



PATENTDIREKTORATET
KØBENHAVN

(21) Patentansøgning nr.: 0294/80

(22) Indleveringsdag: 24 jan 1980

(41) Alm. tilgængelig: 06 aug 1980

(44) Fremlagt: 28 mar 1988

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 05 feb 1979 DE 2904192

(51) Int.Cl.⁴

E 06 B 3/26

E 04 B 2/62

(71) Ansøger: FIRMA EDUARD *HUECK; Postfach 1868; 5880 Luedenscheid, DE

(72) Opfinder: Klaus *Bischlipp; DE, Juergen *Pfeiffer; DE

(74) Fuldmægtig: Larsen & Birkeholm A/S Skandinavisk Patentbureau

(54) Fremgangsmåde til fremstilling af sammensatte profiler, navnlig til vindues- og dørrammer, facader eller lignende dele

294-80

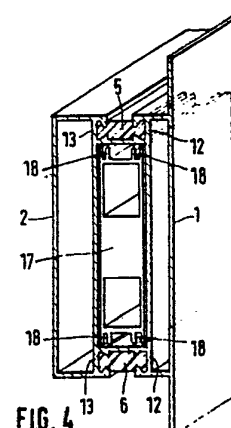
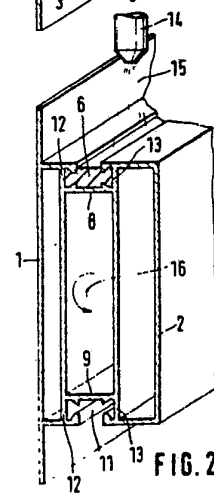
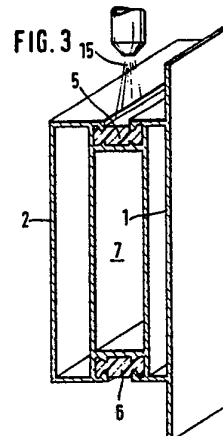
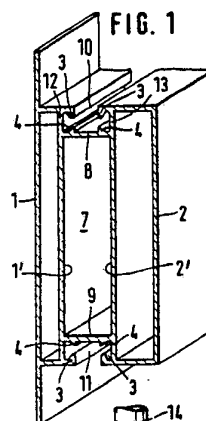
(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammenlægning:

294-80

Til fremstilling af sammensatte profiler, navnlig til vindues- og dørrammer eller facader, anvendes der mindst to metalprofiler (1, 2), der på deres indersider har fremspring (3, 4). Metalprofilerne er i deres længderetning forbundet ved hjælp af isoleringskørnelister (5 og 6), der er adskilt af et hulrum (7). Hulrummet er afgrænset af lister (8, 9), der forbinder metalprofilerne, og som danner render, i hvilke der indfyldes et termoplastisk formstof. Først fyldes den ene rende med isoleringsmasse (5), der bringes til at hærde, hvorefter metalprofilerne drejes om deres længdeakse, så at den anden rende kan fyldes med isoleringsmasse (6).

Til forenkling af fremstillingen af det sammensatte profil og for at sikre stor målnøjagtighed af det færdige profil fremstilles de to metalprofiler (1, 2) samlet som et enkelt profil med de lister (8, 9), der danner rendebundene. Efter udfyldning og hærkning af isoleringsmassen (5, 6) indføres der i hulrummet (7) et værktøj (17), der, fortrinsvis samtidig, fraskiller og fjerner listerne (8, 9) fra hulrummet.



1

5 Opfindelsen angår en fremgangsmåde til fremstilling af sammensatte profiler, navnlig til vindues- og dørrammer, facader eller lignende dele og af den i krav 1's indledning angivne art.

