

52.502/MK

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY ✓

-54485-

K i v o n a t

Villamos segédhajtás rokkantkocsikhoz

PROPEL Partnership 1987, J^EARUSALEM

TZORA Furnitures Industries Ltd, BEIT SHEMESH, IZ

A bejelentés napja: 1990. 09. 07.

Unió elsőbbsége: 1989. 09. 10. /91588/ IZ

A találmány tárgya villamos segédhajtás rokkantkocsikhoz.

A segédhajtás villamosmotorból /2/, hajtókerék-
ből /6/ és a közöttük lévő reduktorból /4/ áll. A segédhaj-
tásnak ezek a tagjai egy hordozóhüvelyre /22/ vannak sze-
relve. A hordozóhüvely /22/ a rokkantkocsi egyik vázelemé-
hez /48/ rögzített szerelőtagra ~~740/~~ van szerelve. A szere-
lőtag ~~740/~~ Y- vagy V-alakú és a két szárát alkotó karokat
~~42, 42°/~~ közel nulla fokban össze lehet csukni. A szere-
lőtag ~~740/~~ elcsúsztathatóan van rögzítve és legalább két
helyzet között el lehet tolni és ezekben a helyzetekben rög-
zíteni lehet. A szerelőtagnak ~~740/~~ a rajta lévő hajtóegy-
séggel együtt előnyös módon három helyzete van: az első
helyzet a tisztán kézi hajtáshoz, a második helyzet motoros
hajtáshoz, a harmadik helyzet akadályok leküzdéséhez alkal-
mas.

A segédhajtást könnyen lehet felszerelni és a rokkantkocsit a segédhajtás leszerelése nélkül is össze lehet csukni.

A segédhajtásban vannak villamos és mechanikus biztonsági eszközök is.

/1. ábra/



5 8 3 1 . 9 0

08 107

52.502/MK

S.B.G. & K.
BUDAPESTI NEMZETKÖZI ÜGYVÉDI
ÉS SZABADALMI IRODA
1061 BUDAPEST, DALASZÍNHÁZ U. 10.
TELEFON: 163-3733

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY**

NSZ05 A 61 G 5/00
B 60 K 1/00

Villamos segédhajtás rokkantkocsikhoz

PROPEL Partnership 1987, JERUSALEM
TZORA Furnitures Industries Ltd, BEIT SHEMESH, -12 IL

Feltalálók: MASOV Eduard, JERUSALEM
MAUTNER Yehekel, JERUSALEM
GILAD-SMOLINSKY Zvi, HAIFA
LEVY Moshe, SHIMSHON, -12 IL

A bejelentés napja: 1990. 09. 07.

Unió elsőbbsége: 1989. 09. 10. /91588/ -12 IL

A találmány tárgya villamos segédhajtás rokkant-
kocsikhoz, amit olyan személyek használnak, akik lábukat
időlegesen vagy huzamosan nem tudják használni.

A villamos hajtású rokkantkocsiknak két változata van. Az egyik a motorhajtású rokkantkocsi. Ez nagyon drága és súlyos, tömege a 100 kg-ot is meghaladhatja. Ezt a rokkantkocsit nem lehet kézzel hajtani és nem lehet közvetlenül összecsuksni. A másik változat a jóval olcsóbb, könnyen összecsukszó, kézi hajtású rokkantkocsi, ami villamos segédhajtással van ellátva.

Ezek a segédhajtások jelentősen hozzájárulnak a rokkantak mobilitásának növeléséhez és lehetővé teszik az aktív izmok gyakoroltatását, például paraplégiasoknál a kar, kéz, hát, mellkas, has izmainak használatát. Ugyanakkor ezeknek a segédhajtásoknak több hátrányuk is van. Ilyen hátrány az, hogy az ismert segédhajtások nem használhatók arra, hogy segítségükkel a rokkantkocsi kisse nagyobb akadályok fölött átmenjen vagy ilyenekre felmenjen, például, hogy az úttestről a járdára felmenjen vagy a járdáról az úttestre viszonylag lassan, szabályozott sebességgel lemenjen és ne leessen. Az ismert segédhajtások másik hátránya az, hogy a rokkantkocsi összecsukszásához, például gépkocsiban való szállítása végett, az egész hajtóegységet - ideértve a szerelőtagot és annak szorítóit, a villamos vezetőkeket és a vezérlő bowdenhuzalt - le kell szerelni.

Találmányunk célja az említett hátrányok és hiányosságok kiküszöbölése és a rokkantkocsikhoz olyan villamos segédhajtás kialakítása, ami lehetővé teszi, hogy a rokkantkocsit használó személy könnyen és erőfeszítés nélkül haladjon át a járdaszegélyeken és hasonló akadályokon, továbbá hogy a rokkantkocsit a segédhajtás előzetes lesze-

relése nélkül összecsuksassa, például szállítás végett.

Ezt a feladatot a találmány értelmében úgy oldjuk meg, hogy a rokkantkocsinak van egy villamos segédhajtása, ami egy bemeneti tagot képező villamosmotorból és egy kimeneti tagot képező hajtókerékből áll. A hajtókerék a talajjal érintkezik és a rokkantkocsit a talajjal létrejövő surlódókapcsolat révén hajtja. A bemeneti tag és a kimeneti tag integrált hajtóegységet képez, amit egy hüvelyszerű tag hordoz. Ez a hüvelyszerű tag a rokkantkocsihoz kapcsolható szerelőtag első részén elcsúsztathatóan van felszerelve. A motorból és hajtókerékből álló integrált hajtóegység a szerelőtag első része mentén legalább két különböző helyzetbe eltolható és ezekben a helyzetekben rögzíthető. Az első helyzetben a hajtóegység közelebb van egy, a rokkantkocsin lévő vonatkozási ponthoz és második helyzetben távolabb van ettől a vonatkozási ponttól.

A találmány szerinti villamos segédhajtás egy másik kiviteli alakjánál a segédhajtás egy bemeneti tagot képező villamos motorból és egy kimeneti tagot képező hajtókerékből áll. A hajtókerék a talajjal érintkezik és a rokkantkocsit a talajjal létrejövő surlódókapcsolat révén hajtja. A bemeneti tag és a kimeneti tag integrált hajtóegységet képez, amit egy hüvelyszerű tag hordoz. Ez a hüvelyszerű tag egy hordozókarra van szerelve, ami oldhatóan kapcsolható a rokkantkocsi rögzíthető szerelőtaghoz. A motorból és hajtókerékből álló integrált hajtóegység a hordozókar mentén legalább két helyzetbe eltolható és ezekben a helyzetekben rögzíthető. Az első helyzetben a hajtóegy-

ség közelebb van egy, a rokkantkocsin lévő vonatkozási ponthoz és a második helyzetben távolabb van ettől a vonatkozási ponttól.

A szerelőtag előnyös módon Y-alakú. A szár képezi a szerelőtag első részét és a két ág képezi a szerelőtag második részét. A második rész így két kar, amelyeknek az első végei csuklósan csatlakoznak az első rész egyik végéhez. A karokat így össze lehet csukni egy első helyzetből - amelyben a karok által bezárt szög maximális - egy második helyzetbe, amelyben a karok által bezárt szög közel nulla. A karok második végei csuklósan csatlakoznak a rokkantkocsi elemeihez kapcsolható konzolok első tagjaihoz. Így a szerelőtag megbillenthető a rokkantkocsi hátsó kerekeinek közös tengelyével lényegében párhuzamos tengely körül.

A szerelőtag előnyös módon V-alakú is lehet, amelynek két ágát két kar képezi. A karok első végei csuklósan csatlakoznak egy fejrészhez. A karokat így össze lehet csukni egy első helyzetből - amelyben a karok által bezárt szög maximális - egy második helyzetbe, amelyben a karok által bezárt szög közel nulla. A karok második végei csuklósan csatlakoznak a rokkantkocsi elemeihez kapcsolható konzolok első tagjaihoz. Így a szerelőtag megbillenthető a rokkantkocsi hátsó kerekeinek közös tengelyével lényegében párhuzamos tengely körül.

A segédhajtásban a bemeneti tag és a kimeneti tag között előnyös módon van egy sebességcsökkentő szerkezet.

A segédhajtásban előnyös módon van egy mikrokapcsoló, ami bekapcsolja a bemeneti tagként alkalmazott villamos motort, ha egy, a rokkantkocsi hátsó kerekeinek közös tengelyével lényegében párhuzamos tengely körüli billenési szög meghalad egy előre meghatározható értéket.

A segédhajtás motorja előnyös módon a hajtókerék által hajtott generátorként is működhet és lehet benne egy diódás eszköz, ami a motor generátorüzemében fékhatást fejthet ki a kerékre.

Találmányunkat annak példaképpen, előnyös kiviteli alakjai kapcsán ismertetjük részletesebben ábráink segítségével.

Az ábrák vonatkozásában hangsúlyozzuk, hogy az azokon bemutatott részletek példáknak tekintendők, amelyek csak illusztrálják a találmány előnyös kiviteli alakjait, közzétételük célja a találmány szerinti elvek és koncepcionális szempontok lehető leghasznosabb és könnyen érthető leírása. Ezért a találmány szerkezeti részleteit csak olyan mélységig ismertetjük, ami a találmány lényegének megértéséhez szükséges. A leírás és a hozzá kapcsolódó rajzok a témában járatos szakember számára megmutatják, hogy a találmány különböző alakjait a gyakorlatban hogyan lehet megvalósítani.

Az ábrák közül:

- az 1. ábra a találmány szerinti segédhajtás egyik előnyös kiviteli alakjának oldalnézete;

- a 2. ábra az 1. ábrán bemutatott segédhajtás II-II sík szerinti metszete;

- a 3. ábra egy szerelőtag felülnézete, részben metszetben;
- a 4. ábra a találmány szerinti segédhajtás három lehetséges helyzetének egymásra szuperponált vázlata és a fellépő erők vázlata;
- az 5. és 6. ábra a szerelő konzolok csatlakoztatása a rokkantkocsi vázszerkezetéhez;
- a 7. ... 9. ábra a szerelőtag rögzítésének és oldásának egymást követő szakaszai;
- a 10. ábra a szerelőtag meredekségét korlátozó mikrokapcsoló szerkezet;
- a 11. ábra a találmány szerinti segédhajtás villamos áramúterve;
- a 12. ábra a találmány szerinti segédhajtás egy másik kiviteli alakjának oldalnézete;
- a 13. ábra a rokkantkocsi motorhajtású, normális haladás közben;
- a 14. ábra a motorkocsi akadályba ütközéskor;
- a 15. ábra a találmány szerinti segédhajtás második kiviteli alakjának szerelőtagja alulnézetben;
- a 15. ábra a találmány szerinti segédhajtás második kiviteli alakjának hordozókarja, résznézet-rész-metszetben;
- a 17. ábra a szerelőtag kinematikai diagramja, ami mutatja a hajtókerék torzulását;
- a 18. ábra a 16. ábrán látható fejrész oldalnézete, részben metszve;
- a 19. ábra a találmány szerinti segédhajtás

második kiviteli alakja szorítóegységek részmetsete;

- a 20. ábra a kísérvél való használatra adaptált rokkantkocsi vázlata.

