

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) FI 762051 A7

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **762051**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification (IPC¹)
B26D 1/02

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **15.07.1976**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **15.07.1976**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **16.01.1978**

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

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Patjas, Sakari, Vallikatu 41, Tampere, SUOMI - FINLAND, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Patjas, Sakari, Tampere, SUOMI - FINLAND, (FI)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Tampereen Patenttitoimisto Oy, Visiokatu 1, 33720 Tampere

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

Rullameistokone

Rullstansningsmaskin

Sakari Patjas

Vallikatu 41, 33250 Tampere 25

Rullameistokone - Rullstansningsmaskin

Keksintö koskee patenttivaatimuksen 1 johdannossa lähemmin määritettyä tyyppiä olevaa ns. rullameistokonetta.

Rullausmeisto ja menetelmän sovellutuksessa käytettävä kone ns. rullameistokone on jo aikaisemmin sinänsä tunnettu. Tunnetuissa sovellutusmuodoissa on kaksi päällekkäin sovitettua valssia, joiden keskinäistä etäisyyttä voidaan säätää ja joita voidaan puristaa vastakkain käynnin aikana, jolloin molemmat valssit ovat koneellisesti käytettyjä valssien pyöriessä vastakkaisiin suuntiin. Tällöin valssien väliin voidaan syöttää leikkausalusta, sille levitetty leikattava aine sekä tämän päälle asetettu muototerä, joka on veitsimäisestä teräaineliuskasta taivutettu haluttuun muotoon, joka sisältää yhden tai useampia leikattavia kappaleita. Leikattava aine on esim. nahkaa, paperia, pahvia, tms. suhteellisen pehmeätä ainetta. Valssien välisessä puristuksessa painuu muototerä leikat-tavan aineen läpi ja kappale leikkautuu irti aihioista. Tällaista menetelmää käytetään paljon esim. paperin- ja pahvinjalostusteollisuudessa sekä kenkä- ym. nahanjalostusteollisuudessa.

Tunnetuilla rullausmeistokoneilla on kuitenkin ollut epäkohtana erityisesti se, että niissä muototerät varsin pian käyristyvät ja muuttavat muotoaan, jolloin niillä ei enää saada tyydyttävää leikkaustulosta.

Tämän keksinnön tarkoituksena on aikaansaada parannus edellään mainittuun epäkohtaan ja keksinnölle on tunnusomaista se, mikä on esitetty patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkiosassa.

Rakentamalla patenttivaatimuksen lajimääritelmän mukainen laite siten, että sillä on patenttivaatimuksen tunnusmerkkiosassa määritellyt keksinnön tunnusmerkit, saadaan teknillisenä etuna mm. se, että käytetyt terät kestävät paremmin eivätkä vääristy käytössä. Lisäksi koneen käsittely ja käyttö tulee nopeammaksi ja helpommaksi. Leikkaustulos tulee tasainen ja leikattujen aihoiden tarkkuus paranee.

Eräs keksinnön suoritusmuoto on lähemmin havainnollistettu seuraavassa selityksessä, viitaten samalla oheiseen piirustukseen, jossa

kuva 1 esittää kaavamaisesti keksinnön mukaista konetta sivulta katsottuna,

kuva 2 esittää leikkausta A-A kuvasta 1,

kuva 3 esittää erästä koneessa käytettävää mielivaltaista teräyhdistelmää päältä katsottuna, ja

kuva 4 esittää terän poikkileikkausta B-B kuvassa 3.

Keksinnön mukaisessa meistikoneessa on edullisimmin sovitettu vastakkain toimiviksi esim. kuusi paria valsseja, jotka on sijoitettu peräkkäin, kahteen päällekkäiseen valssiriviin siten, että valssien akselit ovat yhdensuuntaiset ja kohtisuorassa valssien välissä kulkevan terän, ainerainan tai -arkin etenemissuuntaa vastaan. Valsseja voidaan pystysuunnassa kohottaa ja laskea, jolloin valssien välistä pystysuoraa välimatkaa voidaan muuttaa leikattavan ainepaksuuden, terän korkeuden sekä alustalevyjen paksuuden mukaan. Jokainen valssi saa koneellisen pyörimisliikkeen sopivan vaihteiston, esim. hammaspyörävaihteiston välityksellä, jolloin valsseille tulee sama nopeus ja sama pyörimissuunta siten, että terä, välilevyt ja leikattava ainelevy syöttyvät valssien väliin. Ylä- ja alapuolisten valssien pyörimissuunta on siis tässä mielessä vastakkainen, jotta syöttösuunta tulee sama. Käytännössä

