

(19)



**SUOMI - FINLAND**

**(FI)**

**PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS  
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN  
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE**

**(10) FI 772909 A7**

**(12) JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS  
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG  
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE  
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **772909**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -  
International patent classification  
**B62D**

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **03.10.1977**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **03.10.1977**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **09.04.1978**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

08.10.1976 NL 7611134 06.01.1977 NL 7700073

(71) Hakija - Sökande - Applicant

**1 • C. van der Lely N.V.**, 10 Weverskade Maasland, Netherlands, ALANKOMAAT, (NL)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

**1 • van der Lely, Cornelis**, Switzerland, SVEITSI, (CH)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

**Leitzinger Oy**, High Tech Center, Tammasaarenkatu 1, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

**Traktori**

**Traktor**

C. van der Lely N.V.  
10 Weverskade  
Maasland  
Hollanti

Traktori. - Traktor.

Tämän keksinnön kohteena on työkalun kannatin tai traktori maataloustarkoituksia varten, jossa on ainakin kaksi käytettävää pyörää ja ainakin yksi kannatin- eli tukielementti.

Tällaista traktoria kehitetään edelleen keksinnöllä erityisesti mitä tulee mahdollisimman monipuoliseen käyttöön, mikä keksinnön mukaan saavutetaan siten, että kannatielelementti on käytettävästi liitettävissä pyörään pääasiallisesti yhdensuuntaisesti pyörän pyörimisakselin kanssa siirrettävän liitäntäelimen välityksellä.

Keksintöä selitetään lähemmin seuraavassa viitatun oheisiin piirustuksiin, jotka esittävät useita edullisia sovellutusmuotoja.

Kuvio 1 esittää päältä nähtynä keksinnön mukaista traktoria.

Kuvio 2 esittää kuviossa 1 nuolen II suuntaan sivulta nähtynä kuvion 1 mukaista traktoria.

Kuvio 3 esittää suuremmassa koossa kuvion 1 mukaista traktoria nähtynä nuolten III-III suuntaan kuviossa 1.

- Kuvio 4 esittää kuvioista 3 pitkin viivaa IV-IV otettua leikkausta.
- Kuvio 5 esittää kuvioista 4 pitkin viivaa V-V otettua leikkausta ja havainnollistaa lisäksi paikalleen asennettua kannatinelementtiä.
- Kuvio 6 esittää kuvioista 3 pitkin viivaa VI-VI otettua leikkausta.
- Kuvio 7 esittää päältä nähtynä keksinnön mukaisen traktorin toista sovellutusmuotoa.
- Kuvio 8 esittää sivulta nuolen VIII suuntaan nähtynä kuvion 7 mukaista traktoria.
- Kuvio 9 esittää päältä nähtynä traktorin käyttövoimansiirron osaa traktorin päällysrakenteen ollessa poistettuna.
- Kuvio 10 esittää suuremmassa koossa kuvion 8 mukaisen traktorin osan sivuprojektiota.
- Kuvio 11 esittää kuvioista 10 pitkin viivaa XI-XI otettua leikkausta traktorin takaosan sivusta.
- Kuvio 12 esittää kuvioista 11 pitkin viivaa XII-XII otettua leikkausta.
- Kuvio 13 esittää kuviota 12 vastaavaa leikkausta kannatinelementin ollessa kohotettuna.
- Kuvio 14 esittää kuvioista 11 pitkin viivaa XIV -XIV otettua leikkausta.
- Kuvio 15 esittää kuvioista 14 pitkin viivaa XV-XV otettua leikkausta.
- Kuviot 16 - 20 esittävät kuviota 12 vastaavassa projektiossa keksinnön mukaisen nostolaitteen toista, kolmatta, neljättä, viidettä ja kuudetta sovellutusmuotoa.
- Kuvio 21 esittää suuremmassa koossa kuvion 20 mukaisen nostolaitteen yksityiskohtaa.

Keksinnön mukaisessa traktorissa on runko 1, jota kannattaa kaksi ohjattavaa etupyörää 2 ja käytetyt takapyörät 3 ja 4. Myöskin etupyörät 2 voivat olla käytettyjä (kuv. 1 ja 2). Runko 1 kannattaa polttomoottoria 5, jonka avulla takapyörät 3 ja 4 ovat käytettävissä ja kuviossa 2 esitettyssä sivuprojektiossa se on sijoitettu etupyörien 2 ja etumaisten takapyörien 3 väliseen alueeseen. Traktorin rungon etu- ja takapäässä on hydraulisesti ohjattu kolmipistenostolaite 6 vast. 7. Etupyörien 2 ja etumaisten takapyörien 3 välisessä alueessa runko 1 on varustettu kahdella hydraulisesti ohjattavalla, sivuille suunnatulla kolmipistenostolaitteella 8 ja 9, jotka sijaitsevat symmetrisesti traktorin pystysuoraan pitkittäiskeskitasoon nähden. Etumaiseen ja sivuille suunnattuihin nostolaitteisiin 7, 8 ja 9 voidaan liittää esimerkiksi roottoriäkeet, kylvökoneet 10 vast. 11 tai sen tapaiset, joiden työleveydet limittävät toisensa poikittain ajosuuntaan A nähden. Samanaikaisesti takimaiseen nostolaitteeseen 6 voidaan liittää esimerkiksi tekolannoitteen levitin 12, jonka työleveys vastaa koneiden 10 ja 11 yhdistettyä työleveyttä. Sivuille suunnatut kolmipistenostolaitteet 8 ja 9 on mitoitettu siten, että ne traktorin poikkisuunnassa eivät ulotu traktorin muiden yksityiskohtien ulkopuolelle. Traktorin kumpaankin pitkittäissivuuun kuuluvien takapyörien 3 ja 4 vieressä on kannatinelementti 13, joka käsittää telaketjun ja jonka ajosuunnassa mitattu pituus vastaa suunnitteen pyörän 3 etusivun ja pyörän 4 takasivun välistä välimatkaa. Sivuprojektiossa kannatinelementti 13 peittää tarkalleen molemmat pyörät 3 ja 4. Kannatinelementit 13 ovat traktorin molemmilla sivuilla pyörien 3 ja 4 ulkopuolella.

Traktori on varustettu kuljettajan hytillä 14 kuljettajan istuimiseen 15. Hytti on sovitettu symmetrisesti traktorin pitkittäiskeskitasoon nähden ja istuin 15 on sivulta nähtynä (kuv. 2) takapyörien 3 ja 4 välisessä alueessa näiden yläpuolella. Hytin 14 takana on polttoainesäiliö 16, joka sivuprojektiossa nähtynä on sijoitettu takapyörien 4 etumaisen puoliskon yläpuolelle ja vaakaprojektiossa ulottuu traktorin molemmille sivuille sovitettujen pyörien 4 välisen keskitason koko leveydelle. Hytin 14 lattia ja säiliön 16 alasivu ovat sivuprojektiossa nähtynä pyörien 4 ja kannatinelementin 13 telaketjun välisen leikkauspisteen yläpuolella.

Kuvio 4 esittää symmetrisesti traktorin pystysuoraan pitkittäiskeskitasoon nähden sijoitettuja, runkoon 1 kuuluvia ja pituussuunnassa kulkevia runkopalkkeja 17, jotka sivuille suunnattuihin nostolait-

teisiin 8 ja 9 nähden on tehty vääntöjäyksiksi onttoprofiileiksi. Molemmat runkopalkit 17 takasivun vieressä takapyörrien 4 tasossa on yhdistetty toisiinsa poikkipalkilla 18 ja kannattavat ajosuuntaan nähtynä poikkipalkin eteen sovitettua hydraulipumppua 19, jota käyttää välittömästi moottorista 5 ulkoneva apuakseli 20. Pumpussa 19 on taaksepäin ulkoneva lähtöakseli 21, joka välittömästi akselin 20 avulla pyörii muuttumattomalla kierrosluvulla ja toimii voimantoakselina. Pumppu 19 on kiinteästi kiinnitetty kahteen poikittain ajosuuntaan nähden ulottuvaan kiinnikkeeseen 22 ja on näiden välityksellä liitetty runkopalkkeihin 17 siten, että se on kääntyvä akselin 22A ympäri, jolloin keskiakselit pumpun 19 molemmille sivuille sijoitettuja, kannatusputkiksi muodostettuja kiinnikkeitä 22 varten sijaitsevat linjassa toistensa kanssa. Kiinnikkeet 22 on ohjattu kääntyvästi omassa runkopalkkiin 17 kiinnitetyssä holkissa ja ulkonevat runkopalkkien 17 ulkopuolelle. Kiinnikkeiden 22 ulkopäihin on asennettu kiinteästi voimansiirtokammiot 23 niin, että ne ovat yhdessä pumpun 19 kanssa kääntyvät runkoon 1 nähden. Voimansiirtokammioihin 23 kuuluu niiden ajosuuntaan nähden takimmaisessa alueessa toistensa puoleisille sivuille sijoitetut vaihdelaatikot 24, jotka sisältävät hammaspyörät ja jotka etumaisella seinällä ulottuvat melkein poikkipalkin 18 takaseinään. Poikkipalkkiin 18 on kiinnitetty kaksi ryhmää pystysuoria korvakkeita 25 symmetrisesti traktorin pitkittäiskeskitasoon nähden. Kummassakin kahden korvakkeen 25 käsittävässä ryhmässä on ohjattu akselitappi 26. Nämä akselitappit 26 sijaitsevat linjassa toistensa kanssa ja ulottuvat poikittain ajosuuntaan A nähden ja suunnilleen vaakasuorasti (kuv. 4). Akselitappeihin 26 on laakeroitu kolmipistenostolaitteen 6 alemmat varret 27.

Koska traktori kannatinelementteineen 13 on muodostettu olennaisesti symmetrisesti pystysuoraan poikittäiskeskitasoon nähden, seuraavassa selityksessä tullaan suuressa laajuudessa tutkimaan yksityiskohtaisesti ainoastaan traktorin toista sivua.

Vaihdelaatikon 24 pitkittäiskeskitasoon nähden ulkosivulle sen etusivun viereen on asennettu hydraulimoottori 28, jota pumppu 19 käyttää. Moottorissa 28 on lähtöakseli, joka on suunnattu pääasiallisesti vaakasuorasti ja joka kulkee poikittain ajosuuntaan A nähden sekä ulottuu viereisen vaihdelaatikon 24 sisään. Tämä lähtöakseli

käyttää alennusvaihdetta 29, joka on sijoitettu vaihdelaatikkoon 24 ja jossa myöskin on pääasiallisesti vaakasuora, poikittain ajosuuntaan A nähden kulkeva lähtöakseli, joka on sijoitettu voimansiirtokammion 23 takasivun viereen ja jonka keskiakseli on merkitty viitenumerolla 30 kuviossa 4. Alennusvaihteen 29 lähtöakseli on liitetty välittömästi kammioon 23 sijoitettuun pyörän akseliin 31, joka kammion 23 ulos ulkonevassa päässään kannattaa takimmaista takapyörää 4. Pyörän akselin 31 kammion 23 sisällä oleva osa kannattaa tällöin pyörimättömästi ketjupyörää 32. Sivuprojektiossa nähtynä ketjupyörä 32 sijaitsee poikkiapkin 18 takasivun takana ja välin päässä kääntöakselin 22A takana. Samassa projektiossa kammio 23 on tehty symmetrisesti kääntöakseliin 22A nähden ja kannattaa siten toista pyörän akselia 33, jonka keskiakseli on yhdensuuntainen pyörän akselin 31 keskiakselin kanssa, jolloin keskiakseleilla on siten sama välimatka yhdensuuntaiseen kääntöakseliin 22A. Pyörän akseli 33 kannattaa kammioon 23 sijoitettua, ketjupyörää 32 vastaavaa ketjupyörää 34. Käyttöketju 35 on johdettu molempien ketjupyörien 32 ja 34 yli niin, että hydraulimoottori 28 käyttää myöskin takapyörää 3. Molemmat käytettävät takapyörät traktorin sivulla käsittävä pyöräryhmä on siten kääntyvä runkoon 1 nähden kääntöakselin 22A ympäri. Molempien kammioiden 23 ylä ja alasivut on liitetty toisiinsa vahvistuselimien 36 välityksellä, jonka muodostavat lattateräkset, jotka on hitsattu molempiin kammioihin 23. Molempien vahvistuselimien 36 välityksellä vasteina voidaan rajoittaa kammion 23 kääntöliikkeitä kääntöakselin 22A ympäri, jolloin runkopalkit 20 toimivat vastarajoittimina. Vahvistuselimien 36 ja runkopalkkien 17 välissä on joustavat iskunvaimentimet. Vaihtoehtoisesti molemmat ajoneuvon eri sivuihin kuuluvat, pyörien 3 ja 4 muodostamat pyöräryhmät voivat myöskin olla erikseen käännettävissä kääntöakselin 22A ympäri, jos vahvistuselimet 36 puuttuvat. Rakenteellisesti tätä tarkoitusta varten molemmat voimansiirtokammiot 23 voivat olla varustetut omalla, esittämättä jätetyllä akselitapilla, joka on vapaasti kääntyvästi laakeroitu kiinnikkeeseen 22.

Molempia moottoreita 28 ohjataan yhdessä ja tätä tarkoitusta varten ne on varustettu kumpikin omalla säätövarrellaan 37, joka on käännettävissä siihen kuuluvat moottorin 28 koteloon nähden pääasiallisesti pystysuoran ja siten kiinteästi yhdistetyn säätöakselin 38 ympäri. Moottoreiden ohjaus tapahtuu muuttamalla aikayksikössä syötettyä nestemäärää. Molemmat säätövarret 37 on yhdistetty toisiinsa

yhdystangon 39 välityksellä, johon ne on yhdistetty niveltyvästi pallonivelien 40 välityksellä. Säätövarret 37 voivat olla tehdyt teleskoopitangoiksi. Yhdystankoon 39 on kiinnitetty korvake 41, johon on laakeroitu pääasiallisesti pystysuorasti akselitappi 42. Hydraulisyylinteri 43 on yhdistetty toisesta päästään poikkipalkkiin 18 suunnilleen pystysuoran akselitappin 44 välityksellä ja on männän vartensa välityksellä yhdistetty niveltyvästi akselitappiin 42. Hydraulisyylinterin 43 keskiakseli kulkee pääasiallisesti vaakasuorasti ja poikittain ajosuuntaan A nähden. Hydraulisyylinteri 43 on kaksitoiminen ja sitä ohjataan kuljettajan hytistä.

Kammioiden 23 ylä- ja alisivuihin on asennettu kiinteästi kaksi kannatinta 45 ja 46 (kuv. 4 ja 5), jotka ulottuvat vastaavasti ylöspäin ja alaspäin. Tällöin kannattimet 45 ja 46, joista sivuprojektiossa nähtynä toinen on sijoitettu poikkipalkin 18 takaseinän alueelle sekä yhdensuuntaisesti ja symmetrisesti kääntöakselin 22 kautta kulkevan pystysuoran poikittaistason kanssa. Kannattimet 46 on sijoitettu pystysuoraan kannattimien 45 alapuolelle ja niiden korkeus on suunnilleen puolet kannattimien 45 korkeudesta. Kammioista 23 pois päin olevien päidensä vieressä kannattimissa 45 ja 46 on laakerit vastaavasti akselia 47 ja 48 varten. Nämä akselit 47 ja 48 kulkevat pääasiallisesti vaakasuorasti ja yhdensuuntaisesti toistensa sekä traktorin pystysuoran pitkittäiskeskitason kanssa. Akseleiden 47 ja 48 välinen pystysuora välimatka vastaa suunnilleen kaksi kolmatta osaa takapyörien 3 ja 4 läpimitasta. Kuviossa 3 esitettyssä projektiossa akseli 47 sijaitsee suunnilleen takapyörien 3 ja 4 kokeiman kohdan tasolla. Kannatusvarret 49 ja 50 ovat käännettävissä akseleiden 47 ja 48 ympäri ja kummallakin akselilla 47 ja 48 on ympäröivä ohjausosa, jonka leveys vastaa vierekkäisten kannattimien 45 ja 46 välistä välimatkaa. Kannatusvarret 49 ja 50 lähenevät toisiaan suunnassa ulospäin sillä tavalla, että vaakaprojektiossa nähtynä niiden pyörien 3 ja 4 välissä oleva osa on kapeampi kuin vierekkäisten pyörien 3 ja 4 välinen pienin välimatka. Akseleista 47 ja 48 pois päin olevissa päissä kulkevat kannatusvarsien 49 ja 50 ulospäin toisiaan lähenevät eli toisiinsa nähden suppenevat osat holkkeihin 51 vast. 52, jotka vastaanottavat vastaavasti kannatusakselin 53 ja 54. Kannatusakselit 53 ja 54 ovat yhdensuuntaiset akseleiden 47 ja 48 kanssa ja sijaitsevat pyörien 3 ja 4 ulomman rajoitustason ulkopuolella. Sivuprojektiossa nähtynä (kuv. 3) holkit 51 ja 52 sijaitsevat peräkkäin sijoitettujen pyörien 3 ja 4 välisessä alueessa. Kannatus-

akselit 53 ja 54 ovat pidemmät kuin akselit 47 ja 48 sekä ulottuvat (kuv. 3) edessä ja takana pyörien akseleiden 33 ja 31 ulkopuolelle. Kannatusakselit 53 ja 54 on laakeroitu molmepien päidensä läheisyydessä pystysuoriin kannattimiin 55, 56 vast. 57, 58. Kannattimiin 55 ja 57 kuuluu etumainen kannatuspyörä 59 ja kannattimiin 56 ja 58 takimmainen kannatuspyörä 60 kannatinelementtiä 13 varten (kuv. 3).

Kannatusakseleiden 53 ja 54 keskiakselit ja akseleiden 47 ja 48 keskiakselit (kuv. 5) sijaitsevat nivelsuunnikkaan, joka muodostaa kannatinelementin 13 nostolaitteen, kulmakohdissa. Vastaavaan nostolaitteeseen kuuluu kuljettajan hytistä 14 ohjattava hydraulisyylinteri 61 (vast. 62), joka olennaisesti vaakasuoran, ajosuuntaan ulottuvan akselitapin 63 (vast. 64) välityksellä on kääntyvä hydraulipumpun 19 koteloon nähden. Akselitapit 63 ja 64 on sijoitettu pumpun 19 yläsivulle (kuv. 4). Kun molemmat voimansiirtokammiot 23 yhdessä niihin kuuluvien takapyörien 3, 4 sekä kannatinelementin 13 kanssa ovat erikseen kääntyviä kääntöakselin 22A ympäri, täytyy sylinteriden 61, 62 olla liitetty kardaanisesti pumpun runkoon, ts. olla yhdistetty pumpun rungon kanssa esittämättä jätettyjen, akselitappeihin 63, 64 nähden kohtisuorasti olevien kääntötappien välityksellä. Esitetystä sovellutusmuodossa akselitapit 63 ja 64 on yhdistetty välittömästi pumpun 19 rungon kanssa pystysuorien, poikittain ajosuuntaan A nähden kulkevien laippojen 65 ja 66 välityksellä. Sylinterin 61 männänvarsi on yhdistetty akselin 47 kanssa yhdensuuntaisen pulstin 67 välityksellä kääntyvästi vipuvarsien 68 kanssa, jotka on yhdistetty kiinteästi kannatusvarren 49 kanssa ja ulottuvat alaspäin akselistä 47.

Etumaisen kannatuspyörän 59 rakenne, joka on samanlainen kuin takimaisen kannatuspyörän 60 rakenne, käy selville pääasiallisesti kuviossa 6. Kannatuspyörien 59 ja 60 läpimitta on vähän suurempi kuin pyörien 3 ja 4 läpimitta. Molemmat kannattimet 55 ja 57 on yhdistetty kiinteästi navan 69 ylä- vast. alasivulla navan vaipan 70 kanssa. Tämä vaippa, joka kuviossa 6 on esitetty leikkauksena, on käynnin aikana pyörivästi yhdistetty traktorin rungon kanssa ja on samaakselinen kannatuspyörän 59 keskiakselin 71 kanssa sekä muodostaa pyörän 3 puoleisella sivulla holkin 72, jonka sisäläpimitta pyörästä 3 pois päin olevalla sivulla on pienennetty holkin laipan 73 välityksellä. Holkki 72 vastaanottaa kahden välin päähän toisistaan asennetun laakerin 74 ja 75 ulkorenkaat, joiden laakereiden sisärenkaat

on kiinnitetty välikehokkin 76 välityksellä keskinäisen välin päähän toisistaan ja asennetut holkin 77 päälle, joka on sijoitettu navan 70 holkkiin 72. Holkinlaipassa 73 on kaksi säteettäisesti suunnattua kanavaa 78 ja 79, joihin liittyvät johdot 80 ja 81, jolloin nämä johdot on yhdistetty venttiilin kautta pumppuun 19. Holkissa 77 on pyörän 3 puoleisella sivulla suhteellisen suuren sisäpuolisen porauksen omaava lieriömäinen kaula 82. Pyörästä 3 pois päin olevalla sivulla holkki on varustettu pohjaosalla 83, jossa lieriömäisen ulkoläpimitan ollessa melko suuri on verraten pieni sisäläpimita. Pohjaosassa 83 on kaksi säteettäistä kanavaa 84 ja 85, jotka muodostavat holkilaipassa 73 olevien kanavien 78 ja 79 jatkeet. Koska holkki 77 on pyörivä navan vaippaan 70 nähden, holkin 77 ulkopinnassa on kaksi ympäri kulkevaa uraa 86 ja 87, joiden kautta kanavat 78 ja 79 pyörimistilasta riippumatta aina ovat yhteydessä kanavien 84 ja 85 kanssa. Urien 86 ja 87 vieressä holkinlaipan 73 sisäpinnassa on ympäri kulkevat urat 88, joista kaksi on sivusuunnassa kanavien 78 ja 79 vast. 84 ja 85 ulkopuolella ja yksi on sijoitettu mainittujen kanavien väliin. Urissa 88 on tiivistysrenkaat tai sen tapaiset niin, että estetään oikosulku kanavien välillä sekä vuoto.

Holkin 77 pyörän 3 puoleisella sivulla sen kaula 82 on varustettu ulospäin suunnatulla, ympäri kulkevalla laipalla 89 useine pultin reikineen pultteja 90 varten, joiden välityksellä on kiinnitetty sisempi pyörälevy 91. Keskiakselin 71 kanssa samankeskinen holkki 77 ympäröi sisäholkkia 92, joka myöskin on samankeskinen keskiakselin 71 kanssa ja jossa on olennaisesti suljettu pohja (kuv. 6). Sisäholkin 92 vaipan ulkoläpimita on vähän pienempi holkin 77 kaulan 82 sisäläpimitaa.

Kaulan 82 sisäpinta on varustettu pyörän puoleisesta päätepinnasta lähtien pituutensa osalta aksiaalisesti kulkevalla kiilauralla 94. Lieriömäisen holkinvaipan 93 ulkopinta on varustettu myöskin aksiaalisesti suunnatuilla kiilaurilla 95, jotka ulottuvat vaipan 93 koko aksiaaliselle pituudelle. Kiilaurat 94 ja 95 tarttuvat tavalliseen tapaan toisiinsa. Sisäholkkia 92 voidaan siten siirtää aksiaalisesti holkkiin 77 nähden, ts. yhdensuuntaisesti keskiakselin 71 kanssa mutta se on kiertymätön holkkiin 77 nähden. Sisäholkin 92 holkinvaippa 93 muuttuu pyörän 3 puoleisella sivulla holkin pohjaksi 96, joka on sama-akselinen keskiakselin 71 kanssa ja siinä on keskeinen pultin reikä 97. Sisäholkki 92 ympäröi hydraulisynteriä 98, joka

myöskin on sama-akselinen keskiakselin 71 kanssa. Sylinterin 98 sylinteriseinämässä 99 on ulkopuolinen aksiaalinen ura 100. Pyörän 3 puoleisessa päässä uraan 100 liittyy poikkikanava 101, jonka kautta ura 100 on yhteydessä sylinterin sisätilaan ja joka tässä sisätilassa päättyy tiivistyssidäkappaleen 102 viereen, joka kuuluu pyörän 3 puoleisessa suunnassa sylinteristä 78 ulkonevaan männänvarteen 103. Sylinterin seinämä 99 on kiinnitetty pyörästä 3 pois päin olevassa päässä päätyyn 104, joka on sijoitettu sopivaan, holkin 77 pohjaosassa 83 olevaan syvennykseen. Päädyssä on säteittäinen kanava 105, joka aina on yhteydessä kanavaan 85. Kanava 105 muuttuu keskiakselin 71 kanssa sama-akseliseksi kanavaksi 106, joka päättyy sylinterin sisätilaan pyörästä 3 ja männänvarren 103 siitä sivusta poispäin, joka kannattaa mäntää 107. Sylinterin 99 ulkopinnassa oleva ura 100 on tiivistetty ulospäin vaipan 108 välityksellä pyörän 3 puoleisella sivulla ja pyörästä 3 poispäin olevalla sivulla päädyn 104 välityksellä, jota vaippa 108 ympäröi aksiaalisesti. Toisaalta vaipan 108 ja holkin 77 pohjaosan 83 ja toisaalta päädyn 104 välissä on urat 109 ja 110 tiivistysrenkaineen.

