

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 770216 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 770216

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

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 24.01.1977

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 24.01.1977

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 03.08.1977

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

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

02.02.1976 US 654257

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Clark Equipment Company, Buchanan, Mich., USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Albright, Larry Earl, USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

2 •Bauer, James Joseph, USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

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

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

Jarruohjattavan kuormaajan seisontajarru

Parkeringsbroms för bromsstyrd lastare

Clark Equipment Company
Buchanan, Michigan
U.S.A.

Jarruohjattavan kuormaajan seisontajarru. - Parkeringsbroms för bromstyrd lastare.

Keksinnön kohteena on jarrumekanismi ja tarkemmin sanoen jarruohjattavan kuormaaja-ajoneuvon seisontajarrumekanismi. Jarruohjattavia kuormaajia käytetään ja ohjataan käyttämällä ajoneuvon toisella puolella olevia pyöriä eri nopeudella ja/tai vastakkaiseen suuntaan kuin toisen puolen pyöriä, jolloin saadaan aikaan kääntymisliike. "Ohjauksen" suorittaa kuljettaja käyttämällä sauvaparia, jolloin kuljettajan jalkojen kummallakin puolella on yksi sauva, jota voidaan liikuttaa itsenäisesti eteen- ja taaksepäin koneen sen puolen pyörien saattamiseksi pyörimään sauvan asentoa vastaavalla nopeudella ja tätä asentoa vastaavaan suuntaan. Molempia sauvoja voidaan esimerkiksi liikuttaa eteenpäin tai taaksepäin, jolloin kuormaaja liikkuu suoraan eteenpäin tai taaksepäin sauvojen asennosta riippuvilla muuttuvilla nopeuksilla. Kuljettaja voi myös liikuttaa sauvoja samanaikaisesti, mutta toisella puolella pidemmälle kuin toisella, jolloin saadaan aikaan kuormaajan kääntyminen. Työntämällä toinen sauva toiseen suuntaan ja vetämällä toista vastakkaiseen suuntaan kuormaaja kääntyy akselillaan eli pyörähtää ympäri itse asiassa täysin paikallaan.

Hydraulisiin käyttölaitteisiin kuuluu itsenäiset voimansiirrot kuhunkin pyöräsarjaan ajoneuvon vastakkaisilla puolilla. Kuljettajan hyttiin järjestetyt sauvat ohjaavat itsenäisesti kutakin voimansiir-

toa. Voimansiirtoihin kuuluu voimansiirtolaatikossa kuljetettavat itsenäiset hydrauliset moottorit, joissa kussakin on laatikkoon ulottuva jättöakseli, jossa on ketjukäyttöpyörät, jotka itsenäisten ketjukäyttöjen avulla on kytketty kunkin pyöräsarjan vastaaviin rattaisiin. Tällöin hydraulimoottoreiden ulostuloakselit ohjaavat pyöriin menevää tehoa ja tämän seurauksena ajoneuvon nopeutta ja suuntaa. Ajoneuvon pysäyttäminen suoritetaan normaalisti sijoittamalla ohjaussauvat neutraaliasentoon hydraulisiin moottoreihin menevän nestevirran pysäyttämiseksi. Ohjaussauvojen ollessa neutraaliasennossa pysähtyy voimansiirtoon liittyviä hydraulimoottoreita käyttävissä hydrostaattisista pumpuista tuleva nestevirta pysäyttäen siten tehokkaasti hydrauliset moottorit ja ulostuloakselin pyörimisen.

