

(19)



NL Octrooicentrum

(11)

2003756**(12) C OCTROOI**(21) Aanvraagnummer: **2003756**(51) Int.Cl.: **E03D 5/00** (2006.01) **E03D 9/03** (2006.01)(22) Aanvraag ingediend: **04.11.2009**

(43) Aanvraag gepubliceerd:

-

(47) Octrooi verleend:
10.05.2011(45) Octrooischrift uitgegeven:
18.05.2011(73) Octrooihouder(s):
Ecoplay International B.V. te Muiderberg.(72) Uitvinder(s):
**Johannes Donaes Jacobus Platteel
te Muiden.**(74) Gemachtigde:
Ir. A.A.G. Land c.s. te DEN HAAG.(54) **Doseerinrichting, een daarmee voorzien grijswatersysteem en werkwijze voor de toepassing daarvan.**

(57) De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een doseerinrichting, omvattende een behuizing, één of meer in de behuizing aangebrachte reservoirs voor het daarin opslaan van één of meer additieven, en pompmiddelen voor het via één of meer leidingen aan een grijswatersysteem toevoegen van de in de één of meer reservoirs opgeslagen één of meer additieven.

Verder heeft de uitvinding betrekking op een met een dergelijke doseerinrichting voorzien grijswatersysteem, alsmede een reservoir daarvoor, en een werkwijze voor het met een doseerinrichting aan een grijswatersysteem toevoegen van één of meer additieven, omvattende de stappen van het in één of meer reservoirs van de doseerinrichting ontvangen van één of meer additieven, en het met pompmiddelen via één of meer leidingen aan een opslagtank van het grijswatersysteem en/of aan een waterverbruiker toevoegen van ten minste één additief.

NL C 2003756

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.

**DOSEERINRICHTING, EEN DAARMEE VOORZIEN GRIJSWATERSYSTEEM
EN WERKWIJZE VOOR DE TOEPASSING DAARVAN**

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een
5 doseerinrichting, een daarmee voorzien grijswatersysteem en
een werkwijze voor de toepassing daarvan.

Een methode om zuinig met energie en milieu om te
gaan, is door licht verontreinigd water te hergebruiken. In
plaats van leidingwater, dat met veel inspanningen en kosten
10 in rioolwaterzuiveringsinstallaties is gezuiverd, kan voor
sommige toepassingen, zoals bijvoorbeeld het doorspoelen van
een toilet, ook minder zuiver niet-drinkbaar water gebruikt
worden. Zo kan gedacht worden aan toepassing van op te
vangen regenwater en het hergebruik van licht verontreinigd
15 bad- en douchewater, ook wel grijswater genoemd. Bovendien
levert deze waterbesparing ook nog een evenredige reducering
in belasting van het riool op.

Thans bekende en commercieel verkrijgbare
grijswatersystemen, waaronder het Ecoplay[®] systeem van
20 aanvraagster, hebben door de toepassing van grijswater voor
bijvoorbeeld het doorspoelen van een toilet een gunstig
effect op het energieverbruik in een woning. De toepassing
van grijswater heeft echter als nadeel dat de in het
grijswater aanwezige verontreinigingen de neiging hebben het
25 grijswatersysteem aan de binnenzijde te vervuilen. Buiten
hygiënische aspecten kan dit ook leiden tot een ongewenste
geurontwikkeling. Het is derhalve gewenst de thans bekende
systemen verder te verbeteren, waarbij in het bijzonder
vervuiling en/of ongewenste geurontwikkeling wordt
30 voorkomen.

Een doel van de onderhavige uitvinding is om een
een doseerinrichting, alsmede een daarmee voorzien
grijswatersysteem, te verschaffen, welke het mogelijk maakt

om vervuiling en/of ongewenste geurontwikkeling in het grijswatersysteem te reduceren.

Het genoemde doel is bereikt met de

doseerinrichting volgens de onderhavige uitvinding,

- 5 omvattende een behuizing, één of meer in de behuizing
aangebrachte reservoirs voor het daarin opslaan van één of
meer additieven, en pompmiddelen voor het via één of meer
leidingen aan een grijswatersysteem toevoegen van de in de
één of meer reservoirs opgeslagen één of meer additieven.
10 Door additieven via de één of meer leidingen op geschikte
plaatsen aan het grijswatersysteem toe te voegen, wordt een
reductie van vervuiling en/of ongewenste geurontwikkeling
verkregen.

- Volgens een voorkeursuitvoeringsvorm omvat het
15 additief ten minste een desinfectiemiddel. Dit
desinfectiemiddel, dat bijvoorbeeld een bleek is en basische
eigenschappen heeft, wordt bij voorkeur aan de binnenwand
van de te behandelen tank toegevoegd, zoals bijvoorbeeld aan
de wanden van een opvangreservoir of opslagtank van het
20 grijswatersysteem, alsmede aan de wanden van een watertank
van een toilet, of de toiletpot zelf. Het is echter tevens
denkbaar dat het desinfectiemiddel tijdens of na het vullen
van de te behandelen tank wordt toegevoegd aan het water.