voivat alapuoliset valssit 1a olla laakeroidut kiinteään kone-runkoon, kun sensijaan yläpuoliset valssit 1b on laakeroitu esim. yhteiseen pitimeen tai palkkiin tai sentapaiseen, jota sopivien ruuvien avulla voidaan nostaa ja laskea johteissa tai sentapaisissa kiinteään rungon osan suhteen.

Valsseista toimivat kaksi keskimmäistä valssiparia 1a' ja 1b' varsinaisina työvalsseina ja ne ovat sopivimmin vielä tuetut erityisten tukivalssien 1c avulla, jotka pienentävät tai estävät työvalssien taipumista. Yläpuoliset keskimmäiset työvalssit 1b' ovat oleellisesti samalla korkeudella ja yhtä etäällä alapuolisista valsseista 1a'.

Yläpuoliset etu- ja takavalssit 1b" on sijoitettu siten, että niiden akseli on hieman ylempänä kuin varsinaisten työvalssien akseli, sopivimmin siten, että uloimpien valssien akseli on n. 5 mm ja seuraava akseli n. 2,5 mm keskimmäisten valssien akselia ylempänä. Täten saadaan aikaan se vaikutus, että terä syötön aikana vähitellen tunkeutuu leikattavaan aineeseen, jolloin se pääsee vähemmän vääristymään. Se että ylemmät valssit ovat hieman korkeammalla keskimmäisiä valsseja näiden molemmilla puolilla johtuu siitä, että näin saavutetaan mahdollisuus leikkauksen suoritukseen myöskin paluusuunnassa. Valssien halkaisija on edullisimmin n. 100 mm ja pituus n. 1500 mm, mutta keksinnön puitteissa voivat muutkin mitat tulla kysymykseen.

Alemmat valssit ovat samalla tasolla ja niistäkin on kaksi keskimmäistä tuettu tukivalsseilla.

Keksinnön mukaiseen koneeseen kuuluu edelleen koneen etu- ja takapäässä sijaitsevat syöttöpöydät 2, joiden päälle on rullien 3 tai sentapaisten varaan asetettu esim. sopivaa muoviainetta oleva leikkausalustalevy 4, jonka päälle tulee leikattava ainelevy tai -raina 5 sekä terä 6. Lisäksi tulee terän päälle vielä toinen levy 7, joka voi olla samaa ainetta kuin alustalevy 4. Valssit 1b' ja 1b" puristavat leikkauksen aikana levyn 7 välityksellä terää 6 alustalevyä 4 vasten, jolloin aineesta leikkautuu irti terän mukainen aihio tai aihioryhmä.

Mainittua toista levyä 7 kannattamaan levyn ollessa kohotettuna on laitteeseen, etu- ja takavalssien eteen, kummankin syöttöpöy-

dän 2 yläpuolelle sijoitettu esim. kulmateräksestä tehty kehikko 8, joka on valssien puolelta avoin ja kulmaraudan laipat 9 (kuva 4) ohjaavat ja kannattavat levyä 7. Kehikot 8 on valsseja lähinnä olevan pään kohdalla varustettu poikittaisella akselilla 10, jonka varassa ylälevyä 7 voidaan kohottaa alalevyn yläpuolelle silloin, kun terää ja leikattavaa ainetta poistetaan, asetetaan paikalleen tai vaihdetaan. Tässä suoritusmuodossa siis ylälevy on kallistettavissa laitteen pituussuuntaan nähden. Akselin 10 yhteyteen voidaan edelleen sovittaa vastapainolla varustettu vipu, jossa vastapaino on tehty niin suureksi, että levyn kallistaminen käy helposti päinsä.

On mahdollista laakeroida mainitut kehikot 8 niinkin, että akseli 10 on pitkittäissuuntainen, jolloin kehikot 8 ovat sivusuuntaan kallistettavissa.

