



Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 3704/80

(51) Int.Cl.5

E 06 B 3/28

(22) Indleveringsdag: 29 aug 1980

E 05 F 17/00

(41) Alm. tilgængelig: 01 mar 1981

(44) Fremlagt: 09 nov 1992

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 30 aug 1979 GB 7930084

(71) Ansøger: *BFG GLASSGROUP; 7, rue de Téhéran; Paris, FR

(72) Opfinder: Bart *Slob; NL

(74) Fuldmægtig: Lehmann & Ree A/S

(54) Glassammenstilling med mindst to uafhængigt af hinanden fløjagtigt bevægelige glaseruder

(56) Fremdragne publikationer

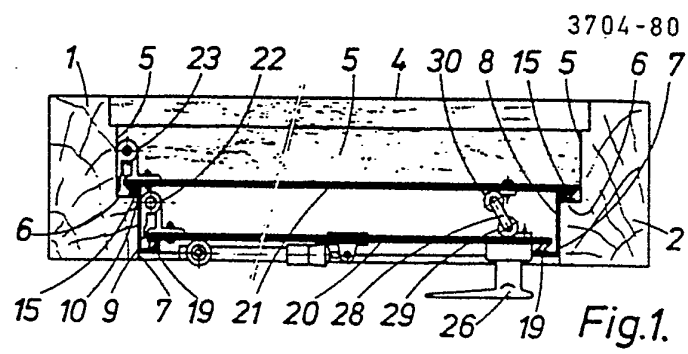
DE off.g.skrift nr. 2916132
DE pat. nr. 835344, 2839785
DE brugsmønster nr. 1905236
CH pat. nr. 420566

(57) Sammendrag:

3704-80

Glassammenstilling med mindst to glaseruder, som er forbundet med en ramme.

Et vindue har to glaseruder (21,20), som er forbundet med en ramme (1,2) uafhængigt af hinanden, og således at de kan svinges til åben stilling. For at opnå en god tæthed er yderruden (21) større end inderruden (20), således at der langs hele omkredsen af yderruden (21) findes et frit kantareal, når inderruden (20) hviler mod yderruden. Hængsler (23) til yderruden (21) er anbragt i en fæls (5), som er forsænket i forhold til de stillinger, hvori inderrudens hængsler (22) befinder sig. Der findes tætningsorganer (15) til tætning mod kanten af indersiden af yderruden (21) og tætningsorganer (19) til tætning mod kanten af indersiden af inderruden (20). På denne måde kan de to ruder åbnes svingeligt udefter, idet inderruden (20) kan åbnes ud forbi den stilling, som yderruden (21) indtager, når den er lukket.



Den foreliggende opfindelse angår en glassammenstilling med mindst to uafhængigt af hinanden fløjagtigt bevægelige glaseruder, af hvilke den ene er større end den anden.

Fløjvinduer af denne art er hidtil blevet fastgjort i en bygningsvæg på en sådan måde, at de ydre ruder blev åbnet udad, medens de indre ruder blev åbnet indad. Dette anses for at være en ulempe. Følgelig har det været foreslået at tilvejebringe en dobbeltrudesammenstilling, hvis ruder kan åbnes fløjagtigt i den samme retning. Imidlertid har man hidtil ikke lagt tilstrækkelig vægt på problemet med tætning af en sådan rudesammenstilling med det resultat, at kendte rudesammenstillinger af den angivne art ikke giver tilstrækkelig beskyttelse.

En rudesammenstilling af den i krav 1's indledning angivne art er kendt fra DE 28 39 785 A1 og har ramme og yderligere glaserude, som forbedrer lydisoleringen og samtidig varmeisoleringen af et vindue. Tætheden af denne glassammenstilling er imidlertid stadig ikke tilfredsstillende.

Formålet med den foreliggende opfindelse er at forbedre tætheden væsentligt ved en glassammenstilling af den i krav 1's indledning angivne art. Desuden skal der opnås en forøgelse af sammenstillingens glasareal.

Dette bliver ved en glassammenstilling af den indledningsvis angivne art opnået ved, at hver glaserude har hængsler, som direkte er fastgjort på denne, og som igen er fastgjort til en faststående ramme, at de til den største rude hørende hængsler er lejret på en falsoverflade på rammen, at denne falsoverflade over en første skulder er forbundet med en fremspringende overflade på rammen, at de til den mindste rude hørende hængsler er monteret på denne fremspringende overflade, således at den mindste rude er bevægelig udover lukkestillingen af den største rude, at en yderligere fremspringende anden skulder grænser op til den fremspringende overflade, og at skuldrene har tætningsmidler, som tætner randområdet af glaseruden.

Glassammenstillingen kan altså være anbragt i en faststående ramme med og uden tætningsramme.

