



DANMARK



DIREKTORATET FOR  
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(11) FREMLÆGGELSESSKRIFT 142549

E 04 D 13/035

(51) Int. Cl.<sup>3</sup> E 05 D 15/00

E 06 B 3/50

(21) Ansøgning nr. 1414/76 (22) Indleveret den 30. mar. 1976

(24) Løbedag 30. mar. 1976

(44) Ansøgningen fremlagt og  
fremlæggelseesskriftet offentliggjort den 17. nov. 1980

(30) Prioritet begæret fra den  
3. maj 1975, 2519856, DE

---

(71) WILH. FRANK GMBH, Postfach 1260, 7022 Leinfelden, DE.

(72) Opfinder: Wilhelm Frank, Rohrer Str. 120, 7022 Leinfelden, DE.

(74) Fuldmægtig under sagens behandling:  
Civilingeniør M. Gregersen.

---

(54) Tagvindue.

Opfindelsen angår et tagvindue af den i krav 1's indledning angivne art.

Fra tysk brugsmønsteransøgning nr. 7 416 262 er der kendt et sådant tagvindue, hvis fløj både kan bringes hen i en klapstilling, i hvilken den kan sammenlås med hjælperammen, og hen i en svingstilling, idet fløjen svinges om et midterste ledsted på hjælperammen. I den udsvingede stilling er hjælperammen ved hjælp af en udadbevægelsesmekanisme, der ved den kendte udførelse er dannet af gasfjedre, og som virker på hjælperammen, løftet op fra karmen, hvorved vinduesåbningen bliver bedre tilgængelig. Til fiksering af fløjen i den åbne svingstilling har fløjen tappe, der kan indskydes i udsparinger i karmen. Ved det kendte tagvindue har man såle-

des kombineret fordelene ved et klapvindue og ved et svingvindue.

Den kendte udførelse har dog væsentlige ulemper. Gasfjedrene løfter hjælperammen op fra karmen ved en frigørelse af fløjen ved hjælp af en betjeningsvægtstang, men i den løftede stilling kan fløjen svinge frit om sit ledsted på hjælperammen. Fløjen befinder sig dermed på det tidspunkt i en fuldstændig labil, usikret stilling, og der kræves særlige sikringsmidler til at opnå en sikret stilling af fløjen, når denne er svinget ud. Disse midler består ved den kendte udførelse af akseltappe, der er anbragt på fløjens længdebjælker, og som er vandret forskydelige for at kunne føres ind i boreriger i længdebenene på karmen.

Det kendte tagvindue har været anvendt i praksis i en årrække, men det har herved vist sig, at fikseringen af fløjen i den udsvingede stilling er meget krævende og besværlig for den betjenende person. Dette skyldes, at gasfjedrene har et konstant, ikke regulerbart tryk. Gasfjedrene må derfor dimensioneres, så de passer til den mest almindelige taghældning. Bliver tagvinduet så indbygget i et stejlt tag, vil fløjens vægt udøve en mindre kraft på gasfjedrene end ved en sædvanlig taghældning. Bliver tagvinduet omvendt indbygget i et tag med en mindre hældning end sædvanligt, vil fløjen udøve en væsentlig større kraft på gasfjedrene. Dette betyder, at der alt efter taghældningen ved det indbyggede vindue vil virke forskellige kræfter på gasfjedrene. Da disse fjedre udøver et konstant tryk, vil ledstedet for fløjen ved hjælperammen blive løftet mere eller mindre langt op fra karmen. Borerigerne i karmen for akseltappene er ved fremstillingen anbragt på en fra ledstedet udgående cirkelbue, hvorved der fås en bestemt afstand af ledstedet fra karmen. Så snart denne afstand ændrer sig, vil akseltappene på fløjsiden beskrive en anden radius end den, der svarer til borerigerne. Akseltappene vil derfor ikke mere af sig selv komme til at stå ud for borerigerne.

Den betjenende person må derfor forsøge at bringe ledstedet f. eks. nærmere til karmen ved at udøve et tryk modsat trykket fra gasfjedrene. Derved vil hjælperammen samtidig bevæge sig om sin af hængslet dannede klapakse. Dette er en y-

derligere komplikation, når akseltappene skal bringes til at stå ud for borerne i karmen.

Det samme problem optræder også, når gasfjedrenes kraft svigter på grund af ælde. Særlig vanskeligt bliver  
5 det at bringe akseltappene til at stå ud for borerne, hvis de to gasfjedre på hver sin side af fløjen på hjælperammen bliver ældet uens, eller den ene gasfjeder svigter helt. Fløjen vil så komme til at hænge skråt i karmen, og man må først bringe den ene akseltap hen i den tilhørende boring ved  
10 forskydning og indstilling af fløjen, og det samme må derefter gennemføres også med den anden akseltap.

Den foreliggende opfindelse tager sigte på at angive et tagvindue af den omhandlede art, ved hvilket de ovenfor omtalte ulemper er undgået, og dette opnås ifølge opfindelsen  
15 ved, at tagvinduet er udformet som angivet i krav 1's kendetegnende del.

Ved denne udformning opnår man, at den mod fløjen vendende side på gribelisten bliver trukket nedefter, når fløjen bliver svinget ud fra sin lukkede stilling. Herved vil akseltappene på fløjsiden, der ligger an mod den øverste endeflade på karmen, bevæge sig nedefter, hvad der tvangsmæssigt bevirker en løftning af hjælperammen op fra karmen. Da afstanden af akseltappene på fløjsiden fra ledstedet for fløjen på  
25 hjælperammen er konstant, fås der ved samme udsvingning af fløjen også altid samme afstand fra ledstedet på karmen, uafhængigt af den pågældende taghældning. I en udsvinget udsigtsstilling, d.v.s., når fløjen står i hovedsagen vandret, opnår man en sikker fastholdelse af fløjen, da den dels ligger an mod akseltappene, der er anbragt mellem ledstedet og den øverste tværbjælke i karmen, dels støtter sig, der tjener til  
30 udadbevægelse af fløjen ved at indvirke på fløjen mellem ledstedet og den nederste tværbjælke i karmen.

