

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 843733 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **843733**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
B05C

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **24.09.1984**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **24.09.1984**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **27.03.1985**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

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

26.09.1983 US 536021

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • The Black Clawson Co., 605 Clark St., Middletown, Ohio 45042, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Phelps, Richard W., United States, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Berggren Oy Ab, Antinkatu 3 C, 00100 Helsinki

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

Tarkkuuspäällystystela.

Precisionspåläggssvals.

Tarkkuustelapäällystin

Tämä keksintö koskee tarkkuustelapäällystintä, tarkemmin sanottuna sellaista tarkkuustelapäällystintä, jolla sovitetaan annostettu määrä päällysteainetta liikkuvalla rainalla, käsitteäen päällysteen siirtotelan ja annostustelan, joka on sovitettu liukulaakereille, jotka liukuvat päällystimen kehyksessä olevissa ohjauskiskoissa, kehykseen kääntyvästi sovitettun kulmavivun, joka on yhdistetty liikuttamaan annostustelaa ohjauskiskoissa kulmavivun ja annostustelan liukulaakerin välissä olevan yhdyselimen avulla, ja käynnistimen, joka on yhdistetty pyörittämään kulmavipua.

Tällaisia tarkkuustelapäällystimiä on esitetty US-patentissa 2 681 636, jossa annostustelaa voidaan siirtää ohjauskiskoja myöten kosketukseen ja pois kosketuksesta päällysteen siirtotelan kanssa, joka puolestaan kerrosta annostellun määrän päällystettä paperirainalle, joka on pujotettu päällysteen siirtotelan ja tukitelan väliin. Sylinterimoottoreita on käytetty telapäällystimissä antamaan teloille nopea liike ja työntämään annostustelaa aseteltavia vasteita vasten, jotka pitävät sen välimatkan päässä siirtotelasta, kaikki tämä niin kuin edellä mainitussa US-patentissa on esitetty.

Erityisen toivottavaa on pystyä siirtämään annostustela huomattavan välimatkan päähän eroon kosketuksesta päällysteen siirtotelan kanssa tarkasti säädetyistä annostusasemasta peräytettyyn asemaan, turvallisuuden vuoksi ja koneen puhdistusta varten. Ensimmäisen tärkeätä tarkkuuspäällystimissä on varustaa ne sovituksella, jolla annostustela voidaan palauttaa sen ennalta määrättyyn asemaan päällysteen siirtotelan nähden.

Annostustelat ja niitä kannattavat laakeriyhdistelmät voidaan tehdä esimerkiksi niin, että kokonaisväly niissä on lähes nolla. Tällaista tarkkuustelapäällystyskalustoa käytettäessä

annostustelan ja päällysteen siirtotelan välys voi olla jopa niin pieni kuin noin 0,019 mm ja rainalle annostellulta päällystekalvolta vaadittava toleranssi voi olla suuruusluokkaa + tai - 5 % paksuudesta eli 0,0019 mm. Niinpä mekanismin, jolla on kyky toimia näin tarkoin toleranssein, on oltava sellainen, että tämä voidaan vakiinnuttaa ja uudelleen vakiinnuttaa silloin tällöin, sen jälkeen kun telat on siirretty peräytettyyn asemaan. Jokainen huomattava iskukuormitus, joka syntyy annostelutelan laakerikoteloiden tullessa kosketukseen näitä laakerikoteloita päällysteen siirtotelan laakerikoteloista erottavissa ohjauskiskoissa olevien niveltankojen kanssa, saattaa aiheuttaa telojen ja niitä kannattavan rakenteen suuntavirheen, joka on suurempi kuin edellä mainittu plus tai miinus 5 %:n paksuustoleranssi, joka on 0,019 mm:n suuruusluokkaa. Tämän mukaisesti on olemassa sellaisen liikuttamismekanismin tarve, joka voidaan saattaa erottamaan annostustela nopeasti siirtotelasta, siirtämään annostustela huomattavasti peräytettyyn asemaan, niin että syntyy esim. noin 10,5 cm:n rako, ja palauttamaan se tarkasti säädettyyn päällystysasemaan ilman liiallista iskua, niin että ennalta määrätty optimipäällystyskunto säilyy.

Edelleen, siitä päällysteaineksesta riippuen, jota annosteluaan, toimintanopeudesta, ja päällystimen leveydestä, esiintyy tapauksia, joista annostusvoima aiheuttaa suorastaan annostustelan taipumisen määrällä, joka on suurempi kuin päällystypaksuus. Näissä tapauksissa annostustelalle on annettava mykävyyttä tämän taipuman kompensoimiseksi. Tavanomaisissa päällystyslaitteistoissa suljentaliike ei kuitenkaan ole säädetty sillä tavoin, että annostustelan lähestyessä annostusasemaansa pääsisi kehittymään annostusvoimaa, ja täten on esiintynyt ongelmia mykävyyden joutuessa suoranaiseen kosketukseen siirtotelan pinnan kanssa. Tämä on lisäsyynä siihen, että on olemassa tarve saada aikaan annostustelan siirtotelaan lähestymisliikkeen parempi hallinta.

