



FI 0000902688

**(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT****90268**

C (45) Patentti myönnetty
Patent beviljat 10.01.1991
(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

D 21H 25/12 // B 05D 1/26, D 21H 23:40

SUOMI-FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus - Patentansökning	915239
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	06.11.91
(24) Alkupäivä - Löpdag	06.11.91
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	07.05.93
(44) Nähtäväsipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.09.93

(71) Hakija - Sökande

1. Valmet Paper Machinery Inc., Punanotkonkatu 2, 00130 Helsinki, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Rantanen, Rauno, Oksalanmäki, 40950 Muurame, (FI)
2. Lummila, Markku, Suotie 8 C 10, 40530 Jyväskylä, (FI)
3. Korhonen, Hannu, Runkotie 4 E 51, 40320 Jyväskylä, (FI)
4. Paloviita, Petri, Pyökkitie 27 A, 01360 Vantaa, (FI)
5. Koskinen, Jukka, Keinulaudantie 5 C 81, 00940 Helsinki, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Forssén & Salomaa Oy

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

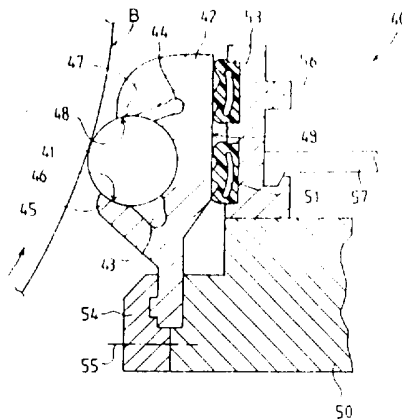
**Menetelmä ja laitteisto sauvapäällystimen päällistysauvan ja sauvakehdon puhtaana
pitämiseksi ja käytettävän voitelu- ja/tai jäähdytysveden vuotamisen estämiseksi**
**Förfarande och anordning för renhållning av bestrykningsstaven och stavvaggan och för
hindring av kylvattenläckning i en stavbestrykare**

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

FI A 901965 (D 21H 23/56), FI C 33456 (D 21g 3/00), FI C 73266 (D 21H 1/06)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksinnön kohteena on menetelmä sauvapäällystimen päällistysauvan ja sauvakehdon puhtaana pitämiseksi ja käytettävän voitelu- ja/tai jäähdytysveden vuotamisen estämiseksi. Keksintö on tarkoitettu sauvapäällistyslaitteeseen, jossa päällistysauva (41) on olennaisesti koko pituudeltaan tuettu pyörivästi päällistyslaitteen runkorakenteisiin (50) kiinnitettyyn sauvakehtoon (42). Sauvakehto on varustettu ainakin yhdellä olennaisesti päällistysauvan (41) suunnaisella ja mainittuun päällistysauvaan avoimella uralla (43,44), jossa/joissa kierrätetään vettä päällistysauvan (41) ja sauvakehdon (42) voitelemiseksi, puhdistamiseksi ja/tai jäähdyttämiseksi. Päällistysauvaa (41) kuormitetaan päällistettävää alustaa (B) vasten sauvakehtoa (42) kuormittamalla. Sauvakehtoa (42) ja sauvakehdon tiivistysuulia (45,47) kuormitetaan siten, että kuormitus tiivistää päällistysauvan (41) ja sauvakehdon (42) väliset liukupinnat (46,48) olennaisesti koko sauvakehdon pituudelta ja estää vuotamisen tai ainakin olennaisesti vähentää vuotamista vesiurista (43,44). Keksintö koskee myös menetelmän toteuttamiseen tarkoitettua laitteistoa.



Uppfinningen avser ett förfarande för att hålla beläggningssstaven och stavhylsan i en stavbeläggningssanordning ren och för att hindra läckage av det använda smörj- och/eller avkylningsvattnet. Uppfinningen är avsedd för en stavbeläggningssanordning där beläggningssstaven (41) är över väsentligen hela sin längd stödd roterbart mot stavhylsan (42) som fästs vid stomkonstruktionerna (50) av beläggningssanordningen. Stavhylsan är försedd med åtminstone ett spår (43,44) i riktningen av beläggningssstaven (41), som är öppet mot nämnda beläggningssstav, i vilket/vilka spår man låter vatten cirkulera för att smörja beläggningssstaven (41) och stavhylsan (42), hålla dem rena och/eller kyla av dem. Beläggningssstaven (41) belastas mot underlaget (B) som ska beläggas genom att belasta stavhylsan (42). Tätningssläpparna (45,47) av stavhylsan (42) samt stavhylsan belastas på sådant sätt, att belastningen tätar till glidyterna (46,48) mellan beläggningssstaven (41) av stavhylsan (42) väsentligen över hela längden av stavhylsan och hindrar eller åtminstone väsentligen minskar läckage från vattenspårerna (43,44). Uppfinningen avser också en anläggning avsedd att genomföra förfarandet.

Menetelmä ja laitteisto sauvapäällystimen päällystyssauvan ja sauvakehdon puhtaana pitämiseksi ja käytettävän voitelu- ja/tai jäähdytysveden vuotamisen estämiseksi

- 5 Förfarande och anordning för renhållning av bestrykningsstaven och stavvaggan och för hindring av kylvattenläckning i en stavbestrykare

10

- Keksinnön kohteena on menetelmä sauvapäällystimen päällystyssauvan ja sauvakehdon puhtaana pitämiseksi ja käytettävän voitelu- ja/tai jäähdytysveden vuotamisen estämiseksi sauvapäällystyslaitteessa, jossa päällystyssauva on olennaisesti koko pituudeltaan tuettu pyörivästi päällystyslaitteen runkorakenteisiin kiinnitettyyn sauvakehtoon, joka on varustettu ainakin yhdellä olennaisesti päällystyssauvan suuntaisella ja mainittuun päällystyssauvaan avoimella uralla, jossa/joissa kierrätetään vettä päällystyssauvan ja sauvakehdon voitelemiseksi, puhdistamiseksi ja/tai jäähdyttämiseksi, jolloin päällystyssauvaa kuormitetaan
- 15
- 20 päällystettävää alustaa vasten sauvakehtoa kuormittamalla.

- Keksinnön kohteena on myös keksinnön mukaisen menetelmän toteuttamiseen tarkoitettu laitteisto sauvapäällystimen päällystyssauvan kehdon puhtaana pitämiseksi ja käytettävän voitelu- ja/tai jäähdytysveden vuotamisen estämiseksi sauvapäällystyslaitteessa, jossa päällystyssauva on olennaisesti koko pituudeltaan tuettu pyörivästi päällystyslaitteen runkorakenteisiin kiinnitettyyn sauvakehtoon, joka on varustettu ainakin yhdellä olennaisesti päällystyssauvan suuntaisella ja mainittuun päällystyssauvaan avoimella vesiuralla, johon/joihin on järjestetty
- 25
- 30 vesikierto päällystyssauvan voitelemiseksi, puhdistamiseksi ja/tai jäähdyttämiseksi, ja joka sauvakehto on varustettu välinein päällystyssauvan kuormittamiseksi päällystettävää alustaa vasten.

- Sauvapäällystimiä käytetään yleisesti paperikoneiden liimapuristinten yhteydessä annostelemaan ja levittämään liima liimapuristintelojen pintaan. Lisäksi sauvapäällystintä käytetään paperin päällystämisessä erityisesti sellaisissa tapauksissa, joissa pelätään teräpäällystimen päällystysterän aiheuttavan viiruja paperin pintaan. Päällystyssauvalla
- 35

pyritään näistä viiruista vapautumaan siten, että sauvaa yleensä pyöritetään rainan kulkusuuntaa vastaan yleensä nopeudella 10-600 kierrosta minuutissa. Tämän johdosta päällystyssauvat on varustettu sopivalla käyttölaitteistolla sauvan pyörittämiseksi ja leveissä koneissa on
5 sauvat yleensä varustettu käytöllä molemmista päistään vääntövarähtelyjen välttämiseksi. Itse päällystystapahtuma voidaan sauvapäällystintä käytettäessä hoitaa esim. siten, että päällystysaine tuodaan rainan pinnalle levitystelalla ja liika päällystysaine kaavitaan rainan pinnasta pois päällystyssauvalla. Sauvapäällystin voi olla konstruoitu
10 myös ns. lyhytviipymäyksiköksi, jossa päällystysaine tuodaan päällystysainekammioon, jota rajoittavat kammion etuseinä ja toisaalta päällystyssauva sekä itse päällystettävä alusta, joka voi olla paperiraina tai vastaava ja etenkin liimapuristinsovellutuksissa vastatelan pinta.

