



⑫ A Terinzagelegging ⑪ 8403271

Nederland

⑲ NL

⑤4 Inrichting voor het verspreiden van materiaal.

⑤1 Int.Cl⁴.: A01C 17/00.

⑦1 Aanvrager: C. van der Lely N.V. te Maasland.

⑦4 Gem.: Mr. Ir. H. Mulder c.s.
Weverskade 10
3155 PD Maasland.

②1 Aanvraag Nr. 8403271.

②2 Ingediend 29 oktober 1984.

③2 --

③3 --

③1 --

⑥2 --

④3 Ter inzage gelegd 16 mei 1986.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

C. van der Lely N.V., Weverskade 10, Maasland.

" Inrichting voor het verspreiden van materiaal "

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het verspreiden van materiaal, in het bijzonder korrel- op poedervormig materiaal zoals kunstmest, voorzien van een om een zich in hoogterichting uitstrekkende draaiingsas ver-
5 draaibaar verspreidorgaan, dat ten minste één verspreidschoep omvat, die van een zich althans gedeeltelijk omhoogstrekken- de wand is voorzien, welke tijdens bedrijf van de inrich- ting langs een afvoeropening beweegt, via welke het materiaal tijdens bedrijf aan het verspreidorgaan kan worden toegevoerd.

10 Inrichtingen van deze soort zijn algemeen bekend. Een doel van de uitvinding is een inrichting van deze soort te verkrijgen, zodanig dat de verspreiding van het materiaal verbeterd kan worden. Volgens de uitvinding kan dit bereikt worden doordat een deel van de bovenrand van de opstaande
15 wand van de verspreidschoep zodanig is gelegen dat het tijdens bedrijf onder de afvoeropening door beweegt, waarbij dit deel zich bij horizontale stand van de inrichting schuin neerwaarts uitstrekt. Hierdoor kan het materiaal dat aan het verspreidorgaan wordt toegevoerd, gemakkelijker opgevangen
20 worden om het via de verspreidschoep te kunnen verspreiden. In het bijzonder zal de schuin neerwaarts gerichte rand het mogelijk maken dat grote hoeveelheden materiaal per tijds- eenheid door het verspreidorgaan kunnen worden opgenomen en op gunstige wijze kunnen worden verspreid. Hierbij zal het
25 zich neerwaarts uitstrekkende bovenranddeel tijdens de be- weging door het aan het verspreidorgaan toestromende mate- riaal, het materiaal op gunstige wijze verder geleiden voor de gewenste verspreiding daarvan door het verspreidorgaan.

Bij een gunstige uitvoeringsvorm van de inrichting
30 volgens de uitvinding strekt het zich neerwaarts uitstrekken- de bovenranddeel zich neerwaarts uit in een richting naar de omtrek van het verspreidorgaan toe. Hierdoor worden de met dit bovenranddeel in aanraking komende materiaaldeeltjes in de richting van de omtrek van het verspreidorgaan bewogen,
35 zodat zij door het verdere schoepdeel aangevat zullen worden om door deze in de gewenste richting te worden verspreid.

8403271

De richting, waarin de materiaaldeeltes die met het genoemde bovenranddeel in aanraking komen zich op de gewenste wijze bewegen, wordt gunstig beïnvloed wanneer het zich neerwaarts uitstrekken-
5 met een component naar achteren toe, gerekend ten opzichte van de normale draairichting van het verspreidorgaan.

Bij een verder gunstig uitvoeringsvoorbeeld van de inrichting volgens de uitvinding strekt de opstaande wand zich over het deel dat verder van de draaiingsas is gelegen
10 dan het laagste punt van het zich neerwaarts uitstrekken-
bovenranddeel in hoofdzaak hoger uit dan het deel van de wand met het neerwaarts gerichte bovenranddeel. Hierbij kan dit verder van de draaiingsas af gelegen wanddeel het materiaal dat aan het verspreidorgaan wordt toegevoerd opvangen en naar
15 de omtrek van de verspreidorganen leiden.

Een gunstige werking voor de geleiding van het materiaal wordt verkregen wanneer de wand van een verspreid-
schoep een grootste hoogte heeft die ongeveer twee maal zo groot is als de grootste hoogte van het wandgedeelte met het
20 schuin neerwaarts gerichte bovenranddeel.

Een gunstige constructie van de inrichting volgens de uitvinding wordt verkregen wanneer het verspreidorgaan een verhoogd middendeel heeft, waarvan een centraal deel ligt ingeklemd tussen een met de as verbonden askop en een daarop
25 aangebracht draagorgaan voor een afvoerorgaan dat van ten minste één afvoeropening is voorzien waardoor het materiaal tijdens bedrijf aan het verspreidorgaan wordt toegevoerd.

Een gunstig uitvoeringsvoorbeeld waarbij het mate-
riaal naar keuze in meerdere hoeveelheden per tijdseenheid
30 door het verspreidorgaan op de gewenste wijze kan worden uit-
gestrooid wordt verkregen wanneer een verspreidorgaan althans gedeeltelijk onder een afvoerorgaan is gelegen dat twee naast elkaar gelegen afvoeropeningen bezit, waardoor het materiaal aan het verspreidorgaan wordt toegevoerd tijdens bedrijf van
35 de inrichting. In het bijzonder kunnen hierbij betrekkelijk grote verschillen in hoeveelheden per tijdseenheid door het verspreidorgaan worden afgevoerd zonder dat daarbij verschillen in de strooirichtingen optreden, wanneer van elkaar afge-
keerde zijden van deze afvoeropeningen in een richting van

8403271

de draaiingsas van het verspreidorgaan af convergeren ten opzichte van elkaar.

Een gunstig uitvoeringsvoorbeeld wordt verkregen wanneer het afvoerorgaan bolvormig is.

5 De constructie volgens de uitvinding is in het bijzonder op gunstige wijze toe te passen bij een inrichting die is voorzien van twee verspreidorganen die ten opzichte van de normale voortbewegingsrichting van de inrichting naast elkaar zijn gelegen en ieder aansluiten op
10 ten minste één afvoeropening, waarbij deze afvoeropeningen symmetrisch ten opzichte van het langssymmetrievlak van de inrichting zijn opgesteld ten opzichte van elkaar. Hierbij kunnen volgens een verder uitvoeringsvoorbeeld de verspreidorganen en de afvoeropening zodanig zijn aangebracht dat
15 tijdens bedrijf van de inrichting beide verspreidorganen het materiaal over althans nagenoeg samenvallende sectoren uitstrooien.

De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de
20 hand van de tekeningen van een gunstig uitvoeringsvoorbeeld van de inrichting volgens de uitvinding.

Fig. 1 is een zijaanzicht van een inrichting volgens de uitvinding.

Fig. 2 is een bovenaanzicht van twee naast elkaar
25 gelegen verspreidorganen van de inrichting volgens fig. 1, gezien volgens de doorsnedelijn II - II in fig. 1, waarbij fig. 1 gezien is in de richting volgens pijl I in fig. 2.

Fig. 3 is een bovenaanzicht op een gedeelte van de inrichting volgens fig. 1, gezien in de richting volgens
30 de pijl III in fig. 1.

Fig. 4 is een aanzicht op het in fig. 3 weergegeven gedeelte, gezien in de richting volgens de pijl IV in fig. 3.

Fig. 5 is een aanzicht op het gedeelte van fig.
35 3, gezien in de richting volgens de pijl V in fig. 3.

Fig. 6 is een doorsnede over een deel van fig. 5 gezien volgens de pijl VI - VI in fig. 5.

Fig. 7 is een doorsnede over een deel van fig. 5 gezien volgens de doorsnedelijn VII - VII in fig. 5.

840 3271

Fig. 8 geeft een doorsnede weer van een deel van fig. 5, gezien volgens de lijn VIII - VIII in fig. 3.

Fig. 9 geeft een verticale doorsnede van een gedeelte van de aandrijfmiddelen en de bevestiging van een verspreidorgaan weer, gezien volgens de pijl IX - IX in fig. 3.

Fig. 10 is een bovenaanzicht op het gedeelte van fig. 9, gezien volgens de pijl X in fig. 9, waarbij enkele in de fig. 9 weergegeven onderdelen zijn weggelaten.

Fig. 11 geeft op vergrote schaal een bovenaanzicht van een verspreidschoep van een verspreidorgaan weer.

Fig. 12 is een aanzicht op de verspreidschoep, gezien in de richting volgens de pijl XII in fig. 11.

Fig. 13 geeft een vertikale doorsnede weer van de verspreidschoep gezien volgens de lijn XIII - XIII in fig. 12.

Fig. 14 geeft een vertikale doorsnede over de verspreidschoep weer, gezien volgens de lijn XIV - XIV in fig. 12.

Fig. 15 geeft een vertikale doorsnede over weer een ander deel van de verspreidschoep weer, gezien volgens de lijn XV - XV in fig. 12.

De in de figuren weergegeven inrichting volgens de uitvinding is een strooi-inrichting voor het uitstrooien van korrel- of poedervormig materiaal, in het bijzonder voor het uitstrooien van kunstmest of zaden.

In fig. 1 is een zijaanzicht van de gehele inrichting weergegeven. Zoals uit deze figuur blijkt heeft de inrichting een gestel 1 waaraan een reservoir 2 is aangebracht. Onder het reservoir 2 zijn twee verspreidorganen 3 en 4 aangebracht, die ten opzichte van de normale voortbewegingsrichting 5 van de inrichting naast elkaar zijn gelegen, zoals uit fig. 2 blijkt, waarin het reservoir en het gestel niet zijn weergegeven. De verspreidorganen 3 en 4 zijn met hun draaiingsassen 7 en 8 gelegen in vlak 6 dat bij horizontale stand van de machine verticaal is gelegen en zich loodrecht uitstrekt op de normale voortbewegingsrichting 5. De draaiingsassen 7 en 8 zijn verder in vlakken 9 en 10 gelegen, die evenwijdig

840 327 1

aan elkaar en evenwijdig aan de normale voortbewegingsrichting 5 zijn gelegen. De vlakken 9 en 10 zijn bij horizontale stand van de machine vertikaal gelegen en liggen op gelijke afstanden van het langssymmetrievlak 11 van de inrichting.

5 Het gestel 1, het reservoir 2 en de opstelling van de verspreidorganen 3 en 4 zijn in hoofdzaak symmetrisch ten opzichte van het langsvlak 11. Het gestel 1 heeft een horizontale bovenbalk 15 waaraan het reservoir is bevestigd. De bovenbalk 15 is verbonden met twee op afstand naast elkaar
10 gelegen vertikale gestelbalken 16, waarvan er één in de fig. 1 en 3 is weergegeven. Met de balken 16 zijn niet nader weergegeven draagarmen verbonden, die de onderzijde van het reservoir ondersteunen. Hierbij wordt het reservoir ondersteund tussen twee op afstand van elkaar gelegen afvoertuiten 18,
15 die cylindervormig zijn en waarvan de hartlijnen samenvallen met de draaiingsassen 7 en 8 van de verspreidorganen 3 en 4. Het gestel 1 is aan de bovenbalk 15 voorzien van bevestigingsorganen 19, waarmee de inrichting aan de topstang van een driepuntshefinrichting van een trekker of dergelijk voertuig gekoppeld kan worden. Aan de verticale steunbalken 16
20 zijn bevestigingsorganen 20 aangebracht, waarmee de inrichting aan de onderste hefarmen van de driepuntshefinrichting van een trekker koppelbaar is.

Tussen elke afvoertuit 18 en het daaronder gelegen
25 verspreidorgaan 3 resp. 4 is een afvoermechanisme 22 aangebracht, waarvan er in de figuren slechts één is weergegeven en wel het afvoermechanisme dat is gelegen tussen een afvoertuit 18 en het verspreidorgaan 4. De beide afvoerorganen zijn aan elkaar gelijk, doch symmetrisch uitgevoerd ten opzichte
30 van het vlak 11. Hierom is slechts één van de afvoermechanismen 22 in de figuren nader weergegeven.

