



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 133721

(51) Int. Cl.² E 06 B 7/18

(21) Patentsøknad nr. 4233/72

(22) Inngitt 20.11.72

(23) Løpedag 20.11.72

(41) Alment tilgjengelig fra 23.05.73

(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 08.03 76

(30) Prioritet begjært 22.11.71, Forbundsrepublikken Tyskland,
nr. P 21 57 832

(54) Oppfinnelsens benevnelse Vindu, dør eller lignende med karm,
fløy og tetning.

(71)(73) Søker/Patenthaver FRACH, WERNER,
Friedenstrasse 16, D-8580 Bayreuth,
JANKE, BERNHARD,
Humboldtstrasse 4, D-8580 Bayreuth,
Forbundsrepublikken Tyskland.

(72) Oppfinner Søkerne.

(74) Fullmektig Siv. ing. Waldemar J. Janset,
Bryn & Aarflot A/S, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner Fransk patent nr. 2030212 (E 06 B 7/00)
US patent nr. 3100918 (49-477), 3325042 (220-46)

Denne oppfinnelse vedrører et vindu, dør e.l. med en stasjonær karm, med en fløy, med en profilert, gummielastisk tetningslist og en ved hjelp av et trykkmedium oppblåsbar, langs omkretsen anordnet trykkslange og en svingbart lagret, mellom trykkslangen og tetningslisten anordnet trykkoverføringslist som innretning for bevegelse av tetningslisten, hvor det på trykkoverføringslisten er anordnet en i det vesentlige perpendikulært på karmens plan rettet flate som trykkslangen innvirker på, og hvor trykkoverføringslisten presser tetningslisten inn til en tilsvarende motflate.

Et tidligere kjent vindu av den innledningsvis angitte art (fransk patent 2 030 212) er utført med dreibar og vippebar fløy. Innretningene for tillukning av tetningsspalten er anordnet på endeflatene av den stasjonære rammes og fløyens endeflater og motflaten ligger da perpendikulært på rammens plan. Tilpresning av tetningslisten ved at en trykkslange blåses opp med et trykkmiddel, og hvor en trykkoverføringslist benyttes, har vist seg å være ganske fordelaktig ved det tidligere kjente vindu og dette i forbindelse med vinduet kjente prinsipp foreslås derfor benyttet også i forbindelse med vinduer og dører som har en eller også flere forskyvbare fløyer.

Hensikten med oppfinnelsen er således å gjøre det mulig å benytte det i forbindelse med dreibare og vippbare vinduer kjente prinsipp også for vinduer og dører som har en eller flere forskyvbare fløyer.

En enkel overføring av de kjente innretninger for anvendelse i et vindu eller en dør e.l. som har en eller flere forskyvbare fløyer, ville imidlertid føre til tetning mellom bare tre av fløyens armer og de tilstøtende armer (med arm menes egentlig vertikale og horisontale deler av fløyrammen hhv. karmen). Man ville altså fremdeles mangle tetningen mellom den fjerde fløy-

arm og en tilsvarende midtsprosse på karmen hhv. den tilsvarende fjerde fløyarm (vertikalsprosse) av en ytterligere fløy.

I sveitsisk patent 291 128 er det beskrevet en låseanordning for dører e.l. med en stasjonær karm og med dørfløyer som ligger inntil denne og som kan være forskyvbare. Det fremgår av patentskriftet at dørfløyens sideflate som ligger parallelt med karmflaten, kan benyttes som motflate for tetningslisten og at tetningslisten ved hjelp av en trykkslange kan forskyves på tvers av karmens plan. Forandringen av trykkslangens tverrsnitt som følge av oppblåsningen utnyttes til forskyvning av tetningslisten i retning perpendikulært på karmens plan. Trykkslangen er anordnet i en i karmen utformet not som ved rammens hjørnepartier er lagt i bue. Hadde ikke denne not vært utført med bueformet forløp ved hjørnene, men med rettvinklet forløp, ville trykkutjevningen bli en annen og en oppblåsning ville ikke kunne tilveiebringe noen forskyvning i retning perpendikulært på karmplanet. Denne bueformede føring av noten i eller på rammen krever imidlertid en fortykning av rammen i dette område. En slik fortykning er imidlertid av utseendemessige grunner og også av andre grunner, såsom materialbesparelse, uønskelig ved dører, vinduer e.l. Selvfølgelig gjelder dette i tilsvarende tilfelle når noten med trykkslangen samt tetningslisten er anordnet i fløyrammen.

Ved hjelp av oppfinnelsen har man tilveiebragt en anordning som tillater en pålitelig forskyvning av slangens deler og tetningsmidlene i retning perpendikulært på karmens plan, i forbindelse med dør eller vinduer med en eller flere forskyvbare fløyer, selv om slangen langs rammen hhv. karmen er anordnet slik at den danner rettvinklede hjørner.

