

①9



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

①1 1003030

①2 C OCTROOI²⁰

②1 Aanvraag om octrooi: 1003030

⑤1 Int.Cl.⁶
A01D34/82, A01D34/66, A01D67/00

②2 Ingediend: 03.05.96

④1 Ingeschreven:
06.11.97

④7 Dagtekening:
06.11.97

④5 Uitgegeven:
05.01.98 I.E. 98/01

⑦3 Octrooihouder(s):
Greenland Nieuw-Vennep B.V. te Nieuw-Vennep.

⑦2 Uitvinder(s):
Pieter Jan van der Marel te Sassenheim
Hermanus Hendrik Vissers te Leimuiden

⑦4 Gemachtigde:
Mr. Ir. J.H.F. de Vries te 1062 XK Amsterdam.

⑤4 Inrichting voor het bewerken van landbouwgewas met hefinrichting.

- ⑤7 Inrichting voor het bewerken van gewas, bijvoorbeeld het maaien van gras, omvattende:
- bewerkingsmiddelen die zich over een bepaalde breedte op of boven de te bewerken bodem uitstrekken;
 - een frame waaraan de bewerkingsmiddelen en wielen zijn aangebracht;
 - lichtmiddelen voor het van de bodem oplichten van de bewerkingsmiddelen, welke lichtmiddelen een enkele cilinder omvatten die in hoofdzaak centraal ten opzichte van de bewerkingsmiddelen is aangebracht; en
 - verbindingsmiddelen voor het verbinden van de lichtmiddelen met de verwerkingsmiddelen, waarbij de verbindingsmiddelen ten minste één arm omvat die zich in hoofdzaak evenwijdig aan de bewerkingsmiddelen en in hoofdzaak dwars op de hefmiddelen over ten minste enige afstand aan weerszijden daarvan uitstrekt, alsmede aan weerszijde aangebrachte koppelmiddelen die in een gekoppelde eerste stand een maximale lengte hebben en in andere standen een ontkoppelde stand hebben.

NL C 1003030

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

**INRICHTING VOOR HET BEWERKEN VAN
LANDBOUWGEWAS MET HEFINRICHTING**

5

In de niet voorgepubliceerde Nederlandse octrooiaanvraag 1002013, is een maai-inrichting beschreven waarbij het frame een voorste framedeel en een achterste framedeel omvat, terwijl daartussen naast geleidingen ook hydraulische cilinders zijn aangebracht voor het verplaatsen van het voorste en achterste framedeel ten opzicht van elkaar en zodoende van de positie van de maaibalk ten opzichte van de bodem.

15 Bij deze bestaande inrichting blijkt het echter moeilijk om de maaibalk te heffen vanuit een werkzame stand waarin deze het maaiveld volgt tot in de geheven stand, bijvoorbeeld voor het omkeren aan de rand van een veld of voor transport over de weg. Doordat zowel de stand van de wielen ten opzichte van een eventueel ongelijke bodem niet goed bekend is, en de maaibalk scheef kan hangen, bijvoorbeeld door aanklevende klei of dergelijke, is het zelfs met behulp van een gecompliceerde gelijkloop tussen de twee hydraulische cilinders, niet goed mogelijk gebleken de maaibalk te heffen zonder het risico te lopen dat in scheve stand de hoge zijden van de maaibalk in eerste instantie wordt geheven, waardoor de lage zijde daarvan in de grond wordt gedrukt, hetgeen ongewenst is, zowel voor de bodem als voor het maaitoestel.

De onderhavige uitvinding verschaft een inrichting voor het bewerken van gewas, bijvoorbeeld het maaien van gras, omvattende:

- bewerkingsmiddelen die zich over een bepaalde breedte op of boven de te bewerken bodem uitstrekken;
- een frame waaraan de bewerkingsmiddelen zijn aangebracht;

1003030

- lichtmiddelen voor het van de bodem oplichten van de bewerkingsmiddelen, welke lichtmiddelen een enkele cilinder omvatten die in hoofdzaak centraal ten opzichte van de bewerkingsmiddelen is aangebracht; en

5 - verbindingsmiddelen voor het verbinden van de lichtmiddelen met de bewerkingsmiddelen, waarbij de verbindingsmiddelen tenminste één arm omvatten die zich in hoofdzaak evenwijdig aan de bewerkingsmiddelen en in hoofdzaak dwars op de hefmiddelen over tenminste enige
10 afstand aan weerszijden daarvan uitstrekt, alsmede aan weerszijden van de arm aangebrachte koppelmiddelen die een eerste gekoppelde stand met maximale lengte en één of meer andere ontkoppelde standen hebben.

