



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8301973**

Nederland

⑲ NL

- 
- ⑤4 **Inrichting en werkwijze voor het over een oppervlak verspreiden van materiaal.**
- ⑤1 Int.CI<sup>3</sup>: 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. 8301973.
- ②2 Ingediend 3 juni 1983.
- ③2 --
- ③3 --
- ③1 --
- ⑥2 --

- 
- ④3 Ter inzage gelegd 2 januari 1985.

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., Maasland

"Inrichting en werkwijze voor het over een oppervlak verspreiden van materiaal"

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het over een oppervlak verspreiden van materiaal, in het bijzonder een kunstmeststrooier voor het verspreiden van kunstmeststoffen, voorzien van een gestel en ten  
5 minste één om een zich in hoogterichting uitstrekkende as beweegbaar strooiorgaan, dat t.o.v. het te bestrooien oppervlak dwars op de normale voortbewegingsrichting van de inrichting scheef gesteld kan worden, waarbij de inrichting is voorzien van ten minste één bevestigings-  
10 orgaan waarmee zij aan een drager, bijvoorbeeld een trekker of dergelijk voertuig, koppelbaar is.

Uit het DE-AS 1.180.562 is een strooiinrichting bekend die met de hefinrichting van een trekker koppelbaar is. Bij deze inrichting kan de trekker dwars op de normale  
15 voortbewegingsrichting scheef gesteld worden door één van de beide onderste hefarmen van de driepuntshefinrichting van de trekker te verstellen ten opzichte van de andere hefarm. Bij deze constructie is de scheefstelling van de strooiinrichting moeilijk uit te voeren waarbij de gewenste  
20 scheefgestelde stand slechts met moeizaam meten in te stellen is. Het weer in de normale stand brengen van de inrichting vanuit de scheefgestelde stand vraagt verder eveneens moeizame arbeid, waarbij het rechtzetten van de inrichting weer moeilijk is in te stellen. Verder is uit het DAS  
25 1.180.562 een strooiinrichting bekend die aan een tussengestel aangebracht kan worden om de inrichting scheef op te stellen. Met deze constructie kan de inrichting eveneens moeilijk vanuit de scheefgestelde stand teruggebracht worden naar een horizontale stand en omgekeerd. Verder wordt bij  
30 deze bekende inrichtingen de scheefstelling zodanig gebruikt dat daarmee het materiaal aan weerszijden van de inrichting even ver uitgestrooid wordt.

Een doel van de uitvinding is een inrichting te verkrijgen waarmee de inrichting snel en gemakkelijk vanuit

8301973

de normale werkstand in een bepaalde scheefgestelde stand geplaatst kan worden om het materiaal naar één zijde toe op kortere afstand uit te strooien dan in de normale horizontale werkstand van de inrichting. Volgens de uitvinding kan dit 5 verkregen worden wanneer althans een deel van het bevestigingsorgaan t.o.v. het gestel van de inrichting in hoogte-richting verstelbaar en in ten minste twee verschillende standen aanbrengbaar is, zodanig dat de inrichting door het verstellen van het bevestigingsorgaan scheef te stellen is.

10 Op deze wijze kan in het bijzonder langs de randen van bijvoorbeeld te bestrooien akkers het materiaal over kortere afstand uitgestrooid worden. De scheefstelling kan hierbij zodanig benut worden dat het materiaal over de rand van een akker gelijkmatig en met de gewenste hoeveel- 15 heden materiaal per oppervlakte-eenheid uitgestrooid wordt zonder dat daarvoor andere instellingen aan de inrichting uitgevoerd behoeven te worden. In het algemeen moet voor het zogenaamde zijstrooien één of meerdere afvoeropeningen meer of minder afgesloten worden of moeten één of meer 20 afvoeropeningen t.o.v. de draaiingsas van het strooiorgaan versteld worden om de strooi-richting te kunnen instellen. Bij deze bekende inrichtingen en werkwijzen is een gewenst gelijkmatig strooi-beeld moeilijk te verkrijgen. Met de inrichting volgens de uitvinding zijn deze problemen opgeheven.

25 Een gunstig uitvoeringsvoorbeeld van de inrichting volgens de uitvinding wordt verkregen wanneer het bevestigingsorgaan een draagarm omvat die scharnierbaar is ten opzichte van het gestel van de inrichting om een althans nagenoeg horizontale scharnieras. Bij een ander uitvoerings- 30 voorbeeld van de inrichting volgens de uitvinding omvat het bevestigings-orgaan ten minste een vast met het gestel verbonden plaat die een sleufgat bezit, waarin een met de trekker koppelbaar koppelingsorgaan ten opzichte van het gestel beweegbaar is aangebracht en in ten minste twee verschil- 35 lende standen in het sleufgat aanbrengbaar is. Hierbij heeft het bevestigingsorgaan weinig beweegbare delen en kan gemakkelijk gemaakt worden.

Volgens een verder uitvoeringsvoorbeeld van de inrichting volgens de uitvinding bezit het bevestigingsorgaan

8301973

een verstelmechanisme voor het in hoogterichting verstellen van althans een deel van het bevestigingsorgaan t.o.v. het gestel van de inrichting. Op deze wijze is het scheefstellen van de inrichting gemakkelijk uit te voeren.

5 Verder is bij een inrichting voor het over een oppervlak verspreiden van materiaal, in het bijzonder een kunstmeststrooier voor het verspreiden van kunstmeststoffen, voorzien van een gestel en ten minste één om zich in hoogterichting uitstreckende as beweegbaar strooiorgaan, volgens de uit-  
10 vinding om althans een deel van de omtrek van het verspreidorgaan waarover het materiaal door het strooiorgaan tijdens bedrijf van de inrichting wordt weggeworpen, althans één remorgaan aangebracht voor het afremmen van de snelheid van het door het strooiorgaan weggeworpen materiaal zodanig dat  
15 althans een deel van het door het verspreidorgaan tijdens bedrijf uitgestrooide materiaal over minder grote afstand van het strooiorgaan op het te bestrooien oppervlak terecht komt dan zonder remorgaan. Hierdoor is een inrichting te verkrijgen, waarmee eveneens op gemakkelijke wijze bijvoorbeeld  
20 de randen van een akker bestrooid kunnen worden zonder dat verdere instellingen aan de inrichting nodig zijn. Bij deze inrichting wordt het remorgaan in de strooibaan van het materiaal gebracht. Het remorgaan remt de snelheid van het materiaal dan zodanig af dat dit op de gewenste zijdelingse afstand  
25 van de inrichting wordt uitgestrooid, die kleiner is dan de normale afstand waarover het materiaal zijwaarts wordt verspreid.

De inrichting heeft verderbetrekking op een werkwijze voor het strooien van materiaal, in het bijzonder voor het uit-  
30 strooien van kunstmest, met een strooiinrichting voorzien van ten minste één om een zich in hoogterichting uitstreckende draaiingsas beweegbaar verspreidorgaan, waarbij volgens de uitvinding de strooibreedte naar één zijde van de inrichting beperkt kan worden door het scheefstellen van althans het  
35 strooiorgaan van de inrichting in een richting dwars op de voortbewegingsrichting van de inrichting.

De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van de tekeningen van enkele uitvoeringsvoorbeelden van de werkwijze en inrichtingen volgens de uitvinding.

8301973

Fig. 1 geeft schematisch de wijze weer waarop de landbouwmachines over het land worden bewogen voor het uitvoeren van de verschillende bewerkingen.

5 Fig. 2 geeft schematisch strooibeelden weer van op elkaar aansluitende werkgangen van een strooier voor het bestrooien van het land.

Fig. 3 geeft schematisch in bovenaanzicht de met fig. 2 overeenkomende werkgangen weer van een strooier.

10 Fig. 4 geeft schematisch een achteraanzicht weer op een strooier voor het uitvoeren van een werkwijze volgens de uitvinding.

Fig. 5 geeft schematisch een strooibeeld weer verkregen tijdens een werkwijze volgens fig. 4.

15 Fig. 6 geeft op vergrote schaal een vooraanzicht op een strooier in een werkstand voor het uitvoeren van de werkwijze volgens fig. 4. weer.

Fig. 7 geeft een ten opzichte van fig. 6 tegengestelde werkstand weer.

20 Fig. 8 geeft op vergrote schaal een doorsnede van een gedeelte van de inrichting weer, gezien volgens de lijn VIII-VIII in fig. 6

Fig. 9 is een vooraanzicht van een ander uitvoeringsvoorbeeld van een bevestigingsorgaan voor het scheefstellen van een inrichting volgens de uitvinding.

25 Fig. 10 is een vooraanzicht van een naar de andere zijde scheef opgestelde strooier met een verstelorgaan volgens fig. 9.

Fig. 11 is een doorsnede volgens de lijn XI - XI in fig. 9 van een gedeelte van de strooier.

30 Fig. 12 geeft een met fig. 11 overeenkomend aanzicht weer van een ander uitvoeringsvoorbeeld van een bevestigingsorgaan voor het scheef opstellen van een strooier volgens de uitvinding.

35 Fig. 13 geeft een doorsnede van een afremorgaan weer voor het instellen van de strooibreedte van een inrichting volgens de uitvinding.

Fig. 14 geeft een andere stand weer van het remorgaan volgens fig. 13.

Fig. 15 geeft schematisch een bovenaanzicht weer van een remorgaan voor het instellen van de strooiafstand.

Fig. 16 is op vergrote schaal een verticale doorsnede van een gedeelte van de inrichting volgens fig. 15, gezien  
5 volgens de lijn XVI-XVI in fig. 15.

Fig. 17 geeft op schematische wijze een bovenaanzicht van een strooiinrichting volgens de uitvinding weer met andere remorganen voor het veranderen van de strooiafstand van het uitgestrooide materiaal.

10 Fig. 18 geeft op schematische wijze een bovenaanzicht weer van een deel van een strooiinrichting met een ander uitvoeringsvoorbeeld van een remorgaan voor het beïnvloeden van de strooiafstand van het uit te strooien materiaal.

Bij het uitvoeren van de verschillende bewerkingen  
15 op het land, rijdt men met de werktuigen bij voorkeur steeds over dezelfde sporen. De ligging van de sporen worden gewoonlijk bepaald door sproeimachines die verschillende malen per seizoen over het land moeten worden bewogen voor het sproeien of op andere wijze uitbrengen van materialen voor  
20 onkruid en ziektebestrijding van de gewassen. Hierom voert men naast elkaar gelegen werkgangen bij voorkeur uit door langs de op elkaar volgende rij- of sproeisporen 1, 2, 3 en 4 te rijden die schematisch in fig. 1 zijn aangegeven. De afstand tussen deze sporen wordt in het bijzonder bepaald door  
25 de breedte waarover de sproeimachines werken. Sproeimachines werken over het algemeen aan weerszijden van de inrichting over een breedte 15 van ongeveer 12 m, zodat zij een totale werkbreedte 5 van 24 meter hebben. De sporen waarover een bewerkingsmachine wordt voortbewogen, liggen hierom op een  
30 afstand 6 van elkaar die even groot is als de totale werkbreedte 5 van een sproeimachine. De afstand 6 wordt voor de helft bestreken door de helft van de werkbreedte van de machine gaande over het ene spoor, bijvoorbeeld het sproeispoor 3 en terugkomend over het naastgelegen sproeispoor 4 voor  
35 de andere helft.

Ook strooiinrichtingen voor het uitstrooien van in het bijzonder kunstmest worden bij voorkeur over de sproesporen 1, 2, 3 en 4 gereden. De strooibreedten van de strooi-

inrichtingen worden zodanig gekozen, dat bij het rijden over de sproeisporen het te bestrooien oppervlak op de gewenste wijze van de juiste hoeveelheid materiaal per oppervlakte-eenheid wordt voorzien. In fig. 2 zijn op schematische wijze strooibeelden 7 en 8 weergegeven van een strooi-inrichting gaande langs het sproeispoor 3 en terugkomende langs het sproeispoor 4. De strooibeelden 7 en 8 zijn zodanig dat zij over een totale breedte werken die gelijk is aan twee maal de breedte van de afstand 6 tussen twee naast elkaar gelegen sproeisporen. De machine gaande over het sproeispoor 3 werkt hierbij over een breedte 9 die twee maal zo groot is als de afstand 6. De strooiers worden bij voorkeur zodanig uitgevoerd, dat de strooibeelden 7 en 8 worden gevormd, zoals in fig. 2 is weergegeven. Bij strooien tijdens het doorlopen van de naast elkaar gelegen sproeisporen 3 en 4, zullen de strooibeelden verkregen tijdens de beide naast elkaar gelegen werkgangen elkaar overlappen, zoals in fig. 2 tussen de sporen 3 en 4 is weergegeven. Het totale gezamenlijke strooibeeld weergegeven door de lijn 10 wordt dan verkregen zodanig dat een gelijkmatige verdeling van de hoeveelheid uit te strooien materiaal per oppervlakte-eenheid over het te bestrooien stuk grond wordt verkregen. Een strooibeeld volgens de weergegeven strooibeelden 7 en 8 wordt in het bijzonder op gunstige wijze verkregen wanneer de strooi-inrichting is voorzien van twee strooiorganen 11 en 12, die tegen elkaar in roteren in de richting volgens de pijlen 13. Hierbij worden de machines zodanig uitgevoerd dat elk van de verspreidorganen 11 en 12, het materiaal over de volledige breedte 9 uitstrooien. Hierbij geschiedt door de tegengestelde rotatierichtingen 13 van de beide strooiorganen het uitstrooien door de strooiorganen 11 en 12 echter spiegelbeeldig t.o.v. het vlak 14, dat loodrecht op het te bestrooien oppervlak staat en de langshartlijn van de inrichting bevat en midden tussen de beide strooiorganen 11 en 12 is gelegen (fig. 3).

