

(19)



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11)

1010121

(12) C OCTROOI²⁰

(21)

Aanvraag om octrooi: 1010121

(51)

Int.Cl.⁶

A01B59/06, A01B59/00

(22)

Ingediend: 17.09.98

(30)

Voorrang:
09.10.97 DE 19744479

(73)

Octrooihouder(s):
GKN Walterscheid GmbH te Lohmar,
Bondsrepubliek Duitsland (DE).

(41)

Ingeschreven:
12.04.99

(72)

Uitvinder(s):
Dipl.-Ing. Herbert Coenen te Königswinter (DE)
Dipl.-Ing. Joachim Laubner te Ahrweiler (DE)
Heinrich Henseler te Königswinter (DE)
Kurt Kirschbaum te Lohmar (DE)

(47)

Dagtekening:
12.04.99

(45)

Uitgegeven:
01.06.99 I.E. 99/06

(74)

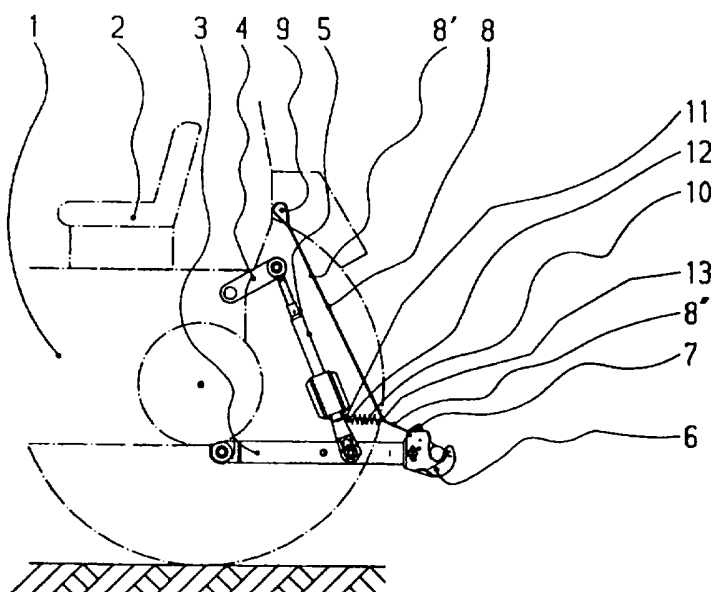
Gemachtigde:
Ir. H.J.G. Lips c.s. te 2596 HG Den Haag.

(54)

Bedieningsinrichting voor een koppelingshaak van een benedenliggende stuurinrichting.

(57)

Bedieningsinrichting voor een koppelingshaak 6 van een benedenliggende stuurinrichting 3 van een tractor 1. Het voor het bedienen van het bedieningselement 7 van de koppelingshaak 6 daarmee verbonden kabel is met zijn andere einde vastgezet aan een bevestigingspunt 9 van de tractor 1. Om te voorkomen, dat de kabel in onbelaste toestand in andere constructiedelen verward kan raken of beschadigd kan worden, is hij belast door een trekveer 10, die de kabel 8 stand overbrengt in een gedefinieerde stand. Hierdoor wordt gewaarborgd, dat de voor het bedrijfsverloop vereiste kabellengte kan worden verschaft, om het onbedoeld openen van de koppelingshaak te voorkomen, maar anderzijds wel de benodigde geleiding wordt verkregen. Bij het inleiden van een kracht wordt de krachtsomvang door de verlenging van de trekveer klein gehouden.



NL C 1010121

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

Bedieningsinrichting voor een koppelingshaak van een benedenliggende stuurinrichting

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een bedieningsinrichting voor een koppelingshaak van een benedenliggende stuurinrichting van een tractor met een bestuurderstoel, waarbij de benedenliggende stuurinrichting kan worden versteld door een erop inwerkende hefschoor, die een kabel bezit, die met een einde is vastgezet aan een bedieningselement van de koppelingshaak en waarvan het andere 10 einde in de richting van de bestuurderstoel naar een bevestigingspunt gevoerd is en dat bij trekbediening rechtstreeks op het bedieningselement inwerkt.