10 Ved en sådan, fra tysk fremlæggeskrift nr. 25 31 221 kendt fremgangsmåde anvendes der som udgangsprofiler to enkelte strengpressede metalprofiler. For at holde den indbyrdes afstand, indskydes der mellem metalprofilerne over hele længden gennemgående
15 lister af dårligt varmeledende materiale, hvorved metalprofilerne bliver fikseret i stilling. Hver liste danner en bund i en foroven åben rende, der iøvrigt dannes af indervæggene i metalprofilerne. Listerne bliver tilbage som tabte dele i det færdige sammensatte profil efter en udstøbning af renderne og en
20 hærkning af en isoleringsmasse i dem.

En væsentlig ulempe ved denne kendte fremgangsmåde er det, at der til fremstilling af det sammensatte profil
25 kræves særlige hjælpeforme for at fikse afstanden mellem metalprofilerne i den endelige stilling, da den forfiksering, der opnås ved hjælp af listerne, på grund af det til indskydning af listerne mellem metalprofilerne nødvendige spillerum ikke opfylder de krav,
30 der i praksis stilles om, at de sammensatte profiler skal have nøjagtige mål. Da der som isoleringsmasse ved den kendte fremgangsmåde anvendes et isolerings-skum, hvis volumen tiltager, indtil skummet er hærket, må der yderligere træffes særlige foranstaltninger til

- 1 at forhindre en udstrømning af isoleringsmasse fra
renderne under opskumningsprocessen.

Fra tysk patentskrift nr. 1 174 483 kendes der en
5 fremgangsmåde, ved hvilken man går ud fra et udgangs-
profil, der først er i ét stykke, og hvis metalliske
forbindelse efter udfyldning af et hulrum med isole-
ringsmasse og hærkning af massen bliver ophævet ved
fjernelse af metalbroer. Ved denne fremgangsmåde kræ-
10 ves der ingen hjælpeforme til fremstillingen. Efter
denne kendte fremgangsmåde er det dog ikke muligt at
fremstille sammensatte profiler, ved hvilke der fin-
des to eller flere på afstand fra hinanden anbragte
isoleringskærnelister. Sådanne sammensatte profiler
15 har den fordel, at der blandt det store antal på mar-
kedet tilbudte isoleringsmaterialer til isoleringskær-
nerne, hvilke materialer er vidt forskellige med hen-
syn til varmeledningstal, styrkeegenskaber, støbeevne,
hærkningstid og på anden måde, kan fås et så frit valg
20 som muligt, hvad der betyder økonomiske fordele.

Den foreliggende opfindelse tager sigte på at angive
en fremgangsmåde af den omhandlede art, ved hvilke
man kan udvide anvendelsesområdet for de isolerings-
25 materialer, der står til disposition, og navnlig opnå
en enkel og økonomisk fremgangsmåde til fremstilling
af i mål nøjagtige sammensatte profiler, ved hvilken
fremgangsmåde der ikke kræves ekstra hjælpeforme.

- 30 Dette opnås ifølge opfindelsen ved, at man går frem
som angivet i krav 1's kendetegnende del.

Ved at gå frem på denne måde opnår man, at man på øko-
nomisk måde kan fremstille selv flere sammensatte pro-

- 1 filer med store tværsnit, til hvilke der stilles høje krav med hensyn til stabilitet og målnøjagtighed.

Ved fremstilling af et sammensat profil med mere end
5 to isoleringskærnelister kan det sammensatte profil hensigtsmæssigt fremstilles, således at mere end to render efter hinanden udstøbes med isoleringsmasse i samme arbejdsgang.

- 10 Man kan også ved fremstilling af et sammensat profil med to isoleringskærnelister gå frem som angivet i krav 3's kendetegnende del hvorved man opnår, at isoleringskærnelisterne kan anbringes i to parallelt over hinanden forløbende planer.

15 Fortrinsvis bliver rendebundene afskåret, men alternativt kan rendebundene også fræses eller saves af.

- 20 Rendebundene forsynes fordelagtigt med materialeindkærvninger eller lignende svækkede steder og afrides mellem metalprofilerne.

