KONINKRIJK BELGIE

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

UITVINDINGSOCTROOI

PUBLICATIENUMMER : 1006790A3

INDIENINGSNUMMER : 09300172

Internat. klassif. : C02F

Datum van verlening : 06 December 1994

De Minister van Economische Zaken,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien inzonderheid artikel 22;
Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen, verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Industriële Eigendom op 24 Februari 1993 te 15u50

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : HAEGEMAN Johny Hector
Victor Baetensstraat 15, B-1500 HALLE(BELGIE)

vertegenwoordigd door : OVERATH Philippe, CABINET BEDE, Almaplein, 3 - B 1200 BRUSSEL.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van de jaartaksen voor : WERKWIJZE EN INRICHTING VOOR HET BEHANDELEN VAN WATER IN AFVALBEKKENS.

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Brussel, 06 December 1994
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

WUYTS L.
Directeur.

09300172

BESCHRIJVING

Werkwijze en inrichting voor het behandelen van water in afvalbekkens

Deze uitvinding heeft betrekking op een werkwijze alsmede op een inrichting of toestellen voor het inbrengen van lucht in water of voor het mengen van water, in het bijzonder afvalwater vergaard in bekkens.

Beluchters en/of mengers van verschillende typen werden door aanvrager beschreven in verschillende dokumenten. Zo is in het Belgische oktrooi 884.216 een beluchter beschreven bestaande uit een krachtbron welke bevestigd is op een vlotter en een as aandrijft waarop een roerorgaan bevestigd is.

Het roerorgaan kan de vorm van een schoepenwiel (schotelbeluchter) hebben of ook bestaan uit een propeller met vaste of draaiende diffusiekop. Volgens een verdere uitvoeringsvorm (Belgisch oktrooi 893.687) bestaat het roerorgaan uit een gekombineerd waaierorgaan bestaande uit een centrifugaalwaaier en een schroef(pomp).

Volgens het Belgische oktrooi 88.01233 (publikatie 1002575A5) is het toestel op een vlot geplaatst en kan de graad van onderdompeling veranderd worden zodat het toestel zowel als beluchter en als menger kan gebruikt worden.

Bij oppervlaktebeluchters met schroefwiel of waaierorgaan wordt gewoonlijk gebruik gemaakt van een aanzuigkonus zonder enig geleidingssysteem, om het water naar het pomphuis te geleiden.

Doordat de waaier naast een opwaartse beweging, in het pomphuis ook een draaibeweging geeft aan het aangezogen water, wordt er onder deze aanzuigkonus onbelemmerd een draaikolk geïnduceerd. Deze draaikolk plant zich voort via wrijving tussen de verschillende vloeistoflagen en geeft uiteindelijk een horizontale draaibeweging (fig. 1) aan het ganse bekken. De menging van de bodemlaag wordt hierdoor gunstig beïnvloed, doch de uitwisseling tussen de zuurstofrijke oppervlaktelaag en de bodemlaag is onvoldoende, zodat het zuurstofinbreng-rendement negatief beïnvloed wordt.

Bij schotelbeluchters wordt eveneens een horizontale draaibeweging van het water vastgesteld in het bekken (fig. 1) en blijkt de menging goed te zijn, maar de zuurstofoverdracht naar de onderste lagen is ook niet optimaal.

Bij de oppervlaktebeluchters met waaierorgaan wordt daarom een kruis onderaan de aanzuigkonus bevestigd bestaande uit één of meer vlakke, vertikale platen. Onder invloed van dit kruis wordt aan de vloeistof in ieder vertikaal vlak, door de vertikale as van de beluchter, een draaibeweging gegeven gaande van de beluchter naar de wand, dan naar de bodem en terug naar de beluchter (fig. 2). Dit geeft een maximale vernieuwing van de oppervlakte en dus maximale zuurstofinbreng. De horizontale draaibeweging die de draaikolk aan het water in het bekken geeft, gaat echter verloren, waardoor de menging met de bodemlaag vermindert. Doordat de horizontale beweging verstoord is, moet de vloeistof, onder invloed van de aanzuigkracht, van de bodem steil naar boven terug naar het toestel, waardoor de bezinkbare stoffen, zoals aktief slib, deze beweging niet helemaal kunnen volgen en er ontstaat dus bezinking op de bodem. De zuurstofinbreng is wel maximaal, doch wordt niet efficiënt naar het aktief slib overgedragen wegens hun gedeeltelijke bezinking.

Bij schotelbeluchters wordt het kruis op de bodem geplaatst en worden eventueel nog platen tegen de wanden van het bekken geplaatst. Deze platen snijden de bovenvernoemde horizon-

tale draaibeweging waardoor het mengeffekt negatief beïnvloed wordt. (fig. 2)

Hieruit blijkt dat beluchters en/of mengers ofwel een goede menging veroorzaken maar problemen vertonen inzake zuurstofoverdracht, ofwel bij gebruik van een kruis een goede zuurstofoverdracht bewerkstelligen maar een onvoldoende menging veroorzaken.

Deze uitvinding heeft tot doel beluchters en/of mengers voor te stellen die een goede menging en een goede zuurstofoverdracht bewerkstelligen. Om dit doel te bereiken worden volgens de uitvinding middelen aangebracht die het toelaten de horizontale en de vertikale draaibeweging te kombineren.

Volgens de uitvinding bestaan deze middelen uit geleidingsmiddelen die aan het water onder invloed van het beluchtingstoestel een draairichting geven die resulteert in een gekombineerde horizontale en vertikale beweging.

Bij voorkeur bestaan deze geleidingsmiddelen uit schroefvormige geleidingselementen of uit meerdere platen die onder een aangepaste hoek worden aangebracht.

Volgens een voorkeur uitvoeringsvorm worden schroefvormige geleidingselementen gebruikt, die uit één of meerdere schoepen bestaan waarvan zowel de spoed, als de diameter, als het aantal omwentelingen vrij kan bepaald worden. Deze zullen door de vakman gekozen worden in funktie van het vermogen van het toestel alsmede in funktie van de afmetingen van het bekken.

Ook is het mogelijk een variabele spoed en/of een variabele diameter van de schoepen te voorzien. Deze schroefvormige geleidingselementen kunnen bij een beluchter met waaierorgaan in of rond de aanzuigkonus geplaatst worden voor zover een aanzuigkonus aanwezig is. Bij toestellen zonder aanzuigkonus kunnen de geleidingselementen rond of onder het pomphuis geplaatst worden.

Volgens een verdere uitvoeringsvorm kunnen de schroefvormige geleidingselementen onafhankelijk van het toestel op

de bodem of de wanden van het bekken geplaatst worden, of in kombinatie op het toestel en in het bekken.

Bij gebruik van beluchters en/of mengers waar geen waaier en aanzuigkonus aanwezig is, zoals bijvoorbeeld bij schotel-beluchters en bij persluchtbeluchters (bodembellen-beluchters), is het aangewezen de geleidingselementen in het bekken te plaatsen.

Volgens een andere voordelige uitvoeringsvorm van de uitvinding bestaan de geleidingselementen uit platen die onder een aangepaste hoek ten overstaan van de beluchters geplaatst worden. Bij voorkeur worden gebogen platen gebruikt. Teneinde de geleiding maximaal te laten verlopen zal de vakman de vorm en de afmetingen van de platen kiezen in funktie van het type van het toestel, het vermogen van het toestel en de grootte van het bekken.

De platen kunnen elke willekeurige vorm hebben, en op elke willekeurige plaats aan het toestel of in het bekken geplaatst worden.

