

Kerékkitámasztó szerkezet autószállító járművekhez

GRAAF GmbH, Elze, DE

A bejelentés napja: 1992. 08. 06.

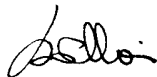
Elsőbbsége: 1991. 08. 06. (P 41 26 005.8) DE

Kivonat

A találmány tárgya kerékkitámasztó szerkezet autószállító járművekhez, vízszintes helyezőszárral (12), amely a jármű hosszirányában húzódik és saját illetve a jármű hosszirányában állítható helyzetű és egy állítási művelet végén rögzíthetően vezetősínhez (8) van hozzárendelve és ugyancsak vízszintes, a helyezőszárral (12) mereven összekötött és azzal meghatározott szöget bezáró támasztószárral (13), ahol a kerékmegvezetősín (7) karbantartójárda (18) mellett a szállító jármű rakfelületének (1) hosszanti oldalához közel van elrendezve és a támasztószár (13) a rakfelület (1) közepe felé néz.

A találmány értelmében az önmagában hajlászmerő támasztószár (13) mereven van a helyezőszárral (12) összekötve úgy, hogy utóbbival derékszöget zár be.

(4. ábra)



2565/92

"A"

33513

67745

Képviselő:

DANUBIA

Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.

Budapest

NSZ0₆:

B60P 3/073

B60P 3/077

B61D 45/00

Kerékkitámasztó szerkezet autószállító járművekhez

GRAAF^F GmbH, Elze, DE

Feltalálók:

Wolfgang GRAAFF, Hildesheim, DE

Bernhard SEIDENSTÜCKER, Hameln, DE

Horst ECKBRETT, Elze, DE

A bejelentés napja: 1992. 08. 06.

Elsőbbsége: 1991. 08. 06. (P 41 26 005.8) DE

A találmány tárgya kerékkitámasztó szerkezet autószállító járművekhez, vízszintes helyezőszárral, amely a jármű hosszirányában húzódik és saját illetve a jármű hosszirányában állítható helyzetű és egy állítási művelet végén rögzíthetően vezetősínhez van hozzárendelve és ugyancsak vízszintes, a helyezőszárral mereven összekötött és azzal meghatározott szöget bezáró támasztószárral, ahol a kerékmegvezetősín karbantartójárda mellett a szállító jármű rakfelületének hosszanti oldalához közel van elrendezve és a támasztószár a rakfelület közepe felé néz.

A DE-PS 31 13 707 számú szabadalmi leírás olyan kerékkitámasztó szerkezett ismerteti, amely autószállító járműveken használható és az általa ismert műszaki megoldásokat gazdaságosság tekintetében meghaladja. A kerékkitámasztó szerkezet a kitűzött feladat megoldásához fekvő háromszög alakú, ahol a hegyesszögű, egyenlőszárú háromszög két, a jármű kerekének kitámasztására szolgáló támasztószárral rendelkezik.

Találmányunk azon a felismerésen alapul, hogy ezzel az ismert kerékkitámasztó szerkezet kialakítással még mindig nem érték el gazdasági szempontból az optimális megoldást.

A találmány célja ezért az ismert kerékkitámasztó szerkezetekből kiindulva olyan újszerű szerkezeti megoldás kialakítása, amely a korábbihoz képest lényeges gazdasági előnyöket biztosít úgy, hogy olyan műszaki szintet vesz alapul, amely már önmaga is gazdaságosabb volt, mint a megalkotásakor fennálló technika állása.

A kitűzött feladat megoldása során olyan kerékkitámasztó szerkezetet vettünk alapul autószállító járműhöz, amelynek vízszintes helyezőszára van amely a jármű hosszirányában húzódik és saját illetve a jármű hosszirányában állítható helyzetű és egy állítási művelet végén rögzíthetően vezetősinhez van hozzárendelve és ugyancsak vízszintes, a helyezőszárral mereven összekötött és azzal meghatározott szöget bezáró támasztószára van, ahol a kerék-megvezetősin karbantartójárda mellett a szállító jármű rakfelületének hosszanti oldalához közel van elrendezve és a támasztószár a rakfelület közepe felé néz. Ezt a találmány értelmében úgy fejlesztettük tovább, hogy az önmagában hajlásmerev támasztószár mereven van a helyezőszárral összekötve úgy, hogy utóbbival derékszöget zár be.

