

(19) **DANMARK**

(10) **DK/EP 2899353 T3**



(12)

Oversættelse af
europæisk patentskrift

Patent- og
Varemærkestyrelsen

-
- (51) Int.Cl.: **E 06 B 1/60 (2006.01)** **E 06 B 1/62 (2006.01)**
- (45) Oversættelsen bekendtgjort den: **2017-02-20**
- (80) Dato for Den Europæiske Patentmyndigheds bekendtgørelse om meddelelse af patentet: **2016-11-09**
- (86) Europæisk ansøgning nr.: **14152543.6**
- (86) Europæisk indleveringsdag: **2014-01-24**
- (87) Den europæiske ansøgnings publiceringsdag: **2015-07-29**
- (84) Designerede stater: **AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
- (73) Patenthaver: **ISO-Chemie GmbH, Röntgenstrasse 12, 73431 Aalen, Tyskland**
- (74) Fuldmægtig i Danmark: **HØIBERG P/S, Adelgade 12, 1304 København K, Danmark**
- (54) Benævnelse: **Strimmelformet støtte- og isoleringselement til understøtning og isolering af en vinduesramme**
- (56) Fremdragne publikationer:
EP-A2- 2 639 394
DE-A1-102004 038 246
GB-A- 2 389 124

Opfindelsen angår et strimmelformet støtte- og isoleringselement til understøtning og isolering af en vinduesramme.

- 5 Støtte- og isoleringselementer af denne slags har i nogle år været anvendt i forbindelse med integrerede varmeisoleringssystemer for at forlænge en vægåbning til et vindue kunstigt udadtil. Ifølge EP 2 639 394 A2 skrues en støttedel af belastningsbærende hårdt skumstof på siden af væggen og tjener især på undersiden til understøtning af den vinduesramme, som skal sættes ind. I dette integrerede varmeisoleringssystem danner fx en forvæg et mellemrum med den indre væg, i hvilket støttedelen er anbragt.
- 10 Den belastningsbærende støttedel med mere eller mindre trekantet tværsnit udvides med en isoleringsdel, som fx består af hårdt blødt skum og sammen med støttedelen danner et todelt legeme med fortrinsvis kvaderformet tværsnit. Isoleringsdelen skal efter fastskrining af støttedelen til den indre væg forbindes særskilt med støttedelen.
- 15 DE 10 2004 038 246 viser et støtte- og isoleringselement ifølge den indledende del af krav 1.

Til grund for opfindelsen ligger den opgave at tilvejebringe et støtte- og isoleringselement, som muliggør en særligt enkel transport og montering.

- 20 Ifølge opfindelsen omfatter det strimmelformede støtte- og isoleringselement til understøtning og isolering af en vinduesramme en støttedel med en første sideflade, som forløber i længderetningen og tjener til at ligge an mod en væg, til hvilken støttedelen skal fastgøres, og en anden sideflade, som forløber i længderetningen, forløber i det væsentlige lodret i forhold til den første sideflade og tjener til understøtning af vinduesrammen, idet støttedelen er udformet af et bæredygtigt materiale. Desuden omfatter støtte- og isoleringselementet en isoleringsdel, som er forbundet med støttedelen. Støttedelen har derved et første ben, som omfatter den første sideflade, og har et andet ben, som er forbundet med det første ben og rager ud i en vinkel fra det første ben.
- 25 Isoleringsdelen er anbragt i området af en indre sideflade, som ligger over for den første sideflade, af det første ben af støttedelen og er forbundet svingbart med et ydre randområde af det første eller det andet ben og det på en sådan måde, at den er svingbar mellem en arbejdsposition, i hvilken den i det mindste vidtgående fritlægger den indre sideflade af det første ben af støttedelen, og en isoleringsposition, i hvilken
- 30

den i det mindste vidtgående dækker den indre sideflade af det første ben af støttedelen.

5 Med denne konstruktion opnås der et sammenhængende støtte- og isoleringselement, som kan transporteres i kompakt form og muliggør en særligt enkel montering. Dette sikres ved, at støttedelen og isoleringsdelen på den ene side er forbundet med hinanden, mens isoleringsdelen på den anden side kan svinges væk fra støttedelen, således at den indre sideflade af det første ben af støttedelen fritlægges til udførelse af gennemgangsboringer til fastgørelsesmidlerne og også til indføring af fastgørelsesmidlerne i gennemgangsboringerne til fastgørelse af støtte- og isoleringselementet til væggen. 10 Derefter kan isoleringsdelen på enkel måde svinges tilbage i isoleringspositionen, i hvilken den varetager sin isoleringsfunktion.

15 Fortrinsvis dannes den svingbare forbindelse mellem isoleringsdel og støttedel ved hjælp af en bøjelig klæbestrimmel, som er klæbet fast til både isoleringsdelen og støttedelen. På denne måde tilvejebringes der en økonomisk og let håndterbar struktur, som tillader en svingning af vilkårligt omfang af isoleringsdelen i forhold til støttedelen.

20 For at lette det lokale monteringsarbejde endnu mere kan der være tilvejebragt mindst én gennemgangsborning til optagelse af et fastgørelsesselement til fastgørelse af støttedelen til væggen, som allerede forløber gennem det første ben af støttedelen fra den indre sideflade til den første sideflade. På denne måde spares håndværkeren for trinnet med fremstilling af gennemgangsboringen.

25 I en foretrukken udførelsesform er støttedelen fremstillet af et hårdt skummateriale. Dette materiale har den fordel, at det er meget bæredygtigt og på den anden side allerede giver en vis isoleringsvirkning. Et eksempel på et tilsvarende materiale er et hårdt skum på polyurethanbasis, fx purenit.

