

(19)



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11) 1015247

(12) C OCTROOI²⁰

(21) Aanvraag om octrooi: 1015247

(51) Int.Cl.⁷
B65B5/10, B65B35/24

(22) Ingediend: 19.05.2000

(41) Ingeschreven:
20.11.2001

(47) Dagtekening:
20.11.2001

(45) Uitgegeven:
01.02.2002 I.E. 2002/02

(73) Octrooihouder(s):
Case Packing Sales Europe B.V. te Stramproy.

(72) Uitvinder(s):
Pieter Theodorus Joseph Aquarius te
Stramproy

(74) Gemachtigde:
Mr. G.L. Kooy c.s. te 2514 BB Den Haag.

(54) Inrichting voor het in houders verpakken van met producten gevulde zakken.

(57) Inrichting voor het in houders, zoals dozen of kratten, verpakken van met producten, zoals zeepoeder, aard-appelen of dergelijke, gevulde zakken. De zakken hebben een punt. De inrichting bevat een transport-inrichting voor het in de richting van de houders transporteren van de zakken. Een afgeefinrichting is voorzien voor het van de transportinrichting in de houders plaatsen van de zakken. Middelen zijn aanwezig voor het zodanig besturen van de afgeefinrichting dat deze in de houders reikt om de zakken vloeiend in de houders te plaatsen, dat is zonder dat er beschadigende krachten op de zakken uitgeoefend worden.

NL C 1015247

De inhoud van dit octrooi wijkt af van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en). De oorspronkelijk ingediende stukken kunnen bij het Bureau voor de Industriële Eigendom worden ingezien.

Inrichting voor het in houders verpakken van met produkten gevulde zakken

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het in houders, zoals dozen of krat-
ten, verpakken van met produkten gevulde zakken, waarbij
de zakken een punt hebben, welke inrichting voorzien is
5 van:

- een transportinrichting voor het in de rich-
ting van de houders transporteren van de zakken,
- een afgeefinrichting voor het van de trans-
portinrichting in de houders plaatsen van de zakken.

10 Een dergelijke inrichting is bekend uit de
Europese octrooiaanvraag EP-A-0 461 513. De afgeefinrich-
ting van deze bekende inrichting bevat een draaibare klep,
waarop een zak, die een punt heeft, of met andere woorden
een driehoeksvorm heeft of druppelvormig is, plaatsbaar
15 is. Na opendraaien van de klep valt de zak naar beneden in
de daaronder geplaatste houder. Een nadeel van een derge-
lijke inrichting is dat de zakken, of zelfs de produkten
die daarin opgeslagen zijn, bij het in de houder vallen
kunnen beschadigen. Tevens kan door het vallen de beoogde
20 positie van de zak in de houder ongewenst veranderd wor-
den.

Het is een doel van de onderhavige een inrich-
ting voor het in houders, zoals dozen of kratten, verpak-
ken van met produkten gevulde zakken te verschaffen,
25 waarbij beschadiging van de zakken respectievelijk de

produkten aanzienlijk verminderd wordt, en waarbij de zakken op een reproduceerbare positie in de houder geplaatst kunnen worden.

5 Hiertoe wordt een inrichting van de boven beschreven soort volgens de uitvinding gekenmerkt doordat de inrichting voorzien is van middelen voor het zodanig besturen van de afgeefinrichting dat deze in de houders reikt voor het op vloeiende wijze in de houders plaatsen van de zakken, dat is zonder dat er beschadigende krachten
10 op de zakken uitgeoefend worden. Op deze manier kunnen de zakken op de bodem van de houder, of op reeds eerder inde houder geplaatste zakken, geplaatst worden zonder dat daarop krachten werken die de zakken respectievelijk de daarin opgeslagen produkten beschadigd worden. De zakken
15 worden door de afgeefinrichting dus in feite rustig afgelegd in de houder.

 In een voorkeursuitvoering van een inrichting volgens de uitvinding bevat de afgeefinrichting een terugtrekband, met een uiteinde dat zodanig beweegbaar gemonteerd is dat deze tot in een houder plaatsbaar is. Volgens
20 de uitvinding biedt een terugtrekband die tot in de houder beweegbaar is een uitermate nauwkeurige positionering van de zakken in de houder, en biedt een plaatsing van de zakken in de houders die een hoge produktiesnelheid heeft.
25 Hierbij wordt opgemerkt dat een terugtrekband op zich in de stand der techniek bekend is.

