

(19)



(10) **LT 3457 B**

(12)

PATENTO APRAŠYMAS

(11) Patento numeris: **3457**

(51) Int.Cl.⁵: **F16B 17/00,
F16B 21/00,
F16B 21/10**

(21) Paraiškos numeris: **IP1571**

(22) Paraiškos padavimo data: **1993 12 08**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1995 06 26**

(45) Patento paskelbimo data: **1995 10 25**

(60) SU duomenys: **SU 4830626, 1990 08 13**

(31,32,33) Prioritetas: **3072/89, 1989 08 24, CH**

(72) Išradėjas:
Alexander Chara, CH

(73) Patento savininkas:
BUCHER-GUYER AG Maschinenfabrik, CH-8166 Niederweningen, Zuerich, CH

(74) Patentinis patikėtinis:
Reda Žabolienė, 7, UAB "Metida", Pilies g. 8/1-2, 2600 MTP Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:
Įrenginys į įvorę įstatomos detalės išardomam tvirtinimui ir fiksacijai

(57) Referatas:

Nupylimo elemento (3) išardomam tvirtinimui ir fiksacijai vaisiams spausti skirtos presos nuspaudimo plokštėje (1) nupylimo elemento (3) galas su įstatoma detale (4) įvedamas į nuspaudimo plokštės (1) įvorę (5). Ant įvorės (5) patalpinamas stabdymo žiedas (7), pagamintas iš juostinio spyruoklinio plieno ir turintis vidinėje pusėje keletą iškyšų (9, 10). Įvorės sienelės (12) yra prapjovos (11), į kurias įeina iškyšos (9, 10). Tuomet, kai iškyšos (9) tarnauja stabdymo žiedo (7) ir įvorės (5) ašinei fiksacijai, iškyša (10) praeina pro įvorės sienelę (12) ir įeina į įstatomos detalės (4) išpjovą, blokuodama nupylimo elemento (3) ašinį pasislinkimą ir pasisukimą.

Išradimas siejamas su įrenginiu, skirtu įstatomos į
 įvorę detalės, ypač vaisiams spausti skirto preso
 plokštės nupylimo elemento, išardomam tvirtinimui ir
 fiksacijai stabdymo žiedu, kuris patalpintas įvorėje ir
 5 įeina į įstatomos detalės išpjovą.

Žinomas saugus dviejų dirbančių detalių sujungimas
 kartu kabe (tarp. paraiškos publikacija WO 79/00335),
 taip pat trinties sankaba mašinos elementams sujungti
 10 (tarp. paraiškos publikacija WO 82/01750).

Žinomo vaisių preso nupylimo elementai turi apvalaus
 profilio lanksčių strypų, išdėstytų tarp dviejų nu-
 spaudimo plokščių, ribojančių vaisių preso spaudimo
 15 kamera, pavidalą. Laisvi nupylimo elementų galai išar-
 domai tvirtinami ant nuspaudimo plokščių smeiginiu
 uždoriu. Tam tikslui atitinkamame laisvame nupylimo
 elemento gale užmaunama įstatoma detalė su smeiginiu
 profiliu, įkišamu į nuspaudimo plokštės įvorę ir
 20 fiksuojamu įvorėje, pasukant maždaug 90° kampu. Tam,
 kad uždaryta įstatoma detalė neišsisuktų, į išorinėje
 įvorės pusėje esančią žiedinę išdrožą įdedamas stabdymo
 žiedas, pagamintas iš apvalaus spyruoklinio plieno.
 Stačiu kampu išeinantis laisvas stabdymo žiedo galas
 25 prakišamas per įvorės sienelėje esančią kiaurymę ir
 įstatomos detalės išorinėje pusėje sukabinamas su
 išpjova. Norint ištraukti nupylimo elementą, stabdymo
 žiedo galas nustumiamas, įstatoma detalė pasukama 90°
 kampu priešinga kryptimi, ir elementas ašine kryptimi
 30 išimamas iš įvorės.

