

(19)



(10)

LT 4631 B

(12)

PATENTO APRAŠYMAS

(11) Patent numeris: **4631**

(51) Int. Cl.⁶: **E06B 7/10**

(21) Paraiškos numeris: **99-053**

(22) Paraiškos padavimo data: **1999 05 13**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1999 09 27**

(45) Patent paskelbimo data: **2000 02 25**

(86) Tarptautinės paraiškos numeris: **PCT/EP97/06316**

(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: **1997 11 12**

(85) Nacionalinės procedūros pradžia: **1999 05 13**

(31, 32, 33) Prioritetas: **19646842.6, 1996 11 13, DE**

(72) Išradėjas:

Helmut Frehse, DE

(73) Patent savininkas:

**GEALAN WERK FICKENSCHER GMBH,
Hofer Strasse 80, D-95145 Oberkotzau, DE**

(74) Patentinis patikėtinis:

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

(54) Pavadinimas:

**Langas su sąvaros rėmo apkausto griovelyje su svyravimo galimybe
įtvirtinta vėdinimo orlaide**

(57) Referatas:

Langas, kuris sudarytas iš atskirinio rėmo ir sąvaros, turintis priemones dirbtinei ventiliacijai, kuri, esant uždarytam langui, vyksta per sąvaros rėmo, horizontalios alkūnės apkausto griovelį (21), o apkausto griovelyje yra su svyravimo galimybe įmontuota vėdinimo orlaidė (4), kuri, būdama ramybės būsenoje, sudaro sąlygas oro cirkuliacijai per apkausto griovelį, esant stipriai oro srovei, orlaidė taip prisiveria, kad ji arba sumažina oro judėjimą, arba jį visai užblokuoja.

Žinoma, kad moderniuose languose esant labai sandariai suvertoms sąvaroms taip pat esant uždarytiems langams, turi būti palikta vėdinimo galimybė, kuri yra sudaroma languose esančių vėdinimo priemonių dėka. Kai langai yra pagaminti iš plastmasės arba aliuminio, vėdinimo galimybė tarp išorinės lango pusės ir vidinės lango pusės yra sudaroma dėka išorėje ir viduje sąvaros rėmo profilio išdėstytų gręžtinių skylių, kurios per vientisą rėmo profilio kamerą ir kameros sienelėse esančias akutes sudaro galimybę oro judėjimui labirintiniu keliu. Kai langai yra mediniai, į rėmo tiltelį yra įmontuojamas vėdinimo stogelis.

Šios žinomos ventiliacijos priemonės turi trūkumų, nes esant apibrėžtoms sąlygoms gaunamas nepageidautinai sunkus ir paklaidus oro judėjimas. Pavyzdžiui, pučiant stipriam vėjui, dėl į vidų patenkančio oro, susidaro nemalonūs skersvėjai, arba kai šalta ir kai dėl to susidaro didelis lauko ir kambario temperatūrų skirtumas, labai sušilęs kambario oras yra išpučiamas į lauką, o esant vėjuotam orui šis oro išsiurbimo efektas dar labiau sustiprinamas ir gali įtakoti nepageidaujamą šilumos praradimą.

Išradimo tikslas - sukurti geresnes ventiliacijos priemones, kurios naudojamos languose, ir esant uždarytiems langams, sudarytų reikiamą dirbtinę ventiliaciją, arba, esant atitinkamoms oro sąlygoms, sutrukdytų pernelyg didelę oro kaitą. Savaime suprantama, ventiliavimas turi būti patikimas ir sukuriamas paprastomis priemonėmis.

Ši užduotis išradimo lygiu pagrindinai yra išdėstyta pirmame išradimo punkte ir toliau papildomuose punktuose paaiškintas automatinis horizontalios rėmo alkūnės apkausto griovelyje sukonstruotas orlaidės įrengimas.

