

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11

1018117

12

C OCTROOI²⁰

21

Aanvraag om octrooi: 1018117

51

Int.Cl.⁷
B65F5/00

22

Ingediend: 21.05.2001

41

Ingeschreven:
25.11.2002

47

Dagtekening:
25.11.2002

45

Uitgegeven:
03.02.2003 I.E. 2003/02

73

Octrooihouder(s):
Intelligent Environmental Systems B.V. te
Alkmaar.
Heijmans Infrastructuur & Milieu B.V. te
Rosmalen.

72

Uitvinder(s):
Jacobus Eldert Maria van Baar te Bergen

74

Gemachtigde:
Mr. Ir. J.H.F. de Vries te 1062 XK Amsterdam.

54

Systeem en houder voor het verzamelen en afvoeren van afval, in het bijzonder huishoudelijk afval.

57

De uitvinding betreft een systeem voor het afvoeren van materialen, zoals afval, in het bijzonder huishoudelijk afval. Het systeem omvat een afvalinwerpstation voor het inwerpen van met afval gevulde houders, een op de inwerpstation aangesloten transportbuis voor het transporteren van de houders, en een op de transportbuis aangesloten ontvangststation voor het ontvangen van de houders.
De werkwijze omvat het in een inwerpstation inwerpen van een met materiaal gevulde houder, het via een op het inwerpstation aangesloten transportbuis (ondergronds) transporteren van de houder, en het bij een op de transportbuis aangesloten ontvangststation ontvangen van de houder.

NL C 1018117

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

Systeem en werkwijze voor het verzamelen en afvoeren van materialen, zoals afval, in het bijzonder huishoudelijk afval, alsmede houder voor toepassing daarbij

De uitvinding heeft betrekking op een systeem voor het verzamelen en afvoeren van afval, in het bijzonder huishoudelijk afval.

Het is gebruikelijk dat huishoudelijk afval op meer
5 of minder decentrale punten in gescheiden vorm wordt verzameld en vervolgens per vuilnis- of vrachtwagen wordt afgevoerd. Op veel plaatsen wordt het afval in vijf fracties gescheiden, dat wil zeggen groente-, fruit- en tuinafval (GFT), restafval, chemisch afval, glas en papier. De eerste twee afvalsoorten
10 worden bij de huishoudens opgehaald, terwijl de andere soorten afval door de gebruikers naar een verzamelpunt worden gebracht waar het afval wordt opgehaald en afgevoerd. Het GFT afval wordt naar een composteringsinrichting gebracht, het restafval naar de vuilverbranding en het chemische afval, het glas en
15 het papier naar de betreffende verwerkingscentrales.

Deze wijze van verzamelen en afvoeren van afval heeft als nadeel dat op geregelde tijden zwaar transport door woonwijken dient plaats te vinden, de kosten steeds verder toenemen door toename van arbeidskosten, Arbovoorzieningen,
20 specialistisch materieel enzovoort, en over het algemeen geen meting van kwaliteit en gewicht plaatsvindt of kan plaatsvinden.

De onderhavige uitvinding beoogt thans een systeem voor het afvoeren van afval, in het bijzonder huishoudelijk
25 afval te verschaffen, waarbij tenminste een aantal van de genoemde nadelen wordt opgeheven.

Hiertoe wordt het systeem volgens de uitvinding gekenmerkt door een afvalinwerpstation voor het inwerpen van met afval gevulde houders, een op de inwerpstation aangesloten
30 transportbuis voor het transporteren van de houders, en een op

de transportbuis aangesloten ontvangstation voor het ontvangen van de houders.

Bij het systeem volgens de uitvinding vindt het transport van het afval plaats via een transportbuis, bij voorkeur ondergronds, waardoor de overlast voor de omgeving zo gering mogelijk is. Het ontvangstation voor de houders kan op een geschikte plaats buiten een woonwijk worden geplaatst. Afhankelijk van de omgeving kan het aantal huishoudens per inwerpstation worden gekozen. Op een transportbuis kunnen meerdere inwerpstations worden aangesloten. Het systeem is zeer geschikt voor het opnemen van meetmiddelen voor het meten van het gewicht of de kwaliteit van het ingeworpen afval.

Bij voorkeur zijn de houders aangepast aan die van de transportbuis, terwijl middelen zijn aangebracht voor het opwekken van een fluïdumdruk in de transportbuis voor het door middel van druk transporteren van de houders door de buis.