30 Derimod er isoleringsdelen fortrinsvis fremstillet af skumstof, fortrinsvis af hårdt blødt skumstof. Dette skumstof skal fortrinsvis være selvbærende. Som materiale kommer fx varmeisoleringsstoffer såsom polystyren, styrodur, styropor, styrofoam eller neopor på tale.

Til bedre fastgørelse af isoleringsdelen til støttedelen under transporten og også i monteret tilstand kan det af det første og andet ben, med hvilket isoleringsdelen ikke er svingbart forbundet, være forbundet med isoleringsdelen ved hjælp af en i det mindste fra støttedelen aftrækkelig klæbestrimmel.

5

En særligt foretrukket geometri tilvejebringes, når støttedelen er udformet i det væsentlige L-formet i tværsnit. Herved sikres det, at svingningen af isoleringsdelen ikke hindres, og samtidigt undgås skrå flader på støttedelen, som vanskeliggør håndteringen ved fremstilling af gennemgangsboringer og ved indførelse af fastgørelseselementer i gennemgangsboringerne.

10

I en mere kompleks variant kan støttedelen også være udformet i det væsentlige T-formet i tværsnit. Da har støtte- og isoleringselementet fortrinsvis to isoleringsdele, som er anbragt på begge sider af det andet ben.

15

Sædvanligvis udviser det andet ben den anden sideflade, og den første og den anden sideflade skærer ligeledes hinanden i den samme vinkel, i hvilken det andet ben rager ud fra det første ben. Dette passer især på udformningen af støttedelen med L-formet tværsnit.

20

Det er imidlertid også muligt, at det første ben også udviser den anden sideflade, som da er anbragt grænsende op til den første sideflade. Denne udformning er nødvendig med støttedelen med T-formet tværsnit, men kan også foreligge med støttedelen med L-formet tværsnit.

25

Særligt fordelagtig er den sidstnævnte udformning, når der på en side af isoleringsdelen, der vender bort fra støttedelen, er anbragt en tætningsstrimmel af et blødt skumstof, som er i stand til at genoprette sig selv efter kompression. På denne måde forstærkes tætningsvirkningen af isoleringsdelen yderligere, for det bløde skumstof kan lægge sig an mod forvæggen på grund af sin ekspansionskraft. Ved udformningen af støttedelen med T-formet tværsnit er det desuden også muligt, at det bløde skumstof smyger sig ind til vinduesrammen og tætnet denne mod indflydelse af vejret.

30

Med henblik på en bedre håndtering holdes tætningsstrimlen i et sådant tilfælde fortrinsvis i komprimeret tilstand ved hjælp af et kompressionsmiddel, hvorved ekspansio-

35

nen af tætningsstrimlen kan udløses ved løsningen eller fjernelse af kompressionsmidlet. Dermed kan kompressionsmidlet først løsnes eller fjernes i monteret tilstand af støtte- og isoleringselementet, og ekspansionen af tætningsstrimlen indtræder først efter færdiggørelse af monteringsarbejdet af støtte- og isoleringselementet og hindrer ikke dette.

I en foretrukken udførelsesform er kompressionsmidlet en folieomhyllning, som i det mindste delvist omgiver tætningsstrimlen. Denne kan på enkel måde løsnes eller fjernes og kan desuden tjene som dampspærre i monteret tilstand. Alternativt kan tætningsstrimlen også være udformet på en sådan måde, at ekspansionen kan aktiveres kontrollerbart, fx ved varmeindvirkning, fugtighedsindvirkning eller elektrisk indvirkning.

Et bygningsafsnit, som er udstyret med støtte- og isoleringselementer ifølge opfindelsen, omfatter sædvanligvis en væg, en forvæg og et mellemrum mellem væg og forvæg. Støtte- og isoleringselementerne ifølge opfindelsen er derved i reglen anbragt i mellemrummet mellem væg og forvæg og fastgjort til væggen ved hjælp af fastgørelseselementer. En vinduesramme er anbragt grænsende op til mellemrummet og ligger an mod de to sideflader af støttedelen af støtte- og isoleringselementerne. Der kan også foreligge kun ét støtte- og isoleringselement, som er anbragt under vinduesrammen og dermed fjerner vinduets vægtbelastning. Som alternativ til forvæggen kan der også være tilvejebragt et varmeisoleringslag, som er fastgjort til væggen, og som udviser en åbning til et vindue. Støtte- og isoleringselementet rager da ind i dette varmeisoleringslag.

Yderligere fordele og egenskaber ved støtte- og isoleringselementet ifølge opfindelsen fremgår af den efterfølgende beskrivelse med henvisning til tegningerne.

Fig. 1a og 1b viser tværsnit af en første udførelsesform for støtte- og isoleringselementet ifølge opfindelsen, hvor fig. 1b viser isoleringsdelen under svingningsprocessen;

Fig. 2 viser et skematisk tværsnit af et bygningsafsnit, som viser en monteringsituation for støtte- og isoleringselementet fra fig. 1a;

Fig. 3 viser skematisk og i perspektiv en vinduesåbning i et murværk med flere støtte- og isoleringselementer ifølge opfindelsen placeret omkring vinduesåbningen;

- Fig. 4a og 4b viser tværsnit af en yderligere udførelsesform for støtte- og isolerings-
elementet ifølge opfindelsen, hvor fig. 4b viser isoleringsdelen under
svingningsprocessen; og
- Fig. 5 viser et tværsnit af en yderligere udførelsesform for støtte- og isole-
ringselementet ifølge opfindelsen.