- Volgens een verdere voorkeursuitvoeringsvorm omvat
25 het additief ten minste een ontkalkingsmiddel. Bij voorkeur
wordt op plaatsen waar ongewenste kalkvormig optreedt, in
het bijzonder in het opvangreservoir of de opslagtank van
het grijswatersysteem, de watertank van een toilet, of de
toiletpot zelf, ontkalkingsmiddel toegevoegd. Bij voorkeur
30 wordt het ontkalkingsmiddel direct op de (binnen)wanden
aangebracht, doch het is tevens denkbaar dat tijdens of na
het vullen van de te behandelen tank aan het water een
ontkalkingsmiddel wordt toegevoegd.

Volgens een nog verdere voorkeursuitvoeringsvorm omvat het additief ten minste een kleurmiddel. Door toevoeging van een kleurmiddel aan water in een watertank van een waterverbruiker, zoals een stortbak van een toilet, 5 wordt dit water voorzien van een kleur, en is het gekleurde water als zodanig herkenbaar als ongeschikt om te worden gedronken.

Volgens een nog verdere voorkeursuitvoeringsvorm omvat het additief ten minste een reinigingsmiddel, welke - 10 afhankelijk van het soort reinigingsmiddel - op een binnenwand van een reservoir of tank wordt aangebracht, dan wel wordt opgelost in het zich in den reservoir of tank bevindende water.

Volgens een nog verdere voorkeursuitvoeringsvorm 15 omvat het additief ten minste een beschermingsmiddel. Met moderne nano-technologie is het mogelijk om met een beschermingsmiddel een tijdelijke beschermingslaag op een binnenwand aan te brengen. Een dergelijke beschermingslaag kan bijvoorbeeld een zeer gladde oppervlaktestructuur 20 verschaffen, waaraan vuil zich moeilijk hecht.

Volgens een nog verdere voorkeursuitvoeringsvorm zijn de één of meer reservoirs uitneembaar, waardoor ze na gebruik kunnen worden vervangen door nieuwe exemplaren, dan wel kunnen worden nagevuld.

25 Volgens een nog verdere voorkeursuitvoeringsvorm omvatten de uitneembare reservoirs een verbruiksverpakking. Een consument kan in zijn/haar supermarkt reservoirs kopen met op het grijswatersysteem afgestemde additieven, en deze op eenvoudige wijze in de doseerinrichting van het 30 grijswatersysteem plaatsen. Doordat de reservoirs in een verbruiksverpakking zitten, en bij voorkeur pas openen wanneer ze op juiste wijze in de daarvoor bestemde sleuven van de doseerinrichting worden geplaatst, wordt voorkomen dat consumenten met deze additieven in contact komen. Zo

wordt bijvoorbeeld voorkomen dat bleekmiddel een mooi kledingsstuk van de consument bevlekt.

Volgens een nog verdere voorkeursuitvoeringsvorm zijn de uitneembare reservoirs navulbaar, hetgeen een
5 alternatieve uitvoeringsvorm is die gebruikers meer flexibiliteit in keuze van het door hen gewenste additief verschaft.

De uitvinding heeft verder betrekking op een grijswatersysteem, omvattende een wateraanvoer voor het
10 aanvoeren van het her te gebruiken grijswater, een opslagtank voor de opslag van het grijswater, een waterafvoer voor het naar een waterverbruiker afvoeren van in de opslagtank opgeslagen water, en een doseerinrichting zoals in het vorengaande beschreven, omvattende een
15 behuizing, en één of meer in de behuizing aangebrachte reservoirs voor het daarin opslaan van één of meer additieven, alsmede pompmiddelen voor het via één of meer leidingen aan de opslagtank en/of aan de waterverbruiker toevoegen van de in de één of meer reservoirs opgeslagen één
20 of meer additieven.

Hoewel het denkbaar is dat de doseerinrichting een eigen aanstuureenheid omvat, is volgens een voorkeursuitvoeringsvorm het grijswatersysteem voorzien van een besturingssysteem voor het aansturen van de pompmiddelen
25 van de doseerinrichting. Door het besturingssysteem van het grijswatersysteem hiervoor te gebruiken, kan enerzijds met meerdere variabelen rekening worden gehouden. Immers, houdt het besturingssysteem al statistieken over het gebruik en (aankomende) afstortbeurten bij. Daarnaast volstaat één
30 enkel besturingssysteem.

In het geval dat de doseerinrichting een eigen aanstuureenheid omvat, is in een voorkeursuitvoeringsvorm aanvullend een aantal sensoren aangebracht waarmee deze aanstuureenheid de waterkwaliteit bewaakt.

In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm is een visuele indicatie zoals controlelampen of een beeldscherm voorzien, waarmee de aanstuureenheid informatie aan een systeemgebruiker verschaft, zoals bijvoorbeeld de noodzaak
5 één of meer van de reservoirs te vervangen en/of na te vullen.

In een nog verdere voorkeursuitvoeringsvorm is verder een invoereenheid voorzien, waarmee een systeemgebruiker de aanstuureenheid kan instellen. Een
10 gebruiker kan bijvoorbeeld aangeven dat tijdens een bepaalde periode geen toevoeging van (bepaalde) additieven is gewenst.

Volgens een verdere voorkeursuitvoeringsvorm omvat het grijswatersysteem een opvangreservoir voor het opvangen
15 van het aangevoerde grijswater, een overhevelverbinding die in hoofdzaak in het middengedeelte van het in hoofdzaak staand aangebrachte opvangreservoir is aangebracht, en overhevelmiddelen voor het via de overhevelverbinding overhevelen van water van het opvangreservoir naar de
20 opslagtank, waarbij de pompmiddelen van de doseerinrichting tevens zijn ingericht om via leiding additief aan het opvangreservoir toe te voegen.