Derved opnår man en sikker topunktslejring af fløjen også i alle mellemstillinger mellem lukkestillingen og den udsvingede stilling. Da understøtningspunkterne, armen til udadbevægelse og akseltappene, ikke virker omtrent vandret, kunne fløjen teoretisk glide væk nedefter over understøtningspunkterne, men det er forhindret ved, at fløjen er fastholdt i denne retning af hjælperammen.

Fløjen er derfor fastholdt også i mellemstillinger, uden at det er nødvendigt at anvende en særlig fikseringsmekanisme.

Da akseltappene er anbragt mellem ledstedet og den øverste tværbjælke i karmen, er den del af fløjen, der ved udsvingning bevæger sig indefter i karmen, væsentlig mindre end ved den kendte udførelse af tagvinduet. Derfor vil de kræfter, der ved en given vindbelastning virker i retning af en borttrykning af fløjen fra hjælperammen, blive væsentligt mindre end ved det fra den ovennævnte tyske brugsmønsteransøgning kendte tagvindue.

Ved udformning af tagvinduet som angivet i krav 2 opnår man en let bevægelighed af fløjen ved svingåbning og ved svinglukning.

Ved udformning af tagvinduet som angivet i krav 3 får man en lettelse af montagen, da anslaget for forskydningsvejen for akseltappene ikke kræver en yderligere udsparring i karmen, og der kræves heller ikke en særskilt montering af anslaget.

I rengøringsstillingen er den glasflade, der i fløjens lukkestilling vender udefter, vendt ind mod rummets indre. Ved rengøring af ydersiden af fløjen, der i rengøringsstilling er fri tilgængelig fra rummets indre, bliver der udøvet en kraft på fløjen også i det område, der ligger oven for akseltappene, og på grund af denne kraft ville fløjen kunne bevæge sig opefter svingende ved sin underside med akseltappene parallelt med endefladen på karmen. Til undgåelse heraf er tagvinduet hensigtsmæssigt udformet som angivet i krav 4.

I rengøringsstilling for fløjene vil akseltappene da findes i fordybningen, hvorved der bevirkes en ekstra fiksering af fløjens rengøringsstilling. Svarende til dybden af fordybningen kræves der et ekstra kraftopbud for atter at udløse rengøringsstillingen. Det samme formål kan man også opnå ved udformning af tagvinduet som angivet i krav 5. Når akseltappen så støder mod tungen, bøjes denne fjedrende let op, hvorved akseltappen går ind i underskæringen og fikseres i rengøringsstilling for fløjen ved hjælp af den fjedrende ef-

tergivende tunge.

Ved udformning af tagvinduet som angivet i krav 6 opnår man, at fløjen ved svingåbning kan indstilles i flere definerede mellem-åbningsstillinger.

5 I udsvinget stilling ligger fløjen an mod en arm til udadbevægelse af fløjen og mod akseltappene. Ved stærke vindstød kan det herved forekomme, at fløjen, navnlig hvis det er en fløj med lille vægt, i området for akseltappene kan løfte sig op fra endefladen i karmen. Dette kan også ske, når der  
10 udøves en opefter virkende trykkraft fra det indre rum på den øverste vandrette rammedel af fløjen, hvorved der ved en ensidig kraftudøvelse også kan optræde en forkantning af fløjen. Til undgåelse heraf kan tagvinduet hensigtsmæssigt være udformet som angivet i krav 7.

15 Sikringsstykket er i fløjens lukkestilling anbragt i området neden under aksetappen, i retning hen mod den nederste, vandrette rammedel i fløjen, så at akseltappen ved klapåbning af fløjen uhindret kan løfte sig fra karmen. Bliver fløjen derimod svingåbnet, løber akseltappen nedefter på endefladen af karmen og når ind i området for sikringsstykket  
20 og bliver omfattet af dette. En væg i sikringsstykket griber derved ind bag akseltappen på den fra karmen bortvendende side og sikrer derved fløjen mod en utilsigtet afløftning.

Ved udformning af tagvinduet som angivet i krav 8 opnår man, at en nedbøjning i udsigtsstilling, navnlig ved en  
25 fløj med forholdsvis svage længderammedele, i vidt omfang bliver undgået ved den sikre hvilestilling i udsigtsstillingen. Den maksimalt mulige nedbøjning af de enkelte afsnit af fløjen, altså mellem understøtningspunkterne og ved de frie  
30 ender på den anden side af understøtningspunkterne er ens.

Anbringelsen af akseltappene i området mellem ledstederne for afdækningen sker navnlig således, at fløjen i det mindste i svingudsigtsstilling ikke eller ikke væsentligt rager ind i rummets indre over karmen.

35 Særligt hensigtsmæssigt er tagvinduet herved udformet som angivet i krav 9, hvorved fløjen selv i rengøringsstilling ikke fra karmen rager forstyrrende ind i rummets indre. Også med fløjen i sving-udsigtsstilling er der derved sikret

en god adgangsmulighed med stor fri højde, da svingaksen, der er dannet af akseltappene, er anbragt i det øverste område for karmen, så at tagvinduet også kan indbygges i forholdsvis flade skrå tage.