Met behulp van fluïdumdruk, zoals vloeistofdruk of gasdruk, in het bijzonder waterdruk of luchtdruk, is het mogelijk om de houders over grote afstanden door de transportbuis te transporteren.

Bij voorkeur is het ontvangstation voorzien van middelen voor het legen van de via de transportbuis aangevoerde houders, zodat het afval uit de houders kan worden verzameld. Bij voorkeur is daarbij het ontvangstation ingericht voor het scheiden van verschillende soorten afval, waarbij dan de houders zijn gecodeerd voor het soort afval dat zij bevatten. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat de houders voor verschillende soorten afval verschillende kleuren bezitten, die gemakkelijk kunnen worden herkend.

Het is gunstig indien het systeem verder is voorzien van een retourbuis voor het terugbrengen van geleegde houders naar een teruggavestation, in het bijzonder bij het inwerpstation, waarbij bij voorkeur de transportbuis en de retourbuis tezamen een ringleiding vormen, waarop meerdere inwerpstations en teruggavestations zijn aangesloten.

Op deze wijze krijgen de gebruikers van de houders na het inwerpen van een houder weer één zelfde soort houder retour, waarbij bij voorkeur reeds tenminste een houder bij de

teruggaveplaats in voorraad wordt gehouden die kan worden terug gegeven op het moment dat een gebruiker een met afval gevulde houder inwerpt. Zodoende hoeft de inwerpende persoon niet te wachten na het inwerpen van de houder. Het is gunstig indien het inwerpstation is voorzien van een door een afsluit-
 5 orgaan afsluitbare inwerpopening, terwijl bij het afsluitorgaan een besturingssysteem met een kaartlezer is aangebracht voor het uitlezen van een door de inwerper ingebracht kaart, en het vervolgens openen/ontgrendelen van het afsluitorgaan.

10 Op deze wijze wordt het ongeautoriseerd inwerpen van afval of dergelijke tegengegaan, terwijl tevens een afrekening kan plaatsvinden op basis van het ingeworpen afval.

Het is gunstig indien het systeem is voorzien van een reinigingsinrichting voor het reinigen van de houders na het
 15 legen daarvan, omdat de gebruikers dan weer een schone houder retour krijgen die in of om het huis kan worden opgesteld voor het wederom verzamelen van afval.

De uitvinding zal hierna verder worden toegelicht aan de hand van de tekening, die een uitvoeringsvoorbeeld van het
 20 systeem volgens de uitvinding weergeeft.

Fig. 1 is een zeer schematische voorstelling van het systeem volgens de uitvinding.

Fig. 2 is een op grotere schaal weergegeven langsdoorsnede van een houder voor gebruik in het systeem van fig.
 25 1.

Fig. 3 is een zeer schematische weergave van een inwerpstation van het systeem volgens fig. 1.

Fig. 1 toont zeer schematisch het uitvoeringsvoorbeeld van het systeem voor het verzamelen en afvoeren van
 30 huishoudelijk afval volgens de uitvinding. Te zien zijn een aantal huizen die een woonwijk vertegenwoordigen. De grootte van de woonwijk die op één systeem kan worden aangesloten, kan per geval worden gekozen. Weergegeven is een transportbuis 1 in de vorm van een ringleiding om de woonwijk, waarbij op de
 35 transportbuis in dit geval twee inwerpstations 2 zijn aangesloten en één ontvangstation 3. In de tekening is niet weergegeven dat middelen zijn aangebracht voor het in de transportbuis 1 opwekken van fluïdumdruk voor het door de

transportbuis 1 transporteren van houders, waarvan er één in fig. 2 is weergegeven.

Fig. 2 toont dat een houder is uitgevoerd als een ko-
ker, zoals ook gebruikelijk is bij buizenpostsystemen. De
5 houder 4 bezit een schroefdeksel 5 en nabij de beide uiteinden
een ringvormige afdichting voor aansluiting op de wand van de
transportbuis, zodat de houder 4 door de fluïdumdruk door de
buis kan worden getransporteerd. De afdichtingen zullen daar-
bij net of net niet op de wand van de transportbuis 1
10 aangrijpen.