Dobbeltglassammenstillingen ifølge opfindelsen udviser udmærket tætningsevne. Anvendelsen af to glaseruder uden ramme sikrer et særligt æstetisk og meget tiltalende indtryk. Derudover er glasarealet af sammenstillingen væsentligt forøget ved anvendelsen af de

rammeløse ruder i henhold til denne foranstaltning.

Indbygningen af rudesammenstillingen ifølge opfindelsen kan ske således, at den mindste rude kan åbnes sammen med den ydre rude, eksempelvis udad, uden at hængslerne eller tætningerne for den
5 yderste rude tager skade, så at der i den lukkede tilstand opnås en tør-sikker tætning ved hver rude.

Fortrinsvis er et lukkehåndtag monteret på den lille rude for at blokere sammenstillingen i lukkestillingen, og endvidere er ruderne på fordelagtig måde forbundet ved hjælp af en ledmekanisme,
10 som er fastgjort svingeligt på hver rude i nærheden af håndtaget. Ruderne er således forbundet med hinanden for samtidig åbning og lukning. Ledmekanismen kan desuden være fastgjort på aftagelig måde på i det mindste den ene af ruderne.

Ledmekanismen kan være indstillelig i længden. Dette muliggør
15 større tilladelige ændringer af rudemellemrammen, da ledmekanismen kan indstilles for at sikre tætningen af hver rude mod den tilhørende tætning. Sådanne glassammenstillinger kan eksempelvis også indbygges i stedet for såkaldte enkeltvinduer i ældre bygninger (og naturligvis i nye bygninger).

I henhold til en foretrukken udførelsesform for opfindelsen er
20 rammen en træramme med et trappeprofil med falsoverflader, på hvilke hængslerne er monteret, og skuldre, på hvilke tætningsmidlerne er fastgjort. Den efterfølgende indskæring af en fals ved ældre bygninger eller dennes udvidelse er mulig, for at hængslerne for den
25 større rude kan indsættes og for at tilvejebringe en skulder for tætningsmidlerne, som hører til denne rude. Dette kan på simpel måde udføres på stedet ved hjælp af moderne bærbare værktøjer.

Til renovering af ældre bygninger kan forhåndenværende ramme-
30 profiler ændres. Med henblik herpå er der fordelagtigt på den fremspringende overflade af rammen fastgjort en krop af en tætningsramme, hvor der på den ene ende af kroppen er anbragt en første flange, som ligger på den første skulder, som forbinder falsoverfladen med den fremspringende overflade, og på den anden
35 ende af kroppen er der anbragt en anden flange, som danner den op til den fremspringende overflade grænsende anden skulder, og tætningsmidler er holdt mod flangerne til tætning af randområdet af glasruderne.

En sådan tætningsramme kan eksempelvis bestå af et eller andet ekstruderet materiale, f.eks. ekstruderet aluminium eller en

extruderet aluminiumlegering.

Til sikring af den rigtige anbringelse af hængslerne under indbygningen kan tætningsrammerne ved en anden udførelsesform have ribber som anslag for hængslerne.

5 Fortrinsvis består hver rude af hærdet glas.

Foretrukne udførelsesformer for opfindelsen vil herefter blive forklaret nærmere under henvisning til den skematiske tegning, hvor

- 10 fig. 1 viser et tværsnit i et vandret plan gennem et sidevendt vindue, hvori der indgår en udførelsesform for den dobbelte glassammenstilling ifølge den foreliggende opfindelsen,
- fig. 2 det i fig. 1 viste vindue, set fra siden og i delvis åben stilling,
- 15 fig. 3 et snit svarende til fig. 1, men hvori vinduet er vist åbent,
- fig. 4 et detaljeret billede til belysning af hængsler og tætningsorganer til den i fig. 1 viste sammenstilling,
- fig. 5 et tilsvarende billede af en anden udførelsesform, hvad
- 20 angår hængsler og tætningsorganer, og
- fig. 6 et billede svarende til fig. 1, men til belysning af en anden udførelsesform for sammenstillingen ifølge opfindelsen.

25 I fig. 1-3 er en vinduesramme monteret i en ikke vist væg, og denne ramme består af to lodrette rammestykker 1 og 2 og et øverste og et nederste rammestykke 3,4. Disse rammestykker er formet til tilvejebringelse af et ensartet profil langs vinduesåbningen, hvilket profil omfatter en falsflade 5, som ved hjælp af et anlæg 6

30 er forbundet med en inderflade 7. En tætningsbærende ramme med fire strimler 8, der hver har en krop med modsatrettede flanger ved sine modstående kanter (som også er vist i fig. 4), er fastgjort i vinduesrammen 1.