Előnyös a találmány értelmében a kerékkitámasztó szerkezet olyan kiviteli alakja, amely a támasztószár szabad végén a kerékkitámasztó szerkezettel kitámasztott autókeréknek keresztirányú mozgását határoló végütköző van elrendezve.

Előnyös továbbá a találmány értelmében, ha a végütköző a támasztószár szabad végével közvetlenül és mereven van összekötve.

Ugyancsak előnyös, ha a végütköző olyan ütközősin részét alkotja, amely a helyezőszár szabad vége és az autószállító jármű rakfelületének hosszanti felezővonala között, a kerék-megvezetősin teljes hosszában és az előbb említett hosszanti felezővonallal párhuzamosan húzódóan van a rakfelülethez szilárdan hozzáerősítve.

Előnyös továbbá, ha a helyezőszárból és a támasztószárból álló egység függőleges tengelycsap körül elforgathatóan olyan nyereghez van hozzárendelve, amely önmagában eltolhatóan és rögzíthetően van a kerék-megvezetősinen ágyazva és az egység két különböző vég-helyzetben rögzíthető, ahol az egyik vég-helyzetben a támasztószár merőlegesen, a másik vég-helyzetben párhuzamosan húzódik az autószállító jármű négyszögletes rakfelületének hosszirányára.

A találmány értelmében ugyancsak előnyös, ha a helyezőszár tengelycsap és szabad vége közötti hosszúsága hozzávetőlegesen és legfeljebb a karbantartójárda szélességével egyezik meg.

Ugyancsak előnyös, ha a helyezőszár és a támasztószár szabad végei között kiegészítő me-revítőrúd húzódik.

Végül előnyös a találmány értelmében, ha a támasztószár és a helyezőszár négy szárból ál-ló vízszintes szárnégyszög részét alkotja, melyek közül két párhuzamos szár támasztószár-ként van kiképezve, amelyek az őket összekötő és helyezőszárként szolgáló szárazakon túl-nyúlnak és az egyik támasztószár egyik helyezőszáron túlnyúló meghosszabbított vége függőleges tengelycsap körül elfordíthatóan ágyazott nyereghez van hozzárendelve, míg a másik támasztószár megfelelő végével a kerékmegvezetősinen oldhatóan reteszelve van kiképezve.

Látható, hogy a javasolt megoldás roppant egyszerű felépítésű kerékkitámasztó szerkezett eredményez, amely ezen túlmenően olyan rendszer részét is alkotja, amely a teljes autó-szállító jármű rakfelületének kiképzéséhez tartozik, ahol maga az autószállító jármű mind sínen haladó, mind közúti jármű lehet. A feladatot és megoldását tekintve azonban elsősor-ban vasúti autószállító kocsira gondoltunk, mert a találmány különösen akkor hasznosítha-tó gazdaságosan, ha az autószállító jármű olyan méretű, hogy viszonylag nagyszámú sze-mély vagy tehergépjármű, összefoglaló néven autó szállítható egymás mögé soroltan a szállító járművel.