15

Päällystyssauva on yleensä pyörivästi asennettu sopivaa materiaalia, esim. polyuretaania, olevaan kehtoon. Sauva on normaalisti tuettu ma-
nittuun kehtoon koko pituudeltaan. Kehtoon on sauvan yhteyteen järjes-
tetty yleensä ainakin yksi vesiura ja usein kaksi vesiuraa, joissa
20 kierrätettävä vesi on tarkoitettu voitelemaan, puhdistamaan ja jäähdyttämään päällystyssauvaa. Olennaisena ongelmana sauvapäällystimissä on kuitenkin vesiurissa olevan veden vuotaminen esim. uran tukkeutuessa liimasta tai pigmenttipäällystyspastasta tai sauvakehdon kuluessa. Vesivuodon sattuessa veden jäähdyttävä, pesevä ja voiteleva vaikutus
25 huononee ja samalla vesi tunkeutuu päällystysalustalle.

Tekniikan tason osalta viitataan erityisesti kuvioon A1, jossa on esitetty varsin tavanomainen päällystyslaite, jota on merkitty yleisesti viitenumerolla 10. Päällystyslaite 10 on sauvapäällystin, jonka pääl-
30 lystinsauva 13 on kuvion A1 suoritusmuodossa järjestetty vasten vastatelan 14 pinnalla kulkevaa paperi- tai kartonkirainaa W. Kuvion A1 mukainen päällystyslaite 10 on ns. lyhytviipymätyyppinen päällystyslaite, jossa päällystysaine tuodaan rainan W kulkusuunnassa ennen päällystyssauvaa 13 olevalle applikointivyöhykkeelle 11, jota mainitun pääl-
35 lystyssauvan 13 lisäksi rajoittavat rainan W, applikointivyöhykkeen etuseinä 12 sekä reunatiivisteet (ei esitetty). Applikointivyöhyke 11

on tavanomaiseen tapaan paineenalainen ja applikointivyöhykkeeltä 11 on järjestetty päällystysaineen ylivirtaus applikointivyöhykkeen etuseinän 12 ja rainan W välisestä raosta 15. Päällystyssauva 13 on sovitettu sopivaa materiaalia, esim. polyuretaania olevaan kehtoon 18, joka tukee
5 päällystyssauvaa 13 koko sen pituudelta. Päällystyssauva 13 on varustettu tarkoituksenmukaisella käytöllä, jolla päällystyssauvaa 13 pyöritetään rainan W kulkusuuntaan nähden vastakkaiseen suuntaan. Päällystyssauvan 13 kehto 18 on sovitettu kannattimeen 16 ja sekä kehto 18 että kannatin 16 on yhdessä kiinnitetty päällystyslaitteen 10 rungossa
10 olevaan pitimeen 19. Kannattimeen 16 on kehdon 18 taakse järjestetty lisäksi kuormitusletku 17, jonka avulla päällystyssauvaa 13 voidaan halutulla tavalla kuormittaa rainaa W vasten. Kehtoon 18 on muodostettu päällystyssauvaan 13 yhteydessä oleva vesiura 5, jossa kiertävä vesi on tarkoitettu voitelemaan, puhdistamaan ja jäähdyttämään päällystyssauvaa
15 13 ja kehtoa 18.

Ongelmana edellä kuvatussa tekniikan tason mukaisessa päällystyslaitteessa on ollut jäähdytysveden vuotaminen vesiurasta 5. Ongelma on tullut esiin erityisesti silloin kun vesiura 5 on tukkeutunut tai kun
20 kuormitusletkun 17 painetta on jouduttu nostamaan halutun päällystystuloksen aikaansaamiseksi. Vaikka yleensä voitaisiin olettaa, että kuormitusletkun 17 painetta nostettaessa kehdon 18 päällystyssauvaa 13 vasten olevat huulet 6 ja 7 puristuisivat tiukemmin päällystyssauvaa 13 vasten, on kuitenkin usein seurauksena ollut se, että etenkin alempi
25 tiivistyshuuli 6 on taipunut ja ainakin osittain avautunut siten, että vesi on päässyt vuotamaan vesiurasta 5 tiivistyshuulen 6 ja päällystysauvan 13 välistä. Tekniikan tason ratkaisuissa ei mainittua vuotoongelmaa ole pystytty ratkaisemaan, koska ainoa mahdollisuus kuvion A1 mukaisessa päällystimestä vuoto-ongelman poistamiseksi, etenkin koneen
30 käynnin aikana, olisi kuormitusletkun 17 paineen säätäminen. Tätä ei kuitenkaan voida tehdä, koska sillä olisi huomattava merkitys päällystystulokseen.

Nyt esillä olevan keksinnön päämääränä on aikaansaada menetelmä ja
35 laitteisto, jolla vältetään tekniikan tason ratkaisuihin liittyvät haittapuolet. Tämän toteuttamiseksi on keksinnön mukaiselle menetelmäl-

le pääasiassa tunnusomaista se, että sauvakehtoa ja sauvakehdon tiivistyshuulia kuormitetaan siten, että kuormitus tiivistää päällystyssauvan ja sauvakehdon väliset liukupinnat olennaisesti koko sauvakehdon pituudelta ja estää vuotamisen tai ainakin olennaisesti vähentää vuotamista vesiurista.

Keksinnön mukaiselle laitteistolle on puolestaan pääasiassa tunnusomaista se, että välineet päällystyssauvan ja sauvakehdon kuormittamiseksi käsittävät yhden tai useamman olennaisesti yli sauvakehdon pituuden ulottuvan kuormituselimen, jolla/joilla aikaansaatava kuormitus on järjestetty tiivistämään päällystyssauvan ja sauvakehdon väliset liukupinnat ja estämään vuotamisen tai ainakin olennaisesti vähentämään vuotamista vesiurista.

Keksinnön olennaisin ja merkittävin etu tekniikan tason ratkaisuihin nähden on juuri asetettujen päämäärien saavuttamisessa eli siinä, että keksinnön mukaisesti päällystyssauvan kehdon vesiurasta ei pääse vuotamaan vettä päällystysalustalle ja että vesiura ei tukkeudu, koska vesi ei vuoda pois vesiurasta vaan virtaa vesiuran läpi tarkoitetulla tavalla. Näin vesivuodoista aiheutuvia häiriöitä koneen toiminnalle ei esiinny. Keksinnön avulla saadaan näin ollen vältettyä tekniikan tason laitteisiin liittyvät tuotantokatkokset. Keksinnön muut edut ja ominaispiirteet käyvät ilmi jäljempänä seuraavasta keksinnön yksityiskohtaisesta selityksestä.

Keksintöä selitetään seuraavassa esimerkinomaisesti oheisen piirustuksen kuvioihin 1-6 viittaamalla.

Kuvio 1 on kaaviomainen leikkauskuva, joka esittää sivultapäin erästä esimerkkiä keksinnön mukaisesta päällystyssauvarakenteesta.

Kuvio 2 on kuviota 1 vastaava kuvanto keksinnön mukaisen päällystys-sauvarakenteen toisesta suoritusmuodosta.

Kuviossa 3 on esitetty kuvioita 1 ja 2 vastaava kuvanto päällystys-sauvarakenteen kolmannesta suoritusmuodosta.

Kuviossa 4 on esitetty edellisiä kuvioita vastaava kuvanto päällystys-sauvarakenteen neljännestä suoritusmuodosta.

Kuviossa 5 on esitetty edellisiä suoritusmuotoja vastaava kuvanto keksinnön mukaisen päällystyssauvarakenteen viidennestä suoritusmuodosta.

Kuviossa 6 on esitetty vielä eräs, edellisiä suoritusmuotoja vastaava esimerkki keksinnön mukaisesta päällystyssauvarakenteesta.

