

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 760540 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 760540

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
B60S

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 02.03.1976

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 02.03.1976

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 27.10.1976

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(32) (33) (31) Etu oikeus - Prioritet - Priority

26.04.1975 DE 2518718

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Weigele, Gerhard, Am Schönblick 1a 8901 Täferlingen, BRD, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Weigele, Gebhard, BRD, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

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

Laite akselinsa ympärinsä pyörivän, telamuotoisen pesuharjan, erityisesti vaakasuuntaisen pesuharjan, liikkeiden ohjaamiseksi ajoneuvojen pesulaitteistoissa

Anordning för styrning av rörelserna hos en runt sin axel roterande valsformig tvättborste, speciellt en horisontal tvättborste vid tvättanläggningar för fordon

Gebhard Weigele, Am Schönblick 1a, 8901 Täferdingen, Länsi-Saksa

Laite akselinsa ympäri pyörivän, telanmuotoisen pesuharjan, erityisesti vaakasuuntaisen pesuharjan, liikkeiden ohjaamiseksi ajoneuvojen pesulaitteistoissa - Anordning för styrning av rörelserna hos en runt sin axel roterande, valsformig tvättborste, speciellt en horisontal tvättborste vid tvättanläggningar för fordon

Keksinnön kohteena on laite akselinsa ympäri pyörivän, telanmuotoisen pesuharjan, erityisesti vaakasuuntaisen pesuharjan, liikkeiden ohjaamiseksi ajoneuvojen pesulaitteistoissa, joissa pestävä ajoneuvo voi liikkua kehykseen nähden, johon pesuharja on laakereitu ajoneuvon nähden*korkeus- tai sivusuunnassa liikkuvaksi, jota puolestaan voidaan liikuttaa kuljetusketjulla tai sentapaisella käyttöpyörästön ja käyttöruullan välityksellä vaikuttavan, vaihtosuuntaisen sähköasetusmoottorin avulla kahteen vastakkaiseen suuntaan ajoneuvosta poispäin tai tähän päin ja johon on yhdistetty kuorituksenpoisto- tai kuorituslaite, joka sallii sen, että pesuharja painaa ajoneuvoa vasten likimain samana pysyvällä puristusvoimalla, jolloin laitteessa on edelleen ohjauslaite, joka normaalia puristusvoimaa ylitettäessä antaa niin kauan ohjausimpulsseja ja kytkee asetusmoottorin ensimmäiseen,

pesuharjaa ajoneuvosta pois päin liikuttavaan kiertosuuntaan, kunnes normaali puristusvoima on jälleen saavutettu.

Ajoneuvojen pesulaitteissa liikutetaan ajoneuvoa pesulaitteistoon nähden. Ajoneuvo joko vedetään kuljetushihnalla pesulaitteiston läpi tai pesuharjoja kannattavaa porttimaista kehystä liikutetaan paikallaan olevaan ajoneuvon nähden. Vaakasuuntaisen pesuharjan, jonka akseli on sovitettu poikittain suhteelliseen liikesuuntaan nähden, täytyy tällöin nousta katon korkeudelle syvimmästä asemastaan, jossa se pesee ajoneuvon etupuolen puskureiden korkeudella. Yleensä on pesuharjan paino niiden ohjauskelkat mukaan luettuna tasautettu vetoköysien ja vastapainojen avulla niin, että pesuharja nojaa 2 - 10 kg:n pystysuuntaisella puristusvoimalla ajoneuvon vaakasuoria pintoja vasten. Jotta pesuharja kohoo myös jyrkästi nouseville ajoneuvon pinnoille, kuten esimerkiksi jäähdyttimen säleikölle tai yhdistelmävaunujen jyrkästi nouseville pinnoille, on laitteessa yleensä asetusmoottori, joka käyttöpyörästä ja käyttötörmän välityksellä vaikuttaa kuljetusköyteen, kuljetuskatjuun tai sentapaiseen, joka on yhdistetty pesuharjan ohjauskelkkaan. Kuitenkin on erittäin vaikeaa ohjata asetusmoottoria yksinkertaisin keinoin siten, että vaakasuuntainen pesuharja nousee tai laskee jälleen tarpeeksi nopeasti ja seuraa samana pysyvällä puristusvoimalla ajoneuvon ääri viivoja.

Keksinnön tarkoituksena on sen vuoksi saada aikaan laite akselinsa ympäri pyörivän, telanmuotoisen pesuharjan, erityisesti vaakasuuntaisen pesuharjan, liikkeen ohjaamiseksi alussa mainitunlaisissa ajoneuvojen pesulaitteistoissa, joille on tunnusomaista yksinkertaistettu ja varmakäyttöinen rakenne ja joissa pesuharja nojaa vakiolla ja yksinkertaisesti säädettävällä puristusvoimalla ajoneuvoa vasten.

Tämä saadaan keksinnön mukaisesti aikaan siten, että käyttöpyörästä ja käyttötörmän väliin on sovitettu vapaan käynnin mekanismi, joka sähkömoottorin ensimmäisessä kiertosuunnassa on lukitsevassa tilassa ja vastakkaisessa, toisessa kiertosuunnassa vapauttaa käyttöpyörästä ja käyttötörmän välisen käyttöyhteyden, ja että sähkömoottoria normaalisti käytetään jatkuvasti toisessa kiertosuunnassa ja ainoastaan ohjausimpulssien esiintyessä se palautetaan ensimmäiseen kiertosuuntaansa.