5 Ved udformning af tagvinduet som angivet i krav 10 opnår man, at fløjen i rengøringsstilling kan danne en vinkel på mindre end  $90^{\circ}$  med den øverste endeflade på karmen, målt mellem ydersiden og den oven over næsen liggende øverste endeflade på karmen. Til rengøringsstilling vælges der fortrinsvis en  
10 vinkel på  $80 - 85^{\circ}$ , for at der skal fås en særlig stabil stilling af fløjen i rengøringsstillingen, idet samtidig en udløsning fra denne rengøringsstilling er mulig med hånden uden et for stort kraftopbud.

Ved udformning af tagvinduet som angivet i krav 11 op-  
15 når man, at det nederste område af fløjen i låset tilstand trækkes dybere ind i karmen, idet fløjen er let svinget om akseltappene, og det ovenfor akseltappene liggende område af fløjen rager ud af karmen og er presset mod afdækningen. Skråstillingen af fløjen opnås navnlig ved, at det mod karmen ven-  
20 dende lukkestykke, med hvilket betjeningsstangen, der er fastgjort til den nederste, vandrette rammedel af fløjen, samarbejder, er anbragt i en passende afstand fra den øverste endeflade i karmen.

Opfindelsen forklares nærmere under henvisning til teg-  
25 ningen, på hvilken

- fig. 1 viser et længdesnit gennem en foretrukken udførelsesform for tagvinduet med fløjen i låset lukkestilling,
- fig. 2 samme med fløjen i udsvinget stilling,
- 30 fig. 3 samme med fløjen i rengøringsstilling, og
- fig. 4 samme med fløjen i klap-åbningsstilling.

Tagvinduet, der er bestemt til at indbygges i en skrå tagflade, består af en karm 1 og en fløj 2. Et nederste tværben 3, et øverste tværben 4 og længdeben 5 i karmen 1 har  
35 hver især et fladt rektangulært tværsnit. I det nederste tværben 3 findes der et lukkestykke 6 med to lukkeåbninger. En øverste, smal endeflade 7 i karmen 1, der ligger op til fløjen

2, er dækket med en beskyttelsesblikplade 8.

Rammen af fløjen 2 er dannet af en nederste bjælke 9, en øverste bjælke 10 og længdebjælker 11. Rammen er forsynet med to lag glas 12, og de udvendigt liggende dele af rammen har  
5 en afdækning 13.

Den øverste halvdel af fløjen 2 er forsynet med en afdækning 14, der dækker længdebjælken 11 og samtidig længdebenet 5. Afdækningen 14 er omtrent ved midten af længden af længdebjælken 11 fast, men svingelig leddet forbundet  
10 med fløjen 2 under dannelse af et ledsted 15. Den anden ende af afdækningen 14 er ved hjælp af et hængsel 16 svingeligt forbundet med karmen 1, idet et ledsted 17, om hvilket afdækningen 14 er svingelig, er lejret i det øverste tværben 4.

Længdebjælkerne 11 i fløjen 2 er i området mellem ledstederne 15 og 17 for afdækningen 14 forsynet med hver en akseltap 18, der består af en rulletap. Akseltappene 18, der er anbragt i et fælles, vandret plan, ligger an mod den øverste, smalle endeflade 7 på længdebenene 5 i karmen 1.

I området for akseltappene 18 er der på den øverste endeflade 7 af karmen 1 anbragt et påsat stykke 32 af plast med lille friktion, hvilket stykke har L-form og ligger an mod den indre bredside 22 i karmen 1 samt ved sin nederste ende er forsynet med en næse 33, ved hvis fod der er anbragt en fordybning 34 og på afstand derfra en yderligere fordybning 36 i det påsatte stykke 32. Dette stykke 32 er desuden  
25 forsynet med et U-formet sikringsstykke 35.

På undersiden 19 af fløjen 2 er der ved den nederste bjælke 9 af fløjen 2 anbragt en betjeningsstang 20, der er forsynet med en ansats 21 til indgreb i lukkestykket 6. Ansatsen 21 bærer en tiltrækningsskråflade 39, det samme gælder  
30 lukkestykket 6.

Undersiden 19 på den øverste bjælke 10 af fløjen 2 bærer en gribeliste 29, der er svingelig om en akse 30. I svingningsområdet for gribelisten 29 er karmen 1 forsynet med  
35 en støtteknast 31. En tiltrækningsskråflade 39 er udformet således, at den bevirker en stærkere tiltrækning end svarende til afstanden mellem gribelisten 29 og dens anlægsflade mod støtteknasten 31.

På den indre bredside 22 af hvert længdeben 5 findes en om en akse 27 svingelig arm 23, i hvis hus 24 en fjeder 25 er anbragt skjult. Fjederen 25, der er udformet som en spiral, virker i retning af fløjen 2 og trykker en ved den 5 frie ende af armen 23 anbragt rulle 26 mod undersiden 19 på fløjen 2. Til begrænsning af svingningsvejen for armen 23 bærer karmen 1 et anslag 28.

I den låsede lukkestilling på fløjen 2 i fig. 1 fås der en fastspænding af afdækningen 14, da akseltappene 18 10 ligger an mod endefladen 7 på karmen 1 og fløjen 2 samtidig er låset ved hjælp af betjeningsstangen 20. Fløjen 2, der med akseltappene 18 ligger an mod endefladen 7, står let skrå om akseltappene 18 på en sådan måde, at den øverste del, navnlig den øverste rammedel 10, presses mod afdækningen 14. 15 Fløjen 2 er således lejret under forspænding i karmen 1, og denne forspænding opnås ved anbringelse af lukkestykket 6 i karmen 1.

