

(19)



(10)

LT 4658 B

(12)

PATENTO APRAŠYMAS

(11) Patent numeris: **4658**

(51) Int. Cl.⁷: **E05C 3/00**
E05B 1/00

(21) Paraiškos numeris: **99-065**

(22) Paraiškos padavimo data: **1999 06 07**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1999 12 27**

(45) Patent paskelbimo data: **2000 05 25**

(31, 32, 33) Prioritetas: **981367, 1998 06 12, FI**

(72) Išradėjas:

Kari Ekholm, FI
Pauli Hernesniemi, FI

(73) Patent savininkas:

ABLOY OY, Wahlforssinkatu 20, FIN-80100 Joensuu, FI

(74) Patentinis patikėtinis:

Marius Jakulis-Jason, 3, A.A.A. Baltic Service Company,
Rūdninkų g. 18/2-12, 2001 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Guolių įtaisas

(57) Referatas:

Išradimas susijęs su guolių įtaisu, kuriame ant įrengtos plokštelės (6) arba panašaus durų, lango ar panašios konstrukcijos paviršiaus pritvirtintas guolis (1), veikiantis ir ašine, ir radialine kryptimis, ir jame įtvirtinta rankena (14) arba kita funkcinė priemonė, turinti galimybę sukisti plokštelės (6) atžvilgiu. Anga (7), padaryta plokštelėje (6) ir skirta guoliui (1), sukonstruota tokiu būdu, kad guolis (1) negali pasisukti angoje (7), naudojantis rankena (14) arba kita funkcinė priemonė.

Išradimas susijęs su guolių įtaisų pagal išradimo apibrėžties 1 punkto bendrąją dalį.

5

Durų, langų ir kitų pastato dalių rankenų guolių įtaisuose paprastai naudoja plastiko guolius, kurie leidžia rankenai gerai ir beveik be triukšmo slysti, nors judančios dalys paprastai visuomet veikia be tepimo. Taip pat nusinešiojimas ir tarpai tarp dalių yra maži, jei tarp judančiųjų metalinių dalių yra plastiko guoliai.

10

Dažniausiai plastiko guoliai yra įdėklo formos su paprastai gana plonu flanšu viename jo gale, kuris veikia kaip ašinė atrama. Plastiko guoliai ypač naudojami jungimui su lietomis plokštelėmis, kadangi yra pastebėta, kad plastiko guoliai turi turėti iš esmės didelį priešpriešinį paviršių plokštelės angoje tam, kad veiktų be apgadinimų. Kadangi pagaminti lieta plokštelę užima gana daug darbo ir dėl to yra brangu, plastiko guoliai taip pat bandomi plokštelės, padarytos iš metalo lakšto, atžvilgiu, bet nustatyta, kad guolių patvarumas šiuo atveju blogas. Guoliai šios rūšies gaminyje gali pasisukti arba tik plokštelės atžvilgiu, arba tik rankenos atžvilgiu, arba abiejų dalių atžvilgiu bet koku santykiu.

20

Išradimo tikslas yra parodyti plastiko guolį, kuris, papildomai prie savo plonos išorės, taip pat tinkamas dėl savo patvarumo naudoti rankenos arba panašių priemonių jungimui su plokšte iš metalo lakšto.

25

Išradimo objektas nurodomas apibrėžties 1 punkte. Statybinės įrangos gaminiams visuomeniniuose pastatuose arba ten, kur sutinkamas dažnas naudojimas, dažniausiai naudojami guolių įtaisai, ant durų, langų ar panašių konstrukcijų surenkamos plokštelės arba panašaus paviršiaus tvirtinamas plastiko guolis ir jame rankena arba kita funkcinė priemonė, galinti pasisukti

