

Indretning til fastspænding af en kørestol på et underlag, fortrinsvis i et fartøj såsom en automobil, varebil, bus, lastbil eller en båd, og omfattende opstående gribe/stop organer for samvirkende indgreb med første organer på forenden af kørestolen, og gribeorganer, for samvirkende indgreb med holdeorganer på bagenden af kørestolen.

5

Fra US 4,076,268 kendes en indretning for fastholdelse af en manuel kørestol, under transport i et køretøj. Indretningen omfatter passive kæbeformede gribeorganer, hvis frie ender er orienterede imod kørestolens bagende, og som samvirker med holdeorganer henholdsvis på forenden og bagenden af kørestolen, henholdsvis for fastholdelse af kørestolens for- og bagende. Gribeorganerne monteres hver for sig på køretøjets gulvflade. Kørestolen er indrettet med en særlig bundramme, fastgjort til kørestolens chassis, hvis forreste ende rager frem foran omdrejningsakserne for kørestolens forreste hjul, der er af svirvelhjulstypen, og hvor der i sammenføjningen imellem rammedele 10 findes en nedadragende tap, for arretering i en udløselig låsemekanisme med et horisontalt virkefelt, placeret ved det forreste sæt kæbeformede gribeorganer. Nævnte indretning har to ulemper, nemlig at rammen for fastgørelse af rager frem foran kørestolens forende, hvilket medfører at denne optager mere plads. Desuden medfører den nedadragende tap en reduktion af kørestolens frihøjde, hvilket er i strid med anvisningerne i ISO 10542-1, side 33, pkt. F9, hvor der netop er anført at midler til fastgørelse af kørestole ikke bør reducere kørestolens frihøjde, idet en reduktion af frihøjden vil begrænse brugen af denne. 20

Fra DK BR 172482 B1 kendes en indretning for fastholdelse af en kørestol samt et beslag for anbringelse på kørestolen, som samvirker dermed. Indretningen omfatter en 25 på et vogngulv monterbar enhed, der er forsynet med kæber langs siden, der samvirker med beslag monteret på kørestolen, hvilke kæber ved en udadrettet sideforskydning griber fat i og fastholder dele af beslagene monteret på kørestolen, hvorved denne fastholdes i sin position ovenover indretningen. Indretningen fungerer på den måde, at kørestolen med beslagene føres parallelt med indretningens længdeakse i kørselsretningen, indtil beslagene på kørestolen er placeret ud for kæberne, hvorefter kæberne 30 aktiveres ved en sideforskydning foranlediget af en aktuator kombineret med et stangsystem, hvorved beslaget fastklemmes og stolen fastholdes i sin position.

Ovennævnte indretninger er, med allerede anførte ulemper, velegnede i forbindelse med fastholdelse af i busser og køretøjer etc. anbragte kørestole, uden særlige drivmidler og hæve-, sænkeforanstaltninger.

- 5 Nærværende frembringelse skal ses som en udvikling af indretning af den angivne art, der går et skridt videre, idet indretningen tænkes anvendt i nævnte fartøjer, dog primært i en automobil, varebil, bus, eller lastbil, men også på en sådan måde, at kørestolen let kan placeres i det område, hvor førersædet i nævnte fartøjer normalt er placeret, således at kørestolen simpelthen lader sig anvende som førersæde i forbindelse med en
- 10 handicappet persons føring heraf. Kravene til en indretning til fastspænding af en kørestol med førersædeformål er flere, og det skal allerede indledningsvis anføres, at der her er tale om fastspænding af kørestole, der fremdrives ved el-motorer, hvilket vil sige, at kørestolen har en relativ stor egenvægt hidrørende fra batterier, der udgør energiforsyningen der er nødvendig for at kunne operere med stolens funktioner, der
- 15 udover stolens elmotor for fremdrivning og styring af denne, typisk også omfatter el-drevne aktuatorer for hævnning, sænkning, kipning af sædet, med mere. En sådan kørestol efterlader således ikke megen plads for anbringelse af særlige holdebeslag, som samvirker med en indretning for fastholdelse af kørestolen. Og frembringelsen udmærker sig da også på en særlig måde derved, at indretningen ikke fylder særligt meget i højden, og tillige er det tilsigtet at indrette denne iht. ISO 10542-1, i det mindste
- 20 hvad angår frihøjde.

Det er således den foreliggende opfindelses formål at angive en indretning til fastspænding af en kørestol på et gulv i fortrinsvis et fartøj, som tilgodeser krav om en

25 meget lille højdeudstrækning, som tillige er i stand til på effektiv og tilstrækkelig vis at fastholde en deri placeret kørestol, således at denne vil være anvendelig som førersæde for en automobil.

En sådan indretning er ifølge frembringelsen angivet i den kendetegnende del af krav

30 1.

