



⑫ A Terinzagelegging ⑪ 8300732

Nederland

⑲ NL

-
- ⑤4 **Trekker, in het bijzonder een trekker voor landbouwdoeleinden.**
⑤1 Int.Cl.³: B62D 49/00.
⑦1 Aanvrager: Texas Industries Inc. te Willemstad, Nederlandse Antillen.
⑦4 Gem.: Mr. Ir. H. Mulder c.s.
Weverskade 10
3155 PD Maasland.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8300732.
②2 Ingediend 28 februari 1983.
③2 --
③3 --
③1 --
⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 17 september 1984.

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

Texas Industries Inc., Willemstad, Curaçao.

"Trekker, in het bijzonder een trekker voor landbouwdoeleinden"

De uitvinding heeft betrekking op een trekker of dergelijk voertuig, in het bijzonder een trekker voor landbouwdoeleinden, met een gestel, ten minste één aftakas en ten minste één hefinrichting.

5 Bestaande trekkers bezitten het nadeel dat geen aanpassingsmogelijkheden aanwezig zijn om de trekker zowel bij werk in rijencultures als op het veld voor ploegen en eggen te gebruiken.

Teneinde in dit nadeel te voorzien omvat de
10 trekker volgens de uitvinding op ten minste één wiel ten minste één wiel met een smalle en één wiel met een brede luchtband.

Bederf van bodemstructuur in het wielspoor van de trekker is bij rijencultures van minder betekenis dan
15 bij het werken op het veld, waarbij het van groot belang is om de gronddruk van de trekkerwielen zo laag mogelijk te houden in verband met de latere platengroei. Door het afnemen van de wielen met brede luchtbanden kan de trekker, voorzien van wielen met smalle luchtbanden met een smal
20 wielspoor in rijencultures worden gebruikt. Indien de trekker op veld wordt ingezet, kunnen de wielen met de brede luchtbanden aan die met de smalle luchtbanden worden toegevoegd, zodat een breed wielspoor met een groot aanrakingsoppervlak tussen de wielen en de grond ontstaan waarbij bewerkstelligd
25 wordt dat de gronddruk laag wordt gehouden. Tenminste voor de wielen met de brede luchtbanden kunnen lagedrukbanden worden toegepast waardoor aanzienlijke vergroting van het aanrakingsoppervlak van de trekker met de grond ontstaat.

De uitvinding zal worden toegelicht aan de hand
30 van de volgende figuren:

Figuur 1 is een zijaanzicht van de trekker volgens de uitvinding.

Figuur 2 is een bovenaanzicht van de trekker volgens de figuur 1.

35 Figuur 3 is een vooraanzicht van de trekker volgens de figuren 1 en 2.

8300732

Figuur 4 is een bovenaanzicht van een deel van de trekker volgens de pijl V in figuur 1.

Figuur 5 is een vooraanzicht van de constructie volgens figuur 5 volgens de pijl V in figuur 4.

5 Figuur 6 is een weergave van een andere stand van de constructie volgens figuur 4.

De trekker omvat een gestel 1, dat een centrale, holle kokervormige gestelbalk 2 bezit waarvan de hartlijn in het verticale langssymmetrievlak 3 van de trekker is gelegen. De zijkanten van de voorzijde van de gestelbalk 2 zijn star bevestigd aan twee symmetrisch ten opzichte van het vlak 3 gelegen, schuin opwaarts en voorwaarts gerichte platen 4, die evenwijdig aan het vlak 3 zijn gericht en die aan hun bovenzijden een vanaf deze platen voorwaarts uitstekende gestelbalk 5 zijdelings star omsluiten. De lengte van de gestelbalk 5 bedraagt ongeveer 25 - 30% van de gestelbalk 2 en is ongeveer horizontaal en evenwijdig aan de gestelbalk 2 opgesteld. De platen 4 en de gestelbalk 5 vormen aan de voorzijde van de trekker een verlenging van de gestelbalk 2 die op grotere afstand boven de grond is gelegen dan deze balk 2 (zwanenhals).

Op reeltief kleine afstand boven de bovenzijde van de gestelbalk 2 en nabij de achterzijden van de platen 4 is een aandrijfmotor 6 van de trekker op de gestelbalk 2 bevestigd. De motor 6 is bij voorkeur als dieselmotor uitgevoerd en bezit een vermogen van ongeveer 60 kW. De motor 6 is zodanig opgesteld dat de krukas van de motor ongeveer in het vlak 3 ligt. De krukas van de motor 6 treedt zowel aan de voorzijde van de motor als aan de achterzijde van de motor uit.

Het aan de voorzijde van de motor uittreedende einde van zijn krukas is voorzien van een poelie 7 die door middel van een ketting of riem in aandrijvende verbinding staat met een erboven gelegen poelie 8 ter aandrijving van een gerekend ten opzichte van de rijrichting A vóór de motor 6 opgestelde ventilator van een radiateur 9. Het genoemde voorste einde van de krukas van de motor 6 is over een vóór de poelie 7 gelegen gedeelte voorzien van axiale spiebanen

waarop een van twee universele koppelingen voorziene tussen-
as 10 aangebracht is en waarvan het voorste einde gekoppeld
is met een ingaande as van een tandwielkast 11. De tussenas
10 drijft een nabij de onderzijde van de tandwielkast 11
5 opgesteld tandwiel 12 aan, dat in aandrijvende verbinding is
met een tweetal tandwielen 13 met dezelfde steekcirkel die
aan weerszijden van het symmetrievlak 3 en schuin boven het
tandwiel 12 zijn opgesteld. De draaiingsassen van de beide
tandwielen 13 steken aan de voorzijde door het voorvlak van
10 de tandwielas 11 uit en vormen aandrijfassen voor een tweetal
naast elkaar en op symmetrische wijze ter weerszijden van
het vlak 3 opgestelde hydraulische pompen 14 en 15. De pompen
14 en 15 zijn, gezien in het zijaanzicht volgens figuur 1,
aan de voorzijde van de trekker en vóór een verticaal vlak
15 door de wielassen van nader te beschrijven voorwielen 16 op-
gesteld. De tandwielkast 11 steunt op de bovenzijde van de
gestelbalk 5 af en de pompen 14 en 15 zijn op korte afstand
boven de bovenzijde van deze gestelbalk 5 opgesteld.

Het aan de achterzijde van de aandrijfmotor 6 tre-
20 dende einde van zijn krukas is door middel van een van twee
universele koppelingen voorziene tussenas 17 gekoppeld met
een ingaande as van een versnellingsbak 18 die door middel
van het huis van een legering 19 op de bovenzijde van de
gestelbalk 2 afsteunt op een plaats die op een afstand van
25 ongeveer 25 - 35% van de totale lengte van de gestelbalk 2
voor de achterzijde van deze gestelbalk is gelegen. De ver-
snellingsbak 18 en de tussenas 17 zijn symmetrisch ten op-
zichte van het vlak 3 opgesteld. Tegen de achterzijde van de
versnellingsbak 18 is een tandwielbak 20 bevestigd die een
30 aantal recht onder elkaar opgestelde met elkaar in aangrijping
zijnde tandwielen omvat die, gerekend vanaf de uitgaande as
van de versnellingsbak 18, in neerwaartse richting in dia-
meter resp. steekcirkel toenemen. Het onderste tandwiel van
de tandwielbak 20 heeft een achterwaarts uitstekende uitgaan-
35 de as die door middel van een van twee universele koppelingen
voorziene, telescopische tussenas 21 gekoppeld is met een
aan de achterzijde van de trekker aangebrachte aftakas 22.