 Wanneer het uiteinde van de terugtrekband tot op verschillende hoogtes in de houder plaatsbaar is, is het mogelijk een zak eenvoudig vloeiend af te leggen op de
30 bodem van de houder, of op een reeds eerder in de houder geplaatste zak.

 Een voorkeursuitvoering van een inrichting volgens de uitvinding heeft een draagplatform voor de houders, welk draagplatform geplaatst is op afstand van en
35 onder de transportinrichting, en dat de terugtrekband zich naar beneden uitstrekt van de transportinrichting tot in de richting van het draagplatform. Bij voorkeur is het

platform voor het dragen van de houders roteerbaar. Wanneer de zakken een kleiner oppervlak in doorsnede hebben dan de houder, kan door het roteerbaar zijn van het platform eerste een zak in de houder geplaatst worden, waarna
 5 de houder gedraaid wordt en vervolgens de volgende zak geplaatst worden, om het oppervlak van de houder met zakken te bedekken. Deze manier van het vullen van een houder neemt relatief weinig tijd in beslag.

Een vloeiend plaatsen van de zakken in de houder
 10 wordt bevorderd wanneer de middelen voor het besturen van de afgeef-inrichting aan het uiteinde van de terugtrekband een sinusvormige beweging geven, in hoofdzaak volgens een vlak evenwijdig met het hoofdvlak van de terugtrekband.

Bij voorkeur sluit de terugtrekband aan op een
 15 vaste band, waaronderlangs de terugtrekband beweegbaar is opgesteld.

Bij voorkeur zijn de vaste band en de terugtrekband aangebracht op een gestel, dat nabij het bovineind van de vaste band scharnierbaar bevestigd is voor ver-
 20 draaiing in het verticale vlak. Beide banden kunnen aldus verzwaaid worden, voor verticale verplaatsing van het afgifte-eind, zonder dat de aansluiting tussen de banden verloren gaat.

Een constructief eenvoudige afgeefinrichting te
 25 gebruiken in een inrichting volgens de onderhavige uitvinding wordt verkregen doordat de middelen voor het besturen van de afgeefinrichting voorzien zijn van een eerste koppelstang en een tweede koppelstang, waarbij een uiteinde van de eerste koppelstang met behulp van een eerste
 30 draaias met de afgeefinrichting verbonden is, waarbij het andere uiteinde van de eerste koppelstang met behulp van een tweede draaias aan een uiteinde van de tweede koppelstang verbonden is, en het andere uiteinde van de tweede koppelstang vast verbonden is met een eerste motor voor
 35 het doen zwenken van het ene uiteinde van de tweede koppelstang, en van een derde koppelstang en een vierde koppelstang, waarbij een uiteinde van de derde koppelstang

met behulp van een derde draaias met een punt ongeveer halverwege de eerste koppelstang verbonden is, waarbij het andere uiteinde van de derde koppelstang met behulp van een vierde draaias aan een uiteinde van de vierde koppelstang verbonden is, en het andere uiteinde van de vierde koppelstang vast verbonden is met een tweede motor voor het doen zwenken van het ene uiteinde van de vierde koppelstang.

Bij voorkeur zijn de werking van de eerste en de tweede motor, de aandrijving van de afgeefinrichting en de rotatie van het platform gesynchroniseerd voor het verkrijgen van een uitermate nauwkeurige werking van de inrichting.

Teneinde te voorkomen dat zakken tijdens transport op de afgeefinrichting daarvan af vallen en goed geleid worden, heeft het de voorkeur dat de afgeefinrichting voorzien is van middelen voor het lateraal geleiden van de zakken.

Opgemerkt wordt dat in de Duitse octrooiaanvraag 43.08.309 een werkwijze en inrichting voor het invoeren van meerdere flexibele folieverpakkingen in een houder getoond wordt, waarbij gebruik gemaakt wordt van een transportband, een opwikkelrol en een eindrol. Bij het opwickelen van de transportband om de opwikkelrol beweegt de houder stapsgewijs mee. De eindrol komt in de terugtrekbeweging vanzelf omhoog en beweegt dan langs de vulopening van de houder. De transportband reikt niet in de houder.