De totale breedte 9 van een strooibeeld is hierbij twee maal zo groot als de breedte 4 van een werkgang van een sproei-machine. Bij het werken met de strooier rijdend over het eerste sproeispoor 1, dat op een afstand 15 van de rand 21 is

gelegen die de helft is van de halve strooibreedte 6, zou het materiaal ver buiten de rand 21 van de akker uitgestrooid worden. Hierdoor zouden ongewenste verliezen ontstaan van het te strooien materiaal, terwijl op de strook 15 tussen het 5 sproeispoor 1 en de rand 21 in het bijzonder naar de rand 21 toe, te weinig materiaal wordt uitgestrooid. Een en ander blijkt uit fig. 1 en 2 waarbij de afstand 15 de helft is van de afstand 6 tussen de sproeispooren. Volgens de uitvinding kan nu op eenvoudige wijze een werkwijze worden uitgevoerd, 10 om de breedte 15 op de juiste wijze te bestrooien met de gewenste hoeveelheid materiaal. Volgens de werkwijze van de onderhavige uitvinding wordt hiervoor de strooiinrichting scheef gesteld, zodanig dat rijdend over het sproeispoor 1 in de richting volgens pijl 16 naar de linkerzijde van de 15 machine de werpschijven schuin naar beneden zijn gericht zoals in fig. 4 schematisch is weergegeven. De helling van deze scheefstelling is zodanig gekozen dat de afstand waarover het materiaal wordt uitgestrooid, gelijk is aan de helft van een halve strooibreedte 9. Gebleken is dat door deze scheef- 20 stelling zonder enige wijziging in de toevoer van het materiaal vanuit het reservoir van de strooier naar de strooiorganen, het materiaal over de breedte 15 wordt uitgestrooid met een strooibeeld 18 dat schematisch in fig. 15 is weergegeven. Gebleken is verder dat naar die zijde waarheen de werpschijven 25 schuin omhoog zijn gericht de strooibreedte praktisch niet wordt beïnvloed en de strooibreedte gezien in fig. 5 naar de rechterzijde van het spoor 1 over een afstand 17 zal geschieden die praktisch gelijk is aan de helft van de totale normale strooibreedte 9. Op deze wijze wordt zoals in fig. 5 is 30 weergegeven, een strooibeeld naar de rechterzijde van de inrichting verkregen, die overeenkomt met de normale strooi- gang waarbij de beide strooiorganen evenwijdig aan het te bestrooien oppervlak zijn gelegen. Op deze wijze kan de afstand 17 bij de beweging van de strooier over het spoor 2 het 35 strooibeeld overlappen op dezelfde wijze als tussen de sproeispooren 3 en 4 in fig. 2 is weergegeven. Hierdoor zal een totaal strooibeeld ontstaan tussen de sproeispooren en tussen de rand 21 en het sproeispoor 1, die overeenkomt met



het gewenste gelijkmatige totale strooibeeld 10 volgens fig.2. In het bijzonder van voordeel is bij deze werkwijze dat voor het uitstrooien van het materiaal naar de rand 21, de uitstroomopeningen waarmede de hoeveelheid materiaal per tijds-  
5 eenheid uit het reservoir aan de strooiorganen wordt toegevoerd, niet versteld behoeft te worden terweil ook op geen enkele andere wijze een verstelling van bijvoorbeeld de strooirichting behoeft te worden uitgevoerd. Na het uitvoeren van de strooigang gaande in de richting 16 over het spoor 1  
10 kan na het horizontaal plaatsen van de inrichting normaal worden verder gewerkt door het bewegen van de inrichting over de volgende sproeisporen 2 en 3 en verdere sporen. Aldus wordt op heel eenvoudige wijze een werkwijze verkregen die gemakkelijk tijdens het werk op het land kan worden uitgevoerd, zonder  
15 dat fouten kunnen ontstaan in de instelling van de inrichting die gewoonlijk accuraat moet worden uitgevoerd om de gewenste hoeveelheid materiaal gelijkmatig over het te bestrooien oppervlak te kunnen uitstrooien.

Indien een strooigang wordt uitgevoerd waarbij naar de  
20 rechterzijde van de machine materiaal over een korte afstand moet worden uitgestrooid, dus bijvoorbeeld wanneer de machine in een richting langs het sproeispoor 1 zou worden gereden, tegengesteld aan de pijl 16, dan kan de inrichting naar de andere zijde scheef worden gesteld.

25 Sproeimachines werken over het algemeen over een breedte van 24 meter, waarbij zij naar weerszijden over 12 m werken. De sporen 1, 2, 3 en 4 liggen hierom gewoonlijk op een afstand 6 van 24 m van elkaar, terwijl de afstand 15 over het algemeen 12 m bedraagt. De strooiinrichtingen werken hierom  
30 bij voorkeur over een totale werkbreedte 9 van 48 m, waarbij gezien de overlap die in fig. 2 is weergegeven, de effectieve strooibreedte 24 m is. De strooibreedte 15 naar één zijde van de scheefgestelde inrichting is dan 12 m. Voor het bereiken van deze strooibreedte naar één zijde van 12 m, wordt de  
35 inrichting gewoonlijk onder een hoek van ongeveer  $6$  à  $7^{\circ}$  scheefgesteld ten opzichte van het te bestrooien oppervlak. Deze hoek kan echter afhankelijk van de machine enkele graden kleiner of groter zijn. In het bijzonder door de uitvoering van de strooiinrichting zoals in fig. 3 is weergegeven, kan

een strooibreedte 9 met een gelijkmatige verdeling volgens de strooibeelden van fig. 2 verkregen worden. Hierbij strooit, zoals in fig. 3 is weergegeven, het strooiorgaan 11 het materiaal over een sector 19 en het strooiorgaan 12 het materiaal 5 over een sector 20. Deze sectoren zijn spiegelbeeldig t.o.v. het vlak 14.

In de fig. 6, 7 en 8 is een strooiinrichting 25 weergegeven, met een reservoir 26. Onder het reservoir zijn verspreidorganen 11 en 12 aangebracht die om zich omhoog 10 uitstreckende draaiingsassen tegengesteld aan elkaar roteerbaar zijn in de richting volgens de pijlen 13, in fig. 3. Het reservoir heeft niet nader weergegeven afvoeropeningen waardoor het materiaal uit het reservoir van de strooiorganen kan worden toegevoerd om door deze te worden verspreid. De 15 openingen kunnen meer of minder afgesloten worden om de hoeveelheid materiaal die per tijdseenheid uit het reservoir stroomt te kunnen regelen. Hierdoor is ook de hoeveelheid materiaal die per oppervlakteeenheid moet worden uitgestrooid te regelen. De inrichting 25 heeft een gestel 27, waaraan be- 20 vestigingsorganen 28 en 29 zijn aangebracht, waarmee de inrichting aan de onderste hefarmen 30 en 31 van de driepuntshefinrichting van een trekker gekoppeld kan worden. Het gestel 25 is verder voorzien van een bevestigingsorgaan 32, dat met de topstang van de hefinrichting van de trekker 25 koppelbaar is. Het gestel 27 heeft verticale gestelbalken 33 en 34, waaraan de bevestigingsorganen 28 en 29 verstelbaar zijn aangebracht voor het kunnen scheefstellen van de inrichting, zoals hiervoor in het bijzonder t.a.v. fig. 4 is aangegeven. De verstelbaarheid en konstruktie van de bevesti- 30 gingsorganen 28 en 29 is voor beide hetzelfde en zal hierom slechts voor het bevestigingsorgaan 28 nader worden weergegeven. Het bevestigingsorgaan 28 omvat twee aan tegenover elkaar gelegen zijden van de gestelbalk 33 zich uitstreckende een draagarm vormende platen 35 en 26 die met elkaar vast 35 zijn gekoppeld door een strip 37. Het bevestigingsorgaan 28 is scharnierbaar om een scharnieras 38 t.o.v. de gestelbalk 33. De scharnieras 38 is t.o.v. de normale voortbewegingsrichting 39 van de inrichting aan de achterzijde van de balk 33 aangebracht en ligt bij een horizontale stand van de machine

horizontaal. De scharnieras 38 is aangebracht aan strippen 40 die aan de achterzijde van de balk 33 zijn bevestigd. De platen 35 en 36 hebben in elkaars verlengde gelegen gaten 41, waardoor een tot het bevestigingsorgaan behorende koppelingspen 42 gestoken kan worden voor de bevestiging met de onderste hefarm 30. Het bevestigingsorgaan 28 is verbonden met een hefmechanisme vormend verstelmechanisme 43 dat een hydraulisch mechanisme is en een cylinder 44 met zuigerstang 45 omvat. De cylinder 44 is scharnierend bevestigd aan een vast met de gestelbalk 33 verbonden scharnieras 46, terwijl de zuigerstang 45 scharnierend met het orgaan 28 is verbonden door een scharnieras 47. Het bevestigingsorgaan 28 is verder voorzien van in de platen 35 en 36 in elkaars verlengde gelegen gaten 48, waardoor een grendelpen 49 gestoken kan worden. Aan de gestelbalk 33 is een bovenste aanslag 50 en een onderste aanslag 51 aangebracht. Het bevestigingsorgaan 29 is overeenkomstig aan het orgaan 28 uitgevoerd en is verbonden met een met het hefmechanisme 43 overeenkomend hefmechanisme 52.

20 Bij het gebruik van de inrichting volgens de fig. 6 - 8 voor de werkwijze zoals is aangegeven ten aanzien van de fig. 1 - 5 worden de hefmechanismen 43 en 52 onbelast gehouden voor het horizontaal houden van de inrichting. Hierbij zijn de beide verspreidorganen 11 en 12 horizontaal oftewel 25 evenwijdig gelegen aan het te bestrooien oppervlak. De hefmechanismen 43 en 52 en de bevestigingsorganen 28 en 29 staan dan in een stand t.o.v. het gestel 27 zoals in de linkerzijde van fig. 6 voor het bevestigingsorgaan 28 en in fig. 8 in getrokken lijnen voor het orgaan 28 is weergegeven. 30 Wanneer de bevestigingsorganen 28 en 29 met de hefarmen 30 en 31 van een trekker zijn gekoppeld en deze de strooier boven de grond optillen dan zal het gewicht van de strooier met het eventueel in het reservoir aanwezige materiaal, 35 trachten de bevestigingsorganen om de scharnieras 38 in de richting volgens de pijl 58 te verdraaien. Deze verdraaiing kan voorkomen worden door de pen 49 in de gaten 48 te houden. Deze pen komt dan tegen de aanslag 50 te rusten. Hierdoor is een beweging van de bevestigingsorganen t.o.v. het gestel in de richting 58 geborgd. De inrichting kan aldus

8301973

horizontaal worden gehouden. In deze stand ligt de strip 37 tegen de aanslag 51 zodat een bewegen van de bevestigingsorganen 28 en 29 om hun scharnierassen 38 volledig is vergrendeld.