plokštelės atžvilgiu. Kaip taisyklė, naudojamos lietos plokštelės. Kai naudojama plokštelė pagal išradimą, pagaminta iš metalo lakšto, su anga, pritaikyta guoliui funkcionuoti ir ašies kryptimi, ir radialine kryptimi, yra numatyta, kad guoliai negali suktis angoje, sukant rankeną ar kitą funkcinę priemonę, tuomet guolių naudojimas aiškiai ilgesnis, lyginant su padėtimi, kai guolis gali suktis plokštelės angoje. Tai yra dėl to, kad paviršiaus plotas prieš guolį metalo lakštinės plokštelės angoje yra iš esmės mažas dėl plonos plokštelės medžiagos ir dar dėl to, kad plokštelės ne mechaniškai padarytos, angos paviršius dažniausiai yra grubus po šampavimo. Nors pagal išradimą rankenos

5 naudojimas aiškiai ilgesnis, lyginant su padėtimi, kai guolis gali suktis plokštelės angoje. Tai yra dėl to, kad paviršiaus plotas prieš guolį metalo lakštinės plokštelės angoje yra iš esmės mažas dėl plonos plokštelės medžiagos ir dar dėl to, kad plokštelės ne mechaniškai padarytos, angos paviršius dažniausiai yra grubus po šampavimo. Nors pagal išradimą rankenos

10 stebulė ir vidinis plastiko guolio paviršius suformuoja slydimo guolius, šiuo atveju guolių paviršius yra didesnis negu plastiko guolio paviršius ir lakštinės plokštelės angos paviršius. Glotni rankenos stebulė sukant nelabai sudėvi vidinį plastiko guolio paviršių.

15 Siūloma plokštelės anga turi daugiausia skritulio formą, ir angoje radialine kryptimi suformuota vienas arba daugiau atskirų griovelių, kurie patogiai padaromi tais pačiais šampavimo įrankiais, toje pačioje apdirbimo stadijoje kaip ir pati anga. Guolio vidinis paviršius daugiausia cilindrinis, jo išorinis paviršius pritaikytas plokštelės angai tokiu būdu, kad vienas arba daugiau atskirų griovelių

20 radialine kryptimi atitinka vietas plokštelės angoje, ir guolis negali suktis plokštelėje. Jei yra mažiausiai du arba daugiau griovelių, surinkimo stadijoje lengviau surasti teisingą kryptį.

Alternatyviai siūloma plokštelė anga turi skritulio formą, ir angoje radialine

25 kryptimi yra vienas arba daugiau atskirų iškilimų, guolio vidinis paviršius daugiausia yra cilindrinis, jo išorinis paviršius pritaikytas plokštelės angai tokiu būdu, kad vienas arba daugiau atskirų iškilimų guolyje radialine kryptimi atitinka atitinkamas plokštelės vietas, ir guolis negali suktis plokštelėje. Šiuo atveju glotni pasukama stebulė atlieka gero slydimo paviršiaus funkciją.

Plastiko guolis turi flanšinę dalį su matmenimis, didesniais negu plokštelės anga, į šią dalį bent iš dalies atremtas rankenos arba atitinkamos stebulės galinis paviršius, flanšinė dalis atlieka rankenos arba atitinkamų priemonių ašinės atramos funkciją. Guolio flanšinė dalis turi nupjauto kūgio dangos paviršių, flanšinis paviršius yra lankstus ašine kryptimi dėl ašinių jėgų poveikio, sukkelto rankenos arba panašiai. Be to, suteikus tinkamą ašinį tarpą ir ašinį lankstumą, daugiau nereikia standartinio lankstumo, taip vadinamos banguotos plokštelės, pagamintos iš plieno, taip supaprastinama konstrukcija.

10 Daugiausia įvorės formos atraminė dalis fiksuoja rankeną, guolį ir plokštelę viename junginyje, panaudojant griovelį rankenos stebulėje kaip fiksavimo žiedinį griovelį, konstrukcija tampa papastesne ir pigesne taip pat dėl paprasto surinkimo. Kadangi dalys yra iš plastiko, naudojamas drėgnose vietose gaminyje nerūdys.

