

(19)



Octrooi Centrum
Nederland

(11)

2010732

(12) **C OCTROOI**

(21)

Aanvraagnummer: **2010732**

(51)

Int.Cl.:
E03F 5/22 (2006.01)

(22)

Aanvraag ingediend: **29.04.2013**

(43)

Aanvraag gepubliceerd:

-

(47)

Octrooi verleend:
30.10.2014

(45)

Octrooischrift uitgegeven:
05.11.2014

(73)

Octrooihouder(s):
RIO BOXX HOLDING B.V. te UTRECHT.

(72)

Uitvinder(s):
Sam Speijers te Utrecht.

(74)

Gemachtigde:
ir. C.W.A.M. Klavers te Almere.

(54)

Drukriool systeem en werkwijze.

(57)

Beschreven worden een drukriool systeem en een werkwijze waarbij in een put verzameld water normaal door middel van een, daarin op geleidemiddelen gemonteerde, pomp via een pompspecifieke koppeling en een daarop vastgezette voetkoppeling door een afvoer wordt geperst. Bij het verwijderen van de pomp wordt dan ook de pompspecifieke koppeling losgenomen van de voetkoppeling en verwijderd. Er wordt een bypass op de voetkoppeling aangesloten die daarop vloeistofdicht wordt vastgehouden door op de geleide-middelen eventueel verend afsteunende klemorganen. In het bijzonder is sprake van een losneembaar op een vlakke aansluiting van de voetkoppeling aangebrachte bypass die op de perszijde van een externe hulppomp is aangesloten, en van in de put gemonteerde geleidemiddelen waartegen klemorganen afsteunen die de bypass vasthouden en deze vloeistofdicht tegen de vlakke aansluiting van de voetkoppeling drukken.

NL C 2010732

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooischrift komt overeen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

DRUKRIOOL SYSTEEM EN WERKWIJZE

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een werkwijze waarbij in een put stromend water normaal door
5 middel van een in de put met geleidemiddelen gemonteerde pomp, via een pompspecifieke koppeling en een daarop vastgezette voetkoppeling door een afvoer wordt geperst. Bij het verwijderen van de pomp wordt de pompspecifieke koppeling losgenomen van de voetkoppeling en samen met de
10 pomp verwijderd.

De onderhavige uitvinding heeft tevens betrekking op een drukriool systeem waarin een dergelijke werkwijze wordt toegepast.

15

Met name bij het in een vaak verouderd drukriool systeem vervangen van een meestal onder water staande pomp, een onderdeel daarvan of een lekkende aansluiting of leiding, gaat bij het verhelpen van storingen veel tijd en
20 mankracht verloren, en is een substantiële inzet aan materieel noodzakelijk. Indien de put als gebruikt bij een drukriolering -soms handmatig- is leeggepompt en enigszins is schoongemaakt, en de pomp in de put toegankelijk is om te worden losgenomen, breekt er vanwege de ouderdom nogal
25 eens iets af, zeker als onder omstandigheden snel dient te worden gewerkt. Vanwege de grote diversiteit van in het veld geïnstalleerde typen en afmetingen van de aanwezige voetkoppelingen en pompen moet de monteur soms terug naar een werkplaats om vervangende onderdelen van het juiste
30 type op te halen, om eventuele aanpassingen te plegen of om onderdelen te bestellen. Ondertussen stroomt de put vol water waardoor hij deze na terugkomst weer kan gaan leegpompen en schoonmaken.

35 Doel van de onderhavige uitvinding is het verschaffen

van een snel ter plaatse toe te passen werkwijze die niet beperkt is tot pompen of toebehoren van een bepaald type of een bepaalde afmeting, en die zelfs het toepassen van een tijdelijke noodmaatregel mogelijk maakt, waarbij het
5 systeem als zodanig, in afwachting van de komst van vervangende onderdelen, toch voldoende functioneel werkzaam blijft.

Daartoe heeft de werkwijze overeenkomstig de
10 uitvinding de kenmerken van conclusie 1 en het drukriool systeem overeenkomstig de uitvinding de kenmerken van conclusie 8.