Aikaisemmin on tehty varsin vähän yrityksiä järjestää jarruohjattuihin ajoneuvoihin varmoja jarrulaitteita. Jarruohjattu ajoneuvo pysäytetään tyypillisesti palauttamalla molemmat ohjaussauvat neutraaliin asentoon. Tällaisessa jarrutusjärjestelmässä ei kuitenkaan voida varautua jomman kumman ohjaussauvan vahinkoliikkeen varalta, josta saattaa seurata ajoneuvon riistäytyminen kuljettajan hallinnasta. Lisäksi jarruohjatussa ajoneuvossa tavallisesti käytettävissä hydrostaattisissa käyttöelimissä on vaikeata saada aikaan nollatehoasentoa, ja moottori käyntiin jätetty jarruohjattu ajoneuvo, jonka ohjaussauvat ovat neutraaliasennossa, pyrkii "ryömimään" eli liikkumaan hitaasti eteenpäin. Tästä syystä olisi edullista järjestää tällaiseen jarruohjattuun ajoneuvoon paremmat jarruelimet, jolloin ajoneuvon käyttöelimet voitaisiin lukita varmasti siten, että tätä suhteellista liikettä ei pääsisi tapahtumaan.

Jarruohjattuun ajoneuvoon, jossa on ajoneuvon pyöriä käyttävät itsenäiset voimansiirrot, on järjestetty seisontajarruysikkö. Ajoneuvon takaosaan kiinnitetyn moottorin ulostuloakseli käyttää paria aksiaalisesti linjattuja paineilmapumppuja. Kumpikin pumppu on kytketty omaan hydraulimoottoriinsa, joka moottori liittyy ajoneuvon kunkin pyöräsarjan käyttöelimiin. Hydraulinen moottori on kiinnitetty voimansiirtolaatikkoon, joka sisältää erilliset ketjut ja ketjupyöräkäytöt kutakin pyöräparia varten. Hydraulisen moottorin ulostuloakseli ulottuu voimansiirtolaatikon sisään ja akselissa on käyttöketjupyörät, jotka liittyvät hydraulisen moottorin käyttämien pyöräsarjojen ketjukäyttöön. Kunkin ulostuloakselin sisäpäähän on urasovitettu pyörivä jarrulevy, joka on kiinnitetty siihen pyörimään hydraulisen moottorin

ulostuloakselin mukana.

Lisäksi jarruysikköön kuuluu voimansiirtolaatikon yläseinän alapintaan pulteilla kiinnitetty kiinnityslévy, jossa on sivusuunnassa välimatkan päässä toisistaan olevat raot, jolloin jarrulevyt pääsevät vapaasti pyörimään rakojen läpi. Lisäksi kiinnityselimeen on järjestetty pitkittäisporaous, jonka akseli on poikittain kiinnityselimeen järjestettyihin rakoihin nähden, jolloin porauksen poikkileikkaus sijaitsee käyttöketjupyöriin kiinnitettyjen jarrulevyn määrittämässä pyörimiskartiossa. Porauksessa ja porauksen kanssa samankeskisinä on useita puristuvia elimiä, jotka sijaitsevat siten, että kummankin kahden jarrulevyn vastakkaisilla puolilla on puristuva elin. Porauksen toiseen päähän on järjestetty puristusakseli, jossa on nokkapinta, joka pääsee pyörimään kosketukseen porauksen toisessa päässä olevan puristuselimen kanssa. Puristusakseli ulottuu ulospäin kiinnityslévystä, jolloin sen yläosa asettuu kosketukseen käyttösauvan kanssa, jota käyttää siihen yhdistetty poljinyksikkö, joka on kiinnitetty voimansiirtolaatikon yläpintaa. Poljinyksikön käyttö liikuttaa käynnistysvipua, jolloin puristusakselin nokkapinta pyörii kosketukseen porauksen päässä olevan puristuvan elimen kanssa, jolloin ajoneuvon käyttöakseleilla olevat jarrulevyt tulevat kosketukseen puristuvien elinten kanssa. Tällöin on saatu aikaan varmat jarrulaitteet jarruohjatuille kuormaajalle. Nämä ja keksinnön muut edut käyvät paremmin selville tarkasteltaessa seuraavaa yksityiskohtaista selitystä viittaamalla oheisiin piirustuksiin, joissa:

Kuvio 1 on sivupystykuva jarruohjattavasta traktorista, josta on poistettu osia, jotta saataisiin esiin osa ajoneuvon vetopyörästä.