Til svingåbning af fløjen 2 skal låsningen løsnes ved hjælp af betjeningsstangen 20, og fløjen 2 skal løftes let 20 ved hjælp af betjeningsstangen 20. Åbningsbevægelsen understøttes af den fjederbelastede arm 23, hvis fjeder 25 trykker rullen 26 på armen 23 mod undersiden 19 på fløjen 2. Ved åbningen udfører armen 23 en svingningsbevægelse om sin akse 27, og rullen 26 glider langs længdebjælken 11 i retning op- 25 efter hen mod akseltappene 18. Derved svinger afdækningen 14 om sit mod karmen vendende ledsted 17, og fløjen 2 svinger om det mod fløjenden vendende ledsted 15 på afdækningen 14. Da ledstedet 15 i forhold til endekanten 40 på afdækningen 14 er forsat i retning mod den nederste rammedel 9, vil af- 30 dækningen 14 uden nogen klemning løfte sig fra den til fløjen 2 fastgjorte dækning 13. Samtidig glider akseltappene 18 nedefter på de påsatte stykke 32 på endefladen 7 i karmen 1, hvorved det ovenfor akseltappene 18 værende område af fløjen 2 bevæger sig ind i karmen 1. Ved forskydningen af akseltap- 35 pene 18 nedefter når de ind i området for sikringsstykket 35, af hvilket de bliver omfattet på deres fra endefladen 7 bortvendende flade, så at fløjen 2 ikke mere kan løfte sig fra endefladen 7 på karmen 1 eller glidefladen på det påsatte stykke 32. Åbningsbevægelsen fortsættes, indtil sving-

ningsvejen for armen 23 bliver begrænset af anslaget 28. I denne position er akseltappene 18 nået ind i fordybningen 36 i området for sikringsstykket 35. Fløjen 2 står derefter i en let nedefter skråtstillet, tilnærmelsesvis vandret stilling, der betegnes som udsvinget stilling og er vist i fig. 2. I denne udsvungne stilling svarer afstanden af den nederste bjælke 9 til rullen 26 omtrent til afstanden af akseltappene 18 fra den øverste bjælke 10, og afstanden mellem rullen 26 og akseltappene 18 svarer i det væsentlige til det dobbelte af de ovenfor nævnte afstande. I den udsvingede stilling bliver vægten af fløjen 2 i vidt omfang optaget af armen 23 og akseltappene 18, idet de to anlægssteder for fløjen 2 ligger langt fra hinanden. Dette giver en særlig stabil lejring af fløjen 2 i den udsvingede stilling, så at fløjen selv ved stærkere vindbelastning ikke kan lukkes uønsket, idet fløjen 2 ved den bestemte anbringelse af akseltappene 18 med sin rammedel 10 forbliver inden i karmen 1. Da akseltappene 18 er anbragt forholdsvis langt oppe på fløjen 2, fås der en høj hovedfrihed og uhindret adgang.

For at gøre ydersiden 37 på fløjen 2 uhindret tilgængelig til rengøring fra det indre rum skal fløjen 2, idet man går ud fra den udsvingede stilling i fig. 2, trækkes nedefter ved hjælp af gribelisten 29. Derved løfter fløjen 2 sig fra armen 23, da denne arm befinder sig i den af anslaget 28 begrænsede endestilling og med sin rulle 26 ikke er fastgjort til fløjen 2, men alene ved fjederkraft presses mod undersiden 19 på længdebjælken 11. Fløjen 2 svinger om ledstedet 15 for afdækningen 14, og akseltappene 18 glider ud af fordybningen 36 og af området for det U-formede sikringsstykke 35 nedefter på det påsatte stykke 32. Forskydningsvejen for akseltappene 18 er begrænset af en næse 33, der er udformet i ét stykke med det påsatte stykke 32, og ved hvis fod der findes en yderligere fordybning 34 til indgreb for akseltappene 18. Næsen 33 er anbragt på en sådan afstand fra ledstedet 17 for afdækningen 14 på karmen 1, at afstanden er større end 0,87 gange længden af afdækningen 14, hvorved man opnår, at vinklen mellem ydersiden 37 på fløjen 2 og det ovenfor fløjen 2 liggende område af endeflader 7 på karmen 1 bliver mindre end  $90^{\circ}$ . Ved denne spidse vinkel fås ligeledes en stabil stilling i rensstilling, der er vist i fig. 3, og i hvilken

ydersiden 37 på fløjen 2 er frit tilgængelig fra det indre rum. Ved indgrebet af akseltappene 18 i fordybningen 34 bliver desuden den stabile stilling af fløjen 2 forbedret, således at der ved rengøring af den glasflade, der i vinduets lukkestilling ligger udefter, også ovenfor ledstedet 15 kan udøves en større kraft på fløjen 2, uden at der opstår en fare for, at fløjen 2 utilsigtet løsner sig fra rengøringsstillingen.

Ved en tilbageføring af fløjen 2 til den udsvingede stilling bliver fløjen 2 ved hjælp af gribelisten 29 trukket i retning mod det øverste tværben 4 af karmen 1, så at akseltappene 18 løsner sig fra truget 34 og glider opefter. Når fløjen 2 hen i en sådan stilling, at vinklen mellem fløjens yderside 37 og det øverste område af karmen 1 er større end  $90^{\circ}$ , og slipper betjeningspersonen fejlagtigt gribelisten 29, vil den nedad faldende fløj 2 støde mod den fjederbelastede arm 23. Bevægelsesenergien i fløjen 2 bevirker en delvis tilbagesvingning af armen 23 om akslen 27, hvorved fjederkraften fra armen 23 bliver større. Ved denne voksende fjederkraft bliver bevægelsesenergien fra fløjen 2 efterhånden kompenseret, så at fløjen 2 opfanges blødt, og beskadigelser på tagvinduet undgås.

