

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1002109

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1002109

51 Int.Cl.⁶
A01D90/02

22 Ingediend: 17.01.96

30 Voorrang:
18.01.95 DE 19501382

73 Octrooihouder(s):
Alois Pöttinger Maschinenfabrik Gesellschaft
m.b.H. te Grieskirchen, Oostenrijk (AT).

41 Ingeschreven:
18.07.96 I.E. 96/09

72 Uitvinder(s):
Karl Edlbauer te Grieskirchen (AT)

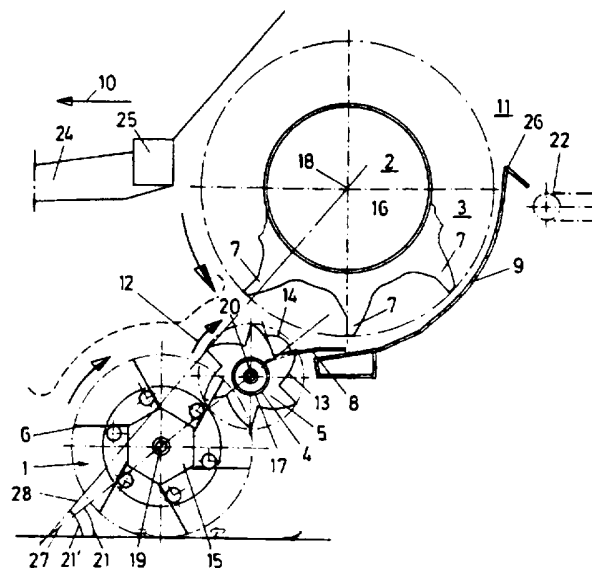
47 Dagtekening:
21.05.97

74 Gemachtigde:
Drs. F. Barendregt c.s. te 2280 GE Rijswijk.

45 Uitgegeven:
01.07.97 I.E. 97/07

54 Laad- en transportinrichting voor in de landbouw toegepaste oogstmachines, in het bijzonder zelflaadwagens.

57 Laad- en transportinrichting voor een in de landbouw toegepaste oogstmachine, in het bijzonder een zelflaadwagen, met een tussen de opneem-inrichting (1), die het geoogste materiaal van de bodem opneemt, en een transportinrichting (2), die het geoogste materiaal in de laadruimte (11) van een oogstmachine transporteert, aangebrachte tussentransporteur (4), waarvan de tandsterren (5) het geoogste materiaal van de opneemwerktuigen (6) van de opneeminrichting (1) afnemen en op een met de tandsterren (5) van de tussentransporteur (4) kammende afstrijkkam (8) neerleggen, vanwaar het van de transportwerktuigen (7) van de transportinrichting (2) langs de buitenwand (9) van het transportkanaal (3) in de laadruimte (11) getransporteerd wordt en door een rolbodem (22) verdeeld wordt.



NL C 1002109

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.

Korte aanduiding: Laad- en transportinrichting voor in de
landbouw toegepaste oogstmachines, in
het bijzonder zelflaadwagens.

De uitvinding heeft betrekking op een laad- en transportinrichting voor in de landbouw toegepaste oogstmachines in het bijzonder zelflaadwagens, omvattende een in hoofdzaak trommelvormige transportinrichting en een eveneens in hoofdzaak trommelvormige opneeminrichting, die om onderling evenwijdige, dwars op de rijrichting van de oogstmachines gerichte draaiingsassen in tegengestelde richting aangedreven roteren, waarbij de opneeminrichting het geogste materiaal van de bodem opneemt en overgeeft aan de transportinrichting, die is voorzien van starre, in hoofdzaak stervormig op een trommel bevestigde transportwerktuigen, die het te laden materiaal in de laadruimte van de oogstmachine transporteren.

Laad- en transportinrichtingen voor oogstmachines, zoals bijvoorbeeld persen voor grote balen of zelflaadwagens met een grote laadruimte, die bij voorkeur door loonbedrijven worden toegepast, moeten bij het laden aanzienlijke hoogteverschillen overwinnen en tegelijkertijd een grote laadcapaciteit hebben.