Som det fremgår af fig. 4, har strimlen 8's krop 9 en flange 10, som forløber til venstre ved kroppens overkant, og en flange 11, som forløber til højre ved kroppens underkant. Den nederste flange 10 er forsynet med en ribbe 12, og en tilhørende løbe 13 forløber ud fra toppen af kroppen 9 til afgrænsning af en indføring 14 til fastholdelse af en strimmel 15 af elastisk tætningsmateriale. Den nederste flange 11 er forsynet med en ribbe 16 og en løbe 17, der afgrænser en tilsvarende indføring 18 til fastgørelse af en strimmel 19 af tætningsmateriale.

Af fig. 1 og 3 vil det ses, at de tætningsbærende rammestrimmeldele 8 er fastgjort til vinduesrammestykkerne 1,2,3 og 4 med deres kroppe 9 hvilende mod inderfladen 7 og med deres flanger 10 hvilende mod anlæggene 6. To vinduesruder 20,21 er fastgjort til vinduesrammens ene rammedel 1 under anvendelse af hængsler, henholdsvis 22 og 23. Af disse to ruder er den inderste 20 mindre end den yderste 21. Hængslerne 22 til den inderste rude 20 er fastgjort til rammedelen 1's inderflade 7, og hængslerne 23 til den yderste rude 21 er fastgjort til rammedelens falsflade 5. Som det fremgår af fig. 4, er et hængsel 22 til inderrullen 20 forsynet med et hul 24 (der kan være forsænket således som vist), og som befinder sig ud for et hul 25 i kroppen 9 til den tætningsbærende rammestrimmel 8, således at når strimlen 8 og hængslet 22 er fastgjort, f.eks. ved hjælp af en skrue, som går gennem disse huller, og når inderrullen 20 befinder sig i lukket stilling, vil denne være presset til tætnende indgreb langs sin kant med den strimmel 19 af tætningsmateriale, som forløber langs med rammedelen 1.

Et lukkehåndtag 26 er fastgjort til inderruden 20. Vinduesrammen 1,2,3,4, de tætningsbærende rammestrimler 8 og inderrullen 20 er udformet og dimensioneret på en sådan måde, at når inderrullen 20 holdes i lukket stilling, hviler hele dens kant mod tætningsmaterialestrimlerne 19.

Hængslerne 23 til den største rude 21 er fastgjort til falsfladen 25 i en sådan stilling, at når vinduet er lukket, vil en kant af den store yderrude 21 være presset til tætnende ind-

greb med tætningsmaterialestrimlen 15, som forløber langs med rammedelen 1.

De to ruder 20 og 21 er forbundet med hinanden i nærheden af håndtaget 26 ved hjælp af en svingelig ledmekanisme 27, fig. 3, der i den viste udførelsesform består af en U-formet leddel 28, hvis ender er indført i fatninger 29 og 30, som er fastgjort til ruderne, henholdsvis 20 og 21. Dette arrangement tillader, at leddelen 28 let fjernes, f.eks. således at de mod hinanden vendende sider af ruderne 20 og 21 kan renses.

Længden af bunddelen af den U-formede leddel 28 og de relative stillinger af fatningerne 29,30 er valgt på en sådan måde, at når inderruden 20 holdes mod den indvendige tætningsstrimmel 19, vil hele yderrullen 21's kant være holdt mod de ydre tætningsstrimler 15. Ifølge en foretrukket variant af denne udførelsesform kan bunddelen af leddelen 28 have indstillelig længde. Dette kan let opnås ved at udforme leddelen 28 af to L-formede dele, hvis nederste grene er forbundet til dannelsen af U-formen, nemlig ved hjælp af en gevindbøsning.

Som det let vil forstås ved sammenligning af fig. 1 og 3, tillader anbringelsen af yderrullen 21's hængsler på en flade 5, som er forsænket i forhold til den flade 7, hvorpå inderrullen 20's hængsler 22 er monteret, at ruderne 20 og 21 kan åbnes sammen med hinanden, uden at inderruden 20's hængsler 22 karambolerer med yderruden 21 eller dennes hængsler 23. På lignende måde, og fordi yderruden 21 er større end inderruden 20, kan tætningsorganerne 15 til yderrullen anbringes udenfor det vinkelret projicerede areal af inderruden 20, når denne sidste befinder sig i lukket stilling, således at heller ikke disse tætningsorganer vil hindre vinduets åbning.

Fig. 4 viser en første, foretrukket udførelsesform for hængslerne 22 og 23, som hver har et fladt blad 31 til fastgørelse til rammedelen (fig. 1 og 3) og et usymmetrisk T-formet blad 32 til fastgørelse til den tilhørende rude 20 eller 21, f.eks. under anvendelse af en nitte 33. Pakninger, som ikke er vist, kan være anbragt mellem det T-formede blad 32 og dets rude 20 eller 21, hvis det ønskes. Et sådant hængsel kan hensigtsmæssigt være fremstillet af en støbt aluminiumslegering.