Išradimo konstrukcijos pavyzdys yra smulkiai aprašytas, remiantis pateiktais brėžiniais. Brėžiniuose pavaizduota:

Fig.1. Skersinis pjūvis per lango atskirinio rėmo ir sąvaros apatinę alkūnę.

Fig.2. Atkarpos iš apatinio sąvaros rėmo alkūnės rėmo su vėdinimo sistema pagal šį išradimą erdvinis vaizdas.

Fig.3. Vėdinimo sistemos orlaidės erdvinis vaizdas su iš jos ištrauktais montavimo elementais, skirtais ją sukonstruoti alkūnės rėmo apkausto griovelyje.

Fig.4. Padidintas skersinis orlaidės pjūvis.

Fig. 5. Padidintas vėdinimo sistemos, sukonstruotos pagal šį išradimą, skersinis pjūvis per atskirinį ir sąvaros rėmus apkaustų griovelio srityje .

Fig. 1 skerspjūvyje parodyta horizontali apatinė atskirinio rėmo alkūnė (1) ir horizontali apatinė sąvaros rėmo alkūnė (2) su įsodintu izoliuojančiu stiklo pluošto žiedu (3). Sąvaros rėmo profilio apkausto griovelyje (21) yra judamai įtaisyta automatiškai veikianti orlaidė (4). Fig. 1 pavaizduota galima padėtis šioje srityje. 2 ir 3 figūrose yra smulkiau parodyta orlaidės (4) įrengimas ir įtvirtinimas apkausto griovelyje (21).

Išilgai plokščia vėdinimo orlaidė (4) yra išpildyta kaip išilgai ašies išdėstytas orlaidės korpusas, kuris išilgine kryptimi juda apkausto griovelyje. Vėdinimo orlaidė (4) išilgai savo abiejų galų yra prilaikoma dėka montavimo trinkelė (5), taip, kad būtų patalpinta apkausto griovelyje ir dėka varžto (6) yra pritvirtinta sąvaros rėmo alkūnėje ir turi atraminius kakliukus (51) ant kurių yra įsukamai išdėstyti atitinkami vėdinimo orlaidės galai. Montavimo trinkelės yra kaip galinės sienelės, kurios užbaigia iš vėdinimo orlaidės išskirtą apkausto griovelio atkarpą ir vėdinimo orlaidės suformuotą kamerą abiejose vėdinimo orlaidės galų pusėse ir neleidžia išvengti oro srovės.

Kaip matyt iš fig. 1, vėdinimo grandis, matoma atskirinio rėmo-sąvaros derinio užlanko srityje praeina per apkausto griovelį (21). Apkausto griovelis (21), skirtas srauto ryšiui per gręžtinę skylę arba įpjovą (22) su sąvaros rėmo profilio išorėje esančia plokštuma (23), kuri sąveikauja su ant atskirinio rėmo alkūnės (1) išdėstyto prispaudimo liežuviu (11). Gręžtinės skylės arba įpjovos (22) yra, savaime aišku, išdėstytos virš prispaudimo liežuvio (11). Per uždarytą langą besimatanti išorinė ir vidinė tarpo sritys A ir B, apimančios vieną su kita sąveikaujančias profilio sritis nuo atskirinio rėmo alkūnės ir sąvaros rėmo alkūnės užlankos srities, gręžtinės skylės arba įpjovos (22), apkausto griovelio (21) ir kitos užlankos srities erdvės tarp atskirinio rėmo ir sąvaros rėmo, gali, esant uždarytam langui, sudaryti ventiliacijos kelią.

Kaip dirba vėdinimo orlaidė (4) aiškiai pavaizduota fig. 4 ir 5.

Fig. 4 pavazduotas skersinis pjūvis per vėdinimo orlaidę (4), kuri sudaryta iš tašelio (41), apatinės dalies (42) su gręžtine skylė atramai (43) ir iš įvorės sustorėjimo (44). Įvorės sustorėjimas (44) išsidėstęs taip , kad, atsižvelgiant į gręžtinės skylės atramai (43) vietą, su tašeliu (41) yra vienas priešais kitą ir šis sustorėjimas sudaro atsvarą tašeliui (41).