Männänvarren 103 männästä 107 poispäin olevassa päässä on lisäksi kierre, joka on kierretty holkin pohjassa 96 olevaan reikään 97. Männänvarsi 103 on kiinnitetty siis holkin pohjaan 96, jolloin on järjestetty mutteri 111 kiinnityksen varmistamiseksi. Sisäholkin 92 pohjassa on pultin reiät 112, joiden keskiöt sijaitsevat keskiakselin 71 ympärillä olevalla ympyräviivalla. Reikiin 112 kierrettyjen pulttien 113 välityksellä laippamainen, kytkinvanteen 114 muotoinen kytkinosa on kiinnitetty sisäholkin 92 päälle sama-akselisesti keskiakselin 71 kanssa. Pyörästä 3 poispäin olevalla navan 69 sivulla holkin 77 pohjaosassa 83 on sisäkierteillä varustetut reiät 115, joihin on kierretty pultit 116, jotka sijaitsevat keskiakselin 71 ympärillä olevalla ympyräviivalla. Pulttien 116 välityksellä kiivistetään toinen pyörälevy 117 pohjaosaa 83 vasten. Pyörälevyt 91 ja 117 on varustettu kehältään syvennyksillä 118, jotka on tehty säännöllisin keskinäisin välein ja joiden välimatka vastaa telaketjun pulttien 119 välimatkaa. Nämä pultit 119 kulkevat poikittain pyörälevyjen 91 ja 117 yli ja toimivat päättömän telaketjun 121 nivellaattojen 120 nivelakseleina, joka telaketju on johdettu molempien kannatuspyörien 59 ja 60 ympäri (kuv. 3). Nivellaatat 120 on sovitettu parittian kannatinelmenetin 13 molemmille sivuille ja telaketjulenkiin kuuluvaan jokaiseen nivellaattojen 120 pariin kuuluu täytelevy, jossa on ainakin yksi ulkoneva vaste 122 maahan tarttumisen paranta-

miseksi. Pyörälevyjä 91 ja 117 napaan 69 ja telaketjuun 121 yhdistyksestä pois päin nähtynä ei ole yhdistetty toisiinsa niin, että kannatusakselit 53 ja 54 voidaan työntää ulkoapäin niiden väliin.

Kuvio 6 esittää, että pyörän vanteessa pneumaattisella ulkorenkaalla varustetussa pyörässä 3 ulkosivulla on säännöllisesti jaettuja, L-profiilin muotoisia ulokkeita 124, jolloin pidempi haara ulottuu kannatuspyörää kohti (kuviossa 6 kannatuspyörä 59) ja ulkonee kapeavalla pääteosalla. Kannatuspyörään 59 kuuluvan kytkinvanteen ulkoreunan vieressä on keskiakselin 71 kanssa yhdensuuntaisia aukkoja 125, jotka on tehty siten, että pyörien 3 ulokkeet 124 voivat tarttua kytkinvanteessa 114 oleviin aukkoihin 125, kun kytkinvanne on siirretty pyörää 3 vasten yhdensuuntaisesti keskiakselin 71 kanssa (kuviossa 6 kytkinvanteen 114 pilkkuviivoilla esitetty asema). Kuviossa 6 yhtenäisillä viivoilla esitetyssä asemassa kytkinvanne 114 on välin päässä sivusuunnassa pyörän 3 vanteen 123 kannatuspyörän puoleisesta rajoituspinnasta. Tämä välimatka nousee edullisesti 25 %:sta ainakin 50 %:iin keskiakselin 71 suunnassa mitatusta pyörän vanteen 123 leveydestä.

Traktori voidaan varustaa työkaluilla tai koneilla 10, 11, 12, jotka ovat liitettävissä takimmaisiiin ja etumaisiiin nostolaitteisiin 6 ja 7 sekä sivuille suunnattuihin nostolaitteisiin 8 ja 9. Tällöin erityisesti sivusuunnassa pitkälle ulkonevien koneiden tai työkalujen kysymyksessä ollessa riippuen konetyypistä ja mahdollisesti myöskin maan laadusta ja sen tapaisesta tietyissä olosuhteissa traktoriin vaikuttaa suuria epäkeskisiä voimia, jotka pyrkivät kääntämään traktoria korkealla sijaitsevan akselin ympäri. Ohjattavilla pyörillä 2 voidaan usein ainoastaan hyvin suurin vaikeuksin tasata tällaisia itsestään tapahtuvia liikkeitä ja tämä pätee erityisesti vaikeassa maastossa. Lisäksi pehmeässä ja märässä maassa varsinkin käytetyt pyörät 3 ja 4 voivat vajota niin syväälle, että se vaikuttaa liitettyjen koneiden tai työkalujen toimintaan. Äärimmäisessä tapauksessa käytetyt pyörät voivat kaivautua niin syväälle, että traktori juuttuu kiinni.

Mitä tulee tällaisiin tilanteisiin kannatinelementit 13 on sovitettu käytettyjen pyörien 3 ja 4 ulkopuolelle, jotka kannatinelementit voidaan asettaa tarvittaessa edellä mainituista vaikeuksista selviämiseksi.

Käyttömoottori 5 käyttää apuakselin 20 välityksellä hydraulipumpua 19, joka välittömästi käyttää toisaalta pyöriä 3 ja 4 sekä toisaalta voimanottoakselia 21. Voimanottoakselin 21 välityksellä voidaan käyttää nostolaitteeseen 6 liitettyjä koneita tai työkaluja muuttumattomalla kierrosluvulla. Lisäksi keksinnön mukaan toinen voimanottoakseli voi olla tarktorin etusivulla nostolaitteen 7 lähellä, jota toista voimanottoakselia voi käyttää esimerkiksi välittömästi moottori 5. Myöskin nostolaitteisiin 8 ja 9 liitettyjä koneita tai työkaluja voidaan käyttää niihin liittyvien voimanottoakseleiden välityksellä, jolloin nämä sopivan vaihdelaatikon välityksellä voivat olla asennetut suoraan moottoriin 5 ja ulottua poikittain ajosuuntaan A nähden. Sopivimmin nämä voimanottoakselit on sijoitettu nostolaitteen viereen runkopalkin 17 läheisyyteen. Tällaisten sopivimmin suoraan moottorin vaihdelaatikon välityksellä käyttämien voimanottoakseleiden etuna on se, että ne traktoria dieselmoottorilla käytettäessä toimivat suunnilleen muuttumattomalla kierrosluvulla.

Molempia hydraulimoottoreita 28 voidaan syöttää ja käyttää välittömästi pumpulla 19 sopivien johtojen välityksellä. Hydraulimoottoreiden 28 lähtöakselit käyttävät molempien alennusvaihteiden välityksellä vastaaviin voimansiirtokammioihin 23 sovitettuja ketjupyöriä 32 ja siten myöskin pyörien 4 akseleita 31. Ketjupyörän 32 yli johdettu ketju 35 käyttää samanaikaisesti ketjupyörää 34 ja siten pyörän 3 akselia. Suurpaineneestettä hydraulisylinterin 43 käyttämiseksi syötetään pumpusta 19. Kuljettaja voi ohjata hyttiin 14 sovitetun ohjauventtiilin välityksellä painenesteen syöttöä sylinteriin 43 ja siitä pois sekä siten sen työntöpituutta. Kun männänvarsi työnnetään ulos, yhdystanko 39 liikkuu samaan suuntaan, jolloin hydraulimoottoreiden 28 säätöakselit 38 kääntyvät säätövarsien 37 välityksellä ja aikayksikössä moottoreiden 28 kautta virtaava nestemäärä muuttuu. Tällöin syöttömäärät moottoreihin 28 muuttuvat synkronisesti vastakkaisiin suuntiin niin, että määrän lisäys aikayksikössä toista moottoria 28 varten aikaansaa vastaavan vähenemisen toista varten. Kun tämä pienee nolllaan, tämän moottorin pyörimissuunta muuttuu. Tällä tavalla voidaan traktorin toisella sivulla olevia käytettyjä pyöriä 3 ja 4 sekä mahdollisesti niiden kanssa yhteen kytkettyä kannatinelementtiä käyttää nopeammin kuin toisella sivulla olevia käytettyjä pyöriä 3 ja 4 sekä mahdollisesti niiden kanssa yhteen kytkettyä kannatielementtiä, jolloin hitaammin käytetyt pyörät voivat jarruttaa tai muuttaa pyörimissuuntaansa. Ohjattavien pyörien 2 sopivalla ohjauksella

voidaan tällä tavalla ajaa jyrkkiä kaarteita, jolloin tarktori kääntyy pystysuoran akselin ympäri, joka on melkein sen pitkittäiskeskitasossa. Samalla tavalla voidaan sylinterin 43 pienemmällä muutoksilla sen keskiasemasta myöskin suorittaa korjauksia epäsymmetrisesti esiintyvien vastusten mukaan.

Pyöräpareja 3 ja 4 voidaan kääntää yhdessä molempien kammioiden 23 kanssa kääntöakselin 22A ympäri, koska pumppu 19 on kääntyvä runkoon 1 nähden tämän akselin ympäri. Vahvistuselimet 36 eivät salli yhteistoiminnassa runkopalkkien 17 kanssa mitään liian suuria kääntöliikkeitä. Ilman vahvistuselimiä, kuten jo on mainittu, on mahdollista, että traktorin molemmilla sivuilla pyörät 3, 4 ovat käänettävissä erikseen kääntöakselin 22A ympäri. Tämä voi olla sopivaa paremman maastoon sopivuuden kannalta. Tämä pätee myöskin liitettäviin kannatinelementteihin 13, jotka nojaavat maahan koko pituudellaan. Mitä tulee tällaiseen sovellutusmuotoon on yhteydellä säätövarsien 37 ja yhdystangon 39 välillä pallonivelien 40 välityksellä sekä säätövarsien 37 teleskooppiisella muodostuksella merkitystä tarvittavan sovituksen varmistamiseksi ilman haluumattomia ohjausvaikutuksia.

Kannatinelementit 13, jotka pääasiallisesti muodostuvat käytetyistä kannatuspyöristä 59 ja 60 sekä telaketjuista, voidaan valinnanvaraisesti saattaa eri asemiin pyöriin 3 ja 4 nähden. Kuviossa 5 pilkkuviivoilla esitetty asema, jossa kannatinelementit 13 on kohotettu massa, soveltuu ajamista varten päällystetyillä kaduilla ja teillä. Tällöin tarktori kannattavat ainoastaan pyörät 2, 3 ja 4. Tämä tila soveltuu myöskin työskentelyä varten traktoriin liitetyillä koneilla tai työkaluilla, kun maa ontarpeeksi kiinteää. Tällöin kannatinelementit 13 voidaan myöskin irroittaa traktorista, mitä tarkoitusta varten tarvitsee ainoastaan irroittaa akselit 47, 48 ja pultit 67 tai kannatusakselit 53 ja 54. Lisäksi on merkitystä väliasemilla, joissa kannatinelementit 13 alasivuillaan nojaavat tarkasti maahan tai ovat tarkasti kosketuksessa maan kanssa ja lisäävät traktorin raideleveyttä sekä sen kannatuspintaa maahan.

Tämän ansiosta aikaansaadaan suurempi vakavuus sivusuunnassa. Kun kannatinelementit 13 nojaavat maata vasten, telaketjut ja kannatuspyörät 59 sekä 60 kulkevat ajettaessa esittämättä jätetyllä tavalla. Silloin kannatinelementtejä 13 käytetään kosketuksen vaikutuksesta maan kanssa. Nämä asemat aikaansaadaan, kun hydraulisyntereiden 61 männänvarret vedetään sylintereidensä sisään, mitä voidaan ohjata

kuljettajan hyttiin 14 sovitetulla säätöventtiilillä. Tällöin kannatusvarret 49 liikkuvat vipuvarsien 68 välityksellä alaspäin niin, että kannatinelementit 13 kannatusvarsien 49, 50 suunnikasmaisen sovituksen vaikutuksesta liikkuvat suuntaisenaan alaspäin. Koska kuljettaja voi säätää sylintereiden 61 ja 62 sisään- ja ulostyöntöpitutusta halunsa mukaan, voidaan elementtien 13 kannatusvoimaa säätää valinnanvaraisesti. Tällöin keksinnön mukaan on edullista, jos kuljettaja voi ohjata sylintereitä 61 ja 62 toisistaan riippumatta. Kuviossa 5 kannatinelementtien yhtenäisillä viivoilla esitetty asema traktorin muuhun osaan nähden on erikoisasema, jossa traktori käyttää kannatinelementtejä. Tällöin telaketjun 121 alaosa on syvemmällä kuin pyörien 3 ja 4 alin kohta. Tällä tavalla kannatinelementit 13 voivat vastaanottaa olennaisen osan traktorin painosta, mikä esimerkiksi on tärkeää pehmeässä tai märässä maassa.

Kun suunnikasmaisen nostolaite, jonka kulmakohdat akselit 47, 48, 53 ja 54 muodostavat, hydraulisynterierin 61 välityksellä viedään kuviossa 5 yhtenäisillä viivoilla esitettyyn asemaan, kannatuspyörien keskiakselit 71 kulkevat suunnilleen linjassa viereisten pyörien 3 tai 4 keskiakseleiden kanssa. Lähtien tästä asemasta, jossa kytkinvanne 114 on kuviossa 6 yhtenäisillä viivoilla esitettyssä asemassa, syötetään kuljettajan ohjaaman ohjausluistin kautta johtoa 81 painenesteellä. Tämä paineneste virtaa kanavien 79, 85, 105 ja 106 kautta kanavan 106 suuaukon ja männän 107 väliseen tilaan. Tämän johdosta männänvarsi 103 työntyy sylinteristä 98 ulos ja siirtää kytkinvannetta 114 vieressä olevaa pyörää 3 kohti. Tällöin männänvarsi 103 ottaa mukaan liitännän vaikutuksesta sisäholkin 92 pohjaan 96 sisäholkin, jolloin tämä siirtyy navan vaipan 70 holkkiin 77 nähden yhdensuuntaisesti keskiakselin 71 kanssa pyörää 3 kohti. Näin sisäholkki 92 ja kytkinvanne 114 siirtyvät pyörää 3 kohti siksi, kunnes ulokkeet 124 kartiomaisilla päillään tarttuvat kytkinvanteessa 114 oleviin aukkoihin 125 ja kytkinvanne puristuu kiinni vanteeseen 123. Ulokkeet 124 voivat siirtää tangentiaalisesti suunnatut voimat pyörästä 3 kytkinvanteeseen 114 ja kannatuspyörään 59. Pyörään 3 siirretty vääntömomentti siirtyy osittain suoraan pyörästä 3 maahan ja osittain pyörästä 3 ulokkeiden 124 välityksellä yhteenkytkettyyn kannatuspyörään 59, kun molemmat pyörät 3 ja 59 nojaavat maahan. Jos pyörä 3 menettää oleellisesti kosketuksen maan kanssa, käytännöllisesti katsoen koko vääntömomentti siirtyy kannatuspyörään 59. Painenesteen syöttö johdon 81 kautta tapahtuu sopivimmin samanaikaisesti traktorin

toisella sivulla olevia molempia kannatuspyöriä 59 ja 60 varten, samalla kun traktorin toisella sivulla oleviin kannatuspyöriin kuuluvaa johtoa voidaan syöttää erikseen. Kun kannatinelementit 13 irroitetaan traktorista, voidaan ne akseleiden ja pulttien 47, 48 ja 67 vast. 53, 54 irroittamisen jälkeen vastaavalla tavalla painaa pois sivusuunnassa traktorista, jos männänvarren 103 suurin pituus on riittävästi mitoitettu tätä varten.

Männän 107 ja männänvarren 103 liikkussa pyörää 103 kohti johdetaan syrjäytetty neste pois kanavan 101, uran 100, kanavien 78 ja 84 sekä johdon 80 kautta.

Sisäholkin 92 pakkotoiminen liike pyörää 3 kohti tai vastakkaiseen suuntaan, jolloin painenestettä johdetaan johdon 80 kautta, mahdollistaa sen, että sisäholkissa 92 olevat kiilaurat 95 on ohjattu aksiaalisessa suunnassa holkissa 77 olevien kiilaurien 94 välityksellä, jolloin lisäksi tämä kiilaliitos siirtää pyörästä 3 kytkinvanteen 114 välityksellä sisäholkkiin 92 aikaansaadun momentin siitä holkkiin 77. Tästä momentti siirtyy pulttien 90 ja 116 välityksellä pyörälevyihin 99 ja 117 sekä siten telaketjuun 121. Käynnin aikana sisäholkki 92 ja holkki 77 pyörivät yhdessä pyörän 3 kanssa, kun taas navan vaippa 70 ja siihen kiinnitetyt kannattimet 55 ja 56 ovat liikkumattomat traktorin runkoon nähden.

Kannatinelementtien 13 sijasta samalla tavalla pyörien 3 ja 4 vieressä voi olla apupyöriä, erityisesti häkkimäisiä pyöriä, jotka ovat avoimet pyörien 3 tai 4 puoleiselta sivulta niin, että saadaan liitännämahdollisuus nostolaitetta varten, joka samalla tavalla kuin selitetty nostolaite on kiinnitetty napaan, joka vastaa napaa 69.

Keksinnön puitteissa voidaan eroavaisuutena edellä selitetystä takimmaista kannatuspyörää 60 myöskin käyttää suoraan pyörän 4 avulla ja kannatuspyörä 59 voidaan ottaa mukaan telaketjun 121 välityksellä kannatuspyörän 60 avulla niin, että pyörää 3 käytetään kannatuspyörän 59 välityksellä ja erityinen pyörien 3 ja 4 välinen käyttöketju jää pois. Tämän tyyppisellä käytöllä on etuja, kun traktorin ajo pitää huolen telaketjusta 121.

Kuvioiden 7 ja 8 mukaisessa traktorissa on runko 201, jota kannattaa

kaksi ohjattavaa etupyörää 202 ja kaksi paria takapyörää 203 sekä 204. Takapyörien lisäksi tunnetulla tavalla myöskin etupyörät 202 voivat olla käytettyjä. Runko 201 kannattaa polttomoottoria 205, jonka teho on noin 150 hv. Moottori 205 on sijoitettu kuvion 8 mukaisessa sivuprojektiossa etupyörien 202 ja etumaisten takapyörien 203 väliin. Traktorin rungon l takapäässä on hydraulisesti ohjattu kolmipistenostolaite 206 ja rungon etupäässä kolmipistenostolaite 207.

Etupyörien 202 ja etumaisten takapyörien 203 välisellä alueella runko 201 on varustettu kahdella hydraulisesti toimivalla kolmipistenostolaitteella 208 ja 209, jotka on sijoitettu symmetrisesti traktorin pystysuoraan pitkittäiskeskitasoon nähden ja ulottuvat poikittain ajosuuntaan A nähden. Nostolaitteisiin 207, 208 ja 209 on liitettävissä koneita, työkaluja tai työvälineitä, esimerkiksi roottoriäkeitä tai kylvökoneita 210 ja 211, joiden koneiden jne. työleveudet liittyvät toisiinsa tai limittävät toisensa poikittain ajosuuntaan A nähden. Samanaikaisesti voi esimerkiksi tekolannoitteen levitin 212 olla liitetty nostolaitteeseen 206, jonka levittimen työleveys vastaa koneiden 210 ja 211 työleveyttä. Kolmipistenostolaitteet 208 ja 209 on mitoitettu siten, että niiden ulkopäät poikittain ajosuuntaan A nähden eivät ulkone traktorin muiden osien ulkopuolelle.

Traktorin kumpaankin pitkittäissivuun kuuluvien takapyörien 203 ja 204 ryhmän vieressä on myöskin kannatinelementti 213, joka käsittää telaketjun ja jonka pituus ajosuuntaan A mitattuna vastaa suunnilleen pyörien 203 etusivun ja pyörien 204 takasivun välistä välimatkaa. Sivuprojektiossa nähtynä kannatinelementti 213 peittää tarkasti molemmat kysymyksessä olevat pyörät 203 ja 204. Kannatinelementit traktorin molemmilla sivuilla sijaitsevat pyörien 203 ja 204 ulkopuolella. Traktorin kokonaisleveys nousee aina noin 250 cm:iin.

Traktorissa on kuljettajan hytti 214 kuljettajan istuimeen 215. Hytti on sovitettu symmetrisesti traktorin pitkittäiskeskitasoon ja istuin 215 on sijoitettu sivuprojektiossa nähtynä (kuv. 8) takapyörien 203 ja 204 välissä näiden yläpuolella. Kuljettajan istuin 215 on yhdessä ainakin ohjaus- ja käyttöelimien osan kanssa käännettävissä 180<sup>o</sup> pystysuoran akselin ympäri ja kiinnitettävissä molempiin aseisiin. Hytin 214 takana on polttoainesäiliö 216, joka sivuprojektiossa nähtynä on sijoitettu etumaisten takapyörien 204 yläpuolelle ja

poikkisuunnassa ottaa melkein koko leveyden traktorin molemmille sivuille sijoitettujen pyörien 204 välissä. Moottorista 205 lähtevä pakokaasuputki 216A on johdettu taaksepäin kuljettajan hytin alasivun tasolla ja osittain hytin alapuolella olevan ja lokasuojana toimivan lavan yläsivulle. Polttoainesäiliön 216 sivupinnan alueella pakokaasuputki 216A on taivutettu vinosti ylöspäin. Kuljettajan hytin 214 lattia ja polttoainesäiliön 216 alasuvi sijaitsevat sivuprojektiossa nähtynä pyörien 204 ja kannatinelementin 213 telaketjuin välisen leikkauspisteen yläpuolella.

Kuviot 9 ja 11 esittävät traktorin pystysuoraan pitkittäiskeskitasoon sijoitettuja, runkoon 201 kuuluvia runkopalkkeja 217, jotka sivulle suunnattuihin nostolaitteisiin 208 ja 209 nähden on tehty sopivimmin vääntöjäykiksi onttoprofiileiksi. Molemmat runkopalkit 217 on yhdistetty takapäidensä vieressä ja takapyörien 204 tasolla toisiinsa poikki- eli kannatuspalkilla 218 ja kannattavat ajosuuntaan A nähtynä edessä hydraulipumppua 219. Tätä hydraulipumppua käyttää apuakseli 220, joka lähtee suoraan moottorista 205. Pumpussa 219 on taaksepäin suunnattu lähtöakseli 221, joka on välittömästi akselin 220 välityksellä käytettävissä muuttumattomalla kierrosluvulla ja toimii voimannoakselina. Pumppu 219 on kiinteästi yhdistetty kahdella sivusuunnassa pumpun koteloon liitettävällä, poikittain ajosuuntaan nähden kulkevalla kiinnikkeellä 222 ja on kiinnitetty näiden välityksellä runkopalkkeihin 217 siten, että se on kääntyvä akselin 222A ympäri. Tämä kääntöakseli 222A sijaitsee linjassa lieriömäisiksi kannatusputkiksi muodostettujen kiinnikkeiden 222 keskiakseleiden kanssa. Kiinnikkeet 222 on sovitettu kääntyvästi lähellä olevaan runkopalkkiin kiinnitettyihin holkkeihin ja ulkonevat runkopalkin 217 ulkopuolelle. Voimansiirtokammiot 223 on asennettu kiinteästi kiinnikkeiden 222 ulkopäihin ja on siten yhdessä pumpun 219 kanssa kääntyvä runkoon 201 nähden kääntöakselin 222A ympäri. Voimansiirtokammioihin 223 kuuluu niiden toistensa puoleisilla sivuilla ajosuuntaan nähden taka-alueelle sijoitetut vaihdelaatikot 224, joissa on hammaspyörät ja joiden etuseinä ulottuu lähelle poikkipalkin 218 takaseinää. Kaksi ryhmää pystysuoria korvakkeita 225 on kiinnitetty poikkipalkkiin 218 ja ne on sijoitettu symmetrisesti traktorin pitkittäiskeskitasoon nähden ja välin päähän siitä. Kumpikin näistä kaksi korvaketta 225 käsittävästä ryhmästä vastaanottaa akselitapin 226. Molemmat akselitapit 226 kulkevat vaakasuorasti ja poikittain ajosuuntaan A nähden sekä ovat sovitettut linjaan toistensa kanssa. Etumainen, kahden korvakkeen 225 väliin pistävä kolmipiste-

nostolaitteen 206 alemman varren 227 pää on kääntyvästi laakeroitu vastaavaan tappiin.

Koska rakenne on muodostettu suurin piirtein symmetrisesti traktorin pystysuoraan pitkittäiskeskitasoon nähden, tullaan seuraavassa enimmäkseen selittämään yksityiskohtaisesti traktorin toinen sivu.

Vaihdelaatikoiden 224 vastakkaisille ja siten pitkittäiskeskitason puoleisille sivuille on asennettu hydraulinen pyörän moottori 228 vaihdelaatikkojen vastaavan etusviun viereen, joita moottoreita pumppu 219 käyttää. Kummassakin pyörän moottorissa 228 on lähtöakseli, joka on pääasiallisesti vaakasuora ja kulkee poikittain ajosuuntaan A nähden sekä ulottuu viereisen vaihdelaatikon 224 sisään. Lähtöakseli käyttää alennusvaihdetta 229, joka on sijoitettu vaihdelaatikkoon ja jossa myöskin on pääasiallisesti vaakasuora, ajosuuntaan A nähden poikittain kulkeva lähtöakseli, joka voimansiirtokammion 223 takasivun vieressä ulottuu siihen ja jonka keskiakseli kuviossa 9 on merkitty viitenumerolla 230. Vaihteen 229 lähtöakseli on suoraan liitetty voimansiirtokammioon 223 laakeroituun pyörän akseliin 231, joka kammion 223 ulkonevassa päässä kannattaa takapyörää 204. Pyörän akselin 231 kammion 223 sisällä oleva osa kannattaa pyörimättömästi ketjupyörää 232. Sivuprojektiossa nähtynä ketjupyörä 232 sijaitsee poikkipalkin 218 takasivun takana ja on siten välin päässä kääntöakselin 222A takana. Voimansiirtokammio 223 on sivuprojektiossa nähtynä muodostettu symmetrisesti kääntöakseliin 22A nähden ja kannattaa lisäksi siihen laakeroitua pyörän akselia 233, jolla pyörän akselin 231 yhdensuuntaisella keskiakselilla on sama välimatka kääntöakseliin 22A kuin pyörän akselilla 231. Pyörän akseli 233 kannattaa voimansiirtokammioon 223 sijoitettua, ketjupyörää 232 vastaavaa ketjupyörää 234 sekä takapyörää 203. Käyttöketju 235 on johdettu molempien ketjupyörien 232 ja 234 yli niin, että moottori 228 käyttää yhdessä molempia peräkkäin sijoitettuja takapyöriä 203 ja 204. Voimansiirtokammio 223 molempine pyöräryhmän muodostavine, käytettyine takapyörineen 203 ja 204 on kääntyvä runkoon 201 nähden kääntöakselin 222A ympäri.