5 Voor het scheefstellen van de inrichting in bijv. een stand die in de figuren 4 en 6 is weergegeven, zodat ze t.o.v. de voortbewegingsrichting 39 schuin naar links naar beneden helt, wordt het hefmechanisme 52 hydraulisch beïnvloed zodat getracht wordt de stang 45 uit de  
10 cilinder 44 te drukken. Hierdoor zal de kracht waarmee de pen 49 tegen de aanslag rust onder het gewicht van de inrichting door het hefmechanisme 52 worden opgenomen zodat de pen 49 is weg te nemen uit de gaten 48. De strip 37 wordt dan tegen de aanslag 51 gedrukt zodat bewegen van het  
15 bevestigingsorgaan 29 om de as 38 niet mogelijk is. Hierna kan de druk in de cilinder 44 worden opgeheven waardoor het bevestigingsorgaan 29 onder invloed van het gewicht van de inrichting gaat scharnieren om de scharnieras 38 t.o.v. van het gestel 27 naar de stand die in gestippelde lijnen  
20 in fig. 8 is weergegeven. Wanneer de strip 37 tegen de aanslag 50 aankomt wordt verdraaiing van het bevestigingsorgaan 29 om zijn scharnieras 38 begrensd. De as 38 is dan t.o.v. de pen 42 en de hefarm 30 naar beneden gezakt. Hierdoor is ook de linkerzijde van de inrichting gezakt zodat de inrichting  
25 scheef is gesteld. De afstand 53 waarover de as 38 zakt zal door de verschillende afmetingen van de konstruktiedelen gekozen kunnen worden. De afstand 53 wordt zodanig gekozen dat de inrichting op de gewenste wijze scheef gesteld gaat worden om het materiaal uit te strooien naar de linker-  
30 zijde over de gewenste afstand 15. Om de inrichting vanuit de scheefgestelde stand volgens fig. 6 weer horizontaal te plaatsen wordt weer vloeistof in de cilinder 44 geperst. Het bevestigingsorgaan 29 wordt dan weer verdraaid om de as 38 naar de stand die in getrokken lijnen is weergegeven  
35 voor het orgaan 28. Hierbij komt de strip 37 tegen de aanslag 50, waarna de pen 49 weer in de gaten 48 kan worden aangebracht. Het bevestigingsorgaan is dan weer vergrendeld waarna de druk van de cilinder 44 kan worden weggenomen.

In fig. 7 is een overeenkomstige situatie met fig. 6 getekend, waarbij de inrichting echter naar rechts schuin hellend is opgesteld. Deze stand kan bereikt worden door het bevestigingsorgaan 29 niet te beïnvloeden doch het mechanisme 5 43 te beïnvloeden zodanig dat de rechterzijde van de inrichting door scharnieren van het bevestigingsorgaan 28 om zijn as 38 gaat zakken over een afstand 53 zoals hiervoor is aangegeven ten opzichte van het bevestigingsorgaan 29. Ook vanuit deze scheefgestelde stand kan de inrichting weer 10 snel horizontaal geplaatst worden op overeenkomstige wijze als hiervoor ten aanzien van fig. 6 is weergegeven.

Door de machine voor het scheefstellen van de inrichting aan één zijde telaten zakken wordt de afstand 55 van het strooiorgaan nabij de andere zijde tot de grond praktisch 15 ongewijzigd gehouden. De afstand waarboven de strooiorganen 11 en 12 boven de grond moeten zijn gelegen, wordt mede bepaald door de konstruktie van de inrichting. Bij het scheefstellen van de inrichting zoals in de fig. 6 en 7 is weergegeven, zal de afstand van de omtrek van het verspreidorgaan 20 dat het dichtst bij de grond is komen te liggen een grootte 54 hebben die kleiner is dan de afstand waarover de strooiorganen normaal bij een horizontale stand van de inrichting boven de grond zijn gelegen. Ongeacht of de inrichting volgens fig. 6 naar de ene of volgens fig. 7 naar de andere zijde 25 scheefgesteld wordt zullen de afstanden 54 en 55 steeds aan elkaar gelijk zijn. De scheefstelling of het rechtzetten vanuit de scheve stand van de machine kan op eenvoudige wijze bereikt worden door slechts vloeistof toe te voeren naar de cilinder 44 van het betreffende hefmechanisme 43 of 52. De cilinders 30 44 zijn hiervoor met hun aansluitingen op een hydraulisch circuit aangesloten van bijv. de trekker waaraan de inrichting is aangebracht, wat niet nader is weergegeven. Door de aanwezigheid van de aanslagen 50 en 51 en de strip 37 kunnen de standen van de gewenste bevestigingsorganen snel ingesteld 35 worden. Naast de verstelling voor het scheefstellen van de inrichting behoeven verder geen enkele andere instellingen aan de inrichting doorgevoerd worden. De ingestelde waarde van bijv. de uitstroomopeningen van het reservoir naar de

strooiorganen behoeft niet verſteld te worden, noch de strooi-  
richtingen van het materiaal door het verſtellen van de ope-  
ningen om de draaiingsassen van de verspreidorganen. Hierdoor  
kan, zoals hiervoor is gezegd, de instelling voor het over  
5 de randbreedte 15 van een veld uitstrooien van materiaal  
in de gewenste hoeveelheid snel bereikt worden en na het  
bestrooien van deze rand, de inrichting weer snel teruggebracht  
worden naar de stand voor het verder normaal uitstrooien  
van het materiaal.

10 In de fig. 9, 10 en 11 is een uitvoeringsvoorbeeld  
weergegeven waarbij slechts nabij één zijde van de inrichting  
een hefmechanisme is aangebracht. Bij deze inrichting wordt,  
vanuit de normale werkstand waarbij de beide strooiorganen  
horizontaal zijn gelegen, voor het scheefstellen van de in-  
15 richting deze ene zijde of opgetild of men laat die zijde  
zakken. Hierbij is het gestel aan één zijde voorzien van  
een ten opzichte van het gestel verstelbaar bevestigingsor-  
gaan 64. Aan de andere zijde is een bevestigingsorgaan 65  
aangebracht dat vast aan het gestel van de inrichting is  
20 bevestigd en bestaat uit twee aan weerszijden van de balk  
33 bevestigde platen 67. Onderdelen van de inrichting volgens  
de fig. 9 - 11 die overeenkomen met de inrichting volgens  
de figuren 6 - 8 zijn met dezelfde verwijzingscijfers aan-  
gegeven. Het bevestigingsorgaan 64 is verbonden met een met  
25 het hefmechanisme 43 overeenkomend hefmechanisme 66. Het  
bevestigingsorgaan 64 omvat twee aan weerszijden van de ge-  
stelbalk 33 gelegen platen 68 die met elkaar zijn gekoppeld  
door een verbindingsstrip 69. Het bevestigingsorgaan 64 is  
evenals het in het voorgaande uitvoeringsvoorbeeld weergegeven  
30 bevestigingsorgaan 28 scharnierbaar om een scharnieras 38  
t.o.v. het gestel 27. Boven de verbindingsstrip 69 is het  
bevestigingsorgaan 64 voorzien van in de platen 68 in elkaars  
verlengde gelegen gaten 70. Onder het verbindingsorgaan 69  
zijn in de platen 68 in elkaars verlengde gelegen gaten 71  
35 aangebracht. De gaten 70 en 71 liggen op gelijke afstand  
van de verbindingsstrip 69. In de gaten 70 en 71 kunnen gren-  
delpennen 72 resp. 73 aangebracht worden. De gestelbalk 33  
is voorzien van een bovenste aanslag 74 en een onderste aanslag  
75.

In de stand die fig. 11 is weergegeven heeft het bevestigingsorgaan 64 een positie ten opzichte van het gestel waarbij de pen 42 in het verlengde ligt van de pen 76 waarmee de arm 31 aan het bevestigingsorgaan 65 is aangebracht.

5 De stand van het bevestigingsorgaan 64 ten opzichte van het gestel 27 zoals in fig. 11 is weergegeven dient dan ook om de strooi-inrichting horizontaal te houden waarbij de strooiorganen horizontaal oftewel evenwijdig aan het te bestrooien oppervlak zijn gelegen. In deze stand is het bevestigingsorgaan

10 64 tegen verdraaien om de scharnieras 38 vergrendeld door de grendelpennen 72 en 73 in de gaten 70 en 71 aan te brengen. Deze pennen 72 en 73 liggen dan tegen de aanslagen 74 resp. 75. Het gestel 27 kan nu ten opzichte van de pen 42 en de arm 30 omhoog getild worden. Hiervoor wordt de pen 73 uit

15 de gaten 71 genomen. Hierna kan het mechanisme 66 zodanig bediend worden dat de zuigerstang 45 uit de cylinder 44 wordt gedrukt, zodat de scharnieras 47 ten opzichte van het gestel 27 naar beneden wordt gedrukt. Hierdoor gaat het bevestigingsorgaan 64 draaien om de scharnieras 38 in de richting volgens

20 de pijl 78. Deze verdraaiing kan voortgezet worden tot de verbindingsstrip 69 tegen de aanslag 75 komt. In deze stand kan bewegen van de zuigerstang 45 ten opzichte van de cylinder 44 vergrendeld worden door bijvoorbeeld een kraan in de toevoer naar de cylinder 44 af te sluiten. Ook kan de druk op

25 de vloeistof in de cylinder gehandhaafd blijven. Door het optillen van het gestel nabij het bevestigingsorgaan 64 komt de inrichting scheef te staan, zoals in fig. 9 is weergegeven. Hierdoor zal de afstand 77 van het meest naar buiten gelegen gedeelte van het werporgaan 12 niet veel wijzigen ten opzichte

30 van de stand waarbij de strooiorganen horizontaal zijn gelegen. De afstand 78 van het strooiorgaan 11 tot de grond wordt hierbij groter dan in de normale horizontale werkstand van de inrichting. De genoemde bewegingsslag van het bevestigingsorgaan 64 ten opzichte van het gestel 27 wordt zodanig geko-

35 zen dat de inrichting schuin naar beneden naar de linkerzijde komt te hellen zodat het materiaal naar links uitgestrooid kan worden over een breedte 15 die gelijk is aan de helft van de afstand waarover het materiaal in horizontale stand van de inrichting naar die zijde wordt uitgestrooid. Door

deze scheefstelling wordt, evenals voor het voorgaande uitvoeringsvoorbeeld is weergegeven, het materiaal gelijkmatig over de te bestrooien strook 15 uitgestrooid, waarbij een strooibeeld 18 wordt verkregen, zoals in fig. 5 is weergegeven.

- 5 De inrichting kan vanuit de middenstand, waarbij de verspreidorganen 11 en 12 horizontaal zijn gelegen, aan de zijde waar het hefmechanisme 66 zich bevindt naar beneden zakken. Hiervoor wordt het bevestigingsorgaan 64 in een richting tegengesteld aan de pijl 81 om de scharnieras verdraaid.
- 10 Voor deze verdraaiing wordt de grendelpen 72 weggenomen, waarvoor het hefmechanisme 66 onder druk kan worden gezet om het aanliggen van de pen 72 tegen de aanslag 74 onder het gewicht van de inrichting op te heffen. Onder het gewicht van de inrichting kan de inrichting dan aan de zijde van
- 15 het bevestigingsorgaan 64 zakken door het scharnieren van het bevestigingsorgaan 64 om de as 38. Het gestel 27 kan zover zakken totdat de verbindingsstrip 69 tegen de aanslag 74 komt en verdraaiing van het bevestigingsorgaan 64 om de scharnieras 38 in de richting tegengesteld aan de pijl 81
- 20 niet verder mogelijk is. In deze stand zal het bevestigingsorgaan ten opzichte van het gestel gehouden worden onder het gewicht van de inrichting en eventueel materiaal in het reservoir. Doordat ook bij deze scheefstelling van de inrichting deze als het ware scharniert om de bevestiging van de
- 25 arm 31 aan het bevestigingsorgaan 65, zal het meest van het centrum gelegen gedeelte van het verspreidorgaan 11 op een afstand 79 boven de grond komen te liggen die lager wordt dan de afstand waarop het verspreidorgaan 11 boven de grond was gelegen bij een horizontale stand van de inrichting.
- 30 De afstand 80 zal dan weinig verschillen van de afstand 77. Indien bij scheefstelling van de inrichting de afstand van de strooiorganen boven de grond voor bijvoorbeeld het uitstrooien van bepaalde soorten materiaal niet de gewenste waarde heeft om het gewenste strooibeeld te verkrijgen kan
- 35 deze afstand gecorrigeerd worden door de hefarmen 30 en 31 een weinig omhoog of omlaag te bewegen.

Bij het uitvoeringsvoorbeeld volgens de fig. 9 - 11 is slechts één hefmechanisme 66 nodig, zodat de inrichting iets eenvoudiger kan blijven. Echter zal bij het scheef-

8301973



stellen naar één richting de hoogte van het strooiorgaan 11 boven de grond tussen de hoogste en laagste stand iets meer zijn dan bij het uitvoeringsvoorbeeld volgens de figuren 6 - 8. Ook met de constructie zoals in de fig. 9 - 11 is 5 weergegeven kan gemakkelijk een zijstrook 15 van het te be- strooien oppervlak bestrooid worden met de gewenste hoeveelheid materiaal per oppervlakte eenheid en een gelijkmatige verde- ling. Ook met deze constructie behoeven verder geen verstel- lingen aan de inrichting doorgevoerd te worden door bijvoor- 10 beeld de afvoeropeningen meer of minder of naar één zijde af te sluiten of de strooirichting te wijzigen. Aldus kan met de constructie volgens de fig. 9 - 11 ook zeer snel ge- werkt worden om de werkwijze te bereiken zoals ten aanzien van de fig. 1 - 5 is weergegeven.

