



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8302452**

Nederland

⑲ NL

-
- ⑤4 **Ventilatie-inrichting voor aanbrenging aan gebouwwanden.**
⑤1 Int.Cl³: E06B 7/02.
⑦1 Aanvrager: Siegenia-Frank KG te Siegen, Bondsrepubliek Duitsland.
⑦4 Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octroobureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8302452.
②2 Ingediend 8 juli 1983.
③2 Voorrang vanaf 30 augustus 1982.
③3 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland Gbm (DE).
③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: G 8224454 .
⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 16 maart 1984.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

VO 4917

Ventilatie-inrichting voor aanbrenging aan gebouwwanden.

Onderwerp van uitvinding is een ventilatie-inrichting voor aanbrenging aan gebouwwanden, in het bijzonder in woon- en werkruimten, voorzien van een in een vierhoekig huis evenwijdig met het wandvlak lopend geluidabsorberend kanaal, dat in lengterichting onderling verspringend aangebrachte luchtdoorgangsoeningen in tegenover elkaar
5 liggende wanden heeft, van welke openingen er althans een door een doorgang van de gebouwwand in verbinding staat met de buitenlucht.

Ventilatie-inrichtingen van deze soort zijn reeds bekend en worden toegepast op plaatsen, waar het niet mogelijk of ondoelmatig
10 is om het vierhoekige huis in zijn geheel te integreren in vensterconstructies of onder te brengen in een muurdoorgang met een overeenkomstige grootte.

Geluidabsorberende ventilatie-inrichtingen worden toegepast op alle plaatsen, waar het aankomt op een goede ventilatie van woon-
15 en werkruimten, maar tezelfdertijd het binnendringen van buitengeluid, in het bijzonder lawaai, zoveel mogelijk moet worden voorkomen. Dergelijke ruimten worden derhalve in de regel uitgerust met dichtsluitende geluid- en warmteisolerende vensters.

De praktijkervaring heeft aangetoond, dat zelfs bij dergelijke
20 geluid- en warmteisolerende vensters, die op gebruikelijke wijze zijn uitgerust met een veelledige resp. isolerende beglazing en die ook een de vorming van koudebruggen tegengaande raamconstructie hebben, de vorming van een vochtigheidsneerslag aan de binnenzijden niet geheel kan worden voorkomen wanneer in het gebied van deze vensters onvoldoende en/
25 of onregelmatige bewegingen van de lucht in de ruimte plaatsvinden.

Voor het opheffen van deze nadelen zijn reeds ventilatie-inrichtingen van de in de aanhef vermelde soort direkt naast de vensteropeningen gemonteerd aan de binnenzijde van de gebouwwanden, waarbij hun luchtdoorgangsoeningen aan de zijde van de ruimte zodanig zijn gericht en/
30 of door leivlakken zodanig worden beïnvloed, dat zich een luchtbeweging instelt met een bewegingscomponent langs de, de vensteropening bevattende gebouwwand. Omdat bij de bekende ventilatie-inrichtingen de as van de naar binnen komende luchtstraal vanaf de, de ventilatie-inrichting dragende wand echter naar het inwendige van de ruimte hellend verloopt,

35

8302452

beweegt als gevolg van de waaiervormige uitbreiding van luchtstralen slechts een betrekkelijk klein gedeelte van het luchtvolume zich in de richting van het de vensteropening hebbende wandvlak.

Hierdoor bepaald, kunnen zich in de vensternissen, hoewel in
5 onbeduidende mate, luchtwervelingen, resp. luchttrekken vormen, die de afvoer van de vochtigheid uit dit gebied bewerkstelligen. De vorming van het vochtige neerslag aan de binnenzijde van de vensterruiten wordt zodoende weliswaar verminderd, maar is toch niet geheel te voorkomen.

Het doel van de uitvinding is deze tekortkomingen te bestrijden.
10 Derhalve is haar doel gesteld als het verschaffen van een ventilatie-inrichting van de in de aanhef vermelde soort voor aanbrenging aan gebouwwanden, welke inrichting onder handhaving van een hoge geluidisolerende werking een zodanig aanbrengen aan de gebouwwanden mogelijk maakt, dat de hoofdas van de luchtstraal resp. de luchtstralen evenwijdig is
15 gericht met het wandvlak.