For at bringe fløjen 2 hen i klap-åbningsstilling går man ud fra den låsede lukkestilling i fig. 1 I den tilstand, hvor fløjen 2 er låset ved hjælp af betjeningsstangen 20, skal gribelisten 29 svinges om sin akse 30 i retning mod det øverste tværben 4 i karmen 1, så at gribelisten 29 når hen i området for støtteknaften 31. Hvis betjeningsstangen 20 derefter frigøres, bliver den spænding af afdækningen 14, der er foranlediget ved hjælp af akseltappene 18, frigjort, og ved frigørelse af spændingen i samvirke med den fra neden på akseltappene 18 på fløjen 2 angribende fjederkraft fra armen 23 vil den ovenfor akseltappene 18 liggende øverste del af fløjen 2 bevæge sig et lille stykke nedefter og ind i karmen 1. Derved bliver gribelisten 29 presset mod støtteknaften 31, der er forsynet med en let underskæring for gribelisten 29. Denne understøtning af den på den øverste rammedel 10 af fløjen 2 anbragte gribeliste 29 mod karmen 1 bevirker en fastlæggelse af fløjen 2 mod afdækningen 14. Løftes fløjen 2 der-

efter opefter ved hjælp af betjeningsstangen 20, hvorved den fjederbelastede arm 23 letter betjeningen, klapper fløjen 20 om det af hængslet 30 dannede, mod karmen vendende ledsted 17 for afdækningen 14, der ved koblingen af gribelisten 29 med karmen 1 bliver til klapakse på fløjen 2. De ovenfor sikringsstykket 35 liggende, mod fløjen vendende akseltappe 18 løfter sig herved uhindret forbi sikringsstykket 35 fra ende-fladen 7 på karmen 1. Klap-åbningsstillingen er nået, når armen 23 når i anlæg mod anslaget 28 på siden af karmen, som vist i fig. 4.

Da gribelisten 29 under hele klapåbningsbevægelsen er presset mod støtteknasten 31, er en utilsigtet løsgørelse af gribelisten 29 heller ikke mulig i klap-åbningsstillingen, og en fejlbetjening er udelukket.

Gribelisten 29 har således flere funktioner. Den tjener til kobling og til løskobling af fløjen 2 med og fra karmen 1 samt til fastholdelse af fløjen 2 mod afdækningen 14 og dermed til dannelse af klapaksen og desuden som betjenings-element til bevægelse bort fra rengøringsstilling, idet man går ud fra den udsvingede stilling. Koblingen eller frikoblingen fra karmen 1 er udelukkende mulig i den låsede lukkestilling, så at man ved hjælp af gribelisten 29 i forvejen vælger, om der skal gennemføres en klapåbning eller en svingåbning af tagvinduet.

Næsen 33 er i fig. 4 udformet anderledes end i fig. 1 til 3. Den bærer en tunge 38, der er underskåret. Denne underskæring er tilpasset til diameteren af akseltappene 18, således at akseltappene 18 i rengøringsstilling for fløjen 2 er opfanget af næsen 33, hvorved man kan undvære fordybningen 34.

#### P a t e n t k r a v

1. Tagvindue, bestående af en karm, med hvilken en vinduesfløj er forbundet ved hjælp af en hjælperamme, idet denne hjælperamme i nærheden af den øverste tværdel af karmen er leddet forbundet med karmen ved hjælp af hængsler og ved sin frie ende har et ledsted for fløjen, der er anbragt om-

trent ved midten af længden af fløjens længdebjælker, og idet fløjen ved den nederste tværbjælke har en betjeningsvægtstang til låsning af fløjen med et låsestykke i karmen, medens den ved den øverste tværbjælke har en gribeliste til fastlæggelse af fløjen i hjælperammen og i området mellem ledstedet for fløjen på hjælperammen og den øverste tværbjælke på begge længdebjælker af fløjen har hver en med længdedelene i karmen samarbejdende akseltap og med en på karmen svingelig anbragt, fjederbelastet udadbevægelsesmekanisme til lettelse af fløjens åbningsbevægelse, idet fløjen ved frigjort betjeningsvægtstang og indkoblet gribeliste kan bringes hen i klapåbningsstilling under bevægelse om en af hængslerne på hjælperammen dannet klapakse og ved frigjort betjeningsvægtstang og frikoblet gribeliste på hjælperammen løfter sig fra karmen, medens fløjen er svingelig om sit ledsted på hjælperammen, k e n d e t e g n e t ved, at de mod fløjen vendende akseltappe (18) i lukke- og svingstilling for fløjen (2) er anbragt liggende an mod en øverste endeflade (7) på karmen (1) og indrettet til at kunne glide nedefter ved overføring af fløjen (2) fra lukke- til svingstilling på denne endeflade (7), at der på karmen (1) er anbragt en næse (33) til begrænsning af forskydningsvejen for akseltappene (18), og at udadbevægelsesmekanismen er dannet af en arm (23), der med sin frie ende ligger glidende an mod undersiden (19) af længdebjælken (11) i fløjen (2) i området mellem ledstedet (15) for fløjen (2) på hjælperammen (14) og den nederste tværbjælke (9) af fløjen (2), idet svingningsvejen for armen (23) er begrænset ved hjælp af et på karmen (1) anbragt anslag (28) således, at vinklen mellem undersiden (19) af længdebjælken (11) og armen (23) forbliver mindre end  $90^{\circ}$ .

2. Tagvindue ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at karmen (1) i området for forskydningsvejen for akseltappene (18) er forsynet med et påsat stykke (32) af materiale med lille friktion.

35 3. Tagvindue ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at næsen (33) er udformet i et stykke med stykket (32) på karmen.

4. Tagvindue ifølge krav 2 og 3, k e n d e t e g -

n e t ved, at der ved den nederste ende af forskydningsvejen grænsende til næsen (33) i det påsatte stykke (32) findes en fordybning (34).

5 n e t 5. Tagvindue ifølge krav 1 eller 4, k e n d e t e g - ved, at næsen (33) er forsynet med en forlængelse (38).