- 10 Kuviossa 1 on päällystyssauvan rakennetta merkitty yleisesti viitenumerolla 20. Päällystyssauvarakenne 20 käsittää kehtoon 22 pyörivästi asennetun päällystyssauvan 21, joka tukeutuu vasten päällystettävää alustaa B. Päällystettävä alusta voi olla paperi- tai kartonkiraina, vastatelan pinta tai liimapuristimen telan pinta. Kuvion 1 suoritusmuo-
- 15 dossa on päällystyssauvan kehtoon 22 muodostettu kaksi päällystys-sauvaan 21 yhteydessä olevaa uraa 23 ja 24, joista ainakin toiseen on järjestetty vesikierto, joka on tarkoitettu voitelemaan, puhdistamaan ja jäähdyttämään päällystyssauvaa 21 ja kehtoa 22. Päällystyssauvan kehto 22 on normaaliin tapaan sovitettu kannattimeen 30, joka kannatin
- 20 30 ja päällystyssauvan kehto on kiinnitetty päällystyslaitteen rungossa olevaan pitimeen (ei esitetty).

- Päällystyssauvan kehdon 22 ja kannattimen 30 väliin on järjestetty ensimmäinen kuormitusletku 31 tai vastaava kuormituselin, joka tukeutuu
- 25 vasten tukipintana toimivaa kehdon takapintaa 29. Kuormitusletkun 31 painetta säätämällä säädetään päällystyssauvan 21 puristusta päällystettävää alustaa B vasten. Kehdon 22 tiivistyshuuliin 25 ja 27 on muodostettu liukupinnat 26 ja 28, jotka ovat liukukosketuksessa päällystyssauvaan 21 tiivistetysti siten, että urassa/urissa 24 ja/tai 23
- 30 kiertävä vesi ei pääse sitä kautta vuotamaan. Tältä osin päällystys-sauvarakenne 20 on näin ollen hyvin pitkälti samanlainen kuin tekniikan tason mukaisissa laitteissa.

- Kuvion 1 mukaisessa suoritusmuodossa keksinnön uutuus muodostuu siitä,
- 35 että päällystyssauvan kehtoon 22 on kehdon takapintaan 29 muodostettu koneen poikkisuuntainen ura 32, johon on sovitettu toinen kuormituselin

33, esim. kuvion 1 mukainen kuormitusletku. Mainitun toisen kuormitus-
letkun 33 painetta nostamalla saadaan tiivistyshuulien 25 ja 27 liuku-
pinnat 26 ja 28 puristumaan tiiviimmin vasten päällystyssauvaa 21,
jolloin veden vuotaminen urista 23 ja 24 estyy tehokkaasti mainittujen
5 liukupintojen 26 ja 28 sekä päällystyssauvan 21 välistä. Kuten kuviosta
1 voidaan selkeästi nähdä, ovat ensimmäinen kuormitusletku 31 ja toinen
kuormitusletku 33 toisistaan erilliset, jolloin paineen muuttuminen
toisessa kuormitusletkussa 33 ei vaikuta päällystyssauvan 21 kuormituk-
seen vaan ainoastaan tiivistyshuulten 25 ja 27 sekä päällystyssauvan 21
10 väliseen kiristystiukkuuteen. Kiristystiukkuuden nostamisella ei näin
ollen ole keksinnön mukaisessa ratkaisussa haitallista vaikutusta pääl-
lystystulokseen.

Kuvion 1 mukaisessa ratkaisussa ensimmäisen kuormitusletkun 31 kuormi-
15 tussuunta on pääasiassa kohtisuora vasten kehdon takapintaa 29. Maini-
tun ensimmäisen kuormitusletkun 31 avulla säädetäänkin yksinomaan pääl-
lystyssauvan 21 puristusta vasten päällystettävää alustaa B. Toisen
kuormitusletkun 33 pääasiallinen kuormitussuunta on kehdon takapinnan
29 suuntainen, jolloin mainitun toisen kuormitusletkun 33 vaikutuksesta
20 tiivistyshuulet 25 ja 27 pyrkivät kääntymään tiukemmin vasten päälly-
tyssauvaa 21. On luonnollisesti mahdollista, että tiivistyshuulten 25
ja 27 tiukkuuden säätämisessä käytettäisiin useampia, toisen kuormi-
tuselimen 33 kaltaisia kuormitusletkuja, jotka olisi sijoitettu vastaa-
viin uriin kehdon takapinnassa 29. On kuitenkin havaittu, että juuri
25 kuvion 1 mukaisella rakenteella, jossa tiukkuuden säätöön käytetään
vain yhtä kuormitusletkua 33, päästään haluttuun vaikutukseen.

Kuviossa 2 on esitetty keksinnön mukaisesta menetelmästä ja laitteis-
tosta toinen toteuttamismuoto. Kuviossa 2 on päällystyssauvarakennetta
30 merkitty yleisesti viitenumerolla 40. Päällystyssauvarakenne 40 käsit-
tää päällystyssauvan 41, joka on pyörivästi asennettu päällystyssauvan
kehtoon 42 ja kuormitettu vasten päällystettävää alustaa B. Kehtoon 42
on muodostettu kuviossa 1 esitettyä vastaavalla tavalla urat 43 ja 44
veden kierrättämiseksi ainakin toisessa mainituista vesiurista voitele-
35 maan, puhdistamaan ja jäähdyttämään päällystyssauvaa 41 ja sauvakehtoa
42. Kehto 42 käsittää edelleen tiivistyshuulet 45 ja 47, joihin muodos-

tetut liukupinnat 46 ja 48 ovat tiivistävässä kosketuksessa päällystys-sauvaan 41 estäen veden vuotamisen urista 43 ja 44.

- Kuvion 2 toteuttamismuodossa on kehto 42 asennettu kannattimeen 50, johon se on kiinnitetty pitimen 54 ja kiinnityselinten 55 avulla. Kuvion 2 toteuttamismuotoon kuuluu edelleen profiililista 56, jota voidaan siirtää kohti päällystettävää alustaa B ja siitä poispäin säätökarojen 57 avulla, joita on järjestetty useita välin päähän toisistaan koneen poikkisuunnassa. Mainittujen säätökarojen 57 avulla profiililistaa 56 työntämällä ja/tai vetämällä saadaan profiililistaa 56 halutulla tavalla taivutettua siten, että päällystysauvarakenteen 40 profiili on halutulla tavalla säädettävissä. Profiililistaan 56 on sovitettu kuvion 2 suoritusmuodossa kaksi kuormituselintä, esim. kuviossa 2 esitettyä kuormitusletkua 51 ja 53, jotka tukeutuvat vasten kehdon takapintaa 49, joka toimii näin ollen tukipintana. Kuormitusletkut 51 ja 53 vaikuttavat kehdon takapintaan 49 kuvion 2 mukaisesti eri kohdissa siten, että ensimmäisen kuormitusletkun 51 vaikutuskohta on olennaisesti päällystysauvan 41 kohdalla ja toisen kuormitusletkun 53 vaikutuskohta tästä selvästi sivussa. Näin ollen ensimmäisen kuormitusletkun 51 avulla säädetään pääasiassa päällystysauvan 41 kuormitusta vasten päällystettävää alustaa B, kun taas toisen kuormitusletkun 53 avulla taivutetaan kehtoa siten, että tiivistyshuulien 45 ja 47 liukupinnat 46 ja 48 puristuvat tiiviimmin vasten päällystysauvaa 41.
- Kun kuvion 2 mukaisessa suoritusmuodossa esiintyy tarve lisätä tiivistyshuulten 45 ja 47 tiukkuutta vasten päällystysauvaa 41, on luonnollisesti selvää, että paineen nostaminen toisessa kuormitusletkussa 53 lisää myös päällystysauvan 41 puristusta vasten päällystettävää alustaa B. Tämän johdosta tuleekin tiivistyshuulten 45 ja 47 tiukkuutta nostettaessa pienentää painetta ensimmäisessä kuormitusletkussa 51, jotta päällystysauvan 41 kuormituspaine ei kasvaisi. Kuormitusletkut 51 ja 53 ovat näin ollen toisistaan täysin erilliset ja erikseen säädettävissä kuten kuvion 1 tapauksessa.
- Kuvion 3 suoritusmuodossa on päällystysauvarakennetta merkitty yleisesti viitenumerolla 60. Päällystysauvarakenne 60 käsittää päällystys-

