



C (45) Patenti on myönnetty  
Tulokset on annettu 10.10.1985

(51) Kv.Ik.<sup>4</sup>/Int.Cl.<sup>4</sup> B 27 N 3/24, B 30 B 5/06

## SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus  
Patent- och registerstyrelsen

|                                                                                             |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| (21) Patentihakemus - Patentansökning                                                       | 851269   |
| (22) Hakemispäivä - Ansökningsdag                                                           | 29.03.85 |
| (24) Alkupaivä - Giltighetsdag                                                              | 29.03.85 |
| (41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig                                                   | 11.10.85 |
| (44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. -<br>Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad | 30.06.89 |
| (86) Kv. hakemus - Int. ansökan                                                             |          |
| (32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus - Begärd prioritet                                          | 10.04.84 |

Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken  
Tyskland(DE) P 3413396.8 Toteennäytetty-Styrkt

(71) G. Siempelkamp GmbH & Co., Siempelkampstrasse 75, Krefeld,  
Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE)

(72) Friedrich Böttger, Haan, Klaus Gerhardt, Rheurdt,  
Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE)

(74) Oy Kolster Ab

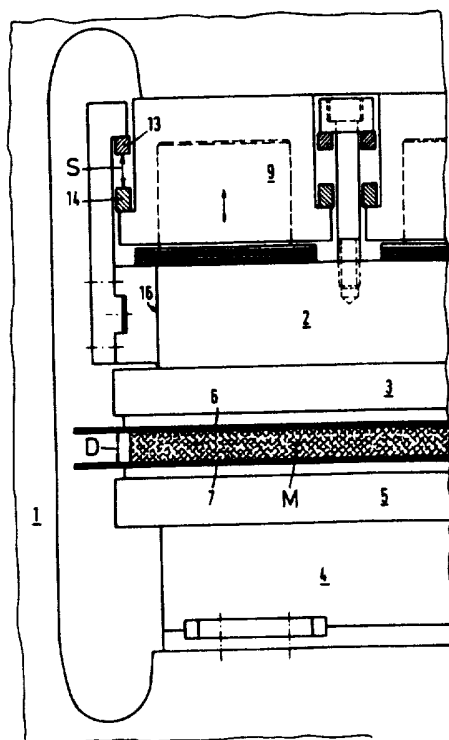
(54) Laitteisto puristusainematon jatkuvaksi puristamiseksi lastulevyjen,  
kuitulevyjen ja sentapaisten valmistuksen yhteydessä - Anläggning för  
kontinuerlig pressning av en pressgodsmatta i samband med framställ-  
ningen av spånplattor, fiberplattor och liknande

(57) Tiivistelmä

Laitteisto on tarkoitettu puristusainematon jatkuvaksi puristamiseksi lastulevyjen, kuitulevyjen ja sentapaisten valmistuksen yhteydessä. Se käsittää useita laitteiston pituudelle jaettuina puristimen kehysiä (1), yläpuristusalkin (2) ja yläpuristuslevyn (3), puristimen alapöydän (4) ja alapuristuslevyn (5) sekä yläpuristushihnan (6) ja alapuristushihnan (7). Puristushihnat on viety ohjaus- ja käyttölaitteiden avulla päättömästi kiertäviksi sekä muodostaen puristusraon (8) ylemmän ja alemman puristuslevyn väliin. Puristimen kehysten ja puristusalkin väliin on pituussuunnassa sekä poikkisuunnassa sovitettu riviin useita puristussylinterimäntälaitteita (9). Puristusmatto (M) kulkee puristusraossa ensiksi puristusalueen (KO) läpi ja sen jälkeen plastisoinnin tapahduttua kalibrointialueen (KA) läpi ennalta määrätyn puristus-paine/matka-diagramman mukaisesti ja tuottaen puristusaineen vastapaineen, joilla alueilla puristussylinterimäntälaitteet (9) työskentelevät eri tavoilla. Puristusalkki (2) on ainakin puristusalueella tehty joustavasti deformatuvaksi sekä yläpuristuslevy (3) mukaan lukien puristusaineen vastapaineen mukaisesti ja puristussylinterimäntälaitteiden (9) vaikutusta vastaan ennalta määrätyn deformatumisväläyksen (S) verran liikkuvaksi, joka deformatumisväläys on säädettävien mekaanisten ylempien ja alemmien iskunrajoitusvasteiden (13, 14) rajoittama. Puristusalkki (2) on kalibrointialueella (KA) asennettavissa välittömästi tai puristuslevyn (3) välityksellä puristussylinterimäntälaitteiden (9) avulla kiinteästi mekaanisille kalibrointivasteille (15), jotka ovat säädettävissä valmistettavan lastulevyn tai kuitulevyn paksuuden (D) mukaisesti.

## (57) Sammandrag

Anläggningen är avsedd för kontinuerligt pressande av en pressgodsmatta vid framställningen av spånskivor, fiberskivor och dyl. Den uppvisar ett flertal av över längden av anläggningen fördelade pressramar (1), en övre pressbalk (2) med övre presskiva (3), ett nedre pressbord (4) med nedre presskiva (5) samt ett övre pressband (6) och ett nedre pressband (7). Pressbanden styrs med tillhjälp av styr- och drivanordningar ändlöst kringlöpande och under bildande av en pressspringa (8) mellan övre och nedre presskivan. Mellan pressramarna och pressbalken har både i längsriktningen och tvärriktningen radats ett flertal presscylinderkolvanordningar (9). Pressgodsmattan (M) fenomlöper i pressspringan först ett kompressionsområde (KO) och i anslutning till detta efter plasticering ett kalibreringsområde (KA) i enlighet med ett givet presstryck/väg-diagram och under alstrande av ett pressgodsmottryck, i vilka områden presscylinderkolvanordningarna (9) arbetar på olika sätt. Pressbalken (2) har åtminstone i kompressionsområdet utformats elastiskt formbar och även under inbegripande av övre presskivan (3) i enlighet med pressgodsmottrycket samt rörlig mot inverkingen av presscylinderkolvanordningar (9) en i förväg givande formande spelrumssträcka (S), vilket formande spelrum begränsats medelst inställbara övre och nedre mekaniska slagbegränsanslag (13, 14). Pressbalken (2) kan i kalibreringsområdet (KA) direkt eller via presskivan (3) med tillhjälp av presscylinderkolvanordningarna (9) på sättas stadigt på mekaniska kalibreringsanslag (15), vilka kan inriktas i enlighet med tjockleken (D) av den framställbara spån- eller fiberskivan.