Tämän mukaisesti keksintö kohdistuu sellaiseen edellä määritettyyn tarkkuustelapäällystimeen, jossa yhdyselimen kääntyvä liitos kulmavipuun sijaitsee siten, että yhdyselimen annostustelassa ja kulmavivussa olevien kääntyvien liitosten kautta kulkeva ajateltu viiva lähestyy mutta ei saavuta yhdensuuntautta kulmavivun kiertoakselista yhdyselimen kääntyvään liitokseen kulkevan säteen kanssa kun annostustela lähestyy päällysteen siirtotelaa, jolloin annostustelan lopullinen toiminta-asento määräytyy pysäyttimestä eli välilevystä, joka sijaitsee annostustelan laakerin alustojen ja päällysteen siirtotelan välissä ja joka tulee vastaan ennen kuin kuviteltu viiva tulee yhdensuuntaiseksi säteen kanssa. Sama kuviteltu suora lähestyy yleisesti suorakulmaista asentoa, kun kampea pyöritetään annostustelan työntämiseksi poispäin siirtotelasta. Tuloksena tästä, kun kulmavipuyhdistelmään kohdistetaan palautusvoima molemmiin puolin päällystintä, annostustela siirtyy kiihtyvällä nopeudella annostusasemastaan täysin peräytettyyn asemaansa, ja kääntäen, kun siihen kohdistetaan sulkeva voima, annostustela siirtyy hidastavalla nopeudella lähestyessään ennalta määrättyä annostusasemaansa, edellyttäen, että kulmavivun kiertymisnopeus on yhdenmukainen. Kun annostustela lopulta tulee ennalta määrättyyn annostusasemaansa, laakerin alus, joka on asennettu liikkumaan liukuvasti ohjauskiskoja myöten, tulee kosketukseen yhden tai useamman tarkkuusmikrometrivälিকেappaleen kanssa.

Laitteeseen kuuluu siirrettävässä oleva pysäytin, joka on sijoitettu niin, että se tulee kosketukseen osan kanssa kulmavipuyhdistelmästä lähellä suljettua eli päällystysasemaa. Tätä pysäytintä voidaan myös pitää aseteltavana pysäyttimenä, joka tulee kosketukseen kulmavipunivelyhteyden kanssa tämän lähestyessä päällystysasemaa, mutta ennen kuin yhdistävä nivel saattaa annostustelan päällekkäiskosketukseen mikrometrivälিকেappaleiden kanssa. Tämä aseteltavissa oleva eli liikkuva pysäytin vaikuttaa kulmavipuun niin, että se ottaa vastaa suljentaiskun eli -voiman, ennen kuin annostustela varsinai-

sesti saavuttaa annostusasemansa ja ennen kuin saavutetaan kosketus mikrometrikappaleisiin. Tämän jälkeen tämä liikkuvaeli aseteltavissa oleva pysäytin peräytetään säädetyllä nopeudella, samalla kun ilman syöttöä mäntämoottoriin jatketaan, niin että annostustela nyt voi helposti liikkua annostusasemaansa. Aseteltava pysäytin peräytyy ja täten siirtää suljentaivoiman takaisin kulmavipu- ja niveljärjestelmäyhdistelmään, pidellen annostustelaa lujasti annostusasemassa mikrometrikappaleita vasten.

Edellä esitetyllä sovituksella on se etu, että se saattaa annostustelan hellävaraaisesti tarkasti sen annostusasemaan, py-
syttäen niveljärjestelmään ja laakerialustoihin kohdistuvan

suljentavoiman samansuuntaisina, ja että se saa aikaan nopean avausliikkeen, siinä tapauksessa, että tulee välttämättömäksi siirtää annostustela eroon siirtotelasta.

Sen sijaan normaalin toiminnan aikaan, kun ei ole tarvetta siirtää annostustelaa täysin peräytettyyn eli n. 10,5 cm aukon asemaan, molemmiin puolin päällystintä olevia, kulmavipuyhdistelmään vaikuttavia moottoroituja vasteita voidaan käyttää avaamaan annostusrakoa pienellä määrällä, kääntämättä kulmavipuun vaikuttavaa suljentavoimaa päinvastaissuuntaiseksi. Kun nämä aseteltavat vasteet peräytetään, annostustela siirtyy ilmamoottorin ja kulmavipuniveljärjestelmän vaikutuksesta takaisin annostusasemaan ilman kuormituksen suunnan vaihtamista.