Het afvoermechanisme 22 omvat een afvoerorgaan 23. Alle punten van de binnezijde van het afvoerorgaan 23 zijn op gelijke afstand gelegen van een middelpunt 24 (fig. 5),
35 dat op een middellijn is gelegen die praktisch met de draaiingsas 8 samenvalt. Het middelpunt 24 ligt ter hoogte van de bovenzijde van de cylindervormige afvoertuit 18. Aldus vormt het afvoerorgaan 23 een ringvormig deel van een bol en is

8403271

bolvormig met een cylindervormig bovineinde 25, dat om het
ondereinde van de cylindervormige afvoertuit 18 is gelegen.
Het bolvormige afvoerorgaan 23 is aan de onderzijde voorzien
van een steunring 26, waarbij het bolvormige afvoerorgaan
5 23 binnen de binnendiameter 28 van de steunring 26 open is.
De steunring 26 rust op een als ronde schijf uitgevoerd draag-
orgaan 27, dat tezamen met het verspreidorgaan 4 is bevestigd
aan een as 29, die in een tandwielhuis 30 is gelegerd. De
steunring 26 rust op de bovenzijde 31 van een draagrand 32
10 van de draagschijf 27. De draagschijf 27 bezit een ten op-
zichte van het vlak 31 verhoogd gedeelte 33 met een diameter
34, die aanzienlijk kleiner is dan de diameter 28. De steun-
rand 26 ligt hierbij met ruime speling om de diameter 34 van
het verhoogde gedeelte 33. De bovenzijde 35 van het ver-
15 hoogde gedeelte 34 ligt ongeveer op gelijke hoogte met de
bovenzijde van de steunring 26 en vormt in hoofdzaak de bo-
dem van het afvoerorgaan 23 binnen de diameter 28. De ope-
ning 36 binnen de steunring 26 is aldus afgesloten door de
draagschijf 27. Het vlak 35 en de op het vlak 31 steunende
20 steunring 26 strekken zich in hoofdzaak loodrecht op de
draaiingsas 8 uit en liggen praktisch æntrisch ten opzichte
van deze draaiingsas. De bovenrand 25 van het afvoerorgaan
23 is gelegen om een uitkragende dichtingsrand 37, die aan
de buitenomtrek van de onderzijde van de afvoertuit 18 is
25 aangebracht. De binnendiameter van het bovineinde 25 past
met een kleine speling om de diameter 28 van de dichtingsrand
37. De rand 37 kan ook vast aan de rand 25 aangebracht zijn
en met een kleine speling om de tuit zijn gelegen.

De bovenzijde van het bovineinde 25 is voorzien
30 van een uitstekende kraag 41, die naar de voorzijde van
de inrichting toe twee in het vlak van de kraag gelegen
uitstekende lippen 42 en 43 bezit. Aan deze lippen 42 en
43 zijn strippen 44 en 45 aangebracht door middel van bouten
46 resp. 47. Door de bouten 46 en 47 worden de strippen
35 44 en 45 tegen de bovenzijde van de lippen 42 en 43 vastge-
klemd. De strippen 44 en 45 strekken zich convergerend ten
opzichte van elkaar uit in een richting vanaf de rand 41
en zijn tezamen door middel van een bout 48 vastgezet aan
een lip 49, die aan een gestelbalk 16 is aangebracht.

8403271

Het afvoerorgaan 23 is voorzien van twee afvoer-
openingen 51 en 52. Deze openingen zijn identiek aan elkaar,
waarbij overeenkomstige delen met dezelfde verwijzingscijfers
zullen worden aangegeven. De onderzijde van elke afvoerope-
5 ning wordt gevormd door twee delen 53 en 54, die althans
ongeveer op een denkbeeldige cirkel 55 liggen, die centrisc
om de middellijn 8 van het afvoerorgaan is gelegen. Tussen
de delen 53 en 54 is een zich omhoog uitstrekkende tong
56 aangebracht. De delen 54 zijn rond en sluiten aan op
10 naar elkaar toegekeerde binnenranden 57 van de beide afvoer-
openingen. Deze randen 57 zijn in bovenaanzicht volgens
fig. 3 gezien ongeveer radiaal gelegen ten opzichte van
de draaiingsas 8. Via gebogen gedeelten gaan de binnenranden
57 over in de bovenranden 58, waarbij de hoogstgelegen boven-
15 toppen 59 van deze bovenranden 58 via de kromming op de
binnenranden 57 aansluiten. De boventoppen 59 liggen op
een cirkel 60 om de draaiingsas 8, waarbij de bovenranden
58 vanaf deze toppen 59 in bovenaanzicht gezien ten opzichte
van de cirkel 60 iets naar de middellijn 8 verlopen. De bo-
20 venranden 58 gaan over in van elkaar afgekeerde buitenranden
61, die ieder met de rand 57 van de betreffende afvoeropening
naar voren toe convergeren, gezien in bovenaanzicht. De beide
afvoeropeningen 51 en 52 zijn symmetrisch gevormd ten opzichte
van een vlak 62 dat de middellijn resp. de draaiingsas 8
25 bevat en midden tussen de beide openingen is gelegen. De
buitenranden 61 van de beide openingen convergeren naar voren
toe, gezien in fig. 3, en hun verlengden sluiten met het
vlak 62 een hoek 63 van ongeveer 20° in. Het vlak 62 sluit
met het vlak 10 een hoek 64 in van ongeveer 30° . Hierbij
30 zijn de bovenranden 58 aanzienlijk korter dan de door de
delen 53 en 54 en de tong 56 gevormde onderranden van de
afvoeropeningen. De onderranden 53 en 54 liggen nabij de
steunring 26. De openingen strekken zich over een hoogte
in het bolvormige afvoerorgaan 26 uit zodanig dat de boven-
35 toppen 59 op een afstand 65 van de onderrand van de steun-
ring 26 zijn gelegen die ongeveer gelijk is aan de helft
van de hoogte 66, waarover het bolvormige gedeelte zich in
hoogterichting uitstrekt. De bovenzijde 67 van het bolvor-
mige gedeelte ligt ongeveer gelijk met de onderrand 68 van

de afvoertuit 18, zoals in het bijzonder uit fig. 5 blijkt.

De afvoeropeningen 51 en 52 strekken zich, in bo-
venaanzicht gezien volgens fig. 3, binnen een hoek 69 om
de draaiingsas 8 uit. De hoek 69 is ongeveer 145° . De afstand
5 tussen de afvoeropeningen is gering ten opzichte van de groot-
te van de hoek 69. Het wandmateriaal van het bolvormige or-
gaan tussen de randen 57 van de afvoeropeningen 51 en 52
strekt zich uit over een hoek 70 van ongeveer 20° om de draai-
ingsas 8.

10 De hoek 71 waarover de bovenranden 58 van de beide
afvoeropeningen zijn gelegen is, in bovenaanzicht gezien,
ongeveer 75° . De afstand 72 tussen de cirkels 55 en 60 is
in bovenaanzicht gezien in dit uitvoeringsvoorbeeld ongeveer
50 mm. De tong 56 strekt zich in bovenaanzicht gezien over een
15 afstand 73 van ongeveer 16 mm. buiten de cirkel 55 uit.

Aan de buitenzijde van het bolvormige afvoerorgaan
23 is nabij de afvoeropening 51 en 52 een doseerschuiif 75
aangebracht om de openingen 51 en 52 naar keuze meer of
minder te kunnen afsluiten. De doseerschuiif 75 is zodanig
20 bolvormig dat alle punten van de binnenzijde van de schuiif
op gelijke afstand liggen van het middelpunt 24 van het af-
voerorgaan 23. De schuiif 75 past hierbij tegen de buitenzijde
van het afvoerorgaan 23. De schuiif 75 wordt gedragen door
een beugel 76, in de vorm van een stripvormig orgaan dat
25 zich om het afvoerorgaan 23 uitstrekt. De beugel 76 is met
de uiteinden 77 (fig. 4) scharnierend aan lippen 79 beves-
tigd door middel van bouten 78. De lippen 79 zijn aan de
kraag 41 van het afvoerorgaan 23 aangebracht en liggen onge-
veer diametraal tegenover elkaar ten opzichte van de as 8.
30 De bouten 78 zijn draaibaar in een gat in de lip 79 gelegen
en door een van draad voorzien gat in de uiteinden 77 aange-
bracht. De uiteinden 77 en de bout 78 worden ten opzichte
van elkaar vastgezet door een moer 80. De doseerschuiif 75
is voorzien van omgebogen lippen 81 (fig. 7), die in lang-
35 werpige gaten 82 in de beugel 76 liggen opgesloten, zodanig
dat de lippen 81 nabij de tegenover elkaar gelegen randen
86 van de openingen 82 liggen. De breedten van de gaten 82
en van de lippen 81 zijn zodanig op elkaar afgestemd, dat
de lippen 81 vrij passend in de gaten 82 zijn gelegen.

8403271

Aldus kan de doseerschuiif 75 praktisch niet in de lengte-
richting of de hoogterichting van de beugel ten opzichte van
deze bewegen. De gaten 82 zijn in een enigszins naar binnen
gebogen deel van de beugel aangebracht, zodat de beugel tussen
5 de openingen 82 over het gedeelte 83 op afstand van de doseer-
schuiif 75 is gelegen. Hierbij is tussen de schuiif 75 en het
middendeel 83 een bladveer 84 aangebracht. Deze bladveer 84
heeft lippen 85, die - zoals in het bijzonder in fig. 7 is
weergegeven - in de openingen 22 enigszins passend tussen
10 de lippen 81 liggen. De lippen 85 zijn iets smaller dan het
overige deel van de bladveer 84, waarbij de lippen 85 een
breedte hebben die ongeveer overeenkomt met de breedte van
de opening 82. De bladveer 84 ligt met het midden onder
spanning tegen de schuiif 75 en steunt met het deel nabij de
15 lippen 85 nabij de openingen 82 tegen de binnenzijde van de
beugel 83.

De onderrand 87 van de schuiif 75 ligt in de laagste
stand van de schuiif, waarbij zij praktisch tegen de steunrand
26 ligt, ongeveer evenwijdig aan de steunrand 26 en op een
20 denkbeeldige cirkel om de draaiingsas 8 (fig. 5). De breedte
van de doseerschuiif is zodanig dat zij breder is dan de af-
stand waarover de beide afvoeropeningen 51 en 52 zich uit-
strekken en deze kan afdekken. De hoogte van de doseerschuiif
is hierbij groter dan de hoogte van de afvoeropeningen 51
25 en 52. Boven de beugel 76 is de doseerschuiif 75 in het midden
voorzien van een uitgebogen lip 88, zodanig dat de door de
uitgebogen lip ontstane opening in de schuiif is gelegen tussen
de randen 57 van de beide afvoeropeningen. De lip 88 is met
een einde van een in zijn lengte instelbare koppelstang 89
30 scharnierend verbonden. Het andere einde van deze koppelstang
is scharnierend met een steunarm 90 gekoppeld. De arm 90
is beweegbaar om een scharnieras 91 met een steun 92 gekop-
peld, die aan de kraag 41 van het afvoerorgaan 23 is beves-
tigd. De steun 92 is in doorsnede U-vormig met twee zij-
35 vleugels 93 en 94 waartussen een afstandsbus 95 door middel
van een bout 96 is vastgeklemd. De arm 90 is om de bus 90
verdraaibaar aangebracht. De arm 90 is samengesteld uit twee
stripvormige delen 97 en 98, die met hun bovineinden op af-
stand van elkaar liggen en tegen de naar elkaar toe gerichte

840 3271

zijden van de vleugels 93 en 94 zijn gelegen. De ondereinden van de strippen 97 en 98 zijn tegen elkaar aan gelegen. Aan het ondereinde van de arm 90 is een verdere in zijn lengterichting instelbare koppelstang 99 scharnierend aangebracht, die met het andere einde scharnierend is gekoppeld met een arm 100, die vast is aangebracht aan een scharnieras 101 van een verstelmechanisme 102. Aan de as 101 is een instelarm 103 bevestigd die kan samenwerken met een verstelbare aanslag 104. De aanslag 104 wordt gevormd door een pen die naar keuze in één van een serie gaten 105 aangebracht kan worden, die in een segmentvormige plaat 106 zijn aangebracht.