15

Kitas atraminės dalies apskritiminis galas turi ašine kryptimi mažiausiai angų porą, dėl kurių atraminė dalis gali būti lanksti surinkimo stadijoje uždedant žiedinį galinį kumštelį į rankenos stebulės griovelį, panašiai kaip į fiksavimo žiedinį griovelį, tik su dviem dalimis, padarytomis iš esmės standaus plastiko, 20 plastiko guolis, gerai tinkantis lakštinei plokštei, gaunamas laikant rankeną ir plokštelę pasukamai, ir, be to, tvirtai sujungtas kartu.

Išradimas schematiškai plačiau aprašomas, panaudojant piešinius, kuriuose:

25 Fig. 1 parodytas guolių įtaiso pagal išradimą plastiko guolio schematiškas vaizdas,

Fig. 2 parodytas guolio pjūvio vaizdas pagal liniją II - II Figūroje 1,

Fig. 3 parodyta guolių įtaiso plokštelė pagal išradimą be kitų dalių,

Fig. 4 parodytas kitas plokštelės iš Fig. 3 angos atlikimo variantas,

Fig. 5 parodyta guolių įtaiso pagal išradimą atraminė dalis,

Fig. 6 parodytas atraminės dalies iš Fig. 5 dalinio pjūvio vaizdas kryptimi VI - VI Figūroje 5,

Fig. 7 parodytas guolių įtaiso pagal išradimą dalinio pjūvio vaizdas ir

Fig. 8 parodytas plotas VIII iš Fig. 7 padidintu masteliu.

5

Brėžinyje skaitmeniu 1 pažymėtas daugiausia cilindrinis plastiko guolis su vienu arba geriau keliais grioveliais 2 ant išorinio cilindrinės dalies 3 paviršiaus. Viena gale plastiko guolis 1 taip pat turi flanšinį žiedą 4 su ašinės atramos funkcija. Pavyzdžiui, durų rankenos guolių įtaise cilindrinis plastiko guolis su nepaprastai plonomis sienelėmis yra labai tinkamas šiam tikslui. Tipinis guolio sienelių storis sudaro tik apytikriai 5 % išorinio guolio diametro.

Fig. 2 parodyta plastiko guolio 1 iš Fig. 1 pjūvis II - II. Griovelis 2 tęsiasi nuo išorinio paviršiaus apytikriai iki pusės plastiko guolio radialinio medžiagos storio, griovelio taške storis apytikriai lygus 1 mm. Flanšinis žiedas 4 turi nupjauto apskritojo kūgio dangos formą. Ši dalis smulkiau bus paaiškinta vėliau. Ašies kryptimi radialinės guolio dalies ilgis plastiko guolyje 1 yra apytikriai plokštelės storio, apie 1,5 ... 2 mm. Sunkiau pagaminti storesnės medžiagos plokštelę, bet dėl to šiuo atveju iš viso nereikia papildomo standumo arba papildomo stiprumo. Flanšinio žiedo 4 didžiausias diametras plastiko guolyje 1 pagal išorinius požymius negali būti didesnis negu diametras taip vadinamos rankenos stebulės įvorės, be to, rankenos galas prie plokštelės yra apytikriai cilindrinis. Flanšinio žiedo 4 paviršius 5 nukreiptas į išorinį plokštelės 6 paviršių (žr. Fig. 8).

25

Plokštelės 6 anga 7 (Fig. 3) daugiausia yra cilindrinis skritulys 8, ir anga 7 turi vieną arba daugiau atskirų angos 7 griovelių 9, šie grioveliai gali būti, pavyzdžiui, iš esmės skritulio nuopjovos formos. Grioveliai 2 plastiko guolyje 1 ir plokštelės anga 7 yra suderinti taip, kad plastiko guolis 1 telpa angoje 7, ir grioveliai 2 atitinkamai telpa grioveliuose 9, kadangi atitinka jų žingsniai ir jų dydžiai. Grioveliai 2 ir 9 tokiu būdu sąveikauja, ir plastiko guolis 1 negali suktis plokštelės

30

6 angoje 7. Plokštelė 6 tvirtinama ant durų varžtais su įleidžiama galvute, todėl plokštelė 6 turi standartinius skylės pradžios praplatinimus 10 ir pačias angas.

