

(19)



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11)

1001447

(12) C OCTROOI²⁰

(21)

Aanvraag om octrooi: 1001447

(51)

Int.Cl.⁶

A01D57/26, A01D57/24, A01D34/82

(22)

Ingediend: 19.10.95

(41)

Ingeschreven:
22.04.97

(73)

Octrooihouder(s):
Maasland N.V. te Maasland.

(47)

Dagtekening:
22.04.97

(72)

Uitvinder(s):
Maarten Koorn te Schiedam

(45)

Uitgegeven:
02.06.97 I.E. 97/06

(74)

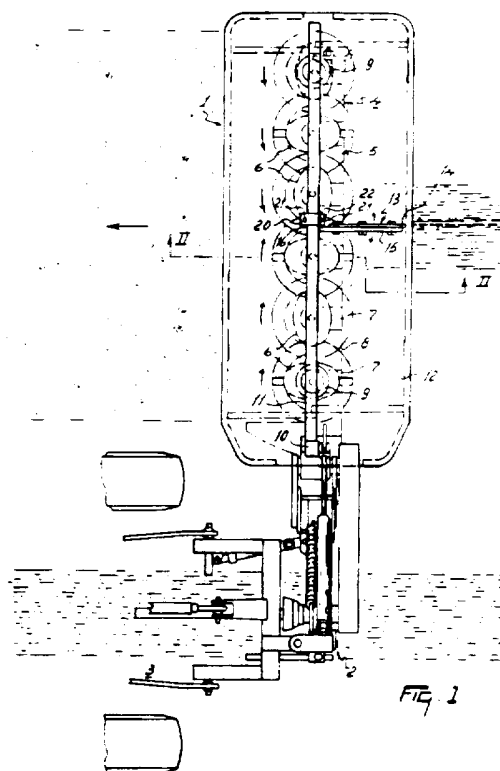
Gemachtigde:
Mr. Ir. H. Mulder c.s. te 3155 ZG Maasland.

(54)

Maaimachine.

(57)

Een maaimachine is voorzien van een maaibalk met een draagbalk en door deze ondersteunde draaibare maaioranen die in ten minste twee groepen zijn verdeeld. De draaiingsrichting van de maaioranen binnen een groep is dezelfde. Voorts is de draaiingsrichting van de maaioranen binnen de ene groep tegengesteld aan die van de maaioranen binnen de andere groep en naar het midden van de maaibalk toe, gezien in de voortbewegingsrichting van de machine, achterwaarts gericht. In het bijzonder ten behoeve van het maaien van relatief kort gewas is achter de maaibalk, tussen de beide groepen maaioranen, een gewasopvangorgaan aangebracht voor het vormen van één, zich aan beide zijden van dit opvangorgaan uitstrekkend zwad.



NL C 1001447

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

BAD ORIGINAL



MAAIMACHINE

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een maaimachine, voorzien van een maaibalk met een draagbalk en door deze ondersteunde draaibare maaiororganen, welke maaior-
5 ganen in ten minste twee groepen zijn verdeeld, waarbij de draaiingsrichting van de maaiororganen binnen een groep eenzelfde is en voorts de draaiingsrichting van de maaiororganen binnen de ene groep tegengesteld is aan die van de maaior-
ganen binnen de andere groep en naar het midden van de
10 maaibalk toe, gezien in de voortbewegingsrichting van de machine, achterwaarts is gericht.