Molempien voimansiirtokammioiden 223 ylä- ja alasivut on liitetty toisiinsa omalla X:n muotoisella vahvistuselimellä 236, jonka muodostavat runkopalkkien 217 ala- ja yläpuolelle sijoitetut ja molempiin kammioihin 223 kiinni hitsatut lattateräkset. Molemmat vahvistuselimet 236 voivat toimia kammioiden 223 kääntöakselin 222A ympäri liikkeisiin

nähdessä vastaina, jolloin runkopalkit 217 voivat toimia vastarajoittimina. Vahvistuselimien 236 ja runkopalkkien 217 välissä on esimerkiksi joustavan iskunvaimentimen muotoinen vaste. Vahvistuselimien puuttuessa voimansiirtokammiot 223 ovat käännettävissä erikseen kääntöakselin 22A ympäri ja siten myöskin niiden kannattamat pyöräryhmät. Tätä tarkoitusta varten molemmat kammiot 223 voivat olla varustetut omalla esittämättä jätetyllä akselitapilla, joka on vapaasti kääntyvästi laakeroitu kiinnikkeeseen 222.

Molempia moottoreita 228 ohjataan yhdessä ja tätä tarkoitusta varten ne on varustettu omalla säätövarrellaan 237, joka on moottorin 228 koteloon nähden kääntyvä pääasiallisesti pystysuoran ja siten kiinteästi yhdistetyn säätöakselin 238 ympäri, jonka välityksellä moottoriin 228 aikayksikössä johdettava nestemäärä on säädettävissä. Molemmat säätövarret 237 on liitetty toisiinsa yhdystangolla 239, johon ne on liitetty nivelstyvästi pallonivelen 240 välityksellä. Säätövarret 237 voivat olla muodostetut teleskoopitangoiksi. Yhdystangkoon 239 on kiinnitetty korvake 241, johon on laakeroitu pääasiallisesti pystysuorasti akselitappi 242. Hydraulisyylinteri 243 on liitetty toisesta päästään poikkipalkkiin suunnilleen pystysuoran akselitapin 244 välityksellä ja on männänvarren vapaan pään ja akselitapin 242 välityksellä yhdistetty kääntyvästi korvakkeeseen 241 (kuv. 9). Sylinterin 243 keskiakseli kulkee suunnilleen vaakasuorasti ja poikittain ajosuuntaan A nähden. Sylinteriin 243 kuuluu kaksi liitäntäjohtoa 245 ja 246, jotka päättyvät männän molemmille puolille ja lähtevät ohjausluistista 247, joka on säädettävissä kuljettajan istuimen 215 läheisyyteen sovitettuna, ohjauspyöränä toimivan ohjauselimien 248 välityksellä. Ohjausluisti 247 on yhdistetty johdon 249 välityksellä toisen pumpun 250 painepuolelle, joka pumppu imee painenestettä säiliöstä 251. Pumpun 250 ylimäärä palautetaan johdon 252 kautta säiliöön 251. Ohjausluistiin 247 on lisäksi yhdistetty johto 253, joka haarautuu kahdeksi hydrauliseen säätösylintereihin 256 ja 257 liitetyksi johdoksi 254 ja 255. Sylinterit 256, 257 on sovitettu symmetrisesti traktorin pitkittäiskeskitasoon nähden ja ovat toisesta päästään kääntyvästi asennetut kuljettajan hytin 214 alasivulle ja siten myöskin kiinnitetyt traktorin runkoon (kuv. 9 ja 10). Sylintereiden 256 ja 257 männänvarret on yhdistetty kääntyvästi sylintereiden alla sijaitsevien voimansiirtokammioiden 223 etuosaan. Sylintereiden 256 ja 257 männänvarsien kiinnityskohdat

sijaitsevat etumaisten takapyörrien 203 akseleiden 233 alueella.

Pyörän moottoreina voidaan käyttää tunnettuja hydrostaattisia moottoreita vino- eli vääntiölevyineen 258 (kuv. 9). Levyjen 258 kaltevuus on säädettävissä säätöakselin 238 välityksellä, joka puolestaan on kääntyvä säätövarren 237 välityksellä moottorin lähtökierrosluvun säätämiseksi. Eteenpäin ajettaessa molempien moottoreiden 228 suurpainepuolet on yhdistetty toisiinsa johdon 259 välityksellä ja niiden pienpainepuolet on yhdistetty toisiinsa johdon 260 välityksellä. Molempiin moottoreihin 228 johdetaan painenestettä pumpusta 219 esittämättä jätettyjen johtojen kautta.

Kummankin takapyörrien 203 ja 204 ryhmän välissä ja traktorin pitkitäiskeskitason molemmilla sivuilla on nostolaite 261 (kuv. 1 - 12), jonka välityksellä voidaan nostaa kyseessä olevaan pyöräryhmään kuuluva kannatinelementti 213 lepoasemaan tai laskea työasemaan.

Kummassakin nostolaitteessa 261 on ajosuuntaan A kulkeva palkki 262, joka on symmetrinen pystysuoraan, pyörrien akseleiden 231 ja 233 välissä olevaan tasoon nähden ja päidensä vieressä kannattaa holkkia 263 vast. 264. Holkkeihin 263, 264 on laakeroitu kiertoakselit 256 ja 266, joiden molempiin päihin on asennettu kiinteästi ketjupyörät 267 ja 268 (kuv. 11 ja 12). Ketjupyörrien 267 ja 268 läpimitta vastaa suunnilleen pyörrien 203 ja 204 läpimittaa. Telaketju 269 (kuv. 10) on johdettu neljän ketjupyörän 267 ja 268 ympäri ja sen molemmilla sivuilla on suuri lukumäärä nivellaattoja 270, jotka on yhdistetty toisiinsa kiertoakselien 265 ja 266 kanssa yhdensuuntaisilla telaketju- eli nivelpulteilla 271. Nämä nivelpultit 271 tulevat tartuntaan ketjupyörissä 267 ja 268 olevien urien 272 kanssa. Jokainen pari kannatinelementtien 213 molemmilla sivuilla olevia nivellaattoja muodostaa yhdessä niitä toisiinsa yhdistävien nivelpulttien 271 ja täytelevyjen kanssa telaketjunivelen, joka maahan tartunnan parantamiseksi on varustettu ainakin yhdellä täytelevyyn kiinnitetyllä, ulkonevalla ulokkeella 273. Tällä tavalla voidaan estää myöskin kannatinelementin 213 liukuminen.

Pystysuoran, ajosuuntaan A nähden poikittain olevan palkin 262 symmetriatason molemmilla sivuilla ja palkin vieressä on pystysuorat asennuslevyt 274, jotka on kolmelta sivulta ulkopuolisesti hitsattu kiinni palkkiin 262. Molempien asennuslevyjen 274 muoto on esitetty

kuviossa 12. Kumpaankin levyyn 274 on hitsattu kiinni kaksi rengasta 275 ja 276, joiden keskiakselit sijaitsevat pystysuorassa, traktorin pitkittäiskeskitason kanssa yhdensuuntaisessa tasossa. Renkaat 275 ja 276 sijaitsevat kuvion 12 mukaisessa leikkauksessa palkin 262 sisäsivun vieressä. Renkaiden 275 ja 276 ulkosivut nojaavat toisiinsa vaakasuorassa tasossa olevassa kohdassa, joka taso kulkee kiertoakselien 265, 266 ja kääntöakselin 222A keskiakselien kautta kannatinelementin kuvion 12 mukaisessa työasemassa. Toinen renkaiden tasomainen sivu sijaitsee samassa tasossa kuin levyn 274 pinta.

Lisäksi renkaat 275 ja 276 sijaitsevat parittain symmetrisesti kiertoakselien 265, 266 välissä olevaan symmetriatason ympärillä, jolloin ne ainakin osittain on sovitettu lähellä olevien takapyörien 203 ja 204 väliin ja lisäksi ketjupyörien 267 ja 268 molempien parien väliin. Kummassakin renkaassa 275 ja 276 on ohjattu pyöreä levy 277 vast. 278, joka on kiertyvä levyn 274 ja renkasiin 275, 276 nähden. Laakeriholkki 279 vast. 280 on asennettu kiinteästi kumpaankin pyöreään levyyn 277 ja 278. Holkit 279 ja 280 sijaitsevat pyöreiden levyjen 277 ja 278 ulkokehän ja niiden yläosan vieressä. Holkkeihin 279 vast. 280 on laakeroitu akseli 281 vast. 282, joka ulottuu levyjen 277 vast. 278 läpi. Tätä tarkoitusta varten asennuslevyt 274 on varustettu sopivilla urilla ja akseleiden pyöreiden levyjen 277 vast. 278 ulkopuolelle ulkoneva pää on asennettu tukilevyyn 283. Tämä tukilevy 283 ulottuu akseleista 281 ja 282 traktorin pitkittäis-keskitasoa kohti ja kohtisuorasti sitä vastaan. Tukilevyn 283 muoto käy selville kuviossa 12. Se on kiinnitetty lähellä olevan voimansiirtokammion 223 ulompaan ja ylempään sivuun, joka voimansiirtokammio sisältää käyttöelimet takapyöriä 203 ja 204 sekä kannatinelementtiä 213 varten. Kuviossa 11 käy selville, että kuviossa 12 esitetty nostolaite on peilisyymetrinen pystysuoraan kääntöakselin 222A kautta kulkevaan tasoon nähden.

Vipuvarsi 284 on hitsattu kiinni laakeriholkkiin 279 ja pyöreään levyyn 277 sekä on muodoltaan kolmiomainen, jolloin laakeriholkki 279 sijaitsee vipuvarren yhden kulman vieressä. Vipuvarren yhden kulman viereen, lähemmin määriteltynä kuvion 12 mukaan alakulmaan on kiinnitetty tappi 285, johon on liitetty niveltyvästi suunnilleen pystysuorasti alaspäin suunnattu tanko 286. Kuvion 12 mukaan vipuvarren yläkulmaan on kiinnitetty pultti 287, johon on yhdistetty vapaasti kääntyvästi sylinterin 288 männän varren pää. Sylinteri

288 on kääntyvä tapin 289 ympäri, joka on kiinnitetty tukilevyn 283 sisäänpäin suunnattuun reunaan, jolloin tämä reuna ulottuu kammion 223 yli traktorin pitkittäiskeskitasoa kohti. Tangon 286 tappiin 285 nähden vastakkainen pää on vapaasti kääntyvä tapin 291 ympäri, joka on kiinnitetty vipuvarrren 292 akselista 282 pois päin olevaan päähän, joka vipuvarsi 292 on hitsattu kiinni levyyn 278. Akselin 281 ja tapin 285 vastaavasti akselin 282 ja tapin 291 väliset yhdysviivat ovat yhdensuuntaiset toistensa kanssa. Kuvion 12 mukaisessa projektiossa tapit 285 ja 291 sijaitsevat lähellä pyöreiden levyjen 277 vast. 278 keskipistettä ja kulkevat kohtisuorasti tankoon 286 nähden. Tangon 286 keskiakseli sijaitsee kuviossa 12 esitetyssä siinä asemassa, jossa kannatinelem entti 213 on työasemassa, mahdollisimman lähellä akseleiden 281 ja 282 keskiakseleiden välistä yhdysviivaa, jolloin tanko 286 sijaitsee lähellä holkin 280 ulkopintaa.

Molempien tukilevyjen 293 väliin on hitsattu kiinni kaksi vahvistusrengasta 293 ja 294 nostolaitteen vakavuuden lisäämiseksi. Kumpaankin renkaaseen 276 on lisäksi kiinnitetty kehto 295 (kts. kuviot 10 ja 12), johon on laakeroitu kaksi kannatusrullaa 296 telaketjua 269 varten.

Kummankin takapyörän 203 ja 204 navan alueella on kytkin 297 (kuv. 11), jonka välityksellä vastaava takapyörä voidaan kytkeä yhteen lähellä olevan ketjupyörän 267 kanssa, kun takapyörä ja ketjupyörä ovat kuviossa 12 esitetyssä työasemassa. Lähemmin määriteltynä tätä tarkoitusta varten kummankin takapyörän 203 ja 204 akseli on varustettu aksiaalisesti suunnatulla kiilauralla ja sitä ympäröi aksiaalisesti siirrettävä holkki 299, jossa oleva kiilaura tarttuu pyörän akselin 298 kiilauraan. Holkissa 299 on ulkoreunansa vieressä aksiaalisesti ulkonevat sakarat 300 ja se painetaan ulospäin jousen 301 vaikutuksen alaisena, jolloin pyörän akselille 298 kiinnitetty vasterengas 302 rajoittaa holkin 299 siirtymismatkan aksiaalisesti ulospäin. Lähellä olevan pyörän puoleiseen ketjupyörään 267 on kiinnitetty salpalevy 303 ketjupyörän navan viereen, jossa salpalevyssä on kolme leikkausta 304, jotka kehän suunnassa nähtynä ovat leveämmät kuin sakarat 300. Kuvio 15 esittää, että pyörän akselin 298 päässä on kartiomainen uloke 305, joka tarttuu vastaavalla tavalla kartiomaiseen, salpalevyssä 303 olevaan keskeiseen aukkoon, kun kannatinelementti 213 on kytketty yhteen lähellä olevan pyörän kanssa.

Traktori voi käytössä kannattaa työkaluja tai koneita 210, 211 ja 212, jotka on liitetty takimmaiseen, etumaiseen ja sivuille suunnattuihin nostolaitteisiin 208 ja 209. Erityisesti sivuille ulkonevien koneiden kysymyksessä ollessa tietyissä olosuhteissa, riippuen varsinkin konetyypistä, maan laadusta ja sen tapaisista traktoriin voi vaikuttaa suuria epäkeskisiä voimia, jotka pyrkivät kiepauttamaan traktoria korkealla sijaitevan akselin ympäri. Tämä tapaus esiintyy varsinkin epäedullisissa maaolosuhteissa. Traktorin ohjattavuus ohjattavien pyörien 202 avulla on kuitenkin juuri epäedullisissa maaolosuhteissa myöskin huonontunut, minkä johdosta esiintyviä itsestään ohjausliikkeitä tuskin voidaan hallita ohjauslaitteilla. Edelleen maan laatu vaikuttaa traktorin ohjattavuuteen ja ajon vakavuuteen. Lisäksi pehmeällä ja märällä maalla käytetyt pyörät 203 ja 204 voivat vajota niin syväälle, että traktori sekä siihen liitetyt koneet tai työkalut tulevat sellaiseen asemaan maahan nähden, että tulee vaikeaksi tai mahdottomaksi työskennellä. Äärimmäisessä tapauksessa traktori voi myös juuttua kiinni tällaisissa maaolosuhteissa.

Mitä tulee tällaisiin tilanteisiin on käytettävät kannatinelementit 213 sovitettu käytettävien pyörien 203 ja 204 ulkopuolelle, jotka kannatinelementit voidaan asettaa paikalleen tarvittaessa edellä mainituista vaikeuksista selviämiseksi.

Käyttömoottori 205 käyttää apuakselin 220 välityksellä pumppua 219, joka käyttää toisaalta pyöriä 203, 204, ja toisaalta voimanottoakselia 221. Tämän voimanottoakselin 221 välityksellä voidaan käyttää nostolaitteeseen 206 liitettyjä koneita tai työkaluja muuttumattomalla kierrosluvulla. Keksinnön puitteissa voi toinen voimanottoakseli olla traktorin etusivulla nostolaitteen 207 läheisyydessä, joka toinen voimanottoakseli esimerkiksi voi olla käytetty suoraan moottorista 205. Myöskin nostolaitteisiin 208 ja 209 liitettyjä koneita tai työkaluja voidaan käyttää voimanottoakseleiden välityksellä. Nämä voimanottoakselit voivat lähteä moottoriin 205 kuuluvan vaihdelaatikon välityksellä suoraan moottorista ja olla suunnattuna poikittain ajosuuntaan A ja päättyä kyseessä olevan nostolaitteen läheisyyteen, jolloin ne on sovitettu runkopalkkiin 217. Suoraan moottorista 205 alennusvaihdelaatikon välityksellä käytettyjen nostolaitteiden 207, 208 ja 209 läheisyydessä olevien voimanottoakseleiden etuna on se, että ne traktorin ollessa käytetty dieselmoottorilla toimivat suunnilleen muuttumattomalla kierrosluvulla.

Molempia pyörän moottoreita 228 voidaan syöttää ja käyttää suoraan pumpulla 219 tässä esittämättä jätettyjen johtojen välityksellä. Moottoreiden 228 lähtöakselit käyttävät molempien alennusvaihteiden 229 välityksellä voimansiirtokammioihin sovitettuja ketjupyöriä 232 ja siten myöskin pyörän akseleita 231 ja pyöriä 204. Tällöin ketjupyörien 232 yli johdetut telaketjut käyttävät samanaikaisesti ketjupyöriä 234 ja pyörien 203 akseleita.

Pumppu 250 syöttää johdon 249 kautta ohjauspyörän 248 välityksellä säädettävää ohjausluistia 287, johdon 245 tai 246 kautta kaksitoimista sylinteriä sekä johdon 253 ja johtojen 254 ja 255 kautta säätösylintereitä 256 ja 257. Viimeksi mainittuja voidaan mahdollisesti ohjata erikseen ohjausluistin 247 avulla erillisen, kuljettajan ohjaaman ohjausluistin välityksellä.

Molemmat johtojen 259 ja 260 välityksellä hydraulisesti toisiinsa yhdistetyt moottorit 228 on yhdistetty lisäksi toisiinsa, mitä niiden vinolevyjen säätöön tulee, varsien 237 ja näitä toisiinsa yhdistävän yhdystangon 239 välityksellä, joka on aseteltavissa sylinterin 243 välityksellä. Tämä yhdistelmä aikaansaa, riippuen vinolevyjen hetkelisistä asemasta, tietyt kierroslukueroavaisuudet traktorin molemmilla puolilla olevien pyöräparien 203, 204 välillä ja samalla tavalla niiden kanssa käytettävästi yhdistettyjen kannatinelementtien 213 välillä. Jos sylinteriä 243 käytetään yhteen suuntaan riippuen ohjauspyörän 248 vastaavasta kiertämisestä ja ohjausluistin 247 asemasta, kääntyvät säätövarsien 237 välityksellä pyörän moottoreiden 228 molemmat vinolevyt 258 vastakkaiseen suuntaan, mikä aikaansaa sen, että samalla kierrosluvulla toinen moottori 228 ottaisi vastaan suuremman nestemäärän kuin toinen. Tämä eroavaisuus läpivirtausmäärissä, jotka eivät ole mahdollisia johtoliitännän johdosta, tasataan moottorieden 228 vastaavalla kierroslukuerolla, minkä johdosta traktorin eri sivuilla sijaitsevat pyörät 203, 204 sekä synkronisesti käytetyt kannatinelementit pyörivät eri nopeuksilla. Annettu hydraulinen kytkentä --- toinen pyörän moottori 228 toimii kaarretta ajettaessa käytännöllisesti katsoen pumppuna toista pyörän moottoria varten --- sallii tällöin ainoastaan aivan tietyt kierroslukuerot, jotka vastaavien, erilaisten pyörien kehänopeuksien johdosta vastaavat tiettyjä kaarteiden säteitä. Ajettaessa suoraan eteenpäin molempien pyörän moottoreiden 228 samalla vinolevyjen asemalla tämä merkitsee sitä, että traktorin molemmilla sivuilla olevat käytetyt pyörät pakkotoimisesti pyörivät samalla kierrosluvulla. Keksinnön mukaan ehdotetulla ratkaisulla on tässä suhteessa

siten myöskin tasauspyörästönlukon tehtävä.

Kannatinelementit 213 ketjupyörineen 267, 268 ja telaketjuineen 269 ovat siirrettävissä työasemaan, jossa lähellä oleva pyörä 203 tai 204 käyttää kumpaakin ketjupyörää 267, 268 (kuv. 12). Kuviossa 13 esitettyssä lepoasemassa kannatinelementit 213 on kohotettu maasta ja käyttöyhteys cireisten pyörien välillä on katkaistu. Jos lähdeettäessä kuviossa 13 esitetystä lepoasemasta kuljettaja ohjaa molempia kannatinelementtiin 213 kuuluvia sylintereitä 288 siten, että männänvarret työntyvät sylinteristä 288 ulos, vipuvarsi 284 kääntyy oikealle tukilevyyn 283 kiinnitetyn akselin 281 ympäri, jolloin kiinteästi vipuvarteen 284 asennettu pyöreä levy 277 kiertyy samaan suuntaan akselin 281 ympäri.

Tällöin renkaat 275 vast. 276, levyt 277 vast. 278, akselit 271 vast. 282 ja vipuvarret 284 vast. 282 muodostavat epäkesko-ohjauksen. Yhdistämällä vipuvarret 284 ja 292 sekä levyt 277 ja 278 yhdys- eli kyt-kintangon 288 välityksellä kääntyy vipuvartta 284 käännettäessä samanaikaisesti myöskin vipuvarsi 292 ja kiinteästi sen kanssa yhdistetty levy 278. Akseleiden 281, 292 ja tappien 285 ja 291 keskiakselit sijaitsevat suunnikkaan kulmissa niin, että levyt 277 ja 278 kääntyvät samalla tavalla akseleiden 281 ja 282 ympäri tukilevyyn 283 nähden. Koska levyt 277 ja 278 ovat vapaasti kiertyviä renkaiden 275 ja 276 sisällä, siirtyy asennuslevy 274, johon renkaat 275 ja 276 on kiinteästi asennettu, suuntaisenaan suunnilleen puoliympyrämäistä rataa pitkin. Tällöin levyt 277 ja 278 muodostavat käytännössä vipuvarret asennuslevyä 274 varten, jolloin kannatinelementin paino siirtyy levyihin 277 ja 278 asennuslevyjen 274 sekä renkaiden 275 ja 276 välityksellä. Edelleen käännettäessä kääntöakseleiden 281 ja 282 ympäri saavutetaan kuviossa 12 esitetty asema. Edellä selitetty asetusmekanismi on mitoitettu siten, että telaketjut 212 kuviossa 12 esitettyssä asemassa alasivuillaan nojaavat maata vasten tai tunkeutuvat siihen.

Lähtien kuviossa 13 esitetystä asemasta kannatinelementti 213 liikkuu laskettaessa ensin ulospäin pyöriin 203, 204 nähden, minkä jälkeen sen liikesuunta muuttuu pyöriä 203, 204 kohti, jolloin salpalevy 303 viimeksi mainitussa, toisessa liikevaiheessa, lopuksi valinnaisessa asemassa tulee tartuntaan molemmilla pyörien akseleilla 298 jousivoimaa vastaan siirrettävien holkkien 299 sakaroiden 300 kanssa. Jos

sakarit 300 eivät välittömästi tule salpalevyssä 303 oleviin loviin 304, vaan sen sijaan salpalevyssä 303 lovien 304 välissä olevien osien päälle, jousi 301 painuu kokoon ja pyörän akselilla 298 oleva kartiomainen uloke 305 tulee salpalevyssä 303 olevaan vastaavaan aukkoon (kuv. 14 ja 15). Jos kuljettaja päästää painenestettä molempiin pyörän moottoreihin 228, alkavat pyörät 203 ja 204 vasta pyöriä. Tällöin niiden kanssa kiertymättömästi yhdistetyt holkit 299 tulevat mukaanotetuksi niin, että niiden sakarit 300 liukuvat ensin salpalevyjen 303 päällä, koska telaketju nojaa maata vasten. Kun sakarit 300 siirtyessään salpalevyn 303 päällä tulevat kohdakkain lovien 304 kanssa, ne työntyvät loviin, minkä johdosta pyörät 203, 204 ottavat ketjupyörät 267, 268 mukaansa. Edellä selitetyllä tavalla rakennettu ja toimiva sakarakytin sijaitsee pyörien 203, 204 traktorin rungon puoleisen sisemmän tason ulkopuolella ja sopivimmin niiden ulomman tason vieressä. Kytettäessä kytkin leikkaukset 304 ympäröivät sakaroita vällyksellä sen varmistamiseksi, että kytkentä kannatinelementtien 213 kanssa aikaansaadaan pyörien 203, 204 pyörimisen jälkeen ja kaarrettae ajettaessa, kun traktorin molemmilla sivuilla saadaan kierroslukueroja, suurien vaihtelevien kuormitusten välttämiseksi.

Akseleiden 281 ja 282 keskiakseleiden välinen suora yhdysviiva sekä aksleiden 281 ja 285 keskiakseleiden välinen suora yhdysviiva vastavasti aksleiden 281 ja 282 keskiakseleiden sekä akselin 282 ja 291 keskiakseleiden välisen suoran yhdysviiva muodostavat terävät kulmat, minkä johdosta kannatinelementit 213 siirrettäessä kuviossa 12 esitetyistä asemasta kuviossa 13 esitettyyn asemaan ensin eivät siirry vaakasuorasti ulospäin, vaan vinosti ylöspäin maasta vapauttamiseksi. Kuitenkin kannatinelementteihin 213 vaikuttavat kannatusvoimat siirtyvät levyjen 277 ja 278 sekä tangon 286 välityksellä suoraan aksleihin 281 ja 282 sekä siten tukilevyyn 283. Aksleiden 281 ja 285 keskiakseleiden välisen suoran viivan ja tangon 286 keskiakselin välinen kulma on melkein  $180^{\circ}$  niin, että ainoastaan pieni momentti jää jäljelle sylinterin 288 voitettavaksi.

Kannatinelementtien 213 mennessä kuviossa 12 esitetystä työasemasta kuviossa 13 esitettyyn lepoasemaan ensin tapahtuva liike vinosti ylöspäin on mahdollista ulokkeiden 305 kartiomaisen muodon ja salpalevyssä 303 olevan aukon vastaavan muodon ansiosta, ja sen ansiosta, että sakaroilla 300 sätettäisessä sisäänpäin on vällys loviin 304 nähden. Kuvion 12 mukaisessa leikkauksessa akselit 281 ja 282 ovat mahdollisimman lähellä tasoa, jossa kytkimet 297 sijaitsevat.