Voordeel van de werkwijze en het drukriool systeem
15 volgens de uitvinding is dat de pomp en diens bijbehorende specifieke koppeling worden verwijderd en beide kunnen worden vervangen door één bypass die universeel is doordat deze op elke normaal in de put aanwezige voetkoppeling kan worden aangesloten. Een dergelijke aansluiting is
20 vloeistofdicht en wordt vastgehouden door geleidemiddelen die normaal slechts voor de in de put aanwezige pomp zijn bedoeld, maar die nu zijn voorzien van op de geleidemiddelen afsteunende klemorganen die de bypass niet
25 alleen vasthouden, maar tevens vloeistofdicht op de voetkoppeling houden. Het op deze wijze verhelpen van storingen aan met name de uiteenlopende soorten in de putten aanwezige pompen kan daardoor sneller en doeltreffender plaats vinden. Hierdoor kan zelfs een
mogelijk noodzakelijke tijdelijk werkzame noodmaatregel
30 worden getroffen, waarbij de functionaliteit, bedrijfszekerheid en betrouwbaarheid van een normaal werkende put met perspomp wordt bereikt. Onderhoud en reparatie kunnen dan zelfs door één man en in kortere tijd worden uitgevoerd.

Verder gedetailleerde mogelijke uitvoeringsvormen die in de overige conclusies zijn uiteen gezet, zijn samen met de daarbij behorende voordelen in de navolgende beschrijving vermeld.

5

Thans zullen de werkwijze en het drukriool systeem volgens de onderhavige uitvinding nader worden toegelicht aan de hand van de onderstaande figuren, waarin overeenkomstige elementen van dezelfde verwijzingscijfers zijn voorzien. Daarbij toont:

10

- Figuur 1 schematisch een in het veld gebruikelijke put met toebehoren; en

15

- Figuur 2 een voor de eenvoud buiten de put weergegeven mogelijke uitvoeringsvorm van een drukriool systeem overeenkomstig de uitvinding, waarmee de dito werkwijze toepasbaar is.

20

25

30

35

Figuur 1 toont schematisch een drukriool systeem 1 dat wordt toegepast op die plaatsen in een rioleringsysteem van in het bijzonder Nederland waarbij afvalwater, oppervlaktewater of rioolwater door middel van verpompen dient te worden verplaatst. Dat water wordt verzameld in een put 2, waarin het via een in de put uitmondende invoer 3 en daarmee gekoppelde niet getoonde leidingen terecht komt. Het in figuur 1 weergegeven systeem 1 omvat verder een in dit geval in de put 2 geplaatste pomp 4, zoals normaal daarin aanwezig. Onder omstandigheden dient deze pomp 4 in het kader van een reparatie of bij wijze van een te verrichten herstel werkwijze daaruit te worden verwijderd. Een dergelijke pomp 4 zit met perszijde en een pompspecifieke koppeling vast op een getoonde voetkoppeling 5 die in vloeistofverbinding staat met een in de put 2 aangebrachte afvoer 6 van waaruit het in de put 2 verzamelde water eventueel via een balkeer klep en een Plasson koppeling naar een waterverwerkend verder station

wordt getransporteerd.

Voorgesteld wordt nu om bij het verwijderen van de pomp 4 ook de pompspecifieke koppeling los te nemen van de voetkoppeling 5 en dus de pomp 4 samen met diens
5 pompspecifieke koppeling te verwijderen. In plaats daarvan wordt tijdelijk een bypass 7 op de voetkoppeling 5 in de put 2 aangesloten.

De aansluiting van de bypass die in figuur 2 is weergegeven wordt vloeistofdicht gemaakt en gehouden door
10 op in de put 2 eerder ten behoeve van de pomp 4 bevestigde geleidemiddelen 8, daarop afsteunende klemorganen 9 te laten aangrijpen.

In de praktijk gebeurt dit meestal door op een aanwezige vlakke aansluiting 10 van de voetkoppeling 5,
15 waarop eerder de pompspecifieke koppeling vastzat, de onderzijde van de bypass 7 losneembaar te monteren. De andere zijde van de bypass 7 staat dan in vloeistof-verbinding met de perszijde van een externe niet weergegeven tijdelijke of hulppomp, waarvan de zuigzijde op
20 een in de put 2 uitmondende meestal losse slang zit om in de put 2 verzameld water aan te zuigen en via de bypass 7 en de voetkoppeling 5 naar de afvoer 6 te persen. Bij de latere montage van een vervangende pomp 4 in de put 2 wordt de losneembare onderzijde en worden de klemorganen 9
25 losgemaakt van de geleidemiddelen 8, waarna de bypass 7 wordt verwijderd. Op de vlakke aansluiting 10 worden dan een vervangende pompspecifieke koppeling en een nieuwe pomp geplaatst die snel weer met behulp van dezelfde geleidemiddelen 8 in de put 2 kan worden gemonteerd.