Een, gerekend ten opzichte van de rijrichting A

in voorwaartse richting uitstekende uitgaande as van de tandwielbak 20 die eveneens met het onderste tandwiel correspondeert, is ondersteund in de legering 19 en in voorwaartse richting buiten het huis van dit leger verlengd en aangesloten op van twee universele koppelingen voorziene tussenas 23, die evenals de aftakas 21 symmetrisch is opgesteld ten opzichte van het vlak 3. De aftakas 23 verloopt vanaf de legering 19 in voorwaartse richting tot een legering 24 nabij de achterzijde van de motor 6. De aftakas 23 is nabij de legering 24 gekoppeld met een door de legering 24 ondersteunde as 25, die nabij de voorzijde van de trekker wordt afgesteund en op een plaats die in zijaanzicht onder de pompen 14 en 15 is gelegen, in voorwaartse richting vrij uitsteekt en een voorste aftakas 26 vormt. De as 25, waarvan de hartlijn in het vlak 3 is gelegen, loopt onder de onderzijde van de motor 6 en de bovenzijde van de gestelbalk 2 door en tevens tussen de beide platen 4. Tegen de voorzijde van de gestelbalk 5 is een ongeveer verticale loodrecht op het vlak 3 opgestelde plaat 27 vastgelast, die zich tot op afstand onder de onderzijde van de gestelbalk 5 uitstrekt. De onderrand van de plaat 27 ligt ongeveer op een hoogte boven de grond die ongeveer overeenstemt met die van de hartlijn van de gestelbalk 2. Tegen de achterzijde van de plaat 27 is een holle koker-vormige balk 28 vastgelast, waarvan de hartlijn loodrecht op het symmetrievlak 3 is gericht en die als vooras dienst doet. Het verticale achtervlak van de balk 28 is nabij het vlak 3 in opwaartse richting verlengd in de vorm van een evenwijdig aan de plaat 27 opgestelde plaat 29. De as 25 is op kleine afstand boven het bovenvlak van de vooras 28 gelegen en wordt door de platen 27 en 29 gelegerd.

In het achtereinde van de gestelbalk 2 is een drager 30 voor achterwielen 31 van de trekker verzwenkbaar gelegerd om een horizontale, in het symmetrievlak 3 gelegen zwenkas, die ongeveer samenvalt met de hartlijn van de gestelbalk 2. Daartoe is in het achterste gedeelte van de gestelbalk 2 (waarvan het achterste uiteinde in fig. 2 door het verwijzingscijfer 32 is aangegeven) een as 33 gelegerd, die op afstand buiten de achterzijde 32 uitsteekt. Om dit achterwaarts uitstekende einde van de as 33 is een busvormig

8300732

orgaan 34 aangebracht, waarvan de hartlijn met die van de as
33 samenvalt en die door middel van eindschotten op deze as
33 afsteunt. Tegen de beide zijkanten van het busvormig
orgaan 34 zijn twee holle kokervormige balken 35 vastgelast,
5 die in de getekende stand en gezien in bovenaanzicht symme-
trisch zijn opgesteld ten opzichte van het vlak 3 en zich van-
af de voorzijde van het busvormige orgaan 34 schuin buiten-
waarts en achterwaarts uitstrekken. De beide balken 35 zijn
ongeveer halverwege hun lengte onderling star verbonden door
10 middel van een in de getekende stand loodrecht op het symme-
trievlak 3 gelegen holle balk 36, die samen met een deel van
de balken 35 in bovenaanzicht een driehoeksconstructie vormt.
Op de bovenzijde van de balk 36 en in het midden van de leng-
te van deze balk is een leger 37 bevestigd ter legering van
15 de tussenas 21 en de aftakas 22.

Aan het buitenste en achterste uiteinde van elk
der beide balken 35 is een busvormig orgaan 38 vastgelast
waarvan de hartlijn in de getekende stand loodrecht op het
vlak 3 is gericht. De hartlijnen van de beide organen 38
20 zijn in elkaars verlengde gelegen. Tegen de buitenzijde van
elk der beide busvormige organen 38 is een hydraulische motor
39 bevestigd, waarvan de uitgaande assen in elkaars verlengde
zijn gelegen en loodrecht op het symmetrievlak 3 zijn gericht.
Elk der beide hydraulische motoren 39 worden omsloten door
25 een plaatvormig steunelement 40, dat zoals uit fig. 2 blijkt,
de vorm heeft van een afgeknotte kegel die zodanig is opge-
steld dat het kleinste begrenzingsvlak aan de buitenzijde
van de trekker is gelegen, terwijl de hartlijn van de kegel-
vorm samenvalt met die van de motoren 39 en de busvormige
30 organen 38. Het grootste begrenzingsvlak van elk steunelement
40, dat naar het symmetrievlak 3 is gericht, is bevestigd aan
de velg van een binnenste achterwiel 41, terwijl het aan de
buitenzijde gelegen kleinste begrenzingsvlak van het steun-
element 40 bevestigbaar is aan de velg van een buitenste
35 achterwiel 42. Elk steunelement 40 is star verbonden met de
uitgaande as van de bijbehorende hydraulische motor 39. De
beide motoren 39 van de achterwielen 31 zijn aandrijfbaar
door middel van een der pompen 14 of 15. Zowel de hydraulische

pompen 14 en 15, als de hydrostatische motoren 39 kunnen zijn voorzien van middelen met behulp waarvan het verplaatste vloeistofvolume regelbaar is ter variatie van de omwentelings-
5 de wielen 16, 31. Deze regeling van de vloeistofopbrengst van de motoren 39 en de pompen 14, 15 kan vanaf de bestuurdersplaats worden geregeld.

De diameter van alle wielen van de trekker bedraagt ongeveer 125 cm.

10 Zoals uit fig. 2 blijkt zijn de binnenste wielen 41 smaller uitgevoerd dan de buitenste wielen 42. Zowel de wielen 41 als de wielen 42 zijn voorzien van luchtbanden. De breedte van de luchtband van een binnenste achterwiel 41 bedraagt ongeveer 35 à 40 cm, de breedte van de luchtband
15 van een buitenste achterwiel 42 bedraagt ongeveer 50 cm. De binnenste achterwielen 41 worden bij voorkeur voorzien van hoge-drukbanden, terwijl de buitenste achterwielen 42 zijn uitgerust met lagedrukbanden die het voordeel bezitten dat hun aanrakingsoppervlak met de grond relatief groot is.

20 De spoorbreedte van de beide smalle binnenste achterwielen 41 is ongeveer 150 cm. De totale bandbreedte van een stel achterwielen 31 bedraagt derhalve ongeveer 90 cm.

Zoals nader zal blijken zijn de voorwielen 16 op analoge wijze uitgevoerd als achterwielen 31 en lopen in het-
25 zelfde wielspoor. Dit betekent dat de trekker in totaal met een bandbreedte van vier maal 90 is 360 cm op de grond staat. Voor de bruikbaarheid van de trekker wordt een totale bandbreedte van ten minste ongeveer 320 cm noodzakelijk geacht. De totale bandbreedte van de gehele trekker, die in dit uit-
30 voeringsvoorbeeld zoals genoemd ongeveer 360 cm bedraagt, is derhalve groter dan de totale transportbreedte van de trekker die ongeveer 300 cm bedraagt.

