KONINKRIJK BELGIE

UITVINDINGSOCTROOI

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

PUBLICATIENUMMER : 1006410A3

INDIENINGSNUMMER : 09300414

Internat. klassif. : A01G

Datum van verlening : 16 Augustus 1994

De Minister van Economische Zaken,

Gelet op het verdrag van Parijs van 20 Maart 1883 tot bescherming van de industriële eigendom;

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien inzonderheid artikel 22;
Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen, verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Industriële Eigendom op 26 April 1993 te 10u00

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan ; VISSER 's-GRAVENDEEL HOLDING B.V.
Beneden Havendijk 115a, NL-3295 XB 's-GRAVENDEEL(NEDERLAND)

vertegenwoordigd door : EVELEENS MAARSE Pieter, OCTROOIBUREAU ARNOLD & SIEDSMA B.V.B.A., Hamoirlaan, 21a - B 1180 BRUSSEL.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van de jaartaksen voor : VERBETERDE TRAYVULLER.

UITVINDER(S) : Visser Anthony, Seringenstraat 43, NL-3295 RN 's-Gravendeel (NL)

VOORRANG(EN) 20.05.92 NL NLA 9200892 20.04.93 NL NLA 9300669

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Brussel , 16 Augustus 1994
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

A. GROOTJANS
Bestuurssecretaris

Verbeterde trayvuller

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het met los materiaal vullen van aan hun bovenzijde van holten voorziene dragers, omvattende een transportorgaan voor het transporteren van de dragers; een boven het transportorgaan aangebrachte eerste schraaporgaan dat in rotatie om een vertikale as aandrijfbaar is, welk eerste schraaporgaan op een afstand van de transportband is aangebracht die hoofdzakelijk overeenkomt met de hoogte van de te vullen dragers; en een het door het eerste schraaporgaan beschreven traject omgevende eerste ring.

Een dergelijke inrichting is bekend uit de Nederlandse octrooiaanvrage met nummer 8902200.

Deze bekende inrichting voldoet goed voor het op een juiste wijze vullen van dragers, veelal trays met los materiaal, veelal kweekmateriaal in de vorm van aarde, zand of andere al of niet vezelige materialen die geschikt zijn voor het doen groeien van planten.

Deze bekende inrichting is echter tamelijk gecompliceerd; zo omvat deze bekende inrichting, buiten het transportorgaan voor de te transporteren trays, twee transportbanden voor transport van het vulmateriaal die elk van een eigen aandrijving zijn voorzien, zodat deze bekende inrichting relatief zwaar, omvangrijk en kostbaar is.

Het doel van de onderhavige uitvinding is het verschaffen van een inrichting die eveneens een goede vulling van de dragers mogelijk maakt, doch waarvan de kostprijs aanzienlijk geringer is.

Dit doel wordt bereikt, doordat aan de stroomafwaarts gelegen zijde van de eerste ring eerste middelen zijn aangebracht voor het van de dragers verwijderen van overtollig los materiaal; doordat aan de stroomopwaarts gelegen zijde van de eerste ring tweede middelen zijn aangebracht voor het toevoeren van los materiaal aan de

dragers; en doordat transportmiddelen zijn aangebracht voor transport van van de eerste middelen afkomstig los materiaal naar de tweede middelen.

Als gevolg van deze maatregelen is het mogelijk met behulp van een machine met aanzienlijk geringere omvang en met desbetreffend geringere kosten en gecompliceerdheid een goede vulling van de dragers te verkrijgen.

De aan stroomafwaarts gelegen zijde eerste middelen kunnen door relatief eenvoudige middelen worden gevormd, bijvoorbeeld een vast opgesteld schraapmes of door een andere inrichting, waarna de transportmiddelen er zorg voor dragen dat het overtollige vulmateriaal toegevoerd wordt aan de holten van de dragers. Ook transportmiddelen kunnen eenvoudig worden uitgevoerd, bijvoorbeeld door een transportband of iets dergelijks. De tweede middelen kunnen gevormd worden door een zodanige constructie van de transportband, dat het hiervan afkomstige vulmateriaal op de dragers wordt gestort.