I fig. 1a og 1b er der vist en første udførelsesform for støtte- og isoleringselementet ifølge opfindelsen til understøtning og isolering af en vinduesramme. Støtte- og isoleringselementet omfatter en i tværsnit vinkelformet støttedel 2, med hvilken en i tværsnit kvaderformet isoleringsdel 4 er forbundet. Som det bedst kan ses i fig. 3, strækker både støttedel 2 og isoleringsdel 4 sig primært i en længderetning. Længden af et støtte- og isoleringselement i længderetningen kan derved vælges frit og ligger fortrinsvis mellem 10 og 150 cm. Støttedelen 2 kan være udformet i ét stykke eller bestå af to fast med hinanden forbundne delstykker. Støttedelen 2 er i den viste udførelsesform udformet L-formet i tværsnit. Den er udformet af et bæredygtigt materiale, som er egnet til at bære vinduesrammens belastning uden derved at blive deformeret. Træ eller plast kan anvendes som materiale til støttedelen 2, men der foretrækkes et hårdt skummateriale, fx på polyurethan- eller polystyrenbasis.

Det foretrækkes, at det hårde skummateriale har en trykspænding ifølge DIN EN 826 i området fra 2 til 15 MPa, især i området fra 4 til 8 MPa. Pulverrumvægten af det hårde skummateriale bør ligge i området fra 100 til 1.200 kg/m³, fortrinsvis mellem 350 og 800 kg/m³. Varmeledningsevnen af det hårde skummateriale bør ligge i området fra 0,05 til 0,2 W/mK, fortrinsvis i området fra 0,06 til 0,15 W/mK. Det hårde skummateriale er formstabilt og kompressionsstabilt under belastningen fra vinduet. Et eksempel på et sådant hårdt skummateriale forhandles under betegnelsen "Purenit®".

Støttedelen 2 har en første sideflade 6, som forløber i længderetningen, og som tjener til at ligge an mod en væg 8 (fig. 2). Den første sideflade 6 er en del af et første ben 10 af støttedelen 2. Støttedelen 2 har desuden en anden sideflade 12, som forløber i længderetningen, og som forløber i det væsentlige vinkelret på den første sideflade 6 og tjener til understøtning af en vinduesramme 34 (fig. 2). I det viste udførelseseksempel er den anden sideflade 12 en del af et andet ben 16 af støttedelen 2, som er forbundet med det første ben 10 og rager ud i en vinkel fra det første ben 10. I det viste eksempel er vinklen 90°. Den første sideflade 6 og den anden sideflade 12 støder mod

hinanden langs med en kant og skærer ligeledes hinanden i den samme vinkel som de to ben 10, 16, her også 90°.

5 I det første ben 10 kan der være tilvejebragt én eller fortrinsvis flere gennemgangsboringer 18, som tjener til gennemtrængning af ét eller flere fastgørelseselementer 20 (fig. 2), fx skruer. Hver gennemgangsboring 18 forløber således gennem det første ben 10 af støttedelen 2 fra en indre sideflade 22, som ligger over for den første sideflade 6, til den første sideflade 6. Som det fremgår af fig. 2, tjener hvert fastgørelseselement 20 til fastgørelse af støttedelen 2 og dermed af støtte- og isoleringselementet til væggen 8.

15 Ligeledes er det muligt, at der ikke er tilvejebragt nogen gennemgangsboring 18 i det første ben 10 af støttedelen 2, men at gennemgangsboringen først anbringes i støttedelen 2 lokalt af håndværkeren.

20 Isoleringsdelen 4 er anbragt i området af den indre sideflade 22 af det første ben 10 af støttedelen 2. Den er fortrinsvis udformet af skumstof, særligt foretrukket af hårdt blødt skumstof. I reglen er sådanne skumstoffer selvbærende, men kan også bære ingen belastning. Eksempler på materialer af denne art er polystyren, styrodur, styropor, styrofoam eller neopur med rumvægte $< 100 \text{ kg/m}^3$, fortrinsvis $< 50 \text{ kg/m}^3$, der gælder som varmeisoleringsstoffer. Trykstyrken af sådanne varmeisoleringsstoffer ligger fortrinsvis på højst 50% af trykstyrken af det bæredygtige hårde skumstof, som anvendes til støttedelen 2, i reglen på mindre end 20%.

25 Isoleringsdelen 4 er forbundet svingbart med et ydre randområde af det første ben 10 af støttedelen 2. Ligeledes kan den være svingbart forbundet med et ydre randområde af det andet ben 16 af støttedelen 2. I fig. 1a er vist en isoleringsposition af isoleringsdelen 4, i hvilken isoleringsdelen 4 i det mindste vidtgående dækker den indre sideflade 22 af det første ben 10 af støttedelen 2, i det foreliggende tilfælde sågar fuldstændigt. I denne position ligger isoleringsdelen 4 fortrinsvis an mod både det første ben 10 og mod det andet ben 16 af støttedelen 2. Særligt foretrukket er det, når støttedelen 2 og isoleringsdelen 4 udvides til en rektangulær tværsnitsform. Støtte- og isoleringselementet transporteres fortrinsvis også i denne isoleringsposition.

Fig. 1b viser isoleringsdelen 4, som befinder sig under svingning, og som er på vej til en arbejdsposition, i hvilken den i det mindste vidtgående blotlægger den indre sideflade 22 af det første ben 10 af støttedelen 2. I arbejdspositionen for isoleringsdelen 4 kan fastgørelseselementerne 20 uhindret indføres i gennemgangsboringerne 18. Når der ikke er nogen gennemgangsboringer 18 i støttedelen 2, har håndværkeren i arbejdspositionen for isoleringsdelen 4 desuden uhindret adgang til det første ben 10 af støttedelen 2 og kan dér lave gennemgangsboringerne 18, før han indfører fastgørelseselementerne 20 gennem gennemgangsboringerne 18 i væggen 8. Svingvinklen mellem arbejdsposition og isoleringsposition for isoleringsdelen 4 udgør i reglen mellem 60 og 120°, men er ikke underlagt nogen begrænsninger. Den svingbare forbindelse mellem isoleringsdel 4 og støttedel 2 dannes fortrinsvis ved hjælp af en bøjelig klæbestrimmel 24, som er klæbet fast til både isoleringsdelen 4 og støttedelen 2. I den i fig. 1a og 1b viste udførelsesform er klæbestrimlen 24 udformet i lige overdækning af en stød kant mellem støttedel 2 og isoleringsdel 4. Der kommer imidlertid også mange andre udformninger af klæbestrimlen 24 på tale.

