

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 752039 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 752039

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
B24B 21/04

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 15.07.1975

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 15.07.1975

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 17.01.1976

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

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

16.07.1974 DE 2434210

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Bison-Werke Bähre & Greten GmbH & Co.KG, D-3257 Springe 1, BRD, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Weiner, Helmut, BRD, SAKSA, (DE)

2 •Fischer, Kurt, BRD, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Leitzinger Oy, High Tech Center, Tammasaarenkatu 1, 00180 Helsinki

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

Leveänauha-hiomakone levyjä, varsinkin puulevyjä varten

Hammarban-slipmaskin för skivor, i synnerhet för träskivor

Bison-werke Bähre & Greten
GmbH & Co KG
3257 Springe/Deister
Saksa-BRD

Leveänauha-hiomakone levyjä, varsinkin puulevyjä varten. -
Hammarban-slipmaskin för skivor, isynnerhet för träskivor.

Tämän keksinnön kohteena on leveänauha-hiomakone levyjä, varsinkin puulevyjä varten, jossa on ainakin yksi päätön hiomanaiha tai kaksi tai useampia kuin kaksi päätöntä hiomanauhaa, joka on sovitettu tai jotka ovat sovitetut tason yläpuolelle ja/tai alapuolelle, jossa levyjä siirretään, jolloin jokainen hiomanauha on moottorin käyttämä ja kiristettävissä kiristysvalssilla, joka on yhdistetty sopivimmin jaineilmalla kaksipuolisesti syöstetyn sylinterin männän kanssa, jonka asema on säädettävissä ohjauselimen, kuten venttiilin tai sen tapaisen välityksellä. Tämän laatuiset leveänauha-hiomakoneet ovat tunnettuja (itävalt. patenttijulkaisu 244.794).

Vaikka tämän laatuiset leveänauha-hiomakoneet ovat luotettavia, esiintyy kuitenkin silloin tällöin esimerkiksi virran katkoksen tapahtuessa tai muista sähköisistä tai mekaanisista häiriöistä vaikeuksia, jotka johtavat koneen ja hiomanauhojen vahingoittumiseen. Erittäin kiusallista on, jos hiomanauha koskettaa mitä tahansa metallisia osia, koska tällöin esiintyy kipinöitä, jotka ovat aiheena tulipalolle, varsinkin silloin kun syntyy suhteellisen voimakas kipinäsuihku. Silloin tällöin jää pois huomannauhan värähtelyohjaus, joka siirtää hiomanauhaa poikittain jatkuvasti edestakaisin ja joka yleensä johtuu jostakin sähköhäiriöstä. Haitallinen on myös virran katkos, joka ai-

heuttaa moottorin virrattomuuden, jota moottoria pyörittävät kuitenkin sen käyttämät osat, niin, että on huolehdittava siitä, että virran katkoksen tapahtuessa pneumaattisesti tai hydraulisesti toimivat moottorijarrut saatetaan toimimaan. Tällaiset moottorijarrut ovat toisaalta verraten kalliita ja alttiita häiriöille ja toisaalta on aika hiomanauhojen täydelliseen pysähtymiseen suurien hitausmassojen johdosta liian pitkä kiristettyjen hiomanauhojen kulun varmuudella estämistä varten. Tällaisiin leveänauha-hiomakoneisiin on myöskin järjestetty hätävirran syöttölaitteita, jotka ainakin ylläpitivät hiomanauhan värähtelyohjauksen virran katkoksen sattuessa. Mutta myöskin nämä laitteet ovat verraten kalliita ja vaativat jatkuvaa huoltoa toimintakykyisinä pysymistä varten. Hiomanauhojen sivuttaista kulkua koskevaa pulmaa teknillisissä häiriöissä ei vielä ole tyydyttävästi ratkaistu.

Keksinnön perustana on sen tähden tehtävä kehittää tunnettuja leveänauha-hiomakoneita niin pitkälle, että ne verkkohäiriöiden, varsinkin virran katkoksen tai muun sähköhäiriön tai mekaanisen häiriön sattuessa pitävät huolta siitä, että liikkuvat tai kiertävät hiomanauhat tulevat pysäytetyksi sekuntien aikana hiomanauhojen vahingoittumisten tai vioittumisten ja koneen lähellä seisovien henkilöiden vaaralle alttiiksi välttämistä varten.

