

T. G. I. Paris, 19. 6. 1974  
P.I.B.D. 1975.III.9

D  
O  
S  
S 1975 - III - 1er  
I  
E  
R

## G U I D E   D E   L E C T U R E

### I - LES FAITS

- 16. 04. 1953 : La société Western Machinery prend un brevet 1.077.255 ayant pour objet une pompe rotative.
- 9. 05. 1955 : Western Machinery concède une licence exclusive à la société Unitec. Cette licence n'est pas publiée.
- 1. 07. 1963 : Western Machinery cède la propriété du brevet à la société Arthur Mac Kee. La cession est publiée au registre des brevets le 27 septembre 1963.
- : Arthur Mac Kee confirme la licence exclusive à Unitec, par un échange de lettres qui n'est pas publié.
- 1. 01. 1969 : Entrée en vigueur de la loi nouvelle.
- 8. 07. 1969 : Dans le but de publier la licence, les sociétés Arthur Mac Kee et Unitec signent un acte "résumant les conventions antérieures, mais ne se substituant pas à elles."
- 16. 07. 1969 : Publication de l'accord précédent.
- 13. 07. 1970 : Arthur Mac Kee cède le brevet à la société Envirotech.
- 28. 10. 1970 : Publication de cette cession.
- 6. 10. 1971 : Envirotech reconduit la licence donnée à Unitec, par un échange de lettres.
- 2. 05. 1972 : Publication de la licence.
- 7. 06. 1972 : Unitec met Envirotech en demeure d'agir en contrefaçon contre des sociétés Emile Egger et Flygth France introductrices de dispositifs voisins. Par une lettre du 14 juin 1972, Envirotech refuse d'agir elle-même et autorise Unitec à exercer l'action à sa place.

- 18. 10. 1972 : Unitec assigne Emile Egger et Flyght France en contrefaçon du brevet par introduction
- Les sociétés Egger et Flygth répliquent en demandant :
- ⌘ l'irrecevabilité de la demande formulée par un licencié exclusif "ancien régime"
  - ⌘ l'annulation du brevet en cause
  - ⌘ réparation pour procédure abusive.
- 19. 06. 1974 : T.G.I. Paris :
- ⌘ rejette l'irrecevabilité de la demande
  - ⌘ annule le brevet
  - ⌘ rejette l'action en contrefaçon
  - ⌘ rejette la demande reconventionnelle en réparation.

## II - LE DROIT

### ⌘ TRAITEMENT DU PREMIER PROBLEME (Des droits à agir en contrefaçon du licencié exclusif "ancien régime")

#### A) PROBLEME

##### 1°) Précédents

Par un arrêt du 23 mars 1973 (Ann. 1973. 92), rendu dans une affaire opposant déjà les mêmes parties à propos du même brevet, la Cour de Paris avait déjà dessiné le domaine d'application de l'article 53 :

⌘ Cette disposition est applicable, dans le cas de contrats conclus sous l'empire de la loi nouvelle : le breveté peut, alors, manifester sa volonté de se réserver l'exercice de l'action en contrefaçon.

⌘ Il n'en va pas de même lorsque, comme en l'espèce, le contrat avait été conclu sous l'empire de la loi de 1844. Sous le régime ancien, le breveté avait seul le droit d'agir et ce droit était un droit acquis, au sens de l'article 71, parce que la loi nouvelle est sans effet sur les contrats en cours d'exécution. Dans l'arrêt étudié, la Cour maintient cette interprétation :

"... la société propriétaire du brevet a un droit acquis, au sens de l'article 71 de la loi du 21 Janvier 1968, à conserver l'exclusivité d'une action toujours susceptible de mettre en jeu la validité de son titre ; que l'article 53 de la dite loi subordonne le droit d'agir du licencié à l'absence de disposition contraire dans le contrat ; qu'à l'époque où la licence a été concédée, la loi ne permettant pas au licencié d'agir en contrefaçon, une clause lui interdisant de le faire était inconcevable".

La Cour de Paris avait donc déclaré la société Unitec irrecevable à agir en contrefaçon.

« » Cependant, la société Unitec avait entamé un nouveau procès, en faisant valoir comme fait nouveau que, depuis l'entrée en vigueur de la loi nouvelle et depuis les faits soumis à la Cour de Paris dans l'autre affaire, le breveté avait manifesté par une déclaration écrite sans équivoque qu'il autorisait la société Unitec à agir en contrefaçon, dans sa qualité de licenciée exclusive.

L'observation portera sur les seuls points intéressants de l'arrêt tenant à la recevabilité de la demande en contrefaçon formée par un licencié exclusif "ancien régime". Elle notera, seulement, l'annulation du brevet pour divulgation antérieure à la demande en raison de la commercialisation par un tiers aux Etats-Unis d'objets identiques aux objets brevetés en France.

## 2°) Enoncé du problème

Le breveté peut-il renoncer à son droit acquis sous l'empire du contrat ancien en autorisant postérieurement à l'entrée en vigueur de la loi nouvelle, le licencié à exercer l'action..?

## B) SOLUTION

### 1°) Enoncé de la solution

"Rien n'interdit au titulaire d'un brevet soumis à la loi de 1844 de donner expressément à son licencié le droit d'agir en contrefaçon en exécution de la loi de 1968. Il en résulte que le licencié a agi avec l'autorisation expresse du breveté renonçant à son droit acquis".

### 2°) Commentaire de la solution

Le Tribunal a répondu à cette question par l'affirmative. Et cette décision mérite naturellement d'être approuvée.

Les parties ont, en effet, apporté une novation au contrat, lorsque le donneur de licence a autorisé le licencié, sur sa demande, à exercer l'action.

La novation est opérante puisqu'elle est intervenue sous l'empire de la loi nouvelle.

Et la novation équivaut à une renonciation par le donneur de licence à son droit acquis sous l'empire du contrat initial.

\* TRAITEMENT DU SECOND PROBLEME (Des conditions mises à l'action en contrefaçon du licencié exclusif).

## A) PROBLEMES DE DROIT

### 1°) Prétentions des parties

#### a) Le défendeur à l'action en contrefaçon

Le défendeur soutenait que le licencié exclusif ne pouvait pas agir car l'autorisation du breveté n'avait pas été publiée au R.N.B.

b) Le demandeur à l'action en contrefaçon

Le demandeur soutenait que l'exigence de publicité porte sur l'existence et point le contenu du contrat et que, le contrat ayant été publié, peu importait la publication ou non publication de l'autorisation d'agir.

2°) Enoncé du problème

L'exercice de l'action en contrefaçon par un licencié exclusif "ancien régime" est-elle subordonnée à la publication de l'autorisation expresse donnée par le breveté ?

B) SOLUTION DE DROIT

1°) Enoncé de la solution

"Cette autorisation n'est pas soumise à une inscription au registre des brevets ; qu'en effet, l'article 46 de la loi du 2 Janvier 1968 dispose :

"Tous les actes transmettant ou notifiant les droits attachés à une demande de brevet ou à un brevet doivent, pour être opposables aux tiers, être inscrits au registre dit Registre National des Brevets, tenu à l'Institut National de la Propriété Industrielle" ;

Qu'en l'espèce, la licence qui a transmis des droits du breveté au licencié ayant été régulièrement inscrite et l'exercice des droits résultant d'un brevet ancien étant soumis aux dispositions de la loi de 1968, l'inscription de la seule licence détermine l'opposabilité aux tiers des actes du licencié ; l'existence d'une inscription au registre de l'autorisation du breveté outre-passerait les obligations légales".

2°) Commentaire de la solution

La solution apportée sur ce point par le tribunal de Paris est intéressante à un double égard.

- Elle l'est, d'abord, parce qu'elle replace la règle de l'art.46, concernant la publicité légale, dans sa véritable portée. La publicité d'un acte n'est exigée que lorsqu'elle a un sens. Et elle n'a un sens que dans le cas où les tiers se voient opposer un droit réel, c'est-à-dire un droit opposable à tous, par le tenant de ce droit. On ne conçoit pas, en effet, qu'un droit puisse devenir opposable erga omnes, alors qu'il n'est pas révélé à tous, quant à son contenu et quant à son titulaire. Mais, dès l'instant que le monopole légal et les personnes habiles à l'invoquer sont révélés au public, cela suffit pour que le droit soit opposable.