Fig. 3 toont een inwerpstation 2, waardoorheen de
transportbuis 1 verloopt. Deze transportbuis 1 is plaatselijk
aan de bovenzijde open voor het opnemen van een bij het in-
werpstation 2 ingeworpen houder 4. Elk inwerpstation 2 is
15 voorzien van een afsluitorgaan, dat allerlei vormen kan aanne-
men. Het afsluitorgaan 7 is vergrendelbaar en kan bijvoorbeeld
worden ontgrendeld door een in het inwerpstation aanwezig be-
sturingssysteem dat is uitgerust met een kaartlezer. Het
afsluitorgaan 7 wordt dan pas ontgrendeld nadat een gebruiker
20 een smart-card of dergelijke in de kaartlezer heeft ingebracht
en de geregistreerde gebruiker is herkend. Zo wordt ongeauto-
riseerd gebruik van het systeem tegengegaan en kan ook een
verrekening van het ingeworpen afval plaatsvinden.

Via de transportbuis 1 wordt een houder 4 naar het
25 ontvangststation 3 geblazen en bij dit ontvangststation wordt
de houder herkend op basis van de kleur van de houder die ken-
merkend is voor het soort afval dat de houder bevat. Op deze
wijze wordt bij het ontvangststation 3 het afval gescheiden
verzameld doordat alle houders via daar in een betreffende
30 container of dergelijke worden geleegd, door persen, zuigen of
door zwaartekracht. Hiertoe is eerst het deksel 5 van de hou-
der verwijderd. Na het legen van de houder 4 wordt deze in een
niet weergegeven reinigingsinrichting schoongemaakt en vervol-
gens wordt het deksel 5 weer op de houder aangebracht. De
35 gereinigde, lege houders 4 worden vervolgens via een retour-
buis naar de inwerpstations 2 teruggebracht. Deze retourbuis
kan een afzonderlijke buis zijn of deze kan door de transport-
buis 1 zelf zijn gevormd. Een regelsysteem dient er dan voor

te zorgen dat de lege houders worden herkend en de lege houders op de juiste inwerpstations worden afgeleverd waar een teruggaveplaats is, zodat de gebruiker na het inwerpen van een volle houder 4 een op de teruggaveplaats bij het inwerpstation
5 in voorraad gehouden lege houder gelijk kan uitnemen.

Uit het voorgaande zal duidelijk zijn dat het systeem volgens de uitvinding aanzienlijke voordelen heeft. Het afval kan door de gebruikers naar behoefte worden afgevoerd, terwijl het afval op een centrale plaats buiten de woonwijk kan worden
10 afgehaald en verder worden getransporteerd. In grotere systemen is het ook mogelijk het afval geheel naar een verwerkingsplaats te transporteren. Meting van kwantiteit en gewicht van het afval is in dit systeem eenvoudig mogelijk, waardoor ook een verrekening per gebruiker kan plaatsvinden.
15 Door het gesloten systeem is er een geringere kans op afvaltoerisme. De scheiding van de diverse soorten afval vindt bij de bron plaats.

De uitvinding is niet beperkt tot het in de tekening weergegeven en in het voorgaande beschreven uitvoeringsvoorbeeld dat op verschillende manieren binnen het kader van de
20 uitvinding kan worden gevarieerd. Zo is het als alternatief of als aanvulling mogelijk om andere materialen dan afval in de houders te vervoeren. Zo is het mogelijk om de retourbuis te benutten voor het vervoeren en op het teruggavestation aanbieden van bijvoorbeeld boodschappen welke bij een leverancier
25 zijn besteld, bijvoorbeeld via de computer. Hiervoor dient dan een voor de leverancier toegankelijk invoerstation te worden aangebracht. Ook zou het bijvoorbeeld mogelijk zijn om bij het inwerpstation een "brievenbus" te maken waarin post (in
30 houders) kan worden aangeboden, dat dan via de (of een extra) transportbuis naar een verzamelstation wordt vervoerd. Transport van nog andere materialen in houders is denkbaar.

CONCLUSIES

1. Systeem voor het afvoeren van materialen, zoals afval, in het bijzonder huishoudelijk afval, gekenmerkt door een afvalinwerpstation voor het inwerpen van met afval gevulde houders, een op de inwerpstation aangesloten transportbuis voor het transporteren van de houders, en een op de transportbuis aangesloten ontvangstation voor het ontvangen van de houders.

2. Systeem volgens conclusie 1, waarbij de doorsnede van de houders zijn aangepast aan die van de transportbuis, terwijl middelen zijn aangebracht voor het opwekken van een fluidumdruk in de transportbuis voor het door middel van druk transporteren van de houders door de buis.

3. Systeem volgens conclusie 1 of 2, waarbij het ontvangstation is voorzien van middelen voor het legen van de via de transportbuis aangevoerde houders.