Eräs sovellutusmuoto on esitetty kuviossa 16, jonka mukaan pääasiallisesti kolmiomainen asennuslevy 306 ympäröi palkkia 262 ja on hitsattu sen neljään sivuun. Kaksi rengasta 307 ja 308 on sijoitettu toistensa yläpuolelle asennuslevyn päälle ja niissä on ulkopuoliset hampaat, jolloin pyöreät levyt 309, 310 on sijoitettu renkaiden sisäpuolisiin tiloihin. Tässä sovellutusmuodossa renkaiden 307, 308 ja pyöreiden levyjen 309, 310 muodostamat yksiköt ovat kiertyviä asennuslevyyn 306 nähden tukilevyä 283 ja asennuslevyä 306 vastaan kohtisuorien kiertoakselien 311 vast. 312 ympäri. Pystysuora, kiertoakselien 311 ja 312 keskiakselit sisältävä taso osuu suurin piirtein yhteen pystysuoran ajosuuntaan A kulkevan vastaavan kannatinelementin 213 symmetriatason kanssa. Lisäksi asennuslevyn 306 pinnalle on sijoitettu ketjupyörä 313, joka on pyöritettävissä kohtisuorasti levyn tasoon nähden suunnatun pyörimisakselin 314 ympäri. Tämä pyörimisakseli 314 sijaitsee käytettävän kannatinelementin 213 kuviossa 16 esitetyssä käyttöasemassa vaakasuorassa, kääntöakselin 222A kautta kulkevassa tasossa, johon nähden renkaat 307 ja 308 on sovitettu symmetrisesti. Pääton ketju 315 on johdettu ketjupyörän 313 ja hampailla varustetun renkaiden 307 ja 308 ympäri. Ketjupyörän 313 sisäkehän vieressä on tappi 316, johon on yhdistetty niveltyvästi sylinterin 288 männänvarsi. Levyihin 309 ja 310 on kiinnitetty akselit 317 ja 318, jotka ulkonevat kohtisuorasti levyjä 283 ja 306 vastaan sekä ovat asennetut kiinteästi tukilevyn 283 kannatinmaisesti ulkoneviin päihin. Akseli 317 ja 318 on laakeroitu pyöriävästi levyihin 309 ja 310. Lähtien kuviossa 16 esitetystä työasemasta, jossa kannatinelementti 213 on kosketuksessa maan kanssa ja sylinterin 288 männänvarsi on työnnetty ulos, vedetään kannatinelementin tässä esittämättä jätettyyn lepoasemaan siirtämiseksi männänvarsi sisään, jolloin ketjupyörä 313 kiertyy vastapäivään asennuslevyyn 306 nähden. Samalla tavalla kiertyvät renkaat 307 ja 310 asennuslevyyn 306 nähden kiertoakselien 311 ja 312 ympäri. Kuvion 16 mukaisen selitetyn laitteen sovellutusmuoto ja mitoitus on erikoinen mitä tulee kiertoakselin 314 ja tapin 316 väliseen välimatkaan ja akseleiden 311 ja 317 vastaavasti 312 ja 318 välisiin välimatkoihin sekä ketjupyörän 313 läpimitan sekä renkaiden 307 ja 308 läpimittojen väliseen suhteeseen sillä tavalla, että ketjupyörän 313 kiertyessä kulman suuruusluokkaa  $120 - 150^{\circ}$ , renkaat ja levyt 307, 309 vast. 308, 310 kiertyvät  $180^{\circ}$  niin, että akselit 317 ja 318 pääteasemassa (lepoasema) kiertoakseleihin 311 vast. 312 ottavat esitettyyn asemaan nähden diametraalisesti vastakkaisen aseman. Koska akselit 317 ja 318 ottavat kiinteän aseman tukilevyyn 283 nähden, selitettyssä muutoksessa asennuslevy 306 yhdessä ketjupyörän 313

ja renkaiden sekä levyjen 307 - 310 kanssa kohoavat matkan, joka on jopa kaksi kertaa niin suuri kuin akselin 317 vast. 318 ja kiertoakselin 311 vast. 312 välinen välimatka. Koska asennuslevy 306 on asennettu kiinteästi palkkiin 262, kannatinelementti 213 kohoaa yhtä paljon. Kannatinelementti 213 liikkuu kohotettaessa puoliympyrän muotoista rataa pitkin traktorin runkoon nähden. Kuviossa 16 esitetystä asemassa tapin 289 ja kiertoakseleiden 312 sekä 314 keskiakselit ovat melkein samassa tasossa. Sylinterin 288 keskiakseli muodostaa kuviossa 16 esitetystä työasemassa ja selitetyssä lepoasemassa terävän kulman mainitun tason kanssa.

Kuvion 16 mukaisessa sovellutusmuodossa aikaansaadaan kannatinelementin 213 siirtyminen siis kiertämällä kahta epäkeskoa 307, 309 vast. 308, 310 kolmannella, käytetyllä epäkeskolla 313, 314, 316. Oleellisena etuna kuviossa 16 esitettyllä sovellutusmuodolla on se, että kannatinelementtiin 213 vaikuttavat, pystysuorat voimat vaikuttavat suoraan akselit 318 ja 317 sisältävässä tasossa niin, että käyttöasemassa käytännöllisesti karsoen ei synny mitään omenttia, joka täytyy vastaanottaa sylinterin 288 välityksellä. Sen sijaan tämän täytyy ainoastaan pitää molemmat epäkeskot 307, 309 vast. 308, 310 niiden kuolokohta-asemassa. Keksinnön puitteissa sovellutusmuoto kuitenkin voi olla myös sellainen, että akseleiden 317 ja 311 vast. 318 ja 312 keskiakseleiden väliset suorat yhdysviivat muodostavat kulman pystytason kanssa kannatinelementin 213 kuviossa 16 esitetystä työasemasta kohottamisen alussa heti liikkeen aikaansaamiseksi vinosti ylöspäin. Kuviossa 16 esitetystä leikkauksessa näkyvät osat ovat kääntöakselin 222A sisältävään pystytasoon nähden symmetrisen rakentamisen ansiosta kaksinkertaiset ja niiden asemaa muutetaan yhdessä sylinterin 288 välityksellä.

Kuviossa 17 esitetystä kolmannessa sovellutusmuodossa renkaat 320 ja 321 on asennettu ulkosivuiltaan palkin 262 kanssa kiinteästi yhdistettyyn asennuslevyyn 319, jolloin renkaiden keskipisteet sijaitsevat kannatinelementin 213 pystysuorassa pitkästäissymmetriatasossa. Asennuslevy 319 on hitsattu kiinni palkkiin 262, joka tässä sovellutusmuodossa rakennusteknisistä syistä on poikkileikkaukseltaan kolmiomainen. Renkaiden 320 ja 321 sisällä on niihin nähden kierrettävät pyöreät levyt 322 ja 323. Tukilevy 283 kannattaa asennuslevyä 319, renkaita 320 ja 321 sekä levyjä 322 ja 323 akseleiden 324 ja 325 välityksellä, jotka on kiinnitetty tukilevyyn 283. Holkit 326 ja 327

ovat kääntyviä omien akseleidensa 324 ja 325 ympäri, joihin holkkeihin on kiinnitetty kyseessä olevan levyn 322 ja 323 kanssa yhdistetyt vipuarret 328 vast. 329. Vipuarret 328 ja 329 kannattavat akseleista 324, 325 pois päin olevissa päissään tappeja 330 vast. 331, joiden ympäri välinivelet 332 vast. 333 ovat kääntyviä. Nämä välinivelet 332 vast. 333 on yhdistetty sylinterin 288 männänvarren kanssa kääntötappin 334 välityksellä, johon lisäksi on liitetty niveltyvästi apunivel 335. Tämä apunivel on yhdistetty nivelstyvästi toisesta päästään voimansiirtokammion 223 yläsivun vieressä tukilevyyn 283 kääntötappin 336 välityksellä. Kaikkien akselien ja tappien keskiakselit sijaitsevat kohtisuorasti tukilevyyn 283 nähden ja siten kohtisuorasti pystysuoraa, kääntöakselin 222A kautta kulkevaa symmetriatasoa vastaan. Vipuarvi 329 ulottuu kuviossa 17 esitettyssä asemassa akselista 325 melkein vaakasuorasti ulospäin, samalla kun vipuarvi 328 on suunnattu vinosti ulos- ja ylöspäin akselista 324. Molemmat vipuarret 328 ja 329 muodostavat esitettyssä tasossa keskenään noin  $45^{\circ}$  kulman.

Kuvion 17 mukaisessa työasemassa akselit 324 ja 325 ovat samassa asemassa renkasiin 320 vast. 321 nähden, jolloin ne on siirretty levyjen 322 vast. 323 ylimpään pisteeseen nähden sisäänpäin keskuskulman noin  $10 - 20^{\circ}$  verran. Jos lähdetään kuviossa 17 esitetystä työasemasta sylinterin 288 männänvarsi vedetään sisään, jolloin apunivel 335 kääntyy vastapäivään ylöspäin kääntötappin 336 ympäri ja jolloin kääntötappi 334 siirtyy sisään- ja ylöspäin. Samanlaisen liikkeen suorittavat vipuarvien 328 ja 329 päät, jotka väliniveliä 332 ja 333 välityksellä on yhdistetty kääntötappin 334 kanssa. Kiinteän liitoksen ansiosta vipuarvien 328 vast. 329 ja levyjen 322 vast. 323 välillä nämä kiertyvät akselien 324 vast. 325 ympäri renkasiin 320 vast. 321 nähden. Levyjen tämä epäkeskinen liike renkasiin 320 vast. 321 nähden aikaansaa renkaiden 320 vast. 321 siirtymisen ulos- ja ylöspäin. Samalla tavalla siirtyvät asennuslevy 319, palkki 362 ja kannatin-elementti 213. Koska akselit 324 ja 325 traktoriin nähden sijaitsevat pystysuoran, levyjen 322 ja 323 keskipisteet sisältävän tason sisä sivulla, kannatin-elementti 213 liikkuu lepoasemaan kohotettaessa ensin vinosti ylöspäin. Sylinterin 288 männänvartta edelleen sisäänvedettäessä tappi 330 liikkuu lähemmäksi levyn 322 keskipisteen ja kääntötappin 334 suoraa yhdysviivaa ja siten lähemmäksi epäkeskisen muutoksen kuolokohtaa kuin tappi 331 vastaavalla suoralla yhdysviivalla levyn 323 keskipisteen ja kääntötappin 334 välillä. Sylinteri 288 aikaansaa näin myöskin männänvarren sisäänvedetyssä asemassa

momentin kannatinelementtiä 213 vastaan. Kääntötapin tai pultin 334 siirtäminen apunivelen 335 välityksellä kannatinelementtiä 213 kohotettaessa aikaansaa tässä sovellutusmuodossa osien aseman muutoksen kuolokohta-asemaan nähden.

Kuvion 18 mukaisessa sovellutusmuodossa on olemassa tukilevyyn 283 nähden siirrettävä levy 337 kiinteästi siihen kiinnitettyine renkaineen 338 ja 339, joiden keskipisteet samoin kuin kuvion 17 mukaisessa sovellutusmuodossa sijaitsevat kannatinelementin 213 pystysuorassa symmetriatasossa. Renkaiden 338 ja 339 sisällä on myöskin tässä tapauksessa pyöreät levyt 340 ja 341 ohjattu kiertyvästi, jotka samoin kuin aikaisemmin selitetyssä sovellutusmuodossa ovat läpimitaltaan yhtä suuret. Molemmat levyt 340, 341 on yhdistetty kiinteästi holkkien 343 vast. 344 kanssa, jotka ovat kääntyviä vuorostaan kiinteään tukilevyyn 283 kiinnitetyn akselin 344 vast. 345 ympäri. Akseleiden 344 ja 345 keskiakselit sijaitsevat traktoriin nähden vähän siirrettynä sisäänpäin kannatinelementin 213 pystysuoraan pitkittäissymmetriatasoon nähden. Vipubarret 346 ja 347 on asennettu kiinteästi molempiin pyöreisiin levyihin 340 ja 341, joistaylempi vipuvarsi 346 esitetyssä työasemassa on suunnattu pystysuorasti ylöspäin, samalla kun alempi vipuvarsi 347 ulottuu noin  $30^{\circ}$  kulmassa pystytasoon nähden ulos- ja ylöspäin. Vipuvarsien 346 ja 347 levyistä 340 ja 341 pois päin olevat päät on varustettu tapeilla 348 ja 349, joihin on yhdistetty välinivelet 350 ja 351. Välinivelet on yhdistetty niveltävästi toisista päistään kääntötapin tai pultin 352 välityksellä välivipuvarteen 353, joka pultista 352 pois päin olevalla päällään on kiinnitetty kääntötapin 354 välityksellä tukilevyyn 283. Kuviossa 18 esitetyssä työasemassa molemmat välinivelet 350 ja 351 muodostavat väliinsä noin  $70 - 90^{\circ}$  kulman, jolloin tappien 349 ja 354 keskiakselit sekä pultin 352 keskiakseli sijaitsevat suoralla viivalla. Pultin 352 ja kääntötapin 354 väliin välivipuvarteen 353 on kiinnitetty pultti 355, jonka välityksellä sylinterin 288 männänvarsi on yhdistetty niveltävästi välivipuvarteen 353.

Jos siirtämistä varten esittämättä jätettyyn lepoasemaan sylinterin 288 männänvarsi vedetään sisään, välivipuvarsi 353 kääntyy kääntötapin 354 ympäri siksi, kunnes se sylinterin 288 puoleisella sisäsivullaan kohtaa lähellä olevan voimansiirtokammion 223 ulomman, pystysuoran rajoituspinnan. Tämän liikkeen aikana välinivelet 350 ja 351 vetävät vipuvarsia 346 ja 347 vasemmalle ja kiertävät siten kiinteästi niiden kanssa yhdistettyjä levyjä 340 ja 341 vastapäivään akseleiden 344 ja

345 ympäri, jotka on kiinnitetty tukilevyyn 283. Akseleiden 344 ja 345 renkaisiin 338 ja 339 nähden epäkeskisen sijainnin johdosta tällöin renkaat 338 ja 339 ja niihin yhdistetty asennuslevy siirtyvät ulos- ja ylöspäin niin, että kannatinelementti 213 kohoaa. Koska akselit 344 ja 345 on sovitettu pystysuoran, levyjen 340 ja 341 keskipisteiden kautta kulkevan tason sisäisivulle, kannatinelementti 213 lepoaseman kohotessa liikkuu ensin ylös- ja ulospäin. Akseleiden 344 ja 345 asema pystysuoran, levyjen 340 ja 341 keskipisteiden kautta kulkevan tason vieressä aikaansaa sen, että myöskin tässä akselit 344 ja 345 sekä tukilevy 283 vastaanottavat kannatinelementin 213 kannatusvoimat maata vasten oleellisesti momenttivapaasti.

Kuvion 19 mukaisessa sovellutusmuodossa voimansiirtokammion 223 ulkosivulla on teline 356, joka ulkosivullaan sekä ylä- ja alasivullaan on varustettu kiinteillä korvakkeilla 357 ja 358. Korvakkaisiin 357 ja 358 on sovitettu kääntötakit 359 ja 360, joiden ympäri vipuvarret 361 ja 362 ovat kääntyviä. Kuvion 19 mukaisessa työasemassa pystysuorasti kääntötakin 359 alla vipuvarressa 361 olevaan akselitappiin 363 on yhdistetty kannate 364, joka on yhdistetty kiinteästi palkin 262 kanssa. Kuvion 19 mukaisessa työasemassa vipuvarsi 362 on suunnattu vinosti alas- ja ulospäin ja muodostaa pystytason kanssa kulman noin 20 - 30°. Kääntötakit 360 pois päin olevalla sivulla vipuvarsi 362 on yhdistetty kääntyvästi akselitapin 365 välityksellä kannatteen 366 kanssa, joka myöskin on asennettu kiinteästi palkkiin 262. Tappien 359 ja 363 vast. 360 ja 365 välinen välimatka on yhtä suuri. Kuvion 19 mukaisessa leikkauksessa kääntötakit 359 ja 360 sijaitsevat takapyörrien 203 ja 204 ulkotason vieressä. Lisäksi vipuvarsi 361 on varustettu pulttilla 367, joka kuviossa 19 esitettyssä asemassa on siirretty ylös- ja ulospäin kääntötappiin 359 nähden ja on hydraulisynterinin 368 männänvarren välityksellä yhdistetty kääntyvästi vipuvarren 361 kanssa. Sylinteri 368 vuorostaan on yhdistetty kääntyvästi tapin 369 välityksellä voimansiirtokammioon 223.

Jos sylinterin 368 männänvarsi kannatinelementin 213 kohottamista varten vedetään sisään, vipuvarsi 361 kääntyy telineeseen 356 kiinnitetyn kääntötakin 359 ympäri, jolloin akselitappi 363 ensin siirtyy ulospäin ja kokonaisuudessaan nähtynä kääntyy ylempään pääteasemaansa ympyrän muotoista rataa pitkin. Vipuvarren 361 kääntyessä kääntötakin 359 ympäri vipuvarsi 362 ohjaa palkin 262 kannatetta 366, joka vipu-

varsi kääntyy kääntötapin 360 ympäri. Vipubarren 362 vinoasennon johdosta kannatinelementin 213 työasemaa vastaavassa lähtöasemassa tämä kohoaa ensin vinosti ulos- ja ylöspäin maasta.

Käyttöliitännäisiä takapyörien 203, 204 ja ketjupyörien 267, 268 lähellä olevien ryhmien välillä, jotka käyttöliitännät on selitetty viitatun kuvioihin 7 - 15, voidaan käyttää hyväksi myöskin kuvioiden 16 - 19 mukaisissa sovellutusmuodoissa. Kuitenkin tarvitaan ainoastaan kytkentä 297 pyörien 203, 204 ja niihin liittyvien ketjupyörien välillä.

Kuvion 20 mukaisessa sovellutusmuodossa teline 370 on kiinnitetty voimansiirtokammion 223 ulkosivulle, johon telineeseen on hitsattu kiinni tukilevyt 371 ja 372. Tukilevy 372 kannattaa kääntötappia 373, vipuartta 377 sekä kääntötappiin 373 nähden sisäänpäin siirrettyä tappia 384, johon hydraulisylinteri 375 on yhdistetty niveltyvästi. Sylinterin 385 männänvarsi on yhdistetty kääntyvästi pultin 376 välityksellä kolmiomaiseen vipuvarteeseen 377, joka kääntötappia 373 ja pulttia 376 vastapäätä sijaitsevassa kulmassaan kannattaa akselitappia 378, jonka ympäri ylempi kannate 379 on kääntyvä. Kannate 379 on asennettu kiinteästi palkin 262 ylä- ja sisäisivuihin. Palkin 262 alasivulle on kiinnitetty vinosti sisään- ja alaspäin ulottuva kannate 380, joka vapaassa päässään kannattaa akselitappi 381, johon on yhdistetty kääntyvästi vinosti alas- ja ulospäin suunnattu vipubarri 382. Tämän vipubarren 382 yläpäähän kääntötapin 383 välityksellä on kiinnitetty tukilevy 37. Tappien 373 ja 378 vast. 383 ja 381 väliset suorat yhdysviivat kulkevat yhdensuuntaisesti vinosti alas- ja ulospäin. Nämä suorat yhdysviivat muodostavat pystysuoran pitkittäistason kanssa kulman noin  $20^{\circ}$ . Tappien 373 ja 378 vast. 383 ja 381 keskiakseleiden väliset välimatkat ovat yhtä suuret ja nämä tapit sijaitsevat suunnikkaan kulmissa. Koska sylinterin 375 keskiakseli kuvion 20 mukaisessa projektiossa kulkee kääntötapin 373 alapuolella, vipubarri 377 sylinterin 375 männänvartta ulostyönnettäessä kannatinelementin 213 kohottamiseksi kääntyy oikealle vastapäivään. Itse kannatinelementti 213 liikkuu esittämättä jätettyyn lepoasemaan siirrettäessä ulos- ja ylöspäin, jolloin nosto maasta tapahtuu jo muutoksen alussa. Kannatinelementin 213 työasemassa kannatusvoimat siirrettään pääasiallisesti ilman lisämomenttia vastaanottamiseksi kääntötappeihin 373 ja 383, koska tappien 373 ja 378 vast. 383 ja 381 väliset suorat yhdysviivat muodostavat ainoastaan pienen kulman pystytason kanssa.

Kannatinelementin 213 ketjupyörän 267 sisäsivulle on kiinnitetty yhteen tai useampaan kohtaan Z:n muotoinen kiinnike 384 (kuv. 20 ja 21), jonka ketjupyörästä 267 poispäin olevassa haarassa on reikä. Kiinnikkeestä 384 poispäin olevalla ketjupyörän 267 ulkosivulla on tämän kanssa kiinteästi yhdistetty, avainmainen ohjain 386, jonka kehällinen, ketjupyörän pyörimisakseliin nähden pääasiallisesti aksiaalisesti kulkeva reuna 386 on laajennettu ulospäin. Ohjaimen 386 reunan vieressä on sen pohjassa välin päässä pyörän pyörimisakselista 265 reikä, jonka keskiakseli sijaitsee linjassa kiinnikkeessä 384 olevan reiän kanssa ja on suunnattu kohtisuorasti ketjupyörää 367 kohti. Kohdakkain edellä mainittujen reikien kanssa itse ketjupyörässä 267 on lisäksi reikä ja linjaan näiden kolmen reiän kanssa niiden läpi on sovitettu tappi 385. Tässä tapissa 385 on olake 387, joka tavallisessa käytössä nojaa ketjupyörän sisäsivua vasten ja on kuormitettu tähän asemaan jousella 388. Tämä jousi 388 nojaa kiinnikkeen 384 ulompaa haaraa vasten. Tapin 385 olakkeesta 387 jousen 388 kuormitussuuntaan ulkonevan, kartiomaisesti päättyvän pään pituus on suurempi kuin ketjupyörän 367 ja ohjaimen 386 pohjan paksuuden summa.

Ketjupyörän 267 kehällä voi olla useita tällaisia lukituslaitteita ja niihin voi kuulua kyseessä olevan pyörän, tässä pyörän 204 vanteessa oleva lieriömäisen pistokkeen 389 muotoinen vastakappale, jonka keskiviiva osuu yhteen pyörän 204 keskiviivan kanssa. Kuvio 21 esittää edellä selitetyn lukituslaitteen leikkausta, jolloin pistokkeessa 389 on reikä 390, joka on tehty pyörän akseliin nähden kohtisuoraan pohjapintaan ja johon lukitusasemassa pistää tapin 385 pää. Reiässä 390 on tapin 385 ympärillä vällys.

Kun kannatinelementti muutetaan lepoasemastaan kuviossa 20 esitettyyn työasemaan, tapin 385 olake 387 nojaa ensin jousen 388 vaikutuksen alaisena ketjupyörän 267 sisäpintaa vasten. Ellei tappi kuitenkaan välittömästi osu reikään 390, niin se törmää ketjupyörän 267 lähestyessä ensin pistokkeen 389 pohjaan, jolloin jousi 388 painuu kokoon ja tappi 385 painuu takaisin pistokkeen 389 pohja ja ohjaimen 386 pohjan väliseen nojaustasoon. Tapin tämä asema vastaa kannatinelementin 213 kuviossa 20 esitettyä työasemaa, jossa sylinterin 385 männänvarsi on sisäänvedettynä. Kun nyt pyörien 203 ja 204 käyttö kytketään, pyörän moottoreihin 228 johdetaan painenestettä ja pyörät 203 ja 204 alkavat pyöriä, jolloin kannatinelementtiin 213 ei vaikuteta sen johdosta, että lukitus ei vielä ole tapahtunut ja ketjupyörät telaketjun maas-

kosketuksen johdosta ovat pysähtyneinä käytettyihin pyöriin 203 ja 204 nähden. Seurauksena tästä on se, että tappi liukuu pistokkeen 389 pohjaa pitkin siksi, kunnes se tulee reiän 390 kohdalle. Silloin tappi 385 menee jousen 388 vaikutuksesta reikään 390, joten käyttömomentti siirtyy pyöristä 203 ja 204 kannatinelementin 213 ketjupyörään. Näin edellä selitetty lukituslaite muodostaa eräänlaisen kynsikytkimen, joka on myöskin automaattisesti irtikytkettävissä, kun kannatinelementin 213 siirtämistä varten lepoasemaansa männänvarsi työnnetään ulos sylinteristä 375. Tällöin tappi 385 voi välittömästi vetäytyä reiästä 390, koska kannatielementillä 213 pyöriin 203 nähden ja 204 lepoasentoonsa muutoksen alussa on ulospäin suunnattu liikekomponentti ja koska tapin 385 kartiomainen pää on sovitettu välyksellä reikään 390.