- Les dispositions de l'art. 53, qui visent la mise en demeure préalable du breveté par le licencié, et la condition des dispositions non contraires dans le contrat de licence, n'ont pour but que de protéger le breveté lui-même. Il suffit que ces conditions soient, en fait, satisfaites, pour que l'action du licencié soit recevable. Leur caractère occulte importe peu.

ACFG Lic. App. div. 3 : PIBD 75.136. III. 5.  
DROITS DE TIMBRE  
PAYES A FORFAIT

Décret N° 70-521  
du 19 JUIN 1970

24.655/72

ASS.19;19/10/72

DEBOUTE Jean NOUEL,

N° 5 -

ENTRE: la Société anonyme UNITEC,  
siège 20, Eld Malesherbes, PARIS,  
représentée par Maître  
avocat, assisté de Me COSTE, avocat  
plaidant.

ET: la Société FLYGT FRANCE, société  
anonyme, siège 25, rue J.J. Rousseau  
SURESNES (Hauts-de-Seine), et la  
Société anonyme suisse, Sté EGGER  
EGGER, siège à 2093, CRESSLER (Suisse)  
représentées par Maître

Maurice RIBADEAU DUMAS, avocat, assisté de Me MATHÉLY, avo-  
cat plaidant.

AUDIENCE DU 19  
JUN 1974

3<sup>e</sup> CHAMBRE  
1<sup>ère</sup> Section

4 AVOCATS  
1<sup>ère</sup> décision.

LE TRIBUNAL,

siégeant en audience publique;

Après que la cause eut été débattue en audience  
publique le 17 avril 1974, devant Messieurs THENARD, Vice-  
Président, ROBINQUET & Mademoiselle ROSNEL, Juges, assistés  
de CAYREL, Secrétaire-Greffier, et qu'il en eut été délibéré  
par les magistrats ayant assisté aux débats,

A rendu en PREMIER RESSORT le jugement contra-  
dictoire ci-après :

F o h d |  
Attendu que la Société anonyme UNITEC est  
licenciée exclusive du brevet français N° I.077.255, deman-  
dé le 16 Avril 1953, par la Société dite WESTERN MACHINERY  
COMPANY, à laquelle il a été délivré le 28 Avril 1954;

Que ce brevet décrit et couvre une pompe rota-  
tive destinée à pomper un liquide contenant une quantité  
considérable de matières solides; que selon le brevet,  
plus particulièrement, un des objets de l'invention consis-  
te à réaliser une pompe présentant des caractéristiques de  
construction qui permettent de créer un tourbillon ou  
brassage du liquide à pomper et dans laquelle celui-ci est  
obligé de tourner sous forme d'une sorte d'anneau tourbil-  
lonnaire, à grande vitesse de sorte que la matière solide  
entrant se trouve entraînée par le tourbillon et refoulée  
hors de la pompe avec un minimum de contact avec la tur-  
bine;

Attendu que ce brevet a été cédé par la Société  
PAGE PREMIERE

WESTERN MACHINERY COMPANY à la Société Arthur MAC KEE and Company par un acte sous-seings privés signé à San-Francisco le 29 Juin 1963 et à CLEVELAND, le 1er juillet 1963, inscrit à l'Institut National de la Propriété Industrielle le 27 Septembre 1963, sous le N° 40?168; -----

Attendu que le 8 Juillet 1969 était signé entre les Sociétés MAC KEE and Company et UNITEC un acte aux termes duquel les parties déclaraient "réunir en un seul document" les diverses conventions qui les liaient précédemment parmi lesquelles celle conclue les 28 Avril 1955 et 9 Mai 1955, avec la Société WESTERN MACHINERY COMPANY (aux droits de laquelle se trouvait la Société MAC KEE), concédant à la Société UNITEC une licence de fabrication ~~mixte~~ et de vente à titre exclusif pour la France métropolitaine des produits couverts par le brevet N° 1.077.255; -----

Qu'à l'acte du 8 Juillet 1969, il était bien précisé : "le présent contrat n'a pas pour but de se substituer aux conventions passées entre les parties par "acte sous-seings privés à Paris en date du 28 Avril 1955 et à San-Francisco en date du 9 Mai 1955 et par des "échanges de correspondance ultérieurs mais uniquement de "résumer les dites conventions qui demeurent en vigueur "entre Mac Kee et Unitec, à la date de la signature du "présent document"; -----

Que cet acte a été inscrit au registre national des Brevets le 16 Juillet 1969, sous le N° 54?971; -----

Attendu que le brevet en cause a fait l'objet d'une deuxième cession par la Société Mac Kee à la Société ENVIROTECH CORPORATION, par acte en date à Cleveland le 22 Juin 1970 et à Salt Lake City le 13 Juillet 1970, inscrit à l'Institut National de la Propriété Industrielle le 28 Octobre 1970, sous le N° 59.140; -----

Que la licence concédée à UNITEC en 1955 et venue à expiration en 1971, a été, par une lettre du 6 Octobre 1971, inscrite au registre des brevets le 2 Mai 1972, recouverte pour une nouvelle période de quatre années expirant le 10 Juin 1975, lettre signée par ENVIROTECH et approuvée par la Société dite UNITEC; -----

Attendu que l'actuel cessionnaire du brevet  
PAGE DEUXIEME

[Signature]

[Signature]

19 JUIN 74  
32 CH-5-S.

ND

est donc la Société ENVIROTECH, ayant pour licenciée la Société UNITEC;

Attendu qu'en l'état de cette situation de fait, la Société UNITEC s'estimant victime d'actes de contrefaçon commis par la Société suisse Egger fabriquant des pompes reproduisant les caractéristiques du brevet en cause et par la Société FLYGHT importatrice en France des dites pompes, a, en se fondant sur l'article 53 de la loi du 2 Janvier 1968, mis en demeure, par lettre du 30 Avril 1969, la Société Arthur Mac Kee, puis par lettre du 7 Juillet 1972, la Société ENVIROTECH CORPORATION, actuel titulaire du brevet, de poursuivre les contrefacteurs en France dudit brevet; que par lettre du 15 Mai 1969, la Société Mac Kee et par lettre du 14 Juin 1972, la Société Envirotech se sont refusées à poursuivre les contrefacteurs;

Attendu que c'est dans ces conditions que la Société UNITEC a fait procéder le 6 Octobre 1972, à une saisie-contrefaçon par le ministère de AVALLE, huissier de Justice à Paris, au siège de la Société FLYGHT France, 35, rue Jean-Jacques Rousseau, à Suresnes (Hauts-de-Saine), qu'aux termes du procès-verbal de saisie, la Société Flyght achète à la Société Suisse EGGER, depuis mai 1968, des pompes TURO présentant toutes les caractéristiques de la pompe décrite par le brevet I.077.255;

Attendu que la Société UNITEC a fait assigner les 18 et 19 Octobre 1972 la Société FLYGHT et la Société Emile EGGER and Co aux fins de:

- 1°/ faire déclarer les deux défenderesses convaincues de contrefaçon du brevet I.077.255;
- 2°/ dire qu'elles sont co-auteurs de l'introduction sur le territoire français des pompes contrefaisant ledit brevet;
- 3°/ ordonner la confiscation des dispositifs contrefaisants et interdire sous astreinte de 1.000 F par infraction constatée l'introduction, la détention ou la vente en France de tels dispositifs;
- 4°/ faire condamner solidairement les Sociétés EGGER et FLYGHT, à des dommages-intérêts à fixer après expertise avec une indemnité provisionnelle de 100.000 F;
- b) à la somme de 50.000 F pour les peines et soins du procès, quitte à parfaire;

PAGE TROISIEME

a)

5<sup>e</sup>/ se faire autoriser à faire publier le présent jugement dans cinq journaux ou revues à son choix et aux frais des défenderesses; -----  
Le tout avec le bénéfice de l'exécution provisoire; -----