6. Tagvindue ifølge krav 2 eller 3, k e n d e t e g - n e t ved, at det påsatte stykke (32) på sin glideflade er forsynet med flere fordybninger (34, 36).

10 7. Tagvindue ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at der i retning mod den nederste tværbjælke (9) neden under den stilling af akseltappene (18), i hvilken tappene er i lukkestilling i området for forskydningsvejen for akseltappene på karmen (1) er anbragt et U-formetholdestykke (35), i hvilket akseltappene (18) løber ind ved svingåbning af fløjen 15 (2).

20 8. Tagvindue ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at afstanden af den frie ende af udføringsarmen (23) i fløjens udsvingede stilling fra den nederste tværbjælke (9) er lig med afstanden af akseltappene (18) fra den øverste tværbjælke (10) af fløjen (2), og at afstanden mellem den frie ende af armen (23) og akseltappene (18) er dobbelt så stor.

25 9. Tagvindue ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at afstanden fra akseltappene (18) til den øverste rette tværbjælke (10) i fløjen (2) omtrent er lig med højden af karmen (1).

30 10. Tagvindue ifølge krav 1 eller 3, k e n d e t e g n e t ved, at længden af afstanden fra næsen (33) til ledstedet (17) for hjælperammen (14) på karmen (1) er større end 0,87 gange længden af hjælperammen (14) mellem dennes ledsteder (15, 17).

35 11. Tagvindue ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at fløjen (2) i lukkestilling er således let skrå anbragt i forhold til planet for karmen (1) over akseltappene (18), at det øverste område af fløjen (2) er presset mod hjælperammen (14).

Fremdragne publikationer:

Dansk patentansøgning nr. 2065/75 (fremlæggeskrift nr.142206).