Laitteisto puristusainematon jatkuvaksi puristamiseksi lastulevyjen, kuitulevyjen ja sentapaisten valmistuksen yhteydessä

- 5                   Keksinnön kohteena on lajimääritelmän mukaisesti  
laitteisto puristusainematon jatkuvaksi puristamiseksi las-  
tulevyjen, kuitulevyjen ja sentapaisten valmistuksen yhtey-  
dessä, joka laitteisto käsittää useita laitteiston pituu-  
delle jaettuja puristimen kehyksiä, yläpuristuspalkin ja  
10 yläpuristuslevyn, puristimen alapöydän ja alapuristuslevyn  
sekä yläpuristushihnan ja alapuristushihnan, jolloin puris-  
tushihnat on viety ohjaus- ja käyttölaitteiden avulla päät-  
tömästi kiertäviksi sekä muodostaen puristusraon ylemmän  
ja alemman puristuslevyn väliin, jolloin puristimen kehys-  
15 ten ja puristuspalkin väliin on pituussuunnassa sekä poik-  
kisuunnassa sovitettu riviin useita puristussyylinterimäntä-  
laitteita, ja jolloin puristusainematto kulkee puristusraos-  
sa ensiksi puristusalueen läpi ja sen jälkeen plastisoinnin  
tapahduttua kalibrointialueen läpi ennalta määrätyn puristus-  
20 paine/matka-diagramman mukaisesti ja tuottaen puristusai-  
neen vastapaineen, joilla alueilla puristussyylinterimäntä-  
laitteet työskentelevät eri tavoilla. Tällaisen laitteiston  
yhteydessä puristimen kehykset voivat olla yksittäisiä ke-  
hyksiä, esim. teräslankakehyksien muodossa, tai yhdistetyt  
25 yhdeksi puristimen telineeksi. On ymmärrettävää, että alempi  
puristuslevy lepää jäykällä, tavallaan kiinteällä puristimen  
pöydällä, joka puolestaan on puristimen kehykseen tai vast.  
perustuselementeille tuettuna. Edelleen on ymmärrettävää,  
että puristusainematot joutuvat puristustapahtuman yhteydes-  
30 sä puristusraossa kuumentamisen alaisiksi, joko siten että on  
sovitettu kuumennettuja puristuslevyjä tai välittömällä höyry-  
kuumennuksella. Puristushihnat on ohjauksen puitteissa,  
ainakin puristusraon alueelta varustettu tuennalla, esim.  
rullasauvoilla, teloilla, matoilla jne. Sellaisessa tapauk-  
35 sessa puristusalueen eteen on usein kytketty alue, jossa

tapahtuu rullasauvoille tai valsseille syöttö ja joka on ilman puristussyylinterimäntälaitteita.

Tunnettu lajimääritelmän mukainen laitteisto (DE-hakemusjulkaisu 3 133 817) on osoittautunut hyväksi. Kun  
5 suoritetaan puristussyylinterimäntälaitteiden puristusvoiman tarpeelliset säätötekniset toimenpiteet, niin jokainen ennalta määrätystä puristusaineesta lastulevyjen tai kuitulevyjen valmistamiseksi määrätty puristusaine/aika-diagramma voidaan muuntaa puristusaine/matka-diagrammaksi ja ylläpitää  
10 riittävän tarkasti. Säätötekniset toimenpiteet voivat kuitenkin olla huomattavat, erikoisesti toleransseista aiheutuvi-  
ta, tilastollisesti heilahtelevista puristusaineen parametreista tuloksena olevat epätarkkuudet, erityisesti mitä tulee valmistettavien lastulevyjen, kuitulevyjen ja sentapaisten  
15 paksuuteen, täytyy kompensoida. Tässä yhteydessä on tunnettua (DE-hakemusjulkaisu 2 343 427) sovittaa kalibrointialueelle paineenmittausrasioita, jotka toteavat heilahtelevista puristusaineen parametreista johtuvat reaktiopaineen heilahtelut puristuslevyillä tai vast. puristusalkilla ja puristimen  
20 pöydällä kalibrointialueella ja jotka näiden paineen heilahtelujen mukaisesti ohjaavat puristusalueella olevia puristussyylinterimäntälaitteita säätimen välityksellä ottaen huomioon huomattavan, läpikulkuopeudesta riippuvan hukka-ajan. Tämä on monimutkaista. Sellaisia puristusaineen parametrien heilahteluja ei myöskään voida säätää, joiden läpikulku puristusalueen läpi tarvitsee aikavälin, joka on pienempi tai myös  
25 ainoastaan verrattavissa hukka-aikaan.

Keksinnön tehtävänä on kehittää lajimääritelmän mukais-  
ta laitetta edelleen siten, että puristusaineen parametrien  
30 toleransseista johtuvat, tilastolliset heilahtelut voidaan kompensoida ilman erityisiä säätötekniisiä toimenpiteitä ja ilman hukka-aikavirheitä.

Tämä tehtävä ratkaistaan keksinnön mukaisesti siten, että puristusalkki on tehty ainakin puristusalueella joustavasti deformatuvaksi sekä yläpuristuslevy ja luonnollisesti  
35

yläpuristushihna mukaan lukien puristusaineen vastapaineen mukaisesti ja puristussyylinterimäntälaitteiden vaikutusta vastaan ennalta määrätyn deformatumisvälyksen verran liik-  
kuvaksi, joka deformatumisvälyys on säädettävien ylempien  
5 ja alempien mekaanisten iskunrajoitusvasteiden rajoittama, ja että puristuspalkki on kalibrointialueella asetettavis-  
sa välittömästi tai puristuslevyn välityksellä puristussy-  
linterimäntälaitteiden avulla kiinteästi mekaanisille kalib-  
rointivasteille, jotka ovat säädettävissä valmistettavan  
10 lastulevyn tai kuitulevyn paksuuden mukaisesti.