Laajemmasta näkökulmasta katsottuna keksintö kohdistuu tarkkuus-tyyppiseen telapäällystimeen, jossa siirtotela kerrostaa annostetun määrän päällystysainetta kulkevalle paperirainalle tai sentapaiselle, jossa raina on kannatettuna tukitelalla ja jossa päällystysaineen määrää säättää annostustela, joka pyörii läheisessä suhteessa päällysteen siirtotelan kanssa, joka päällysteen siirtotela on asennettu laakerin aluksille ja siihen kuuluu jonkinlainen laite, jolla siirtotelalle voidaan kerrostaa ylimäärä päällystysainetta siihen määrään verrattuna minkä annostustela annostelee. Kehys, jolle päällystin on asennettu, on varustettu ohjauskiskoilla, joille annostustela on asennettu siirtyväksi päällystystelaa kohti ja siitä pois päin, ja annostustela on asennettu näillä ohjauskiskoilla oleviin laakerin aluksiin. Tunnusmerkillistä keksinnölle on se, että siihen kuuluu niveltanko, jonka toinen pää on niveltyvästi kiinnitetty annostustelaan tämän laakerialuksessa ja toinen pää on kiinnitetty kulmavipuun. Kulmavivulla puolestaan on nivelkytkentä kehykseen, niin että kulmavivun pyörimisliikettä seuraa annostustelan siirtymäliike ohjauskiskoja myöten. Niveltangon nivelliitoksen asema kulmavivulla on sellainen, että kuviteltu suora, joka kulkee niveltangon annostustelaan ja kulmavipuun liittävän nivelliitoksen kautta, lähenee yhdensuuntaisuutta kulmavivun nivelkeskiviivasta

niveltangon nivelliitokseen piirretyn säteen kanssa, kun annostustela lähenee päällysteen siirtotelaa, niin että kulmavivun pyörimisliike ensimmäisestä, avoimesta asemasta toiseen, käyttöasemaan, aiheuttaa annostustelan aluksi nopean liikkeen päällysteen siirtotelaa kohti ja sen jälkeen annostustelan liikkeen nopeuden hidastumisen annostustelan lähestyessä päällysteen siirtotelaa. Lisäksi keksinnölle tunnusmerkillinen on pysäytin eli kiinteä liuska, joka on sijoitettu annostustelan ja siirtotelan asianomaisten laakerinalusten väliin ja joka pysäytin joutuu kosketukseen ennen kuin kuviteltu mainittu suora saavuttaa yhdensuuntaisuutensa säteen kanssa annostustelan annostusasemassa. Yksityiskohtaisemmin tarkasteltuna keksinnölle tunnusmerkillistä on myös se, että on olemassa siirrettävä pysäytin, joka pidättää kulmavivun ennen kuin annostustela saavuttaa annostusasemansa, ja sen jälkeen antaa annostustelalle säädetyn sulkeutumisnopeuden sen annostusasentoon, sallimalla kulmavivun pyörimisliikkeen jatkumisen. Kun telojen välinen pysäytin eli liuska on asettanut annostustelan annostusasentoonsa, liikkuva pysäytin jatkaa, niin että se irtoaa kulmavivusta, mutta voi sen jälkeen muuttaa suuntaansa tullakseen jälleen kosketukseen kulmavivun kanssa hienosäätöjen suorittamista varten tai telojen välisen raon avaamista varten tarpeen mukaan.

Keksinnön erään lisätunnusmerkin mukaan mainittu kuviteltu suora, kun se lähestyy yhdensuuntaisuusasemaansa säteen kanssa, on myös olennaisesti yhdensuuntainen annostustelan ja siirtotelan pyörintäkeskiöt yhdistävän suoran kanssa, niin että annostustelan telojen väliseen välilevyyn eli pysäyttimeen kohdistamia puristusvoimia vastustaa kulmavivun niveltankoon kohdistama jännitys.

Keksinnön ymmärtämisen helpottamiseksi seuraavassa viitataan oheiseen piirustukseen, jossa:

Kuvio 1 on sivukuvanto, josta osia on murrettu pois, keksinnön mukaisesta telatyypistä päällystimestä, ja esittää annostustelaa sen toiminta- eli päällystysasemassa, ja

kuvio 2 on kuvion 1 kaltainen kuvanto, joka esittää annostustelaa peräytettynä ja näyttää poimintatelan ja kannatustelan myös peräytetyssä asemassa.

Piirustuksessa, joka havainnollistaa keksinnön ensisijaista sovellutusmuotoa, keksinnön mukainen telatyypin päällystin on esitetty ainoastaan koneen toisen sivukehyksen puolelta, katsoen siihen, että käyttömekanismit ovat olennaisesti samantyyppiset koneen molemmilla puolilla. Lisäksi, vaikka keksintöpiirustuksessa on esitetty varustettuna poimintatelalla, joka normaalisti saa päällystysainetta tarjottimelta (esittämättä), huomattakoon, että päällyste voidaan kerrostaa päällysteen siirtotelalle millä tahansa tavanomaisella tavalla, mukaanluettuna lähdekerrostin tms. Lisäksi, se tapa, jolla laakerikotelot tai laakerin alukset, jotka kannattavat asianomaisia teloja, ovat liikuteltavissa laakerinalusten ohjauskiskoja myöten, jota käytetään esillä olevassa keksinnössä, on ennestään tunnettu, esimerkiksi edellä mainitusta US-patenttijulkaisusta 2 681 636. Samoin, koska mainitussa patenttijulkaisussa on esitetty päällystetarjotin ja sen suhde poimintatelaan, niin selvyuden vuoksi tarjotin on jätetty pois esillä olevasta piirustuksesta.