Tämän ratkaisemiseksi ehdotetaan keksinnön mukaan kaksi keinoa. Toisaalta suositellaan pidettäväksi huolta siitä, että ohjauselimien ja sylinteriin johtavan kummankin syöttöjohdon väliin on sovitettu virran katkoksen tapahtuessa sylinterin mäntään vaikuttavan painevoiman palauttava ohjauselin. Toisaalta ehdotetaan, että tähän asti järjestetty ohjauselin korvataan ohjauselimellä, joka virran katkoksen sattuessa automaattisesti palauttaa sylinterin mäntään vaikuttavan painevoiman suunnan. Tarkoituksenmukaista on, että tämlisäksi järjestetty ohjauselin tai korvaava ohjauselin, joka palauttaa painevoiman suunnan, on muodostettu jousikuormitteisesta, sähkömagneettisesti kytkettävästä 4/2 tieventtiilistä. Kummassakin tapauksessa saavutetaan se, että hiomanauha löystyy ja kun se nojaa työkappaleeseen, niin se pysähtyy muutamissa sekunneissa.

Keksintöä selitetään seuraavassa kahden piirustuksella kaaviollisesti esitetyn sovellutusesimerkin yhteydessä. Piirustuksessa

kuvio 1 esittää kiristysvalssia kiristävää sylinteriä kaksine ohjaus-

elimineen ja niiden paineensyöttölähteineen, jolloin sylinterin mäntä on hiomanauhaa kiristävässä asemassa,

kuvio 2 esittää kiristysvalssin sylinteriä, jossa on ainoastaan yksi ohjeuselin, jolloin siihen kuuluva kiristysvalssi on kuormittamaton ja

kuvio 3 esittää kuvion 2 mukaista sovellutusesimerkkiä yhtä hiomanauhaa kiristävine kiristysvalsseineen.

Sylinteriin 1 on sovitettu johdetusti mäntä 2, jonka männän varsi 3 kannattaa vapaassa päässään haarukan 4 välityksellä laakeroitua kiristysvalssia 5, jonka tehtävänä on kiristää leveänauha-hiomakoneen hiomanauha 6. Aikaisemmin järjestettiin tämän sylinterin 1 ja pumpun 7 väliin paineakun 8 ja paineensäädytys 9 lisäksi käsin ohjattava ohjauselin 10, kuten kaksitieventtiili 10, niin, että esimerkiksi käsivipua kääntämällä toisaalta voitiin johtaa paineilmaa mäntään 1 ja toisaalta vapauttaa mäntä kuormituksesta. Tämä vastaa ohjauselimien 10 edestä kaista liikettä nuolen 11 suuntaan.

Keksinnön mukaan järjestetään nyt ohjauselimien 10 ja sylinteriin 1 johtavan kummankin syöttöjohdon 12 ja 13 väliin toinen ohjausventtiili 14, joka tässä on muodostettu jousikuormitteiseksi, sähkömagneettisesti kytkettäväksi 4/2 tieventtiiliksi. Esitys vastaa normia. Kun ohjauselimintä syötetään virralla leveänauha-hiomakonetta kytkettäessä, niin sen käämin läpi kulkee samoin virta ja syntyvä sähkömagneettinen kenttä liikuttaa ohjauselimintä 14 nuolen 15 suuntaan kuviossa 1 esitettyyn asemaan. Koska ohjauselin 10 on jo käännetty käsin käyttöasemaan, paineilmaa virtaa nyt syöttöjohdon 12 kautta sylinteriin 1 ja painaa mäntää 2 samoin nuolen 15 suuntaan, jolloin kiristysvalssi 5 kiristää hiomanauhaa 6. Jos virta katkeaa, niin silloin häviää sähkökenttä ohjauselimien 14 kelasta ja sen palautusjousi siirtää ohjauselimien nuolen 16 suuntaan niin, että paineilma johdetaan nyt mäntään 2 syöttöjohdon 13 kautta, kun taas ulospuristettava ilma poistuu syöttöjohdon 12 kautta ilmakehään.