Fig. 5 viser en ændret udførelsesform, hvad angår hængsler 122 og 123, til understøtning af en indre og en ydre rude 20, 21. På samme måde som i fig. 4 har hvert hængsel et fladt blad (her betegnet med 131) til fastgørelse til rammedelen 1, men i udførelsesformen ifølge fig. 5 er de rudebærende blade udformet som L-formede dele 132. Også i dette tilfælde er ruderne 20 og 21 fastgjort til hængslerne ved hjælp af nitter 33. Hængslerne 122, 123 kan hensigtsmæssigt være fremstillet af valset, rustfrit stål.

Fig. 5 viser også en ændret udførelsesform 108, hvad angår den tætningsbærende rammestrimmel. Denne adskiller sig fra strimlen 8 i fig. 4 ved, at den er forsynet med en bredere flange 110, som ender i en løbe 134, der forløber parallelt med strimlen 108's krop 109. Den tætningsbærende rammestrimmel 108 er beregnet til anvendelse i forbindelse med en særlig form for rammedel 1 (fig. 1 og 3), hvori anlægget 6 har en lige så stor dybde som bredden af flangen 110, således at når kroppen 109 til rammestrimlen 108 er fastgjort til inderpladen 7 på vinduesrammedelen, hviler løben 134 mod falsfladen 5. Bredden af løben 134 og af hængselsbladet 131 og tykkelsen af yderruden 21 er valgt på en sådan måde, at når hængslet 123 er fastgjort til vinduesrammedelen 1's falsflade 5 med sit hængselsblad 131 i anlæg mod løben 134, er ruden 21 anbragt på rigtig måde for tætning mod tætningsstrimlen 15, når ruden 21 er lukket.

På rammestrimlen 108's krop 109 er der ligeledes tilvejebragt en ribbe 135 til rigtig anbringelse af hængslet 122, som bærer inderruden 20.

Det vil forstås, at en sådan bredere flange og hængselslokaliserende løbe og/eller en sådan hængselslokaliserende ribbe kan indgå i den tætningsbærende rammestrimmel, som er vist i fig. 1, 3 og 4.

Ruderne 20 og 21 er fortrinsvis fremstillet af glas, f.eks. flydeglas, som er blevet hærdet efter dannelsen af de huller, som måtte være nødvendige til fastgørelse af forskellige holdere, som f.eks. hængsler, håndtag og forbindelsesledmekanisme.

Fig. 6 viser en ændring af den i fig. 1 viste udførelsesform. I fig. 6 har en træramme, som er indsat i en bygningsvæg, lodrette rammedele 101 og 102 samt en øverste (ikke vist) rammedel og en nederste rammedel 104. De lodrette og vandrette ramme-

dele har et aftrappet profil. Der findes en inderflade 107, som ved hjælp af et anlæg 106 er forbundet med en første falsflade 105. Disse er anbragt relativt i stillinger svarende til henholdsvis inderfladen 7, anlægget 6 og falsfladen 5 på den i
5 fig. 1 viste ramme. I modsætning til den i fig. 1 viste ramme er rammen, der er vist i fig. 6, yderligere udskåret ved ydersiden til tilvejebringelse af en yderligere falsflade 136, som er forbundet med falsfladen 105 ved hjælp af et anlæg 137. En inderrude 120 er monteret ved hjælp af hængslet 22, som er
10 fastgjort til den første falsflade 105, og en yderrulle 121 er båret af hængsler 23, som er fastgjort til den ydre falsflade 136. Tætningsorganer, henholdsvis 119 og 115 til inder- og yderruden 120, 122, er fastgjort direkte til anlæggene, henholdsvis 106 og 137. Et lukkehåndtag og en forbindende ledmekanisme,
15 svarende til håndtaget 26 og ledmekanismen 27 i fig. 1, kan være anbragt efter ønske. Det vil således forstås, at udførelsesformen ifølge fig. 6 udgør et alternativ til udførelsesformen ifølge fig. 1, og som tillader, at man kan udelade de tætningsbærende rammedele 8, men som kræver udskæring af den yderligere
20 fals 136.

Skønt opfindelsen i det foregående specielt er beskrevet under henvisning til sine udførelsesformer i form af sidehængte vinduer, der åbnes omkring lodrette hængselsakser, vil det dog forstås, at den foreliggende opfindelse også kan anvendes
25 i forbindelse med vindueskonstruktioner til åbning omkring vandrette hængselsakser, som kan være beliggende enten ved toppen eller bunden af vinduesåbningen. Opfindelsen kan også anvendes i forbindelse med en type vinduer, der har ét sæt hængselsorganer anbragt til tilvejebringelse af lodrette hængselsakser, og ét sæt hængselsorganer anbragt til tilvejebringelse af vandrette hængselsakser, hvor de to sæt hængselsorganer hvert for sig kan indrykkes og udrykkes ved hjælp af en vægtstang eller en anden form for bevægeorgan, således at vinduet kan åbnes omkring det være sig vandrette eller lodrette
30 akser.
35

Ifølge en variant, hvad angår specielt den i fig. 1 og 2 viste udførelsesform, er sammenstillingen konstrueret som en dør med dobbeltrude. I så fald er den nederste rammedel 4 og

de dertil hørende tætningsorganer udeladt, og de nederste kanter af dørpanelerne 20,21 befinder sig i samme vandrette niveau.

