

(19)



SUOMI - FINLAND
(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) FI 800982 A7

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **800982**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification (IPC⁵)
B65H 27/00
F16C 13/00

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **28.03.1980**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **28.03.1980**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **01.01.1981**

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

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

31.03.1979 DE P_29_12_990.6

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • J.M. Voith GmbH, Sankt Pöltener Strasse 43, 89509 Heidenheim, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Kuhn, Friedrich, BRD, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Berggren Oy Ab, Antinkatu 3 C, 00100 Helsinki

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

Venytysvalssi.

Sträckvals.

J.M. Voith GmbH, Sankt Pöltener Strasse 43, D-7920 Heidenheim,
Saksan liittotasavalta

Venytysvalssi - Sträckvals

Keksinnön kohteena on venytysvalssi liikkuvia ainerainoja, kuten esim. paperirainoja varten, jossa valssissa on useita aksiaalisesti peräkkäin sovitettuja erillisiä valsseja, jotka voidaan sovittaa kaarevasti kulmasiirretysti toistensa suhteen, ja tuet erillisten valssien välissä.

Venytysvalssien tehtävänä on estää liikkuvissa ainerainoissa poimujen muodostus tai riippuma. Lisäksi niitä voidaan käyttää siihen, että ne antavat yhdensuuntaisesti vierekkäin sovitettujen ainerainojen kulkea sivuttaisen toisistaan erillään. Paperikoneissa valmistetut paperirainat voivat olla jopa n. 9 m leveitä. Nämä paperirainat leikataan ns. pitkittäisleikkureissa useiksi erillisiksi rainoiksi. Nämä ainerainat kulkevat vierekkäin pois pitkittäisleikkurista, minkä jälkeen ne voidaan venytysvalssilla siirtää sivuttaisen toisistaan erilleen, jotta ne voidaan helpommin rullata.

Tällainen venytysvalssi, jonka kaarevuutta voidaan valinnaisesti säätää, on tunnettu DE-hakemusjulkaisusta 21 39 159.

Keksinnön avulla on tarkoitus ratkaista tehtävä, miten venytysvalssin erilliset valssit voidaan tukevalla tavalla tukea ja samalla miten tunnettuihin venytysvalsseihin verrattuna aine- ja valmistuskustannuksia voidaan pienentää.

Tämä tehtävä ratkaistaan keksinnön mukaisesti siten, että erilliset valssit on otsapuolisista pääteosistaan laakeroitu kääntyvästi ja pyörivästi tukiin.

Tämän ansiosta erilliset valssit voidaan sovittaa lähes välyksettömästi. Erilliset valssit voivat olla toistensa suhteen mielivaltaisesti kulmasiirrettyjä, niin että koko venytysvalssista voi tulla lähes mielivaltaisen kaareva. Valssiakseleja ei lainkaan tarvita. Tukien ja erillisten valssien välinen liitos on lähes välyksetön, eikä se juuri lainkaan joudu liukukitkan aiheuttamalle kulumiselle alttiiksi.

Keksinnön kahta suoritusmuotoa selitetään seuraavassa esimerkkeinä viitaten piirustuksiin, joissa

kuvio 1 esittää keksinnön mukaista venytysvalssia, kuvio 2 on osakuva kuvioista 1 pituusleikkauksena, ja kuvio 3 on kuvion 2 osakuva keksinnön toisesta suoritusmuodosta.

Kuvio 1 esittää poikkipalkin 1, jota voidaan kääntää pituusakselinsa 4 ympäri kierävaihteella 2 ja hammaspyörällä 3. Poikkipalkille 1 on sovitettu venytysvalssi 5 oleellisesti pitkitäin kääntöakselin 4 suhteen. Venytysvalssi 5 estää poimujen muodostuksen sen yli nuolien 6 suunnassa liikkuviin rainoihin 7 ja 8, esimerkiksi paperirainoihin. Lisäksi venytysvalssi 5 siirtää rainoja 7 ja 8 sivuttaen erilleen toisistaan. Tämä helpottaa näiden rainojen 7 ja 8 kelausta. Poikkipalkkia 1 akselinsa 4 ympäri kääntämällä voidaan venytysvalssia 5 kääntää enemmän tai vähemmän rainojen 7 ja 8 sisään.

Venytysvalssissa 5 on useita aksiaalisesti peräkkäin sovitettuja erillisiä valsseja 5a, 5b, 5c jne.

