



FI0000919818

**(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT****91981**

1 (47) Patentti ja Rekisteri

Patentti ja Rekisteri 1.2.2008

(51) Kv.1k.5 - Int.c1.5

D 21F 3/08**SUOMI-FINLAND****(FI)****Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen**

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	903847
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	02.08.90
(24) Alkupäivä - Löpdag	02.08.90
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	03.02.92
(44) Nähtäväsipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.05.94

(71) Hakija - Sökande

1. Oy Tampella Ab, Lapintie 1, 33100 Tampere, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Haavisto, Seppo, Papintie 3 as. 7, 31900 Hämeenkyrö, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Kolster Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

**Puristintela
Pressvals**

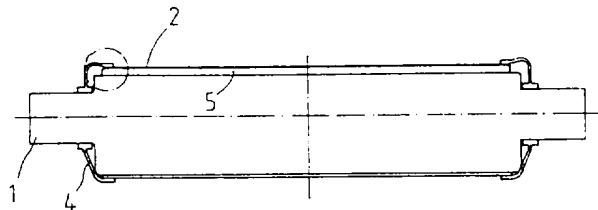
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

FI C 66932 (D 21F 3/08)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksinnön kohteena on puristintela paperikoneen tai vastaavan puristinosaa varten, jossa telassa on kiinteä runko (1), rungon päällä pyörivä vaippa (2), joka erillisen vastatelan vaikutuksesta puristuu ja liukuu koveraa liukukenkää vasten. Telan päissä on vaipan mukana pyörivät joustavat päädyt (4), joiden muodonmuutokset sovittavat vaipan liikeradan ja muodon yhteensopimattomuuden päädyn pyörimisliikkeen liikeradan ja muodon kanssa. Tämä mahdollistaa jäykähköjen vaippojen (2) käytön. Vaippa voi olla lyhyempi kuin liukukenkä.

Uppfinningen avser en pressvals i presspartiet i en pappermaskin eller motsvarande, vilken vals har en fast stomme (1) och en på stommen roterande mantel (2), vilken under inverkan av en särskild motvals sammantrycks och glider mot en konkav glidsko. I valsens ändar finns med manteln roterande elastiska gavlar (4), vilkas formförändringar kompenserar för den omständigheten att mantelns rörelsebana och form ej går ihop med gavelns roterande rörelsebana och form. Detta möjliggör användning av relativt styva mantlar (2). Manteln kan vara kortare än glidskon.



Puristintela

Keksinnön kohteena on puristintela paperikoneen tai vastaavan puristinosaa varten, jossa telassa on kiinteä
5 runko, rungon päällä pyörivä vaippa, joka erillisen vastatelan vaikutuksesta puristuu ja liukuu koveraa liukukenkää vasten.

Tällaiset puristintelat ovat tunnettuja esim. julkaisuista DE 1 923 784, DE 3 239 954, DE 3 503 373, DE P
10 37 08 189.6, WO 88/ 03192, EP 0 224 428. Lisäksi tunnetaan näitä muistuttava telarakenne, jossa ei ole koveraa kenkää US-patentista 3 269 893.

Keksinnöissä, joissa on kovera liukukenkä, ongelmana on vaipan päissä oleva kengän ja päädyn välinen alue,
15 jossa vaippa joutuu mukautumaan päädyn ulkokehän pyöreään liikeradan ja puristinkengän vaipalle määräämän tästä huomattavasti poikkeavan liikeradan vaatimille monimutkaisille mutkille ja lisäksi siinä kohdistuu vaippaan myös pituussuuntaisia veto- ja puristusrasituksia.

Kahdessa viimeksimainitussa hakemuksessa on päädyn
20 ulkokehän pyöreän liikeradan ja vaipan ympyräradasta poikkeavan liikeradan aiheuttama sovitussvaikeus hoidettu kokoonpuristuvilla tiivisteillä, jotka sijaitsevat telan pituussuunnassa kengän yli yltävän vaipan ja vaippaa pienemmän säteen omaavan pyörivän päädyn välissä. Tästä konstruktiosta aiheutuu tiivisteiden jäykkyydestä johtuvia momentteja vaipan päihin, mikä rajoittaa hyvin taipuisien vaippojen tai hyvin jäykkien tiivisteiden käyttöä. Lisäksi
25 tästä voi aiheutua epätasaisesta kulumisesta aiheutuvia ongelmia lähellä vaipan päitä. Vaikeudet pahenevat vaipan pituuden vaihdellessa esim. lämpötilavaihtelujen takia.