Kehyksen päätepukki 10 on varustettu vaakasuoralla ohjauskiskolla 11, joka kannattaa liukuvana annostustelan 14 toisessa päässä olevaa laakerin alustaa 12. Koneen vastakkaisella sivulla on tietenkin vastaava kehys, laakerinalus ja ohjauskisko. Poimintatela 15 on myös asennettu laakerin alukselle 16, joka voi siirtyä kohtisuoraan ohjauskiskoa 18 myöten. Tukitela 20 on myös varustettu laakerinaluksella 21, joka voi siirtyä pitkin mainittua pystysuoraa ohjauskiskoa 18. Poimintatela 15 ja tukitela 20 on sijoitettu päällysteen siirtotelan 28 pystysuunnassa vastakkaisille sivuille. Esillä olevan keksinnön havainnollistamiseksi ja selittämiseksi voidaan olettaa, että päällysteen siirtotela 28 on asennettu yleisesti katsoen vaakasuoran ja pystysuoran ohjauskiskon 11 ja 18 leikkauskohtaan ja on jäykästi kannatettuna kehyksellä 10.

Yksi tai useampia mikrometriliuskoja 25 voi olla sijoitettuna annostustelan laakeripesän 12 ja lähellä päällysteen siirtotelan 22 laakeripesää 28 olevan aseteltavan vasteen 26 väliin. Päällystettäväksi tarkoitettu paperia tai sentapaista oleva raina 30 on esitetty osaksi tukitelan 20 ympäri kääriytyneenä, kulkemassa päällysteen siirtotelan 22 ja tukitelan 20 välisen nipin läpi.

Tukitelaa 20 voidaan siirtää pystysuoraa ohjauskiskoa 18 myöten vivulla 33, jota ohjaa ilmasylinteri 34. Vipu 33 on niveltyvästi kiinnitetty kehykseen 10 rakonivelsovituksella 35 toisesta päästään ja niveltyvästi kiinnitetty telan 20 laakeripesään 21 vastakkaisesta päästään, niin että sen sylinteri 34 voi liikuttaa sitä kuvion 1 mukaisen ajoaseman ja kuvion 2 mukaisen peräytetyn eli pujotusaseman välillä. Samalla tavoin poimintatela 15 voidaan siirtää pystysuoria ohjauskiskoja 18 myöten toisella vivulla 38, jota ohjaa ilmasylinteri 39. Vivussa on rako kohdassa 40, liikettä varten kehykseen 10 kuuluvan kiinteään tapin 42 ympäri, ja on niveltyvästi kiinnitetty kohdassa 43 kappaleeseen 16, ja sen avulla voidaan siirtää poimintatela sen kuvion 1 mukaisesta toiminta-asemasta kuvion 2 mukaiseen peräytettyyn asemaan ja takaisin. Huomattakoon, että vastaavanlainen telansiirtorakenne on asennettu vastakkaiselle päätykehykselle, ja että telojen 15 ja 20 asennus ja liike siirtotelaan 22 nähden on tavanomaista ja alalla ennestään tunnettua.

Piirustuksen mukaisessa päällystyslaitteessa päällysteen painoa voidaan tarkkaan säätää sijoittamalla annostustela 14 tarkasti säädettyyn asemaan siirtotelaan 22 nähden. Tämä tarkka asema määritetään sijoittamalla yksi tai useampia mikrometriliuskoja 25 vasteen 26 ja telan 14 laakeripesän 12 väliin. Kun käytetään tarkkuuslaakereita, todennäköinen kokonaissiirtymä voi olla minimaalinen, lähestyen nollaa, niin että on mahdollista säätää jopa niin pientä kuin 0,019 mm suuruista rakoja plus tai miinus 5 %:n tarkkuudella, kuten edellä on mainittu. Tätä tarkasti säädettyä annostusrakoa ei kuitenkaan voidaan ylläpitää silloin, kun annostustelan 14 lähestymisliike ohjauskiskoja 11 pitkin aiheuttaa

iskukuormituksen, koska tällainen iskukuormitus saattaa aiheuttaa telojen ja niiden kannatusrakenteen siirtymistä suunnastaan suuremmassa määrin kuin mainitun 0,019 mm:n verran.