Hensikten med oppfinnelsen er oppnådd ved at ved et vindu, en dør e.l. med en eller flere forskyvbare fløyer utgjør en parallelt med karmens plan forløpende sideflate på fløyen eller på karmen motflaten for tetningslisten og at det område av trykkoverføringslisten som presses mot tetningslisten omfatter en omtrent parallelt med sideflaten forløpende vektarm, slik at en komponent av vektarmens svingebevegelse som forløper i retning på tvers av karmens plan, utnyttes for tilpressing av tetningslisten. Vektarmen bevirker at de på tvers av karmens plan rettede komponenter av den av vektarmen utførte svingebevegelse utnyttes for tilpressing av tetningslisten. Derved overføres den i karmens plan foregående tverrsnittsutvidelse av trykkslangen til en perpendikulært

på karmens plan rettet tilpresningsbevegelse av tetningslisten. Andre hensiktsmessige og fordelaktige trekk ved vinduet ifølge oppfinnelsen fremgår av underkravene.

Oppfinnelsen skal forklares nærmere ved hjelp av eksempler under henvisning til tegningene, hvor:

Fig. 1 viser et planriss av et skyvevindu med to fløykarmer, fig. 2 viser et snitt II-II gjennom skyvevinduet ifølge fig. 1, fig. 3 viser et snitt III-III gjennom skyvevinduet ifølge fig. 1, fig. 4 viser tetningsdelen IV ifølge fig. 2 i snitt, men med modifisert ansats.

Fig. 5 viser tetningsdelen ifølge fig. 4 i tetningsstilling, fig. 6 viser en, sammenlignet med fig. 4 og 5, modifisert tetningsdel i snitt,

fig. 7 viser en, sammenlignet med fig. 5 og 6, modifisert tetningsdel i snitt, samt

fig. 8 viser et planriss av en hjørneforbindelse i det tetningsprofilbånd som er vist i snitt på fig. 7.

Skyvevinduet ifølge fig. 1 består av en karm 1 og to fløyer 2 og 3 som er forskyvbart opplagret i to føringer som er anordnet med innbyrdes forsetning i karmen. På fig. 1 er fløyene vist i lukket stilling. Skyvevinduet åpnes ved at fløyene 2 og 3 forskyves i karmens lengderetning. Som det fremgår av fig. 2, består karmen 1 av profilskinner med et midtsteg 4 samt føringer 6. De to fløyer 2 og 3 løper på de nedre føringer 6 ved hjelp av ruller 10. Fløyene 2 og 3 er i den øvre ende forsynt med gaffelføringsselementer 12 som griper om den øvre føring 8.

Karmens midtparti omfatter et blindrammesteg 5 (ikke vist på fig. 1) som ved sine vertikale ytterkanter er forsynt med anslagspartier 7 som sikrer karmsidene mot utbøyning, hvilket skal beskrives nærmere i det etterfølgende.

Trykktetningens utforming og virkemåte er nøyaktigere forklart nedenfor i forbindelse med den tetningsdel IV som er vist forstørret på fig. 4 og 5.

Fløysidens 3 ytterkant er utstyrt med to spor som har større tverrsnitt i bunnpartiet enn ved åpningsslissen. En trykkslange 13 er forsynt med en soppformet ansats 14 som er innført i sporet 15, hvorved trykkslangen 13 forankres i sporet 15. Et trykkoverføringsselement 25 som er utformet som profillist, er forsynt med en soppformet utvidelse 29 som er innført i sporet 16. Trykkoverføringslisten 25 omfatter en trykkopptagningsarm 28 og

en tilpresningsarm 26. Tilpresningsarmen 26 er utstyrt med et spor 27 som likeledes har større bredde i bunnpartiet enn ved åpningsslissen.

En tetningslist 20 av gummi er forsynt med en soppformet fortykning 24 som er innført i sporet 27. Et trykkparti 21 av tetningslisten 20 rager i sideretning utad fra trykkarmen 26. Trykkpartiet 21 er utstyrt med en tetningsflate 23 som i det foreliggende eksempel er anordnet svakt skrånende i forhold til fløyplanet. Tetningsflaten 23 er tilpasset for å bringes i anlegg mot et sideflateparti 18 av karmen 1.

Tetningslisten 20 er videre forsynt med en tilbakeføringsansats 22,32 som utøver trykk mot fløyen 3. Tilbakeføringsansatsen ligger an mot et anslag 17 i fløyen 3. Ifølge fig. 2 består tilbakeføringsansatsen av et smalt, fingerformet massivprofilparti 22 som forløper i skråretning mot karmplanet, mens den ifølge fig. 4 og 5 er dannet av et slangeformet hulprofilparti 32 som er fylt med luft eller hydraulisk væske.