Dit doel wordt volgens het onderscheidend kenmerk van conclusie 1 bereikt, doordat zijdelings van het geluidabsorberend kanaal in het huis een hulpkamer is ondergebracht, die in elk van twee onder een rechte hoek ten opzichte van elkaar liggende wanden is voorzien van een
20 luchtdoorlaat, en doordat het huis een over de gehele lengte daarvan zich uitstrekkend verbindingskanaal heeft, waarin een luchtdoorlaat van de hulpkamer uitmondt en althans een luchtdoorgangsopening van het geluid-absorberend kanaal.

Bij deze uitvoering is het voordelig, dat de ligging van de, de
25 verbinding met de buitenlucht vormende luchtdoorlaat, de plaatsing en uitvoering van het eigenlijke geluidabsorberend kanaal niet beïnvloedt, zodat dit een met het betreffende toepassingsdoel overeenkomende, optimale uitvoering kan krijgen.

Bijzonder doelmatige verdere uitvoeringskenmerken zijn volgens
30 conclusie 2, dat ook de hulpkamer wordt begrensd door geluidabsorberend materiaal, waarbij het verbindingskanaal volgens conclusie 3 wordt begrensd door geluidshard materiaal, bijv. metaal en/of kunststof.

Verder is het in een verdere ontwikkeling van de uitvindings-
gedachte voordelig gebleken, wanneer het verbindingskanaal volgens con-
35 clusie 4 een vlak rechthoekige dwarsdoorsnede heeft, waarvan de grootste dwarsdoorsnedemaat zich evenwijdig uitstrekt met de, de luchtdoorlaat en

8302452

de luchtdoorgangsopening naar het verbindingskanaal hebbende huiswand.

Tenslotte is volgens conclusie 5 althans de in het verbindingskanaal uitmondende luchtdoorlaat van de hulpkamer door een schuif te openen en te sluiten.

5 Ook moet worden opgemerkt, dat het onderwerp van uitvinding in het bijzonder geschikt is voor gebruik bij ventilatie-inrichtingen, waarvan de constructie overeenkomt met het Amerikaanse octrooischrift 1.236.157, waarbij dus bij een in het midden in de ene huiswand aangebrachte luchtdoorgangsopening, een aantal in de tegenover liggende
10 huiswand elk naar de huiseinden verspringend aangebrachte luchtdoorgangsoeningen behoren.

De uitvinding wordt nader toegelicht aan de hand van de tekening, waarin:

figuur 1 een ruimtelijk aanzicht is van het inbouwgebied van een
15 venster in een gebouwwand met de bijbehorende ventilatie-inrichting,
figuur 2 een doorsnede is volgens de lijn II-II in figuur 1,
figuur 3 een doorsnede is volgens de lijn III-III in figuur 2,
figuur 4 een doorsnede is volgens de lijn IV-IV in figuur 3,
figuur 5 een doorsnede is volgens de lijn V-V in figuur 3,

20 en

figuur 6 een aan figuur 3 gelijke doorsnede is van een gewijzigde uitvoeringsvorm van de ventilatie-inrichting.

In de figuur 1 en 2 is een deelgebied afgebeeld van een gebouwwand 1, die is voorzien van een doorgang 2, waarin een geluid en/of
25 warmteisolierend venster 3 is gemonteerd. Dit geluid- en/of warmteisolierend venster 3 kan hierbij, zoals eenvoudigheidshalve weergegeven, zijn uitgerust met een vaste beglazing. Voordeliger is het echter om het venster uit te voeren met te openen vleugels, bijv. als zogenoemd schuifvenster.

30 Zijdelings naast de doorgang 2 resp. het geluid- en/of warmteisolerende venster 3 is een ventilatie-inrichting 4, gemonteerd aan de binnenzijde van de gebouwwand 1, welke inrichting een vierhoekig huis 5 heeft, dat zich evenwijdig uitstrekt met een verticale rand van de doorgang 2, zoals dit zondermeer blijkt uit figuur 1'.

35 De ten opzichte van de verticale rand van de doorgang 2 naburige en onder een rechte hoek ten opzichte van het vlak van de gebouwwand 1

8302452

gerichte wand 6 van het vierhoekige huis 5 is bij voorkeur over de gehele lengte daarvan voorzien van een luchtuitlaat 7, die bij voorkeur de vorm heeft van een ventilatierooster met regelmatig aangebrachte gaten.

