



F1000099035B



SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT 99035
C (45) Patentti myönnetty
Patent meddelat 25 09 1997

(51) Kv.lk.6 - Int.cl.6

D 21F 3/10

(21) Patenttihakemus - Patentansökning 955275
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag 03.11.95
(24) Alkupäivä - Löpdag 03.11.95
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig 04.05.97
(44) Nähtäväsipanon ja kuul.julkaisun pvm. -
Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad 13.06.97

(71) Hakija - Sökande

1. Valmet Corporation, Panuntie 6, 00620 Helsinki, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Karttunen, Heikki, Kauppakatu 19 B 12, 40100 Jyväskylä, (FI)
2. Savolainen, Hannu, Urheilutie 7, 41900 Petäjävesi, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Forssén & Salomaa Oy

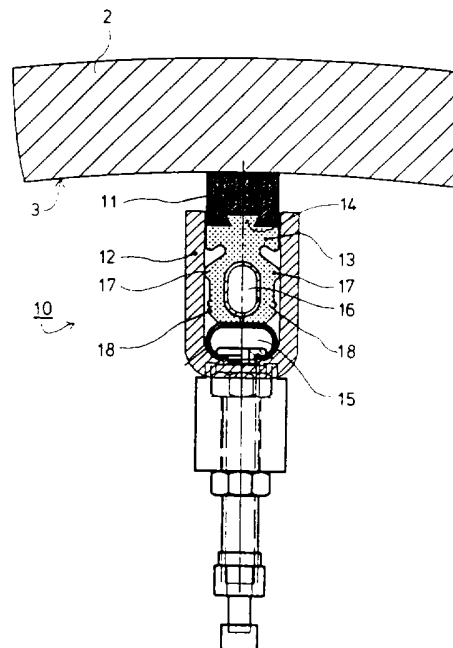
(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Paperikoneen imutelan tiivisterakenne
Tättningskonstruktion för sugvalsen i en pappersmaskin

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksinnön kohteena on paperikoneen imutelan tiivisterakenne. Tiivisterakenne (10) käsittää telavaipan sisäpintaa (3) avoimen, pääasiassa U-muotoisen pitimen (12), pitimeen asennetun telan aksiaalisuuntaisen tiivistein, joka koostuu pitimeen (12) sovitetusta tiivistein runko-osasta (13) sekä siihen kiinnitetystä telavaipan sisäpintaa (3) vasten tulevasta kulutusosasta (11), ja kuormitusvälineet, kuten kuormitusletkun (15) tai vastaavan, joilla tiiviste on pitimessä (12) siirrettävissä vasten telavaipan sisäpintaa (3). Keksinnön mukaisesti on tiivistein runko-osan (13) sisään järjestetty sisäinen kuormituselin (16), jolla tiivistein runko-osa on lukittavissa kiinni pitimeen (12) tiivistein kulutusosan (11) asemoimiseksi haluttuun asemaan telavaipan sisäpintaan (3) nähden.



Uppfinningen avser en tätningkonstruktion för en sugvals i en pappersmaskin. Tätningkonstruktionen (10) innefattar mot den inre ytan (3) av valsmanteln öppen, i huvudsak U-formad hållare (12,12a), en tätning (11,11a) som skall belastas mot den inre ytan av valsmanteln och som är axialriktad i förhållande till valsen och monterad i hållaren, och belastningsorgan, såsom en belastningsslang (15,15a) eller motsvarande, med vilka tätningen kan flyttas i hållaren (12,12a) mot den inre ytan (3) av valsmanteln. Enligt uppfinningen har man innanför stomdelen (13,13') av tätningen anordnat ett inre belastningsorgan (16,16a), med vilket stomdelen av tätningen kan låsas fast i hållaren (12,12a) för att ställa in slitagedelen (11,11a) av tätningen av i önskat läget i förhållande till den inre ytan (3) av valsmanteln.

Paperikoneen imutelan tiivisterakenne

Tättningskonstruktion för sugvalsen i en pappersmaskin

- 5 Keksinnön kohteena on paperikoneen imutelan tiivisterakenne, joka käsittää telavaipan sisäpintaa avoimen, pääasiassa U-muotoisen pitimen, pitimeen asennetun telan aksiaaliluuntaisen tiivisteeseen, joka koostuu pitimeen sovitetusta tiivisteeseen runko-osasta sekä siihen kiinnitetystä telavaipan sisäpintaa vasten tulevasta kulutusosasta, ja kuormitusvälineet, kuten kuormitusletkun tai vastaavan, joilla tiiviste on pitimessä siirrettävissä
- 10 vasten telavaipan sisäpintaa.