Een dergelijke bedieningsinrichting is beschreven in DE 29 17 556 A1. Voor het bedienen van beide koppelingshaken is 15 voorzien in een gemeenschappelijke kabel, die met zijn beide einden aan de bedieningselementen van de koppelingshaken is gehangen. De kabel is met zijn middengebied naar de bestuurdercabine gevoerd en vanaf de bestuurderstoel toegankelijk. Om de kabel een betrouwbare geleiding te geven, zijn de 20 beide eerste segmenten door een aan de hefstang bevestigd oog van draad of dergelijke heen geleid. Om te voorkomen, dat naar de benedenliggende stuurinrichtingen een overmatig doorhangen optreedt, zijn aan de beide kabeleinden boven de ogen aanslagen bevestigd, waarvan de diameter groter is dan 25 het bijbehorende oog. Bij deze ordeningen worden bij het optillen van de benedenliggende stuurinrichtingen resp. de hefstangen ook de kabeleinden via de ogen en aanslagen opgetild, zodat daardoor het te sterk doorhangen wordt beperkt. Bovendien zijn de beide kabeleinden voorzien van 30 versterkingen, om het doorhangen binnen bepaalde grenzen te houden.

Verder moet er rekening mee worden gehouden, dat bij een neergelaten stand van de koppelingshaak en maximale hefschoorlengte de kabel niet gespannen is, opdat geen 35 onbedoelde opening van de koppelingshaak kan plaatsvinden.

Dit houdt in, dat in opgetilde positie van de koppelingshaak de kabel te lang is, doorhangt en een ongedefinieerde stand inneemt. Dit kan tot gevolg hebben, dat het verward raken en beschadigen van de kabel niet kan worden
5 voorkomen. Om deze reden worden de hierboven beschreven kabelgeleiders in de vorm van ringen, ogen en dergelijke in het gebied van de hefschoor aangebracht. Deze geleidingselementen hebben een afbuiging van de kabel en daarmee verhoogde trekkrachten tot gevolg. Hetzelfde geldt voor een ketting
10 als trekmiddel.

DE-OS 14 57 670 betreft een driepunts koppeldeel met op de benedenliggende stuurinrichting aangebrachte koppelingshaken. Elke koppelingshaak is voorzien van een bedieningselement, dat is verbonden met een hefboom die evenwijdig aan
15 de benedenliggende stuurinrichting in de richting van de achterkant van de tractor loopt. De hefbomen van de beide koppelingshaken zijn door middel van een dwarsstuk met elkaar verbonden. Voor de gemeenschappelijke bediening is voorzien in een ketting, die met een einde aan een bevestigingspunt op de tractor is gehangen en die onder tussenschakeling van een trekveer op een tussen de eindén van het dwarsstuk lopend trekmiddel aangrijpt.

De uitvinding heeft tot doel, de geleiding van een voor de bediening van een koppelingshaak dienende kabel te verbeteren, om een reductie van de bedieningskracht te realiseren.
25

Dit doel wordt volgens de onderhavige uitvinding bereikt, doordat is voorzien in een element dat in een richting een trekkracht produceert, dat met het eerste einde is
30 vastgezet aan de tractor of een daarmee verbonden constructiedeel en dat met een tweede einde onder tussenschakeling van een belastingselement de kabel in een dwarsrichting met een trekkracht belast en dat tussen het bevestigingspunt voor de kabel nabij de bestuurderstoel en de vastzetting van
35 de kabel aan het bedieningselement op de kabel aangrijpt, en dat het terugstellen van de kabel bij trekbediening vanuit

de onder de trekkracht uitgestuurde positie in de richting van de gestrekte stand mogelijk maakt.

Bij deze uitvoering is het van voordeel, dat de kabel op grond van de trekkracht, die dwars op de kabel wordt uitgeoefend, een eenduidige stand inneemt. Bij uitoefening van kracht op de kabel voor het bedienen van de koppelingshaak door de bestuurder wordt de kabel gespannen. Bij voorkeur wordt het element dat een trekkracht produceert, gevormd door een trekveer. Het kan echter ook worden gevormd door een gewicht, dat op grond van de zwaartekracht een zwenkbeweging om het eerste einde uitvoert en daarbij om het tweede einde een dwars op de kabel inwerkende kracht uitoefent. Bij het uitoefenen van kracht op de kabel wordt ook de trekveer gespannen, tot een gestrekte toestand van de kabel is verkregen, zodat een directe trek optreedt. Bij de uitvoeringsvorm volgens de onderhavige uitvinding wordt de kabellengte tussen het bevestigingspunt aan de tractor en de bevestiging aan het bedieningselement van de koppelingshaak zodanig gedimensioneerd, dat in onbediende toestand de kabel een gedefinieerd stand inneemt, waarin hij niet verward kan raken.

Voor een eerste uitvoeringsvorm is erin voorzien, dat de trekveer is voorzien van een aan het tweede einde gevormd oog als belastingselement voor de kabel en deze losjes omvat. Als alternatief is als belastingselement een lip verschaft. Deze omsluit de kabel losjes. De trekveer kan aan zijn tweede einde voorzien zijn van een oog, dat in de lip is gehangen.