5 De hoofdstroomrichting van de door de luchtuitlaat toegevoerde lucht is aangeduid door de streepstippellijn 8 en strekt zich uit evenwijdig met het vlak van de gebouwwand 1. Omdat de door de luchtuitlaat 7 straalvormig toegevoerde lucht de neiging heeft zich waaiervormig uit te bereiden, zoals dat bijv. is aangeduid door de streeplijnen 9, 10 is het doelmatig om het vierhoekige huis 5 van de ventilatie-inrichting 4 met de, de luchtuitlaat 7 hebbende wand 6 op een afstand 10 vanaf het binnenwelvingsvlak 11 van de doorgang 2 te monteren, hetgeen een onbelemmerde uitbreiding van de luchtstraal resp. de luchtstralen ook 15 toelaat tot in de nis 12, die is begrensd tussen de binnenwelvingsvlakken 11 en de binnenzijde van het geluid en/of warmteisolerende venster 3.

Wanneer tussen de inlaatstraal 9 en het door de binnenzijde van het geluid en/of warmteisolerende venster 3 gevormde begrenzingsvlak voldoende plaats aanwezig is, vormen zich daar in de gebieden van de 20 straalenschaduw toereikend grote secundaire wervelingen 13, die de vervanging waarborgen van de door de straal 9 meegenomen lucht. Wanneer daarentegen niet voldoende plaats in de straalenschaduw is voor de vorming van dergelijke secundaire wervelingen 13, ontstaat het zogenoemde coanda-effekt, dat het afbuigen van de vrije luchtstraal en het doen 25 aanliggen daarvan tegen het naburige vlak bewerkstelligt, zoals in figuur 2 aangeduid door de getrokken lijnen 14.

In ieder geval wordt echter in het gebied van de nis 12 een doorlopend krachtig luchttransport veroorzaakt, dat het ongewenste condenseren van vochtigheid op de vensterruiten en zodoende het beslaan 30 daarvan tegengaat.

De verbinding van de ventilatie-inrichting 4 volgens de figuur 1 en 2 met de buitenlucht wordt gevormd door een opening 15 in de gebouwwand 1, welke opening in figuur 2 is aangeduid door streeplijnen, en aan de buitenzijde een weersbeschermsrooster 16 heeft.

35 De constructieve uitvoering van de in figuur 1 en 2 weergegeven ventilatie-inrichting 4 is afgebeeld in de figuur 3-5. Het vierhoekige huis 5 van de ventilatie-inrichting 4 heeft behalve de van de luchtuit-

laten 7 voorziene voorwand 6, twee onderling spiegelbeeldvormig aangebrachte zijwanden 17 en 18, een achterwand 19, alsmede twee eindwanden 20 en 21. Bovendien sluit op de achterwand 19 nog een in dwarsdoorsnede in hoofdzaak U-vormig afsluitprofiel 22 aan, dat met de eindranden 5 is afgedicht tegen de twee eindwanden 20 en 21. De voorwand 6 is aan de binnenzijde nog voorzien van een afschermplaat 23, die door afstandstukken 24 op afstand achter de als rooster uitgevoerde luchtuitlaat 7 wordt gehouden en zich ononderbroken over de gehele lengte van de luchtuitlaat 7 uitstrekt.

10 In het vierhoekige huis 5 zijn twee geluidabsorberende kanalen 25' en 25" voorzien, die vanaf een luchtdoorgangsopening 26 naar tegen- gestelde zijden lopen, zoals dit blijkt uit figuur 3. Deze luchtdoor- gangsopening 26 bevindt zich hierbij in de achterwand 19 van het vier- hoekige huis 5 en sluit aan op een hals of kraag 27 van een lucht- 15 leihuis 28. Het luchtleihuis 28 is hierbij gezet in het vierhoekige huis 5 en heeft zijwaarts gerichte verbindingskanalen 29' en 29" naar de geluidabsorberende kanalen 25' en 25".

In de hals of kraag 27 van het luchtleihuis 28 kan een blazer 20 30, bijv. een asventilator, zodanig worden geplaatst, dat de as samen- valt met de lengteas van de hals of kraag 27. Aan de tegenover de hals of kraag 27 liggende zijde is het luchtleihuis 28 voorzien van een afneembaar deksel 31, dat na het van het vierhoekige huis 5 afnemen van de voorwand 6 toegankelijk is.