Een dergelijke maaimachine is bekend. Alhoewel bij veel maaimachines de draaiingsrichting van twee naast elkaar gelegen maaiororganen telkens om en om tegengesteld is, is het
15 eveneens bekend om de draaiingsrichting van de maaiororganen te veranderen, bijvoorbeeld in de hierboven aangegeven configuratie. In deze configuratie wordt een zwad achter de machine verkregen en wel ongeveer achter de twee naast elkaar gelegen, in tegengestelde richting draaiende maaiororganen. Dit
20 zwad kan dan op meer precieze wijze zijdelings worden begrensd door middel van zwadborden die aan de uiteinden van de maaibalk zijn aangebracht en naar achteren toe schuin naar binnen verlopen. Hierbij doet zich echter het probleem voor dat, in bijzonder bij het maaien van relatief kort gewas, het
25 door de maaiororganen naar binnen gewerkte gewas een zodanige snelheid meekrijgt dat een deel van het gewas over de zwadborden heen wordt geworpen. Alhoewel de hoogte van de zwadborden kan worden vergroot, wordt, overeenkomstig de uitvinding, een eenvoudiger oplossing verkregen door achter de
30 maaibalk, tussen de beide groepen maaiororganen, een gewasopvangorgaan aan te brengen voor het vormen van één, zich aan beide zijden van dit opvangorgaan uitstrekkend zwad. De beide zwadborden aan de uiteinden van de maaibalk zullen dan veelal overbodig zijn. Voor een goede werking is het echter wel
35 wenselijk dat op het verst van het gewasopvangorgaan gelegen maaiorgaan van elke groep een gewasgeleidingsorgaan, bij voorkeur in de vorm van een afgeknot kegelvormig of hoedvormig orgaan, aanwezig is.

10 01447.3

Om onder wisselende omstandigheden, zoals verschillende gewaslengte, ongelijkmatige gewaslengte, verschillende gewassoorten, enz. toch een goed zwad te verkrijgen, is het wenselijk het gewasopvangorgaan
 5 verplaatsbaar aan te brengen. In een praktische uitvoering is het gewasopvangorgaan daarbij aangebracht aan een boven de maaibalk gelegen freembalk. In het bijzonder is het gewasopvangorgaan verschuifbaar langs de freembalk aangebracht, terwijl het gewasopvangorgaan voorts in hoogterichting en/of
 10 in de voortbewegingsrichting van de machine verplaatsbaar is of eventueel in zijwaartse richting verzwenkbaar aangebracht. De machine kan op de gebruikelijke wijze zijn voorzien van een beschermkap; overeenkomstig de uitvinding is deze zodanig bemeten dat daaronder tevens het gewasopvangorgaan is
 15 gelegen.

De uitvinding zal nu nader worden toegelicht aan de hand van een in de bijgaande figuren afgebeeld uitvoeringsvoorbeeld.

Figuur 1 toont een bovenaanzicht van een
 20 maaimachine overeenkomstig de uitvinding, terwijl in

Figuur 2 een dwarsdoorsnede volgens de lijn II-II in figuur 1 is weergegeven.

De in de figuren weergegeven maaimachine omvat een maaigedeelte 1 dat is verbonden met een draaggestel 2,
 25 waarmede de maaimachine aan de hefinrichting 3 van een trekker of dergelijk voertuig koppelbaar is, een en ander zoals in figuur 1 is weergegeven.

Het maaigedeelte 1 omvat een maaibalk 4 met een draagbalk 5 en een aantal, in dit uitvoeringsvoorbeeld zes,
 30 maaiorganen 6 die door de draagbalk 5 draaibaar zijn ondersteund. De draagbalk 5 is in dit uitvoeringsvoorbeeld opgebouwd uit een aantal draaghuizen 7 en tussen de draaghuizen 7 aangebrachte tussenstukken 8. De draaghuizen 7 en de tussenstukken 8 zijn met elkaar verbonden door een
 35 trekorgaan dat zich op niet nader weergegeven wijze over de gehele lengte van de draagbalk 5 uitstrekt, een en ander zodanig dat het trekorgaan de draaghuizen 7 en de tussenstukken 8 tegen elkaar aan klemt. De maaiorganen 6 zijn op niet