Opfindelsen forklares nærmere under henvisning til tegningen, på hvilken

25

fig. 1 i perspektiv og delvist i snit viser
til 5 enkelte fremgangsmådetrin ved fremstilling af et sammensat profil, ifølge opfindelsen, og

30

fig. 6 et tværsnit i det færdige sammensatte profil, ligeledes i perspektiv.

1 Det viste færdige sammensatte projektil i fig. 6 har
to på afstand fra hinanden anbragte metalprofiler 1
og 2. Hvert metalprofil har fremspring, underskærin-
ger eller lignende dele 3, 4, der formbestemt ind-
5 griber i hver en isoleringskærneliste 5, 6 af dårligt
varmeledende materiale, hvilken liste strækker sig
over hele længden af metalprofilerne, så der fås en
fast forbindelse mellem metalprofilerne. Isolerings-
kærnelisterne forløber ved den viste, i praksis fore-
10 trukne udførelse parallelt over hinanden. De kan dog
også forløbe skråt i forhold til hinanden. Isolerings-
kærnelisterne 5, 6 begrænser sammen med indervæggene
1', 2' et kasseformet hulrum 7, der strækker sig gen-
nemgående over længden af metalprofilerne 1, 2. I de
15 forskellige stadier af fremgangsmåden i fig. 1 til 5,
er hulrummet 7 ved sin øverste og sin nederste læng-
deside adskilt fra isoleringskærnelisterne henholds-
vis 5 og 6 ved hjælp af hver en metallisk brodel 8, 9.
Brodelene 8, 9 er ved fremstillingen strengpresset i
20 et stykke med de to metalprofiler 1, 2 og danner hver
for sig bund i to udefter åbne render 10, 11, i hvil-
ke der til dannelse af isoleringskærnelisterne ved
fremstillingen indstøbes et termoplastisk kunststof
som isoleringsmasse.

25 Fremstillingen af de sammensatte profiler ud fra ud-
gangsprofilet i fig. 1 forløber i følgende fremgangs-
mådetrin:

30 Først bliver de to metalprofiler 1, 2 strengpresset
som et enkelt profil, d.v.s. sammen med de brodele,
8, 9 mellem metalprofilerne 1, 2, der danner bundene
i renderne 10, 11. En yderligere fiksering af metal-
profilerne i forhold til hinanden er ikke nødvendig,

1 fig. 1. I tilslutning hertil bliver udgangsprofilet
med en åben rende 10, der er begrænset opefter ved
hjælp af sideforlængelser 12, 13 på indervæggene 1',
2' på metalprofilerne 1, 2, med brodelen 2 ved bun-
5 den bragt ind under en støbeindretning 14 og fyldt
med isoleringsmasse 15, fig. 2. Efter at isolerings-
massen er hærdnet i renden 10 bliver metalprofilet
drejet således om en længdeakse 16, at en anden rende
11, der hidtil er drejet bort fra støbeindretningen
10 14, indtager en stilling under denne støbeindretning,
som renden 10 havde før. Ved den viste udførelse bli-
ver metalprofilet til dette formål drejet 180° , så
at renden 11 i tilslutning hertil kan udstøbes med
isoleringsmateriale 15, fig. 3. Efter hærdningen af
15 isoleringsmaterialet i den anden rende 11 indføres der
ved den viste udførelse fra den ene endeside af metal-
profilet i det kasseformede hulrum 7 et værktøj, der
som et hele er betegnet med 17, fig. 4, og som har
skæreflader 18 på de sider, der vender hen mod bro-
20 delene. Værktøjet 17 er hensigtsmæssigt således ind-
stilleligt, ikke vist, at en indstilling af skæredyb-
den for skæreknivene 18 i brodelene 8, 9 er mulig.
Værktøjet kan dog også være udformet på vilkårlig
anden måde, hvad der ikke her behøver at forklares i
25 enkeltheder. Værktøjet trækkes eller forskydes til
slut gennem det kasseformede hulrum, hvorved skære-
knivene 18 langs en forudbestemt linie fraskiller
brodelene 8, 9, fortrinsvis samtidig, så dybt, at
isoleringskærnerne 5, 6 ikke også bliver grebet for
30 at undgå kærvvirkninger, fig. 5. På den efterløbende
endeside af værktøjet findes der ikke viste, passende
medbringere, der griber begyndelsesdele 8', 9' på de
indskårne rendebunde og i skæreretning bag sig træk-
ker dem ud af hulrummet. Den metalliske forbindelse