Het luchtleihuis 28 kan als vormstuk zijn vervaardigd van be- 25 trekkelijk zacht rubber of kunststof, en de hals of kraag 27 kan bestaan uit daarin gevormd, harder materiaal, bijv. metaal of harde kunststof. Het buitenste deel van het deksel 31 is bij voorkeur van hard materiaal, bijv. een metalen of kunststoffen plaat, en draagt een inwendig deel van zacht materiaal, zoals sponsrubber of schuimkunststof.

30 De op de verbindingskanalen 29' en 29" van het luchtleihuis 28 aansluitende geluidabsorberende kanalen 25' en 25" worden begrensd door in het vierhoekige huis 5 geplaatste vormstukken 32', 32" en 33', 33". De vormstukken 32' en 32" hebben een in hoofdzaak U-vormige dwarsdoor- snede, waarbij de vormstukken 33' en 33" een rechthoekige dwarsdoorsnede 35 hebben. Alle vormstukken 32', 32" en 33' en 33" bestaan hierbij uit sponsrubber of zachte schuimkunststof.

Elk der twee geluidabsorberende kanalen 25' en 25" is in de door het vormstuk 33' resp. 33" gevormde en een afstand tot de voorwand 6 hebbende lengte wand voorzien van een aantal, bijv. twee op afstand naast elkaar liggende luchtdoorgangsoopeningen 34', 34", welke
5 openingen elk een zijdelings verspringende stand hebben ten opzichte van de luchtdoorgangsoopening 26 in de achterwand 9 en ten opzichte van de hals of kraag 27 in het luchtleihuis 28.

De luchtdoorgangsoopeningen 34', 34" van de geluidabsorberende kanalen 25' en 25" liggen op afstand achter de door de voorwand 6
10 gedragen afschermplaat 23, die weer een afstand heeft tot het deksel 31 van het luchtleihuis 28 en ook tot de achterzijde van de voorwand 6. De uit de luchtdoorgangsoopeningen 34' en 34" komende lucht wordt door de afschermplaat 23 enerzijds in lengterichting van de kamer 35 afgebogen en omstroomt daarbij anderzijds de lengteranden van de afschermplaat 23 naar de door een rooster gevormde luchtuitlaten 7 in de
15 voorwand 6.

De middelste luchtdoorgangsoopening 26 mondt uit in een over de gehele lengte van het vierhoekige huis 5 van de ventilatie-inrichting 4 zich uitstrekkend verbindingskanaal 36, dat is ingesloten tussen de
20 achterwand 19 en het in dwarsdoorsnede U-vormige afsluitprofiel 22.

In het vierhoekige huis 5 van de ventilatie-inrichting 4 is zijdelings van het geluid absorberend kanaal 25" een hulpkamer 37 ondergebracht, die in elk van twee onder een rechte hoek ten opzichte van elkaar liggende wanden, te weten enerzijds in de zijwand 18 van het
25 vierhoekige huis 5 en anderzijds in de achterwand 19 daarvan, een luchtdoorlaat 38 resp. 39 heeft.

Met de luchtdoorlaat 38 kan de hulpkamer 37 hierbij worden aangesloten op de muurdoorgang 15 (figuur 2), waarbij de luchtdoorlaat 39 uitmondt in het verbindingskanaal 36 van het vierhoekige huis 5.

30 Het is bijzonder voordelig wanneer de hulpkamer 37 aan althans een aantal zijden wordt begrensd door vormstukken 40 en 41 van geluidabsorberend materiaal, bijv. sponsrubber of zachte schuimkunststof, waarbij het andere deel van de wandvlakken daarvan bestaat uit geluidhard materiaal.

35 Ook de begrenzingsvlakken van het verbindingskanaal 36, d.w.z. enerzijds de achterwand 19 en anderzijds het U-vormige afsluitprofiel

22, kunnen bestaan uit geluidhard materiaal, bijv. metaal of harde kunststof.

