

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1000794

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1000794

22 Ingediend: 13.07.95

51 Int.Cl.⁶
C02F3/34, C02F1/66, C02F1/68,
C02F1/42

41 Ingeschreven:
14.01.97

47 Dagtekening:
14.01.97

45 Uitgegeven:
03.03.97 I.E. 97/03

73 Octrooihouder(s):
N.V. Holding Company België te Antwerpen,
België (BE).

72 Uitvinder(s):
Huibert van der Stok te Rotterdam

74 Gemachtigde:
Ir. L.C. de Bruijn c.s. te 2517 KZ Den Haag.

54 **Preparaat omvattende zeoliet, werkwijze voor de bereiding daarvan en toepassing daarvan voor het regelen van biologische omstandigheden in waters.**

57 De uitvinding heeft betrekking op een preparaat omvattende zeoliet, dat 50 gew.% tot 75 gew.% zeoliet, 0,5 gew.% tot 5 gew.% K_2CO_3 , 15 gew.% tot 35 gew.% $NaHSO_4$ en 5 gew.% tot 15 gew.% van een cultuur van denitrificerende bacteriën bevat. Het preparaat wordt toegepast voor het regelen van biologische omstandigheden in waters, in het bijzonder voor het bestrijden van algen, waarbij men 100 g tot 1000 g, bij voorkeur 300 g tot 600 g van het preparaat per m^3 toepast.

NL C 1000794

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

Preparaat omvattende zeoliet, werkwijze voor de bereiding daarvan en toepassing daarvan voor het regelen van biologische omstandigheden in waters

5 De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een preparaat omvattende zeoliet. De uitvinding heeft tevens betrekking op een werkwijze voor het bereiden van een preparaat omvattende zeoliet alsmede de toepassing daarvan voor het regelen van biologische omstandigheden in waters.

10 In deze beschrijving wordt met de term waters bedoeld waterbekkens, die voor het kweken van vissen en planten worden gebruikt, bijvoorbeeld vijvers en aquaria, maar ook bijvoorbeeld waterbekkens ter beoefening van het zwemmen zoals zwembaden. De vijvers en aquaria kunnen bijvoorbeeld grote kweekbakken of waterbassins zijn voor de
15 commerciële kweek van vissen en planten, maar kunnen ook kleinere vijvers zijn die men normaliter aantreft in tuinen van woningen. De zwembaden kunnen grote zwembaden zijn, bijvoorbeeld die worden gebruikt voor de wedstrijdsportsport of die men aantreft in grote recreatieparken. De zwembaden kunnen ook relatief klein zijn, bijvoorbeeld
20 die welke men normaliter bij woningen aantreft. Waters kunnen ook in de natuur voorkomende, in het algemeen kleinere waterbassins omvatten, bijvoorbeeld vennen en plassen. Tevens wordt met de term waters bedoeld waterbekkens, die worden gebruikt in de land- en tuinbouw, in het bijzonder bij hydroculturen, wasinrichtingen voor motorvoertuigen
25 en treinen en andere industriële toepassingen, alsmede het bijbehorende leidingennet voor de aan- en afvoer van water. Vooral bij hergebruik van water kan in dergelijke systemen gemakkelijk overmatige groei van algen optreden, waarbij, naast een verhoogde weerstand in en eventueel verstopping van het leidingennet, tevens verstoppingen van
30 bijvoorbeeld filters en pompen kunnen optreden.

Het water in vijvers en zwembaden is onderhevig aan verontreiniging door bijvoorbeeld milieu-onvriendelijke chemische stoffen die aanwezig zijn in de atmosfeer, bijvoorbeeld zwavel- en stikstofdioxide, of die door wind en regen worden meegevoerd, bijvoorbeeld zand, zouten
35 en dergelijke. Tevens kunnen deze verontreinigingen natuurlijke organismen, bijvoorbeeld algen en ziekte-verwekkende bacteriën, zijn.

In de atmosfeer aanwezige chemische stoffen kunnen in het water terecht komen doordat zij bijvoorbeeld oplosbaar in water zijn of

daarmee reageren tot een wateroplosbaar produkt. Algen, en in het bijzonder de sporen daarvan, kunnen via wind en regen in het water terecht komen. Ziekte-verwekkende bacteriën kunnen bijvoorbeeld door gebruikers van zwembaden in het water terecht komen.