sauvan 61, joka on sovitettu kehtoon 62, joka tukee päällystyssauvaa 61 sen koko pituudelta. Päällystyssauva on edellä selostettuja suoritusmuotoja vastaavalla tavalla kuormitettu vasten päällystettävää alustaa B. Päällystyssauvan kehto 62 on sovitettu kannattimeen 70 ja mainittu
5 kannatin 70 sekä kehto 62 on asennettu pitimen 74 avulla päällystyslaitteen runkoon 75. Myös kuvion 3 suoritusmuodossa on päällystyssauvan kehtoon 62 muodostettu kaksi koneen poikkisuuntaista uraa 63 ja 64, jotka ovat päällystyssauvaan 61 päin avoimet ja joista ainakin toiseen on järjestetty vesikierto voitelemaan, puhdistamaan ja jäähdyttämään
10 päällystyssauvaa 61 ja sauvakehtoa 62. Kehdon tiivistyshuuliin 65 ja 67 on vastaavasti muodostettu liukupinnat 66 ja 68, jotka tukeutuvat vasten päällystyssauvaa 61 ja estävät veden vuotamisen vesiurasta/-urista 63 ja/tai 64. Kannattimeen 70 on asennettu kuormitusletku 71 tai vastaava kuormituselin, jossa vallitsevan paineen avulla kuormitetaan
15 kehdon takapintaa 69 päällystyssauvan 61 ja päällystettävän alustan B välisen kuormituspaineen säätämiseksi.

Kuvion 3 suoritusmuodossa on päällystyssauvan kehdon takapintaan 69 muodostettu koneen poikkisuuntainen ura 72, joka on järjestetty esim.
20 kuviossa 3 esitetyllä tavalla pääasiassa päällystyssauvan 61 ja päällystettävän alustan B väliselle kosketuslinjalle 76. Mainitun uran 72 tarkoituksena on pienentää päällystyssauvan kehdon 62 jäykkyyttä siten, että mainittu kehto 62 olisi helpommin taivutettavissa kuormitusletkun 71 avulla. Vastaavasti on kuormitusletkuun muodostettu koneen poikkisuuntainen harjanne siten, että kuormitusletku 71 on kosketuksessa
25 kehdon takapintaan 69 olennaisesti pelkästään mainitun harjanteen 73 välityksellä. Kuvion 3 mukaisesti on harjanne 73 sijoitettu sivuun päällystyssauvan 61 ja päällystettävän alustan B väliseltä kosketuslinjalta 76 toisen tiivistyshuulen 67 suuntaan. Näin ollen kuormitusletkun
30 71 painetta nostettaessa kuormitusletkun 71 aikaansaama kuormitus kehdon takapintaan 69 pyrkii samalla taivuttamaan kehtoa 62 ja kasvattamaan tiivistyshuulten 65 ja 67 tiukkuutta vasten päällystyssauvaa 61 ja estämään tehokkaammin vuodot vesiurasta/-urista 63 ja/tai 64.

35 Kuvion 3 mukaisen suoritusmuodon ainoa haittapuoli kuvioiden 1 ja 2 rakenteisiin nähden on kuitenkin siinä, että tiivistyshuulten 65 ja 67

kiristystiukkuutta lisättäessä kasvaa samalla myös päällystyssauvan 61 ja päällystettävän alustan B välinen kuormituspaine. Näin ollen on kuvion 3 suoritusmuodossa tiivistyshuulten 65 ja 67 tiukkuuden säätö riippuvainen päällystyssauvan 61 ja päällystettävän alustan B välisestä kuormituspaineesta ja vastaavasti päinvastoin. Kuvion 3 osalta voidaan kuitenkin todeta se, että myös tässä suoritusmuodossa voidaan tiivistyshuulten 65 ja 67 tiukkuutta säätää ajon aikana kuten edellisissäkin suoritusmuodoissa. Menetelmä soveltuu kuitenkin hyvin käytettäväksi kun päällystyssauvan 61 kuormituspainetta ei säädetä laajoissa rajoissa, vaan päällystemäärä säädetään esim. päällytysaineen kuiva-ainepitoisuutta säätämällä.

Kuvion 4 suoritusmuodossa on päällystyssauvarakennetta merkitty yleisesti viitenumerolla 80. Päällystyssauvarakenne 80 käsittää näin ollen päällystyssauvan 81, joka on pyörivästi asennettu päällystyssauvan kehtoon 82 ja kuormitettu vasten päällystettävää alustaa B. Kuviota 2 vastaavalla tavalla on myös kuvion 4 suoritusmuodossa päällystyssauvan kehtoon 82 muodostettu päällystyssauvaan 81 päin avoimet, koneen poikkisuuntaiset urat 83,84 joista ainakin toiseen on järjestetty vesikierto voitelemaan, puhdistamaan ja jäähdyttämään päällystyssauvaa 81. Kehto 82 käsittää edelleen tiivistyshuulet 85 ja 87, jotka tukeutuvat liukupintojen 86 ja 88 välityksellä vasten päällystyssauvaa 81. Kehto 82 on asennettu kannattimeen 90, johon se on kiinnitetty pitimen 94 ja kiinnityselinten 95 välityksellä. Sauvarakenne 80 käsittää edelleen kuviota 2 vastaavalla tavalla profiililistan 96, joka on säätökarojen 97 välityksellä siirrettävissä kohti päällystettävää alustaa B ja joiden säätökarojen 97 avulla on profiililista 96 myös taivutettavissa kuten jo kuvion 2 yhteydessä selostettiin.

Kuvion 2 suoritusmuodosta poiketen käytetään kuvion 4 suoritusmuodossa vain yhtä kuormitusletkua 91 tai vastaavaa kuormituselintä, joka on asennettu profiililistaan 96. Kehdon 82 takapintaan 89 on muodostettu koneen poikkisuunnassa kaksi harjannetta 98 ja 99, jotka sijaitsevat toisistaan välimatkan päässä. Mainitut harjanteet 98,99 on sovitettu siten, että ainakin toinen harjanne 99 sijaitsee selvästi sivussa päällystyssauvan 81 ja päällystettävän alustan B väliseltä kosketuslinjalta

toisen tiivistyshuulen 87 suuntaan. Kuormitusletkun 91 ja mainittujen harjanteiden 98,99 väliin on lisäksi järjestetty levy 92, jolloin mainitun levyn 92 välityksellä kuormitusletkun 91 aikaansaama kuormitus siirtyy sauvan kehtoon 82 kahdesta eri kohdasta eli juuri harjanteiden 5 98,99 kohdalta. Kun kuormitus tulee sauvan kehtoon 82 kahdesta eri kohdasta, pyrkivät nämä kuormitukset taivuttamaan sauvakehtoa 82 vastaavalla tavalla kuin selostettiin kuvion 2 yhteydessä, jossa sauvan kehtoa kuormitettiin kahdella erillisellä kuormitusletkulla. Kuormitusletkun 91 painetta nostettaessa kasvatetaan näin ollen samalla tiivistyshuulten 85,87 tiukkuutta vasten päällystyssauvaa 81. 10

Kuvion 1 ja 2 mukaisiin rakenteisiin nähden on kuvioon 4 suoritusmuodolla näin ollen sama haittapuoli kuin kuvion 3 suoritusmuodolla eli se, että tiivistyshuulten 85,87 tiukkuuden nostaminen kasvattaa samalla 15 sauvan 81 kuormituspainetta. Tiivistyshuulten 85,87 tiukkuuden säätö on myös näin ollen kuvion 4 tapauksessa täysin riippuvainen kuormitusletkulla 91 aikaansaataavasta kuormituksesta.