Tetningens tilveiebringelse fremgår av fig. 5. Trykkslangen 13 blir oppblåst, pneumatisk eller hydraulisk. Denne oppblåsning iverksettes ved manuell betjening av et håndtak 19, for påvirkning av en ikke vist pumpe som er tilkoblet trykkslangen. Trykkslangen 13 utøver derved et trykk mot trykkoverføringslistens 25 trykkopptagningsarm 28, hvorved denne svinger om en akse som er beliggende omtrent ved den soppformede fortykning 29. Tetningslisten 20 vil således trykkes mot karmens 1 midtsteg 4. Som det fremgår, ligger tetningsflaten 23 av det flikformede trykkparti 21 i sin helhet an mot midtstegets 4 sideanleggsflate 18. Utsvingningen av trykkoverføringlisten 25 bevirker elastisk sammentrykning av tetningslistens 20 hulprofilparti 32. Når trykkmediet atter er bortledet fra trykkslangen 13, vil hulprofilpartiet 32 ha tendens til å gjeninnta den normalform som er vist på fig. 4. Trykkoverføringlisten 25 med tetningslisten 20 vil derved atter svinges bort fra karmen 1. Det slangeformede hulprofilparti 32 kan også stå i forbindelse med det hydrauliske eller pneumatiske trykksystem for trykkslangen på slik måte at det frembringes en trykkmediumsutjevning mellom hulprofilpartiet og trykkslangen. Når således trykkslangen 13 skal blåses opp, blir trykkmediet ledet bort fra hulprofilpartiet 32 og pumpet inn i trykkslangen 13. Derved minsker samtidig hulprofilpartiets 32 tilbakeføringskraft, hvilket begunstiger den ut-

— svingning av trykkoverføringslisten 25, som bevirkes av den kraft som utøves av trykkslangen 13. Trykkoverføringslistens 25 tilbakesvingning frembringes derimot ved at trykkmedium fra trykkslangen 13 pumpes inn i hulprofilpartiet 32. Derved øker hulprofilpartiets 32 tilbakeføringskraft.

Den fingerformede massivprofilansats 22 som på fig. 2 er vist i anvendelse istedenfor hulprofilpartiet 32, utøver tilbakeføringsfunksjonen på den måte at den ved trykkoverføringslistens 25 utsvingning bøyes utad og derved settes under spenning.

Ved utførelsen ifølge fig. 6 er tetningslisten 20 fastgjort direkte til fløyen 3 som i dette øyemed er forsynt med et spor 47, hvis bredde i bunnpartiet overstiger bredden ved åpningsslissen. Et tilsvarende utvidet parti av tetningslisten 20 er innført i dette spor 47. Det opprettes derved en stiv forankring. Trykkoverføringslistens 25 forankring til fløyen 3 er likeledes utført på en noe avvikende måte. Listen er forsynt med en hakeformet ansats 49 som griper inn i et spor 46. Denne forbindelse tillater en svingebevegelse av trykkoverføringslisten 25. Trykkoverføringslistens trykkarm 26 ligger derved bare løst an mot tetningslistens 20 trykkparti 21. Trykkpartiet 21 er forbundet med tetningslistens 20 forankringsdel 44 gjennom et buformet, smalt halsparti som tillater en elastisk utskyvning av trykkpartiet 21. Tilbakeføringen bevirkes av tetningslistens 20 egenelastisitet.

Det er et fellestrekk ved utførelsen ifølge fig. 4-6 at avstanden mellom trykkoverføringslistens 25 forankringspunkt i rammen og det punkt eller parti hvor trykkslangen 13 befinner seg i anlegg mot trykkopptagningsarmen 28, er mindre enn avstanden mellom forankringspunktet og tetningslistens 20 trykkparti 21. Dette resulterer i en oversetning av den relativt lille tverrsnittsutvidelse av trykkslangen til en forholdsvis stor trykkbevegelse av tetningslisten. Den derav følgende kraftreduksjon er uten betydning, da den trykkraft som frembringes av trykkslangen er stor. På grunn av den relativt lange trykkbevegelsesbane kan det i ikke-tettende stilling opprettholdes en forholdsvis stor avstand mellom tetningslisten og den tilsvarende ramme, som sikrer en friksjons- og slitasjeløs forskyvning selv ved store fremstillingstoleranser og senere "arbeide" av rammetrevirket.

— Ved den ytterligere modifiserte utførelse ifølge fig. 7

er trykkoverføringslisten 25 og tetningslisten 20 utført som en enhet av gummi. Et utvidet forankringsparti 54 av tetnings-enheten 20,25 er derved innført i et spor 56 i fløyen 3. Foran-kringspartiet 54 og sporet 56 er slik dimensjonert at tetnings-enheten 20,25 er fast innspent i fløyen 3. Trykkpartiet 21 av tet-ningslisten 20 er beliggende i avstand fra innspenningssonen og er gjennom et bueformet parti 57 forbundet med forankringsde-len 54. Tetningslistens 20 bueformede parti 57 tillater en svingbevegelse av trykkpartiet 21 under oppblåsning av trykkslan-gen 13. På grunn av den faste innspenning vil tilbakeføringen og-så i dette tilfelle bevirkes av den av trykkoverføringslisten 25 og tetningslisten 20 dannede tetningsprofils egenelasti-sitet.