15 In fig. 12 is een ander uitvoeringsvoorbeeld van een bevestigingsorgaan weergegeven, waarmede de inrichting, evenals volgens de fig. 9 - 11 aan één zijde ten opzichte van de middenstand kan zakken of opgetild kan worden. Bij het uitvoeringsvoorbeeld volgens fig. 13 heeft het bevestigings- 20 orgaan 86 twee platen 85 die aan weerszijden van de gestelbalk 33 vast daaraan zijn aangebracht. Tussen de platen 85 kan de hefarm 31 aangebracht worden en door middel van een pen 42 met het bevestigingsorgaan 86 worden verbonden. Het bevesti- gingsorgaan 86 heeft hiervoor een sleufgat 88 waarin de pen 25 42 aangebracht kan worden. De pen 42 wordt verder door een opening in de arm 30 aangebracht en door een opening in het koppelorgaan dat aan het ondereinde van de zuigerstang 45 van een met het hefmechanisme 66 overeenkomend hefmechanisme 87 is bevestigd. De pen 42 wordt geborgd tegen verschuiven 30 in zijn lengterichting. Het sleufgat 88 heeft een middendeel 89 en een bovendeel 90 en een onderdeel 91. Aan de uiteinden van de delen 90 en 91 zijn uitsparingen 93 resp. 94 aangebracht. Het middendeel 89 ligt evenwijdig aan de balk 33. De delen 90 en 91 verlopen vanaf het middendeel 89 en ten opzichte 35 van de normale voortbewegingsrichting 39 van de inrichting schuin naar voren waarbij het deel 90 schuin naar boven ver- loopt en het deel 91 schuin naar beneden, gerekend vanaf het middelendeel 89. Bij het gebruik van de constructie vol- gens fig. 13 wordt de strooier horizontaal oftewel evenwijdig

aan het te bestrooien oppervlak gehouden door de pen 42 in het middendeel 89 van het sleufgat 88 te houden. In deze stand kan de ligging van de pen 42 in het sleufgat 88 en daarmee van de onderarm 31 ten opzichte van het bevestigings-  
5 orgaan 86 vergrendeld worden door een grendelpen 95 door gaten 96 in de platen 85 en een gat in het koppelingsdeel 94 te steken. De inrichting kan scheef gesteld worden door de pen 95 weg te nemen, waarbij onder het gewicht van de inrichting en eventueel aanwezig materiaal in het reservoir het  
10 gestel kan zakken. Hierbij beweegt de pen 42 door het deel 90 van het sleufgat 88 naar de uitsparing 92. Wanneer de pen 42 in de uitsparing 92 is gelegen zal de inrichting niet verder kunnen zakken. Bij het aangebracht zijn van het bevestigingsorgaan 80 aan de rechtzijde van de inrichting zal dan  
15 zoals in fig. 11 is weergegeven, de inrichting schuin naar rechts naar beneden hellen. Hierbij kan dan het materiaal naar rechts over een smalle strook 15 gelijkmatig uitgestrooid worden. De inrichting kan naar de andere zijde scheef gesteld worden door met behulp van het hefmechanisme 87 de inrichting  
20 ten opzichte van de pen 42 en de arm 30 omhoog te heffen. Door het beïnvloeden van het hefmechanisme 87 kan de pen 42 naar beneden gedrukt worden ten opzichte van het gestel 27 zodanig dat de een koppelingsorgaan vormende koppelingspen 42 door het deel 91 van het sleufgat 88 gaat bewegen.  
25 Wanneer de pen 42 in de uitsparing 93 is gelegen is de eindstand bereikt door het opheffen van de zijde van de inrichting waar het orgaan 86 met het hefmechanisme 87 zich bevindt. De inrichting is dan naar de andere zijde scheef gesteld om naar de gewenste zijde slechts het materiaal over een  
30 kortere afstand 15 uit te strooien.

De delen 90 en 91 van het sleufgat 88 zijn zodanig scheef gesteld dat wanneer de inrichting vanuit een middenstand zijdelings wordt scheefgesteld de inrichting ten opzichte van de pen 42 enigszins naar achteren zal bewegen.  
35 De grootte van deze achterwaartse beweging is afhankelijk van de horizontale afstand 97 tussen het middendeel en de uitsparingen 92 resp. 93. De uitsparingen 92 en 93 liggen hierbij in de middenstand van de inrichting boven elkaar. Door de inrichting in zijn bevestiging aan de arm 30 door

middel van een bevestigingsdeël 86 iets van de trekker af te bewegen, zal de inrichting naast het scheefstellen dwars op de normale voortbewegingsrichting 39 tevens enigszins schuin omhoog gaan hellen naar de achterzijde. Hierdoor worden 5 de werpschijven ook enigszins schuin omhoog gesteld naar achteren toe. Bij het uitstrooien van het materiaal wordt het materiaal naast de scheef gerichte uitstrooiing volgens de scheefstelling dwars op de rijrichting ook enigszins schuin naar achteren omhoog gestrooid. Hierdoor wordt het materiaal 10 tevens enigszins schuin naar achteren omhoog gestrooid. Door deze schuine, achterwaarts omhoog gerichte opstelling van de werpschijven kan de verdeling van het materiaal over de te bestrooien oppervlakte verder beïnvloed worden. In het bijzonder kan hierdoor voor het uitstrooien van bepaalde soorten 15 materiaal een correctie op het over de kortere afstand 15 zijwaarts van de inrichting verkregen strooibeeld bereikt worden om een voldoende vlak en gelijkmatige verdeling over de breedte 15 naast de strooier te verkrijgen. Bij het uitstrooien van bepaalde soorten materiaal kan het nl. zijn 20 dat een scheefstelling alleen een strooibeeld geeft dat naar de rand 21 toe niet geheel vlak ligt. Dit kan dan gecorrigeerd worden door de inrichting tevens enigszins in de rijrichting schuin te stellen. Met de constructie volgens fig. 13 wordt deze correctie automatisch gedaan. De constructie 25 voor de automatische correctie met het scheefstellen in de rijrichting kan ook aan beide verticale balken 33 aangebracht worden. Hierbij zal dan de constructie volgens fig. 13 aan beide balken 33 aangebracht kunnen worden, waarbij het sleufgat 88 dan slechts de schuine delen 90 of de schuine delen 91 30 behoeft te bevatten.

Hoewel in de voorgaande uitvoeringsvoorbeelden praktisch de gehele inrichting dwars op de voortbewegingsrichting scheef gesteld wordt, is de inrichting ook zodanig uit te voeren dat alleen het strooiorgaan of meerdere strooi- 35 organen als één geheel ten opzichte van een drager, bijvoorbeeld het als drager uitgevoerde gestel van de inrichting scheef gesteld kunnen worden.

In fig. 13 is een uitvoeringsvoorbeeld weergegeven van een remorgaan 100 dat over althans een deel van de omtrek

van een verspreidorgaan is aangebracht. Het remorgaan 100 is aangebracht om een strooiorgaan 102 dat overeen kan stemmen met de niet nader weergegeven verspreidorganen 11 of 12. Het orgaan is op een afstand 103 van een enkele centimeter 5 van de omtrek van de strooiorganen aangebracht. Het strooiorgaan heeft werpschoepen 104 die op een enigszins naar buiten toe omhoog gerichte, conisch gevormde plaat 105 zijn aangebracht. De hoogte 107 van de schoepen neemt naar het einde 106 toe af. Tijdens bedrijf van de inrichting wordt het mate- 10 riaal door de schoepen van het strooiorgaan aangevat en via de uiteinden 106 van de schoepen weggegooid. Het materiaal zal hierbij althans ongeveer over de gehele hoogte 107 van het uiteinde 106 van een werpschoep deze verlaten. Het mate- 15 riaal zal hierdoor over een niet al te hoge band 108 weggegooid worden. Het weggegooid materiaal komt in aanraking met de in de strooibaan gelegen remplaat 101 van het remorgaan 100. De remplaat 101 is vlak en ligt onder een hoek 111 van enkele graden ten opzichte van de gemiddelde richting 110 waarin het materiaal door het strooiorgaan wordt wegge- 20 gooid. Hierdoor wordt de bewegingssnelheid van het uitgestrooide materiaal afgeremd. De remplaat 101 heeft een lengte 109 om het materiaal dat door het verspreidorgaan wordt weggegooid voldoende af te remmen. Het materiaal dat tegen de onderzijde van de remplaat 101 aankomt zal nl. langs de plaat 25 101 schuren en daardoor een deel van de energie die het heeft gekregen door het strooiorgaan verliezen. Hierdoor zal het materiaal minder ver kunnen worden weggegooid. Verder zal het materiaal langs de remplaat enigszins geleid worden zodanig dat het de remplaat verlaat in de richting volgens de pijl 30 116. Het over de hoogte 108 weggegooid materiaal zal aldus bewegend langs de plaat 101 meer gebundeld worden zodat het meer gebundeld in de richting 116 de remplaat verlaat. De bundeling van het materiaal langs de remplaat geeft een meer exacte begrenzing van de maximum afstand waarover het mate- 35 riaal uitgestrooid kan worden. In het bijzonder is dit van belang wanneer het materiaal over een randstrook 15 gestrooid moet worden. De remplaat 101 kan dan ook op gunstige wijze samenwerken met de gedachte van de scheefstelling van de inrichting volgens één der voorgaande uitvoeringsvoorbeelden.

**8301973**

De remplaat 101 is echter zodanig uit te voeren dat het door het strooiorgaan weggegoorpen materiaal zodanig wordt afgeremd dat de maximale strooi afstand vanaf het strooiorgaan zodanig wordt verminderd dat het materiaal bij een 5 normale horizontale stand van de strooiorganen niet verder wordt weggegoorpen dan de breedte 15 zijwaarts van de inrichting. Het remorgaan kan dan ook gebruikt worden zonder scheefstelling van de inrichting, zodat de bevestigingsorganen uit de voorgaande uitvoeringsvoorbeelden niet nodig zijn 10 aan de inrichting. Hierbij zal de remplaat 101 een zodanige lengte 109 en richting gegeven worden dat het materiaal voldoende wordt afgeremd langs de remplaat om niet verder te worden weggegoorpen dan de afstand 15 van bijvoorbeeld 12 m. Op deze wijze kan dan ook een strooibeeld volgens fig. 5 15 verkregen worden zonder scheefstelling van de inrichting. De lengte 109 is in dit uitvoeringsvoorbeeld ongeveer even groot als de halve diameter 117 van het strooiorgaan. De remplaat 101 zal in het bijzonder slechts om dat deel van de omtrek van het strooiorgaan worden aangebracht waar het 20 strooiorgaan het materiaal in richtingen wegwerpt zodanig dat het de grond zal treffen over afstanden zijwaarts van de inrichting die groter zijn dan de gewenste afstand 15. Bij fig. 13 is de remplaat zodanig aangebracht dat de dichtst bij het strooiorgaan gelegen zijde gelijk ligt met de boven- 25 zijde van de werpschoepen. De remplaat 101 buigt de bewegingsrichting van het materiaal enigszins schuin naar beneden af.

Een remplaat kan ook worden aangebracht zoals in fig. 14 is weergegeven. Bij dit uitvoeringsvoorbeeld is de 30 remplaat 112 met het dichtst bij de omtrek van het verspreidorgaan 102 gelegen uiteinde ongeveer op dezelfde hoogte gelegen als het laagste punt van het einde 106 van een schoep 104. Het materiaal dat door het einde van de schoep 104 wordt weggegoorpen zal de remplaat 112 aan de bovenzijde raken en 35 langs de bovenzijde daarvan bewegen. Door de beweging langs de remplaat 112 verliest het uitgestrooide materiaal een deel van zijn energie zodat het met een geringere energie in de richting volgens de pijl 113 de remplaat 112 zal verlaten. De lengte 114 en de hoek 115 waaronder de plaat vanaf het

strooiorgaan schuin omhoog is scheefgesteld in de strooibaan van het materiaal, kan zodanig gekozen worden dan het materiaal zoveel energie verliest dat het maximaal over de afstand 15 zijwaarts van de inrichting wordt uitgestrooid. De remplaten 5 101 en 112 zullen zodanig beweegbaar aan het gestel van de inrichting zijn aangebracht dat zij voor het normaal over de volle breedte uitstrooien van het materiaal uit de strooibanen kunnen worden weggehaald waarlangs het materiaal door het strooiorgaan wordt weggegooid.