De overgang op de rotatietransporteurs met hoge capaciteit en de toepassing van transporteurs met starre transportwerktuigen maken het steeds moeilijker steeds storingsvrij te laden, omdat daartoe de diameters van de transportinrichting en de opneeminrichting verder vergroot moeten worden, hetgeen aan grenzen gebonden is en als geheel nadelig is gebleken. Er is nu gepoogd met meerdere transporttrommels een transportinrichting te verschaffen, die deze moeilijkheden ondervangt, maar deze zijn nadelig vanwege de toenemende wrijvingsweerstand bij het transport van het geogste materiaal door langere transportkanalen.

10 02 100.

Dergelijke inrichtingen zijn bovendien vanwege het grotere aantal onderdelen duur en het gewicht van de inrichtingen wordt dienovereenkomstig groter.

De uitvinding heeft tot doel een laad- en transportin-
5 richting voor een oogstmachine zo te verbeteren, dat de laadhoogte tussen het aardoppervlak en de rolbodem van een zelflaadwagen met grote laadruimte met een dergelijke inrichting, die uit weinig onderdelen bestaat en dienovereenkomstig een gering gewicht bezit, betrouwbaar wordt
10 overwonnen en het geladen geogste materiaal ook bij grote laadcapaciteit niet mechanisch overmatig wordt belast en daardoor wordt beschadigd.

Dit doel wordt bereikt met een laad- en transportinrichting volgens conclusie 1.

15 De onderconclusies, die evenals conclusie 1 tegelijkertijd een deel van de beschrijving vormen, hebben betrekking op bijzonder voordelige uitvoeringsvormen van de uitvinding.

De toepassing van een tussentransporteur, die het
20 geogste materiaal betrouwbaar van de opneeminrichting overneemt en storingsvrij aan een transportinrichting overgeeft, maakt een gestage stroom van geogst materiaal door de laad- en transportinrichting van de oogstmachine bij een grote laadcapaciteit mogelijk, waarbij de toevoe-
25 ging van een extra transportelement aan deze inrichting reeds voldoende is.

Door de gunstige vormgeving van de tandsterren van de tussentransporteur wordt de overgave aan de transportwerktuigen van de erachter geplaatste transportinrichting
30 essentieel verbeterd.

De centrale, met de opneemwerktuigen van de opneeminrichting kammende plaatsing van de tandsterren van de tussentransporteur zorgt voor een betrouwbare overgave van het geogste materiaal bij een spaarzame toepassing van het
35 aantal tanden van de tandsterren.

De vaste positie van de opneeminrichting en de tus-

sentransporteur ten opzichte van elkaar in alle zwenkstan-
den die de opneeminrichting bij de aanpassing aan de bodem
inneemt, waarborgt ook bij bodemoneffenheden de instandhou-
ding van een onberispelijke overgavefunctie.

- 5 De gemeenschappelijke lagering van opneeminrichting en
tussentransporteur, die zwenkbaar zijn om de draaiingsas
van de transportinrichting, geeft ook een gelijkblijvende
overgavefunctie tussen tussentransporteur en transportin-
richting.
- 10 De plaatsing op gelijke afstand van de afstrijkkam
voor de tandsterren van de tussentransporteur en de gelei-
ding ervan langs de binnenzijde van de transportkanaalbui-
tenwand waarborgt het gelijkblijvende aflegvlak voor de
overname van het geogste materiaal door de transportwerk-
15 tuigen van de transportinrichting.
- Voor de verbetering van het transport van het geogste
materiaal vormt de verbinding van een aan het transportweg
en de contouren van de transportelementen aangepast neer-
houdorgaan een zeer werkzame, eenvoudige oplossing.
- 20 De plaatsing van de transportinrichting op een zodani-
ge wijze, dat nagenoeg de helft van de diameter van de
trommel boven de afgeefrand van het transportkanaal

1002109

uitsteekt, maakt de krachtsparende, voorzichtig behandelende en storingsvrije belading van de laadruimte mogelijk.