De Europese octrooiaanvraag 0.275.420 beschrijft een inrichting voor het transporteren en het in houders plaatsen van voorwerpen zoals koekjes. De inrichting omvat twee transportbanden, welke met hun eindrollen verplaatsbaar zijn in respectievelijke sleuven, die zich parallel aan de bodem van de te vullen houder uitstrekken, direct aangrenzend aan de vulopening van de houder.

De uitvinding zal hierna beschreven worden aan de van een in de bijgevoegde figuren weergegeven uitvoe-

ringsvoorbeeld.

In de figuur wordt schematisch in zij-aanzicht een inrichting voor het in houders 2, zoals dozen of krat-
ten, verpakken van met produkten, zoals zeepoeder, aard-
5 appelen en dergelijke gevulde zakken 3, 3', 3". De zakken
3, 3', 3" hebben een punt, en zijn dientengevolge driehoekig of druppelvormig.

Een transportinrichting 4 transporteert de
zakken 3 in de richting van de houders 2. Een dergelijke
10 transportinrichting 4 kan een transportband of een rollen-
transporteur zijn.

Een afgeefinrichting 5 is voorzien voor het van
de transportinrichting 4 in de houders 2 plaatsen van de
zakken 3', 3". Volgens de uitvinding is de inrichting 1
15 voorzien van middelen (6 - 17) voor het zodanig besturen
van de afgeefinrichting 5, dat deze de zakken 3', 3"
vloeiend in de houders 2 plaatst. Dat wil zeggen dat
zonder dat er beschadigende krachten, bijvoorbeeld een
kracht die optreedt tijdens het vallen van de zakken op de
20 bodem van houders, op de zakken 3, 3', 3" uitgeoefend
worden.

Hoewel er vele middelen door een vakman bedacht
kunnen worden voor het vloeiend in de houders plaatsen van
de zakken, zal hierna de momenteel de meeste voorkeur
25 genietende afgeefinrichting beschreven worden.

De afgeefinrichting 5 bevat een terugtrekband 6.
Deze terugtrekband heeft een uiteinde 7 dat zodanig gemon-
teerd is dat deze beweegbaar is, zoals weergegeven door de
pijlen A en B. Op deze manier is het uiteinde 7 tot in een
30 houder 2 plaatsbaar. Teneinde het verplaatsen van het
uiteinde 7 toe te staan kan de gehele terugtrekband 6
verplaatsbaar gemonteerd zijn, of kan voorzien zijn in een
terugtrekband met een voorraadlus met varieerbare lengte,
zodat alleen het uiteinde 7 bewogen wordt. Dergelijke
35 terugtrekbanden zijn op zich bekend, en zullen dientenge-
volge hier niet nader in detail beschreven worden. Een
dergelijke terugtrekband 6 biedt een uitermate nauwkeurige

positionering van de zakken 3', 3" in de houder 2, waarbij tevens een hoge produktiesnelheid haalbaar is.

Het uiteinde 7 van de terugtrekband 6 is tot op verschillende hoogtes in de houder 2 plaatsbaar. Hierdoor
5 is het dus eenvoudig mogelijk een zak 3', 3" vloeiend af te leggen op de bodem van de houder 2, of op een reeds eerder in de houder 2 geplaatste zak.

Een draagplatform 18 draagt de houders 2. Dit draagplatform 18 is op afstand van en onder de transport-
10 inrichting 4 geplaatst. De terugtrekband 6 strekt zich dus naar beneden uit van de transportinrichting 4 tot in de richting van het draagplatform 18.