nader weergegeven wijze met assen verbonden, die draaibaar zijn gelegd in de draaghuizen 7, een en ander zodanig dat de maaioranen 6 om zich in hoogterichting uitstreckende draaiingsassen in rotatie gebracht kunnen worden. Om de maaioranen 6 tijdens bedrijf in rotatie te kunnen brengen, is in de draagbalk 5 een aandrijf-as en zijn in de draaghuizen 7 overbrengingsorganen aangebracht, een en ander zodanig dat de verschillende maaioranen in de gewenste richting om de draaiingsassen in draaiing kunnen worden gebracht. De overbrengingsorganen in de draagbalk 5 worden op niet nader weergegeven wijze aangedreven via in het draaggestel 2 ondergebrachte overbrengingsorganen vanaf de aftakas van de trekker of dergelijk voertuig waaraan de maa-machine door middel van het draaggestel 2 is gekoppeld. In het in figuur 1 weergegeven uitvoeringsvoorbeeld zijn de naast elkaar gelegen maaioranen in twee groepen verdeeld, waarbij de draaiingsrichting van de maaioranen binnen een groep eenzelfde is. Voorts is de draaiingsrichting van de maaioranen binnen de ene groep tegengesteld aan die van de maaioranen binnen de andere groep en naar het midden van de maaibalk 4 toe, gezien in de voortbewegingsrichting van de machine, achterwaarts gericht, zoals aangegeven door de in figuur 1 afgebeelde pijlen. Bij voorkeur is, zoals in dit uitvoeringsvoorbeeld, op de buitenste maaioranen van elke groep maaioranen een gewasgeleidingsorgaan 9 aangebracht. De gewasgeleidingsorganen 9 zijn hier uitgevoerd als afgeknotte kegelvormige of hoedvormige organen.

Vast met de maaibalk 4 verbonden, strekt zich aan het nabij het draaggestel 2 gelegen uiteinde naar boven een balk 10 uit. Met het bovenuiteinde van deze balk 10 is een een horizontaal, boven de maaibalk 4 verlopende freembalk 11 aanwezig. Op de freembalk 11 is op de gebruikelijke wijze een, bij voorkeur opklapbare, beschermkap 12 aangebracht.

In de maa-machine is achter de maaibalk 4, tussen de beide groepen maaioranen, een gewasopvangorgaan 13 aangebracht voor het vormen van één, zich aan beide zijden van dit opvangorgaan uitstrekend zwad. Dit gewasopvangorgaan 13 is bevestigd aan de freembalk 11 en ligt geheel of voor een

overgroot gedeelte onder de beschermkap 12. Het gewasopvang-
orgaan 13 wordt in het hier afgebeelde uitvoeringsvoorbeeld
gevormd door een plaat 14 van een verend of flexibel
materiaal, zoals bijvoorbeeld rubber, welke plaat is beves-
5 tigd aan een strip 15. De strip 15 is omhoog verzwenkbaar en
in zijn lengterichting verplaatsbaar verbonden met een
plaatstuk 16. De strip 15 is hiertoe voorzien van een aantal
gaten 17, terwijl in het plaatstuk 16 een tweetal gaten is
aangebracht, waarvan er één is uitgevoerd als sleufgat 18. De
10 strip 15 kan in deze laatstgenoemde twee gaten met bouten 19
worden vastgezet. Het plaatstuk 16 is met behulp van een
plaatstuk 20 en bouten 21 vastgeklemd om de freembalk 11.
Door in het plaatstuk 20 één van de beide gaten, waarmee de
plaatstukken 16 en 20 rond de freembalk 11 met elkaar zijn
15 verbonden, uit te voeren als sleufgat 22, kan het gewasopvan-
gorgaan 13 worden verzwenkt en in een verzwenkte positie
worden vastgezet. Met behulp van de bouten 21 is het gewasop-
vangorgaan 13 tevens verschuifbaar langs de freembalk 11 en
kan, bijvoorbeeld wanneer in casu het aantal maaiorganen van
20 de ene groep tot twee wordt teruggebracht en dat van de
andere op vier wordt gebracht, in een andere positie op de
freembalk 11 worden vastgezet.