Volgens een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding kunnen bij beluchters met waaierorgaan, wanneer plaatvormige geleidingselementen gebruikt worden die in of rond de aanzuigkonus geplaatst worden - of indien geen aanzuigkonus aanwezig is, die rond het pomphuis geplaatst worden - deze plaatvormige elementen eveneens vlakke platen zijn. Indien de plaatvormige geleidingselementen echter in het bekken geplaatst worden zullen de plaatvormige geleidingselementen voordeligerwijze een gebogen vorm hebben om het gewenste resultaat te bekomen.

Het is duidelijk dat eveneens vlakke platen op aangepaste plaatsen aangebracht in het bekken in zekere mate de walsbeweging zullen voortbrengen en volgens de uitvinding kunnen gebruikt worden.

Bij beluchters van het schoteltype of bij bodembellen-beluchters worden volgens de uitvinding de platen in het bekken geplaatst.

De uitvinding wordt hierna meer in detail beschreven met behulp van een reeks niet beperkende voorbeelden onder verwijzing naar bijgaande tekeningen, die het volgende voorstellen:

- Figuren 1a en 1b: schema's van bekende beluchters met een horizontale draaibeweging van het water.
- Figuren 2a en 2b: schema's van bekende beluchters met een vertikale draaibeweging van het water.
- Figuur 3: een schema van de draaibeweging bekomen volgens de uitvinding.
- Figuren 4 tot 10: telkens een schematische doorsnede van verschillende uitvoeringsvormen van een schroefvormige geleiding aangebracht in de aanzuigkonus van een beluchter/menger met schroefcentrifugaalwaaier.
- Figuren 11 en 12: een schematische doorsnede van twee uitvoeringsvormen van een schroefvormige geleiding aangebracht onder het pomphuis van een beluchter/menger met schroefcentrifugaalwaaier maar zonder aanzuigkonus.
- Figuur 13: een doorsnede van een schroefgeleiding rond de aanzuigkonus van een beluchter/menger.
- Figuur 14: een schematische doorsnede van een schroefvormige geleiding aangebracht rond de aanzuigkonus en het pomphuis van een beluchter/menger.
- Figuur 15: een schematische doorsnede van variante van figuur 13.
- Figuur 16: een doorsnede van een bekken met schroefvormige geleidingen en schotelbeluchter.
- Figuur 17: twee doorsneden en een onderaanzicht van een plaatvormige geleiding in de aanzuigkonus van een beluchter/menger met schroefcentrifugaalwaaier.
- Figuren 18 tot 22: telkens een schematische doorsnede (en onderaanzicht voor fig. 21 en 22) van een plaatvormige geleiding aan de binnenzijde (fig. 18 en 19) en aan de buitenzijde (fig. 20-22) van de aanzuigkonus van een beluchter/menger met schroefcentrifugaalwaaier.

- Figuur 23: een doorsnede van een bekken met plaatvormige geleidingen en schotelbeluchter.

Verwijzend naar figuur 1a, deze toont een beluchter met schroefcentrifugaalwaaier. De beluchter bestaat uit een vlotter 1, waarop een motor 2 gemonteerd is, via een flenstussenstuk 3, de as van de motor drijft een schroefcentrifugaalwaaier 4 aan omgeven door een pomphuis 5; onderaan het pomphuis is een aanzuigkonus 6 bevestigd. Deze beluchter bevindt zich in een bekken 7 met waterspiegel 8. Door het draaien van de schroefcentrifugaalwaaier wordt het water opgezogen via de konus en op de waterspiegel 8 verspreid via het waaiergedeelte van de schroefcentrifugaalwaaier. Het aangezogen water ondergaat door de waaier een draaibeweging die een draaikolk creëert onder de konus en via wrijving aan het water in het ganse bekken een horizontale draaibeweging (pijlen 9) geeft.

Volgens de stand der techniek (fig. 2a) wordt onder de konus 6 een kruis 10 met vertikale vlakken aangebracht, waarbij de draaibeweging van het water in het bekken vertikaal wordt (pijlen 11).

Figuur 1b toont een schotelbeluchter, waarbij de motor 22 die een reduktiekast 23 omvat op een struktuur 24 boven het bekken 7 geplaatst is, de as van de motor drijft een schoepenwiel 25 aan, waarbij de draaisnelheid via de reduktiekast 23 vertraagd wordt. Zoals in de inleiding beschreven creëert het schoepenwiel 25 eveneens een horizontale draaibeweging 9 in het water van het bekken 7.

Door het plaatsen van vertikale platen 26 tegen de wanden, wordt de draaibeweging van het water vertikaal 11. (fig. 2b).

De draaibeweging bekomen door de uitvinding kan voorgesteld worden door de kromme 30 in figuur 3, welke een gekombineerde horizontale en vertikale beweging van het water - ook walsbeweging genoemd - in het bekken 7 weergeeft.

Deze walsbeweging wordt verkregen door een schroefvormige of een plaatvormige geleiding.

Voor de eenvoud van de beschrijving wordt de schroefvormige geleiding in figuren 4 tot 15 weergegeven, beschreven bij toepassing van een toestel van het type beschreven in figuur 1a.

In figuur 16 wordt een schroefvormige geleiding getoond bij toepassing van een apparaat van het type beschreven in figuur 1b.

Figuren 17 tot 22 tonen voorbeelden van een plaatvormige geleiding aan de hand van het toestel beschreven in figuur 1a.

Figuur 23 toont een voorbeeld van een plaatvormige geleiding aan de hand van het apparaat van het type beschreven in figuur 1b.

Onder verwijzing naar figuur 4, deze toont een enkelgangige schroef 41 met veranderlijke doormeter geplaatst rond een as 42 in de konus 46 van het toestel en vastgemaakt aan de bovenkraag 43 van de konus.

Figuur 5 toont een dubbelgangige schroef 44 met veranderlijke doormeter geplaatst rond een as 42 in de konus 46 van het toestel; figuur 6 een dubbelgangige schroef 47 met veranderlijke diameter, open in het midden 48, geplaatst in de konus 46 van het toestel; figuur 7, een dubbelgangige schroef 49 met variabele diameter, geplaatst rond een as 42, waarbij de schroef gedeeltelijk voorloopt onder de konus 46 om te eindigen in een deel met kleine diameter. Het deel van de schroef onder de konus heeft in de tekening het referentienummer 50.

Figuren 8, 9 en 10 tonen varianten van het voorbeeld beschreven in figuur 7. In figuur 8 loopt de schroef 49 met een konstante variatie van de diameter gewoon door onder de konus 46. In figuur 9 begint de schroef 49 zowat halverwege de konus en in figuur 10 eindigt de schroef 49 zowat halverwege de konus 46.

Figuren 11 en 12 tonen een schroef die onder aan het pomphuis 5 van het toestel wordt bevestigd en waarbij het toestel geen konus heeft.

Figuur 11 toont een dubbelgangige schroef 51 met variabele diameter bevestigd aan een kraag 53, welke onderaan het pomphuis (niet weergegeven) wordt gemonteerd.

In figuur 12 is de schroef een dubbelgangige schroef 54 met konstante diameter.

Figuur 13 toont een dubbelgangige schroef 55 met konstante diameter die rond de aanzuigkonus 46 van het toestel gemonteerd is. In dit voorbeeld loopt de schroef door onder de konus 46 van het toestel.

Figuur 14 toont een beluchter en/of menger met een dubbelgangige schroefvormige geleiding 57 met variabele diameter geplaatst rond het pomphuis 56 en de konus 46. Zulk een schroefvormige geleiding kan natuurlijk ook enkelgangig zijn of een konstante diameter hebben, een variabele diameter welke vergroot of verkleint naar onder, of doorlopen onder de konus of slechts alleen rond de konus of slechts gedeeltelijk rond de konus gelegen zijn.