Attendu que les Sociétés Emile ~~EMX~~ EGGER et FLYGHT ont conclu le 7 Juin 1974: -----  
1<sup>o</sup>/ à l'irrecevabilité de la Société UNITEC, bénéficiaire d'un contrat de licence antérieur à la loi du 2 Janvier 1968, convention qui ne pouvait lui donner le droit d'agir en contrefaçon, ainsi qu'il a été jugé de façon définitive à l'égard d'Emile EGGER par un arrêt de la Cour de Paris du 23 Mars 1973; -----  
2<sup>o</sup>/ au mal fondé de la demande, au motif que le brevet est nul pour défaut de nouveauté; -----

Qu'il's forment une demande reconventionnelle en nullité de la saisie-contrefaçon pratiquée le 6 Octobre 1972, à la requête de la Société Unitec, en mainlevée de la saisie, en outre, en paiement de 30.000 F de dommages-intérêts à la Société FLYGHT et 20.000 F à la Société EGGER pour procédure abusive et vexatoire; -----

Attendu que la Société UNITEC a répliqué le 17 Avril 1974, en demandant l'adjudication du bénéfice de son assignation et le rejet des demandes reconventionnelles; -----

Que, par conclusions de la même date, elle demande au Tribunal de dire qu'Unitec a régulièrement engagé la présente instance le 18 Octobre 1971, avec l'autorisation du breveté et de déclarer les Sociétés FLYGHT et EGGER irrecevables en leur action en nullité contre le brevet I.077.255, faute d'avoir appelé dans la cause la société brevetée; -----

Attendu que les défenderesses ont signifié, le 17 Avril 1974, des conclusions tendant à faire juger que: -----

- la Société UNITEC n'a pas la qualité de licencié exclusif en vertu d'un contrat opposable aux tiers conclu sous l'empire de la loi du 2 Janvier 1968; qu'elle ne justifie donc pas ces conditions imposées par l'article 53 de cette loi; -----

PAGE QUATRIEME

*[Signature]*                      *[Signature]*

19 JUIN 74  
3<sup>e</sup> CH- 5-S.

- Subsidiairement; l'invention décrite dans le brevet I.077.255 et revendiquée par la Société UNITEC, a été divulguée avant la date dont bénéficie de brevet; qu'elle est donc dépourvue de nouveauté et non protégeable;-----

En conséquence, la Société UNITEC est irrecevable en tous cas mal fondée en sa demande et doit être déboutée, les conclusions reconventionnelles des défenderesses leur étant, par ailleurs, adjugées;-----

- Plus subsidiairement; la Société UNITEC ne peut incriminer que les faits non présumés, commis postérieurement à la publication de la reconduction de la licence invoquée le 2 Mai 1972 et antérieurement à l'expiration du brevet le 16 Avril 1973; -----

- enfin, les sanctions de la confiscation, de l'interdiction et de la publication ne sont pas juridiquement justifiées; -----

#### I. SUR LA RECEVABILITE DE LA DEMANDE: -----

Attendu que la Société UNITEC, licenciée, invoque l'article 53 de la loi du 2 Janvier 1968, qui dispose dans ses alinéas 1 et 2: -----

"L'action en contrefaçon est engagée par le propriétaire du brevet. -----

"Toutefois, le bénéficiaire d'un droit exclusif d'exploitation et, sous les conditions énoncées à l'article 34, le titulaire d'une licence obligatoire, peut, sauf disposition contraire du contrat de licence, exercer l'action en contrefaçon si après mise en demeure, le propriétaire du brevet n'exerce pas cette action; "-----

Attendu que l'alinéa 2 de l'article 53 soumet à trois conditions l'exercice de l'action en contrefaçon par le licencié, savoir: -----

- 1<sup>o</sup>/ que celui-ci ait une licence exclusive; -----
- 2<sup>o</sup>/ que le contrat de licence ne l'ait pas privé du droit d'action; -----
- 3<sup>o</sup>/ que le titulaire du brevet, mis en demeure par le licencié, d'exercer l'action en contrefaçon, ne l'exerce pas; -----

Attendu que les Sociétés EGGER et FLYGHT soutiennent tout d'abord que la Société UNITEC ne peut se prévaloir de l'article 53 de la loi du 2 Janvier 1968, alors que son contrat de licence a été concédé sous l'empire de la loi du 5 Juillet 1944; -----  
PAGE CINQUIEME

MM 23  
III. 2PT  
(18 04-PT)  
22, Mo. VII. 262

Qu'elles rappellent que dans une instance précédente, un arrêt du 23 Mars 1973 a jugé définitivement dans les relations de UNITEC et EGGER qu'un licencié ancien n'est pas recevable à agir car le contrat n'a pu lui interdire l'action en contrefaçon; -----

2e/ l'acte du 8 Juillet 1969 que UNITEC a inscrit au Registre des Brevets et qui ne fait que résumer un contrat ancien qui demeure en vigueur, ne constitue pas une licence nouvelle; -----

Que les défenderesses relèvent qu'il n'y a eu aucune novation depuis la chose jugée car la lettre du 6 Octobre 1970 qu'UNITEC a fait inscrire au Registre des Brevets se borne à proroger pour 4 ans la licence ancienne et ne place pas ladite licence sous le régime nouveau;

Attendu qu'il n'est pas contestable que le contrat de licence de 1955 est régi par la loi du 5 Juillet 1844 qui donnait au seul titulaire du brevet, en l'espèce, la Société ENVIROTECH (aux droits de la Société Mac Kee), le droit définitivement acquis d'agir en contrefaçon, le licencié même exclusif n'ayant pas ce droit, ainsi que le rappelle l'arrêt du 23 Mars 1973 invoqué par les défenderesses et relatif à une instance où la Société EGGER seule avait été assignée avec une Société BELDAM-LATY; que ce même arrêt a jugé que la Société UNITEC n'est pas fondée à se prévaloir des dispositions d'une loi nouvelle sans effet sur les contrats en cours d'exécution; que la société propriétaire du brevet a un droit acquis, au sens de l'article 71 de la loi du 21 Janvier 1968, à conserver l'exclusivité d'une action toujours susceptible de mettre en jeu la validité de son titre; que l'article 53 de la dite loi subordonne le droit d'agir du licencié à l'absence de disposition contraire dans le contrat; qu'à l'époque où la licence a été concédée, la loi ne permettant pas au licencié d'agir en contrefaçon, une clause lui interdisant de le faire était inconcevable; que dans ces conditions, "la Société Unitec ne serait fondée à invoquer pour agir en contrefaçon l'article 53 de la loi nouvelle que si le "propriétaire du brevet, renonçant à son droit acquis, "l'avait expressément autorisé à le faire"; -----

Attendu qu'en effet rien n'interdit au titulaire  
PAGE SIXIEME

*[Handwritten signatures]*



"dit Registre National des Brevets, tenu à l'Institut National de la Propriété Industrielle"; -----

Qu'en l'espèce, la licence qui a transmis des droits du breveté au licencié ayant été régulièrement inscrite et, l'exercice des droits résultant d'un brevet ancien étant soumis aux dispositions de la loi de 1968, l'inscription de la seule licence détermine l'opposabilité aux tiers des actes du licencié; ~~aux fins~~ l'existence d'une inscription au registre de l'autorisation du breveté outre passerait les obligations légales; -----

Attendu qu'en conséquence, le premier moyen d'irrecevabilité soulevé par les défenderesses doit être rejeté; -----

Attendu qu'elles font encore valoir à la barre, un deuxième moyen d'irrecevabilité tiré du fait que la Société UNITEC n'aurait pas une licence exclusive; -----

Attendu que ce deuxième moyen doit également être rejeté; -----

Attendu que le contrat de 1955 modifié, régulièrement prorogé, accorde en effet à la Société UNITEC une licence: -----

a) en ce qui concerne la fabrication pour la France métropolitaine, à titre exclusif; -----

b) en ce qui concerne la vente: -----  
- à titre exclusif pour la France métropolitaine et les territoires situés au Nord de l'Equateur qui faisaient partie de l'Union Française à la date du 6 Juillet 1962;  
- à titre exclusif pour les autres territoires qui faisaient partie de l'Union Française au 6 Juillet 1962;

Que la Société UNITEC est donc titulaire d'un droit exclusif, et qui n'avait du reste encore jamais été contesté dans la précédente procédure l'opposant à l'une des défenderesses; -----