Verder heeft de uitvinding betrekking op een reservoir voor toepassing in een doseerinrichting zoals in
25 het vorengaande beschreven.

Verder heeft de uitvinding betrekking op een werkwijze voor het met een doseerinrichting aan een grijswatersysteem toevoegen van één of meer additieven, omvattende de stappen van het in één of meer reservoirs van
30 de doseerinrichting ontvangen van één of meer additieven, en het met pompmiddelen via één of meer leidingen aan een opslagtank van het grijswatersysteem en/of aan een waterverbruiker toevoegen van ten minste één additief.

Volgens een voorkeursuitvoeringsvorm van de werkwijze wordt de stap van het met de pompmiddelen via één of meer leidingen aan de opslagtank van het grijswatersysteem toevoegen van ten minste één additief
5 voorafgegaan door het leegstorten van de opslagtank en/of het opvangreservoir. Doordat de opslagtank en/of het opvangreservoir zijn leeggestort, kan het additief optimaal inwerken op de binnenwanden van de opslagtank en/of het opvangreservoir, en wordt voorkomen dat het oplost en/of
10 verdunt door eventueel in de opslagtank en/of het opvangreservoir aanwezig water.

Volgens een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van de werkwijze wordt de stap van het met de pompmiddelen via één of meer leidingen aan de opslagtank van het
15 grijswatersysteem toevoegen van ten minste één additief gevolgd door het aan de opslagtank en/of het opvangreservoir aanvoeren van water. Door - desgewenst na enige inwerktijd - water aan de opslagtank en/of het opvangreservoir toe te voegen, wordt het additief verdeeld en kan - afhankelijk van
20 het additief - een chemische reactie met het water worden opgewekt die tot gewenste (reinigende) effecten leidt.

Volgens een nog verdere voorkeursuitvoeringsvorm is het additief een desinfectiemiddel of een ontkalkingsmiddel of een reinigingsmiddel of een
25 beschermingsmiddel, en wordt het additief aan een binnenwand van de opslagtank en/of een binnenwand van het opvangreservoir en/of een binnenwand van een watertank van een waterverbruiker, of van de waterverbruiker zelf, toegevoegd.

30 Volgens een nog verdere voorkeursuitvoeringsvorm van de werkwijze wordt een doseerinrichting en/of een grijswatersysteem zoals in dit document beschreven toegepast.

In de navolgende beschrijving worden voorkeursuitvoeringsvormen van de onderhavige uitvinding aan de hand van de tekening verder verklaard, waarin tonen:

5 Figuur 1: een perspectivisch aanzicht van een grijswatersysteem voorzien van een doseerinrichting volgens de onderhavige uitvinding; en

 Figuren 2a-2c: perspectivische detailaanzichten van de in figuur 1 getoonde doseerinrichting.

10 Het in figuur 1 getoonde grijswatersysteem 1 heeft een wateraanvoer 2 waardoor water vanaf een grijswaterbron, hier de douche 14, wordt aangevoerd aan een optionele warmtewisselaar 10. In deze warmtewisselaar 10 wordt het aangevoerde grijswater dat normaliter warm is, afgekoeld teneinde de houdbaarheid van het grijswater in het
15 grijswatersysteem 1 te verbeteren. De warmtewisselaar 10 heeft een leiding 20 die het door de warmtewisselaar 10 heen geleide grijswater naar een opvangreservoir 22 geleidt. Opgemerkt wordt dat in plaats van levering aan een opvangreservoir 22, zoals deze bij het door aanvraagster
20 ontwikkelde Ecoplay® grijswatersysteem wordt toegepast, het uit de warmtewisselaar 10 afgevoerde water tevens rechtstreeks naar een opslagtank 4 kan worden gevoerd.

 De door de warmtewisselaar 10 aan het grijswater onttrokken warmte wordt bij voorkeur gebruikt voor het
25 voorverwarmen van leidingwater. Aan de warmtewisselaar 10 wordt via een toevoerleiding 11 leidingwater aangevoerd. Na opwarming wordt dit voorverwarmde leidingwater via een leiding 13, via bijvoorbeeld een geiser, geleverd aan de douche 14.

30 In het opvangreservoir 22 wordt gebruik gemaakt van een scheidingsprincipe dat erop berust dat zware verontreinigen zullen zinken en lichte verontreinigingen zullen drijven. Aldus bevindt het relatief schoonste water zich in hoofdzaak in het middengedeelte van het in hoofdzaak

staand opgestelde opvangreservoir 22, vanwaar het via een overhevelverbinding 23 wordt overgeheveld naar de opslagtank 4. Wanneer een gebruiker het bedieningselement 26 van het toilet bedient, zal water uit het grijswatersysteem 1 worden
5 gebruikt voor het doorspoelen van het toilet 8.

Het toilet 8 kan zoals hier getoond zijn voorzien van een eigen watertank 24, doch kan tevens een met het grijswatersysteem 1 gecombineerd reservoir omvatten.