Om te bereiken, dat het de kabel in ontspannen toestand wordt belet om door te glijden, is er in een verdere uitwerking van de uitvinding in voorzien, dat de beweging van het belastingselement ten opzichte van de kabel wordt begrensd door een aan de kabel vastgezette aanslag van het bedieningselement weg in de richting van het bevestigingspunt aan de tractor. Bij voorkeur kan het belastingselement echter tussen twee aan de kabel vastgezette aanslagen worden bewo-

gen. Als bevestigingspunt voor het eerste einde van de trekveer is de op de benedenliggende stuurinrichting aangrijpende hefschoor verschaft.

Indien nodig is het mogelijk, om aan de kabel verscheidene van zulke trekveren toe te wijzen, om een gunstige geleiding te verkrijgen.

Voorkeuruitvoeringsvoorbeelden volgens de uitvinding zijn in de tekening schematisch weergegeven.

Daarbij toont

10 figuur 1 schematisch een zijaanzicht van een tractor met de benedenliggende stuurinrichting bij ontspannen toestand van de kabel;

 figuur 2 een met figuur 1 overeenstemmend zijaanzicht, echter bij door handaangrijping bediende, dat wil
15 zeggen, gespannen kabel;

 figuur 3 een detail met betrekking tot de uitvoering van het belastingselement en de geleiding ervan tussen twee aanslagen van de kabel;

 figuur 4 een alternatief met betrekking tot de uitvoering van het belastingselement en
20 voering van het belastingselement en

 figuur 5 een ordening als in figuur 3, echter alleen met een aanslagelement.

In figuur 1 is ten dele een tractor 1 in contouren herkenbaar. Voor de bestuurder van de tractor is een bestuurderstoel 2 verschaft, die bij de achterkant is aangebracht. Op de achterkant van de tractor is een 3-punts bevestigingsinrichting aangebracht, waarvan slechts een benedenliggend stuurdeel 3 zichtbaar is. Het benedenliggende stuurdeel 3 is met een einde scharnierend bevestigd aan de
30 achterkant van de tractor. Op het andere einde is een koppelingshaak 6 aangebracht. De koppelingshaak 6 dient voor verbinding met een apparaat, om dit te kunnen opnemen. Op de achterkant 2 zijn twee van zulke benedenliggende stuurdelen 3 evenwijdig aan elkaar aangebracht. Het benedenliggende
35 stuurdeel is door een hefschoor 5 verbonden met de krachttarm 4 van een krachtheforgaan, zodat het om de koppeling aan de

achterkant van de tractor kan worden verzwenkt. Dit houdt in, dat de koppelingshaak 6 meer of minder naar de bodem toe wordt gebracht of er in de hoogte van wordt verwijderd. Bovendien voorziet de hefschoor 5 ook in een verandering van de basispositie, dat wil zeggen, de hoogtestand van de koppelingshaak ten opzichte van de bodem kan naar wens ingesteld worden. Bij de 3-punts bevestigingsinrichting hoort ook een bovenliggend stuurdeel, dat hier echter niet afgebeeld is. Door middel van de koppelingshaak 6 aan een benedenliggend stuurdeel 3 moet een verbinding met een eraan te hangen apparaat tot stand worden gebracht of deze van de tractor worden losgemaakt, zonder dat de bestuurder de tractorstoel 2 hoeft te verlaten. Voor het bedienen van de koppelingshaak 6 is voorzien in een bedieningselement 7, dat een grendel van de koppelingshaak 6 verستelt. Aan het bedieningselement 7 is het ene einde van een kabel 8 vastgezet. Het andere einde van de kabel 8 is ofwel rechtstreeks aan een bevestigingspunt 9 van de tractor 1 nabij de bestuurderstoel 2 vastgezet, of wordt op zijn minst vastgehouden door een bevestigingspunt 9. Tussen het bedieningselement 7 en het bevestigingspunt 9 is op de kabel 8 een trekveer 10 aangebracht, die door middel van een bevestigingsoog 11 is vastgezet aan een inhang-element 11, dat op de hefschoor is aangebracht. De trekveer 10 is nabij het bedieningselement 7 op de kabel 8 aangebracht. Het tweede einde van de trekveer 10 bezit een oog 13, waar doorheen de kabel 8 geleid is. Daarmee wordt de kabel 8 verdeeld in twee segmenten, namelijk de segmenten 8' en 8''. In figuur 1 is te zien, dat de kabel 8 door de inwerking van de veer 10 is afgebogen van een rechte verbinding tussen het bedieningselement 7 en het bevestigingspunt 9.