Kaikissa selitetyissä sovellutusmuodoissa voidaan ohjauspyörällä 248 ohjatun ohjausluistin 247 välityksellä kaarretta ajettaessa johtaa painenestettä molempiin pystysuoriin sylintereihin 256 ja 257 (kuv. 9 ja 10) johtojen 253 - 255 kautta, jolloin näiden sylintereiden männänvarret vetäytyvät sisään. Kun käytetyt kannatinelementit 213 kuvion 14 ja 15 vast. 21 mukaisten kytkimien välityksellä on kytketty yhteen lähellä olevien pyörien 203 ja 204 kanssa, aikaansaa tämä sen, että pyörät 203 ja 204 ja siten yhteenkytketty kannatinelementti 213 kääntyvät kääntöakselin 222A ympäri traktorin runkoon nähden niin, että pyörä 203 samoinkuin kannatinelementin 213 etuosa kohoaa maasta näiden niin, että pyörä 203 samoinkuin kannatinelementin 213 etuosa kohoaa maasta ylös ja ainoastaan alas painetulla pyörällä 204 ja kannatinelementin 213 läheisellä osalla on kosketus maan kanssa. Traktoria käytettävien elementtien tämä asema on edullinen, kun ajetaan verraten jyrkkiä kaarteita, koska tässä tapauksessa, varsinkin pehmeässä ja märässä maassa pyörien 203 ja 204 sekä kannatinelementin tavallinen asema olisi estävä, sillä suuria sivuvoimia voisi kehittyä erityisesti kannatinelementteihin. Edellä selitetyillä toimenpiteillä aikaansaadaan parempi ohjattavuus kaarteiden ajoa varten. Myöskin kun kannatinelementit on kohotettu lepoasemaan voidaan sylintereiden 256 ja 257 välityksellä parantaa ohjattavuutta kohottamalla pyörät 203 maasta. Tällöin traktorin takaosaa kannattavat ainoastaan pyörät 204. Molemmissa tapauksissa sylintereitä 256 ja 257 ohjattaessa muuttuu nostolaitteiden 206 - 209 korkeus ja asema maahan nähden, jolloin sylintereitä 256 ja 257 voidaan käyttää myöskin korkeuden sovituksen aikaansaamiseksi koneeseen tai työkaluun, joka tullaan liit-

tämään trakotriin ja näin tämän liittämisen helpottamiseksi. Myöskin on mahdollista muodostaa ohjausluisti 247 sillä tavalla, että sylinterit 256 ja 257 työnnetään ulos painenesteellä syötettäessä niin, että kääntäminen kääntöakselin 222A ympäri tapahtuu vastakkaiseen suuntaan. Tällöin lyhennetään huomattavasti vastakohtana ensimmäiseen tapaukseen näiden traktorin akseliväliä, mikä helpottaa hyvin jyrkkien kaarteiden ajamista. Jotta voitaisiin käyttää hyväksi valinnaisesti molempia mahdollisuuksia, voivat sylinterit 256 ja 257 olla myöskin kaksitoimisia ja työntää männänvartta vuorotellen sisään ja ulos.

Edelleen selitettyjen kannatinelementtien 213 sijasta voidaan liittää erityisiä pyöriä traktorin pyöriin.

Patenttivaatimukset

1. Traktori maataloustarkoituksia varten, jossa on ainakin kaksi käytettävää pyörää ja ainakin yksi kannatinelementti, t u n n e t t u siitä, että kannatinelementti (13; 213) on käytettävästi liitettävissä pyörään (3, 4; 203, 204) pääasiallisesti yhdensuuntaisesti pyörän pyörimisakselin (keskiakseli 71) kanssa siirrettävien liitäntäelimien (kytkinvanne 114, salpalevy 303, tappi 385) välityksellä.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että kannatinelementissä (13; 213) on kannatus- vast. ketjupyörän (59, 60 vast. 267, 268) kannattama telaketju (121; 169).
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että kannatinelementillä on ainakin yhden apupyörän muoto.
4. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että itse liitäntäelimet (kytkinvanne 114, salpalevy 303, tappi 385) on muodostettu kannatinelementin (13; 213) osista.
5. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että liitäntäelimet käsittävät laippamaisen kytkinosan (kytkinvanne 114), joka on liitettävissä pyörän (3, 4) vanteeseen.
6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että laippamaiseen, kytkinvanteen (114) muodostavaan kytkinosaan kuuluu liitännät (aukot 125) pyörän (3, 4) käyttömomentin siirtämiseksi.
7. Patenttivaatimuksen 5 tai 6 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että kytkinvanteessa (114) on aukot (125), joihin pyörän vanteeseen (123) kuuluvat ulokkeet (124) ovat sisäänvietävissä.
8. Jonkin patenttivaatimuksen 5 - 7 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että kytkinvanne (114) on kiinnitetty hydraulisynterinin (98) osaan.
9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että hydraulisynterini (98) on sama-akselinen kannatus- tai apupyörän

kiertoakselin (keskiakseli 71) kanssa.

10. Patenttivaatimuksen 8 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että hydraulisylinteri (98) on yhdistetty kiertymättömästi kytkinvanteen (114) kanssa.

11. Jonkin patenttivaatimuksen 8 - 10 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että kytkinvanne (114) on liitetty välittömästi sylinterin (98) männänvarteen (103).

12. Jonkin patenttivaatimuksen 5 - 11 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että kytkinvanne (114) on yhdistetty ohjaimen (sisäholkki 92) kanssa, joka on aksiaalisesti siirrettävissä kannatinelementin (13) jäljellä olevaan osaan nähden.

13. Patenttivaatimuksen 12 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että ohjain (sisäholkki 92) on siirrettävissä aksiaalisten kiilaurien (94, 95) päällä.

14. Patenttivaatimuksen 12 tai 13 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että ohjain (sisäholkki 92) on ainakin osittain kannatinelementtiin (13) kuuluvan kannatuspyörän (59, 60) navan (69) pyörivän osan (holkki 77) sisäpuolella.

15. Patenttivaatimuksen 14 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että navan (69) pyörivä osa (holkki 77) sijaitsee navan kiertymättömän osan (navan vaippa 70) sisällä.

16. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että on olemassa nostolaite (49, 50, 61, 68) kannatinelementtiä (13) varten.

17. Traktori maataloustarkoituksia varten, jossa on käytettyjä pyöriä, t u n n e t t u siitä, että ainakin kannatuspyörän (59, 60) navan (69) käytettävää osaa (holkki 77) ympäröi ainakin osittain navan (69) pyörimätön osa (navan vaippa 70), joka ainakin käytössä on yhdistetty kiinteästi muuhun traktoriin.

18. Patenttivaatimuksen 16 tai 17 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että navan (69) pyörimätön, navan vaipan (70) muodostavat osa on sijoitettu kannatuspyörän (59, 60) kahden levyn (91, 117) vä-

liin, jotka on kiinnitetty navan (69) pyöriviin osiin.

19. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että kannatinelementti (13) on sijoitettu käytettävän pyörän (3, 4) ulkosivulle.

20. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että kannatinelementti (13) on siirrettävissä muuhun traktoriin nähden suuntaisenaan.

21. Jonkin patenttivaatimuksen 16 - 18 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että nostolaite käsittää suunnikasohjaimen (akselit 47, 48, kiinnikkeet 49, 50, kannatusakseli 53, 54), jonka akselit (47, 48, 53, 54) kulkevat suunnilleen yhdensuuntaisesti ajosuunnan (A) kanssa.

22. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että kannatinelementti (13) on käytettävissä ainoastaan maakosketuksen vaikutuksella.

23. Jonkin patenttivaatimuksen 16 - 22 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että nostolaite on kiinnitetty voimansiirtokammioon (23), joka vastaanottaa ainakin yhden käytettävän pyörän (3, 4) voimansiirron (ketjuvoimansiirto 32, 33, 34, 35) ainakin osan ja on kääntyvä traktorin runkoon (1) nähden vaakasuoran, poikittain ajosuuntaan nähden ulottuvan kääntöakselin (22A) ympäri.

24. Patenttivaatimuksen 23 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että traktorin rungon (1) molemmilla sivuilla on voimansiirtokammio (23) ja että molemmat voimansiirtokammiot (23) ovat yhdessä vapaasti kääntyviä kääntöakselien (22A) ympäri.

25. Patenttivaatimuksen 24 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että kumpikin voimansiirtokammio (23) on vapaasti kääntyvä traktorin runkoon (1) ja toiseen voimansiirtokammioon (23) nähden.

26. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että ainakin yksi pyörä (3, 4) on käytettävissä hydraulimoottorin (28; 228) välityksellä.

27. Patenttivaatimuksen 26 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että jokainen traktorin molemmilla sivuilla olevista pyöristä (3, 4) on parittain käytettävissä erillisen hydraulimoottorin välityksellä.
28. Patenttivaatimuksen 26 tai 27 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että kannatinelementti (13) on käytettävissä hydraulimoottorin (28; 228) vääjityksellä.
29. Jonkin patenttivaatimuksen 26 - 28 mukainen traktori, t u n - n e t t u siitä, että hydraulimoottorit (28; 228) käyttävät kahta toistensa kanssa yhteenkytkettyä, traktorin toiseen sivuun kuuluvaa, pyörien (3, 4) muodostamaa pyöräryhmää ja että kumpikin pyöräryhmän pyöristä käyttää kannatinelementin (13) kannatuspyörää.
30. Jonkin patenttivaatimuksen 26 - 28 mukainen traktori, t u n - n e t t u siitä, että hydraulimoottori (28; 228) käyttää ainoastaan toista traktorin toiseen sivuun kuuluvista molemmista ja pyöräryhmän muodostavista pyöristä (3, 4).
31. Patenttivaatimuksen 30 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että pyöräryhmän käytetty pyörä (4) käyttää kannatinelementin (13) kannatuspyörää (60) ja että tämä kannatuspyörä telaketjun välityksellä käyttää toista kannatuspyörää (59), joka puolestaan ottaa mukaansa toisen pyörän (3).
32. Jonkin patenttivaatimuksen 16 - 31 mukainen traktori, t u n - n e t t u siitä, että kahden kannatinelementin (13; 213) nostolaitteet ovat erikseen ohjattavissa hydraulisylintereiden (61; 88) välityksellä.
33. Jonkin patenttivaatimuksen 16 - 32 mukainen traktori, t u n - n e t t u siitä, että nostolaite on sijoitettu pyörien (3, 4) pystysuoran ja ajosuuntaan ulottuvan, sisemmän tason sisäpuolelle.
34. Jonkin patenttivaatimuksen 16 - 32 mukainen traktori, t u n - n e t t u siitä, että nostolaite on sijoitettu osittain pyörien (3, 4; 203, 204) väliin.
35. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että ajosuunnassa nähtynä kannatinelementin

(13; 213) pituus vastaa suunnilleen pyöräryhmän pyörien (3, 4; 203, 204) toisistaan poispäin olevien sivujen välistä välimatkaa ja että kannatinelementti (13; 213) sivuprojektiossa nähtynä peittää pyörät (3, 4; 203, 204).

36. Jonkin patenttivaatimuksen 27 - 35 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että hydraulimoottorit (28) ovat yhdessä ohjattavissa ja niiden lähtöakseleiden kierrosluku, vastaavasti pyörimissuunta on säädettävissä sillä tavalla, että toisen lähtöakselin kierrosluvun kasvaessa toinen pienentää kierroslukuaan siksi, kunnes tämä saavuttaa arvon nolla tai pyörimissuunta muuttuu.

37. Traktori varsinkin maataloustarkoituksia varten, t u n n e t t u siitä, että traktorin ainakin toiselle sivulle sijoitettu, käytettävä kannatinelementti (13; 213) on käytettävästi liitettävissä traktorin käyttömoottoriin (5; 205) sivuttain siirtämällä.

38. Patenttivaatimuksen 37 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että traktorin molemmilla sivuilla on käytettävä kannatinelementti (31; 213), jotka ovat kääntyviä muuhun traktoriin nähden pääasiallisesti ajosuuntaan ulottuvien akselien (281, 282; 312; 324, 325) ympäri.

39. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että käytettävät kannatinelementit (213) on sovitettu traktorin molemmille sivuille ja ovat kääntyviä pääasiallisesti ajosuuntaan ulottuvien akselien ympäri.

40. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että käytettävä kannatinelementti (13; 213) muodostaa liukusuojalaitteen, joka työasemassa on kytkettävissä yhteen käytettävän pyörän (3, 4; 203, 204) vastaavasti traktorin pyörän akselin (31; 231) kanssa.

41. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että yhden käyttöpyörän (4; 204) lisäksi traktorissa on toinen traktoria käytettävä kannatinelementti (13; 213), joka on asennettu pyörään nähden sivusuunnassa ylöspäin siirrettävästi traktoriin.

42. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että käytettävä kannatinelementti (13; 213) käsittää ainakin kaksi traktorin pituussuunnassa peräkkäin sijoitettua pyörää (91, 117; 267, 268), joiden läpimitta vastaa suunnilleen traktorin käytettävän pyörän (4; 204) läpimittaa.

43. Patenttivaatimuksen 11 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että pyörät (91, 117; 267, 268) on muodostettu ketjupyöräksi.

44. Patenttivaatimuksen 11 tai 12 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että kannatinelementin kaksi pyörää (91, 117; 267, 268) on sijoitettu jokaisen käytettävän pyörän (4; 204) viereen ja että kiinnike (53, 54; 262) on sovitettu pyörien väliin ja kytketty yhteen traktorin kanssa.

45. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että käytettävä kannatinelementti (13; 213) on välittömästi kytkettävissä yhteen käytettävän pyörän (4; 204) kanssa kuljettajan paikalta.

46. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että käytettävän kannatinelementin (13; 213) käyttökytkin kuuluu traktoriin.

47. Patenttivaatimuksen 44 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että kiinnike (53, 54; 262) muodostaa käytettävän kannatinelementin (13; 213) nostolaitteen osan.

48. Jonkin patenttivaatimuksen 16 - 47 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että nostolaite käsittää ainakin yhden epäkesko-käyttölaitteen.

49. Patenttivaatimuksen 48 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että nostolaite käsittää ainakin kaksi yhteenkytkettyä epäkeskoa.

50. Patenttivaatimuksen 46 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että käytettävän kannatinelementin nostolaite ja käyttökytkin ajosuunnassa (A) nähtynä on ainakin pääasiallisesti käytettävän

pyörän (204) sisätason ulkopuolella.

51. Jonkin patenttivaatimuksen 48 - 50 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että epäkeskokäyttölaite käsittää renkaan (275, 276; 320, 321; 338, 339) ympäröimän, käytettävän levyn (277, 278; 322, 323; 340, 341), joka on kiertyvä renkaaseen nähden.

52. Patenttivaatimuksen 51 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että levy on kääntyvä sen keskipisteeseen nähden epäkeski-  
sesti sovitetun akselin (281, 282; 324, 325; 344, 335) ympäri trak-  
toriin nähden ja kiertyvä renkaaseen nähden.

53. Patenttivaatimuksen 51 tai 52 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että rengas (275, 276; 320, 321; 338, 339) on kiinteästi yhdistetty kannatinelementin (213) kanssa.

54. Patenttivaatimuksen 52 tai 53 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että levyn kiertoakseli (281, 282; 324, 325; 344, 345) kannatinelementin (213) työasemassa on levyn (277, 278; 322, 323; 340, 341) keskipisteen yläpuolella.

55. Jonkin patenttivaatimuksen 51 - 54 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että suora yhdysviiva levyn (277, 278; 322, 323; 340, 341) kiertoakselin (281, 282; 324, 325; 344, 345) ja levyn keskipisteen välillä kannatinelementin (213) työasemassa muodostaa pienen terävän kulman, esimerkiksi noin  $20^{\circ}$  pystytason kanssa.

56. Jonkin patenttivaatimuksen 51 - 54 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että yhdysviiva levyn kiertoakselin ja levyn keskipisteen välillä kannatinelementin työasemassa muodostaa suuren, sopivimmin tylpän kulman, esimerkiksi noin  $90 - 130^{\circ}$  pystytason kanssa.

57. Jonkin patenttivaatimuksen 52 - 56 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että levy (277, 278; 322, 323; 340, 341) on kierrettävissä kiertoakselinsa ympäri hydraulisten asetuselementtien (sylinteri 288) välityksellä.

58. Patenttivaatimuksen 57 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että hydrauliset asetuselementit (288) on kytketty yhteen ainakin yhden

lenkin (332, 333; 350, 351) välityksellä levyn (322, 323, 340, 341) kanssa, joka lenkki on käännettävissä ainakin levyyn nähden akselin (tappi 330, 331, 348, 349) ympäri.

59. Patenttivaatimuksen 58 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että lenkki on kytketty yhteen hydraulisten asetuselementtien (288) kanssa vipuvarren välityksellä ja että lenkin suuntaus on ohjattavissa apulenkin (335; 353) välityksellä.

60. Patenttivaatimuksen 51 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että levy (309, 310) on yhdistetty kiinteästi renkaan (307, 308) kanssa.

61. Patenttivaatimuksen 60 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että renkaan ja levyn yhdistelmä on kääntyvä yhteisen akselin (317, 318) ympäri.

62. Jonkin patenttivaatimuksen 60 - 62 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että renkaalla (307, 308) on ketjupyörän muoto.

63. Jonkin patenttivaatimuksen 60 - 62 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että epäkesko on käytettävissä ketjun (315) välityksellä.

64. Jonkin patenttivaatimuksen 60 - 63 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että epäkesko on käytettävissä epäkeskopyörän (ketjupyörä 313) välityksellä.

65. Jonkin patenttivaatimuksen 60 - 64 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että suora yhdysviiva renkaan ja levyn yhteisen akselin ja epäkeskon keskipisteen (levyn kiertoakseli 311, 312) välillä kannatinelementin työasemassa ulottuu pääasiallisesti pystysuorasti.

66. Jonkin patenttivaatimuksen 49 - 65 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että toinen epäkesko on sovitettu pystysuorasti ensimmäisen epäkeskon ylä- tai alapuolelle.

67. Jonkin patenttivaatimuksen 49 - 66 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että suorat yhdysviivat akseleiden (324, 325) keskiakselien ja kahden yhteenkytketyn epäkeskon (322, 323) keskiak-

seleien välillä muodostavat väliinsä kulman.

68. Jonkin patenttivaatimuksen 49 - 66 mukainen traktori, t u n - n e t t u siitä, että suorat yhdysviivat akseleiden (281, 282; 324, 325) keskiakseleiden ja kahden yhteenkytketyn epäkeskolevyn (277, 278; 322, 323) välillä leikkaavat toisensa suunnikkaan yhdessä kulmassa.

69. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että kannatinelemnetti (13; 313) on asennettu traktoriin ainakin kahden kiinnikkeen (49, 50) välityksellä.

70. Patenttivaatimuksen 69 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että kumpikin kiinnike (49, 50) on kiinnitetty sekä kannatin-elementtiin (13) että traktoriin siten, että se on kääntyvä akselien (47, 48, 53, 54) ympäri ja että molempien kiinnikkeiden akselit sijaitsevat suunnikkaan yhdessä kulmassa.

71. Jonkin patenttivaatimuksen 16 - 70 mukainen traktori, t u n - n e t t u siitä, että nostolaite on sijoitettu kahden peräkkäin sovitettun, käytettävän pyörän (3, 4; 203, 204) väliin.

72. Jonkin patenttivaatimuksen 46 - 71 mukainen traktori, t u n - n e t t u siitä, että käyttökytkin käsittää ainakin yhden sakarakytkimen (297; 303).

73. Patenttivaatimuksen 72 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että sakarakytkimessä on ainakin yksi jousikuormitettu salpaelin (sakara 300; tappi 385).

74. Jonkin patenttivaatimuksen 46 - 73 mukainen traktori, t u n - n e t t u siitä, että käyttökytkin käsittää pyörän akselin (298) kartiomaisen pään.

75. Jonkin patenttivaatimuksen 46 - 74 mukainen traktori, t u n - n e t t u siitä, että käyttökytkimessä on avainmainen ohjain (386), jonka reunat kulkevat eri suuntiin suunnassa lähellä olevaa, käytettävää pyörää (203, 204) kohti ja on varustettu ainakin yhdellä jousikuormitetulla tapilla (385).

76. Jonkin patenttivaatimuksen 46 - 75 mukainen traktori, t u n -

n e t t u siitä, että käyttökytkin on ohjattavissa kuljettajan paikalta (15; 215).

77. Patenttivaatimuksen 42 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että ainakin toinen (203) molemmista käytettävistä pyöristä on kaarretta ajettaessa kohotettavissa traktorin ohjauslaitteen välityksellä vaikutettavan asetuslaitteen (sylinteri 257) avulla.

78. Patenttivaatimuksen 77 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että molemmat käytettävät pyörät (3, 4; 203, 204) ovat yhdessä kääntyvät vaakasuoran, poikittain ajosuuntaan kulkevan kääntöakselin (22A; 222A) ympäri.

79. Patenttivaatimuksen 78 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että kääntöakseli (22A; 222A) sijaitsee pyörien välissä.

80. Jonkin patenttivaatimuksen 37 - 79 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että traktorin molemmat käyttö sivut yksipuolisen liumisen estämiseksi on kytketty yhteen toistensa kanssa hydraulisesti toimivan salpalaitteen välityksellä.

81. Traktori tai sen tapainen ajoneuvo, t u n n e t t u siitä, että traktorin molemmat käyttö sivut yksipuolisen liukumisen estämiseksi on kytketty yhteen toistensa kanssa hydraulisesti toimivan salpalaitteen välityksellä.

82. Patenttivaatimuksen 80 tai 81 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että traktori on käytettävissä molemmilla sivuilla hydraulimoottorin (28; 228) välityksellä.

83. Patenttivaatimuksen 82 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että moottoreilla (28; 228) suoraan eteenpäin ajamista varten on sama asetus.

84. Patenttivaatimuksen 82 tai 83 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että moottorit (28; 228) kaarretta ajettaessa ovat epäsymmetrisesti säädetyt.

85. Jonkin patenttivaatimuksen 82 - 84 mukainen traktori, t u n n e t t u siitä, että moottorit (28; 228) on kytketty yhteen hydraulisesti.

86. Jonkin patenttivaatimuksen 82 - 85 mukainen traktori, t u n -  
n e t t u siitä, että moottorit (28; 228) muodostavat differentiaa-  
livaihteen.
87. Jonkin patenttivaatimuksen 82 - 86 mukainen traktori, t u n -  
n e t t u siitä, että moottorit muodostavat differentiaalilukon,  
joka kaarretta ajettaessa sallii rajoitetun kierroslukueron traktorin  
molemmilla sivuilla olevien pyörän akseleiden välillä.
88. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen traktori,  
t u n n e t t u siitä, että siinä on kaksi ryhmää takapyöriä (3, 4;  
203, 204), jotka ovat yhdessä käännettävissä traktoriin nähden.
89. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen traktori,  
t u n n e t t u siitä, että se niin hyvin etusivulla kuin takasi-  
vulla on varustettu nostolaitteella (6, 7; 206, 207) koneita tai  
työkaluja varten.
90. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen traktori,  
t u n n e t t u siitä, että se molemmilla sivuilla on varustettu  
kolmipistenostolaitteella (8, 9; 208, 209).
91. Patenttivaatimuksen 89 tai 90 mukainen traktori, t u n n e t t u  
siitä, että jokaisen kolmipistenostolaitteen vieressä on voimanotto-  
akseli (21, 22).
92. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen traktori,  
t u n n e t t u siitä, että traktorin kuljettajan istuin (15; 215)  
on  $180^{\circ}$  käännettävissä yhdessä ainakin yhden ohjaus- ja käyttölait-  
teen kanssa pystysuoran akselin ympäri ja on kiinnitettävissä kahteen  
asemaan.

## PATENTKRAV

1. Traktor för lantbruksändamål med åtminstone ett par drivbara hjul och åtminstone ett stödelement, k ä n n e t e c k n a d därav, att stödelementet (13; 213) är drivbart anslutbart till ett hjul (3, 4; 203, 204) via väsentligen parallellt med hjulets rotationsaxel (centrumaxel 71) förskjutbara anslutningselement (kopplingsfälg 114, spärrskiva 303, stift 385).

2. Traktor enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att stödelementet (13; 213) har ett av bär- resp kedjehjul (59, 60 resp 267, 268) uppburet larvband (121; 169).

3. Traktor enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att stödelementet har formen av åtminstone ett hjälphjul.

4. Traktor enligt något av föregående krav, k ä n n e t e c k n a d därav, att anslutningselementen (kopplingsfälg 114, spärrskiva 303, stift 385) själva är bildade av delar av stödelementet (13; 213).

5. Traktor enligt något av föregående krav, k ä n n e t e c k n a d därav, att anslutningselementen omfattar en flänsliknande kopplingsdel (kopplingsfälg 114), som är anslutbar till hjulets (3, 4) fälg.

6. Traktor enligt krav 5, k ä n n e t e c k n a d därav, att till den flänsliknande, en kopplingsfälg (114) bildande kopplingsdelen hör anslutningar (öppningar 125) för införing av ett hjuls (3, 4) drivmoment.

7. Traktor enligt krav 5 eller 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att kopplingsfälgan (114) har öppningar (125), i vilka till hjulfälgan (123) hörande ansatser (124) är införbara.

8. Traktor enligt något av krav 5-7, k ä n n e t e c k n a d därav, att kopplingsfälgan (114) är fäst på en del av en hydraulcylinder (98).

9. Traktor enligt krav 8, k ä n n e t e c k n a d därav, att hydraulcylindern (98) är koaxiell med ett bär- eller hjälphjuls rotationsaxel (centrumaxel 71).

10. Traktor enligt krav 8 eller 9, k ä n n e t e c k n a d därav, att hydraulcylindern (98) är vridfast förbunden med kopplingsfälgan (114).

11. Traktor enligt något av krav 8-10, k ä n n e t e c k n a d därav, att kopplingsfälgan (114) är direkt ansluten till cylinderns (98) kolvstång (103).

12. Traktor enligt något av krav 5-11, k ä n n e t e c k n a d därav, att kopplingsfälgen (114) är förbunden med en styrning (innerhylsa 92), vilken är axiellt förskjutbar relativt återstoden av stödelementet (13).

13. Traktor enligt krav 12, k ä n n e t e c k n a d därav, att styrningen (innerhylsan 92) är förskjutbar över axiella kilspår (94, 95).

14. Traktor enligt krav 12 eller 13, k ä n n e t e c k n a d därav, att styrningen (innerhylsan 92) ligger åtminstone delvis inuti en roterbar del (hylsa 77) av navet (69) på det till stödelementet (13) hörande bärhjulet (59, 60).

15. Traktor enligt krav 14, k ä n n e t e c k n a d därav, att den roterbara delen (hylsa 77) av navet (69) befinner sig inuti en icke vridbar del (navmantel 70) av navet.

16. Traktor enligt något av föregående krav, k ä n n e t e c k n a d därav, att det finns en lyftanordning (49, 50, 61, 68) för stödelementet (13).

17. Traktor för lantbruksändamål med drivna hjul, k ä n n e t e c k n a d därav, att en drivbar del (hylsa 77) av navet (69) på åtminstone ett bärhjul (59, 60) är åtminstone delvis omsluten av en icke roterbar del (navmantel 70) av navet (69), vilken åtminstone i drift är fast förbunden med den övriga traktorn.

