



F10000954508

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT

95450

C (45) Patenti myönnetty
Patent meddelat 12 02 1996

(51) Kv.1k.6 - Int.c1.6

B 62D 43/00

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus - Patentansökning

914507

(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag

25.09.91

(24) Alkupäivä - Löpdag

25.02.91

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig

25.09.91

(44) Nähtäväsipanon ja kuul.julkaisun pvm. -
Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad

31.10.95

(86) Kv. hakemus - Int. ansökan

PCT/CH91/00043

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

23.02.90 CH 580/90 P

(71) Hakija - Sökande

1. Bucher-Guyer AG Maschinenfabrik, 8166 Niederweningen, Switzerland, (CH)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Sasse, Alfred, Obermattenring 19, 5313 Klingnau, Switzerland, (CH)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Kolster Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Varapyörän nosto- ja laskulaite
Lyft- och sänkanordning för reservhjul

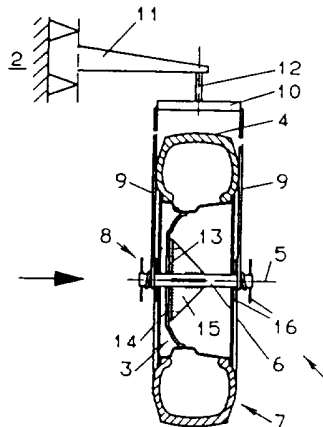
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

DE A 3740819 (B 62D 43/00), DE C 1530640 (B 62D 43/02), FR A 1019845 (10-1),
GB A 2160486 (B 62D 43/02), GB B 1501380 (B 62D 43/08)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Varapyörän nosto- ja laskulaite (1), joka on sijoitettu hyötäjoneuvon kuljettajan-
hytin taakse, koostuu kahden kelan (8)
köysien (9) avulla käännettävään nostovar-
teen ripustetusta akselistä (6), johon on
kiinnitetty keskeisesti varapyörä (7).

En lyft- och sänkanordning (1) för reserv-
hjul, vilken är placerad bakom förarhytten
i ett nyttfordon, består av en med linor
(9) i två hasplar (8) svängbar, i en lyft-
arm upphängd axel (6), i vilken reserv-
hjulet (7) är koncentriskt fastgjort.



Varapyörän nosto- ja laskulaite

5 Tämän keksinnön kohteena on varapyörän nosto- ja laskulaite varsinkin hyötyajoneuvon kuljettajanhytin taakse varastoitavaksi tarkoitettua, vanteella varustettua varapyörää varten, joka nosto- ja laskulaite käsittää akselin, joka on yhdensuuntainen varapyörän pyörimisakseliin nähden ja kulkee varapyörän läpi.

10 Edellisillä on tarkoituksena rengasvaurion tapautuessa taata ajoneuvon ajon jatkuminen pyöränvaihdon ansiosta.

Tällainen laite on mm. tunnettu DE-OS-patentista 3 740 819, jossa varapyörään on tartuttu poikittain ajoneuvon pituussuuntaan olevalla yksivartisella kääntövivulla ja se on varmistettu kääntövivun käännetyssä loppuasennossa pidätinlaitteessa.

20 Tässä sovellutuksessa varapyörä täytyy ensin nostaa tietylle korkeudelle, jotta siihen voidaan tarttua tunnetulla laitteella. Lisäksi tämä laite vaatii lastaustilaa ja suhteellisen vaativan mekanismin.

Keksinnön tarkoituksena on aikaansaada edellä mainitun tyyppinen varapyörän nosto- ja laskulaite, jolla varapyörä voidaan varastoida ajoneuvoon ja ottaa esiin valmiuspaikastaan vähäisellä voimankäytöllä.

25 Tämä tarkoitus saavutetaan keksinnön mukaisella varapyörän nosto- ja laskulaitteella, jolle on tunnusomaista, että läpikulkeva akseli käsittää kummallakin puolella varapyörää kelan, jossa on sisäänpantu tai kiinnitetty vähintään yhden köyden pää, joka köysi on kiinnitetty varapyörän yläpuolelle sijoitettuun nostovarteeseen.