Keksintö käyttää hyväksi tosiasiaa, että puristus-  
ainematon puristamiseksi lastulevyjen, kuitulevyjen ja sen-  
tapaisten valmistuksen yhteydessä kuvaillun rakenteen omaa-  
valla, jatkuvasti työskentelevällä laitteistolla ei ole  
15 kovin merkittävää, kuinka puristuspaine/matka-diagramman  
kyljet siirtyvät tai muuttuvat sisääntulosivulla ja puris-  
tusalueen ja kalibrointialueen välisellä siirtymäalueella  
puristusaineen parametrien toleransseista johtuvien tilas-  
tollisten heilahtelujen mukaisesti. Päin vastoin on yllät-  
20 täen riittävää, että puristuspaine pidetään puristusalueel-  
la säädettävällä matkalla tietyssä määrin vakiona ja varmis-  
tetaan, että puristusaine kulkee sisään kalibrointialueelle  
riittävän plastisoituneena lastulevyjen ja kuitulevyjen  
valmistuksen terminologian merkityksessä. Sen vuoksi voidaan  
25 sallia puristuspalkin sekä sen puristuslevyn kuvailtu de-  
formatumisvälyys ja siten voidaan luopua kaikista paineesta  
riippuvaisista säätöteknisistä toimenpiteistä puristus-  
alueella. Kalibrointialueella säätötekniset toimenpiteet  
eivät enää ole tarpeellisia, koska puristuspalkki ja vast.  
30 yläpuristuslevy asetetaan kalibrointivasteille, jotka toimi-  
vat ikään kuin päätemittana. Keksinnön mukaisen laitteiston  
yhteydessä ei iskunrajoitusvasteilla tule laitteiston työsk-  
kennellessä olla kosketusta keskenään. Sikäli laitteisto  
säädetään ennalta määrättyihin parametreihin ja se on iskun-  
35 rajoitusvasteita ja vast. puristussyylinterimäntälaitteen pu-

ristusväliaineen painetta säätämällä sovitettavissa erilaisen rakenteen omaavien puristusmattojen puristamiseen. On ymmärrettävää, että myös keksinnön mukaisen laitteiston yhteydessä jokaiseen kehykseen on sovitettu paineenmittaus-  
5 rasia vallitsevan paineen mittaamiseksi. Paineenmittausrasioiden signaaleja käytetään hyväksi säädön yhteydessä tarvittavien säätöjen suorittamiseksi.

Yksityiskohdissa on keksinnön puitteissa useita erilaisia suoritusmuotomahdollisuuksia.

10       Keksinnön eräs edullinen suoritusmuoto, jolle on tunnusomaista yksinkertaisuus ja toimintavarmuus, on tunnettu siitä, että puristusalueella olevat puristussy-  
linterimäntälaitteet on tehty identtisesti samanlaisiksi sekä puristimen kehyksestä puristimen kehykseen tai koko  
15 puristusalueella niihin kohdistetaan niiden paineväliaineen yhtenäinen paine sekä ne on puristimen kehyksestä puristimen kehykseen varmistettu yhteisellä paineenrajoitusventtiilillä. On ymmärrettävää, että puristusvoima muodostuu puristus-  
alueella joustavasti deformatuvien puristuspalkin ja ylä-  
20 puristuslevyn reaktiovoimasta joustavaa deformatumista vastaan sekä puristussylinterimäntälaitteen vaikutuksesta puristusalueella. Ylemmät iskunrajoitusvasteet sekä alemmat  
iskunrajoitusvasteet on puristusalueella sovitettu toisaalta puristuspalkin ulkoreunan alueelle, toisaalta puristussylin-  
25 terimäntälaitteiden alueelle ja tehty kiilamekanismeiksi tai kiilamekanismien avulla säädettäviksi. Vastaavasti on kalibrointialueella olevat kalibrointivasteet sovitettu toisaalta puristuspalkin ulkoreunan alueelle, toisaalta puristussylin-  
terimäntälaitteiden alueelle ja tehty kiilamekanismeiksi  
30 tai kiilamekanismien avulla säädettäviksi. Keksinnön puitteissa on huolehdittava siitä, ettei puristuspalkin ja yläpuristuslevyn kaarelle vääntävää deformatumista esiinny laitteiston toimiessa. Tämä ratkaistaan keksinnöllä siten, että ainakin kalibrointialueella puristimen kehysten, puris-  
35 tuspalkin sekä puristuslevyn deformatumiset poikittain

kulkusuuntaan nähden ovat kompensoitavissa puristussylin-  
terimäntälaitteiden ja/tai vasteiden avulla.

Saavutetut edut ovat tiivistettynä nähtävissä siinä,  
että keksinnön mukaisen laitteiston yhteydessä toleransseis-  
5 ta johtuvat tilastollisesti heilahtelevat puristusaineen  
parametrit voidaan kompensoida ilman säätötekniisiä toimen-  
piteitä ja ilman hukka-aikaa, niin että nämä heilahtelut  
eivät vaikuta enää haitallisesti valmistettujen lastulevy-  
jen, kuitulevyjen ja sentapaisten laatuun.

10 Keksintöä selitetään seuraavassa seikkaperäisemmin  
ainoastaan yhtä suoritusesimerkkiä esittävän piirustuksen  
yhteydessä. Kaavamaaisessa esityksessä esittää

kuvio 1 keksinnön mukaisen laitteiston sivukuvantoa,  
kuvio 2 kuvion 1 kohteen leikkausta suunnassa A-A,  
15 kuvio 3 kuviossa 1 esitetyn laitteiston painekäyrä/-  
matka-diagrammaa,

kuvio 4 kuvion 1 kohteen päällyskuvantoa,  
kuvio 5 kuvioon 1 verrattuna oleellisesti suurene-  
tussa mittakaavassa kuvion 1 kohteen leikkausta suunnassa  
20 B-B osaleikkauksena ja

kuvio 6 kuviota 5 vastaten kuvion 1 kohteen leikkaus-  
ta suunnassa C-C.