Paperikoneiden imuteloissa on tiivisteiden kuluminen muodostanut erään varsin merkittävän ongelman. Ongelma on korostunut erityisesti sen vuoksi, että yleisenä pyrkimyksenä on ollut päästä pidempiin huoltoväleihin. Imutelan tiivisteet jakavat

15 telavaipan sisäosan sopivasti alipainekammioihin, joihin johdetun alipaineen avulla saadaan aikaan imuvaikutus telavaippaan muodostettujen reikien kautta telavaipan ulkopinnalla olevaan paperirainaan, jotta raina pysyy halutulla tavalla ja halutun matkan telavaipan pinnalla. Tiivisteet kuormittuvat telavaipan sisäpintaan. Pyrittäessä tehokkaaseen ja tiiviiseen imutelaan aikaisemmissa ratkaisuissa, puristettiin imutelan tiivisteet

20 esim. paineilman avulla telan telavaipan sisäpintaa vasten. Puristusvoimaa pidettiin yllä jatkuvasti, minkä seurauksena oli tiivisteiden varsin nopea kuluminen. Suuri puristusvoima edellytti tiivisteiden vesivoitelua runsailla vesimäärillä. Edelleen suuresta puristusvoimasta johtuen tehon kulutus oli huomattava.

- 25 Tämän kulumisongelman poistamiseksi hakijan aikaisemmassa suomalaisessa patenttihakemuksessa nro **934909** ei tiivisteitä kuormitettu jatkuvasti vasten imutelan telavaipan sisäpintaa, vaan tiivisteet oli varustettu lukitusvälinein siten, että aluksi tiiviste painettiin vasten telavaipan sisäpintaa ja kun alipaine oli kehittynyt tiivisteiden rajoittamaan alipainekammioon, tiiviste lukittiin pitimeensä. Tällöin voitiin kuormitus poistaa, jolla
- 30 kuormituksella tiivisteitä puristettiin vasten telavaipan sisäpintaa. Tiivisteiden kuluminen saatiin olennaisesti pienemmäksi kuin aikaisemmin ja usein voitiin jopa poistaa tiivisteiden vesivoitelu. Tähän hakijan aikaisempaan ratkaisuun liittyi kuitenkin se varsin

olennainen ongelma, että halutun tiivistysvaikutuksen aikaansaamiseksi tiivisterakenteen valmistustoleranssit olivat erittäin pienet. Näistä pienistä toleransseista johtuen saattoi seurauksena olla tiivisteiden jumittuminen paikalleen, minkä seurauksena haluttua tiivistysvaikutusta ei saatu aikaan. Toinen varsin huomattava ongelma tai haittapuoli
5 kyseisessä ratkaisussa oli se, että tiivisterakenne siihen kuuluvine pitimineen oli varsin erikoisrakenteinen siten, että mikäli kyseistä ratkaisua haluttiin imutelassa soveltaa, jouduttiin koko tiivisterakenne kaikkine komponentteineen vaihtamaan.

Nyt esillä olevan keksinnön päämääränä on saada aikaan uudenlainen ja parannettu
10 paperikoneen imutelan tiivisterakenne, jolla poistetaan ja ratkaistaan aiempiin rakenteisiin liittyvät ongelmat. Keksinnön päämääriin pääsemiseksi on keksinnön mukaiselle tiivisterakenteelle pääasiassa tunnusomaista, että tiivisteiden runko-osan sisään on järjestetty sisäinen kuormituselin, jolla tiivisteiden runko-osa on lukittavissa kiinni pitimeen tiivisteiden kulutusosan asemoimiseksi haluttuun asemaan telavaipan sisäpintaan
15 nähden.

Keksinnöllä saavutetaan merkittävää etua aiempiin tunnettuihin ratkaisuihin nähden ja näistä eduista voidaan tuoda esiin rakenteen yksinkertaisuus ja sen seurauksena toimintavarmuus sekä se, että korvattaessa vanha tiivisterakenne, voidaan useissa tapauksissa
20 aikaisemman tiivisteiden pidin säilyttää ennallaan ilman, että sitä tarvitsisi vaihtaa. Keksinnön myötä on edelleen saatu aikaan hankaamaton ja tämän johdosta olennaisesti kulumaton tiivisterakenne, jonka aiheuttama tehonkulutus on erittäin vähäinen aiempiin ratkaisuihin nähden. Keksinnön muut edut ja ominaispiirteet käyvät ilmi jäljempänä seuraavasta keksinnön yksityiskohtaisesta selostuksesta. Seuraavaksi keksintöä selitetään
25 esimerkinomaisesti oheisen piirustuksen kuvioihin viittaamalla.