De inrichting volgens de onderhavige uitvinding
15 omvat gedragen, getrokken en (aan de voorzijde) aangebouwde landbouwwerktuigen, zoals maaiers. De voorkeursuitvoeringsvorm betreft echter een getrokken maai-inrichting, waarbij een wielframe en een hoofdframe, waaraan in werkzame stand het maaitoestel is opgehangen, ten opzich-
20 te van elkaar scharnierbaar zijn. De werking en voordelen van deze maaier zijn beschreven in bovengenoemde niet voorgepubliceerde Nederlandse octrooiaanvraag.

De koppelmiddelen kunnen onderling scharnierbare schakels of armen omvatten, maar evenzeer schakelele-
25 menten met een ovale sleuf daarin voor het geleiden van een pen of bus, opdat de koppelmiddelen slap kunnen hangen gedurende werkzame stand van het maaitoestel. Tevens is het denkbaar dat de koppelmiddelen een indrukbaar element omvatten, waarvan de slag begrensd is.

30 Bij voorkeur omvatten de verbindingsmiddelen een bolscharnier, opdat de bewerkingsmiddelen de te bewerken bodem goed kunnen volgen.

Verdere voordelen, kenmerken en details van de onderhavige uitvinding zullen worden verduidelijkt aan de
35 hand van de navolgende beschrijving met verwijzing naar de bijgevoegde tekeningen, waarin tonen:

1003030

fig. 1 een gedeeltelijk weggebroken aanzicht in perspectief van een eerste voorkeursuitvoeringsvorm van een inrichting volgens de onderhavige uitvinding;

fig. 2 een aanzicht in perspectief van detail II uit fig. 1; en

fig. 3 een gedeeltelijk in gebroken lijnen aangeduid aanzicht in perspectief van detail II in fig. 2 in een tweede stand.

Een inrichting 10 (fig. 1) wordt door een niet
 10 getoonde trekker voortgetrokken aan een trekbalk 11 in de richting van de pijl A. De trekbalk 11 is scharnierend verbonden met een in hoofdzaak liggende opgestelde framebalk 12, terwijl voor de hoekinstelling tussen trekbalk 11 en framebalk 12 een hydraulische cilinder 13
 15 daartussen is aangebracht. Aan framebalk 12 is via scharnierpennen 14 en 15 een wielframe 16 aangebracht, waaraan wielen 17 zijn bevestigd. Een maaibalk 18, voorzien van maaioorganen 19, zoals bijv. een schijvenmaaier, is via veren 20 opgehangen aan framebalk
 20 12 teneinde de druk van de maaioorganen op het veld te beperken. Met behulp van cilinders 21 en geleidingsstangen 22 kan de stand tussen wielframe 16 en framebalk 12 binnen zekere grenzen worden ingesteld.

Verdere details van de onderlinge verbinding
 25 van hoofdframe en wielframe en instelling daarvan zijn beschreven in de bovengenoemde niet voorgepubliceerde Nederlandse octrooiaanvraag, waarvan de inhoud hier als ingelast dient te worden beschouwd.

Voor het gelijkmatig van de bodem oplichten,
 30 dat wil zeggen zoveel mogelijk zonder dat één van de einden van de maaibalk 18 in de grond wordt geduwd, is tussen framebalk 12 en een balk 23 van een subframe voor de maaibalk 18 een hef- of lichtmechanisme 30 aangebracht.