30 Om -ook tijdelijk zolang de reparatie- of herstelperiode bij een noodoplossing duurt- een goede vloeistofdichtheid van het door de pomp 4 onder druk weggeperste water te verkrijgen is het systeem 1 van een tussen de bypass 7 en de vlakke aansluiting 10 van de
35 voetkoppeling 5 aangebrachte flexibele afdichtring 11

voorzien. De klemorganen 9 zijn bij voorkeur verend doordat zij bijvoorbeeld zijn voorzien van verende armen 12, waardoor de bypass 7 op de vlakke aansluiting 10 wordt gedrukt, en indien aanwezig de ring 11 door de aldus
5 uitgeoefende veerkracht wordt samengedrukt, waardoor de gewenste goede afdichting wordt verkregen. Constructie technisch grijpen de verende armen 12, in het bijzonder aan weerszijden, aan, in of om de geleidemiddelen 8 die daartoe met geleiderails of geleidstangen in de put 2 zijn
10 bevestigd.

In een bijzondere voorkeursuitvoeringsvorm die ook in figuur 2 is weergegeven hebben de klemorganen 9 twee op afstand ten opzichte van elkaar op de voornoemde geleidemiddelen 8 afsteunende sets organen 9-1, 9-2 die een
15 -verende- drukkracht op de voetkoppeling 5 teweeg brengen. Met behulp van de twee op afstand gelegen sets organen 9-1, 9-2 kan een zuivere nagenoeg loodrecht op het oppervlak van de vlakke aansluiting 10 gerichte normaalkracht aan de onderzijde van de bypass 7 worden gerealiseerd. Dit gebeurt
20 in het bijzonder door het juist op lengte- en dwarspositie afstellen van de beide sets. Hierdoor wordt, ook al staan dat oppervlak en die onderzijde in de praktijk van nature niet goed ten opzichte van elkaar, toch het recht op elkaar plaatsen daarvan realiseerbaar, waardoor een lekvrij
25 vloeistof contact tussen beiden wordt verkregen.

Bij het tijdelijk of semi-permanent toepassen van de werkwijze met het systeem 1 heeft het systeem een veelal elektronische besturing die is verbonden met een in de put 2 aangebrachte waterniveau sensor en die tijdelijk met de
30 externe hulppomp is verbonden. Indien het niveau van het in de put 2 verzamelde water te hoog wordt reageert de sensor daarop door de hulppomp 4 in te schakelen, waardoor als hierboven toegelicht het water via de afvoer 6 daaruit wordt weggepompt.

CONCLUSIES

1. Werkwijze:

- waarbij in een put verzameld water normaal door
5 middel van een, daarin met geleidemiddelen gemonteerde,
pomp via een pompspecifieke koppeling en een daarop
vastgezette voetkoppeling door een afvoer wordt geperst, en
- bij het verwijderen van de pomp ook de
pompspecifieke koppeling wordt losgenomen van de
10 voetkoppeling en wordt verwijderd, en
- een bypass op de voetkoppeling wordt aangesloten
die daarop vloeistofdicht wordt vastgehouden door tegen de
geleidemiddelen afsteunende klemorganen.

- 15 2. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk dat
de klemorganen verend op de geleidemiddelen afsteunen.

- 20 3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, met het
kenmerk dat de klemorganen aan weerszijden om de
geleidemiddelen grijpen.

- 25 4. Werkwijze volgens één van de conclusies 1-3, met
het kenmerk dat de klemorganen twee op afstand ten opzichte
van elkaar op de geleidemiddelen afsteunende sets organen
zijn die via de bypass een drukkracht op de voetkoppeling
uitoefenen.

- 30 5. Werkwijze volgens één van de conclusies 1-4, met
het kenmerk dat de voetkoppeling van een vlakke aansluiting
is voorzien die via een flexibele afdichtring met de bypass
is gekoppeld.