Ud over klæbestrimlen 24 er også mange yderligere muligheder for udformning af svingforbindelsen mellem isoleringsdel 4 og støttedel 2 tænkelig for fagmanden. Fx kunne isoleringsdel 4 og støttedel 2 være forbundet med hinanden ved hjælp af et andet elastisk element, isoleringsdelen 4 kunne også i små flader være lamineret direkte til støttedelen 2, eller der kunne udformes en anden mekanisk svingforbindelse mellem isoleringsdel 4 og støttedel 2.

I den viste udførelsesform fra fig. 1a er der desuden tilvejebragt en anden klæbestrimmel 26, som forbinder randområdet af det andet ben 16 af støttedelen 2 med isoleringsdelen 4. Denne klæbestrimmel 26 bør være let at løsne i det mindste fra støttedelen 2, da den skal løsnes fra støttedelen 2 før svingning af isoleringsdelen 4 til arbejdspositionen (fig. 1b). Fortrinsvis kan klæbestrimlen 26 anvendes igen, således at den efter fastgørelse af støttedelen 2 til væggen 8 og den efterfølgende tilbagesvingning af isoleringsdelen 4 til isoleringspositionen igen kan fastgøres til støttedelen 2. I stedet for den anden klæbestrimmel 26 kan den løsbare forbindelse mellem isoleringsdel 4 og det andet ben 16 af støttedelen 2 også udformes på andre måder.

Når den svingbare forbindelse mellem det andet ben 16 af støttedelen 2 og isoleringsdel 4 er dannet, foreligger den løsbare klæbende forbindelse mellem isoleringsdel 4 og støttedel 2 logisk mellem isoleringsdel 4 og det første ben 10 af støttedelen 2.

- 5 Principielt kan den svingbare forbindelse mellem isoleringsdel 4 og støttedel 2 imidlertid også være den eneste forbindelse mellem disse to bygningsdele. Isoleringsdelen 4 bør da uden yderligere indvirkning forblive i isoleringspositionen, fx idet den på grund af egnet valg af størrelsen og formen af støttedel 2 og isoleringsdel 4 kiler sig løsbart fast mellem den vinkelret på den indre sideflade 22 forløbende inderside af støttedelen 2 og svingforbindelsen.
- 10

- Isoleringsdelen 4 kan desuden være udformet således, at den flade af isoleringsdelen 4, som er anbragt grænsende op til den indre sideflade 22 af støtteelementet 2, giver tilstrækkeligt frirum til de dele af fastgørelseselementerne 20, som i givet fald rager ud fra den indre sideflade 22 (ikke vist på tegningen).
- 15

- I fig. 2 og 3 er monteringsituationen for et støtte- og isoleringselement ifølge opfindelsen skitseret. Det viste bygningsafsnit 28 omfatter ud over den væg 8, til hvilken støttedelen 2 er fastgjort ved hjælp af fastgørelseselementerne 20, for det meste også en forvæg 30, som i reglen er udformet af et varmeisoleringsmateriale. Denne forvæg 30 er ventileret, og i mellemrummet 32 mellem væg 8 og forvæg 30 er støtte- og isoleringselementet ifølge opfindelsen anbragt. Forvæggen 30 er i reglen forbundet med væggen 8 ved hjælp af forbindelsesstykker, fremspring eller stifter. Vinduesrammen 34 (fig. 2) er sædvanligvis anbragt grænsende op til mellemrummet 32 og støtter mod den anden sideflade 12 af støttedelen 2 af det mindst ene støtte- og isoleringselement. Her-
- 20
- 25
- ved kan der mellem vinduesramme 34 og støttedel 2 også være indføjet tætningsselementer 36, fx af PU-skumstof. Ligeledes kan der være anbragt tætningsselementer 38, fx af PU-skumstof, mellem vinduesramme 34 og et fremspring af forvæggen 30, som rager ud over højden af støttedelen 2.

30

Som det især fremgår af fig. 3, er de strimmelformede støtte- og isoleringselementer i reglen anbragt omkring den samlede vinduesåbning (kun tre af fire sider er vist). I denne sammenhæng skal der henvises til, at orienteringen af støtte- og isoleringselementerne i fig. 1a, 1b, 2, 4a, 4b og 5 hver især altid viser monteringsituationen under vin-

duesåbningen. Ved de andre tre sider af vinduesåbningen skal støtte- og isoleringselementet drejes tilsvarende.

5 Der kan imidlertid også være anbragt ét eller flere støtte- og isoleringselementer kun under vinduesåbningen, da den overvejende vægtbelastning fra vinduet ligger dér.

10 Når vinduesrammen 34 på alle sider er omgivet af støtte- og isoleringselementer ifølge opfindelsen, forbindes det ene eller de flere støtte- og isoleringselementer for det meste med væggen 8 ved undersiden af vinduesåbningen ved hjælp af skruer eller lignende. På dette sted, men frem for alt også ved de øvrige sider af vinduesåbningen, kan under visse omstændigheder også en klæbeforbindelse mellem støttedel 2 og væg 8 være tilstrækkelig. Klæbeforbindelsen kan også være yderligere fordelagtig til fastgørelse ved hjælp af fastgørelseselementerne 20. Klæbemidlet kan fortrinsvis også samtidig tjene som diffusionsbremse.