10 In de fig. 15 en 16 zijn uitvoeringsvoorbeelden van remorganen 122 en 123 weergegeven, die nabij twee met de verspreidorganen 11 en 12 overeenkomende verspreidorganen 120 en 121 van een niet nader weergegeven strooi-inrichting zijn aangebracht. Deze remorganen omvatten ieder, zoals 15 in fig. 16 voor het remorgaan 123 nader is weergegeven, twee gebogen remplaten 124 en 125. De remplaat 124 vangt het door het strooiorgaan 121 weggegooid materiaal op zodat dit materiaal langs de remplaat 124 moet bewegen en een gedeelte van zijn bewegingsenergie zal verliezen. Het langs 20 de remplaat 124 bewegende materiaal komt na de plaat 124 in aanraking met de tweede remplaat 125, die tegengesteld aan de remplaat 124 is gebogen. Langs de plaat 125 wordt het materiaal verder bewogen zodat het langs de remplaat 125 bewegende materiaal zijn bewegingsenergie verder zal verliezen. 25 Op deze wijze kan de bewegingsenergie waarmee het materiaal naar opzij van de inrichting wordt uitgestrooid zover teruggebracht worden dat het materiaal niet verder naar opzij wordt uitgestrooid dan gewenst is. De remplaten 124 en 125 kunnen tussen verticale eindplaten 126 en 127 aangebracht 30 zijn. Het remorgaan 122 is op dezelfde wijze voorzien van remplaten als het remorgaan 123 zoals dit ten aanzien van het remorgaan 122 niet nader is aangegeven. Het remorgaan 123 is zodanig nabij de omtrek van het strooiorgaan 121 aangebracht, dat slechts dat materiaal langs het remorgaan 35 123 beweegt, dat verder wordt weggestrooid dan de afstand waarover het materiaal zijwaarts van de inrichting moet worden weggestrooid. De verspreidorganen 120 en 121 gooien het materiaal op dezelfde wijze weg als in fig. 3 schematisch is weergegeven. Ieder van de verspreidorganen werpt aldus

het materiaal over de volle zĳch aan weerszijden van de inrichting even ver uitstreckende strooibreedte van de inrichting weg. Het strooiorgaan 120 strooit hierbij het materiaal over een sector 119 weg tussen de uiterste richtingen 128 en 129 waarin het materiaal wordt uitgestrooid. Het strooiorgaan 121 strooit het materiaal uit over de strooivector 130 tussen de uiterste strooivectoren 131 en 132. De rand 127 van het remorgaan 123 is zodanig gelegen dat deze in een richting ligt evenwĳdig aan een strooivector 133 waarlangs het materiaal op de plaats wordt uitgestrooid en het te bestrooien oppervlak uiteindelijk bereikt op een afstand die maximaal even groot is als de gewenste afstand waarover het materiaal zijwaarts van de inrichting moet worden uitgestrooid. Bij het uitvoeringsvoorbeeld weergegeven in de fig. 15 en 16 zal het materiaal dat uitgestrooid wordt volgens de vector 133 niet verder zijwaarts buiten de inrichting worden uitgestrooid als een afstand 15 van 12 m. Het materiaal dat tussen de strooirichting 131 en 133 wordt weggestrooid en verder zijwaarts weggegoorpen zou worden dan de gewenste afstand 15 wordt zodanig langs het remorgaan 123 afgeremd dat het niet verder dan deze gewenste afstand zijwaarts van de inrichting op het te bestrooien oppervlak komt. Het remorgaan 122 geleidt op de zelfde wijze het materiaal dat door het verspreidorgaan 123 verder zal worden weggegoorpen dan de gewenste afstand zijwaarts rechts van de inrichting gezien ten opzichte van de normaer voortbewegingsrichting 39.

Ook bij de uitvoeringsvoorbeelden volgens de fig. 13, 14, 15 en 16 behoeft verder geen verstelling aan de inrichting uitgevoerd te worden om volgens het strooibeeld 18 in fig. 5 het materiaal over de strook 15 uit te strooien. Ook de doorlaatgrootte van de afvoeropening(en) van het reservoir waardoor het materiaal vanuit het reservoir aan de verspreidorganen wordt toegevoerd behoeft (behoeven) niet versteld te worden. Daar door de afvoeropeningen een zelfde hoeveelheid materiaal wordt afgevoerd per tijdseenheid, zal het materiaal zijwaarts van de inrichting volgens het strooibeeld 18 van fig. 5 uitgestrooid worden. Met de uitvoeringsvoorbeelden volgens de fig. 15 en 16 wordt dus evenals

met de uitvoeringsvoorbeelden volgens de fig. 13 en 14 een gemakkelijk te bedienen inrichting verkregen, waarbij het uitstrooien over kortere afstand zijwaarts van de inrichting gemakkelijk en snel is in te stellen door het aanbrengen 5 van de remorganen op de gewenste plaatsen in de strooibaan om de omtrek van de verspreidorganen. De remorganen behoeven bijvoorbeeld slechts in hoogterichting verstelbaar en in ten minste twee standen vastzetbaar aan het gestel van de inrichting aangebracht te zijn om ze in of uit hun werk 10 resp. binnen of buiten de strooibanen te plaatsen. Na het strooien naar één zijde over kortere afstand kunnen de remorganen dus worden weggenomen om het materiaal weer over de volle strooibreedte te kunnen uitstrooien.

De verdeling wordt met remorganen 122, 123 zodanig 15 gunstig beïnvloed om het gewenste strooibeeld 18, zoals in fig. 5 is weergegeven, te verkrijgen, daar het materiaal bewegend ongeveer evenwijdig aan de strooirichting 133 onder een andere hoek langs de krommingen van de remplaten 124 en 125 beweegt als het materiaal dat bijvoorbeeld langs 20 de vector 131 langs de remplaten beweegt. Voor het in de gewenste grootte afremmen van de bewegingssnelheid van het materiaal kunnen de krommingen van de platen 124 en 125 op de gewenste wijze gekozen worden. Hoewel in fig. 16 de remplaten 124 en 125 nagenoeg aan elkaar gelijk zijn doch 25 tegengesteld zijn gebogen, kunnen de platen zowel in hun breedterichting zoals in fig. 16 is weergegeven als in hun krommingen van elkaar verschillen om de gewenste remcapaciteit van de remplaten te verkrijgen en verder om de gewenste uiteindelijke strooirichting waarmede het materiaal de rem- 30 plaat 125 verlaat te kunnen beïnvloeden.

In fig. 17 is een uitvoeringsvoorbeeld van een deel van een strooi-inrichting weergegeven met strooiorganen 138 en 139. Deze strooi-inrichting komt in hoofdzaak overeen met de strooi-inrichtingen volgens de voorgaande uitvoerings- 35 voorbeelden. Om de strooiorganen 138 en 139 zijn remorganen 140 resp. 141 aangebracht. Het remorgaan 140 strekt zich uit over dat deel van de omtrek van het strooiorgaan 138 waarover het materiaal in een zodanige zijwaartse richting wordt uitgestrooid dat het zonder de aanwezigheid van het



remorgaan zou worden uitgestrooid over een afstand zijwaarts van de inrichting die groter is dan de zijwaartse richting waarover het materiaal uitgestrooid moet worden om een zijkant van een te bestrooien oppervlakte te bestrooien, zoals 5 de zijkant 15 volgens fig. 1. Het remorgaan 140 is voorzien van een aantal platen 142 die zich evenwijdig aan de as 145 van het strooiorgaan 138 uitstrekken. De remplaten zijn zodanig opgesteld dat het materiaal dat het strooiorgaan 138 verlaat, deze remplaten aan de, ten opzichte van de 10 normale voortbewegingsrichting 39 gezien, linker zijde raken en daardoor zodanig worden afgeremd dat zij niet verder naar rechts zijwaarts van de hartlijn 149 van de inrichting worden uitgestrooid als gewenst is voor het bestrooien van de strook 15 van een te bestrooien oppervlak. De remplaten 15 142 zijn in de draairichting 143 van het verspreidorgaan 138 in volgorde zodanig steeds uitgevoerd en/of opgesteld dat zij het materiaal zodanig afremmen dat dit binnen de gewenste maximale afstand gelijkmatig verdeeld volgens het strooibeeld 18 van fig. 5 op de strook 15 terechtkomt.

20 Ook om het strooiorgaan 139 strekt het remorgaan 141 zich zodanig uit dat die materiaalkorrels die zonder remorgaan verder weggestrooid zouden worden zijwaarts van de inrichting als gewenst is om slechts de strook 15 te kunnen bestrooien zodanig afgeremd worden dat de meest zijwaarts weggestrooide 25 korrels niet verder zijwaarts van de inrichting op de grond komen dan de afstand 15. Het remorgaan 141 is hiervoor voorzien van een aantal in de strooibanen geplaatste remplaten 144 waarvan er een deel recht en een deel gekromd zijn. De remplaten strekken zich evenwijdig aan de as 146 uit. In tegen-

30 stelling tot de remplaten van de uitvoeringsvoorbeelden volgens de fig. 13 - 16, die het materiaal in hoofdzaak in verticale richting omleiden, geven de remplaten 142 en 144 het materiaal in hoofdzaak in horizontale richting een richtingsombuiging tijdens het afremmen en vernietigen 35 een deel van hun bewegingsenergie. De remplaten 142 en 144 worden aan die zijde door het materiaal geraakt die tegengesteld is gericht aan de richting waarin de strooiorganen 138 en 139 roteren. De remplaten 142 en 144 worden aldus aan de zijden 148 geraakt door het materiaal. De meer gebogen

schoepen 144 zullen het materiaal meer afremmen zodat het materiaal dat langs deze schoepen wordt weggestrooid hun bewegingsenergie voor een zeer groot deel zullen verliezen om slechts over de gewenste breedte 15 te worden uitgestrooid.

5 Het uitstrooien over de sectoren, zoals de sectoren 119 en 130 , in fig. 15 en in fig. 3, wordt mede veroorzaakt door de ligging van de afvoeropeningen, zoals de openingen 160 resp. 161 boven de strooiorganen 138 resp. 139. Hierbij liggen de openingen 160 en 161 symmetrisch ten opzichte  
10 van het vlak 149.

In fig. 18 is een uitvoeringsvoorbeeld weergegeven waarbij om verspreidorganen, die met de verspreidorganen 138 en 139 overeenkomen en daarom met dezelfde verwijzings-  
15 cijfers zijn aangegeven, remorganen 150 en 151 zijn aangebracht. Deze remorganen 150 en 151 zijn beide voorzien van rechte remplaten 152 resp 153. die evenwijdig zijn gelegen aan de draaiingsassen 145 en 146. De remplaten 152 en 153 zijn echter zodanig aangebracht dat de weggeworpen materiaal-  
20 delen op andere wijze dan in fig. 17 worden beïnvloed om hun snelheid af te remmen. Het door de strooiorganen weggestrooide materiaal wordt echter weer zodanig afgeremd, dat dit niet verder wordt uitgestrooid dan de afstand 15. De remplaten 152 en 153 zijn zodanig in de strooibanen van de door de strooiorganen 138 en 139 weggeworpen materiaaldelen  
25 geplaatst dat zij dit materiaal in hun bewegingssnelheid zullen afremmen, zodanig dat een strook 15 wordt bestrooid volgens een strooibeeld 18 in fig. 5.

De uitvinding is niet beperkt tot datgene wat hiervoor is beschreven en in de conclusies is weergegeven  
30 doch heeft ook betrekking op datgene wat in de tekeningen is weergegeven en daaruit volgt.

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

## Conclusies:

1. Inrichting voor het over een oppervlak verspreiden van materiaal, in het bijzonder een kunstmeststrooier voor het verspreiden van kunstmeststoffen, voorzien van een gestel en ten minste één om een zich in hoogterichting uitstreckende  
5 as beweegbaar strooiorgaan, dat ten opzichte van het te bestrooien oppervlak, dwars op de normale voortbewegingsrichting van de inrichting scheef gesteld kan worden, waarbij de inrichting is voorzien van ten minste één bevestigingsorgaan waarmee zij aan een drager, bijvoorbeeld een trekker  
10 of dergelijk voertuig koppelbaar is met het kenmerk, dat althans een deel van het bevestigingsorgaan ten opzichte van het gestel van de inrichting in hoogterichting verstelbaar en in ten minste twee verschillende standen aanbrengbaar is, zodanig dat althans het strooiorgaan van de inrichting door  
15 het verstellen van het bevestigingsorgaan scheef te stellen is.
2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het bevestigingsorgaan een draagarm omvat, die scharnierbaar is ten opzichte van het gestel van de inrichting om  
20 een althans nagenoeg horizontale scharnieras.
3. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de draagarm zich vanaf het scharnier in de normale voortbewegingsrichting van de inrichting uitstrekt, waarbij de scharnieras zich althans nagenoeg loodrecht op de normale  
25 voortbewegingsrichting uitstrekt.
4. Inrichting volgens conclusie 2 of 3, met het kenmerk, dat het bevestigingsorgaan een koppelpen omvat die ten opzichte van de normale voortbewegingsrichting vóór de scharnieras is gelegen, waarbij deze pen en de scharnieras  
30 aan verschillende zijden van een zich omhoog uitstreckende gestelbalk van het gestel van de inrichting zijn gelegen.
5. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies met het kenmerk, dat het bevestigingsorgaan ten opzichte van het gestel vastzetbaar is door ten minste één grendelpen.
- 35 6. Inrichting volgens een der conclusies 1 - 14, met het kenmerk, dat aan slechts één zijde van de inrichting een in hoogterichting verstelbaar bevestigingsorgaan is aangebracht.

