

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1009111

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1009111

51 Int.Cl.⁷
E02B7/42

22 Ingediend: 08.05.1998

41 Ingeschreven:
09.11.1999 I.E. 2000/01

73 Octrooihouder(s):
Zevenhuizen Beheer B.V. te Zevenhuizen.

47 Dagtekening:
06.03.2001

72 Uitvinder(s):
Gerrit Graafland te Berkel en Rodenrijs

45 Uitgegeven:
01.05.2001 I.E. 2001/05

74 Gemachtigde:
Geen

54 **Stuw met laagliggende as.**

57 De uitvinding betreft een stuw met een stuwklep welke een laagliggende as heeft. Voor de afdichting is de stuwklep voorzien van halfcirkelvormige wangen. Hiertoe wordt de stuwklep bewogen met twee hydraulische cilinders welke enerzijds aan het frame draaibaar gemonteerd zijn en anderzijds aan de stuwklep op een punt dat exentrisch ten opzichte van de verticale hartlijn van de stuwklepas is gelegen. De zuigerstang is daartoe verlengd zodat het bovenste draaipunt ongeveer ter hoogte van de hoogste waterspiegel ligt. Hierdoor is de cilinder voor controle redelijk goed te bereiken. De hydraulische leidingen worden onder de stuw doorgeleid zodat er geen oeververbinding boven het water-niveau nodig is.

NL C 1009111

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Stuw met laagliggende as.

De uitvinding betreft een stuw met een stuwklep welke een laagliggende as heeft. Voor de afdichting is de stuwklep
05 voorzien van halfcirkelvormige wangen.

Bekende stuwen van dit type worden aan beide zijden mechanisch, bijvoorbeeld met een tandheugel versteld. Om deze verstelling te bewerkstelligen is een as boven de waterspiegel aangebracht welke via haakse overbrengingen de
10 stuwklep verستelt. Een dergelijke inrichting is mechanisch inefficiënt. Het verstellen is zwaar werk. In sommige gevallen is het zinvol dat kleine vaartuigen de geheel geopende stuw kunnen passeren. Ook is het ongewenst dat onbevoegden de watergang kunnen oversteken.

15 De hydraulische aandrijving volgens de uitvinding maakt het mogelijk de leidingen onderlangs te voeren waardoor geen verbinding boven de waterspiegel nodig is en doorvaart mogelijk is. Gebleken is dat de hydraulische aandrijving zeer efficiënt is en eenvoudig te bedienen. In het geval
20 dat een elektrische pomp gebruikt wordt is afstandsbediening mogelijk.

Hiertoe wordt de stuwklep bewogen met twee hydraulische cilinders welke enerzijds aan het frame draaibaar gemonteerd zijn en anderzijds aan de stuwklep op een punt
25 dat exentrisch ten opzichte van de verticale hartlijn van de stuwklepas is gelegen. De zuigerstang is daartoe verlengd zodat het bovenste draaipunt ongeveer ter hoogte van de hoogste waterspiegel ligt. Hierdoor is de cilinder voor controle redelijk goed te bereiken.

30

De uitvinding wordt aan de hand van de tekening besproken.

Fig. 1 toont een dwarsdoorsnede over de stuw.

Fig. 2 toont een aanzicht met gedeeltelijk weggenomen omkasting.

35 Fig. 3 toont het hydraulische schema.

In Fig. 1 is met (1) de stuwklep aangegeven. Stuwklep (1) scharniert om as (2). Aan de stuwklep zijn halfcirkel-

1009111

vormige wangen (3) aangebracht. Wangen (3) dichten af tegen de ombouw (4) evenals het halfronde deel om as (2). Stuwklep (1) is versterkt met profielen (5). Aan een van de stijlen van ombouw (4) is een kast (6) waarin de
05 hydraulische installatie geplaatst is. Tussen ombouw (4) en wangen (3) zijn cilinders (7) met verlengde zuigerstangen (8) aan scharnierpunt (9) en scharnierpunt (10) verbonden. Scharnierpunt (9) is aan ombouw (4) bevestigd en scharnierpunt (10) is aan stuwklep (1) op enige afstand van
10 as (2) bevestigd. Doordat de stuwklep (1) in de stand voor het hoogste waterniveau ongeveer 15 graden tenopzichte van de vertikaal verdraaid is zal cilinder (7) met verlengde zuigerstang (8) een verstellend koppel op stuwklep (1) uitoefenen.