A találmány szerinti segédhajtás 1. ... 3. ábrán látható első kiviteli alakja egy villamos 2 motorból, egy 4 reduktorból és egy 6 hajtókerékből áll. A 6 hajtókerék a később részletesen leírandó módon érintkezik a talajjal és így a talajjal surlókapcsolatba lépve hajtja a rokkantkocsit.

A 2 motor egy egyenáramú motor, előnyös módon egy állandómágneses motor és működtető feszültsége, amint ezt később részletesebben kifejtjük, 30V vagy 18V. A motor légmentesen zárt és így védve van por és kopást előidéző más részecskék behatolása ellen. Ez lehetővé teszi, hogy a légrés igen kicsi legyen. Ezáltal a stroncium-ferrit kerámia mágnesek által létesített mágneses térnek rendkívül nagy a fluxussűrűsége. A kommutátorokat a forgórész összeszerelése után gyémánt szerszámmal esztergálják és így biztosítják az optimális körfutást, valamint a szénkefék hosszú élettartamát. A szénkefék esüst-grafit típusúak. Ezeknek a jellemzőknek a kombinálása rendkívül jó - körülbelül 88%-os - hatásfokú motort eredményez, amelynek 25W szórt teljesítmény mellett 175W a leadott teljesítménye.

A motor viszonylag nagy sebességét 1:35 arányban csökkentti a 4 reduktor. A 4 reduktor ennél a kiviteli alaknál a motor nem ábrázolt tengelyén fixen rögzített 8 csigából és a 10 csigakerékből áll. A 8 csiga és a 10 csigakerék egy osztott 12 házban van elhelyezve. A 12 ház

egyik részéhez van fixen hozzáerősítve a 2 motor. Ennél a kiviteli alaknál a 8 csiga menetemelkedési szöge elég nagy ahhoz, hogy meggátolja a csigahajtás önzárását vagy irreverzibilátását. Önzárás esetén a csiga, illetve a motor tudja hajtani a csigakeréket, de a csigakerék nem tudja hajtani a csigát. Ennek a ténynek a következményeit később tárgyaljuk.

A 10 csigakerék a 14 tengelyre van ékelve. A 14 tengely az osztott 12 házban lévő 16 golyóscsapágyakban forog. A 14 tengely a 12 ház egyik oldalán kiáll a házból, amint ez jól látható a 2. ábrán. A 14 tengelynek erre a kiálló részére fixen fel van ékelve a 6 hajtókerék fém 17 kerékagya. A kerékagyhoz kapcsolódik a 20 gumiabroncsot hordozó 18 kerékpánt. A segédhajtás egyik változatánál egy szabadonfutó tengelykapcsoló van beiktatva a 14 tengely és a 6 hajtókerék közé. Ez a tengelykapcsoló lehetővé teszi, hogy a 6 hajtókerék szabadon forogjon, amikor a talajon van és a motor nem működik, például lejtőn lefelé haladva. Ha nem volna ez a szabadonfutó tengelykapcsoló, akkor a kerék csúszna a talajon, mivel a reduktor ellenállása meggátolná, hogy a rokkantkocsi haladási sebességének megfelelő sebességgel forogjon.

Az ábrákon látható továbbá egy hosszúkás keresztmetszetű 22 hordozóhüvely, amiből két szárnyszerű, ferde 24 léc áll ki. A 24 lécekben több 26 lyuk van. Két-két ilyen kiválasztott lyuk és 28 csavarok révén lehet a 22 hordozóhüvelyhez csatlakoztatni a 2 motorból, a 4 reduktorból és a 6 hajtókerékből álló hajtóegységet. A 26 lyukak központjai közötti távolság a 28 csavarok közötti távolság hánya-

dosa. A lyuksor lehetővé teszi, hogy az említett hajtóegységet a 22 hordozóhüvely mentén különböző helyeken rögzítsük. Mint ezt később kifejtjük, ez fontos a segédhajtásnak a rokkantkocsin való helyes rögzítése szempontjából.

A 22 hordozóhüvelyre van szerelve továbbá egy 30 rögzítőszerkezet. A 30 rögzítőszerkezet a 22 hordozóhüvelyhez fixen hozzáerősített 32 hüvelyből, a 32 hüvelyben vezetett 34 csapból és egy 36 gombból áll. A 34 csapot a 36 gombbal lehet kézileg felhúzni egy - nem ábrázolt - nyomórugó visszatérítő ereje ellenében.

A 22 hordozóhüvely elcsúsztathatóan van rászelve egy lényegében Y-alakú 40 szerelőtag 38 szár részére. A 40 szerelőtag a 3. ábrán látható. A 40 szerelőtag 42, 42' karjainak egyik vége csuklósan kapcsolódik a 38 szár rész 44 végrészéhez, másik végük pedig csuklósan kapcsolódik a 46 és a - nem ábrázolt - 46' szerelőkonzolhoz. A 46, 46' szerelőkonzol ennél a kiviteli alaknál a rokkantkocsi vízszintes 48 vázelemeihez van rögzítve. Mind a 38 szár rész, mind a 42, 42' karok előnyös módon csőanyagból készülnek és keresztmetszetük hosszúkás. Amint ezt korábban említettük, a 38 szár rész a 2. ábrán láthatóan a 22 hordozóhüvelyen elcsúszhat.

A szárprofil felső, keskeny oldalába két lyuk van fúrva. Az első, 52 lyuk a 38 szár rész végrész felőli oldalánál, a második, 53 lyuk a 38 szár rész szabad végének közelében van. Ezek a lyukak helyező lyukakként szolgálnak az 1. ábrán látható rögzítő 34 csap számára és lehetővé teszi, hogy a 22 hordozóhüvelyt a 38 szár rész mentén két kü-

lőnböző helyzet között el lehessen tolni és ezekben a helyzetekben rögzíteni lehessen. A hordozóhüvely eltolása végett a 36 gombot fel kell húzni. Ekkor a 34 csap kijön a lyukból. Ezután ugyancsak a 36 gombbal a 22 hordozóhüvelyt el lehet csúsztatni a 38 szárrészen. Eközben a 34 csap a szárrész felületén csúszik. A második helyzet elérésekor a rugóval feszített 34 csap beugrik a második lyukba és így rögzíti a 22 hordozóhüvelyt.

A 42, 42' kar csuklós kapcsolata a végrész felőli végeiken egy szabadságfokban lehetővé teszi elforgását a 43, 43' csapszegek körül, amelyek a 40 szerelőtagot tartalmazó általános sikra merőlegesen helyezkednek el. A csuklós kapcsolat a 46, 46' szerelőkonzoloknál kardáncsuklóként működik, egy szabadságfokban lehetővé teszi az elforgást a 45, 45' csapszeg körül, valamint az 54 tengely körül, ami a rokkantkocsi hátsó kerekeinek tengelyével párhuzamos.

A 43, 43' és 45, 45' csapszegeket tartalmazó csuklórendszer lehetővé teszi a rokkantkocsi kocsi összecukását úgy, hogy a 40 szerelőtag helyzetben van. A 42, 42' kart ugyanis a 3. ábrán folytonos vonallal jelölt, nyitott, divergens helyzetből össze lehet hajtani az eredményvonallal jelölt, összecukott helyzetbe. Ebben a helyzetben a két, 42, 42' kar többé-kevésbé párhuzamos. Ezen túlmenően két kapcsolódó, 50, 50' fogasív elhelyezése a végrész kettes csuklójánál lehetővé teszi, hogy az összecukás csak akkor következzen be, ha a két kar egyidejűleg és szimmetrikusan mozog a 40 szerelőtag hossztengelye körül. Ez nagymértékben megkönnyíti a rokkantkocsi összecukását és meg-

akadályozza, hogy oldalirányú erők a rokkantkocsi vasát megfeszítsék vagy deformálják.

A 40 szerelőtagnak az 54 tengely körüli billenthetősége - amit a 46, 46' konzoloknál lévő csukló kardán-csuklás kialakítása tesz lehetővé - azért szükséges, mert egyrészt a 40 szerelőtag által a 2 motorral, stb. együtt hordozott 6 hajtókeréknek a talajon kell gördülnie, mivel a hajtást a kerék és a talaj surlódókapcsolata hozza létre, másrészt azért szükséges, mert lehetővé kell tenni ennek az érintkezésnek a megszüntetését, vagyis a 6 hajtókeréket a talajról fel kell emelni, amikor a segédhajtásra nincs szükség.

A 6 hajtókerék különböző helyzetei a 4. ábrán láthatóak, ahol a választható helyzeteket szuperponálva ábrásoltuk.

Az A helyzetben a hajtó egység fel van emelve a talajról; ebben a helyzetben a rokkantkocsit csak kézzel hajtják.

A B helyzet a talajjal érintkező, motorhajtású helyzet, amikor a szerelőtagok ferdesége a legnagyobb; ebben a helyzetben a rokkantkocsit a motor hajtja.

A C helyzet ugyancsak a talajjal érintkező, motorhajtású helyzet, amelyben a rokkantkocsi akadályokra, így járdaszegélyekre vagy hasonlókra felmehet vagy azokról lemehet. Ezt később részletesebben kifejtjük.

A fenti funkciók az 5.-9. ábrán látható 46 szerelőkonzol és annak elemei révén valósíthatóak meg. A 46 szerelőkonzol egy körülbelül 3 mm vastag acélcsik, amely-

nek az 55 pereme az egyik oldalon fel van hajlítva. A szerelőkonzol másik vége lekerekített. A 46 szerelőkonzol lekerekített végéhez van hegesztve az 56 gyűrű, amelyben két homorú 58 mélyedés van. Az 58 mélyedések görbülete olyan, hogy a rokkantkocsi visszintes 48 vázelemeihez illeszkedjenek. Helymegtakarítás végett a 40 szerelőtagot és ennek elemeit visszintes helyzetben ábráztuk, bár ezek ferdek, amint ez a 4. ábrán látható. Emiatt a rokkantkocsi 48 vázeleme ferdének látszik, bár valójában visszintes vagy közel visszintes. Hasonló homorú 58 mélyedés van a 60 szorítóban. A rokkantkocsi 48 vázeleme ebbe a két pár mélyedésbe illeszkedik és így a 62 anyák meghúzásával a 46, 46' szerelőkonzalok szorosan a vázelemhez kötődnek.