CONCLUSIES

1. Maaimachine, voorzien van een maaibalk met een draagbalk en door deze ondersteunde draaibare maaioranen, welke maaioranen in ten minste twee groepen zijn verdeeld, waarbij de draaiingsrichting van de maaioranen binnen een groep eenzelfde is en voorts de draaiingsrichting van de maaioranen binnen de ene groep tegengesteld is aan die van de maaioranen binnen de andere groep en naar het midden van de maaibalk toe, gezien in de voortbewegingsrichting van de machine, achterwaarts is gericht, met het kenmerk, dat achter de maaibalk, tussen de beide groepen maaioranen, een gewasopvangorgaan is aangebracht voor het vormen van één, zich aan beide zijden van dit opvangorgaan uitstrekkend zwad.
2. Maaimachine volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat op het verst van het gewasopvangorgaan gelegen maaioraan van elke groep een gewasgeleidingsorgaan aanwezig is.
3. Maaimachine volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat dit gewasgeleidingsorgaan is uitgevoerd als een afgeknot kegelvormig of hoedvormig orgaan.
4. Maaimachine volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het gewasopvangorgaan verplaatsbaar is aangebracht.
5. Maaimachine volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat het gewasopvangorgaan is aangebracht aan een boven de maaibalk gelegen freembalk.
6. Maaimachine volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat het gewasopvangorgaan verschuifbaar langs de freembalk is aangebracht.
7. Maaimachine volgens een der conclusies 4 - 6, met het kenmerk, dat het gewasopvangorgaan in hoogterichting verplaatsbaar is.
8. Maaimachine volgens een der conclusies 4 - 7, met het kenmerk, dat het gewasopvangorgaan in de voortbewegingsrichting van de machine verplaatsbaar is.
9. Maaimachine volgens een der conclusies 4 - 8, met het kenmerk, dat het gewasopvangorgaan in zijwaartse richting

verzwenkbaar is aangebracht.

10. Maaaimachine volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat over de maaibalk een beschermkap is aangebracht, waaronder tevens het gewasopvangorgaan is gelegen.