Kuvio 2 on suurennettu yksityiskohtainen kuva vetopyörästä kuviossa 1 esitetystä osasta, jossa on esillä olevan keksinnön mukainen jarruysikkö.

Kuvio 3 esittää kuviossa 2 esitettyä yksityiskohtaa ylhäältäpäin.

Kuvio 4 on leikkauskuva pitkin kuvion 2 viivaa 4-4.

Kuvio 1 on sivulta näty pystykuva jarruohjattavasta traktorista 10, jonka takaosassa on pari pystytukia 12, puolivarsien 15 parin muodostama puomiyksikkö 14, joka on nivelletty pystytukiin 12 ja ulottuu eteenpäin pitkin suojarakennetta 16, joka ympäröi ajoneuvon 10 kuljettajan hyttiä. Puomivarsien 15 alapäähän on järjestetty laite, esimerkiksi kauha 17, joka on kiinnitetty puomivarsien 15 alapäihin nivellettyyn työlaitteen kiinnityselimeen 18. Pystytukien ja puomivarsien 15 väliin sovitettuja hydraulisia sylintereitä 19 voidaan pidentää tai vetää takaisin sisään puomivarsien 15 nostamiseksi tai laskemiseksi. Varsien 15 ja kauhan kiinnityslaitteen 18 väliin järjestettyjä hydraulisia elimiä voidaan käyttää työlaitteen kiinnitin-elimien 18 kääntämiseksi ja siten kauhan 17 kiepauttamiseksi. Ajoneuvon 10 takaosaan sijoitettu moottori käyttää ajoneuvon vastakkaisilla puolilla olevia pyöriä joko eteen- tai taaksepäin samalla tai eri nopeudella, jolloin ohjaus suoritetaan kuljettajan hyttiin sijoitettujen ohjaussauvojen avulla, jotka ohjaavat itsenäisesti erillisiä voimansiirtoja. Tällöin pyörät 23 käyvät toisistaan riippumattomasti ajoneuvon ohjaamiseksi sillä tavalla, jota kutsutaan jarruohjaukseksi.

Keksinnön mukaisesti ajoneuvon käyttöelimiin kuuluu voimansiirtolaatikko 24, jonka vastakkaisilla sivuseinillä 25 sijaitsevat itsenäiset hydraulimoottorit 28, 29, joita käyttää pari aksiaalisesti linjattuja paineilmapumppuja (ei esitetty), jolloin mainittuja pumppuja puolestaan käyttää ajoneuvon moottori. Hydrostaattisen moottoreiden 28, 29 sisäpäissä on puolestaan vastaavat käyttöakselit 30, 31, jotka työntyvät laatikon 24 sisään päästen vapaasti pyörimään siinä. Moottorit 28, 29 ja käyttöakselit 30, 31 on keskenään linjattu voimansiirtolaatikon 24 suhteen. Käyttöakseleihin 30, 31 on järjestetty käyttöketjupyörät 30a, 30b ja 31a, 31b. Käyttöakseleiden 30, 31 sisäpäihin on uraan sovitettu vastaavat jarrukiekot 32, 33 pyörimään yhdessä akselien kanssa. Jarrukiekot 32, 33 on jäykästi kiinnitetty käyttöakseleihin 30, 31 kiinnittimillä 34, 35.