4. Systeem volgens conclusie 3, verder voorzien van een retourbuis voor het terugbrengen van geleegde houders naar een teruggavestation, in het bijzonder bij het inwerpstation.

5. Systeem volgens conclusie 4, waarbij de transportbuis en de retourbuis tezamen een ringleiding vormen.

6. Systeem volgens conclusie 5, waarbij meerdere inwerpstations en teruggavestations op de ringleiding zijn aangesloten.

7. Systeem volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het ontvangstation is ingericht voor het scheiden van verschillende soorten afval, waarbij de houders zijn gecodeerd voor het soort afval dat zij bevatten.

8. Systeem volgens conclusie 7, waarbij de houders voor verschillende soorten afval verschillende kleuren bezitten.

9. Systeem volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het inwerpstation is voorzien van een door een afsluitorgaan afsluitbare inwerpopening, terwijl bij het afsluitorgaan een besturingssysteem met een kaartlezer is aangebracht voor het uitlezen van een door de inwerper

ingebrachte kaart, en het vervolgens openen/ontgrendelen van het afsluitorgaan.

10. Systeem volgens conclusie 9, waarbij het besturingssysteem is voorzien van een registratiemiddel voor het
5 registreren van de door de inwerper ingebrachte afval.

11. Systeem volgens een der voorgaande conclusies, voorzien van een reinigingsinrichting voor het reinigen van de houders na het legen daarvan.

12. Systeem volgens een der voorgaande conclusies,
10 waarbij de houders geschikt zijn voor het transport van andere materialen.

13. Werkwijze voor het transport van materialen, zoals afval, gekenmerkt door:

15 het in een inwerpstation inwerpen van een met materiaal gevulde houder,

het via een op het inwerpstation aangesloten transportbuis (ondergronds) transporteren van de houder, en

het bij een op de transportbuis aangesloten ontvangststation ontvangen van de houder.

20 14. Houder voor toepassing in het systeem volgens een der voorgaande conclusies.