Kuvio 1 esittää täysin kaaviomaisena esityksenä paperikoneen imutelaa, jossa käytetään keksinnön mukaista tiivisterakennetta.

30 Kuvio 2 on yksityiskohtaisempi leikkauskuva keksinnön mukaisesta imutelan tiivisterakenteen ensimmäisestä sovellusmuodosta.

Kuvio 3 esittää kuviota 2 vastaavana kuvantona keksinnön mukaisen tiivisterakenteen toista sovellusmuotoa.

Kuviossa 1 on esitetty tavanomainen paperikoneen imutelakäyttö, johon keksinnön mukainen tiivisterakenne on sovellettavissa. Paperiraina W ohjataan imutelan 1 ja vastatelan 5 välisestä nipistä N_1 imutelan 1 telavaipan 2 pinnalle ja telavaipan 2 pinnan myötäisesti imutelan 1 ja toisen vastatelan 6 väliseen nippiin N_2 ja siitä edelleen jatkokäsittelyyn. Imutelan 1 sisällä on imulaatikko 4, johon on järjestetty tiivisterakenteet 10, joiden tiivisteet muodostavat väliinsä alipainekammiot S_1 ja S_2 . Kuvion 1 mukaisesti tiivisteet nojaavat vasten telavaipan 2 sisäpintaa 3. Alipainekammioissa S_1, S_2 vallitsevien alipaineiden avulla raina W pidetään halutulla tavalla vasten telavaipan 2 ulkopintaa ja/tai imetään rainasta W vettä alipainekammioihin S_1, S_2 . Kuvattuun järjestelyyn ei liity sinänsä mitään uutta, vaan järjestely on sellaisenaan ennestään tunnettu ja tekniikan tason mukainen. Uutuus liittyy sen sijaan kuviossa 1 esitettyihin tiivisterakenteisiin 10, joita on lähemmin kuvattu piirustuksen kuvioissa 2 ja 3.

Kuviossa 2 on keksinnön mukaisen tiivisterakenteen ensimmäistä sovellusmuotoa merkitty yleisesti viitenumerolla 10. Tiivisterakenne 10 käsittää itse tiivisteen, jonka kulutusosa 11 on asennettu U-muotoiseen ja telavaipan sisäpintaa 3 kohti avoimeen pitimeen 12. Kuvion 2 sovellusmuodossa on kulutusosa 11 kiinnitetty elastista materiaalia olevaan tiivisteen runko-osaan 13. Tiivisteen kulutusosan 11 ja runko-osan 13 välistä liitosta on merkitty viitenumerolla 14 ja kuvion 2 mukaisesti kyseinen liitos 14 on lohenpyrstöliitos tai vastaava. Tiivisteen kulutusosa 11 on mitoiltaan pitimen 12 sisämittaa pienempi siten, että kulutusosa 11 pääsee pitimessä 12 helposti liikkumaan, mutta sen sijaan on tiivisteen runko-osa 13 muotoiltu siten, että kyseinen runko-osa 13 on sovitettu pitimeen 12 lievällä ahdistuksella. Tiivisteen runko-osan 13 ja pitimen 12 tuentakohtaa, jossa ahdistus vallitsee, on merkitty viitenumeroilla 17.

Tiivisteen runko-osan 13 alle U-muotoisen pitimen 12 pohjalle on sovitettu kuormitusletku 15 tai vastaava kuormituselin, jonka avulla tiivisteen kulutusosa 11 saadaan painettua vasten telavaipan sisäpintaa 3. Tällainen kuormitustapa on imutelojen tiivisterakenteissa

yleinen ja siitä aiheutuu ne haittapuolet, joita edellä on tekniikan tason kuvauksen yhteydessä selostettu. Näistä haittapuoista eräs merkittävimmistä on se, että kulutusosan 11 jatkuva kuormitus vasten telavaipan sisäpintaa 3 kuluttaa tiivistettä voimakkaasti ja nopeasti ja tästä johtuen lyhentää kulutusosan 11 käyttöikä. Jatkuvan