Bij voorkeur is het platform 18 voor het dragen van de houders 2 roteerbaar. Hierdoor is het mogelijk
15 eerste één zak 3" in de houder 2 te plaatsen, door het uiteinde 7 van de terugtrekband tot op de bodem van de houder te bewegen. Doordat de terugtrekband 6 blijft bewegen wordt de zak 3' naar voren getransporteerd, terwijl de terugtrekband 6 een terugtrekkende beweging maakt,
20 zodat de zak 3' geleidelijk en vloeiend op de bodem van de houder 2 afgelegd wordt. Daarna wordt het platform 18 inclusief houder 2 over bijvoorbeeld 180° geroteerd. Vervolgens wordt de volgende zak 3" geplaatst om het oppervlak van de houder 2 met zakken te bedekken. Hierbij
25 beweegt de terugtrekband zich weer eerste naar voren en trekt zich daarna weer terug. Daarna kan eventueel boven op de zak 3" een volgende zak geplaatst worden, waarna de houder opnieuw geroteerd wordt etcetera. Deze manier van het vullen van een houder neemt relatief weinig tijd in
30 beslag, aangezien het roteren plaatsvindt in de tijd die een volgende zak nodig heeft om naar het uiteinde van de terugtrekband getransporteerd te worden.

Een uitermate vloeiend plaatsen van de zakken 3', 3" in de houder 2 wordt verkregen, wanneer de middelen
35 voor het besturen van de afgeefinrichting aan het uiteinde 7 van de terugtrekband 6 een sinusvormige beweging geven.

Een dergelijke beweging wordt op constructief

eenvoudige wijze als volgt verkregen. Een eerste koppel-
 stang 8 is met een uiteinde met behulp van een eerste
 draaias 9 met de terugtrekband 6 verbonden. Het andere
 uiteinde van de eerste koppelstang 8 is met behulp van een
 5 tweede draaias 11 aan een uiteinde van een tweede koppel-
 stang 10 verbonden. Het andere uiteinde van de tweede kop-
 pelstang 10 is vast verbonden met een eerste motor 12, die
 het ene uiteinde van de tweede koppelstang 8 kan doen
 zwenken. Een derde koppelstang 13 is met een uiteinde met
 10 behulp van een derde draaias 14 op een punt ongeveer
 halverwege de eerste koppelstang 8 daarmee verbonden. Het
 andere uiteinde van de derde koppelstang 13 is met behulp
 van een vierde draaias 16 aan een uiteinde van een vierde
 koppelstang 15 verbonden. Het andere uiteinde van de
 15 vierde koppelstang 15 is vast verbonden met een tweede
 motor 17, die het ene uiteinde van de vierde koppelstang
 15 kan doen zwenken.

Bij voorkeur zijn de werking van de eerste 12 en
 de tweede motor 13, de aandrijving van de terugtrekband 6
 20 en de rotatie van het platform 18, veroorzaakt door een
 motor 19 gesynchroniseerd voor het verkrijgen van een
 uitermate nauwkeurige werking van de inrichting.

Teneinde te voorkomen dat zakken tijdens trans-
 port op de terugtrekband 6 daarvan af vallen en goed
 25 geleid worden, is voorzien in middelen 20, zoals opstaande
 schotten, voor het lateraal geleiden van de zakken 3, 3',
 3".

C O N C L U S I E S

1. Inrichting voor het in houders, zoals dozen of kratten, verpakken van met produkten gevulde zakken, waarbij de zakken een punt hebben, welke inrichting voorzien is van:

- 5 - een transportinrichting voor het in de richting van de houders transporteren van de zakken,
 - een afgeefinrichting voor het van de transportinrichting in de houders plaatsen van de zakken,
met het kenmerk, dat de inrichting voorzien is van middelen voor het zodanig besturen van de afgeefinrichting dat
10 deze in de houders reikt voor het op vloeiende wijze in de houders plaatsen van de zakken, dat is zonder dat er beschadigende krachten op de zakken uitgeoefend worden.

2. Inrichting volgens conclusie 1, **met het**
15 **kenmerk**, dat de afgeefinrichting een terugtrekband bevat, met een uiteinde dat zodanig beweegbaar gemonteerd is dat deze tot in een houder plaatsbaar is.

3. Inrichting volgens conclusie 2, **met het**
kenmerk, dat het uiteinde van de terugtrekband tot op
20 verschillende hoogtes in de houder plaatsbaar is.

4. Inrichting volgens conclusie 1, 2 of 3, **met het kenmerk**, dat voorzien is in een draagplatform voor de houders, welk draagplatform geplaatst is op afstand van en onder de transportinrichting, en dat de terugtrekband zich
25 naar beneden uitstrekt van de transportinrichting tot in de richting van het draagplatform.