A konzolszerkezet a 7. ábrán látható. Itt látható egy reteszelő 64 tárcsa, ami forgathatóan van szerelve a 46 szerelőkonzolra. A 64 tárcsa csuklóként is szolgál a 42 kar felső vége számára úgy, hogy van rajta két, a tárcsa anyagából kiemelkedő 66 fül, amelyeken átmegy a 45 csapszeg. A reteszelő 64 tárcsán van két reteszelő 68 bevágás. Ezek közül csak az alsó bevágás aktív. A felső bevágás lehetővé teszi a 46 szerelőkonzolnak a rokkantkocsi másik oldalára való szerelését. Ebben a fordított helyzetben ez lesz az alsó bevágás.

A reteszelő 64 tárcsa együttműködik egy 70 retesszel, ami ugyancsak elforgathatóan van a 46 szerelőkonzolra szerelve. A 7. ábrán bemutatott helyzetben a 70 retesz 72 orrával az aktív 68 bevágásba kapcsolódik és így a hajtóegységet a 4. ábra szerinti A helyzetben tartja.

Ebben a helyzetben a 6 hajtókerék nem érintkezik a talajjal.

A 70 reteszen van továbbá egy 74 szem. A 74 szemben lévő lyukba van becsavarva egy 76 bowdenhuzal egyik vége. A 76 bowdenhuzal másik vége az ismert típusú 78 fogantyúnál végződik, ami könnyen hozzáférhető helyen van a rokkantkocsira szerelve. A 7. ábrán a 78 fogantyú reteszelési helyzetben van. A 76 bowdenhuzalnak a konzolon lévő végén van egy 80 záródarab, ami a bowdenhuzalon forrasztással, préseléssel vagy csavarozással van rögzítve. A 76 bowdenhuzalon a 80 záródarab és a 74 szem között van egy első spirális 82 nyomórugó és a 74 szemre felfekvő alátét és a 46 szerelőkonzol 55 pereme között egy második, 84 nyomórugó.

A 8. ábrán látható az első lépés ahhoz, hogy a segédhajtás a 4. ábra szerinti A helyzetből lesüllyedjen B helyzetbe.

A 78 fogantyút a 7. ábra szerinti reteszelt helyzetből kioldott helyzetbe állítjuk. Ezáltal meghúzzuk a 76 bowdenhuzalt, ennek következtében a 82 nyomórugó összenyomódik és nyomja a 74 szemet és így nyitni akarja a 70 reteszt. A viszonylag gyenge 82 rugó azonban nem tudja leküzdeni a reteszelő 64 tárcsa és a 70 retesz egymáson fekvő oldalai közötti surlódást, amit a segédhajtás és vele együtt a szerelőtag súlya által előidézett nyomaték okoz. A legközelebbi szükséges lépés ezért ennek a nyomatéknak a kiküszöbölése. A rokkantkocsit használó személy ezt könnyen meg tudja tenni úgy, hogy a háttámla mögé nyúlva a

segédhajtást bármelyik alkalmas pontján, például az 1. ábrán látható 36 gombbal megfogja és kissé megemeli. Ez a kis megemelés eléggé lecsökkenti a surlódást ahhoz, hogy az összenyomott 82 nyomórugó a 70 reteszt kinyomja a 68 bevágásból. Az így bekövetkező helyzet a 9. ábrán látható.

Az A helyzetbe való visszatéréshez mindössze a 7. ábrán látható reteszelt helyzetbe kell állítani a 78 fogantyút és ismét kissé meg kell emelni a segédhajtást úgy, hogy egy kattánást lehessen hallani. Ez a kattánás azt jelenti, hogy a második, 84 nyomórugó, ami a 70 retesznek a 9. ábrán látható helyzetében kissé össze van nyomva, vissza tudja állítani a 70 reteszt az éppen ott álló 68 bevágásba. Ekkor el lehet engedni a segédhajtást, ami beáll az A helyzetbe.

Az előzőekben ismertetett tárcsa-retesz szerkezet csak a 46 szerelőkonzolon van. A 46' szerelőkonzol a 42' kar csuklópontjaként működik és ezen kívül az a feladata, hogy megakadályozza, hogy az α szög túllépjen egy maximális értéket. Ezt a funkciót a 4. ábra kapcsán ismertetjük. Evégett egy egyenessel összekötöttük a hajtókerék 20 gumiabroncsának tangenciális pontját a segédhajtás P felfüggesztési pontjával, vagyis a reteszelő 64 tárcsa forgáspontjával. F_T -vel jelöltük a hajtókerék által létesített, a talajjal párhuzamos tangenciális erőt, ami felbontható az F_Q talajerőre és a P felfüggesztési ponton át a rokkantkocsin fellépő F_S erőre. Nyilvánvaló, hogy eléggé nagy α szög kialakításával egy viszonylag kis tangenciális erő a talajra ható, viszonylag nagy F_Q erőt fog eredményezni és

a hajtókerék szerelvény viszonylag kis - körülbelül 3 kg - súlya dacára is létrehozza a szükséges surlódást.

Valóban, az F_G erő a rokkantkocsira ható ellenállás növekedésével nőni fog és a 4. ábra alapján világos: ha a P pont - ami csak a rokkantkocsival együtt mozoghat - akadályozva van abban, hogy a 6 hajtókerék haladási sebességével mozogjon előre, akkor a 6 hajtókerék egyszerűen meg fogja "blózni" a P pontot úgy, hogy az α szög növekszik. Ezáltal még tovább nő az F_G és F_S összetevő erő. Az elrendezés geometriájából világosan látható, hogy az α szög csak úgy nőhet, hogy a P pont megemelkedik. Ez azt jelenti, hogy a rokkantkocsi hátsó kerekei elemelkednek a talajtól. Ennek a nemkívánatos helyzetben a bekövetkezését megakadályozandó, az α szögnek nem szabad egyolyan értéket meghaladnia, amelynél megszűnne a hátsó kerekek érintkezése a talajjal.

Evégett a 46° szerelőkonzolja a 10. ábra szerint fel van szerelve egy MS mikrokapcsoló. Az MS mikrokapcsolót egy működtető 86 lejtő működteti. A 86 lejtő része egy 88 karnak, ami egy módosított reteszelő 64 tárcsához csatlakozik és azzal együtt mozog. A 64 tárcsa egyetlen feladata itt az, hogy a csuklóként szolgál a 42° kar számára és ennek mozgását közli a működtető 88 karral. A 88 karon van egy íves 90 horony, ami elősegíti annak a megengedhető α szögnek a beállítását, amelynek a túllépésekor az MS mikrokapcsoló megszakítja a 2 motor tápfeszültségét.

Ezen kívül van egy tisztán mechanikai - nem ábrázolt - ütköző. Ez az ütköző meggátolja a túl nagy len-

gést akkor, ha például a talaj kátyús. Az ütköző emellett a mikrokapcsoló meghibásodása esetén is hat.

A különböző típusú rokkantkocsiknál a 48 vázelemek távolsága a talajtól eltérő és ezért lehetővé kell tenni a segédhajtás teljes hosszának változtathatóságát és ezáltal egy optimális - körülbelül 65° -os - α szög elérését a B normális hajtási helyzetben. Ezt a szöget úgy lehet beállítani, hogy a szárnyszerű 24 léceken lévő 26 lyukak közül kiválasztjuk az alkalmas lyukpárt, amelyben a 6 hajtókereket a 22 hordozóhüvelyhez csatlakoztatjuk.

A találmány szerinti segédhajtás egyik lényeges jellemzője, hogy lehetővé teszi a rokkantkocsit használó személy számára az akadályokon való áthaladást vagy az azokra való feljutást, például a felhajtást az úttestről a járdára vagy a lehajtást - és nem leesést - a járdáról az úttestre viszonylag kis és szabályozott sebességgel.

Ennek elérése végett a 6 hajtókereket a 4. ábra szerinti C helyzetbe kell állítani. Ebben a helyzetben a segédhajtás megnövekedett hossza miatt az α szög jóval kisebb és ezért nem következik be a hátsó kerekek korábban említett elemelkedési tendenciája vagy másképpen, a motornak még a kapaszkodás tényleges megkezdése előtti leállítása a mikrokapcsolós szerkezet által. Az átkapcsolás a C helyzetbe könnyen megvalósítható a 3. ábra kapcsán leírt eljárással és a 40 szerelőtag 38 szárrészában lévő helyező 52 és 53 lyuk révén.

A C helyzet létrehozása után kétféleképpen lehet a rokkantkocsival a járdára felhajtani.

Az egyik módszernél a rokkantkocsit kézíleg szorosán a járdaszegélyhez állítják, majd egy "lökéssel" a kis első kerekeket felviszik a járdára. A "lökésen" itt egy reakciójelenséget értünk, ami úgy jön létre, hogy a hátsó kerekek abroncsaira hirtelen erőteljes előrehajtó erőt fejtenek ki. A mozgásban résztvevő tömegek tehetetlensége folytán a rokkantkocsit a reakció hátrabillenti és így az első kerekek felemelkednek a talajról.

Amikor az első kerekek a járdán vannak, akkor nagy sebességre kapcsolják a 2 motort és így a rokkantkocsi felmegy a járdára.

A segédhajtás villamos áramkörét később tárgyaljuk.

A másik módszernél a járdaszegélyt nagy sebességen járó motorral közelítik meg. Körülbelül egy méterrel a járdaszegély előtt egy "lökést" adnak és az út többi részét csak hátsó keréken teszik meg, amíg az első kerekek talajt nem érnek a járdán. Amikor a hátsó kerekek a járdaszegélybe ütköznek, akkor a segédhajtás ráemeli a rokkantkocsit a járdára.

A szabályozott lehajtás annak a már korábban említett ténynek köszönhető, hogy a 4 reduktornak "visszahajtási" képessége van, vagyis a 2 motort a 6 hajtókerékkel közös tengelyen rögzített 10 csigakerék hajtani tudja. A 2 motort így generátorként lehet használni és a motor szénkeféivel egy 92 diódát párhuzamosan kapcsolva, fékhatást lehet elérni.