Tässä mielessä keksintö tarjoaa sovituksen, jolla annostustela voidaan siirtää sen täysin peräytetystä, kuvion 2 mukaisesta asemasta sen kuvion 1 mukaiseen toiminta-asemaan siten, että iskukuormitus avoimesta suljettuun asemaan siirryttäessä saadaan minimoiduksi tai kokonaan eliminoiduksi. Tätä tarkoitusta varten päällystimen kummallakin sivulla on kulmavipu 50, kiinnitettynä kehykseen niin, että se voi kääntyä keskiön eli keskiviivan 51 ympäri, johon keskiöön eli akseliin mieluimmin sisältyy-vääntövarsiyhteys koneen poikki, vastaavaan, kehyksen vastakkaisella sivulla olevaan kulmavipuun. Kulmavipu 50 vuorostaan on yhdistetty laakerialukseen 12 jäykällä välinivelellä 52. Huomattakoon, että koneen kummallakin sivulla on kuvioiden 1 ja 2 mukainen yhdysnivel yhdistettynä vastaavaan kulmavipuun. Yhdysnivelen 52 etupää on yhdistetty laakerialukseen 12 niveltapilla 55, kun taas nivelen 52 perä- eli sisäpää on yhdistetty kulmavipuun 50 niveltapilla 56. Piirustuksesta näkyy, että kuviteltu suora 57, joka ulottuu nivelen 52 tappien 55 ja 56 välille lähenee yhdensuuntaisuutta kulmavivun 50 nivelkeskiviivaltä 51 niveleen 56 piirretyn säteen 58 kanssa annostustelan suljetussa, kuvion 1 mukaisessa asemassa. Tämä suora 57 lähenee 90^o:n asentoa säteeseen 58 nähden kuvion 2 mukaisessa täysin peräytetyssä asemassa.

Kulmavipu 50 voidaan saattaa liikkumaan niveltyvästi asennetulla sylinterimoottorilla 60, jonka sylinterivarsi 61 on kiinnitetty kulmavipuun 50 nivelkytkennällä 63. Normaalisti sylinterimootto-reita 60 on yksi kummallakin puolella kehystä. Sovitus on näin ollen sellainen, että suljentaliikkeen aikana suljentaliikkeen nopeus on suurin alussa, ja nivelpisteiden 55 ja 56 välisen keskiviivan 57 lähetessä yhdensuuntaisuutta säteen 58 kanssa nopeus vähitellen hidastuu.

Iskukuormituksen estämiseksi täysin, mekanismiin kuuluu lisäksi aseteltavissa oleva vastelaite, joka on yhteistoiminnassa kulmavipujen 50 kanssa. Aseteltavaan vastelaitteeseen kuuluu moottoroitu vaste 70, jota voidaan pystysuunnassa liikuttaa lieriöhammaspyörällä 72, joka lomistuu vasteen 70 kanssa kierreyhteydessä olevaan käyttöpyörään 73 ja jota voidaan liikuttaa yhteisellä alikehyksellä 78 olevalla asettelumoottorilla 75. Moottori 75 voi olla esimerkiksi askelmoottori. Kulmavipu 50 on varustettu nokkaosalla 80, joka juuri ennen annostustelan 14 sulkeutumista joutuu kosketukseen aseteltavan vasteen 70 kanssa. Päällystimen kummallakin puolella olevat, kulmavipuun vaikuttavat vasteet 70 absorboivat syöttövoiman kokonaan, ennen kuin annostustela 14 saavuttaa annostusasemansa, ja ennen kosketusta mikrometriliuskojen 25 kanssa. Tämän jälkeen moottoria 75 käytetään vasteiden 70 peräyttämiseen säädetyllä nopeudella, siten sallien annostustelan siirtyä annostusasemaan mikrometriliuskoja 25 vasten. Sen jälkeen vasteet 70 kulkevat yli sen jälkeen kun tela on asetettu annostusta varten, siten siirtäen sylinteriin 60 kohdistuvan suljentavoiman takaisin kulmavipunivelmekanismiin, pysyttäen annostustelan lujasti annostusasemaan toiminnan aikana.

Normaalin käytön aikana, kun ei ole tarvetta siirtää annostustelaa 14 kuvion 2 mukaiseen täysin peräytettyyn asemaansa, moottoroituja vasteita 70 voidaan käyttää vaikuttamaan kulmavipun nokkaosaan 80, telojen 14 ja 22 välisen annostusnipin avaamiseksi hiukan. Tällöin vasteet 70, moottorin 75 pakottamana, sallivat annostustelan vähäisen siirtämisen koneen pysäytysten ja asetusten aikana. Kun vasteet on peräytetty, tela siirtyy takaisin annostusasemaansa ilman kuormituksen suunnan muutosta. Tämän mukaisesti kaikki eri nivelkytkentöjen välinen mahdollinen holkkuma tulee täysin kiristetyksi samaan suuntaan, mikä edelleen parantaa mahdollisuutta saavuttaa tarkka annostuksen säätö. Riippuen annosteltavasta päällysteestä, toimintanopeudesta tai koneen leveydestä on olemassa aikoja, jolloin annostustelaaan kohdistettu voima saattaa telan taipumaan määrän, joka lähestyy tai voi olla suurempikin kuin päällysteen paksuus.