De draagschijf 27 is door middel van een enkele bout 110 aan een steunkop 111 bevestigd. De steunkop 111 vormt één geheel met de as 29. De kop van de bout 110 ligt in een gat 112 van de draagschijf 27 verzonken en is afgedekt door een in het gat 112 klemmende afdekplaat 113. De draagschijf 27 is aan de bovenzijde buiten de omtrek van de opening 112 voorzien van twee diametraal tegenover elkaar gelegen, in doorsnede driehoekvormige ruggen 114, die zich radiaal uitstrekken ten opzichte van de draaiingsas 8. De draagschijf 27 is voorzien van openingen 115 waarin pennen 116 passen, die vast aan de steunkop 111 zijn bevestigd. Er zijn twee openingen 115 en twee pennen 116, die diametraal tegenover elkaar zijn gelegen ten opzichte van de draaiingsas 8. Het middengedeelte 117 van de steunkop 111 is enigszins verhoogd en vormt een centreernok voor de bovenzijde 118 van een verhoogd gedeelte 119 van een plaatvormig deel 120 van het verspreidorgaan 4. De centreernok 117 is gelijk aan of iets lager dan de dikte van de bovenzijde 118 van het plaatvormig deel 120, zodat de bovenzijde 118 vastgeklemd kan worden tussen de kop 111 en de schijf 27. De steunkop 111 is voorzien van een sleufvormige opening 121 (fig. 10) voor montage resp. demontage van een borgring 122, waarmee het lager 123, dat de as 29 aan de bovenzijde afsteunt, in het huis 30 is geborgd. De as 29 is voorzien van een tandwiel 125 dat samenwerkt met een tandwiel 126 dat is bevestigd aan een as 127. De as 127 is gelegerd in een holle koker 128, die in het midden een overbrengingskast 129 met een wisselwielkast 130 omvat. De overbrengingskast 129 bezit een

840 3271

koppelingsas 131, die met een aandrijf-as gekoppeld kan worden voor het aandrijven van de as 127 en via deze van de verspreidorganen 3 en 4 in de draairichtingen 132 en 133. De koker 128 is met de daarin gelegen delen symmetrisch gevormd ten opzichte van de langshartlijn 11. De koker 128 is op niet nader weergegeven wijze aan het gestel bevestigd en draagt de tandwielhuizen 30 met de daarin gelegeerde assen 29, die de verspreidorganen 3 resp. 4 dragen en de afvoermechanismen 22.

10 Het verhoogde middendeel 119 van de schijf 120 heeft een conischvormig wanddeel 138, dat aan de bovenzijde aansluit aan de omtrek van de bovenzijde 118. Het conischvormige deel 138 ligt centrisc om de as 8 onder een hoek 139 van ongeveer 60° ten opzichte van een vlak loodrecht op de as 8. De onderzijde van het conischvormige deel 138 gaat via een gebogen gedeelte 142 over in een draagvlak 140. Het draagvlak 140 strekt zich ten opzichte van het vlak loodrecht op de as 8 onder een hoek 141 van ongeveer 7° naar de omtrek van het plaatvormig deel 120 toe conischvormig omhoog uit. Het gebogen gedeelte 142 tussen het draagvlak 140 en het conischvormig deel 138 ligt juist buiten de omtrek van de draagschijf 127, gezien in bovenaanzicht.

Op het draagvlak 140 van elk verspreidorgaan zijn vier verspreidschoepen 143 en 144 aangebracht (fig. 2). Deze verspreidschoepen zijn in bovenaanzicht gezien gekromd, waarbij de holle zijden naar voren zijn gericht ten opzichte van de draairichtingen 132 resp. 133, welke draairichtingen aan elkaar tegengesteld zijn. De verspreidschoepen zijn alle gelijk aan elkaar. De schoepen 143 en 144 van de verspreidorganen zijn echter symmetrisch ten opzichte van elkaar gevormd in verband met de tegengestelde draairichtingen 132 en 133. De vorm van de schoepen zal hierom slechts voor een schoep 144 nader worden weergegeven. De verspreidschoep 144 (fig. 11) ligt met het deel 153 van de gekromde rugzijde 145 zodanig, dat het uiteinde 146 daarvan raakt aan een radiaal 147 ten opzichte van de draailingsas 8. Vanaf het uiteinde 146 strekt een verspreidschoep zich ten opzichte van de draairichting 133 naar voren toe uit en sluit met het binneneinde 148 aan op de kromming 142 nabij het conischvormig deel 138.

De kromming van de rugzijde 145 is zodanig dat een raaklijn 149 aan het binneneinde 148 ongeveer tangentiaal aansluit aan de voet van het conischvormige deel 138. De schoepen 144 hebben een onderzijde 151, die vlak op het draagvlak 140 van
5 het schijfvormig deel 120 is gelegen. Via een kromming 152 gaat de onderzijde 151 over in een praktisch vertikaal op het draagvlak 124 zich uitstrekkend wanddeel 153. De bovenzijde 155 van dit vertikaal zich omhoog uitstrekkend deel 153 ligt in dit uitvoeringsvoorbeeld op een hoogte 154 van
10 ongeveer 17 mm. boven het draagvlak 140. De bovenzijde van het vertikaal gelegen deel 153 gaat via de kromming 155 over in een ten opzichte van de draairichting 133 naar voren hellend geleidingsdeel 156. De kromming 155 is over de gehele lengte van de verspreidschoep op de hoogte 154 boven het
15 draagvlak 140 gelegen.

De verspreidschoep 144 heeft nabij het binneneinde 148 een hoogte 157 boven het draagvlak 140 die in dit uitvoeringsvoorbeeld ongeveer 47 mm. bedraagt. De hoogte 157 is aldus bijna drie maal zo groot als de hoogte 154. Vanaf
20 het bovenste punt 158 van het binneneinde 148 verloopt de bovenrand van de zich omhoog uitstrekken wand 145 over een deel 159 schuin naar beneden over een afstand 160 tot het laagste punt 162. Het deel 159 loopt schuin naar beneden tot een afstand 161 boven het draagvlak 140. De afstand 161 is
25 ongeveer 21 mm. in dit uitvoeringsvoorbeeld. Het laagste punt 162 is aldus vlak nabij de kromming 155 gelegen. Vanaf het punt 162 verloopt de bovenrand van de verspreidschoep over het deel 163 naar boven tot een punt 164, dat op een afstand 165 boven het draagvlak 140 is gelegen. Het punt 165 ligt
30 in dit uitvoeringsvoorbeeld ongeveer 37 mm. boven het draagvlak 140. De afstand 160 waarover het bovenranddeel 159 zich, in bovenaanzicht gezien, uitstrekt is zodanig dat het randdeel 159 zich uitstrekt over de afstand tussen de cirkel 55, waarop de onderranden 53, 54 van de afvoeropeningen 151 zijn
35 gelegen en de cirkel 60 waarop de toppen 59 van deze afvoeropeningen liggen. Het randdeel 163 tussen de punten 162 en 164 ligt juist op de denkbeeldige cylinder die de cirkel 60 bevat en centrisch ligt om de as 8. Vanaf het punt 164 heeft de bovenrand van de opstaande wand 145 een omhoog uitstrekkend

8403271

deel 166 tot het punt 167 van waar uit de bovenrand naar de uiteinden 146 toe over het deel 168 schuin naar beneden verloopt. Het punt 167 ligt op een hoogte 169 boven de onderzijde van de verspreidschoep. Nabij het uiteinde 146 ligt
5 het laagste deel van het randdeel 168 op een hoogte 170 van ongeveer 45 mm. boven de onderzijde van een schoep. De afstand 169 is in dit uitvoeringsvoorbeeld ongeveer 90 mm., dus ongeveer twee maal zo groot als de afstand 170. Het punt 167 ligt in het aanzicht volgens fig. 12 gezien op een afstand
10 171 van het begin 148. De afstand 171 is in dit uitvoeringsvoorbeeld ongeveer 130 mm., die iets groter is dan de helft van de afstand 172, gemeten in fig. 12 van de lengte van een verspreidschoep, die in dit uitvoeringsvoorbeeld ongeveer 254 mm. bedraagt.

15 Elke schoep is door middel van twee bouten 173 aan het draagvlak 140 bevestigd, waarbij bolle boutkoppen op de bovenzijde van de onderzijde 151 van de schoepen zijn gelegen. De bouten 173 steken door één van een serie gaten 178 voor het bevestigen van de dichtst bij de as 8 gelegen einden
20 aan het vlak 140. Nabij de omtrek van de schijf 120 zijn een serie gaten 186 en een serie gaten 187 aangebracht om de schoepen nabij de omtrek van de schijf 120 vast te zetten. Voor het vastzetten van de schoepen 144 worden de gaten 186 gebruikt, terwijl voor het vastzetten van de schoepen 143
25 de gaten 187 worden gebruikt.

De schoepen strekken zich over een afstand 174 buiten de omtrek van het schijfvormige deel 120 van het verspreidorgaan uit. De afstand 174 is ongeveer gelijk aan $\frac{1}{3}$ van de totale lengte 172 van de verspreidschoepen.

30 Het geleidingsdeel 156 strekt zich vanaf het uiteinde 146 tot het punt 164 onder een hoek 175 van ongeveer 30° ten opzichte van het vertikale deel 153 uit. Het gedeelte van het geleidingsdeel 156 tussen het begin 148 en het punt 162 strekt zich onder een hoek 176 ten opzichte van het verti-
35 kale deel 153 uit onder een hoek van ongeveer 20° . Het opstaande wanddeel 145 strekt zich over een hoek 188 van ongeveer 50° om de draaiingsas 8 van het verspreidorgaan uit.

Bij het gebruik van de inrichting wordt zij aan

840 327 1

de hefinrichting van een trekker of dergelijk voertuig gekoppeld door middel van de bevestigingsorganen 19 en 20. Bij deze koppeling wordt de koppelingsas 131 door middel van een tussenas met de aftakas van de trekker gekoppeld.

5 De inrichting is bestemd om tijdens het voortbewegen in de richting 5 materiaal te verspreiden. Hiervoor worden de verspreidorganen 3 en 4 via de koppelas 131 in de rotatierichtingen 132 en 133 tijdens bedrijf aangedreven. Het te verspreiden materiaal wordt in het reservoir 2 meegevoerd
10 en van daaruit via de twee op afstand en boven de verspreidorganen 3 en 4 gelegen afvoertuiten 18 en door de afvoeropeningen 51 en 52 in de betreffende afvoermechanismen 22 naar de betreffende verspreidorganen toegevoerd. Het reservoir 2 is vast met het gestel verbonden, terwijl de afvoerorganen
15 23 tussen het reservoir 2 en de respectieve verspreidorganen 3 en 4 zijn aangebracht. De bovenzijden 25 van de afvoerorganen 23 liggen hierbij met geringe speling om de afsluitranden 37 die aan de onderzijden van de afvoertuiten 18 zijn aangebracht. Hierbij geven deze afsluitranden 37 een zekere centrering van het afvoerorgaan 23 om de tuit en de as 8. De
20 afsluitrand 37 kan ook aan de binnenzijde van de bovenzijde 25 zijn bevestigd en los om de tuit 18 liggen met geringe speling. Het afvoerorgaan 23 wordt verder op zijn plaats gehouden door de bevestiging van de strippen 44 en 45 aan de
25 lip 49. De steunrand 26 van elk van de afvoerorganen rust vrij op de bovenranden 31 van de draagranden 32. Door de ruime speling van de diameter 28 om de diameter 34 van het verhoogde middendeel 33 zal de steunrand 26 steeds gemakkelijk om de omtrek van het middendeel 33 passen. Hierdoor behoeven
30 de stand van de tuit 18 en de ligging van de draagschijf 27 niet exact en nauwkeurig ten opzichte van elkaar ingesteld te worden. De bovenrand 25 kan hierbij gemakkelijk ten opzichte van de afsluitrand 37 aangebracht worden, zonder dat daarvoor de ligging van de steunrand 26 om het middendeel
35 33 van belang is. Door het vastgeklemd zijn van de strippen 44 en 45 aan de lippen 42 en 43 en het bevestigd zijn van de strippen 44 en 45 aan de lip 49 zal het afvoerorgaan 23 ten opzichte van het gestel van de inrichting goed vastgehouden worden. Hierdoor ligt het afvoerorgaan 23 tijdens be-

840 3271

drijf zeer stabiel om de afvoertuit en met althans een deel van haar gewicht op de draagschijf 27. Deze stabiele ligging wordt mede bereikt door een betrekkelijk grote starheid van de strippen 44 en 45.