5 Ifølge endnu yderligere udførelsesformer for opfindelsen er der tilvejebragt et tredje rudepanel. Dette panel kan være større end panelet 21 i fig. 1, i hvilket tilfælde det kan være og fortrinsvis er udformet til kanttætning på samme måde som panelet 21, eller det kan have en størrelse, som ligger mellem størrelserne af panelerne 21 og 20, eller det kan være mindre end panelet 20, og også i dette tilfælde kan sådanne paneler 10 være og er fortrinsvis indrettet til kanttætning. Naturligvis kan der ligeledes anbringes et panel med samme størrelse som det mindste panel 20 mellem panelerne 20 og 21 for kanttætning mod kroppen 8 til den rammebærende del.

P A T E N T K R A V.

1. Glassammenstilling med mindst to uafhængigt af hinanden fløjagtigt bevægelige glaseruder (20,21;120,121), af hvilke den ene
5 (21,121) er større end den anden (20,120), k e n d e t e g n e t ved, at hver glaserude (20,21;120,121) har hængsler (22,23;122,123), som direkte er fastgjort på denne, og som igen er fastgjort til en faststående ramme (1-4;101,102,104), at de til den største rude
10 (21,121) hørende hængsler (23,123) er lejret på en falsoverflade (5;136) på rammen (1-4;101,102,104), at denne falsoverflade (5;136) over en første skulder (6;137) er forbundet med en fremspringende overflade (7;105) på rammen (1-4;101,102,104), at de til den mindste rude (20;120) hørende hængsler (22;122) er monteret på denne fremspringende overflade (7;105), således at den mindste rude (20;120)
15 er bevægelig udover lukkestillingen af den største rude (21;121), at en yderligere fremspringende anden skulder (11;106) grænser op til den fremspringende overflade (7;105), og at skuldrene (6,11;137,106) har tætningsmidler (15,19;115,119), som tætnet randområdet af glaseruden (20,21;120,121).

20 2. Glassammenstilling ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at lukkehåndtaget (26) er fastgjort til den mindste rude.

3. Glassammenstilling ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at ruderne (20,21;120,121) er forbundet ved hjælp af en ledmekanisme (27-30), som er svingeligt fastgjort til hver rude i nærheden af håndtaget (26).
25

4. Glassammenstilling ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at ledmekanismen (27-30) er aftageligt fastgjort til i det mindste den ene af ruderne.

5. Glassammenstilling ifølge krav 3 eller 4, k e n d e t e g n e t ved, at ledmekanismen (27-30) er udformet indstillelig i længden.
30

6. Glassammenstilling ifølge et hvilket som helst af kravene 1-5, k e n d e t e g n e t ved, at rammen (101,102,104) er en træramme med et trappeprofil med falsoverflader (105,136), på hvilke
35 hængslerne (22,23) er monteret, og skuldre (106,137), på hvilke tætningsmidlerne (115,119) er fastgjort.

7. Glassammenstilling ifølge et hvilket som helst af kravene 1-5, k e n d e t e g n e t ved, at der på den fremspringende overflade (7) på rammen (1-4) er fastgjort en krop (9,109) af en

tætningsbæreramme (8,108), hvor der på den ene ende af kroppen (9,109) er anbragt en første flange (10,110), som ligger på den første skulder (6), som forbinder falsoverfladen (5) med den fremspringende overflade (7), og på den anden ende af kroppen (9,109) er
5 der anbragt en anden flange, som danner den op til den fremspringende overflade (7) grænsende anden skulder (11), og at tætningsmidler (15,19) er holdt mod flangerne (10,110,11) til tætning af randområdet af glastruderne (20,21).

8. Glassammenstilling ifølge krav 7, k e n d e t e g n e t
10 ved, at tætningsbærerammen (8,108) har læber (134,135) som anslag for hængslerne (122,123).

9. Glassammenstilling ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at hver rude (20,21;120,121) består af hærdet glas.

15

20

25

30

35

Fig.2.