Tämän keksinnön tarkoituksena on aikaansaada sellainen puristintela, jossa koko pituudeltaan kengän tuke-
35 malle vaipalle koveran puristinkengän ja päätyjen ympyrämaisen liikeradan aiheuttama sovitussvaikeus on hoidettu

luotettavasti ja tiiviisti aiheuttamatta vaipalle sanottavassa määrin haitallisia aksiaalisuunnasta poikkeavia momenteja, mikä mahdollistaa myös jäykkien vaippojen käytön.

5 Keksinnölle olennaiset piirteet ilmenevät patenttivaatimuksista.

 Keksintöä selostetaan lähemmin oheisissa piirustuksissa, joissa

 kuvio 1 esittää puristintelaa poikkileikkattuna,
10 kuvio 2 esittää puristintelan leikkausta keskilinjaa pitkin ja

 kuvio 3 esittää osasuurennusta kuviosta 2 ympyrällä merkitystä kohdasta.

 Puristintelassa on kiinteä runko 1, joka ulottuu rakenteen läpi. Rungon 1 sylinterimäisten päätyjen päälle
15 on laakeroitu joustavat päädyt 4 tiivistetyillä laakereilla. Rungon ympärillä on joustava vaippa 10, joka on yhdistetty päätyihin 4. Kuvioon 1 pistekatkoviivoilla merkitty vastatela puristaa käyttötilanteessa vaipan 2 koveraa liukukenkää 5 vasten.

 Joustavan päädyn 4 käyttö vaipan 2 päissä mahdollistaa suhteellisen jäykän ja myöskin paksuhkon materiaalin käytön vaippana 2. Materiaalina voidaan käyttää terästä tai kovempia muovilaatuja kuten esim. polyamidia tai polyasetalia tai polyuretaanin kovempia laatuja. Teräksen sijasta voidaan käyttää jotakin muutakin metallia. Muovit voivat olla erilaisilla kuiduilla vahvistettuja ns. komposiittimateriaaleja.

 Vaippa voidaan tehdä hieman lyhyemmäksi kuin kenkä,
30 jolloin se on koko pituudeltaan hyvin tuettu, eikä epätavaisesta kulumisesta päissä tule ongelmia.

 Joustava pääty voidaan liittää luotettavasti vaippaan 2 liimaamalla tai vulkanoimalla. Liitoksen lujittamiseksi ja päädyn materiaalin väsymisen vähentämiseksi voidaan pääty tehdä siten, että siinä on ulko- ja sisäkehillä
35

paksunnokset, jotka ohenevat juoheasti keskisäteelle päin. Paksunnos voi olla viistottu päistään jännityksien vähentämiseksi.

5 Runko 1 voidaan tehdä vaippaa tukevaksi varsinkin
liukukengän 5 tuntumassa ja täten voidaan vähentää vaip-
paan muuten syntyviä liiallisia taivutusmomenteja. Run-
koon voidaan kiinnittää erilaisia vaippaa tukevia elimiä
kuten esim. listoja, liukukenkiä tai rullia. Vaipan tuke-
minen ja oikea muoto ovat tärkeitä käytettäessä jäykkiä
10 vaippoja, sillä jyrkät mutkat aiheuttavat liian suuria
jännityksiä, joista on seurauksena vaipan nopea rikkoutu-
minen väsytyismurtumien takia. Keksinnön mukainen rakenne
tekee mahdolliseksi vaipan hyvin vapaan kulun, jossa sitä
ei sanottavasti tueta liukukengän ulkopuolisilla alueilla,
15 vaan vaippa asettuu jäykkyytensä ansiosta suhteellisen
vakaaseen luonnollisen taipuman määräämään muotoon. Mah-
dollisen värähtelyn vaimentamiseksi vaippa voi olla tuettu
muutamilla tukikengillä tai rullilla, joiden kiinnitys on
joustava ja värähtelyjä hyvin vaimentava esim. pneumaatti-
20 nen tai hydraulinen. Vaikka päädyt 4 ovatkin joustavat
tukevat ne vaippaa 2 riittävästi sen pituussuunnassa.

Vaippa pyörii liukukenkää vasten melko suurella
nopeudella ja vastatela aiheuttaa tähän väliin suuren pu-
ristuspaineen, joten hyvä voitelu on siinä tarpeen. Voite-
25 lu hoidetaan tavanomaisesti ruiskuttamalla vaipan sisäpin-
taan voiteluöljyä, joka tunkeutuu liikkeen ja kengän 5
sopivan muotoilun ansiosta vaipan 2 ja kengän 5 väliin,
tai voiteluöljy pumpataan suoraan kengän läpi. Liukukenkä
5 voi olla tunnettuun tapaan hydraulisesti säädettävissä
30 esim. kengän ja rungon välisillä hydraulimännillä parhaan
painetason ja jakauman aikaansaamiseksi. Kengän säätö voi-
daan tehdä kompensoimaan vastatelan ja rungon 1 taipumia,
jolloin vastatelana ei tarvitse käyttää kallista taipuma-
kompensoitua telaa. Kenkä 5 voi olla myös kiinteästi kiin-
35 ni rungossa 1, ja painesäätö hoidetaan koko telan sijain-

tia säätämällä. Taipumakompensointi voidaan hoitaa myös tekemällä kengästä tai mieluimmin koko telasta sopivasti kupera pituussuunnassa.