Attendu que la Société UNITEC est donc recevable à agir en contrefaçon et avait qualité pour procéder à la saisie; -----

PAGE HUITIEME

*[Handwritten signatures and marks]*

19 JUIN 74  
3<sup>e</sup> CH-5-S.

II/ SUR LE DEFAUT DE NOUVEAUTE DE L'INVENTION: -----

Attendu qu'il convient de relever que les défenderesses qui n'ont pas appelé dans la cause le propriétaire du brevet et ne pouvaient, de ce fait, demander la nullité dudit brevet, se bornent à invoquer l'exception du défaut de nouveauté;-----

Que leurs conclusions sur ce point étant recevables, il y a lieu d'examiner si, ainsi qu'elles le prétendent, l'invention décrite et revendiquée par la Société UNITEC avait été divulguée avant la date du dépôt du brevet; -----

A) LE BREVET N° I.077.255; -----

Attendu que l'invention brevetée tend à remédier aux inconvénients des pompes utilisées pour le pompage de liquides contenant des matières solides dont la présence crée le double risque d'obstruction de la chambre de pompage et d'usure des éléments de la turbine par les chocs répétés de ces matières;-----

Attendu qu'il résulte de la description du brevet que le corps de pompe comporte un carter comprenant deux parois latérales reliées par une paroi circonférentielle, ce carter définit à l'intérieur une chambre de largeur uniforme appelée par le brevet chambre de tourbillonnement car c'est dans cette chambre que l'on provoque le tourbillon du liquide à pomper; -----

Dans cette chambre de tourbillonnement et à l'opposé du conduit d'aspiration, un évidement est pratiqué dans la paroi du carter, évidemment dans lequel est ajusté le rotor dont l'axe de rotation coïncide avec l'axe de la chambre de tourbillonnement. Le rotor étant situé à l'extérieur de la chambre de tourbillonnement, il existe un passage entièrement libre dans ladite chambre entre les conduits d'aspiration et de refoulement dont, par ailleurs, les diamètres correspondant sensiblement à celui de ce passage. Ainsi le liquide aspiré reçoit du rotor à son entrée dans la chambre un mouvement tourbillonnaire à grande vitesse qui se communique aux matières solides que la force centrifuge dévie radialement vers la périphérie du carter où se trouve le  
PAGE NEUVIEME

*PH*

*JP*

conduit de refoulement, de telle sorte que les matières solides sont entraînées vers cette sortie sans être entrées en contact avec la face de travail du rotor;

Attendu que pour s'en tenir aux passages du brevet soumis à la recherche de nouveauté, les perfectionnements brevetés consistent dans les caractéristiques suivantes:

- 1°/ Le rotor ou turbine actionnant la pompe est monté à l'extérieur de la chambre de tourbillonnement de telle sorte que celle-ci constitue un espace libre afin d'éviter que les parties solides heurtent le rotor;
- 2°/ Le conduit d'admission du liquide débouche dans l'axe de la chambre et du rotor, du côté opposé au rotor;
- 3°/ Le conduit de refoulement part de la chambre dans une direction tangentielle;
- 4°/ La distance qui sépare les deux parois latérales de la chambre est sensiblement égale au diamètre des conduites d'admission et de refoulement;

#### B) LA DIVULGATION:

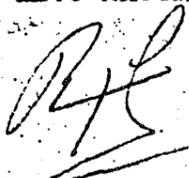
Attendu que les défenderesses soutiennent que ces caractéristiques du brevet étaient entièrement divulguées aux Etats-Unis d'Amérique par l'exploitation avant la demande du brevet français, d'une pompe identique faisant l'objet d'un brevet BRAWLEY, déposé le 21 Décembre 1945, mais publié le 21 Avril 1953, soit 5 jours après le dépôt du brevet français;

Attendu qu'il résulte des pièces mises aux débats que les faits suivants:

Le 15 Mai 1944, Clyde HARMON BRAWLEY a donné licence à la Société CROSBY RESEARCH FOUNDATION, d'un brevet qu'il allait prendre concernant une pompe rotative et dont il n'est pas sérieusement contesté que c'est elle qui a fait l'objet de la demande de brevet effectivement faite par BRAWLEY le 21 Décembre 1945;

En octobre 1944, la Société CROSBY exploitant sa licence mettait dans le commerce aux Etats-Unis une pompe rotative dite MAJOR PUMP dont un prospectus non

PAGE DIXIEME



19 JUIN 74  
30CH-5-S.

daté contenant trois photographies qui montrent que cette pompe présente les caractéristiques revendiquées par le brevet. Elle comporte, en effet: -----  
un logement du rotor sur le côté du carter et à l'extérieur de la chambre de tourbillonnement; -----  
- un conduit d'entrée axial et à l'opposé du rotor;  
à le conduit de sortie tangentiel; -----  
- la largeur de la chambre sensiblement égale au diamètre de ces conduits d'admission et de refoulement; -----

Ce même prospectus reproduit un article du California DAIRYMAN du 28 Octobre 1944 et une lettre du 27 Février 1945 décrivant les résultats obtenus par la Pompe MAJOR: -----

"Enfin une pompe qui se s'obstrue pas!" On y lit notamment que le type de pompe développé par la CROSBY RESEARCH FOUNDATION, "faisant application de principes nouveaux pour le déplacement des solides à teneur réduite en eau", les essais montrent que quelle que soit la matière qui entre dans la pompe, elle en ressortira. "Il n'existe à l'intérieur du carter de la pompe aucune obstruction étant donné que le rotor est de conception nouvelle et reste à l'écart du courant". Le lettre du 27 Février 1945 de la RANDISI WINE COMPANY rend compte d'essais satisfaisants faits par cette cliente avec la pompe MAJOR.

Enfin diverses correspondances entre la Société CROSBY et les fabricants de la pompe MAJOR sont datées de 1944 à 1946, de même que des factures la concernant sont datées de 1946; -----

Il convient de souligner que le rapport d'essais du laboratoire de la Société WARNER et SWEASY en date du 27 Juillet 1945 révèle seulement que la pompe que leur a fourni CROSBY ne répond pas aux besoins de ladite Société mais qu'aucun élément de ce rapport n'établit qu'ainsi que l'affirme la demanderesse, cette pompe n'était pas conforme à celle du brevet BRAWLEY; -----

Les figures jointes au rapport démontrent, au contraire, l'identité de cette pompe et de celle du brevet; -----

C'est donc cette pompe largement commercialisée aux Etats-Unis qui a fait l'objet du brevet BRAWLEY, demandé dès décembre 1945, lequel a exactement le même  
PAGE ONZIEME



objet que le brevet invoqué et dont les figures sont identiques à celles de celui-ci;-----

Attendu que les défenderesses relèvent, sans être démenties sur ce point, que les droits sur le brevet BRAWLEY aux Etats-Unis, comme à l'étranger, sont passés à WESTERN MACHINERY puis à Mac Kee, dont la demanderesse est licenciée;-----

Attendu qu'il ressort des faits ci-dessus exposés qu'à une date antérieure au dépôt du brevet en cause, la pompe MAJOR a réalisé une divulgation parfaite de ce brevet puisqu'elle a été commercialisée alors qu'elle présentait tous les perfectionnements dont la nouveauté est revendiquée, agencés de la même façon, fonctionnent de la même manière et tendant aux même résultat;-----

Attendu que, dans ces conditions, l'exception de défaut de nouveauté opposée par les défenderesses est fondée et qu'il s'ensuit que le grief de contrefaçon ne peut être retenu; qu'il convient de débouter la Société UNITEC de toutes ses demandes;-----

### III / SUR LES DEMANDES RECONVENTIONNELLES:

Attendu que les défenderesses soutiennent que la demanderesse n'ayant pas satisfait aux obligations de l'article 53 de la loi du 2 Janvier 1968, la saisie-contrefaçon à laquelle elle a fait procéder est nulle comme ayant été pratiquée par une personne n'ayant pas qualité;-----

Attendu que l'examen de la recevabilité de la demande a déjà répondu à ce grief;-----