Edelleen on mahdollista keksinnön puitteissa laakeroida kehikko 8 kahden vipuvarren varaan, jolloin näitä kääntämällä kehikko 8 siirtyy vipujen varassa samansuuntaisena joko poikittais- tai pitkittäissuunnassa, riippuen siitä, ovatko vivut laakeroidut poikittais- tai pitkittäissuunnassa kääntyviksi.

Myös voidaan kehikko 8 levyineen 7 järjestää sopivilla johteilla sivuun tai pituussuunnassa valsseista poispäin siirtyväksi, jolloin terien ja leikattavan aineen asetus alustalle 3 käy helposti päinsä.

Syöttöpöytä 2 voi olla myöskin varustettu alustalevyä 4 kannattavien rullien ohella tai asemesta paineilmaa puhaltavilla suulakkeilla tai aukoilla, joiden ansiosta levyn 4 alle muodostuu ilmatyyny, joka helpottaa alustalevyn työntämistä valsseille.

Keksinnön mukaisella meistovalssien järjestelyllä saadaan aikaan se vaikutus, että aikaisemmin tunnetuissa laitteissa käytetyn, yhden ainoan valssiparin asemesta saadaan useita valsseja käyttämällä ikäänkuin erittäin suurihalkaisijainen valssipari, jossa valssien säde lähenee ääretöntä. Täten siis myös terä pysyy suorana.

Keksinnön periaatetta voidaan soveltaa erilaisiin muihinkin suoritusmuotoihin keksinnön puitteissa, jolloin koneen rakenne ja yksityiskohdat voivat eri tavoin vaihdella.

Patenttivaatimukset:

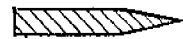
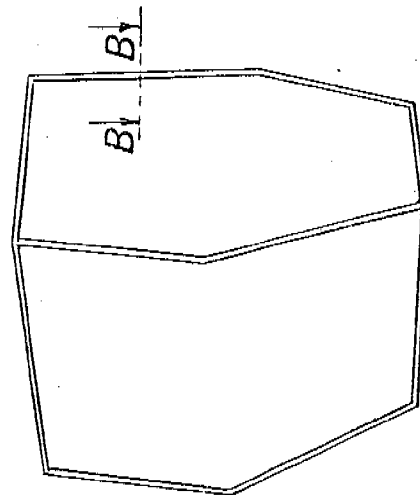
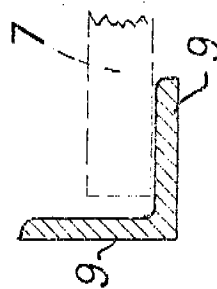
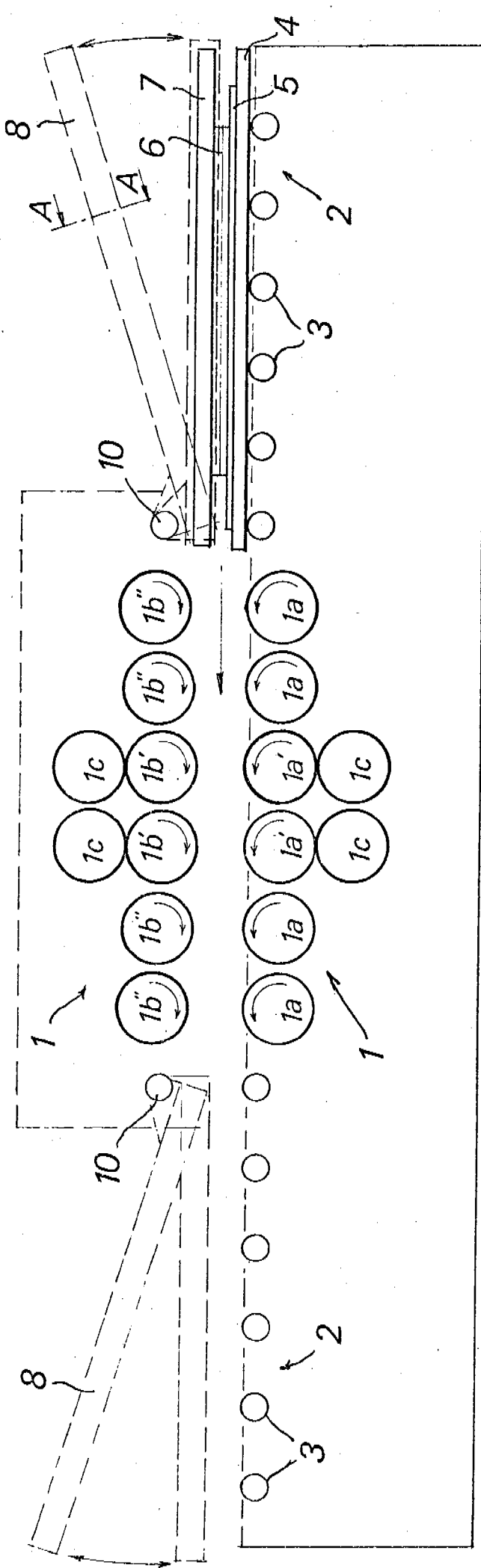
1. Rullameistokone, jossa meistoterä puristetaan valssien välistä syöttäen leikattavaan ainelevyyn, ainelevyn ollessa asetettuna alustalle ja terän tämän päälle sekä mahdollisesti vielä välilevy terän yläpuolelle valssien keskinäisen välimatkan ollessa säädettävä, t u n n e t t u s i i t ä, että kone on varustettu useammalla, peräkkäisellä valssiparilla (1a, 1b), joista keskimmäiset valssiparit (1a', 1b') ovat varsinaisia työvalsseja ja sovitettu samalle keskinäiselle korkeudelle toisiinsa nähden, etummaisten ja takimmaisten valssiparien ylävalssien (1b'') ollessa sijoitettu hieman ylemmäksi, jolloin saadaan leikkuuterä asteittain puristumaan leikattavaan aineeseen.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen rullameistokone, t u n n e t t u s i i t ä, että keskellä olevat ylemmät ja alemmat työvalssit (1a', 1b') on tuettu tukivalssien (1c) avulla.
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen rullameistokone, t u n n e t t u s i i t ä, että alavalssit (1a) on järjestetty oleellisesti samalle korkeudelle.
4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen rullameistokone, t u n n e t t u s i i t ä, että valssien toimintasuunnassa koneen etu- ja takaosaan on sovitettu syöttö- ja vastaanottopöydät (2), joihin on järjestetty elimet (3) leikkauksessa käytettävän alustalevyn (4) syöttämiseksi.
5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen rullameistokone, t u n n e t t u s i i t ä, että elimet (3) ovat herkästi pyöriviä rullia tai sentapaisia.
6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen rullameistokone, t u n n e t t u s i i t ä, että rullien (3) ohella tai asemesta on järjestetty paineilmasuuttimia tai aukkoja, joista virtaava ilma muodostaa alustalevyä (4) kannattavan ilmatyynyn.

7. Patenttivaatimusten 5-6 mukainen rullameistokone, t u n -
n e t t u s i i t ä, että syöttöpöytien (2) yläpuolelle on
järjestetty yläpuolista alustalevyä (7) kannattava kehikko (8)
tai sentapainen, jonka avulla yläpuolinen levy (7) voidaan
kohottaa ylös teräyhdistelmän ja alalevyn (4) päältä ja mahdol-
lisesti siirtää pois syöttöpöydän (2) päältä.

8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen rullameistokone, t u n -
n e t t u s i i t ä, että kehikko (8) on akselin (10) avulla
kallistettavissa ylälevyn (7) kohottamiseksi.

9. Patenttivaatimuksen 7 mukainen rullameistokone, t u n -
n e t t u s i i t ä, että kehikko (8) on siten sovitettu,
että se voidaan kohottaa ja siirtää sivulle ylälevyn (7)
poistamiseksi.

10. Patenttivaatimuksen 1 mukainen rullameistokone, t u n -
n e t t u s i i t ä, että ylemmät valssit (1b', 1b'') ovat
korkeussuunnassa säädettävästi sovitettut.



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

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

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland _____

Sveitsi - Schweiz 562 065 (B210 28/02) _____

Tanska - Danmark _____

USA 3.570 340 ja 1, 3581 617 (B26d 1/02) _____

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

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