Figuur 15 toont een toestel waarbij het pomphuis konisch gevormd is en waarbij de schroefvormige geleiding 59 dubbelgangig is met konstante diameter en onder de konus 61 doorloopt.

In figuur 16 is een schotelbeluchter (type van figuur 1b) weergegeven in een bekken waarin meerdere schroefvormige geleidingen zijn aangebracht. De figuur toont een dubbelgangige schroef 64 met konstante diameter op de bodem van het bekken geplaatst en twee schroefvormige geleidingen 65 in oppositie geplaatst aan de zijwanden van het bekken 7.

De volgende figuren tonen plaatvormige geleidingselementen:

Figuren 17 tonen twee vlakke platen 71 en 72 in de vorm van een halve ovaal onder dezelfde hoek α ten overstaan van de aslijn 73 van de konus 74 van het toestel, maar tegengesteld ten overstaan van elkaar. Figuur 17a toont een zijaanzicht in doorsnede, figuur 17b een vooraanzicht in doorsnede en figuur 17c een onderaanzicht.

Figuur 18 toont drie vlakke platen 75, 76 en 77 in de konus 74 gemonteerd onder eenzelfde hoek ten overstaan van de aslijn maar 120° verdraaid ten overstaan van elkaar.

Figuur 19 toont vijf schroefvormige platen 81 van verschillende afmetingen en op verschillende hoogtes in de aanzuigkonus 74 gemonteerd.

Figuur 20 toont vijf schroefvormige platen 82 van verschillende afmetingen en op verschillende hoogtes rond de aanzuigkonus 74 gemonteerd.

Figuren 21 tonen twee vlakke platen 83 en 84, onder dezelfde hoek ten overstaan van de aslijn van de konus 74 maar tegengesteld ten overstaan van elkaar, rond de konus 74 geplaatst. Figuur 21a toont de doorsnede en figuur 21b een onderaanzicht.

Figuren 22 tonen gebogen platen 85 waarvan de snijlijn 86 samenvalt met de as van de konus 74, welke gedeeltelijk onder de konus geplaatst zijn.

Figuur 23 toont een vlakke plaat 88 op de bodem 89 van het bekken 7 volgens figuur 1b. Het is duidelijk dat deze plaat minder doelmatig is als de schroeven 64 en 65 beschreven in figuur 16. Deze platen geven echter wel in zekere mate een walsbeweging aan het water en kunnen volgens de uitvinding worden toegepast.

Verder voorbeelden kunnen bestaan uit mogelijke kombinaties van de hierboven beschreven voorbeelden.

Deze voorbeelden tonen aan dat de vakman een overvloedige keus van mogelijkheden heeft, zowel met de schroefvormige geleiding als met de plaatvormige geleidingselementen. Zowel de vorm van de platen als hun aantal kan variëren. De platen kunnen rond het toestel of binnen het toestel geplaatst worden, eventueel is het ook mogelijk de platen onder gebogen vorm in het bekken te plaatsen. Deze laatste oplossing benadert dan zeer sterk de schroefvormige platen 65 beschreven met behulp van figuur 16.

Wat belangrijk is, is de vorm en de plaatsing zo te kiezen dat de horizontale of vertikale draairichting van het water in het bekken gekombineerd wordt tot in een walsbeweging.

Het is duidelijk dat de uitvinding van toepassing is op elk toestel dat als beluchter of als menger gebruikt wordt of zoals vermeld in de stand der techniek op elk toestel dat zowel als beluchter en als menger kan dienst doen.

KONKLUSIES

1. Inrichting voor het beluchten en/of mengen van water in een bekken, waarbij een toestel gebruikt wordt dat op het water een draaiende beweging uitoefent, met het kenmerk dat geleidingsmiddelen aangebracht worden die de draaibeweging van het water omvormen tot een gekombineerde horizontale en vertikale beweging.

2. Inrichting volgens konklusie 1, met het kenmerk dat de geleidingsmiddelen aan het toestel aangebracht worden.

3. Inrichting volgens konklusie 1, met het kenmerk dat de geleidingsmiddelen in het bekken aangebracht worden.

4. Inrichting volgens konklusie 1, met het kenmerk dat de geleidingsmiddelen schroefvormige elementen zijn.

5. Inrichting volgens konklusie 1, met het kenmerk dat de geleidingsmiddelen plaatvormige elementen zijn.

6. Inrichting volgens konklusie 2, waarbij een toestel van het type met pomphuis, waaierorgaan en aanzuigkonus gebruikt wordt, met het kenmerk dat de geleidingselementen onder het pomphuis aan het toestel aangebracht worden.

7. Inrichting volgens konklusie 6, met het kenmerk dat de geleidingselementen ten minste gedeeltelijk rond de aanzuigkonus geplaatst worden.

8. Inrichting volgens konklusie 6, met het kenmerk dat de geleidingselementen ten minste gedeeltelijk binnen de aanzuigkonus geplaatst worden.

9. Inrichting volgens konklusie 4, met het kenmerk dat de schroefvormige geleidingselementen uit een dubbelgangige schroef bestaan met variabele diameter.

10. Inrichting volgens konklusie 4, met het kenmerk dat de schroefvormige geleidingselementen uit een dubbelgangige schroef bestaan met konstante diameter.

11. Inrichting volgens konklusie 2, waarbij een toestel van het type met waaierorgaan, pomphuis en aanzuigkonus gebruikt wordt, met het kenmerk dat de plaatvormige elementen vlakke platen zijn die onder dezelfde hoek ten aanzien van de aslijn van de aanzuigkonus en rond of binnen de konus geplaatst zijn.

12. Werkwijze voor het beluchten/mengen van water in een bekken met behulp van een toestel dat op het water een draaibeweging uitoefent, met het kenmerk dat statische schroefvormige of plaatvormige geleidingsmiddelen de draaibeweging van het water omvormen tot een walsbeweging.