5 Verontreinigingen zijn in het algemeen nadelig voor de "gezondheid" van het water, dat wil zeggen dat zij vaak aanleiding geven tot een verstoring van het biologisch en het chemisch evenwicht. Een verstoring van het chemisch evenwicht uit zich bijvoorbeeld in een zodanige verhoging van de pH van het water doordat zuurvormende chemische
10 stoffen uit de atmosfeer oplossen en/of reageren met het water met als gevolg dat het leefmilieu van de in het water levende vissen en planten niet meer optimaal is, ja zelfs tot sterfte van deze organismen kan leiden. Tevens kunnen chemische stoffen zoals zouten de hardheid van het water verhogen.

15 Een verstoring van het biologisch evenwicht wordt bijvoorbeeld veroorzaakt door overmatige groei van algen, dat aanleiding kan geven tot verkleuring en troebeling van het water, stank en niet-zichtbare groei op de bodem en de wanden van bijvoorbeeld zwembaden, wat weer gevaarlijke situaties voor de gebruiker kan opleveren in de vorm van
20 gladheid. Tevens kan dit leiden tot verstopping van filters en pompen. Belangrijker is dat een dergelijke overmatige groei van algen een goede voedingsbodem verschaft voor bacteriën, in het bijzonder ziekte-verwekkende bacteriën.

Verder is het voor in het bijzonder zwembaden belangrijk dat een
25 optimale balans tussen pH, alkaliniteit en hardheid van het water wordt gehandhaafd, daar anders de chloor bevattende desinfecterende middelen niet optimaal kunnen werken. Zo kunnen ongewenste spore-elementen zoals ijzer, mangaan of koper, die aanwezig kunnen zijn in het water waarmee het zwembad wordt gevuld of die afkomstig zijn door
30 corrosie van in het zwembad gebruikte materialen, het water doen verkleuren.

Verder is filtratie van het water in vijvers en zwembaden noodzakelijk voor het verwijderen van vaste stoffen. Deze vaste stoffen kunnen bijvoorbeeld zand en dergelijke zijn, maar ook grote agglomeraten van organische verbindingen, in het bijzonder stikstofverbindingen,
35 of weefselresten van organismen. Deze organische stoffen dienen verwijderd te worden omdat zij weer een voedingsbodem voor bijvoorbeeld ziekte-verwekkende bacteriën kunnen zijn.

Bovendien is goede circulatie van het water noodzakelijk voor bijvoorbeeld een optimale zuurstofvoorziening van het water in vijvers, een goede filtratie van vaste stoffen en een goede verdeling van bijvoorbeeld chemische stoffen, die voor het "gezond" houden van het water van bijvoorbeeld zwembaden worden toegepast.

Voor het desinfecteren van water worden in het algemeen chloorbevattende verbindingen, bijvoorbeeld natrium- en calciumhypochloriet en chloorisocyanuraten toegepast. Dergelijke verbindingen zijn niet geschikt voor toepassing in waters waarin vissen en planten leven, omdat zij agressief zijn. Verder kunnen deze verbindingen het water bufferen op een basische pH waardoor regelmatig zuur dient te worden toegevoegd.

Andere bekende desinfecterende middelen voor zwembaden kunnen ook worden toegepast, maar deze hebben het nadeel dat zij organisch materiaal niet kunnen oxideren, organische stikstofverbindingen niet kunnen afbreken of additionele verbindingen behoeven voor een goede werking.

Bekende verbindingen voor het tegengaan van een overmatige groei van algen in zwembaden zijn bijvoorbeeld kwartenaire ammoniumverbindingen. Deze verbindingen worden vaak op filtermaterialen geadsorbeerd waardoor vaak hoge doses dienen te worden toegepast en filters vaak vervangen dienen te worden.

De pH in water van zwembaden kan eenvoudig geregeld worden met behulp van goedkope chemicaliën, zoals zoutzuur. Voor toepassing in vijvers zijn dergelijke chemicaliën vaak niet geschikt.

De alkaliniteit van water in zwembaden wordt uitgedrukt als de concentratie carbonaationen. Vanwege de buffercapaciteit van carbonaationen is de pH van water minder onderhevig aan verandering.