Est a jelenséget arra lehet felhasználni, hogy

fékezzék a járdáról való lehajtást. A hajtószerkezet ismét C helyzetben van és a rokkantkocsit használó személy az úttestnek háttal közelíti meg a járda szélét. Az S_1 motorkapcsoló BE helyzetben van, az összes többi kapcsoló KI helyzetben van és a járda szélét így, kézi hajtással közelíti meg. Az úttest szintjét először a dióda áramkörével fékezett 6 hajtókerék éri el és így "sima" földetérés következik be, amikor a hátsó kerekek legördülnek a járdaszegélyről. Ha nincs szükség fékhatásra, akkor az S_1 kapcsolót KI helyzetbe kell állítani.

A dióda fékhatását nyilvánvalóan fel lehet használni biztonsági eszközként, lejtőn való legurulás ellen.

A 11. ábrán látható áramúterv egyik része a működtető áramkör. Ennek feszültsége vagy 18V, vagy 18+12 = 30V. A 18V kis sebességnek, körülbelül 2 km/órának, a 30V pedig nagy sebességnek, körülbelül 5 km/órának felel meg. A működtető áramkörben van a 2 motor, az S_1 motorkapcsoló, két akkumulátortelep, azaz a három 6V-os cellából B_1 = 18V-os akkumulátortelep és a két 6V-os cellából álló B_2 = 12V-os telep, továbbá a sebességválasztó relék S_3 és S_4 érintkezője, egy 15A-es olvadó 94 biztosító és a korábban említett 92 dióda.

A vezérlő áramkör 12V feszültségen működik és az S_2 KI-BE kapcsolóból, a jobb hátsó kerék közelében elhelyezett és a vezérlés főkapcsolójaként szolgáló, ^{kis} KI-BE S_5 billenőkapcsolóból, a bal hátsó kerék közelében elhelyezett, a vezérlés főkapcsolójaként és sebességválasztó kapcsolóként szolgáló, kis KI-BE-BE, S_6 billenőkapcsoló-

ból, a működtető áramkörben lévő, sebességszabályozó S_3 és S_4 érintkezőt működtető R_1 és R_2 reléből, a már leírt MS mikrokapcsolóból és egy 0,5A-es olvadó 96 biztosítóból áll.

A találmány szerinti segédhajtás minden szokványos rokkantkocsira felszerelhető.

A korábbi kisegítő hajtásoktól eltérően a találmány szerinti segédhajtással ellátott rokkantkocsit a felszerelt segédhajtással együtt össze lehet csukni. Emellett a 6 hajtókerékből, a 2 motorból, a 4 reduktorból és a 22 hordozóhüvelyből álló hajtóegységet nagyon könnyen, másodpercek léforgása alatt el lehet távolítani. Ezzel az összesecsukott rokkantkocsi súlyát csökkenteni lehet és így kezelése, például gépkocsiban történő elhelyezése, stb., könnyebbé válhat.

Egy másik kiviteli alaknál a 46, 46' szerelőkonzolt a rokkantkocsi függőleges vázelemeire is fel lehet szerelni.

A leírt kiviteli alaknál a 4 reduktor, csiga-csigakerék típusú, de fogaskeréksorozatból álló reduktort is lehet alkalmazni.

A találmány szerinti segédhajtásnak egy további kiviteli alakja több részletben különbözik az előbbieken leírt kiviteli alaktól. Az eltéréseket a következőkben ismertetjük.

Ha a 10. ábrán látható MS mikrokapcsoló meghibásodik, akkor működésbe lép egy biztonsági elem, a 98 görögő, ami a 12. ábrán láthatóan a 4 reduktoron fixen rögzített 100 karra van szerelve. Ennek a járulékos biztonsági

elemnek a működését vázlatosan a 13. és 14. ábrán mutatjuk be, amelyeken a rokkantkocsit használó személyt nem ábrázoltuk. A 13. ábrán látható a rokkantkocsi normális haladás közben- Ekkor a 98 görgő és a 6 hajtókerék egymáshoz viszonyított térbeli helyzete olyan, hogy a 6 hajtókerék a 4. ábra szerinti B hajtási helyzetben van és a 98 görgő nem érintkezik a talajjal. Ha a rokkantkocsi a 14. ábrán vázlatosan jelölt 99 akadályba ütközik, akkor az akadály - mint ezt korábban kifejtettük - nem gátolja meg a továbbra is forgó 6 hajtókerék előrehaladását a rokkantkocsi alatt. A szerelés ferdesége miatt ezáltal a rokkantkocsi hátsó kerekei felemelkednek a talajról. Ha az MS mikrokapcsoló nem állítaná le a hajtást, amikor a 4. ábrán látható α szög egy előre meghatározott értéket túllép, akkor az α szög megnövekedése következtében a 98 görgő a talajhoz nyomódik és emiatt megszűnik a 6 hajtókerék hajtási kapcsolata a talajjal.

Ennél a kiviteli alaknál az MS mikrokapcsoló működését is módosítottuk. Az előző kiviteli alaknál az α szögnek az előre meghatározott határ alá való csökkenésekor az MS mikrokapcsoló visszakapcsolódik és a motor újból feszültséget kap. A jelen kiviteli alaknál az MS mikrokapcsoló visszakapcsolódása önmagában még nem indítja újra a motort. A motor indításához az S_5 billenőkapcsolót először KI, majd ismét BE helyzetbe kell kapcsolni. Ez fokozza a biztonságot és javítja a rokkantkocsi szabályozhatóságát.

A 15. ábra szerinti 40 szerelőtag inkább V-alakú

és nem Y-alakú és a 42, 42' karokat a 3. ábrán látható 50 fogasivek nem kényszerítik arra, hogy a rokkantkocsi hossz-
tengelyéhez képest szimmetrikusan mozogjanak. Bár ez a meg-
oldás kinematikai szempontból elegáns, de nem veszi figye-
lembe, hogy a találmány szerinti segédhajtással felszerelt
rokkantkocsinak van egy oldalirányú eltolódása, amikor az
úttest felé enyhén lejtő járdán halad és gyakorlatilag min-
den járda így lejt, a víz levezetése végett. Ezt az eltoló-
dást úgy lehet kompenzálni, hogy a 6 hajtókerék CP függő-
leges központi síkját kissé kiforgatjuk a rokkantkocsi A_L
hossztengelyével fennálló párhuzamosságból. Ezáltal a rok-
kantkocsin fellép egy DB irányeltolódás, ami elegendő az
említett oldalirányú eltolódás megakadályozására. Ezt a
17. ábrán mutatjuk be.

A 42 karból, 102 fejrészből és 42' karból álló
rúdszerkezet szimmetriájának ezt a szándékolt eltorzítását
többféle módon lehet megoldani. Ezek közül kettő látható
a 15. ábrán. Az első megoldásnál két 104 hernyócsavart és
ezekhez 106 csavarreteszeket alkalmazunk. Ezekkel az A_L
hossztengely és a 42, 42' karok által bezárt \sphericalangle szög kis
mértékben változtatható, amelynek hatását a 17. ábrán az
eredményvonal mutatja.

A második megoldásnál két 108 szárnyascsavart al-
kalmazunk, amelyeknek jobb a hozzáférhetőségük. Ez a meg-
oldás is a 15. ábrán látható.

A fenti eredmény elérésének harmadik, nem ábrá-
zolt módja szerint legalább az egyik 42, 42' kar effektív
hosszát változtatjuk. Evégett a 42 vagy 43' csapszegek kö-

zül az egyiket háromrészes excenterként alakítjuk ki. Az excenter középső része a 42, 42' karok egyikének végében elforgathatóan illeszkedik, két szélső része pedig a 102 fejrész felső és alsó, 110, illetve 112 felületén foroghat el. A két szélső rész egymással koncentrikus, de a középső részhez képest excentrikus. Ha az excentert egy csavarhúzóval a felső részében lévő horonynál vagy a felső részén lévő gombbal elforgatjuk, akkor a 42, vagy 42' kar hossza megváltozik és ezzel elérjük a rúdszerkezet szimmetriájának torzítását.

További lehetőség az 5. ábrán látható 46, 46' szerelőkonzolok egyikének szabályozott elmozdítása az egyik vízszintes 48 vázelem mentén. Evégett a szerelőkonzolt nem közvetlenül a 48 vázelemre, hanem egy alaplapra szereljük, amelyet a vázelemhez rögzítünk. A szerelőkonzol elcsúsztathatóan van vezetve ezen az alaplapon és mozgását egy reteszelt excenter szabályozza.

Az előző kiviteli alaknál szereplő Y-alakú 40 szerelőtag 38 szárrésze helyett itt egy külön 114 hordozókar van, amely könnyen csatlakoztatható a 40 szerelőtag 102 fejrészehez, amikor a segédhajtást használják és könnyen leszerelhető, hogy a szerelőtag kompaktabb legyen az összecukás előtt vagy ha a rokkantkocsit szobákban, csarnokokban, stb. segédhajtás nélkül hajtják.

A 114 hordozókar, amint ez a 16. ábrán látható, hosszúkás keresztmetszetű, üreges idom, ami a 12. ábrán látható 22 hordozóhüvelybe illeszkedik és az elején két nagy 116 tüske van, amelyek be vannak sajtolva egy 118 tömbbe. A 116 tüskék a 15. ábrán látható módon a 102 fejr-

rész homlokfelületében lévő első pár 120 lyukba illeszkednek. A 116 tűskék végei kúposan vékonyodnak és így ezek a kisebb átmérőjű végek a 102 fejrész hátsó felületében lévő, második pár, kisebb 122 lyukba illeszkednek. A 16. ábrán látható, vezető 123 kúp közelében, mindegyik tűskében vagy egy 124 horony. Ezek a 124 hornyok rögzítik a 114 hordozókart a 102 fejrészben, miután ebbe a hordozókart vilásdugasshoz hasonlóan bedugták. A rögzítést a 102 fejrész alsó oldalára szerelt 126 kilincs valósítja meg. A kilincset rugó terheli és 128 orra mindig befelé van nyomva egy 131 résen át, amint ez a 15. ábrán látható. Ha a 114 hordozókart összeszerelt állapotában le akarják venni, akkor le kell nyomni a 126 kilincs szabad hátsó végét. Ekkor a 128 orr kijön a 124 horonyból, így elengedi a 116 tűskét és ekkor a 114 hordozókart ki lehet húzni a 102 fejrészből.