5 kuormituksen johdosta on tiivisterakenne normaaleissa tapauksissa varustettava lisäksi tehokkaalla vesivoitelulla. Keksinnössä on kuvion 2 sovellusmuodossa elastista materiaalia olevan tiivisteiden runko-osan 13 sisään sovitettu paineistettava kuormitusletku 16 tai vastaava kuormituselin, jonka ansiosta on pääasiassa tiivisteiden kulumisongelma ratkaistu. Kun tiivisteiden runko-osan 13 sisäinen kuormitusletku 16 paineistetaan,

10 elastinen runko-osa 13 joustaa, jolloin tiivisteiden runko-osan 13 sivupintoihin muodostetut kulutuskohoumat 18 painautuvat vasten pitimen 12 seinämiä ja lukitsevat runko-osan 13 ja tiivisteiden kulutusosan 11 paikalleen. Tiivisteiden kulutusosan 11 paikalleenlukituksessa tapahtuu itseasiassa sillä tavoin, että kun sisäinen kuormitusletku 16 paineistetaan, kulutuskohoumat 18 "kiertyvät" tuentakohtien 17 ympäri, jolloin tiivisteiden elastinen

15 runko-osa 13 muotoutuu siten, että tiivisteiden kulutusosa 11 siirtyy vähäisessä määrin irti telavaipan sisäpinnasta 3. Kun tällöin kulutuskohoumat 18 tarttuvat pitimen 12 seinämiin, tiivisteiden kulutusosa 11 lukittuu paikalleen siten, että se ei hankaa vasten telavaipan sisäpintaa 3. Tiiviste ei tällöin luonnollisestikaan kulu. Kuvattu toiminto, eli tiivisteiden kulutusosan 11 siirtäminen irti telavaipan sisäpinnasta 3 ja lukitseminen

20 paikalleen, on mahdollista saada yksinkertaisesti aikaan siten, että tiivisteiden runko-osan 13 sisäinen kuormitusletku 16 on sopivalla tavalla kudoksin vahvistettu, jolloin letkun paine saa liikkeen ja voiman täsmälleen haluttuun suuntaan.

Kuviossa 3 on keksinnön mukaisesta tiivisterakenteesta esitetty toinen sovellusmuoto.

25 Tiivisterakennetta on kuviossa 3 merkitty viitenumerolla 10a ja yksinkertaistettuna tiivisterakenne 10a käsittää pitimeen 12a liikkuvasti sovitetun tiivisteiden kulutusosan 11a, joka on siirrettävissä vasten telavaipan 2 sisäpintaa 3. Itse tiivisteiden kulutusosa 11a ja pidin 12a voivat olla täsmälleen samanlaiset kuin kuvion 2 sovellusmuodossa. Kuten kuviossa 2 niin myös kuvion 3 sovellusmuodossa on pitimen 12a pohjalle sovitettu

30 kuormitusletku 15a, jolla tiivisteiden kulutusosa 11a on tiivisteiden runko-osan välityksellä kuormitettavissa vasten telavaipan sisäpintaa 3. Kun kuviossa 2 tiivisteiden runko-osa

koostui elastista materiaalia olevasta yhtenäisestä kappaleesta, muodostuu kuvion 3 sovellusmuodossa runko-osa 13' tiivisteeseen kulutusosaan 11a sopivalla liitoksella 14a kiinnitetystä ensimmäisestä tukilevystä 13a, kuormitusletkun 15a päälle sovitetusta toisesta tukilevystä 17a sekä näiden tukilevyjen 13a,17a väliin järjestetystä nivelmekanismista. Esitetyssä sovellusmuodossa nivelmekanismi koostuu nivelnelikulmiosta, jossa tukilevyihin 13a,17a on asennettu nivelet 18a,19a, joihin on nivelöity nivelvarret 21a. Ensimmäisestä ja toisesta tukilevystä 13a,17a tulevat nivelvarret 21a on puolestaan yhdistetty toisiinsa nivelin 20a. Kyseiset nivelvarsia 21a yhdistävät nivelet 20a tukeutuvat liikkuvasti vasten pitimen 12a seinämiä. Nivelnelikulmion sisään on edelleen sovitettu sisäinen kuormitusletku 16a.