Ook is het doelmatig gebleken om aan het verbindingskanaal 36 een vlak rechthoekige dwarsdoorsnede te geven, waarvan de grootste
5 dwarsdoorsnedemaat zich evenwijdig uitstrekt met de, de luchtdoorlaat 39 en de luchtdoorgangsoopening 26 hebbende achterwand 19 van het vierhoekige huis 5.

Verder is voorzien, dat althans de luchtdoorlaat 39 van de hulpkamer 37 naar keuze kan worden geopend of gesloten door een schuif 42.
10 In vele gevallen blijkt het echter ook zinnig om de schuif 42 zodanig ver door te trekken, dat bij het bedienen daarvan gelijktijdig met de luchtdoorlaat 39 ook de luchtdoorgangsoopening 26 wordt geopend of gesloten. Opdat een goede afdichtsluiting tussen de schuif 42 en de achterwand 19 tot stand kan worden gebracht, draagt de achterwand aan de
15 binnenzijde een oplegging van zachte schuimkunststof, die zich met een bepaalde veerkracht aanlegt tegen het naburige zijvlak van de schuif 42.

In figuur 6 is getoond, dat de ventilatie-inrichting 4 voor wat betreft de constructie aanzienlijk kan worden vereenvoudigd, wanneer de inrichting zonder blazer, d.w.z. niet als gedwongen ventilator, maar
20 in plaats daarvan als drukverschilventilator werkt. In dit geval kunnen namelijk de, de geluidabsorberende kanalen 25' en 25" begrenzendende vormstukken 32 en 33 van sponsrubber of zachte schuimkunststof ononderbroken over de gehele lengte daarvan verlopen. Het in dwarsdoorsnede U-vormige vormstuk 32 behoeft hierbij slechts in dekkingsligging met de luchtdoorlaat 26, d.w.z. op de halve lengte, een daarvoor passende uitsnijding
25 26' te bevatten, waarbij het in dwarsdoorsnede rechthoekige vormstuk 33 in althans het gebied van de twee einden wordt voorzien van een aantal, bijv. twee uitsnijdingen 34, die dienen als luchtdoorlaten.

Overigens komt de constructie van de ventilatie-inrichting 4
30 volgens figuur 6 volledig overeen met die van de ventilatie-inrichting volgens de figuur 3-5.

CONCLUSIES

1. Ventilatie-inrichting voor aanbrenging aan gebouwwanden, in het bijzonder in woon- en werkruimten, voorzien van een in een vierhoekig huis evenwijdig met het wandvlak lopend geluidabsorberend kanaal, dat in lengterichting onderling verspringend in tegenover elkaar liggende wanden aangebrachte luchtdoorgangsoeningen heeft, waarvan er althans een door een doorgang van de gebouwwand in verbinding staat met de buitenlucht, met het kenmerk, dat zijdelings van het geluidabsorberend kanaal (25', 25") in het huis (5) een hulpkamer (37) is ondergebracht, die in elk van twee onder een rechte hoek ten opzichte van elkaar liggende wanden (18 en 19) is voorzien van een luchtdoorlaat (38 en 39), waarbij het huis een over de gehele lengte daarvan zich uitstrekkend verbindingskanaal (36) heeft, waarin een luchtdoorlaat (39) van de hulpkamer uitmondt en althans een luchtdoorgangsoening (26) van het geluidabsorberend kanaal (figuur 3 en 6).

2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat ook de hulpkamer (37) wordt begrensd door geluidabsorberend materiaal. (40, 41).

3. Inrichting volgens conclusie 1, of 2, met het kenmerk, dat het verbindingskanaal (36) wordt begrensd door geluidhard materiaal (19, 22), zoals metaal en/of harde kunststof.

4. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het verbindingskanaal (36) een vlak rechthoekige dwarsdoorsnede heeft, waarvan de grootste dwarsdoorsnedemaat zich evenwijdig uitstrekt met de, de luchtdoorlaat (26) en de luchtdoorgangsoening (39) naar het verbindingskanaal (36) hebbende huiswand (19).

5. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat althans de in het verbindingskanaal (36) uitmondende luchtdoorlaat (39) van de hulpkamer (37) door een schuif (42) kan worden geopend en gesloten.