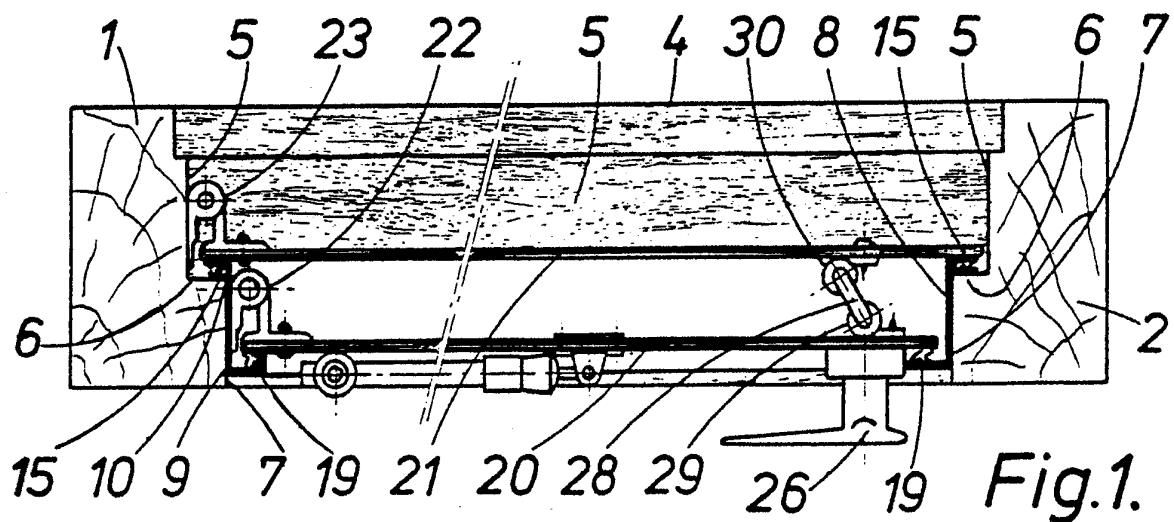
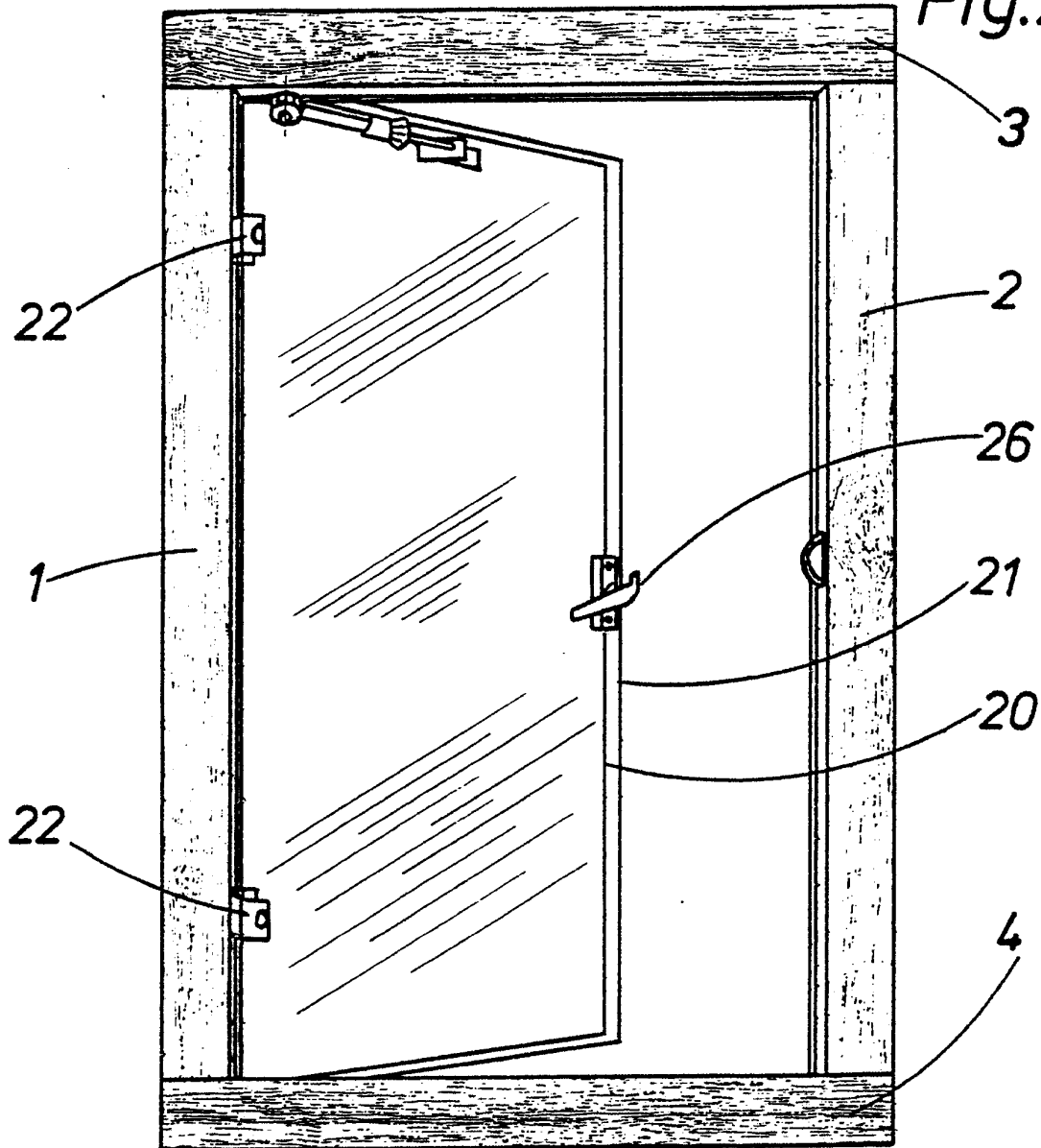


Fig.1.