Tarkoituksenmukaisemman, mutta yksinkertaisemman ratkaisun esittävät kuviot 2 ja 3. Mikäli on kysymys samoista osista, ne on varustettu samoilla viitenumeroilla. Kuvio 2 esittää sitä tapausta, jossa ohjauselin 14 virran katkoksen aikana on pannut alulle männän 2 ja si-

ten kiristysvalssin 4 paluuliikkeen kiristetystä tilasta kiristämättömään tilaan. Heti virran katketessa tulee ohjauselin 14 siirretyksi esitettyyn asentoon, siis paineilma johdetuksi syöttöjohdon 13 kautta sylinteriin 1. Hiomanauha 6 on rouhehionnasta noin 4 sekunnissa, hienonionnasta 3 sekunnissa virran katkoksen jälkeen pysäytetty.

Patenttivaatimukset

1. Leveänauha-hiomakone levyjä, varsinkin puulevyjä varten, jossa on ainakin yksi päätön hiomanauha tai kaksi tai useampia kuin kaksi päätöntä hiomanauhaa, joka on sovitettu tai jotka ovat sovitettut tason yläpuolelle ja/tai alapuolelle, jossa levyjä siirretään, jolloin jokainen hiomanauha on moottorin käyttämä ja kiristettävissä kiristysvalssilla, joka on yhdistetty sopivimmin paineilmalla kaksipuolisesti syöstetyn sylinterin männän kanssa, jonka asema on säädettävissä ohjauselimien, kuten venttiilin tai sen tapaisen välityksellä, t u n - n e t t u siitä, että ohjauselimen (10) ja sylinteriin (1) johtavan kummankin syöttöjohdon (12, 13) väliin on sovitettu virran katkoksen tapahtuessa sylinterin (1) mäntään (2) vaikuttavan painevoiman palauttava ohjauselin (14).

2. Leveänauha-hiomakone levyjä, varsinkin puulevyjä varten, jossa on ainakin yksi päätön hiomanauha tai kaksi tai useampia kuin kaksi päätöntä hiomanauhaa, joka on sovitettu tai jotka ovat sovitettut tason yläpuolelle ja/tai alapuolelle, jossa levyjä siirretään, jolloin jokainen hiomanauha on moottorin käyttämä ja kiristettävissä kiristysvalssilla, joka on yhdistetty sopivimmin paineilmalla kaksipuolisesti syöstetyn sylinterin männän kanssa, jonka asema on säädettävissä ohjauselimien, kuten venttiilin tai sen tapaisen välityksellä, t u n - n e t t u siitä, että ohjauselimeksi on sovitettu virran katkoksen tapahtuessa sylinterin (1) mäntään vaikuttavan painevoiman palauttava ohjauselin (14).

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen leveänauha-hiomakone, t u n - n e t t u siitä, että painevoiman palauttavana ohjauselimenä on jouksikuormitteinen, sähkömagneettisesti kytkettävä 4/2 tieventtiili.

Patentkrav

1. Hammarban-slipmaskin för skivor, i synnerhet för träskivor, som uppvisar åtminstone ett eller två eller flera än två ändlösa slipband, vilket eller vilka har anordnats på planets övre och/eller nedre sidan, där skivor förflyttas, varvid varje slipband drivs av en motor och kan spännas med en spännvals, som har kopplats lämpligast med en med tryckluft två sidigt matade cylinderns kolv, vars läge är reglerbart med ett styrorgan, såsom en ventil eller dylik, k ä n n e t e c k n a d därav, att mellan styrorganet (10) och båda till cylindern (1) förande matnings ledningar (12, 13) har anordnats ett under strömbrottet på cylinderns (1) kolv (2) verkande tryckkraft returnerande styrorgan (14).

2. Hammarban-slipmaskin för skivor, i synnerhet för träskivor, som uppvisar åtminstone ett eller två eller flera än två ändlösa slipband, vilket eller vilka har anordnats på planets övre och/eller nedre sidan, där skivor förflyttas, varvid varje slipband drivs av en motor och kan spännas med en spännvals, som har kopplats lämpligast med en med tryckluft två sidigt matade cylinderns kolv, vars läge är reglerbart med ett styrorgan, såsom en ventil eller dylik, k ä n n e t e c k n a d därav, att som styrorganet (14) har anordnats ett under strömbrottet på cylinderns (1) kolv verkande tryckkraft returnerande styrorgan (14).