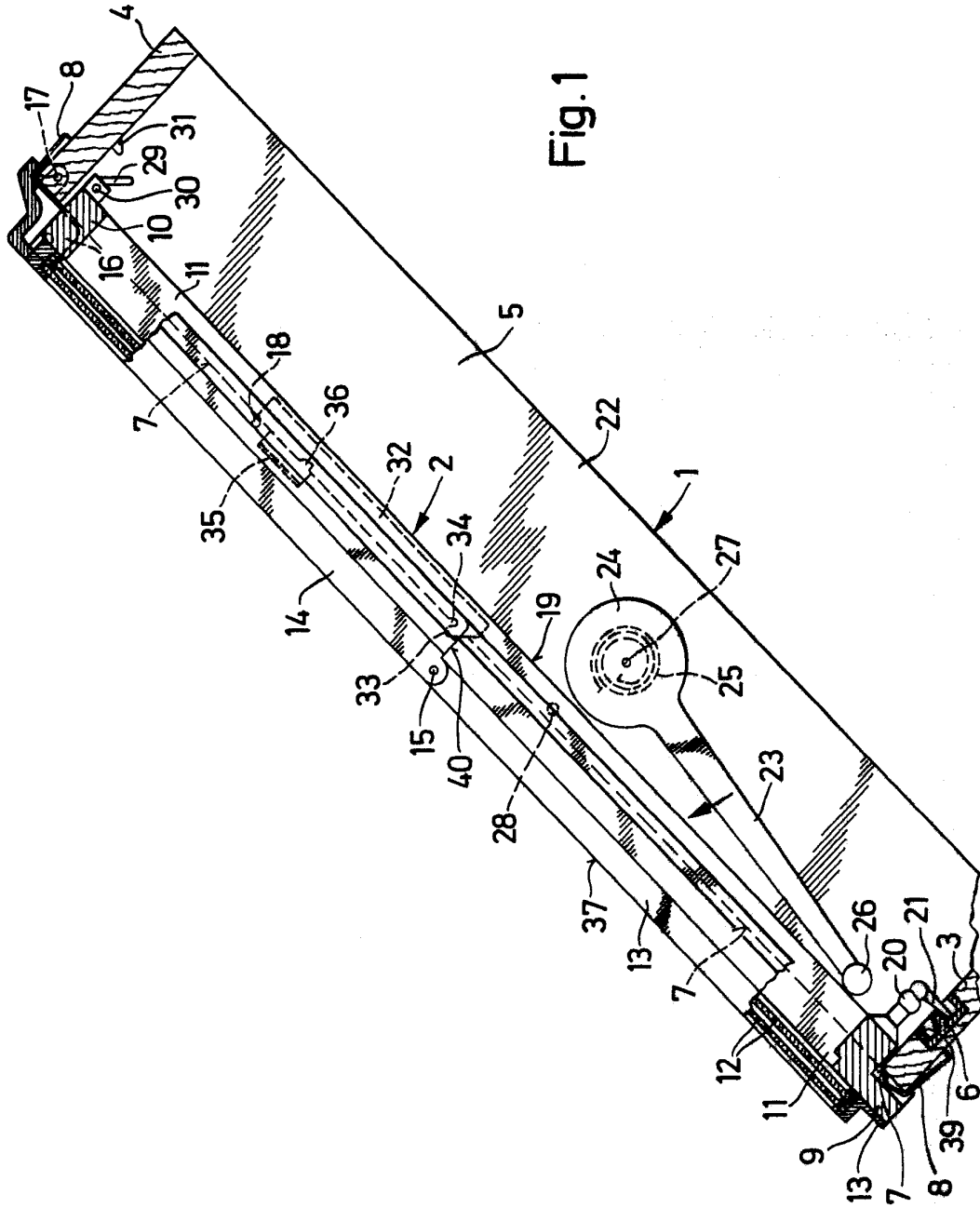


Fig. 1

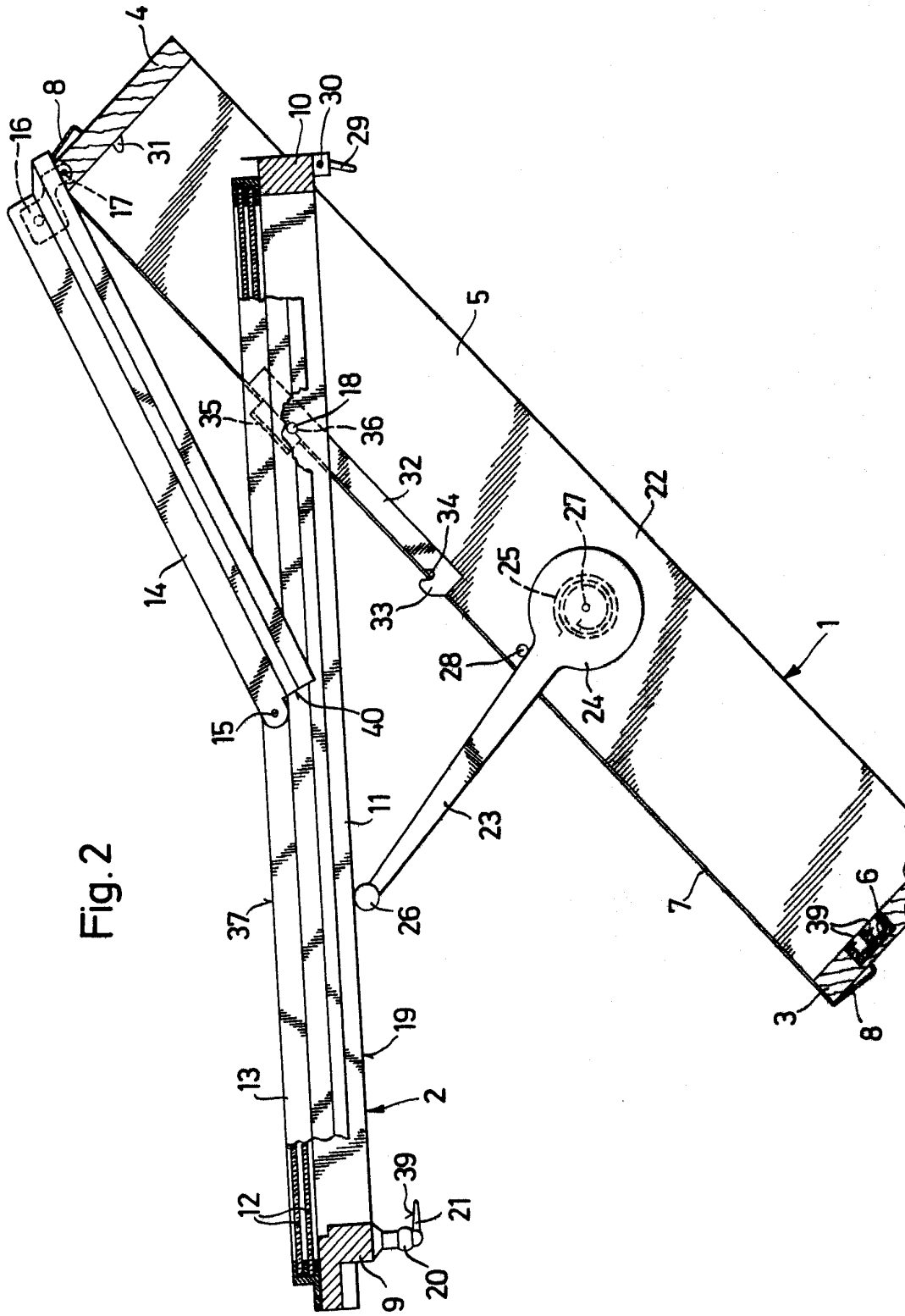


Fig. 2

