



PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

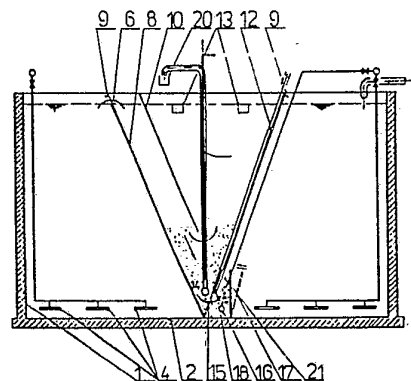
| | | |
|---|------------------|--|
| <p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁵ : C02F 3/12, B01D 21/02, 21/24</p> | <p>A1</p> | <p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 92/18429 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 29. Oktober 1992 (29.10.92)</p> |
| <p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CS92/00009 (22) Internationales Anmeldedatum: 25. März 1992 (25.03.92) (30) Prioritätsdaten: PV 1095-91 18. April 1991 (18.04.91) CS (71) Anmelder: ČOVSPOL SPO. S.R.O. [CS/CS]; Robotnicka 1, 831 03 Bratislava (CS). (72) Erfinder: ČÁRSKY, Martin ; Blagojevova 12, 851 04 Bratislava (CS). SVRBICKÝ, Vladimír ; Bajkalská 18, 821 08 Bratislava (CS). PAŠKA, Igor ; L. Szantóa 32, 841 03 Bratislava (CS). KADLEČÍK, Valter ; Ipelská 3, 821 07 Bratislava (CS). TOLLÁR, Zoltán ; Dunajská Lužná 1/545, 900 42 Bratislava - Vidiek (CS). ŠIMKOVIC, Bohuslav ; Togliattiho 23, 851 02 Bratislava (CS). OBUCH, Ján ; Lubinská 11, 811 03 Bratislava (CS). MAKOVÍK-KÝ, Dušan ; P. Horova 18, 841 07 Bratislava (CS).</p> | | <p>(74) Anwälte: HÖRMANNOVÁ, Zuzana usw. ; Royova 19, 831 01 Bratislava (CS). (81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), LU (europäisches Patent), MC (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p> |

(54) Title: SYSTEM FOR SEPARATING BIOLOGICAL SLUDGE FROM PURIFIED WATER

(54) Bezeichnung: EINRICHTUNG ZUR ABTRENNUNG DES BIOLOGISCHEN SCHLAMMES VOM GEREINIGTEN WASSER

(57) Abstract

The invention falls within the domain of waste-water treatment. The system according to the invention consists of: an activation tank, in which the settling chamber (11) is formed by the partition (8) and the transverse partition (10); and a thickening chamber (14) formed by the two partitions (8 and 12). The thickening chamber is connected by means of the opening (15) with the recirculation channel (21), which is formed by the partition (12), the adjustable partition (7) and the aeration element (16). The system according to the invention works on the principle that the air flow in the recirculation channel (21) creates underpressure, thus drawing the sludge from the thickening chamber back into the biological process in the activation tank. The opening (15) can be closed with a sluice, the sluice can be used to separate the recirculation channel from the thickening chamber. Sludge in the thickening chamber is thickened in the same way as in traditional sedimentation tanks.



(57) Zusammenfassung

Die Lösung fällt in den Bereich der Abfallwässerreinigung. Die erfindungsgemäße Einrichtung besteht aus einem Belebungsraum, wo durch die Trennwand (8) und Querwand (10) die Beruhigungskammer (11) gebildet ist und aus einem Verdickungsraum (14), der durch die Trennwand (8) und Trennwand (12) gebildet ist. Der Verdickungsraum ist mittels der Spalte (15) mit dem aus der Trennwand (12), einstellbarer Trennwand (17) und dem Belüftungselement (16) gebildeten Rezirkulationskanal (21) verbunden. Die Funktion der erfindungsmässen Einrichtung beruht darauf, daß durch die Luftströmung im Rezirkulationskanal (21) Unterdruck entsteht und dadurch der Schlamm aus dem Verdickungsraum zurück in den biologischen Prozess im Belebungsraum aufgezogen wird. Die Spalte (15) ist durch eine Schütze schließbar. Durch die Schütze kann man den Rezirkulationskanal vom Verdickungsraum trennen. Im Verdickungsraum wird der Schlamm so verdichtet, wie in den klassischen Sedimentationsbecken.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