15 I fig. 3 svarer længden af et støtte- og isoleringselement eksakt til den tilsvarende længde eller bredde af vinduesåbningen. Ganske vist kan der pr. side af vinduesåbningen også være anbragt flere støtte- og isoleringselementer tæt ved hinanden. I reglen skæres de enkelte støtte- og isoleringselementer i gering og ligger enten stump an mod hinanden eller er fortrinsvis fastgjort til hinanden, især klæbet sammen. Det er 20 imidlertid også tænkeligt, at de enkelte støtte- og isoleringselementer ikke støder an mod hinanden, men der forbliver mellemrum fri mellem dem, som kan udfyldes med andre materialer, fx isoleringsmaterialer.

25 Som det er vist i fig. 3, kan støttedelen 2 i det nederste område af vinduesåbningen have yderligere fremspring 40, til hvilke fx en ydre vinduesbænk (ikke vist) kan være fastskruet. Desuden kan sådanne fremspring 40 tjene til forbedring af den statiske bæreevne af støttedelen 2.

30 I fig. 4a og 4b er der vist en anden udformning af støtte- og isoleringselementet ifølge opfindelsen. Her er den anden sideflade 12 af støttedelen 2 også udformet ved det første ben 10. Den anden sideflade 12 er igen anbragt grænsende op til den første sideflade 6, men strækker sig ikke over den samlede bredde af støttedelen 2, men danner kun en endeflade af den vinkelformede støttedel 2. For så vidt står der i denne 35 udformning kun en mindre bæreflade til rådighed for vinduesrammen 34.

En fordel ved denne udformning er imidlertid, at der på en side af isoleringsdelen 4, der vender i retning af vinduesrammen 34, kan være anbragt en tætningsstrimmel 42 af et blødt skumstof, som er genopretteligt efter kompression, fx af polyurethan, som kan udvide sig mod vinduesrammen 34 og dermed frembyder en tætning mod vinduesrammen 34. På denne måde kunne en yderligere tætning som vist i fig. 2 udelades. Tætningsstrimlen 42 kan desuden holdes i komprimeret tilstand ved hjælp af et kompressionsmiddel 44, her en folieomhylning. Ved løsningen eller fjernelse af kompressionsmidlet 44 kan ekspansionen af tætningsstrimlen 42 udløses på byggepladsen.

10

De enkelte elementer af udførelsesformerne fra fig. 1a og fig. 4a kan også til enhver tid kombineres til nye udformninger.

15

I fig. 5 er der vist en yderligere udformning af støtte- og isoleringselementet ifølge opfindelsen. Her er støttedelen 2 i tværsnit udformet i det væsentlige T-formet, og støtte- og isoleringselementet har to isoleringsdele 4, som er anbragt på begge sider af det andet ben 16 af støttedelen 2. Når den nederste isoleringsdel 4 som vist er forsynet med en tætningsstrimmel 42, vil denne efter ekspansion i monteret tilstand trykke mod forvæggen 30 eller mod en alternativ forhåndenværende varmeisolering og derved sørge for en tætning.

20

Yderligere modifikationer, især af den geometriske indretning af støttedel 2 og isoleringsdel 4, er tænkelige for fagmanden inden for opfindelsens rammer som defineret af patentkravene.

PATENTKRAV

1. Strimmelformet støtte- og isoleringselement til understøtning og isolering af en vinduesramme (34) med:

- 5 en støttedel (2) med en første sideflade (6), som forløber i længderetningen og tjener til at ligge an mod en væg (8), og en anden sideflade (12), som forløber i længderetningen, forløber i det væsentlige lodret i forhold til den første sideflade (6) og tjener til understøtning af vinduesrammen (34), idet støttedelen (2) er udformet af et bæredygtigt materiale, og
- 10 en isoleringsdel (4), som er forbundet med støttedelen (2),
 idet støttedelen (2) har et første ben (10), som omfatter den første sideflade (6), og et andet ben (16), som er forbundet med det første ben (10) og rager ud under en vinkel fra det første ben (10), og
 idet isoleringsdelen (4) er anbragt i området af en indre sideflade (22), som ligger
- 15 over for den første sideflade (6), af det første ben (10) af støttedelen (2),
 kendetegnet ved, at isoleringsdelen er forbundet svingbart med et ydre randområde af det første ben (10) eller af det andet ben (16) og det på en sådan måde, at den er svingbar mellem en arbejdsposition, i hvilken den i det mindste vidtgående fritlægger den indre sideflade (22) af det første ben (10) af støttedelen (2), og en isoleringsposition, i hvilken den i det mindste vidtgående dækker den indre sideflade (22) af det første
- 20 ben (10) af støttedelen (2).