Het grijswatersysteem 1 is voorzien van een
10 doseerinrichting 30 welke een behuizing 31 omvat waarin zich een sleuf 32 bevindt waarin reservoirs 40 met additief opneembaar zijn. Opgemerkt wordt dat in plaats van de getoonde sleuf 32, bevestiging ook op voor de vakman bekende alternatieve wijzen kan geschieden, zoals bijvoorbeeld door
15 middel van een klempassing of een schroefdraadverbinding.

Hoewel het denkbaar is dat de doseerinrichting 30 een eigen besturingseenheid omvat, wordt in het in figuur 1 getoonde uitvoeringsvoorbeeld de doseerinrichting 30 via een kabel 44 vanuit het besturingsysteem 42 van het
20 grijswatersysteem 1 aangestuurd.

Periodiek, dan wel na een voorafbepaald aantal afstortbeurten van de opslagtank 4 van het grijswatersysteem 1 en/of de watertank 24 van de waterverbruiker 8, die hier een toilet is, stuurt het besturingsysteem 42 van het
25 grijswatersysteem 1 de doseerinrichting 30 aan, en wordt in de één of meer reservoirs 40 opgenomen additief via leidingen 34, 36, 38 aan het grijswatersysteem 1 toegevoegd.

Het additief is bijvoorbeeld een desinfectiemiddel, een ontkalkingsmiddel, een kleurmiddel,
30 een reinigingsmiddel, of een beschermingsmiddel dat een preventieve beschermlaag aanbrengt.

Daar deze additieven bij voorkeur niet tegelijkertijd worden toegepast, en sommige additieven bovendien slechts op enkele specifieke plaatsen aan het

grijswatersysteem dienen te worden toegevoegd, omvat de doseerinrichting 30 (niet getoonde) middelen waarmee het besturingsysteem 42 van het grijswatersysteem 1 selectief een additief uit één of meer van de reservoirs 40 via één of
5 meer van de leidingen 34, 36, 38 aan het grijswatersysteem laat toevoegen. Op deze wijze wordt voorkomen dat een basisch desinfectiemiddel en een zure ontkalker tegelijkertijd worden toegediend en met elkaar in contact kunnen komen.

10 De toevoeging van kleurmiddel is alleen relevant voor water dat zich in de watertank 24 van de waterverbruiker 8 bevindt. Door middel van het toevoegen van een kleurmiddel kan herkenbaar worden gemaakt dat het zich in de waterverbruiker 8 bevindende water niet geschikt is om
15 als drinkwater te worden gebruikt, hetgeen voor sommige toepassingen (bijvoorbeeld in publieke gebouwen zoals scholen of hotels) of geografische toepassingsgebieden, zelfs een wettelijk vereiste kan zijn. Het is echter ongewenst om een dergelijk kleurmiddel aan de opslagtank 4
20 van het grijswatersysteem 1 toe te voegen, daar de opslagtank 4 periodiek naar het riool wordt afgestort om ongewenste geurontwikkeling te voorkomen. Eventueel in de opslagtank 4 opgenomen kleurmiddel zo bij een dergelijke afstort naar het riool verloren gaan, hetgeen voorkomen
25 wordt wanneer kleurmiddel enkel aan de watertank 24 van de waterverbruiker 8, of rechtstreeks aan de waterverbruiker 8, wordt toegevoegd.

In het detailoverzicht van figuren 2A-2C wordt de doseerinrichting 30 in detail getoond, waarbij in een
30 voorwand van de doseerinrichting 30 sleuven 32 zijn voorzien waarin reservoirs 40, 46a-46d zijn aangebracht. Deze reservoirs 40, 46a-46d zijn uitneembaar, en worden bij voorkeur als wegwerpverpakking geleverd. Het is echter

tevens denkbaar dat de reservoirs 40, 46a-46d navulbaar zijn met een bijbehorend additief.

De reservoirs 40, 46a-46d hebben bij voorkeur verschillende volumes, die in verhouding staat met de
5 hoeveelheid benodigd additief binnen een bepaalde gebruiksperiode. Een additief dat slechts sporadisch wordt gebruikt, kan in een reservoir 46a met een relatief gering volume worden aangeleverd, zoals een beschermingsmiddel dat een bescherm laag aan de wand van de opslagtank 4 dient te
10 verschaffen. Van bleekmiddel is doorgaans iets meer additief benodigd, waarvoor het reservoir 46b, dat groter is dan reservoir 46a, kan worden aangewend. Voor additieven die het meest gebruikt worden zijn de reservoirs 46a, 46d met het grootste volume beschikbaar. Bijvoorbeeld ontkalkingsmiddel
15 en kleurmiddelen worden in deze grootste reservoirs 46a, 46d aangeleverd, waarbij desgewenst - om uitwisselbaarheid te voorkomen - de reservoirs 46a, 46d, een enigszins afwijkende vorm kunnen hebben. Zo kan worden voorkomen dat een systeemgebruiker een reservoir met ontkalkingsmiddel en een
20 reservoir met kleurmiddel per ongeluk verwisselt.

De hierboven beschreven uitvoeringsvormen zijn, hoewel ze voorkeursuitvoeringsvormen van de uitvinding tonen, enkel bedoeld om de onderhavige uitvinding te illustreren en niet om op enigerlei wijze de omschrijving
25 van de uitvinding te beperken. In het bijzonder wordt opgemerkt dat de uitvinding niet beperkt is tot een viertal reservoirs, zoals getoond in de figuren. Het is tevens denkbaar dat de reservoirs gescheiden compartimenten in een uit één geheel gevormde eenheid omvatten. De omvang van de
30 uitvinding wordt dan ook uitsluitend bepaald door de nu volgende conclusies.