Järjestelmä toimii siten, että kuormitusletkua 15a paineistamalla tiivisteeseen kulutusosa 11a ajetaan kiinni telavaipan sisäpintaan 3. Tämän jälkeen sisäinen kuormitusletku 16a paineistetaan, jolloin nivelvarsia 21a yhdistävät nivelet 20a puristuvat vasten pitimen 12a seinämiä ja lukitsevat tiivisteeseen kulutusosan 11a paikalleen. Samalla kun nivelet 20a lukittuvat pitimen 12a seinämiin, nivelmekanismin ansiosta tiivisteeseen kulutusosa 11a vetäytyy irti telavaipan sisäpinnasta 3 vastaavalla tavalla kuin kuvion 2 sovellusmuodon yhteydessä. Tiivisteeseen kulutusosa 11a pysyy näin ollen hankaamattomana säädetyssä asemassaan, jolloin tarpeen vaatiessa voidaan paine poistaa kuormitusletkusta 15a. Myös kuvion 3 sovellusmuodossa nivelmekanismin haluttu toiminto saadaan aikaan sillä, että sisäinen kuormitusletku 16a on sopivalla tavalla kudoksin vahvistettu, jolloin letkun paineen aikaansaama liike ja voima saadaan muodostumaan täsmälleen haluttuun suuntaan.

Lyhyenä yhteenvedona voidaan edellä esitetystä vielä tuoda esiin, että keksinnön mukaisella ratkaisulla saadaan aikaan telavaippaa hankaamaton ja olennaisesti kulumaton tiiviste, jonka aikaansaama tehonkulutus on minimaalinen aikaisempiin ratkaisuihin verrattuna.

Edellä on keksintöä selitetty esimerkinomaisesti oheisen piirustuksen kuvioihin viittaamalla. Keksintöä ei kuitenkaan ole rajoitettu koskemaan pelkästään kuvioissa esitettyjä

esimerkkejä, vaan keksinnön eri sovellusmuodot voivat vaihdella oheisissa patenttivaatimuksissa määritellyn keksinnöllisen ajatuksen puitteissa.

Patenttivaatimukset

1. Paperikoneen imutelan tiivisterakenne, joka käsittää telavaipan sisäpintaa (3) avoimen, pääasiassa U-muotoisen pitimen (12,12a), pitimeen asennetun telan aksiaa-
5 lisuuntaisen tiivisteeseen, joka koostuu pitimeen (12,12a) sovitetusta tiivisteeseen runko-osasta (13,13') sekä siihen kiinnitetyistä telavaipan sisäpintaa (3) vasten tulevasta kulutusosasta (11,11a), ja kuormitusvälineet, kuten kuormitusletkun (15,15a) tai vastaavan, joilla tiiviste on pitimessä (12,12a) siirrettävissä vasten telavaipan sisäpintaa (3),
t u n n e t t u siitä, että tiivisteeseen runko-osan (13,13') sisään on järjestetty sisäinen
10 kuormituselin (16,16a), jolla tiivisteeseen runko-osa on lukittavissa kiinni pitimeen (12,12a) tiivisteeseen kulutusosan (11,11a) asemoimiseksi haluttuun asemaan telavaipan sisäpintaan (3) nähden.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tiivisterakenne, t u n n e t t u siitä, että tiivisteeseen
15 runko-osa (13) on muodostettu elastisesta materiaalista ja että sisäinen kuormituselin (16) on sovitettu runko-osan materiaalin sisään siten, että sisäisellä kuormituselimellä (16) aikaansaattava kuormitus laajentaa tiivisteeseen runko-osan (13) kiinni pitimen (12) seinämiin tiivisteeseen kulutusosan (11) paikallaan lukitsemiseksi.

- 20 3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen tiivisterakenne, t u n n e t t u siitä, että tiivisteeseen runko-osa (13) on sovitettu pitimeen (12) lievällä ahdistuksella.

4. Patenttivaatimuksen 2 tai 3 mukainen tiivisterakenne, t u n n e t t u siitä, että tiivisteeseen runko-osaan (13) on muotoiltu muuta runko-osaa laajemmalle ulottuvat
25 tuentakohdat (17), jolloin kyseiset tuentakohdat (17) tukeutuvat pitimen (12) seinämiin lievällä ahdistuksella.

5. Jonkin patenttivaatimuksen 2-4 mukainen tiivisterakenne, t u n n e t t u siitä, että sisäisen kuormituselimen (16) aikaansaama kuormitus saa runko-osan (13) laajetessa
30 runko-osaan aikaan kiertoliikkeen runko-osan tuentakohdtien (17) ja pitimen (12) seinämi-

en välisten kosketuskohtien ympäri, jolloin tiivisteeseen kulutusosa (11) siirtyy telavaipan sisäpinnasta (3) pois päin tiivistettä paikalleen lukittaessa.