Herved opnås en særdeles effektiv fastholdelse af en i indretningen anbragt kørestol, vel at mærke således, at nævnte kørestol omfatter organer, der samvirker med de organer, der er omfattet af indretningen, som det er angivet i krav 2.

- 5 Det særlige ved indretningen er, at brugeren selv kan indkøre stolen i indretningen, således at organerne på forenden af kørestolen arreteres i et sæt første gribe- og stoporganer, som arreterer kørestolen imod yderligere forskydning fremefter og opefter. Dernæst kan gribeorganerne, der under kørestolens indkørsel i indretningen, i deres passive position er beliggende i en position under undersiden af chassisset (eller under
- 10 det lavest beliggende punkt af kørestolen) aktiveres og forskydes opefter til fastholdelse af holdeorganerne på kørestolens bagende, hvorved kørestolen er fikseret til indretningen. En væsentlig fordel ved indretningen for fastholdelse af kørestolen er, at brugeren ikke er afhængig af en hjælper i forbindelse med fastgørelse af kørestolen, hvilket muliggøres ved kombinationen af anvendelse af de forreste gribe/stop organer.
- 15 Brugeren kører blot kørestolen ind i indretningen, indtil organerne på kørestolens forende er i indgreb med gribe/stop organerne, hvilket vil forhindre køretolsbrugeren i at køre stolen længere fremad. I denne position vil holdeorganerne på kørestolens bagende være placeret i indgrebsposition med de aktiverbare gribeorganer, der ved aktivering forskydes til indgreb med holdeorganerne på kørestolens bagende. Desuden
- 20 medfører tilstedeværelsen af gribe/stop organerne samt holdeorganer m.m. ikke nogen reduktion af kørestolens frihøjde, som det er tilfældet ved den i patentskriftet US 4,076,268 angivne indretning til fastgørelse af en kørestol. Desuden opnås der ved indretningen ifølge frembringelsen, at montagen af denne på et fatøjs gulv, at pladen blot monteres i et stykke, hvilket vil sige at den indbyrdes afstand imellem gribe/stop
- 25 organerne og gribeorganerne er givet på forhånd, og er afstemte i forhold til kørestolen der benyttes, i modsætning at den i patentskriftet US 4,076, 278, hvor gribemidlerne monteres uafhængigt af hinanden på vogn gulvet, hvilket kan give anledning til montagefejl.
- 30 En foretrukket udførelsesform af nævnte gribe-/stoporganer og samvirkende indgreb med første organer for forende af kørestolen for fastholdelse af kørestolen imod yderligere fremadrettet forskydning samt opadrettet forskydning (væltning) er angivet i krav 3.

I forbindelse med indkøringen af kørestolen i indretningen, kan det være vanskeligt at manøvrere helt nøjagtigt og præcist med kørestolens forende, således at denne placeres nøjagtigt i indgreb med nævnte opstående gribe-/stoporganer. Det kan desuden i forbindelse med en tilsigtet frigørelse af kørestolen fra indretningen ved bagudrettet kørsel med kørestolen, være meget vanskeligt at udføre denne operation hen over nævnte system til fastspænding af kørestolen. Årsagen hertil er, at kørestolens forhjul, der typisk udgøres af omkring en i hovedsagen vertikalt orienteret akse drejeligt lejrede svirvelhjul, i enderne af en til chassiset drejeligt lejret forbro, hvilke svirvelhjul i tilfælde af tilbagekørsel med kørestolen, vil dreje sig omkring deres vertikalt orienterede akser, hvilket vil betyde en ikke uvæsentlig modstand, og eventuel fastgribning af nævnte hjul i nævnte opstående gribe-/stoporganer med fastholdelsesindretningens forende. I den hensigt at sikre en hensigtsmæssig til- og frakørsel af en kørestol fra indretningen, kan denne med fordel kan omfatte styreorganer, som det er angivet i krav 4 og 5.

Herved sikres det, at kørestolen indstyres korrekt i sideretningen i nævnte opstående gribe-/stoporganer, og endvidere at svingningen ved tilbagekørsel af kørestolen ved frigørelsen af denne fra indretningen til fastspændingen modvirkes, idet indersiderne af svirvelhjulene vil være i anlæg med styreorganerne under den første del af tilbagekørslen af kørestolen, hvorved svirvelhjulene først frigives til svingning om deres vertikale drejelejer på forbroen på et tidspunkt, hvor kørestolen er kørt tilstrækkeligt langt tilbage til, at hjulene ikke kommer i berøring med gribe-/stoporganerne ved indretningens forende.