Fig. 1

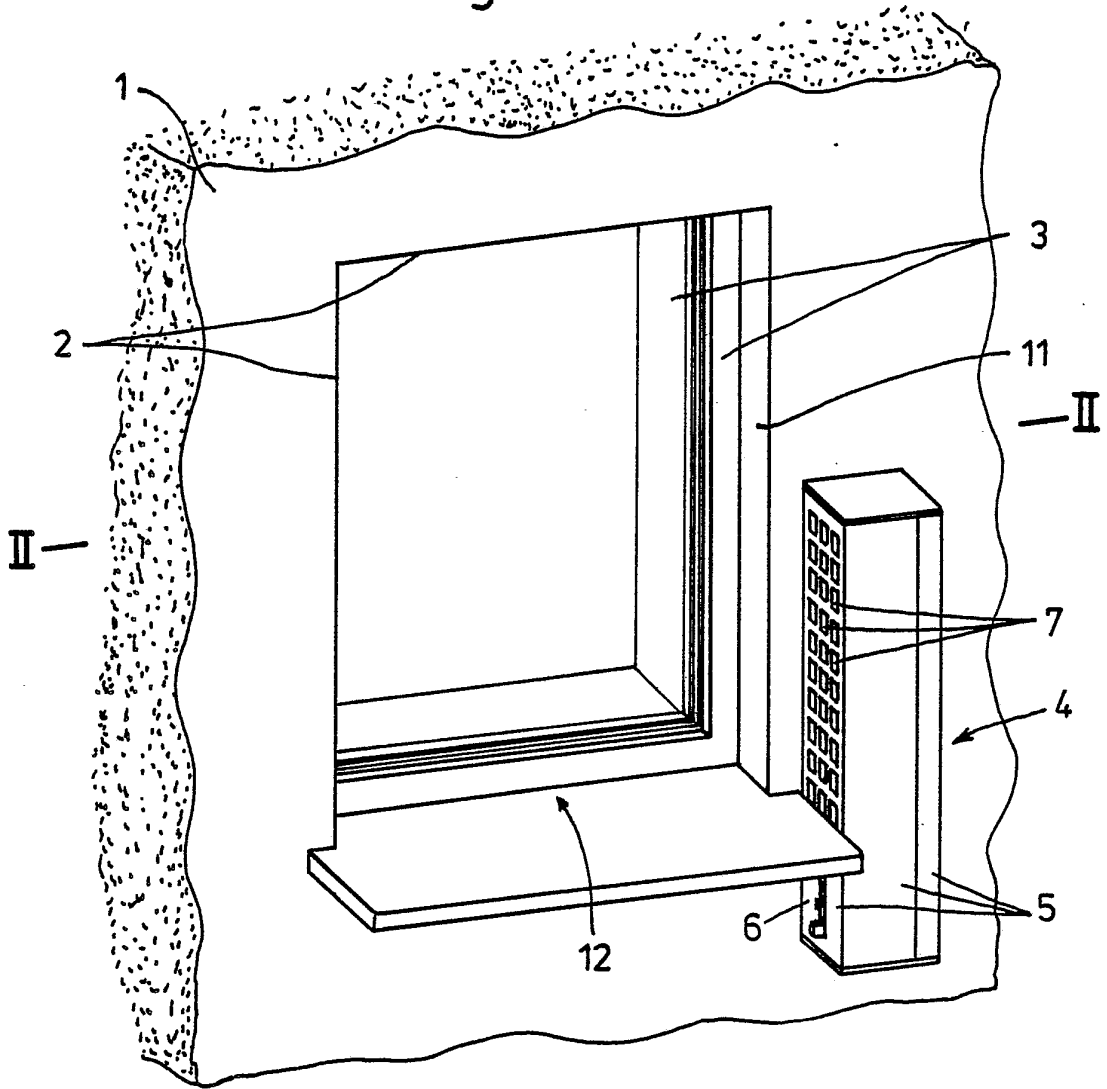
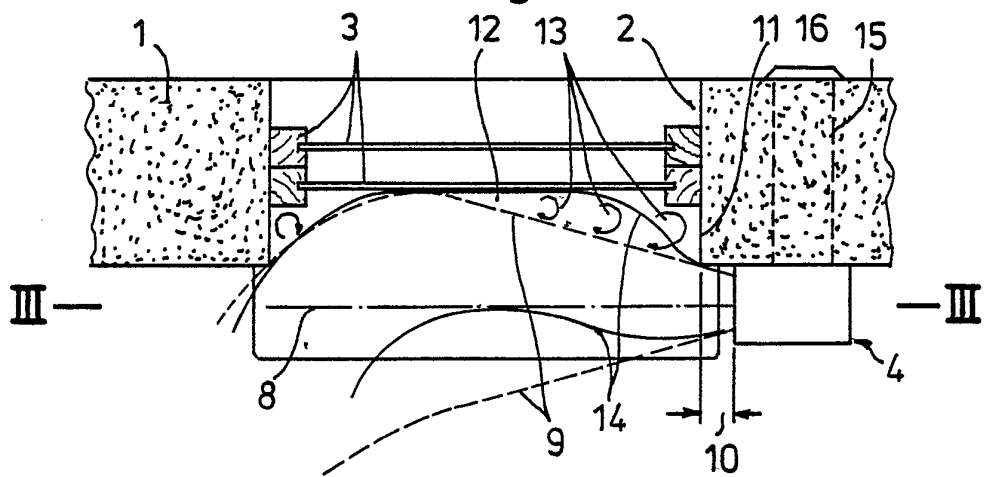