De hardheid van het water wordt in hoofdzaak bepaald door de concentratie van magnesium- en calciumionen. De hardheid van het water kan worden geregeld door toevoeging van magnesium- of calcium bevattende verbindingen of door toevoegen van water. Tevens kent men de toepassing van zeoliet vanwege de ionenuitwisselingscapaciteit daarvan voor het regelen van de hardheid van water in vijvers. Echter, deze toepassing van zeoliet regelt niet de andere noodzakelijke factoren zoals pH, alkaliniteit en de groei van algen.

Uit het voorgaande blijkt dat men veel verschillende chemische stoffen dient toe te passen voor het handhaven van het biologisch en

chemisch evenwicht van water, in het bijzonder van water in zwembaden. Bovendien zijn veel van deze chemische stoffen niet geschikt voor waters waar organismen zoals vissen en planten leven, omdat deze chemische stoffen daarvoor giftig zijn of dat zij niet verdraagzaam met
5 elkaar zijn.

De onderhavige uitvinding verschaft een oplossing voor de bovengenoemde problemen. Volgens de onderhavige uitvinding is het noodzakelijk slechts één preparaat toe te passen voor het handhaven van het biologische en chemische evenwicht in waters in plaats van een reeks
10 van de bovengenoemde stoffen. Het preparaat volgens de onderhavige uitvinding regelt niet alleen de pH van water, maar tevens de hardheid en de alkaliniteit daarvan. Bovendien is het preparaat volgens de uitvinding in staat organische stoffen, in het bijzonder stikstofverbindingen, af te breken tot onschadelijke stoffen en gaat het de groei
15 van algen tegen. Een ander voordeel van het preparaat volgens de uitvinding is bijvoorbeeld dat het concentratie van stikstof bevattende verbindingen in water regelt. De uitvinding heeft dan ook betrekking op een preparaat omvattende zeoliet, waarbij het preparaat een cultuur van denitrificerende bacteriën omvat.

20 De meeste zeolieten, in het bijzonder de natuurlijke zeolieten zijn sterk basisch. Wanneer een dergelijk zeoliet in contact wordt gebracht met water, zullen de daarin aanwezige aardalkali- en/of alkalimetalen uitwisselen met andere kationen, die in het water aanwezig zijn. Hierbij worden hydroxiden van deze aardalkali- en alkalimetalen
25 gevormd. Het gevolg is dat de pH van het water zal toenemen, bijvoorbeeld tot een pH van meer dan 8,5. Omdat een dergelijk basisch milieu in het algemeen schadelijk is voor planten en vissen en niet geschikt is voor de groei van bacteriën, regelt men bij voorkeur de pH van het zeoliet op een meer neutrale waarde, bijvoorbeeld een pH van ongeveer
30 6 tot ongeveer 7. Het is derhalve voordelig dat het preparaat een zuur, bij voorkeur een zwak zuur bevat.

Verder is voor het regelen van de alkaliniteit van water de concentratie carbonaationen belangrijk. Omdat de concentratie carbonaationen vaak laag is, is het derhalve gewenst dat het preparaat carbonaationen bevat. Een optimale carbonaatconcentratie is tevens belangrijk
35 voor planten in het water, omdat zij carbonaat, eventueel in de vorm van koolstofdioxide, in de fotosynthese omzetten tot zuurstof en via verdere processen tot nuttige organische verbindingen, die de

plant nodig heeft voor de groei. Verder is kalium belangrijk voor de groei van planten. Het preparaat omvattende zeoliet volgens de uitvinding bevat dus bij voorkeur kaliumionen, carbonaationen en een zwak zuur. Bij voorkeur bevat het preparaat omvattende zeoliet derhalve
5 tevens kaliumcarbonaat en natriumwaterstofsulfaat.

De hoeveelheden van de samenstellende bestanddelen van het preparaat volgens de uitvinding is belangrijk voor het verkrijgen van een optimale en uitgebalanceerde werking van deze bestanddelen. Met voordeel bevat het preparaat volgens de uitvinding 50 gew.% tot 75 gew.%
10 zeoliet, 0,5 gew.% tot 5 gew.% K_2CO_3 , 15 gew.% tot 35 gew.% $NaHSO_4$ en 5 gew.% tot 20 gew.% van een cultuur van denitrificerende bacteriën. Het preparaat volgens de uitvinding bevat in het bijzonder 60 gew.% tot 70 gew.% zeoliet, 2 gew.% tot 4 gew.% K_2CO_3 , 20 gew.% tot 30 gew.% $NaHSO_4$
15 en 10 gew.% tot 15 gew.% van een cultuur van denitrificerende bacteriën.