5

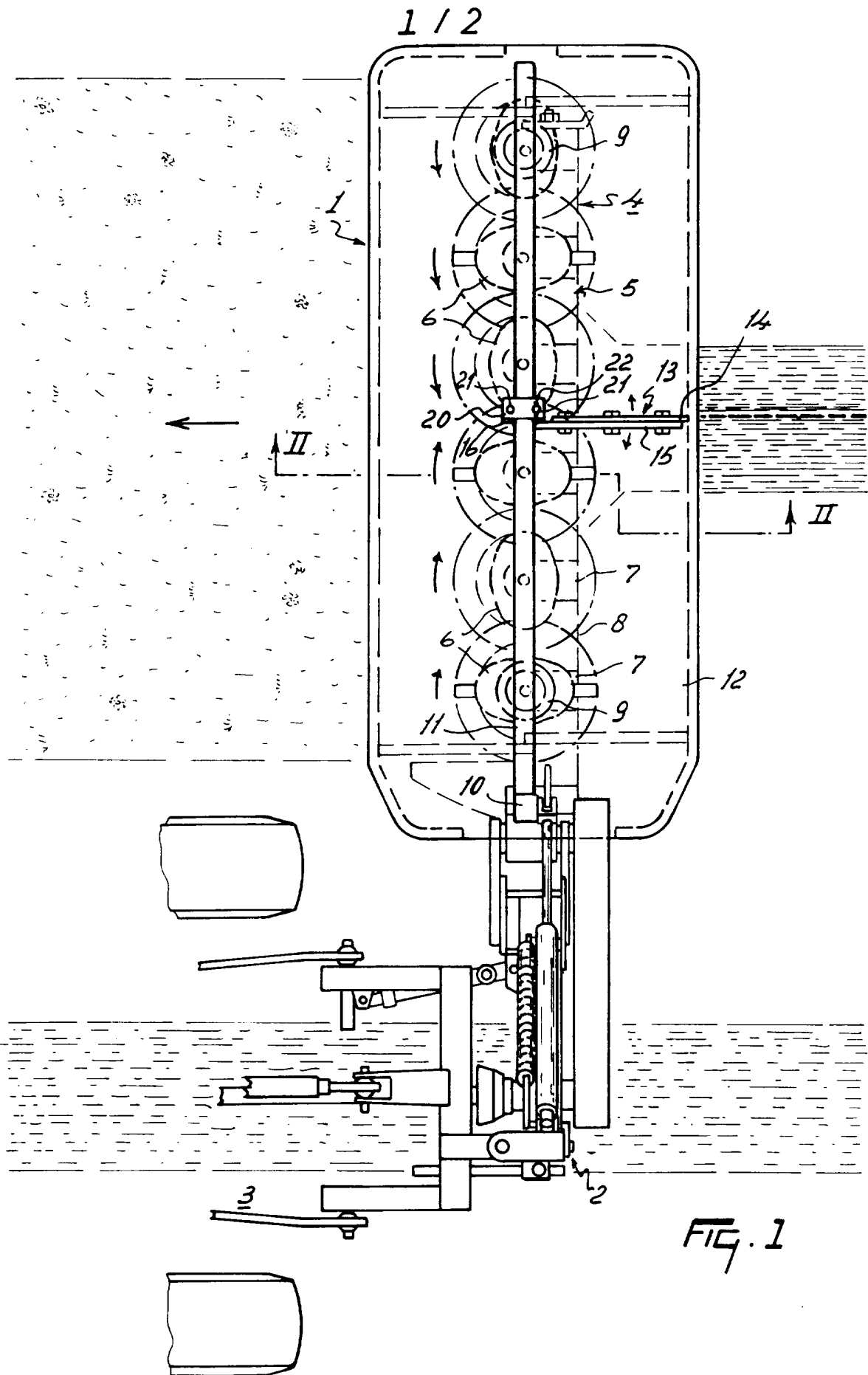
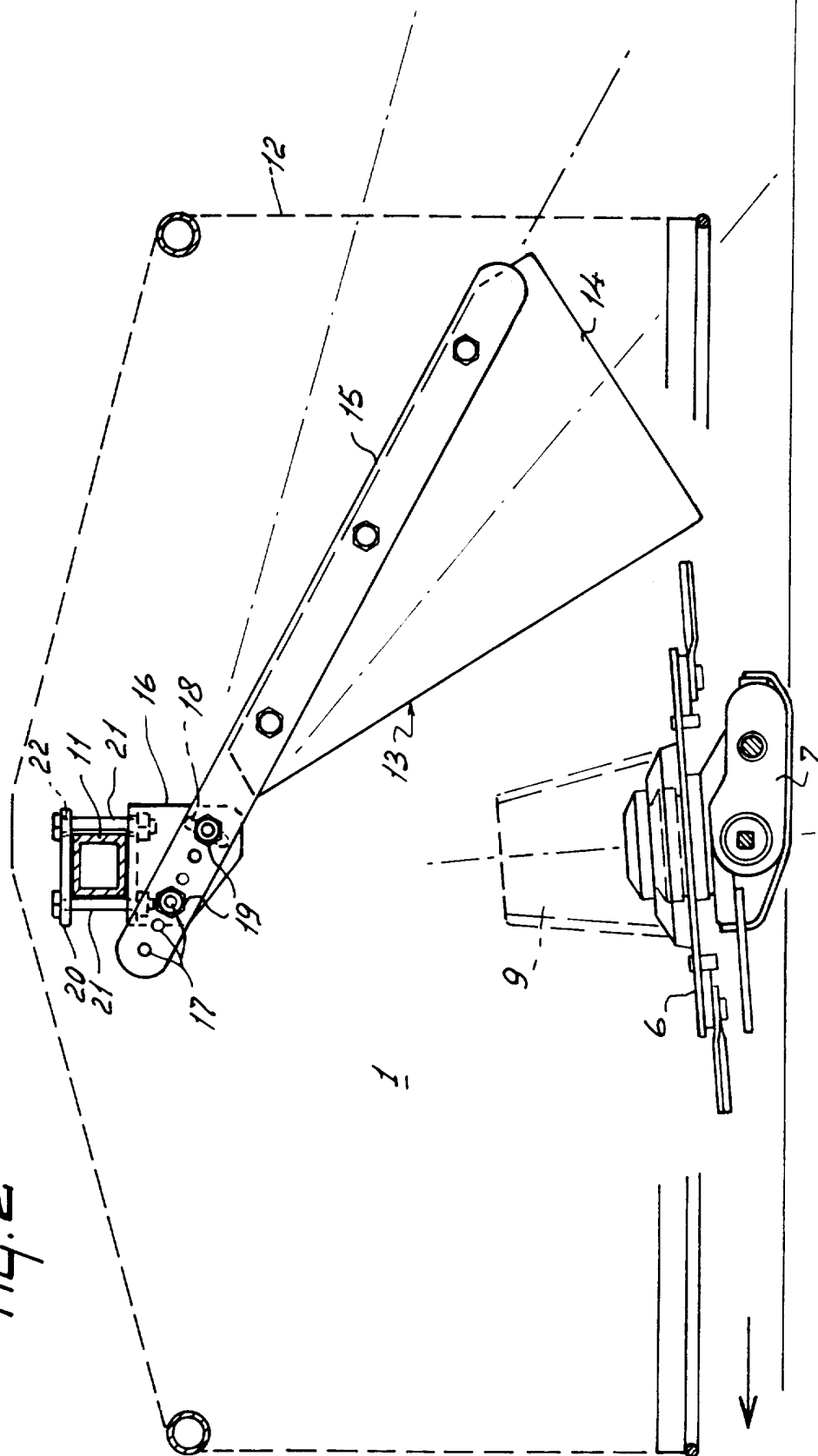