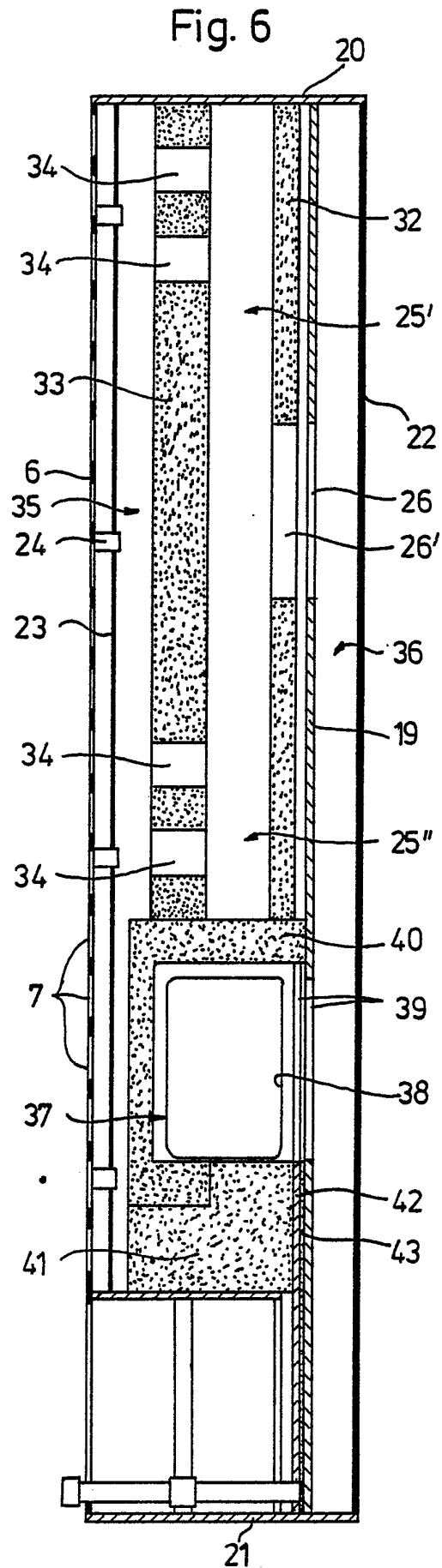
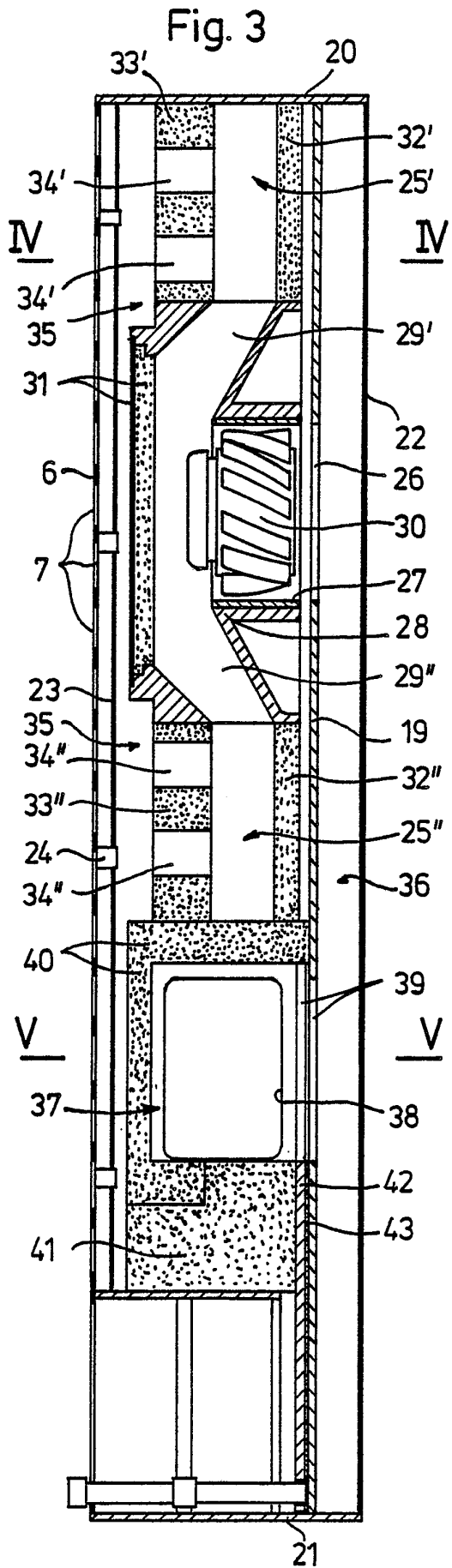