I forbindelse med brugen af indretningen til fastspænding af kørestolen, når kørestolsbrugerens fører den automobil, hvori fastspændingsindretningen forefindes, kan det ikke undgås, at rystelser og siderettede påvirkninger vil kunne forskyde kørestolens forende en smule til siderne. Dette også til trods for tilstedeværelsen af de førnævnte styreorganer for indstyring af kørestolen, som er i anlæg med indersiden af svirvelhjulene. Men eftersom svirvelhjulene er drejeligt lejrede, og endvidere at svirvelhjulene udgøres af bløde gummihjul med en relativ høj karkasse, vil nævnte styreorganer ikke være tilstrækkeligt til at kunne modvirke nævnte siderettede påvirkninger. I den hensigt at sikre kørestolen imod siderettede forskydninger, mens denne er fastspændt i

indretningen, kan denne omfatte svingbart lejrede låseorganer, som det er angivet i krav 6. Låseorganerne tilsikrer, at nævnte siderettede forskydninger af kørestolen under brugen nu begrænses til meget få millimeter.

- 5 For at sikre kørestolen imod bagudskridning og dermed frigørelse fra de forreste gribe-/stoporganer er indretningen ifølge frembringelsen endvidere forsynet med aktiverbare gribeorganer ved bagende af basis. En særligt foretrukket udførelsesform af de aktiverbare gribeorganer er angivet i krav 7.
- 10 Den i krav 7 angivne gribeklo samvirker med holdeorganer på bagenden af kørestolens chassis. Klørerne er udformet som en kombination af principperne bag en knibtang og en knæledspresse, i kombination med en el-drevet aktuator med et i hovedsagen horisontalt orienteret virkefelt. Fordelen ved anvendelse af knæleddet er, at de kræfter, der benyttes til den reelle fastholdelse af kørestolen i den ønskede position, overføres til
- 15 basispladen via knibtangens lejring til denne, således at disse kræfter ikke belaster aktuatoren. Aktuatoren vil således blot være at fastholde knæledspressen i den lukkede position under fastholdelse af kørestolen. Ved endvidere at afstemme forbindelsesmidlerne mellem den aktuatorpåvirkede torsionsaksel og knæledspressens led, kan det opnås, at klørerne i den aktive position, hvor de fastholder kørestolen er placeret således, at knæleddet har passeret den såkaldte "døde punkt", hvorved de eneste
- 20 kræfter, der udøves på torsionsakslen og dermed på aktuatoren, er de kræfter, der medgår til modvirkning af en horisontal forskydning af knæledsforbindelsens rulleled hen over overfladen på basis.
- 25 Afstanden imellem holdeorganerne på kørestolens bagende og oversiden af basis, kan imidlertid variere, alt efter hvor hårdt oppumpede kørestolens bagdæk er, og efter hvor hårdt belastet kørestolens baghjul er, endvidere betyder slid på bagdækkene også noget i den sammenhæng. Nævnte afstand imellem holdeorganerne på kørestolens bagende og basis har imidlertid en stor betydning for hvor let og ubesværet gribning af kørestolens holdeorganer kan finde sted i indretningen. I den hensigt at sikre en effektiv gribning af kørestolen, indenfor en realistisk variation af afstanden imellem holdeorganerne på kørestolens bagende og oversiden af basis, kan de aktiverbare gribeorganer være
- 30 udformede, som det er angivet i krav 8.

Ved det tilnærmelsesvist retlinede forløb af de tilvendende sider af klørnes yderste ender, opnås det at holdeorganerne på kørestolen kan glide imod nævnte tilvendende sider, under aktiveringen af gribeorganerne, der således herved aktiveres til indgreb med holdeorganerne på kørestolens bagside, og efterfølgende kompenseres der for eventuelle vertikalt opadrettede forskydninger af rullelejet ved hjælp af de angivne rullestyr, der nedstyrrer rulleledet under den sidste del af dettes forskydning imod gribeorganernes aktive stilling, i forbindelse med gribningen af holdeorganerne på kørestolens bagende, f.eks. i tilfælde hvor holdeorganerne er højt placerede.

10

Den ovenfor angivne indretning, som må betegnes som værende yderst driftsikkert og hensigtsmæssig, lider dog, som andre el-drevne mekaniske indretninger, af den mangel, at kørestolen næppe vil være til at frigøre, såfremt strømmen til aktuatoren afbrydes. Dette forhold er naturligvis helt uacceptabelt, og det er således ved frembringelsen indset, at indretningen til fastholdelse af en kørestol ifølge opfindelsen nødvendigvis skal indeholde faciliteter, der tillader en manuel frigørelse af kørestolen fra den låste position i indretningen.

15

Et sådant system tilvejebringes ved en særlig lejeforbindelsen imellem aktuatoren og basis, som er angivet i krav 9. Lejeforbindelsen er her angivet som knæledsforbindelse, hvis yderste led er forbundet med henholdsvis aktuatoren og basis, og hvor knæledsforbindelsen, nærmest basis er forsynet med en manuelt drejbar aksel, som vil foranledige en så tilstrækkelig aksial forskydning af aktuatorens lejringspunkt, at holdeorganerne på kørestolen herved vil kunne frigøres fra indgreb med klørerne, hvorefter kørestolen vil være frigjort for tilbagekørsel væk fra indretningen.