Volgens een tweede uitvoeringsvorm worden de eerste en de tweede middelen elk gevormd door een tweede schraaporgaan dat ingericht is voor het hoofdzakelijk in de richting dwars op de bewegingsrichting van de transportmiddelen uitvoeren van een reciprocerende beweging. Hiermee wordt een goede schraapwerking verkregen, terwijl tevens een goede verdeling van het toegevoerde, losse materiaal ontstaat.

Volgens een derde uitvoeringsvorm worden de eerste en tweede middelen en de tweede transportmiddelen gevormd door een tweede schraaporgaan dat ingericht is om een buiten de eerste ring gelegen traject te doorlopen, welk traject aan de buitenzijde wordt afgesloten door een tweede ring en aan de onderzijde gedeeltelijk door een bodem wordt afgesloten, waarbij het tweede schraaporgaan in rotatie aandrijfbaar is.

Deze derde uitvoeringsvorm is bijzonder aantrekkelijk; de constructie ervan is zeer eenvoudig, zodat een dergelijke inrichting tegen geringe produktiekosten kan

worden vervaardigd.

Volgens een vierde uitvoeringsvorm is de ring draaibaar gelagerd, is het eerste schraaporgaan vast verbonden met de ring, en is de ring aandrijfbaar.

Dit leidt tot een bijzonder eenvoudige, betrouwbare en goedkope constructie.

Vervolgens zal de onderhavige uitvinding worden toegelicht aan de hand van bijgaande tekeningen, waarin tonen:

figuur 1: een gedeeltelijk weggebroken perspectivisch aanzicht van een eerste uitvoeringsvorm van de uitvinding; en

figuur 2: een gedeeltelijk weggebroken perspectivisch aanzicht van een tweede uitvoeringsvorm van de uitvinding.

De in fig. 1 weergegeven inrichting omvat een transportband 1 die om twee trommels 2,3 geslagen is, waarvan één trommel (2) door een elektromotor 4 wordt aangedreven. Aan één zijde van de transportband is een ontstapelinrichting 5 aangebracht die overigens op zich bekend is, en die niet nader zal worden beschreven. De van de ontstapelinrichting afkomstige trays 6 worden over de transportband 1 getransporteerd. De trays 6 zijn aan hun bovenzijde van holten 7 voorzien die gevuld moeten worden met teeltmateriaal. Voor het vullen is een vulinrichting aangebracht die gevormd wordt door een frame 8, waarboven het bovenste deel van de transportband 1 zich uitstrekt. Op het frame zijn twee zijwanden 9, respectievelijk 10 bevestigd, waartussen de te vullen trays 6 gevoerd worden. Vanaf de bovenzijde van de zijwanden 9,10 strekken zich platen 10, respectievelijk 11 uit, waarvan de bovenzijde op dezelfde hoogte ligt als de bovenzijde van de te vullen trays. Boven op de platen is een cilinder 13 aangebracht die zich gedeeltelijk boven de baan van de te vullen trays en gedeeltelijk boven de platen 11,12 uitstrekt. Verder is concentrisch ten opzichte van de cilinder 13 een tweede cilinder 14 aangebracht die tevens de buitenrand vormt van

de platen 11,12.

Op het frame is verder een hulpframe 15 bevestigd, waarin een tandwielkast 16 bevestigd is die verbonden is met een elektromotor 17. De tandwielkast is zodanig gepositioneerd, dat een uitgaande as 18 hiervan zich concentrisch ten opzichte van de cilinders 13,14 uitstrekt. De as 18 is overigens gelagerd in een hulplager 19 dat door middel van een stang 20 met de cilinder 13 is verbonden. Aan de onderzijde van de uitgaande as 18 is een eerste schraapelement 21 aangebracht dat gevormd wordt door zich twee uitstrekkende stangen 22,23, in de onderzijde waarvan van veerkrachtig materiaal vervaardigde platen 24 zijn bevestigd. De dimensionering van deze platen is zodanig, dat deze over de bovenzijde van de trays 6 heen schrapen.

Verder is op de as een hulpstang 25 aangebracht, aan de einden waarvan secundaire stangen 26,27 zijn bevestigd, aan elk waarvan een borstel 28, respectievelijk 29 is bevestigd.

Ten slotte is in het hulpframe een vultrechter 30 aangebracht.

Vervolgens zal de werking van deze inrichting worden beschreven.