A találmányt az alábbiakban a csatolt rajz segítségével ismertetjük részletesebben, amelyen a találmány szerinti kerékkitámasztó szerkezet példakénti kiviteli alakját tüntettük fel. A rajzon az

1. ábra egy találmány szerint kiképzett rakfelület illetve olyan rakfelület keresztmetszete, amely úgy van előkészítve, hogy több találmány szerinti kerékkitámasztó szerkezet rendelhető hozzá, a
2. ábrán az 1. ábra A részlete látható kinagyítva, a
3. ábrán az 1. ábra B részlete látható kinagyítva, a
4. ábra egyetlen találmány szerinti kerékkitámasztó szerkezet felülnézetét mutatja két különböző véghelyzetben nevezetesen folyamatos vo-nallal a kerékkitámasztó szerkezet üzemi helyzetét, míg pontvo-nallal a kerékkitámasztó szerkezet üzemen kívüli helyzetét ábrá-zoltuk, az

5. ábra a 4. ábra szerinti kerékkitámasztó szerkezett mutatja a lényegében négyszögletes rakfelület hosszirányában nézve, a rakfelülethez hozzárendelten, és a
6. ábra a találmány szerinti kerékkitámasztó szerkezet egy továbbfejlesztett kiviteli alakjának vázlatos felülnézete a 4. ábra jelöléseivel hasonlóan.

A találmány szerinti kerékkitámasztó szerkezett tartó 1 rakfelület hagyományosan tervezett és felépített 1 rakfelület, azaz enyhén felfelé ívelt, felülről nézve négyszögletes lap, amelynek hosszabb oldalai a menetiránnyal párhuzamosan húzódnak. Ez a lap 2 síktól, amely az 1 rakfelület keresztfelező síkja, egyenletesen süllyed az 1 rakfelület két hosszanti oldala irányában. Mindegyik hosszanti oldalán az 1 rakfelület Z-alakú keresztmetszettel rendelkező 3, 4 szélidommal van lezárva. A szélidomokat alsó és felső oldalukon négyszögletes keresztmetszetű 5, 6 merevítőborda erősíti. A 2 keresztfelező síkra merőlegesen annak mindkét oldalán egymástól távközzel elválasztva egy-egy 7 kerékmegvezetősín és 8 ütközősín van az 1 rakfelületen rögzítve. Mindegyik sín pár 7 kerékmegvezetősíne és 8 ütközősíne megközelítőleg azonos hosszúságú és hosszúságuk hozzávetőlegesen az 1 rakfelület hosszúságának felel meg és egymással valamint az 1 rakfelület hosszanti széleivel párhuzamosan húzódik. Mindegyik 7 kerékmegvezetősínnek olyan függőleges szára van, amelynek az 1 rakfelülettel szilárdan összekötött alsó vége több egymást követő 7a és 7b szakaszra van felosztva, amelyek a 7 kerékmegvezetősín merevségének növelésére valamint az 1 rakfelülettel történő összekötésükhöz lefelé terpesztett kiképzésűek. A 7 kerékmegvezetősín szárának felső végén 7c sínfej van kiképezve, amely keresztmetszetében köralakú. A teljes ismertett konstrukció előnyösen fémből áll, és a 7 kerékmegvezetősín és az 1 rakfelület hegesztéssel van egymással összekötve, ahol 9 alátétek egyenlítik ki a szár 7a, 7b szakaszainak alsó homlokoldala valamint az 1 rakfelület közötti ferde távközt.

A 8 ütközősín olyan hidegen hengerelt profilidom, amely alapján véve közel azonos szárhosszúságú L-alakú, amelynek egyik vízszintes szára az 1 rakfelülettel van összekötve és másik szára felső szabad végén befelé jól lekerekített ívben végződik. Hasonlóan megfelelő módon jól lekerekített az L-alak szárainak találkozási pontja is. A 8 ütközősínnek és az 1 rakfelület közötti kapcsolatot hosszában egyenletes távolságban elosztott 10 szegecsek biztosítják. Egy az 1 rakfelületen leállított közúti járművet az 1. ábrán jelképesen csupán 11 kerekeivel ábrázoltunk, és jól látható, hogy a közúti jármű 11 kerekeivel a 2 keresztfelező sík két oldalán elhelyezett egy-egy 7 kerékmegvezetősín és 8 ütközősín között áll.