Kuvio 2 esittää erillisten valssien 5a ja 5b toisiinsa rajoitettuja pääteosia 11 ja vastaavasti 12. Nämä pääteosat 11 ja 12

on laakeroitu kääntyvästi ja kiertyvästi tukena toimivaan laakerikilpeen 13. Lisäksi laakerikilpeen 13 on kiinnitetty ruuveilla 14 laippa 15, joka on varustettu kahdella vastakkaisiin suuntiin osoittavalla laakeripultilla 16 ja 17. Osat 15, 16 ja 17 muodostuvat tässä suoritusmuodossa yhdestä kappaleesta. Laakeripulteilla 16 ja 17 sijaitsevat vaappulaakerit 18 ja vastaavasti 19. Vaappulaakerien 18 ja 19 ulkorenkaat on yhdistetty valssien 5a ja 5b pääteosien 11 ja 12 valssisuojuksiin 20 ja vastaavasti 21. Laakerikilpi 13 on kiinnitetty välikappaleella 24 poikkipalkkiin 1. Käyttämällä eripaksuisia välikappaleita 24 tai useita välikappaleita 24 voidaan laakerikilven korkeutta säätää. Tämän avulla voidaan erilliset valssit 5a ja 5b sovittaa toistensa suhteen sama-akselisesti tai kulmasiirretysti. Tämän ansiosta venytysvalssia 5 voidaan taivuttaa ulospäin kohtisuoraan kuviossa 1 näkyvästä taipumasta. Kuviossa 1 esitettyä venytysvalssin 5 kaarevuutta voidaan muuttaa siten, että laakerikilpiä 13 säädetään rainan liikkeen suunnassa 6 tai sitä vastaan poikkipalkilla 1.

Kuvion 3 mukaisessa suoritusmuodossa on erillisten valssien 55a ja 55b pääteosat 51 ja 52 valssisuojuksissaan 57 ja 58 varustettu laakeritapeilla 59 ja vastaavasti 60. Jälkimmäiset on laakeroitu vaappulaakereihin 61 ja vastaavasti 62, joita kannattaa laakerikilpi 63. Laakerikilpi 63 on kiinnitetty välikappaleella 24 poikkipalkille 1.

Kuvioiden 1-3 mukaisissa molemmissa suoritusmuodoissa voivat erilliset valssit 5a, 5b jne. ja vastaavasti 55a, 55b jne. pyöriä vapaasti. Niiden mitat ovat pienet, joten niitä voivat käyttää niiden ohjaamat rainat 7 ja 8. Erillistä käyttölaitetta ei tarvita.

Toinen kahden viereisen erillisen valssin molemmista laakereista 61 ja 62 on aina sovitettu kiintolaakeriksi (kiinnitetty aksiaalisesti).

Molempien suoritusmuotojen etuna on lisäksi, että ne voivat muodostua vain muutamista ja suhteellisen pienistä osista. Tähän tulee lisäksi se, että kaikki nämä osat voidaan valmis-

taa yksinkertaisten sorvaus- ja porausvaiheiden avulla. Kun tuet 13 ja 63 on yhdistetty välittömästi ja kiertyvästi erillisten valssien pääteosiin, ei suhteellisen suurillakaan valmistustoleransseilla osien välillä esiinny epäedullisen suurta välystä eikä erillisten valssien haitallista siirtymää toisiaan kohti.

Patenttivaatimukset

1. Venytysvalssi liikkuvia, paperista tai vastaavasta aineesta muodostuvia ainerainoja varten, jossa valssissa on useita vapaasti pyöriviä erillisiä valsseja, jotka voidaan sovittaa keskenään kaarevasti, ja tuet, jotka on sovitettu erillisten valssien väliin ja jotka kannattavat erillisiä valsseja, t u n n e t t u siitä, että erilliset valssit (5a, 5b jne; 55a, 55b) on otsapuolisista pääteosistaan (11, 12; 51, 52) laakeroitu kääntyvästi ja pyörivästi tukiin (13; 63).
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen venytysvalssi, t u n n e t t u siitä, että tuet (13; 63) on yhdistetty vaappulaakerilla (18, 19; 61, 62) erillisten valssien läheiseen pääteosaan (11, 12; 51, 52).
3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen venytysvalssi, t u n n e t t u siitä, että vaappulaakerit (18, 19; 61, 62) sijaitsevat laakeripulteilla (16, 17; 59, 60).
4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen venytysvalssi, t u n n e t t u siitä, että tuet (13) on varustettu kukin kahdella vastakkaisiin suuntiin ulottuvalla laakeripultilla (16, 17).
5. Patenttivaatimuksen 3 mukainen venytysvalssi, t u n n e t t u siitä, että erillisten valssien (55a, 55b) pääteosat (51, 52) on kukin varustettu laakeripultilla (59, 60), joka on laakeroitu viereisessä tuessa (63) olevaan vaappulaakeriin (61, 62).