20

25

Utilsigtet aktivering af knæledslejet mellem aktuatoren og basis for frigørelse af holdeorganerne fra indgreb i klørerne forhindres ved en spærremekanisme, som angives i krav 10.

30

En gennemførelse af en hurtig frigørelse af kørestolen fra fastspændingsindretningen kan undertiden være endog meget vigtig. Da erfaringer endvidere har vist, at aktuatoren i de aktiverbare gribeorganers aktive stilling kan side i spænd, og at deaktivering

og gennemførelse af en manuelt udført aksial bagudtrækning af aktuatoren følgelig kan være vanskelig at gennemføre ved drejning af akslerne, kan drejeledsforbindelsen mellem knæledsforbindelsen og aktuatoren være udformet som et asymmetrisk leje, som det er angivet i krav 11.

5

Til yderligere supplement af den nævnte initiale bagudrettede forskydning af aktuatoren, kan drejeledsforbindelsen imellem den anden og tredje drejedsforbindelse ligeledes udgøres af en asymmetrisk lejeforbindelse, som angivet i krav 12.

- 10 De asymmetriske lejeforbindelser udgøres fortrinsvis i form af et aflange huller i de dele der forbindes af den tværgående aksel, og hvori den tværgående aksel bringes til rulning ved aktivering af håndgrebet, som det er angivet i krav 13. Herved opnås en tilstrækkelig initial aksial bagudrettet forskydning af aktuatoren, som bringer denne ud af sin tilspændingsposition, hvorved tilbageføring af aktuatoren kan ske relativt let og
- 15 ubesværet.

- I den hensigt at sikre at kørestolens bagende er placeret hensigtsmæssigt på indretningen for fastholdelse af kørestolen kan siderne af basis være forsynet med styr ud for den position, hvor baghjulene, i kørestolens låste position, vil være placerede, som det
- 20 er angivet i krav 14.

Frembringelsen forklares nærmere i det efterfølgende med henvisning til tegningen, hvor

- 25 fig. 1 er et ovenbillede af indretningen ifølge frembringelsen for fastgørelse af en kørestol,

fig. 2 er et endebillede af indretningen ifølge opfindelsen langs linien A-A i fig. 1,

- 30 fig. 3 et sidebillede af samme langs linjen B-B i fig. 1, og

fig. 4 et sidebillede langs linien B-B i fig. 1, men med en anden udførelsesform af gribeorganerne.

Fig. 1, fig. 2 og fig. 3 angiver en udførelsesform af indretningen 2 for fastspænding af en kørestol 4. Indretningen omfatter en på et gulv 6 på et fartøj 8 (antydnet på fig. 1), fastspændt pladeformet basis 10, der ved fastspændingsmidler 12 er fastgjort til nævnte gulv 6. Den pladeformede basis 10 har en forende 14, en bagende 16, samt siderne 18 og 20.

Basis 10 omfatter ved forenden 14 et sæt opstående gribe-/stoporganer 22, der samvirker med første organer 24 på forenden 26 af kørestolen 4. Gribe-/stoporganerne 24 udgøres af stumpt opstående og omkring midteraksens 32 symmetrisk anbragte, spati-
10 erede pladeformede dele 40, hvis frie ender 42 er parallelt orienterede mod bagenden 16 af basis 10, således at der herved under disse afgrænses en vinkelhage, ind under hvilken, organerne 24 der i den viste udførelsesform udgøres af rør med rektangulært tværsnit på kørestolens forende 26, indføres, ved en styring af kørestolen til den låste
15 position. Herved fastholdes kørestolen 4 imod yderligere fremadrettet forskydning, samt imod drejning omkring kørestolens baghjul 58, hvilket vil sige, at kørestolen 4 herved beskyttes imod vipning over baghjulene 58.

Basis 10 omfatter endvidere ved forenden 14 et sæt svingbare låseorganer 29, der
20 samvirker med de første organer 24 på kørestolen 4, hvilke låseorganer 29 aktiveres til fastholdelse af forenden 30 af kørestolens 4 sideretning, imod en reces 25 på organerne 24. Låseorganerne 29 indsvinges under indkøring af kørestolen, hvor de første organer 24 på kørestolens forende 30 bringes i indgreb med førnævnte gribe-/stoporganer 22 ved forende 14 af basis 10. Herved opnås den fordel, at kørestolens
25 centerlinie ved forenden styres ind imod centelinien 32 på basis 10, og er sikret imod siderettede forskydninger. Låseorganerne 29 er endvidere fjederpåvirkede, således at disse, ved tilbagekørsel af kørestolen 4, svinges ud i en skrånende stilling i forhold til forenden af organerne 24. Herved lettes indsvingningen af låseorganerne 29 ved senere indkøring af kørestolen 4.