Qu'ainsi qu'il a été exposé, la Société UNITEC a été régulièrement autorisée par le titulaire du brevet; qu'elle avait donc qualité pour présenter requête aux fins de saisie et faire pratiquer valablement ladite saisie;-----

Attendu que, toutefois, elle n'était pas fondée à invoquer la contrefaçon, à raison du défaut de

PAGE DOUZIEME



19 JUIN 74  
32 CH-5-S.

déjà de nouveauté du brevet et qu'il s'ensuit qu'il doit être donné mainlevée de la saisie à laquelle il a été procédé selon procès-verbal de DAUSSY, huissier de Justice, en date du 6 octobre 1972; -----

Attendu que les défenderesses ont, par ailleurs formé une demande reconventionnelle en dommages-intérêts pour procédure abusive, savoir 300.000 F au profit de la Société FLYGHT et 20.000 F au profit de la Société EGGER;

Qu'elles soulignent que la Société UNITEC qui avait eu connaissance de la divulgation de l'invention lors du procès qui l'a précédemment opposée à la Société Emile EGGER, n'a pu se méprendre sur la portée de ses droits;-----

Attendu que si, dans cette précédente instance la divulgation avait certes été invoquée, le Tribunal, comme la Cour, n'ont pas eu à statuer sur ce point et ne se sont prononcés que sur la recevabilité de la demande;

Que dans ces conditions il n'est pas établi qu'la Société UNITEC ait agi avec légèreté en renouvelant son action et que les défenderesses ne n'apparaissent pas fondées en leur demande reconventionnelle en dommages-intérêts pour procédure abusive;-----

P A R C E S M O T I F S -----

Statuant contradictoirement; -----

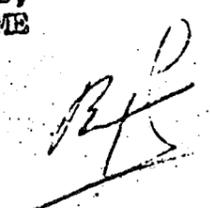
Donne acte à la Société UNITEC de ce qu'elle a déclaré agit par CARADEC, Président de son Conseil d'Administration; -----

Déclare la Société UNITEC recevable en sa demande en contrefaçon du brevet N° I.077.255; -----

La déclare mal fondée en cette demande, l'invention décrite par ce brevet ayant été divulguée avant la date dont il bénéficie; l'en déboute; -----

Ordonne, en conséquence, la mainlevée de la saisie pratiquée le 6 Octobre 1972, et la restitution des objets saisis; -----

PAGE TREIZIEME

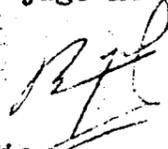
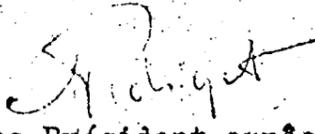


Dit les Sociétés FLYGHT et Emile EGER mal  
fondées en leurs demandes reconventionnelles en dommages-  
intérêts pour procédure abusive; les en déboute;-----

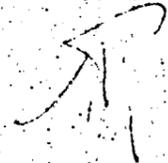
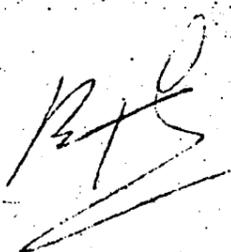
Rejette comme irrecevables ou mal fondées tou-  
tes conclusions plus amples ou contraires des parties;

Condamne la Société UNIGEC aux dépens et en  
prononce la distraction au profit de Maître RIBADEAU DUMAS,  
avocat constitué, dans la limite de ses avances ./-----

Fait et jugé le 19 Juin 1874./-----

   
Le Secrétaire-Greffier-----Pour le Vice-Président, empêché,  
CAYREL ----- ROBIQUET-----

PAGE QUATORZIEME & DERNIERE./.



Perfectionnements aux pompes rotatives.

Société dite : WESTERN MACHINERY COMPANY résidant aux États-Unis d'Amérique.

Demandé le 16 avril 1953, à 16<sup>h</sup> 36<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 28 avril 1954. — Publié le 5 novembre 1954.

La présente invention est relative aux pompes et plus particulièrement à une pompe destinée à pomper un liquide contenant une quantité considérable de matières solides. Cette pompe est destinée à être utilisée pour le pompage dans des puits de différents types et pour le pompage de l'eau contenant du sable, du gravier, etc., par exemple au cours de travaux exécutés dans des terrains avoisinant une plage, ou de travaux similaires. Lorsqu'un liquide contient une matière solide, il est pratiquement impossible d'utiliser une pompe à mouvement alternatif pour le refouler dans une canalisation. Même lorsqu'on utilise des pompes rotatives de type courant dans ce but, la matière solide contenue dans le liquide pompé exerce une action très destructive sur la turbine ou rotor lorsqu'elle vient en contact avec cette turbine ou rotor.

Un des objets de la présente invention consiste à réaliser une pompe du type rotatif présentant des caractéristiques de construction qui permettent d'accélérer et de refouler le liquide à pomper, en ne permettant qu'un minimum de contact entre la matière solide contenue dans le liquide et les organes de refoulement du rotor ou turbine.

Plus particulièrement, un des objets de la présente invention consiste à réaliser une pompe présentant des caractéristiques de construction qui permettent de créer un tourbillon ou brassage du liquide à pomper, et dans laquelle le liquide pompé est obligé de tourner sous forme d'une sorte d'anneau tourbillonnaire, à grande vitesse, la construction étant telle que le liquide pompé est admis dans ce tourbillon de manière à se trouver sous son influence avant qu'il puisse frapper la face d'attaque ou les organes d'entraînement de la turbine rotative; en outre, la face de la turbine est réalisée de telle façon que les éléments de refoulement prévus sur cette face soient soustraits, autant que possible, au contact direct de la matière solide contenue dans le liquide pompé. En d'autres termes, conformément à un des objets de l'invention, on réalise une pompe dans laquelle le rotor provoque un tourbillon dans la masse de liquide circulant à travers la pompe, qui tourne à une grande vitesse autour d'un axe, le con-

duit d'aspiration du liquide dans la pompe étant situé de telle sorte qu'il dirige le liquide entrant dans cette masse tourbillonnante de liquide au lieu de l'envoyer contre la turbine, et le fonctionnement étant tel que la masse tourbillonnante de liquide exerce sa force accélératrice sur le liquide entrant (et en particulier sur la matière solide contenue dans ce liquide) à une vitesse correspondant, d'une manière plus ou moins approximative, à la vitesse moyenne de la masse tourbillonnante. De cette façon, la matière solide entrant se trouve entraînée par le tourbillon et refoulée hors de la pompe avec un minimum de contact avec la turbine.

D'autres objets de l'invention apparaîtront dans la suite de la description.

L'invention consiste dans les parties nouvelles et les combinaisons de parties décrites ci-après, qui toutes, contribuent à réaliser une pompe de grand rendement.

Un mode de réalisation préféré de l'invention est décrit ci-après en se référant au dessin annexé sur lequel :

La fig. 1 est une vue en coupe verticale longitudinale d'une pompe rotative conforme à la présente invention, cette figure représentant une réalisation dans laquelle le conduit d'aspiration de la pompe envoie le liquide entrant le long de l'axe de la pompe et dans la chambre de tourbillonnement, en un point opposé à la turbine ou rotor;

La fig. 2 est une vue en élévation de côté de la pompe conforme à l'invention, et représentant une réalisation dans laquelle l'admission du liquide à pomper se fait à travers la paroi latérale du carter de pompe opposée à la turbine, et dans la chambre de tourbillonnement de la pompe, à peu près tangentiellement au sens de rotation du tourbillon;

La fig. 2a est une coupe verticale par 2a-2a de la fig. 2, une partie du conduit d'aspiration étant arrachée et représentée en coupe;

La fig. 3 est une vue en coupe verticale axiale par 3-3 de la fig. 4, représentant une variante du mode de réalisation de l'invention représenté sur la fig. 1;

La fig. 4 est une vue en coupe par 4-4 de la fig. 3, représentant l'organisation générale de cette va-

riante et indiquant également l'emplacement et la disposition des éléments de la turbine ou palettes du rotor.