Fig.3.

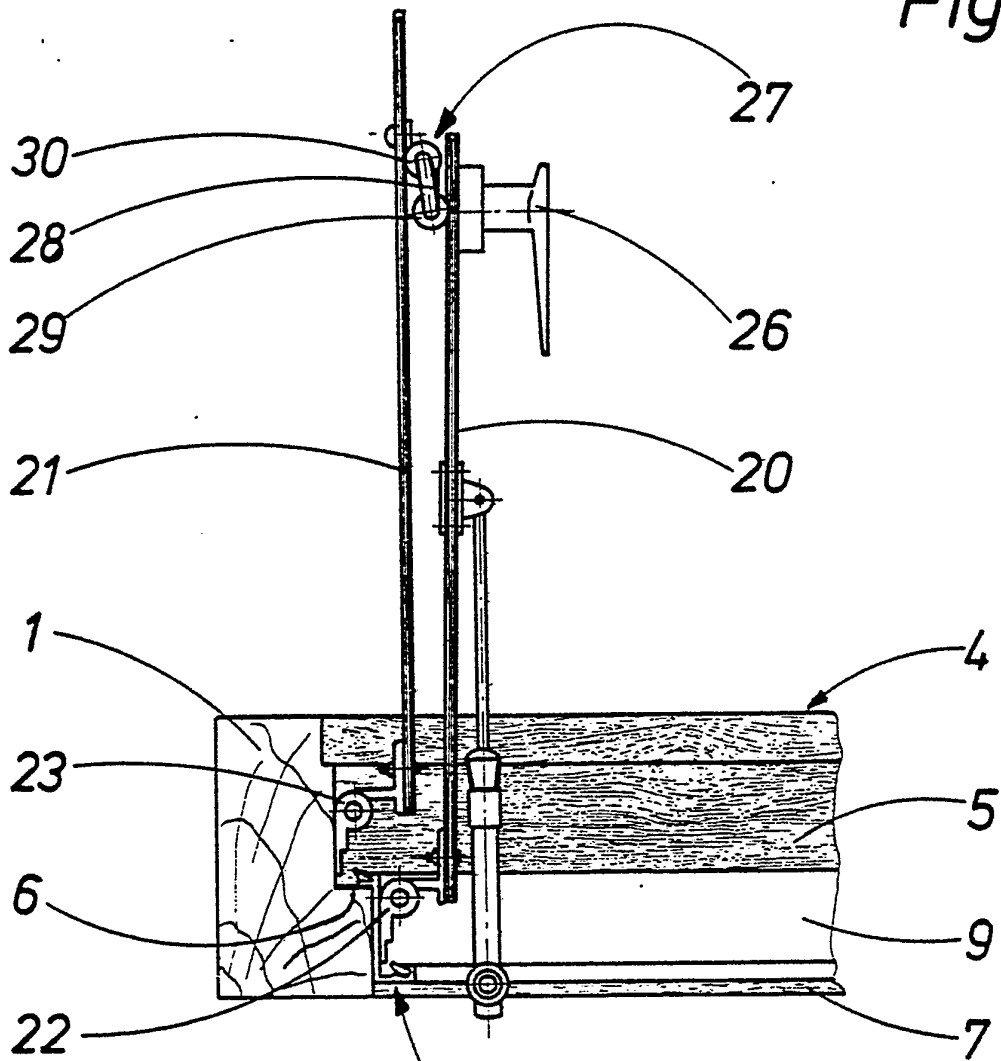


Fig.6.