De vanaf de ontstapelinrichting 5 afkomstige trays 6 worden stuk voor stuk over de door de elektromotor 4 aangedreven transportband 1 tot onder de vulinrichting doorgevoerd. Hierbij wordt bijvoorbeeld vanuit zakken door middel van de vultrechter 30 in de door de cilinder 13 omsloten ruimte los, in de holten 7 aan te brengen materiaal gestort. Door middel van de elektromotor 17 en de tandwielkast 16 wordt de uitgaande as 18 in rotatie aangedreven, zodat het schraapelement 21 zal roteren, en de platen 24 het in de desbetreffende ruimte aanwezige materiaal tot in de holten 7 van de zich daar langzaam onderdoor bewegende trays 6 zal schuiven.

Door de schrapende werking van de zich boven de trays uitstrekkende cilinder 13 zal het overgrote deel van de aanwezige grond worden tegengehouden; het is echter na

het passeren van de desbetreffende cilinder noodzakelijk dat vanaf de bovenzijde van de trays overtollig materiaal wordt verwijderd. Dit geschiedt door middel van de roterende borstels 28 die eveneens zorgdragen voor transport over de bovenzijde van de platen 12 heen tot aan de nog lege holten van de dragers, waarbij het overgrote deel van dit materiaal in de holten zal terechtkomen. Een eventuele rest wordt over de bovenzijde van de plaat 11 heen weer teruggevoerd. Aldus wordt een kringloop verkregen, waarbij effectief gebruik wordt gemaakt van het te gebruiken vulmateriaal, zodat geen vulmateriaal wordt verspild en een goede vulling van de trays tot het juiste niveau wordt verkregen.

Alhoewel bij de hier getoonde uitvoeringsvorm de borstels 20,21 in dezelfde richting worden aangedreven als de schraapplaten 24, is het natuurlijk mogelijk de borstels in de andere richting te laten roteren; hiervoor kan bijvoorbeeld de constructie met een holle as worden toegepast. Bij een dergelijke constructie zou de vulling van de holten wellicht nog regelmatiger kunnen zijn.

De in fig. 2 afgebeelde uitvoeringsvorm wijkt van de in fig. 1 afgebeelde uitvoeringsvorm af door het feit dat de eerste ring 13 niet vast is opgesteld, maar door middel van ringvormige lagers 31,32 draaibaar is bevestigd. De lagers 31,32 zijn elk door middel van verbindingsstukken 33, respectievelijk 34 verbonden met de tweede ring 14. Aldus kan de eerste binnenste ring 13 vrij draaien.

Het eerste schraaporgaan dat gevormd wordt door de zich dwars uitstrekkende stangen 22,23, waaraan de van veerkrachtig materiaal vervaardigde platen 24 zijn bevestigd, is vast bevestigd in het inwendige van de eerste ring 13. Wanneer aldus de eerste ring 13 zal draaien, roteren de veerkrachtige bladen 24 mee. Hetzelfde geldt voor de tweede schraaporganen die gevormd worden door de borstels 28, respectievelijk 29. Deze zijn eveneens aan de eerste ring 13 bevestigd, zodat zij met de ring mee rote-

ren.

Voor het in rotatie aandrijven van de eerste ring 13 wordt gebruik gemaakt van een op het hulpframe 15 bevestigde elektromotor 35, op de uitgaande as 36 waarvan een riemschijf 37 is aangebracht. Aan de buitenzijde van de trommel is een geleider 38 aangebracht voor het geleiden van een rondom de geleider 38 en de riemschijf 37 gespannen riem 39. Voor het plaats bieden aan de riem 39 zijn in de tweede ring 14 twee uitsparingen 40 aangebracht.

Deze uitvoeringsvorm is aldus qua mechanische constructie aanzienlijk eenvoudiger dan de eerste uitvoeringsvorm, zodat deze tegen een lagere kostprijs kan worden vervaardigd.

CONCLUSIES

1. Inrichting voor het met los materiaal vullen van aan hun bovenzijde van holten voorziene dragers, omvattende:

- een transportorgaan voor het transporteren van de dragers;
- een boven het transportorgaan aangebrachte eerste schraaporgaan dat in rotatie om een vertikale as aandrijfbaar is, welk eerste schraaporgaan op een afstand van de transportband is aangebracht die hoofdzakelijk overeenkomt met de hoogte van de te vullen dragers; en
- een het door het eerste schraaporgaan beschreven traject omgevende ring,

met het kenmerk,

- dat aan de stroomafwaarts gelegen zijde van de eerste ring eerste middelen zijn aangebracht voor het van de dragers verwijderen van overtollig los materiaal;
- dat aan de stroomopwaarts gelegen zijde van de eerste ring tweede middelen zijn aangebracht voor het toevoeren van los materiaal aan de dragers;
- en dat transportmiddelen zijn aangebracht voor transport van van de eerste middelen afkomstig los materiaal naar de tweede middelen.