| | | | | | |
|-----|--------------------------------|----|-----------------------------------|----|--------------------------------|
| AT | Österreich | FI | Finnland | MN | Mongolei |
| AU | Australien | FR | Frankreich | MR | Mauritanien |
| BB | Barbados | GA | Gabon | MW | Malawi |
| BE | Belgien | GB | Vereinigtes Königreich | NL | Niederlande |
| BF | Burkina Faso | GN | Guinea | NO | Norwegen |
| BG | Bulgarien | GR | Griechenland | PL | Polen |
| BJ | Benin | HU | Ungarn | RO | Rumänien |
| BR | Brasilien | IE | Irland | RU | Russische Föderation |
| CA | Kanada | IT | Italien | SD | Sudan |
| CF | Zentrale Afrikanische Republik | JP | Japan | SE | Schweden |
| CG | Kongo | KP | Demokratische Volksrepublik Korea | SN | Senegal |
| CH | Schweiz | KR | Republik Korea | SU | Soviet Union |
| CI | Côte d'Ivoire | LI | Liechtenstein | TD | Tschad |
| CM | Kamerun | LK | Sri Lanka | TG | Togo |
| CS | Tschechoslowakei | LU | Luxemburg | US | Vereinigte Staaten von Amerika |
| DE* | Deutschland | MC | Monaco | | |
| DK | Dänemark | MG | Madagaskar | | |
| ES | Spanien | ML | Mali | | |

Einrichtung zur Abtrennung des biologischen Schlammes vom gereinigten Wasser

Die Erfindung bezieht sich auf eine biologische Abfallwasserreinigung, Anlage zur Abtrennung des biologischen Belebtschlammes vom gereinigten Wasser.

Das Problem der Verteilung der belebten Mischung nach biologischer Reinigungsstufe an das gereinigte Wasser und den biologischen Schlamm wird derzeit mittels zwei Grundverfahren gelöst, im ersten ist es die Methode des klassischen sekundären Sedimentationsbeckens - Nachbecken, im zweiten die sogenannte Fluidwolkeseparation, Fluidseparation, Filtration. Nachteilig ist dabei, daß das Errichten eines klassischen Nachbeckens mit verhältnismässig hohen Kosten verbunden ist, was mit der Notwendigkeit zusammenhängt, genaue hydraulische Bedingungen zu gewährleisten und daher große Raumansprüche zu erfüllen. Besonders bei den Abwasserreinigungsanlagen, die unter der höheren hydraulischen Belastung arbeiten, z.B. städtische Abwasserreinigungsanlagen, ist es notwendig, große Nachbecken zu bauen. Wenn bei diesen Anlagen überirdische Becken angewendet werden, entstehen hohe Kosten für die Isolierung des Beckens, unterirdische Becken erfordern aufwendige Aufhubarbeiten. Die Frage der Rezirkulation, für die eine zuverlässige und größtenteils verdoppelte Pumpentechnik und Leitungen erforderlich sind, darf auch nicht unterschätzt werden. Ebenso bei den größeren Nachbecken ist es nicht möglich bzw. ökonomisch, einen effektiven Winkel im Verdickungsraum zu erreichen, was am meisten mit auch nicht billigen verfahrbaren Abwischbrücken gelöst wird. Die Fluidwolkeseparation ermöglicht bessere Parameter des gereinigten Wassers zu erreichen, sie ist aber besonders empfindlich gegen hydraulische Änderungen, gegen die Schlammkonzentration im System und andere technologische Parameter. Infolge dessen entstehen hohe Bedienungs- und Überwachungsansprüche. Schon kleine Änderungen von einigen