Uudessa laitteessa voidaan pesuharjan puristusvoimaa tarkkailla erilaisilla tunnetuilla ohjauslaitteilla. Jos puristusvoima ylittää edeltä määrätyn normaalin puristusvoiman, niin voidaan pesuharjaa kääntämällä laukaisunokan avulla vaikuttaa rajakatkaisimeen, joka silloin kytkee asetusmoottorin ensimmäiseen kiertosuuntaansa. Tällöin liikkuu kelkka ja sen mukana pesuharja ajoneuvosta pois päin niin kauan, kunnes liiallinen puristus-

voima on lakannut ja tämä voima on jälleen saavuttanut lähes normaalin arvonsa. Tämän seurauksena voi harja kääntyä takaisin lähtöasentoonsa eikä rajakatkaisin ole enää alaspainettuna. Samanaikaisesti kytkeytyy näin ollen kuitenkin myös asetusmoottori toiseen kiertosuuntaansa ja pyörii sen jälkeen jatkuvasti tähän toiseen kiertosuuntaan. Jos pesuharja etään-tyy liian voimakkaasti ajoneuvosta, niin se voi lähettää ajoneuvoa ja nojata sen jälkeen ajoneuvoon kuormituksenpoisto- tai kuormituslaitteen avulla ennalta määrättyllä normaalilla puristusvoimalla. Koska vapaan käynnin mekanismi asetusmoottorin toisessa kiertosuunnassa, jonka aikana pesuharja lähenee ajoneuvoa, vapauttaa käyttöpyörästä ja käyttöruulan välisen käyt-työyhteyden, ei vaakasuuntaisen harjan korkeuden tai vastaavasti pystysuo- ran harjan sivusuuntaisen aseman säätämiseksi tarvita lisää ohjauselement- tejä eikä niiden säätämistä. Asetusmoottoria ei myöskään tarvitse kytkeä pois toiminnasta, kun pesuharja saavuttaa tietyn korkeuden tai sivusuun- taisen aseman. Näin ollen yksinkertaistuu koko laitteen rakenne oleelli- sesti. Yksittäisten osien lukumäärä on pienentynyt, joten valmistuskus- tannukset alenevat ja häiriökohtien vähentyessä käyttövarmuus kasvaa. Laitteen säätö yksinkertaistuu huomattavasti, koska kulloinkin tarvitsee säätää ainoastaan se kytkentäkohta, jossa puristusvoimaa ylitettäessä pesu- harjan tulee liikkua ajoneuvosta pois päin. Vaakasuuntaisen harjan liikku- essa alaspäin tai pystysuorien harjojen sivuttaisen liikkeen aikana ei ajoneuvo voi vahingoittua, koska asetusmoottorilla ei ole voimavaikutusta. Tunnetuissa järjestelmissä, joissa on rajoituskatkaisimet tai koskettimet lasku- tai sivuttaisliikkeen lopettamiseksi, voi ajoneuvo vahingoittua tällaisen katkaisimen rikkoutuessa, ellei laitteessa ole lisäksi hätäkat- kaisinlaitetta. Pesuharjan normaalia puristusvoimaa voidaan samoin yksin- kertaisesti säätää, sillä se on riippuvainen yksinomaan kuormitus- tai kuormituksenpoistolaitteesta. Kuormituksenpoistolaitetta, joka voi tun- netulla tavalla muodostua ohjausrullien kautta kulkevasta köydestä sekä vastapainoista, käytetään vaakasuuntaisten harjojen yhteydessä. Tällöin tasataan pesuharjan sekä sitä kannattavan kelkan paino siten, että jäljelle jää ainoastaan vähäinen pesuharjan ylipaino, noin 2 - 10 kg, joka saa tällöin aikaan halutun puristusvoiman. Vastapainoa vähentämällä tai enen- tämällä voidaan tätä puristusvoimaa säätää yksinkertaisesti. Pystysuorien harjojen yhteydessä voidaan samoin käyttää tunnetulla tavalla köysirullien kautta kulkevaa, vastapainolla varustettua köyttä, jolloin vastapaino vetää pesuharjaa kannattavan kelkan ajoneuvon suuntaan, st. kuormittaa sitä. Myös tässä tapauksessa voidaan vastapainoa suurentamalla tai pie- nentämällä säätää puristusvoimaa yksinkertaisella tavalla.

Keksinnön muita edullisia suoritusmuotoja on selitetty tunnusmerk- keineen alipatenttivaatimuksissa.

Keksintöä selistetään seuraavassa lähemmin kahden piirustuksessa esitetyn suoritusesimerkin yhteydessä.

Kuvio 1 esittää pitkittäisleikkausta ajoneuvon pesulaitteistosta, jossa on vaakasuuntainen harja.

Kuvio 2 esittää poikkileikkausta ajoneuvon pesulaitteistosta, jossa on kaksi pystysuuntaista harjaa.