Įvorės sustorėjimo (44) kampinis išsiplėtimas ir jo storis yra taip paskaičiuoti, kad vėdinimo orlaidė (4), esanti ramybės būsenoje, kuri pavaizduota fig. 5, tvirtai užima

įstrižą padėtį, kuri yra lygsvaros padėtis. Vėdinimo orlaidė (4) yra taip paslankiai įmontuota, kad ją paveikusi oro srovės jėga lengvai išjudina iš jos ramybės padėties - orlaidė pradeda svyruoti. Parinkus atitinkamą svorį, galima gauti norimą rezultatą.

Normaliai, kai langai dirbtinei ventilacijai yra uždaromi, oro srovė per apkausto griovelį nesudaro oro srovės jėgos, vėdinimo orlaidė (4), reikia pažymėti, iš savo ramybės būsenos pajuda į lauko pusę. Jeigu lauke siaučia stiprus vėjas ir į langą susidaro stiprus oro traukimas, oro spaudimas palenkia vėdinimo orlaidę (4) iš jos ramybės padėties (fig. 5) į horizontalią padėtį (žiūr. fig. 1), kurioje vėdinimo orlaidė (4) apkausto griovelį visiškai uždaro ir dėl to apsaugo nuo smarkaus traukimo. Įvorės sustorėjimas (44) pasisuka apskritimu apie sukimosi ašį taip, kad, kaip lengva pamatyti fig. 4 ir 5, švytuojant vėdinimo orlaidei (4), įvorės sustorėjimo (44) išorės plokštuma pasisukimo judesiu atitinkama šonine sienele užsandarina apkausto griovelį. Tuo vėdinimo orlaidė dėl į vidų besiveržiančio oro, ne dėl savo horizontalios, apkausto griovelio (21) įėjimo angą uždarančios nepageidaujamos padėties, gali palenkti tašelį (41) į į apačią pasislinkusią poziciją, kuri vėl išlaisvina vėjo praėjimo kelią, gali ant atitinkamų montavimo trinkelų (5) atramos išsikišimų, kurie užtveria tolesnį vėdinimo orlaidės (4) atsilenkimą, arba gali prie įvorės sustorėjimo (44) matomi atitinkami atramos išsikišimai, kurie su atidarymo briauna kartu veikti apkausto griovelį. Šie atramos išsikišimai, kaip savaime aišku specialistui, brėžinyje nepavaizduoti.

Esant ypač stipriam oro judėjimui iš vidaus į išorę, pavyzdžiui, iš stipriai prišildytos patalpos, esant žemai lauko temperatūrai ir dar galimai vėjo traukai, vėdinimo orlaidė juda stačia įstrižaine iki laisvos jos tašelio (41) plokštumos atsiduria ant (viršuje esančios) apkausto griovelio briaunos ir vėl užtveria oro judėjimą per orlaidę.

Savaime suprantama, kad esant ilgesnei lango sąvaros rėmo alkūnei, didesnės vėdinimo orlaidės viena po kitos gali būti išdėstytos išilgai apkausto griovelio.

Pagamintame pavyzdyje vėdinimo orlaidė yra įmontuota apatinės horizontalios rėmo alkūnės apkausto griovelyje. Kituose varijantuose galima tokias vėdinimo orlaides įmontuoti taip pat viršutinės horizontalios rėmo alkūnės apkausto griovelyje.