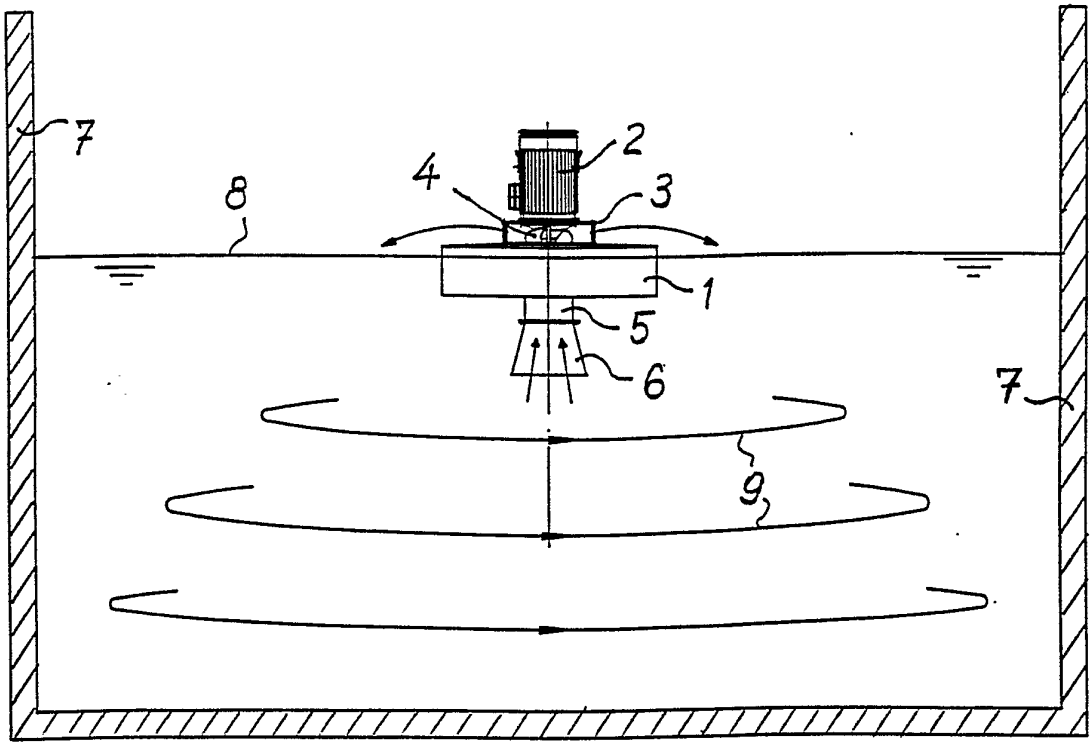


FIG. 1a

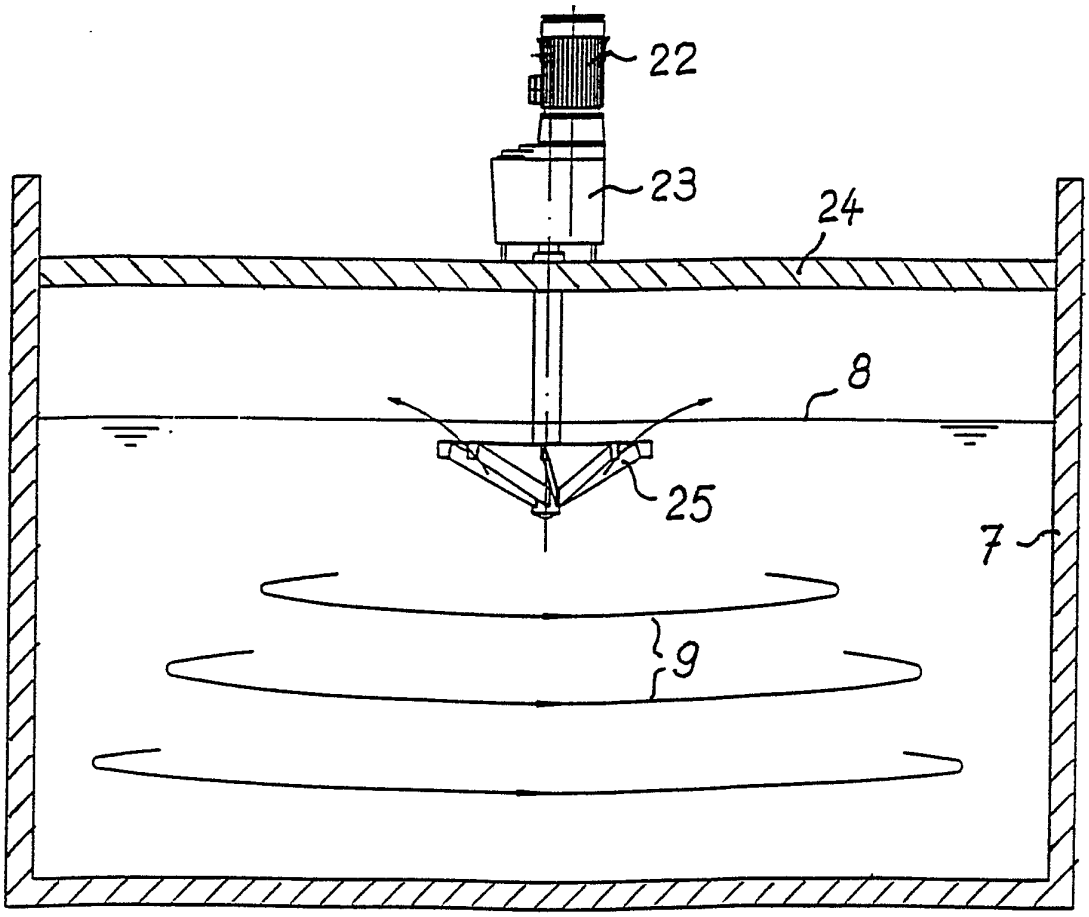


FIG. 1b

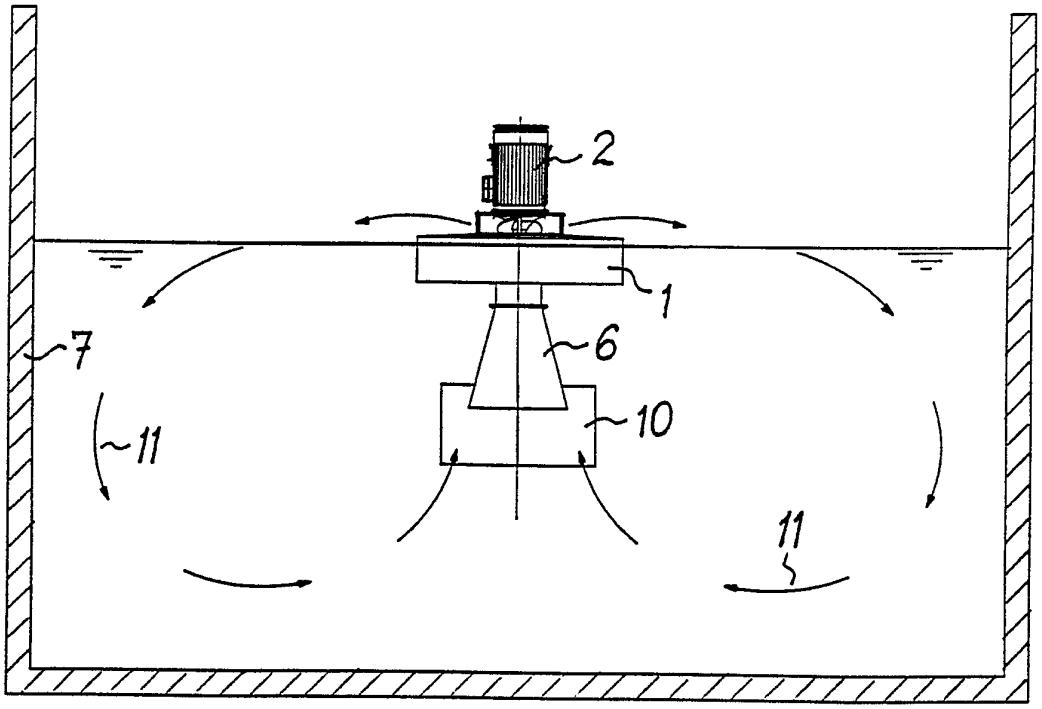


FIG. 2a

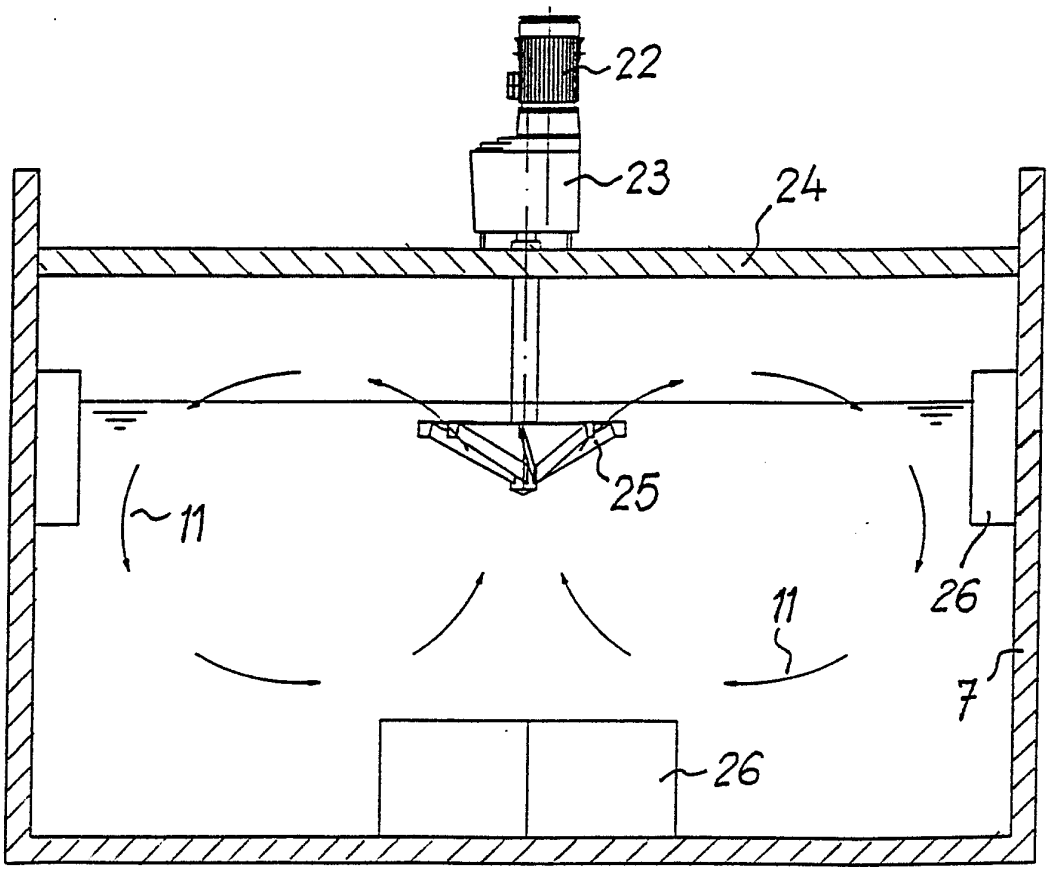


FIG. 2b

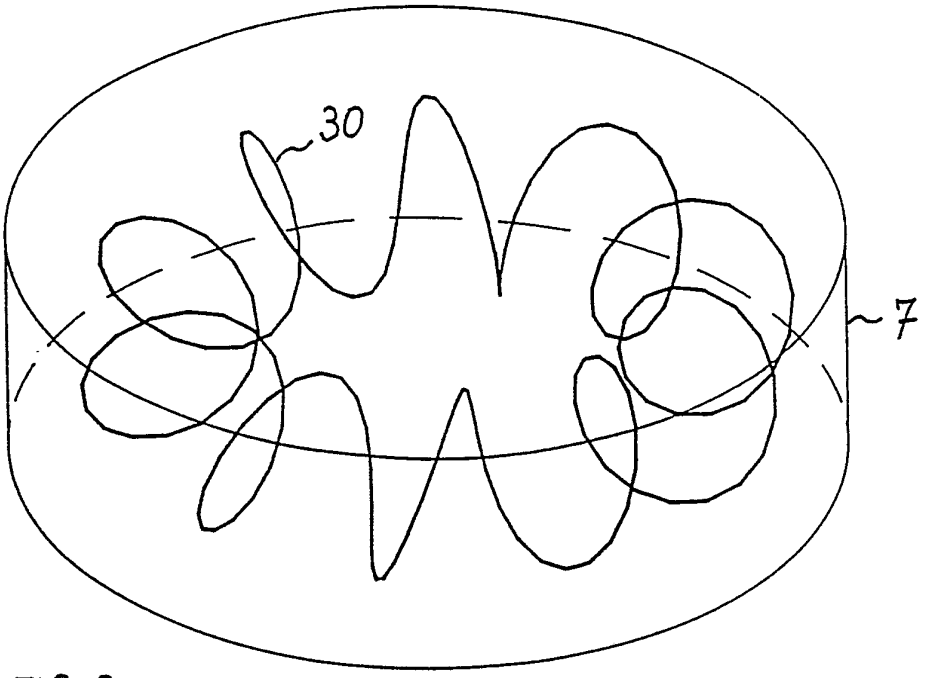


FIG.3

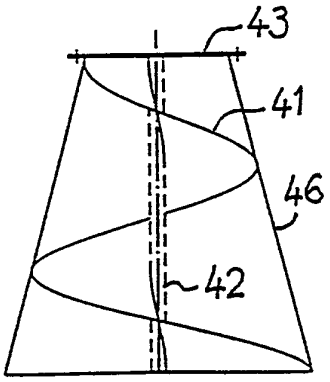


FIG.4

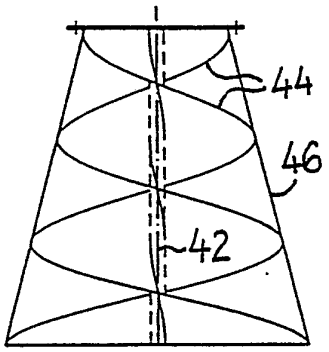