Šito tvirtinimo trūkumas yra tas, kad, norint stabdymo
 žiedą patalpinti išorinėje įvorės sienelėje, reikia
 ištekinti atitinkamo gylio išdrožą. Tam reikalingos
 35 palyginti storos sienelės, dėl to didėja masė ir auga
 išlaidos. Be to, stabdymo žiedas gali savaime išsprūsti
 iš išdrožos. Kadangi reikalaujamo spyruoklinio efekto

užtikrinimui stabdymo žiedo vielos diametras yra palyginti mažas, įvedamas į įstatomos detalės išpjovą stabdymo žiedo galas, esant didelėms ašinėms apkrovoms, tampa nepakankamai patvarus. Stabdymo žiedo ašinio apkrovimo sumažinimui žinomoje smeiginio uždorio konstrukcijoje reikalingos didelės išlaidos. Kitas žinomos konstrukcijos trūkumas yra tas, kad priimančią ašinius apkrovimus įvorę būtina įsukti į nuspaudžiančios kameros spaudimo plokštės. Tai pasunkina ir pabrangina surinkimą.

Išradimo tikslas yra nurodytų trūkumų pašalinimas ir aukščiau nurodyto tipo įrenginio, palengvinančio, atpiginančio ir padidinančio sujungimo patikimumą tiek tarp įvorės ir nupylimo elemento, tiek ir tarp įvorės ir nuspaudimo plokštės, sukūrimas.

Šis tikslas pasiekiamas pagal išradimą dėl to, kad stabdymo žiedas pagamintas iš spyruoklinės medžiagos ir vidinėje pusėje turi vieną arba kelias iškyšas, įeinančias į atitinkamas prapjovas, esančias įvorės sienelėje. Tinkanti stabdymo žiedui medžiaga yra juostinis spyruoklinis plienas.

Vienalaikiam fiksavimui ašinėje ir radialinėje kryptyse tarp įvorės ir įstatomos detalės, mažiausiai viena iškyša per įvorės sienelę pralenda į vidų ir susikabina su atitinkama išpjova, esančia įstatomos detalės išorinėje pusėje.

Įvorės ašinio fiksavimo prapjovos, reikalingos žiedo išlaikymui, išdėstomos įvorės priekinės pusės gale ir yra tokiam atstume nuo įvorės flanšo, kuris šiek tiek didesnis už spaudimo plokštės, į kurią įstatyta įvorė, storį.

Stabdymo žiedo ir įstatomos detalės fiksavimas radialine kryptimi pasiekiamas todėl, kad prapjovų ilgis ir išpjovos ilgis atitinka iškyšų plotį.

- 5 Pagal kitą išradimo požymį, ant vieno stabdymo žiedo galo patalpinta sukabinimui su įstatoma detale skirta iškyša, o taip pat atkabinimo prapjova, skirta iškyšos atlaisvinimui.
- 10 Automatiniam įstatomos detalės fiksavimui įvorėje, įstatomos detalės priekinės pusės gale yra nuožula, kuri, įvedant į įvorę, sąveikauja su stabdymo žiedo iškyša ir nustumia ją į atsilaisvinimo padėtį. Tam, kad stabdymo žiedas laikytųsi stipriau, jo galas, turintis
- 15 sukabinimui su įstatoma detale skirtą iškyšą, perdengtas kitu stabdymo žiedo galu. Šiuo atveju, padaryti su nuožula stabdymo žiedo galai išsidėsto vienas virš kito.
- 20 Priimtiniausias variantas, kai įvorė pagaminama taip, kad būtų prigludusi prie atgalinės nuspaudimo plokštės pusės, o stabdymo žiedas būtų ant galinio nuspaudimo kameros įvorės galo. Išradimo privalumai ypatingi tuo, kad pagaminus stabdymo žiedą iš juostinio spyruoklinio
- 25 plieno, įvorės sienelė gali būti labai plona. Dėl to pasiekama medžiagų ir išlaidų ekonomija. Be to, pasiektu gabaritų sumažėjimu pagerinamas įstatymas į konstrukciją. Palyginti didelis ašinių jėgų priėmimui skirtas iškyšų plotis užtikrina ašinių jėgų perdavimą.
- 30 Kitas privalumas yra tas, kad, atkabinant su įstatoma detale sukabintą iškyšą, stabdymo žiedas užfiksuojamas, t.y. nepasisuka ir neiškrenta, kadangi kitos stabdymo žiedo iškyšos yra sukabintos su įvore. Stabdymo žiedą iš juostinio spyruoklinio plieno galima pagaminti
- 35 šlampavimo būdu. Išradimas smulkiau paaiškinamas šiame aprašyme ir brėžiniuose, kuriuose:

- pav. 1 - nupylimo elemento tvirtinimo išilginis pjūvis,
 pav. 2 - pjūvis pagal liniją II - II pav. 1,
 pav. 3 - kitas stabdymo žiedo variantas,
 pav. 4 - kitas tvirtinimo pagaminimo variantas, iš-
 5 ilginis pjūvis,
 pav. 5 - pjūvis pagal liniją V - V pav. 4,
 pav. 6 - pjūvis pagal liniją VI - VI pav. 4.