Kuviossa 5 esitetty suoritusmuoto keksinnön mukaisesta päällystyssauvarakenteesta vastaa hyvin pitkälti kuviossa 1 esitettyä ratkaisua ja kuviossa 5 on päällystyssauvarakennetta merkitty yleisesti viitenumerolla 20'. Kuviossa 5 onkin kuviota 1 vastaavista osista käytetty samoja viitenumeroita ja tämän osalta viitataan kuvion 1 selitykseen. Seuraavassa kuviota 5 selostetaan pelkästään niiltä osin, jotka poikkeavat kuvion 1 suoritusmuodosta. 25

Kun kuvion 1 suoritusmuodossa oli toista kuormituselintä 33 varten tarkoitettu ura 32 muodostettu sauvakehdon takapintaan 29, on kuvion 5 suoritusmuodossa vastaava ura 32' muodostettu sauvakehtoon 22 toisen 30 päällystyssauvaan 21 päin avoimen uran 24 puoleiselle sivustalle 29' tai vastaavalle ulkopinnalle. Toista kuormituselintä, esim. kuvion 5 mukaista kuormitusletkua on tässä yhteydessä merkitty viitenumerolla 33'. Toisella kuormituselimellä 33' aikaansaatava vaikutus on vastaavanlainen kuin kuvion 1 mukaisessa rakenteessa. Toisen kuormituselimen 35 33' pääasiallinen kuormitussuunta poikkeaa kuitenkin kuvion 5 mukaisesti kuviossa 1 esitetystä rakenteesta siten, että mainittu kuormitus-

suunta on pääasiallisesti pinnan 29' suuntainen. Kuvion 5 esityksellä onkin haluttu havainnollistaa sitä, että toisen kuormituselimen 33' sijoitus sauvakehdossa 22 on varsin vapaasti valittavissa, koska sauvakehdon 22 materiaalista (esim. polyuretaani tai vastaava) johtuen sama vaikutus on aikaansaataavissa useilla eri sijoitusvaihtoehdoilla. Eräänä vaihtoehtoisena toteuttamismuotona voitaisiin ajatella jopa sellaista, että sauvakehto 22 olisi varustettu sekä kuvion 1 mukaisella kuormituselimestä että kuvion 5 mukaisella kuormituselimestä 33'. Kuten kuitenkin jo edellä selostettiin, toivottuun vaikutukseen päästään yhdellä tiivistyshuulten 25 ja 27 tiukkuutta säätävällä kuormitusletkulla 33', vastaavasti 33.

Kuviossa 6 esitetty keksinnön suoritusmuoto vastaa puolestaan hyvin pitkälle sitä, mitä on esitetty aikaisemmin kuviossa 2 ja kuviossa 6 on päällystyssauvarakennetta merkitty yleisesti viitenumerolla 40'. Kuviota 2 vastaavista osista on kuviossa 6 käytetty samoja viitemerkintöjä ja näiltä osin viitataan tällä yhteydessä kuvion 2 yksityiskohdaiseen selostukseen. Seuraavassa kuviota 6 selostetaan ainoastaan niiltä osin, jotka poikkeavat kuvion 2 suoritusmuodosta.

Kun kuvion 2 suoritusmuodossa oli sauvakehdon takapintaan 49 järjestetty vaikuttamaan kaksi kuormituselintä 51 ja 53, joista ensimmäisellä kuormituselimestä 51 säädettiin pääasiallisesti päällystyssauvan 41 kuormituspainetta ja toisella kuormituselimestä 53 tiivistyshuultien 45 ja 47 liukupintojen 46 ja 48 puristustiukkuutta vasten päällystyssauvaa 41, on kuvion 6 suoritusmuotoa muutettu kuviossa 2 esitetystä siten, että profiililistaa 56' on muunneltu siten, että se jatkuu sauvakehdon 42 yli ja toinen kuormituselin 53 on sovitettu profiililistaan 56' siten, että se vaikuttaa sauvakehdon 42 yläpintaan 49'. Kuvion 6 suoritusmuodolla saadaan näin ollen aikaan sama vaikutus kuin kuviossa 2 esitetyllä ratkaisulla kuitenkin sillä poikkeutuksella, että toisen kuormituselimen 56' kuormitustason nostaminen ei olennaisesti vaikuta päällystyssauvan 41 kuormituspaineseen. Kuvion 6 suoritusmuodossa ei näin ollen ensimmäisen ja toisen kuormituselimen 51, 53' kuormitustasoilla ole vastaavaa keskinäistä vaikutusta kuin kuvion 2 mukaisessa ratkaisussa.

Edellä esitetyssä selostuksessa on piirustuksen kuvioiden yhteydessä todettu, että kuormitusletkut on kiinnitetty kannattimeen (vrt. kuviot 1,3 ja 5) tai profiililistaan (vrt. kuviot 2,4 ja 6), josta ne tukeutuvat itse sauvakehtoon. Järjestely voi luonnollisesti olla myös päinvas-
5 tainen siten, että kuormitusletkut on kiinnitetty itse sauvakehtoon, josta ne tukeutuvat kannattimeen tai vastaavasti profiililistaan.

Edellä esitetyssä selostuksessa on kuvattu eri suoritusmuotoja sauva-
pääallystimistä, joilla aikaisemmin tarkoitettiin sellaisia ratkaisuja,
10 joissa käytetään tavanomaista varsin pienihalkaisijaista, yleensä suuruusluokkaa 10 mm olevaa pääallytyssauvaa. Keksinnön osalta on kuitenkin todettava, että keksinnön mukainen ratkaisu soveltuu käytettäväksi myös niissä tapauksissa, joissa pääallytyssauvan halkaisija on huomattavasti
15 suurempi, esim. suuruusluokkaa 35 mm. Suurihalkaisijaisilla sauvoilla onkin viime aikoina havaittu olevan tiettyjä etuja ns. normaaliratkaisuihin nähden. Edelleen voidaan keksinnön mukaisessa ratkaisussa käyttää joko täysin sileää sauvaa tai sitten uritettua sauvaa.

Edellä on keksintöä selitetty esimerkinomaisesti oheisen piirustuksen
20 kuvioissa esitettyihin esimerkkeihin viittaamalla. Keksintöä ei kuitenkaan ole rajoitettu koskemaan pelkästään kuvioissa esitettyjä esimerkkejä, vaan keksinnön eri suoritusmuodot voivat vaihdella oheisissa patenttivaatimuksissa määritellyn keksinnöllisen ajatuksen puitteissa.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä sauvapäällystimen päällystyssauvan ja sauvakehdon puhtaana pitämiseksi ja käytettävän voitelu- ja/tai jäähdytysveden vuotamisen estämiseksi sauvapäällystyslaitteessa, jossa päällystyssauva (21,41,61,81) on olennaisesti koko pituudeltaan tuettu pyörivästi päällystyslaitteen runkorakenteisiin (30,50,70,90) kiinnitettyyn sauvakehtoon (22,42,62,82), joka on varustettu ainakin yhdellä olennaisesti päällystyssauvan (21,41,61,81) suuntaisella ja mainittuun päällystyssauvaan avoimella uralla (23,24,43,44,63,64,83,84,,), jossa/joissa kierrätetään vettä päällystyssauvan (21,41,61,81) ja sauvakehdon (22,42,62,82) voitelemiseksi, puhdistamiseksi ja/tai jäähdyttämiseksi, jolloin päällystyssauvaa (21,41,61,81) kuormitetaan päällystettävää alustaa (B) vasten sauvakehtoa (22,42,62,82) kuormittamalla, t u n n e t t u siitä, että sauvakehtoa (22,42,62,82) ja sauvakehdon tiivistyshuulia (25,27,45,47,65,67,85,87) kuormitetaan siten, että kuormitus tiivistää päällystyssauvan (21,41,61,81) ja sauvakehdon (22,42,62,82) väliset liukupinnat (26,28,46,48,66,68,86,88) olennaisesti koko sauvakehdon pituudelta ja estää vuotamisen tai ainakin olennaisesti vähentää vuotamista vesiurista (23,24,43,44,63,64,83,84).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että sauvakehdon (22,42) kuormituksessa käytetään vähintään kahta erillistä, yli sauvakehdon (22,42) pituuden ulottuvaa kuormituselintä (31,33,51,53) siten, että sauvakehdon (22,42) ja päällystyssauvan (21,41) välisten liukupintojen (26,28,46,48) välinen tiukkuus on säädettävissä.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että kuormituksessa käytetään kahta kuormituselintä (31,33,51,53), joista ensimmäisellä kuormituselimellä (31,51) säädetään päällystyssauvan (21,41) kuormitusta päällystettävää alustaa (B) vasten ja toisella kuormituselimellä (33,53) säädetään sauvakehdon (22,42) ja päällystyssauvan (21,41) välisten liukupintojen (26,28,46,48) tiukkuutta.