3. Hammarban-slipmaskin enligt patentkraven 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att det tryckkraft returnerande styrorganet avser en fjäderbelastad, elektromagnetiskt kopplad 4/2 vägventil.

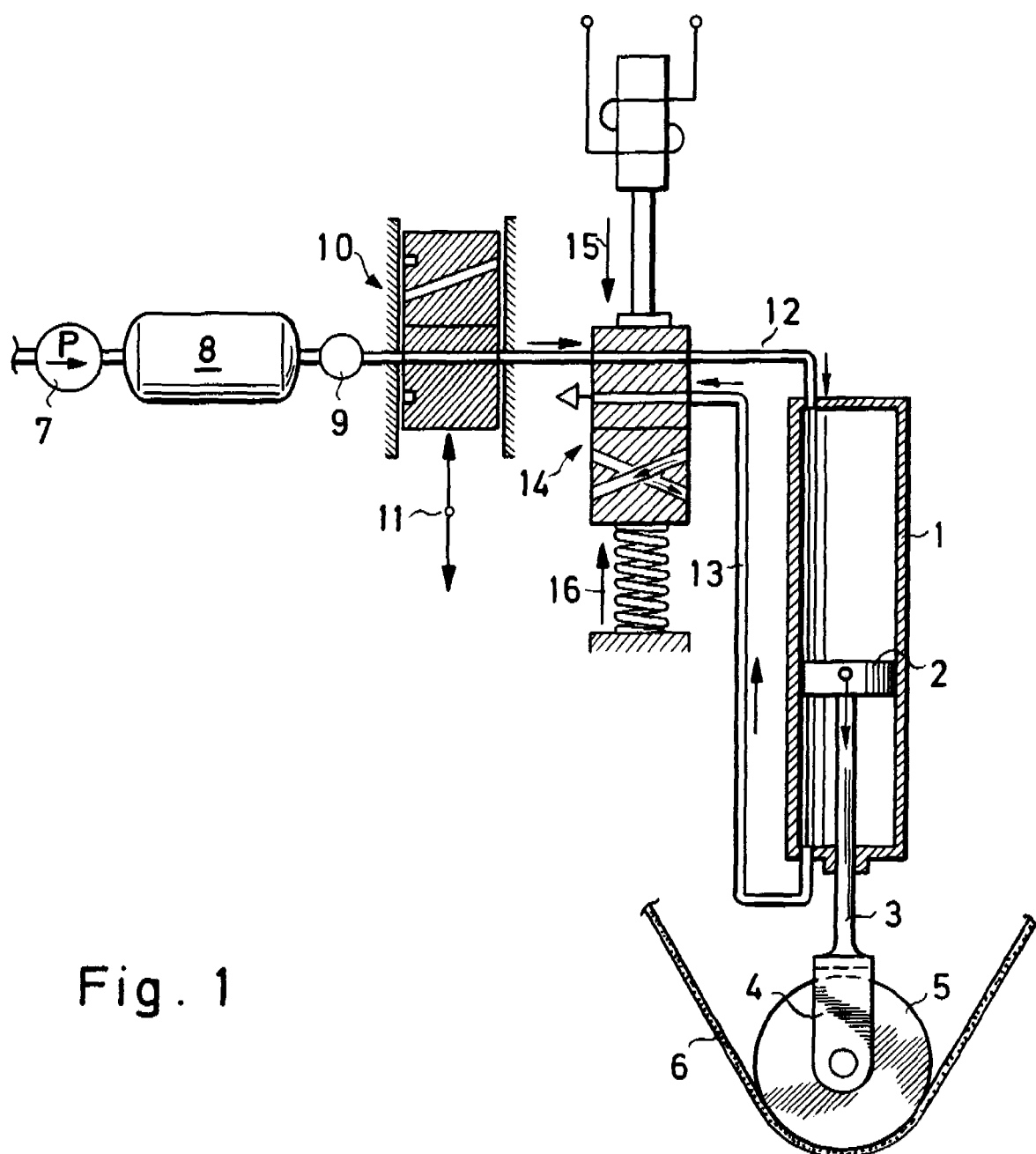


Fig. 1