Kuvioissa 1, 2 sekä 4 - 6 yleispiirustuksissa ja muu-  
tamissa yksityiskohtia esittävässä piirustuksissa esitettyä  
25 laitteistoa käytetään puristusainematon M jatkuvaksi purista-  
miseksi lastulevyjen, kuitulevyjen ja sentapaisten valmistuk-  
sen yhteydessä. Periaatteelliseen rakenteeseen kuuluu useita  
laitteiston pituudelle jaettuja puristimen kehyksiä 1, ylä-  
puristuspalkki 2 sekä yläpuristuslevy 3, alapuristuspöytä 4  
30 sekä alapuristuslevy 5 ja ylempi puristushihna 6 sekä alempi  
puristushihna 7. Puristushihnät 6, 7 on viety ohjaus- ja  
käyttölaitteiden avulla, joita ei ole yksityiskohtaisesti  
selitetty eikä esitetty, päättömästi kiertäviksi sekä muo-  
dostaen puristusraon puristimen ylä- ja alalevyn 3, 5 väliin.  
35 Puristimen kehysten 1 ja puristuspalkin 2 väliin on pituus-

suunnassa sekä poikkisuunnassa sovitettu riviin useita puristussylinterimäntälaitteita 9. Tältä osin viitataan erityisesti kuvioon 4. Puristusainematto M kulkee puristusraossa 8 ensiksi puristusalueen KO läpi ja sen jälkeen, 5 plastisoinnin tapahduttua kalibrointialueen KA läpi. Tämä tapahtuu ennalta määrätyn puristuspaine/matka-diagramman 10 mukaisesti ja tuottaen puristusaineen vastapaineen. Läpikulkusuunta on osoitettu kuviossa 1 vasemmalla nähtävällä nuolella. Kuviossa 3 on esitetty sellainen puristuspaine/- 10 matka-diagramma 10. Tässä diagrammassa 10 nähdään sisään-tulosivulla ja puristusalueen KO ja kalibrointialueen KA välisellä siirtymäalueella nousevat tai laskevat kyljet 11, jotka voivat siirtyä paikaltaan, mutta muuten oleellisesti vaakasuuntainen alue 12. On ymmärrettävää, että alueilla KO, 15 KA puristussylinterimäntälaitteet 9 työskentelevät eri tavalla.

Puristuspalkki 2 on ainakin puristusalueella KO joustavasti deformatuva. Tämä on esitetty kuviossa 1 liioitellen suhteellisen paksusti piirretyllä pistekatkoviivalla. 20 On ymmärrettävää, että tällöin myös yläpuristuslevy 3 deformatuu. Tämä deformatuminen tapahtuu puristusaineen vastapaineen mukaisesti puristusalueella KO sovitettujen puristussylinterimäntälaitteiden 9 vaikutusta vastaan, siis ennalta määrätyn deformatumismisväläyksen S mukaisesti. Tältä 25 osin viitataan myös kuvioon 5. Havaitaan, että deformatumismisväläys S on säädettävien mekaanisten ylä- ja alaiskunrajoitusvasteiden 13, 14 määräämä. Kuviossa 5 on esitetty puristuspalkin 2 yläasento ja siten ylemmän puristuslevyn 3 yläasento tyhjäkäyntikäytössä. Isku on osoitettu kaksoisnuolella. Käytössä iskunrajoitusvasteiden 13, 14 välinen 30 deformatumismisväläys S mukautuu heilahtelevien puristusaineparametrien mukaisesti. Asennus ja laite on tehty sellaiseksi, että iskunrajoitusvasteet 13, 14 eivät puristimen toimies- sa kosketa toisiaan. Tästä seuraa, että vaikka kyljet 11 siir- 35 tyvät puristuspaine/matka-diagrammassa 10, kuitenkin muuten

suoritetaan määritelty puristustyö. Puristuspalkki 2 on kalibrointialueella KA asennettavissa välittömästi tai puristuslevyn 3 välityksellä puristussylinterimäntälaitteiden 9 avulla kiinteästi mekaanisille kalibrointivasteille 15, jotka ovat säädettävissä valmistettavan lastulevyn tai kuitulevyn paksuuden D mukaisesti. Tältä osin viitataan kuvioon 6. Tällä alueella ei ole deformatiivisvälystä S eikä myöskään puristuslevyjen 3, 5 välystä toisiinsa nähden. Tämä on mahdollista sen vuoksi, koska puristusainematto M plastisoituu puristusalueen KO ja kalibrointialueen KA välisellä siirtymäalueella lastulevyteknologisessa ja vast. kuitulevyteknologisessa merkityksessä, joka plastisoituminen on keksinnön puitteissa aina varmistettu ja joka puolestaan varmistaa, että valmistetuilla lastulevyillä, kuitulevyillä ja sentapaisilla on kalibrointialueella KA kiinteästi määrätty paksuus D.

Laite on sellainen, että puristusalueella KO olevat puristussylinterimäntälaitteet 9 on tehty identtisesti samanlaisiksi sekä puristimen kehyksestä 1 puristimen kehykseen 1 tai koko puristusalueella KO niihin kohdistetaan niiden paineväliaineen yhtenäinen paine sekä ne on puristimen kehyksestä 1 puristimen kehykseen 1 varmistettu yhteisellä paineenrajoitusventtiilillä.

Kuviosta 5 havaitaan, että puristusalueella KO olevat ylemmät iskunrajoitusvasteet 13 sekä alemmat iskunrajoitusvasteet 14 on sovitettu toisaalta puristuspalkin 2 ulkoreunan 16 alueelle, toisaalta puristussylinterimäntälaitteiden 9 alueelle. Ylemmät iskunrajoitusvasteet 13 on tehty suoritusesimerkissä kiinteiksi vasteiksi, alemmat iskunrajoitusvasteet 14 kiilamekanismeiksi tai kiilamekanismien avulla säädettäviksi. Vastaavasti on kalibrointialueella KA olevat kalibrointivasteet 15 sovitettu puristuspalkin 2 ulkoreunan 16 alueelle sekä puristussylinterimäntälaitteiden 9 alueelle, kuten kuvio 6 esittää. Kalibrointivasteet 15 on tehty kiilamekanismeiksi tai kiilamekanismien avulla

säädettäviksi. Kuviosta 2 nähdään, että puristuslevyt 3, 5 sijaitsevat poikittain puristusainematon M kulkusuuntaan nähden täysin yhdensuuntaisesti keskenään. Tosiasiallisesti on ainakin kalibrointialueella KA puristimen kehysten 5 1, puristuspalkin 2 sekä puristuslevyn 3 deformatumiset poikittain kulkusuuntaan nähden kompensoitu puristussylin-terimäntälaitteiden 9 ja/tai kalibrointivasteiden 15 avulla.