- 1 mellem metalprofilerne 1, 2 er derved ophævet. Det
således fremstillede sammensatte profil, fig. 6, er
færdig til videre forarbejdning.
- 5 Rendebundene 8, 9 kan også i stedet for affræses, af-
saves eller afrives. I det sidste tilfælde bliver
rendebundene allerede ved fremstillingen forsynet med
indpressede, passende, ikke viste materialebrudlinier.
- 10 For yderligere at nedsætte kontaktfladerne og dermed
varmegennemgangen mellem metalprofilerne kan isole-
ringskærnelisterne 5, 6 også i deres længderetning
yderligere forsynet med gennemgående udsparinger 19,
der kan fremstilles ved fræsning, savning eller på
15 lignende måde.

20

25

30

P A T E N T K R A V

1. Fremgangsmåde til fremstilling af sammensatte profiler, navnlig til vindues- og dørrammer, facader
5 eller lignende dele, bestående af mindst to på afstand fra hinanden anbragte metalprofiler (1,2), der på deres mod hinanden vendende indersider har frem-
spring, underskæringer eller lignende dele, og som i deres længderetning er forbundet med hinanden ved
10 hjælp af mindst to af dårligt varmeledende materiale bestående isoleringskærnelister, i begyndelsesfasen, der er adskilt fra hinanden ved et hulrum (7), og som i forhold til hulrummet i begyndelsesfasen er adskilt fra hinanden ved hjælp af lister eller lignende dele,
15 der danner bro over afstanden mellem metalprofilerne, og som danner bund i hver sin ensidigt åbne rende, i hvilke der til dannelse af isoleringskærnelisterne i støbeegnet tilstand indbygges et termoplastisk kunststof, idet det sammensatte profil med den første
20 rende først bringes under en støbeindretning og fyldes med isoleringsmasse, hvorefter det sammensatte profil efter hårdning af isoleringsmassen i den først udfyldte rende drejes om sin længdeakse (16), hvorved en anden rende bliver fyldt, k e n d e t e g n e t
25 ved, at metalprofilerne (1,2) fremstilles som et enkelt profil med integrerede brodele (8,9), der danner rendebundene, og at et værktøj (17) efter udfyldning og hårdning af isoleringsmassen indføres i hulrummet (7), og rendebundene (8,9), fortrinsvis samtidig,
30 fraskilles og fjernes fra hulrummet.