35 Zoals vooral in fig. 2 zichtbaar is, omvat het hefmechanisme 30 een enkele hydraulische cilinder 31, die aan één zijde scharnierbaar is aangebracht aan een enigszins S-vormige of banaanvormige arm 32 die aan zijn

andere einde scharnierbaar is aangebracht aan een as 33 die via steunen 34 aan de steunbalk 12 is bevestigd. Aan de andere zijde is de hydraulische cilinder 31 scharnierbaar aangebracht aan dwarsarm 35 die zich aan
 5 beide zijden buitenwaarts ten opzichte van het einde van de cilinder uitstrekt. De arm 35 is bevestigd aan platen 36 aan uiteinden waarvan een aantal schakels 37, 38 van een ketting of ten opzichte van elkaar scharnierbare armen zijn aangebracht. In de in fig. 2 getoonde stand
 10 hangen deze schakels 37 en 38 slap, in welke stand de cilinder 31 niet werkzaam is en drukloos kan zijn. Ter verdere versterking van de verbinding tussen framebalk 12 en subframebalk 23 zijn aan framebalk 23 nog aan beide zijden een schuine platen 39 bevestigd die zich
 15 bovenwaarts uitstrekt tot aan opstaande steunbalk 40.

Voorts is in fig. 2 zichtbaar dat de hydraulische cilinder 31 zich uitstrekt door een instelorgaan 41 heen, dat derhalve voorzien is van sleuven, en dat enerzijds scharnierbaar via scharnier 42 dat bij voorkeur als
 20 bolscharnier is uitgevoerd, met subframebalk 23 is gekoppeld en anderzijds via een instelzwengel 43 met schroefeinde instelbaar is verbonden met plaat 44 die scharnierbaar is aangebracht aan framebalk 12.

Door verdraaiing van de zwengel 43, kan de
 25 afstand tussen de subframebalk 23 en de framebalk 12 worden ingesteld.

In de in fig. 1 en 2 getoonde stand heeft het lichtmechanisme in zoverre geen functie dat, zoals bij normale maaierwerkzaamheden, de maaibalk 18 via glijblokken
 30 de bodem kan volgen en het mechanisme 30 de daarvoor benodigde bewegingen van framebalk 23 ten opzichte van framebalk 12 toelaat.

Indien maaibalk 18 van de bodem moet worden opgelicht, bijvoorbeeld voor het keren en/of voor transport over de weg, wordt cilinder 31 bekrachtigd (zie fig. 3) waardoor eerst arm 32 over slag S aanslaat tegen balk 12, en vervolgens de platen 36 opdrukt, totdat aan tenminste één van de zijden de schakels 37, 38, (38' en 40

in fig. 3) strak komen te staan en subframebalk 23 (23' in schuine stand) aan die zijde als eerste wordt opgelicht. Bij het verder oplichten van de framebalk 23 zullen ook de schakels 37 en 38 aan de andere zijde strak
5 komen te staan, waarna de maaibalk in hoofdzaak horizontaal, of althans evenwijdig aan de framebalk 12 zal worden opgelicht, zonder dat daarbij één van beide einden van de maaibalk 18 in de grond zal worden gedrukt.

De onderhavige uitvinding is niet beperkt tot
10 het hierboven beschreven voorkeursuitvoeringsvorm daarvan. De gevraagde rechten worden bepaald door de navolgende conclusies. Een niet beperkende variant binnen de strekking van die conclusies, betreft bijv. een getrokken maaier, waarbij het aangrijpingspunt van de trekker zich
15 ongeveer in het midden van het maaitoestel bevindt.

CONCLUSIES

5

1. Inrichting voor het bewerken van gewas, bijvoorbeeld het maaien van gras, omvattende:

- bewerkingsmiddelen die zich over een bepaalde breedte op of boven de te bewerken bodem uitstrekken;
- 10 - een frame waaraan de bewerkingsmiddelen en wielen zijn aangebracht;

- lichtmiddelen voor het van de bodem oplichten van de bewerkingsmiddelen, welke lichtmiddelen een enkele cilinder omvatten die in hoofdzaak centraal ten opzichte
15 van de bewerkingsmiddelen is aangebracht; en

- verbindingsmiddelen voor het verbinden van de lichtmiddelen met de verwerkingsmiddelen, waarbij de verbindingsmiddelen tenminste één arm omvatten die zich in hoofdzaak evenwijdig aan de bewerkingsmiddelen en in
20 hoofdzaak dwars op de hefmiddelen over tenminste enige afstand aan weerszijden daarvan uitstrekt, alsmede aan weerszijden van de arm aangebrachte koppelmiddelen die een eerste gekoppelde stand een maximale lengte en één of meer andere ontkoppelde standen hebben.