18. Traktor enligt krav 16 eller 17, k ä n n e t e c k n a d därav, att den icke roterbara, navmanteln (70) bildande delen av navet (69) är placerad mellan två skivor (91, 117) på bärhjulet (59, 60), vilka är fästa på navets (69) roterbara delar.

19. Traktor enligt något av föregående krav, k ä n n e t e c k n a d därav, att stödelementet (13) är placerat på utsidan om det drivbara hjulet (3, 4).

20. Traktor enligt något av föregående krav, k ä n n e t e c k n a d därav, att stödelementet (13) är relativt den övriga traktorn förskjutbart parallellt med sig självt.

21. Traktor enligt något av krav 16-18, k ä n n e t e c k n a d därav, att lyftanordningen omfattar en parallelogramstyrning (axlar 47, 48, fästen (49, 50, bäraxlar 53, 54), vars axlar (47, 48, 53, 54) sträcker sig ungefär parallellt med körriktningen (A).

22. Traktor enligt något av föregående krav, k ä n n e t e c k n a d därav, att stödelementet (13) är drivbart endast genom markkontakt.

23. Traktor enligt något av krav 16-22, k ä n n e t e c k n a d

därav, att lyftanordningen är fäst på ett transmissionshus (23), som upptar åtminstone en del av kraftöverföringen (kedjetransmission 32, 33, 34, 35) för åtminstone ett drivbart hjul (3, 4), och är relativt traktorns ram (1) svängbart kring en horisontell, tvärs mot körriktningen sig sträckande svängaxel (22A).

24. Traktor enligt krav 23, k ä n n e t e c k n a d därav, att det finns ett transmissionshus (23) på ömse sidor om traktorns ram (1) och att båda transmissionshusen (23) är gemensamt fritt svängbara kring svängaxeln (22A).

25. Traktor enligt krav 24, k ä n n e t e c k n a d därav, att vardera transmissionshuset (23) är fritt svängbart relativt traktorns ram (1) och det andra transmissionshuset (23).

26. Traktor enligt något av föregående krav, k ä n n e t e c k n a d därav, att åtminstone ett av hjulen (3, 4) är drivbart via en hydraulmotor (28; 228).

27. Traktor enligt krav 26, k ä n n e t e c k n a d därav, att vart och ett av de på traktorns båda sidor befintliga hjulen (3, 4) i ett par är drivbart via en separat hydraulmotor.

28. Traktor enligt krav 26 eller 27, k ä n n e t e c k n a d därav, att stödelementet (13) är drivbart via en hydraulmotor (28; 228).

29. Traktor enligt något av krav 26-28, k ä n n e t e c k n a d därav, att hydraulmotorn (28; 228) driver två med varandra hopkopplade, till en sida av traktorn hörande, en hjulsats bildande hjul (3, 4) och att vart och ett av de båda hjulen i en hjulsats driver ett bärhjul hos stödelementet (13).

30. Traktor enligt något av krav 26-28, k ä n n e t e c k n a d därav, att hydraulmotorn (28; 228) driver endast ett av de båda till en sida av traktorn hörande och en hjulsatsbildande hjulen (3, 4).

31. Traktor enligt krav 31, k ä n n e t e c k n a d därav, att det drivna hjulet (4) i hjulsatsen driver ett bärhjul (60) hos stödelementet (13) och att detta bärhjul via ett larvband driver det andra bärhjulet (59), som i sin tur medbringrar det andra hjulet (3).

32. Traktor enligt något av krav 16-31, k ä n n e t e c k n a d därav, att lyftanordningarna för två stödelement (13; 213) är individuellt manövrerbara medelst hydraulcylindrar (61; 88).

33. Traktor enligt något av krav 16-32, k ä n n e t e c k n a d därav, att lyftanordningen är placerad innanför det vertikala och i körriktningen sig sträckande, inre planet för hjulen (3, 4).

34. Traktor enligt något av krav 16-33, k ä n n e t e c k - n a d därav, att lyftanordningen är placerad delvis mellan hjulen (3, 4; 203, 204).

35. Traktor enligt något av föregående krav, k ä n n e t e c k - n a d därav, att i körriktningen sett längden på ett stödelement (13; 213) ungefär motsvarar avståndet mellan de bort från varandra vända sidorna av hjulen (3, 4; 203, 204) i en hjulsats och att stödelementet (13; 213) i sidoprojektion sett täcker hjulen (3, 4; 203, 204).

36. Traktor enligt något av krav 27-35, k ä n n e t e c k - n a d därav, att hydraulmotorerna (28) är gemensamt manövrerbara och är med avseende på varvtalen på deras utgångsaxlar respektive dessas rotationsriktning reglerbara på sådant sätt, att vid ökning av varvtalet på den ena utgångsaxeln den andra minskar sitt varvtalet tills detta når värdet noll eller rotationsriktningen omkastas.

37. Traktor särskilt för lantbruksändamål, k ä n n e t e c k - n a d därav, att ett på åtminstone en sida av traktorn svängbart anbragt, drivbart stödelement (13; 213) är drivbart anslutbart till traktorns drivmotor (5; 205) genom sidoförskjutning.

38. Traktor enligt krav 37, k ä n n e t e c k n a d därav, att det på ömse sidor om traktorn finns ett drivbart stödelement (13; 213), som är relativt den övriga traktorn svängbart kring väsentligen i körriktningen sig sträckande axlar (281, 282; 312; 324, 325).

39. Traktor enligt något av föregående krav, k ä n n e t e c k - n a d därav, att drivbara stödelement (213) är anordnade på ömse sidor om traktorn och är svängbara kring väsentligen i körriktningen sig sträckande axlar.

40. Traktor enligt något av föregående krav, k ä n n e t e c k - n a d därav, att det drivbara stödelementet (13; 213) bildar en slirskyddsanordning, som i sitt arbetsläge är hopkopplingsbar med ett drivbart hjul (3, 4; 203, 204) respektive en hjulaxel (31; 231) på traktorn.

41. Traktor enligt något av föregående krav, k ä n n e t e c k - n a d därav, att förutom ett drivbart hjul (4; 204) på traktorn finns ett andra traktorn drivande stödelement (13; 213), som är relativt hjulet i sidled uppåt förskjutbart monterat på traktorn.

42. Traktor enligt något av föregående krav, k ä n n e t e c k - n a d därav, att det drivbara stödelementet (13; 213) omfattar åtminstone ett par i traktorns längdriktning efter varandra placerade

hjul (91, 117; 267, 268), vilkas diameter ungefär motsvarar traktorns drivbara hjuls (4; 204) diameter.

43. Traktor enligt krav 11, k ä n n e t e c k n a d därav, att hjulen (91, 117; 267, 268) är utformade som kedjehjul.

44. Traktor enligt krav 11 eller 12, k ä n n e t e c k n a d därav, att två hjul (91, 117; 267, 268) på stödelementet är anbragta intill varje drivbart hjul (4; 204) och att ett fäste (53, 54; 262) är anordnat mellan hjulen och är hopkopplat med traktorn.

45. Traktor enligt något av föregående krav, k ä n n e t e c k n a d därav, att det drivbara stödelementet (13; 213) är direkt hopkopplingsbart med det drivbara hjulet (4; 204) från förarplatsen.

46. Traktor enligt något av föregående krav, k ä n n e t e c k n a d därav, att drivkopplingen för det drivbara stödelementet (13; 213) tillhör traktorn.

47. Traktor enligt krav 44, k ä n n e t e c k n a d därav, att fästet (53, 54; 262) bildar en del av lyftanordningen för det drivbara stödelementet (13; 213).

48. Traktor enligt något av krav 16-47, k ä n n e t e c k n a d därav, att lyftanordningen omfattar åtminstone en excenterdrivanordning.

49. Traktor enligt krav 48, k ä n n e t e c k n a d därav, att lyftanordningen omfattar åtminstone två hopkopplade excentrar.

50. Traktor enligt krav 46, k ä n n e t e c k n a d därav, att lyftanordningen och drivkopplingen för det drivbara stödelementet i körriktningen (A) sett befinner sig åtminstone väsentligen utanför de drivbara hjulens (204) inre plan.

51. Traktor enligt något av krav 48-50, k ä n n e t e c k n a d därav, att excenterdrivanordningen omfattar en av en ring (275, 276; 320, 321; 338, 339) omgiven, drivbar skiva (277, 278; 322, 323; 340, 341), som är vridbar relativt ringen.

52. Traktor enligt krav 51, k ä n n e t e c k n a d därav, att skivan är kring en relativt dess centrum excentriskt anordnad axel (281, 282; 324, 325; 344, 345) svängbar relativt traktorn och vridbar relativt ringen.

53. Traktor enligt krav 51 eller 52, k ä n n e t e c k n a d därav, att ringen (275, 276; 320, 321; 338, 339) är fast förbunden med stödelementet (213).

54. Traktor enligt krav 52 eller 53, k ä n n e t e c k n a d därav, att skivans vridaxel (281, 282; 324, 325; 344, 345) i stöd-

elementets (213) arbetsläge befinner sig över skivans (277, 278; 322, 323; 340, 341) centrum.

55. Traktor enligt något av krav 51-54, k ä n n e t e c k n a d därav, att den räta förbindningslinjen mellan skivans (277, 278; 322, 323; 340, 341) vridaxel (281, 282; 324, 325; 344, 345) och skivans centrum i stödelementets (213) arbetsläge bildar en liten, spetsig vinkel på exempelvis ca  $20^{\circ}$  mot vertikalplanet.

56. Traktor enligt något av krav 51-54, k ä n n e t e c k n a d därav, att förbindningslinjen mellan skivans vridaxel och skivans centrum i stödelementets arbetsläge bildar en stor, företrädesvis trubbig vinkel på exempelvis ca  $90-130^{\circ}$  mot ett vertikalplan.

57. Traktor enligt något av krav 52-56, k ä n n e t e c k n a d därav, att skivan (277, 278; 322, 323; 340, 341) är vridbar kring sin vridaxel medelst hydrauliska ställelement (cylindern 288).

58. Traktor enligt krav 57, k ä n n e t e c k n a d därav, att de hydrauliska ställelementen (288) är via åtminstone en länk (332, 333; 350, 351) hopkopplade med skivan (322, 323, 340, 341), vilken länk är åtminstone relativt skivan svängbar kring en axel (tapp 330, 331, 348, 349).

59. Traktor enligt krav 58, k ä n n e t e c k n a d därav, att länken är hopkopplad med de hydrauliska ställelementen (288) via en hävstång och att utriktningen av länken är styrbar via en hjälplänk (335; 353).

60. Traktor enligt krav 51, k ä n n e t e c k n a d därav, att skivan (309, 310) är fast förbunden med ringen (307, 308).

61. Traktor enligt krav 60, k ä n n e t e c k n a d därav, att kombinationen av ring och skiva är svängbar kring en gemensam axel (317, 318).

62. Traktor enligt krav 60 eller 61, k ä n n e t e c k n a d därav, att ringen (307, 308) har formen av ett kedjehjul.

63. Traktor enligt något av krav 60-62, k ä n n e t e c k n a d därav, att excentern är drivbar medelst en kedja (315).

64. Traktor enligt något av krav 60-63, k ä n n e t e c k n a d därav, att excentern är drivbar medelst ett excenterhjul (kedjehjul 313).

65. Traktor enligt något av krav 60-64, k ä n n e t e c k n a d därav, att den räta förbindningslinjen mellan den gemensamma axeln (317, 318) för ringen och skivan och excenterns (skivans vridaxel 311, 312) centrum i stödelementets arbetsläge sträcker sig väsentligen vertikalt.

66. Traktor enligt något av krav 49-65, k ä n n e t e c k - n a d därav, att den andra excentern är anordnad vertikalt över eller under den första excentern.

67. Traktor enligt något av krav 49-66, k ä n n e t e c k - n a d därav, att de räta förbindningslinjerna mellan axlarnas (324, 325) centrumaxlar och excenterskivornas på två hopkopplade excentrar (322, 323) centrumaxlar bildar en mellanliggande vinkel.

68. Traktor enligt något av krav 49-66, k ä n n e t e c k - n a d därav, att de räta förbindningslinjerna mellan axlarnas (281, 282; 324, 325) centrumaxlar och excenterskivornas (277, 278; 322, 323) på två hopkopplade skär varandra i en parallelograms hörn.

69. Traktor enligt något av föregående krav, k ä n n e - t e c k n a d därav, att stödelementet (13; 313) är monterat på traktorn via åtminstone två fästen (49, 50).

70. Traktor enligt krav 69, k ä n n e t e c k n a d därav, att vardera fästet (49, 50) är så fäst på såväl stödelementet (13) som traktorn att det är svängbart kring axlar (47, 48, 53, 54) och att de båda fästernas axlar ligger i en parallelograms hörn.

71. Traktor enligt något av krav 16-70, k ä n n e t e c k - n a d därav, att lyftanordningen är placerad mellan två efter varandra anordnade, drivbara hjul (3, 4; 203, 204).

72. Traktor enligt något av krav 46-71, k ä n n e t e c k n a d därav, att drivkopplingen omfattar åtminstone en klokoppling (297; 303).

73. Traktor enligt krav 72, k ä n n e t e c k n a d därav, att klokopplingen har åtminstone ett fjäderbelastat spärrelement (klo 300; stift 385).

74. Traktor enligt något av krav 46-73, k ä n n e t e c k - n a d därav, att drivkopplingen omfattar en konisk ände av en hjulaxel (298).

75. Traktor enligt något av krav 46-74, k ä n n e t e c k - n a d därav, att drivkopplingen har en nyckelliknande styrning (386), vars kanter divergerar i riktning mot närliggande, drivbara hjul (203, 204), och är försedd med åtminstone ett fjäderbelastat stift (385).

76. Traktor enligt något av krav 46-75, k ä n n e t e c k - n a d därav, att drivkopplingen är manövrerbar från förarplatsen (15; 215).

77. Traktor enligt krav 42, k ä n n e t e c k n a d därav,

att åtminstone ett av de båda drivbara hjulen (203) är vid kurvkörning lyftbart medelst en via traktorns styrinrättning påverkbar ställanordning (cylinder 257).

78. Traktor enligt krav 77, k ä n n e t e c k n a d därav, att båda drivbara hjulen (3, 4; 203, 204) är gemensamt svängbara kring en horisontell, tvärs mot körriktningen sig sträckande svängaxel (22A; 222A).

79. Traktor enligt krav 78, k ä n n e t e c k n a d därav, att svängaxeln (22A; 222A) ligger mellan hjulen.

80. Traktor enligt något av krav 37-79, k ä n n e t e c k n a d därav, att traktorns båda drivsidor för att förhindra ensidig slirning är hopkopplade med varandra via en hydrauliskt arbetande spärranordning.

81. Traktor eller liknande fordon, k ä n n e t e c k n a d därav, att traktorns båda drivsidor för att förhindra en ensidig slirning är hopkopplade med varandra via en hydrauliskt arbetande spärranordning.

82. Traktor enligt krav 80 eller 81, k ä n n e t e c k n a d därav, att traktorn är drivbar på båda sidor via en hydraulmotor (28; 228).

83. Traktor enligt krav 82, k ä n n e t e c k n a d därav, att motorerna (28; 228) vid körning rakt fram har samma inställning.

84. Traktor enligt krav 82 eller 83, k ä n n e t e c k n a d därav, att motorerna (28; 228) vid kurvkörning är asymmetriskt reglerade.

85. Traktor enligt något av krav 82-84, k ä n n e t e c k n a d därav, att motorerna (28; 228) är hydrauliskt hopkopplade.

86. Traktor enligt något av krav 82-85, k ä n n e t e c k n a d därav, att motorerna (28; 228) bildar en differentialväxel.

87. Traktor enligt något av krav 82-86, k ä n n e t e c k n a d därav, att motorerna bildar en differentialspärr, som vid kurvkörning tillåter begränsad varvtalsskillnad mellan de på ömse sidor om traktorn befintliga hjulaxlarna.

88. Traktor enligt något av föregående krav, k ä n n e t e c k n a d därav, att den har två satser bakhjul (3, 4; 203, 204), vilka är gemensamt svängbara relativt traktorn.

89. Traktor enligt något av föregående krav, k ä n n e t e c k n a d därav, att den såväl på framsidan som på baksidan är försedd med en lyftanordning (6, 7; 206, 207) för maskiner eller redskap.

90. Traktor enligt något av föregående krav, k ä n n e -  
t e c k n a d därav, att den på båda längssidorna är försedd  
med en trepunktslyftanordning (8, 9; 208, 209).

91. Traktor enligt krav 89 eller 90, k ä n n e t e c k n a d  
därav, att det intill varje trepunktslyftanordning finns en kraft-  
uttagsaxel (21, 22).

92. Traktor enligt något av föregående krav, k ä n n e -  
t e c k n a d därav, att traktorns förarsäte (15; 215) är till-  
sammans med åtminstone en del av styr- och manöverorganen svängbart  
180° kring en vertikal axel och är fixerbart i två lägen.

---

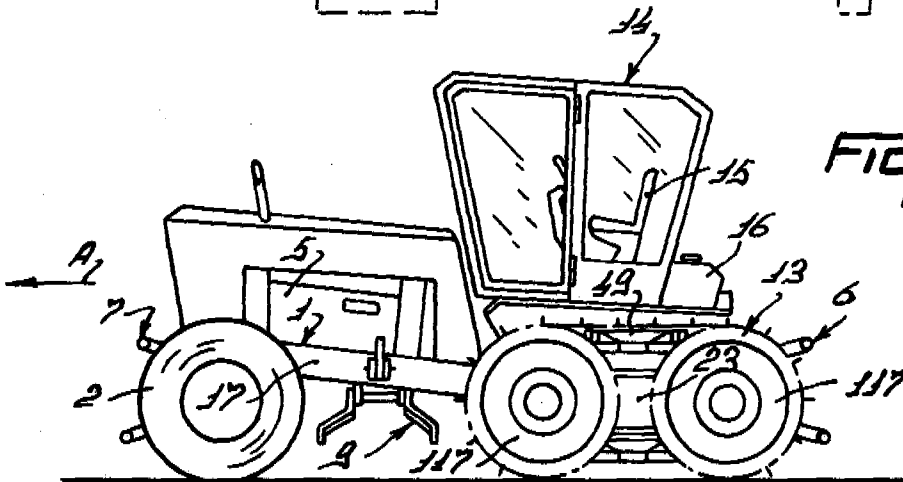
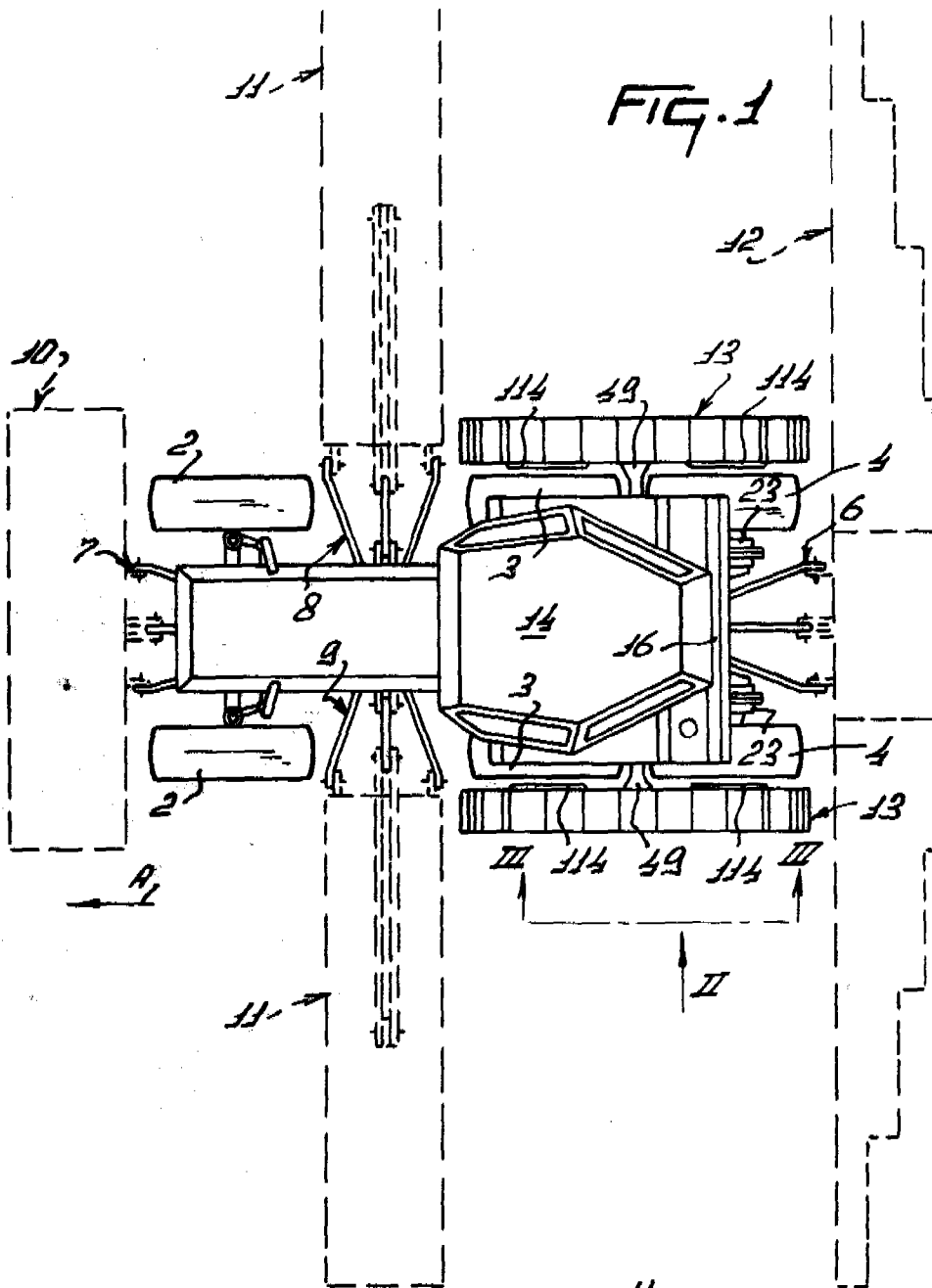
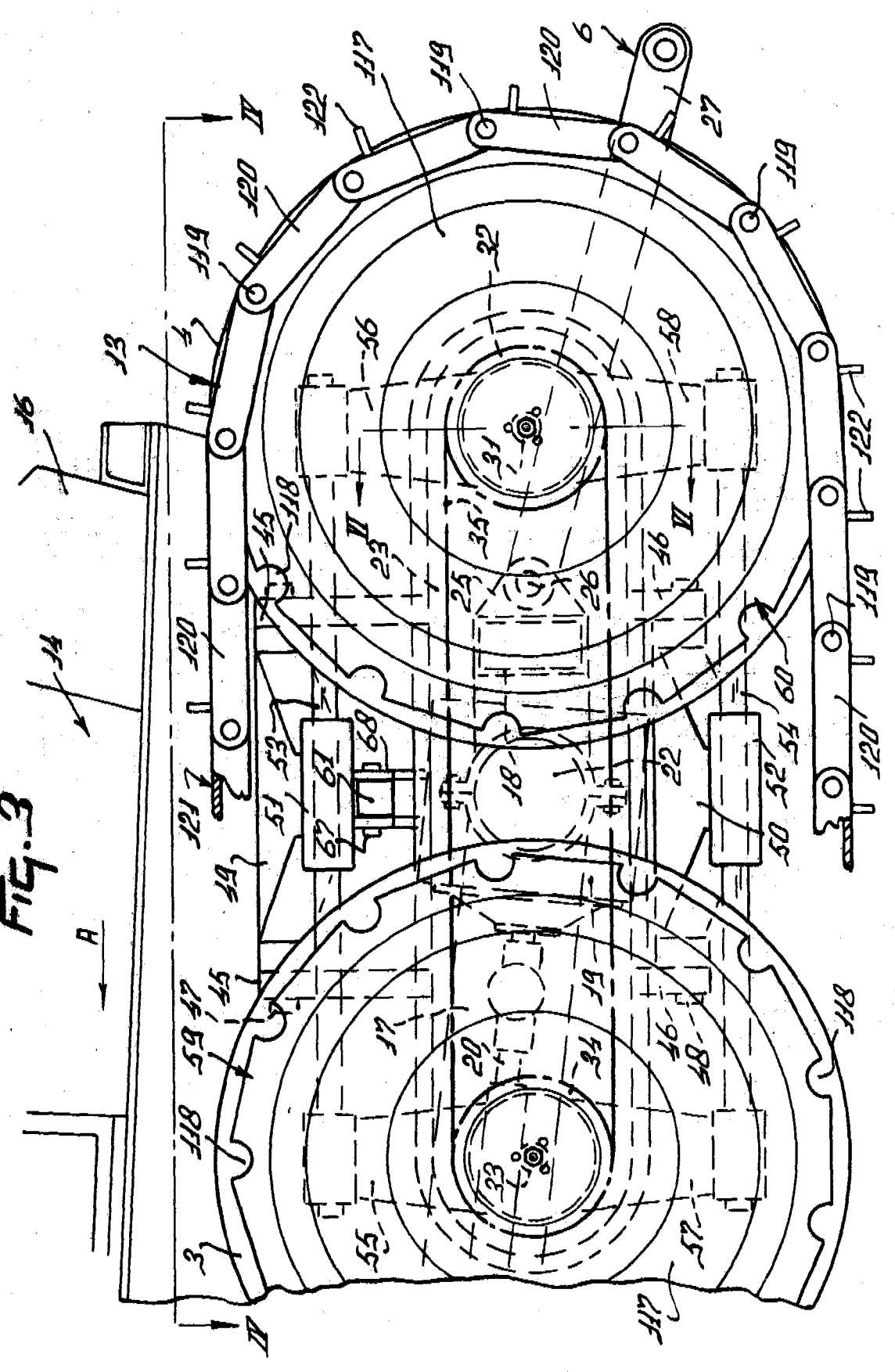