Aan weerszijden van het symmetrievlak 3 en op korte afstand van dit vlak zijn op symmetrische wijze verti-
35 caal gerichte steunplaten 43 op de bovenzijden van de balken 35 en 36 vastgelast, die zich vanaf deze balken opwaarts en achterwaarts uitstrekken. De steunplaten 43 vormen een legering voor een bovenste arm 44 van een achterste driepuntshefinrichting 45. Op symmetrische wijze ten opzichte van het

8300732

vlak 3 zijn aan de achterzijde van de balk 36 oren 46 bevestigd die in elkaars verlengde gelegen zwenkassen dragen waarom onderste hefarmen 47 van de driepuntshefinrichting 45 verzwenkbaar zijn. De steunplaten 43 ondersteunen tevens
5 een evenwijdig aan de balk 36 gelegen bus 48 die symmetrisch is opgesteld ten opzichte van de steunplaten 43 en aan de buitenzijden van dit paar steunplaten uitsteekt. De lengte van de bus 48 komt ongeveer overeen met de afstand tussen de achtereinden van de onderste hefarmen 47. De bus 48 draagt
10 aan weerszijden een as waarom een achterwaarts gerichte arm 49 verzwenkbaar is die vanaf de bus 48 achterwaarts is gericht. Elk der beide armen 49 zijn nabij hun achterzijden voorzien van een zwenkas waarom een hefarm 50 verzwenkbaar is, waarvan het onderste uiteinde verzwenkbaar verbonden is met
15 de aan dezelfde zijde gelegen hefarm 47. Op een plaats tussen de uiteinden van elk der beide armen 49 in is op verzwenkbare wijze de zuigerstang van een hydraulische cylinder 51 bevestigd, waarvan het andere einde zwenkbaar is gelegerd in oren 52 die tegen de achterzijde van de balk 36 zijn bevestigd.
20 De driepuntshefinrichting 45 omvat derhalve voor elke onderste hefarm 47 een afzonderlijke hydraulische cylinder die vanaf de bestuurdersplaats bedienbaar is en die door verzwenking van de arm 49 om zijn legering in de steunplaten 43 door middel van de bijbehorende arm 50 de bijbehorende onderste
25 hefarm 47 van de hefinrichting kan verzwenken. De beide hydraulische cylinders 51 zijn bij voorkeur dubbelwerkend uitgevoerd, zodat elke onderste hefarm 47 met kracht zowel opwaarts als neerwaarts kan worden bewogen.

Zoals uit het bovenaanzicht volgens fig. 2 blijkt,
30 is aan één zijde van het symmetrievlak 3 en tevens aan één zijde van de gestelbalk 2 op een plaats achter de aandrijfmotor 6 een brandstoftank 53 aangebracht, die met behulp van niet-getekende steunen op de gestelbalk 2 afsteunt. Aan de andere zijde van de gestelbalk 2 is een tank 54 voor hydraulische vloeistof aangebracht. De beide vloeistofhouders 53 en
35 54 strekken zich tot ongeveer de onderzijde van de gestelbalk 2 uit. De bodemvrijheid tussen de onderzijde van de gestelbalk 2 en de grond bedraagt ongeveer 60 cm.

De constructie van de ophanging en besturing van

de beide paren voorwielen 16 is in de figuren 4 - 6 weergegeven. Aan beide uiteinden van de balkvormige vooras 28 is een zwenkas 55 bevestigd, die als wielfusee dienst doet. De fuseeas 55 is opwaarts gericht en kan, gerekend in opwaartse richting, enigszins schuin achterwaarts gericht zijn. Door middel van een gaffelvormig bevestigingsstuk 56 dat om de zwenkas 55 heen grijpt is een busvormig orgaan 38 verzwenkbaar om de fuseeas 55 aangebracht. Tegen de buitenzijde van het busvormige orgaan 38 is een hydrostatische motor 39 star aan het busvormige orgaan 38 bevestigd. De uitgaande as van de motor 39 is bevestigd aan een steunelement 40 dat weer is gevormd uit een plaatvormige afgeknotte kegel die aan zijn buitenste vlak een voorwiel 57 en aan zijn binnenste begrenzingsvlak een binnenste voorwiel 58 draagt. De afmetingen van de voorwielen 57 en 58, de aard van de luchtbanden alsmede de onderlinge opstelling van de voorwielen 57 en 58 aan weerszijden van het symmetrievlak 3 zijn geheel analoog aan die van de achterwielen 41 en 42. De buitenste voorwielen 57 zijn derhalve in hetzelfde wielspoor als de buitenste achterwielen 42 en de binnenste, smalle voorwielen 58 zijn in hetzelfde wielspoor als de binnenste achterwielen 41 gelegen. In het geval van de voorwielen zijn de busvormige organen 38 aan hun voorzijden voorzien van horizontaal gerichte steunen 59, die in de voor rechtuit rijden geschikte stand van de voorwielen schuin voorwaarts en binnenwaarts zijn gericht.

Aan het van het busvormige orgaan 38 afgekeerde einde van elke steun 59 is een opwaarts gerichte, evenwijdig aan de fuseeas 55 gelegen zwenkas 60 aangebracht waarom een tweearmige hefboom 61 verzwenkbaar is. In de in fig. 4 getekende stand van de voorwielen 16 is een arm van een hefboom 61 vanaf de zwenkas 60 binnenwaarts en schuin achterwaarts gericht, terwijl de andere arm, gerekend ten opzichte van de rijrichting A, voorwaarts en in geringe mate binnenwaarts is gericht. De achterwaarts en binnenwaarts gerichte arm van de hefboom 61 is star verbonden met een stang 62 die aan zijn andere einde om een evenwijdig aan de zwenkas 60 gelegen zwenkas 62A scharnierbaar is verbonden met een ongeveer horizontaal opgestelde stuurplaat 63. De stuurplaat 63 is in de in fig. 4 getekende stand van de voorwielen 16 symmetrisch

opgesteld ten opzichte van het vlak 3 en heeft in bovenaan-
zicht de vorm van een gelijkbenige driehoek waarvan de top,
gerekend ten opzichte van de rijrichting A en gezien in zijaan-
zicht, vóór de zwenkas 60 is gelegen. Nabij deze top van de
5 driehoekige stuurplaat 63 is deze plaat om een evenwijdig
aan de zwenkas 60 gelegen zwenkas 64 verzwenkbaar bevestigd
aan het voorste vrije uiteinde van een ongeveer horizontale
steunplaat 65, waarvan de achterrand star aan de plaat 27 is
bevestigd. Tussen de op afstand onder plaat 65 gelegen stuur-
10 plaat 63 en de steunplaat 65 is aan de ten opzichte van de
steunplaat 65 verzwenkbare zwenkas 64 een tweede stuurplaat
66 bevestigd, die eveneens de vorm heeft van een gelijkbenige
driehoek en die zich vanaf de zwenkas 64, evenals de stuur-
plaat 63, in achterwaartse richting uitstrekt. Zoals uit
15 fig. 6 blijkt is de stuurplaat 66 gelijkvormig met de stuur-
plaat 63, echter de lengte van de gelijkbenige zijden be-
draagt ongeveer de helft van die van de stuurplaat 63. De
stuurplaten 63 en 66 vormen een koppelorgaan voor de aan
weerszijden van het vlak 3 gelegen delen van het besturings-
20 mechanisme van de voorwielen. Nabij elk van de op afstand
van de nabij de zwenkas 64 gelegen top van de stuurplaat 66
àf gelegen hoekpunten zijn zwenkassen 67 aangebracht die
evenwijdig aan de zwenkas 60 zijn gericht. Om elk der zwenk-
assen 67 is het uiteinde van een hydraulische cylinder 68 ver-
25 zwenkbaar bevestigd. Het uiteinde van de zuigerstang van de
cylinder 68 is door middel van een zwenkas 69, die eveneens
evenwijdig aan de zwenkas 60 is gelegen, verzwenkbaar ver-
bonden met de in voorwaartse richting uitstekende arm van
de hefboom 61. Zoals uit fig. 4 blijkt, is de aan de hand van
30 deze figuur beschreven constructie in de voor het rechtuit
rijden geschikte stand van de voorwielen 16 geheel symme-
trisch uitgevoerd ten opzichte van het verticale langssymme-
trievlak 3 van de trekker.