5 Door toepassing van starre tanden als opneemwerktuigen van de opneeminrichting is een eenvoudige constructie ervan mogelijk.

10 De plaatsing van de draaiingsassen van de afzonderlijke inrichtingen van de laad- en transportinrichting onder een zich tegen de draairichting in openende scherpe hoek, maakt door de keuze van een steilere of vlakkere laadweg van het geogoste materiaal, de aanpassing aan verschillende diameters en plaatsingen van de inrichtingen van de laad- en transportinrichting, alsmede aan verschillende tandvormen en tandplaatsingen en dergelijke
15 mogelijk.

De uitvinding wordt hierna aan de hand van een tekening van een uitvoeringsvorm van een zelflaadwagen volgens de uitvinding beschreven.

In de tekening toont:

20 fig. 1 schematisch een doorsnede van het voorste deel van een zelflaadwagen;

fig. 2 schematisch een gedeelte van de opneeminrichting en de tussentransporteur met de astrijskam.

25 Het voorste deel van een zelflaadwagen is voorzien van een laad- en transportinrichting, die tussen de wagen-dissel 24 en de rolbodern 22 over de wagenbreedte, dwars op de rijrichting 10, in de wagenkast is ingebouwd.

30 De laad- en transportinrichting bestaat in hoofdzaak uit een opneeminrichting 1 voor het van de bodern opnemen van geogost materiaal en uit een in de wagenkast gelagerde transportinrichting 2, waartussen een tussentransporteur 4 is
35 is aangebracht, die het geogoste materiaal van de opneeminrichting 1 afneemt en overgeeft aan de transportinrichting 2. De transportinrichting 2, de opneeminrichting 1 en de tussentransporteur 4 zijn met hun draaiingsassen 18, 19, 20 onderling evenwijdig aangebracht, waarbij de opneeminrichting 1 tegen de rijrichting 10 in en in dezelfde

10 02 109.

richting als de tussentransporteur 4 aangedreven roteert, terwijl de transportinrichting 2 in een hieraan tegengestelde richting wordt aangedreven.

5 De opneeminrichting 1 omvat een trommel 15, waaraan paarsgewijs verend aan langslijsten 23 bevestigde draad-
tanden zijn opgenomen, die dienen als opneemwerktuigen 6, die bij rotatie van de trommel 15 niet gestuurd zijn.

10 Tussen twee naast elkaar aangebrachte opneemwerktuigen 6 grijpt telkens een tandster 5 van de tussentransporteur 4, waarbij de tandster tot aan de trommel 15 van de opneeminrichting 1 reikt, zodat het geogste materiaal betrouwbaar van de opneemwerktuigen 6 aan de tandsterren 5 wordt overgegeven.

15 De op een trommel 17 van de tussentransporteur 4 op afstand van elkaar aangebrachte tandsterren 5 reiken met hun omtrekscirkel tot nabij de transportwerktuigen 7 van de transportinrichting 2, zonder deze te raken of daartussen te grijpen, en leggen het geogste materiaal neer op een afstrijkkam 8, die tussen de tandsterren 5 grijpt en
20 tot aan de omtrek van de trommel 17 van de tussentransporteur 4 reikt.

De transportinrichting 2 is voorzien van transportwerktuigen 7, die gevormd zijn aan ringen die op de trommel 16 van de transportinrichting 2 zijn bevestigd.

25 Onder de transportinrichting 2 is een buitenwand 9 van het transportkanaal 3, waar de transportwerktuigen 7 doorheen lopen, aangebracht, die tot aan de rolbodem 20 van de laadruimte 11 reikt en daar een afgeefrand 26 vormt en waar de transportwerktuigen 7 op een ten opzichte van
30 de diepte van het transportkanaal 3 geringe afstand, langslopen.