Jarruysikön 36 jarrukiinnityselin 37 on kiinnitetty voimansiirtolaatikon 24 yläseinän 26 alapintaan vinosti vastakkaisilla kiinnittimillä 39. Kiinnityselimeen 37 on järjestetty sivusuunnassa välimatkan päässä toisistaan olevat raot 40 ja 41, jolloin rakojen 40, 41 keskitaso on sama kuin jarrukiekkojen 32, 33 keskitaso ja kiekot 32, 33 pääsevät pyörimään vapaasti rakojen läpi. Kiinnityselimeen 37 on järjestetty

poraus 44, jolloin poraus 44 on poikittainen rakoihin 40, 41 nähden samoin kuin jarrukiekkojen 32, 33 vastaaviin pyörimistasoihin nähden ja porauksen pitkittäisakseli on olennaisesti yhdensuuntainen käyttöakselien 30, 31 pyörimisakselin kanssa. Lisäksi poraus 44 sijaitsee jarrukiekkojen 32, 33 pyörimiskartiossa, kuten kuviossa 2 on esitetty. Porauksessa 44 sijaitsee useita puristuvia elimiä 46, jolloin puristuvat elimet 46 ovat paksujen pyöreiden levyjen tai kiekkojen 46 muodossa, jotka ovat samankeskisiä porauksen 44 kanssa. Kummankin jarrulevyn 32, 33 kummallakin puolen sijaitsee kiekko 46.

Porauksen 44 päähän on järjestetty pystyporaus 48, joka tunkeutuu osittain poraukseen 44, kuten kuviossa 4 on esitetty. Ylänokkapinnalla 50 varustettu puristusakseli 49 sijaitsee porauksessa 48. Akseli 48 ulottuu laatikon 24 yläseinään järjestetyn aukon läpi ja se on kiinnittimen 52 avulla kiinnitetty jarrupoljinyksikön 56 käynnistysvivun 54 toiseen päähän. Käynnistysvivun 54 toisessa päässä on aukko 55, joka vastaanottaa jarrupoljinyksikön 56 käyttövivun 58. Käynnistysvivun 54 ja vivun 58 alapään 59 väliin on vipuun 58 järjestetty painejousi 60. Jousen toinen pää on vasten vipua 54 ja vastakkainen pää on vasten kiinnityselintä 62, johon kuuluu lukkomutteri ja aluslevy-yhdistelmä. Vivun 58 alapää 59 on varustettu kierteillä jousen 60 puristusvoiman säätämiseksi. Vipu 58 päättyy yläpäässään taivutettuun osaan 63, jonka on Z-muotoinen, kuten kuviossa 3 on esitetty. Pää 63 työntyy jarrupolkimen 64 sivulaipan 65 yläaukkoon 65a. Voimansiirtolaatikon 24 yläseinään 26 on kiinnitetty jarrupolkimen 64 tukielin 66. Tukielimen 66 sivusuunnassa välimatkan päässä toisistaan olevat levyt 67 kannattavat niiden väliin sovitettua tankoa 68. Tanko 68 vastaanottaa jarrupolkimen 64 laipassa 65 olevassa ala-aukossa 65b. Seisontajarru pannaan toimimaan painamalla jarrupoljin 64 alas, jolloin poljin pyörii kuviossa 2 katkoviivoin esitettyyn asentoon, ja käynnistysvarsi 54 työntyy eteenpäin pyörittäen puristusakselia 49, kuten kuviossa 4 on esitetty. Puristusakselin pyöriessä nokkapinta 50-joutuu kosketukseen ylemmän puristuskiekon 46 kanssa, jolloin puristuskiekkojen 46 ryhmä joutuu kosketukseen jarrukiekkojen 32, 33 kanssa estäen ulostuloakselien pyörimisen, joissa akseleissa on ajoneuvon ketjukäyttöpyörät, jolloin saadaan aikaan jarruohjatun ajoneuvon varmat jarrutuslaitteet.

Vaikka tässä yhteydessä on selvitetty vain yksi keksinnön edullinen

suoritusmuoto, on selvää, että kysymyksessä ei ole rajoittava, vaan esimerkin muodossa laadittu selitys, ja että keksintöön voidaan tehdä monia modifikaatioita ja muutoksia irtaantumatta keksinnön siitä piiristä, joka on esitetty seuraavissa patenttivaatimuksissa.