FIG. 3



U.S. Pat. 2,350,000

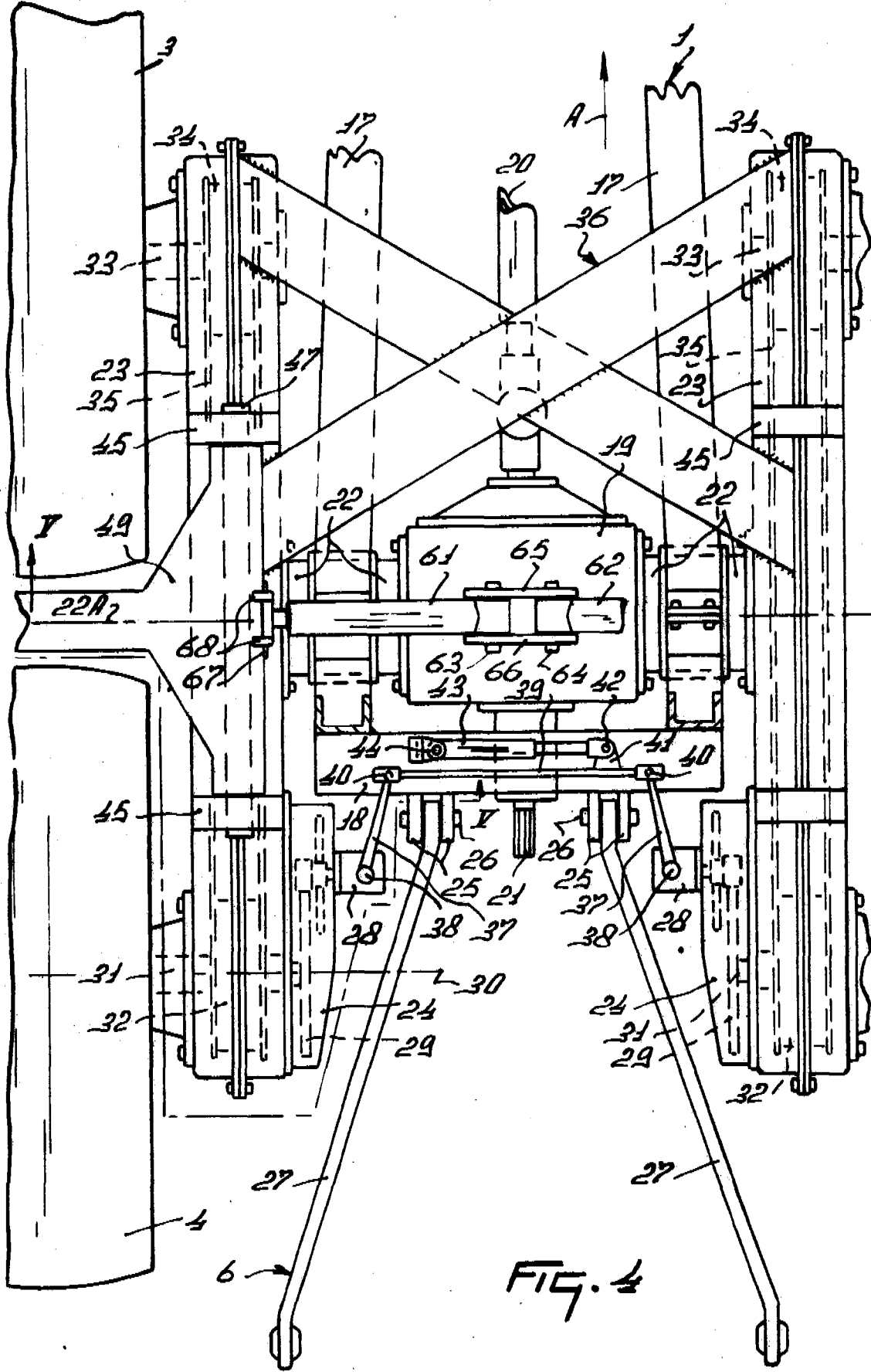


FIG. 4

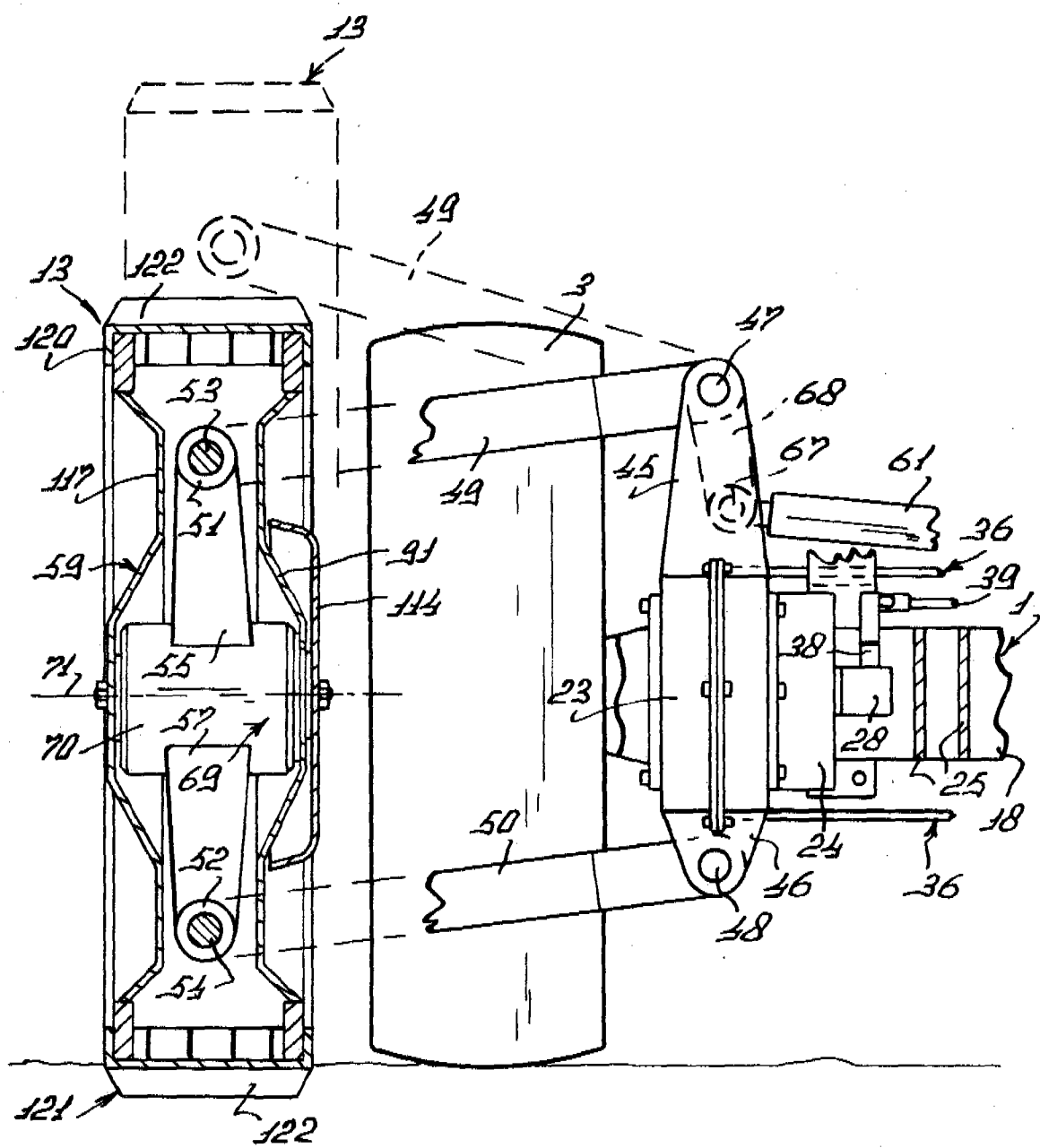


FIG. 5

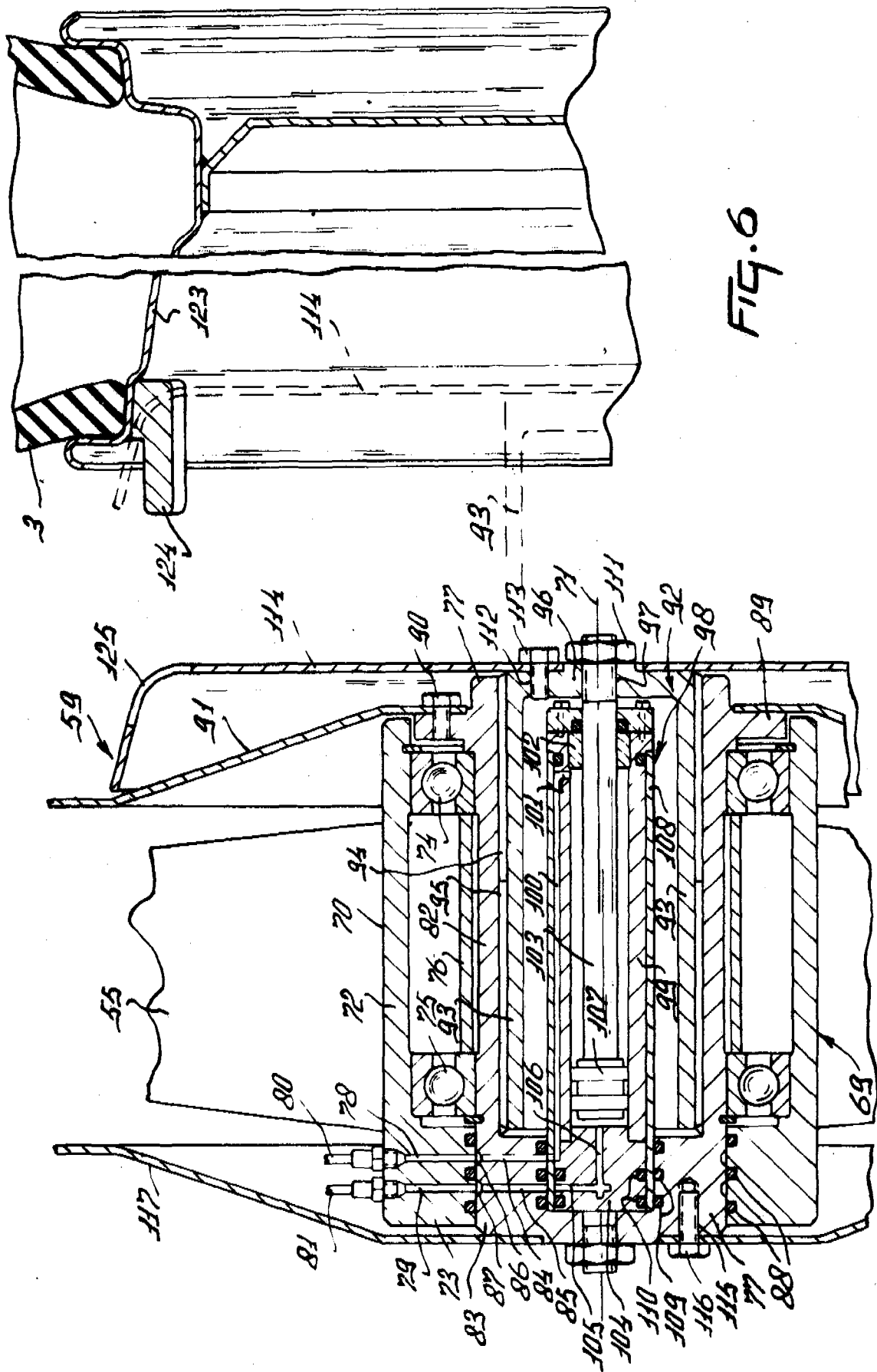


FIG. 6

525809 03-10-1951

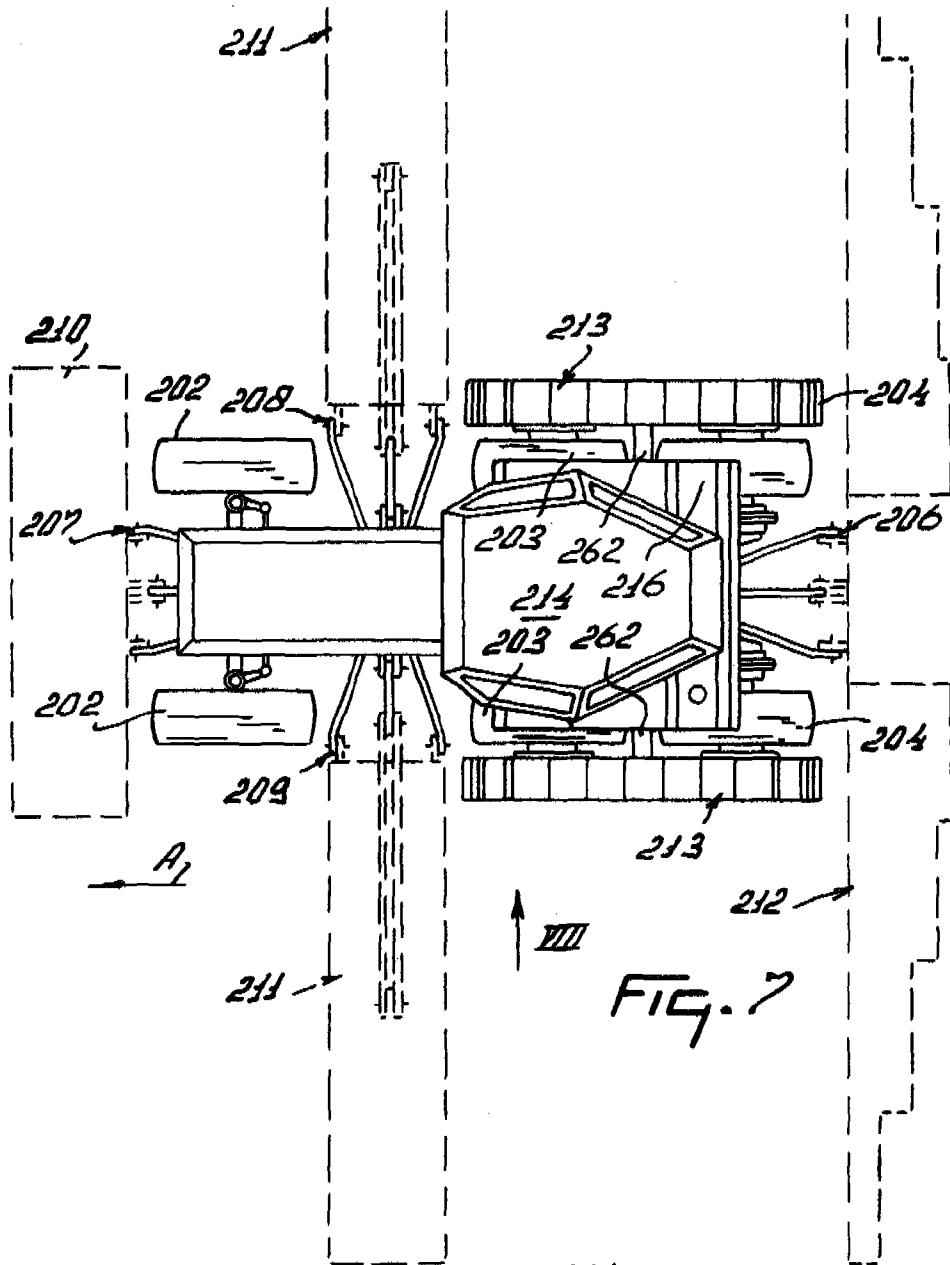


FIG. 7

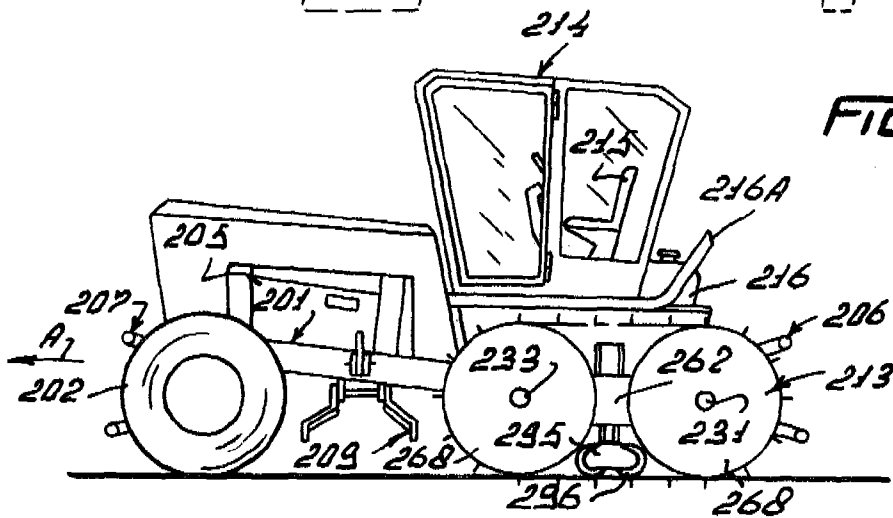


FIG. 8

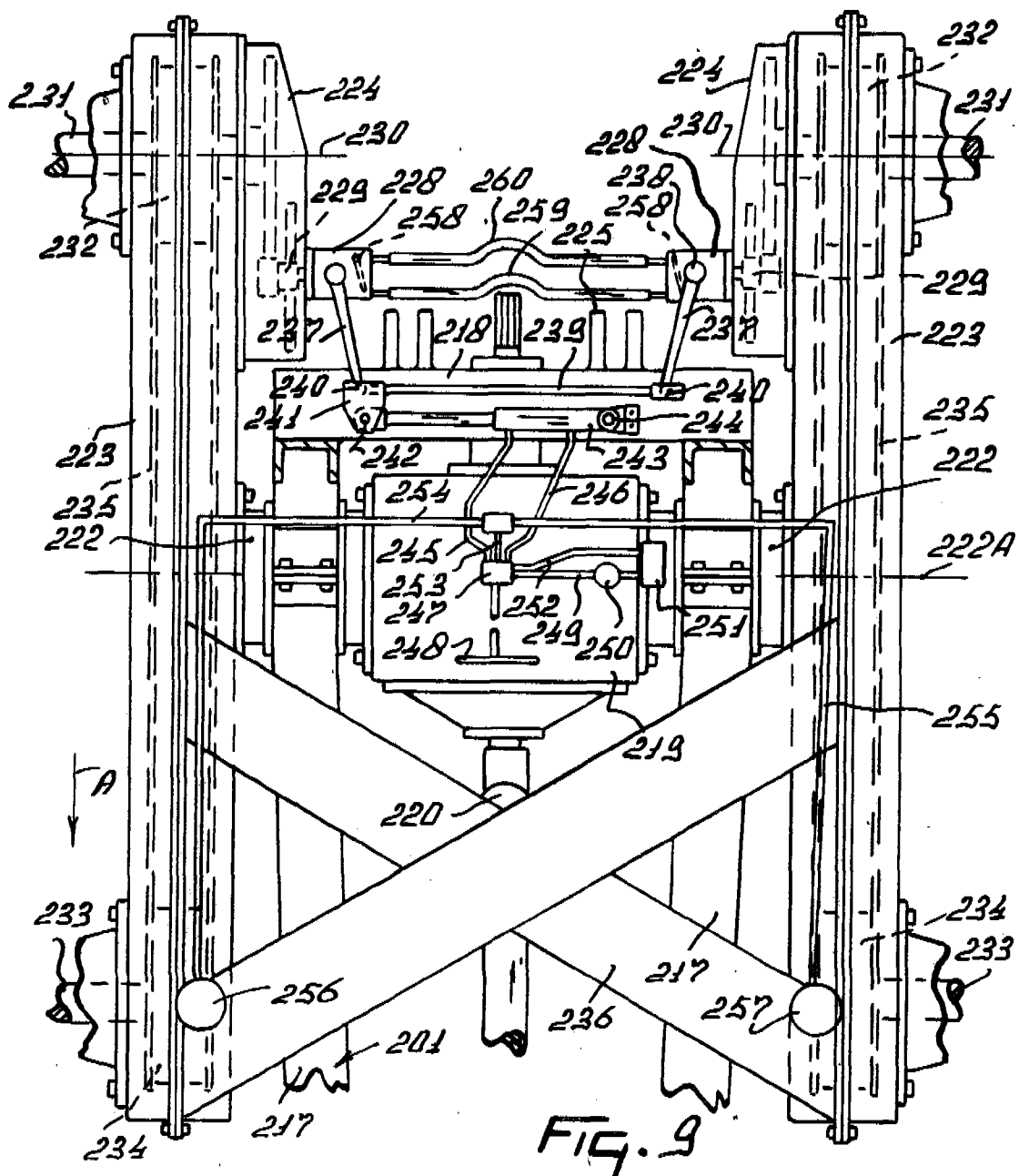


FIG. 9

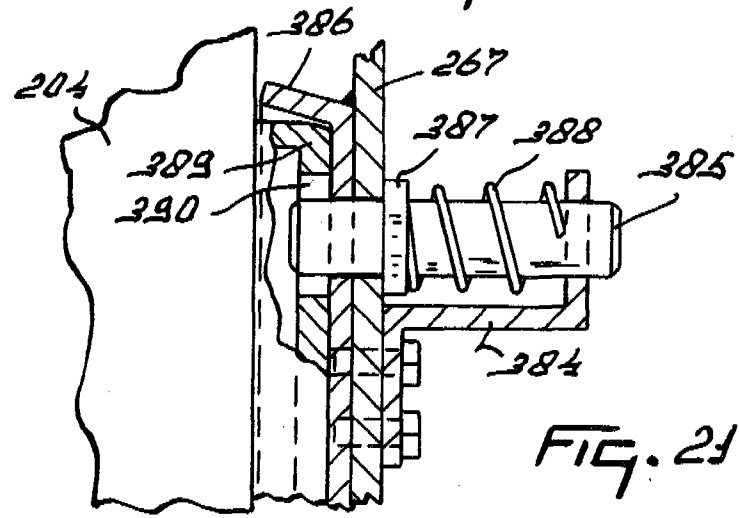
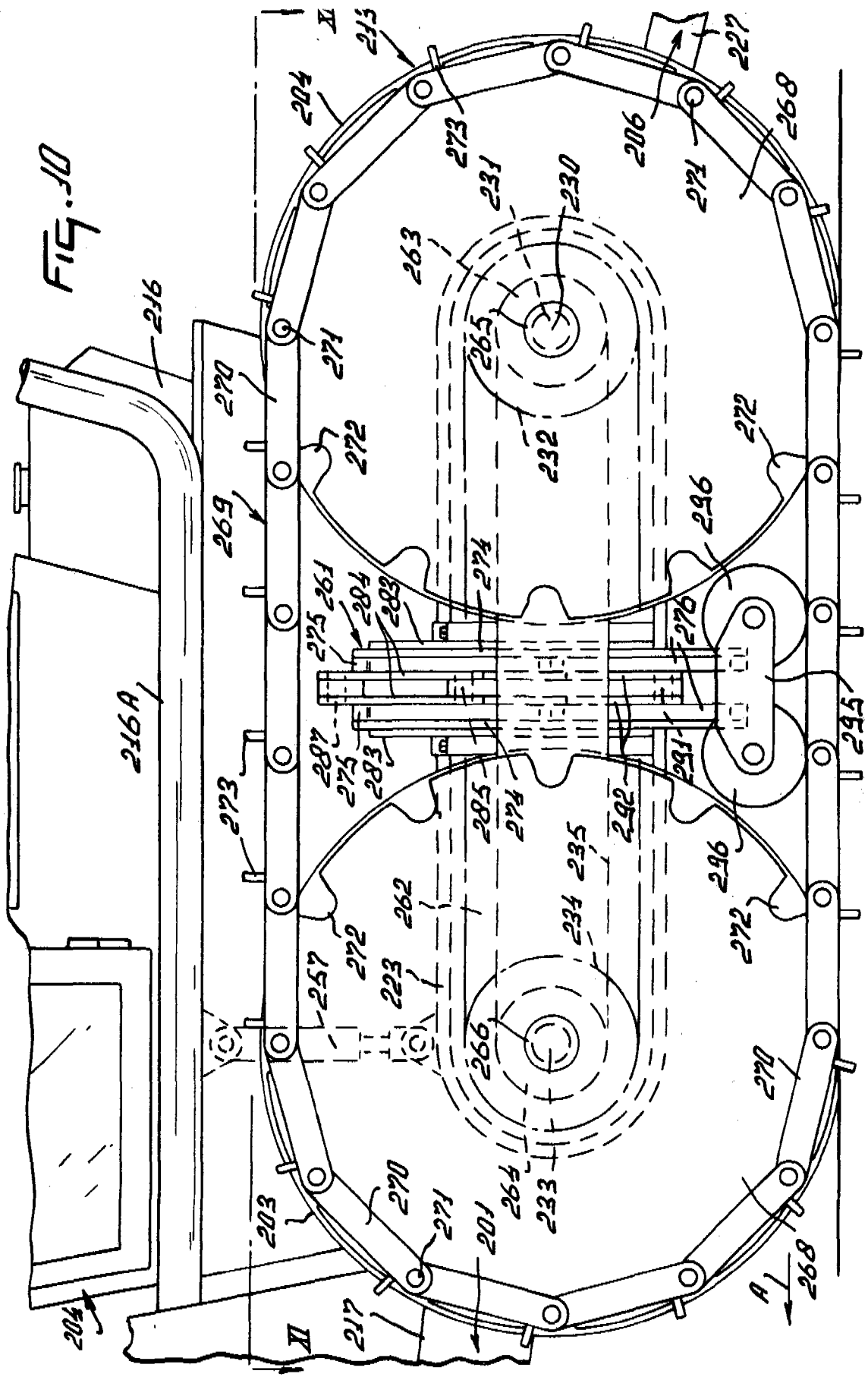