## Patenttivaatimukset

1. Laitteisto puristusainematon jatkuvaksi puristamiseksi lastulevyjen, kuitulevyjen ja sentapaisten valmistuksen yhteydessä, joka laitteisto käsittää

5 useita laitteiston pituudelle jaettuja puristimen kehyksiä (1),

yläpuristuspalkin (2) ja yläpuristuslevyn (3),

puristimen alapöydän (4) ja alapuristuslevyn (5)

10 sekä yläpuristushihnan (6) ja alapuristushihnan (7), jolloin puristushihnat on viety ohjaus- ja käyttölaitteiden avulla päättömästi kiertäviksi sekä muodostaen puristusraon (8) ylemmän ja alemman puristuslevyn (3,5) väliin, jolloin puristimen kehysten (1) ja puristuspalkin (2) vä-

15 liin on pituussuunnassa sekä poikkisuunnassa sovitettu riviin useita puristussylinterimäntälaitteita (9), ja jolloin puristusainematto (M) kulkee puristusraossa (8) ensiksi puristusalueen (KO) läpi ja sen jälkeen plastisoinnin tapahduttua kalibrointialueen (KA) läpi ennalta määrätyn puristusaineen vastapaineen, joilla alueilla puristussylinterimäntälaitteet (9) työskentelevät eri tavoilla, t u n n e t t u siitä, että puristuspalkki (2)

20 on tehty ainakin puristusalueella (KO) joustavasti deformoituvaksi sekä yläpuristuslevy (3) mukaan lukien puristusaineen vastapaineen mukaisesti ja puristussylinterimäntälaitteiden (9) vaikutusta vastaan ennalta määrätyn de-

25 formoitumisvälyksen (S) verran liikkuvaksi, joka deforma-

30 nisten iskunrajoitusvasteiden (13, 14) rajoittama, ja että puristuspalkki (2) kalibrointialueella (KA) on asennettavissa välittömästi tai puristuslevyn (3) välityksellä puristussylinterimäntälaitteiden (9) avulla kiinteästi me-

35 käanisille kalibrointivasteille (15), jotka ovat säädettävissä valmistettavan lastulevyn tai kuitulevyn paksuuden

(D) mukaisesti.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että puristusalueella (KO) olevat puristussylinterimäntälaitteet (9) on tehty identtisesti samanlaisiksi, että puristimen kehyksestä (1) puristimen kehykseen (1) tai koko puristusalueella (KO) niihin kohdistetaan niiden paineväliaineen yhtenäinen paine, ja että ne on puristimen kehyksestä (1) puristimen kehykseen (1) varmistettu yhteisellä paineenrajoitusventtiilillä.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että puristusalueella (KO) olevat ylemmät iskunrajoitusvasteet (13) sekä alemmat iskunrajoitusvasteet (14) on sovitettu toisaalta puristuspalkin (2) ulkoreunan (16) alueelle, toisaalta puristussylinterimäntälaitteiden (9) alueelle ja tehty kiilamekanismeiksi tai kiilamekanismien avulla säädettäviksi.

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 3 mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että kalibrointialueella (KA) olevat kalibrointivasteet (15) on sovitettu toisaalta puristuspalkin (2) ulkoreunan (16) alueelle, toisaalta puristussylinterimäntälaitteiden (9) alueelle ja tehty kiilamekanismeiksi tai kiilamekanismien avulla säädettäviksi.

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 4 mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että ainakin kalibrointialueella (KA) puristimen kehysten (1), puristuspalkin (2) sekä puristuslevyn (3) deformatumiset poikittain kulkuun suuntaan nähden ovat kompensoitavissa puristussylinterimäntälaitteiden (9) ja/tai kalibrointivasteiden (15) avulla.

## Patentkrav

1. Anordning för kontinuerlig pressning av en  
pressgodsmatta vid framställning av spånskivor, fiberski-  
5 vor och dylika, vilken anordning omfattar  
ett flertal över längden av anordningen fördelade  
pressramar (1),  
en övre pressbalk (2) och en övre presskiva (3),  
ett nedre pressbord (4) och en nedre presskiva (5)  
10 samt ett övre pressband (6) och ett nedre pressband  
(7), varvid pressbandena är med tillhjälp av styr- och  
drivanordningar ändlöst kringlöpande och under bildande  
av en pressspringa (8) mellan den övre och undre presskivan  
(3, 5), varvid mellan pressramarna (1) och pressbalken (2)  
15 är i längsriktning och i tvärriktning anordnade ett fler-  
tal presscylinderkolvanordningar (9), och varvid press-  
godsmattan (M) löper i pressspringan (8) först genom ett  
kompressionsområde (KO) och därefter efter plasticering  
skett genom ett kalibreringsområde (KA) i enlighet med ett  
20 i förväg givet presstryck/väg-diagram (10) och under alst-  
rande av ett pressgodsmottryck, i vilka områden presscy-  
linderkolvanordningarna (9) arbetar på olika sätt,  
k ä n n e t e c k n a d därav, att pressbalken (2) är  
åtminstone i kompressionsområdet (KO) utformad elastiskt  
25 deformierbar samt innefattande den övre presskivan (3) i  
enlighet med pressgodsets mottryck och rörlig mot inverkan  
av presscylinderkolvanordningarna (9) ett i förväg givet  
deformeringspelrum (S), vilket deformeringspelrum (S)  
är begränsat medelst reglerbara övre och nedre mekaniska  
30 slagbegränsningsanslagen (13,14), och att pressbalken (2)  
på kalibreringsområdet (KA) är fast monterbar omedelbart  
eller medelst presskivan (3) med tillhjälp av presscylin-  
derkolvanordningarna (9) på mekaniska kalibreringsanslag  
(15), vilka är reglerbara i enlighet med tjockleken (D)  
35 av den framställbara spånskivan eller fiberskivan.

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e -  
t e c k n a d därav, att presscylinderkolvanordningarna  
(9) på kompressionsområdet (KO) är gjorda identiskt lika,  
att de utsättes för ett enhetligt tryck av deras tryckme-  
5 dium från pressram (1) till pressram (1) eller över hela  
kompresssionsområdet (KO), och att de är säkrade medelst  
en gemensam tryckbegränsningsventil från pressram (1) till  
pressram (1).

3. Anordning enligt patentkravet 1 eller 2,  
10 k ä n n e t e c k n a d därav, att de övre slagbegräns-  
ningsanslagen (13) samt de nedre slagbegränsningsanslagen  
(14) på kompressionsområdet (KO) är anordnade dels på om-  
rådet för pressbalkens (2) ytterkant (16), dels på området  
för presscylinderkolvanordningarna (9) och utförda som  
15 kilmekanismer eller reglerbara medelst kilmekanismer.