30

Som det videre fremgår af fig. 1 og fig. 3, omfatter basis 10 yderligere opstående og fremadragende organer 48, der afsluttes foran forenden 14, af basis 10. Organerne 48 er således placerede, at den største afstand imellem deres bort fra hinanden vendende

sider, i det væsentlige svarer til afstanden imellem de på kørestolens forende placerede svirvelhjul 56. Fordelen ved nævnte styreorganer er dels at sikre en hensigtsmæssig og symmetrisk indstyring af kørestolen i gribe-/stoporganerne og endvidere at sikre svirvelhjulene 56 imod drejning om deres vertikalt orienterede lejrning på forbroen 52, under en tilbagekørsel af kørestolen 4, ved frigørelse af denne fra indretningen 2.

Som det endvidere fremgår af fig. 1 og fig. 3, omfatter indretningen til fastspænding af kørestole endvidere et sæt aktiverbare gribeorganer 34, der udgøres af i det mindste to klør 59, der respektive er forbundet med en første halvdel 60, og en med denne, med en første drejeledsforbindelse 62 forbundet anden halvdel 64, der i forening i gribeorganernes aktive position danner klørerne 59. Den første halvdel 60 af klørerne 69 er lejret på basis 10 nær dennes bagende 16. Den anden halvdel 64 af klørerne 59 er ved en rulleleje-forbindelse 66, der afstøttes på basis 10, drejeligt forskydeligt lejret til en ledforbindelse 68. Den modsatte ende af leddet 68, er ved en anden drejeledsforbindelse 70 er forbundet med en radialt udstående arm 74, på en på basis 10, drejeligt lejret torsionsaksel 72, der via en moment-arm 76 er forbundet med den ene ende 78 af en el-drevet aktuator 80. Aktuatorens 80 er placeret således at dennes længdeakse er orienteret parallelt med midteraksen 32 af basis 10, og hvilken aktuator's modsatte ende 82 er lejret på basis 10 ved en drejeforbindelse 84. Herved opnås, ved en aktivering af aktuatoren, hvor dennes ender forskydes imod hinanden, at der udføres en forskydning af rullelejet 66, som følgelig vil medføre, at klørerne forskydes i vertikal retning op imod holdeorganet 36 ved bagenden 38 af kørestolen 4, og griber omkring denne og hvorved holdeorganet, og dermed kørestolen fastholdes i den nu låste position.

Udformningen af de tilvendende sider 61, 65, på de respektive klodele 60, 64, af klørerne 59, er i den i fig. 3 viste udførelsesform vist med et krummende forløb omkring det rør 36, der udgør holdeorganerne på bagenden 38 af kørestolen. Det skal bemærkes at andre udførelsesformer af klørerne 59 kan fortrækkes, eksempelvis at de tilvendende sider 61, 63, på henholdsvis den første halvdel af klørerne 60, og den anden halvdel af klørerne 64, er tilnærmelsesvist retlinede, som det er vist i fig. 4, hvilket kan være fordelagtigt i forbindelse med etablering af indgreb med holdeholdorganerne 36, hvis højde over basis 10 kan variere alt efter dæktrykket i baghjulene 58, og belastning og

slid af disse. Basis 10 er endvidere forsynet med derfra opstående rullestyr 67 for nedstyrtning af rullelejet 66, under den sidste del af dets forskydning, ved aktivering af gribeorganerne. Herved opnås det at der kompenseres for eventuelle vertikale positionering af rullelejet, ved aktivering af de aktiverbare gribeorganer til indgreb og fastholdelse af holdeorganerne 36 på kørestolens bagende 38.

De aktiverbare gribeorganers klør 59 og mekanismerne i forbindelse hermed, nemlig knæleddet 68 og lejet 70 forbundet med torsionsakslen 72 og dermed aktuatoren 80 fungerer på samme måde som en knæledspresse, og længden på klørerne 59, forbindelsesled og aksler er således afpasset, at klørerne 59 i deres øverste position medfører, at rulleleddet (66) har passeret et punkt, som i forbindelse med knæledspresser benævnes en sådan presses "døde punkt". Dette betyder, at belastningen på aktuatoren 80 i forbindelse med fastholdelse af kørestolen 4 bliver meget lille, idet aktuatoren 80 alene anvender kraft til at fastholde rullelejet 66, således at dette ikke forskyder sig i horisontal retning oven på basis 10.

Ved at rullelejet således er passeret førnævnte "døde punkt" bliver der endvidere yderligere en svag imod basis orienteret vertikal forskydning af klørerne 59, som medfører, at kørestolens bagende trækkes svagt an imod basis 10.