De besturing van de voorwielen 16 vindt plaats
35 doordat aan één der dubbelwerkende hydraulische cylinders 68
hydraulische vloeistof wordt toegevoerd zodat de zuigerstang
uittreedt terwijl de zuigerstang van de andere hydraulische
cylinder niet wordt bekrachtigd en hydraulisch geblokkeerd

8300732

wordt. In een eenmaal ingestelde vaste stand van de voor-
wielen is ten minste één der cylindere 68 hydraulisch geblok-
keerd. Een dergelijke stand waarbij de aan beide zijden van
de trekker gelegen voorwielen 16 om de bijbehorende fusee-
5 assen 55 zijn verzwenkt is in fig. 6 weergegeven. Tengevolge
van de verlenging van een der hydraulische cylindere 68 worden
de ten opzichte van elkaar gefixeerde stuurplaten 63 en 66
dwingend verzwenkt naar de zijde waar zich ook de verlengde
hydraulische cylinder 68 bevindt. Ten gevolge van de vaste
10 lengte van de stang 62 verzwenkt de steun 59 in buitenwaartse
richting (linkerzijde in fig. 6). De eenheid bestaande uit
het busvormige orgaan 38, de hydraulische motor 39, het steun-
element 40 en de bijbehorende voorwielen 16 is vanuit de in
fig. 4 getekende voor rechtuit rijden geschikte stand over
15 een maximale hoek van ten minste ongeveer 75° in de ene
richting en ten minste ongeveer 60° in de andere richting
verzwenkbaar, zodat de totale zwenkhoek van een voorwiel
groter is dan 90° , bij de dimensionering in dit uitvoerings-
voorbeeld ten minste ongeveer 135° . De vierhoek-constructie
20 tussen de zwenkassen 55, 60, 62A en 64 wordt in elke stand
van de voorwielen ten opzichte van de vooras 28 in zijn
stand vastgelegd door de lengte van de cylinder 68 die in
een gekozen uitslagstand hydraulisch kan worden geblokkeerd.
Het vastleggen van de vorm van de genoemde vierhoek-constructie
25 met behulp van de lengte van de cylinder 68 geschiedt
dus onder invloed van de driehoek-constructie 69, 62A, 67,
daarbij in aanmerking nemende dat de plaats van de zwenkas
64 ten opzichte van de vooras 28 is gefixeerd.

Met behulp van dit besturingsmechanisme voor de
30 voorwielen 16 kunnen derhalve zeer grote stuuruitslagen wor-
den bewerkstelligd, waarbij toch kan worden bereikt dat de
verlengden van de aan beide zijden van de trekker gelegen
wielassen elkaar steeds ongeveer snijden op het verlengde
van de wielassen van de achterwielen 31. Tengevolge van
35 deze constructie is de trekker zeer wendbaar hetgeen vooral
van belang is aan de einden van een te bewerken veld of
rijencultuur zodat aan de veldeinden een zeer kleine ruimte
nodig is voor het uitvoeren van bochten waardoor een groter

deel van het beschikbare oppervlak voor landbouwkundige doeleinden kan worden benut.

Tegen de voorzijde van de platen 27 en op de bovenzijde van de plaat 65 zijn symmetrisch ten opzichte van het vlak 3 gelegen, in voorwaartse richting uitstekende verticale platen 70 gelast die dienen ter bevestiging van een voorste driepuntshefinrichting 71. De beide onderste hefarmen 72 van de hefinrichting 71 zijn gezamenlijk om een loodrecht op het vlak 3 gerichte zwenkas 73 verzwenkbaar die, gezien in het zijaanzicht volgens fig. 1, vóór de vooras 28 ongeveer ter hoogte van de wielas van de voorwielen en ongeveer halverwege de straal van de voorwielen is gelegen. Vanaf de zwenkas 73 strekken de onderling star verbonden onderste hefarmen 73 zich, gerekend ten opzichte van de rijrichting A, op symmetrische wijze aan weerszijden van het vlak 3 schuin voorwaarts en buitenwaarts uit. De beide onderste hefarmen 72 zijn nabij de zwenkas 73 star aan elkaar bevestigd. Gezien in het bovenaanzicht volgens fig. 2 bezitten de onderste hefarmen 72 een V-vorm. Aan de naar de trekker toegekeerde zijden vormen de armen 72 een nagenoeg puntig uiteinde waarin de zwenkas 73 is gelegen. Ongeveer halverwege de lengten van de armen 72 zijn deze armen onderling star verbonden door middel van een loodrecht op het vlak 3 gerichte buis 74. De armen 72 zijn eveneens in de vorm van buizen uitgevoerd. Ongeveer halverwege tussen het symmetrievlak 3 en elk der bevestigingsplaatsen van de buis 73 aan een arm 72 zijn op de bovenzijde van de buis 73 bevestigingspunten aangebracht in de vorm van de loodrecht op het vlak 3 gelegen en in elkaars verlengde liggende zwenkassen 75 waarom de uiteinden van de zuigerstangen van hydraulische hefcylinders 76 verzwenkbaar zijn. De beide hydraulische hefcylinders 76 liggen op symmetrische wijze aan weerszijden van het vlak 3. De andere einden van de hydraulische hefcylinders zijn door middel van zwenkassen 77, die eveneens loodrecht op het symmetrievlak 3 zijn gericht en in elkaars verlengde liggen, bevestigd aan de bovenzijden van de steunplaten 70. Aan de voor- en bovenzijden van de platen 70 is door middel van een evenwijdig aan de zwenkassen 77 gelegen zwenkas 78 een topstang 79 van de driepuntshefinrichting 71 verzwenkbaar be-

8300732

vestigd. De onderste hefarmen 72 en de topstang 79 zijn aan hun vrije uiteinden voorzien van naar boven geopende resp. naar onderen geopende haakvormige koppelpunten voor het aankoppelen van machines die op analoge wijze bij de achterste hefinrichting 45 zijn toegepast. Deze haakvormige koppelpunten zijn gevormd uit verticaal opgerichte staalplaten die evenwijdig aan de rijrichting A zijn opgesteld en tegen de uiteinden van de buisvormige armen 72 zijn gelast.

Het totale gewicht van de trekker bedraagt ongeveer 2500 kg, terwijl in de koppelpunten een hefvermogen aanwezig is van ongeveer 4000 kg per hefinrichting, bij een totale lengte van de trekker van ongeveer 540 cm.

De bestuurderszitplaats is ondergebracht in een cabine 80, die zich - gezien in het zijaanzicht volgens fig. 1 - uitstrekt vanaf het gebied boven het voorste gedeelte van de achterwielen tot aan ongeveer de achterzijden van de voorwielen. De motor 6, die tussen de wielassen van de voor- en achterwielen is gelegen, steekt gedeeltelijk in de cabine 80 uit evenals de van een aan een zijkant aangebrachte bedieningshandle voorziene versnellingsbak 18. Vanuit de cabine zijn alle bedieningsorganen in te stellen die betrekking hebben op de voortstuwing, de besturing, aftakassen en hefinrichtingen.

Tijdens bedrijf drijft de aandrijfmotor 6 via de tussenas 17 en de tandwielen 12 en 13 de hydraulische pompen 14 en 15 aan, die door middel van niet-getekende hydraulische verbindingen gekoppeld zijn met de vier hydraulische motoren 39 van de voor- en achterwielen. De opbrengst van de hoeveelheid hydraulische vloeistof van de pompen en de motoren zijn vanuit de cabine regelbaar. Via de tussenas 17 wordt door de motor 6 de versnellingsbak 18 aangedreven die via de in de tandwielbak 20 aangebrachte tandwielstelsels in achterwaartse richting de tussenas 21 aandrijft en in voorwaartse richting de tussenas 23. De tussenas 21, die telescopisch is uitgevoerd, drijft de achterste aftakas 22 aan. De tussenas 23 drijft de as 25 en daarmee de voorste aftakas 26 aan. Door middel van de van een bedieningshefboom voorziene versnellingsbak 18 kan de bestuurder vanaf zijn zitplaats de overbrengings-

8300732

verhouding tussen de tussenas 17 en de aftakassen 21, 23
regelen. Deze versnellingsbak 18 die kan zijn uitgevoerd
analoog aan een eenvoudige handbediende versnellingsbak
van een automobiel, bewerkstelligt het instellen van
5 toerentallen van de aftakassen 22 en 26 van 1000, 770, 540 en
450 omw/min., zodat een groot aantal variatiemogelijkheden
aanwezig is tussen de omwentelingssnelheid van een der aftak-
assen en de voortbewegingssnelheid van de trekker, welke
laatste continu variabel is.