Da utførelsen ifølge fig. 7 ikke er utstyrt med en stivt trykkoverføringslist vil det foreligge risiko for at ut-skyvningsen av trykkpartiet 21 ved karmens hjørnepunkter og dermed tetningen ikke forløper på ønsket måte. Det vil nemlig ved hjør-nepunktene oppstå en innknekning av trykkslangen, slik at denne ved tilførsel av et trykkmedium ikke oppnår samme tverrsnittsutvi-delse som f.eks. i karmens midtparti. Dette kan avhjelpes ved at den kombinerte tetningsenhets 20,25 innbyrdes tilstøtende ender ved karmhjørnepunktene forbindes fast med hverandre. Tetnings-enheten ifølge fig. 7 er derfor utstyrt med et hulrom 58 som er tilpasset for opptagelse av hjørneforbindelseselementer 60.

Ved utførelsen ifølge fig. 7 er likeledes avstanden mellom tetningsenhets 20,25 forankringssone og det punkt eller parti av tetnings enheten hvor trykkslangen 13 befinner seg i anlegg, mindre enn avstanden mellom forankringssonen og tetnings-listens 20 trykkparti 21.

Fig. 8 viser et slikt hjørneforbindelseselement. Det består av to innbyrdes forbundne, rettvinklet utadragende inn-stikktapper 61 og 62, som sett i lengdesnitt er forsynt med mot-haker 63. Disse innstikktapper innføres ved et karmhjørne i hul-rommet 58 i de to innbyrdes tilstøtende endeparti av tetnings-listen. Mothakene 63 vil derved sikre en varig sammenføyning. Da innstikktappene er fremstilt av stivt materiale, vil de i full utstrekning overføre tetnings listens utskyvningsbevegelse fra et område, hvor trykkslangen har full effekt, til tetnings-listens hjørneforbindelse.

P a t e n t k r a v

1. Vindu, dør e.l. med en stasjonær karm (1), med en fløy (2,3), med en profilert, gummielastisk tetningslist (20) og en ved hjelp av et trykkmedium oppblåsbar, langs omkretsen anordnet trykkslange (13) og en svingbart lagret, mellom trykkslangen og tetningslisten anordnet trykkoverføringslist (25) som innretning for bevegelse av tetningslisten (20), hvor det på trykkoverføringslisten (25) er anordnet en i det vesentlige perpendikulært på karmens plan rettet flate som trykkslangen (13) innvirker på, og hvor trykkoverføringslisten (25) presser tetningslisten (20) inn til en tilsvarende motflate, k a r a k t e r i s e r t ved at ved et vindu, en dør e.l. med en eller flere forskyvbare fløyer (2,3) utgjør en parallelt med karmens plan forløpende sideflate (11,18) på fløyen (2,3) eller på karmen (1) motflaten for tetningslisten (20) og at det område av trykkoverføringslisten (25) som presses mot tetningslisten (20) omfatter en omtrent parallelt med sideflaten (11,18) forløpende vektarm, slik at en komponent av vektarmens svingebevegelse som forløper i retning på tvers av karmens plan, utnyttes for tilpressing av tetningslisten (20).
2. Vindu, dør e.l. ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at trykkoverføringslisten (25) er en stiv profilskinne som sett i tverrsnitt har en ut fra svingepunktet og omtrent på tvers av karmens plan rettet trykkopptagningsarm (28) som bærer den flate som trykkslangen (13) innvirker på, og at trykkoverføringslisten (25) sett i tverrsnitt omfatter en ut fra svingepunktet rettet omtrent parallelt med karmens plan forløpende tilpresningsarm (26) som danner vektarmen.
3. Vindu, dør e.l. ifølge krav 2, k a r a k t e r i s e r t ved at tetningslisten (20) er festet til trykkoverføringslistens (25) tilpresningsarm (26).
4. Vindu, dør e.l. ifølge krav 2, k a r a k t e r i s e r t ved at tetningslisten (20) er forankret separat på den del (karmen 1 eller fløyen 2,3) som også bærer trykkoverføringslisten (25).
5. Vindu, dør e.l. ifølge ett av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t ved at trykkopptagningsarmen (28) er utført krum for tilpasning til trykkslangens (13) form.
6. Vindu, dør e.l. ifølge ett av kravene 1 til 5, k a -

r a k t e r i s e r t ved at tetningslisten (20) har en tilpresningsflate (23) som i åpen stilling danner en spiss vinkel med den tilsvarende sideflate (11,18), hvor vinkelen er valgt slik at tilpresningsflaten (23) og den tilsvarende sideflate (11,18) forløper i det vesentlige parallelt når tetningsstillingen er nådd eller nesten nådd.

7. Vindu, dør e.l. ifølge ett av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t ved at det omfatter en tilbakefjæringsinnretning som i åpen stilling presser tetningslistens (20) tilpresningsområde (21) bort fra sideflaten (11,18).

8. Vindu, dør e.l. ifølge krav 7, k a r a k t e r i s e r t ved at fjærinnetningen er dannet av en likeledes elastisk tilbakeføringsansats (22) som er utført i ett med tetningslisten (20) og som støtter seg på den del av vinduet e.l. (karmen 1 hhv. fløyen 2,3) som også bærer tetningslisten (20).