Išradimo apibrėžtis

1. Langas, sudarytas iš atskirinio rėmo ir sąvaros, be to, sąvaros rėmas turi apkausto griovelį (21), ir be to, oro praėjimo kelias tarp išorinės lango pusės ir vidurinės lango pusės esant uždarytam langui, yra skirtas dirbtinei ventiliacijai,

b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad oro praėjimo kelias yra išdėstytas per apkausto griovelį (21) horizontalioje sąvaros rėmo alkūnėje, kai apkausto griovelis iš vienos pusės per savo įėjimo angą ir iš kitos pusės per savo vidinę akutę (22), turinčią ryšį su tolimesniais oro praėjimo kelio elementais, yra sujungti srovės ryšiais, ir kad apkausto griovelyje (21) yra įmontuota vėdinimo orlaidė (4), kuri yra su svyravimo galimybe išdėstyta išilgai apkausto griovelio sukimosi ašies ir priklausomai nuo jos svorio pasiskirstymo svyravimo ašies atžvilgiu yra sukonstruota taip, kad esant jai ramybės būsenoje per apkausto griovelį vyksta oro cirkuliacija, tačiau esant stipriai cirkuliacijai, srovės spaudimo dėka, būna palenkta į tokią padėtį, kurioje laisvas srovės skerspjuvis yra susiaurinamas arba uždaromas.

2. Langas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad vėdinimo orlaidė (4) yra sudaryta iš vienos prieš kitą diametraliai išdėstytų tašelio (41) ir iš esančio ant sukimosi ašies (45) atsvaro (44), kuris yra išpildytas kaip koncentriškai apie sukimosi ašį per atitinkamą kampo sritį išdėstytas įvorės sustorėjimas ir kurio cilindro formos segmento išorės sienelė su apkausto griovelio krašto sieniele pagrindinai sąveikauja užsisandarindamos, tuo metu laisvos tašelio (41) briaunos, kai vėdinimo orlaidė yra ramybės būsenoje, su apkausto griovelio sienelėmis sudaro tarpą ir dėl srovės spaudimo besilenkdamas artėja prie apkausto griovelio sienelės.

3. Langas pagal 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad vėdinimo orlaidė (4), esanti ramybės būsenoje, yra įstrižoje padėtyje, kurioje tašelis (41) yra įsikišęs į apkausto griovelį (21), ir į apkausto griovelio angą pagrindinai uždarančią horizontalią arba į su laisvomis briaunomis artėjančią prie apkausto griovelio dugno arba į prišlietą prie jo padėtį iš ramybės padėties gali pasilenkti.

4. Langas pagal 1-3 punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad vėdinimo orlaidė (4) yra savo abiejuose galuose prilaikoma dėka apkausto griovelyje (21) įmontuotų montavimo trinkelų (5), kuriose atitinkamose jų atraminėse gręžtinėse skylėse yra įrengti vėdinimo

• orlaidę sugriebiantys atraminiai kakliukai (51), arba vėdinimo orlaidės galuose įrengti atraminiai kakliukai, apimantys atramines gręžtines skyles.

5. Langas pagal 1-4 punktus, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad atramos elementai yra taip sukonstruoti, kad vėdinimo orlaidės atsilenkimas blokuoja draustiną ir oro judėjimą vėl sudarančią padėtį.