Conclusies

1. Doseerinrichting (30), omvattende:

- een behuizing (31);

5 - één of meer in de behuizing (31) aangebrachte
reservoirs (40) voor het daarin opslaan van één of meer
additieven; en

 - pompmiddelen voor het via één of meer leidingen
(34, 36, 38) aan een grijswatersysteem (1) toevoegen van de
10 in de één of meer reservoirs (40) opgeslagen één of meer
additieven.

2. Doseerinrichting volgens conclusie 1, waarbij
het additief ten minste een desinfectiemiddel omvat.

15

3. Doseerinrichting volgens een van de voorgaande
conclusies, waarbij het additief ten minste een
ontkalkingsmiddel omvat.

20 4. Doseerinrichting volgens een van de voorgaande
conclusies, waarbij het additief ten minste een kleurmiddel
omvat.

 5. Doseerinrichting volgens een van de voorgaande
25 conclusies, waarbij het additief ten minste een
reinigingsmiddel omvat.

 6. Doseerinrichting volgens een van de voorgaande
conclusies, waarbij het additief ten minste een
30 beschermingsmiddel omvat.

 7. Doseerinrichting volgens een van de voorgaande
conclusies, waarbij de één of meer reservoirs (40)
uitneembaar zijn.

8. Doseerinrichting volgens conclusie 7, waarbij de uitneembare reservoirs (40) een verbruiksverpakking (46) omvatten.

5

9. Doseerinrichting volgens conclusie 7, waarbij de uitneembare reservoirs (40) navulbaar zijn.

10. Grijswatersysteem, omvattende:

10

- een wateraanvoer (2) voor het aanvoeren van het her te gebruiken grijswater;

- een opslagtank (4) voor de opslag van het grijswater;

15

- een waterafvoer (6) voor het naar een waterverbruiker (8) afvoeren van in de opslagtank (4) opgeslagen water; en

20

- een doseerinrichting (30) volgens een van de conclusies 1-9, omvattende een behuizing (31), en één of meer in de behuizing (31) aangebrachte reservoirs (40) voor het daarin opslaan van één of meer additieven, alsmede pompmiddelen voor het via één of meer leidingen (34, 36, 38) aan de opslagtank (4) en/of aan de waterverbruiker (8) toevoegen van de in de één of meer reservoirs (40) opgeslagen één of meer additieven.

25

11. Grijswatersysteem volgens conclusie 10, voorzien van een besturingssysteem (42) voor het aansturen van de pompmiddelen van de doseerinrichting (30).

30

12. Grijswatersysteem volgens conclusie 10 of 11, verder omvattende:

- een opvangreservoir (22) voor het opvangen van het aangevoerde grijswater;

- een overhevelverbinding (23) die in hoofdzaak in het middengedeelte van het in hoofdzaak staand aangebrachte opvangreservoir (22) is aangebracht; en

5 - overhevelmiddelen voor het via de overhevelverbinding overhevelen van water van het opvangreservoir (22) naar de opslagtank (4);

 - waarbij de pompmiddelen van de doseerinrichting (30) tevens zijn ingericht om via leiding (34) additief aan het opvangreservoir (22) toe te voegen.

10

13. Reservoir (40, 46) voor toepassing in een doseerinrichting volgens een van de conclusies 1-9.

14. Werkwijze voor het met een doseerinrichting
15 aan een grijswatersysteem toevoegen van één of meer additieven, omvattende de stappen van:

 - het in één of meer reservoirs (40) van de doseerinrichting (30) ontvangen van één of meer additieven; en

20 - het met pompmiddelen via één of meer leidingen (34, 36, 38) aan een opvangreservoir (22) en/of opslagtank (4) van het grijswatersysteem (1) en/of aan een waterverbruiker (8) toevoegen van ten minste één additief.