5 De draagschijf 27 wordt tijdens bedrijf van de inrichting met de rotatie van de verspreidorganen 3 en 4 mee bewogen om de as 8. Ondanks deze beweging van de draagschijf 27 zal het afvoerorgaan 23 zeer stabiel liggen doordat zij goed vastgehouden wordt via de strippen 44 en 45 door het
10 gestel.

De steunrand 26 is bij voorkeur van betrekkelijk slijtvast materiaal gemaakt, bijvoorbeeld staal 52. Het afvoerorgaan 23 kan bijvoorbeeld van een eenvoudiger staal-soort, bijvoorbeeld staal 37, vervaardigd worden. Hierdoor
15 kan het afvoerorgaan 23 eenvoudig en goedkoop gemaakt worden.

Het draaiende draagorgaan 27 vormt met de bovenzijde de bodem van het afvoerorgaan en daarmee een deel van de bodem van het reservoir. Deze draaiende bodem geeft een gunstige werking om het materiaal door de afvoeropeningen
20 51 en 52 te kunnen afvoeren. Voor het stimuleren van deze werking is de bovenzijde van het middendeel 33 van elk van de met de verspreidorganen 3 en 4 verbonden draagschijf 27 voorzien van de twee ruggen 114.

De weergegeven vorm van de afvoeropeningen 51 en
25 52 in de afvoerorganen 23 is zodanig gekozen dat het materiaal op gunstige wijze door deze afvoeropeningen kan uitstromen. De vorm van de afvoeropeningen 51 en 52 is zodanig dat betrekkelijk zeer grote hoeveelheden materiaal per tijds-eenheid daardoorheen uit het reservoir kunnen stromen. Wan-
30 neer de afvoeropeningen 51 en 52 in de beide afvoerorganen onder de beide afvoertuiten 18 geheel open zijn, dat wil zeggen de schuiven 75 zodanig zijn gelegen dat zij de doortocht van de openingen 51 en 52 geheel vrijlaten, dan kan tot ongeveer 280 kg. per minuut uit het reservoir wegstromen.
35 De weergegeven inrichting is hierom in het bijzonder op gunstige wijze toe te passen voor het uitstrooien van bijvoorbeeld kunstmestsoorten. Hierbij kan dan het materiaal op praktische wijze tot 1000 kg. of meer per ha. uitgestrooid worden. Hierbij wordt uitgegaan van het feit dat het materiaal naar

840 327 1

weerszijden even ver wordt uitgestrooid en het strooipatroon een strooidichtheid heeft die vanuit het middenvlak 11 van de machine naar het uiteinde toe regelmatig afneemt tot nul. Bij dit uitstrooipatroon wordt de volle breedte die tijdens
5 een strooigang wordt bestrooid, tijdens een voorgaande en met een zelfde strooipatroon volgende strooigang nogmaals voor de helft overlapt.

Met de weergegeven inrichting wordt tijdens een strooigang door elk verspreidorgaan 3 en 4 het materiaal over
10 samenvallende sectoren dus over de volle breedte uitgestrooid. Hierdoor wordt een zeer regelmatige verspreiding verkregen waarbij eventuele onregelmatigheden in de uitstrooiing van een verspreidorgaan wordengecompenseerd door het andere verspreidorgaan. De diameter van de verspreidorganen, de vorm
15 van de verspreidorganen en de rotatiesnelheid zijn zodanig gekozen dat het materiaal althans ongeveer over 48 m. uitgestrooid kan worden. De verspreidorganen kunnen roteren met snelheden van ongeveer 1000 omw./min of iets meer. De rotatiesnelheid van de verspreidorganen kan echter gewijzigd worden.
20 Hiervoor zijn in de wisselwielkast 130 in de aandrijving naar de verspreidorganen vanaf de koppelas 131 wisselwielen aangebracht, die met elkaar en/of met andere wisselwielen verwisseld kunnen worden. Op deze wijze kan bijvoorbeeld de rotatiesnelheid van de verspreidorganen 3 en 4 gereduceerd worden, zodat het materiaal over een geringere breedte dan de
25 genoemde breedte van 48 m. uit te strooien is. De rotatiesnelheid en de gewenste uitstrooibreedte is hierbij in te stellen afhankelijk van de soort materiaal die uitgestrooid wordt.

30 De hoeveelheid materiaal die per tijdseenheid uit de afvoeropeningen uitstroomt is regelbaar door de afvoeropeningen 51 en 52 meer of minder af te sluiten door de schuif 75. Voor het afsluiten van de afvoeropeningen wordt de schuif van een stand waarbij zij boven de bovenrand van
35 de afvoeropeningen is gelegen naar beneden deze bovenrand bewogen. De afvoeropeningen worden aldus vanaf de boventoppen 59 in neerwaartse richting naar de onderranden 53 en 54 toe afgesloten. De onderranden 53 en 54 van de beide afvoeropeningen 51 en 52 strekken zich rondom de as 8 over een zodanige

8403271

afstand uit, dat bij het uitstrooien van kleine hoeveelheden
materiaal het materiaal toch nog over een zo groot oppervlak
op het verspreidorgaan terecht komt, dat het daardoor de om-
trek van het verspreidorgaan over een gelijke hoek verlaat
5 om de draaiingsas 8, als wanneer de afvoeropeningen 51 en
52 geheel open zijn. Hierdoor zal bij een gekozen rotatie-
snelheid van de verspreidorganen het materiaal steeds over
een zelfde sector en breedte uitgestrooid worden, ongeacht
hoeveel materiaal per tijdseenheid door de afvoeropeningen
10 wordt afgevoerd en daarmee bepaald wordt hoeveel materiaal
per oppervlakte-eenheid wordt uitgestrooid bij een gekozen
voortbewegingssnelheid van de inrichting. In dit uitvoerings-
voorbeeld is de vorm van de openingen 51 en 52 daarom zodanig
gekozen dat de randen 53 en 54 van de afvoeropeningen zich
15 uitstrekken over een hoek 69. De zijden 61 van de beide af-
voeropeningen 51 en 52 liggen hierom zodanig dat de boven-
randen 58 van de beide afvoeropeningen zich over een hoek
71 uitstrekken die aanzienlijk kleiner is dan de hoek 69.
Hierdoor zal bij grotere vrije doortocht van de afvoerope-
ningen 51 en 52 de grotere hoeveelheid materiaal, die per
20 tijdseenheid uit het reservoir stroomt, de strooihoek waar-
over het materiaal de omtrek van het verspreidorgaan verlaat,
niet doen veranderen.

De vorm van de openingen is zodanig gekozen dat
25 bijvoorbeeld ook geringe hoeveelheden materiaal per tijdseen-
heid uit het reservoir aan de verspreidorganen 3 en 4 kunnen
worden toegevoerd. De schuiven 75 kunnen de afvoeropeningen
51 en 52 zover afdekken dat nog een kleine spleet tussen de
onderrand 87 van de schuif en de onderranden 53 en 54 van
30 de afvoeropeningen open is, die voldoende groot is om een
doorstroming van het materiaal mogelijk te maken. Hierbij
kunnen de afvoeropeningen zover afgesloten worden dat nog
slechts een kleine hoeveelheid materiaal per minuut uit het
reservoir wegstroomt. Hiervoor kan het van voordeel zijn dat
35 de gekromde onderrand 54 nog iets lager ligt dan de onder-
rand 53, zodat slechts tussen de rand 54 en de rand 87 een
kleine opening overblijft. Hierbij kan dan het materiaal bij-
voorbeeld over een gewenste breedte uitgestrooid worden in

zodanig geringe hoeveelheden dat afhankelijk van de soort materiaal en de gekozen rijsnelheid van de inrichting bijvoorbeeld nog slechts ongeveer 30 kg. per hectare uitgestrooid wordt.

5 De beweging van de doseerschuiven en de instelling daarvan kan bewerkstelligd worden door het verstelmechanisme 102. Het verstelmechanisme heeft een niet weergegeven bedieningsmechanisme voor het verdraaien van de scharnieras 101 waardoor de doseerschuiven kunnen worden bewogen. Door het
10 verdraaien van de scharnieras 101 zullen via de armen 100 de koppelstangen 99 bewegen. De beweging van de koppelstangen 99 veroorzaakt een scharnieren van de arm 90 om de scharnieras 91, waardoor de koppelstangen 89 zullen bewegen, die de schuiven 75 langs de buitenoppervlakte van het bolvormige
15 afvoerorgaan doen bewegen. De doseerschuiven sluiten in hun laagste stand de afvoeropeningen geheel af. Om vanuit deze stand snel een geheel of gedeeltelijk geopende stand van de afvoeropeningen te bereiken kan de pen 104 naar keuze in een van de gaten 105 aangebracht worden. Deze pen 104 vormt een
20 aanslag voor de instelarm 103, waarbij de stand van de pen 104 afhankelijk van de ligging in één van de gaten 105 bepaalt over welke afstand de schuif de afvoeropeningen vrijgeeft wanneer zij vanuit een voor de afvoeropeningen gesloten eindstand tot de pen 104 wordt bewogen. Omgekeerd kan
25 de verstelarm snel terugbewogen worden om de afvoeropeningen geheel te kunnen afsluiten.

De doseerschuiven 75 worden constant aansluitend tegen de buitenzijde van het bolvormige afvoerorgaan gehouden door de spanning waarmee de betreffende bladveer 84 tegen
30 de betreffende schuif drukt. Door de gekozen bolvorm van de afvoerorganen is een goede uitstroming van het materiaal uit het reservoir te bereiken. Door de aan de afvoerorganen aangepaste bolvorm van de doseerschuiven wordt, ongeacht de stand van de schuiven ten opzichte van de afvoerorganen, steeds
35 een goede aansluiting van de schuiven tegen de afvoerorganen bereikt, zonder dat ongewenste kieren tussen de schuiven en de afvoeropeningen ontstaan. De doseerschuiven 75 zullen hierbij gemakkelijk verdraaibaar zijn om het punt 124 dat het middelpunt van de bolvorm vormt.

8403271

De scharnieras van de beugel 76 welke scharnieras gevormd wordt door de hartlijn van de bouten 78 die in elkaars verlengde zijn gelegen., ligt op korte afstand van het middelpunt 24. De afstand van de scharnieras van de beugel 76 tot
5 het middelpunt 24 zal geen invloed hebben op de ligging van de schuif tegen de bol aan, daar de schuif 75 met enige speling ten opzichte van de beugel kan bewegen. Deze beweging is mogelijk doordat de lippen 81 met enige speling in de opening 82 liggen. Op dezelfde wijze zijn de lippen 85 met enige
10 speling binnen de breedte van de opening 82 gelegen, zodat ook de bladveer 84 zich enigszins kan aanpassen. Hierdoor zal de schuif 75 steeds volledig tegen de wand aangedrukt worden. Deze ligging zal niet nadelig beïnvloed worden door het gekoppeld zijn van de schuif aan de beugel 76.

15 De instelling van de schuif 75 ten opzichte van het bolvormige afvoerorgaan om de afvoeropeningen meer of minder te kunnen afsluiten, kan zuiver geschieden daar de speling tussen alle scharnierende delen van het instelmechanisme zoveel mogelijk is beperkt. Hierom is de arm 90 draai-
20 baar om de vast tussen de vleugels 93 en 94 geklemde bus 95, zodat eventueel slechts nadelig zou kunnen zijn de speling van de arm 90 om de bus 95. De ligging van de schuif 75 ten opzichte van het afvoerorgaan is in de richting van de scharnieras van de beugel, gevormd door de hartlijnen van de bouten 78, nog in te stellen door verdraaiing van de bouten 78. Hierdoor worden de einden 77 van de beugel verplaatst ten opzichte van de lippen 79 daar de bouten met schroefdraad door de schroefdraadgaten in de lippen 77 zijn aangebracht. Door de instelbaarheid van de lengte van de koppelstangen
25 89 en/of 99 zijn de beide met de ene scharnieras 101 gekoppelde doseerschuiven zodanig apart ten opzichte van de afvoeropeningen in de beide afvoerorganen in te stellen dat de afvoeropeningen in de beide afvoerorganen steeds op gelijke wijze meer of minder worden afgesloten.