2. Inrichting volgens conclusie 1 **met het kenmerk,** dat de eerste en de tweede middelen elk gevormd worden door een tweede schraaporgaan dat ingericht is voor het hoofdzakelijk in de richting dwars op de bewegingsrichting van de transportmiddelen uitvoeren van een reciprocerende beweging.

3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2 met het kenmerk, dat de eerste en tweede middelen en de transportmiddelen gevormd worden door een tweede schraaporgaan dat ingericht is om een buiten de eerste ring gelegen traject te doorlopen, welk traject aan de buitenzijde wordt afge-

sloten door een tweede ring en aan de onderzijde gedeeltelijk door een bodem wordt afgesloten, waarbij het tweede schraaporgaan in rotatie aandrijfbaar is.

4. Inrichting volgens conclusie 2 of 3 **met het kenmerk**, dat het eerste schraaporgaan ten minste een eerste schraapelement omvat dat gevormd wordt door een van veerkrachtig materiaal vervaardigd blad, en dat het tweede schraaporgaan ten minste een tweede schraapelement omvat dat gevormd wordt door een borstel.

5. Inrichting volgens een van de conclusies 1-4, **met het kenmerk**, dat de ring draaibaar gelagerd is, dat het eerste schraaporgaan vast verbonden is met de ring, en dat de ring aandrijfbaar is.

6. Inrichting volgens conclusie 5, **met het kenmerk**, dat de ring door een elektromotor aandrijfbaar is via een op de uitgaande as van de elektromotor bevestigde snaarschijf, een snaar en een in de ring bevestigde snaargeleiding.

7. Inrichting volgens conclusie 3,4,5 of 6 **met het kenmerk**, dat het traject van het eerste schraaporgaan en van het tweede schraaporgaan concentrisch zijn, en dat beide schraapelementen met de eerste ring zijn verbonden, en door dezelfde motor worden aangedreven.

8. Inrichting volgens een van de voorafgaande conclusies **met het kenmerk**, dat boven het traject van het eerste schraapelement een vultrechter is aangebracht.