- 5 6. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tiivisterakenne, t u n n e t t u siitä, että tiivisteeseen runko-osa (13') käsittää nivelmekanismin, jossa nivelvarret (21a) on nivelöity toisiinsa sekä tiivisteeseen kulutusosan (11a) alla ja pitimen (12a) pohjalle sovitettuna kuormitusletkun (15a) päällä oleviin tukilevyihin (13a,17a), jonka nivelmekanismin sisään on sovitettu sisäinen kuormituselin (16a).
- 10 7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen tiivisterakenne, t u n n e t t u siitä, että nivelmekanismin nivelvarret (21a), jotka on toisaalta nivelöity kulutusosan (11a) alapuoliseen, ensimmäiseen tukilevyyn (13a) ja toisaalta kuormitusletkun (15a) yläpuoliseen, toiseen tukilevyyn (17a), on nivelöity toisiinsa nivelin (20a), jotka tukeutuvat pitimen (12a) seinämiin.
- 15 8. Patenttivaatimuksen 6 tai 7 mukainen tiivisterakenne, t u n n e t t u siitä, että nivelmekanismin sisäisellä kuormituselimellä (16a) aikaansaattava kuormitus saa nivelvarsia (21a) toisiinsa yhdistävät nivelet (20a) painautumaan vasten pitimen (12a) seinämiä lukiten tiivisteeseen paikalleen.
- 20 9. Jonkin patenttivaatimuksen 6-8 mukainen tiivisterakenne, t u n n e t t u siitä, että nivelmekanismin sisäisellä kuormituselimellä (16a) tiivistettä paikalleen lukittaessa tiivisteeseen kulutusosa (11a) on sovitettu siirtymään telavaipan sisäpinnasta (3) pois päin.
- 25 10. Jonkin patenttivaatimuksen 6-9 mukainen tiivisterakenne, t u n n e t t u siitä, että nivelmekanismi on nivelnelikulmio.

Patentkrav

1. Tätningsskonstruktion för en sugvals i en pappersmaskin, vilken konstruktion innefattar en mot den inre ytan (3) av valsmanteln öppen, i huvudsak U-formad hållare (12,12a), en tätning (11,11a) som skall belastas mot den inre ytan av valsmanteln och som är axialriktad i förhållande till valsen och monterad i hållaren, och belastningsorgan, såsom en belastningsslang (15,15a) eller motsvarande, med vilka tätningen kan flyttas i hållaren (12,12a) mot den inre ytan (3) av valsmanteln, k ä n n e t e c k n a d därav, att innanför stomdelen (13,13') av tätningen har anordnats ett inre belastningsorgan (16,16a), med vilket stomdelen av tätningen kan låsas fast i hållaren (12,12a) för att ställa in slitagedelen (11,11a) av tätningen i önskat läget i förhållande till den inre ytan (3) av valsmanteln.
2. Tätningsskonstruktion enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att stomdelen (13) av tätningen är utformat av elastiskt material och att det inre belastningsorganet (16) är anordnat innanför materialet av stomdelen på sådant sätt, att belastningen som åstadkommes med det inre belastningsorganet (16) vidgar ut stomdelen (13) av tätningen fast vid väggarna av hållaren (12) för att låsa slitagedelen (11) av tätningen på plats.
3. Tätningsskonstruktion enligt patentkrav 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att stomdelen (13) av tätningen är anordnad i hållaren (12) med lätt stuvning.
4. Tätningsskonstruktion enligt patentkrav 2 eller 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att man i stomdelen (13) av tätningen utformat stöddelar (17) som sträcker sig längre än den övriga stomdelen, varvid ifrågavarande stöddelar (17) stöder sig mot väggarna av hållaren (12) genom mild stuvning.
5. Tätningsskonstruktion enligt något av patentkraven 2-4, k ä n n e t e c k n a d därav, att belastningen som åstadkommes av det inre belastningsorganet (16) åstadkommer en vridrörelse i stomdelen (13) då den vidgar ut sig kring kontaktställena

mellan stöddelarna (17) av stomdelen och väggarna av hållaren (12), varvid slitagedelen (11) av tätningen förflyttas bort från den inre ytan (3) av valsmanteln då tätningen låses på plats.

- 5 6. Tätningkonstruktion enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att stomdelen (13') av tätningen innefattar en ledmekanism, där ledskaften (21a) är ledade vid varandra samt vid stödsvisor (13a,17a) ovanpå belastningsslangen (15a), som anordnats på botten av hållaren (12a) och under slitagedelen (11a) av tätningen, varvid man innanför ledmekanismen anordnat ett inre belastningsorgan (16a).