Összeszereléskor a 114 hordozókart a 116 tűskékkel egyszerűen bedugják a 102 fejrész 120 lyukaiba. A kilincs 128 orra először a 16. ábrán látható vezető 123 kúpon csúszik, majd beugrik a 124 hornyba és így rögzíti a 116 tűskét. A második 116 tűskén lévő 124 horony csak kényelmi célból van kialakítva, hogy összeszerelés előtt ne kelljen a 114 hordozókar pontos tájolásával törődni. A hordozókar mindegyik helyzetben bepattan. Ugyanezen okok miatt a 12. ábrán látható rögzítő 34 csap számára szolgáló helyeső 52, 53 lyukak is megvannak a 114 hordozókar mindkét oldalán. Van még egy másik pár helyeső 130 lyuk arra az esetre, ha a rokkantkocsit egyenetlen talajon kell hajtani. Ezt a járulékos helyeső 130 lyukat arra használják, hogy meg-

akadályozza a biztonsági eszközök - a mikrokapcsoló és a görgő működésbelépését, amikor a hajtókerék gödörbe megy. Ennek a 130 lyuknak a használatakor a motor a 4. ábra szerinti B helyzet és C helyzet között van. Ebben a helyzetben az α szög kisebb, mint a B helyzetben, de még elég nagy, ahhoz, hogy kellő talajfogást biztosítson. A hajtókerék esetenkénti lesüllyedésekor tehát a mikrokapcsoló nem lép működésbe.

A szóbanforgó kiviteli alaknál a 46 szerelőkonzolknak a 19. ábra szerinti tájolása a függőleges síkban független a 132 szorítóegység tájolásától és ezért ezt fel lehet szerelni a rokkantkocsinak akár a vízszintes, akár a függőleges vázelemre, sőt a ferde vázelemekre is. A 132 szorítóegységet az alkalmas helyre fel kell szerelni, majd meg kell lazítani a 134 anyát, vízszintes helyzetbe kell billenteni a konzolt, majd meg kell húzni a 134 anyát. A szorítóegységbe 19 mm /A/ és 25 mm /B/ közötti átmérőjű csöveket lehet befogni.

A szóbanforgó kiviteli alaknál a sebességszabályozás fokozatmentes és 2,5 ... 5,4 km/óra között lehetséges. Az egész tartományban egyformán használjuk az akkumulátortelep összes celláját. Az akkumulátortelepek a rokkantkocsi vászon ülése alatt vannak elhelyezve. Ez ellensúlyozza a rokkantkocsi mögött lévő segédhajtás súlyát és így az akkumulátortelep és a segédhajtás felhelyezése nem tolja el a súlypontot.

A találmány szerinti segédhajtást háromféle változatban lehet használni.

Az első változatnál a rokkantkocsit csak a rokkant kezeli. Ebben az esetben minden kezelőszerv a hajtókerek közelében van.

A második változatnál a rokkantkocsit csak ápoló vagy kísérő kezeli. Ebben az esetben minden kezelőszerv a rokkantkocsi hátsó részén, annak tolófogantyúin van.

A harmadik változatnál a rokkantkocsit a rokkant és az ápoló váltakozva kezeli. Ebben az esetben a kezelőszervek meg vannak kettőzve.

Az ápoló által kezelhető rokkantkocsit vázlatosan a 20. ábrán mutatjuk be. Az ápoló nem lehet olyan közel a rokkantkocsihoz, mint egy szokványos rokkantkocsinál, mivel a segédhajtás a kocsi hátulján van. Ezért a rokkantkocsinak ennél a változatánál van egy pár 136 segédkar, amelyek a 138 fogantyúkat hátrább viszik az egyéni alkalmazkodás végett magasabbra is vihetik. A 136 segédkart egy összekötő 140 hüvely köti össze a rokkantkocsi karjaival és ezen van a szabályozó S_5 billenőkapcsoló, a - nem ábrázolt - sebességválasztó S_6 billenőkapcsoló és egy 142 fékkar is.

A témában járatos szakember számára nyilvánvaló, hogy a találmány nem korlátozódik a példaképpen ismertetett kiviteli alakjainak részleteire és lehetnek más, sajátos kiviteli alakjai is, amelyek nem térnek el a találmány lényeges jellemzőinek szellemétől. A leírt kiviteli alakokat ezért minden szempontból illusztrálásnak és nem korlátozásnak kell tekinteni.

A találmány terjedelmét a mellékelt szabadalmi igénypontok jobban meghatározzák, mint az előbbi leírás és a találmány kiterjed minden módosításra, ami az igénypontok szellemével megegyezik és azok terjedelmébe esik.

Szabadalmi igénypontok

1. Villamos segédhajtás rokkantkocsikhoz, ami a hajtás bemeneti tagját képező villamosmotorból /2/ és a hajtás kimeneti tagját képező, a talajjal érintkező és a rokkantkocsit a talajjal létrejövő surlódókapcsolat révén hajtó hajtókerékből /6/ áll, a z z a l j e l l e - m e z v e , hogy a bemeneti és kimeneti tag egy hüvelyszerű tag által hordozott, integrált hajtóegységet képez és ez a hüvelyszerű tag elcsúsztathatóan van felszerelve egy, a rokkantkocsihoz kapcsolható szerelőtag /40/ első részére; a segédhajtásban van egy első szerkezet, amely lehetővé teszi a motorból /2/ és hajtókerékből álló integrált hajtóegységnek a szerelőtag /40/ mentén legalább két különböző helyzetbe való eltolását és ezekben való rögzítését és az első helyzetben a hajtóegység közelebb van egy, a rokkantkocsin lévő vonatkozási ponthoz, a második helyzetben távolabb van ettől a vonatkozási ponttól.

2. Villamos segédhajtás rokkantkocsikhoz, amely a hajtás bemeneti tagját képező villamosmotorból /2/ és a hajtás kimeneti tagját képező, a talajjal érintkező és a rokkantkocsit a talajjal létrejövő surlódókapcsolat révén hajtó hajtókerékből /6/ áll, a z z a l j e l l e - m e z v e , hogy a bemeneti és a kimeneti tag egy hüvelyszerű tag által hordozott, integrált hajtóegységet képez és ez a hüvelyszerű tag elcsúsztathatóan van felszerelve egy, a rokkantkocsihoz rögzíthető szerelőtagra /40/ oldhatóan kapcsolt hordozókarra /114/; a segédhajtásban van egy első szerkezet, amely lehetővé teszi a motorból /2/ és haj-

tókerékből /6/ álló integrált hajtóegységnek a hordozókar /114/ mentén legalább két különböző helyzetbe való eltolását és ezekben való rögzítését és az első helyzetben a hajtóegység közelebb van egy, a rokkantkocsin lévő vonatkozási ponthoz, a második helyzetben távolabb van ettől a vonatkozási ponttól.

3. Az 1. igénypont szerinti villamos segédhajtás, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a szerelőtag /40/ lényegében Y-alakú, amelynek a szára képezi a szerelőtag /40/ első részét és két ága a szerelőtag /40/ második részét, ami karalakú és a karok /42, 42°/ első végei csuklósan csatlakoznak a szerelőtag /40/ első részének egyik végrészéhez /44/ úgy, hogy a karok /42, 42°/ egy első helyzetből, amelyben az általuk bezárt szög maximális, összecukhatóak egy második helyzetbe, amelyben az általuk bezárt szög közel nulla és a karok /42, 42°/ második végei csuklósan csatlakoznak a rokkantkocsi vázelemeihez /48/ kapcsolható szerelőkonzolok /46, 46°/ első tagjaihoz, amelynek révén a szerelőtag /40/ megbillenthető a rokkantkocsi hátsó kerekeinek közös tengelyével lényegében párhuzamos tengely körül.

4. A 2. igénypont szerinti villamos segédhajtás, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a szerelőtag /40/ lényegében V-alakú, amelynek a két ága karalakú és a karok /42, 42°/ első végei csuklósan csatlakoznak egy fejrészhez /102/ úgy, hogy a karok /42, 42°/ egy első helyzetből, amelyben az általuk bezárt szög maximális, összecukhatóak egy második helyzetbe, amelyben az általuk bezárt szög kö-

zel nulla és a karok /42, 42'/ második végei csuklósan csatlakoznak a rokkantkocsi vázelemeihez /48/ kapcsolható szerelőkonzolok /46, 46'/ első tagjaihoz, amelynek révén a szerelőtag /40/ megbillenthető a rokkantkocsi hátsó kerekeinek közös tengelyével lényegében párhuzamos tengely körül.

5. Az 1. és 2. igénypont szerinti villamos segédhajtás, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy van benne ezen kívül egy reduktor /4/ a bemeneti és kimeneti tag között.

6. A 3. és 4. igénypont szerinti villamos segédhajtás, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy legalább az egyik szerelőkonzolnak /46, 46'/ az első tagja egy reteszelő elem, amely együttműködik egy retesszel /70/ és így megbillentett helyzetben rögzíti a szerelőtagot /40/, amikor a kimeneti tagként működő hajtókerék /6/ a talajjal nem érintkezik.

7. Az 1. és 2. igénypont szerinti villamos segédhajtás, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy van benne egy huzal, ami kioldja a szerelőtagot /40/ abból a helyzetből, amelyben a kimeneti tagként működő hajtókerék /6/ a talajjal nem érintkezik.

8. Az 1. és 2. igénypont szerinti villamos segédhajtás, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy az első szerkezet, ami lehetővé teszi a hajtóegység eltolását és rögzítését, egy rögzítőszerkezet, ami kézzel működtethető és egy hordozóhüvelyre /22/ van szerelve és van benne egy rugóval terhelt csap /34/, amely a szerelőtag /40/ el-

ső részén kialakított, legalább két lyuk /52, 52'/ közül az egyikbe behatolhat és így a hajtóegységet a két helyzet közül az egyikben rögzíti.

9. Az 1. és 2. igénypont szerinti villamos segédhajtás, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy ezen kívül van benne egy mikrokapcsoló /M5/, amely a bemeneti tagként működő villamosmotor /2/ tápfeszültségét lekapcsolja, ha a rokkantkocsi hátsó kerekeinek közös tengelyével lényegében párhuzamos tengely körüli billenés meredeksége meghalad egy előre meghatározott határt.

10. Az 1. és 2. igénypont szerinti villamos segédhajtás, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a villamosmotort /2/ a hajtókerék /6/ hajthatja és így generátorként működhet.

11. Az 1. és 2. igénypont szerinti villamos segédhajtás, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy van benne ezen kívül egy dióda /92/, amely a hajtókerékre /6/ fékhatást gyakorol, amikor a villamosmotor /2/ generátorként működik.

12. A 2. igénypont szerinti villamos segédhajtás, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a hordozókar /114/ a fejrészbe /102/ betolható és abban rögzítő eszközök oldhatóan rögzítik.