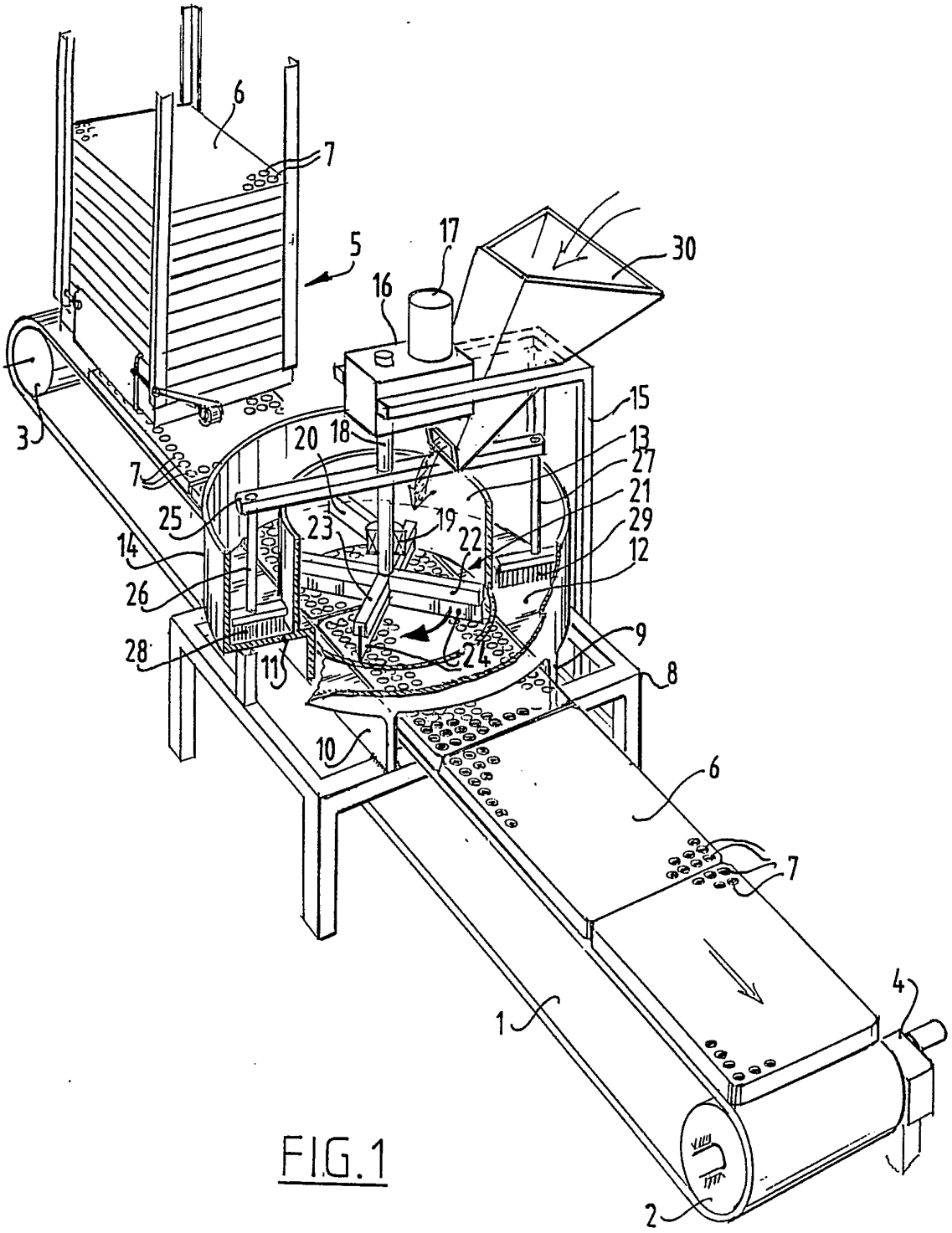
6
7
5
17
30
16
15
3
20
18
13
27
7
21
25
19
29
23
22
14
12
26
9
28
24
11
8
10
6
7
4
1
2