4. Anordning enligt något av patentkraven 1-3,  
k ä n n e t e c k n a d därav, att kalibreringsanslagen  
(15) på kalibreringsområdet (KA) är anordnade dels på om-  
rådet för pressbalkens (2) ytterkant (16), dels på området  
20 för presscylinderkolvanordningarna (9) och utförda som  
kilmekanismer eller reglerbara medelst kilmekanismer.

5. Anordning enligt något av patentkraven 1-4,  
k ä n n e t e c k n a d därav, att åtminstone på kalib-  
reringsområdet (KA) är deformeringsarna tvärt mot rörelse-  
25 riktningen av pressramarna (1), pressbalken (2) och press-  
skivan (3) kompenserbara med tillhjälp av presscylinder-  
kolvanordningarna (9) och/eller kalibreringsanslagen (15).

#### Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Hakemusjulkaisuja:-Ansökningspublikationer: Saksan liittotasavalta-  
Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 2 343 427 (B 29 J 5/08), 3 133 817  
(B 30 B 5/06).

Fig.1

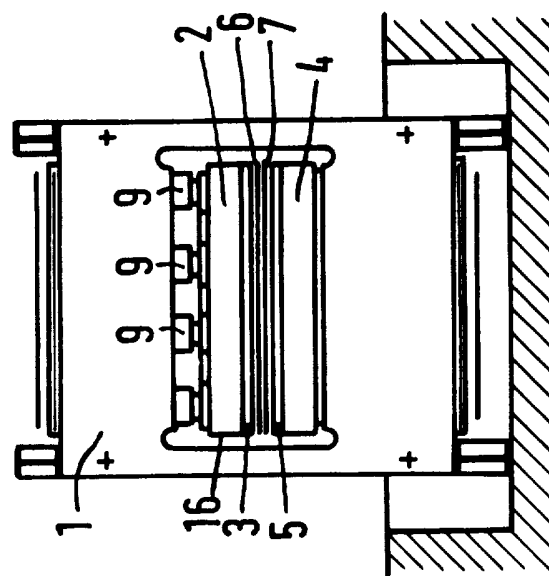
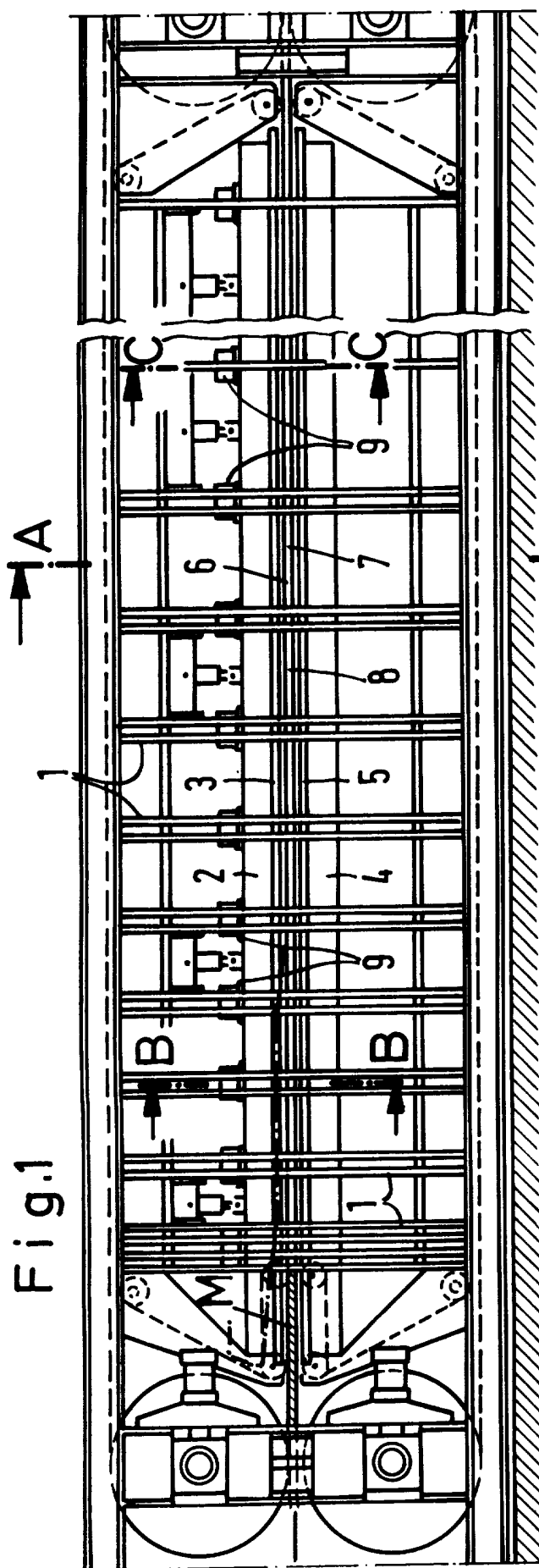
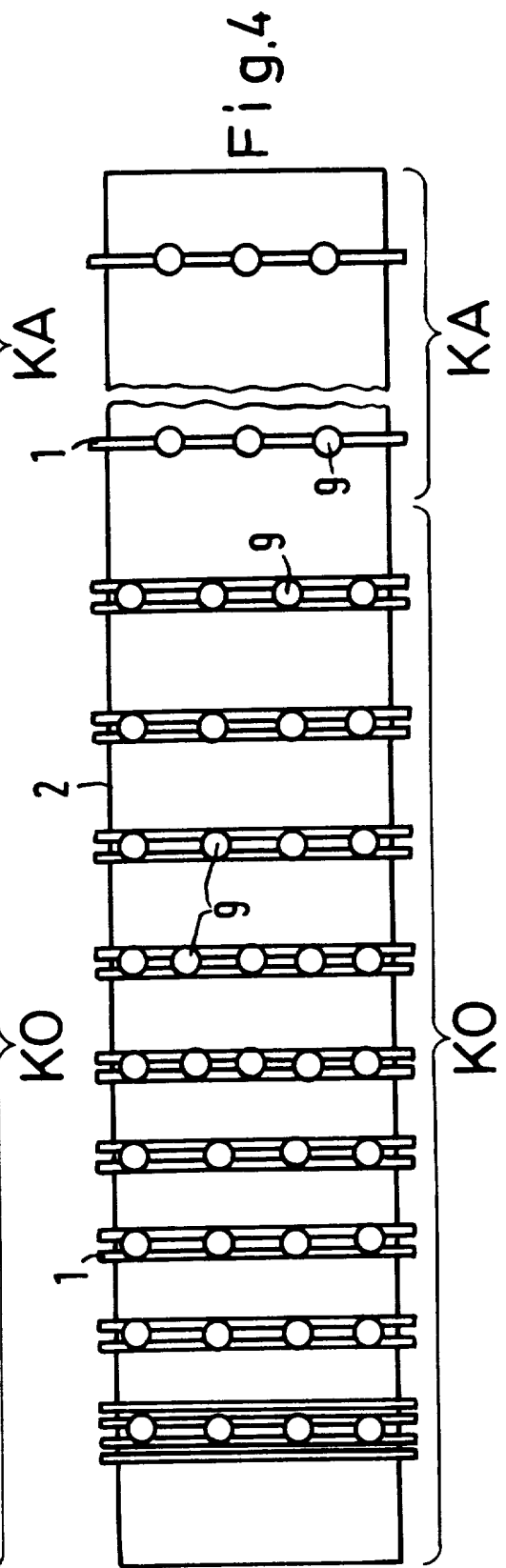
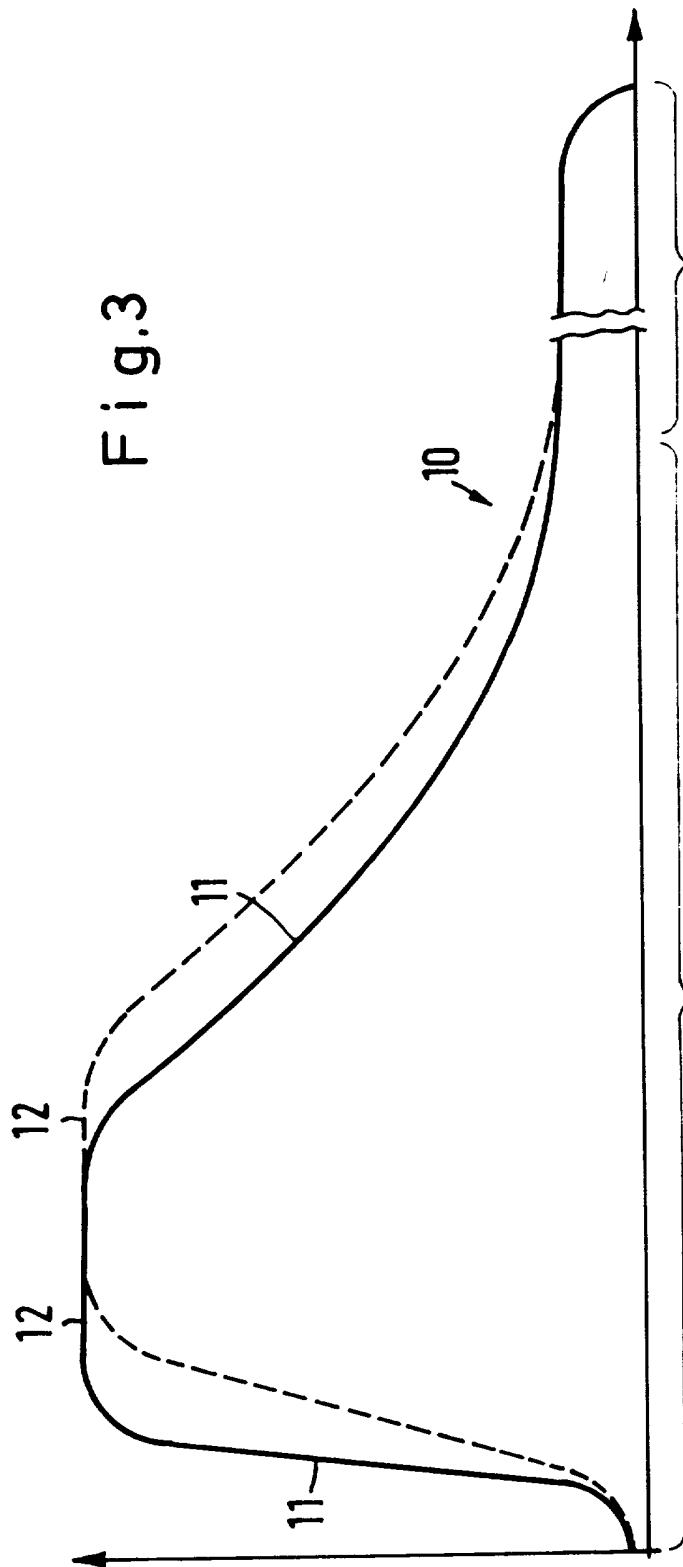