Piirustuksessa on viitenumerolla 1 merkitty porttimainen kehys, johon nähden ajoneuvo 2 liikkuu suunnassa A. Tätä tarkoitusta varten voidaan ajoneuvoa liikuttaa tunnetulla tavalla kuljetushihnan avulla tai ajoneuvo voi myös olla paikallaan ja kehystä 1 siirretään ajoneuvoon nähden. Kehys 1 käsittää kaksi pystysuoraa pylvästä 3, joista ainoastaan toinen voidaan nähdä piirustuksessa. Näiden molempien pylväiden välissä liikutetaan ajoneuvoa 2. Kummassakin pylväässä on pystysuora ohjain 4, jolle kelkka 5 on sovitettu pystysuoraan siirrettäväksi. Kelkkaan 5 on akselille 6 ripustettu heiluvasti kehys 7, johon telanmuotoisen pesuharjan 9 vaakasuuntainen kiertoakseli 8 on laakeroitu. Samoin kehykseen sovitettu, ei-esitetty käyttömoottori pyörittää pesuharjaa suuntaan D. Kelkkaan on kiinnitetty taipuisa kuljetuselin, esimerkiksi hammashihna 10 tai ketju, joka kulkee käyttöruullan 11 kautta. Hammashihnan toisessa päässä riippuu vastapaino 12. Vastaavanlainen järjestely on ei-esitetyssä toisessa pylväässä 3. Molempien vastapainojen 12 avulla pidetään kelkka 5 ja pesuharja 9 yhdessä kehyksen 7 ja kaikkien muiden kelkan kanssa yhteydessä olevien osien kanssa likimain tasapainossa. Järjestely on kuitenkin sellainen, että pesuharjassa on tietty 2 - 10 kg:n ylipaino, joka painaa pesuharjaa alaspäin suuntaan P. Voima P vastaa haluttua puristusvoimaa. Kehykseen 1 on edelleen laakeroitu asetusmoottori 13, joka käyttöpyörän 14, hihnapyörän 15 ja kiilahihnan 16 avulla käyttää hihnapyörää 17. Hihnapyörän 17 ja akselin 18 väliin, joka akseli on yhdistetty käyttöruullaan 11, on sovitettu vapaan käynnin mekanismi 19. Tämä mekanismi on rakennettu sellaiseksi, että se aikaansaa hihnapyörän 17 ja akselin 18 välillä käyttöyhteyden, joka nostaa kelkkaa 5 ja pesuharjaa 9 suunnassa H, kun asetusmoottori 13 pyörii ensimmäiseen kiertosuuntaansa ja siten liikuttaa kiilahihnaa 16 suuntaan h. Tässä ensimmäisessä kiertosuunnassa on vapaan käynnin mekanismi 19 lukitsevassa tilassa. Normaalisti käytetään asetusmoottoria 13 kuitenkin päinvastaisessa, toisessa kiertosuunnassa ja siten se käyttää kiilahihnaa 16 jatkuvasti suunnassa s. Tässä kiertosuunnassa vapauttaa mekanismi 19 hihnapyörän 17 ja akselin 18 välisen käyttöyhteyden.

Kehykseen 7 on edelleen yhdistetty laukaisunokka 20, joka on yhteistoiminnassa kelkkaan 5 kiinnitetyn rajakatkaisimen 21 kanssa. Tämä rajakat-

kaisin 21 on yhteydessä asetusmoottoriin 13. Niin kauan kuin laukaisunokka 20 painaa rajakatkaisinta 21, pyörii asetusmoottori 13 ensimmäiseen kiertosuuntaansa ja käyttää siten kiilahihnaa 16 ja myös hammashihnaa 10 suunnassa h ja vastaavasti H.

Tämän uuden laitteen toimintatapa on seuraava.

Normaalisti pyörii asetusmoottori 13 jatkuvasti toiseen kiertosuuntaan, joka käyttää kiilahihnaa 16 suunnassa s. Koska tässä kiertosuunnassa ei kuitenkaan ole hihnapyörän 17 ja akselin 18 välistä käyttöyhteyttä, voi käyttöä 11 pyöriä vapaasti molempiin kiertosuuntiin. Pesuharjan 9 ylipainon vaikutuksesta laskeutuu tämä alimpaan asemaansa. Jos ajoneuvo 2 liikkuu pesuharjaa vastaan, niin pesuharja 9 ja sen kehys 7 kääntyvät suuntaan B. Kun tietty kääntökulma α on saavutettu, joka vastaa myös pesuharjan tiettyä puristusvoimaa ajoneuvon 2 pystysuoraa etusivua vasten, koskettaa laukaisunokka 20 rajakatkaisinta 21. Tällöin kytkeytyy asetusmoottori 13 ensimmäiseen kiertosuuntaansa ja nyt se liikuttaa kiilahihnaa 16 suuntaan H. Koska tässä kiertosuunnassa vapaan käynnin mekanismi 19 on lukitsevassa tilassa, pyörii nyt käyttöä 11 suuntaan C. Se nostaa tällöin hammashihnan 10 avulla kelkkaa 5 ja pesuharjaa 9 ylöspäin suuntaan H. Aetusmoottori 13 pysyy niin kauan ensimmäisessä kiertosuunnassaan, kuin laukaisunokka 20 vaikuttaa rajakatkaisimeen 21. Jos pesuharja on kuitenkin noussut ajoneuvon etusivun päälle, niin se kääntyy omalla voimallaan vähitellen takaisin lähtöasentoonsa. Laukaisunokka 20 poistuu siten rajakatkaisimen 21 alueelta ja asetusmoottori 13 kytkeytyy heti toiseen kiertosuuntaansa.