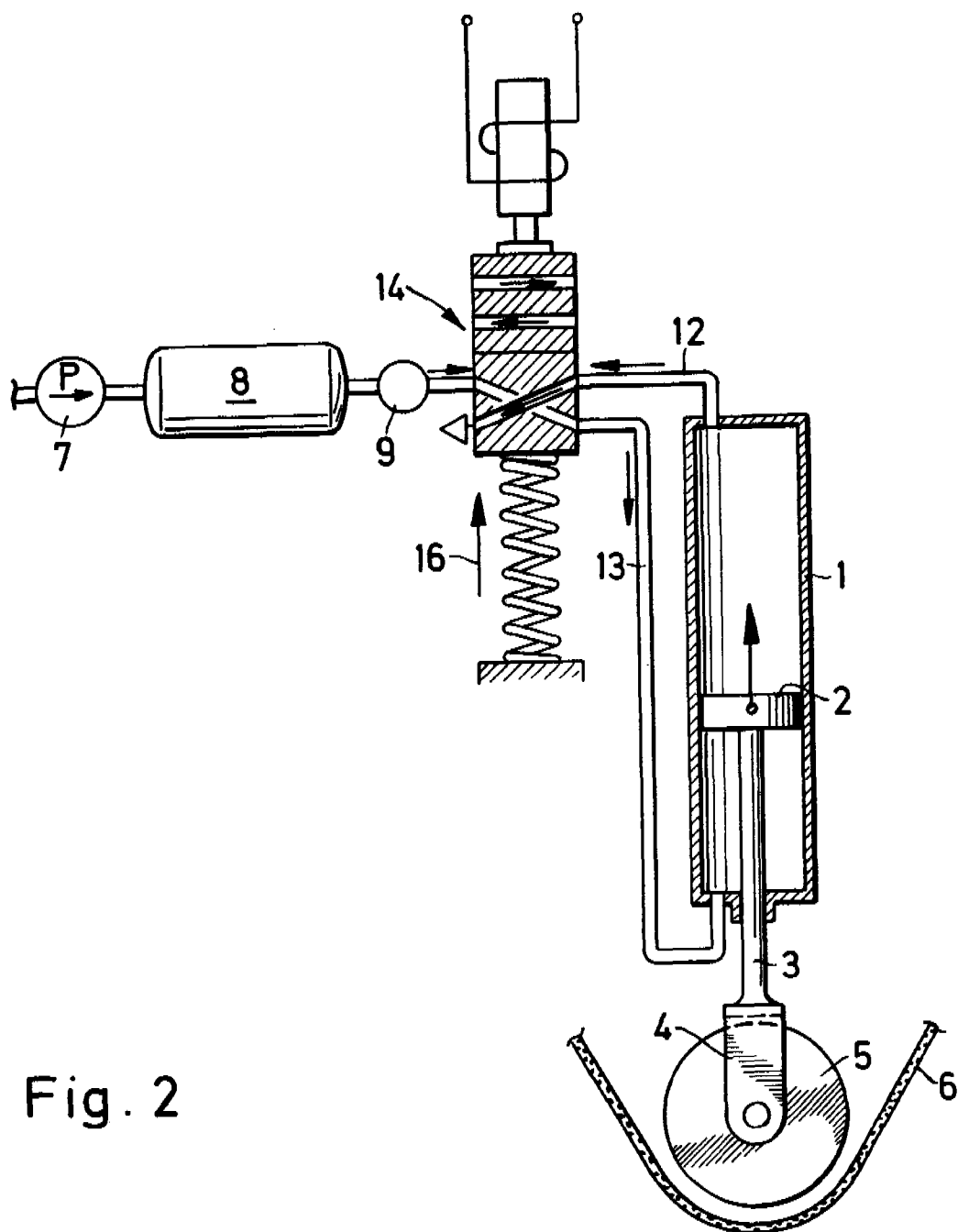


Fig. 2

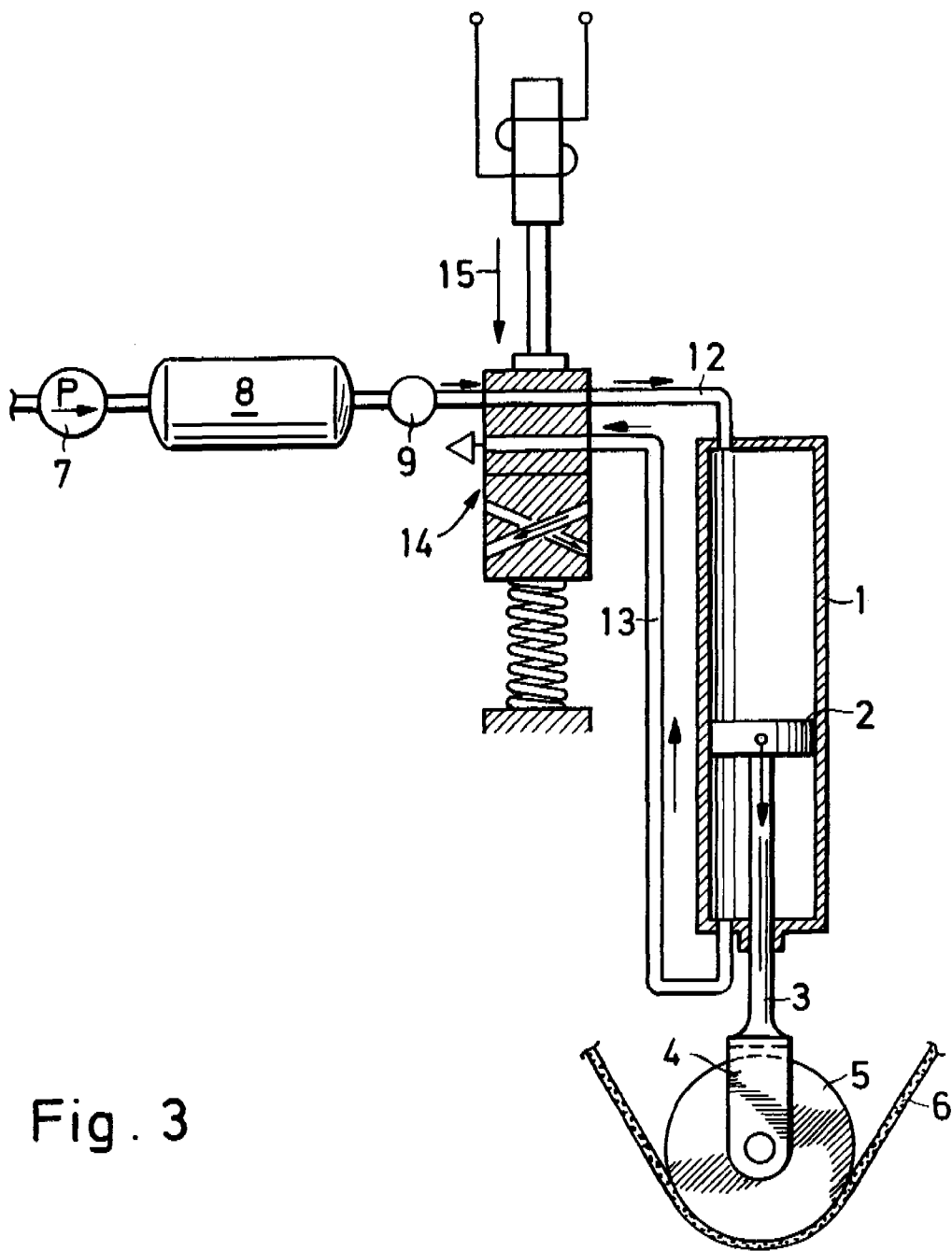


Fig. 3

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utlägg-
nings- och patentskrifter:

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland _____

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA P 2.316.582 (51-139), P 2.783.593 (51-135)
P 3.008.276 (51-138), P 3.491.488 (B246^{24/10})
P 3.520.089 (B246^{24/12}).

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

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

30.11.77 T. Järven