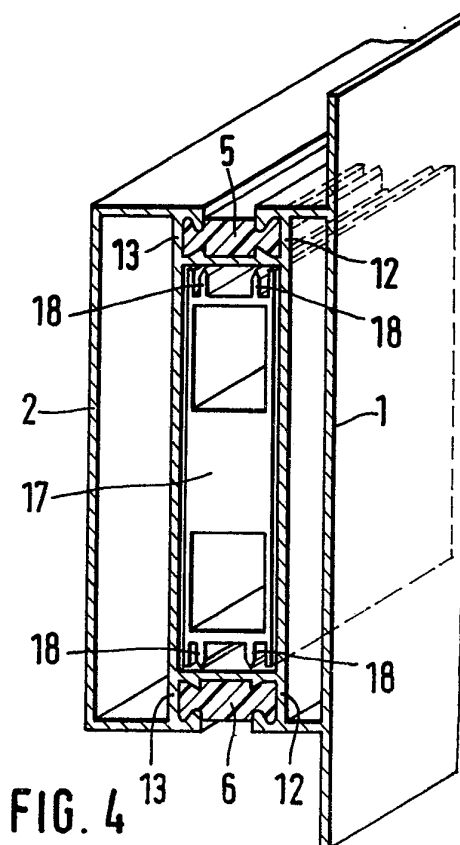
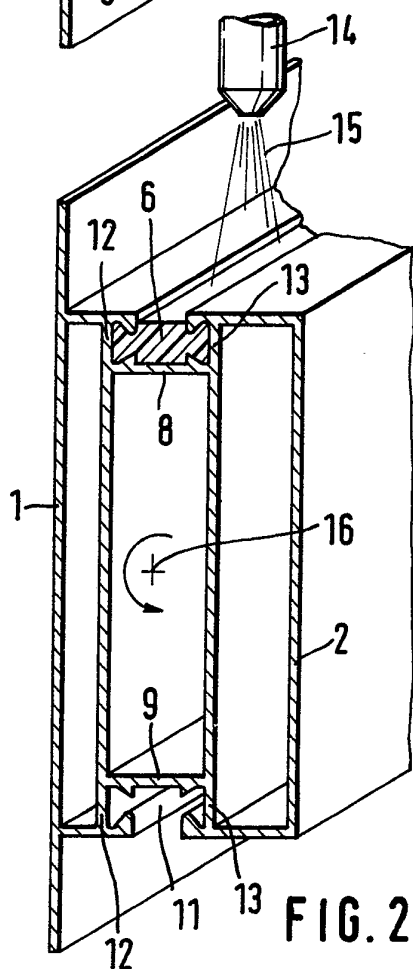
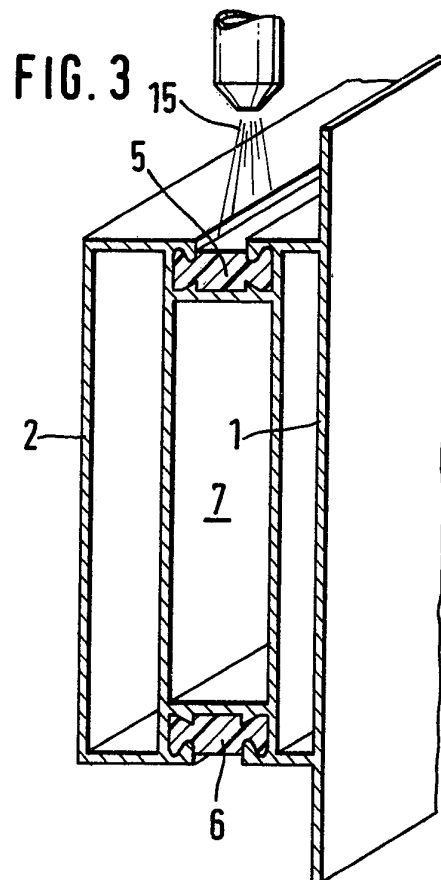
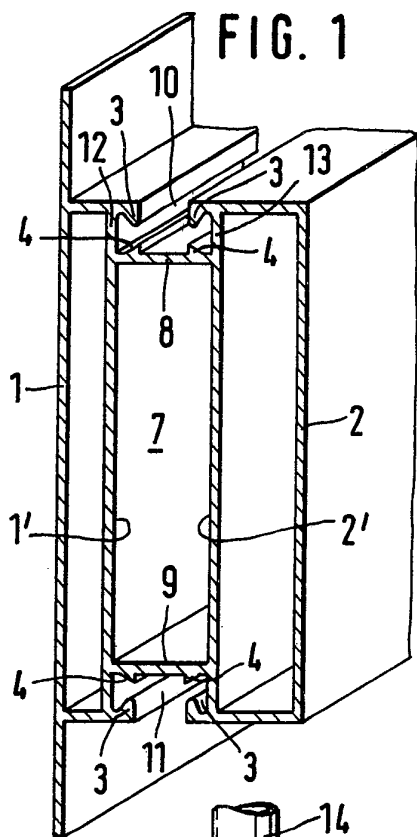
2. Fremgangsmåde ifølge krav 1, og til fremstilling af et sammensat profil med mere end to isoleringskærnelister, k e n d e t e g n e t. ved, at det sammensatte profil (1,2) fremstilles således, at der i
35 samme arbejdsgang udstøbes mere end to render efter hinanden med isoleringsmasse.