35 Bij de gekozen maatvoering is het middenvlak 62 over de hoek 64 ten opzichte van het vlak 10 verdraaid gelegen, de ligging van de afvoeropeningen 51 en 52 van elk afvoerorgaan 23 is hierbij zodanig dat elk verspreidorgaan het

840 3271

materiaal even ver buiten het symmetrievlak 11 van de inrichting naar weerszijden uitstrooit. De afvoeropeningen 51 en 52 kunnen in hun stand ten opzichte van het vlak 10 enigszins anders zijn bij bijvoorbeeld anders gevormde verspreidorganen, bijvoorbeeld met andere diameter en andere vorm van schoepen of anders gekozen rotatiesnelheden. De openingen 51 en 52 zullen echter bij voorkeur gewoonlijk nabij het vlak 10 zijn gelegen en voor het vlak 6. Hierbij wordt bereikt dat het materiaal in hoofdzaak ten opzichte van de normale voortbewegingsrichting 5 naar achteren wordt uitgestrooid. Er zal aldus geen materiaal tegen het voertuig of de trekker gestrooid worden. Verder wordt hierdoor bereikt dat het strooibeeld gelijkmatig verloopt over de totale bestrooide breedte.

15 Het aanbrengen van het doseermechanisme 22, dat het afvoerorgaan 23 en de daaraan verbonden delen zoals de doseerschuiף bevat, op de wijze zoals hiervoor is beschreven en in de tekeningen is weergegeven, maakt een gemakkelijke fabricage en montage van de inrichting mogelijk. De gekozen vorm van de afvoeropeningen en het afvoerorgaan geeft de mogelijkheid dat naar keuze een betrekkelijk grote of kleine hoeveelheid materiaal per tijdseenheid afgevoerd kan worden zonder dat het afvoerorgaan te groot behoeft te zijn. In dit uitvoeringsvoorbeeld is de diameter 189 van het afvoerorgaan 25 ongeveer 29 cm. Hierdoor is de constructie van de inrichting gunstig te beïnvloeden. Een opening 51 resp. 52 strekt zich hierbij gemeten langs de cirkel 55 over ongeveer 70 mm. uit. De afstand tussen de beide openingen is ongeveer 18 mm. en aldus ongeveer $\frac{1}{4}$ van de genoemde afstand van 70 mm. De 30 tong 56 tussen de zich in een verhouding van 2 : 1 uitstrekende randen 53 en 54 heeft een hoogte 73 van ongeveer 16 mm., waarbij de afstand 72 ongeveer 50 mm. is.

 Het uit de afvoeropeningen 51 en 52 van de beide afvoerorganen 23 uitstromende materiaal komt nabij de onderzijde van het conischvormige gedeelte 138 op het meest naar 35 binnen gelegen gedeelte van het draagvlak 140 van het verspreidorgaan terecht. Tijdens de rotatie wordt het materiaal door de verspreidschoepen 143 resp. 144 gevangen en via deze naar de uiteinden daarvan bewogen om het uiteinde van de

schoepen te verlaten met de gewenste bewegingssnelheid en richting voor het verkrijgen van het gewenste strooiresultaat. Daar de begineinden 148 tot binnen, dit is dicht bij de as 8 gelegen, een centrisch om de as 8 gelegen cylinder reiken, die de cirkel 55 bevat, wordt het materiaal snel door de schoepen van onder de afvoeropeningen vandaan weggevoerd. Hierbij is het van voordeel dat het onder de afvoeropeningen door bewegende deel van de schoepen zich uitstrekt zoals in fig. 11 is weergegeven aan de hand van de raaklijnen 182 en 183 ten opzichte van de radialen 180 en 185 onder de hoeken 181 en 184. De radialen 180 en 185 sluiten een hoek 190 van ongeveer 40° met elkaar in. Hierdoor wordt de uitstroming van het materiaal door de afvoeropening gunstig beïnvloed. Tijdens hun rotatie zullen de dichtst bij het midden van het verspreidorgaan gelegen begineinden van de verspreidschoepen door de uit de afvoeropeningen uitstromende stroom materiaal bewegen. Hierbij zullen de nabij het middengedeelte van het verspreidorgaan gelegen delen van de verspreidschoepen het materiaal goed opnemen. Door de gekozen vorm van de schoepen zal de beweging van de schoepen door de afvloeiende stroom materiaal de bewegingsrichting van het materiaal niet nadelig beïnvloeden om een gunstige verspreiding te verkrijgen. Hierom is de verspreidschoep over het deel dat onder de afvoeropeningen door beweegt voorzien van de rand 159 die vanaf het bovenste punt 158 van het begineinde 148 naar de omtrek van de schijf 120 toe zich schuin naar beneden uitstrekt. Door deze schuine ligging van de rand 159 en door de ligging van deze rand op de wijze zoals in fig. 11 is uitgebeeld ten opzichte van de draairichring 133, zal materiaal dat met de bovenrand 159 in aanraking komt zodanig gericht weggestoten worden, dat het door het geleidingsdeel 156 wordt opgevangen. Hierdoor zal de beweging van de schoep door de uitstromende stroom materiaal de beweging van het materiaal niet nadelig beïnvloeden voor het verkrijgen van een gelijkmatig strooibeeld. Het bewegen van de schoepen door de materiaalstroom die uit de afvoeropeningen afvloeit, heeft het voordeel dat het materiaal zeer gunstig door de verspreidschoepen wordt opgevangen en opgenomen om door deze de gewenste snelheid

en richting, te verkrijgen en door het uiteinde 146 van de verspreidschoepen te worden verspreid.

De rand 166 wordt bijvoorkeur zodanig gevormd dat het geleidingsvlak 156 zo dicht mogelijk langs het afvoeror-
gaan 123 beweegt. De rand 166 is echter zodanig gelegen dat
5 zij gemakkelijk langs de beugel en de bevestiging van de kop-
pelstang 89 daaraan kan bewegen, een en ander zoals blijkt
uit fig. 1. De rand 163 strekt zich vanaf het punt 162 bijna
verticaal omhoog uit, waarbij het punt 164 op een hoogte 165
10 is gelegen, die ongeveer twee maal zo groot is als de hoogte
161 waarop het punt 162 is gelegen. Hierbij is de rand 166
zodanig gelegen dat het materiaal dat met de rand 159 in aan-
raking komt en door deze wordt weggegoorpen door het vlak 156
kan worden opgevangen. De rand 159 zal over het algemeen zoda-
15 nig met het materiaal in aanraking komen dat dit naar voren
en radiaal naar buiten toe ten opzichte van de draairichting
133 zal worden weggestoten, zodat het voor het opvangblad
156 komt en door dit blad kan worden opgevangen. Hierbij is
van belang dat de rand 159 ligt zoals in fig. 11 is weerge-
20 geven, waarbij in het punt 158 een radiaal 180 een hoek 181
insluit met een raaklijn 182 langs de rand 159 in het punt
158. De hoek 181 is ongeveer 70° . De rand 159 strekt zich
zodanig uit dat een raaklijn 183 in het punt 162 langs de
rand 159 een hoek 184 met de radiaal 185 door het punt 162
25 insluit van ongeveer 35° .

Voor het op de gewenste wijze opvangen van het ma-
teriaal door het deel 160 van de verspreidschoep is het ge-
wenst dat de hoek 176 ongeveer 20° is en iets stijler ver-
loopt dan het geleidingsdeel 156, dat een hoek 175 van 30°
30 maakt met de vertikaal 177 op het vlak 140.

De gekozen vorm van de verspreidorganen 3 en 4 is
zodanig dat de schijfvormige delen 120 voor beide verspreid-
organen dezelfde zijn, zodat de fabricage wordt vergemakke-
lijkt. Voor het ene verspreidorgaan kunnen dan voor de beves-
35 tiging van de schoepen de gaten 186 en voor het andere ver-
spreidorgaan de gaten 187 gebruikt worden in samenhang met
de gaten 178.

Hoewel in dit uitvoeringsvoorbeeld een strooi-

-inrichting is weergegeven met twee verspreidorganen die elk onder een afvoerorgaan zijn gelegen, kan de constructie van de afvoerorganen met de daarin weergegeven afvoeropeningen 51 en 52 en de vorm van de verspreidorganen met de daarop
5 aangebrachte verspreidschoepen ook toegepast worden bij inrichtingen die slechts zijn voorzien van één verspreidorgaan. Ook hierbij zal het voordeel van de vorm van de afvoeropeningen 51 en 52 aanwezig zijn, zodanig, dat zowel met een uitstroming uit het reservoir van grote hoeveelheden materiaal
10 als met kleine hoeveelheden materiaal per tijdseenheid, het materiaal steeds over een gelijke hoek om de draaiingsas van het verspreidorgaan de omtrek van het verspreidorgaan verlaat. Hierbij zal de ligging van de hoek ten opzichte van de voortbewegingsrichting steeds gelijk zijn, ongeacht of veel of
15 weinig materiaal per tijdseenheid uit het reservoir stroomt.

Verder is het mogelijk de voordelen van de vorm van de afvoeropeningen ook te behouden bij anders gevormde verspreidorganen. De voordelen van de weergegeven vorm van de verspreidorganen kan ook behouden blijven als het afvoer-
20 orgaan anders is gevormd.

De uitvinding is niet beperkt tot datgene wat hiervoor is beschreven doch strekt zich ook uit tot datgene wat in de tekeningen is weergegeven en daaruit blijkt.

- C o n c l u s i e s -

Conclusies:

- 24 -

1. Inrichting voor het verspreiden van materiaal in het bijzonder korrel- of poedervormig materiaal zoals kunstmest, voorzien van een om een zich in hoogterichting uitstrekkende draailingsas verdraaibaar verspreidorgaan,
5 dat ten minste een verspreidschoep omvat die van een zich althans gedeeltelijk omhooguitstreckende wand is voorzien, welke tijdens bedrijf van de inrichting langs een afvoeropening beweegt, via welke het materiaal tijdens bedrijf aan het verspreidorgaan kan worden toegevoerd, met het ken-
10 merk, dat een deel van de bovenrand van de verspreidschoep zodanig is gelegen dat het tijdens bedrijf onder de afvoeropening doorbeweegt, waarbij dit deel zich bij horizontale stand van de inrichting schuin neerwaarts uitstrekt.
2. Inrichting volgens conclusie 1, met het
15 kenmerk, dat het zich schuin neerwaarts uitstreckende bovenranddeel zich schuin neerwaarts uitstrekt in een richting naar de omtrek van het verspreidorgaan toe.
3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat het zich neerwaarts uitstreckende bovenrand-
20 deel zich uitstrekt vanaf het begineinde van de wand, dat zich het dichtst bij de draailingsas van het verspreidorgaan bevindt.
4. Inrichting volgens een der conclusies 1, 2 of 3, met het kenmerk, dat het zich neerwaarts uitstreckende rand-
25 deel zich in neerwaartse richting uitstrekt met een component naar achteren toe, gerekend ten opzichte van de normale draairichting van het verspreidorgaan.
5. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het wanddeel met het zich neerwaarts
30 uitstreckende bovenranddeel, in bovenaanzicht gezien, is gekromd en met de holle zijde is gekeerd naar voren ten opzichte van de normale draairichting van het verspreidorgaan.
6. Inrichting volgens conclusie 5, met het ken-
35 merk, dat het wanddeel met het neerwaarts gerichte bovenranddeel deel uitmaakt van een opstaande wand van de verspreidschoep, die zich over de gehele lengte gekromd uitstrekt.

840 3271

7. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat een raaklijn aan het wanddeel door het hoogstgelegen punt van het bovenranddeel met de radiaal vanaf de draaiingsas door dit punt een hoek insluit van
5 ongeveer 80°.
8. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat een raaklijn langs het wanddeel door het laagst gelegen punt van het neerwaarts gerichte bovenranddeel een hoek met een radiaal vanaf de draaiingsas
10 door dit punt insluit van ongeveer 40°.
9. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het schuin neerwaarts gerichte bovenranddeel is aangebracht aan een wanddeel dat ten opzichte van de normale draairichting van het verspreidorgaan althans
15 gedeeltelijk schuin omhoog naar voren toe helt.
10. Inrichting volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat het wanddeel over een hoek van ongeveer 20° naar voren toe helt ten opzichte van de vertikaal bij horizontale stand van de inrichting.
- 20 11. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het laagste punt van het neerwaarts gerichte bovenranddeel is gelegen nabij een denkbeeldige cylinder om de draaiingsas van het verspreidorgaan, die het punt van de afvoeropening bevat dat het verst van de
25 draaiingsas van het verspreidorgaan is gelegen.
12. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het hoogst gelegen punt van het neerwaarts gerichte bovenranddeel is gelegen nabij een denkbeeldige cylinder om de draaiingsas van het verspreid-
30 orgaan, dat althans nagenoeg de het dichtst bij de draaiingsas gelegen deel van de afvoeropening bevat.
13. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de opstaande wand zich over althans nagenoeg de gehele lengte van een verspreidorgaan uitstrekt.
- 35 14. Inrichting volgens conclusie 13, met het kenmerk, dat de opstaande wand over het deel dat verder van de draaiingsas is gelegen dan het laagste punt van het zich neerwaarts uitstreckende bovenranddeel zich in hoofdzaak hoger uitstrekt dan het deel van de wand met het neerwaarts gerichte bovenranddeel.