9. Vindu, dør e.l. ifølge krav 8, k a r a k t e r i s e r t ved at tilbakeføringsansatsen (22) består av en smal, fingeraktig på skrå til karmens plan rettet del med full profil på tetningslisten (20).

10. Vindu, dør e.l. ifølge krav 8, k a r a k t e r i s e r t ved at tilbakeføringsansatsen er dannet ved en slangeaktig hulprofildel på tetningslisten (20) som er fyllbar med trykkmedium.

11. Vindu, dør e.l. ifølge krav 10, k a r a k t e r i s e r t ved at den slangeaktige hulprofildel på tetningslisten (20) er i forbindelse med trykkmediumsystemet for trykkslangen (13), slik at den slangeaktige hulprofildel i det minste delvis tilføres trykkmedium fra trykkslangen (13) når denne tømmes.

12. Vindu, dør e.l. ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at tetningslisten (20) og trykkoverføringslisten (25) er utført i ett og av gummielastisk materiale.

13. Vindu, dør e.l. ifølge krav 12, k a r a k t e r i s e r t ved at den av tetningslisten (20) og av trykkoverføringslisten (25) dannede enhet er fast innspent på karmen (1) hhv. fløyen (2,3) og at enhetens egenelastisitet bevirker svingningen og tilbakefjæringen.

14. Vindu, dør e.l. ifølge krav 4 og 7, k a r a k t e r i s e r t ved at tetningslisten (20) er fast innspent på karmen (1) hhv. fløyen (2,3), slik at tetningslistens (20) egenelastisitet bevirker tilbakefjæringen.

15. Vindu, dør e.l. ifølge ett av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t ved at trykkslangen (13) og/eller trykkoverføringslisten (25) og/eller tetningslisten (20) til forankring i karmen (1) eller fløyen (2,3) er utstyrt med en i tverrsnitt soppaktig utformet forankringsansats (14,29,44,54) som er skjøvet inn i en tilsvarende not (15,16,46,56) som utvider seg mot basisen.
16. Vindu, dør e.l. ifølge ett av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t ved at endepartiene av de enkelte tetningslistavsnitt som ved karmens hhv. fløyens eller fløyenes hjørner støter inntil hverandre, er forbundet med hverandre.
17. Vindu, dør e.l. ifølge krav 16, k a r a k t e r i s e r t ved at tetningslisten (20) eller - i tilfelle denne er i ett stykke med trykkoverføringslisten (25) - den i ett stykke utførte enhet har et hulrom (58) som tjener til opptagning av hjørneforbindelseselementer (60) til forbindelse av endekantene av de ved karmens hhv. fløyens hjørner inntil hverandre støtende avsnitt.