10

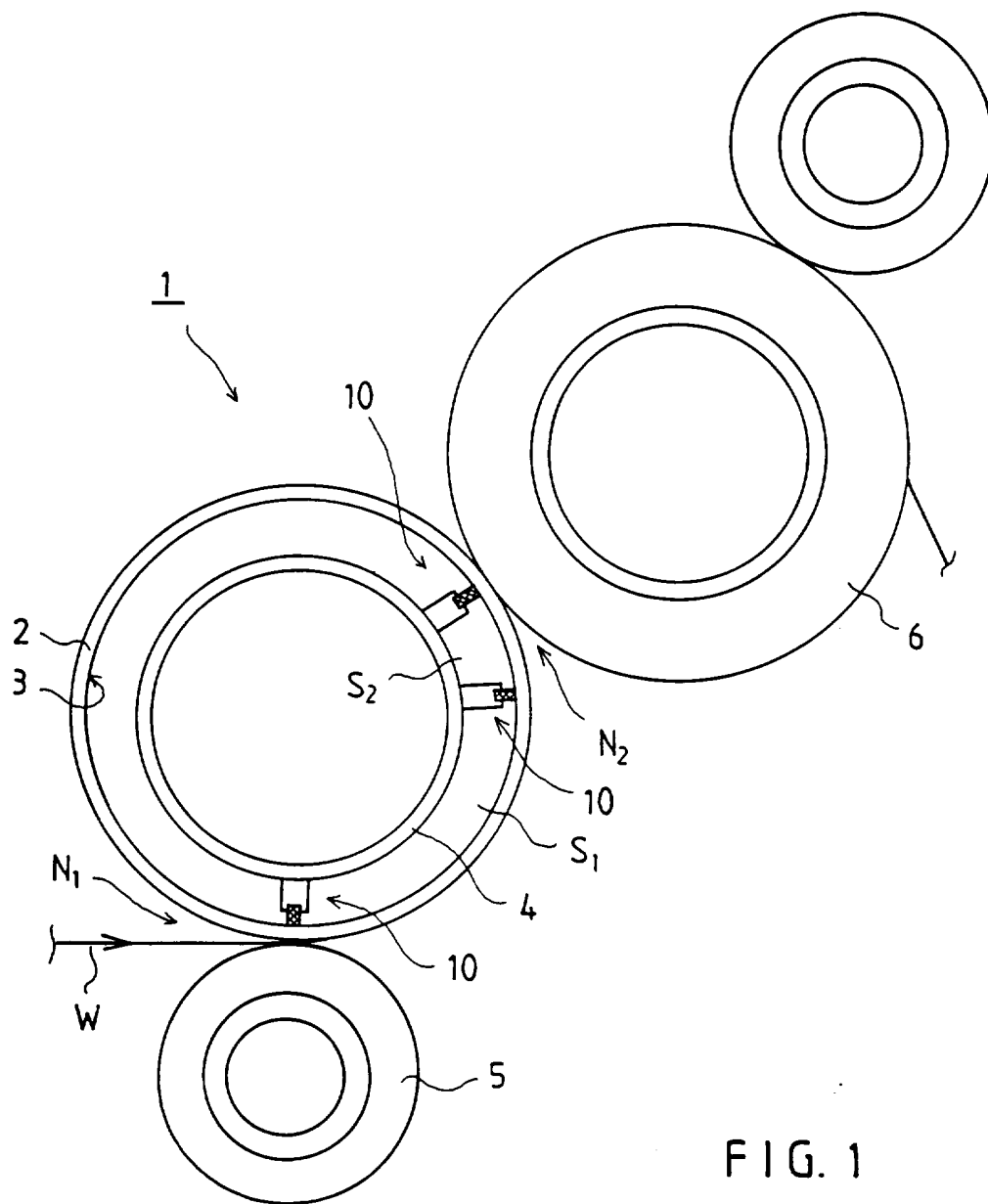
7. Tätningkonstruktion enligt patentkrav 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att ledskaften (21a) av ledmekanismen, som å ena sidan är ledade till en undre första stödsvisa (13a) av slitagedelen (11a) och å andra sidan till en övre andra stödsvisa (17a) av belastningsslangen (15a), är ledade vid varandra med leder (20a) som stöder sig
15 mot väggarna av hållaren (12a).

8. Tätningkonstruktion enligt patentkrav 6 eller 7, k ä n n e t e c k n a d därav, att belastningen som åstadkommes med belastningsorganet (16a) som är innanför ledmekanismen får lederna (20a) som förenar ledskaften (21a) med varandra att trycka sig
20 mot väggarna av hållaren (12a) genom att därvid låsa tätningen på plats.