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että ensimmäisellä kuormituselimellä (31,51) vaikutetaan suoraan sauvakehdon takapintaan (29,49) päällystyssauvan (21,41,61,81) kuormittamiseksi ja toisella kuormituselimellä (33,53,33',53') sauvakehtoon sauvakehdon (22,42) liukupintojen (26,28,46,48) tiivistämiseksi.
5. Jonkin patenttivaatimuksen 2-4 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että sauvakehdon (22,42) ja päällystyssauvan (21,41) liukupintojen (26,28,46,48) tiukkuutta säädetään päällystyssauvan (21,41) ja päällystettävän alustan (B) välisestä kuormituspaineesta riippumattomasti.
6. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että sauvakehtoa (62,82) kuormitetaan siten, että päällystyssauvan (61,81) ja sauvakehdon (62,82) välisten liukupintojen (66,68,86,88) välinen tiukkuus kasvaa päällystyssauvan (61,81) ja päällystettävän alustan (B) välistä kuormituspainetta nostettaessa.
7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että sauvakehtoa (82) kuormitetaan samalla kuormituselimellä (91) kahdesta eri kohdasta (98,99).
8. Patenttivaatimuksen 6 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että sauvakehtoa (62) kuormitetaan pääasiassa viivamaisella kuormituksella siten, että mainittu kuormitus kääntää sauvakehtoa (62) koneen poikkisuuntaisen akselin suhteen.
9. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukaisen menetelmän toteuttamiseen tarkoitettu laitteisto sauvapäällystimen päällystyssauvan kehdon puhtaana pitämiseksi ja käytettävän voitelu- ja/tai jäähdytysveden vuotamisen estämiseksi sauvapäällystyslaitteessa, jossa päällystyssauva (21,41,61,81) on olennaisesti koko pituudeltaan tuettu pyörivästi päällystyslaitteen runkorakenteisiin (30,50,70,90) kiinnitettyyn sauvakehtoon (22,42, 62,82), joka on varustettu ainakin yhdellä olennaisesti päällystyssauvan (21,41,61,81) suuntaisella ja mainittuun päällystys-sauvaan avoimella vesiuralla (23,24,43,44,63,64,83,84,,), johon/joihin

on järjestetty vesikierto päällystyssauvan (21,41,61,81) voitelemiseksi, puhdistamiseksi ja/tai jäähdyttämiseksi, ja joka sauvakehto (22,42,62,82) on varustettu välinein päällystyssauvan (21,41,61,81) kuormittamiseksi päällystettävää alustaa (B) vasten, t u n n e t t u
5 siitä, että välineet päällystyssauvan (21,41,61,81) ja sauvakehdon (22,42,62,82) kuormittamiseksi käsittävät yhden tai useamman olennaisesti yli sauvakehdon (22,42,62,82) pituuden ulottuvan kuormituselimen (31,33,51,53,71,91), jolla/joilla aikaansaatava kuormitus on järjestetty tiivistämään päällystyssauvan (21,41,61,81) ja sauvakehdon
10 (22,42,62,82) väliset liukupinnat (26,28,46,48,66,68,86,88) ja estämään vuotamisen tai ainakin olennaisesti vähentämään vuotamista vesiurista (23,24,43,44,63,64,83,84).

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen laitteisto, t u n n e t t u
15 siitä, että mainittuja kuormituselimiä (31,33,51,53) on kaksi, joista ensimmäinen kuormituselin (31,51) on järjestetty säädettävästi kuormittamaan päällystyssauvaa (21,41) vasten päällystettävää alustaa (B) ja joista toisella kuormituselimellä (33,53) aikaansaatava kuormitus on järjestetty säätämään sauvakehdon (22,42) ja päällystyssauvan (21,41)
20 välisten liukupintojen (26,28,46,48) tiukkuutta päällystyssauvan (21,41) ja päällystettävän alustan (B) välisestä kuormituspaineesta riippumattomasti.

11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen laitteisto, t u n n e t t u
25 siitä, että sekä ensimmäinen että toinen kuormituselin (51,53,53') on järjestetty toisistaan välimatkan päähän siten, että ensimmäinen kuormituselin (51) vaikuttaa suoraan sauvakehdon takapintaan (49) ja toinen kuormituselin (53,53') sauvakehdon (42) sivustoille tai takapintaan (49).

30
12. Patenttivaatimuksen 10 mukainen laitteisto, t u n n e t t u
siitä, että ensimmäinen kuormituselin on järjestetty vaikuttamaan suoraan sauvakehdon takapintaan (29) ja että sauvakehtoon (22) on muodostettu sauvakehdon (22) pituuden suuntainen ura (32), johon mainittu
35 toinen kuormituselin (33) on sovitettu.

13. Patenttivaatimuksen 9 mukainen laitteisto, t u n n e t t u
siitä, että sauvakehdon (62) takapintaan (69) on muodostettu sauvakeh-
don pituuden suuntainen ura ja että kuormituselin (71) on järjestetty
kuormittamaan sauvakehdon takapintaa (69) pääasiassa viivamaisella
5 kuormituksella välimatkan päähän mainitusta urasta (72).

14. Patenttivaatimuksen 9 mukainen laitteisto, t u n n e t t u
siitä, että kuormituselin (91) on järjestetty vaikuttamaan sauvakehdon
takapintaan (89) kahdella, toisistaan välimatkan päässä olevalla pää-
10 asiassa viivamaisella kuormituksella.

15. Patenttivaatimuksen 14 mukainen laitteisto, t u n n e t t u
siitä, että sauvakehdon takapintaan (89) on muodostettu välimatkan
päähen toisistaan sauvakehdon (82) pituudensuuntaiset kohoumat (98,99)
15 ja että kuormituselimen (91) ja mainittujen kohoumien (98,99) väliin on
järjestetty levy tai vastaava (92) siten, että kuormitus välittyy kuor-
mitusletkusta (91) mainitun levyn (92) välityksellä kohoumiin (98,99).

16. Jonkin patenttivaatimuksen 9-15 mukainen laitteisto, t u n n e t -
20 t u siitä, että kuormituselimet (31,51,71,91,33,33',53,53') on kiinni-
tetty sinänsä tunnetusti joko sauvarakenteen (20,20',40,40',60,80)
runkorakenteisiin tai sauvakehtoon (22,42,62,82).

Patentkrav

1. Förfarande för att hålla beläggingsstaven och stavhylsan i en stavbeläggingsanordning ren och för att hindra att det användas smörj-
5 och/eller avkylningsvattnet läcker i stavbeläggingsanordningen, där beläggingsstaven (21,41,61,81) är väsentligen utöver hela sin längd stödd roterbart mot stavhylsan (22,42,62,82) som fästs vid stomkonstruktionerna (30,50,70,90) av beläggingsanordningen, vilken hylsa är försedd med åtminstone ett spår (23,24,43,44,63,64,83,84) som är riktat
10 väsentligen i enlighet med beläggingsstaven (21,41,61,81) och är öppet mot nämnda beläggingsstav, i vilket/vilka spår man låter vatten cirkulera för att smörja, rena och/eller kyla av beläggingsstaven (21,41,61,81) och stavhylsan (22,42,62,82), varvid beläggingsstaven (21,41,61,81) belastas mot underlaget (B) som skall beläggas genom
15 belastning av stavhylsan (22,42,62,82), k ä n n e t e c k n a t därav, att tätningssläpparna (25,27,45,47,65,67,85,87) av stavhylsan (22,42,62,82) samt stavhylsan belastas på sådant sätt, att belastningen tätar till glidyterna (26,28,46,48,66,68,86,88) mellan beläggingsstaven (21,41,61,81) och stavhylsan (22,42,62,82) väsentligen över hela
20 längden av stavhylsan och hindrar läckage eller åtminstone väsentligen minskar läckage från vattenspår (23,24,43,44,63,64,83,84).
2. Förfarande enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att man vid belastningen av stavhylsan (22,42) använder minst två separata
25 belastningsorgan (31,33,51,53) som sträcker sig över längden av stavhylsan (22,42) på sådant sätt, att tätningen av glidyterna (26,28,46,48) mellan stavhylsan (22,42) och beläggingsstaven (21,41) kan regleras.
3. Förfarande enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att man vid belastningen använder två belastningsorgan (31,33,51,53), av vilka man med det första belastningsorganet (31,51) reglerar belastningen av beläggingsstaven (21,41) mot underlaget (B) som skall beläggas och med det andra belastningsorganet (33,53) regle-
35 ras spänningen av glidyterna (26,28,46,48) mellan stavhylsan (22,42) och beläggingsstaven (21,41).