133721

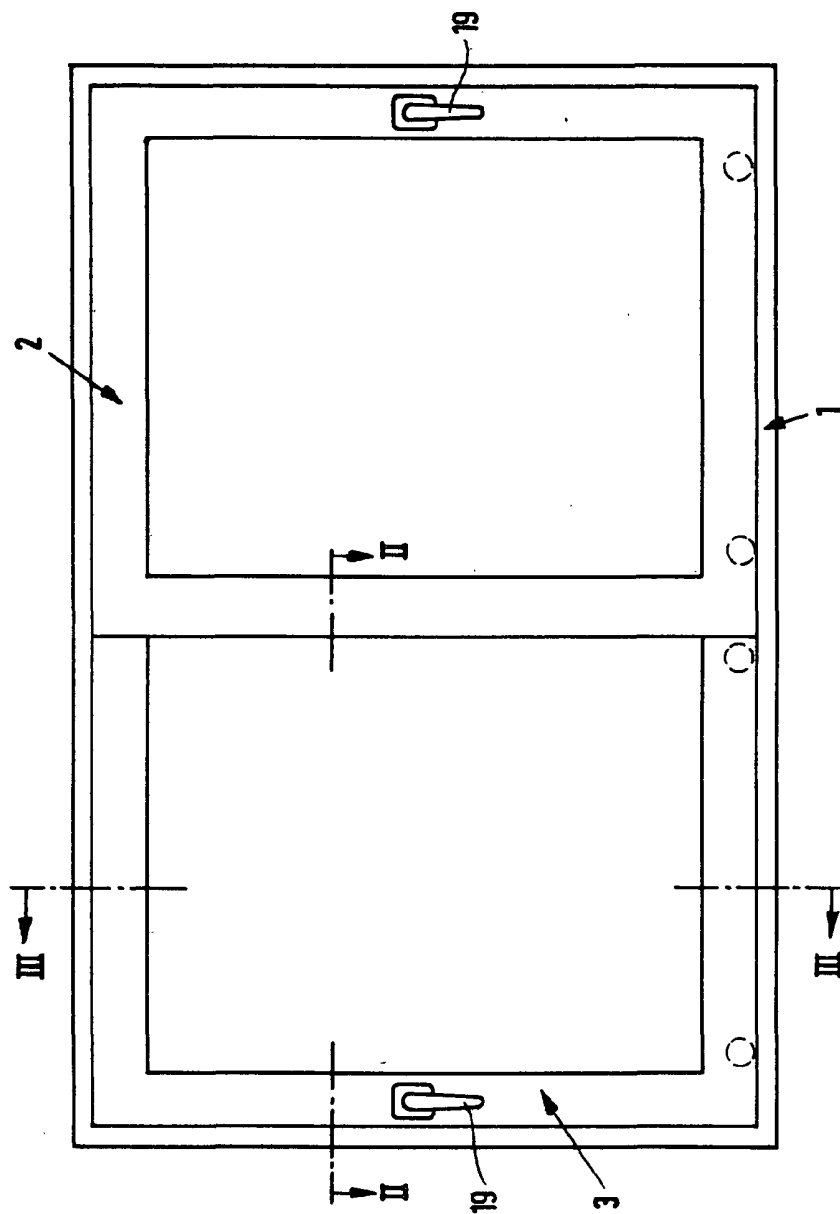
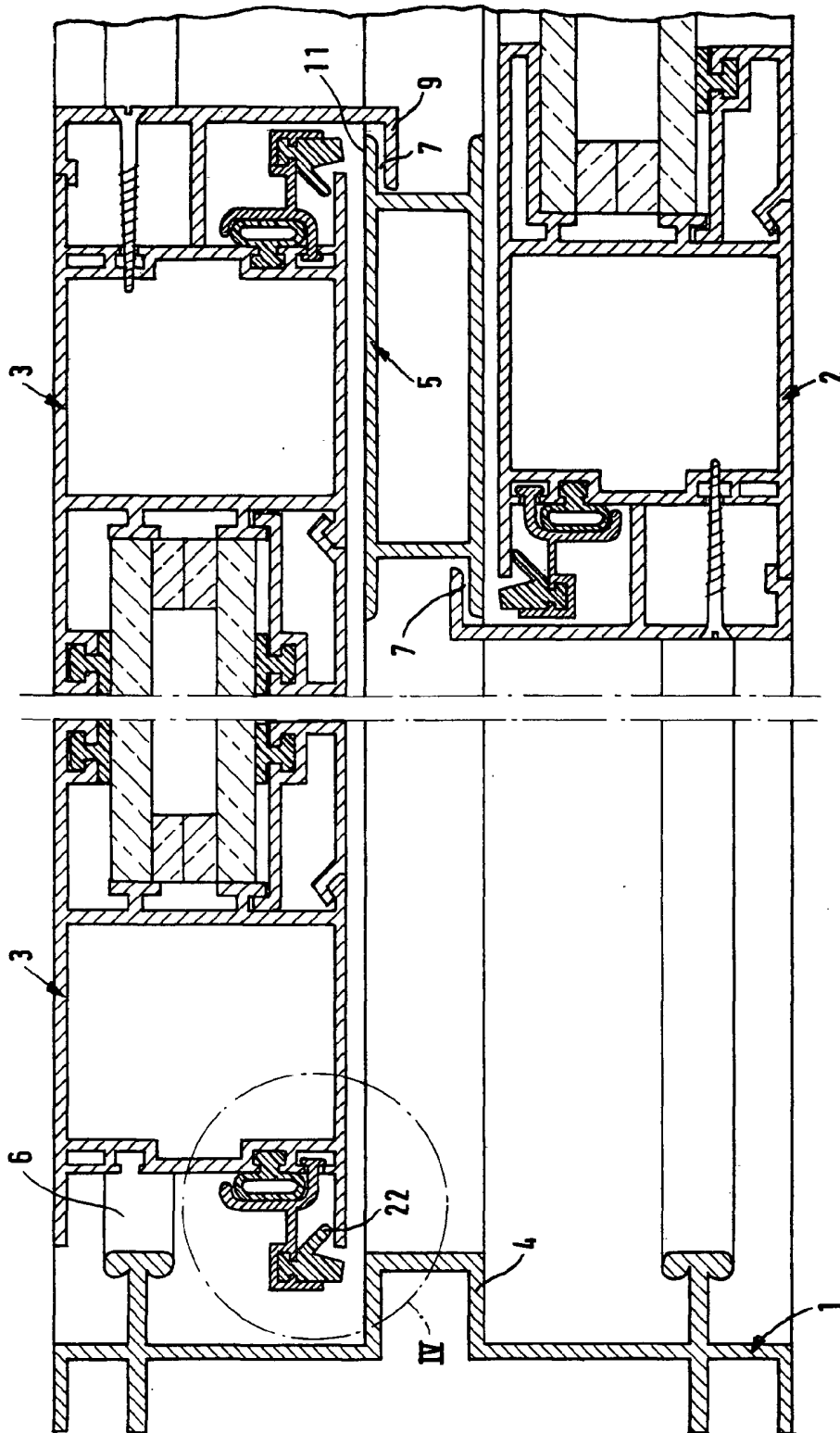
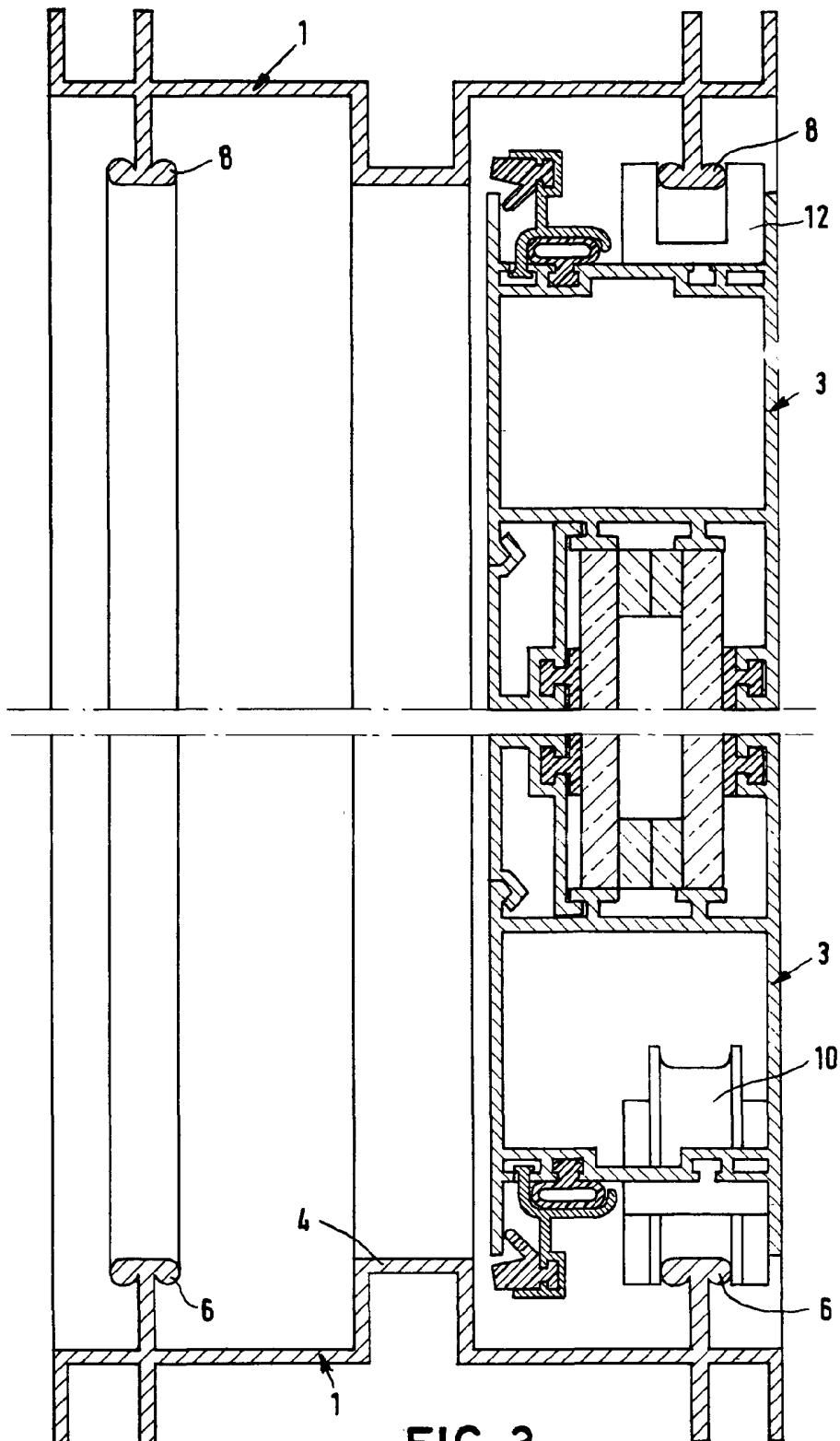