30 Keksinnön mukaisesti tehtävä ratkaistaan vanteen läpäisevän varapyörän pyörimisakselin kanssa yhdensuuntaisen akselin avulla, jossa on kummallakin puolella varapyörää kela vähintään yhdellä toisesta päästään sisään panna tai kiinnitetyllä köydellä, joiden kummankin vas-

tapaiset köydenpäät on kiinnitetty varapyörän yläpuolelle sijoitettuun nostovarteeseen.

5 Siten varapyörä voidaan ottaa yksinkertaisella ja mukavalla tavalla valmiusasemastaan ja vaihtaa toiseen pyörään.

Sen takia, että nostovarsi on muodostettu pystysuoran akselin ympäri kääntyväksi, voidaan varapyörän nosto- ja laskulaitteella kattaa suurempi toiminta-alue ja siten saavuttaa olennainen helpotus käytössä.

10 Käyttämällä pystysuoran akselin ympäri kiertyvää, vaakasuoraa vartta, jonka vapaisiin päihin on kiinnitetty köydet tai jonka varren läpi on johdettu köysi, on mahdollista kiertää ripustettu varapyörä joka asentoon ja siten helpottaa nosto- tai laskutoimenpidettä.

15 Lisähyöty voidaan saavuttaa siitä, kun varsi on vähintään lähes varapyörän leveyden pituinen, siten että ylös kelattaessa syntyy tuskin lainkaan kitkana vaikuttava kosketusta renkaan ja köyden välille, ja alas kelattaessa kevyestä pyörän kallistumisesta johtuen syntyy köydestä johtuva jarruvaikutus.

20 Tasaisen painon- ja voimanjakautumisen aikaansaamiseksi varteeseen on sen kiertoakseli suunnilleen varapyörän painopisteakselin kohdassa. Johtuen epäsäännöllisestä vannepoikkileikkauksesta tämä sijaitsee useimmiten renkaan symmetria-akselin ulkopuolella.

25 Ideaaliseksi osoittautuu varapyörän nosto- ja laskulaitteiston käyttö mm. myös silloin, kun akseli tai keulan akseli kulkee keskeisesti varapyörän pyörimisakselin kautta, jolloin akseli on kiinnitetty laipan avulla vanteen yhdelle puolelle sijaiten varapyörän pyörimisakselin kohdalla.

30 Tällöin on tarkoituksenmukaista, kun akselin ja varapyörän liittämiseksi laippa asennetaan pyörän kiinnittämiseksi ajoneuvoon vanteeseen varattujen pyöräruuvien läpireikien avulla.

Riittävän tukevuuden saavuttamiseksi laippa on tuettu rivoilla akseliin, jolloin nämä rivat on jaettu akselin kehälle ja kiinnitetty hitsaamalla.

5 Akselin sivuille sijoitetut kelat koostuvat edullisesti kahdesta akselilla erillään olevasta ohjauslaipasta tai vastaavista köyden ohjaamiseen sopivista välineistä.

Keksinnön mukaisen varapyörän nosto- ja laskulaitteen edulliset suoritusmuodot ilmenevät oheisista epäitsemäisistä patenttivaatimuksista 2 - 10.

10 Keksinnön sovellutusmuotoesimerkki on kuvattu piirustuksen avulla seuraavassa selityksessä. Nähtävissä on kuviossa 1 poikkileikkaus varapyörän nosto- ja laskulaitteessa riippuvasta pyörästä ja

15 kuviossa 2 nuolen A mukainen sivukuva kuvion 1 mukaisesta laitteesta.