- 35 6. Werkwijze volgens één van de conclusies 1-5, met
het kenmerk dat een buiten de put geplaatste en op de
bypass aangesloten hulppomp via een in de put uitmondende

leiding of slang het verzamelde water uit de put pompt en via de bypass door de afvoer perst.

5 7. Werkwijze volgens één van de conclusies 1-6, met het kenmerk dat het water riool-, afval- of oppervlaktewater is.

8. Drukriool systeem omvattende:

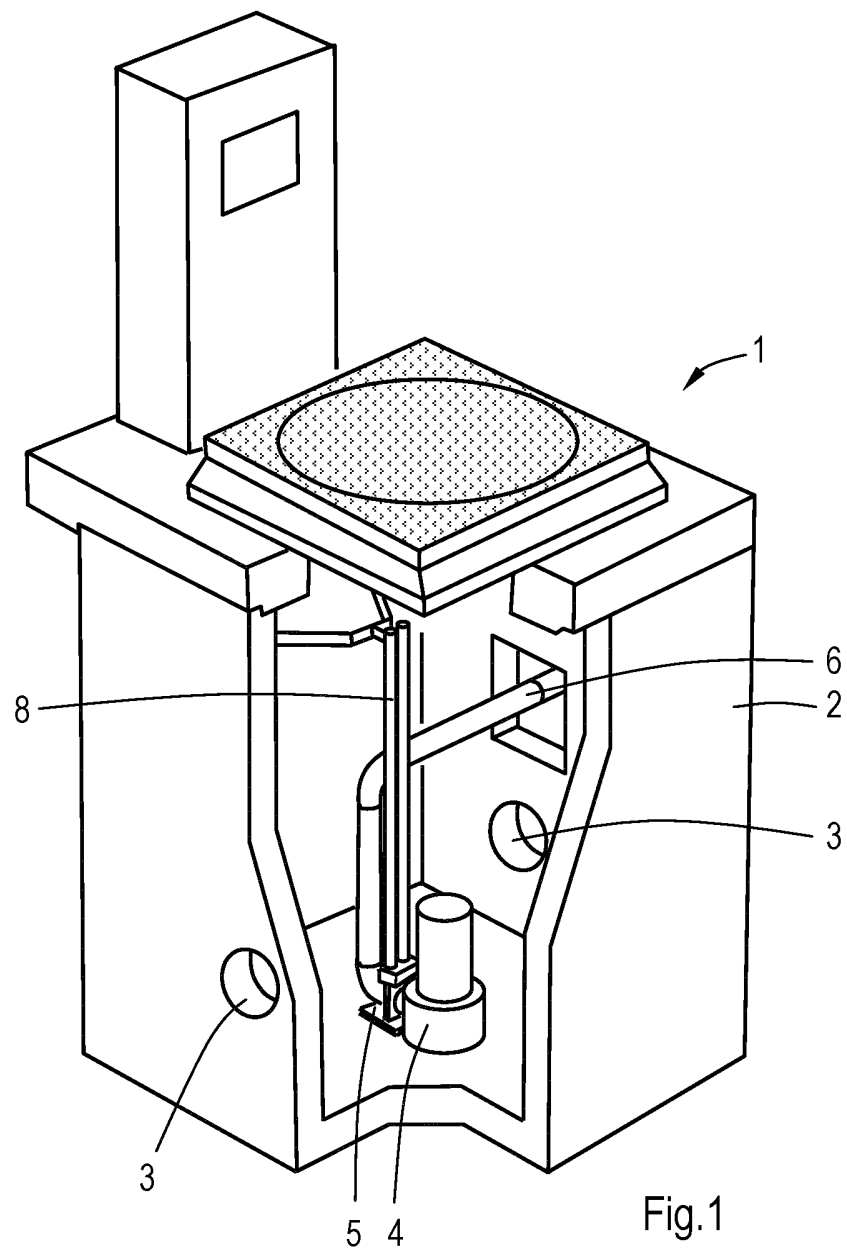
- een put,
- 10 - een in de put uitmondende invoer,
- een pomp met een zuig- en een perszijde,
- een in de put aangebrachte afvoer die via een voetkoppeling in de put is gekoppeld met de perszijde van de pomp waarvan de zuigzijde via de invoer in de put
- 15 verzameld water kan aanzuigen,
- een losneembaar op een vlakke aansluiting van de voetkoppeling aangebrachte bypass die op de perszijde van de pomp is aangesloten, en
- in de put gemonteerde geleidemiddelen waartegen
- 20 klemorganen afsteunen die de bypass vasthouden en deze vloeistofdicht tegen de vlakke aansluiting van de voetkoppeling drukken.