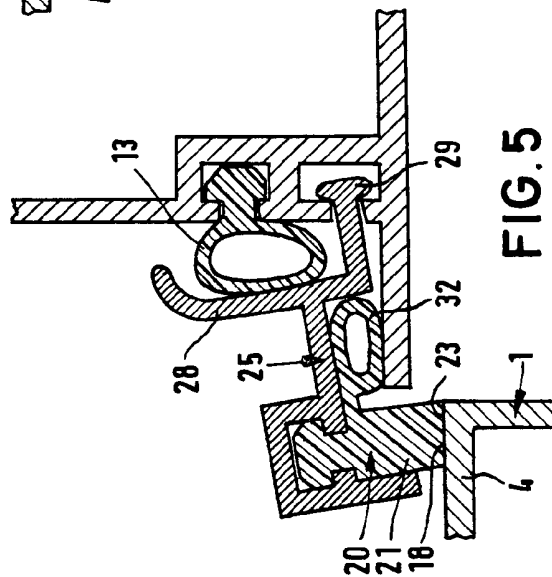
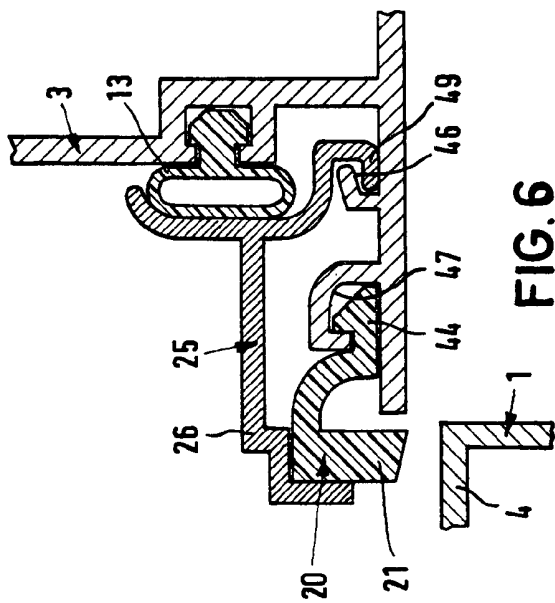
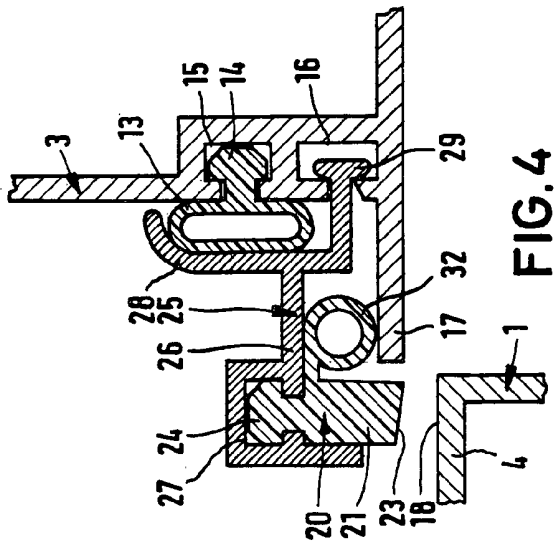
FIG. 1