Kuviot 1 ja 2 havainnollistavat varapyörän nosto- ja laskulaitetta 1, joka on sijoitettu kaaviomaisesti kuvatulle hyötyajoneuvon kuljettajanhytin takaseinälle 2. Tarkoituksenmukaisesti varapyörän 7 kiinnityskohta on tar-
20 koitettu olemaan ajoneuvon sivulla ja suojuksessa. Vähintään yhdestä vanteesta 3 asennetulla renkaalla 4 koostuvan varapyörän 1 läpi kulkee keskeisesti pyörimisakseliin 5 nähden akseli 6, jossa on kummallakin puolella varapyörää 7 kela 8, joihin köyden 9 päät on pantu sisään tai kiinnitetty. Köysi 9 on kiinnitetty käännettävään tai kierrettävään varteen 10, jolloin se kuten kuviossa 1 on esimerkin-
25 omaisesti kuvattuna läpäisee tämän varren 10 pituussuunnassa ja pidätetään paikoillaan tai siten, että aina kullekin kelalle 8 tulee erillinen köysi 9, joka on kiinnitetty varren 10 toiseen päähän.
30

Varsi 10 taas on kiinnitetty kääntyvään nostovarte-
35 teen 11 kiertyväksi pystysuoran akselin ympäri, siten että varapyörää 7 voidaan siirtää toiseen asentoon vapaasti riippuvassa tilassa oman pystyakselinsa ja kääntöakselin ympäri. Kääntöakseli sijaitsee kuljettajanhytin takaseinän

2 puoleisessa nostovarren 11 päässä. Akselin 12 pyörintä-
laakeri muodostuu aksiaalilaakerista. Varapyörän 7 ripus-
tamiseen käytetyllä varrella 10 on vähintään lähes vara-
pyörän 7 tai renkaan 4 levyinen pituus, että jo-jo-tyyppi-
5 sessä nostoliikkeessä (kelausvaikutus) köyden 9 ja renkaan
4 väliin ei tai ei lähes ollenkaan synny kitkaa, ja pyörää
laskettaessa kevyesti kallistetussa sivuasennossa voidaan
synnyttää jarrutuskitkaa.

Samanaikaisesti varapyörää 7 ohjataan riippuvassa
10 tilassa sivuttaisen kaatumisen ehkäisemiseksi köydellä tai
köysillä 9. Köyden 9 läpäistessä varren 10 voidaan eri pi-
tuiset köyden osuudet tasoittaa liikuttamalla ripustettua
pyörää vaakasuoran akselin suhteen.

Akseli 12 on sijoitettu varteen 10 sillä tavoin,
15 että se sijaitsee jokseenkin varapyörän 7 painopisteakse-
lilla. Akseli 6 on varustettu kelojen 8 välissä laipalla
13, joka on liitetty keskeisesti varapyörään 7. Akselin 6
kiinnittämiseksi vanteeseen 3 käytetään pyöräruuvien läpi-
reikiä 14 ja riittävän tukevuuden saavuttamiseksi on laip-
20 pa 13 tuettu rivoilla 15 akseliin 6. Kumpikin kela 8 on
muodostettu kahdesta akselilla 6 erillään olevasta ohjaus-
laipasta 16.

Pyörimisliikkeen muodostamiseksi nostettaessa vara-
pyörää 7 kelaamalla köyttä kelalle 8 voitaisiin myös käyt-
25 tää akseliin 6 liitettävää kampikäyttöä (ei kuvattu).

Patenttivaatimukset:

1. Varapyörän nosto- ja laskulaite (1) varsinkin
hyötyajoneuvon kuljettajanhytin taakse varastoitavaksi
5 tarkoitettua, vanteella varustettua varapyörää (7) varten,
joka nosto- ja laskulaite käsittää akselin (6), joka on
yhdensuuntainen varapyörän pyörimisakseliin nähden ja kul-
kee varapyörän läpi, t u n n e t t u siitä, että läpi-
kulkeva akseli (6) käsittää kummallakin puolella varapyö-
10 rää (7) kelan (8), jossa on sisäänpantu tai kiinnitetty
vähintään yhden köyden (9) pää, joka köysi on kiinnitetty
varapyörän (7) yläpuolelle sijoitettuun nostovarteen (11).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen varapyörän nosto-
ja laskulaite, t u n n e t t u siitä, että nostovarsi
15 (11) on muodostettu kiertyväksi pystysuoran akselin ympä-
ri.

3. Jonkin patenttivaatimuksista 1 tai 2 mukainen
varapyörän nosto- ja laskulaite, t u n n e t t u siitä,
että köysi (9) on jokseenkin puolessa välissä pituuttaan
20 tai köysien (9) keloista (8) poispäin olevista päistään on
kiinnitetty nostovarren (11) vapaassa päässä pystysuoran
akselin (12) ympäri kierrettävään, vaakasuoraan varteen
(10).