Parametern können die Erhebung der Fluidschlammwolke bis ihren Schwund durch Abflussrinnen verursachen, was negative Wirkung auf die Qualität des gereinigten Wassers hat. Es wird meistens durch das Überdimensionieren des Einbaues gelöst. Insofern diese Systeme im Inneren des Belebtraumes lokalisiert sind, wird es zum Nachteil des Belebtraumes, dessen Verlust rückwirkend auszugleichen ist. nachteilig dabei ist, daß Schlamm aufgewirbelt und nicht in der erforderlichen Konzentration, die eine ökonomische Ableitung ermöglicht, vorhanden ist, was den Aufbau einer nächsten Verdickungseinheit erfordert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, obengenannte Mängel zu beseitigen und eine Einrichtung zur Abtrennung des biologischen Schlammes vom gereinigten Wasser, gemäß des Patentanspruchs so weiterzubilden, daß im Becken eine Beruhigungskammer durch eine Querwand und Trennwand mit der Überfallkante gebildet wird, und dadurch zugleich ein Verdickungsraum zwischen der Trennwand mit der Überfallkante und einer nächsten Trennwand mit einer Spalte in unterem Teil des Verdickungsraumes begrenzt wird. Diese Trennwand ist mit einer in unterem Teil des Verdickungsraumes lokalisierten und die Spalte schließenden Schütze zu versehen. Dabei verbindet diese Spalte den Verdickungsraum mit dem aus einer Trennwand, Einstellbarwand und einem Belüftungselement bestehenden Rezirkulationskanal. Die Funktion der erfindungsgemässen Einrichtung beruht darauf, daß eine Belebtemischung aus der Beruhigungskammer in den Verdickungs- und Sedimentationsraum strömt, und der Schlamm durch eine Spalte in den Prozess rückgeführt wird, wobei der Rezirkulationskanal für den Abzug des Schlammes verwendet wird.

Die erfindungsgemäße Einrichtung ist dadurch vorteilhaft, daß durch eine gleichgerichtete Schlammströmung aus dem Verdickungsraum der Abtrennungsprozess intensiviert wird, wobei der Wirkungsgrad der Strömung durch eine Menge der in das Belüftungselement geführten Luft und durch die Einstellung der

optimalen Lage der einstellbaren Querwand regulierbar ist. Die Einrichtung ermöglicht einen verdichteten Schlamm zu gewinnen, und dadurch die Menge aus dem Prozess des abgesaugten Schlammes wesentlich zu verringern. Die erfindungsgemäße Einrichtung ist ferner durch ihre Anspruchslosigkeit vorteilhaft. Das System ist direkt im Reinigungsprozess, im Belebungsverfahren integriert, womit die Isolierung bzw. der Bauarbeitenbedarf abfallen. Ebenfalls fällt der Ausbau der Leitungen und das Bedarf an Pumpentechnik ab. Das System ist bedienungs- und erhaltungsanspruchslos. Eine Schlammverdickung, bzw. eine Regulation der Schlammrückführleitung ermöglichen es, auf die Änderungen der technologischen Parameter ohne Überdimensionierung des Beckens zu reagieren und damit Raumansprüche zu verringern.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand einer in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform der Erfindung näher erläutert. In dieser zeigen Fig.1 einen vertikale Querschnitt der Grundeinheit der Erfindung. Fig.2 einen Grundriss der Serienanordnung der Grundeinheiten. Fig.3 einen Querschnitt der Parallelanordnung von zwei erfindungsgemäßen Einrichtungen. Fig.4 einen Grundriss derselben. Eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Einrichtung im Rundbecken ist in Fig.5 als vertikaler Querschnitt und in Fig.6 als Grundriss gezeichnet.

In Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Einrichtung in Fig.1 und Fig.2 ist im Becken mit den Wänden 1 und dem Boden 2 die schrägverlaufende Trennwand 8 mit der Überfallkante 6 lokalisiert, die einerseits an den Beckenboden 2 und andererseits an den Träger 9 befestigt ist. Parallel damit ist die Querwand 10 gelegt, die mit der Trennwand 8 die Beruhigungskammer 7 und ihre Dimension begrenzt. Diese Kammer 7 übergeht in den Sedimentationsraum 11 und den Verdickungsraum 14, die vom Belebungsraum 5 durch die Querwand 12 abgetrennt sind. Diese ist so angeordnet, daß zwischen ihren unteren Teil und den Beckenboden 2 die Spalte 15 gebildet ist, die mit der Schütze 18

schließbar ist. Gegenüber der Spalte 15 ist im Belebungsraum 5 die einstellbare Querwand 17 lokalisiert, die gemeinsam mit der Querwand 12 und dem zwischen ihnen gelegten Belüftungselement 16 den Rezirkulationskanal 21 bilden. Aus dem Verdickungsraum 14 leitet die Rohrleitung 19 mit der Pumpe, die in die Schlammbehälter gemündete Schlammabflußrinne 20 mündet. Im Raum zwischen der Trennwand 12 und Querwand 10 sind Sammelrinnen 13 des gereinigten Wassers gelegt. Im Belebungsraum 3 des Beckens sind Belüftungselemente 4 angeordnet. Alle Querwände sind aus verschiedenen Materialien wie z.B. Laminat, Plastmasse, Stahl, Emailblech usw. herstellbar.