4. Förfarande enligt patentkrav 3, k ä n n e t e c k n a t därav, att man med det första belastningsorganet (31,51) direkt påverkar den bakre ytan (29,49) av stavhylsan för belastning av beläggningsstaven (21,41,61,81) och med det andra belastningsorganet (33,53,33',53')
- 5 påverkas stavhylsan för att tätas till glidytorna (26,28,46,48) av stavhylsan (22,42).
5. Förfarande enligt något av patentkraven 2-4, k ä n n e t e c k n a t därav, att spänningen av glidytorna (26,28,46,48) mellan stav-
- 10 hylsan (22,42) och beläggningsstaven (21,41) regleras oberoende av belastningstrycket mellan beläggningsstaven (21,41) och underlaget (B) som skall beläggas.
6. Förfarande enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att
- 15 stavhylsan (62,82) belastas på sådant sätt, att spändheten av glidytorna (66,68,86,88) mellan beläggningsstaven (61,81) och stavhylsan (62,82) ökar vid höjning av belastningstrycket mellan beläggningsstaven (61,81) och underlaget (B) som skall beläggas.
- 20 7. Förfarande enligt patentkrav 6, k ä n n e t e c k n a t därav, att stavhylsan (82) belastas med samma belastningsorgan (91) från två olika ställen (98,99).
8. Förfarande enligt patentkrav 6, k ä n n e t e c k n a t därav, att
- 25 stavhylsan (62) belastas med en i huvudsak linjeformig belastning på sådant sätt, att nämnda belastning svänger stavhylsan (62) i förhållande till en tvärriktad axel av maskinen.
9. Anläggning avsedd att genomföra förfarandet enligt något av föregående patentkrav för att hålla hylsan i beläggningsstaven av en stav-
- 30 beläggningsanordning ren och för att hindra läckage av det använda smörj- och/eller avkylningsvattnet i stavbeläggningsanordningen, där beläggningsstaven (21,41,61,81) är väsentligen utmed hela sin längd stödd roterbart mot en stavhylsa (22,42,62,82) som fästs vid stomkon-
- 35 struktionerna (30,50,70,90) av beläggningsanordningen, vilken hylsa är försedd med åtminstone ett vattenspår (23,24,43,44,63,64,83,84) väsent-

- ligen i riktningen av beläggningssstaven (21,41,61,81) som är öppet mot nämnda beläggningssstav, i vilken/vilka anordnats en vattencirkulation för att smörja beläggningssstaven (21,41,61,81), hålla den ren och/eller kyla av denna och vilken stavhylsa (22,42,62,82) är försedd med organ
- 5 för att belasta beläggningssstaven (21,41,61,81) mot underlaget (B) som skall beläggas, k ä n n e t e c k n a d därav, att organen för belastning av beläggningssstaven (21,41,61,81) och stavhylsan (22,42,62,82) innefattar en eller flera belastningsorgan (31,33,51, 53,71,91) som sträcker sig väsentligen över längden av stavhylsan
- 10 (22,42,62,82), varvid belastningen som åstadkommits med belastningsorganet eller organen är anordnad att täta till glidytorna (26,28,46,48,66,68,86,88) mellan beläggningssstaven (21,41,61,81) och stavhylsan (22,42,62,82) och hindra eller åtminstone väsentligen minska läckage från vattenspåren (23,24,43,44,63,64,83,84).
- 15
10. Anläggning enligt patentkrav 9, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda belastningsorgan (31,33,51,53) är två till antalet, av vilka det första belastningsorganet (31,51) är anordnat att reglerbart belasta beläggningssstaven (21,41) mot underlaget (B) som skall beläggas
- 20 och varvid belastningen som åstadkommes med det andra belastningsorganet (33,53) är anordnad att reglera tätningen av glidytorna (26,28,46,48) mellan stavhylsan (22,42) och beläggningssstaven (21,41) oberoende av belastningstrycket mellan beläggningssstaven (21,41) och underlaget (B) som skall beläggas.
- 25
11. Anläggning enligt patentkrav 10, k ä n n e t e c k n a d därav, att både det första och det andra belastningsorganen (51,53,53') är anordnade på ett avstånd från varandra på sådant sätt, att det första belastningsorganet (51) direkt påverkar den bakre ytan (49) av stav-
- 30 hylsan och det andra belastningsorganet (53,53') mot sidorna eller den bakre ytan (49) av stavhylsan (42).
12. Anläggning enligt patentkrav 10, k ä n n e t e c k n a d därav, att det första belastningsorganet är anordnat att direkt påverka den
- 35 bakre ytan (29) av stavhylsan och att man utformat ett spår (32) i

stavhylsan (22) i riktningen av längden av stavhylsan (22), i vilket spår nämnda andra belastningsorgan (33) anordnat.

13. Anläggning enligt patentkrav 9, k ä n n e t e c k n a d därav,
5 att man utformat ett spår i den bakre ytan (69) av stavhylsan (62) i riktningen av längden av stavhylsan och att belastningsorganet (71) är anordnat att belasta den bakre ytan (69) av stavhylsan i huvudsak med en linjeformig belastning på ett avstånd från nämnda spår (72).
- 10 14. Anläggning enligt patentkrav 9, k ä n n e t e c k n a d därav, att belastningsorganet (91) är anordnat att påverka den bakre ytan (89) av stavhylsan med två linjeformiga belastningar i huvudsak på ett avstånd från varandra.
- 15 15. Anläggning enligt patentkrav 14, k ä n n e t e c k n a d därav, att man i den bakre ytan (89) av stavhylsan utformat upphöjningar (98,99) i längdriktningen av stavhylsan (82) på ett avstånd från varandra och att man mellan belastningsorganet (91) och nämnda upphöjningar (98,99) anordnat en skiva eller motsvarande (92) på sådant sätt,
20 att belastningen förmedlas från belastningsslangen (91) genom förmedling av nämnda skiva (92) till upphöjningarna (98,99).
16. Anläggning enligt något av patentkraven 9-15, k ä n n e t e c k n a d därav, att belastningsorganet (31,51,71,91,33,33',53,53') är
25 fäst på i och för sig känt sätt antingen vid stavkonstruktionen (20,20',40,40',60,80), vid stomkonstruktionerna eller vid stavhylsan (22,42,62,82).