Fig.2



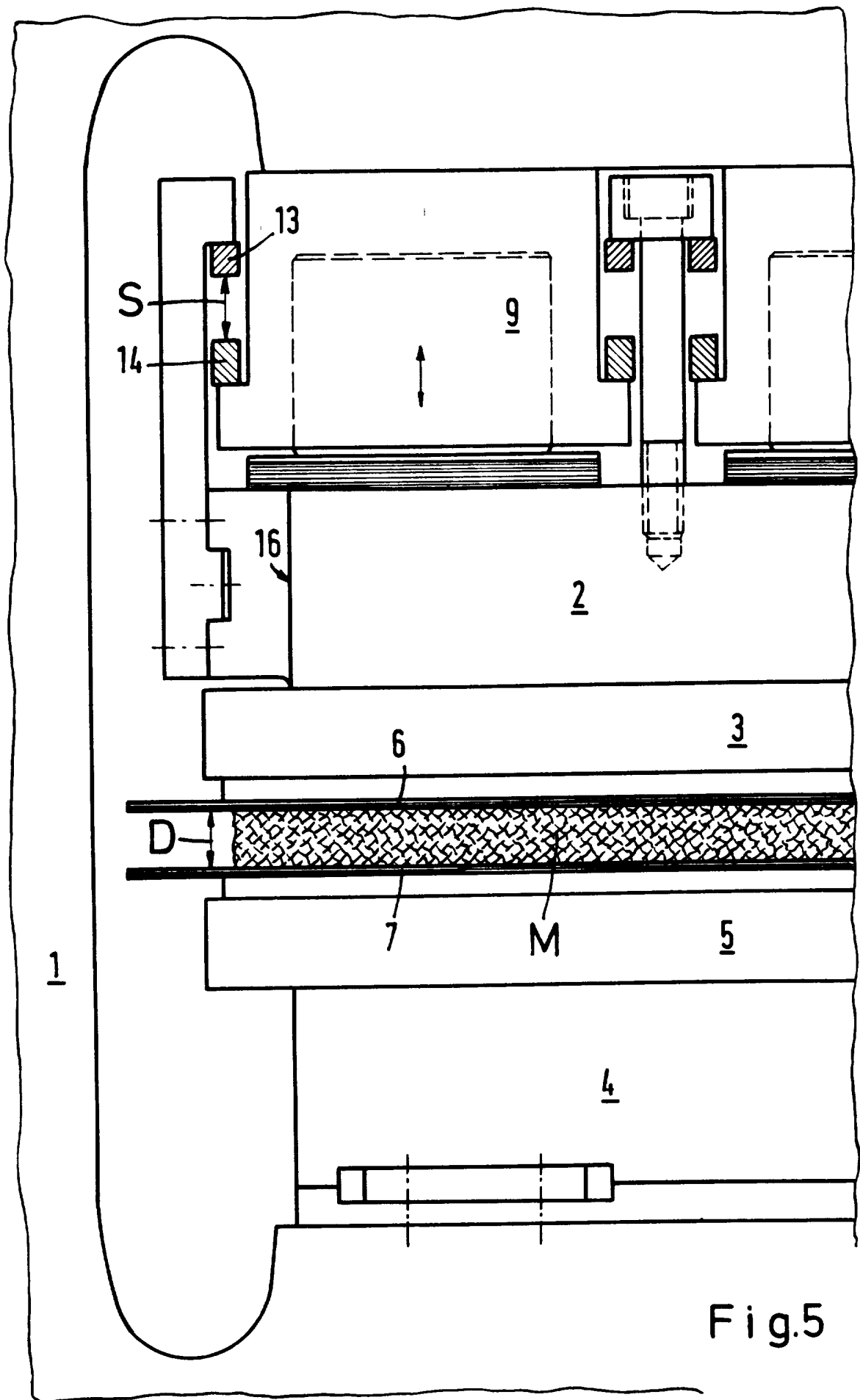


Fig.5

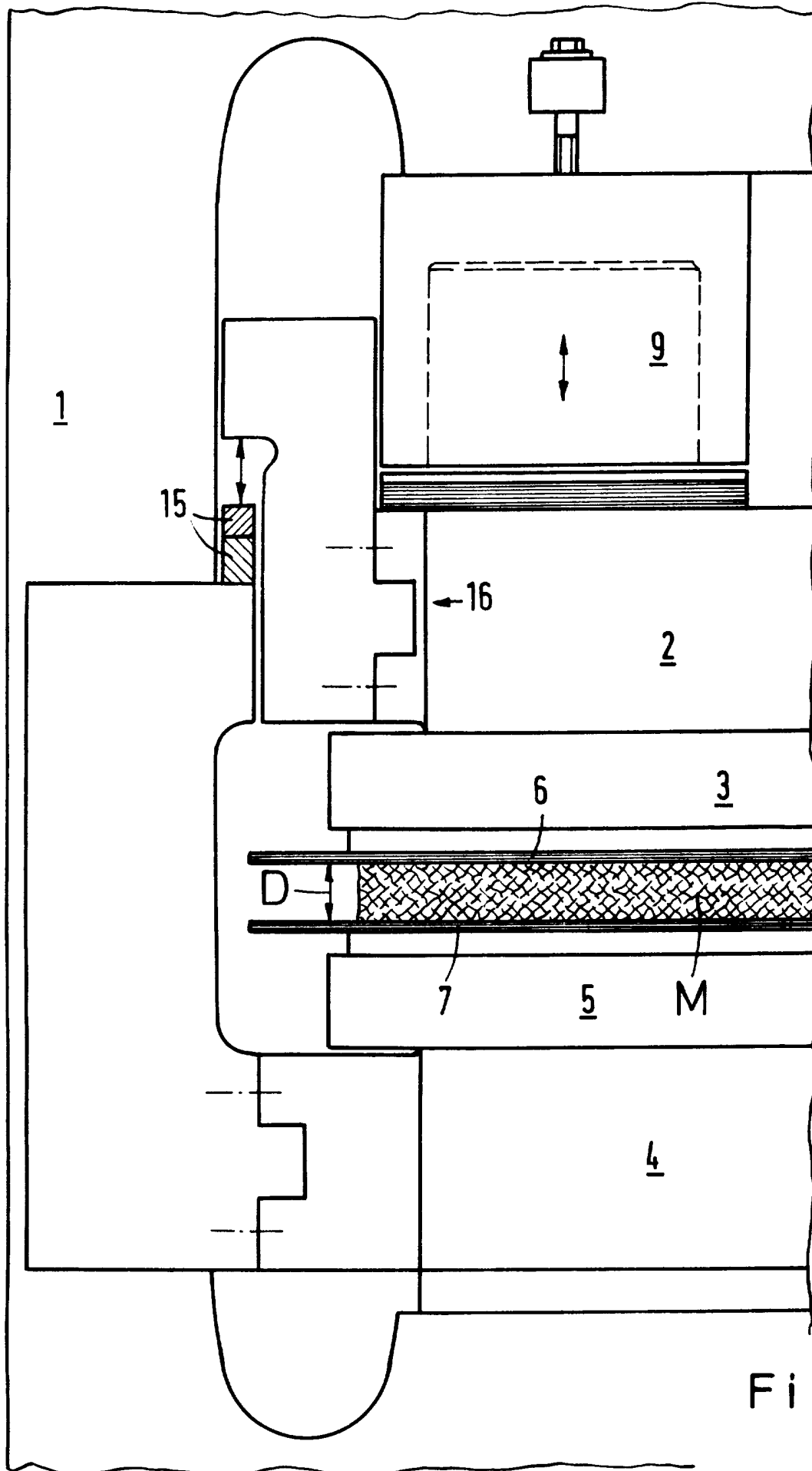


Fig. 6