13. Az 1. és 2. igénypont szerinti villamos segédhajtás, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy van benne ezen kívül egy, a hajtóegységhez kapcsolt karra /100/ szerelt, biztonsági görgő /98/, amely a hajtókerékkel /6/ olyan térbeli kapcsolatban van, hogy megszünteti

annak a hajtási érintkezését a talajjal úgy, hogy a biztonsági görgő /98/ a talajhoz nyomódik, amikor a rokkantkocsi útjában lévő akadály /99/ miatt a talaj és egyrészt a szerelőtag /40/ billenési tengelyén, másrészt a hajtókeréknek a talajjal való érintkezési pontján átmenő sík által bezárt szög egy előre meghatározott értéket meghalad.

14. Az 1. és 2. igénypont szerinti segédhajtás, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy ezen kívül vannak benne eszközök, amelyek megváltoztathatják a hajtókerék központi függőleges síkja /CP/ és a rokkantkocsi hossztengelyét /A_L/ tartalmazó függőleges sík egymáshoz viszonyított szöghelyzetét.

9 rojz, 20 ábrák
hgf

A meghatalmazott

S.B.G. & K.
BUDAPESTI NEMZETKÖZJÁRÓ ÜGYVÉDI
ÉS SZABADALMI IRODA
1051 BUDAPEST, DALSZÉNYI UTCA 19
TELEFON: 153-3733

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

4405-

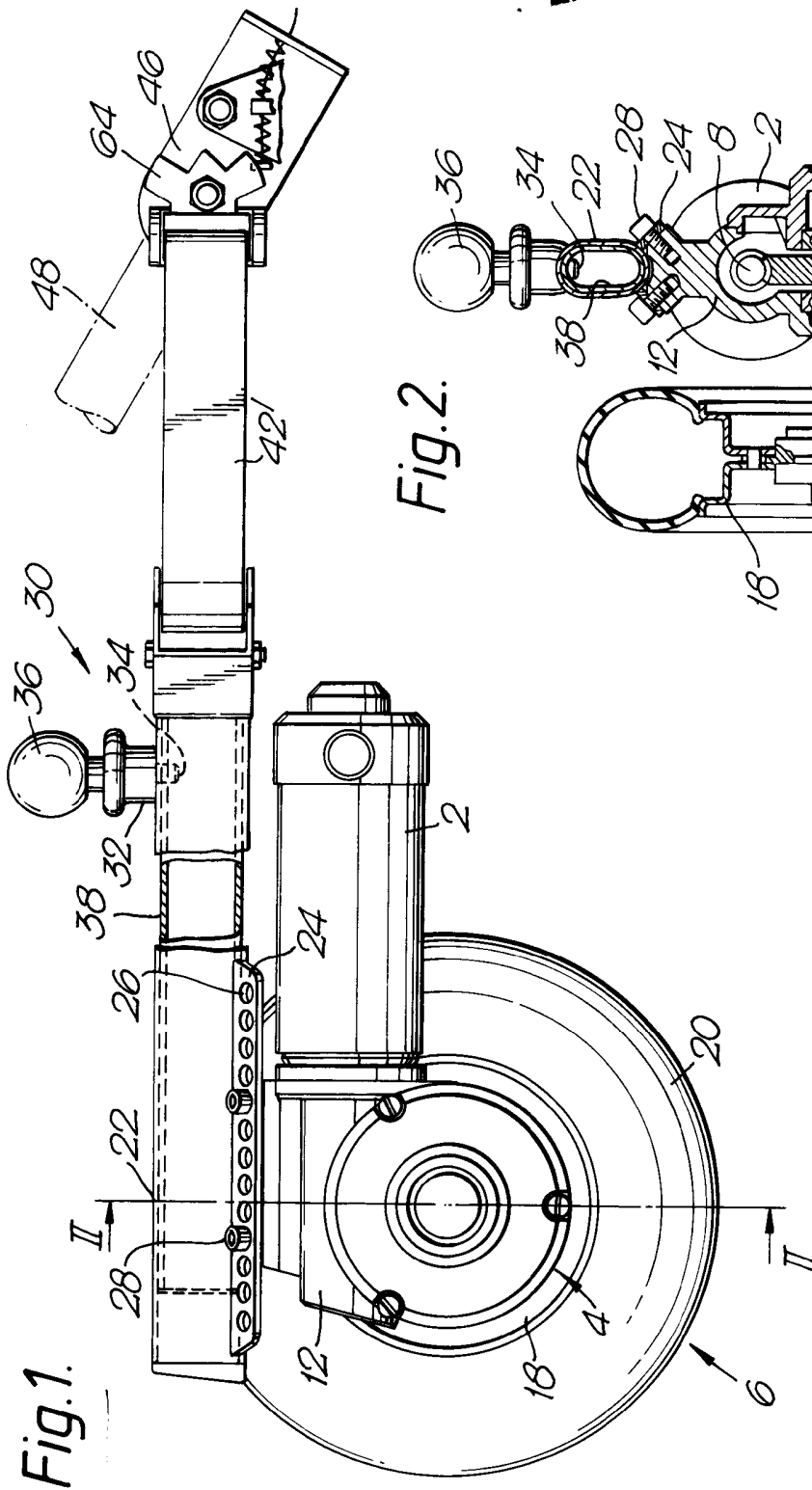
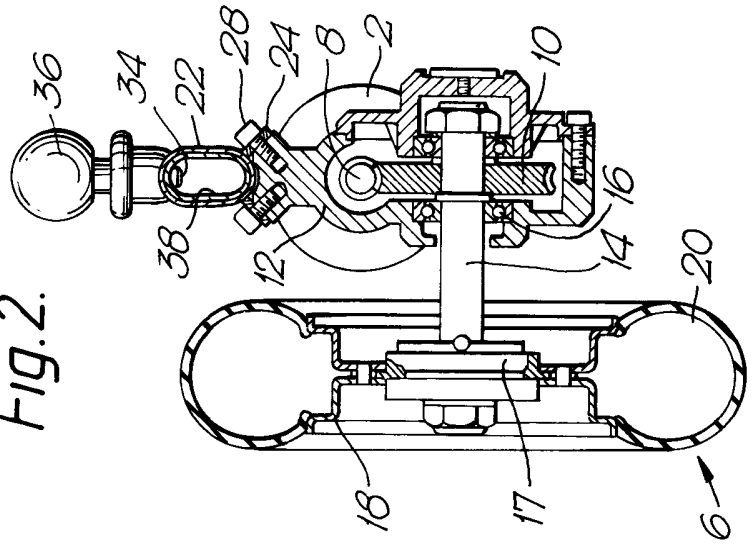


Fig. 1.

Fig. 2.



**KÖZZÉTÉTEL
PÉLDÁNY**

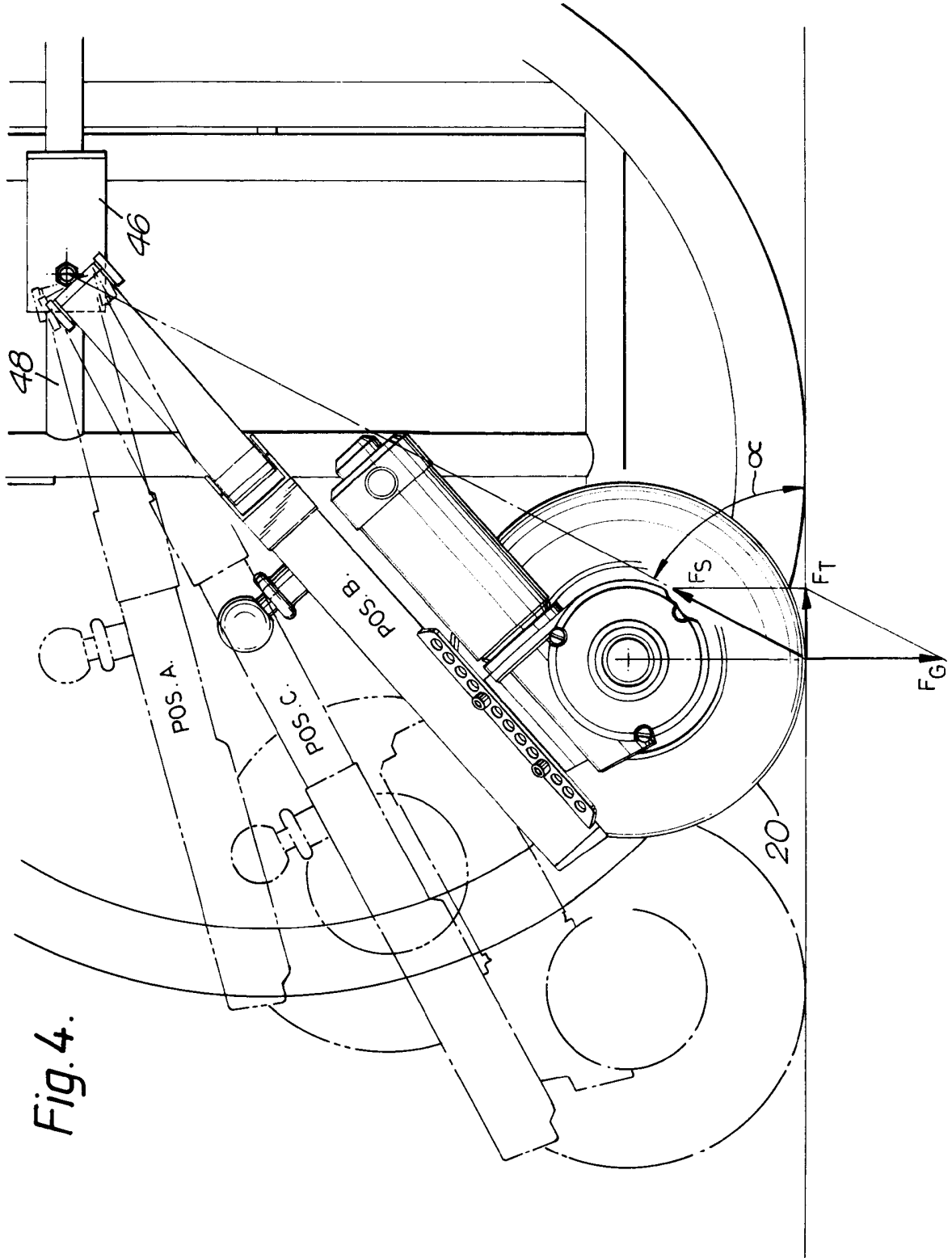


Fig. 4.