**8301973**

7. Inrichting volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat het bevestigingsorgaan in ten minste drie standen ten opzichte van het gestel aanbrengbaar is, waarbij twee standen aan tegenover elkaar gelegen zijden zijn gelegen van een middenstand van het bevestigingsorgaan, waarbij de inrichting in een normale werkstand staat.
8. Inrichting volgens een der conclusies 2 - 17, met het kenmerk, dat de draagarm twee op afstand van elkaar gelegen strippen omvat, die met elkaar zijn verbonden en aan weerszijden van een zich in hoogterichting uitstreckende gestelbalk van het gestel van de inrichting zijn gelegen.
9. Inrichting volgens een der conclusies 2 - 8, met het kenmerk, dat de draagarm is voorzien van een vaste aanslag.
10. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het bevestigingsorgaan is voorzien van een wegneembare aanslag.
11. Inrichting volgens conclusie 10, met het kenmerk, dat de wegneembare aanslag in ten minste twee verschillende standen aan de draagarm aangebracht kan worden.
12. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het bevestigingsorgaan een vast met het gestel verbonden plaat omvat, die een sleufgat bezit waarin een met de trekker koppelbaar koppelingsorgaan beweegbaar is aangebracht en in ten minste twee verschillende standen in het sleufgat aanbrengbaar is.
13. Inrichting volgens conclusie 12, met het kenmerk, dat het sleufgat ten minste een zich schuin omhoog uitstrekend deel omvat.
14. Inrichting volgens conclusie 13, met het kenmerk, dat het schuin gelegen deel van het sleufgat zich schuin naar achteren uitstrekt, gerekend vanaf het deel waarin het koppelingsorgaan zich bevindt bij een normale werkstand van de inrichting.
15. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het bevestigingsorgaan een verstelmechanisme omvat voor het in hoogterichting verstellen van althans een deel van het bevestigingsorgaan ten opzichte van het gestel van de inrichting.

16. Inrichting volgens conclusie 15, met het kenmerk, dat het verstelmechanisme een cylinder met zuigerstang omvat, waarbij - althans aan één zijde van de zuiger - in de cylinder een medium onder druk gebracht kan worden voor het verstellen  
5 van de zuigerstang en cylinder ten opzichte van elkaar, waarbij òf de cylinder òf de zuiger met het gestel is verbonden en òf de zuiger òf de cylinder met het bevestigingsorgaan is gekoppeld.
17. Inrichting volgens conclusie 16, met het kenmerk,  
10 dat de cylinder en de zuiger zijn aangesloten aan een hydraulisch circuit waarvan de vloeistof in de cylinder geperst kan worden voor het heffen van de inrichting ten opzichte van het koppelpunt met de trekker.
18. Inrichting volgens conclusie 15, 16 of 17, met  
15 het kenmerk, dat het hefmechanisme met de draagarm is gekoppeld nabij het koppelpunt waarmede het bevestigingsorgaan met de trekker is gekoppeld.
19. Inrichting volgens een der voorgaande conclusie, met het kenmerk, dat om althans een deel van de omtrek van  
20 het verspreidorgaan waarover het materiaal de omtrek van het verspreidorgaan verlaat een remorgaan is aangebracht voor het afremmen van de snelheid van het materiaal dat door het strooiorgaan wordt weggegoorpen.
20. Inrichting voor het over een oppervlak verspreiden  
25 van materiaal, in het bijzonder een kunstmeststrooier voor het verspreiden van kunstmeststoffen, voorzien van een gestel en ten minste één om een zich in hoogterichting uitstreckende as beweegbaar strooiorgaan, met het kenmerk, dat om althans een deel van de omtrek van het verspreidorgaan waarover  
30 het materiaal door het strooiorgaan tijdens bedrijf wordt weggegoorpen, althans één remorgaan is aangebracht voor het afremmen van de snelheid van het door het verspreidorgaan weggegoorpen materiaal, zodanig dat althans een deel van het door het strooiorgaan tijdens bedrijf uitgestrooide  
35 materiaal, over minder grote afstand vanaf het strooiorgaan op het te bestrooien oppervlak terecht komt dan zonder remorgaan.
21. Inrichting volgens conclusie 19 of 20, met het kenmerk, dat het remorgaan althans nabij dat deel van de

omtrek van het strooiorgaan is aangebracht waar het materiaal het strooiorgaan verlaat in een richting met een grote component loodrecht op de normale voortbewegingsrichting van de inrichting.

- 5 22. Inrichting volgens een der conclusies 19 - 21, met het kenmerk, dat de remplaat zich in de strooibaan van het door een strooiorgaan tijdens bedrijf uitgestrooid materiaal uitstrekt onder een hoek met de bewegingsrichting van het uitgestrooide materiaal.
- 10 23. Inrichting volgens conclusie 22, met het kenmerk, dat in de strooirichting van het materiaal gerekend twee op elkaar aansluitende remplaten zijn aangebracht, waarvan de een zich in een andere richting uitstrekt dan de andere.
24. Inrichting volgens conclusie 22 of 23, met het  
15 kenmerk, dat een remplaat althans in hoofdzaak vlak is.
25. Inrichting volgens conclusie 22 of 23, met het kenmerk, dat een remplaat een gebogen plaat is.
26. Inrichting volgens een der conclusies 22 - 25, met het kenmerk, dat een remorgaan ten minste één remplaat  
20 omvat die zich uitstrekt in een richting met althans een horizontale component.
27. Inrichting volgens een der conclusies 22 - 25, met het kenmerk, dat een remplaat zich althans in hoofdzaak uitstrekt evenwijdig aan de draailingsas van het verspreid-  
25 orgaan.
28. Inrichting volgens een der conclusies 19 - 27, met het kenmerk, dat een remorgaan meerdere remplaten omvat die een hoek met elkaar insluiten en/of anders gekromd zijn.
29. Inrichting volgens een der conclusies 19 - 28,  
30 met het kenmerk, dat de inrichting is voorzien van twee strooiorganen, om ieder waarvan om althans een deel van hun omtrek een remorgaan is aangebracht.
30. Inrichting volgens een der conclusies 19 - 29, met het kenmerk, dat een remorgaan vanuit hun werkstand  
35 om de omtrek van het strooiorgaan wegneembaar zijn.
31. Inrichting volgens conclusie 30, met het kenmerk, dat een remorgaan beweegbaar en naar keuze in één van ten minste twee standen ten opzichte van het gestel vastzetbaar is, waarbij het in één stand in een werkstand staat en in

een tweede stand buiten de strooibanen van het strooiorgaan is gelegen.

32. Remorgaan volgens een der conclusies 19 - 31 bestemd om te worden toegepast bij een strooi-inrichting.

5 33. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de inrichting is voorzien van twee strooiorganen die ten opzichte van elkaar tegengesteld roteren tijdens bedrijf van de inrichting en zodanig zijn uitgevoerd en het materiaal vanuit het reservoir toegevoerd krijgen  
10 tijdens bedrijf, dat zij het materiaal ieder over een zelfde strook uitstrooien tijdens bedrijf van de inrichting.

34. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de strooiorganen zijn voorzien van werpschoepen, die naar het uiteinde toe zodanig smaller  
15 worden dat het door de schoepen geleide materiaal de omtrek verlaat in een zich in hoogterichting uitstrekkende smalle baan.

35. Werkwijze voor het strooien van materiaal, in het bijzonder voor het uitstrooien van kunstmest, met een strooi-inrichting voorzien van ten minste één om een zich  
20 in hoogterichting uitstrekkende draaiingsas beweegbaar verspreidorgaan, met het kenmerk, dat de strooibreedte althans naar één zijde van de inrichting beperkt kan worden door het scheefstellen van althans het strooiorgaan van de inrichting in een richting dwars op de normale voortbewegingsrichting.  
25

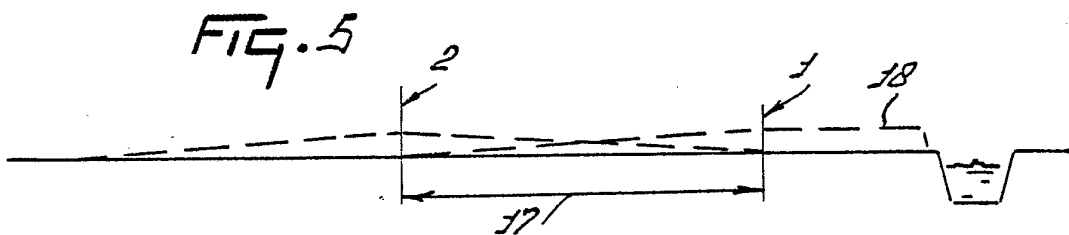
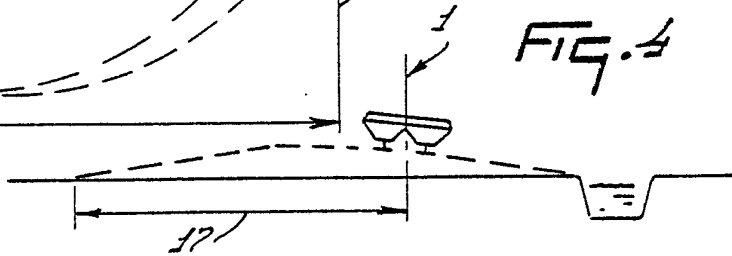
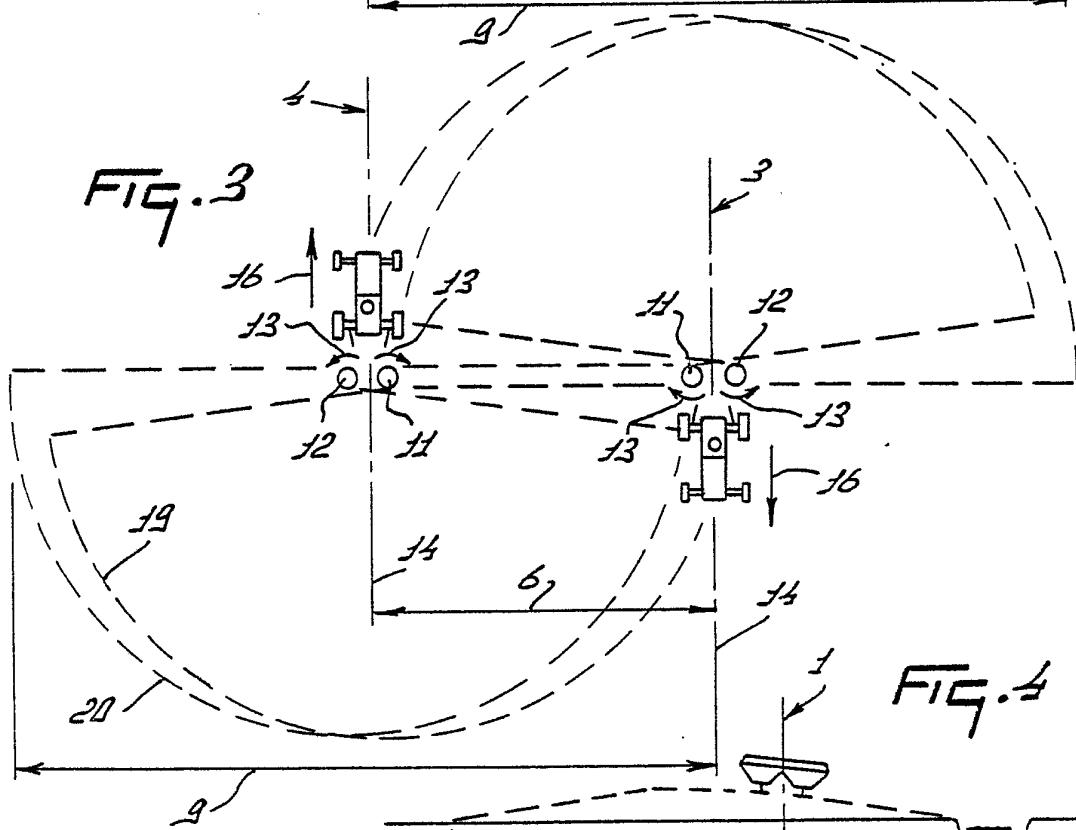
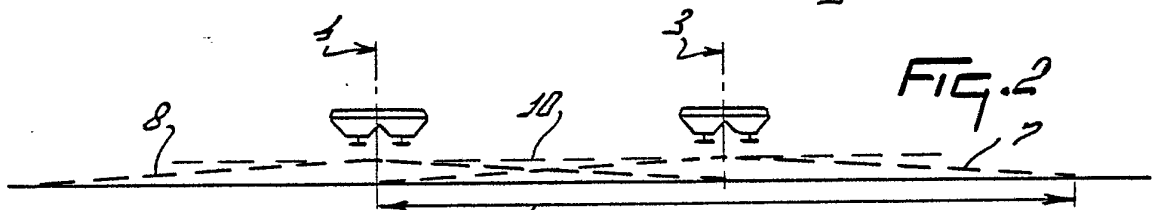
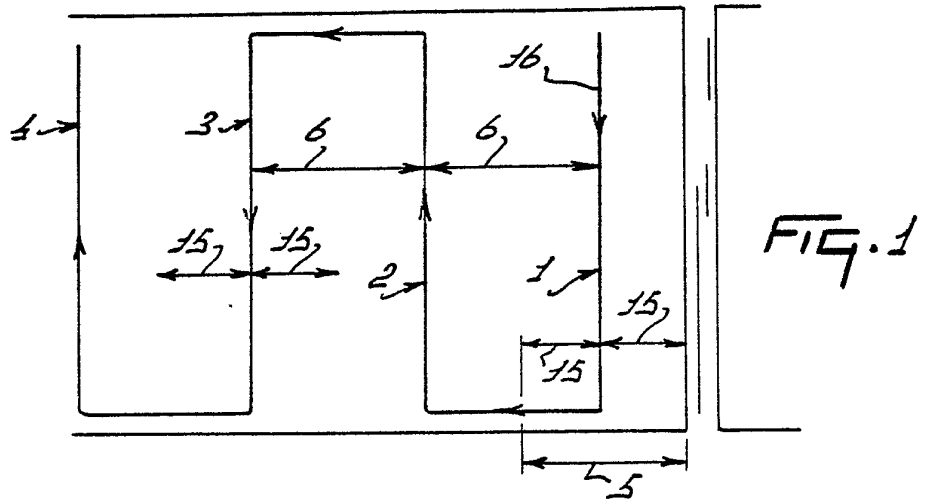
36. Werkwijze volgens conclusie 35, met het kenmerk, dat de strooibreedte naar één zijde toe wordt gehalveerd door het scheefstellen van de strooi-inrichting ten opzichte van de normale stand van de inrichting, een en ander zodanig  
30 dat de strooi-inrichting langs de zijrand van een te bestrooien stuk land kan worden voortbewogen op een afstand van deze rand die gelijk is aan de halve breedte van de sproeibreedte van een sproei-inrichting zodat de strooi-inrichting over dezelfde sporen kan bewegen als de sproei-inrichting.