De transportinrichting 2 steekt met nagenoeg de helft van zijn diameter boven de afgeefrand 26 van de buitenwand 9 van het transportkanaal 3 uit.

35 De opneeminrichting 1 en de tussentransporteur 4 zijn gelagerd op een gemeenschappelijk gestel (niet weergegeven), dat voor de aanpassing van de opneeminrichting 1 aan

de bodem om de draaiingsas 18 van de transportinrichting 2 zwenkbaar is, en worden gemeenschappelijk aangedreven.

De afstrijkkam 8 van de tussentransporteur 4 is op een vaste afstand hiervan aangebracht en schuift bij het zwenken van de opneeminrichting 1 met zijn einde aan de binnenzijde langs de buitenwand 9 van het transportkanaal 3, waardoor het afstrijken van het geogste materiaal van de tandsterren 5 en het overgeven ervan aan de transportwerktuigen 7 van de transportinrichting 2 steeds op dezelfde wijze blijft plaatsvinden.

De in de rotatierichting 12 van de tussentransporteur 4 gerichte voorranden 13 van de afzonderlijke tanden van de tandsterren 5 zijn teruggebogen, zodat ze met de afstrijkkam 8 steeds een afstrijkhoek 14 van meer dan 90 graden, ongeveer van 100 tot 110 graden, insluiten.

Het vlak 27 door de draaiingsassen 19 en 20 van de opneeminrichting 1 en de tussentransporteur 4 en het vlak 28 door de snijlijn van het genoemde vlak 27 met de bodem en de draaiingsas 18 van de transportinrichting 2 sluiten met de bodem een tegen de rijrichting 10 in openende scherpe hoek 21 resp. 21' in, hetgeen een vlakker omhoogbrengen van het geogste materiaal vanaf de bodem tot in de laadruimte 11 mogelijk maakt.

Lijst van verwijzingscijfers

	1	Opneeminrichting
	2	Transportinrichting
	3	Transportkanaal
5	4	Tussentransporteur
	5	Tandster van de tussentransporteur 4
	6	Opneemwerktuig van de opneeminrichting 1
	7	Transportwerktuig van de transportinrichting 2
	8	Afstrijkkam voor de tandsterren 5
10	9	Buitenwand van het transportkanaal 3
	10	Rijrichting van de zelflaadwagen
	11	Laadruimte van de zelflaadwagen
	12	Rotatierichting van de tussentransporteur 4
	13	Voorrand van een afzonderlijke tand van de tandster 5
15	14	Afstrijkhoek tussen voorrand 13 en afstrijkkam 8
	15	Trommel van de opneeminrichting 1
	16	Trommel van de transportinrichting 2
	17	Trommel van de tussentransporteur 4
20	18	Draaiingsas van de transportinrichting 2
	19	Draaiingsas van de opneeminrichting 1
	20	Draaiingsas van de tussentransporteur 4
	21, 21'	Hoek tussen de vlakken 27 resp. 28 en de bodem
	22	Rolbodem van de laadruimte
25	23	Langslijst van de trommel 15 van de opneeminrichting 1
	24	Wagendissel
	25	Dwarsbalk
	26	Afgeefrand van het transportkanaal 3
	27	Vlak door de draaiingsassen 19 en 20
	28	Vlak door de snijlijn van het vlak 27 met de bodem en de draaiingsas 18