25 9. Systeem volgens conclusie 8, met het kenmerk dat het systeem een tussen de bypass en de vlakke aansluiting van de voetkoppeling aangebrachte flexibele afdichtring omvat.

30 10. Systeem volgens conclusie 8 of 9, met het kenmerk dat de klemorganen met verende armen om, met geleiderails of geleidstangen uitgevoerde, geleidemiddelen grijpen en daarop afsteunen.

35 11. Systeem volgens één van de conclusies 8-10, met het kenmerk dat het systeem een besturing omvat die is

verbonden met een in de put aangebrachte waterniveau sensor, welke besturing met de dan in of buiten de put geplaatste als hulppomp dienst doende pomp is verbonden. De pomp kan een al of niet versnijdende dompelpomp zijn.



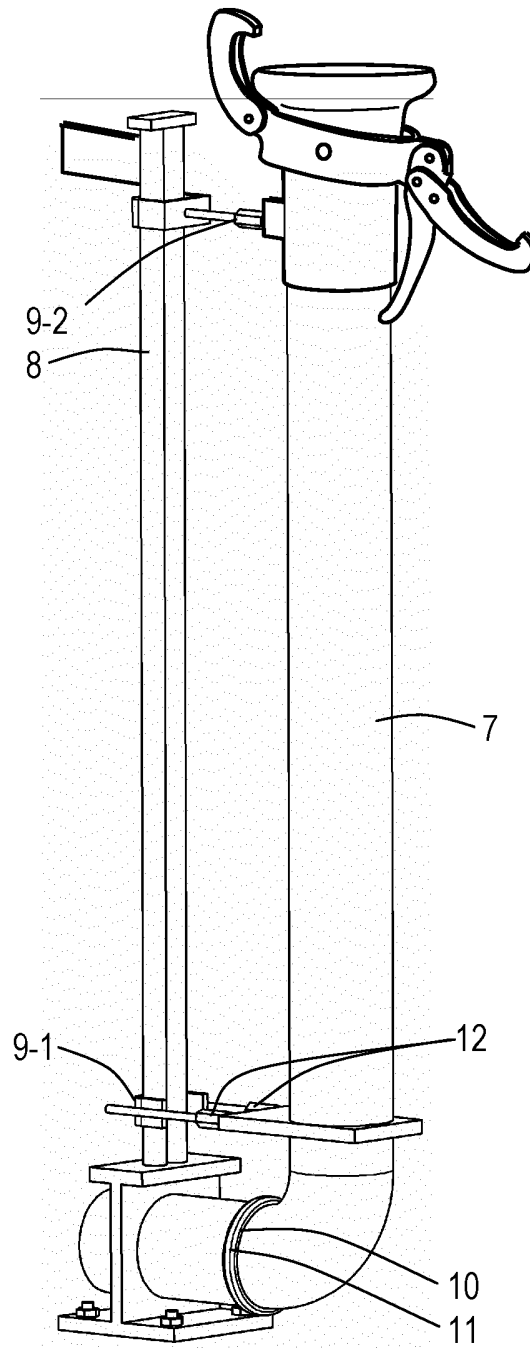


Fig.2

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE
	20.1087
Nederlands aanvraag nr.	Indieningsdatum
2010732	29-04-2013
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam)	
RIO BOXX HOLDING B.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.
22-06-2013	SN 60292
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC)	
E03F5/22	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimumdocumentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
IPC	E03F F04D
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. ☐	GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)
IV. ☐	GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

NL 2010732

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP

INV. E03F5/22

ADD.

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

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

E03F F04D

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

Tijdens het onderzoek 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.
A	US 4 886 426 A (SURINAK JOHN J [US]) 12 december 1989 (1989-12-12) * kolom 2, regel 37 - kolom 5, regel 6; figuren * -----	1,7,8



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" niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

"D" in de octrooiaanvraag vermeld

"E" eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

"L" om andere redenen vermelde literatuur

"O" niet-schriftelijke stand van de techniek

"P" tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

"T" na de indieningsdatum of de voorrangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding

"X" de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur

"Y" de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht

"&" lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid

21 januari 2014

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek 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,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

De Coene, Petrus

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

NL 2010732

US 4886426	A	12-12-1989	GEEN
------------	---	------------	------



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN60292	Filing date (day/month/year) 29.04.2013	Priority date (day/month/year)	Application No. NL2010732
International Patent Classification (IPC) INV. E03F5/22			
Applicant RIO BOXX HOLDING B.V.			