Pesuharja lepää nyt ainoastaan ylipainollaan P ajoneuvolla. Ainoastaan vastapainoihin 12 verrattuna oleva ylipaino määrää tällöin puristusvoiman. Aetusmoottori 13 pyörii jatkuvasti toiseen kiertosuuntaansa, kunnes harjan uusi kääntyminen suuntaan B vaihtaa jälleen sen kiertosuunnan mikä tapahtuu esimerkiksi silloin, kun harja pääsee tuulilasin kohdalle. Kun harja on pessyt tuulilasin, niin se kääntyy takaisin pystysuoraan lähtöasentoonsa, ja sen jälkeen pestään katto, samalla kun asetusmoottori pyörii jälleen toiseen kiertosuuntaansa. Takapeltiä ja ajoneuvon perää pestäessä pyörii asetusmoottori 13 jatkuvasti toiseen kiertosuuntaansa, niin että pesuharja 9 voi ylipainonsa seurauksena laskeutua alaspäin ja seurata ajoneuvon ääriiviivoja.

Kuviossa 2 on kehykseen 22 laakeroitu vaakasuuntainen poikittaiskisko 23 samoin vaakasuuntaisen akselin 24a ympärille kääntyvästi. Tälle poikittaiskiskolle 23 on laakeroitu molemmat kelkat 24 poikittaissuunnassa siirtyviksi, ts. kohtisuoraan ajoneuvon pesulaitteistoon nähden tapahtuvaan

suhteelliseen siirtymissuuntaan nähden. Molemmat kelkat 24 kannattavat pesuharjoja 25, jotka voivat pyöriä pystyakselin ympäri. Viitenumerolla 26 on merkitty pesuharjojen käyttömoottoreita. Oikeaan kelkkaan 24 on kiinnitetty köysi 27, joka kulkee ohjausrullan 28 kautta ja on yhdistetty vastapainoon 29. Vasempaan kelkkaan 24 on kiinnitetty vastaavalla tavalla köysi 30, joka kulkee ohjausrullan 31 kautta ja on yhdistetty vastapainoon 32. Vastapainot aikaansaavat molemmissa kelkoissa ajoneuvon keskikohdan suunnassa vaikuttavan puristusvoiman P. Köysien 27, 30 sekä niiden vastapainojen 29, 32 asemesta voisi mahdollisesti olla myös pistekatkoviivalla merkitty jousi 53. Köydet 27, 30 vastapainoineen 29, 32 tai vastaavasti jousi 53 muodostavat kuormituslaitteen joka ajoneuvon sivuja pestäessä salliin pesuharjojen nojaamisen ajoneuvoa vasten likimain samana pysyvällä puristusvoimalla P.

Jotta pesuharjat, joita tavallisesti liikutetaan kuormituslaitteiston avulla ajoneuvon keskikohdan suunnassa, pääsevät pestävän ajoneuvon suurimpien osien, esimerkiksi etuosan, ohi, on laitteeseen sovitettu asetusmoottori 33, joka käyttöpyörästön 34 avulla käyttää käyttöakselia 35. Käyttöakseli 35 on vapaan käynnin mekanismin 36 välityksellä yhdistetty kahteen koaksiaalisesti sovitettuun käyttörullaan 37, jotka puolestaan on tässä tapauksessa tehty kiilahihnapyöriksi. Näiden kiilahihnapyörien kautta kulkee kaksi päätöntä kiilahihnaa 38 ja 39, jotka kulkevat edelleen ohjauspyörien 40 ja 41 ympäri. Kiilahihnan 38 yläosa on liittimen 42 välityksellä yhdistetty oikeaan kelkkaan, kun taas kiilahihnan 39 alaosa on sinkilän 43 avulla yhdistetty vasempaan kelkkaan. Vapaan kulun mekanismi 36 on tehty sellaiseksi, että se asetusmoottorin 33 pyöriessä ensimmäiseen suuntaan, jossa tämä aikaansaa akselin 35 pyörimisen myötäpäivään U, lukiten yhdistää akselin 35 käyttörulliin 37. Käyttörullien 37 pyöriessä tähän suuntaan liikkuvat kelkat 24 vastakkaiseen suuntaan e ulospäin. Asetusmoottorin 33 pyöriessä toiseen, vastakkaiseen suuntaan vapauttaa vapaan käynnin mekanismi 36 käyttöakselin 35 ja käyttörullien 37 välisen käyttöyhteyden.

Kuten on jo mainittu, on poikittaiskisko 23 laakeroitu kääntyvästi akselille 24a. Se kannattaa laukaisunokkaa 44, joka harjojen akseleiden poiketessa tietyssä määrin pystyasennostaan on yhteistoiminnassa rajakatkaisimen 45 kanssa. Rajakatkaisin 45 vaikuttaa puolestaan asetusmoottoriin 33. Niin kauan kuin rajakatkaisin 45 on alaspainettuna, pyörii moottori 33 ensimmäiseen kiertosuuntaansa, jota vastoin se normaalisti rajakatkaisimen ollessa ylhäällä pyörii jatkuvasti toiseen kiertosuuntaansa.