35 37. Inrichting zoals hiervoor is beschreven en in de tekeningen is weergegeven.

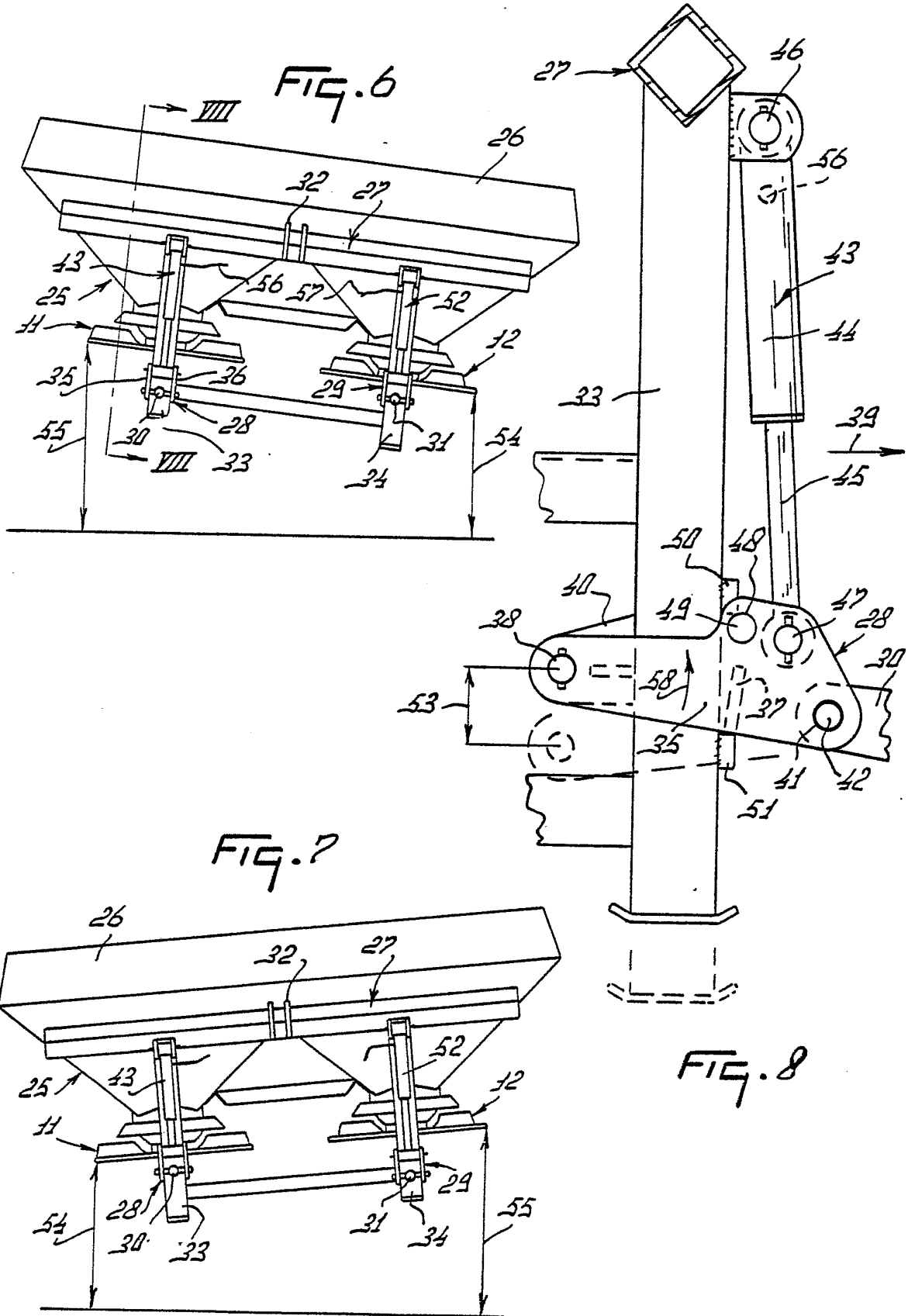
38. Werkwijze zoals hiervoor is beschreven en in de tekeningen is weergegeven.