FIG.5

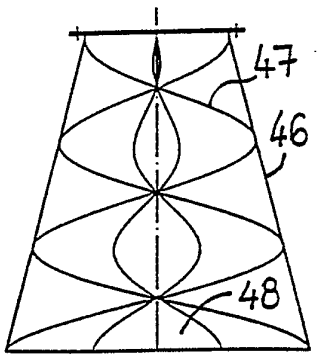


FIG.6

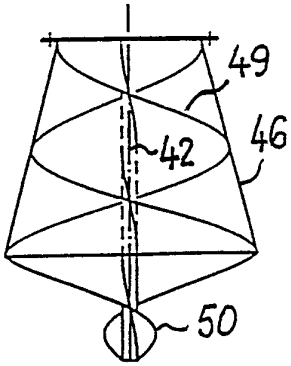


FIG.7

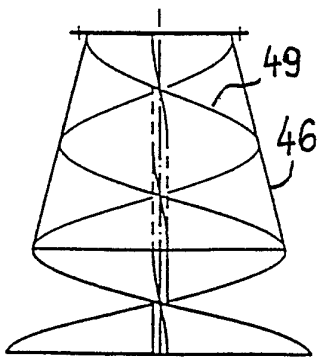


FIG.8

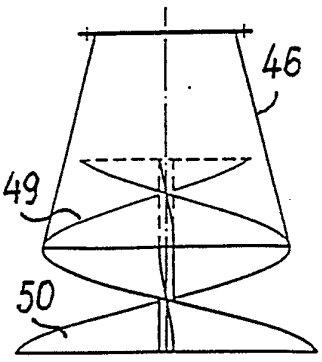


FIG.9

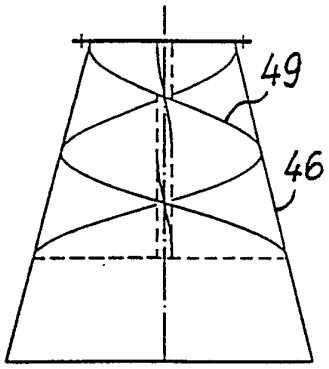


FIG. 10

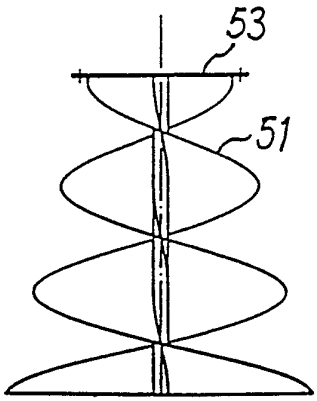


FIG. 11