Wordt door de bestuurder met de hand in het gebied van het bevestigingspunt 9 op de kabel 8 een trekkracht uitgeoefend voor het bedienen van de koppelingshaak 6, dan wordt de kabel 8 gespannen tot hij een gestrekte stand inneemt, zoals deze in figuur 2 te zien is. In figuur 2 is verder te zien,

dat de veer 10 gespannen is, terwijl hij in figuur 1 in hoofdzaak in ontspannen toestand verkeert.

Voor de toewijzing van de trekveer 10 met zijn tweede einde aan de kabel 8 worden verschillende mogelijkheden 5 geboden. In verband met de figuren 1 en 2 werd reeds vermeld, dat de trekveer 10 aan zijn tweede einde een oog 13 bezit. Een dergelijke uitvoeringsvorm is weergegeven in de figuren 3 en 5. In figuur 3 is te zien, dat het tweede einde van de trekveer 10 de kabel 8 met het oog 13, dat aan het 10 tweede einde van de trekveer gevormd is, losjes omvat. Bovendien zijn zijdelings resp. overgebracht op de stand van de kabel 8 volgens figuur 1 en 2 boven en onder het oog 13 aanslagen 14, 15 verschaft. Deze begrenzen de beweging van de kabel 8 in verhouding tot het oog 13 en daarmee tot de 15 trekveer 10, zodat de maximale en ook minimale lengte van het segment 8'', zoals het in de figuren 1 en 2 te zien is, beperkt is. Door de aanslagen 14, 15 wordt verhinderd dat de kabel in ontspannen toestand doorglijdt. Als alternatief kan ook alleen de maximale lengte van het kabelsegment 8'' 20 begrensd zijn, doordat slechts één aanslag 14 verschaft is, wat uit figuur 5 blijkt.

Bij de uitvoeringsvorm volgens figuur 4 is het belastingselement uitgevoerd in de vorm van een lip 16. Deze lip omsluit de kabel 8, zodat een oppervlak-contact gegeven is. 25 De lip 16 is voorzien van een boring en de veer 10 is met een aan het tweede einde ervan verschaft oog 13' in de boring gehangen en belast bijgevolg de lip 16.

- conclusies -

C O N C L U S I E S

1. Bedieningsinrichting voor een koppelingshaak (6) van een benedenliggende stuurinrichting (3) van een tractor (1) met een bestuurderstoel (2), waarbij de benedenliggende
5 stuurinrichting (3) kan worden versteld door een erop inwerkende hefschoor (5), die een kabel (8) bezit, die met een einde is vastgezet aan een bedieningselement (7) van de koppelingshaak (6) en waarvan het andere einde in de richting van de bestuurderstoel (2) naar een bevestigingspunt
10 (9) gevoerd is en dat bij trekbediening rechtstreeks op het bedieningselement (7) inwerkt,
met het kenmerk,

dat is voorzien in een element (10) dat in een richting een trekkracht produceert, dat met het eerste einde is
15 vastgezet aan de tractor (1) of een daarmee verbonden constructiedeel en dat met het tweede einde onder tussenschakeling van een belastingselement (13, 16) de kabel in een dwarsrichting met een trekkracht belast en dat tussen het bevestigingspunt (9) voor de kabel (8) nabij de bestuurder-
20 stoel (2) en de vastzetting van de kabel (8) aan het bedieningselement (7) op de kabel (8) aangrijpt, en dat het terugstellen van de kabel (8) bij trekbediening vanuit de onder de trekkracht uitgestuurde positie in de richting van de gestrekte stand mogelijk maakt.

25 2. Bedieningsinrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het element voor het produceren van een trekkracht wordt gevormd door een trekveer (10).

3. Bedieningsinrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de trekveer (10) is voorzien van een aan het
30 tweede einde gevormd oog (13) als belastingselement, dat de kabel (8) losjes omvat.

4. Bedieningsinrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het belastingselement wordt gevormd door een lip (16) die de kabel (8) losjes omvat en waarin de trekveer

(10) met een aan het tweede einde ervan gevormd oog (13') is opgehangen.

5. Bedieningsinrichting volgens een der conclusies 1 en 4, met het kenmerk, dat de beweging van het belastings-
5 element (13, 16) ten opzichte van de kabel (8) wordt begrensd door een aan de kabel (8) vastgezette aanslag van het bedieningselement (7) weg in de richting van het bevestigingspunt (9) aan de tractor (1).