5 Tämän keksinnön mukaisessa puristintelassa voidaan vaippa 2 tehdä hyvinkin jäykästä materiaalista esim. teräksestä, joka on kestävä ja halpa materiaali.

Patenttivaatimukset

1. Puristintela paperikoneen tai vastaavan puris-
tinosaa varten, jossa telassa on kiinteä runko (1), rungon
5 päällä pyörivä vaippa (2), joka erillisen vastatelan vai-
kutuksesta puristuu ja liukuu koveraa liukukenkää (5) vas-
ten, jolloin vaippa (2) on päistään tuettu aksiaalisuun-
nassa joustavilla elimillä, t u n n e t t u siitä, että
joustavana elimenä toimivat päädyt (4), joihin vaippa on
10 päistään kiinnitetty, että päädyt (4) ovat niin joustavat,
että niiden muodonmuutokset pääasiassa sovittavat yhteen-
sopimattomuuden vaipan liikeradan ja päädyn ulkokehän pyö-
rimisliikkeen välillä, että päädyt (4) ovat muodoltaan
yksinkertaisia kuppeja ja että vaipan (2) päät on sovitet-
15 tu päätyjen (4) reunojen sisäpuolelle niin, että päätyjen
(4) reunat on kiinnitetty vaippaan (2) sen päälle.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen puristintela,
t u n n e t t u siitä, että vaippa (2) on terästä ja pää-
dyt (4) ovat kumia tai jotakin muuta elastomeeriä.

20 3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen puristintela,
t u n n e t t u siitä, että vaippa (2) on muovia tai muo-
vin ja kuitujen muodostamaa komposiittimateriaalia ja pää-
ty on kumia tai jotain muuta elastomeeriä.

4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen puristintela,
25 t u n n e t t u siitä, että pääty (4) on samaa materiaa-
lia kuin vaippa (2), mutta huomattavasti ohuempi.

5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen puristintela,
t u n n e t t u siitä, että päädyn (4) ja vaipan (2) lii-
toskohdassa päädyssä on paksunnos.

30 6. Patenttivaatimuksen 1 mukainen puristintela,
t u n n e t t u siitä, että vaippa (2) on pituussuunnassa
lyhyempi tai yhtä pitkä kuin liukukenkä (5).

7. Patenttivaatimuksen 1 mukainen puristintela,
t u n n e t t u siitä, että runko (1) on muotoiltu liuku-
35 kengän (5) tuntumassa vaippaa (2) tukevaksi.

Patentkrav

1. Pressvals för pressdelen i en pappersmaskin eller liknande, vilken vals har en fast stomme (1), en på
5 stommen roterande mantel (2), som under inverkan av en skild motvals trycks och glider mot en konkav glidsko (5), varvid manteln (2) är vid sina ändar stödd av axiellt elastiska organ, k ä n n e t e c k n a d därav, att som
10 det elastiska organet fungerar gavlar (4), i vilka mantelns ändar är fästa, att gavlarna (4) är så elastiska att formförändringar i dem huvudsakligen kompenserar för att mantelns rörelsebana och rotationsrörelsen i gavelns yttre
periferi inte är förenliga, att gavlarna (4) har formen av enkla koppar och att mantelns (2) ändar är anordnade på
15 insidan av gavlarnas (4) kanter, så att gavlarnas (4) kanter är fästa på manteln (2).

2. Pressvals enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att manteln (2) är av stål, och gavlarna (4) är av gummi eller någon annan elastomer.

20 3. Pressvals enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att manteln (2) är av plast eller av ett kompositmaterial av plast och fibrer, och gaveln är av gummi eller någon annan elastomer.

25 4. Pressvals enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att gaveln (4) är av samma material som manteln (2) men betydligt tunnare.

5. Pressvals enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att vid skarven mellan gaveln (4) och manteln (2) uppvisar gaveln en förtjockning.

30 6. Pressvals enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att i längdriktningen är manteln (2) kortare eller lika lång som glidskon (5).

35 7. Pressvals enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att stommen (1) är utformad så att den stöder manteln (2) vid glidskon (5).