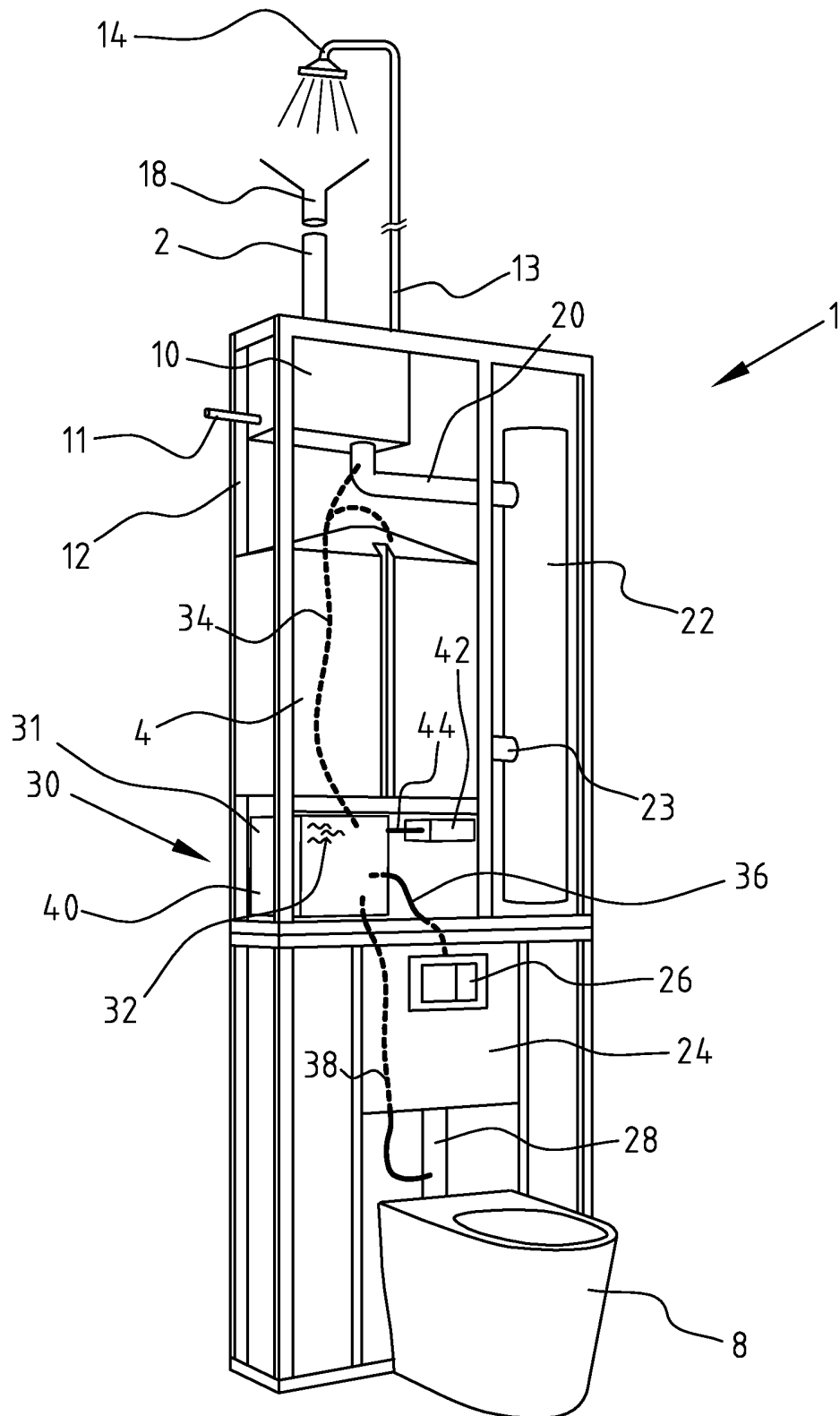
25 15. Werkwijze volgens conclusie 14, waarbij de stap van het met de pompmiddelen via één of meer leidingen (34, 36, 38) aan de opslagtank (4) van het grijswatersysteem (1) toevoegen van ten minste één additief wordt voorafgegaan door het leegstorten van de opslagtank en/of het
30 opvangreservoir (22).