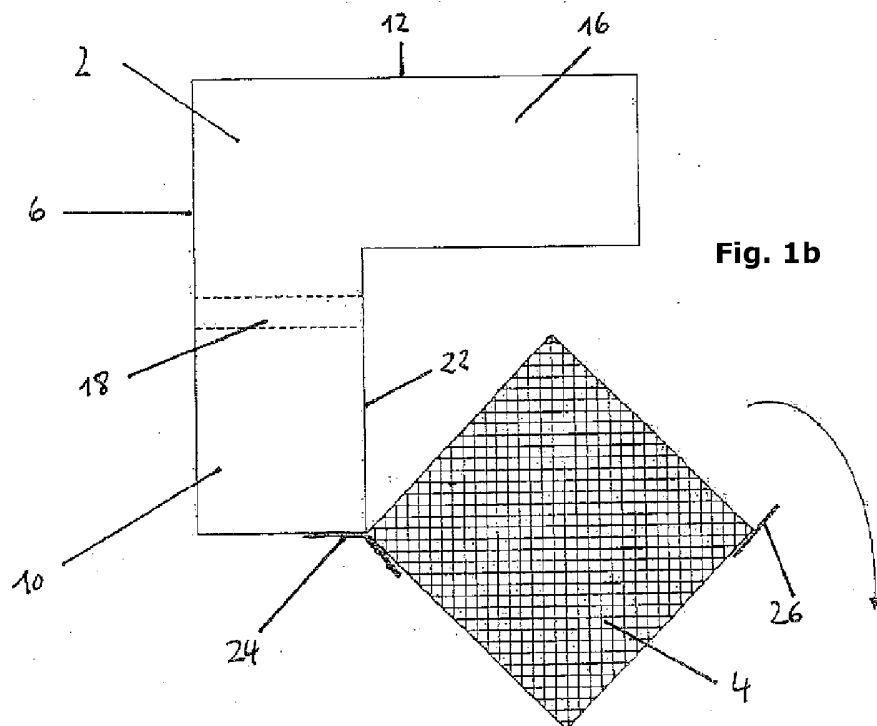
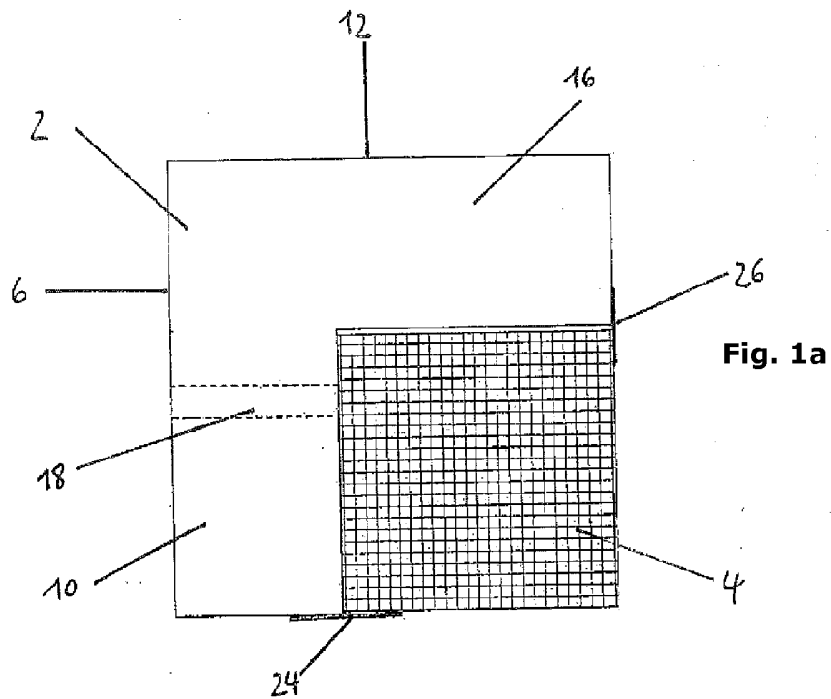
2. Støtte- og isoleringselement ifølge krav 1, kendetegnet ved, at den svingbare forbindelse mellem isoleringsdel (4) og støttedel (2) dannes ved hjælp af en bøjelig klæbestrimmel (24), som er klæbet fast til både isoleringsdelen (4) og støttedelen (2).
- 25

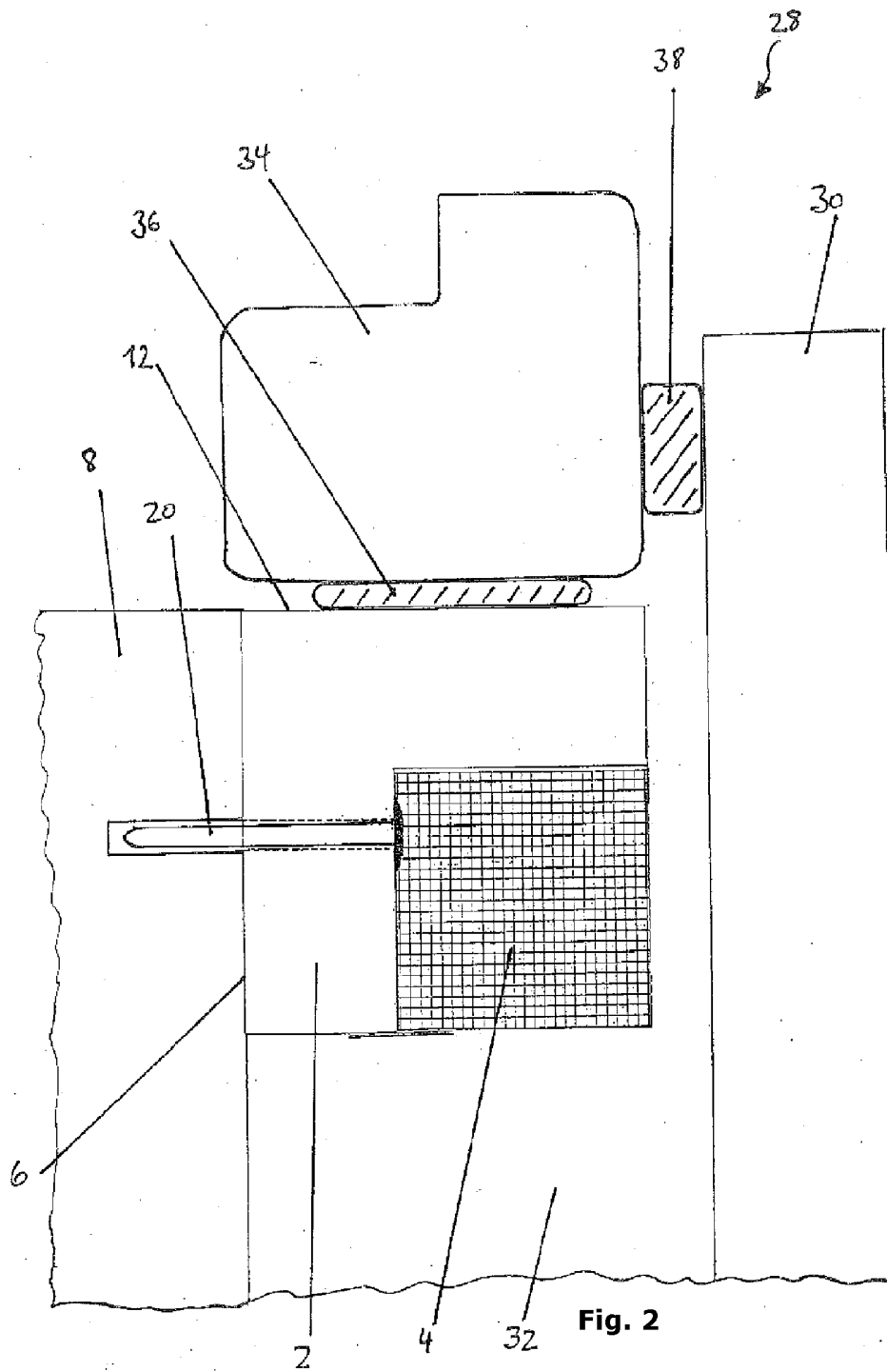
3. Støtte- og isoleringselement ifølge krav 1 eller 2, kendetegnet ved, at mindst én gennemgangsboring (18) til optagelse af et fastgørelseselement (20) til fastgørelse af støttedelen (2) til væggen (8) forløber gennem det første ben (10) af støttedelen (2) fra den indre sideflade (22) til den første sideflade (6).
- 30