Fig. 1

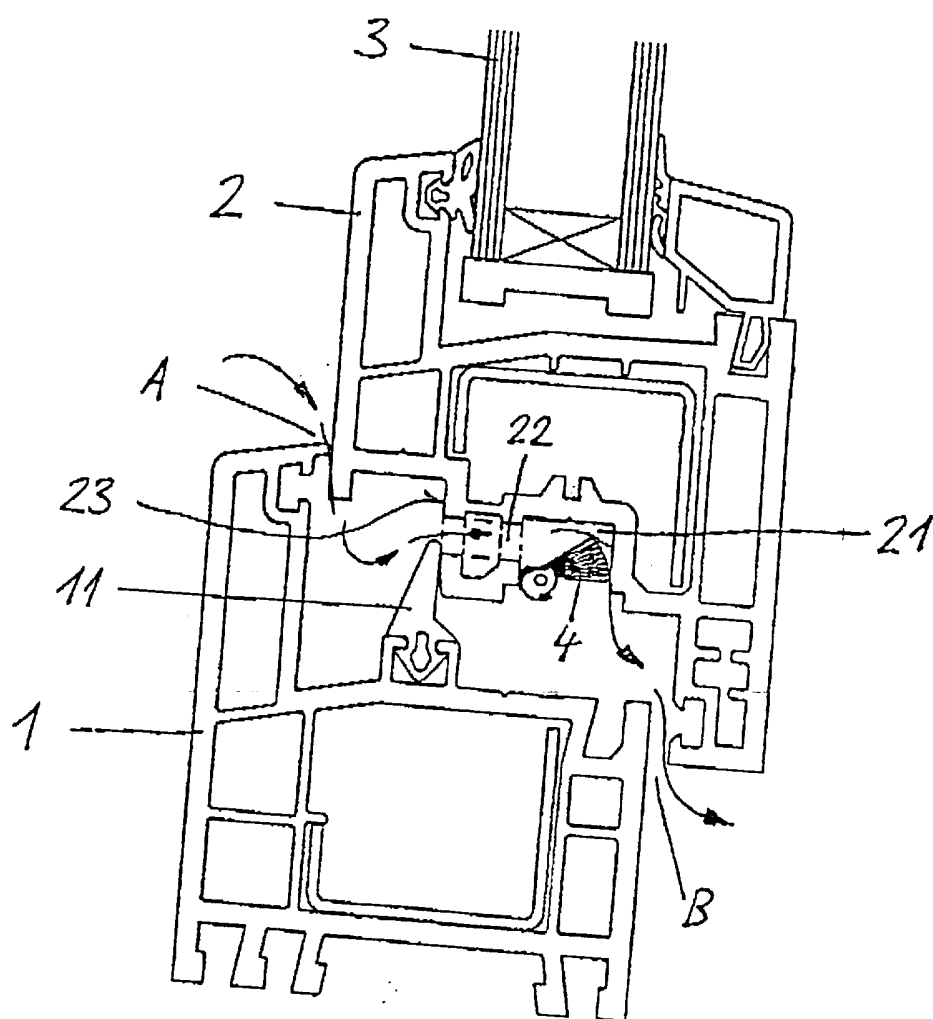


Fig. 2