Atitvertoje nuspaudimo plokštėmis 1 nuspaudimo kameroje 2
 10 patalpinti keli nupylimo elementai 3. Ant nupylimo ele-
 mento 3 užmauta įstatoma detalė 4, kuri įstatoma į nu-
 spaudimo plokštės 1 įvorę 5. Įvorė 5 įeina į nuspaudimo
 plokštės 1 kiaurymę ir flanšu 6 prigludžiama prie
 nuspaudimo plokštės 1 išorinės pusės. Priekinis įvorės 5
 15 galas, ant kurio yra fiksuojantis įvorę ašine kryptimi
 stabdymo žiedas 7, kerta nuspaudimo plokštę 1. Kitas
 įvorės galas prigludęs prie preso vaisiams galinės
 sienelės 8, kuri įrengiama už patalpintos įvorės 5.

20 Stabdymo žiedas 7 pagamintas iš juostinio spyruoklinio
 plieno ir turi kelias iškyšas 9 ir 10, esančias vidi-
 nėje pusėje (pav. 2). Parodytame pavyzdyje yra dvi iš-
 kyšos 9 ir viena iškyša 10. Nukreiptos į vidų iškyšos 9
 ir 10 praeina per prapjovą 11, esančią įvorės 12
 25 sienelėje. Prapjovos ilgis yra šiek tiek didesnis, negu
 iškyšų 9 ir 10 plotis. Todėl stabdymo žiedas fik-
 suojamas, t.y. nepasisuka ant įvorės, ir fiksuoja nuo
 ašinio poslinkio įvorę 5. Jeigu iškyšos 9 neišeina už
 vidinės įvorės 5 sienelės, tai iškyša 10 praeina per
 30 įvorės sienelę 12 į patalpintą ant įstatomos detalės 4
 išorinės pusės išpjovą. Iškyšos 10 ilgis šiek tiek
 didesnis už jos plotį. Dėl to įstatoma detalė 4 arba
 nupylimo elementas 3 ašine kryptimi nejuda ir nepa-
 sisuka. Iškyša 10 sudaro stabdymo žiedo 7 galą ir gali
 35 pasikelti virš esančios prie stabdymo žiedo 7 atka-
 binančios prapjovos 14, dėl to atsilaivsina įstatoma
 detalė 4 ir galima nuimti nupylimo elementą 3.

Istatomos detalės 4 priekinės pusės gale yra nuožula 15, kuri, įdedant įstatomą detalę 4 į įvorę 5, remiasi į iškyšą 10 ir nustumia ją, įveikdama iš stabdymo žiedo 7 sukeliamas spyruoklines jėgas. Įstatoma detalė 4 įeina
 5 į įvorę 5 tiek, kad briaunelė 16 atsiremia į įvorės 5 galą. Po to įstatoma detalė 4 arba nupylimo elementas 3 pasukamas, kol iškyša 10 įkrenta į išpjovą 13, ir įstatoma detalė 4 užfiksuojama įvorėje 5.

10 Pav. 3 pateiktas kitas stabdymo žiedo 7 pagaminimo variantas. Stabdymo žiedo 7 galas, ant kurio yra iškyša 10, turi nuožulą 17, perdengtą kito stabdymo žiedo 7 galo nuožula 18. Keliant iškyšą 10, nuožula 17 spaudžia nuožulą 18. Nuožula 18 stipriai priešinasi iškyšos 10
 15 nukreipimui ir, tuo pačiu, sąlygoja stabdymo žiedo 7 padidintą sulaikymo įrašą.