9. Tätningkonstruktion enligt något av patentkraven 6-8, k ä n n e t e c k n a d därav, att då tätningen låses på plats med det inre belastningsorganet (16a) av ledmekanismen är slitagedelen (11a) av tätningen anordnad att överföras bort från den
25 inre ytan (3) av valsmanteln.

10. Tätningkonstruktion enligt något av patentkraven 6-9, k ä n n e t e c k n a d därav, att ledmekanismen är en ledfyrcant.

30



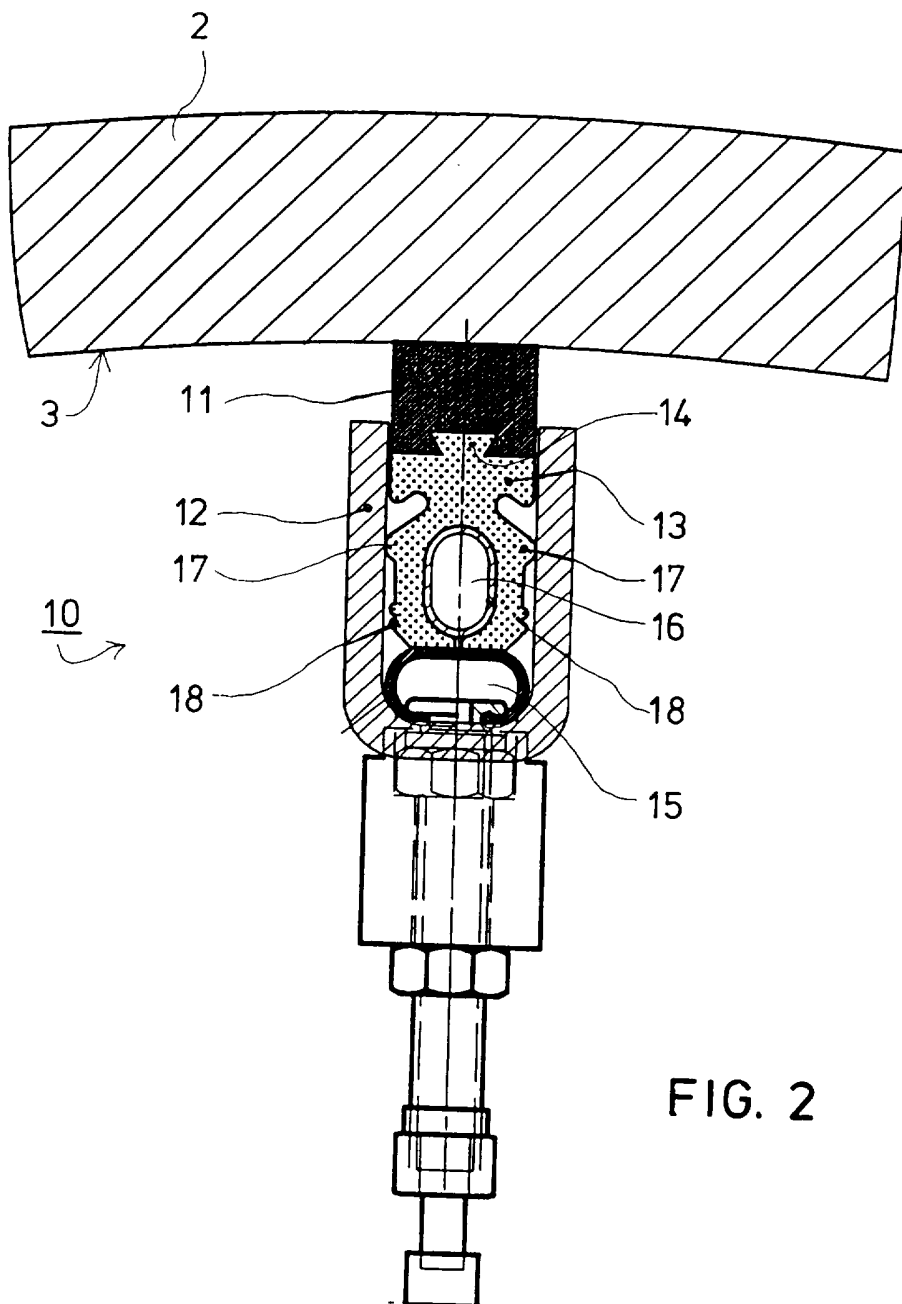


FIG. 2