Het is voordelig wanneer de bacteriën, die door het preparaat volgens de uitvinding worden omvat, in staat zijn organische koolstof- en stikstofverbindingen, bijvoorbeeld aminozuren, suikers, carbonzuren of zouten daarvan en anorganische stikstofverbindingen, bijvoorbeeld
20 ammonium-, nitriet- en nitraatzouten, af te breken. Tevens is het voordelig dat de bacteriën actief zijn bij aanwezigheid van zuurstof, hoewel het bijvoorbeeld mogelijk is dat het preparaat tevens bacteriën bevat, die onder anaërobe condities kunnen groeien, bijvoorbeeld in slib dat op de bodem van een vijver aanwezig is. Bacteriën, die met
25 voordeel door het preparaat volgens de uitvinding worden omvat, zijn zogenaamde nitrificerende en/of denitrificerende bacteriën. Met voordeel past men een cultuur van denitrificerende bacteriën toe, waarbij deze cultuur bij voorkeur gekozen is uit de groep van aerobe chemoheterotrofe bacteriën, in het bijzonder uit de Rhizobium- en Azotobacterfamilies.
30

Met voordeel past men in het preparaat volgens de uitvinding een zeoliet toe, dat gekozen is uit de natuurlijke zeolieten, bijvoorbeeld chabaziet, mordeniet, erioniet, faujasiet en clinoptiloliet. Bij voorkeur is het zeoliet clinoptiloliet.

35 De uitvinding heeft tevens betrekking op een werkwijze voor het bereiden van een preparaat omvattende zeoliet zoals hiervoor beschreven. Deze werkwijze omvat drie stappen, waarbij men

a) zeoliet impregneert met een oplossing van kaliumcarbonaat in

water,

b) het bij a) verkregen produkt impregneert met een oplossing van natriumwaterstofsulfaat in water,

c) het bij b) verkregen produkt impregneert met een cultuur van
5 denitrificerende bacteriën.

De volgorde van de stappen a) en b) is belangrijk, omdat zeoliet een groter vermogen voor het uitwisselen van kaliumionen bezit. Zoals hiervoor is beschreven is het voordelig wanneer het preparaat kaliumionen bevat, omdat kaliumionen nodig zijn voor de groei van planten.
10 Tevens past men bij voorkeur zeoliet toe, dat een gemiddelde deeltjesgrootte van 0,1 tot 5 mm, in het bijzonder van 1 tot 3 mm bezit.

Het is tevens mogelijk het preparaat volgens de uitvinding te bereiden met toepassing van kaliumcarbonaat en natriumwaterstofsulfaat in de vaste toestand. Dit is vooral voor bereidingen op grotere schaal
15 voordelig. Bij voorkeur past men derhalve vast kaliumcarbonaat en vast natriumwaterstofsulfaat toe.

Het preparaat volgens de uitvinding is zeer geschikt voor het handhaven van het biologisch en het daarmee samenhangende chemisch evenwicht in waters, in het bijzonder in waters waarin organismen
20 zoals vissen en planten voorkomen zoals vijvers en aquaria. Door toepassing van het preparaat volgens de uitvinding is het onnodig andere chemische stoffen zoals hiervoor beschreven toe te passen. Het preparaat volgens de uitvinding regelt de pH van het water, handhaaft een optimale balans van de bacteriepopulatie en gaat een overmatige groei
25 van algen tegen. Omdat het preparaat uitwisselbare ionen bevat, die niet bijdragen aan de hardheid van het water, zoals kalium- en natriumionen, regelt het preparaat volgens de uitvinding de hardheid van het water door uitwisseling van kalium- en natriumionen tegen ionen, die een te grote hardheid van het water kunnen veroorzaken, zoals
30 calcium- en magnesiumionen. Een ander voordeel van het preparaat volgens de uitvinding is dat het preparaat een optimale concentratie van organische koolstof- en stikstofverbindingen en anorganische stikstofverbindingen in het water handhaaft. Bovendien kan het preparaat volgens de uitvinding stoffen zoals koolstofdioxide en kaliumionen aan
35 het water afgeven, die nuttig zijn voor de groei van planten. Tevens kan men het preparaat volgens de uitvinding in waters toepassen, waarin het biologisch en/of chemische evenwicht uit balans is. Het preparaat heeft dan ook een herstellende werking en kan vijvers en derge-

lijke weer "gezond" maken. De uitvinding heeft derhalve tevens betrekking op de toepassing van een preparaat voor het regelen van biologische omstandigheden in waters.