FIG. 1

1001447

FIG. 2



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
RAPPORT BETREFFENDE
NIUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde 4071/Ned/tC/Me
Nederlandse aanvraag nr. 1001447	Indieningsdatum 19 oktober 1995
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) MAASLAND N.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type --	Door de instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 26612 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven) Volgens de internationale classificatie (IPC) Int. Cl.6: A 01 D 34/66, A 01 D 57/26	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int. Cl.6	A 01 D
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. ☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1001447

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 A01D34/66 A01D57/26

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

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 6 A01D

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	NL,A,8 601 789 (VAN DER LELY) 16 Februari 1987 zie bladzijde 13, regel 29 - regel 35; conclusie 1 ---	1,7
A	EP,A,0 097 943 (GRENZEBACH) 11 Januari 1984 zie het gehele document ---	1-3
A	DE,C,44 01 500 (MÖRTL) 19 Januari 1995 zie het gehele document ---	1
A	US,A,4 117 653 (TARVER) 3 Oktober 1978 zie kolom 3, regel 67 - kolom 4, regel 12 ---	4,5,7,8
A	EP,A,0 089 257 (TOUSSAINT) 21 September 1983 zie conclusie 5 ---	9
	--- -/-	

☒ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

- *A* document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- *E* eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- *L* document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- *O* document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel
- *P* document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

- *T* later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt
- *X* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten
- *Y* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
- *&* document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

24 Mei 1996

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

24 JUNI 1996

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

De Lameillieure, D

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1001447

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	EP,A,0 165 624 (VAN DER LELY) 27 December 1985	
A	--- NL,A,6 907 190 (FAHR) 18 November 1969 -----	

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1001447

In het rapport genoemd octrooigecrschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) gegschrift(en)	Datum van publicatie
NL-A-8601789	16-02-87	GEEN	
EP-A-97943	11-01-84	DE-A- 3224170	29-12-83
DE-C-4401500	19-01-95	EP-A- 0664075	26-07-95
US-A-4117653	03-10-78	GEEN	
EP-A-89257	21-09-83	FR-A- 2522466 DE-A- 3376518	09-09-83 16-06-88
EP-A-165624	27-12-85	NL-A- 8104178 AU-B- 560086 AU-B- 8907482 DE-A- 3277894 EP-A,B 0074695 JP-B- 4078246 JP-T- 58501407 WO-A- 8300797 US-A- 4984418 US-A- 4476666 US-A- 5111644 US-A- 4577456	05-04-83 26-03-87 28-03-83 11-02-88 23-03-83 10-12-92 25-08-83 17-03-83 15-01-91 16-10-84 12-05-92 25-03-86
NL-A-6907190	18-11-69	AT-A- 295912 CH-A- 497109 DE-A- 1757497 FR-A- 2008655 GB-A- 1196727 US-A- 3572019	15-12-71 15-10-70 03-12-70 23-01-70 01-07-70 23-03-71