Som det endvidere fremgår af såvel fig. 1 og fig. 3, er aktuatoren 10 i enden modsat klørerne, lejret til basis 10 via en drejeledsforbindelse. Denne drejeledsforbindelse er i den viste udførelsesform af indretningen for fastspænding af kørestolen 4 udformet som en knæledsforbindelse 84, der udgøres af et første led 86 og dermed ved en tredje drejeledsforbindelse 88 forbundet andet led 90, hvor den frie ende af det første led via en fjerde leje-forbindelse 89 er drejeligt lejret til basis 10 ved en tværgående aksel 92 med et håndgreb 93 for drejning af akslen, for aktivering af knæledsforbindelsen 84 imellem dennes yderstillinger, og den frie ende af det andet led 90 ved en femte drejeledsforbindelse forbundet ved enden 82 af aktuatoren 80.

Det bliver således herved muligt ved betjening af håndgrebet 93 muligt at dreje akslen 92, således at knæledsforbindelsen 84 aktiveres til en aksial forskydning af hele aktuatoren 80 imod forenden 14 af basis 10. Nævnte forskydnings længde er således afpas-

set med bevægelsesmønstret for rulleledet 66 og kløerne 59, at der sker en total frigørelse af holdeorganet 36 ved bagenden 38 af kørestolen 4.

5 Den fjerde lejeforbindelse 89 er endvidere udført som et asymmetrisk leje, der ved aktivering af håndgrebet 93 tillader en mindre forskydning af den frie ende af det første led 86 i retning af forenden af basis. Herved opnås en initial aksial forskydning af hele aktuator-enheden, som i tilfælde af at denne sidder i spænd i gribeorganernes aktive stilling, let vil kunne frigøres.

10 De asymmetriske lejeforbindelser udgøres fortrinsvis i form af et aflange huller som det er antydnet ved lejeforbindelserne 88 og 90 (fig. 3) i de dele der forbindes af den tværgående aksel. Det være sig fra basis 10 opstående befæstigelses i form af lasker 108, for fastgørelse af det første led 86 af knæledsforbindelsen 84, der forbinder aktuatoren 80 til basis, hvor hullerne i nævnte dele er aflange, og hvori den tværgående aksel 92 bringes til rulning ved aktivering af håndgrebet 93, og på samme måde er akseltappen 15 i forbindelsen 88, imellem det første led 86 og det andet led 90 af knæledsforbindelsen 84 lejret i aflange huller. Herved opnås en tilstrækkelig initial aksial bagudrettet forskydning af aktuatoren, som bringer denne ud af sin tilspændingsposition, hvorved tilbageføring af aktuatoren kan ske relativt let og ubesværet.

20 Knæledet holdes endvidere fast ved en spærrebolt 96, der tillige er forsynet med en grebsende 98, og hvilken spærrebolt er lejret i huller 100 fra basis 10 opstående lasker 102.

Henvisningsnumre:

- 2: indretning
- 4: kørestol
- 5 6: gulv
- 8: fartøj
- 10: basis (pladeformet)
- 12: fastspændingsmidler
- 14: forende af (10)
- 10 16: bagende af (10)
- 18: første side af (10)
- 20: anden side af (10)
- 22: gribe/stop organer ved forenden (14) på (10)
- 24: første organer på (26)
- 15 25: reces på 24
- 26: forenden af kørestolen (4)
- 28: styreorganer for indstyring af (30)
- 29: svingbart lejrede låseorganer
- 30: forenden af kørestolen (4)
- 20 32: midterakse af basis (10)
- 34: aktiverbare gribeorganer ved bagenden (16) af (10)
- 36: holdeorganer på bagenden (38) af kørestolen (4)
- 38: bagenden af kørestolen (4)
- 40: symmetrisk spatierede pladeformede dele (22)
- 25 42: frie ender af (40) orienterede imod bagenden (16)
- 44: de imod bagenden (16) vendende sidekanter af (40)
- 46: imod basis (10) vendende sidekanter af de frie ender (42) af (40)
- 48: Styreorganer for indstyring af kørestols forende.
- 50: chassis af kørestol (4)
- 30 52: forbro på (50)
- 54: ender af forbro (52)
- 56: svirvelhjul på forbro(52)
- 58: bagerste hjulsæt
- 59: kløer