FIG. 21



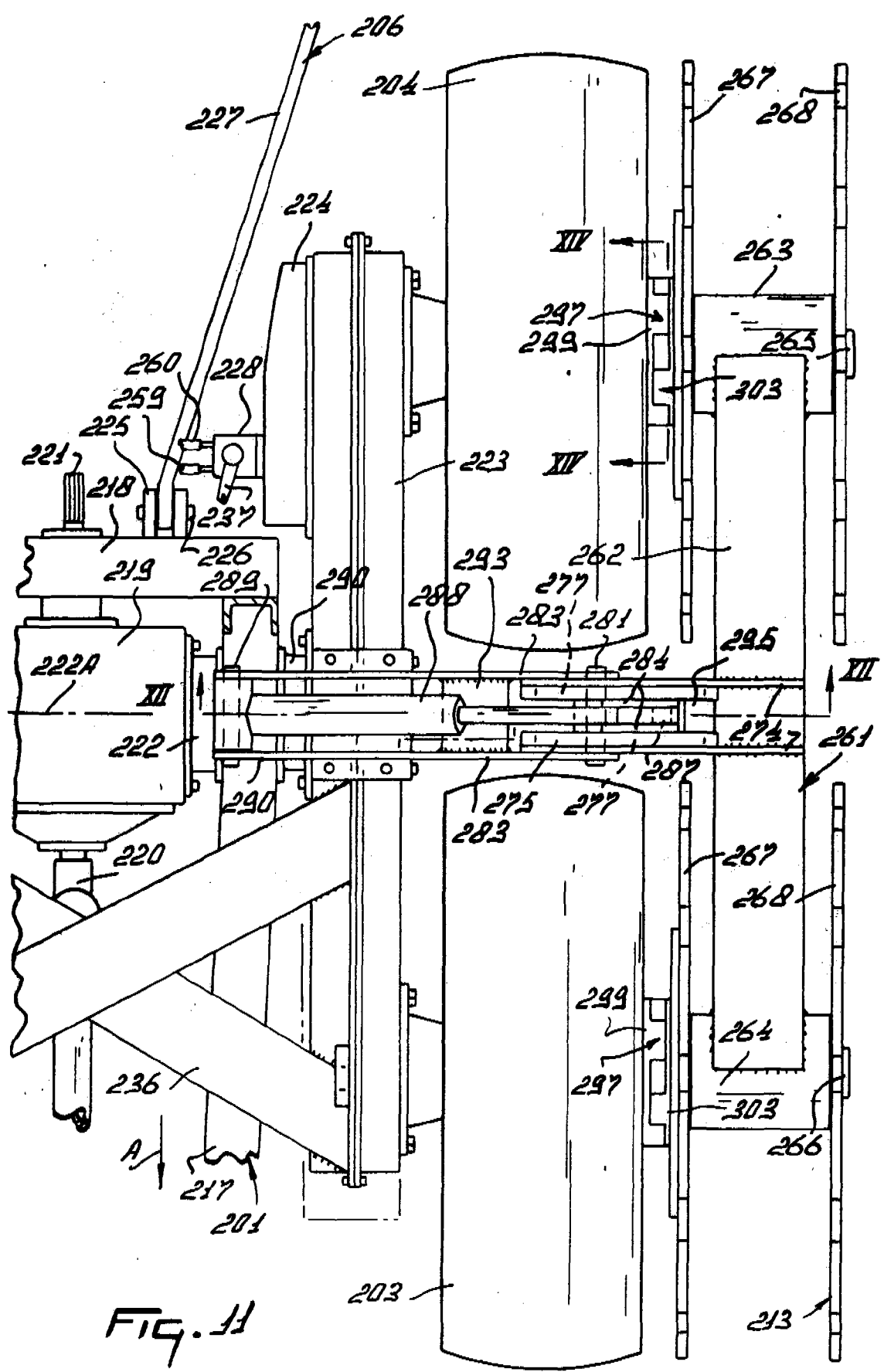


FIG. 11

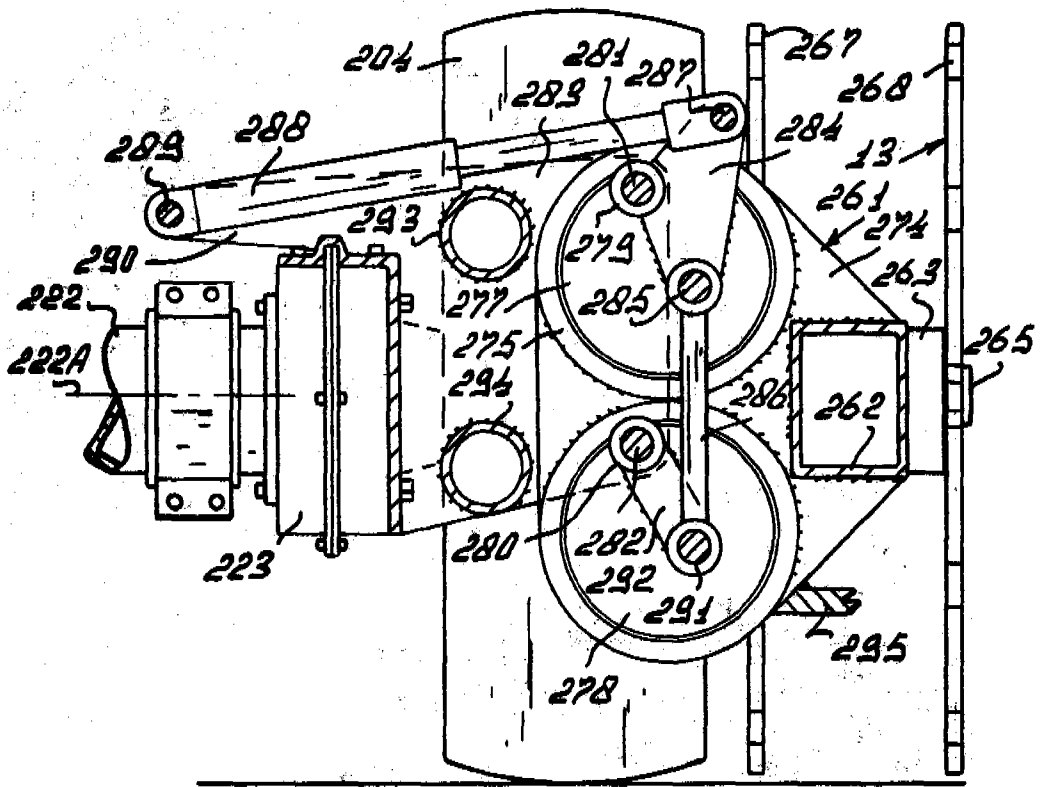


FIG. 12

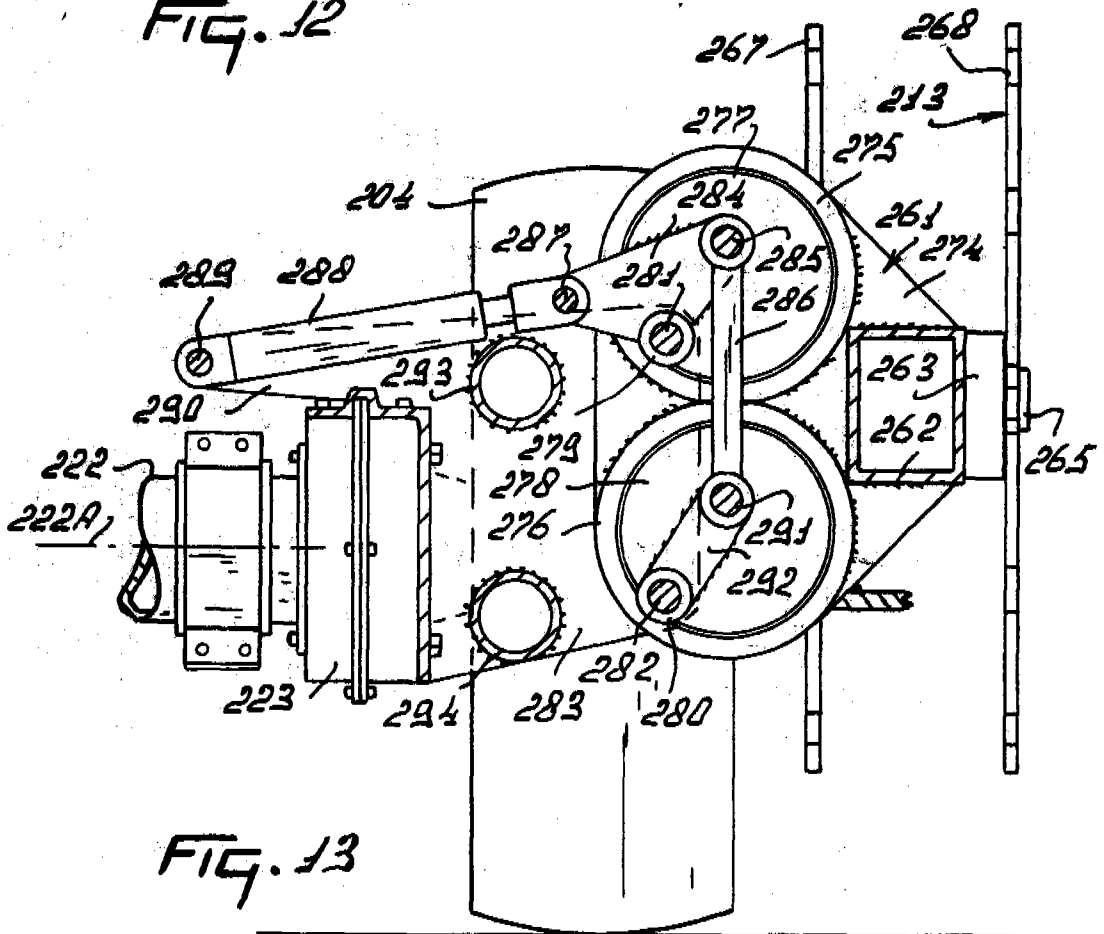
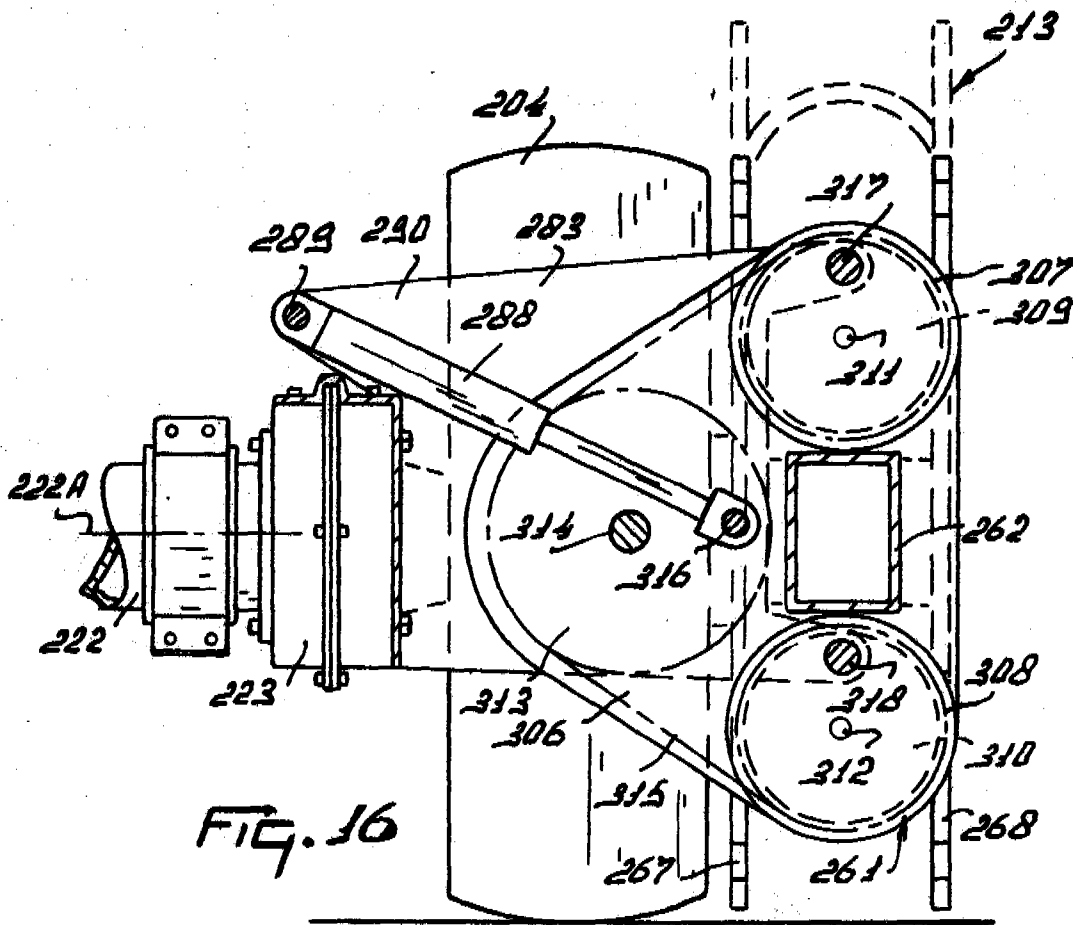
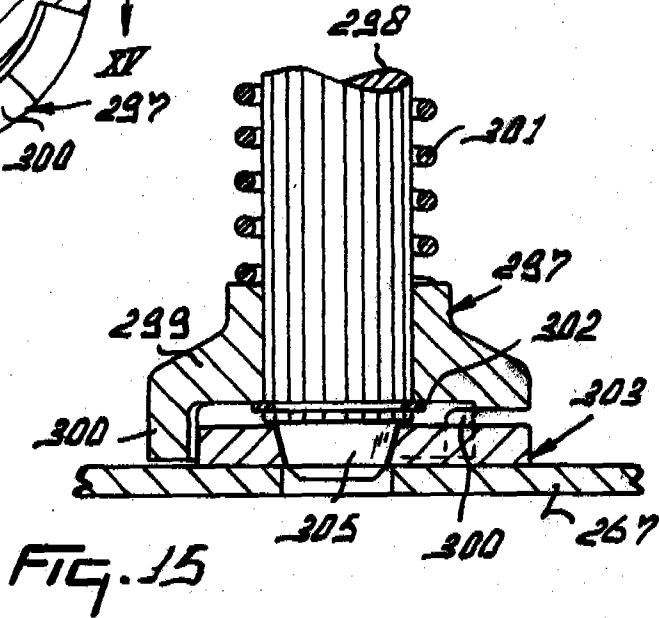
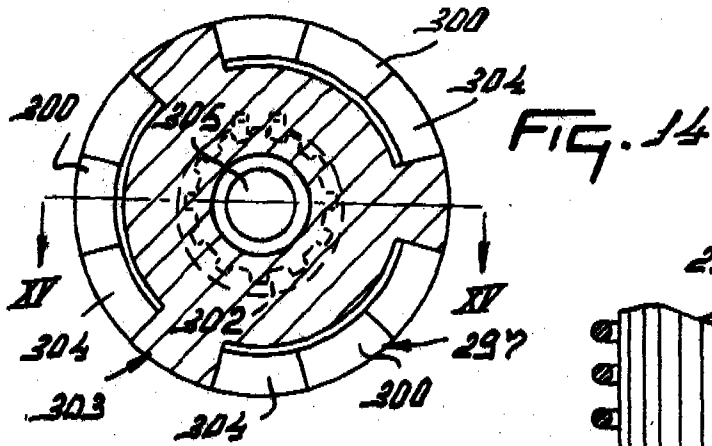


FIG. 13



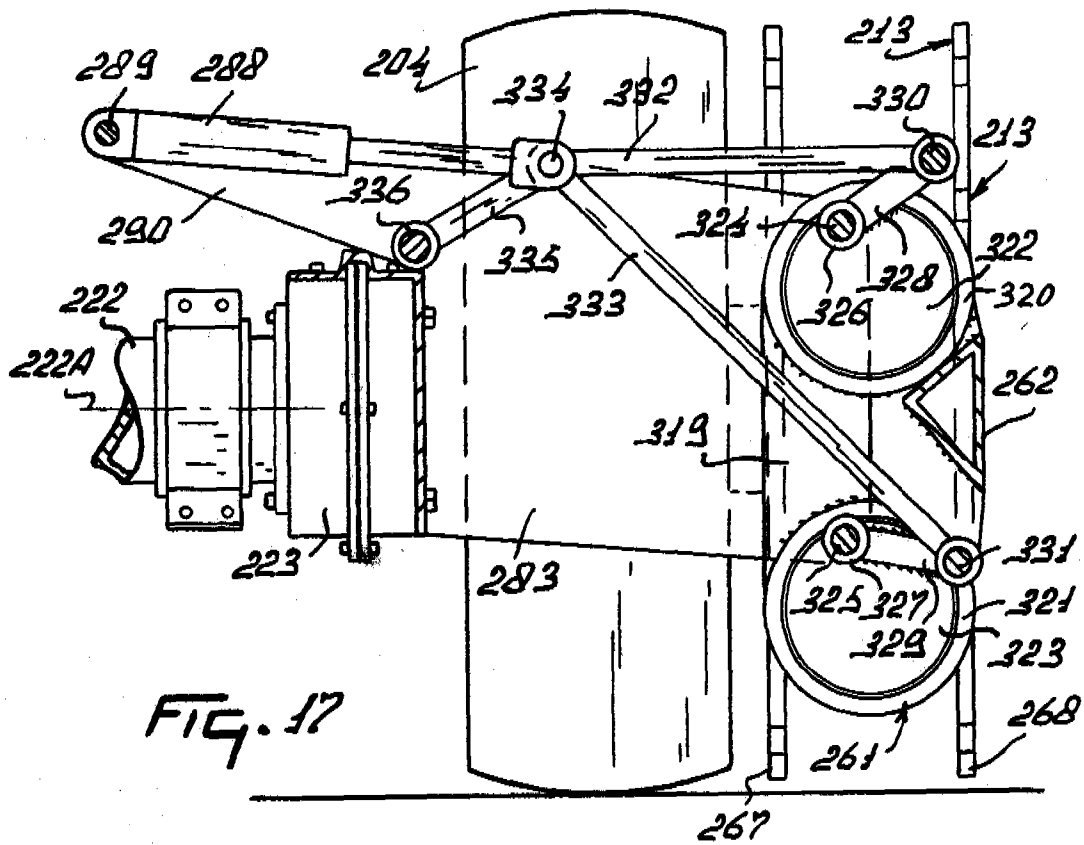


FIG. 17

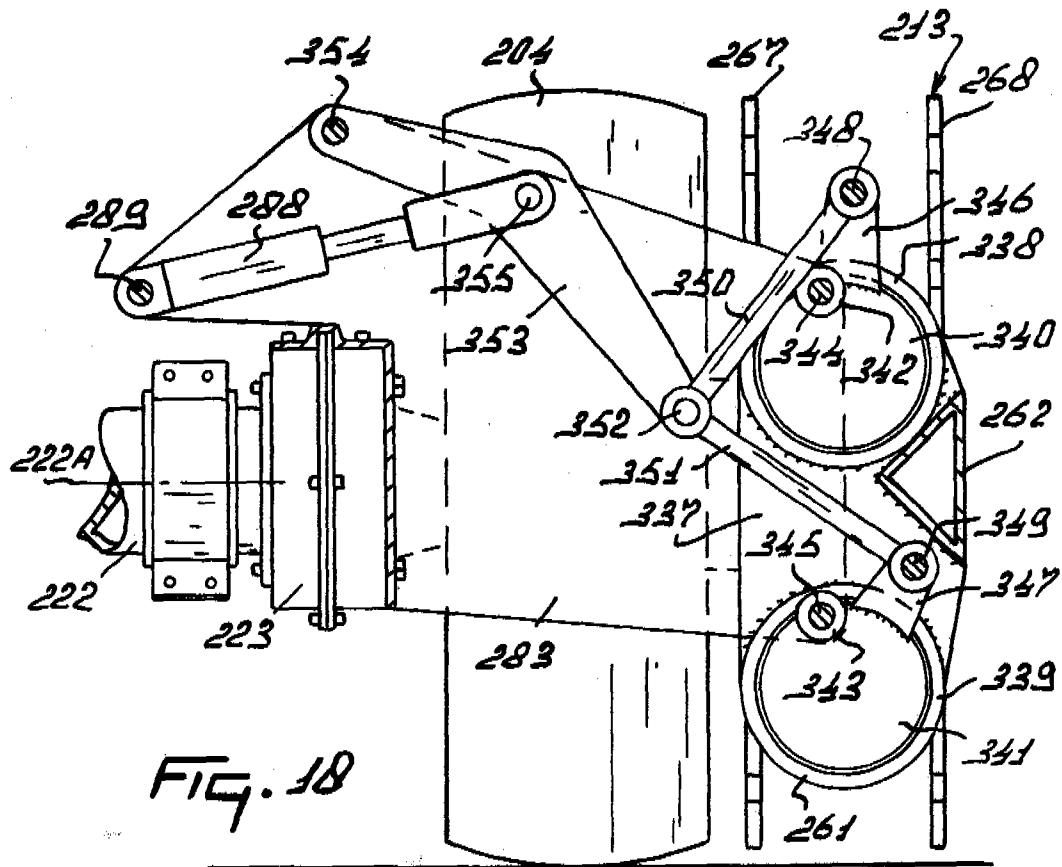


FIG. 18

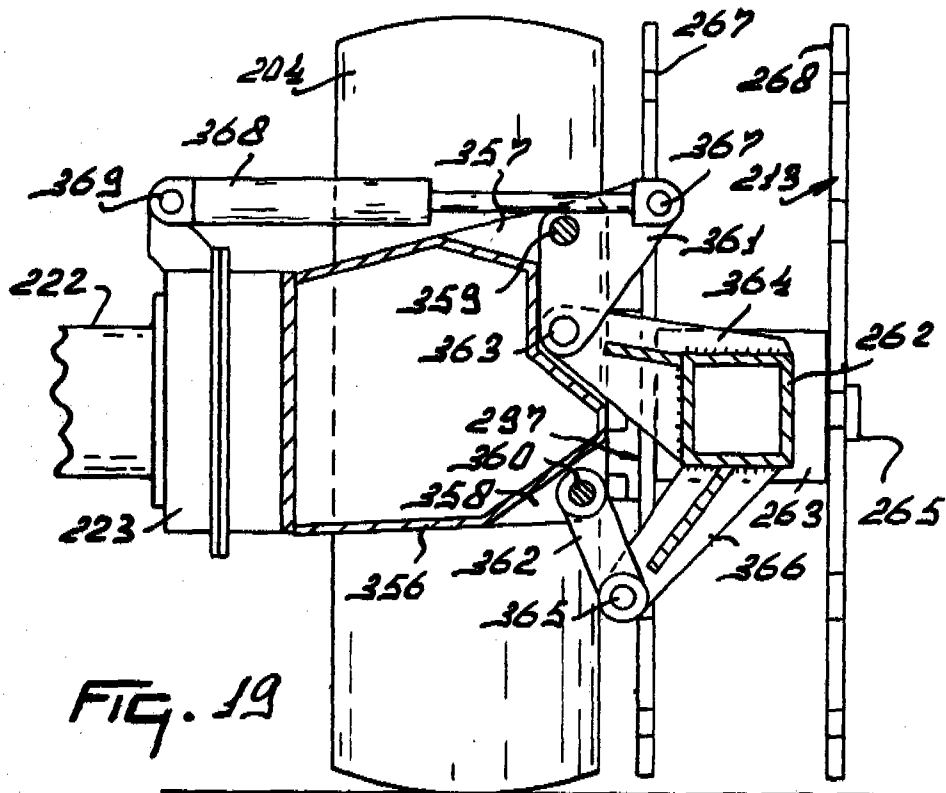


FIG. 19

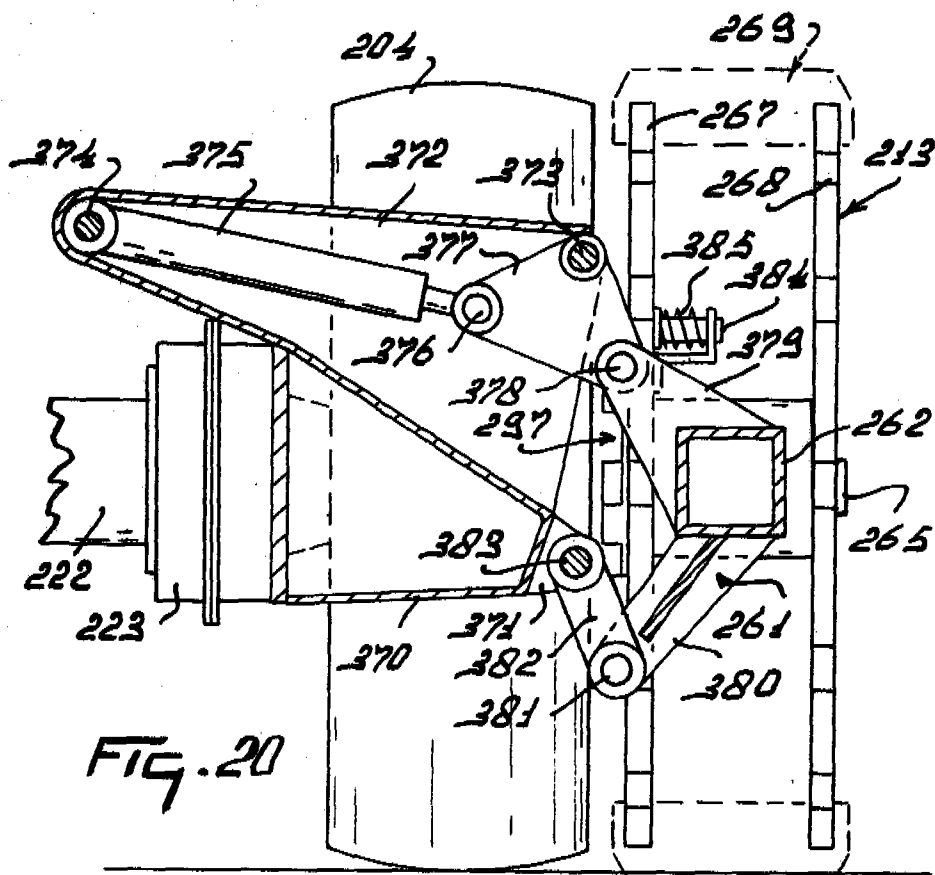


FIG. 20