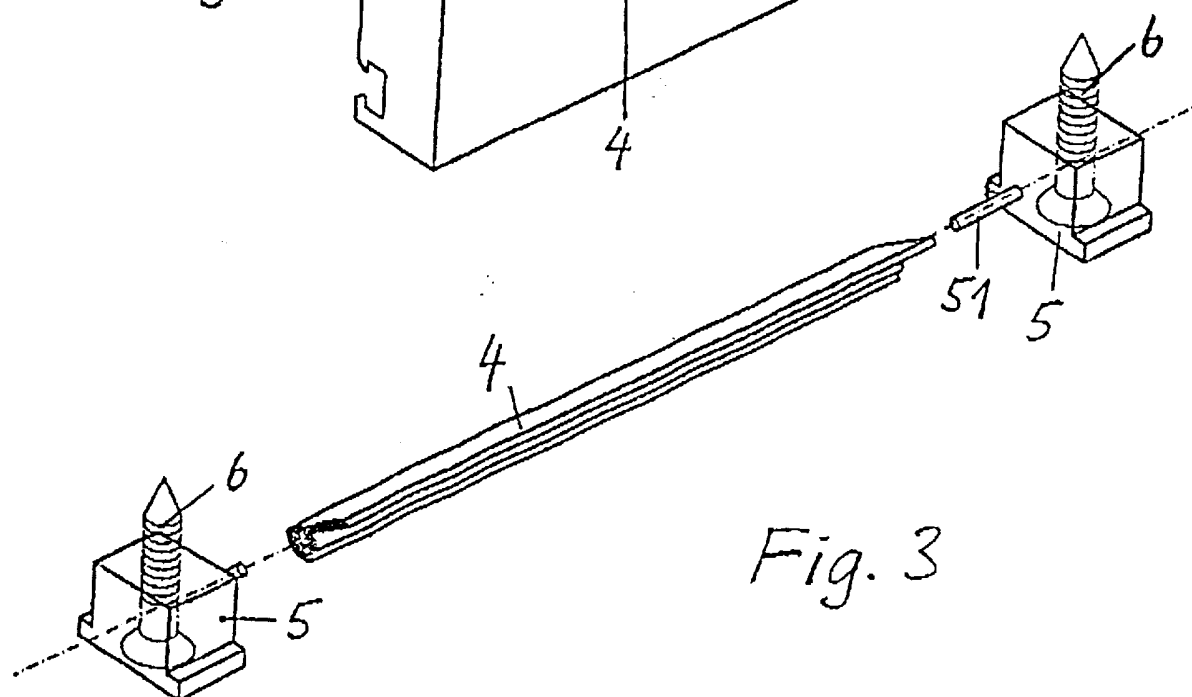
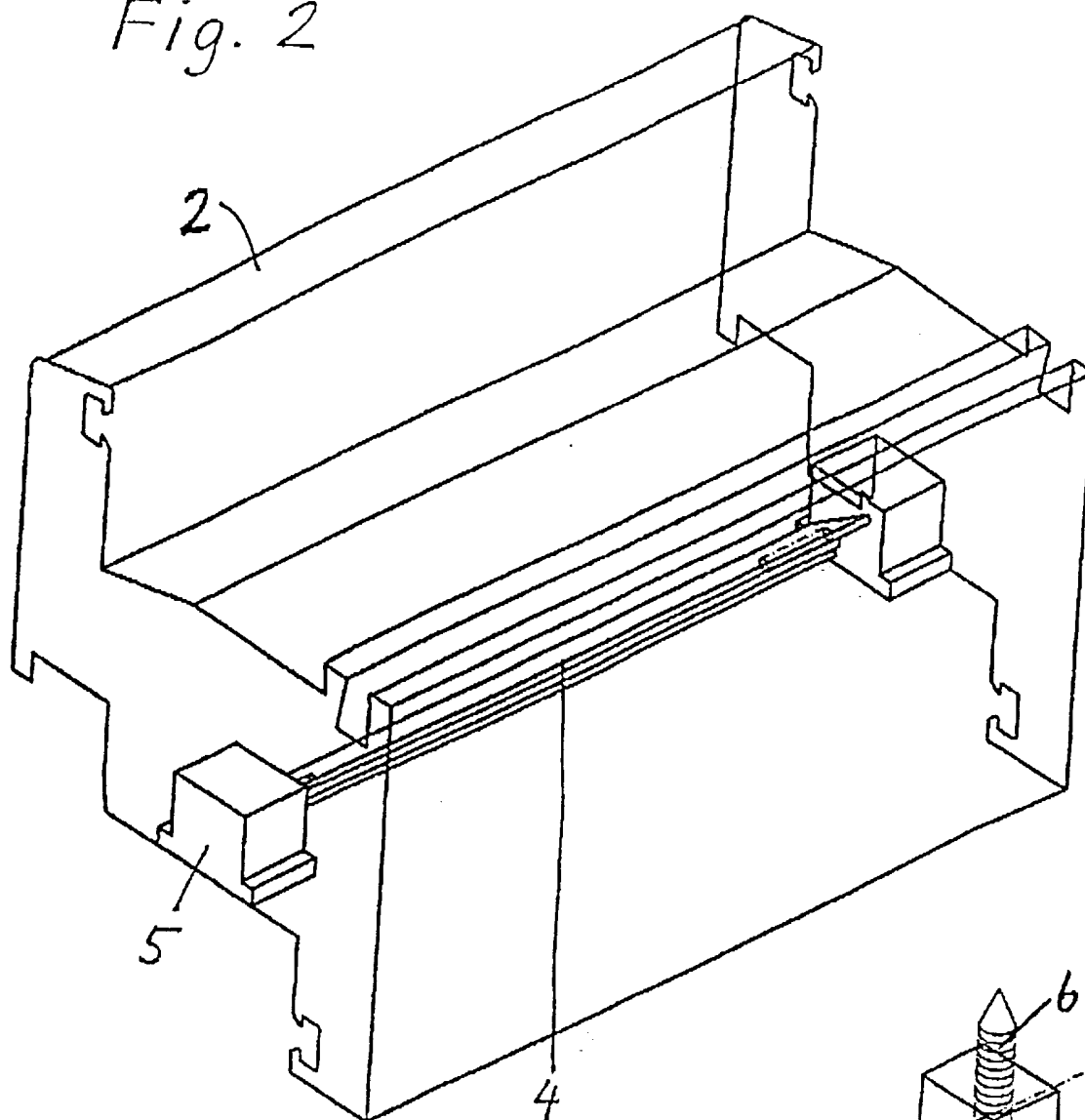