4. Jonkin patenttivaatimuksista 2 tai 3 mukainen
25 varapyörän nosto- ja laskulaite, t u n n e t t u siitä,
että varren (10) pituus on lähes varapyörän (7) leveyden
suuruinen.

5. Jonkin patenttivaatimuksista 2 - 4 mukainen va-
rapyörän nosto- ja laskulaite, t u n n e t t u siitä,
30 että varren (10) kiertoakseli (12) on sovitettu jokseenkin
varapyörän (7) painopisteakselin kohdalle.

6. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 5 mukainen va-
rapyörän nosto- ja laskulaite, t u n n e t t u siitä,
että akseli (6) on kiinnitetty laipan (13) avulla vanteen
35 (3) yhdelle puolelle keskeisesti.

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen varapyörän nosto- ja laskulaite, t u n n e t t u siitä, että akseli (6) on kiinnitetty vanteeseen (3) pyöräruuvien läpireikiä (14) hyödyntämällä.

5 8. Jonkin patenttivaatimuksista 6 - 7 mukainen varapyörän nosto- ja laskulaite, t u n n e t t u siitä, että laippa (13) on tuettu rivoilla (15) akseliin (6).

10 9. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 8 mukainen varapyörän nosto- ja laskulaite, t u n n e t t u siitä, että kelat (8) on muodostettu kahdesta erillään olevasta ohjauslaipasta (16).

10. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 9 mukainen varapyörän nosto- ja laskulaite, t u n n e t t u siitä, että akseli (6) on liitetty kampikäyttöön.

Patentkrav:

1. Lyft- och sänkanordning (1) för ett reservhjul, företrädesvis för ett med fälg försett reservhjul (7) avsett att förvara bakom förarhytten i ett nyttofordon, vilken lyft-och sänkanordning omfattar en axel (6) som är parallell med reservhjulets rotationsaxel och som skjuter igenom reservhjulet, k ä n n e t e c k n a d av att den igenomgående axeln (6) omfattar en haspel (8) på vardera sidan om reservhjulet (7), vilken haspel uppvisar en inlagd resp. förankrad ända av åtminstone en lina (9) som är fäst vid en över reservhjulet (7) anordnad lyftarm (11).

2. Lyft- och sänkanordning för reservhjul enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att lyftarmen (11) är svängbar omkring en vertikal axel.

3. Lyft- och sänkanordning för reservhjul enligt något av patentkraven 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d av att linan (9) ungefär vid hälften av sin längd eller ett linorna med sina från hasplarna (8) vända ändar är fästa på en vid lyftarmens (11) fria ända omkring en vertikal axel (12) svängbar horisontal arm (10).

4. Lyft- och sänkanordning för reservhjul enligt något av patentkraven 2 eller 3, k ä n n e t e c k n a d av att armens (10) längd är ungefär lika med bredden hos reservhjulet (7).

5. Lyft- och sänkanordning för reservhjul enligt något av patentkraven 2 - 4, k ä n n e t e c k n a d av att armens (10) svängaxel (12) har anordnats ungefär i reservhjulets (7) tyngdpunktsaxel.

6. Lyft- och sänkanordning för reservhjul enligt något av patentkraven 1 - 5, k ä n n e t e c k n a d av att axeln (6) är koncentriskt fäst medelst en fläns (13) på en sida av fälgen (3).

7. Lyft- och sänkanordning för reservhjul enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a d av att axeln

fästs i fälgen (3) med hjälp av genomgångshål (14) som är avsedda för hjulskruvarna.

5 8. Lyft och sänkanordning för reservhjul enligt något av patentkraven 6 - 7, k ä n n e t e c k n a d av att flänsen (13) uppbärs av kammar (15) på axeln (6).

 9. Lyft- och sänkanordning för reservhjul enligt något av patentkraven 1 - 8, k ä n n e t e c k n a d av att hasplarna (8) har utformats genom två på avstånd till varandra belägna styrflänsar (16).