Patenttivaatimukset

1. Jarrumekanismi (36) jarruohjatussa ajoneuvossa (10), jossa on ensimmäiset ja toiset erilliset käyttölaitteet (24, 28, 29, 30, 31), jotka käyttävät itsenäisesti ensimmäistä ja toista sarjaa ajoneuvon vastakkaisille puolille sovitettuja vetopyöriä (23), joihin kuuluu pari hydrostaattisia moottoreita (28, 29), jotka on järjestetty aksiaalisesti samaan linjaan kummankin pyörösarjan käyttämiseksi itsenäisesti, jolloin kummassakin moottorissa on ulostuloakseli (30, 31), joka ulottuu moottorista tarttuen vastaavaan käyttölaitteeseensa, t u n n e t t u siitä, että jarrumekanismiin kuuluu pari pyöriviä kiekkoja (32, 33), jotka kumpikin on sovitettu siihen liittyvän hydrostaattisen moottorin (28, 29) vastaavaan ulostuloakseliin (30, 31) pyörimään yhdessä akselin kanssa, ajoneuvon käyttölaitteeseen (24) kiinnittyvä kiinnityslevy-yksikkö (37), joka sijaitsee pyörivien kiekkojen päällä, kiinnityslevy-yksikössä sijaitsevat tarttuvat osat (46), jotka pääsevät liikkumaan levystä riippumatta sekä tarttuvien osien vieressä sijaitsevat käynnistinelimet (49, 50, 54), jolloin käynnistinelinten liike lukitussuuntaan pakottaa tarttuvat osat kosketukseen jarrumekanismin pyörivän kiekon kanssa pysäyttäen kiekkojen pyörimisen ja lukiten ajoneuvon käyttövaihteet kiinteään asemaan.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen jarrumekanismi, t u n n e t t u siitä, että kiinnityslevyssä on erotettavissa olevat osat (40, 41), joiden läpi kiekot pyörivät vapaasti silloin, kun käyttölaitteeseen on tartuttu, ja kiekkoon tarttuviin osiin kuuluu puristuvat elimet (46), jotka sijaitsevat kiinnityslevyssä ja pyörivien kiekkojen vastakkaisilla puolilla kiekkojen välissä niihin tarttumista varten.
3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen jarrumekanismi, t u n n e t t u siitä, että käynnistyselimiin kuuluu pyörivä purist⁵usakseli (49), joka on sovitettu kiinnityslevyyn ja jossa on nokkapinta (50), joka tarttuu puristuviin elimiin ja liikuttaa nämä elimet kosketukseen pyörivien kiekkojen kanssa estäen siten niiden pyörimisen.
4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen jarrumekanismi, t u n n e t t u siitä, että kiinnityslevyssä on raot (40, 41), joiden läpi kiekot pyörivät vapaasti silloin, kun käyttölaitteisiin on tartuttu, rakoihin nähden poikittaيسessa, pitkittäissuuntaيسessa porauksessa (44) on puristuvat elimet (46), jotka sijaitsevat pyörivien kiekkojen vastakkai-

silla puolilla niihin tarttumista varten ja ensimmäiseen poraukseen nähden kohtisuora toinen poraus (48) tunkeutuu ensimmäisen porauksen loppuosaan, jolloin toisessa porauksessa on pyörivä puristusakseli (49), jonka puristusakselin nokkapinta (50) pääsee liikkumaan puristuvia elimiä vasten siten, että puristusakselin pyöriminen työntää puristuvat elimet kosketukseen pyörivien kiekkojen kanssa estäen siten niiden liikkeen.

5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen jarrumekanismi, t u n n e t t u siitä, että käynnistyselimiin kuuluu käynnistysvipu (54), jonka toinen pää on kiinnitetty jarrumekanismin tarttuvia osia (46) vasten puristuvaan pyörivään akseliin (49), toinen pää on kiinnitetty jarrupoljinyksikön (56) liikkuvaan vipuun (58), jolloin jarrupoljinyksikön liikkuttaminen saa aikaan sen, että käynnistysvipu pyörittää akselia saattaen tarttuvat osat kosketukseen pyörivien kiekkojen kanssa ja rajoittaen siten kiekkojen liikkeen.