Dans la variante représentée sur les fig. 3 et 4 le rotor crée un tourbillon en forme d'hélice dans lequel la masse de liquide circule en s'écartant du plan de rotation du rotor au fur et à mesure qu'il se rend à l'orifice de refoulement de la pompe;

La fig. 5 est une vue en élévation de côté représentant un mode de réalisation de l'invention dans lequel on a combiné un conduit d'aspiration du type représenté sur la fig. 2a, avec le dispositif de turbine et carter de pompe représenté sur les fig. 3 et 4. Cette vue représente les parties de la fig. 3 regardées du côté droit, une partie du rebord proche du spectateur de carter de pompe étant partiellement arrachée de manière à laisser voir l'admission.

En se référant au mode de réalisation de l'invention représenté sur la fig. 1, on voit que le carter de pompe comprend deux parois latérales 1 et 2 qui consistent en des joues sensiblement plates ou en forme de disque, et ces deux parois sont reliées par une paroi circonferentielle 3. De cette façon, à l'intérieur du carter se trouve formée une chambre de pompage 4 qui sera appelée chambre de tourbillonnement dans la suite, parce qu'elle est remplie, lorsque la pompe fonctionne, par une masse de liquide pompé qui tourbillonne autour de l'axe de cette chambre. Ce tourbillon est créé par un rotor ou turbine 5 monté presque en totalité à l'extérieur de la chambre de tourbillonnement, c'est-à-dire que le dispositif d'impulsion du rotor occupe un tel emplacement; de cette façon, on supprime pratiquement le contact de la matière solide contenue dans le liquide avec le dispositif d'impulsion du rotor qui, bien entendu, crée le tourbillon.

Dans le présent mode de réalisation, le liquide à pomper entre par un conduit d'aspiration 6 qui consiste en une tubulure située sensiblement dans l'axe de la chambre de tourbillonnement 4 laquelle, dans le présent cas, coïncide sensiblement avec l'axe de rotation du rotor, dont les détails seront décrits ci-après.

La tubulure 6 présente, à son extrémité, une bride 7 permettant son raccordement à la source de liquide contenant la matière solide, qu'il s'agit de pomper.

Dans la présente réalisation, le rotor 5 est logé dans un évidement de la paroi 2. De préférence, il consiste en un disque présentant sur sa face de travail une chambre annulaire 8 dont la profondeur, mesurée à partir de la face de travail du disque formant rotor, va en augmentant vers la périphérie du disque formant rotor. En d'autres termes, la matière 9 qui constitue le moyeu ou partie médiane du disque, fait saillie vers la chambre de tourbillonnement, et la majeure partie de la surface de la chambre 8 est constituée par une surface conique 10.

A la base de cette surface de travail, le profil de la chambre, en coupe transversale, est courbe, de sorte que tout liquide entrant dans la chambre et s'écoulant, d'une manière générale, vers l'extérieur, comme indiqué par les flèches de la fig. 1, se trouve dévié par cette surface courbe 11 et ramené dans la chambre de tourbillonnement.

Le rotor 5 est fixé d'une manière rigide par une clavette ou autre moyen approprié, à son arbre de commande 12 qui n'est que partiellement représenté sur la fig. 1 étant bien entendu, qu'en pratique, cet arbre est relié à un moteur ou autre dispositif permettant de l'entraîner en rotation à une grande vitesse.

Pour protéger l'extrémité de l'arbre 12 et la partie médiane du rotor 5 contre l'érosion par contact avec toute partie de matière solide susceptible de traverser le centre du tourbillon de liquide dans la chambre de tourbillonnement, on coiffe de préférence la partie médiane du rotor 5 et l'extrémité de l'arbre 12, d'un capuchon protecteur 13, dont la surface extérieure présente une partie conique 14 qui a le même angle d'inclinaison que la surface conique 10, de sorte qu'elle prolonge pratiquement cette dernière. Ce capuchon est porté par une queue filetée 14a qui est vissée dans l'extrémité de l'arbre, et après avoir été bloqué, le capuchon est maintenu immobilisé par une goupille vissée 15 introduite à partir de la surface centrale plate 16 du capuchon. Dans le cas présent, la chambre annulaire 8 est munie d'un certain nombre de palettes ou aubes 17 orientées en général radialement, mais, de préférence, dans le sens indiqué en pointillé sur la fig. 4. Ces palettes 17 impriment un effet de rotation au liquide sur le côté du tourbillon, et obligent la partie adjacente de ce liquide à tourner à grande vitesse, autour de l'axe de l'arbre 12. Ce mouvement de rotation est imprimé à la totalité de la section transversale de la masse d'eau dans le tourbillon. Lorsque le liquide introduit se déplace dans la partie centrale ou vortex du tourbillon, il reçoit un mouvement circonferentiel de la masse de liquide du tourbillon, et, étant donné que le tourbillon tourne à grande vitesse, la force centrifuge est considérable et agit immédiatement pour accélérer les particules solides radialement, vers l'extérieur et dans le plan dans lequel tourne le tourbillon, c'est-à-dire vers la paroi circonferentielle 3. La pompe représentée sur la fig. 1 comporte une tubulure de refoulement 18 dont le diamètre intérieur est sensiblement égal à la distance comprise entre les parois latérales 1 et 2 de la pompe et cette tubulure, dans le cas présent est orientée vers le haut et comporte une bride 19 à son extrémité, pour permettre sa fixation à la canalisation de refoulement à laquelle la pompe refoule le liquide pompé.

Le rotor 5 en forme de disque est ajusté à l'intérieur d'un évidement 20 pratiqué dans la paroi 2,

et cet évidement est fermé par un fourreau et un élément de fermeture 21 présentant une partie 22 en forme de disque, qui s'adapte sur l'ouverture de l'évidement et est serrée de manière étanche sur un siège annulaire 23 au moyen de goujons 24 espacés circonférentiellement.

Dans le présent cas, l'arbre 12 est représenté muni d'un manchon d'usure 25 en acier trempé tournant dans une boîte de presse-étoupe 26, consistant en une douille présentant un rebord encastré dans la face interne du fourreau 21. La chambre formée dans la boîte de presse-étoupe 26 contient une garniture mécanique 27 poussée en arrière par un gland 28 que l'on peut serrer de temps à autre au moyen d'un chapeau de presse-étoupe 29 présentant un taraudage 30 se vissant sur l'extrémité saillante correspondante de la boîte de presse-étoupe.

La boîte de presse-étoupe 26 et ses organes associés sont logés dans une chambre 30*b* pratiquée dans le fourreau 21 qui peut présenter une ouverture taraudée tronconique 31 munie d'un bouchon amovible 32 permettant de vidanger cette chambre si cela est nécessaire. Des ouvertures 30*a* pratiquées dans les parois latérales de cette chambre, permettent d'introduire le chapeau de presse-étoupe 29 dans la chambre 30, pour l'assemblage des organes.

L'arbre 12 tourne librement dans une paroi ou cloison transversale 33, au-delà de laquelle il porte un roulement antifricition 34 dont la cuvette extérieure est logée dans un siège annulaire 35 pour roulement. Au delà de ce point, l'arbre est relié à un moteur ou à tout autre dispositif d'entraînement.

Sur la fig. 1, le carter de la pompe est représenté comme étant coulé d'une seule pièce avec des pieds supports courts 36, pieds pouvant être situés respectivement de chaque côté du carter de pompe et se terminer par un rebord 37 destiné à reposer sur un massif, et ils peuvent être munis de boulons de scellement, non représentés.

Au lieu d'admettre le liquide à pomper dans l'axe du tourbillon, cette admission peut se faire en un point de la chambre de tourbillonnement considérablement éloigné de l'axe du tourbillon. Cette disposition est très avantageuse car elle permet à la force vive de la masse d'eau en mouvement dans le tourbillon, de transmettre, dans les meilleures conditions, sa vitesse, à toute matière solide entrant avec le liquide. Une telle disposition est représentée sur la fig. 2 qui est une coupe de l'arbre de la pompe, du côté où se trouve la turbine ou rotor 38. Sur la fig. 2, on a représenté un conduit d'aspiration 39 dont l'axe est incliné par rapport au plan de rotation du tourbillon et cet axe est également incliné dans le plan vertical dans lequel il est situé, comme indiqué sur le dessin. Dans ces conditions, bien entendu, la bride 40 du conduit d'aspiration se trouve dans une position inclinée, comme représenté. Cette disposition du conduit d'aspiration 39 a pour effet d'admet-

tre l'eau descendant dans ce conduit dans une direction sensiblement tangentielle au sens de déplacement du liquide dans le tourbillon au point d'admission, mais l'inclinaison de l'arbre dans le plan vertical dans lequel il est placé, assure l'entrée rapide du liquide à son arrivée dans la masse du tourbillon. L'ouverture 41, représentée sur la fig. 2, indique approximativement l'intersection entre le conduit 39 et la paroi latérale du carter, opposée à la turbine. Bien entendu, le rotor tourne en sens inverse des aiguilles d'une montre, comme indiqué par la flèche en traits pointillés sur cette figure, et le refoulement de la pompe se fait à travers un conduit de refoulement 42, sensiblement vertical.