TEKNIKAN TASO

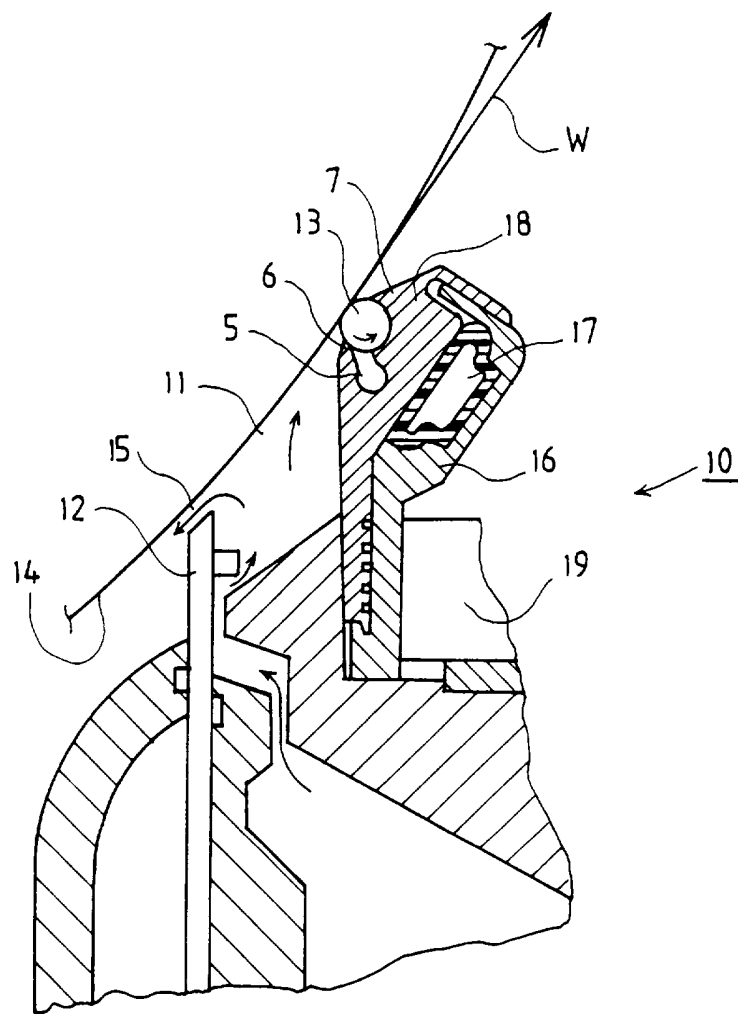


FIG. A1

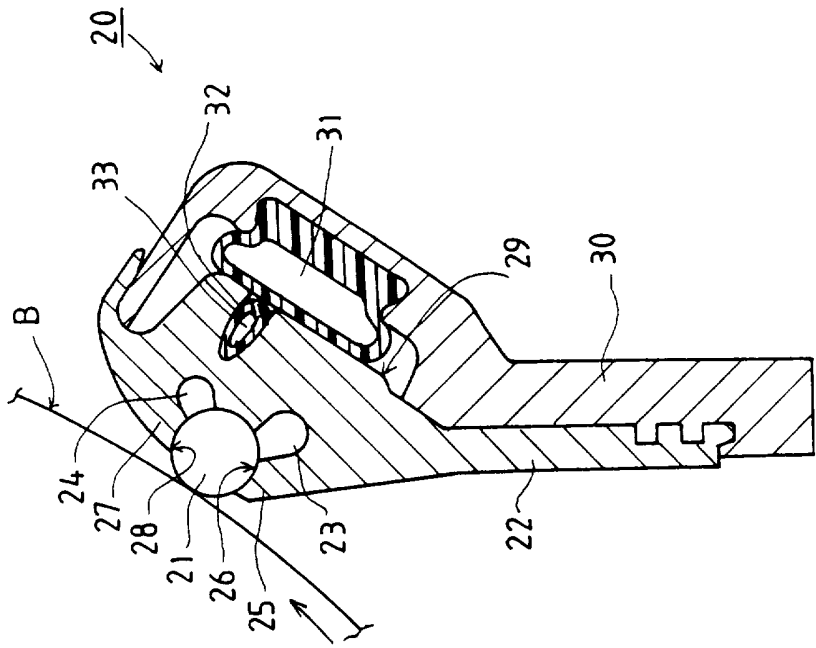


FIG. 1

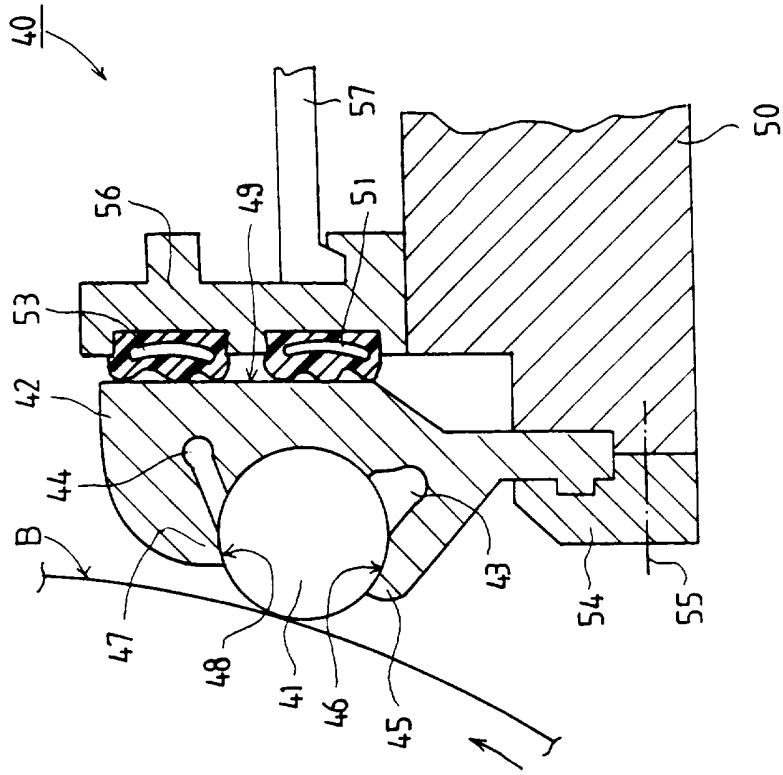


FIG. 2

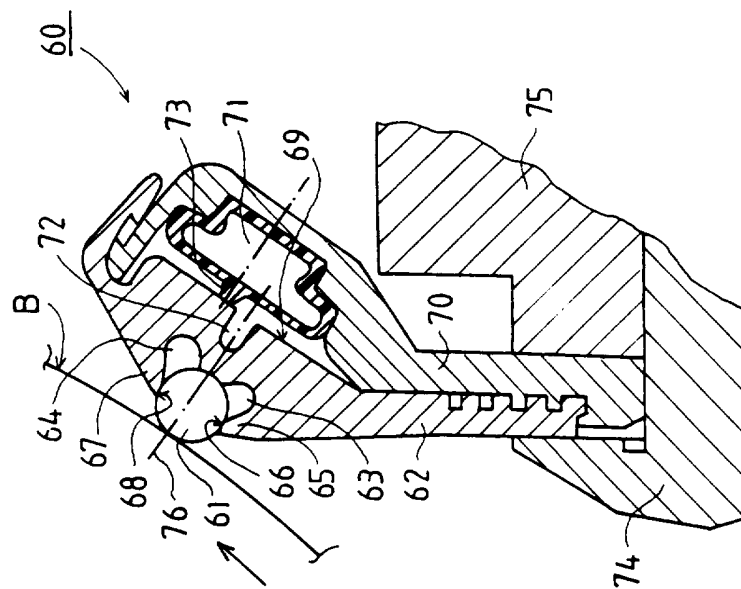


FIG. 3

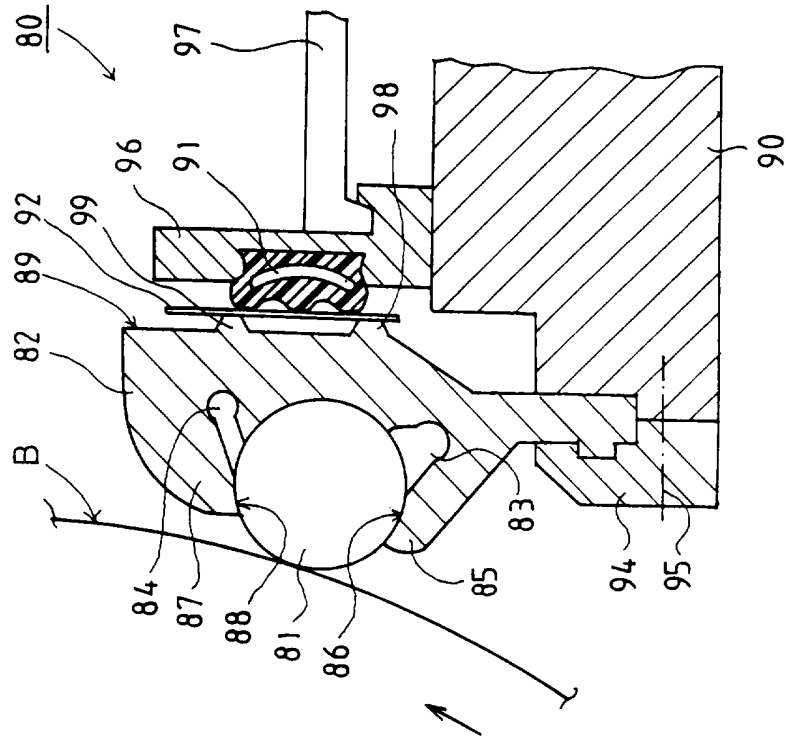


FIG. 4