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen jarrumekanismi, t u n n e t t u siitä, että jarrupoljinyksikössä (56) on käyttövipu (58), jonka toinen pää on kiinnitetty käynnistysvivun (54) toiseen päähän ja käyttövivun vastakkainen pää on kiinnitetty pyörivään jarrupolkimeen (64), ja käyttövivun ensimmäiseen päähän on järjestetty elimet (60, 62) jarrupoljinyksikön aikaansaaman puristusvoiman määrän säätämiseksi.

Patentkrav

1. Bromsmekanism (36) i bromsstyrt fordon (10), som har första och andra separata drivordningar (24, 28, 29, 30, 31), vilka självständigt driver en första och en andra serie av på fordonets båda sidor anordnade draghjul (23), som omfattar ett par hydrostatiska motorer (28, 29), vilka är anordnade axialt i samma linje för varje hjulseries självständiga drift, varvid vardera motorn uppvisar en utgångsaxel (30, 31), som sträcker sig från motorn och griper i motsvarande drivordning, k ä n n e t e c k n a d därav, att bromsmekanismen omfattar ett par roterande rundskivor (32, 33), vilka vardera är anordnade på den därtill anslutna hydrostatiska motorns (28, 29) motsvarande utgångsaxel (30, 31) för att rotera tillsammans med axeln, en till fordonets drivordning (24) fästad fästskivenhet (37), vilken befinner sig på de roterande rundskivorna, i fästskivenheten benfintliga gripande delar (46), vilka kan röra sig oberoende av skivan, samt invid de gripande delarna befintliga startorgan (49, 50, 54), varvid startorganens rörelse i läsningsriktningen tvingar de gripande delarna i beröring med bromsmekanismens roterande rundskiva och stoppar rundskivornas rotation och låser fordonets drivväxlar till ett stationärt läge.

2. Bromsmekanism enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att fästskivan uppvisar löstagbara delar (40, 41) genom vilka rundskivorna fritt roterar då drivordningen har blivit ingripen, och rundskivans gripande delar omfattar hoppressbara organ (46), vilka befinner sig i fästskivan och på motsatta sidor om de roterande rundskivorna mellan skivorna för ingrepp med dem.

3. Bromsmekanism enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att till startorganen hör en roterande kompressionsaxel (49), som är anordnad i fästskivan och som uppvisar en kamyta (50), som griper i de hoppressbara organen och förflyttar dessa organ i beröring med de roterande rundskivorna därmed förhindrande deras rotation.

4. Bromsmekanism enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att fästskivan uppvisar slitsar (40, 41), genom vilka rundskivorna fritt roterar då drivordningarna har ingripits, en relativt slitsarna tvärgående, längsgående borrar (44) uppvisar hoppressbara organ (46), vilka befinner sig på motsatta sidor om de roterande rundskivorna för

ingrepp med dem, och en relativt den första borrarngen vinkelrät andra borrarng (48) som tränger sig i den första borrarngens slutdel, varvid den andra borrarngen uppvisar en roterande kompressionsaxel (49), vars kamyta (50) kan röra sig mot de hoppresbara organen så. att kompressionsaxelns rotation skjuter de hoppresbara organen i beröring med de roterande rundskivorna och därmed hindrar deras rörelse.

5. Bromsmekanism enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att startorganen omfattar en startspak (54), vars ena ända är fästad vid den mot bromsmekanismens gripande delar (46) pressande roterande axeln (49), medan den andra ändan är fästad i bromspedal-enhetens (56) rörliga spak (58), varvid bromspedalenhetens beröring åstadkommer, att startspaken roterar axeln och bringar de gripande delarna i beröring med de roterande rundskivorna därmed begränsande rundskivornas rörelse.