25 2. Inrichting volgens conclusie 1, waarbij het frame een hoofdframe, waarvan een in hoofdzaak liggend opgestelde balk deel uitmaakt en een wielframe waaraan twee of meer wielen zijn aangebracht, omvat.

3. Inrichting volgens conclusie 1, waarbij het
30 hoofdframe en het wielframe scharnierbaar met elkaar zijn gekoppeld.

4. Inrichting volgens conclusie 1, 2 of 3, waarbij de lichtmiddelen zijn aangebracht tussen een hoofdframe en een subframe voor de bewerkingsmiddelen.

35 5. Inrichting volgens één van de conclusies 1-4, voorzien van instelmiddelen voor het instellen van de stand van een subframe voor de bewerkingsmiddelen en een hoofdframe.

1003030

6. Inrichting volgens één van de conclusies 1-5, waarbij de koppelmiddelen tenminste twee ten opzichte van elkaar scharnierbare armen of schakels omvatten.

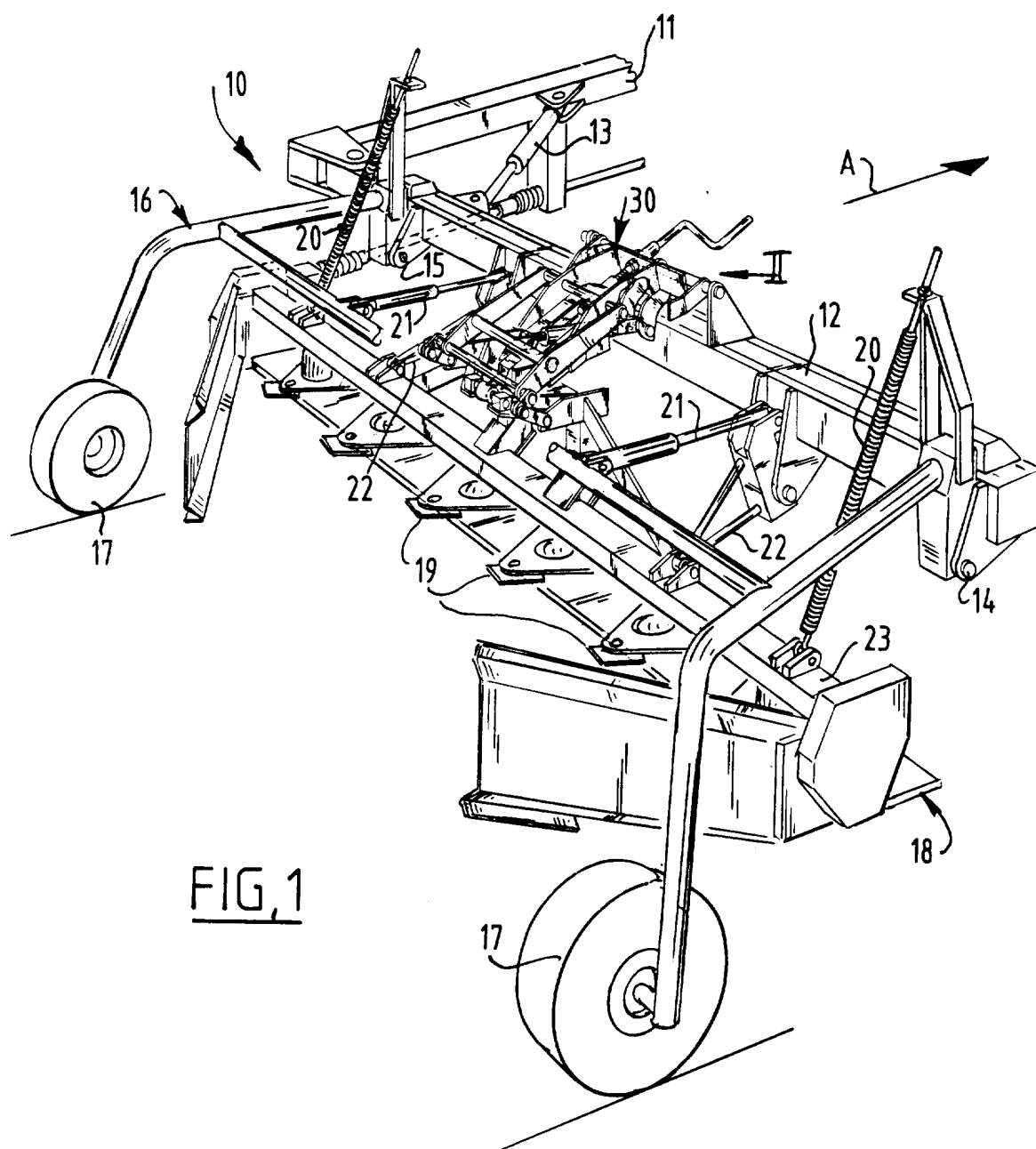
7. Inrichting volgens één van de voorgaande 5 conclusies, waarbij de cilinder met een hoofdframe is verbonden via een scharnierbare arm.