10 De trekker is zodanig uitgevoerd dat alle trekker-
wielen op oneffen grond hun onder die omstandigheden maximale
bodemkracht bezitten. Hiertoe zijn de aan weerszijden van
de trekker gelegen achterwielen 31 die aangebracht zijn
aan de tot het achterste deel van het gestel behorende
15 balken 35, gezamenlijk verzwenkbaar om de horizontale, zich
in de rijrichting A uitstreckende zwenkas 33, die aan zijn
voorzijde is bevestigd aan het voorste deel van het gestel
en met name aan de gestelbalk 2.

Tengevolge van de afzonderlijke bediening van
20 de onderste hefarmen 47 van de achterste hefinrichting 45
door middel van een bijbehorende hydraulische cilinder 51
kan niet alleen een grote hefkracht worden bereikt maar is
het tevens mogelijk om vanuit de bestuurdercabine 80 de
hoogte van een der hefarmen 47 ten opzichte van de andere hef-
25 arm 47 nauwkeurig in te stellen bijvoorbeeld de horizontale
instelling van een kunstmeststrooier indien de trekker op
licht hellend terrein rijdt. Naar aanleiding van de relatief
grote hefkracht van de onderste hefarmen 72 van de voorste
hefinrichting 71 zijn eveneens twee hydraulische cilinders
30 76 aangebracht, zodat de hefkracht aan weerszijden van het
symmetrievlak 3 op de overige constructie wordt overgebracht.

De ligging van de aandrijfmotor 6 nabij de voor-
wielen 16 alsmede de opstelling van de hydraulische pompen
14 en 15 boven de vooras 28 en daarvoor, bewerkstelligen een
35 voorlijke ligging van het zwaartepunt van de trekker zodat,
indien alleen de achterste inrichting 45 door een werktuig
belast is (hetgeen het meest zal voorkomen) de voorwielen een
voldoende steunkracht op de grond uitoefenen om het aandrijf-
koppel op de grond te kunnen overdragen.

8300732

De buitenste wielen 42 en 57 van de achter- resp. voorwielen zijn afneembaar aan de steunelementen 40 bevestigd. Indien deze buitenste wielen zijn afgenomen rust de trekker uitsluitend op de vier binnenste wielen 41 resp. 58, die van hogedrukbanden zijn voorzien. In dit geval is de trekker aanmerkelijk smaller en de relatief smalle wielen 41, 58 veroorloven het werken met de trekker in rijenculturen. Indien met de trekker werkzaamheden op het veld moeten worden uitgevoerd zoals bijvoorbeeld eggen, worden de buitenste wielen 42 en 57 aangebracht, zodat de trekker op elk hoekpunt steunt op een totale bandbreedte van ongeveer 90 cm, zodat de totale bandbreedte van de trekker ongeveer 360 cm bedraagt hetgeen groter is dan de transportbreedte van de trekker. Daar de buitenste wielen 42, 57 van lagedrukbanden zijn voorzien is het aanrakingsoppervlak tussen deze banden en de grond relatief groot, zodat een geringe gronddruk ontstaat die bederf van de bodemstructuur verhindert. In dit geval kan de luchtdruk in de banden van de wielen 41 en 58 enigszins worden verlaagd zodat ook deze banden een groot aanrakingsoppervlak op de grond bezitten.

De uitvinding is niet beperkt tot hetgeen hiervoor is beschreven, maar heeft ook betrekking op de inhoud van de conclusies en de details van de tekeningen.

- Conclusies -

8300732

1. Trekker of dergelijk voertuig, in het bijzonder een trekker voor landbouwdoeleinden, met een gestel, ten minste één aftakas en ten minste één hefinrichting, met het kenmerk, dat de trekker op ten minste één wielas ten minste
5 één wiel met een smalle luchtband en één wiel met een brede luchtband omvat.
2. Trekker volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de combinatie van een smalle en een brede luchtband aan beide zijden van de trekker is aangebracht.
- 10 3. Trekker volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de combinatie van een smalle en een brede luchtband zowel op een vooras als op een achteras is aangebracht.
4. Trekker volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het wiel met de smalle luchtband aan
15 de naar het symmetrievlak van de trekker gekeerde zijde van het wiel met de brede luchtband is aangebracht.
5. Trekker volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de brede luchtband een lagedrukband is.
6. Trekker volgens een der voorgaande conclusies,
20 met het kenmerk, dat de smalle luchtband een hogedrukband is.
7. Trekker volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de spoorbreedte van twee aan weerszijden van de trekker opgestelde smalle wielen ongeveer 150 cm is.
8. Trekker volgens een der voorgaande conclusies,
25 met het kenmerk, dat de totale bandbreedte van de twee wielassen van de trekker groter is dan de transportbreedte van de trekker.
9. Trekker volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat de totale bandbreedte viermaal ongeveer 90 cm bedraagt.
- 30 10. Trekker volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de totale bandbreedte meer dan ongeveer 320 cm bedraagt.
11. Trekker volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de diameter van de wielen ongeveer 125 cm
35 bedraagt.
12. Trekker volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de trekker acht banden met ongeveer gelijke diameter bezit.

8300732

13. Trekker volgens een der conclusies 2 - 12, met het kenmerk, dat de combinatie als geheel bestuurbaar is uitgevoerd.

14. Trekker volgens een der voorgaande conclusies, met
5 het kenmerk, dat de trekker een vooras omvat met twee om ongeveer 90° om twee fuseeassen verdraaibare wielen die door hydraulische motoren aandrijfbaar zijn.

15. Trekker of dergelijk voertuig, in het bijzonder een trekker voor landbouwdoeleinden, met een gestel, ten
10 minste één aftakas en ten minste één hefinrichting, met het kenmerk, dat de spoorbreedte van twee aan weerszijden van de trekker opgestelde smalle wielen ongeveer 150 cm is.

16. Trekker volgens conclusie 14 of 15, met het kenmerk, dat een bestuurbaar wiel met behulp van een vierhoek-
15 scharnierconstructie en een daaraan gekoppeld driehoek-scharnierconstructie verdraaibaar is.

17. Trekker volgens conclusie 16, met het kenmerk, dat de lengte van een der zijden van de driehoek-constructie wijzigbaar is.

20 18. Trekker volgens conclusie 17, met het kenmerk, dat een der zijden van de driehoek-constructie door een vanuit de bestuurderszitplaats bedienbare hydraulische cilinder wordt gevormd.

19. Trekker volgens een der conclusies 16 - 18, met
25 het kenmerk, dat de vierhoek- en driehoek-constructies van twee bestuurbare wielen door een ten opzichte van de vooras verzwenkbaar gelegerd koppelorgaan onderling zijn gekoppeld.

20. Trekker volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat ten minste één wiel door een hydralische
30 motor aandrijfbaar is, die aan een buisvormig orgaan is bevestigd.

21. Trekker volgens conclusie 20, met het kenmerk, dat het buisvormig orgaan van een bestuurbaar wiel om een fuseeas verzwenkbaar is bevestigd.

35 22. Trekker volgens een der voorgaande conclusies met het kenmerk, dat aan het vooreinde van de trekker ten minste één hydraulische pomp voor de aandrijving van wielen is aangebracht.