15 In Fig. 3 is buffervat (11) gevuld met hydraulische olie welke verbonden is met pomp (12). Pomp (12) is verbonden via leiding (13) met vierwegventiel (14). Vierwegventiel (14) heeft 3 standen:

Stand I leidt de olie van pomp (12) naar leiding (18)
20 waarmee de zuigerstang naar binnen getrokken wordt. Via leiding (19) vloeit olie terug via leidingen (20) naar pomp (12) of buffervat (11). De stuwklep (1) stelt zich op een hoger niveau (21) in.

Stand II is de middenstand van vierwegventiel (14). In deze
25 stand zijn alle kanalen afgesloten zodat geen olie kan passeren. De cilinders (7) worden op deze manier geblokkeerd en houden stuwklep (1) in de gewenste stand.

Stand III leidt olie van pomp (12) naar leiding (19) waardoor de zuigerstang naar buiten wordt gedreven. Olie
30 loopt dan terug via leiding (18) en (20) terug. De stuwklep stelt zich in op een lager niveau (21) in.

De pomp (12) kan zowel een handbediende plunjerpomp zijn of een elektrisch aangedreven type. Vierwegventiel (14) kan
35 eveneens elektrisch en eventueel ook op afstand bediend worden.

Conclusies.

1. Stuw voorzien van een stuwklep met laagliggende as met
het kenmerk dat de stuwklep (1) bewogen wordt door twee aan
05 beide zijden geplaatste hydraulische cilinders (7) met
verlengde zuigerstang (8) die enerzijds draaibaar aan
ombouw (4) gemonteerd is aan draaipunten (9) en anderzijds
draaibaar aan stuwklep (1) gemonteerd zijn aan draaipunten
(10) die op een punt dat exentrisch ten opzichte van de
10 verticale hartlijn van de stuwklepas (2) en op enige
afstand van de stuwklepas (2) liggen waarbij cilinders (7)
versteld worden met een pomp (12) via een vierwegventiel
(14) met gesloten middenstand (II).
- 15 2. Stuw voorzien van een stuwklep met laagliggende as
volgens conclusie 1 met het kenmerk dat de beide cilinders
(7) parallel geschakeld zijn waarbij leidingen (18, 19)
onderlangs de stuw gevoerd worden.