8. Inrichting volgens de conclusie 7, waarbij de scharnierbare arm in hoofdzaak S-vormig is.

9. Inrichting volgens één van de voorgaande 10 conclusies, waarbij de bewerkingsmiddelen en het frame daàrvoor voorttrekbaar zijn.

10. Inrichting volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij de bewerkingsmiddelen en het frame daarvoor aanbouwbaar zijn.

15 11. Inrichting volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij de verbindingsmiddelen een bolscharnier omvatten.



1003030

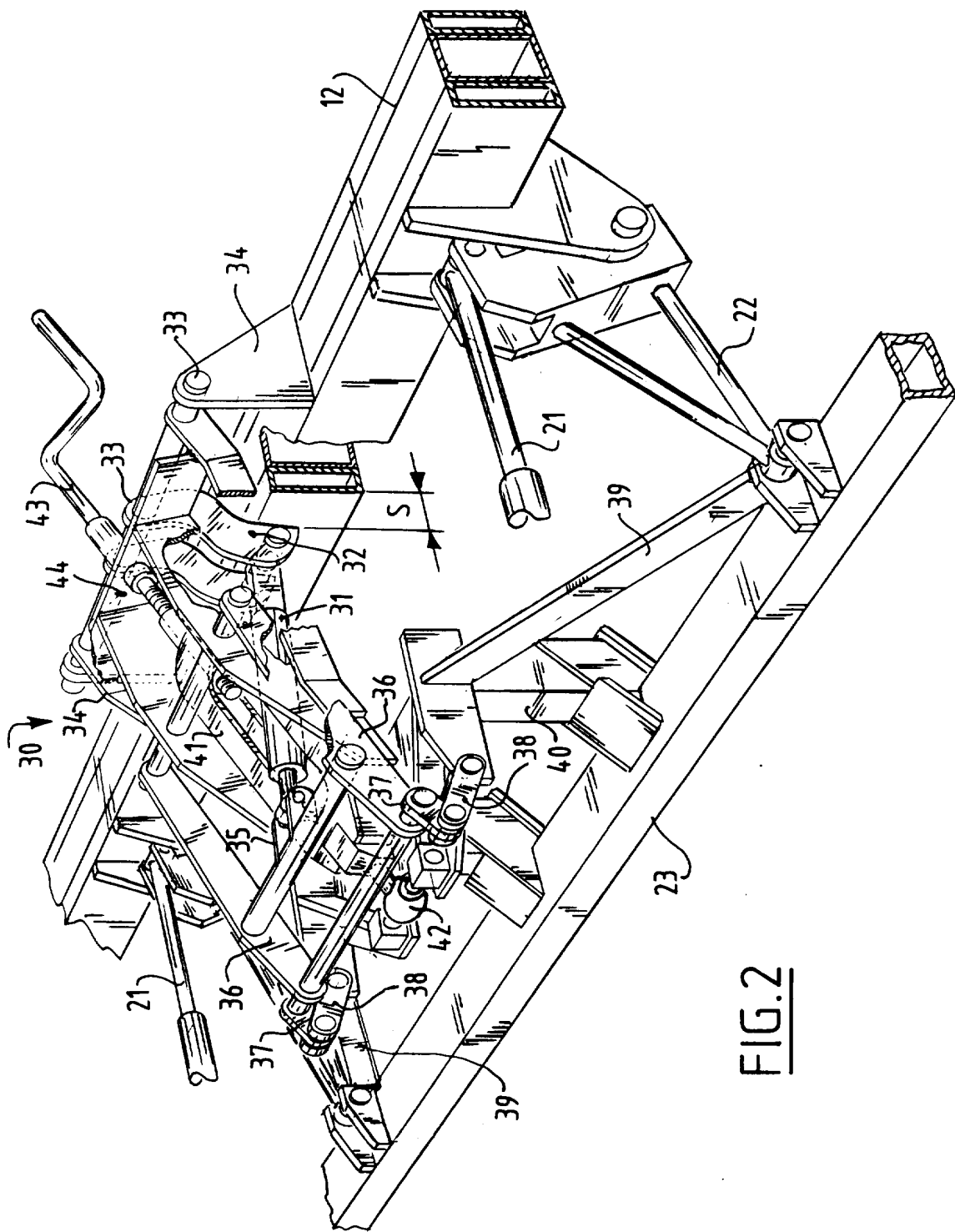


FIG. 2

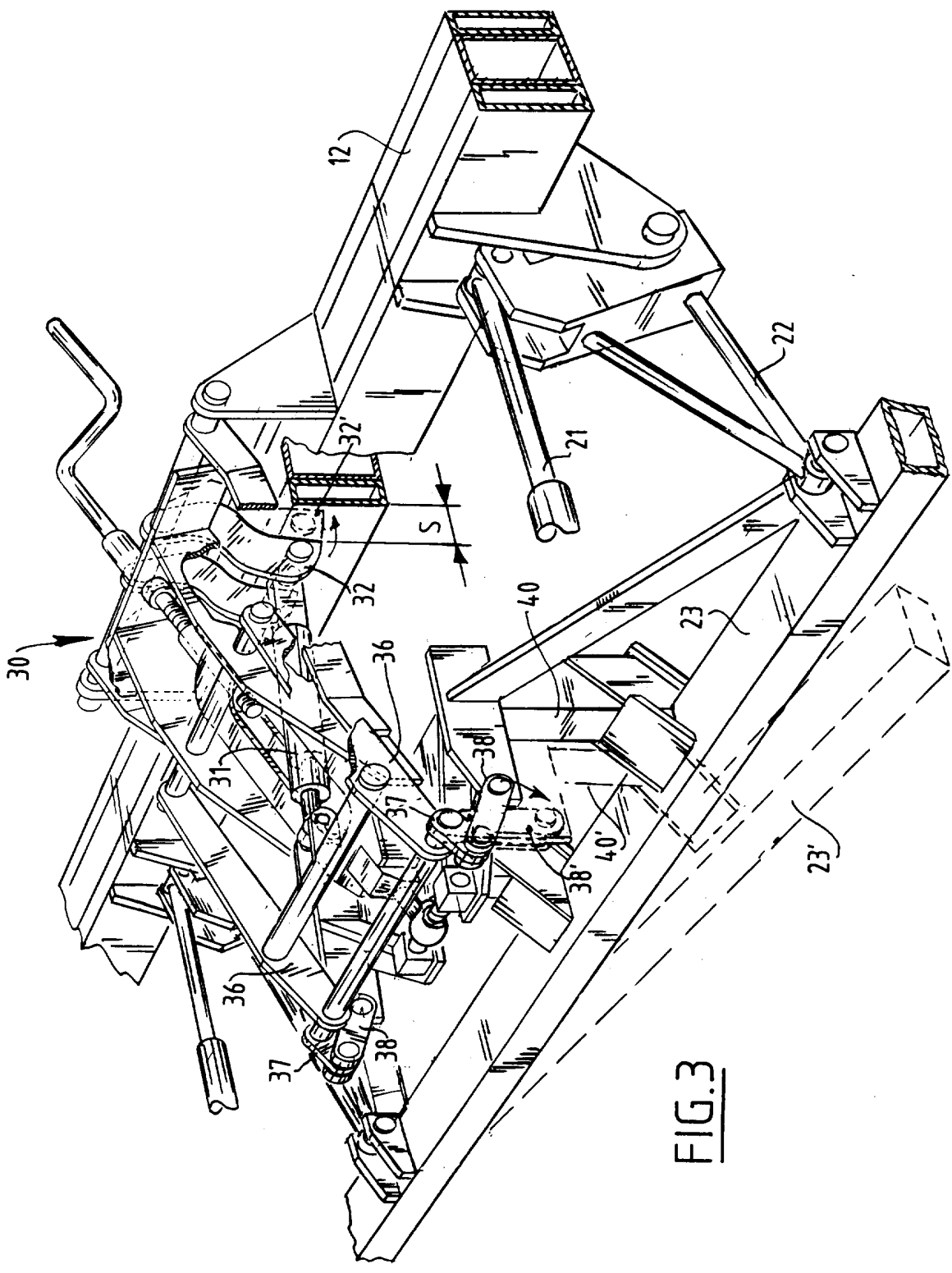


FIG. 3

1003030

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 A01D34/66 A01B63/32

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

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 6 A01D A01B

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

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