4. Støtte- og isoleringselement ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, kendetegnet ved, at støttedelen (2) er udformet af et hårdt skummateriale.

5. Støtte- og isoleringselement ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, kendetegnet ved, at isoleringsdelen (4) er udformet af skumstof, fortrinsvis af hårdt blødt skumstof.
- 5 6. Støtte- og isoleringselement ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, kendetegnet ved, at det af det første ben (10) og det andet ben (16), med hvilket isoleringsdelen (4) ikke er svingbart forbundet, er forbundet med isoleringsdelen (4) ved hjælp af en aftrækkelig klæbestrimmel (26).
- 10 7. Støtte- og isoleringselement ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, kendetegnet ved, at støttedelen (2) i tværsnit er udformet i det væsentlige L-formet.
8. Støtte- og isoleringselement ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, kendetegnet ved, at støttedelen (2) i tværsnit er udformet i det væsentlige T-formet, og
- 15 støtte- og isoleringselementet har to isoleringsdele (4), som er anbragt på begge sider af det andet ben (16) af støttedelen (2).
9. Støtte- og isoleringselement ifølge et hvilket som helst af kravene 1 til 7, kendetegnet ved, at det andet ben (16) af støttedelen (2) har den anden sideflade (12), og den
- 20 første sideflade (6) og den anden sideflade (12) ligeledes skærer hinanden under vinklen.
10. Støtte- og isoleringselement ifølge et hvilket som helst af kravene 1 til 8, kendetegnet ved, at det første ben (10) af støttedelen (2) også har den anden sideflade (12),
- 25 som er anbragt grænsende op til den første sideflade (6).
11. Støtte- og isoleringselement ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, kendetegnet ved, at der på en side af isoleringsdelen (4), som vender bort fra støttedelen (2), er anbragt en tætningsstrimmel (42) af et blødt skumstof, som er i stand til at genoprette sig selv efter kompression.
- 30 12. Støtte- og isoleringselement ifølge krav 11, kendetegnet ved, at tætningsstrimlen (42) holdes i komprimeret tilstand ved hjælp af et kompressionsmiddel (44), hvorved en ekspansion af tætningsstrimlen (42) kan udløses ved løsning eller fjernelse af kompressionsmidlet (44).
- 35

13. Støtte- og isoleringselement ifølge krav 11, kendetegnet ved, at kompressionsmidlet (44) er en folieomhylning, som i det mindste delvist omgiver tætningsstrimlen (42).
- 5 14. Støtte- og isoleringselement ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, kendetegnet ved, at isoleringsdelen (4) har et i det væsentlige rektangulært tværsnit.
15. Bygningsafsnit (28) med
- 10 en væg (8),
- mindst ét lateralt i forhold til væggen (8) anbragt støtte- og isoleringselement ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, som er fastgjort til væggen (8) ved hjælp af mindst ét fastgørelseselement (20), således at den første sideflade (6) af støttedelen
- 15 (2) ligger an mod væggen (8), og
- en vinduesramme (34), som i det mindste delvist er understøttet ved den anden sideflade (12) af støttedelen 82) af det mindst ene støtte- og isoleringselement.