Fig. 4 parodyta kita su Fig. 3 susijusi konstrukcija. Čia angos 7 iškilimai 9' yra veidrodinio tipo, atitinkamai, plastiko guolis 1 turi turėti šiam sprendimui pritaikytą konstrukciją. Be to, tikslas ir funkcija yra kaip tik tokie patys kaip konstrukcijos, parodytos Fig. 3. Taip pat galima padaryti derinį su grioveliais ir iškilimais, bet tuo atveju surinkimo stadija bus sudėtingesnė.

Fig. 5 ir 6 parodyta atraminė dalis 11, kuri daugiausia yra žiedinė. Atraminės dalies 11 vidinis diametras yra apytikriai toks pat kaip ir rankenos stebulės diametras. Atraminės dalies 11 žiedas turi kelias įpjovas 12, kurios išilgine kryptimi tęsiasi iki pusės atraminės dalies 11. Tai padaro šią dalį lanksčią tiek, kiek reikia surinkimo stadijoje. Kitame atraminės dalies 11 gale vidiniame apskritime yra flanšinis kumštelis 13, nukreiptas į centrinę dalį, kumštelio dydis nustatytas toks, kad tiktų į fiksavimo žiedinį griovelį 17 rankenos stebulėje. Taip pat galima, kad atraminė dalis turėtų ištisinį kumštelį 13 (neparodytas) taip, kad toji atraminė dalis 11 būtų tik paprasčiausias cilindrinis žiedas. Šio tipo atraminė dalis 11 gali būti panaudota tuo atveju, jei norima naudoti standartinį užrakto žiedą, t.y. Sigerio žiedo mazgą. Lanksti plokštelė nebūtinai reikalinga, kadangi plastiko guolis 1 pagal šį išradimą turi ašies kryptimi lankstų flanšą 4.

Fig. 7 parodytas surinktas guolių įtaisas pagal šį išradimą. Plastiko guolis 1 surinktas ant pasukamos rankenos 14 stebulės 15 kaip priekinė flanšinė dalis. Toliau plokštelė 6 tvirtinama savo vietoje. Tvirtinimas taip pat gali būti padarytas kitoku būdu taip, kad pirmiau uždėtų plastiko guolį 1 ant plokštelės 6 ir po to rankeną 14. Pagaliau atraminė dalis 11 naudojant jėgą nustumama į savo vietą. Pasuktas kampas rankenos 14 stebulės 15 galas 16 ir įpjovos 12 padeda atraminės dalies 11 kumšteliai 13 nuslysti į savo vietą fiksavimo žiediniame griovelyje 17. Reikia pastebėti, kad rankena 14 gali būti standartinė tradicinės

konstrukcijos su stebule 15 ir anga 14' ašiai, taigi, gali būti naudojama tokia pati rankena kaip ir ryšium su guolių plokštele technikos lygiu.