Mindegyik kerékkitámasztó szerkezet önmagában egyszerű szögvasidom, amelynek 12, helyezőszárai és 13 támasztószárai önmagukban nagy hajlítószilárdságúak és egymással

ugyancsak elhajlásmentesen vannak összeerősítve. A kerékkitámasztó szerkezet 12 helyezőszára és 13 támasztószára derékszögben csatlakozik egymáshoz.

A kerékkitámasztó szerkezet 12 helyezőszára valamint 13 támasztószára által alkotott L-alak csatlakozási pontja olyan 14 ágyazásként van kialakítva, amelyen keresztül a kerékkitámasztó szerkezet függőleges 15 tengelycsap körül elforgathatóan van ágyazva. A 15 tengelycsap technika állásából ismert módon olyan 16 nyeregben van rögzítve, amely ugyancsak a technika állásából ismert módon eltolhatóan van a 7 kerékmegvezetősinen ágyazva és a 7 kerékmegvezetősin különböző tartományaiban ahhoz képest szilárdan rögzíthető. Az erre a célra felhasznált szerkezeti elemek a technika állásából kivétel nélkül ismertek, így ezeket itt részletesebben nem szükséges bemutatnunk.

Hasonlóan ismert módon nyílik lehetőség arra, hogy a kerékkitámasztó szerkezet elfordítását a 15 tengelycsap körül engedélyezzük vagy reteszeljük. Ha az elfordítási lehetőséget szabaddá tesszük, úgy a kerékkitámasztó szerkezet aközött a két véghelyzet között fordítható el, amelyet a 4. ábrán folyamatos illetve pontvonallal jelöltünk be. A pontvonallal jelölt helyzetben a kerékkitámasztó szerkezet olyan helyzetben van, amelyben a többi kerékkitámasztó szerkezet is található olyankor, amikor a szállított járművek, tehát autók az autószállító járműről saját lábukon vagy külső segítséggel legurulnak vagy szállítás céljából a szállítójárműre felgurulnak. Ha az egyes autók elérték szállítási helyzetüket, úgy a hozzájuk tartozó kerékkitámasztó szerkezet a 4. ábrán folyamatos vonallal jelölt másik véghelyzetbe forgatható el és ebben a helyzetében rögzíthető. Ilyenkor a támasztást végző 13 támasztószár az 1 rakfelületre keresztben húzódik és az autó hozzátartozó kereke előtt vagy mögött helyezkedik el. Az autó legalább egy ilyen kerékkitámasztó szerkezet párral biztosítható a szállítójárműhöz viszonyított hosszirányú elmozdulások ellen. Az autó keresztirányú mozgásai bizonyos határok között megengedhetők, és ezt a lehetőséget az autó 11 kerekei és a 8 ütközősínnek közötti távolság biztosítja. Annak érdekében, hogy az autó 11 kerekei és a 8 ütközősínnek közötti bármely megengedett távolság esetén fennmaradjon a jármű hosszirányú elmozdulás elleni rögzítése, a 7 kerékmegvezetősínnek és a 8 ütközősínnek közötti távolságnak valamint a kerékkitámasztó szerkezet támasztást végző 13 támasztószárának illeszkednie kell egymáshoz.

Erre az egymásra hangolásra nincs szükség, ha egy ütközősín pár helyett mindegyik kerékkitámasztó szerkezet támasztást végző 13 támasztószárához külön 17 végütköző van hozzárendelve tehát a 8 ütközősínnek egyforma módon különálló, viszonylag rövid szakaszokra vannak felosztva és egy-egy ilyen szakasz egy-egy kerékkitámasztó szerkezethez van szilárdan hozzárendelve, azaz hozzáerősítve.

Az egyes kerékkitámasztó szerkezetek másik 12 helyezőszárának hossza az 1 rakfelület hosszanti pereme mentén húzódó 18 karbantartójárda szélességéből adódik. A 12 helyezőszár hossza hozzávetőlegesen a hozzátartozó 18 karbantartó járda szélességének felel meg és nem célszerű, ha annál szélesebb.