Pav. 4 - 6 parodytas pagaminimo pavyzdys, kuriame papildomas stabdymo žiedas 19. Šis patalpintas ant įvorės 5
 20 žiedas 19 yra prigludęs prie vidinės nuspaudimo plokštės 1 pusės ir todėl reikalingas įvorės 5 ašiniui fiksavimui. Trys esančios stabdymo žiedo 19 iškyšos 9 įeina į įvorės 5 prapjovą 11 ir fiksuoja stabdymo žiedo 19 padėtį ant įvorės 5. Tam tikru atstumu nuo stabdymo
 25 žiedo 19 išilgai ašies patalpintas stabdymo žiedas 7, kuris, kaip pav. 1 variante, fiksuoja įstatomą detalę 4 ašies kryptimi ir radialiai, bet nefiksuoja įvorės 5 ašies kryptimi.

30 Kituose, neparodytuose brėžiniuose išradimo variantuose, stabdymo žiedą 7 arba 19 galima pagaminti, derinant su smeiginiu uždoriu, taikomu žinomuose nupylimo elementų, esančių vaisinio preso nuspaudimo plokštėje, tvirtinimo ir fiksavimo sprendimuose. Tuomet
 35 tarp nuspaudimo plokštės 1 ir įvorės 5 vietoje šakinio sujungimo galima taikyti srieginį sujungimą.

Siūlomo tvirtinimo ir fiksavimo panaudojimas neapsiriboja nupylimo elementais vaisių presuose. Juose galima sėkmingai panaudoti visais atvejais, kada būtina išstatomą įvorėje detalę arba įvorę plokštėje blokuoti nuo ašinių ir radialinių poslinkių.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Įrenginys į įvorę įstatomos detalės išardomam tvirtinimui ir fiksacijai, ypač vaisiams spausti skirto
5 preso plokštės nupylimo elemento, su stabdymo žiedu, kuris patalpintas ant įvorės ir įeina į įstatomos detalės išpjovą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad gaminio atpigimui ir tvirtinimo patikimumo padidinimui stabdymo žiedas (7, 19) pagamintas iš spyruoklinės medžiagos ir savo vidinėje pusėje turi vieną
10 arba kelias iškyšas (9, 10), įeinančias į atitinkamas prapjovas (11), esančias įvorės sienelėje (12).

2. Įrenginys pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad mažiausiai viena iškyša (10) pralenda pro įvorės sienelę (12) ir susikabina su atitinkama išpjova (12) išorinėje įstatomos detalės (4) pusėje.

3. Įrenginys pagal 1 arba 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad stabdymo žiedo (7, 19) įrengimui reikalingos prapjovos (11) yra išdėstytos įvorės (5) priekinės pusės galinėje dalyje ir yra nutolusios ašine kryptimi nuo įvorės (5) briaunelės (16) atstumu šiek tiek didesniu, negu suspaudimo plokštės (1),
25 į kurią įstatyta įvorė (5), storis.

4. Įrenginys pagal vieną iš 1-3 punktų, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad prapjovų (11) ilgis ir išpjovos (13) ilgis atitinka iškyšų (9, 10) plotį.

5. Įrenginys pagal vieną iš 1-4 punktų, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad ant vieno stabdymo žiedo (7) galo patalpinta iškyša (10), skirta sukabinimui su įstatoma detale (4), o taip pat atkabinančioji prapjova (14) iškyšos (10) atlaisvinimui.
35