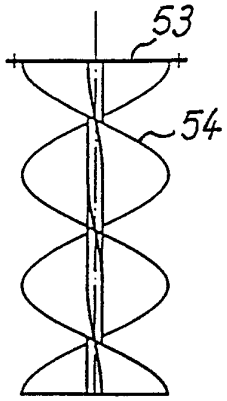


FIG. 12

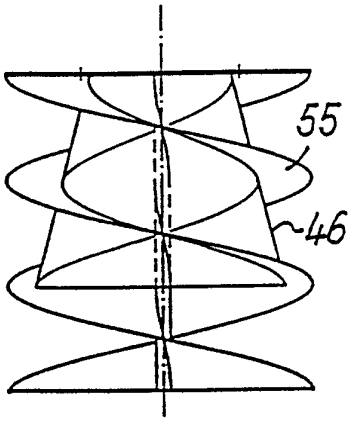


FIG. 13

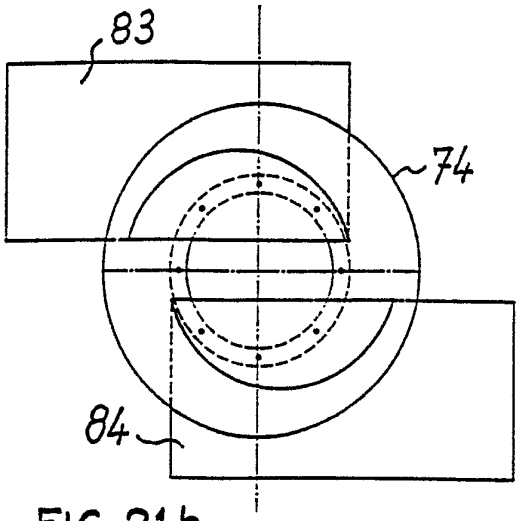


FIG. 21b

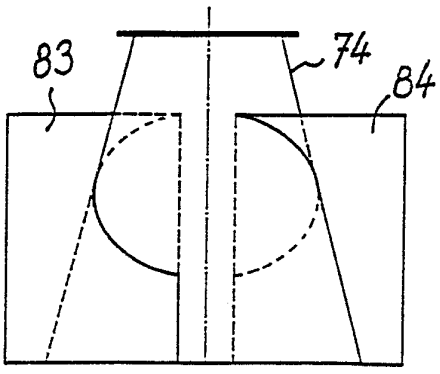


FIG. 21a

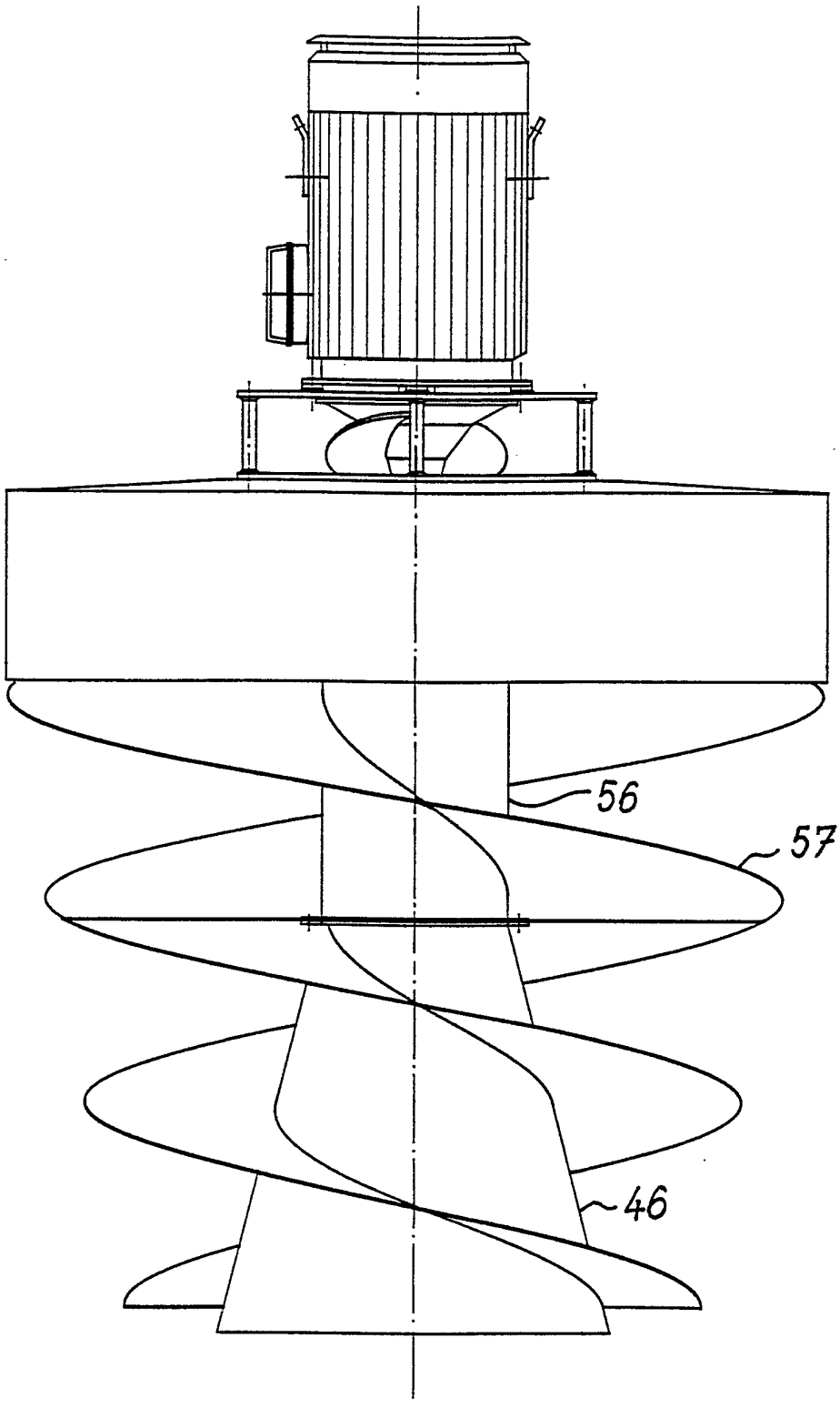


FIG. 14

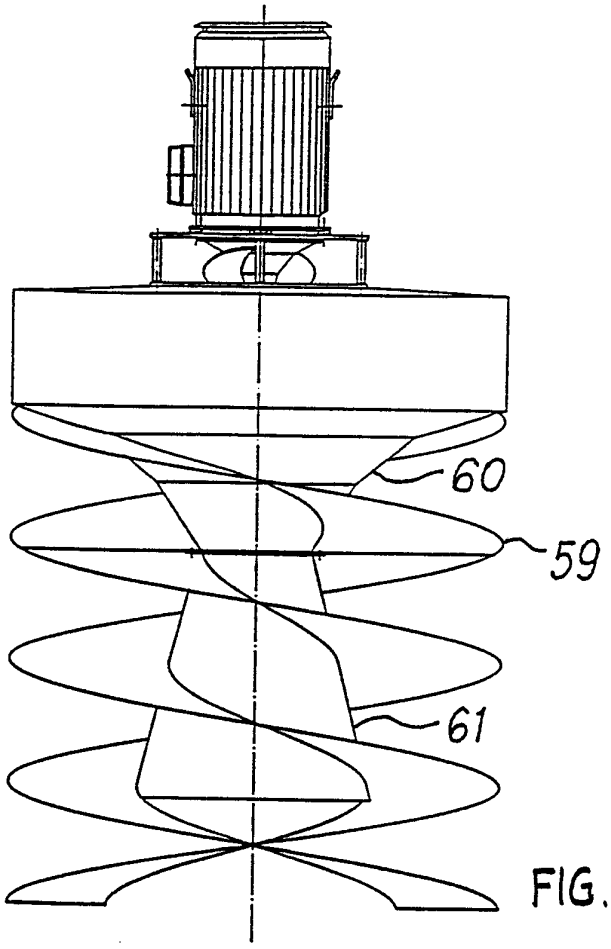
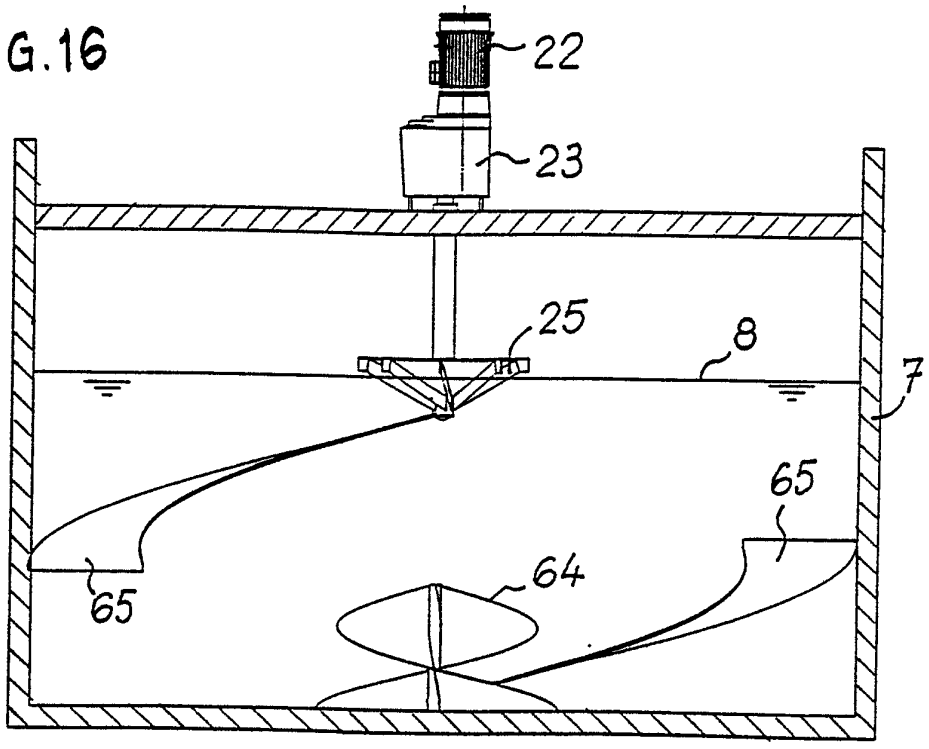