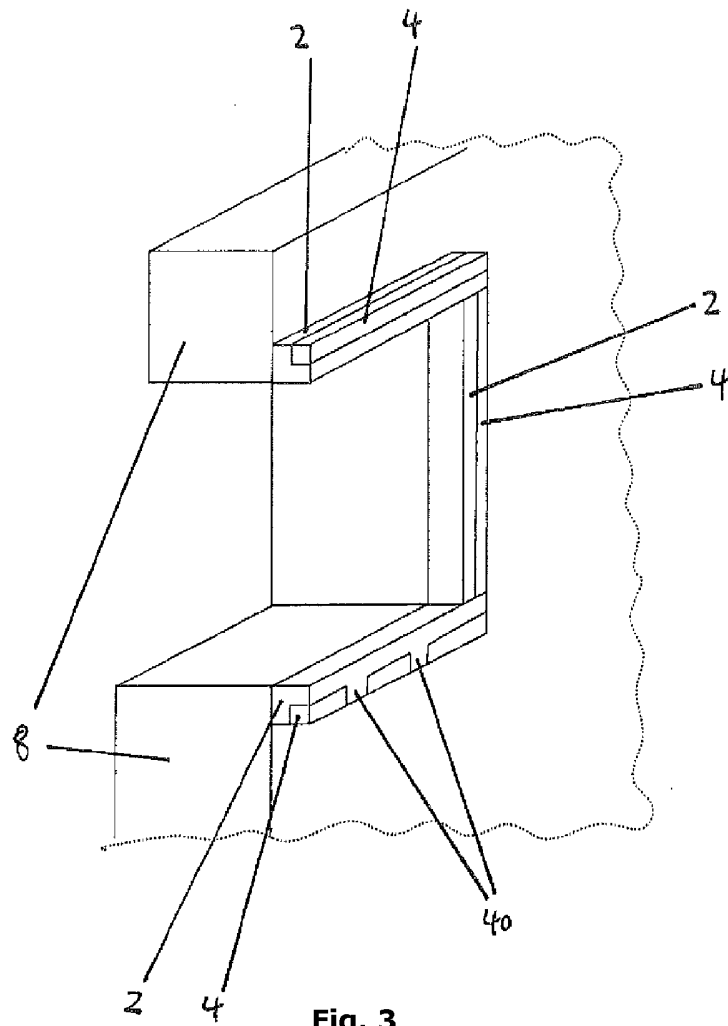


Fig. 3

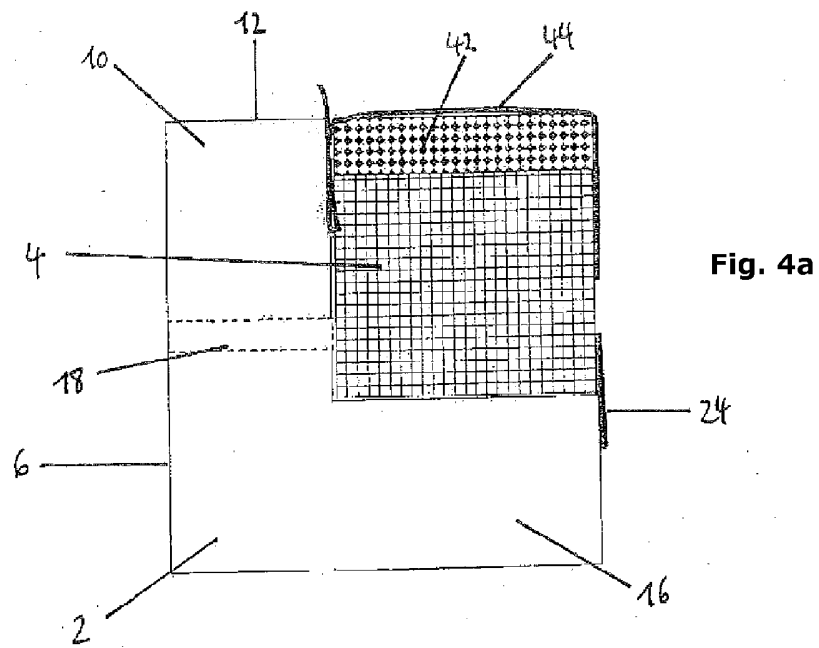


Fig. 4a

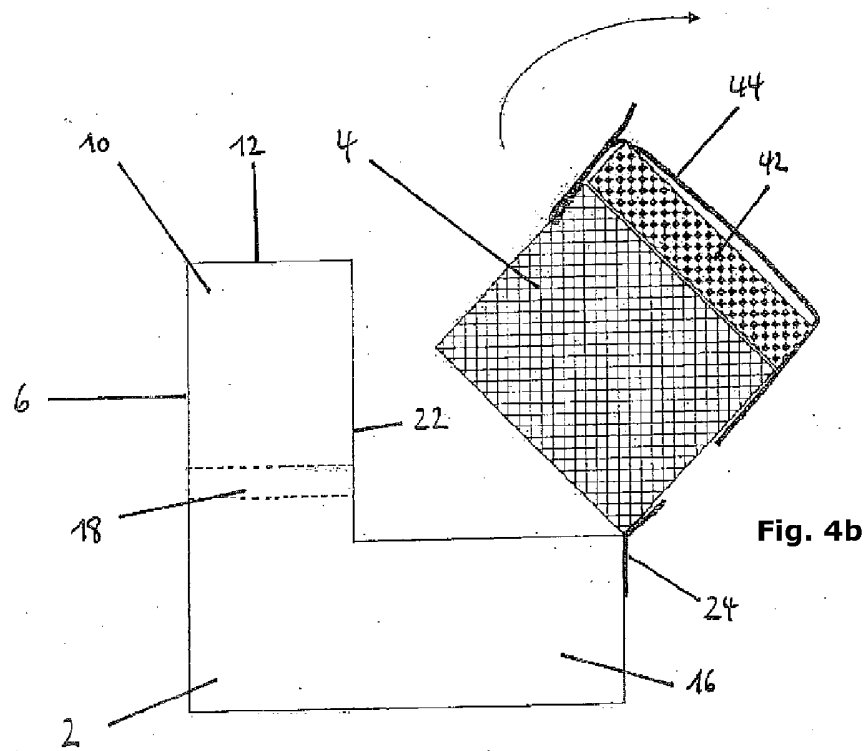


Fig. 4b