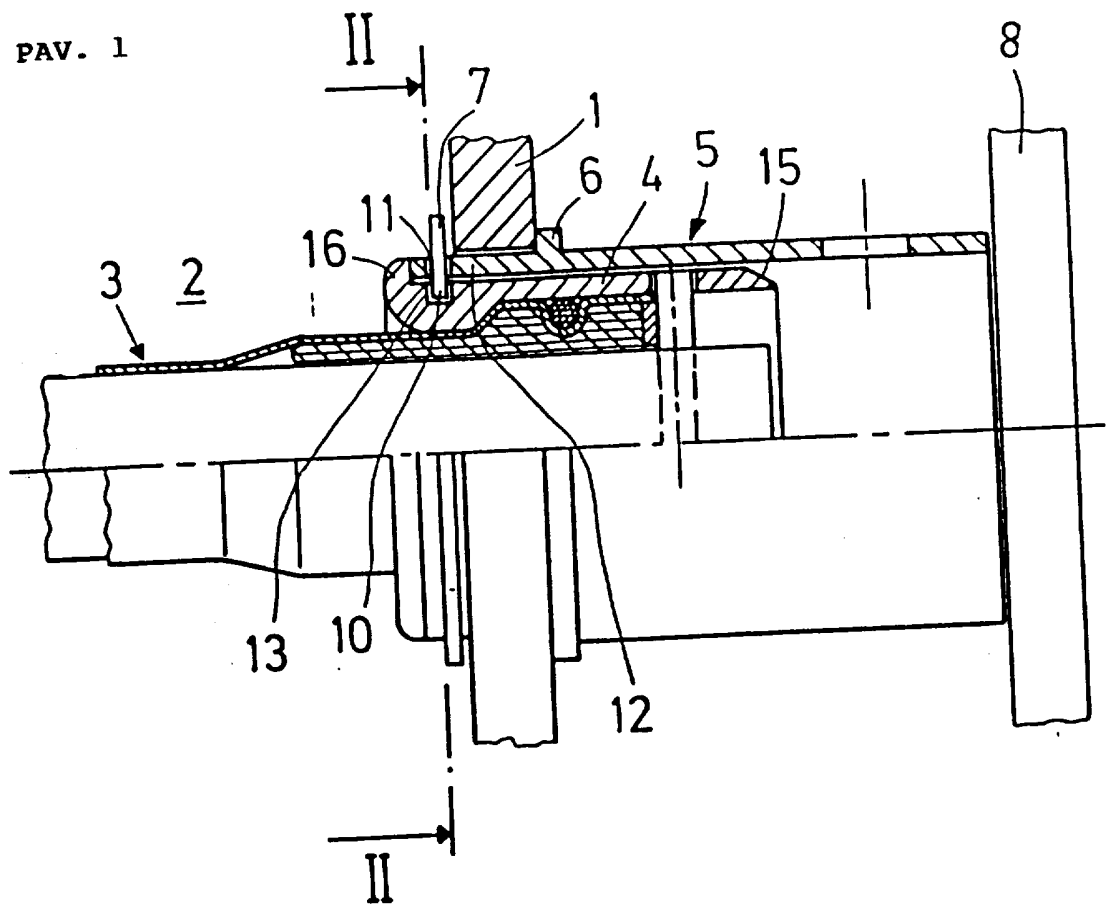
6. Įrenginys pagal vieną iš 1-5 punktų, b e s i s k i -
r i a n t i s tuo, kad įstatomos detalės (4) priekinės
pusės gale yra nuožula (15), sąveikaujanti, įvedant į
įvorę, su stabdymo žiedo (7) iškyša (10) ir atstumianti
5 ją išlaisvinimo padėti.

7. Įrenginys pagal 1-6 punktų, b e s i s k i r i a n -
t i s tuo, kad stabdymo žiedo (7) galas, turintis
skirtą sukabinimui su įstatoma detale (4) iškyšą (10),
10 perdengtas kitu stabdymo žiedo (7) galu.

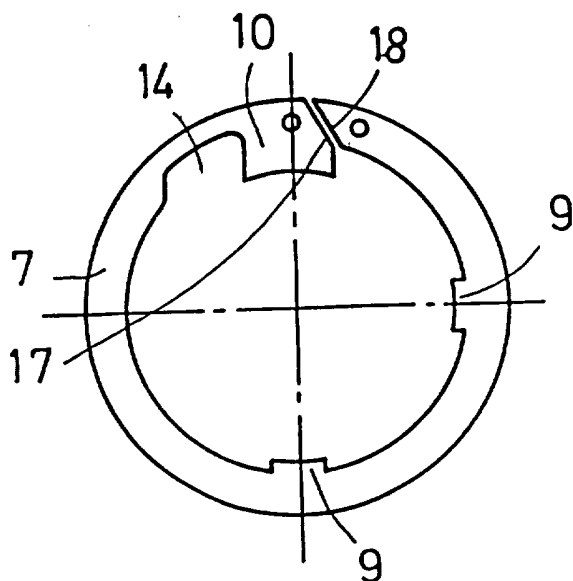
8. Įrenginys pagal 7 punktą, b e s i s k i r i a n -
t i s tuo, kad stabdymo žiedo (7) galai, kurių
kiekvienas aprūpintas nuožula (17, 18), patalpinti
15 vienas virš kito.

9. Įrenginys pagal vieną iš 1-8 punktų su patalpintu
įvorės gale ir nukreiptu į nuspaudimo kamerą stabdymo
žiedu, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad pagaminta
20 įvorė (5) yra prigludusi prie nuspaudimo plokštės (1)
priešingos pusės.