23. Trekker of dergelijk voertuig, in het bijzonder

8300732

- een trekker voor landbouwdoeleinden, met een gestel, ten minste één aftakas en ten minste één hefinrichting, met het kenmerk, dat aan het vooreinde van de trekker ten minste één hydraulische pomp voor de aandrijving van wielen is aange-
5 bracht.
24. Trekker volgens conclusie 22 of 23, met het kenmerk, dat twee hydraulische pompen ongeveer boven de vooras zijn aangebracht.
25. Trekker volgens conclusie 24, met het kenmerk,
10 dat de pompen naast elkaar zijn opgesteld en via een tandwieloverbrenging aandrijfbaar zijn.
26. Trekker volgens een der conclusies 24 of 25, met het kenmerk, dat de pompen vier hydraulische wielmotoren aandrijven.
- 15 27. Trekker volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat aan de voorzijde van de trekker een aftakas is aangebracht, die met meer dan één toerental aandrijfbaar is.
28. Trekker of dergelijk voertuig, in het bijzonder
20 een trekker voor landbouwdoeleinden, met een gestel, ten minste één aftakas en ten minste één hefinrichting, met het kenmerk, dat aan de voorzijde van de trekker een aftakas is aangebracht, die met meer dan één toerental aandrijfbaar is.
- 25 29. Trekker volgens conclusie 27 of 28, met het kenmerk, dat de aftakas via een vanaf de bestuurderszitplaats bedienbare versnellingsbak aandrijfbaar is.
30. Trekker volgens een der conclusies 27 - 29, met het kenmerk, dat de aftakas met 1000, 770, 540 of 450 omwentelingen per minuut aandrijfbaar is.
30
31. Trekker volgens conclusie 29 of 30, met het kenmerk dat vanaf de versnellingsbak tevens een zich aan de achterzijde van de trekker opgestelde aftakas aandrijfbaar is.
- 35 32. Trekker volgens een der conclusies 29 - 31, met het kenmerk, dat de aandrijving van een aftakas een tussen de versnellingsbak en de aftakas geschakelde tandwieloverbrenging omvat.
33. Trekker volgens een der conclusies 29 - 32, met

8300732

het kenmerk, dat de aandrijving van een aftakas een tussen de versnellingsbak en de aftakas geschakelde van universele koppelingen voorziene tussenas omvat.

34. Trekker volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het trekkergestel een centrale gestelbalk bezit, die in de richting van de voorzijde van de trekker opwaarts en vervolgens voorwaarts wordt voortgezet.

35. Trekker volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat nabij de achterzijde het gestel een verzwenkbaar deel omvat, dat om een horizontale in de rijrichting gelegen as verzwenkbaar ten opzichte van een voorste gesteldeel is.

36. Trekker volgens conclusie 35, met het kenmerk, dat het verzwenkbare deel achterwielen draagt.

37. Trekker volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de bodemvrijheid van het gestel ongeveer 60 cm bedraagt.

38. Trekker volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het gewicht van de trekker ongeveer 2500 kg bedraagt.

39. Trekker volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de trekker zowel aan de voorzijde als aan de achterzijde een hefinrichting bezit.

40. Trekker volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het vermogen van de aandrijfmotor ongeveer 60 kW bedraagt.

41. Trekker volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de lengte van de trekker ongeveer 540 cm bedraagt.

42. Trekker volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het hefvermogen in aankoppelpunten voor het aankoppelen van werktuigen ongeveer 4000 kg bedraagt.

43. Trekker volgens conclusie 42, met het kenmerk, dat aan elke onderste hefarm van een hefinrichting een afzonderlijke hydraulische hefcylinder is toegevoegd.

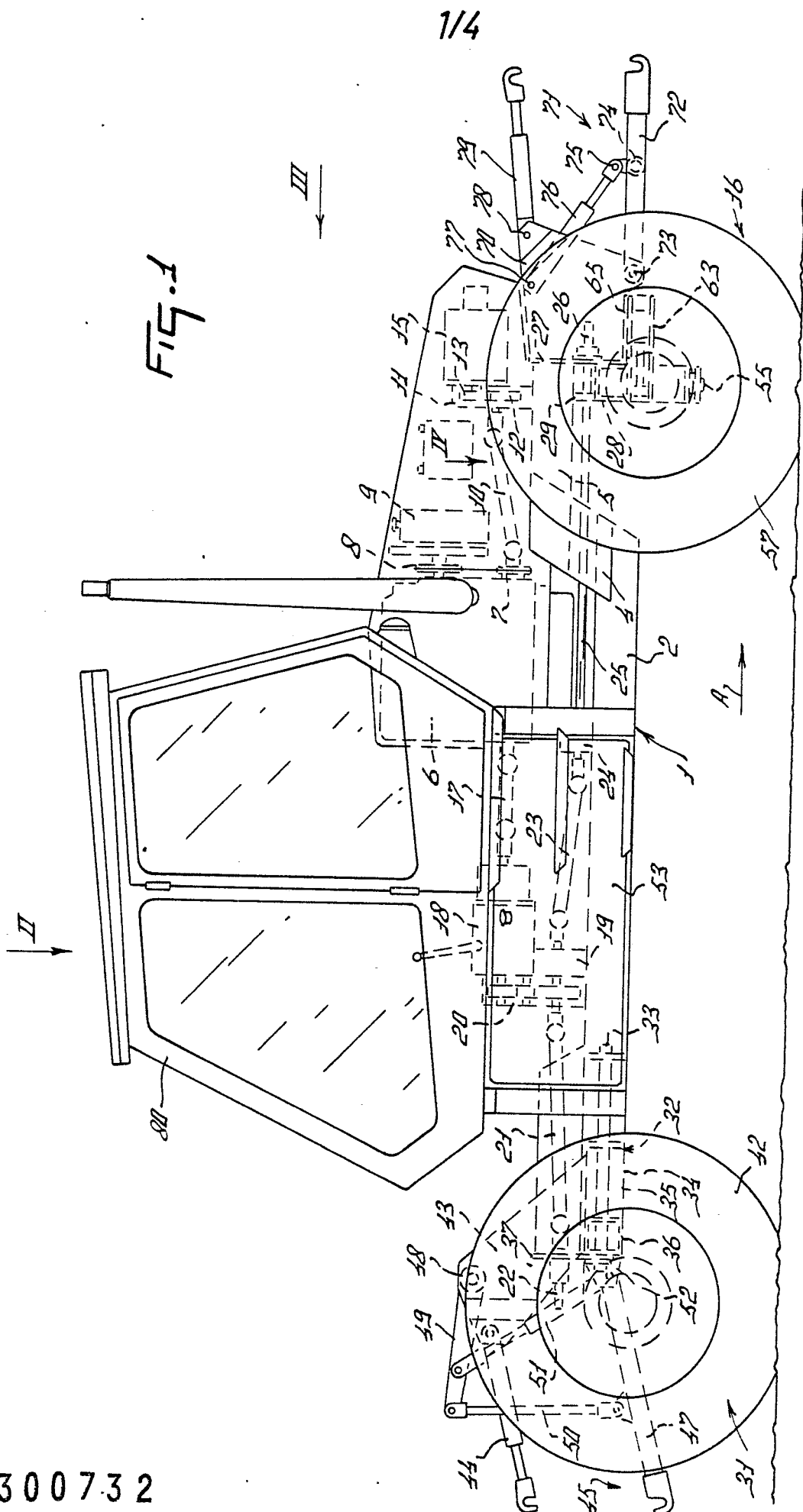
44. Trekker volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat een hefinrichting twee star met elkaar verbonden hefarmen omvat.

45. Trekker volgens conclusie 44, met het kenmerk,

dat de hefarmen in V-vorm zijn opgesteld.

46. Trekker volgens conclusie 45, met het kenmerk, dat gerekend in de richting van de vrije uiteinden van de hefarmen, de hefarmen onderling divergerend zijn opgesteld.

-o-o-o-o-o-



8300732

Texas Industries Inc.
 Willemstad, Curaçao (N.A.)