6. Bedieningsinrichting volgens een der conclusies 1
10 en 4, met het kenmerk, dat het belastingselement (13) kan worden bewogen tussen twee aan de kabel (8) vastgezette aanslagen (14, 15).

7. Bedieningsinrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de trekveer (10) met zijn eerste einde is
15 vastgezet aan de op de benedenliggende stuurinrichting (3) aangrijpende hefschoor (5).

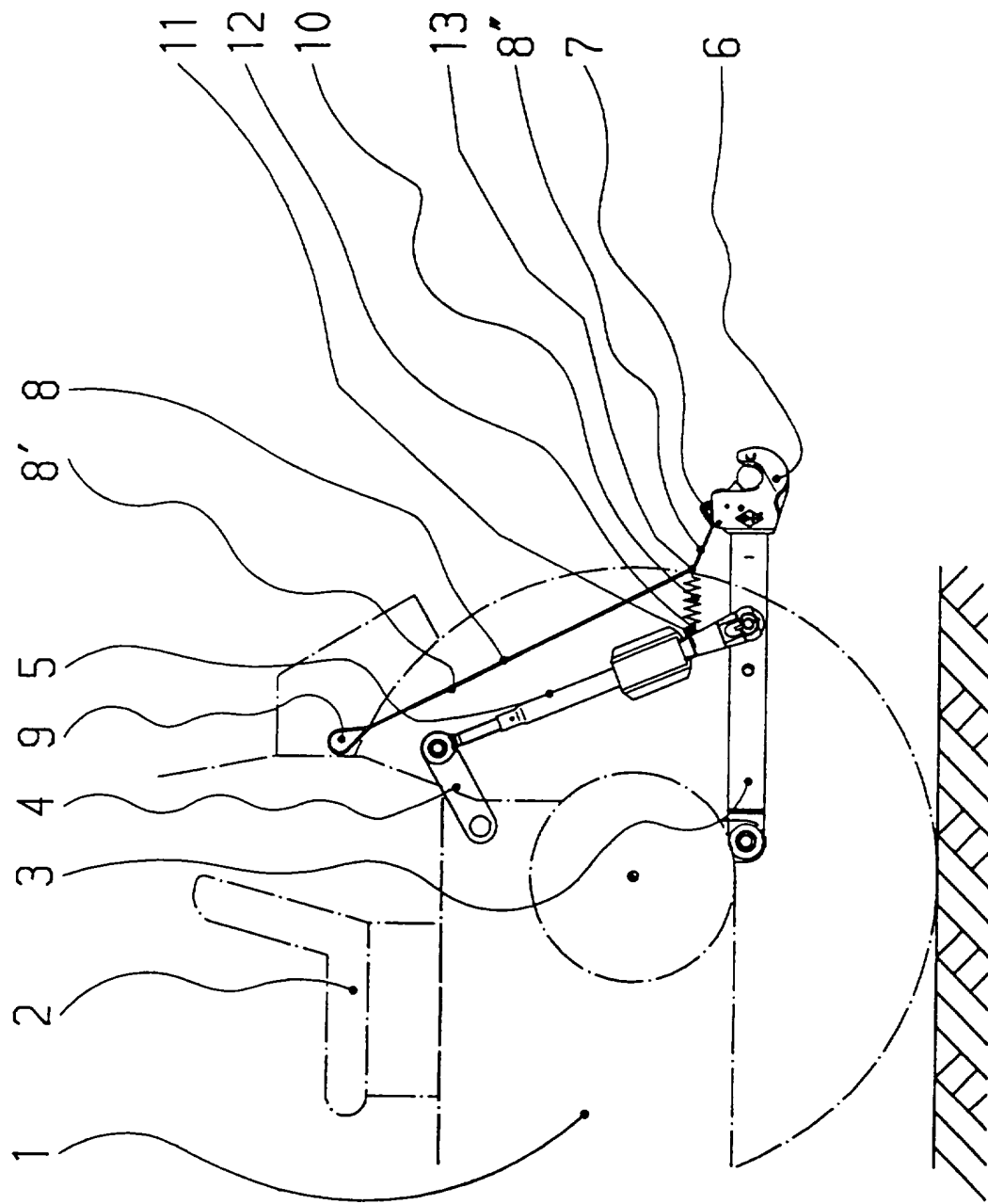


FIG. 1

FIG. 2

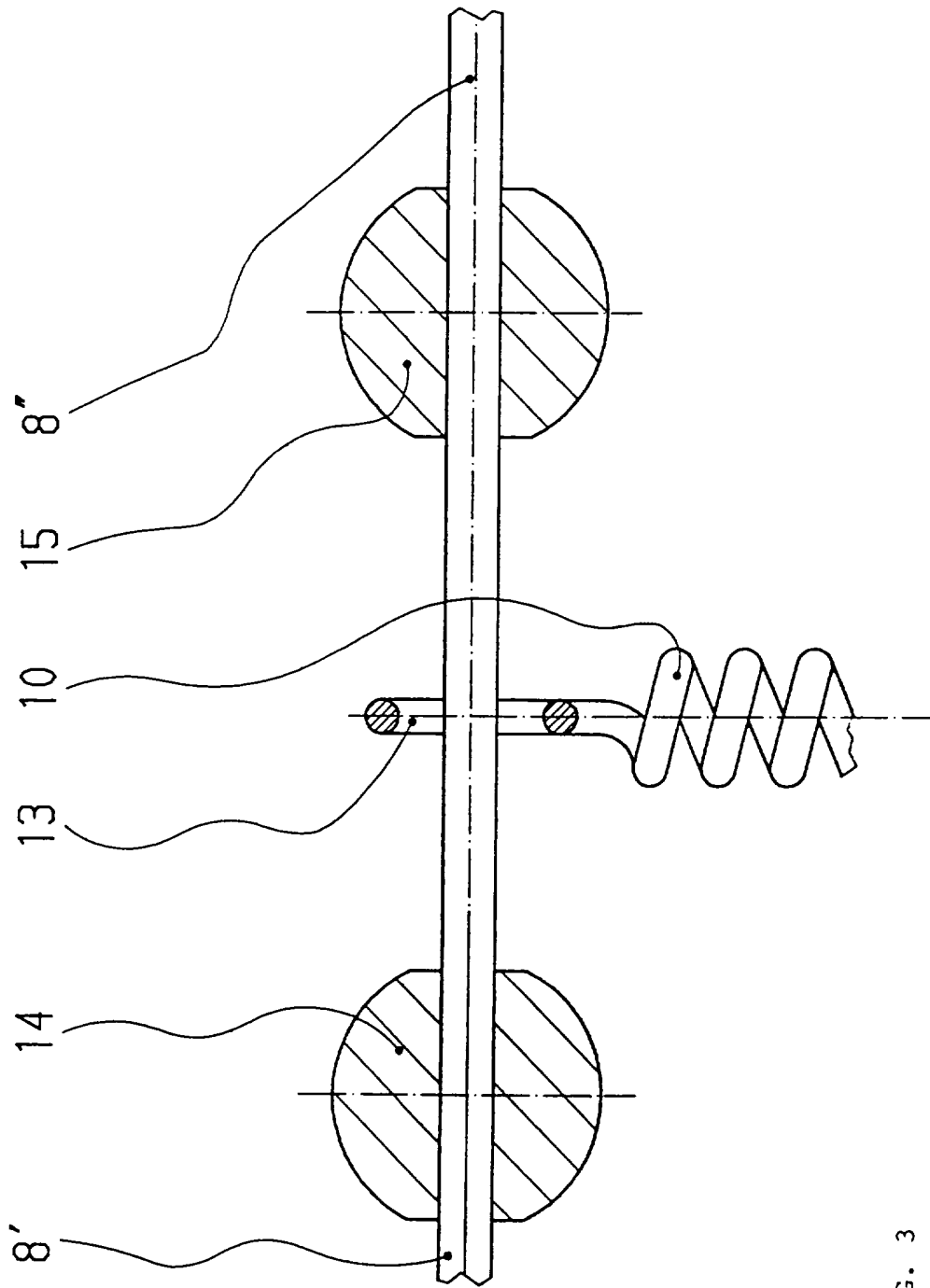


FIG. 3

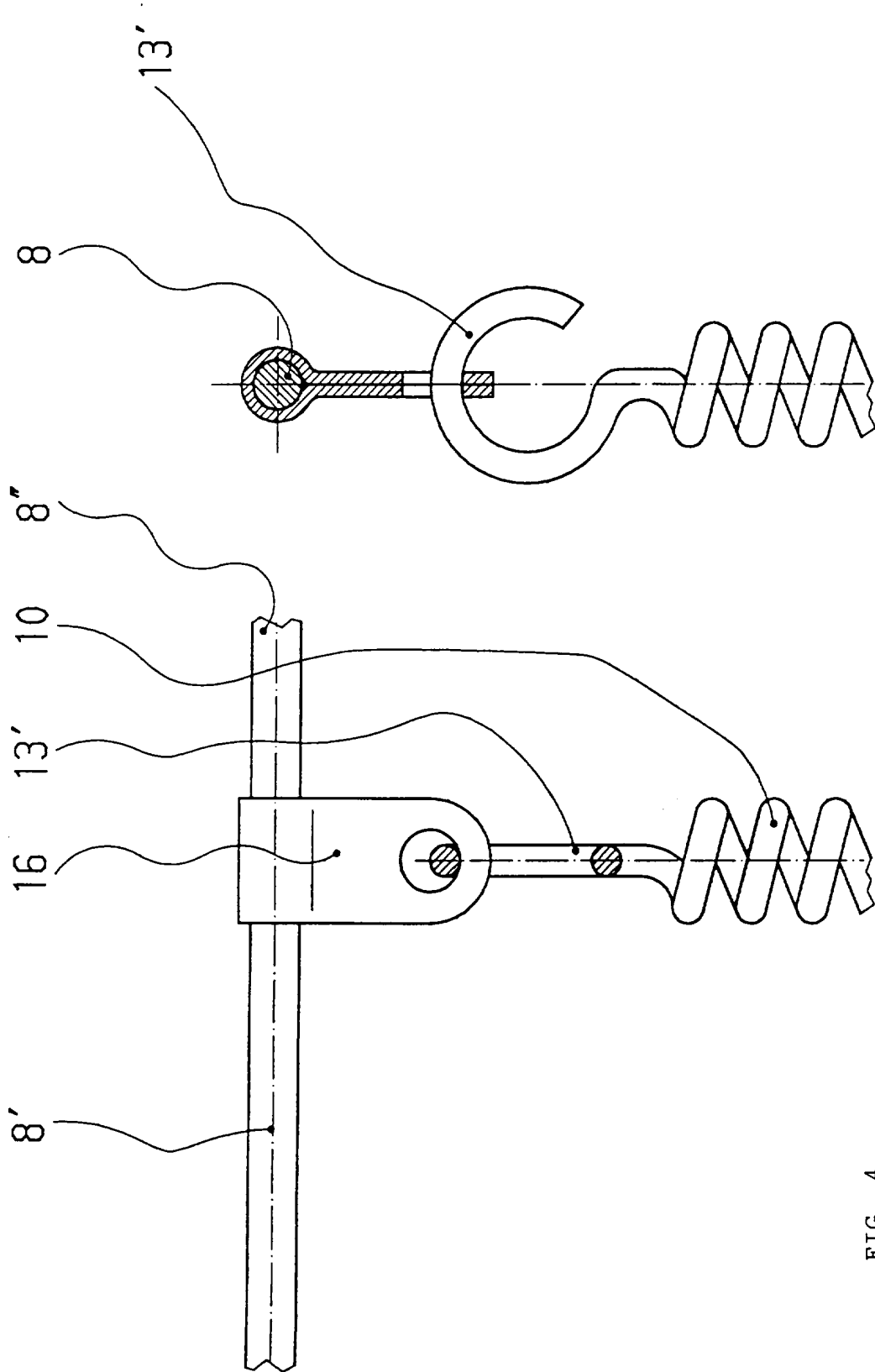


FIG. 4

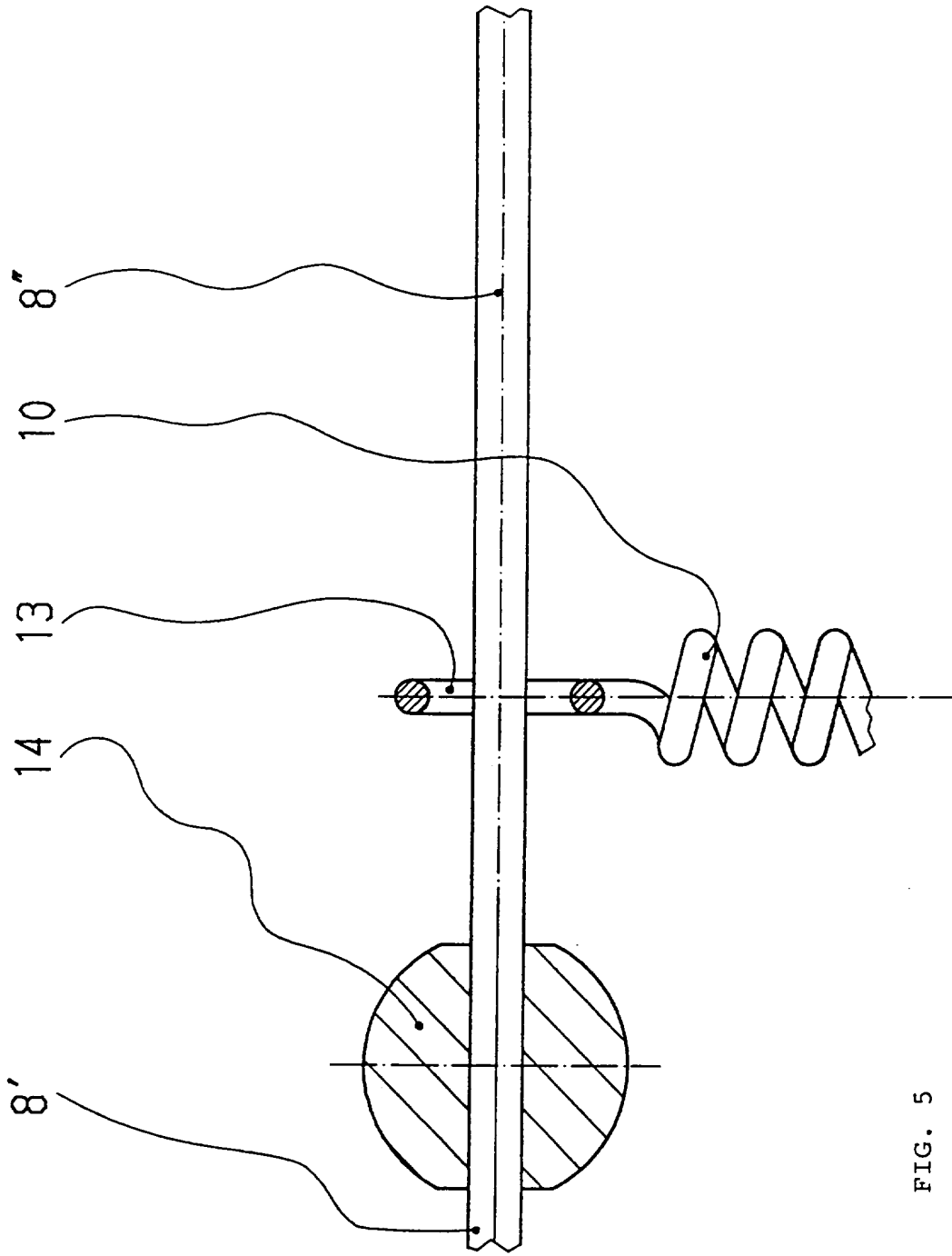


FIG. 5

Octrooiaanvraag Nr: **1010121****RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK**