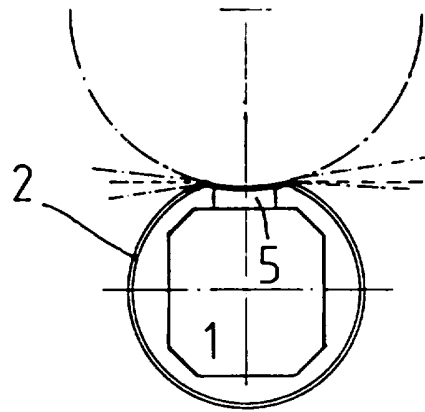


Fig 1

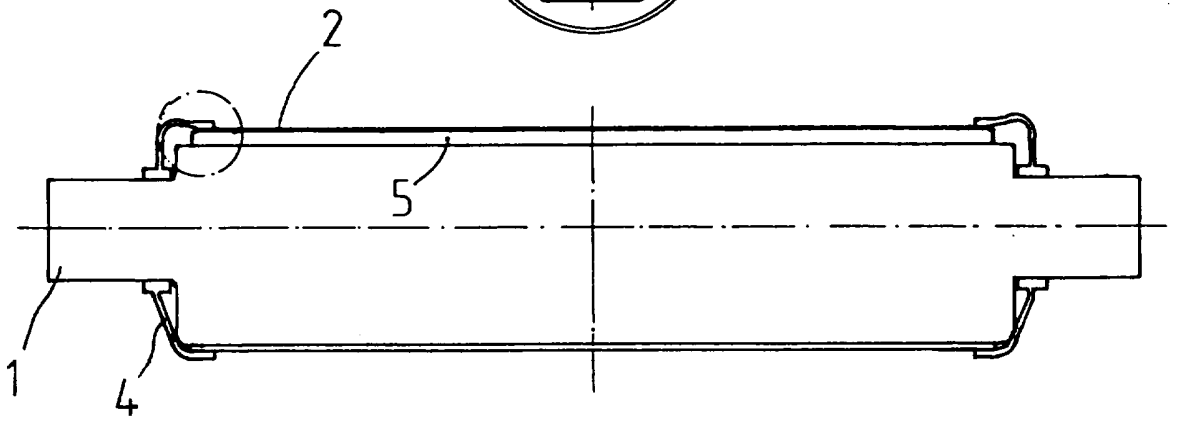


Fig 2

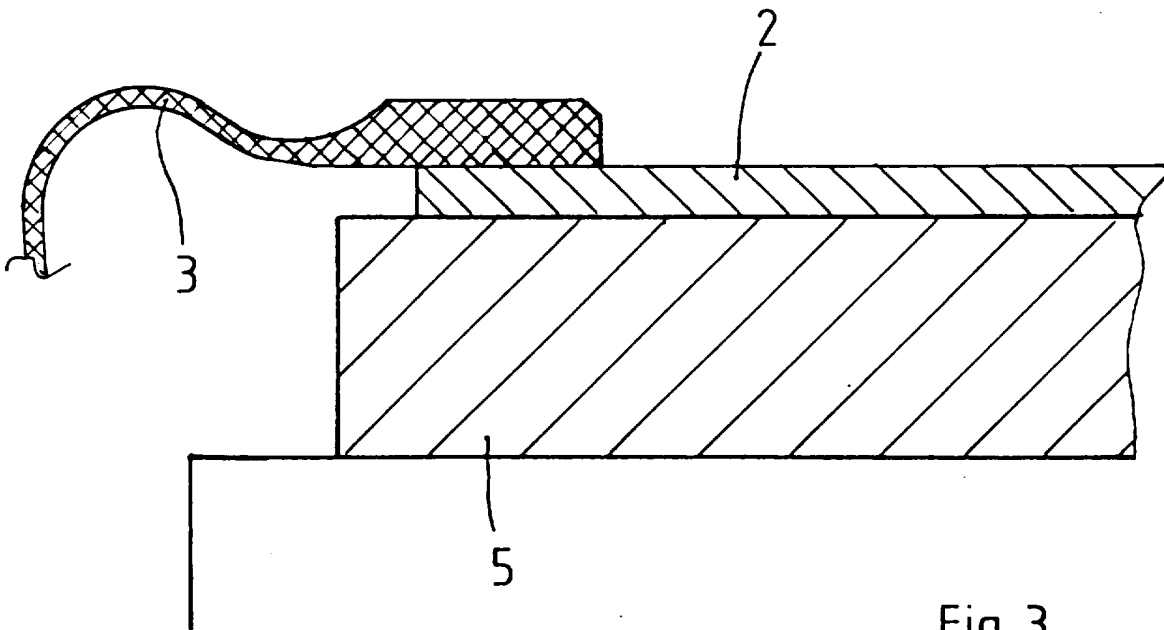


Fig 3