Tällaisissa tapauksissa annostustelan on oltava varustettu keski-viivaan nähden poikittaisella säätimellä tai sen on oltava myke-vöity vakiosuuruisen raon ylläpitämiseksi pitkin telaa telojen 14 ja 22 välissä. Täten, moottoroitujen vasteiden 70 kulmavivun 50 nokkaosalle 80 antama säädetty suljentanopeus mahdollistaa annostusvoiman kehittymisen telan 14 lähestyessä annostusase-maansa, siten taivuttaen telaa ja estäen mykevyyyden tulemasta kosketukseen siirtotelan pinnan kanssa. Joskin tämä patentti-selitys perustuu kulmavivun käyttöön, huomattakoon, että tämä tulos voidaan saada aikaan myös käyttämällä toista sarjaa kiilaliuskoja, ohjausnokkia tms., jotka on moottoroitu niin, että ne antavat olennaisesti saman tuloksen.

Edellä selitetty laitteen muoto edustaa tosin tämän keksinnön ensisijaista sovellutusmuotoa, mutta ymmärrettäköön, että keksintö ei ole rajoitettu tähän nimenomaiseen laitteen muotoon ja että siihen voidaan tehdä muutoksia poikkeamatta keksinnön puitteista, jotka määritetään oheisissa patenttivaatimuksissa.

Patenttivaatimukset

1. Tarkkuustelapäällystin, jolla sovitetaan annostettu määrä päällysteainetta liikkuvalle rainalle, käsittäen päällysteen siirtotelan (22) ja annostustelan (14), joka on sovitettu liukulaakereille, jotka liukuvat päällystimen kehyksessä (10) olevissa ohjauskiskoissa (11), kehykseen kääntyvästi sovitetun kulmavivun (50), joka on yhdistetty liikuttamaan annostustelaa (14) ohjauskiskoissa (11) kulmavivun ja annostustelan liukulaakerin välissä olevan yhdyselimen (52) avulla, ja käynnistimen (60), joka on yhdistetty pyörittämään kulmavipua (50), tunnettu siitä, että yhdyselimen kääntyvä liitos (56) kulmavipuun (50) sijaitsee siten, että yhdyselimen annostustelassa (14) ja kulmavivussa (50) olevien kääntyvien liitosten (55, 56) kautta kulkeva ajateltu viiva (57) lähestyy, mutta ei saavuta yhdensuuntautta kulmavivun kiertoakselista (51) yhdyselimen kääntyvään liitokseen (56) kulkevan säteen (58) kanssa kun annostustela (14) lähestyy päällysteen siirtotelaa (22), jolloin annostustelan lopullinen toiminta-asento määräytyy pysäyttimestä eli välilevystä (26), joka sijaitsee annostustelan laakerin alustojen (12) ja päällysteen siirtotelan (22) välissä ja joka tulee vastaan ennen kuin kuviteltu viiva (57) tulee yhdensuuntaiseksi säteen kanssa.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tarkkuustelapäällystin, tunnettu siitä, että käynnistin (60) jatkaa kulmavivun (50) pyörittämistä sen jälkeen kun välilevy (26) on saavutettu, annostustelan (14) pitämiseksi edelleen painettuna välilevyä (26) vasten.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen tarkkuustelapäällystin, tunnettu siitä, että kuviteltu viiva (57) on annostustelan (14) työasennossa olennaisesti yhdensuuntainen viivan kanssa, joka on vedetty annostustelan ja siirtotelan (22) pyörimiskeskusten kautta niin, että annostustelan välilevyä (26) vasten aikaansaamia puristusvoimia vastustaa kulmavivun (50) yhdyselimeen (52) aikaansaama jännitys.

4. Patenttivaatimuksen 1, 2 tai 3 mukainen tarkkuustelapäällystin, tunnettu liikkuvasta pysäyttimestä (70), joka sijaitsee siten, että se pidättää kulmavivun (50) ennen kuin annostustela (14) siirtyy lopulliseen välilevyn (26) määräämään annostusasemaan, ja joka sen jälkeen perääntyy säädettävällä nopeudella annostustelan lopullisen liikkeen mahdollistamiseksi kulmavivun avulla ja jatkaa liikkumista kunnes se erottuu kulmavivusta kokonaan.

Patentkrav

1. Precisionsbeläggningsanordning av valstyp med vilken en doserad mängd beläggningsmaterial påføres en rörlig bana, innefattande en överföringsvals (22) och en på glidlager anordnad doseringsvals (14) för beläggningsmaterialet, vilket glidlager glider i styrskenor (11) i beläggningsanordningens ram (10), en i ramen svängbart anordnad vinkelarm (50), som är förbunden att förflytta doseringsvalsens (14) i styrskenorna (11) med hjälp av ett förbindelseorgan (52) mellan vinkelarmen och doseringsvalsens glidlager, och ett manövreringsorgan (60), som är förbundet att rotera vinkelarmen (50), **kännetecknad** av att förbindelseorganets (52) svängbara fog (56) med vinkelarmen (50) är belägen så, att en tänkt linje (57), som går genom förbindelseorganets svängbara fogar (55, 56) med doseringsvalsens respektive vinkelarmen, närmar sig parallellitet, utan att uppnå detta, med en radie (58) från vinkelarmens svängningsaxel (51) till förbindelseorganets svängbara fog (56) då doseringsvalsens (14) närmar sig beläggningsmaterialets överföringsvals (22), varvid doseringsvalsens slutliga arbetsläge bestämmas av ett stopp eller en mellanskiva (26), som befinner sig mellan doseringsvalsens lagerblock (12) och beläggningsmaterialets överföringsvals (22) och som kommer emot innan den tänkta linjen (57) blir parallell med radien.