FIG. 15

FIG. 16



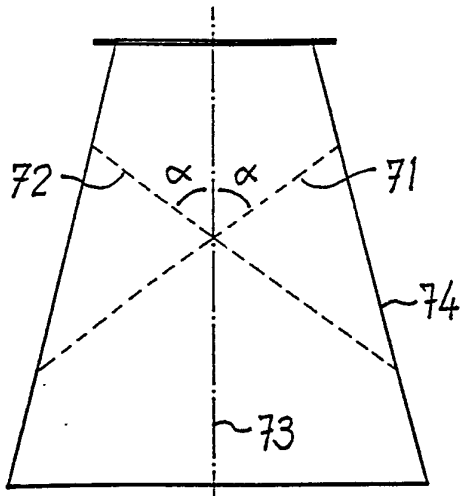


FIG.17a

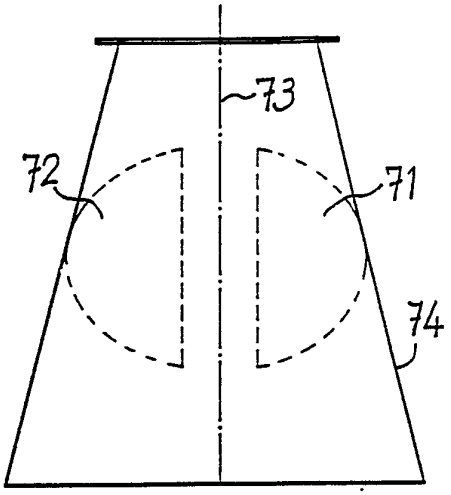


FIG. 17b

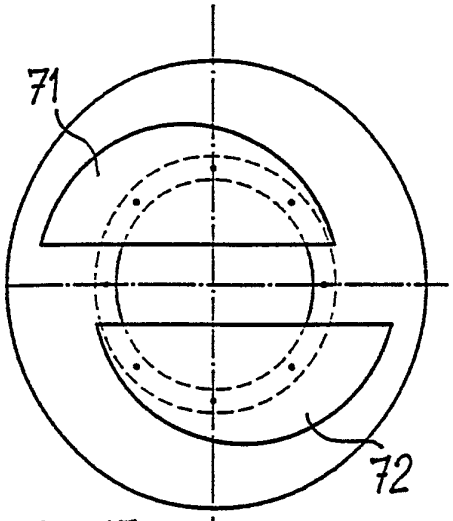


FIG.17c

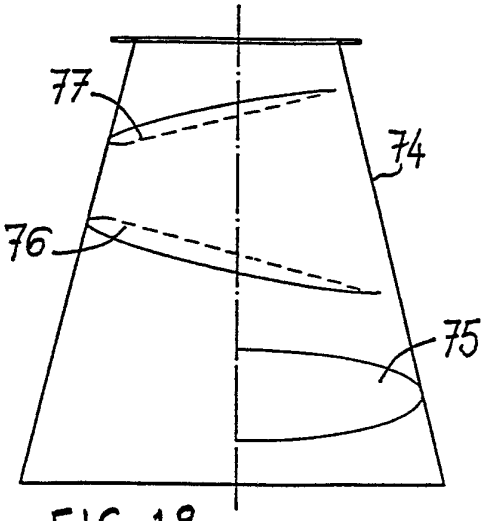


FIG. 18

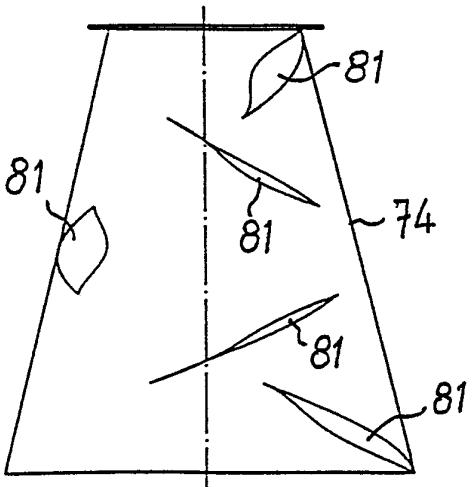


FIG.19

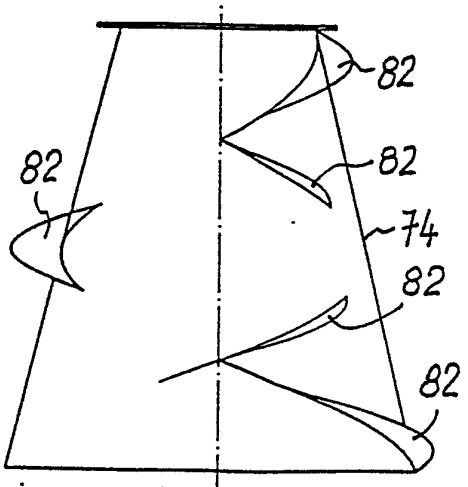


FIG.20

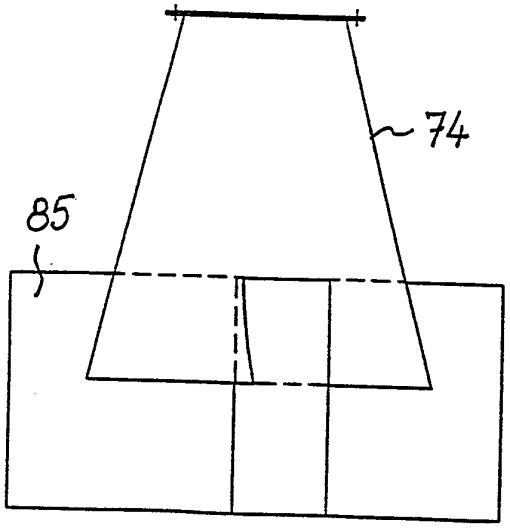


FIG. 22a

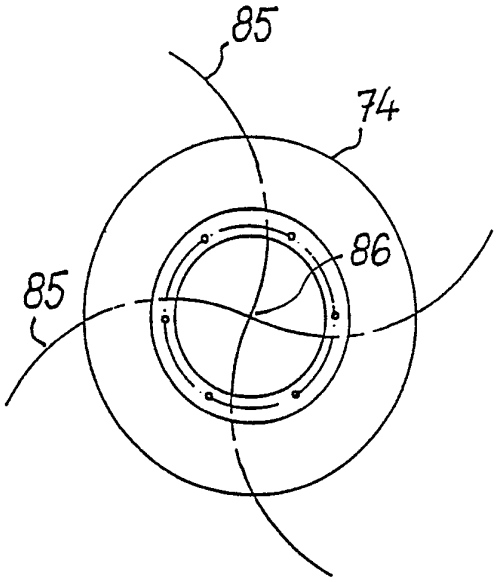


FIG. 22b

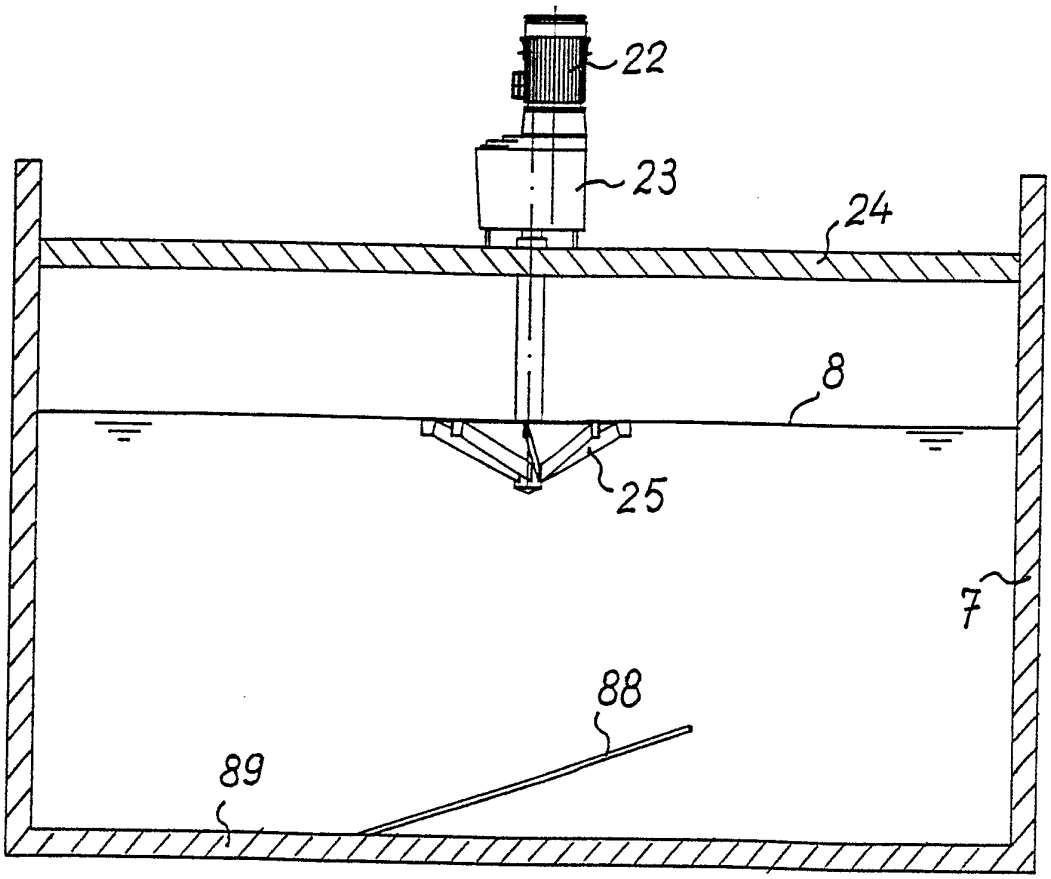


FIG. 23

Nummer van de nationale aanvraag:

Europees Octrooibureau

VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK

opgesteld krachtens artikel 21 § 1 en 2
van de Belgische wet op de uitvindingsoctrooien
van 28 maart 1984

BO 4249
BE 9300172

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR

Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen	Van belang voor conclusie(s)Nr.:	CLASSIFICATIE VAN DE AANVRAAG (Int.Cl.5)
X	US-A-3 814 395 (JOSEPH RICHARD KAELIN) * kolom 4, regel 24 - regel 62 * * kolom 7, regel 13 - kolom 8, regel 50 * * kolom 9, regel 26 - regel 54; figuren 2,6 *	1-6,8	C02F3/16
A	US-A-3 218 042 (YEOMANS BROTHERS COMPANY) * kolom 1, regel 59 - kolom 2, regel 4 * * kolom 2, regel 55 - kolom 3, regel 14; figuren 1,2 *	1,2,5,6, 8	
A	DE-A-34 18 742 (SCHRAGE, FRIEDRICH) * bladzijde 1; conclusies 1-3 * * bladzijde 3, regel 6 - bladzijde 4, regel 37; figuur *	1,3,4	
A	CH-A-314 316 (KERAG, KESSELSCHMIEDE, APPARATE- UND MASCHINENBAU) * bladzijde 1, regel 49 - bladzijde 3, regel 77; figuren *	1,3,5	
			ONDERZOCHTE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK (Int.Cl.5)
D,A	EP-A-0 366 644 (HAEGEMAN, J.H.) * kolom 5; conclusie 1; figuren * * kolom 5, regel 22 - regel 26 *	1-3	C02F B01F