Fig. 2



8302452

Siegenia-Frank KG



8302452

Fig. 4

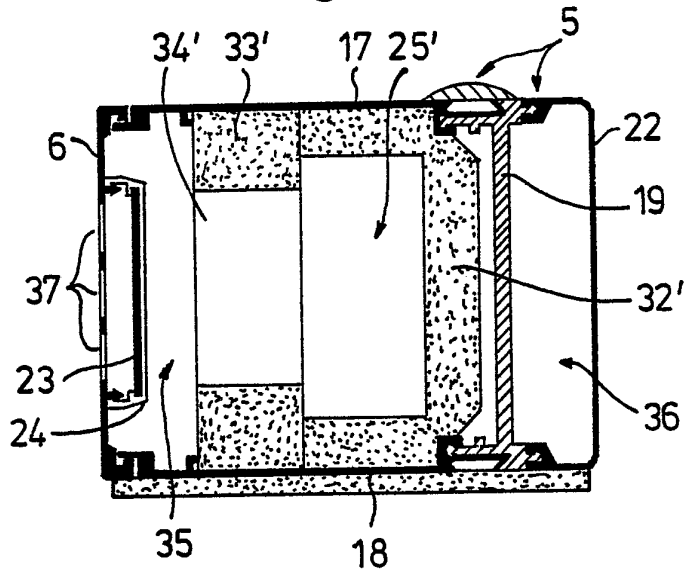
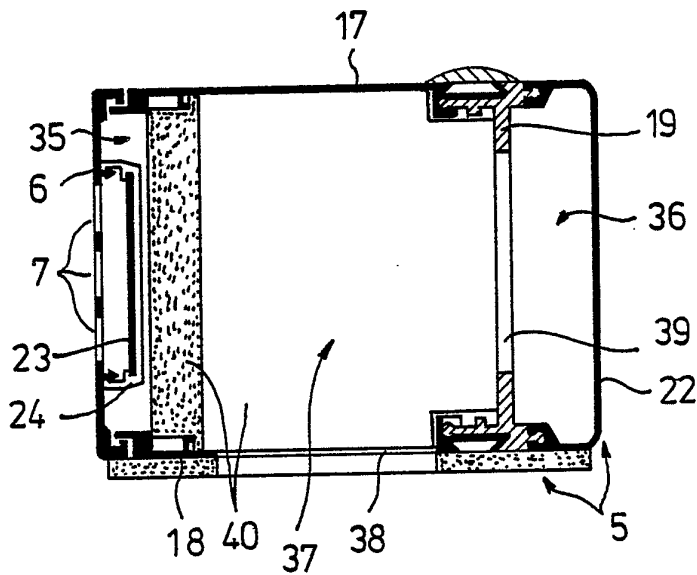


Fig. 5



8302452

Siegenia-Frank KG