Het preparaat volgens de uitvinding is bijzonder geschikt voor het tegengaan van een overmatige groei van algen in waters, omdat bij toepassing daarvan een optimale concentratie van anorganische en organische stoffen gehandhaafd wordt. Zoals hierboven beschreven kan het preparaat volgens de uitvinding ook worden toegepast in waters, die sterk verontreinigd zijn, in waters waarin het biologisch en het daarmee samenhangende chemisch evenwicht uit balans zijn of in waters waarin een overmatige groei van algen is opgetreden. Men kan het preparaat volgens de uitvinding ook toepassen ter preventie van een overmatige groei van algen. Het preparaat volgens de uitvinding wordt echter bij voorkeur toegepast voor het bestrijden van algen.

Het preparaat volgens de uitvinding kan als zodanig worden toegepast. Hierbij kan men 100 g tot 1000 g van het preparaat per m^3 toepassen. Bij voorkeur past men 300 g tot 600 g van het preparaat per m^3 toe.

De voordelen en de uitstekende werking van het preparaat volgens de uitvinding zal nu worden toegelicht aan de hand van een veldproef.

Voorbeeld I

Een voorkeurssamenstelling van het preparaat volgens de uitvinding bevatte 60 gew.% clinoptiloliet, 24 gew.% $NaHSO_4$, 2,5 gew.% K_2CO_3 en 13,5 gew.% granules van *Rhizobium* bacteriën.

Voor de proef werd een vijver gebruikt met een nierachtige vorm, waarbij de maximale lengte 175 cm en de maximale breedte 83 cm is en de diepte tussen 30 cm en 60 cm ligt. Het vijver bevat ongeveer 818 liter water. In de vijver zijn 7 tot 8 waterlelies aanwezig en russen (biezen van de familie der *Juncaceae*) met een lengte tot 80-100 cm. Tevens zijn vissen aanwezig in de vijver waaronder goudvissen. De vijver was twee weken eerder grondig gereinigd, maar de algengroei was alweer zodanig overmatig dat slechts vier vissen tegelijkertijd konden worden waargenomen. Bovendien is het water in de vijver zeer troebel en modderig. Op dag 1 werd ongeveer 100 g van het preparaat over de vijver uitgestrooid. Dagelijks werd de vijver ten minste eenmaal geïnspecteerd op de conditie daarvan en werden de weersomstandigheden bijgehouden. Op dag 2 (zacht weer, lichte neerslag) werd nogmaals 100 g van het preparaat over de vijver uitgestrooid en op dag 3 (zonnig)

nogmaals 100 g. Reeds op dag 4 (koeler dan dag 3) blijkt dat de bovenste laag water in de vijver minder troebel is. Op dag 6 (veranderlijk) is de vijver reeds aanzienlijk helderder wat blijkt dat tegelijkertijd 12 tot 14 vissen kunnen worden waargenomen. Op dag 9 (zonnig maar 5 fris) is de vijver zeer helder. De diepten van helder water werden gemeten en het bleek dat aan de linker- en voorkant het water tot op 15 cm en dat aan de rechter- en achterkant het water tot op 35 cm kristalhelder was. De vissen konden worden waargenomen tot op een diepte van ongeveer 20 cm evenals de russen. Op dag 11 (veranderlijk, 10 motregen) werd het filter van de pomp gereinigd. Het daarin aanwezige materiaal verspreidde een zeer onaangename geur. Op dag 18 werd nog een 200 g van het preparaat toegevoegd, omdat herberekening van het watervolume uitwees dat dit ongeveer 1000 l was. Op dag 20 (veranderlijk) bleek dat de vissen zelfs tot op de bodem van de vijver zichtbaar waren. Er werd 45 liter regenwater aan de vijver toegevoegd. Op 15 dag 21 werd het filter van de pomp nogmaals gereinigd. Het daarin aanwezige materiaal was reukloos. De vijver was volledig helder en de planten stonden er veel beter bij dan op dag 1. Men kon tegelijkertijd ongeveer 20 vissen zien.