Jos ajoneuvo liikkuu kohtisuoraan piirustuksen tasoon nähden pystysuoria harjoja 25 vastaan, niin kisko 23 kääntyy akselinsa 24 ympäri. Kun

edeltä määrätty kääntökulma on saavutettu, painaa nokka 44 katkaisinta 45. Siten kytketään asetusmoottori 33 ensimmäiseen kiertosuuntaansa. Koska vapaan käynnin mekanismi 36 tässä kiertosuunnassa on lukitsevassa tilassa, liikkuvat molemmat kelkat 24 kiilahihnojen 38 ja 39 avulla suunnassa e ulospäin. Niin pian kuin pesuharjat 25 ovat saavuttaneet ajoneuvon ulkosivut, hellittää puristusaine. Ne kääntyvät jälleen takaisin pystyasentoonsa ja laukaisunokka 44 vapauttaa siten myös rajakatkaisimen 45. Asetusmoottori 33 kytkeytyy heti toiseen kiertosuuntaansa ja pyörii nyt jatkuvasti tässä toisessa kiertosuunnassa. Mutta koska tässä toisessa kiertosuunnassa vapaan käynnin mekanismi 36 ei enää toimi lukiten, eivät kiilahihnat 38 ja 39 seuraa mukana akselin 35 pyörimisestä huolimatta. Harjat voivat kuormituslaitteen voiman P vaikutuksesta liikkua vapaasti suuntaan F ajoneuvoa kohti ja mukautua ajoneuvon ääriviivojen mukaan. Samoin ne voivat ajoneuvon takasivulla liikkua toisiaan kohti ja näin pestä ajoneuvon perän. Puristusvoima määräytyy tällöin yksistään kuormituslaitteiden 27 - 29 tai vastaavasti 30 - 32 tai 33 mukaan.

Tähän asti selitetyissä suoritus-esimerkeissä on ohjauslaitteena kulloinkin mekaaninen ohjauslaite, joka laukaisunokan ja rajakatkaisimen avulla ohjaa asetusmoottorin 33 ensimmäiseen kiertosuuntaansa, silloin kun pesuharjojen ennalta määrätty poikkeaminen niiden normaalista työasennosta ylitetään. Laitteessa voi olla myös muita tunnettuja ohjauslaitteita, jotka toimivat pesuharjojen puristusvoimasta riippuvaisesti. Nämä ohjauslaitteet voidaan kuitenkin tehdä hyvin yksinkertaisiksi tunnettuihin ohjauslaitteisiin verrattuna, koska niiden tarvitsee kulloinkin ainoastaan edeltä määrättyä puristuspainetta ylitettäessä antaa ohjausimpulsseja eikä normaalia puristuspainetta tai liian vähäistä puristuspainetta saavutettaessa.

Siten on esimerkiksi mahdollista laakeroida pesuharjojen käyttömoottori kiertyvästi sitä kannattavaan kelkkaan. Käyttömoottori tuetaan ennalta määrättyllä voimalla, esimerkiksi jousella, kelkalle tähän nähden tapahtuvaa kiertymistä vastaan. Käyttömoottoriin on yhdistetty laukaisunokka, joka käyttömoottorin ennalta määrätyn pyörimisen jälkeen on yhteistoiminnassa kelkassa olevan katkaisimen kanssa, joka puolestaan kytkee asetusmoottorin sen ensimmäiseen kiertosuuntaan. Vastakohtana tunnetulle ohjauslaitteelle tarvitaan ainoastaan yksi ainoa laukaisunokka ja yksi ainoa rajakatkaisin eikä mitään vaikeuksia aiheudu rajakatkaisinta säädettäessä, koska pesuharjaa puristetaan normaalisti ajoneuvoa vasten ainoastaan kuormitus- tai kuormituksenpoistolaitteen voimalla.

On myös ajateltavissa, että pesuharjan käyttömoottori, on saksalaisessa hakemusjulkaisussa 2 200 932 ja 2 052 547 selitetyllä, sinänsä tunnetulla tavalla liitetty tehonmittauslaitteeseen, joka edeltä määrättyä

moottorin tehoa ylitettäessä luovuttaa ohjaussignaaleja ja vaihtaa asetusmoottorin sen ensimmäiseen kiertosuuntaan. Myös tässä tapauksessa on tunnettuun laitteeseen verrattuna yksinkertaistettu sekä sähkökytkentä että myös sen säätö. Vastaavalla tavalla voidaan tehonmittauksen asemesta mitata myös virranvoimakkuus, jonka pesuharjan moottori saa verkosta. Kun tietty virranvoimakkuus ylitetään, ohjataan asetusmoottori ensimmäiseen käyntisuuntaansa, kun sitä taas aina normaalisti käytetään toisessa kiertosuunnassaan.

Keksintöä voidaan käyttää myös sellaisia pesulaitteita varten, joissa kulloinkin ainoastaan yksi pystysuoran kiertoakselin omaava pesuharja on laakeroitu kääntyvästi kiskoon.

Patenttivaatimukset:

1. Laite akselinsa ympäri pyörivän, telanmuotoisen pesuharjan, erityisesti vaakasuuntaisen pesuharjan, liikkeiden ohjaamiseksi ajoneuvojen pesulaitteistoissa, joissa pestävä ajoneuvo liikkuu kehykseen nähden, johon pesuharja on laakeroitu ajoneuvon nähden korkeus- tai sivusuunnassa liikkuva, jota puolestaan voidaan liikuttaa kuljetusketjulla tai sentapaisella käyttöpyörästä ja käyttörullan välityksellä vaikuttavan vaihtosuuntaisen sähköasetusmoottorin avulla kahteen vastakkaiseen suuntaan ajoneuvosta poispäin ja vastaavasti tähän päin ja johon on yhdistetty kuormituksenpoisto- tai kuormituslaite, joka sallii sen, että pesuharja painaa ajoneuvoa vasten likimain samana pysyvällä puristusvoimalla, jolloin laitteessa on edelleen ohjauslaite, joka normaalia puristusvoimaa ylitettäessä antaa niin kauan ohjausimpulsseja ja kytkee asetusmoottorin ensimmäiseen, pesuharjaa ajoneuvosta poispäin liikuttavaan kiertosuuntaan, kunnes normaali puristusvoima on jälleen saavutettu, t u n n e t t u siitä, että käyttöpyörästä ja käyttörullan (11,37) välissä on vapaan käynnin mekanismi (19,36), joka on lukitsevassa tilassa asetusmoottorin (13,33) ensimmäisessä kiertosuunnassa ja joka vastakkaisessa, toisessa kiertosuunnassa vapauttaa käyttöpyörästä ja käyttörullan (11,37) välisen käyttöyhteyden, ja että asetusmoottoria normaalisti käytetään jatkuvasti toisessa kiertosuunnassa ja ainoastaan ohjausimpulssien esiintyessä se palautetaan ensimmäiseen kiertosuuntaansa.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että vaakasuuntaisen pesuharjan (9) yhteydessä kuormituksenpoistolaitte muodostuu ohjausrullan (11) kautta kulkevasta köydestä tai sentapaisesta (10), jossa on vastapaino (12), joka paino tasauttaa pesuharjan (9) ja kelkan (5) painon halutuksi puristusvoimaksi P.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että pystysuoran pesuharjan (24) yhteydessä kuormituslaite muodostuu ohjausrullan (28,31) kautta kulkevasta köydestä (27,30), jossa on vastapaino (29,32), jonka suuruus vastaa haluttua puristusvoimaa P.

4. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, vaakasuuntaisen pesuharjan (9) kiertoakseli (8) on laakeroitu kääntökehykseen (7), joka puolestaan on ripustettu yhdensuuntaisesti kiertoakseliin (8) nähden sovitetulle kääntöakselille (6) heiluvasti kahteen kelkkaan (5) ja että kääntökehykseen (7) on yhdistetty laukaisunokka (20), joka kääntökehyksen poiketessa ennalta määrätyn verran on yhteistoiminnassa toisessa kelkassa (5) olevan katkaisimen (21) kanssa, joka puolestaan vaihtaa asetus-

moottorin (13) sen ensimmäiseen kiertosuuntaan.

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1, 2 tai 3 mukainen laite, t u n n e t -
t u siitä, että pesuharjan käyttömoottori on laakeroitu kiertyvästi sitä
kannattavaan kelkkaan ja tuettu tälle ennalta määrättyllä voimalla kelkkaan
nähdessä tapahtuvaa kiertymistä vastaan, ja että käyttömoottoriin on yhdis-
tetty laukaisunokka, joka käyttömoottorin ennalta määrätyn pyörimisen
jälkeen on yhteistoiminnassa kelkassa olevan katkaisimen kanssa, joka
puolestaan vaihtaa asetusmoottorin käynnin sen ensimmäiseen kiertosuuntaan.

6. Jonkin patenttivaatimuksen 1, 2 tai 3 mukainen laite, t u n n e t -
t u siitä, että pesuharjan käyttömoottoriin on liitetty tehonmittauslaite,
joka ennalta määrättyä moottorintehoa ylitettäessä luovuttaa ohjaussignaa-
leja ja kytkee asetusmoottorin sen ensimmäiseen kiertosuuntaan.

7. Yhden tai useamman edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen laite,
t u n n e t t u siitä, että poikittain ajoneuvon ja pesulaitteiston suh-
teelliseen liikesuuntaan (A) nähden sovitetulla poikittaiskiskolla (23)
voidaan kahta pystysuoran kiertoakselin omaavaa pesuharjaa (25) siirtää
kahden kelkan (24) avulla poikittain suhteelliseen liikesuuntaan nähden ja
ne on laakeroitu suhteellisessa liikesuunnassa kääntyviksi, että jokaiseen
kelkkaan (24) kuuluu kuormituslaite (27, 28, 29; 30, 31, 32 tai 53), että
jokaista kelkkaa varten on yhdensuuntaisesti poikittaiskiskoon nähden
sovitettu kiilahihnan käyttölaite (37, 38, 40; 37, 39, 41), että kiila-
hihnan käyttölaitteen käyttöä (37) käyttää yhteinen asetusmoottori
(33) vapaan käynnin mekanismin välityksellä ja että laitteessa on asetus-
moottorin kiertosuuntaa ohjaava katkaisin (45), jota pesuharjojen (25)
ollessa ennalta määrättyssä vinossa asennossa käyttää laukaisunokka (44).

Patentkrav:

1. Anordning för styrande av rörelseförloppet hos en kring en axel roterande, valsartad tvättborste, särskilt en horisontell tvättborste, i fordonstvättanläggningar, i vilka fordonet som skall tvättas kan röras i förhållande till en ram, på vilken tvättborsten i förhållande till fordonet lagrats rörlig i höjd- och sidled, och vilken själv medelst en på en transportkedja eller dyl., under mellankoppling av ett drev och en drivrulle, inverkan reversibel, elektrisk omställningsmotor kan röras i två motstående riktningar bort från resp. mot fordonet och med vilken förbunds en avlastnings- eller belastningsanordning, som tillåter att tvättborsten fortgående med i det närmaste samma kraft anliggar fordonet, varvid ytterligare anordnats en styranordning, vilken då den normala anliggningskraften överskrider, ger styrsignaler och kopplar omställningsmotorn i en första, tvättborsten bort från fordonet rörande rotationsriktning så länge att den normala anliggningskraften åter uppnåtts, k ä n n e t e c k n a d därav, att mellan drevet och drivrullen (11,37) anordnats ett frihjul (19,36), vilket spärrar i omställningsmotorns (13,33) första rotationsriktning och i den motsatta, andra rotationsriktningen friger drivförbindelsen mellan drevet och drivrullen (11,37), och att omställningsmotorn normalt drivs i den andra rotationsriktningen och omkastas i den första rotationsriktningen endast då styrimpulser uppträder.