133721



133721





133721

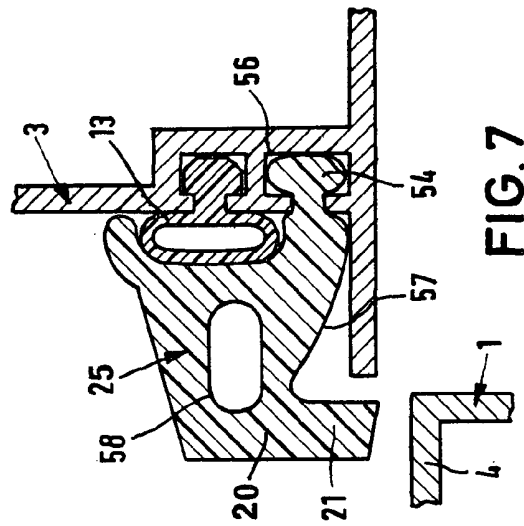


FIG. 7

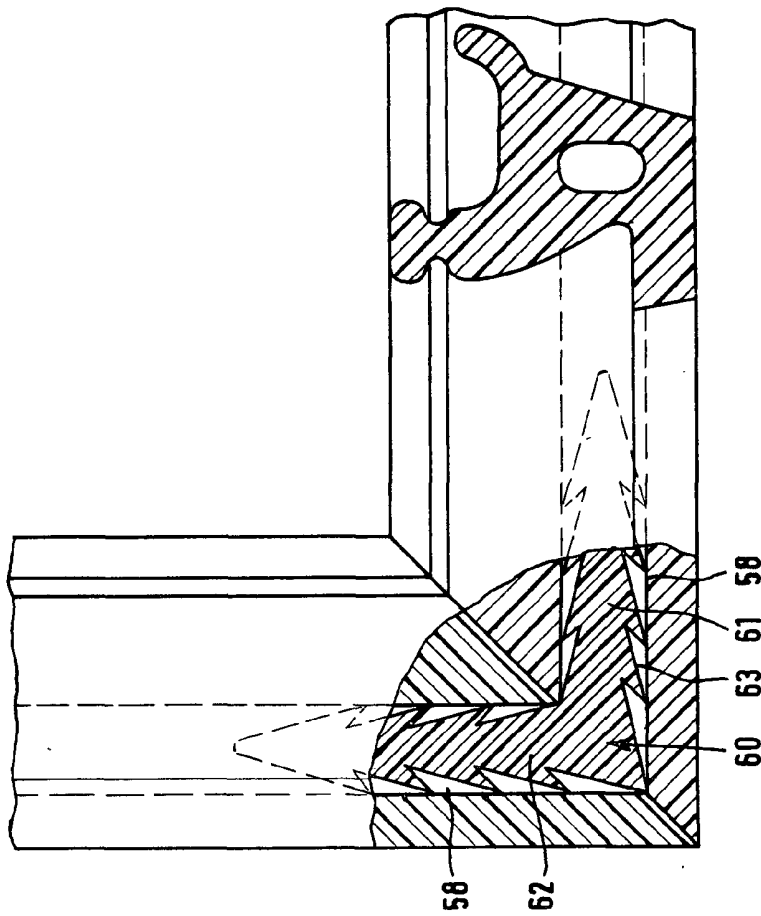


FIG. 8