Fig. 8 parodytas padidintas vaizdas VIII Figūroje 7. Taškuose 18 ir 19 yra maži tarpeliai. Surinkimo stadijoje įvorė 20 kitame rankenos 14 stebulės 15 gale turi truputį ašies kryptimi palenktą plastiko guolio 1 flanšą 4, panašų į nupjautą kūgį, be to, atraminės dalies 11 kumštelis 13 tvirtai įeina į fiksavimo žiedinį griovelį 17. Plokštelės 6 storis prie angos 7 turi būti truputį mažesnis negu atstumas tarp plastiko guolio 1 flanšo 4 ir atraminės dalies 11 galo. Šiuo atžvilgiu būtina parinkti dydžius šiame taške tokiu būdu, kad laisvumas ašies atramos taške būtų pakankamai mažas, bet ne per mažas. Būtina, kad atraminė dalis nejudėtų rankenos 14 atžvilgiu, tokiu būdu kumštelis naudojant nesidėvėtų. Naudojant guolį ašies kryptimi būtina turėti guolių dalių matmenis tokius, kad, kai jie surinkti, tarpai tarp jų būtų maži. Naudojant rankenos 14 guolį ir plokštelę 6 bet koku atveju neturi būti didelės trinties, išskyrus atvejį, kai fiksavimo grąžinimo spyruoklė nepajėgia po panaudojimo grąžinti rankenos 14 į horizontalią padėtį, kuris būtų nenaudingas išorinis dalykas.

Išradimas neribojamas įgyvendinimo variantų parodymu, bet keletas jo modifikacijų įvykdoma toliau einančios išradimo apibrėžties apimtyje.

Išradimo apibrėžtis

1. Guolių įtaisas, kuriame ant įrengtos plokštelės (6) arba kito durų, lango ar
5 panašios konstrukcijos paviršiaus pritvirtintas guolis (1), veikiantis ir ašine, ir
radialine kryptimis, ir jame įtvirtinta rankena (14) arba kita funkcinė priemonė,
turinti galimybę sukti plokštelės (6) atžvilgiu, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad
padaryta plokštelėje (6) ir skirta guoliui (1) anga (7) sukonstruota tokiu būdu,
kad guolis (1) neturi galimybės pasisukti angoje (7), naudojantis rankena (14)
10 arba kita funkcinė priemone.

2. Guolių įtaisas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad plokštelės (6)
anga yra daugiausia skritulio formos, ir angoje (7) yra vienas arba daugiau
atskirų griovelių (9) radialine kryptimi.

15

3. Guolių įtaisas pagal 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad guolio (1) vidinis
ir išorinis paviršiai daugiausia cilindriniai, ir guolio išorinis paviršius pritaikytas
plokštelės (6) angai (7) taip, kad vienas arba daugiau atskirų griovelių (2)
guolyje radialine kryptimi atitinka atitinkamas plokštelės (6) vietas ir trukdo
20 guoliui (1) pasisukti plokštelėje (6).

25

4. Guolių įtaisas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad plokštelės (6)
anga (7) turi daugiausia skritulio formą, ir angoje (7) yra vienas arba daugiau
atskirų iškilimų (9').

5. Guolių įtaisas pagal 4 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad guolio (1) vidinis
ir išorinis paviršiai daugiausia cilindriniai, ir guolio išorinis paviršius pritaikytas
plokštelės (6) angai (7) taip, kad vienas arba daugiau atskirų iškilimų (2) guolyje
(1) radialine kryptimi atitinka atitinkamas vietas ir trukdo guoliui (1) pasisukti
30 plokštelėje (6).

6. Guolių įtaisas pagal bet kurį ankstesnį punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad guolis (1) turi flanšinę dalį (4), didesnę negu plokštelės (6) anga (7), į šią dalį bent iš dalies atremtas stebulės (15) galinis paviršius (20), kuris atlieka rankenos (14) arba panašios priemonės ašinės atramos funkciją.

5

7. Guolių įtaisas pagal 6 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad guolio (1) flanšinė dalis (4) yra apytikriai nupjauto kūgio dangos formos ir yra lanksti ašies kryptimi dėl poveikio, sukulto rankena (14) arba panašia priemone.

10

8. Guolių įtaisas pagal bet kurį ankstesnį punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad rankena (14), guolis (1) ir plokštelė (6) daugiausia įvorės formos atramine dalimi (11) užfiksuoti viename junginyje, panaudojant griovelį (17) kaip fiksavimo žiedinį griovelį, sudarytą ant rankenos (14) stebulės (15), ir kumštelis (13) išdėstytas atraminės dalies (11) gale ant vidinio apskritimo.