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att avlastningsanordningen vid horisontell tvättborste (9) består av över en brytskiva (11) dragen lina eller dyl. (10) med en motvikt (12), vilken utjämnar vikten av tvättborsten (9) och vagnen (5) fram till den önskade anliggningskraften (P).

3. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att belastningsanordningen vid vertikal tvättborste (24) består av en över en brytskiva (28,31) dragen lina (27,30) med en motvikt, vars storlek motsvarar den önskade anliggningskraften (P).

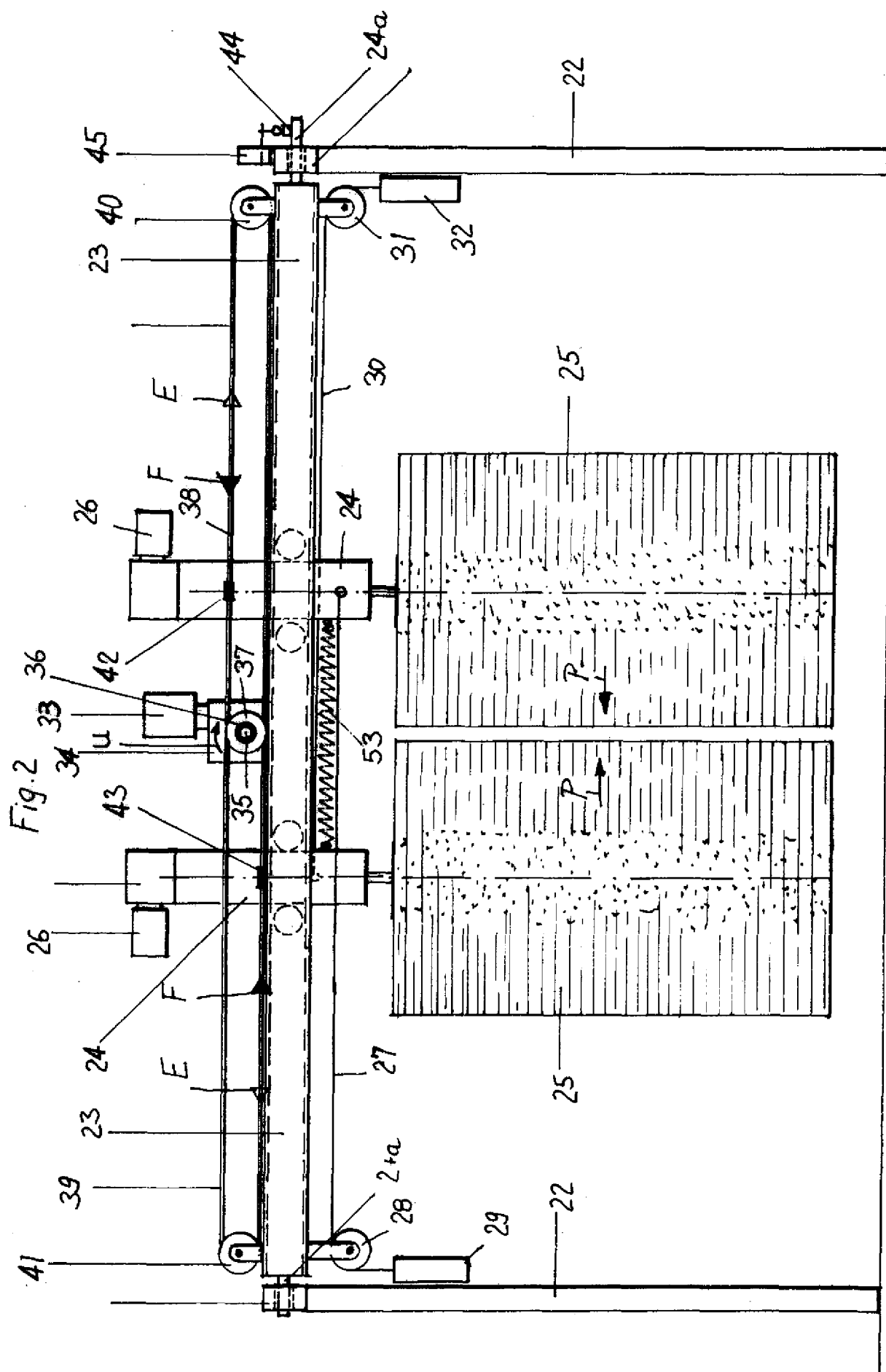
4. Anordning enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att vridaxeln (8) i en horisontell tvättborste (9) lagrats i en svängram (7), vilken igen upphängts pendlande på en parallellt med vrideln (8) anordnad svängaxel (6) på två vagnar (5), och att med svängramen (7) förenats en kopplingsnock (20), vilken vid på förhand bestämt utslag av svängramen samverkar med en på de bägge vagnarna (5) anordnad strömställare (21), vil-