6. Bromsmekanism enligt patentkravet 5, k ä n n e t e c k n a d därav, att bromspedalenheten (56) uppvisar en drivspak (58), vars ena ända är fästad i startspakens (54) ena ända och startspakens motsatta ända är fästad i den roterande bromspedalen (64), och i drivspakens första ända har anordnats organ (60, 62) för reglering av den av bromspedalenheten åstadkomma kompressionskraftens storlek.

FIG. 3

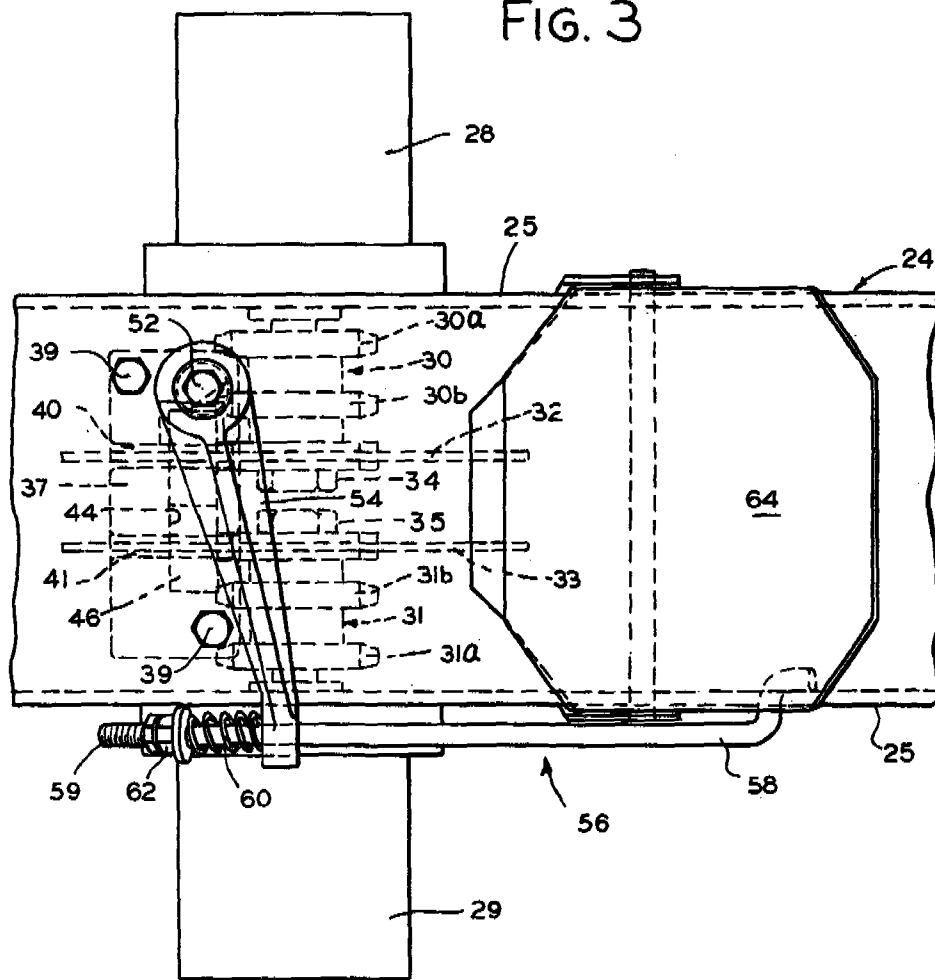
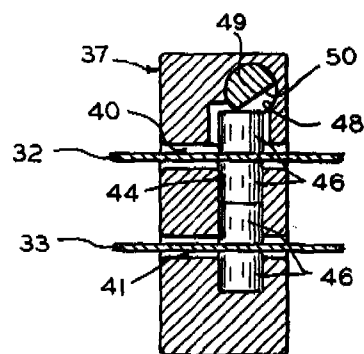


FIG. 4



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utläg-
nings- och patentskrifter:

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland _____

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA P 3204714 (115-1), P 2815104 (188-265)

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

15.9.81 Jouko Leisala
Allekirjoitus

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.