3. Fremgangsmåde ifølge krav 1, og til fremstilling af et sammensat profil med to isoleringskærnelister, k e n d e t e g n e t ved, at det sammensatte profil fremstilles således, at det efter udstøbning af
5 den første rende (10) drejes 180° eller tilnærmelsesvis 180° til udstøbning af den anden rende (11).

4. Fremgangsmåde ifølge et af kravene 1 til 3, k e n d e t e g n e t ved, at rendebundene (8,9)
10 bliver frafræset eller frasavet.

5. Fremgangsmåde ifølge et af kravene 1 til 3, k e n d e t e g n e t ved, at rendebundene (8,9) bliver frafræset eller frasavet.
15

6. Fremgangsmåde ifølge et af kravene 1 til 3, k e n d e t e g n e t ved, at rendebundene forsynes med materialeindkærvninger eller lignende svækkede steder og afrives mellem metalprofilerne.
20



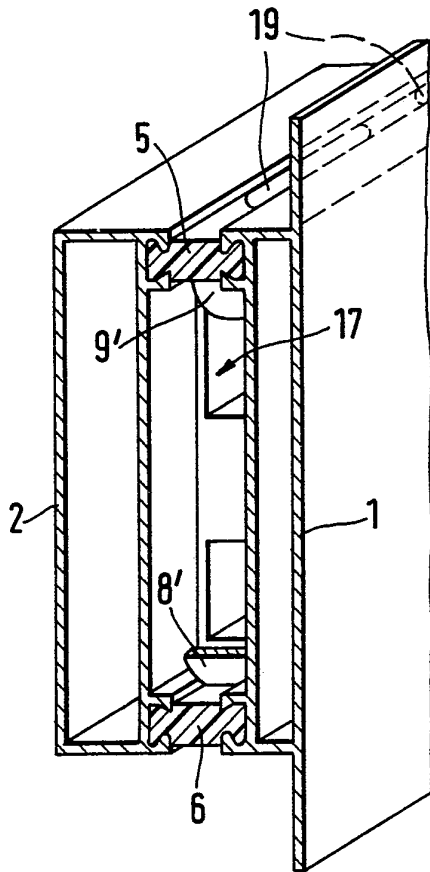


FIG. 5

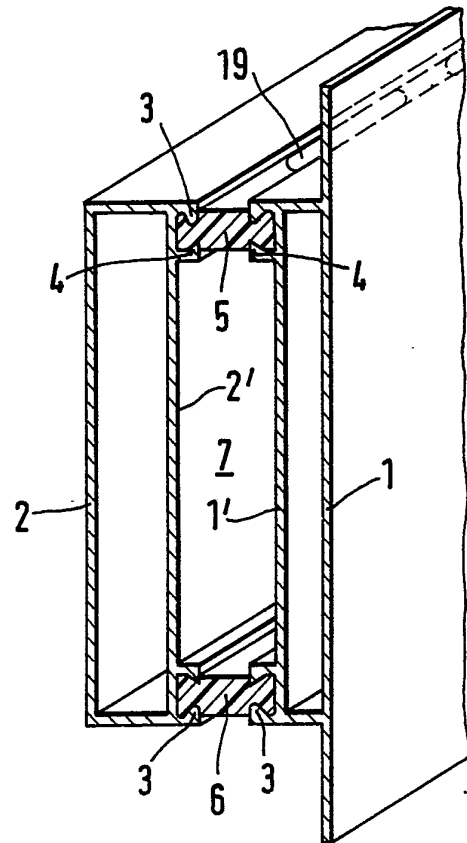


FIG. 6