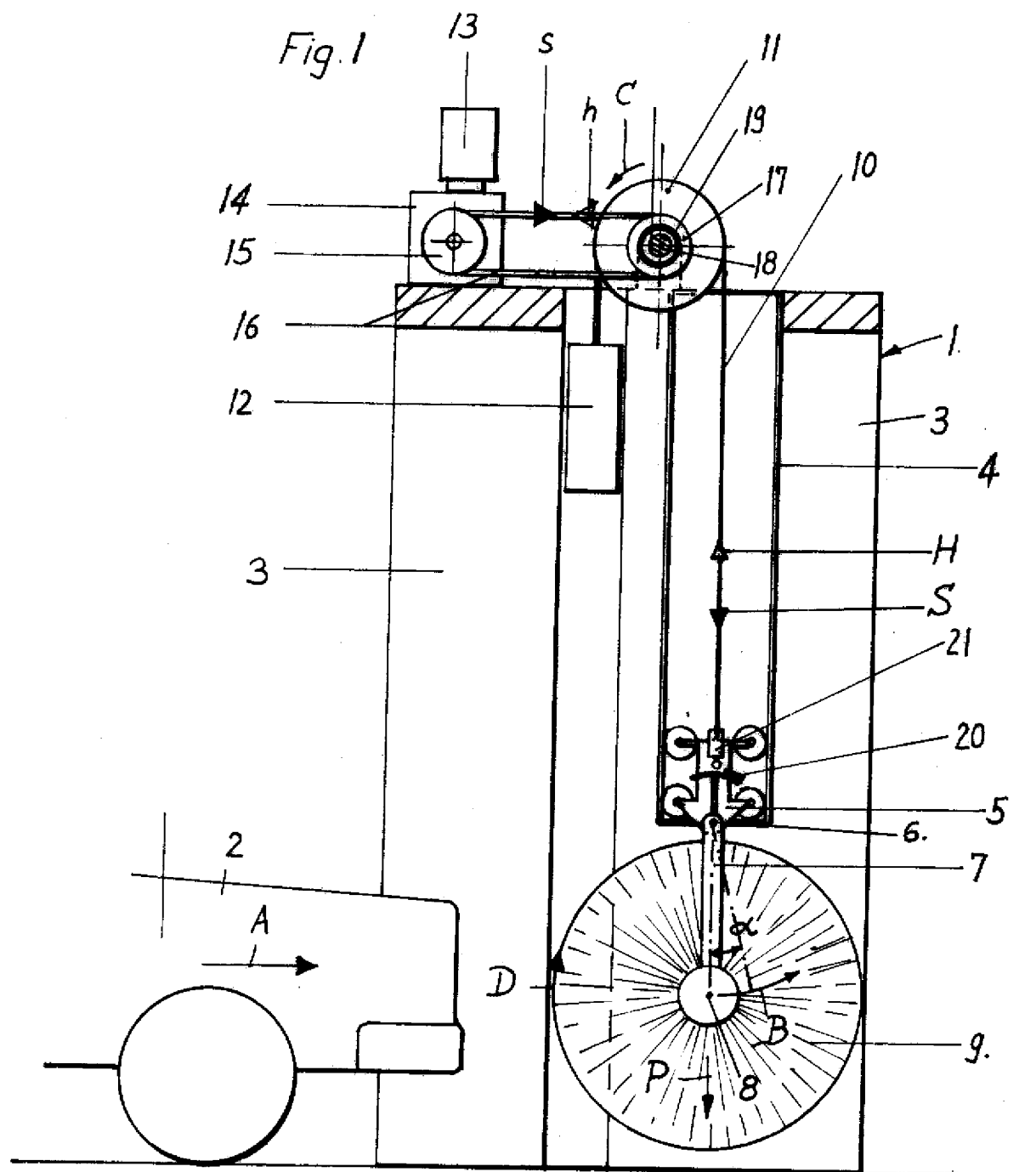
ken omkopplar omsätllningsmotorn (13) i dess första rotationsriktning.

5. Anordning enligt patentkravet 1, 2 eller 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att tvättborstens drivmotor lagrats vridbar på den borsten uppbärande vagnen och stöttats mot ett vridande i förhållande till vagnen på densamma med på förhand bestämd kraft, och att drivmotorn förbundits med en kopplingsnock, som vid på förhand bestämd vridning av drivmotorn samverkar med en på vagnen anordnad strömställare, vilken å sin sida omkopplar omställningsmotorn i dess första rotationsriktning.

6. Anordning enligt patentkravet 1, 2 eller 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att till tvättborstens drivmotor anslutits en effektmätare, som då en på förhand bestämd motoreffekt överskrids avger styrsignaler och omkopplar omställningsmotorn i dess första rotationsriktning.

7. Anordning enligt ett eller flera av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d därav, att på en tvärs mot den relativa rörelseriktningen (A) hos fordonet och tvättanläggningen anordnad tvärskena (23) har lagrats två med vertikala rotationsaxlar försedda tvättborstar (25), vilka i förhållande till nämnda relativa rörelseriktning kan förskjutas i tvärled över två vagnar (24) och även svängas i nämnda relativa rörelseriktning, att vardera vagnen (24) koordinerats med en belastningsanordning (27,28,29; 30,31,32 resp. 53), att för vardera vagnen anordnats ett med tvärskenan gående kilremsdrev (37,38,40; 37,39,41), att drivrullen (37) i kilremsdrevet drivs av en gemensam omställningsmotor (33) via ett frihjul och att en strömställare (45), som omkastar rotationsriktningen hos omställningsmotorn, anordnats, varvid strömställaren vid en på förhand bestämd lutande ställning hos tvättborsten (25) manövreras av en kopplingsnock (44).





8781-10-5-1040007

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

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

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland 2125218, 1247887, 1655604, 2200932

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA _____

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

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