10 10. Lyft- och sänkanordning för reservhjul enligt något av patentkraven 1 - 9, k ä n n e t e c k n a d av att axeln (6) är ansluten till en vevdrift.

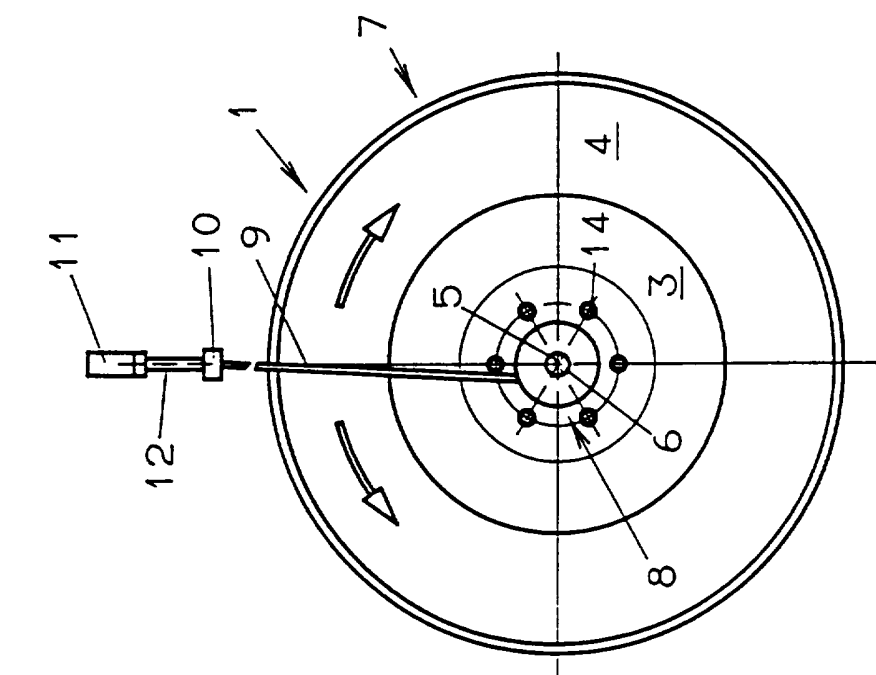


FIG 2

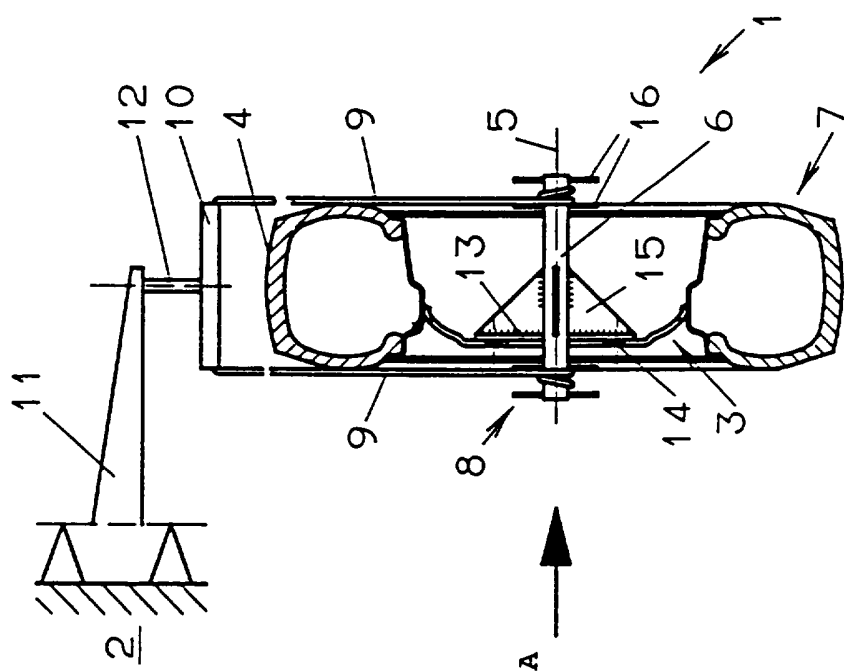


FIG 1