Sur les fig. 3 et 4, on a représenté un autre mode de réalisation de l'invention dans laquelle le tourbillon, formé dans le liquide pompé, est guidé en dehors du plan du tourbillon vers le conduit de refoulement en suivant une ligne sensiblement hélicoïdale. Cette caractéristique paraît permettre à la pompe de fournir une vitesse et une pression de refoulement plus élevées permettant à la pompe de refouler une plus grande hauteur d'eau que cela n'est possible avec le mode de réalisation représenté sur la fig. 1.

Comme représenté sur la fig. 3, la turbine 43 de cette pompe est de diamètre relativement plus grand que celle représentée sur la fig. 1, et ce diamètre est tel qu'elle constitue pratiquement la paroi entière du carter de la pompe, sur ce côté. Le carter de pompe 44 est venu de fonderie avec une chambre 45, qui est disposée suivant une ligne hélicoïdale de sorte que l'axe du tourbillon est guidé ou dirigé du côté opposé à la face d'entraînement de la turbine 43 et dans l'axe d'un conduit de refoulement 46 tourné vers le haut, muni à son extrémité supérieure d'une bride 47, permettant sa fixation à un conduit de refoulement ou analogue.

Sur la fig. 4 on a représenté l'orientation et la disposition des palettes 48 de cette turbine.

Les extrémités intérieures de ces palettes sont toutes sensiblement tangentes à un cercle de moyeu 49 et elles s'étendent radialement vers l'extérieur, de sorte qu'elles peuvent s'étendre vers l'arrière, par rapport au sens de rotation indiqué par la flèche, sur cette figure 4. Le fourreau de cette pompe représenté sur les fig. 3 et 4 est sensiblement le même que celui représenté sur la fig. 1; il en est de même en ce qui concerne le palier de l'arbre 50.

La face intérieure 51 du rotor ou turbine 43, est également construite sensiblement de la même manière que la face intérieure de la turbine 5 représentée sur la fig. 1.

La fig. 5 montre un mode de réalisation de l'invention dans lequel un conduit d'aspiration 39*a* admet le liquide suivant une direction sensiblement tangentielle, dans la chambre de tourbillonnement d'un carter de pompe 44*a* du type à « conduit hélicoïdal » représenté sur les fig. 3 et 4.

Un grand nombre d'autres modes de réalisation peuvent être conçus sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

#### RÉSUMÉ

La présente invention a pour objet le produit industriel nouveau que constitue une pompe rotative pour le pompage de liquides et de matières solides contenues en suspension dans ce liquide, cette pompe présentant les caractéristiques suivantes considérées isolément ou en combinaison :

1° Elle comprend : un carter présentant des parois latérales et une paroi circonférentielle reliant ces parois, coopérant avec elles de manière à former une chambre de tourbillonnement pour le liquide, chambre à travers laquelle passent une partie du liquide et la matière solide qu'il contient en suspension; un rotor monté de manière à tourner à côté de la chambre de tourbillonnement, et comportant un dispositif d'entraînement destiné à créer un tourbillon de liquide pompé autour d'un axe dans la chambre de tourbillonnement, ledit rotor étant situé sensiblement à l'extérieur de la chambre de tourbillonnement; enfin, un dispositif permettant d'introduire le liquide à pomper et la matière solide qu'il contient, dans le tourbillon créé à l'intérieur de la chambre de tourbillonnement, de telle sorte que tout contact entre la matière solide et le rotor se trouve pratiquement supprimé;

2° Le carter comporte des parois latérales et une paroi circonférentielle reliant ces parois latérales et délimitant une chambre de tourbillonnement disposée autour de l'axe, ledit carter présentant un conduit de refoulement s'étendant à peu près tangentiellement à partir de la paroi circonférentielle; le rotor a sensiblement la forme d'un disque monté de manière à tourner sur un axe; ce rotor en forme de disque présente une chambre dans sa face intérieure, avec des palettes de refoulement dans ladite chambre, et fonctionne, lorsqu'il est entraîné en rotation, de manière à créer un tourbillon dans le liquide;

3° La profondeur maximum de la chambre de tourbillonnement est située à la périphérie du rotor;

4° La pompe comporte un conduit d'aspiration situé sur ledit axe pour envoyer du liquide à travers la paroi latérale opposée au rotor, disque présentant une saillie centrale orientée vers le conduit d'aspiration et située sensiblement en alignement avec l'axe;

5° Un conduit d'aspiration pour le liquide est prévu pour l'introduction du liquide à travers la paroi latérale opposée au rotor, ce conduit assurant l'introduction du liquide suivant un plan sensiblement tangentiel au tourbillon;

6° Le dispositif assurant l'admission du liquide à pomper consiste en un conduit d'aspiration dont l'axe est excentré par rapport à l'axe de rotation du

rotor, de sorte qu'il dirige le liquide admis dans une partie du tourbillon, éloignée de l'axe de rotation de ce dernier;

7° La pompe comprend : un carter présentant un conduit d'aspiration et un conduit de refoulement; une turbine montée de manière à tourner dans le carter, ce carter présentant une paroi latérale opposée à la turbine qui est espacée de la paroi opposée du carter, d'une distance sensiblement égale à la largeur des conduits d'admission et/ou de refoulement de sorte que la matière peut y circuler pour passer du conduit d'aspiration au conduit de refoulement sans risque d'engorgement;

8° Le carter a une forme cylindrique et comporte un conduit d'aspiration axial dans sa paroi latérale et un conduit de refoulement périphérique, la turbine étant montée de manière à tourner axialement dans le carter de la pompe;

9° La pompe rotative comporte : un carter présentant deux parois opposées espacées, dans l'une desquelles est prévu un conduit d'aspiration, un conduit de refoulement prévu sur une paroi du carter et orienté vers l'extérieur par rapport au conduit d'aspiration; une turbine rotative montée de manière à tourner dans le carter et présentant une face espacée de la paroi dans laquelle aboutit le conduit d'aspiration d'admission, des évidements ou poches formés dans ladite face étant délimités par des palettes destinées à projeter le liquide vers l'extérieur dans le carter lorsque la turbine est entraînée en rotation;

10° La pompe comporte une tête évidée logée dans une des parois, la face susmentionnée affleurant sensiblement ladite paroi;

11° La turbine rotative est logée dans un évidement de la paroi du carter opposée au conduit d'aspiration, cette turbine rotative présentant une face plane dans laquelle sont formés des évidements délimités par des palettes, lesdits évidements présentant des surfaces adjacentes au bord de la turbine disposées de manière à refouler le liquide entrant dans les évidements vers l'extérieur et vers la paroi opposée du carter à laquelle aboutit le conduit d'aspiration, l'espace compris entre la face de la turbine et les parois opposées du carter précité étant de diamètre sensiblement égal à celui des conduits d'aspiration et de refoulement;

12° La pompe est constituée par un carter comportant : des parois latérales et une paroi circonférentielle reliant ces parois latérales; un rotor monté de manière à tourner sur son axe, consistant en un corps en forme de disque, adjacent à l'une des parois latérales et présentant des palettes de refoulement formées sur une face du disque tournée vers l'intérieur de la pompe, lesdites parois latérales étant espacées de manière à former une chambre de tourbillonnement entre le rotor et la paroi latérale opposée dans laquelle la rotation du rotor crée un

tourbillon dans le liquide pompé lorsque ce rotor est entraîné en rotation; la paroi circonferentielle présente un conduit de refoulement déporté par rapport au plan dans lequel se trouve la chambre de tourbillonnement; la paroi latérale éloignée du disque présente à son intérieur un canal suivant une ligne sensiblement hélicoïdale, s'étendant sensiblement autour de l'axe du rotor, canal destiné à guider le liquide du tourbillon vers ledit conduit de refoulement, une desdites parois adjacentes audit

rotor présentant un conduit d'aspiration du liquide, disposé de manière que son axe soit sensiblement tangent à la paroi circonferentielle, de manière à admettre le liquide dans la chambre de tourbillonnement, dans le sens de déplacement du tourbillon, en ce point du tourbillon.