5. Inrichting volgens conclusie 2 of 3, **met het kenmerk**, dat de middelen voor het besturen van de afgeefinrichting aan het uiteinde van de terugtrekband een
30 sinusvormige beweging geven, in hoofdzaak volgens een vlak evenwijdig met het hoofdvlak van de terugtrekband.

6. Inrichting volgens een der conclusies 2-5, met het kenmerk, dat de terugtrekband aansluit op een vaste band, waaronderlangs de terugtrekband beweegbaar is opgesteld.

5 7. Inrichting volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat de vaste band en de terugtrekband aangebracht zijn op een gestel, dat nabij het bovineind van de vaste band scharnierbaar bevestigd is voor verdraaiing in het verticale vlak.

10 8. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de middelen voor het besturen van de afgeefinrichting voorzien zijn van een eerste koppelstang en een tweede koppelstang, waarbij een uiteinde van de eerste koppelstang met behulp van een eerste
15 draaias met de afgeefinrichting verbonden is, waarbij het andere uiteinde van de eerste koppelstang met behulp van een tweede draaias aan een uiteinde van de tweede koppelstang verbonden is, en het andere uiteinde van de tweede koppelstang vast verbonden is met een eerste motor voor
20 het doen zwenken van het ene uiteinde van de tweede koppelstang, en van een derde koppelstang en een vierde koppelstang, waarbij een uiteinde van de derde koppelstang met behulp van een derde draaias met een punt ongeveer halverwege de eerste koppelstang verbonden is, waarbij het
25 andere uiteinde van de derde koppelstang met behulp van een vierde draaias aan een uiteinde van de vierde koppelstang verbonden is, en het andere uiteinde van de vierde koppelstang vast verbonden is met een tweede motor voor het doen zwenken van het ene uiteinde van de vierde koppelstang.
30

9. Inrichting volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat het platform voor het dragen van de houders roteerbaar is.

35 10. Inrichting volgens conclusie 8 of 8 en 9, met het kenmerk, dat de werking van de eerste en de tweede motor, de aandrijving van de afgeefinrichting en eventueel de rotatie van het platform op elkaar afstembaar zijn, in

het bijzonder gesynchroniseerd zijn.

11. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de afgeefinrichting voorzien is van middelen voor het lateraal geleiden van de zakken.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

AS

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE 161780	
Nederlands aanvraag nr. 1015247		Indieningsdatum 19 mei 2000	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) Case Packing Sales Europe 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 35018 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int.Cl.7: B65B5/10			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int.Cl.7:	B65B		
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)			

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1015247

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 B65B5/10

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

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 7 B65B

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	DE 43 08 309 A (REISER) 22 September 1994 (1994-09-22)	1,2
Y	het gehele document	3
Y	EP 0 275 420 A (NABISCO) 27 Juli 1988 (1988-07-27) samenvatting; figuren 1,9,10	3
A	DE 43 44 744 A (HAUERS) 29 Juni 1995 (1995-06-29) het gehele document	1



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 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

G document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

23 Januari 2001

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek 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, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Claeys, H

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1015247

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 4308309	A	22-09-1994	AT 150716 T WO 9421518 A DE 59402239 D EP 0688286 A	15-04-1997 29-09-1994 30-04-1997 27-12-1995
EP 275420	A	27-07-1988	US 4662152 A AT 42933 T AU 4145189 A AU 4145289 A AU 4145389 A AU 4145489 A AU 4145589 A AU 4145789 A AU 585294 B AU 5123085 A CA 1255338 A,C CA 1262463 A DE 3570065 D EP 0189693 A EP 0274054 A EP 0270969 A US 4843799 A US 4807741 A US 4821870 A US 4799583 A	05-05-1987 15-05-1989 21-12-1989 21-12-1989 21-12-1989 21-12-1989 21-12-1989 21-12-1989 15-06-1989 26-06-1986 06-06-1989 24-10-1989 15-06-1989 06-08-1986 13-07-1988 15-06-1988 04-07-1989 28-02-1989 18-04-1989 24-01-1989
DE 4344744	A	29-06-1995	GEEN	