20

Conclusies

1. Preparaat omfattende zeoliet, waarbij het preparaat een cultuur van denitrificerende bacteriën omvat.
- 5 2. Preparaat volgens conclusie 1, waarbij het preparaat tevens kaliumcarbonaat en natriumwaterstofsulfaat bevat.
3. Preparaat volgens conclusie 1 of 2, waarbij het preparaat 50 gew.% tot 75 gew.% zeoliet, 0,5 gew.% tot 5 gew.% K_2CO_3 , 15 gew.% tot 35 gew.% $NaHSO_4$ en 5 gew.% tot 15 gew.% van een cultuur van denitrificerende bacteriën bevat.
- 10 4. Preparaat volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de cultuur van denitrificerende bacteriën is gekozen uit de groep van aerobe chemoheterotrofe bacteriën.
5. Preparaat volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het zeoliet gekozen is uit de groep van natuurlijke zeolieten en bij voorkeur clinoptiloliet is.
- 15 6. Werkwijze voor het bereiden van een preparaat volgens conclusies 1 - 5, waarbij men:
 - a)
20 zeoliet impregneert met een oplossing van kaliumcarbonaat in water,
 - b)
het bij a) verkregen produkt impregneert met een oplossing van natriumwaterstofsulfaat in water,
 - 25 c)
het bij b) verkregen produkt impregneert met een cultuur van denitrificerende bacteriën.
7. Werkwijze volgens conclusie 6, waarbij men vast kaliumcarbonaat toepast.
- 30 8. Werkwijze volgens conclusie 6, waarbij men vast natriumwaterstofsulfaat toepast.
9. Toepassing van een preparaat volgens conclusies 1-5 voor het regelen van biologische omstandigheden in waters.
10. Toepassing volgens conclusie 9 voor het bestrijden van algen.
- 35 11. Toepassing volgens conclusie 9 of 10, waarbij men 100 g tot 1000 g, bij voorkeur 300 g tot 600 g van het preparaat volgens conclusies 1-5 per m^3 toepast.

**SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE**

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde
	N.O. 40125 TM
Nederlandse aanvraag nr.	Indieningsdatum
1000794	13 juli 1995
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam)	
UNITED TECHNOLOGY 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 26015 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC)	
Int. Cl. ⁶ : C 02 F 3/34, C 02 F 3/28, C 02 F 1/58	
II. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int. Cl. ⁶	C 02 F
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 1000794

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 C02F3/34 C02F3/28 C02F1/58

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 6 C02F

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)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	WO,A,91 17123 (AKVA GAD A S ;JOERGENSEN SVEND ERIK (DK)) 14 November 1991 zie bladzijde 8, regel 30 - bladzijde 9, regel 15; conclusies 1,4,11 ---	1,4,5,9
X	EP,A,0 522 946 (GESTION DES EAUX DE PARIS S A) 13 Januari 1993 zie bladzijde 3, regel 16 - regel 18 zie bladzijde 3, regel 32 - regel 35 ---	1,4,9
A	WO,A,89 00547 (BAENSCH TETRA WERKE) 26 Januari 1989 zie bladzijde 5, alinea 2-3 -----	1,9

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octroofamilie 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
- '&' document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid
14 Maart 1996

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type
11 APR. 1996

Naam en adres van de instantie
European Patent Office, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Kaspers, H

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1000794

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
WO-A-9117123	14-11-91	AT-T- 113263	15-11-94
		DE-D- 69104832	01-12-94
		DE-T- 69104832	24-05-95
		EP-A- 0530226	10-03-93
		US-A- 5286385	15-02-94

EP-A-0522946	13-01-93	FR-A- 2678923	15-01-93
		CA-A- 2073216	09-01-93
		DE-T- 522946	17-03-94

WO-A-8900547	26-01-89	DE-A- 3724027	02-02-89
		AU-B- 2131988	13-02-89
		EP-A- 0377595	18-07-90