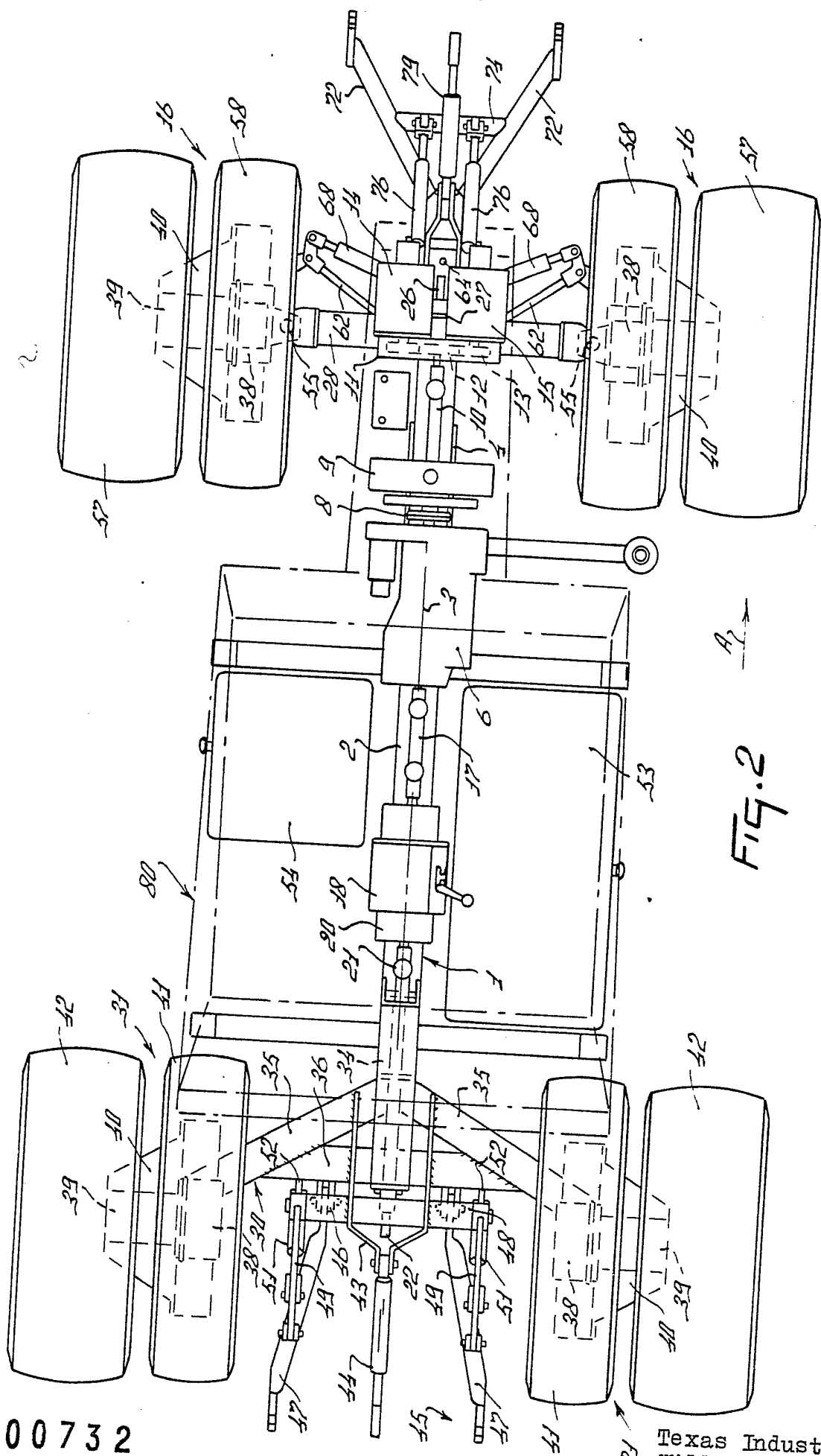


FIG. 2

8300732

Texas Industries Inc.
Willemstad,
Curaçao (N.A.)