Die erfindungsgemäße Einrichtung arbeitet in der nachstehend angegebenen Weise : Die Belegungsmischung bricht aus dem Belebungsraum 3 durch die einstellbare Überfallkante 6 der Trennwand 8 in die Beruhigungskammer 7 durch. In dieser sind alle hydraulischen Bedingungen eingehalten, die für die Beruhigungskammer 7 in den vertikalen Nachbecken gegeben sind. Die Belegungsmischung geht in den Sedimentationsraum 11 vor, wo die Abtrennung des gereinigten Wassers vom biologischen Schlamm verläuft. Das Wasser fließt durch die Sammelrinnen 13 ab, und der Schlamm wird im Verdickungsraum 14 hineingeführt, woraus er durch die Spalte 15 zurück in den Reinigungsprozess eingezogen wird. Für das Schlammeinziehen wird ein Rezirkulationskanal 21 angewendet, in dem bei der Luftströmung aus dem Belüftungselement 16 Unterdruck entsteht. Im Notfall wird die Spalte 15 durch die Schütze 18 geschlossen, womit die weitere Schlammabsaugung in den Prozess vermieden wird. Der Schlamm wird ungestört verdichtet, und die erforderliche Menge davon wird durch die Rohrleitung in die Schlammabflußrinne 20 ausgepumpt. Im Falle der oberirdischen Behälter kann man den überschüssigen Schlamm einfach ablassen.

Wie auf dem Zeichnungen Fig.3 und Fig.4 gezeigt ist, kann man eine Parallelkombination von zwei oberbeschriebenen Einheiten bilden, bei derselben Funktion wie im vorhergehenden Fall.

Bei der erfindungsgemässen Einrichtung sind verschiedene Abänderungen möglich. Die Einrichtung kann in einer kreisförmigen und rechteckigen Ausfertigung ausgeführt werden, wie es an den Fig.5 und Fig.6 gezeigt ist. Die Systeme können in verschiedene Behältersysteme eingebaut werden. Die Erhöhung der Anzahl der parallel angeordneten Einrichtungen ermöglicht eine solche Erhöhung der Kapazität, die den größten Reinigungsanlagen entspricht.

Die erfindungsgemässe Einrichtung kann man bei dem Abfallwässerreinigungsbau verwenden. Die Baukosten, Bedienungsansprüche, Erhaltungskosten und technologische Einrichtungskosten werden verringert. Man kann sie wirkungsvoll in die Becken verschiedenen Dimensionen und formen einbauen, insofern sie ziemlich variabel ist. Ebenfalls ist sie bei den bestehenden Abfallwässerreinigungen für die Intensifikation der Separationstufe, wie auch für die Lösung verschiedener technologischer Probleme ansetzbar.

Patentanspruch

Einrichtung zur Abtrennung des biologischen Schlammes vom gereinigten Wasser, die durch das System der Querwände im Belebungsverfahren gebildet ist, wird dadurch gekennzeichnet, daß die Beruhigungskammer (7) durch die Querwand (10) der mit einer Überfallkante versehenen Trennwand (8) gebildet ist, wobei durch die Trennwand (8) und Trennwand (12) der Verdickungsraum (14) begrenzt wird, und dabei die Trennwand (12) mit der die Spalte (15) schließenden im unteren Teil des Verdickungsraumes (14) lokalisierten Schütze (18) versehen ist, wobei die Spalte (15) den Verdickungsraum (14) mit dem aus einer Trennwand (12), einstellbarer Querwand (17) und dem Belüftungselement (16) bestehenden Rezirkulationskanal (21) verbindet.