10 02 109

C O N C L U S I E S

1. Laad- en transportinrichting voor in de landbouw
toegepaste oogstmachines, in het bijzonder zelflaadwagens,
omvattende een in hoofdzaak trommelvormige transportinrich-
ting (2), die is voorzien van ringen van starre, stervormig
5 aangebrachte transportwerktuigen (7), die door een trans-
portkanaal (3) lopen, dat begrensd wordt door een aan de
bovenzijde van een afgeefrand (26) voorziene buitenwand
(9), een vóór de transportinrichting (2) aangebrachte, in
hoofdzaak trommelvormige, van opneemwerktuigen (6) voorzie-
10 ne opneeminrichting (1), welke transportinrichting (2) en
opneeminrichting (1) om onderling evenwijdige, dwars op de
rijrichting van de oogstmachine gerichte draaiingsassen
(18,19) aangedreven roteerbaar zijn, alsmede een tussen de
opneeminrichting (1) en de transportinrichting (2) aange-
15 brachte tussentransporteur (4), die is voorzien van op af-
stand van elkaar aangebrachte tandsterren (5) en in dezelf-
de richting als de opneeminrichting (1) wordt aangedreven,
en een tussen de tandsterren (5) van de tussentransporteur
(4) grijpende afstrijkkam (8), waarbij de opneeminrichting
20 (1) en de tussentransporteur (4) op gelijkblijvende afstand
van elkaar zijn aangebracht en samen om de draaiingsas (18)
van de transportinrichting (2) zwenkbaar zijn gelagerd, de
tandsterren (5) van de tussentransporteur (4) kammend
tussen de opneemwerktuigen (6) van de opneeminrichting (1)
25 door lopen en op een afstand, juist niet overlappend, langs
de transportwerktuigen (7) van de transportinrichting (2)
lopen, en waarbij de transportinrichting (2) ten minste met
een derde tot de helft van zijn diameter boven de afgeef-
rand (26) uitstekend is aangebracht, een en ander zodanig
30 dat tijdens bedrijf de opneeminrichting (1) het geogste
materiaal van de bodem opneemt, de tandsterren (5) van de
tussentransporteur (4) het geogste materiaal van de op-
neeminrichting (1) overnemen en op de afstrijkkam (8) neer-
leggen, vanwaar het geogste materiaal door de transport-
35 werktuigen (7) van de transportinrichting (2) langs de

binnenzijde van de buitenwand (9) en over de afgeefrand (26) in de laadruimte (11) van de oogstmachine getransporteerd wordt.

5 2. Laad- en transportinrichting volgens conclusie 1, waarbij de tandsterren (5) van de tussentransporteur (4) tegen de rotatierichting (12) in teruggebogen voorranden (13) bezitten, die met de afstrijkkam (8) steeds een afstrijkhoeck (14) van meer dan 90 graden en bij voorkeur
10 tussen 100 en 110 graden insluiten.

3. Laad- en transportinrichting volgens conclusie 1 of 2, waarbij de tandsterren (5) van de tussentransporteur (4) telkens tussen twee opneemwerktuigen (6) grijpen en tot
15 dichtbij de trommel (15) of de as van de opneeminrichting (1) reiken, terwijl de opneemwerktuigen (6), die bij voorkeur worden gevormd door verend bevestigde draadtanden, tot dichtbij de trommel (17) of de as van de tussentransporteur (14) reiken.

20

4. Laad- en transportinrichting volgens één der conclusies 1-3, waarbij de opneeminrichting (1) en de tussentransporteur (4) op een gestel met een horizontale, aan de draaiingsassen (19, 20) van de opneeminrichting (1) en de
25 tussentransporteur (4) evenwijdige zwenkas zijn gelagerd en in het bijzonder gemeenschappelijk worden aangedreven.

5. Laad- en transportinrichting volgens één der conclusies 1-4, waarbij de afstrijkkam (8) op een vaste afstand
30 van de tussentransporteur (4) is aangebracht en hiermee voor wat betreft het meenemen is verbonden, en waarbij het aan de zijde van het transportkanaal gelegen einde van de afstrijkkam (8) binnenin langs de buitenwand (9) van het transportkanaal (3) beweegbaar is, in het bijzonder door
35 een scharnierende bevestiging in het gebied van de lagering van de tussentransporteur (4), terwijl het naar de tussentransporteur (4) gekeerde einde van de afstrijkkam (8) tot

aan de trommel (17) of de as ervan reikt.