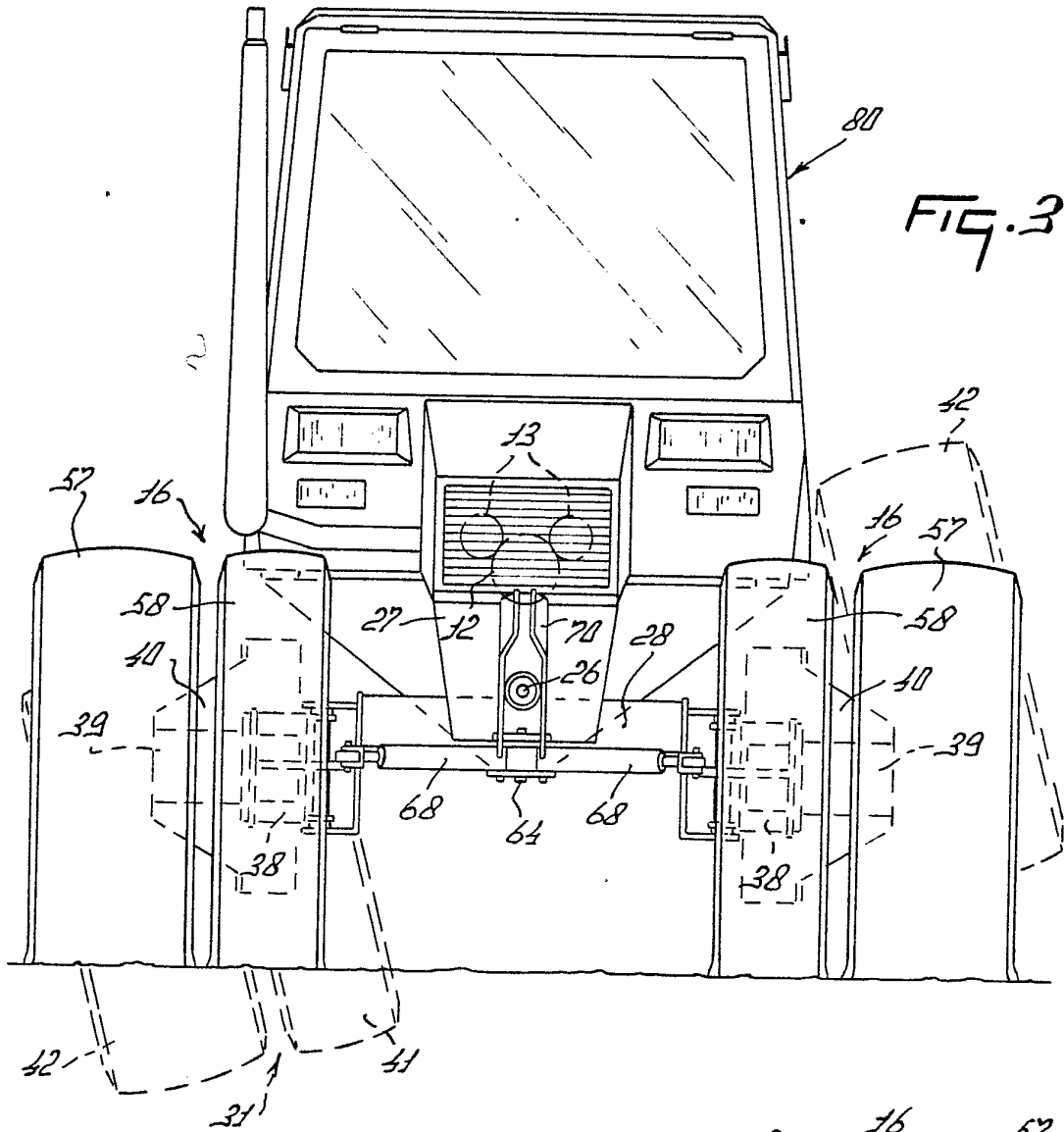


FIG. 3

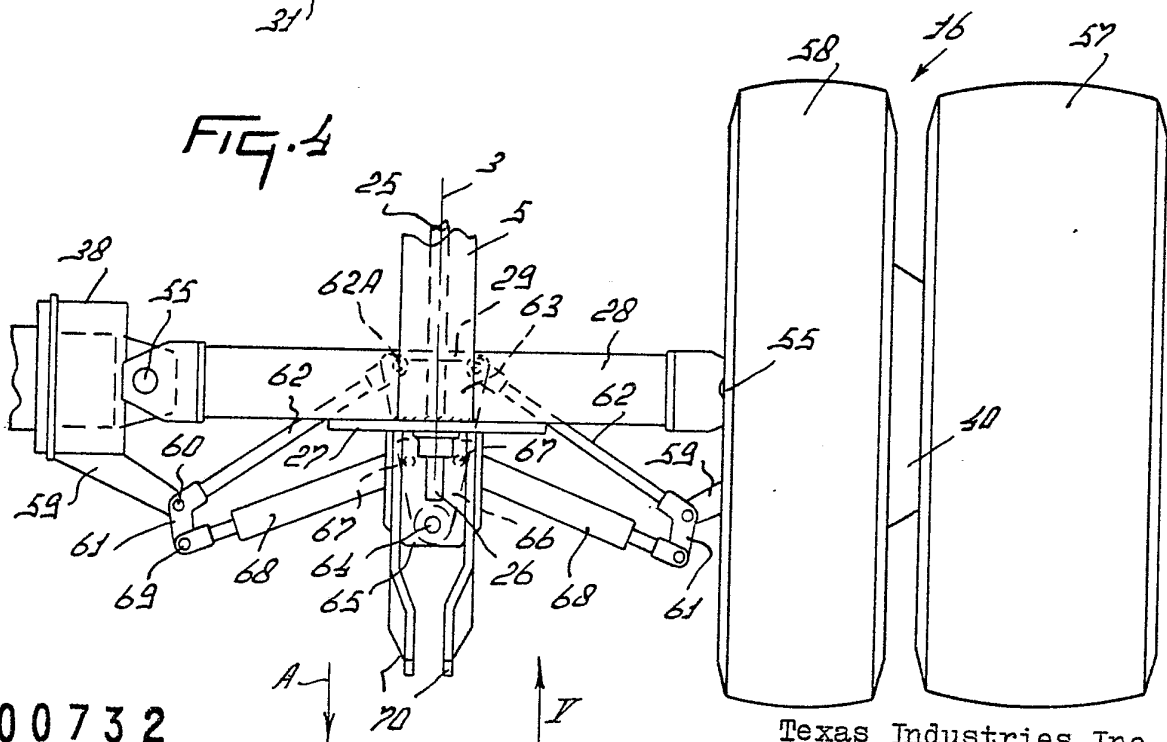


FIG. 4

8300732

Texas Industries Inc.,
Willemstad, Curaçao (N.A.)

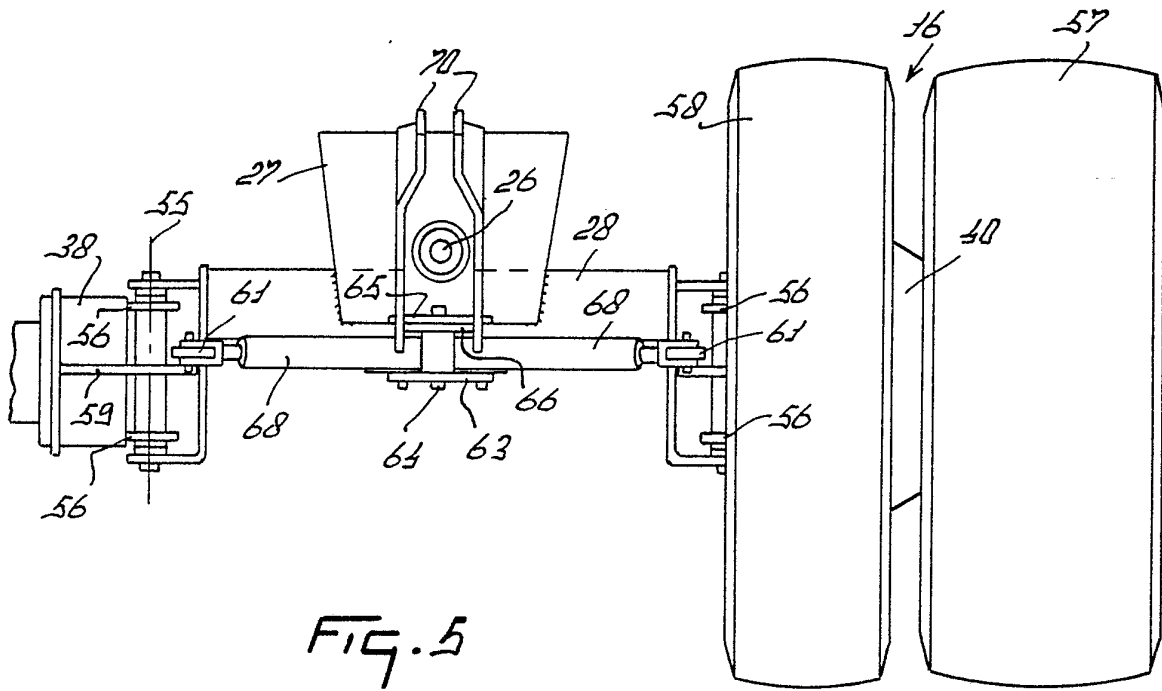


FIG. 5

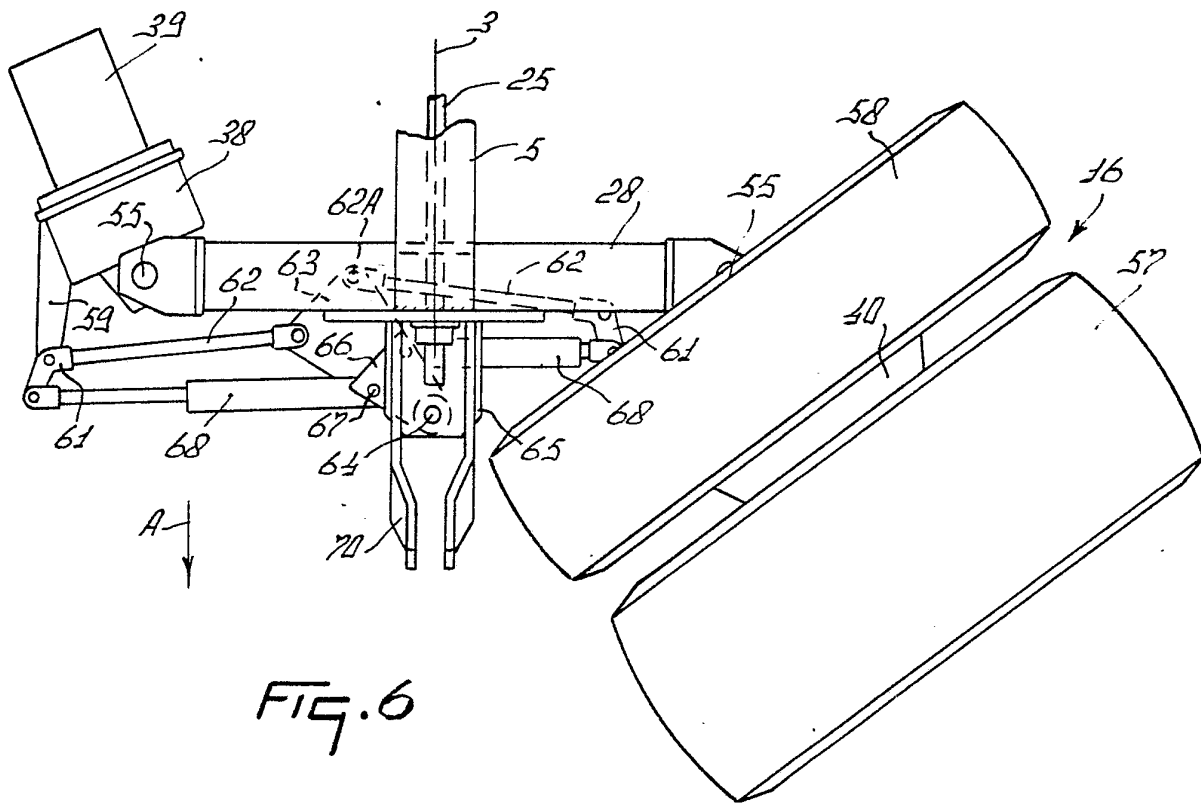


FIG. 6

Texas Industries Inc.,
 Willemstad, Curaçao (N. A.)