Fig. 3

Fig. 4

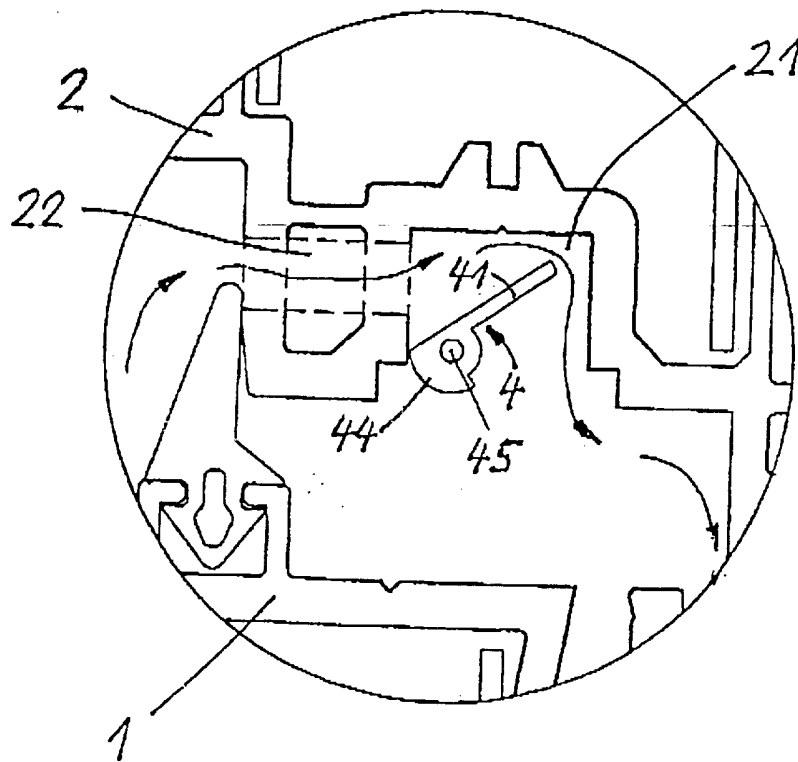
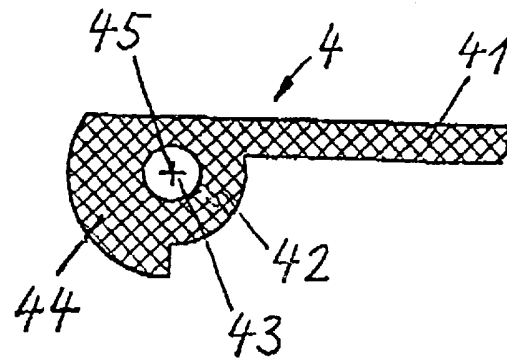


Fig. 5