8403271

15. Inrichting volgens conclusie 14, met het kenmerk, dat de bovenrand van het verder van de draaiingsas afgelegen wanddeel zich vanaf het laagst gelegen punt van het neerwaarts gerichte bovenranddeel zich omhoog uitstrekt.

5 16. Inrichting volgens conclusie 15, met het kenmerk, dat de zich omhoog uitstreckende bovenrand zich eerst over een afstand omhoog uitstrekt in een om de draaiingsas van het verspreidorgaan gedacht imaginair cylindervlak dat althans nagenoeg het laagst gelegen punt van het neerwaarts gerichte
10 bovenranddeel bevat, en daarna zich verder schuin omhoog uitstrekt in een richting vanaf de draaiingsas van het verspreidorgaan.

17. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de bovenrand van een wanddeel dat het
15 verst van de draaiingsas is gelegen zich naar het verst van de draaiingsas gelegen uiteinde van de schoep naar beneden toe schuin neerwaarts uitstrekt.

18. Inrichting volgens een der conclusies 14 - 17, met het kenmerk, dat het hoogst gelegen punt van de opstaande
20 wand ongeveer halverwege de lengte van een verspreidschoep is gelegen.

19. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het wanddeel dat verder weg ligt dan het laagst gelegen punt van het neerwaarts gerichte
25 bovenranddeel, zich althans gedeeltelijk ten opzichte van de draairichting van het verspreidorgaan voorover hellend uitstrekt onder een hoek ten opzichte van de vertikaal die groter is dan de hoek waarover het wanddeel met het zich schuin neerwaarts uitstreckende bovenranddeel uitstrekt.

30 20. Inrichting volgens conclusie 19, met het kenmerk, dat het verder weg gelegen wanddeel zich vooroverhellend uitstrekt onder een hoek van ongeveer 30° ten opzichte van de vertikaal.

21. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de hoogte van het wanddeel met het
35 schuin neerwaarts gerichte bovenranddeel een grootste hoogte heeft die twee maal zo groot is als de kleinste hoogte.

22. Inrichting volgens conclusie 21, met het kenmerk, dat de wand van een verspreidschoep een grootste hoogte heeft

840 3271

die ongeveer tweemaal zo groot is als de grootste hoogte van het wandgedeelte met het schuin neerwaarts gerichte bovenranddeel.

23. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het onderende van de zich omhoog uitstreckende wand van een verspreidschoep zich bij horizontale stand van de inrichting althans nagenoeg vertikaal uitstrekt.

24. Inrichting volgens conclusie 23, met het kenmerk, dat het vertikale onderste wandgedeelte een hoogte heeft van ongeveer 17 mm.

25. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het wandgedeelte nabij het laagste punt van het zich neerwaarts uitstreckende bovenranddeel iets boven het vertikale gedeelte van de wand van de verspreidschoep is gelegen.

26. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de wand ter hoogte van het laagste punt van het zich neerwaarts uitstreckende bovenranddeel een hoogte heeft van ongeveer 21 mm.

27. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het zich neerwaarts uitstreckende bovenranddeel zich uitstrekt over een afstand van ongeveer 70 mm.

28. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het zich neerwaarts uitstreckende bovenranddeel zich vanaf het punt dat het dichtst bij de draaiingsas van het verspreidorgaan is gelegen tot aan het punt dat het verst van de draaiingsas is gelegen zich, over een afstand van ongeveer 54 mm uitstrekt.

29. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de rugzijde aan het uiteinde van een verspreidschoep radiaal is gelegen ten opzichte van de draaiingsas van het verspreidorgaan.

30. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat een verspreidschoep in bovenaanzicht gezien vanaf het uiteinde dat het verst van de draaiingsas is gelegen over zijn gehele lengte regelmatig gekromd is, waarbij de holle zijde van de kromming ten opzichte van de normale draairichting van het verspreidorgaan naar voren is gericht.

840 3271

31. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het opstaande wanddeel zich over een hoek om de draaiingsas uitstrekt van ongeveer 50°.
32. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat een verspreidorgaan is voorzien van een onderzijde, die bij horizontale stand van de inrichting zich in hoofdzaak naar voren toe uitstrekt vanaf het opstaande wanddeel en ten opzichte van de draairichting van het verspreidorgaan.
33. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat een verspreidschoep op een draagvlak van een plaatvormig deel van het verspreidorgaan is aangebracht, dat centrish om de draaiingsas van het verspreidorgaan is gelegen, waarbij de verspreidschoep zich tot buiten de omtrek van het draagvlak uitstrekt.
34. Inrichting volgens conclusie 33, met het kenmerk, dat het draagvlak zich vanaf de dichtst bij de draaiingsas gelegen deel tot aan de omtrek daarvan, schuin omhoog uitstrekt t.o.v. een vlak loodrecht op de draaiingsas.
35. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het verspreidorgaan een plaatvormig deel bezit dat in het midden een verhoogd middengedeelte heeft, waarbij een verspreidschoep met het dichtst bij de as gelegen begineinde nabij dit verhoogde gedeelte is gelegen.
36. Inrichting volgens conclusie 35, met het kenmerk, dat het verhoogd middengedeelte aan de omtrek naar beneden toe divergerend conisch-vormig is en met het onderende aansluit op een draagvlak voor een verspreidschoep.
37. Inrichting volgens conclusie 35 of 36, met het kenmerk, dat het verhoogde middengedeelte in hoofdzaak is gelegen binnen de centrish om de draaiingsas van het verspreidorgaan gelegen cylinder waarop de dichtst bij de draaiingsas gelegen rand van een afvoeropening is gelegen.
38. Inrichting volgens conclusie 35, 36 of 37, met het kenmerk, dat het verhoogde middendeel aan een in de inrichting draaibaar gelegde as is bevestigd.

840 3271

39. Inrichting volgens een der conclusies 35 - 38, met het kenmerk, dat het verhoogd middendeel een centraal deel heeft dat ligt ingeklemd tussen een met de as verbonden askop en een daarop aangebracht draagorgaan voor een afvoerorgaan, dat van ten minste één afvoeropening is voorzien waardoor het materiaal tijdens bedrijf aan het verspreidorgaan wordt toegevoerd.
40. Inrichting volgens conclusie 39, met het kenmerk, dat het draagvlak door middel van slechts één bout aan de askop is bevestigd.
41. Inrichting volgens conclusie 39 of 40, met het kenmerk, dat de askop van twee pennen is voorzien die zich uitstrekken door gaten in het centrale deel van het verhoogde middengedeelte van het verspreidorgaan en in openingen in het draagorgaan.
42. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat een verspreidorgaan althans gedeeltelijk onder een afvoerorgaan is gelegen dat twee naast elkaar gelegen afvoeropeningen bezit waardoor het materiaal aan het verspreidorgaan wordt toegevoerd tijdens bedrijf van de inrichting.
43. Inrichting volgens conclusie 42, met het kenmerk, dat het afvoerorgaan met althans een deel van zijn gewicht op een draagorgaan rust en met het bovenende om het onderende van een afvoertuit van een boven het verspreidorgaan aangebracht reservoir is gelegen.
44. Inrichting volgens conclusie 43, met het kenmerk, dat het afvoerorgaan vast is verbonden met een draagarm die vast met het gestel van de inrichting is gekoppeld.
45. Inrichting volgens conclusie 43 of 44, met het kenmerk, dat tussen de bovenzijde van het afvoerorgaan en de afvoertuit een dichtingsrand is aangebracht die aan de afvoertuit of het afvoerorgaan is aangebracht.
46. Inrichting volgens een der conclusies 39 - 45, met het kenmerk, dat het afvoerorgaan met ruime speling om een verhoogd middendeel van het draagorgaan is gelegen en met de onderzijde steunt op een draagrand aan de omtrek van het draagorgaan.

47. Inrichting volgens een der conclusies 39 - 46, met het kenmerk, dat het afvoerorgaan aan de onderzijde is voorzien van een slijtrand die bestaat uit een slijtvaster materiaal dan het overige gedeelte van het afvoerorgaan

5 waarbij de slijtrand op de draagschijf rust.

48. Inrichting volgens een der conclusies

42 - 47, met het kenmerk, dat twee afvoeropeningen in het afvoerorgaan zijn aangebracht, die naast elkaar zijn gelegen, waarbij de van elkaar afgekeerde zijden van deze afvoeropening-
10 en in een richting van de draaiingsas van het verspreid-
orgaan af convergeren ten opzichte van elkaar.

49. Inrichting volgens conclusie 48, met het kenmerk, dat de van elkaar afgekeerde zijden van de beide afvoer-
openingen ten opzichte van elkaar convergeren onder een hoek
15 van ongeveer 40°.

50. Inrichting volgens een der conclusies 42 - 49, met het kenmerk, dat de afvoeropeningen met hun het dichtst bij de draaiingsas gelegen randen zich uitstrekken over een
hoek die ongeveer gelijk is aan twee maal de grootte van
20 de hoek waarover de randen van de beide afvoeropeningen zich
uitstrekken die het verst van de draaiingsas zijn gelegen.

51. Inrichting volgens conclusie 50, met het kenmerk, dat de hoek waarover de het dichtst bij de draai-
ingsas gelegen randen van de afvoeropeningen zich uit-
25 strekken ongeveer 145° is.

52. Inrichting volgens een der conclusies 42 - 51, met het kenmerk, dat de naar elkaar toegekeerde randen van de
beide afvoeropeningen zich althans nagenoeg radiaal ten
opzichte van de draaiingsas van het verspreidorgaan uit-
30 strekken.

53. Inrichting volgens een der conclusies 42 - 52, met het kenmerk, dat de randen van de afvoeropeningen die het
verst van de draaiingsas zijn gelegen met de op de naar
elkaar toegekeerde randen van de beide afvoeropeningen
35 aansluitende delen, in bovenaanzicht gezien, op een cirkel
zijn gelegen die zich centrisch om de draaiingsas uit-
strekt, waarbij deze bovenranden zich vanaf die punten
gekromd uitstrekken in een richting naar de draaiingsas toe
en aansluiten op de buitenranden van de afvoeropeningen.

54. Inrichting volgens een der conclusies 42 - 53, met het kenmerk, dat de onderrand van een afvoeropening door een zich vanaf de onderrand omhoog uitstreckende tong is verdeeld in twee gedeelten.

5 55. Inrichting volgens conclusie 54, met het kenmerk, dat de tong de onderzijde van de afvoeropening verdeelt in twee stukken, waarvan het ene gedeelte twee maal zo groot is als het andere gedeelte.

56. Inrichting volgens een der conclusies 42 - 55,
10 met het kenmerk, dat in bovenaanzicht gezien, dit is evenwijdig aan de draaiingsas van het verspreidorgaan gezien, een afvoeropening zich radiaal ten opzichte van de draaiingsas uitstrekt gemeten over een afstand van ongeveer 50 mm.

57. Inrichting volgens een der conclusies 42 - 56,
15 met het kenmerk, dat het zich neerwaarts uitstreckende bovenranddeel van een wanddeel van de verspreidschoep zich in bovenaanzicht gezien, uitstrekt over praktisch de gehele radiale afstand waarover een afvoeropening zich uitstrekt.

58. Inrichting volgens een der conclusies 39 - 57,
20 met het kenmerk, dat het afvoerorgaan bolvormig is waarbij alle punten van de binnenwand van het afvoerorgaan op gelijke afstand zijn gelegen van een middelpunt dat op de draaiingsas van het verspreidorgaan is gelegen.

59. Inrichting volgens conclusie 58, met het kenmerk,
25 dat het middelpunt van het bolvormige afvoerorgaan hoger is gelegen dan de bovenrand van het afvoerorgaan.