A találmány szerinti kerékkitámasztó szerkezet egy előnyös kiviteli alakjánál az a derékszög, amelyet a kerékkitámasztó szerkezet 12 helyezőszára és 13 támasztószára bezár, járulékos diagonális 19 merevítőrúddal van biztosítva, amely a 12 helyezőszár és a 13 támasztószárak szabad végének tartományában csatlakozik hozzájuk.

A 6. ábrán látható módon két találmány szerinti kerékkitámasztó szerkezet egyetlen egységgé kapcsolható össze, melynek révén mindkét oldalról egyformán használható kerékkitámasztó szerkezett kapunk. Ebben az esetben a kerékkitámasztó szerkezet mindkét támasztást végző 13 támasztószára meg van hosszabbítva túl a 12 helyezőszáron és az egyik támasztást végző 13 támasztószár az előbb leírt módon ágyzásként van kialakítva, míg a másik támasztást végző 13 támasztószár és a másik 12 helyezőszár közötti csomópont a 7 kerékmegvezetősinhez képest arretálásra van kiképezve. A 12 helyezőszárral párhuzamosan húzódó 12a szárnak kizárólag merevítő szerepe van.

Ilyen arretálási lehetőséget biztosít, ha a kerékkitámasztó szerkezethez 20 emelő van hozzárendelve, amely 21 tengely körül elfordíthatóan van a kerékkitámasztó szerkezeten ágyazva és a kerékkitámasztó szerkezet mindkét véghelyzetében egy-egy rögzítőpofapár rugózóan kiképzett 22, 23 rögzítő pofái között helyezkedik el és a kerékkitámasztó szerkezet elforgatásának lehetővé tételére a 20 emelőt el kell távolítani a 22, 23 rögzítőpofák közül. A 20 emelő a 4, 5. ábrán láthatóan a 12 helyezőszár szabad végén vagy a 12 helyezőszár és a támasztó 13 támasztószár közötti szakaszon van elrendezve, a kerékrögzítő ágyazását végző 16 nyereggel ellentétes szakaszon.

Szabadalmi igénypontok

1. Kerékkitámasztó szerkezet autószállító járművekhez, vízszintes helyezőszárral, amely a jármű hosszirányában húzódik és saját illetve a jármű hosszirányában állítható helyzetű és egy állítási művelet végén rögzíthetően vezetősinhez van hozzárendelve, valamint ugyancsak vízszintes, a helyezőszárral mereven összekötött és azzal meghatározott szöget bezáró támasztószárral, ahol a kerékmegvezetősin karbantartójárda mellett a szállító jármű rakfelületének hosszanti oldalához közel van elrendezve és a támasztószár a rakfelület közepe felé néz, *azzal jellemezve*, hogy az önmagában hajlásmerev támasztószár (13) mereven van a helyezőszárral (12) összekötve úgy, hogy utóbbival derékszöget zár be.
2. Az 1.igénypont szerinti kerékkitámasztó szerkezet *azzal jellemezve*, hogy a támasztószár (13) szabad végén a kerékkitámasztó szerkezettel kitámasztott autó keréknek (11) keresztirányú mozgását határoló végütköző (17) van elrendezve.
3. A 2. igénypont szerinti kerékkitámasztó szerkezet *azzal jellemezve*, hogy a végütköző (17) a támasztószár (13) szabad végével közvetlenül és mereven van összekötve.
4. A 2. igénypont szerinti kerékkitámasztó szerkezet *azzal jellemezve*, hogy a végütköző (17) olyan ütközősín (8) részét alkotja, amely a helyezőszár (12) szabad vége és az autószállító jármű rakfelületének (1) hosszanti felezővonala között, a kerékmegvezetősin (7) teljes hosszában és az előbb említett hosszanti felezővonallal párhuzamosan húzódóan van a rakfelülethez (1) szilárdan hozzáerősítve.
5. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti kerékkitámasztó szerkezet *azzal jellemezve*, hogy a helyezőszárból (12) és a támasztószárból (13) álló egység függőleges tengelycsap (15) körül elforgathatóan olyan nyereghez (16) van hozzárendelve, amely önmagában eltolhatóan és rögzíthetően van a kerékmegvezetősinen (7) ágyazva és az egység két különböző véghelyzetben rögzíthető, ahol az egyik véghelyzetben a támasztószár (13) merőlegesen, a másik véghelyzetben párhuzamosan húzódik az autószállító jármű négyszögletes rakfelületének (1) hosszirányára.
6. Az 5. igénypont szerinti kerékkitámasztó szerkezet *azzal jellemezve*, hogy a helyezőszár (12) tengelycsap (15) és szabad vége közötti hosszúsága hozzávetőlegesen és legfeljebb a karbantartójárda (18) szélességével egyezik meg.
7. Az 1-6.igénypontok bármelyike szerinti kerékkitámasztó szerkezet *azzal jellemezve*, hogy a helyezőszár (12) és a támasztószár (13) szabad végei között kiegészítő merevítőrúd (19) húzódik.