-o-o-o-o-o-

8301973







C. van der Lely N.V.  
Maasland

FIG. 9

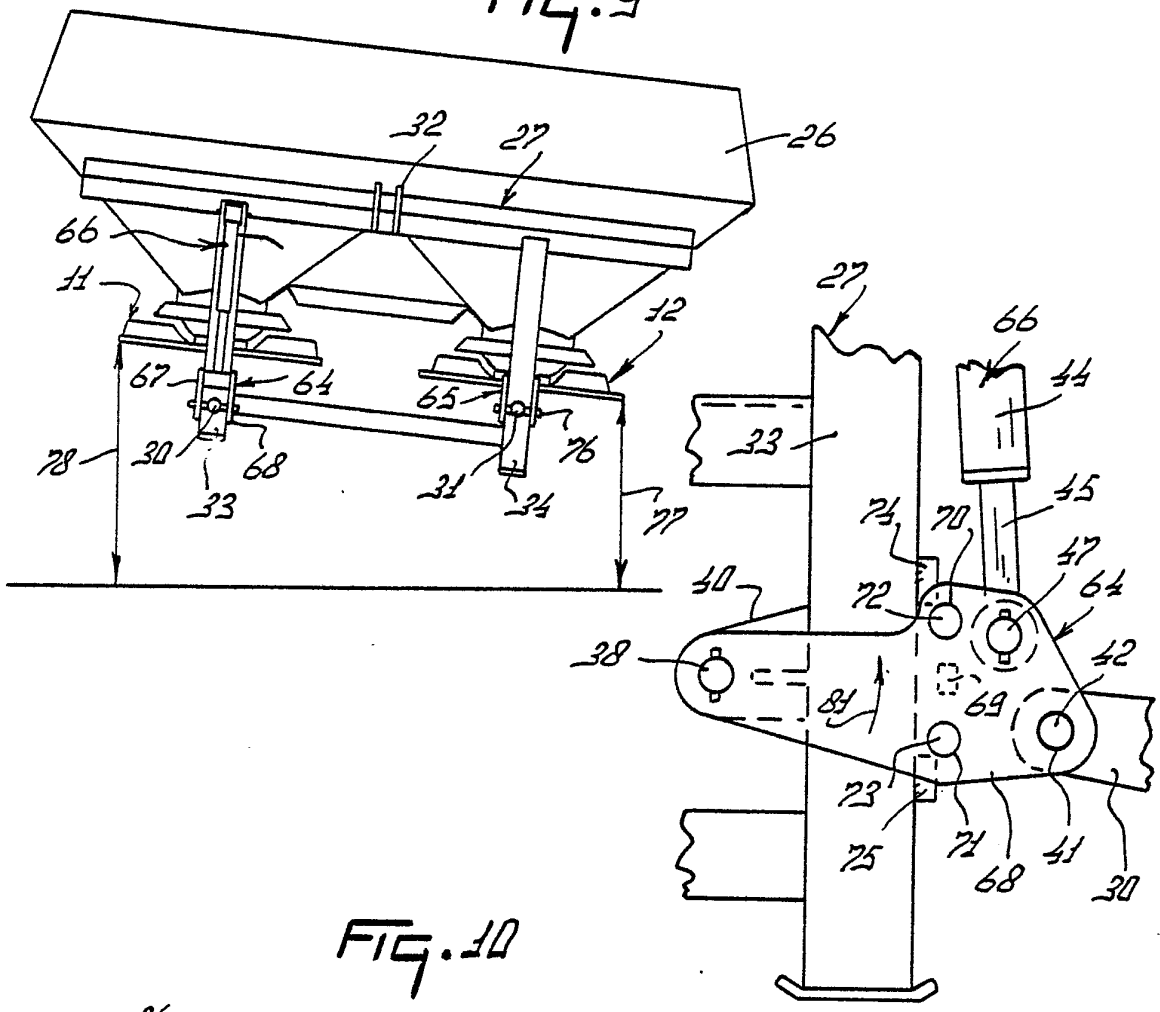


FIG. 10

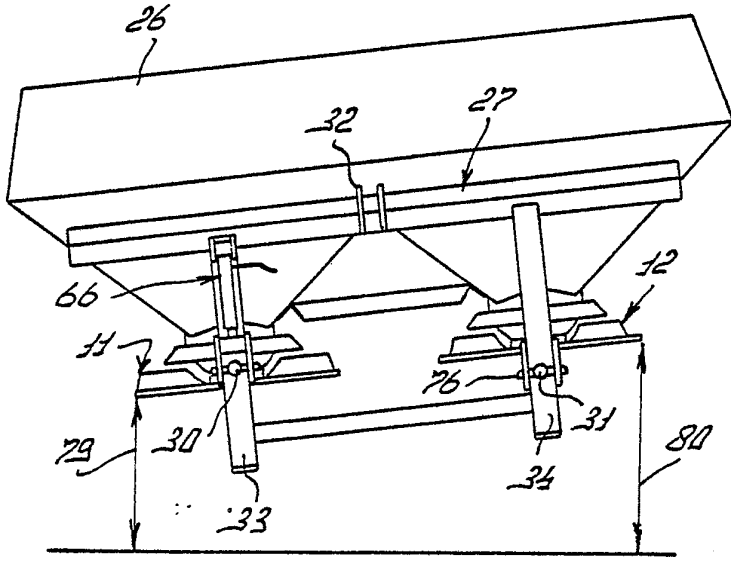
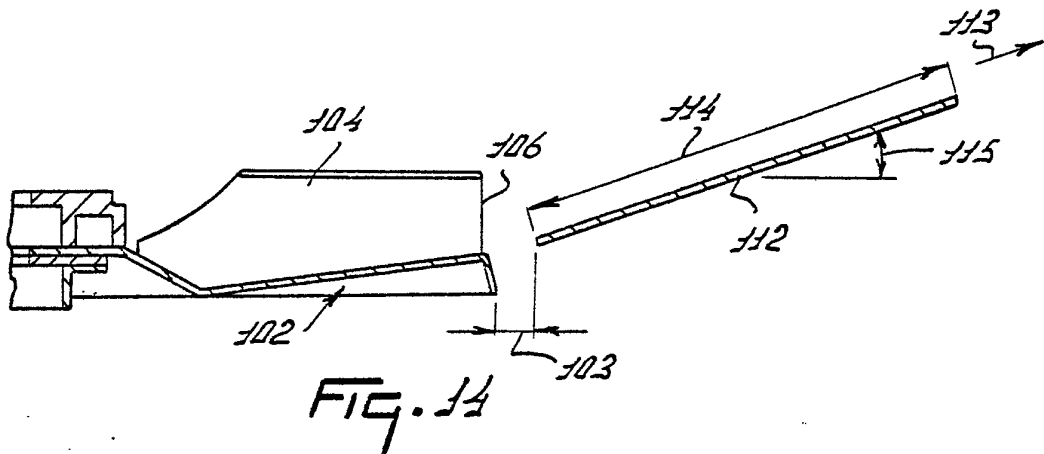
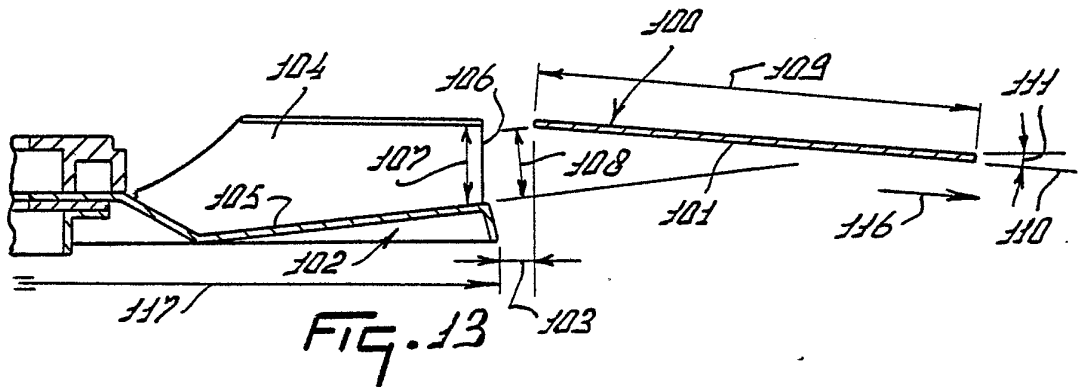
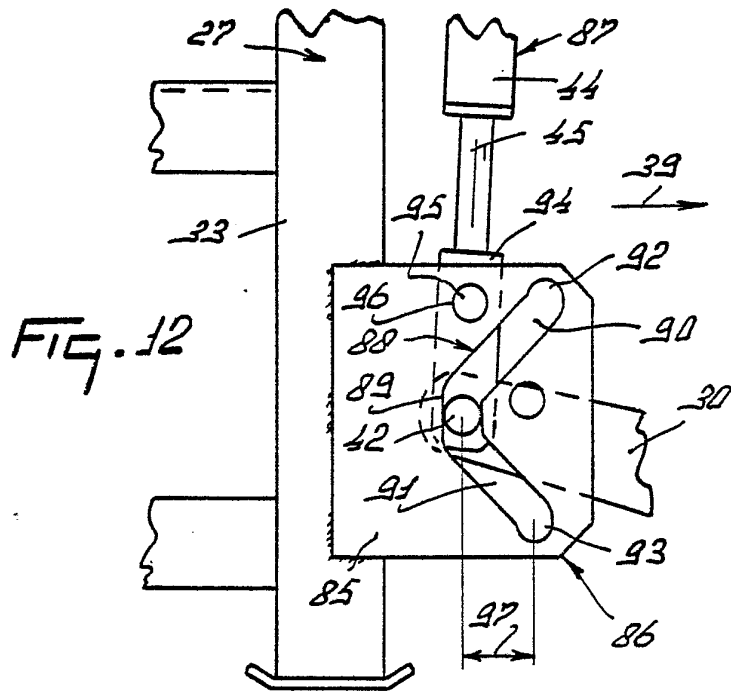


FIG. 11

C. van der Lely N.V.  
Maasland



C. van der Lely N.V.  
Maasland

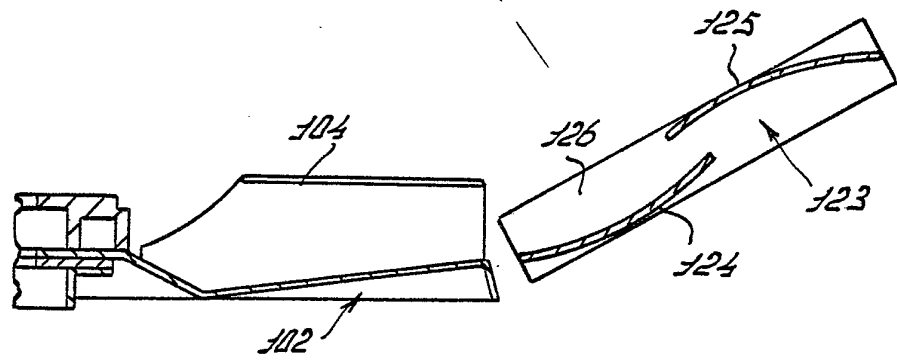
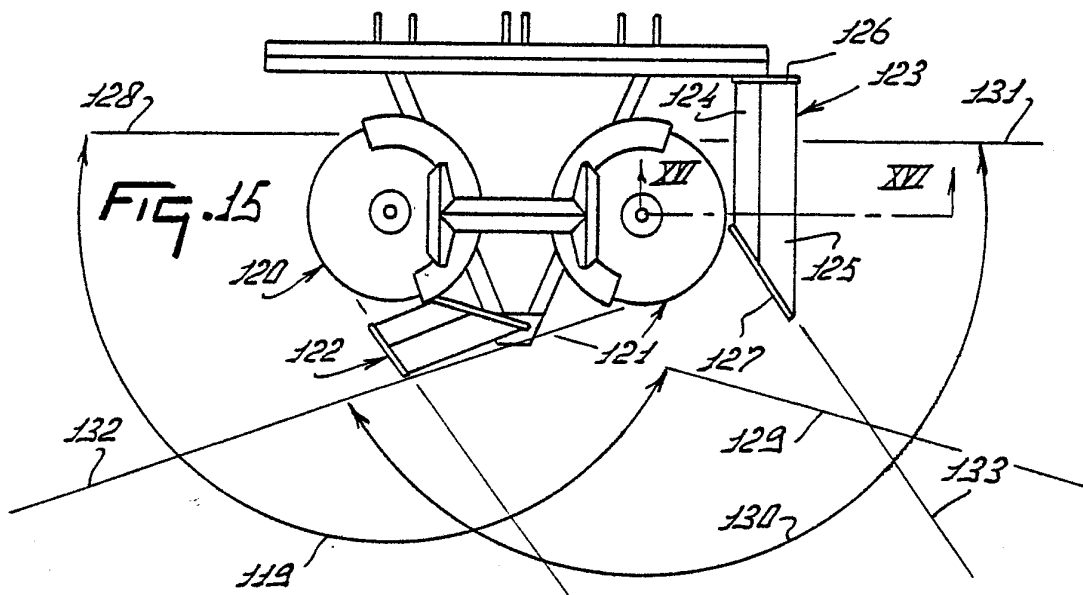
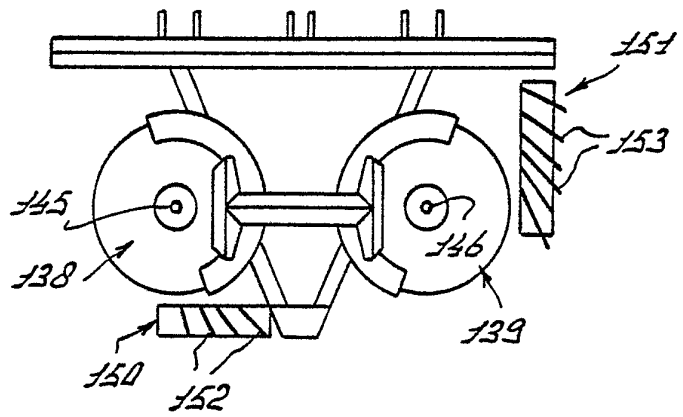


FIG. 16

FIG. 18



C. van der Lely N.V.  
Maasland

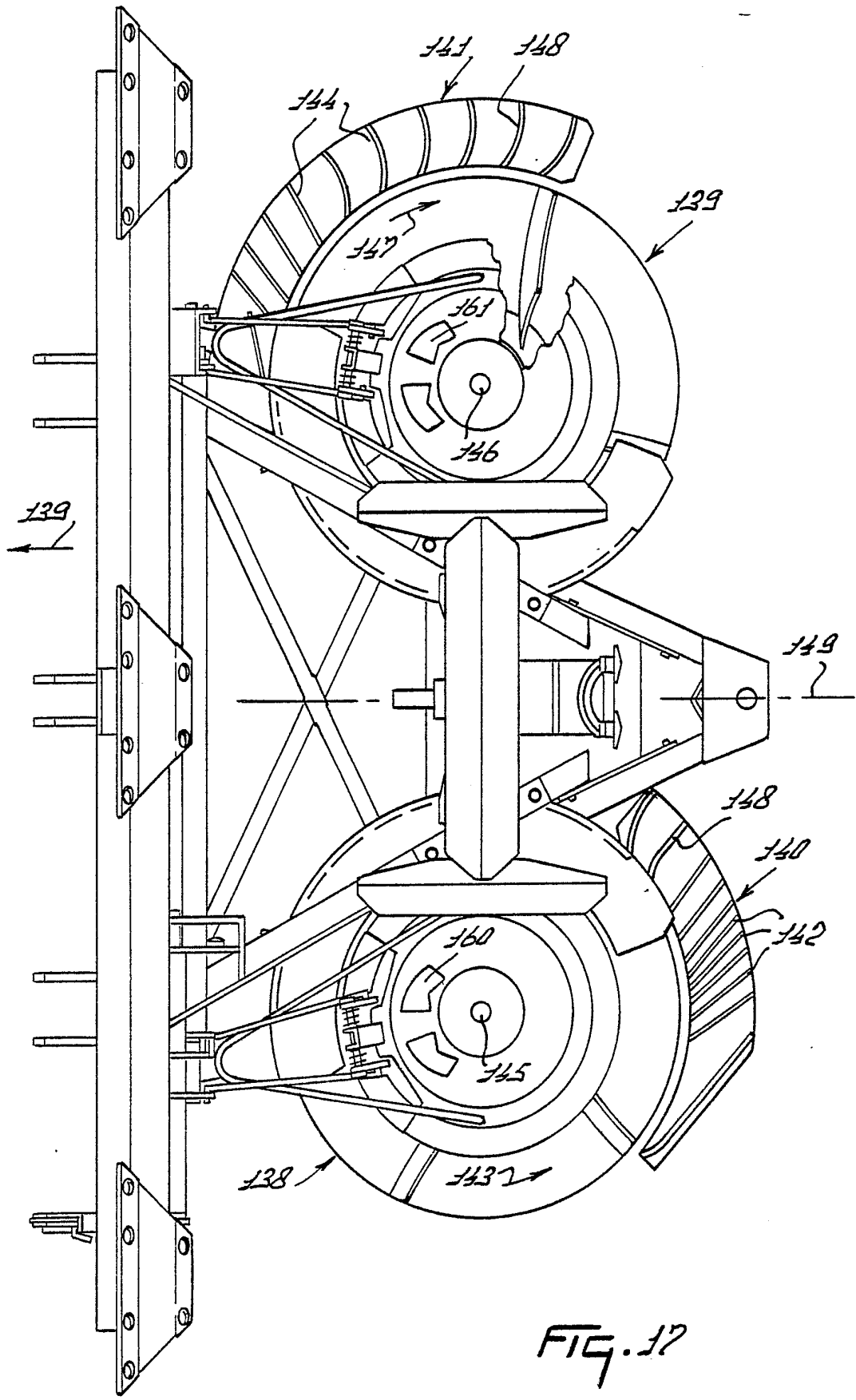


FIG. 17

C. van der Lely N.V.  
Maasland

8301973