2. Precisionsbeläggningsanordning enligt patentkravet 1, **kännetecknad** av att manövreringsorganet (60) fortsätter att

rotera vinkelarmen (50), efter att mellanskivan (26) uppnåtts, för att fortsättningsvis hålla doseringsvalsens (14) tryckt mot mellanskivan (26).

3. Precisionsbeläggningsanordning enligt patentkravet 1 eller 2, **kännetecknad** av att den tänkta linjen (57) är i doseringsvalsens (14) arbetsläge väsentligen parallell med en linje, som är dragen genom doseringsvalsens och överföringsvalsens (22) rotationscentrum så, att de sammanpressande krafter som doseringsvalsens åstadkommer mot mellanskivan (26) motverkas av den spänning som åstadkommes av vinkelarmens (50) förbindelseorgan (52).

4. Precisionsbeläggningsanordning enligt patentkravet 1, 2 eller 3, **kännetecknad** av ett rörligt stopp (70), som är så beläget, att det fångar vinkelarmen (50) innan doseringsvalsens (14) förflyttar sig till sitt slutliga, av mellanskivan (26) bestämda doseringsläge, och som därefter drar sig tillbaka med reglerbar hastighet för att möjliggöra doseringsvalsens slutliga rörelse med hjälp av vinkelarmen och fortsätter att röra sig tills det helt lösgör sig från vinkelarmen.