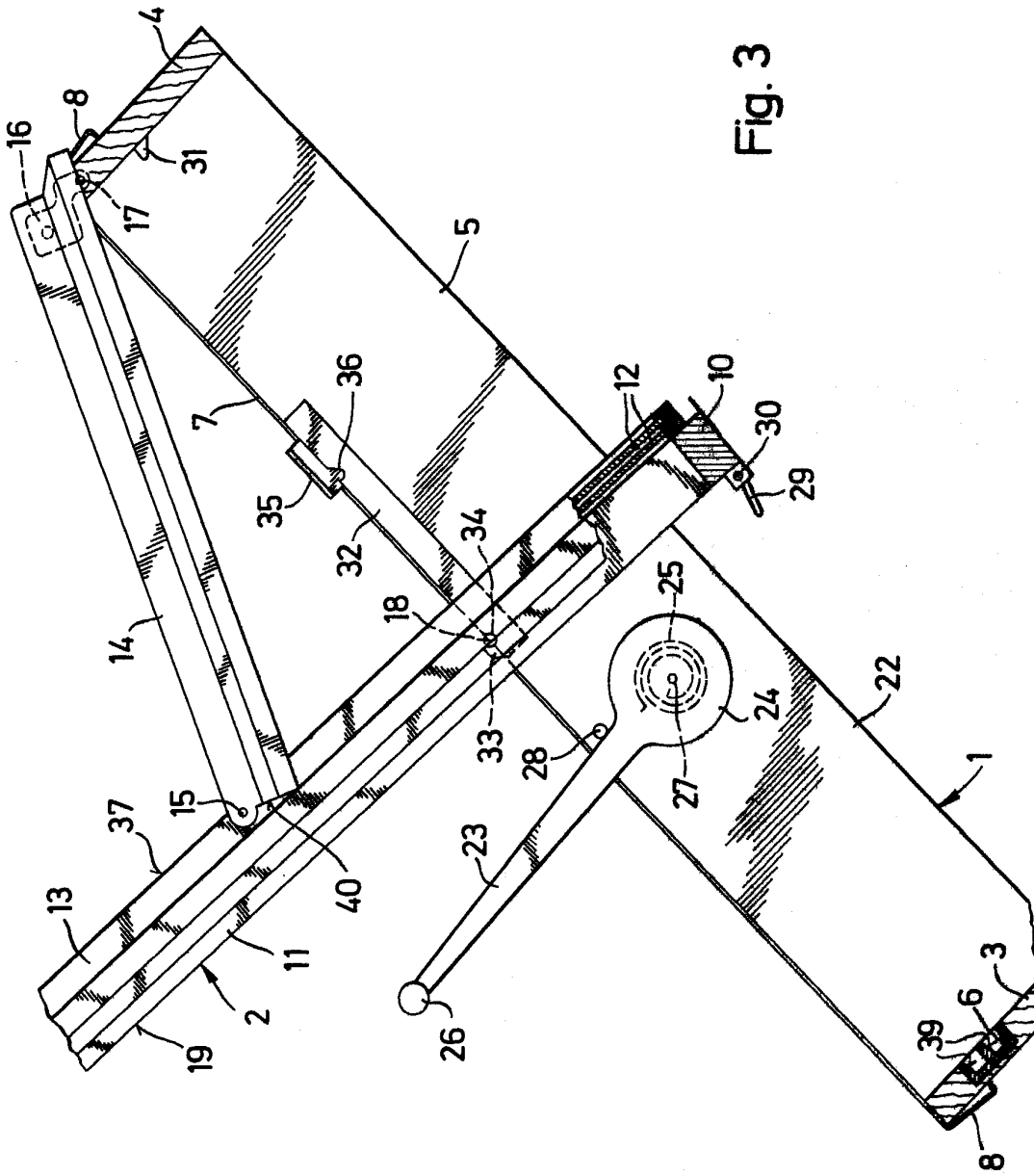


Fig. 3

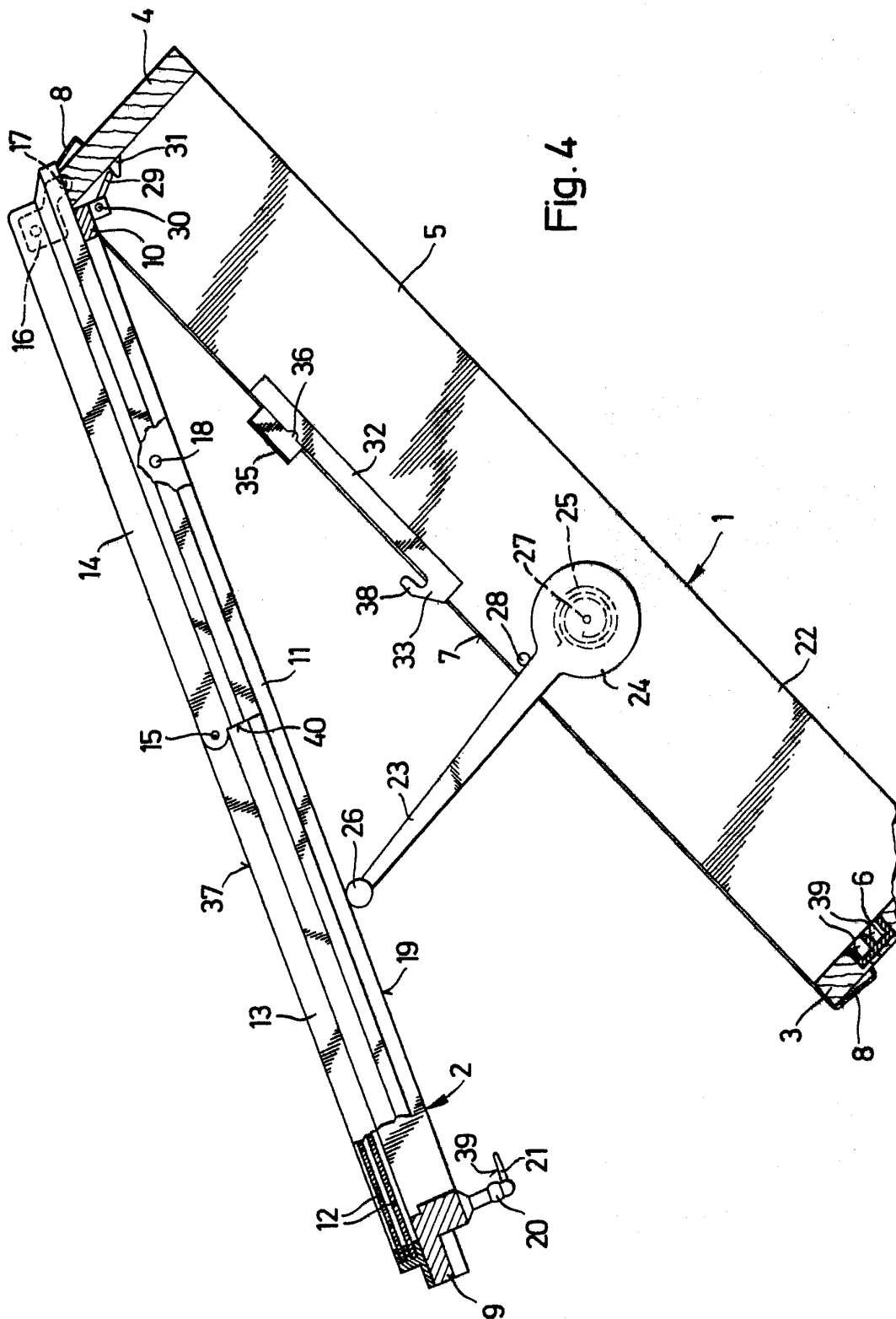


Fig. 4