Datum waarop het onderzoek werd voltooid	Vooronderzoeker
8 November 1993	TEPLY, J

CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR

X : op zichzelf van bijzonder belang
Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie
A : achtergrond van de stand van de techniek
O : verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek
P : literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum
T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding
E : eerdere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum
D : in de aanvrage genoemd
L : om andere redenen vermelde literatuur
.....
& : lid van dezelfde octrooifamilie, corresponderende literatuur

EOB FORM 02.83 (P04C47)

AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK, UITGEVOERD IN DE BELGISCHE OCTROOIAANVRAGE NR. BO 4249 BE 9300172

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.
De opgave is samengesteld aan de hand van gegevensuit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per
De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooihureau, noch door de Octrooiraad gegarandeerd ; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

08-11-1993

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)		Datum van publicatie
US-A-3814395	04-06-74	BE-A-	656587	01-04-65
		CH-A-	464809	
		DE-A-	1484834	13-03-69
		FR-A-	1420271	
		LU-A-	47534	08-02-65
		NL-A-	6501079	30-08-65
		GB-A-	1171629	26-11-69
US-A-3218042		GEEN		
DE-A-3418742	21-11-85	GEEN		
CH-A-314316		GEEN		
EP-A-0366644	02-05-90	BE-A-	1002575	26-03-91
		CA-A-	2001509	26-04-90
		US-A-	5021154	04-06-91

EPO FORM P0462

Algemene informatie over dit aanhangsel is gepubliceerd in de 'Official Journal' van het Europees Octrooibureau nr 12/82 ev