60. Inrichting volgens een der conclusies 58 of 59, met het kenmerk, dat de bovenrand van het afvoerorgaan cilindervormig is en om de afvoertuit van het reservoir is gelegen.

30 61. Inrichting volgens een der conclusies 58 - 60, met het kenmerk, dat het bolvormige orgaan zich ringvormig om de draaiingsas van het verspreidorgaan uitstrekt en aan de onderzijde is voorzien van een ringvormige steunring die concentrisch om de draaiingsas van het verspreidorgaan
35 is gelegen, binnen welke ring het afvoerorgaan open is en waarbij de bodem daarvan wordt gevormd door het draagorgaan dat met de as van het verspreidorgaan is verbonden.

62. Inrichting volgens een der conclusies 42 - 61, met het kenmerk, dat de beide afvoeropeningen in het afvoeror-

gaan meer of minder afsluitbaar zijn door één enkele doseerschuif die zich over de beide afvoeropeningen meer of minder kan uitstrekken.

63. Inrichting volgens conclusie 62, met het kenmerk,
5 dat de doseerschuif voor het meer of minder naar keuze afdekken van de beide afvoeropeningen in hoogterichting op en neer beweegbaar is.

64. Inrichting volgens conclusie 62 of 63, voorzover afhankelijk van conclusie 58, met het kenmerk, dat de
10 doseerschuif met de naar de wand van het afvoerorgaan toegekeerde zijde zodanig bolvormig is gevormd dat alle punten van deze zijde op gelijke afstand zijn gelegen van het middelpunt van de bolvorm van het afvoerorgaan.

65. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies 42 - 64, met het kenmerk, dat de afstand tussen twee
15 afvoeropeningen gelijk is aan ongeveer $1/4$ van de breedte van een afvoeropening.

66. Inrichting volgens een der conclusies 62 - 65, met het kenmerk, dat de doseerschuif aan een beugel is
20 aangebracht die om het afvoerorgaan is gelegen en verdraaibaar is om een scharnieras, die wordt gevormd door de scharnierverbinding van de einden van de beugel aan lippen aan de bovenzijde van het afvoerorgaan, welke lippen althans nagenoeg diametraal tegen over elkaar zijn gelegen.

25 67. Inrichting volgens conclusie 66, voor zover afhankelijk van conclusie 58, met het kenmerk, dat de scharnieras op korte afstand is gelegen van het middelpunt van het bolvormig afvoerorgaan.

68. Inrichting volgens een der conclusies 62 - 67,
30 met het kenmerk, dat de doseerschuif aan tegen over elkaar gelegen einden is voorzien van lippen die zich uitstrekken in een richting vanaf de wand van het afvoerorgaan, waarbij deze lippen zijn gelegen in sleufgaten van de beugel.

69. Inrichting volgens conclusie 68, met het
35 kenmerk, dat tussen de doseerschuif en de beugel een verend orgaan is aangebracht, die de schuif onder spanning tegen de wand van het afvoerorgaan drukt.

70. Inrichting volgens conclusie 69, met het kenmerk, dat de veer een bladveer is die met het middengedeelte

840 3271

tegen de doseerschuiif aanligt en waarvan de uiteinden de lippen van de doseerschuiif in de sleufgaten van de beugel zijn gelegen.

71. Inrichting volgens een der conclusies 62 - 70,
5 met het kenmerk, dat de doseerschuiif een onderrand heeft die in de gesloten stand van de afvoeropeningen althans nage-
noeg horizontaal is gelegen bij horizontale stand van de inrichting.

72. Inrichting volgens een der conclusies 62 - 71,
10 met het kenmerk, dat de doseerschuiif met een verstel-
mechanisme is gekoppeld voor het verstellen en naar keuze in een van meerdere standen vastzetten van het doseerorgaan.

73. Inrichting volgens conclusie 72, met het kenmerk,
dat de doseerschuiif is voorzien van een uit het vlak van de
15 schuiif uitgebogen lip ter plaatse van de wand van het afvoerorgaan tussen twee afvoeropeningen, waarbij deze lip scharnierend is gekoppeld met een koppelstang voor het verstelmechanisme.

74. Inrichting volgens conclusie 73, met het ken-
20 merk, dat deze eerste koppelstang is gekoppeld met een arm die scharnierend is aangebracht aan een aan de bovenrand van het afvoerorgaan bevestigde steun.

75. Inrichting volgens conclusie 74, met het kenmerk, dat de arm draaibaar is om een bus die vast is geklemd
25 tussen vleugels van de aan de bovenzijde van het afvoerorgaan aangebrachte steun.

76. Inrichting volgens conclusie 74 of 75, met het kenmerk, dat de arm, nabij de bevestiging van de eerste koppelstang daaraan, is gekoppeld met een tweede koppelstang
30 die scharnierend is gekoppeld met een verstelarm van een verstelas, waaraan een instelarm van het verstelmechanisme is aangebracht.

77. Inrichting volgens conclusie 76, met het kenmerk, dat de instelarm samenwerkt met een naar keuze in een van
35 meerdere standen vastzetbare aanslag voor het bepalen van de meer of minder geopende stand van de afvoeropening door de doseerschuiif.

78. INrichting volgens een der voorgaande conclusies met het kenmerk, dat de inrichting is voorzien van twee

verspreidorganen die ten opzichte van de normale voortbewegingsrichting van de inrichting naast elkaar zijn gelegen en ieder aansluiten op ten minste één afvoeropening, waarbij deze afvoeropeningen symmetrisch ten opzichte van het
5 langssymmetrievlak van de inrichting zijn opgesteld ten opzichte van elkaar.

79. Inrichting volgens conclusie 78, met het kenmerk, dat de verspreidorganen en de afvoeropeningen zodanig zijn aangebracht dat tijdens bedrijf van de inrichting beide
10 verspreidorganen het materiaal over althans nagenoeg samenvallende sectoren uitstrooien.

80. Inrichting volgens conclusie 78 of 79, met het kenmerk, dat ieder van de verspreidorganen is voorzien van ten minste een verspreidschoep waarbij de verspreidschoep van
15 het ene verspreidorgaan over een hoek verdraaid is opgesteld ten opzichte van de verspreidschoep van het andere verspreidorgaan.

81. Inrichting volgens conclusie 80, met het kenmerk, dat ieder van de verspreidorganen is voorzien
20 van vier verspreidschoepen, waarbij de verspreidschoepen van het ene verspreidorgaan over 45° verdraaid ten opzichte van de verspreidschoepen van het andere verspreidorgaan zijn aangebracht.

82. Inrichting volgens een der conclusies 78 - 81, met het kenmerk, dat de beide verspreidorganen op dezelfde
25 hoogte zijn gelegen bij horizontale stand van de machine.

83. Inrichting volgens een der conclusies 78 - 82, met het kenmerk, dat de draaiingsassen van de beide verspreidorganen in een vlak zijn gelgen dat zich loodrecht uitstrekt
30 op de normale voortbewegingsrichting van de inrichting.

84. Inrichting volgens een der conclusies 78 - 83, met het kenmerk, dat de beide verspreidorganen symmetrisch zijn gelegen ten opzichte van een zich in de normale voortbewegingsrichting uitstrekkend symmetrievlak dat het midden
35 van de inrichting bevat.

85. Inrichting volgens een der conclusies 78 - 84, met het kenmerk, dat de beide verspreidorganen ieder een plaatvormig gedeelte bezitten waarbij de plaatvormige delen van de beide verspreidorganen gelijk aan elkaar zijn uit-

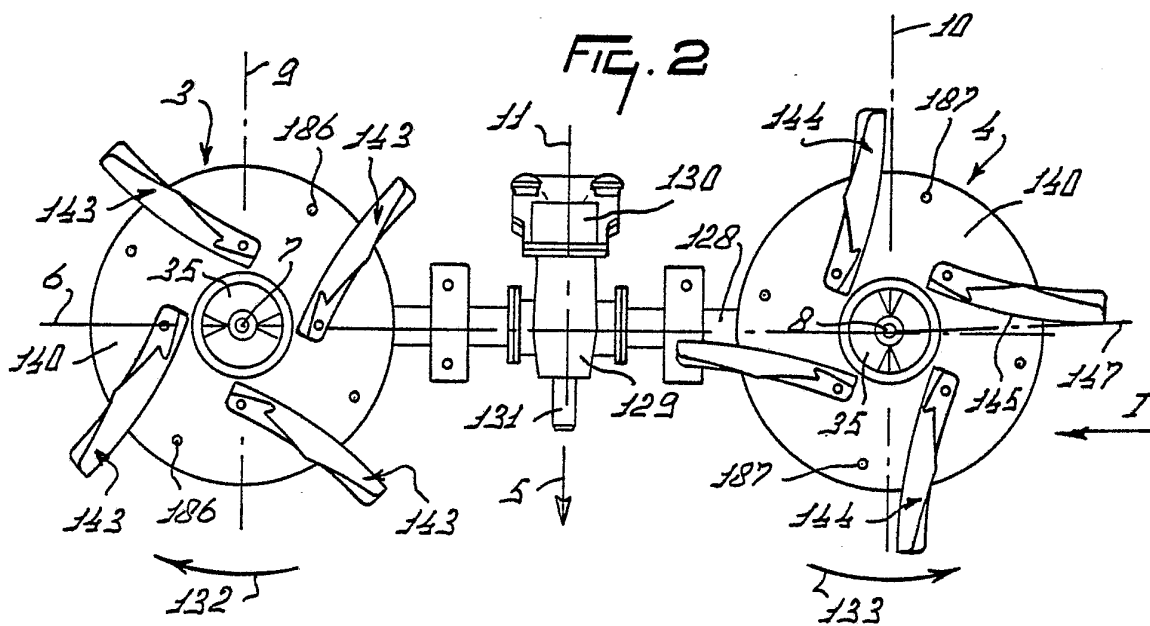
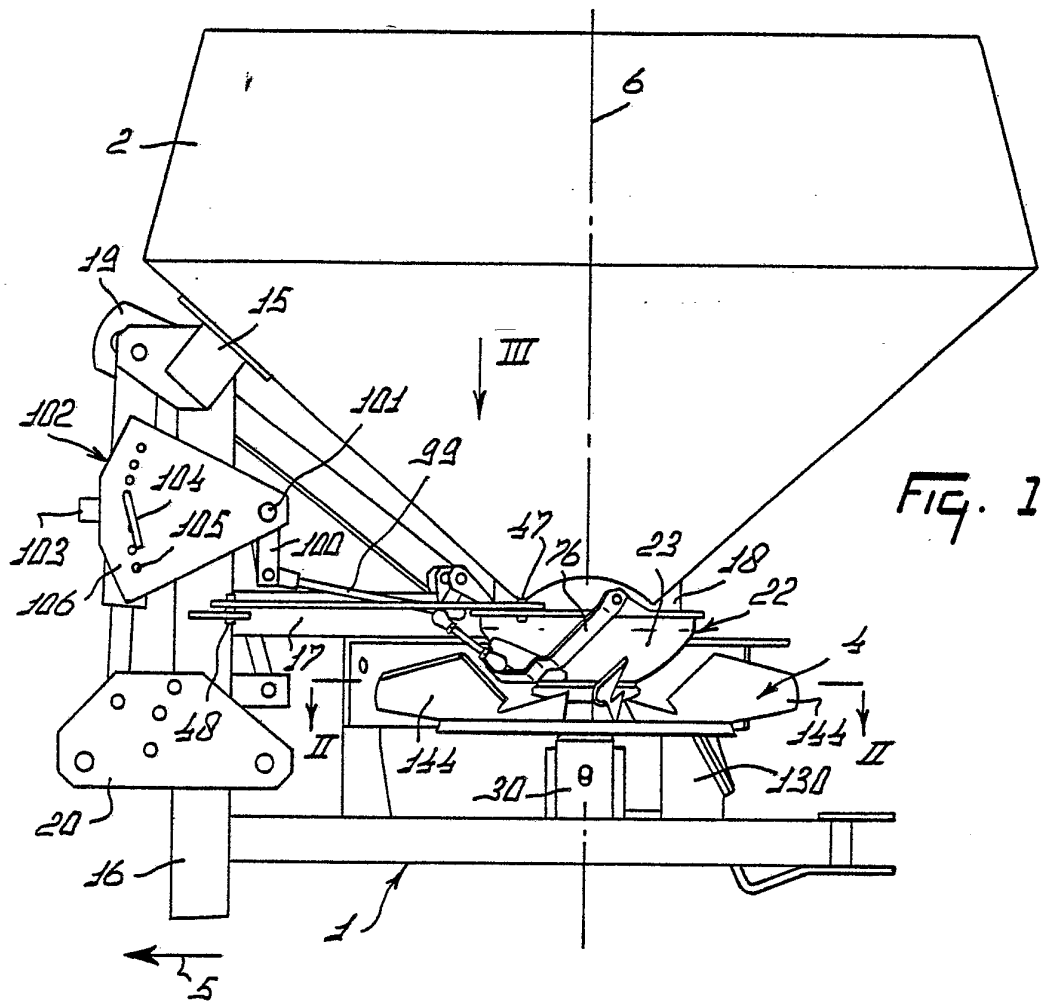
gevoerd en van een aantal gaten zijn voorzien die gelijk is
aan drie maal het aantal schoepen, waarbij één schoep door
twee bouten door deze gaten is gekoppeld en voor het ene
verspreidorgaan naar keuze van elke drie gaten er twee
5 gaten gebruikt worden voor het bevestigen van de verspreid-
schoep.