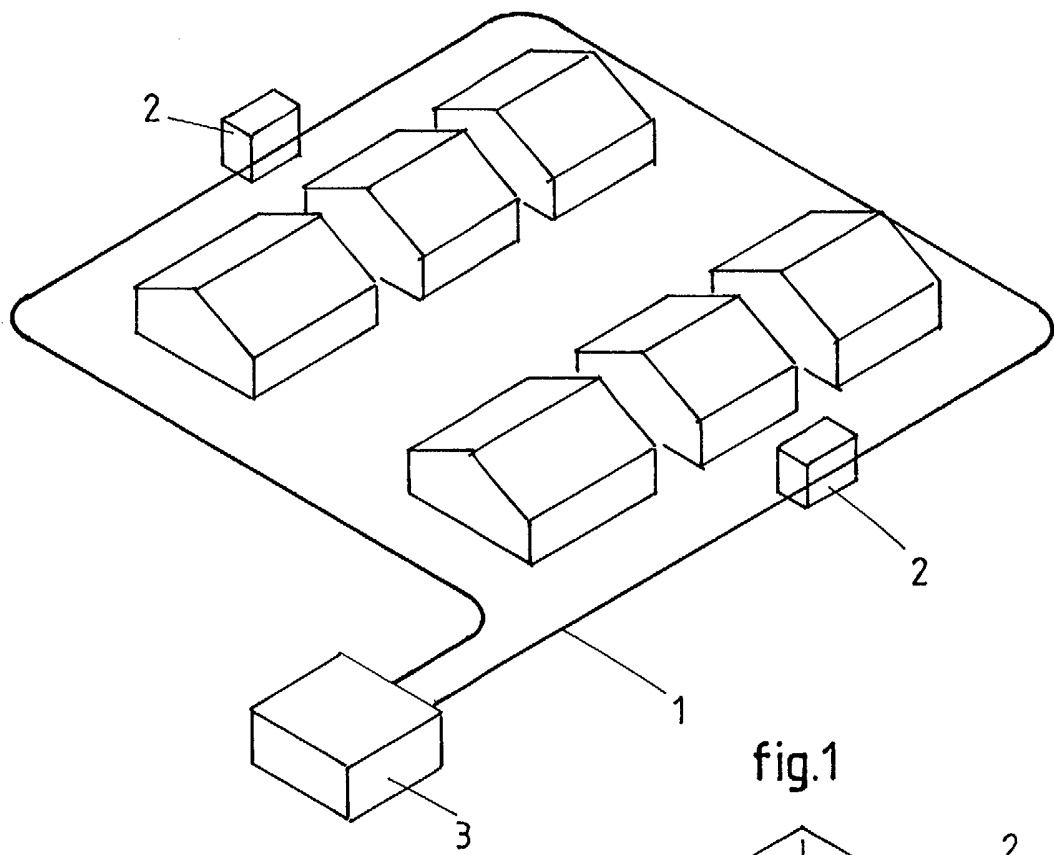


fig.1

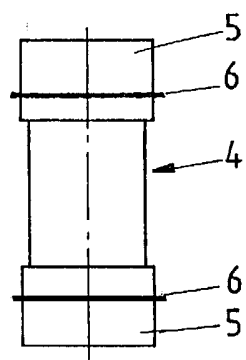


fig.2

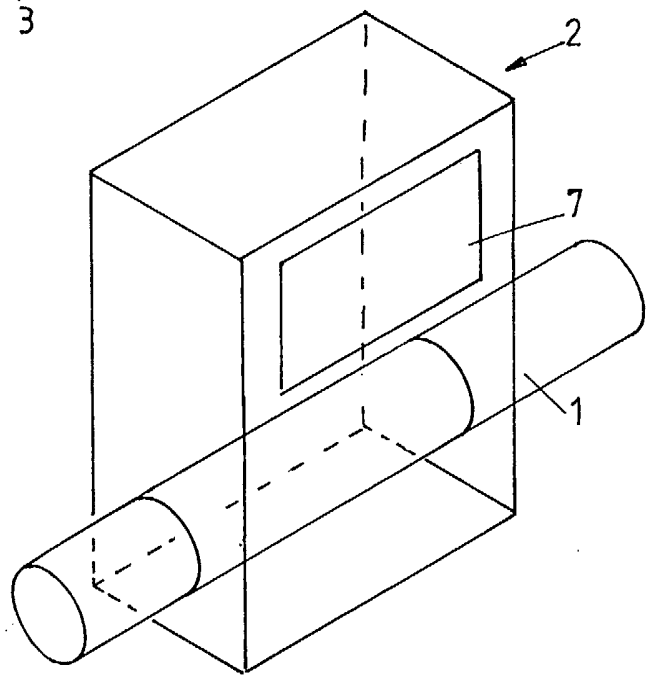


fig.3

RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

Van belang zijnde literatuur			
Categorie ¹	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) Nr.:	International Patent Classification (IPC)
X	DE-A 19.602.884 (H.Lang, F.Dupré, K.P.Mödingen) * gehele publikatie * -----	1-14	B65F 5/00 B65G 51/04
			Onderzochte gebieden van de techniek, gedefinieerd volgens IPC 7
			B65F B65G
			Computerbestanden WPI EPODOC

Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op:

Omvang van het onderzoek:

volledig

Onderzochte conclusies:

Niet (volledig) onderzochte conclusies met redenen: ²

Datum waarop het onderzoek werd voltooid:

14 september 2001

Vooronderzoeker: Ir. J.G. Hofman

¹ Verklaring van de categorie-aanduiding: zie apart blad.

² Op grond van artikel 3:45 j° de artikelen 6:4 en 6:7 van de Algemene wet bestuursrecht, kan aanvrager tegen de niet-eenheidsbeslissing bezwaar maken bij het Bureau voor de Industriële Eigendom, binnen 6 weken na de bekendmaking van deze beslissing.

Categorie van de vermelde literatuur:

- X: op zichzelf van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- Y: in samenhang met andere geciteerde literatuur van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- A: niet tot de categorie X of Y behorende van belang zijnde stand van de techniek
- O: verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek
- P: literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum
- T: niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding
- E: colliderende octrooiaanvraag
- D: in de aanvraag genoemd
- L: om andere redenen vermelde literatuur
- &: lid van dezelfde octrooifamilie; corresponderende literatuur

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE
STAND VAN DE TECHNIEK, UITGEVOERD IN OCTROOIAANVRAGE NR. 1018117**

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooigeschriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau **18 september 2001**

De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door het Bureau voor de Industriële Eigendom gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

In het rapport genoemd octrooi- geschrift	datum van publicatie	overeenkomend(e) geschrift(en)	datum van publicatie
---	-------------------------	-----------------------------------	-------------------------

DE19602884 A	1997-07-31		
--------------	------------	--	--