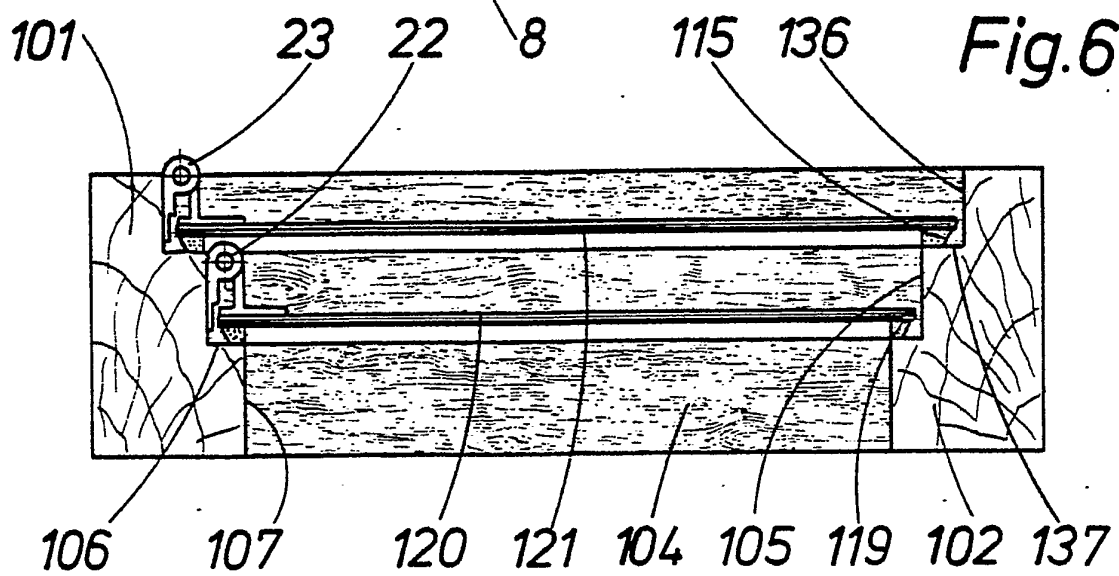


Fig. 4.

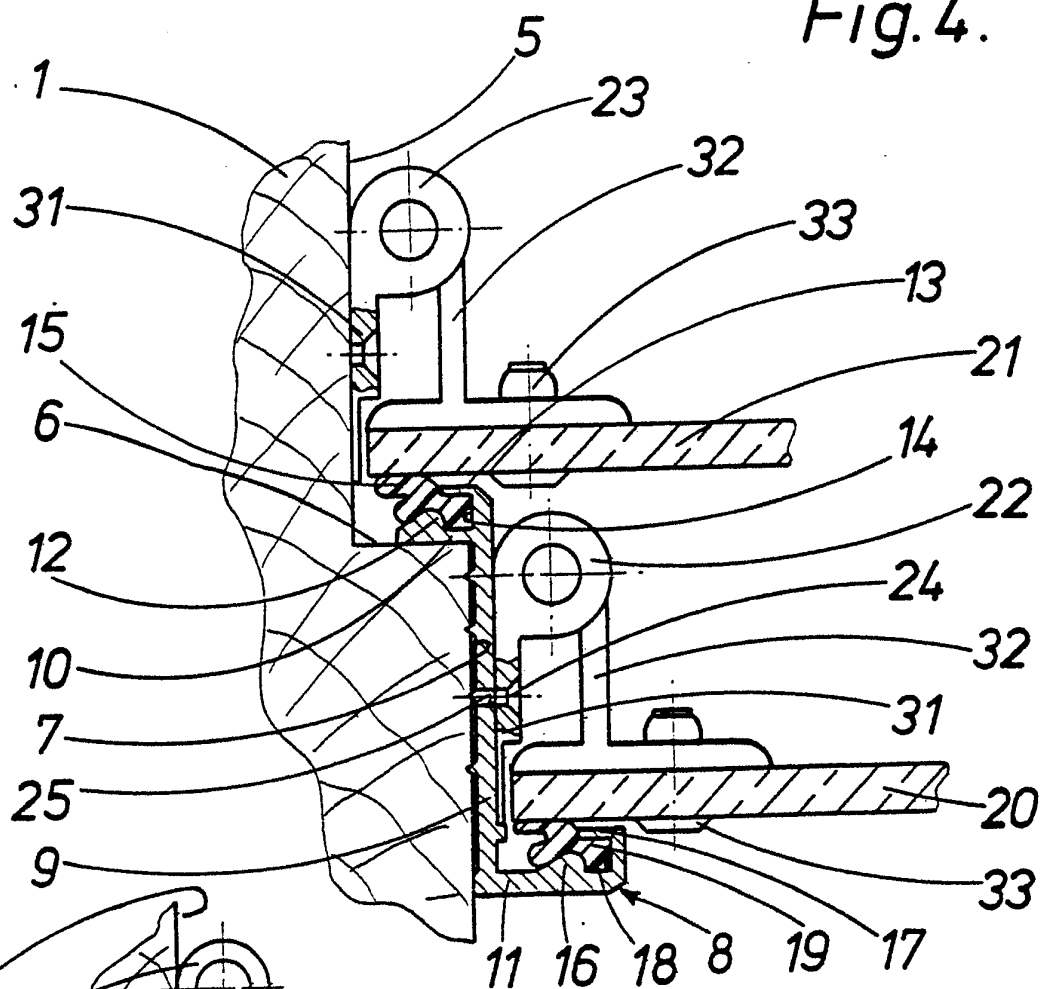


Fig. 5.