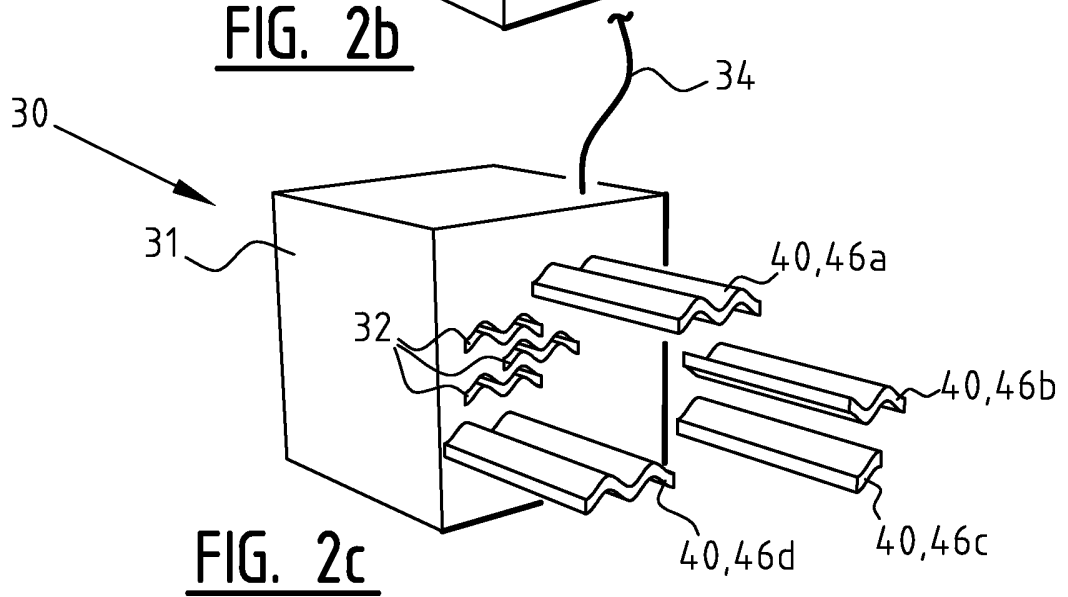
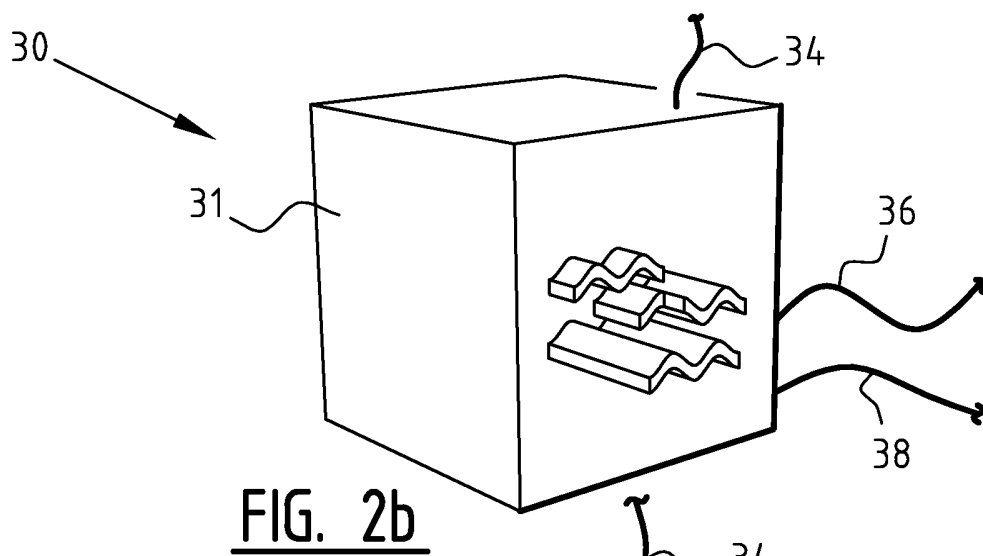
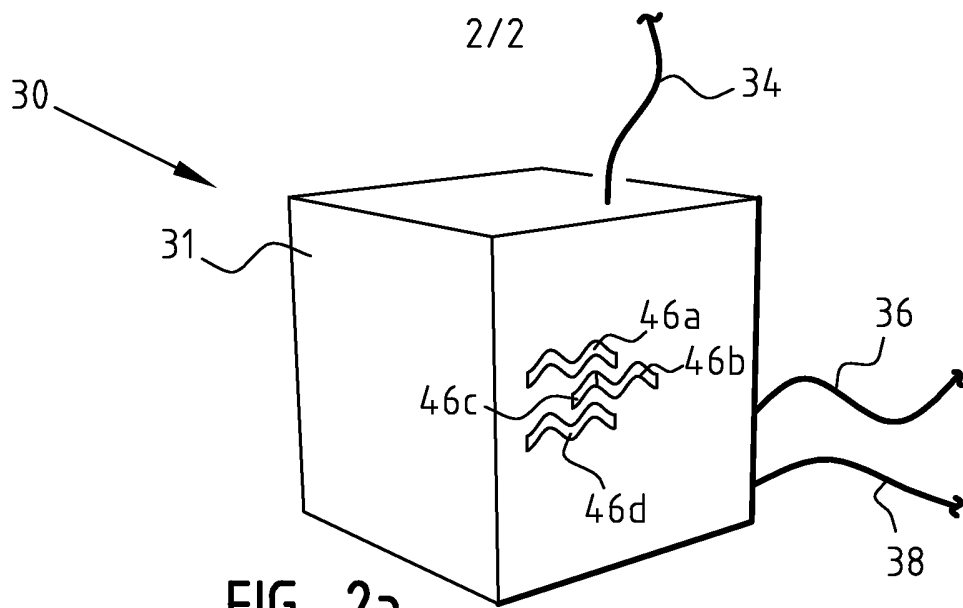
16. Werkwijze volgens conclusie 15, waarbij de stap van het met de pompmiddelen via één of meer leidingen (34, 36, 38) aan de opslagtank (4) van het grijswatersysteem

(1) toevoegen van ten minste één additief wordt gevolgd door het aan de opslagtank (4) en/of het opvangreservoir (22) aanvoeren van water.

5 17. Werkwijze volgens één van de conclusies 14-16,
waarbij het additief een desinfectiemiddel of een
ontkalkingsmiddel of een reinigingsmiddel of een
beschermingsmiddel is, en wordt het additief aan een
binnenwand van de opslagtank (4) en/of een binnenwand van
10 het opvangreservoir (22) en/of een binnenwand van een
watertank (24) van een waterverbruiker (8) of van de
waterverbruiker (8) zelf, toegevoegd.

 18. Werkwijze volgens één van de conclusies 14-17,
15 waarbij een doseerinrichting volgens een van de conclusies
1-9 en/of een grijswatersysteem volgens een van de
conclusies 10-12 wordt toegepast.

**FIG. 1**



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE
	2N/2IE47/8
Nederlands aanvraag nr.	Indieningsdatum
2003756	04-11-2009
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam)	
Ecoplay International 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.
27-01-2010	SN 53604
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC)	
E03D5/00	E03D9/03
II. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimumdocumentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
IPC8	E03D
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 2003756

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. E03D5/00 E03D9/03
ADD.