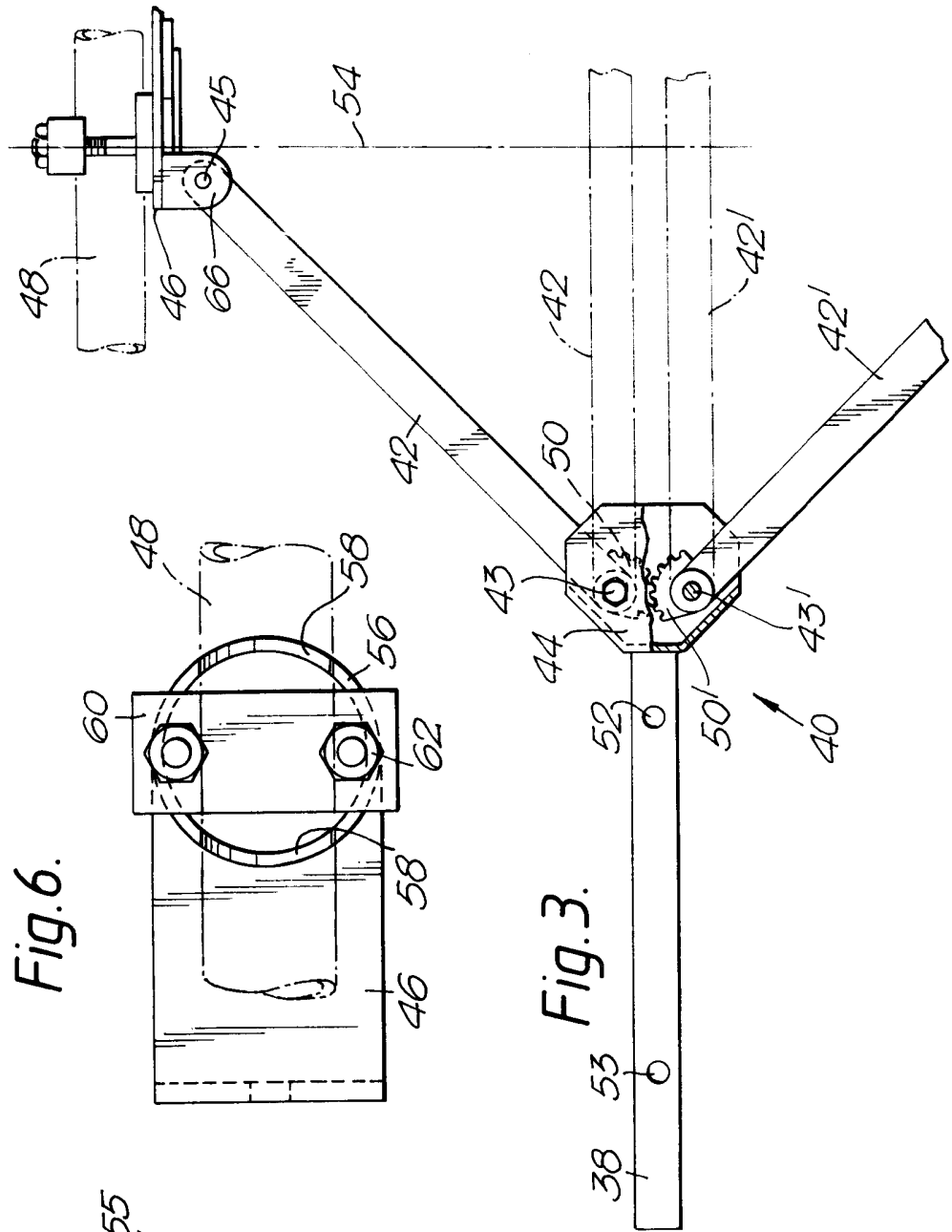


Fig. 6.

Fig. 5.

Fig. 3.

Fig. 10.

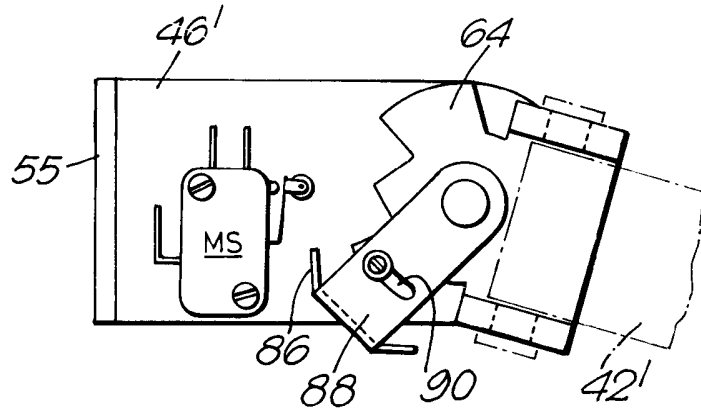


Fig. 11.

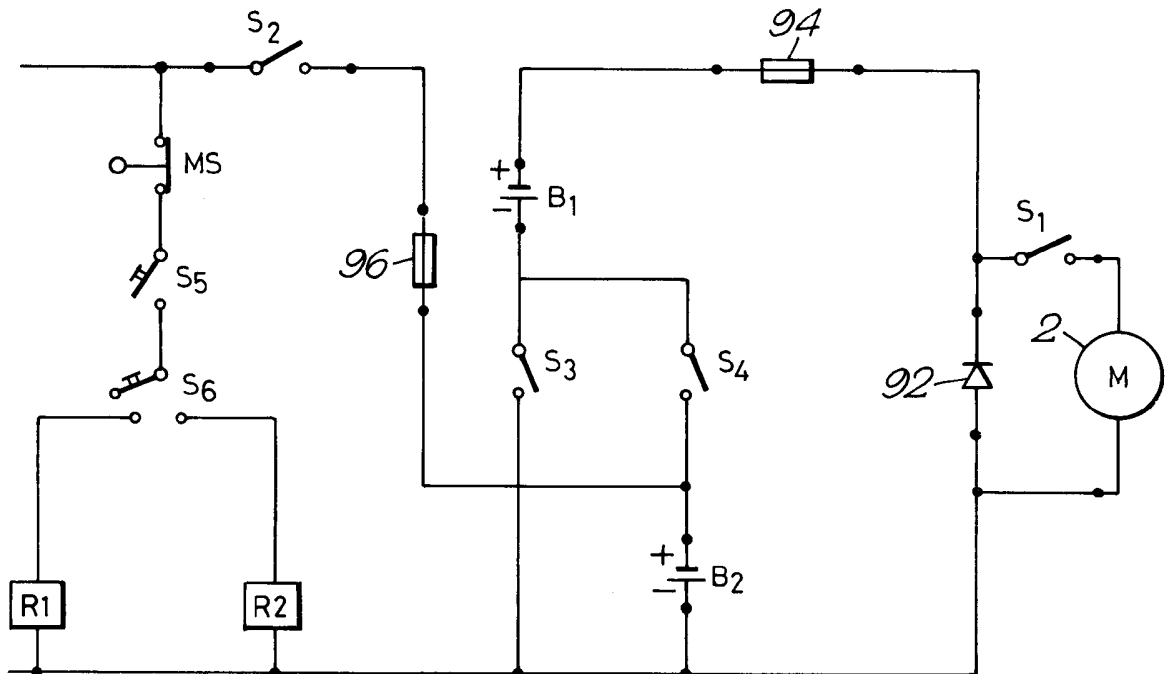


Fig.12.

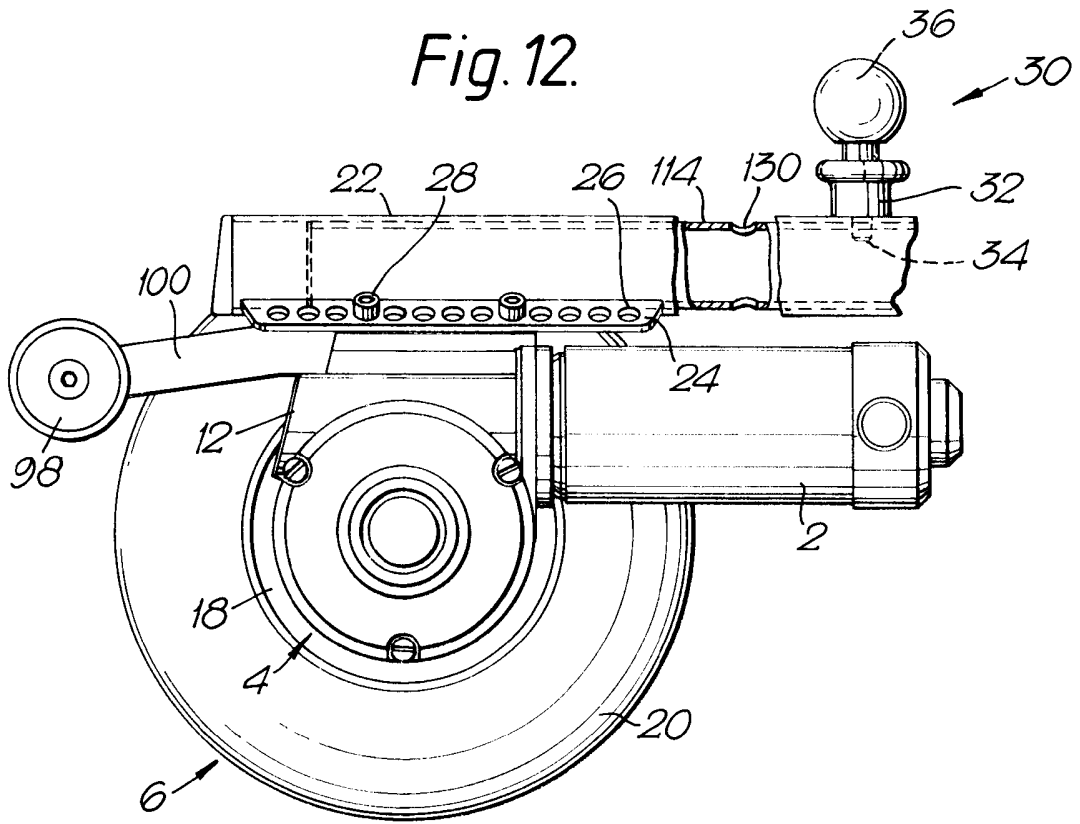


Fig.13.