FIG.1

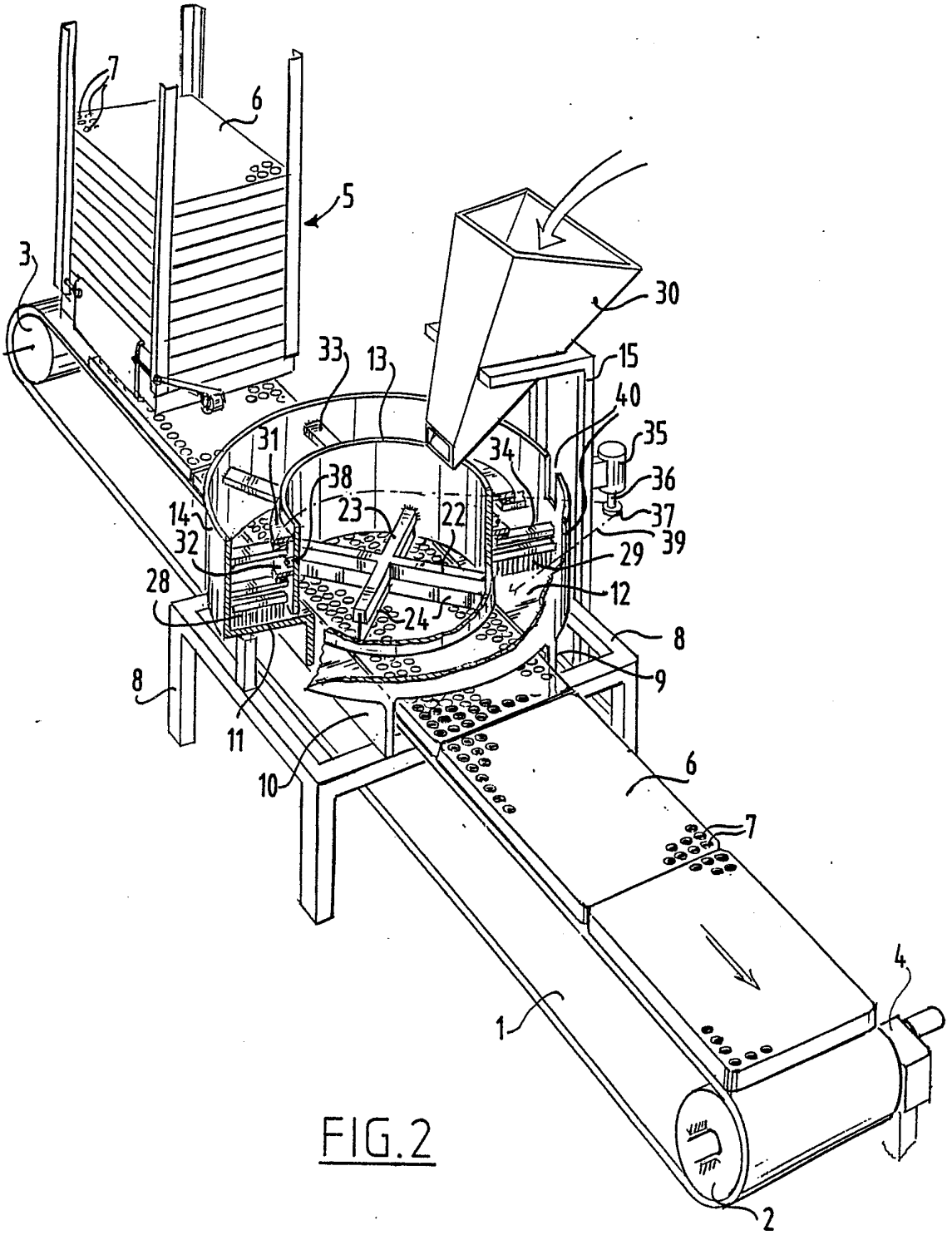
7
6
5
3
30
33
13
15
40
31
34
35
38
36
14
23
22
37
32
39
29
28
12
24
8
8
9
11
10
6
7
4
1
2

FIG.2

29 JAN. 1993

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE

NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde
	G PEM/MvZ/Visser16
Nederlandse aanvrage nr. 9200892	Indieningsdatum 20 mei 1992
	Ingeroepen voorrangsdatum

Aanvrager (Naam)
VISSER 's-GRAVENDEEL HOLDING 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.
20 mei 1992	SN 20319 NL

I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)

Volgens de internationale classificatie (IPC)

Int.Cl.[5] A 01 G 9/08

II. ONDERZOCHTE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie

Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl.[5]	A 01 G

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)

V. VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR

° Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen.	Van belang voor conclusie(s) Nr.
Y	FR,A,2 651 090 (VISSERS) 1 Maart 1991 in de aanvraag genoemd	1
A	zie het gehele document	4,5,6
Y	EP,A,0 251 400 (FLIER) 7 Januari 1988 zie kolom 2, regel 43 - kolom 3, regel 46; figuren 1,2	1
A	FR,A,2 512 324 (LEVACHER) 11 Maart 1983	

° Categorie van de vermelde literatuur

A : achtergrond van de stand van de techniek

E : eerdere octrooiaanvrage

L : om andere redenen vermelde literatuur

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

X : op zichzelf van bijzonder belang

Y : van bijzonder belang in samenhang met andere literatuur

& : lid van dezelfde octrooifamilie

VI. VERKLARING

Datum waarop het onderzoek van internationaal type werd voltooid	Verzenddatum van het rapport van het onderzoek van internationaal type
11 JANUARI 1993	28 JAN. 1993
EUROPEES OCTROOIBUREAU	Ondertekening door de bevoegde ambtenaar VERMANDER R.H.

AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAL TYPE, UITGEVOERD IN OCTROOIAANVRAGE NR.

NL 9200892
SN 20319

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.
De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per 11/01/93
De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door de Octrooiraad gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)		Datum van publicatie
FR-A-2651090	01-03-91	NL-A-	8902200	18-03-91
EP-A-0251400	07-01-88	NL-A-	8601644	18-01-88
		DE-A-	3772647	10-10-91
FR-A-2512324	11-03-83	Geen		

Algemene informatie over dit aanhangsel is gepubliceerd in de 'Official Journal' van het Europees Octrooibureau nr 12/82 ev