1009111

FIG. 1

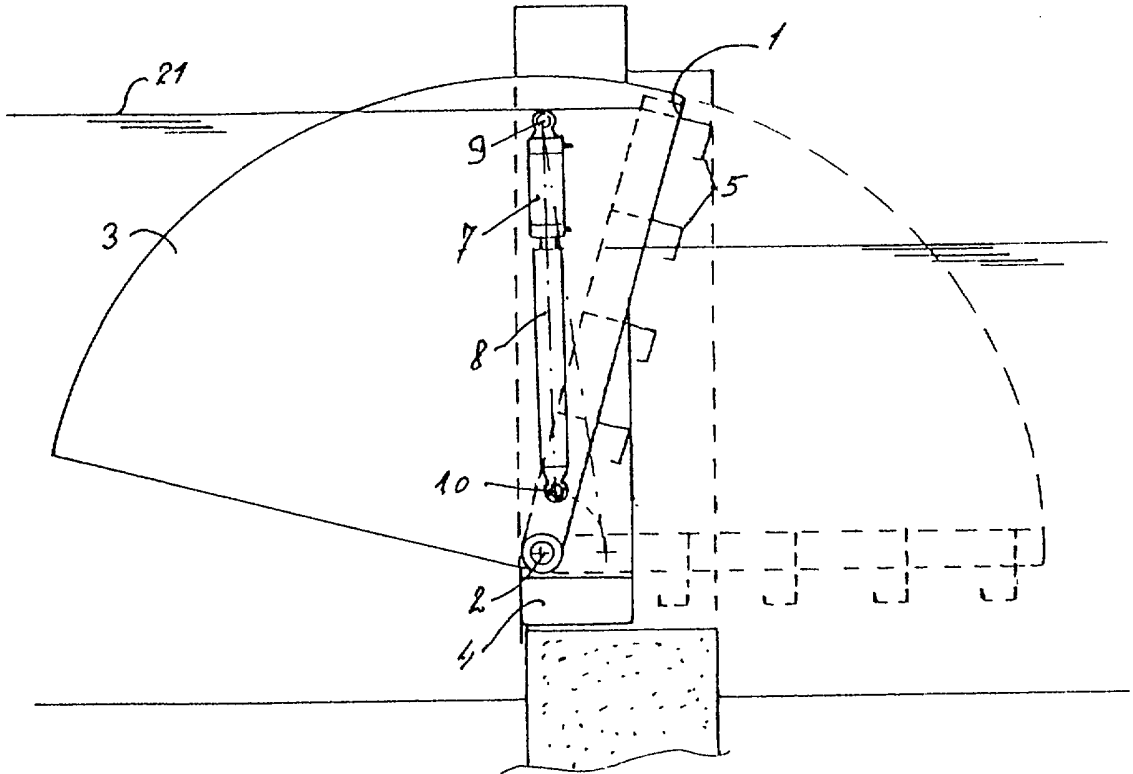


FIG. 2

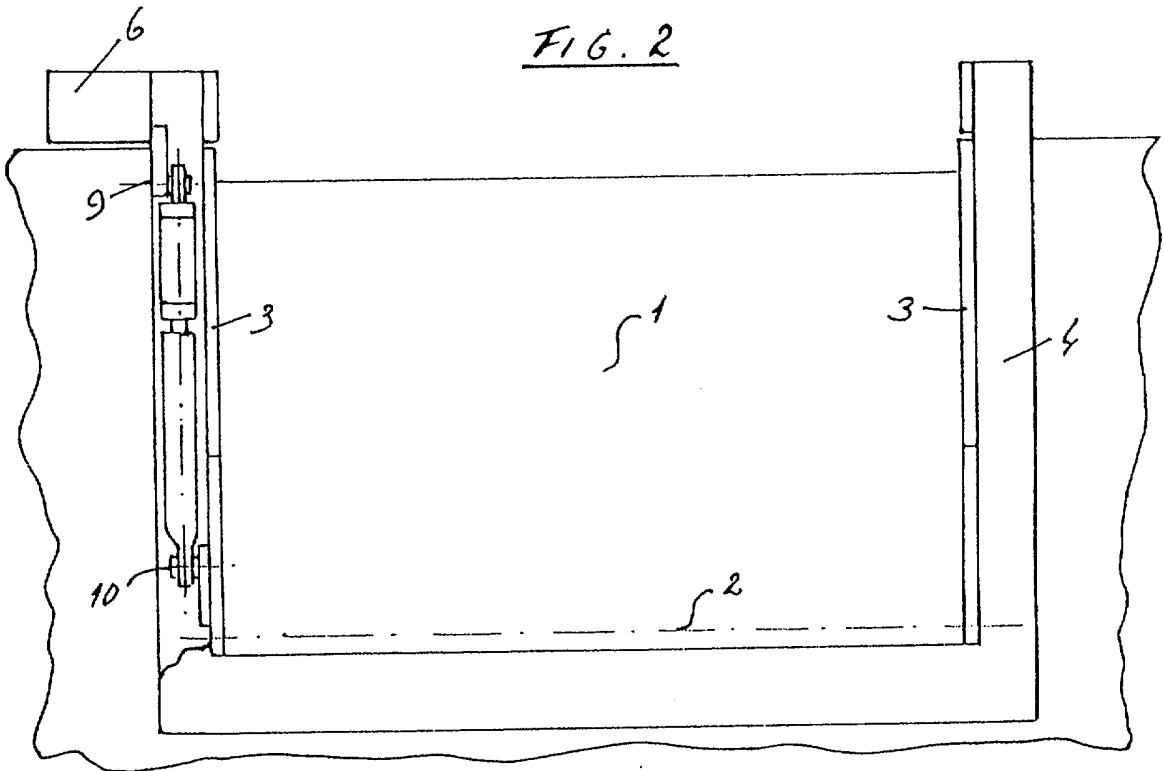
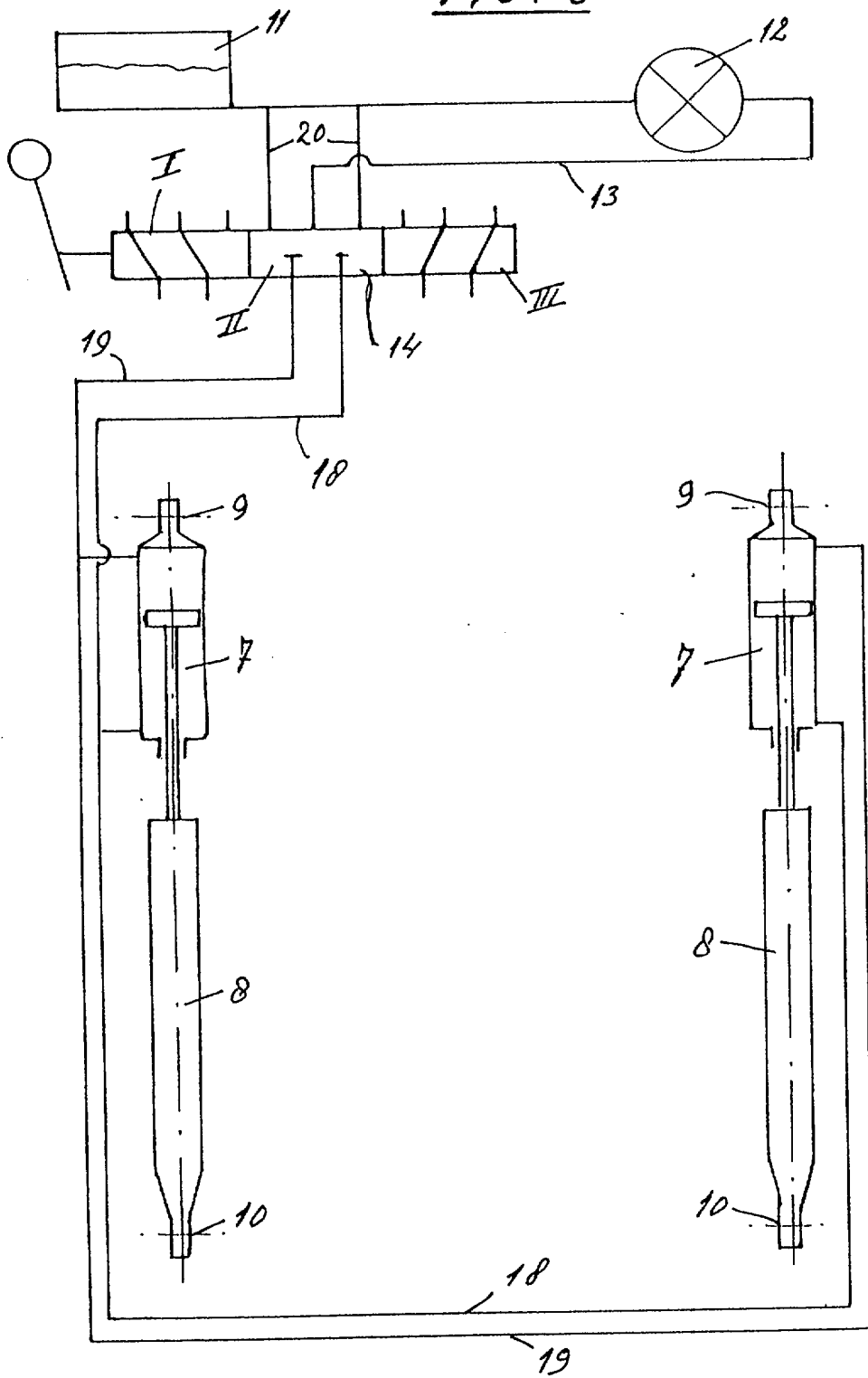