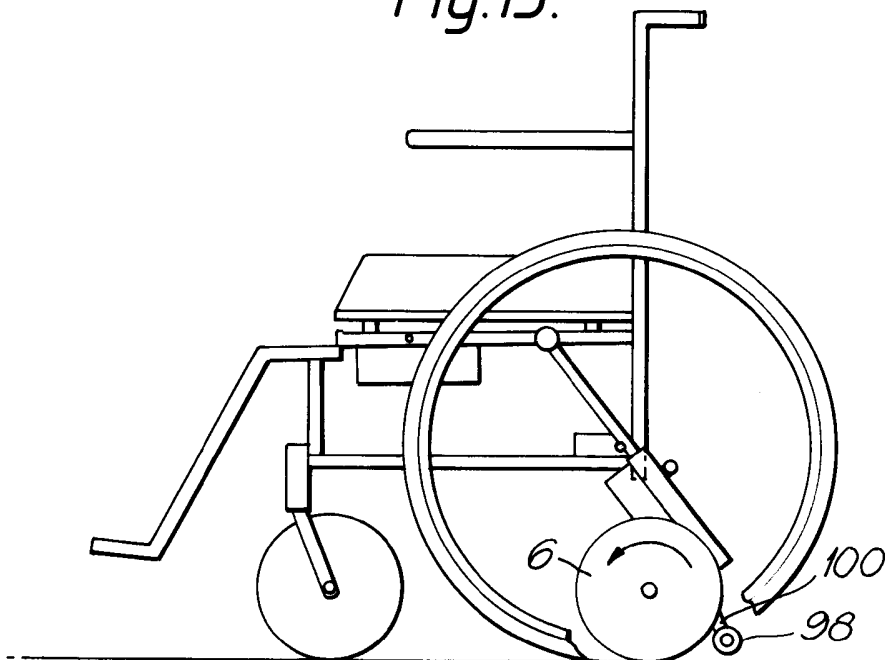


Fig. 14.

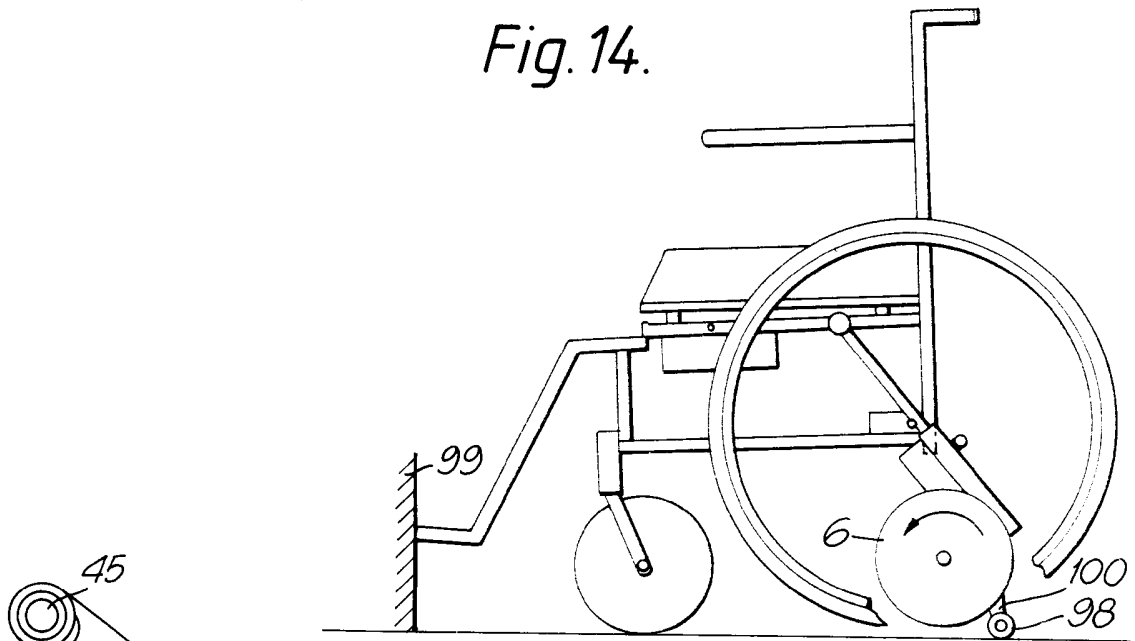


Fig. 15.

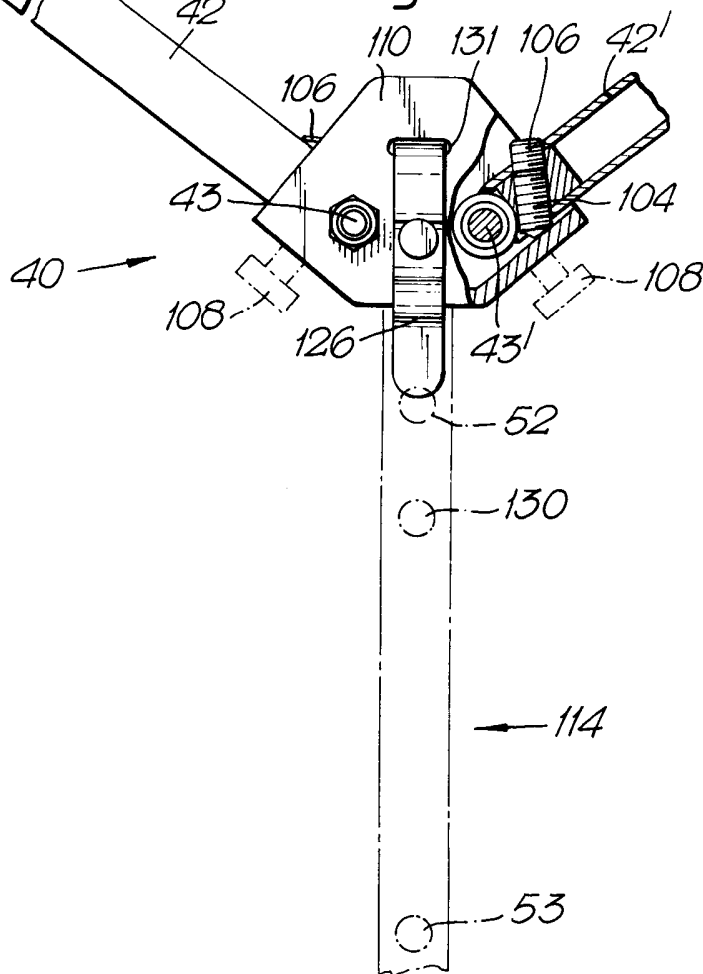


Fig. 16.

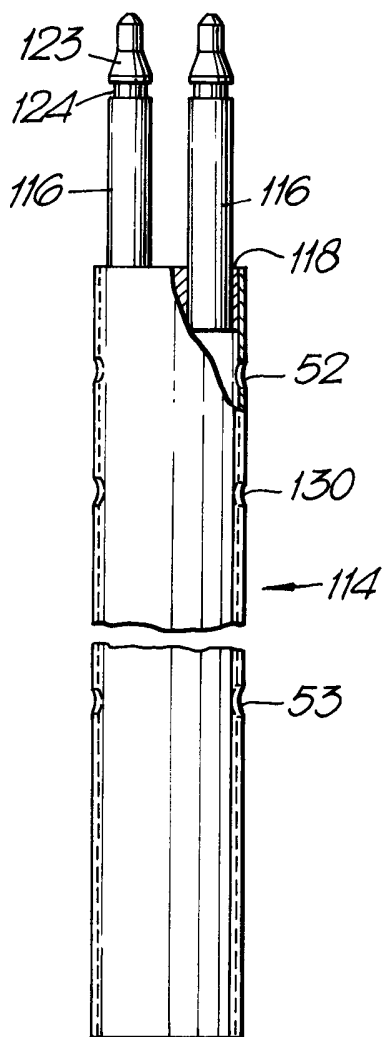


Fig. 17.

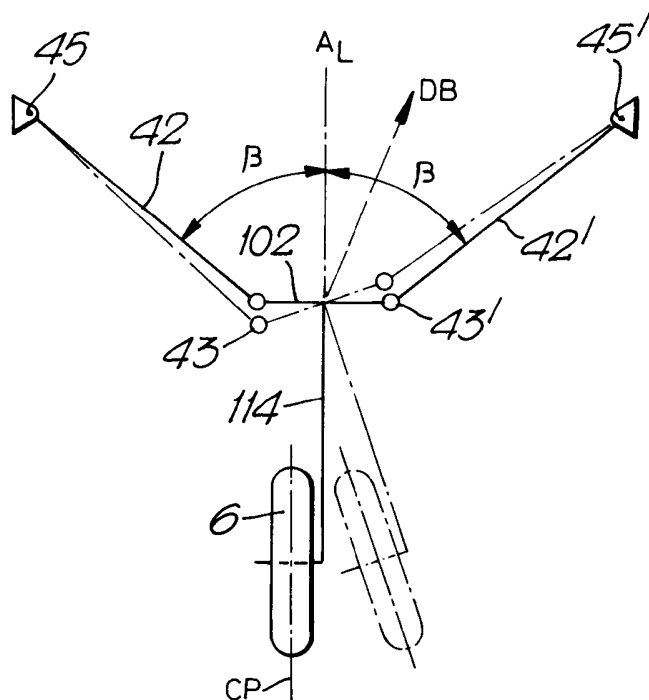


Fig. 18.

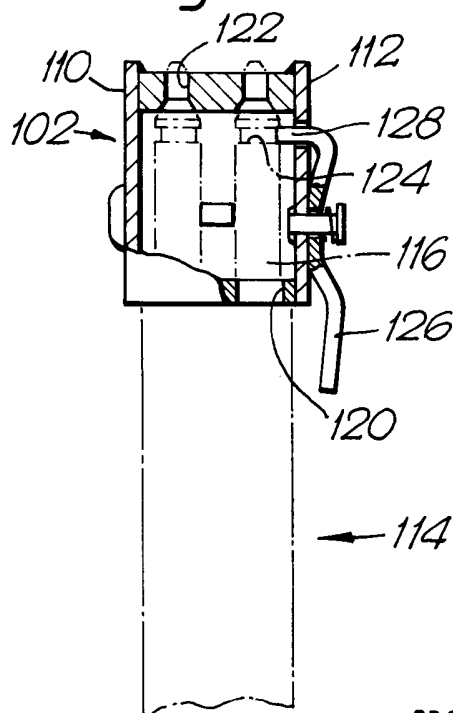


Fig. 19.

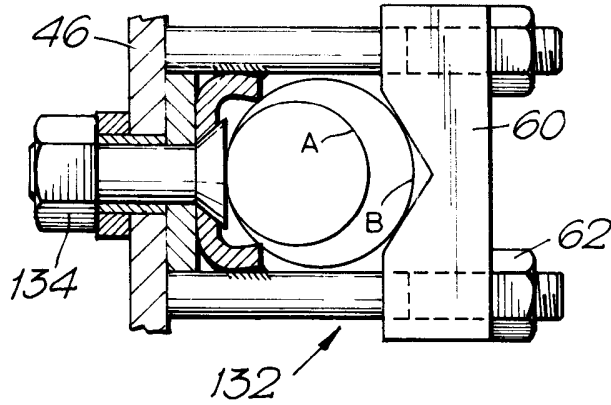


Fig. 20.