FIG-1

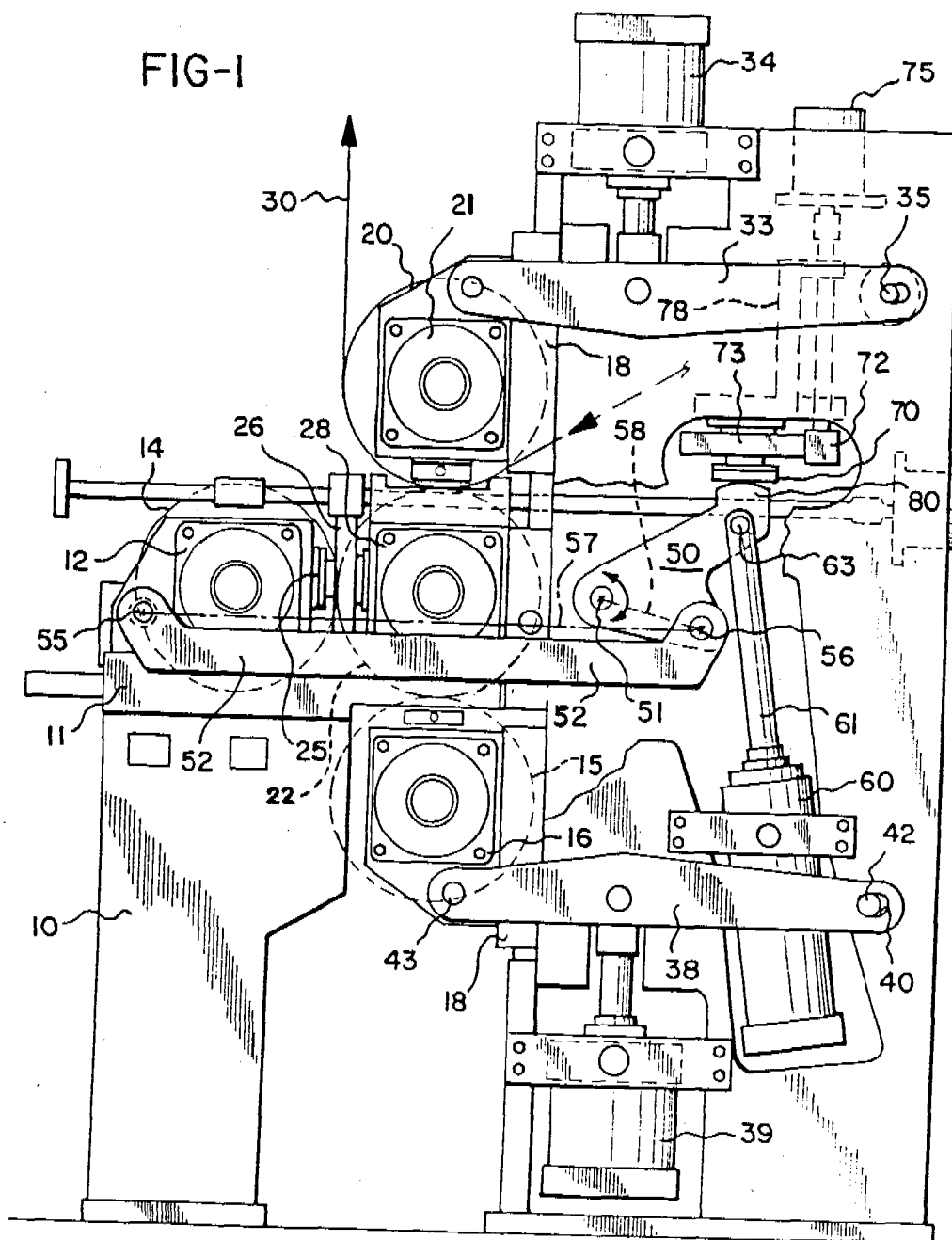
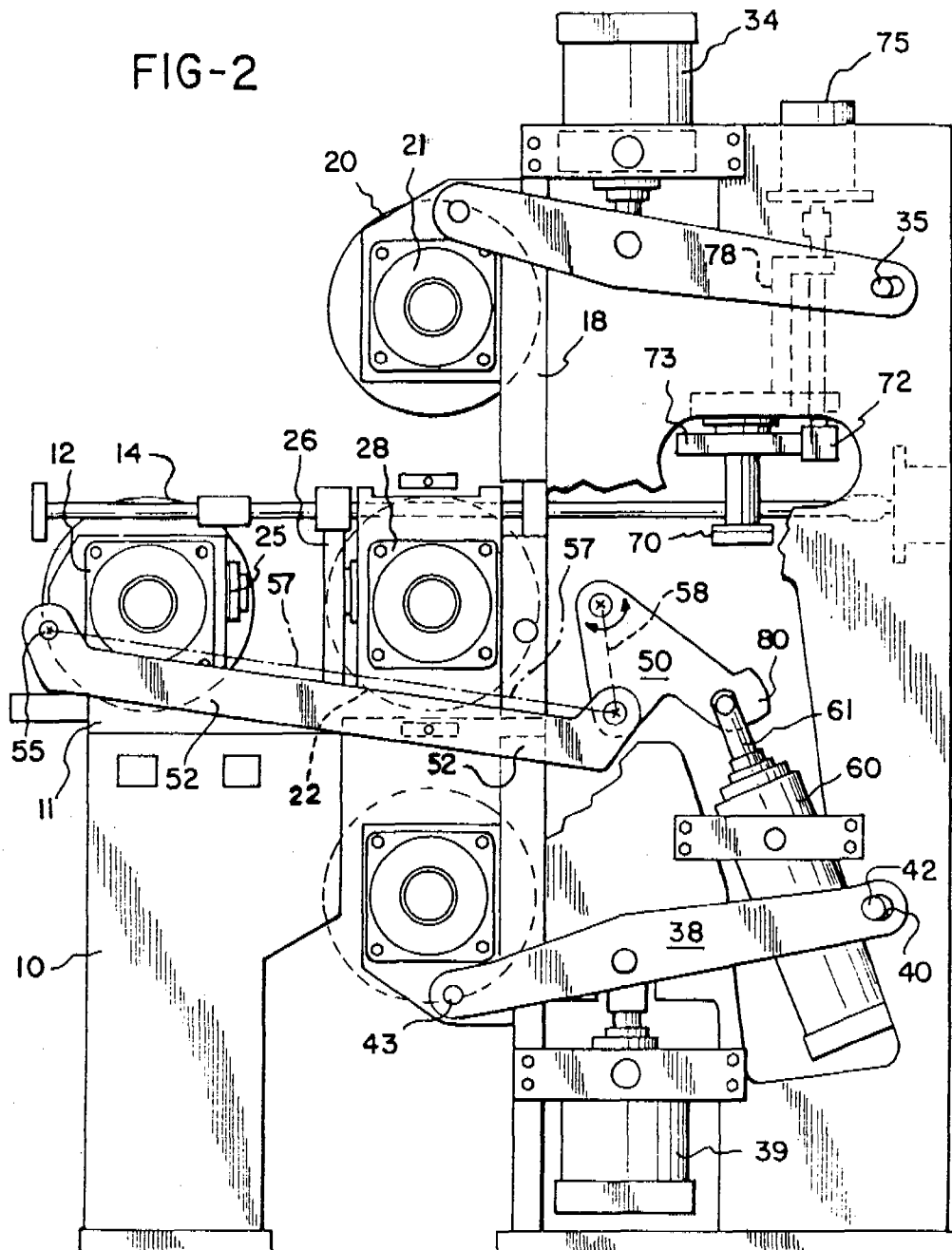


FIG-2



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer,
utläggnings- och patentskrifter:

FI _____

CH _____

DE _____

DK _____

FR _____

GB _____

NO _____

SE _____

US P3605687 (B05C 1/08), P4029833 (B05D 1/28)

EP

WO

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

Juh. Peltonen

Allekirjoitus