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)
E03D

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.
X	US 2009/194562 A1 (KESSLER ARNDT [DE] ET AL) 6 augustus 2009 (2009-08-06)	1-9, 13, 14
Y	* alinea [0011] * * alinea [0015] * * alinea [0088] - alinea [0090] * * alinea [0095] * * alinea [0101] - alinea [0102] * * alinea [0117]; figuren *	10-12, 15-18
Y	WO 2008/100132 A1 (ECOPLAY INTERNAT B V [NL]; PLATTEEL JOHANNES DONAES JACOB [NL]; WOUDA) 21 augustus 2008 (2008-08-21) * bladzijde 6, regel 29 - bladzijde 7, regel 14 * * bladzijde 14, regel 1 - regel 11 * * bladzijde 15, regel 28 - regel 30 * * bladzijde 18, regel 15 - regel 20; figuren * ----- -/--	10-12, 15-18

☒ 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

17 juni 2010

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

Dijkstra, Gerard

**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 2003756

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	WO 99/40266 A2 (KNOWHOW LIMITED [GB]; GEDDES BRUCE DONALD [GB]) 12 augustus 1999 (1999-08-12) * bladzijde 5, regel 20 - bladzijde 7, regel 15 * * bladzijde 9, regel 3 - regel 9 * * bladzijde 11, regel 6 - bladzijde 14, regel 9; figuren * -----	1-6, 10, 13, 14

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

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

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

NL 2003756

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie	
US 2009194562	A1	06-08-2009	DE 102006026800 A1	13-12-2007
			EP 2024548 A1	18-02-2009
			WO 2007140830 A1	13-12-2007
			JP 2009540273 T	19-11-2009
WO 2008100132	A1	21-08-2008	AU 2008215185 A1	21-08-2008
			CA 2677164 A1	21-08-2008
			CN 101605941 A	16-12-2009
			EP 2115224 A1	11-11-2009
			KR 20090127270 A	10-12-2009
			NL 1033373 C2	13-08-2008
			US 2010043129 A1	25-02-2010
WO 9940266	A2	12-08-1999	AU 2528599 A	23-08-1999
			GB 2336175 A	13-10-1999



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN53604	Filing date (day/month/year) 04.11.2009	Priority date (day/month/year)	Application No. NL2003756
International Patent Classification (IPC) INV. E03D5/00 E03D9/03			
Applicant Ecoplay International B.V. te Muiderberg			

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 Dijkstra, Gerard

WRITTEN OPINION

Application number
NL2003756

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	1-18
	No: Claims	
Inventive step	Yes: Claims	
	No: Claims	1-18
Industrial applicability	Yes: Claims	1-18
	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

Reference is made to the following documents:

- D1 US 2009/194562 A1 (KESSLER ARNDT [DE] ET AL) 6 augustus 2009
(2009-08-06)
- D2 WO 2008/100132 A1 (ECOPLAY INTERNAT B V [NL]; PLATTEEL
JOHANNES DONAES JACOB [NL]; WOUDA) 21 augustus 2008
(2008-08-21)
- D3 WO 99/40266 A2 (KNOWHOW LIMITED [GB]; GEDDES BRUCE
DONALD [GB]) 12 augustus 1999 (1999-08-12)

1 The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claims 1, 10,13,14 does not involve an inventive step.

1.1 D1 is regarded as being the prior art closest to the subject-matter of claim 1, and discloses:

Doseerinrichting (par. 11, fig. 1, 3, 4; nr. 1, par. 88, 95, 101), omvattende:

— een behuizing (fig. 10, par. 117, nr. 2);
— één of meer in de behuizing (2) aangebrachte reservoirs (fig. 10, nr. 9, par. 117) voor het daarin opslaan van één of meer additieven (par. 88, nr. 10); en
— pompmiddelen (fig. 1, 3, 4; nr. 6; par. 89) voor het via één of meer leidingen (fig. 1, 3, 4; nr. 7, par. 90) aan een watersysteem (par. 15) toevoegen van de in de één of meer reservoirs (9) opgeslagen één of meer additieven (10).

1.2 The subject-matter of claim 1 therefore differs from this known "doseerinrichting" in that it is used in a greywatersysteem and is therefore new.

1.3 However, it is not considered to be inventive to apply such a general "doseerinrichting in een grijswatersysteem", since this system can be used in any "watersysteem". (see also par. 4, 5, 8, 11).

Next to that, the active adding of "additieven in een grijswatersysteem" is also known from D2, page 6, line 29- page 7, line 3.

1.4 Also D3 (fig. 1, 3, 4) describes "een doseerinrichting (18, 25) met reservoir met additieven, leidingssysteem (48, 53) en een grijswatersysteem (10). The dosing takes

place via gravity.

1.5 Replacing a gravity (passive) feed by a pump (active) feed is in the field a well known alternative, see also D2, page 6, line 29- page 7, line 3.

1.6 Therefore claim 1 is also not inventive over D3.

1.7 The same reasoning applies, mutatis mutandis, to the subject-matter of the corresponding independent claims 10, 13, 14, which therefore are also considered not inventive.

2 Dependent claims 2-9, 11, 12, 15-18 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of inventive step:

claims 2-6: D1, par. 1. D2, page 7, lines 6-14.

claim 7: D1, fig. 10, par. 117.

claims 8, 9: the use of "verbruiksverpakkingen en navulbare reservoirs" are well known in the field and considered to be not inventive.

claim 11: D1, par. 89. D2, fig. 1, nr. 34, page 12, lines 17-23.

claim 12: the general layout of the greywatersysteem is shown in D2, fig. 1, pages 12, 13. The "pompmiddelen" are shown in D1 or as active adding in D2, page 6, line 29- page 7, line 3.

claims 15-17: "het leegstorten en vervolgens toevoegen van een additief in de tank of tegen de tankwand" is shown in D2, page 14, lines 1-11, page 18, lines 15-20.

claim 18: see D1 and D2.