6. Laad- en transportinrichting volgens één der conclusies 1-5, waarbij aan de bovenzijde van de opneeminrichting
5 (1) en de tussentransporteur (4) een neerhoudorgaan is
aangebracht, dat tot aan de transportinrichting reikt en
waarvan de contouren aan de transportweg en aan de vorm van
de opneeminrichting (1) en de tussentransporteur (4) zijn
aangepast en dat bij voorkeur in hoogterichting beweegbaar
10 en meegevend is gelagerd.

7. Laad- en transportinrichting volgens één der conclusies 1-6, waarbij de opneemwerktuigen (6) van de opneeminrichting (1) uit verend bevestigde draadtanden bestaan, die
15 paarsgewijs aan meerdere langslijsten (23) van de trommel
(15) van de opneeminrichting (1) zijn bevestigd en worden
gevormd door borstelrijen of dergelijke.

8. Laad- en transportinrichting volgens één der conclusies 1-7, waarbij het vlak (27) door de draaiingsas (19)
20 van de opneeminrichting (1) en de draaiingsas (20) van de
tussentransporteur (4) en het vlak (28) door de snijlijn
van het genoemde vlak (27) met de bodem en de draaiingsas
(18) van de transportinrichting (2) telkens met de bodem
25 een zich tegen de rijrichting (10) van de zelflaadwagen in
openende hoek (21 en 21') vormen, wanneer de laad- en
transportinrichting aan de voorzijde van de oogstmachine is
aangebracht.

Octrooiaanvraag Nr: 1002109

RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

Van belang zijnde literatuur			International Patent Classification (IPC)
Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen.	Van belang voor conclusie(s) Nr.:	
Y	US-A 5.247.785 (Wolf Systembau)	1	
X	* gehele document *	2-4, 7	
A		6	
X	US-A 4.255.923 (VEB Kombinat Fortschritt handmaschinen Neustadt)	1, 3, 7-10	
Y	* gehele document *	2, 6	
X	Landtechnik 22 (1967.05) 9, blz. 276/277 * figuur 5, afbeelding 1 *	1	Onderzochte gebieden van de techniek, gedefinieerd volgens IPC 5
A	NL-A 7.904.487 (Ets. Heywang, S.A.)	1	A01D 89/00
Y	* figuren *	2, 4-6	A01D 90/02
Y	NL-A 6.903.218 (J. Dechentreiter Maschinenfabrik)	1, 4, 5	A01D 90/04
A	DE-A 2.459.831 (B. Strautmann & Söhne)	1	
A	GB-A 1.458.786 (Maschinenfabriken B. Krone)	1, 8	
Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op:			Categorie aanduiding: zie apart blad
Omvang van het onderzoek: Volledig.			
Onderzochte conclusies: Niet (volledig) onderzochte conclusies met redenen:			
Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 18 december 1996		Vooronderzoeker: Ir. A.A.M. Bexkens	

Afdelingstelefax:
Doorkiesnummer:

Het Bureau voor de Industriële Eigendom is een onderdeel van het Ministerie van Economische Zaken.

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 voorrrangs- 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. 1002109**

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 per 13 januari 1997.

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 octrooi- geschrift	datum van publikatie	overeenkomend(e) geschrift(en)	datum van publikatie
US-A 5.247.785	28/09/93	AT-B 397.173	25/02/94
		AT-A 62.591	15/07/93
		CA-A 2.063.200	21/09/92
US-A 4.255.923	17/03/81	DE-A 2.919.739	10/01/80
		FR-A 2.428.964	18/01/80
NL-A 7.904.487	11/12/79	FR-A 2.427.779	04/01/80
		DE-A 2.922.796	13/12/79
NL-A 6.903.218	01/09/70	DE-A 1.936.057	24/09/70
DE-A 2.459.831	24/06/76	GEEN	
GB-A 1.458.786	15/12/76	DE-AC 2.425.087	11/12/75
		DE-A 2.431.884	15/01/76
		DE-A 2.433.559	29/01/76
		DE-A 2.433.845	05/02/76
		DE-A 2.433.846	05/02/76
		FR-AB 2.271.761	19/12/75
		NL-A 7.506.113	26/11/75