FIG. 3



1009111

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE -----	
Nederlands aanvraag nr. 1009111		Indieningsdatum 8 mei 2000	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) Zevenhuizen Beheer B.V.			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 32857 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int.Cl.7: E02B7/44			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int.Cl.7:		E02B	
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)			

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1009111

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 E02B7/44

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 7 E02B

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)
EPO-Internal

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
Y	DE 34 01 010 A (GEWERK EISENHUETTE WESTFALIA) 18 Juli 1985 (1985-07-18) figuur 1 bladzijde 5, laatste alinea -bladzijde 6, alinea 2	1,2
Y	US 4 073 147 A (NOMURA TAKESHI) 14 Februari 1978 (1978-02-14) kolom 4, regel 4 - regel 46; figuur 1	1,2
A	FR 2 243 601 A (AUBERT J) 4 April 1975 (1975-04-04) bladzijde 4, regel 6 - regel 24 figuren 1,2	1

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

- *A* document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- *E* eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- *L* document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publikatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- *O* document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel
- *P* document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

- *T* later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt
- *X* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten
- *Y* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
- *G* document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

12 December 2000

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Urbahn, S

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN

INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1009111

In het rapport genoemd octrooigescrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 3401010	A	18-07-1985	GEEN	
US 4073147	A	14-02-1978	JP 1083131 C	29-01-1982
			JP 52135536 A	12-11-1977
			JP 56024731 B	08-06-1981
			JP 984358 C	22-01-1980
			JP 52036828 A	22-03-1977
			JP 54019104 B	12-07-1979
			DE 2641704 A	31-03-1977
			DE 2660448 B	05-02-1981
			GB 1506079 A	05-04-1978
FR 2243601	A	04-04-1975	GEEN	