- 60: første halvdel af klørerne (59)
- 61: imod den anden halvdel af klørerne (64) tilvendende side af (60)
- 62: første drejeledforbindelse mellem (60) og (64)
- 64: anden halvdel af klørerne (59)
- 5 65: imod den første halvdel af klørerne (60) tilvendende side af (64)
- 66: rullelejeforbindelse afstøttet på basis (10),
- 68: ledforbindelse
- 70: drejeledforbindelse i den modsatte ende af ledforbindelsen (68)
- 72: torsionsaksel
- 10 74: radiale udstående arm
- 76 momentarm på torsionsakslen (72)
- 78: ene ende af en el-motor drevet aktuator (80)
- 80: el-motor drevet aktuator
- 82: modsatte ende af el-motor drevet aktuator (82)
- 15 84: lejeforbindelse mellem (82) og basis (10)
- 86: første led af lejeforbindelsen (84)
- 88: tredje drejeledforbindelse imellem (86) og (90)
- 89: fjerde lejeforbindelse (89) hvor (86) er drejeligt lejret til basis (10)
- 90: det andet led af lejeforbindelsen (84)
- 20 92: tværgående aksel
- 93: håndgreb for drejning af akselen (90)
- 94: femte drejeledforbindelse der forbinder den frie ende af det andet led (90) med
enden (82) af aktuatoren (80)
- 96: løsbar spærrebolt
- 25 98: grebsende på løsbar spærrebolt (96)
- 100: huller i lasker (102)
- 102: lasker opstående fra basis (10)
- 104: udtag i basis(10) for bagerste hjulsæt (58) af kørestolen (4)
- 106: styr for indstyring af det bagerste hjulsæt (58) af kørestolen (4)
- 30 108: fra basis opstående lasker for fastgørelse af lejeforbindelsen (84)

KRAV

1. Indretning (2) til fastspænding af en kørestol (4) på et underlag (6), fortrinsvis i et fartøj (8) såsom en automobil, varebil, bus, lastbil eller en båd, og omfattende opstående gribe/stop organer (22) for samvirkende indgreb med første organer (24) på forenden (26) af kørestolen (4), og gribeorganer (34), for samvirkende indgreb med holdeorganer (36) på bagenden (38) af kørestolen (4) s o m e r n y t v e d , a t gribe/stop organerne (22) og gribeorganerne (34) er placeret på en basis (10), fortrinsvist af et pladeformet emne for fastgørelse til gulvet (6) ved hjælp af fastspændingsmidler (12), hvilken plade har forende (14) og en bagende (16) samt en første- og anden side (18, 20), hvor gribe/stop organerne (22) er placeret på basis (10) ved forenden (14), og at gribeorganerne (34) er aktiverbare og placeret nær bagenden (16) af basis (10) og hvor gribeorganerne (34) er forskydelige i hovedsagen i vertikal retning, imellem en aktiv og en passiv position, hvor gribeorganerne (34) i den aktive position fastholder holdeorganerne (36) i det væsentligste i niveau med kørestolens chassis (50), og dermed kørestolen (4) i sin position på basis (10), og i den passive position er frigjort fra holdeorganerne (36) og forskudt til et niveau beliggende i et niveau under kørestolens chassis (50).
2. Kørestol (4) og omfattende et chassis (50) på hvis forende (30) findes en til denne drejeligt lejret forbro (52), hvis ender (54) er forsynede med svirvelhjul (56) der udgør det forreste hjulsæt , samt et bagerste el-motordrevet hjulsæt (58), for anvendelse sammen med indretningen ifølge krav 1, s o m e r n y t v e d , a t den ved forenden (26) omfatter første organer (24) for samvirkende indgreb med de på basis (10) opstående gribe/stop organer (22) og at kørestolen endvidere ved bagenden (38) omfatter holdeorganer (36) for samvirkende indgreb med de aktiverbare gribeorganer (34).
3. Indretning (2) til fastspænding af en kørestol (4) ifølge krav 1, s o m e r n y t v e d , a t de første organer (24) udgøres af, fra nær forenden (14) af basis (10), stumpt opstående og omkring midteraksen (32) symmetrisk spatierede pladeformede dele (40), hvis frie ender (42) er parallelt orienterede imod bagenden (16) af basis (10), således at der herved dannes en vinkelhage der afgrænses af henholdsvis den imod

bagenden (16) vendende sidekant (44) af de pladeformede dele (40) og den imod basis (10) vendende sidekant (46) af de frie ender (42).

4. Indretning (2) ifølge krav 1 eller 3 til fastspænding af en kørestol (4) ifølge krav 2, som er nyt ved, at basis (10) yderligere omfatter styreorganer (28) for parallel styring af svirvelhjulene (56) i sideretningen i forhold til midteraksen (32) af basis (10), og dermed forenden (30) af kørestolen (4) henholdsvis under fremkørsel af denne til samvirkende indgreb imellem gribe/stop organerne (22) og de første organer (24) på kørestolens forende (26), og under i det mindste en første strækning under tilbagekørsel af kørestolen (4), ud af indretningen (2) for fastholdelse af kørestolen.

5. Indretning (2) til fastspænding af en kørestol (4) ifølge krav 4, som er nyt ved, at styreorganerne (28) udgøres af fra forenden (14) af basispladen (10) opstående og fremadrettede organer (48), hvis indbyrdes afstand målt imellem periferien mellem de bort fra hinanden vendende sider, i det væsentlige svarer til afstanden imellem de på kørestolens forende placerede svirvelhjul (56).