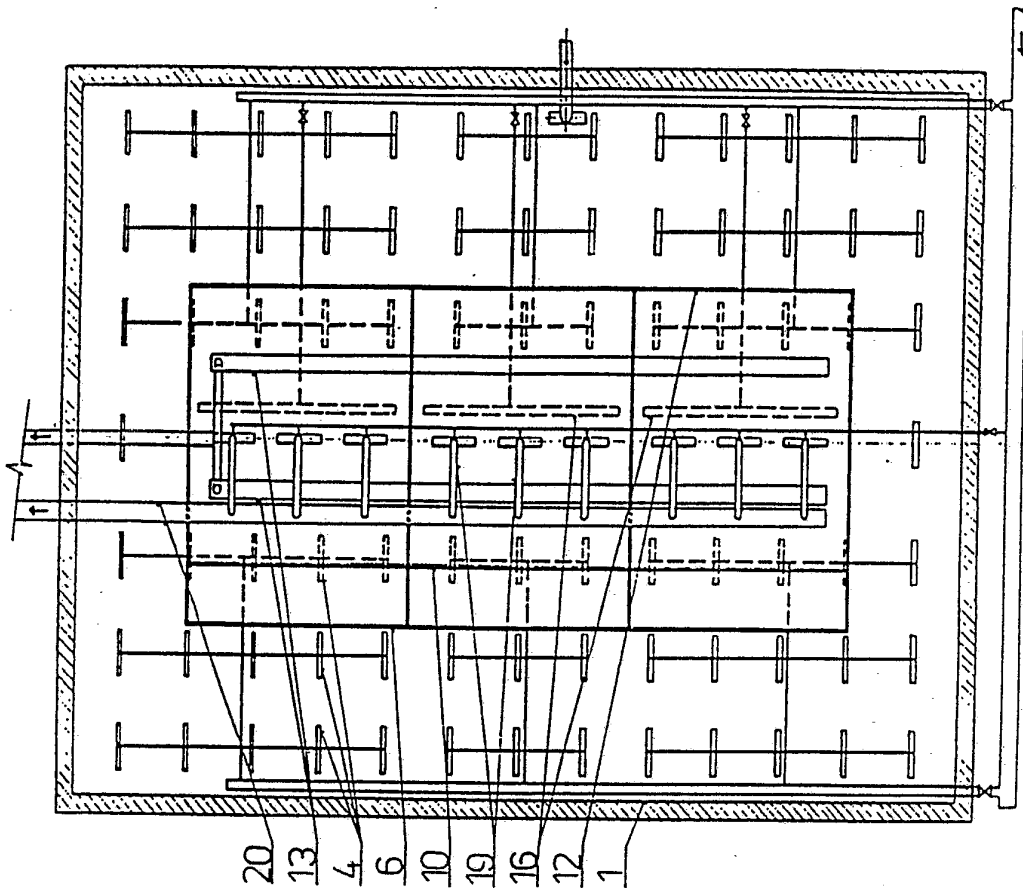


Fig. 2

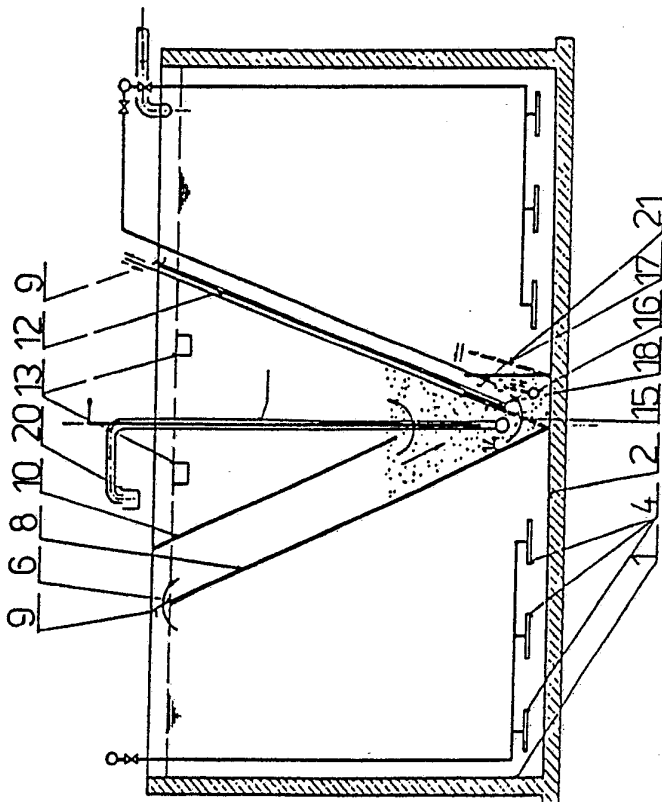


Fig. 1

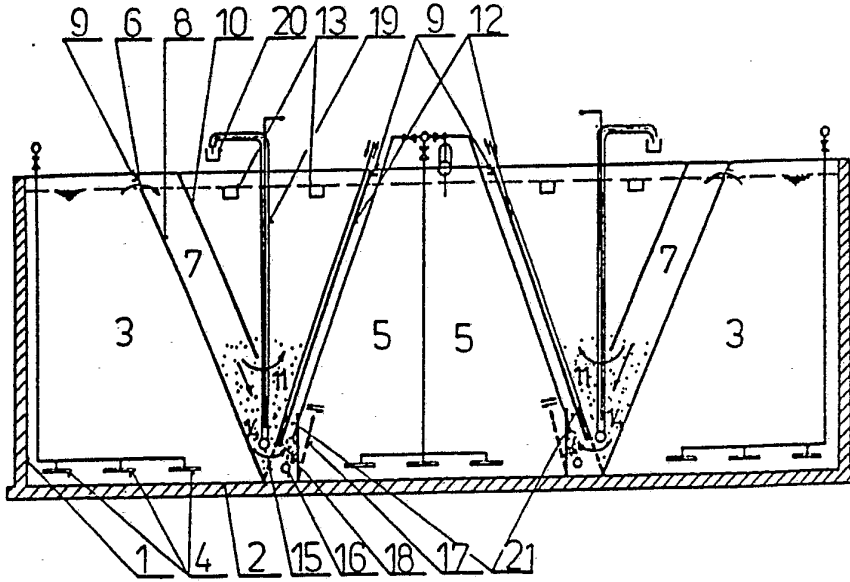


Fig. 3

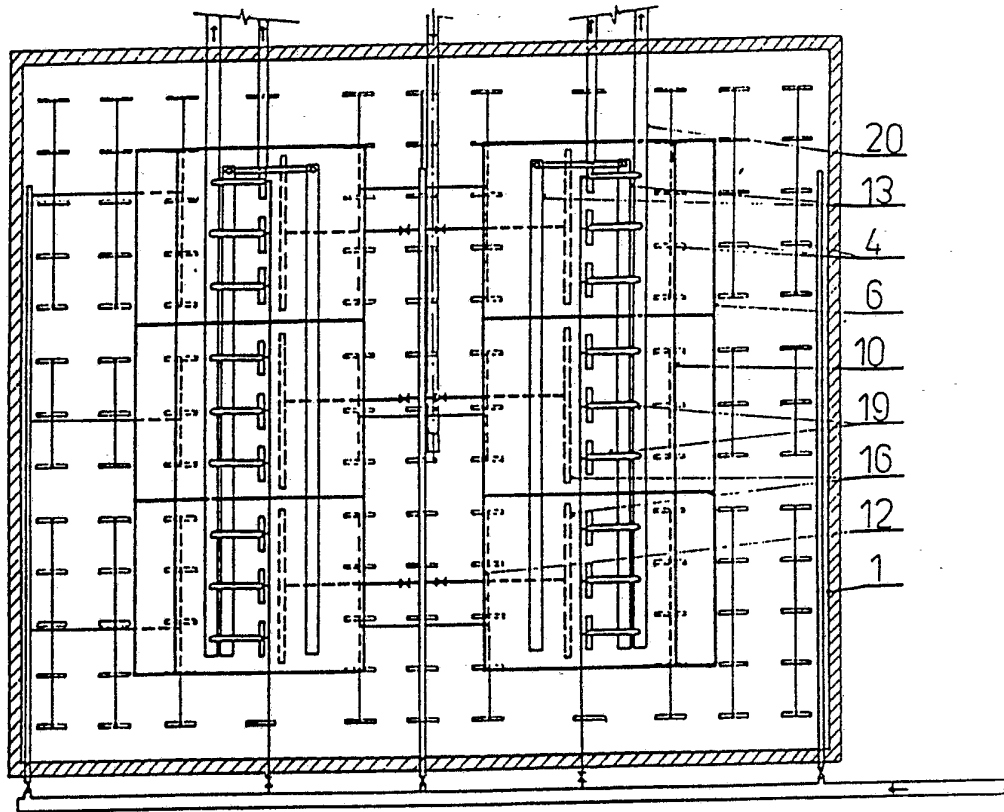


Fig. 4

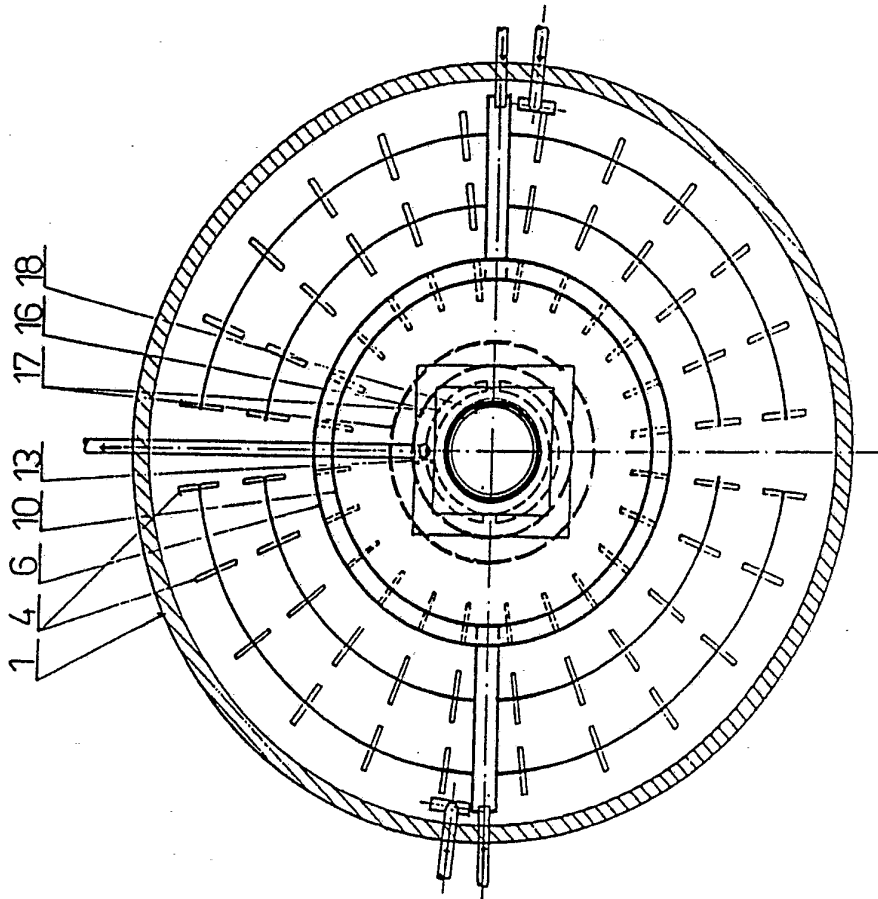


Fig. 6

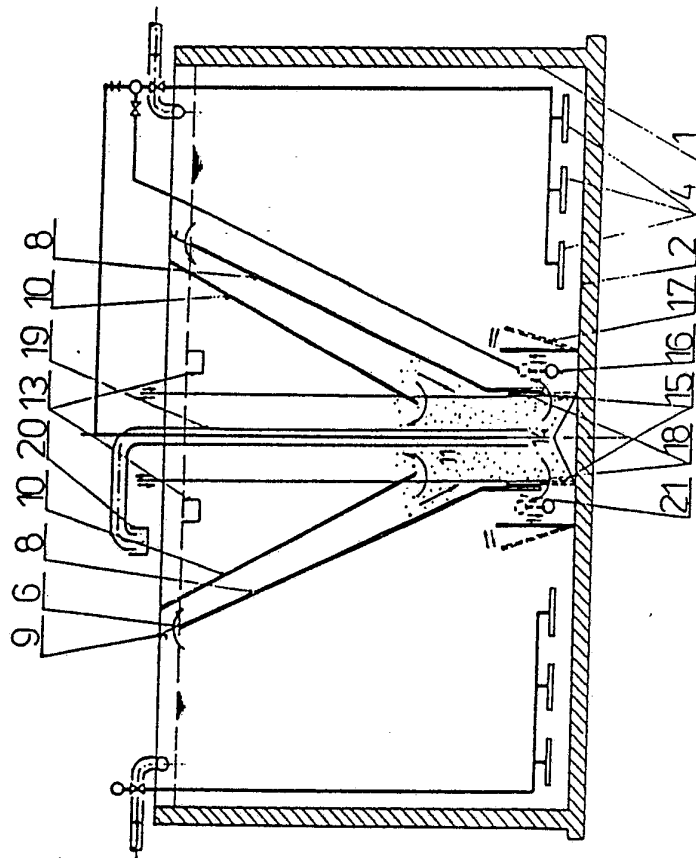


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CS 92/00009

| | | |
|--|--|---|
| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER | | |
| Int. Cl. 5 C02F3/12 ; B01D21/02 ; B01D21/24 | | |
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC | | |
| B. FIELDS SEARCHED | | |
| Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) | | |
| Int. Cl. 5 C02F ; B01D | | |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched | | |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) | | |
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| A | FR, A, 2 115 766 (WIBAU) 7 July 1972 see page 2, line 17 - line 35 ; figure | 1 |
| A | FR, E, 79 985 (SOCIETE AUXILIAIRE DES DISTRIBUTIONS D'EAU) 1963 see page 2, left hand column, line 7 - line 50 ; figures | 1 |