86. Inrichting volgens een der conclusies 42 - 85,
voorzover afhankelijk van conclusie 78, met het kenmerk,
dat twee afvoeropeningen symmetrisch zijn uitgevoerd ten
10 opzichte van een middenvlak dat midden tussen de twee
afvoeropeningen is gelegen, waarbij dit middenvlak de draai-
ingsas van het respectievelijke verspreidorgaan bevat, waarbij
de middenvlakken van de afvoeropeningen in twee afvoerorganen
aan de van elkaar afgekeerde zijden van vlakken zijn gelegen
15 die de draaiingsassen van de respectieve verspreidorganen be-
vat en evenwijdig zijn gelegen aan de normale voortbewegings-
richting van de inrichting.

87. Inrichting volgens conclusie 86, met het kenmerk,
dat het middenvlak tussen de beide afvoeropeningen van een af-
20 voerorgaan een hoek insluit van ongeveer 20° met het vlak
dat de draaiingsas van het betreffende verspreidorgaan
omvat en zich in de voortbewegingsrichting uitstrekt.

88. Inrichting zoals hiervoor is beschreven en in
de tekeningen is weergegeven.

.-.-.-.



8403271

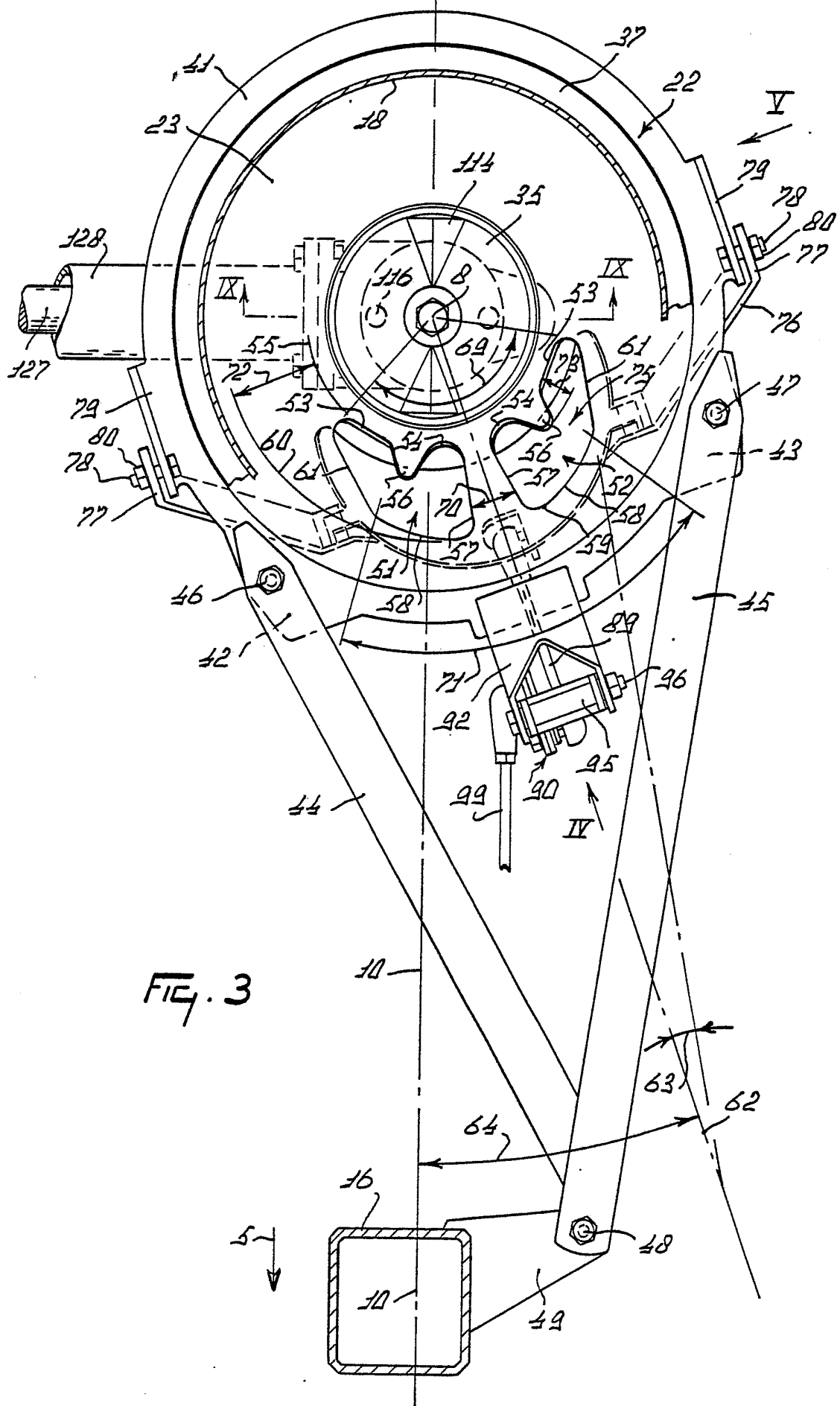
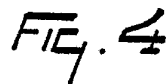


FIG. 3



8403271

C. van der Lely N.V.
Maasland

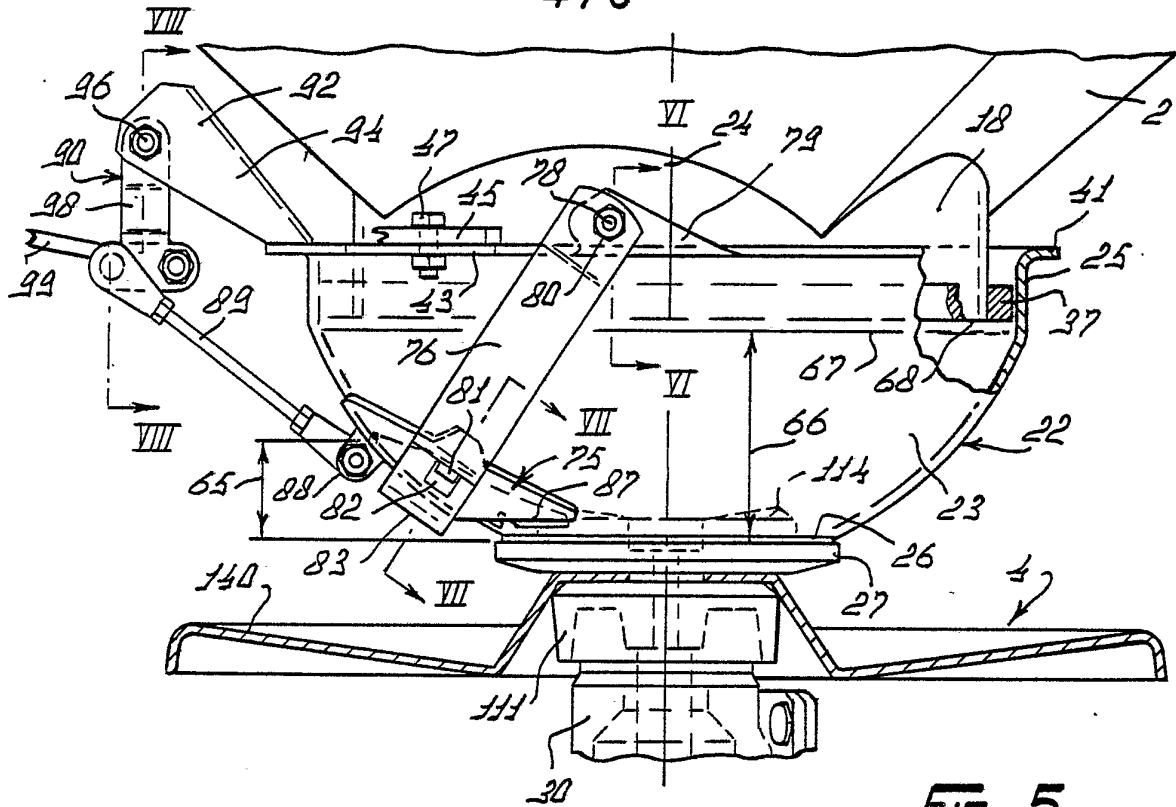


FIG. 5

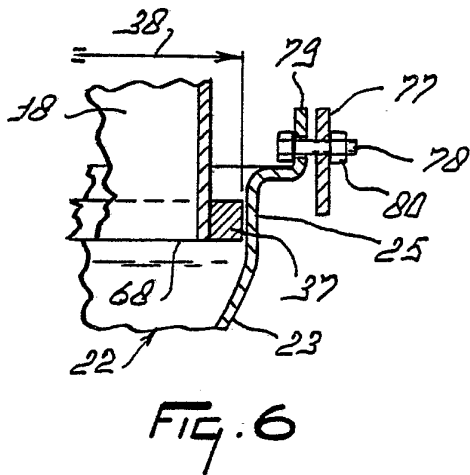


FIG. 6

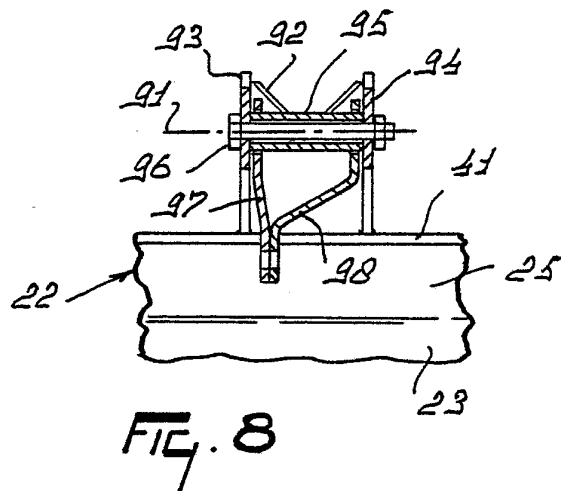


FIG. 8

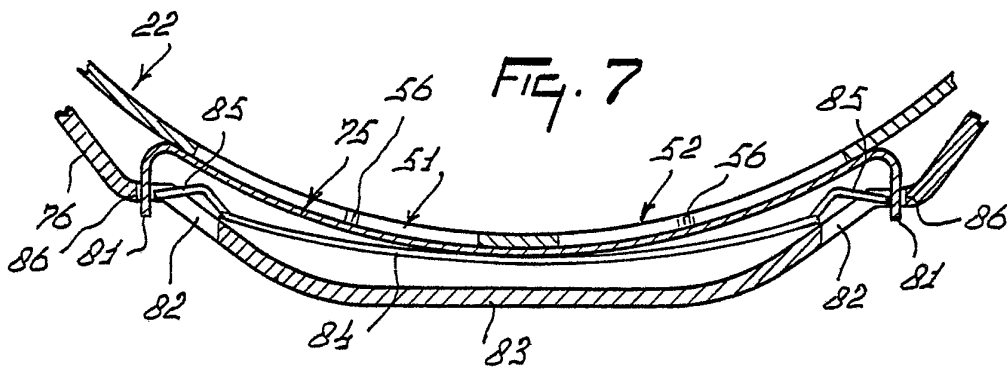


FIG. 7