8. Az 1-6. igénypontok bármelyike szerinti kerékkitámasztó szerkezet *azzal jellemezve*, hogy a támasztószár (13) és a helyezőszár (12) négy szárból álló vízszintes szárnégyszög részét alkotja, melyek közül két párhuzamos szár támasztószárként (13) van kiképezve, amelyek az őket összekötő és helyezőszárként (12) szolgáló szárakon túlnyúlnak és az egyik támasztószár (13) egyik helyezőszáron (12) túlnyúló meghosszabbított vége függőleges tengelycsap (15) körül elfordíthatóan ágyazott nyereghez (16) van hozzárendelve, míg a másik támasztószár (13) megfelelő végével a kerékmegvezetősinen (7) oldhatóan reteszelve van kiképezve.

Mell.: 2 rajz (6 ábra)

Seller

A meghatalmazott:

DANUBIA

Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.
Budapest

Lin

Antalffy Andor

677 452/1

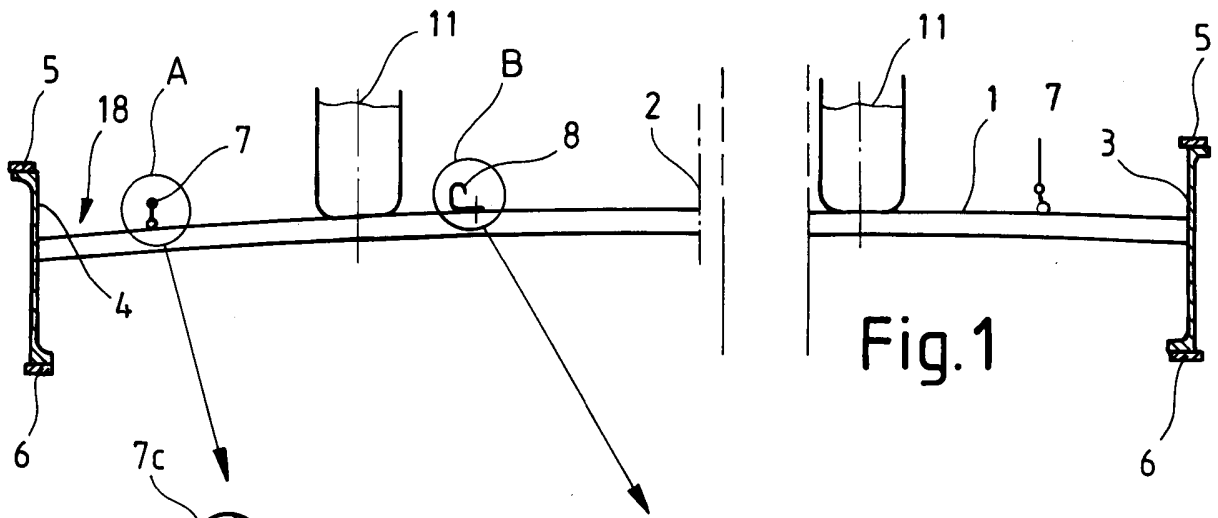


Fig. 1

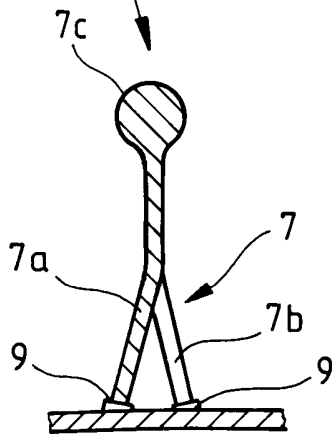


Fig. 2

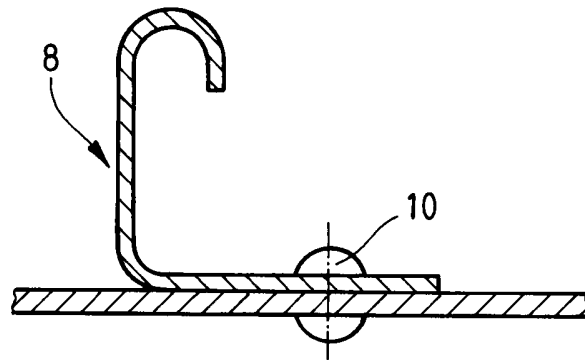


Fig. 3

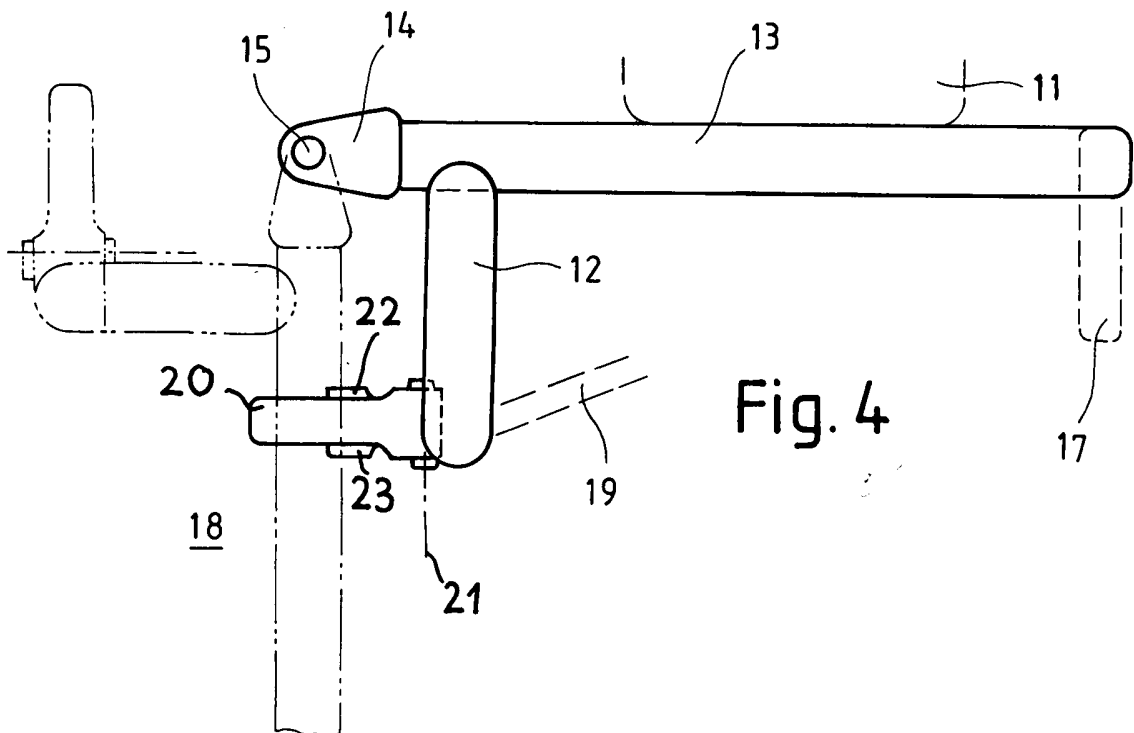


Fig. 4

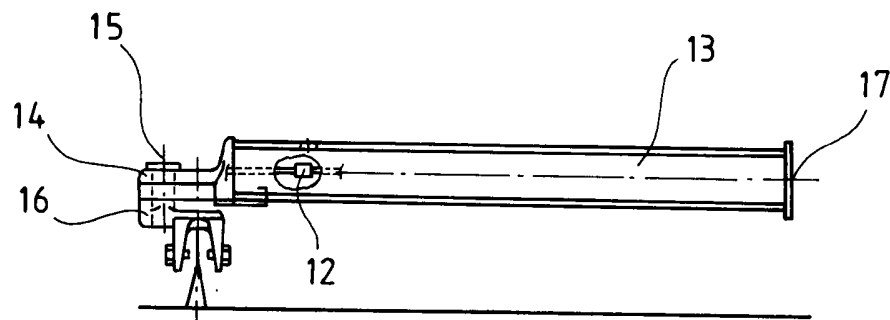


Fig. 5

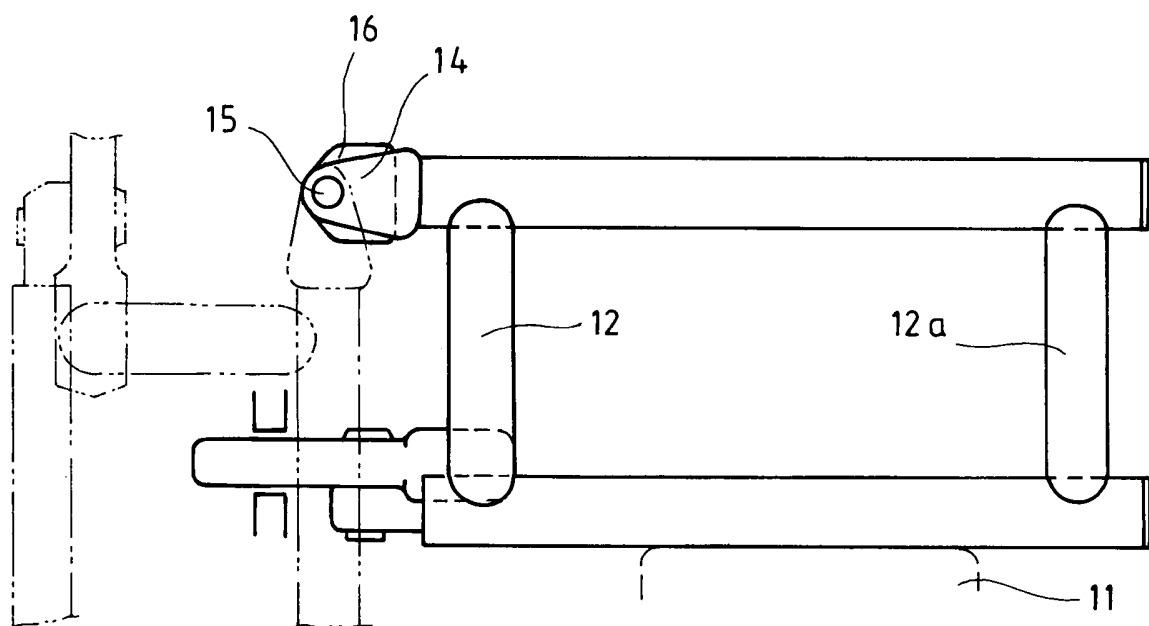


Fig. 6