Société dite : WESTERN MACHINERY COMPANY.

Par procuration :

D.-A. CASALONGA.

6

N° 1.077.255

Société  
Western Machin

4

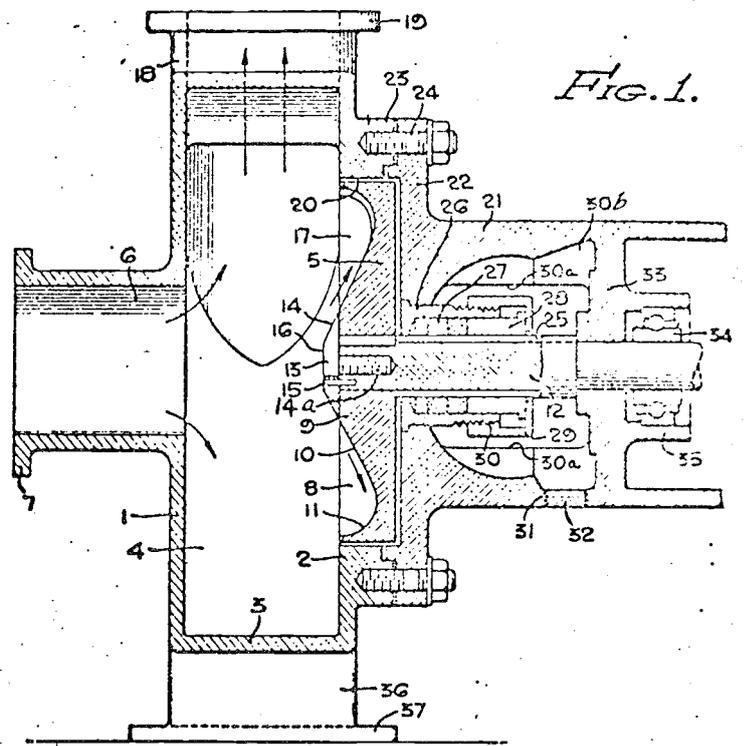
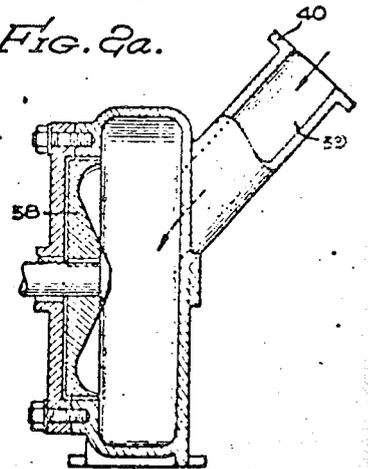


Fig. 1.

Fig. 2a.



Société dite :  
Western Machinery Company

7  
2 planches. — Pl. I

Fig. 1.

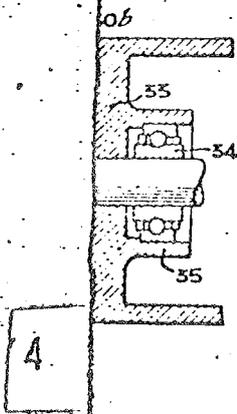
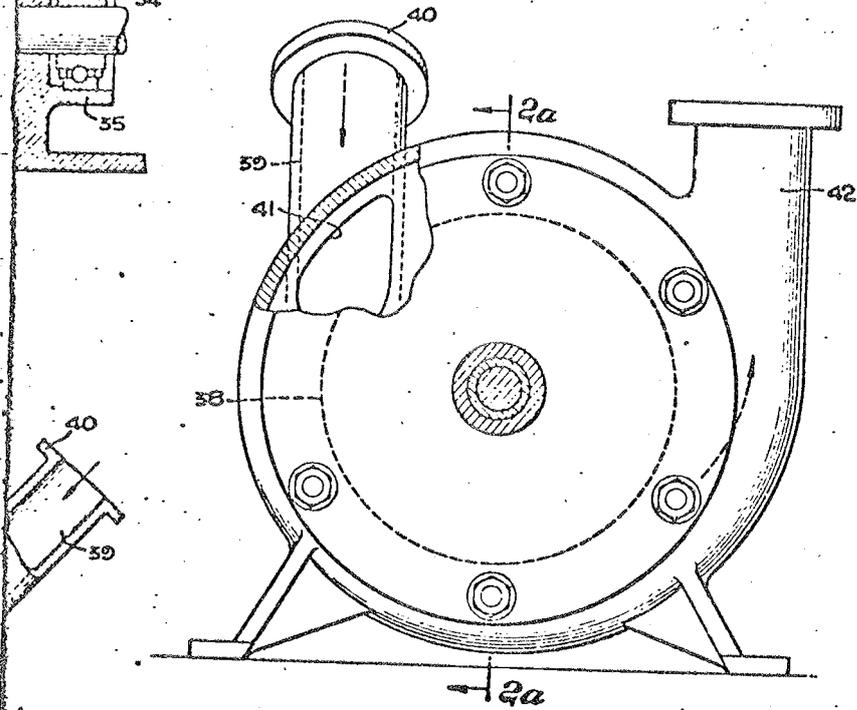


Fig. 2.



8

N° 1.077.255

Société des  
Western Machinery

FIG

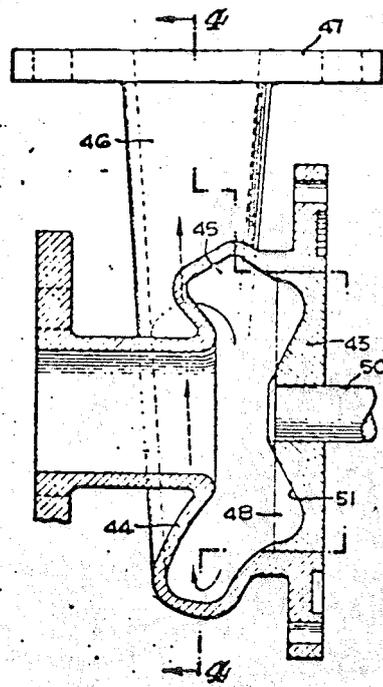


Fig. 3.

Société dite :  
tern Machinery Company

2 planches. --- Pl. II

9.

FIG. 4.

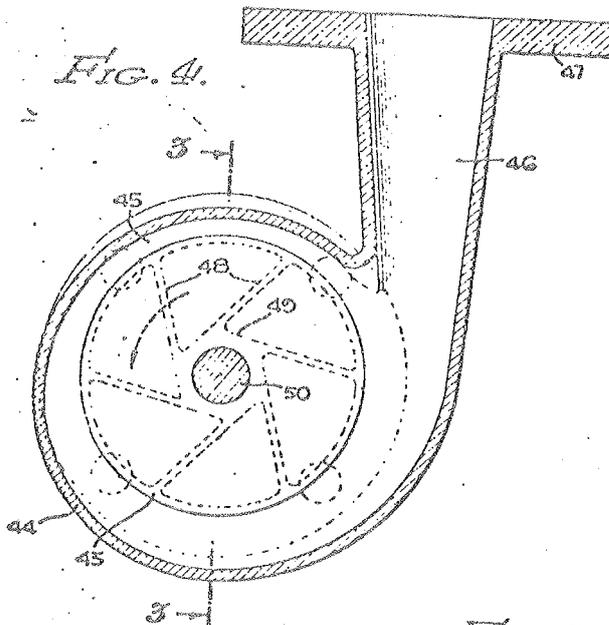


FIG. 5.