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X A	✗ US,A,2 306 744 (MORKOSKI) 29 December 1942 zie het gehele document ---	1 4,6,7,10
A	✗ EP,A,0 116 660 (KLOECKNER HUMBOLDT DEUTZ AG) 29 Augustus 1984 zie bladzijde 6, alinea 2 - bladzijde 7, alinea 1 zie bladzijde 14, alinea 2 - bladzijde 17, alinea 2 ---	2,3,5,9
A	✗ US,A,4 129 186 (SHEATHELM DORWIN J) 12 December 1978 ---	
A	✗ US,A,3 857 225 (KNUDSON G) 31 December 1974 ---	
A	✗ EP,A,0 406 961 (LELY NV C VAN DER) 9 Januari 1991 ---	
	--- -/--	

☒ 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

2 Januari 1997

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

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

De bevoegde ambtenaar

De Lameillieure, D

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	✗ DE,U,94 13 007 (POETTINGER OHG ALOIS) 13 Oktober 1994 ---	
A	✗ US,A,3 751 889 (OVERESCH A) 14 Augustus 1973 ---	
A	✗ DE,U,90 01 396 (KUHN) 12 April 1990 -----	

INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octroofamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1003030

In het rapport genoemd octrooigeeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US-A-2306744	29-12-42	GEEN	
EP-A-0116660	29-08-84	GEEN	
US-A-4129186	12-12-78	GEEN	
US-A-3857225	31-12-74	GEEN	
EP-A-0406961	09-01-91	NL-A- 8901721	01-02-91
		AU-B- 632829	14-01-93
		AU-A- 5874390	10-01-91
		DE-D- 69003889	18-11-93
		DE-T- 69003889	05-05-94
		US-A- 5076042	31-12-91
DE-U-9413007	13-10-94	FR-A- 2723503	16-02-96
		NL-A- 1000961	12-02-96
		SI-A- 9500256	29-02-96
US-A-3751889	14-08-73	DE-A- 2053073	04-05-72
		FR-A- 2110911	02-06-72
DE-U-9001396	12-04-90	FR-A- 2642610	10-08-90
		DE-T- 69001556	18-11-93
		DK-B- 168685	24-05-94
		EP-A- 0382666	16-08-90
		JP-A- 2245113	28-09-90
		US-A- 4970848	20-11-90