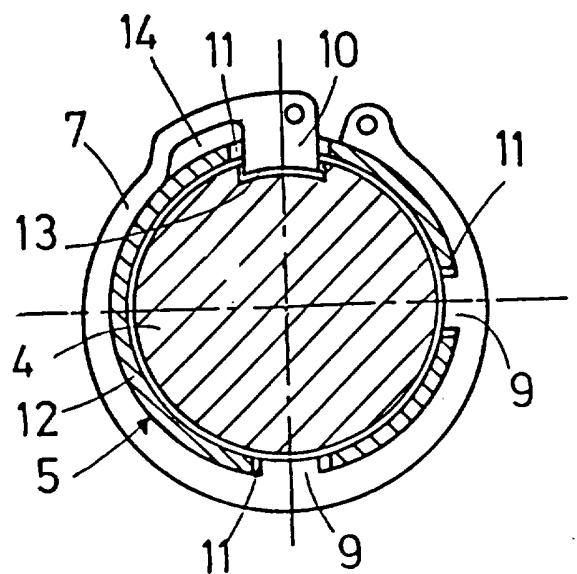
PAV. 1



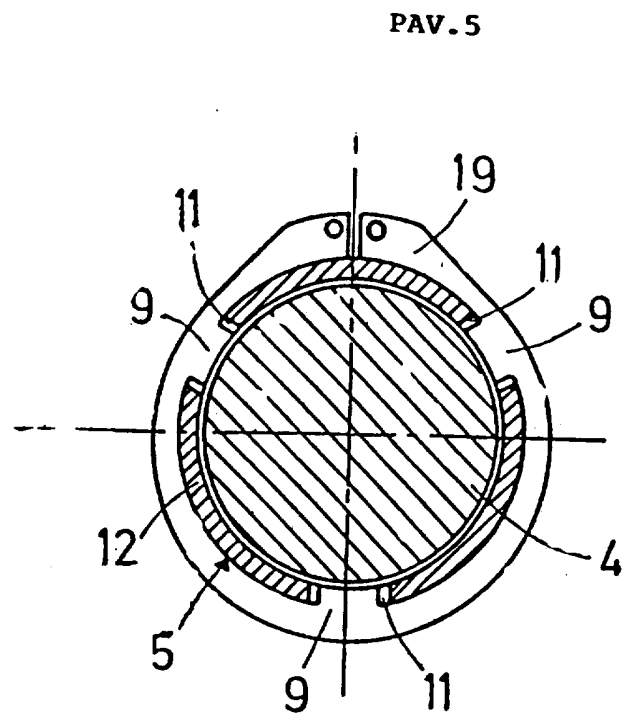
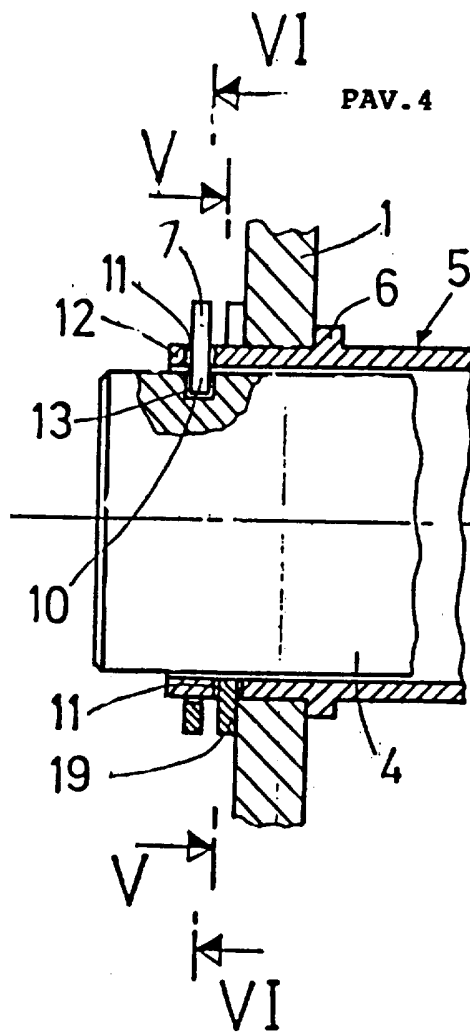
PAV. 2



PAV. 3



LT 3457 B



PAV. 6