Fig. 1

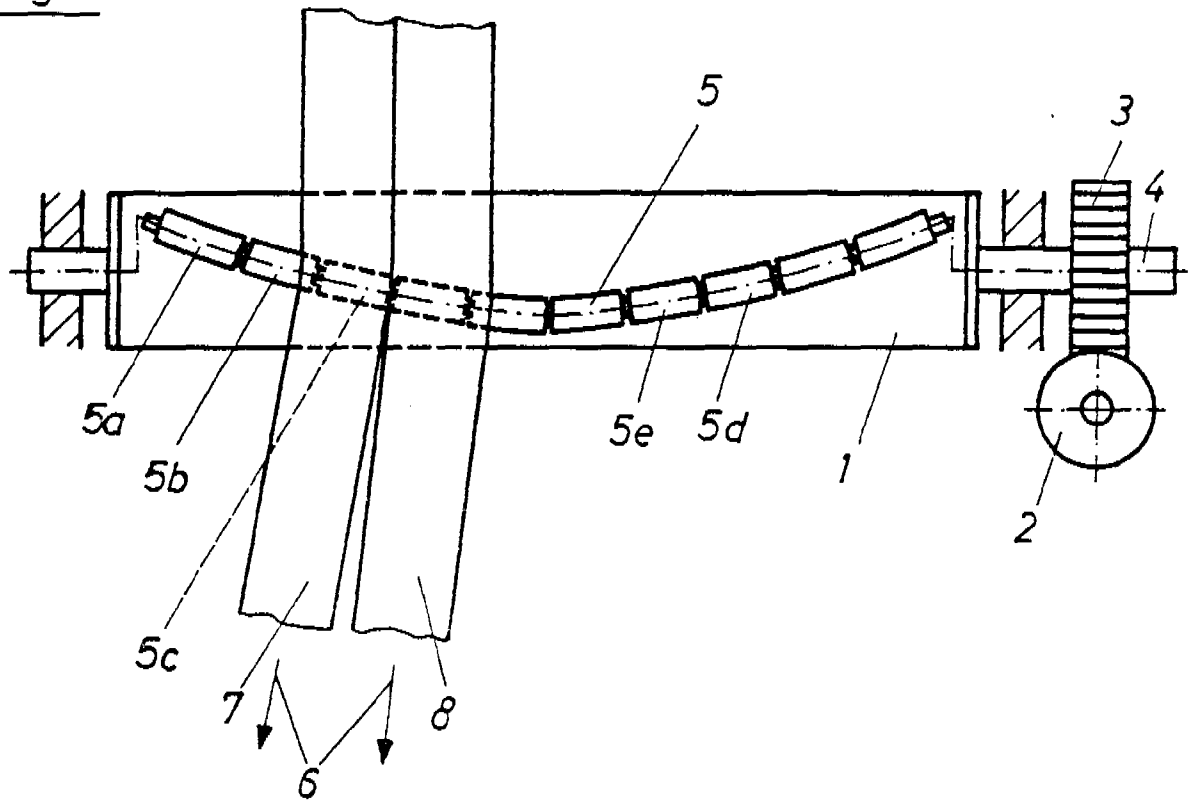


Fig. 3

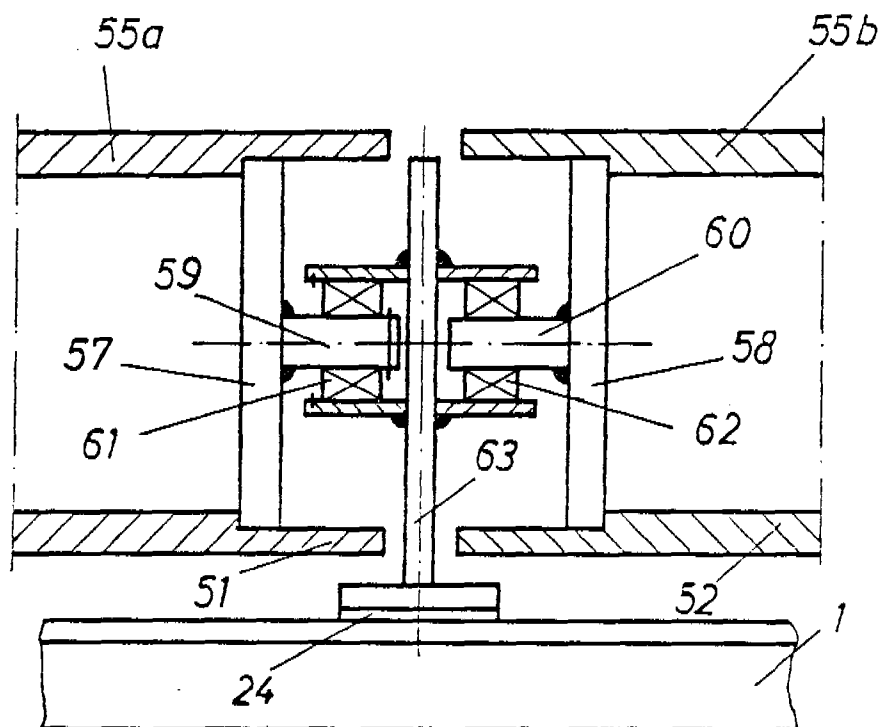
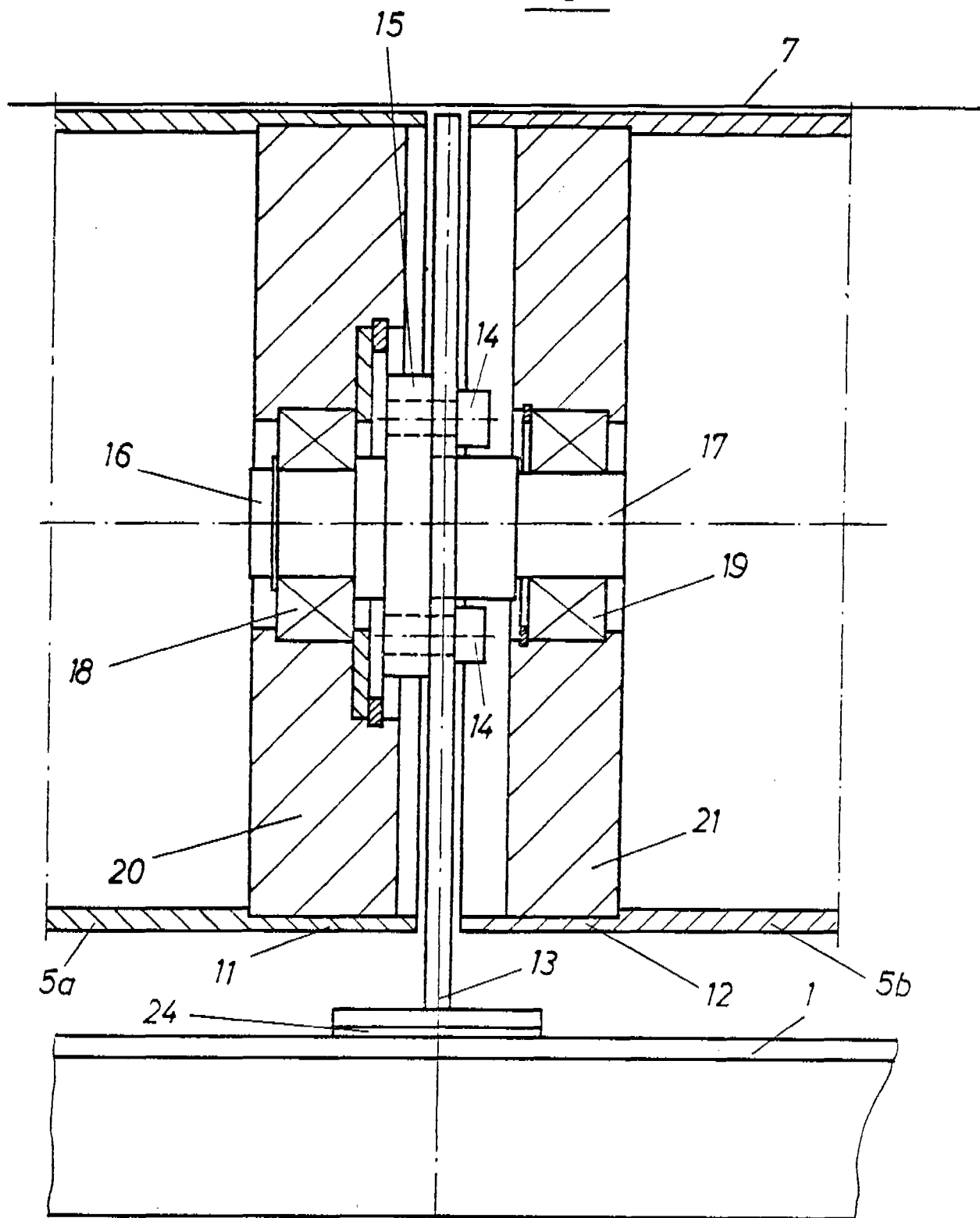


Fig. 2



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

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

Suomi - Finland K 62514 (B65H 27/00)

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland H 2139159 (B65H 27/00), K 1019902 (55c 7/01)

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA _____

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

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

Juha Pakola

Allekirjoitus