Van belang zijnde literatuur

Categorie *	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) Nr.	International Patent Classification (IPC)
D,A	DE-A 2.917.556 (Klöckner Humbold- Deutz A.G.) -----	1	A01B59/043 A01B59/00
D,A	DE-A 1.457.670 (E. Conrad) -----	1	Onderzochte gebieden van de techniek, gedefinieerd volgens IPC 6 A01B59/043 A01B59/00 A01B59/06
			Computerbestanden

Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op

* Verklaring van de categorie-aanduiding zie apart blad

Omvang van het onderzoek **Volledig**

Onderzochte conclusies

Niet (volledig) onderzochte conclusies met redenen

Datum waarop het onderzoek werd voltooid **21 oktober 1998**Vooronderzoeker: **Ir. J.G. Hofman**

Categorie van de vermelde literatuur:

- X: op zichzelf van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- Y: in samenhang met andere geciteerde literatuur van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- A: niet tot de categorie X of Y behorende van belang zijnde stand van de techniek
- O: verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek
- P: literatuur gepubliceerd tussen voorrrangs- en indieningsdatum
- T: niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding
- E: colliderende octrooiaanvraag
- D: in de aanvraag genoemd
- L: om andere redenen vermelde literatuur
- &: lid van dezelfde octrooifamilie; corresponderende literatuur

AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE
STAND VAN DE TECHNIEK, UITGEVOERD IN OCTROOIAANVRAGE NR.1010121

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooigeschriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau 29 oktober 1998

De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door de Octrooiraad gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

In het rapport genoemd octrooi- geschrift	datum van publicatie	overeenkomend(e) geschrift(en)	datum van publicatie
DE-A 2.917.556	13-11-80		
DE-A 1.457.670	29-05-69	BE-A 673.970	15-04-66
		CH-A 452.967	00-00-00
		DE-A 1.457.671	29-05-69
		FR-A 1.469.059	28-04-67
		GB-A 1.128.193	00-00-00
		NL-A 6.516.440	20-06-66