| A | FR, A, 1 374 890 (WARTMANN & CIE) 9 October 1964 see page 4, left hand column, line 7 - line 33 ; figure 1 | 1 |
| <input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex. | | |
| <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> | | <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p> |
| Date of the actual completion of the international search 13 July 1992 (13.07.92) | | Date of mailing of the international search report 30 July 1992 (30.07.92) |
| Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office Facsimile No. | | Authorized officer Telephone No. |

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO. CS 9200009
SA 58352**

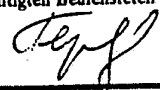
This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 13/07/92

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| FR-A-2115766 | 07-07-72 | BE-A- 775880 | 16-03-72 |
| | | DE-A- 2058838 | 22-06-72 |
| | | GB-A- 1367620 | 18-09-74 |
| | | NL-A- 7115739 | 01-06-72 |
| ----- | | | |
| FR-E-79985 | | None | |
| ----- | | | |
| FR-A-1374890 | | None | |
| ----- | | | |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/CS 92/00009

Internationales Aktenzeichen

| | | |
|---|--|----------------------------------|
| I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶ | | |
| Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC | | |
| Int.Kl. 5 C02F3/12; | B01D21/02; | B01D21/24 |
| II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE | | |
| Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷ | | |
| Klassifikationssystem | Klassifikationssymbole | |
| Int.Kl. 5 | C02F ; B01D | |
| Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸ | | |
| III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹ | | |
| Art. ⁹ | Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹² | Betr. Anspruch Nr. ¹³ |
| A | FR,A,2 115 766 (WIBAU) 7. Juli 1972 siehe Seite 2, Zeile 17 - Zeile 35; Abbildung --- | 1 |
| A | FR,E,79 985 (SOCIETE AUXILIAIRE DES DISTRIBUTIONS D'EAU) 1963 siehe Seite 2, linke Spalte, Zeile 7 - Zeile 50; Abbildungen --- | 1 |
| A | FR,A,1 374 890 (WARTMANN & CIE) 9. Oktober 1964 siehe Seite 4, linke Spalte, Zeile 7 - Zeile 33; Abbildung 1 --- | 1 |
| <p>¹⁰ Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> | | |
| IV. BESCHEINIGUNG | | |
| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche | Absenddatum des internationalen Recherchenberichts | |
| 13. JULI 1992 | 3 0. 07. 92 | |
| Internationale Recherchenbehörde | Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten | |
| EUROPAISCHES PATENTAMT | TEPLY J.  | |

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

CS 9200009
 SA 58352

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13/07/92

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| FR-A-2115766 | 07-07-72 | BE-A- 775880 | 16-03-72 |
| | | DE-A- 2058838 | 22-06-72 |
| | | GB-A- 1367620 | 18-09-74 |
| | | NL-A- 7115739 | 01-06-72 |
| ----- | | | |
| FR-E-79985 | | Keine | |
| ----- | | | |
| FR-A-1374890 | | Keine | |
| ----- | | | |

EPO FORM P0073