15

9. Guolių įtaisas pagal bet kurį ankstesnį punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kitas atraminės dalies (11) apskritiminis galas turi radialine kryptimi mažiausiai kelias įpjovas (12), dėl kurių poveikio atraminė dalis (11) surinkimo stadijoje gali būti radialiai lanksti, įstatant žiedinį galinį kumštelį (13) į fiksavimo žiedinį griovelį (17) ant rankenos (14) stebulės (15).

20

10. Guolių įtaisas pagal bet kurį ankstesnį punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad guolis (1) ir atraminė dalis (11) padaryti iš pakankamai tvirto plastiko.

25

1 / 2

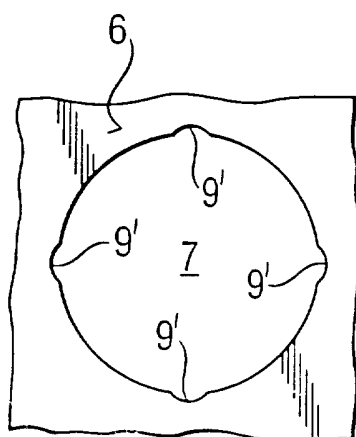
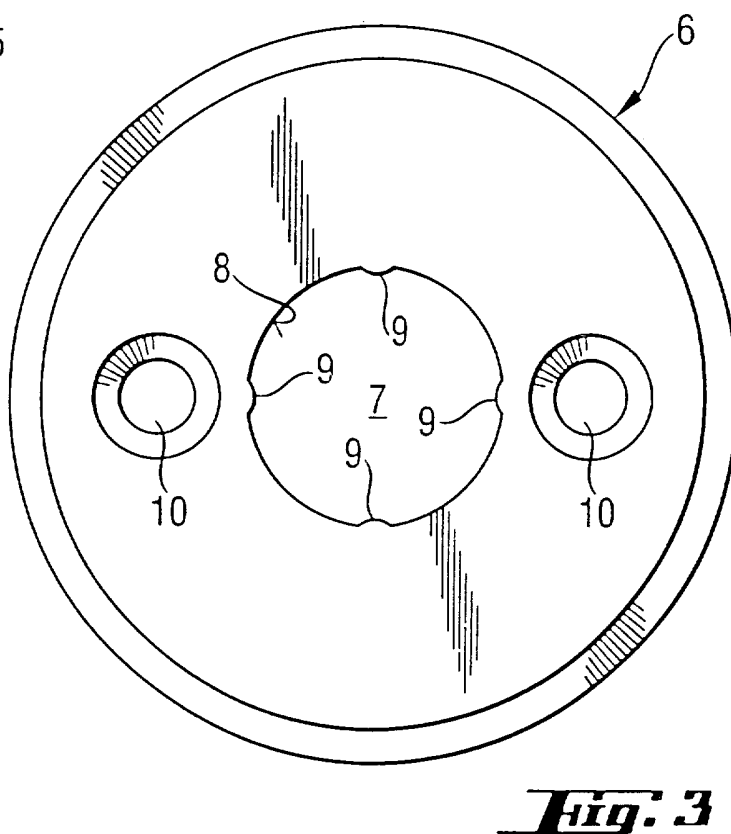
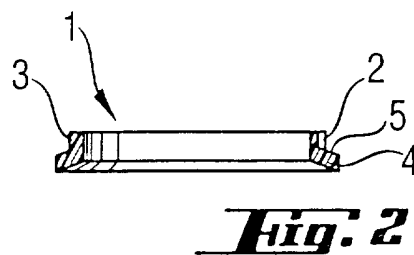
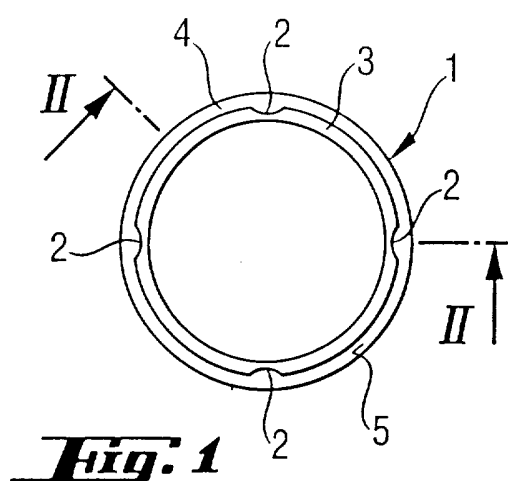
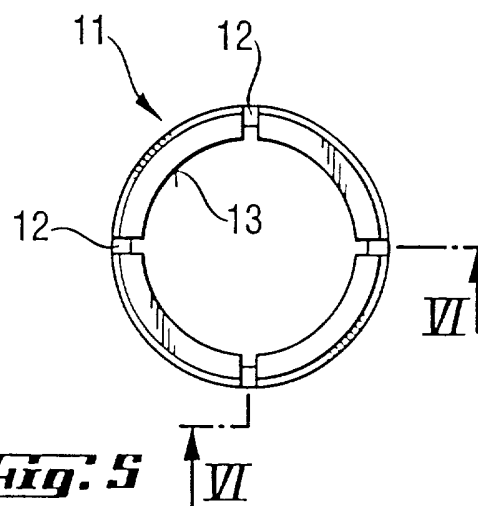
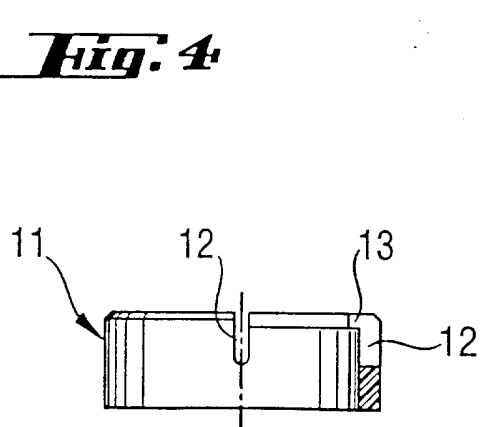