6. Indretning (2) til fastspænding af en kørestol (4) ifølge ethvert af kravene 1-5, som er nyt ved, at forenden (14) af basis (10) omfatter svingbart lejrede låseorganer (29) der samvirker med de første organer (24) på kørestolen (4), hvilke låseorganer (29) aktiveres til fastholdelse af forenden (30) af kørestolen (4) i sideretningen, under indkørsel af kørestolen (4) hvor de første organer (24) på dennes forende (30) bringes i indgreb med gribe/stop organerne (22) ved forenden (14) af basis (10).

7. Indretning (2) ifølge ethvert af kravene 1-6, som er nyt ved, at de aktiverbare gribeorganer (34) udgøres af i det mindste to kløer (59) respektivt med en første halvdel (60) og en med denne ved en første drejeledforbindelse (62) forbundet, anden halvdel (64), der i forening i gribeorganernes aktive position, danner kløerne, hvor den første halvdel (60) er drejeligt lejret til basis (10) nær dennes bagende (16), og hvor den anden halvdel (64) ved en rulleleje-forbindelse (66) afstøttet på basis (10), er drejeligt forskydeligt lejret til en ledforbindelse (68), hvis modsatte ende ved en anden drejeledforbindelse (70) er forbundet med en radialt udstående arm (74) fra en

på basis (10) drejeligt lejret torsionsaksel (72), der via en momentarm (76) er forbundet med den ene ende (78) af en el-motor drevet aktuator (80) hvis længdeakse er orienteret parallelt med midteraksen (32) af basis (10) og hvis modsatte ende (82) er lejret på basis (10) ved en lejeforbindelse (84).

5

8. Indretning (2) ifølge ethvert af krav 7, k e n d e t e g n e t ved, at de tilvendende sider (61, 65) af de fire ender af kløernes første halvdel (60) og anden halvdel (64) har et retlinet, eller tilnærmelsesvist retlinet forløb, og at basis (10) omfatter styr (67) for nedstyring af rullelejet (66) imod basis (10) under den sidste del af dettes forskydning
10 hvor klørerne indtager sin aktive stilling i indgreb med holdeorganerne (36), på bagenden (38) af kørestolen (4).

9. Indretning (2) ifølge krav 7 eller 8, s o m e r n y t v e d , a t lejeforbindelsen (84) udgøres af en knæledsforbindelse, der udgøres af et første led (86) og dermed,
15 ved en tredje drejeledsforbindelse (88), forbundet andet led (90), hvor den frie ende af det første led (86) via en fjerde lejeforbindelse (89) er drejeligt lejret til basis (10) ved en tværgående aksel (92) med et håndgreb (93) for drejning af akselen (92) for aktive-
ring af knæledsforbindelsen (84) mellem dennes yderstillinger, og den frie ende af det andet led (90) ved en femte drejeledsforbindelse (94) er forbundet med enden (82) af
20 aktuatoren (80).

10. Indretning (2) ifølge krav 9, s o m e r n y t v e d , a t knæledsforbindelsen (84) er fastholdt i sin udstrakte stilling ved en tværgående, løsbar spærrebolt (96), med en grebs-ende (98) hvilken spærrebolt er lejret i huller (100) i fra basis (10) op-
25 stående lasker (102).

11. Indretning (2) ifølge krav 9 eller 10, s o m e r n y t v e d , a t den fjerde lejeforbindelse (89) udgøres af et asymmetrisk leje, der ved aktivering af håndgrebet (93) på den tværgående aksel (92), tillader en mindre forskydning af den frie ende af
30 det første led (86) i retning af forenden (14) af basis (10).

12. Indretning (2) ifølge et hvilket som helst af kravene 9-11, som er nyt ved, at drejeledsforbindelsen (88) imellem det andet led af lejeforbindelsen (84) og det første led (86) udgøres af en assymetrisk lejeforbindelse.
- 5 13. Indretning (2) ifølge krav 11 eller 12. kendetegnet ved, at asymmetriske lejeforbindelser (88, 89) fortrinsvis er etableret ved aflange huller i de dele (108, 86, 88) der forbindes af en tværgående aksel (92) eller akseltap, i hvilke huller den tværgående aksel eller akseltap bringes til rulning ved aktivering af håndgrebet (93).
- 10 14. Indretning (2) ifølge ethvert af kravene 1-13, som er nyt ved, at basis (10), hvor det bagerste hjulsæt (58) på kørestolen (4) er placeret, når denne er fastspændt af indretningen, omfatter udtag (104).
- 15 15. Indretning (2) ifølge ethvert af kravene 1-14, som er nyt ved, at basis (10), udfor udtagene (104) på den første side (18) og den anden side (20) omfatter styr for indstyring af det bagerste hjulsæt (58) af kørestolen (4).