This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the application

	Examiner De Coene, Petrus
--	------------------------------

WRITTEN OPINION

Application number
NL2010732

Box No. I Basis of this opinion

1. This opinion has been established on the basis of the latest set of claims filed before the start of the search.
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing:
 - ☐ contained in the application as filed.
 - ☐ filed together with the application in electronic form.
 - ☐ furnished subsequently for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty	Yes: Claims	1-11
	No: Claims	
Inventive step	Yes: Claims	1-11
	No: Claims	
Industrial applicability	Yes: Claims	1-11
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

- 1 Reference is made to the following document(s):
D1: US-A-4 886 426
- 2 US-A-4 886 426 is regarded as being the prior art closest to the subject-matter of claim 1, and discloses (the reference signs applying to this document):
 - 2.1 een werkwijze,
 - waarbij in een put 1 verzameld water normaal door middel van een, daarin met geleidemiddelen 34 gemonteerde pomp 6 via een pompspecifieke koppeling 10 en een daarop vastgezette voetkoppeling 9 door een afvoer 5 wordt geperst, en
 - bij het verwijderen van de pomp 6 ook de pompspecifieke koppeling 10 wordt losgenomen van de voetkoppeling en wordt verwijderd.
 - 2.2 The subject-matter of claim 1 therefore differs from this known werkwijze in that
 - een bypass op de voetkoppeling wordt aangesloten die daarop vloeistofdicht wordt vastgehouden door tegen de geleidemiddelen afsteunende klemorganen,and is therefore new.
 - 2.3 The problem to be solved by the present invention may be regarded as "het verschaffen van een snel ter plaatse toe te passen werkwijze die niet beperkt is tot pompen of toebehoren van een bepaald type of een bepaalde afmeting, en die zelfs het toepassen van een tijdelijke noodmaatregel mogelijk maakt, waarbij het systeem als zodanig, in afwachting van de komst van vervangende onderdelen, toch voldoende functioneel werkzaam blijft".
 - 2.4 The solution to this problem proposed in claim 1 of the present application is considered as involving an inventive step for the following reasons:

In US-A-4 886 426 pump 6 may be removed from sump 1 for repair or maintenance, see column 4, lines 53-65. There are however no measures foreseen to keep the system operational during the absence of the pump, and

in particular no "bypass aangesloten op de voetkoppeling". Therefore, the novel features in claim 1 are not known from this document, nor anticipated by it.

3 US-A-4 886 426 is regarded as being the prior art closest to the subject-matter of claim 8, and discloses (the reference signs applying to this document):

3.1 een drukriool systeem omvattende:

- een put 1,
- een in de put 1 uitmondende invoer 4,
- een pomp 6 met een zuig- en een perszijde,
- een in de put 1 aangebrachte afvoer 5 die via een voetkoppeling 9 in de put 1 is gekoppeld met de perszijde van de pomp 6 waarvan de zuigzijde via de invoer in de put 1 verzameld water kan aanzuigen.

3.2 The subject-matter of claim 8 therefore differs from this known drukriool systeem in that it also comprises:

- een losneembaar op een vlakke aansluiting van de voetkoppeling aangebrachte bypass die op de perszijde van de pomp is aangesloten, en
- in de put gemonteerde geleidemiddelen waartegen klemorganen afsteunen die de bypass vasthouden en deze vloeistofdicht tegen de vlakke aansluiting van de voetkoppeling drukken. and is therefore new.

3.3 The problem to be solved by the present invention may be regarded as "het verschaffen van een drukriool systeem, dat na het verwijderen van de pomp, in afwachting van de komst van vervangende onderdelen, toch voldoende functioneel werkzaam blijft".

The solution to this problem proposed in claim 8 of the present application is considered as involving an inventive step for the reasons corresponding to those already mentioned in paragraph 2.4 above.

4 Claims 2-7 and 9-11 are dependent on claim 1 resp. claim 8 and as such also meet the requirements of novelty and inventive step.