Fig. 4



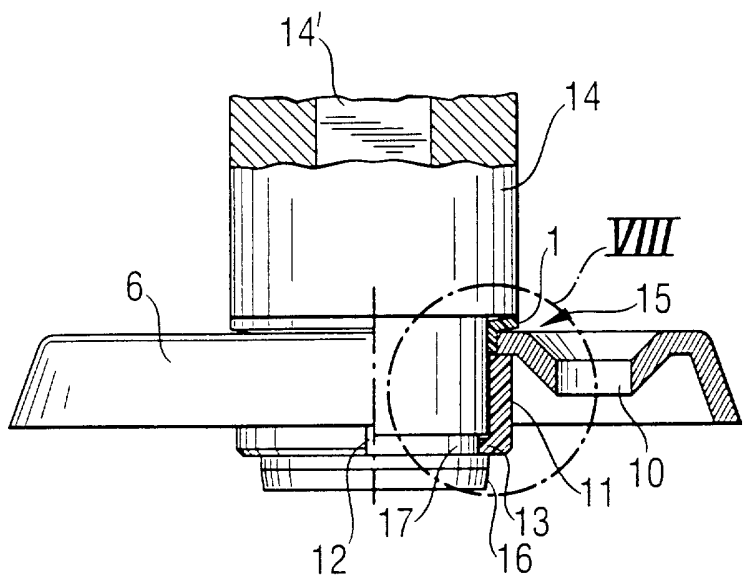


Fig. 7

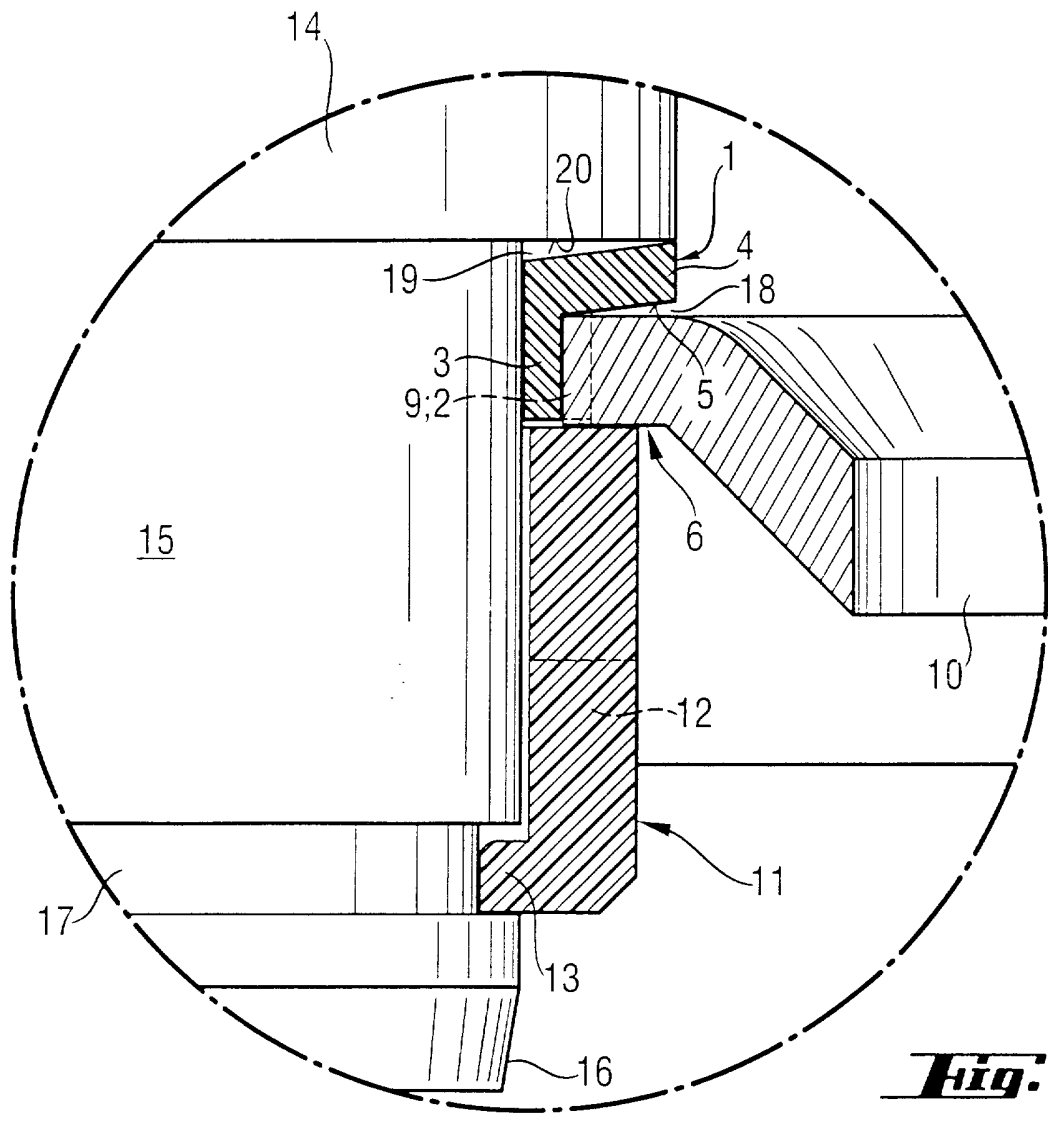


Fig. 8