



(12) **PATENT**

(19) **NO**

(11) **327412**

(13) **B1**

NORGE

(51) Int Cl.

F24F 7/10 (2006.01)

E04B 9/30 (2006.01)

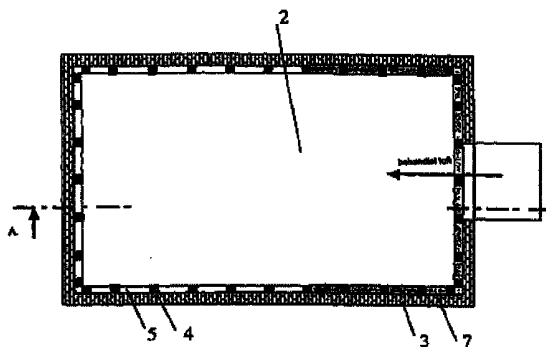
F24F 13/072 (2006.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20032978	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	2001.10.08 PCT/FR01/03094
(22)	Inng.dag	2003.06.27	(85)	Videreføringsdag	2003.06.27
(24)	Løpedag	2001.10.08	(30)	Prioritet	2000.10.09, FR, 0012898
(41)	Alm.tilgj	2003.06.27			
(45)	Meddelt	2009.06.22			
(73)	Innehaver	Jean-Philippe Ruhlmann, 2, rue de Pfulgriesheim, F-67370 Griesheim-sur-Souffel, FR			
(72)	Oppfinner	Alain Triboix, 204, rue du Rouhu, F-67220 Fouchy, FR			
(74)	Fullmektig	Oslo Patentkontor AS, Postboks 7007 Majorstua , 0306 OSLO			

(54)	Benevnelse	Luftkondisjoneringsanordning
(56)	Anførte publikasjoner	Ingen
(57)	Sammendrag	

Oppfinnelsen vedrører en luftkondisjoneringsanordning som anvender et falskt tak (2) og sikrer en diffusjon av luft langs veggene ved å tilveiebringe inntak av behandlet luft inn i et volum skapt ved mellomrommet mellom taket (1), det forseglede falske taket (2) og veggene (3), som omfatter tverrstykker (4) mellom veggen og seksjonen (6) festet på skinnen av det falske taket, av liten vidde parallelt med veggen og jevn fordelt, tverrstykkene festet på veggen eller på seksjonen festet på kanten av det falske taket, gir et mellomrom mellom veggen og det falske taket, for å tillate luftdiffusjon over hele periferien av bygningen. Anordningen er karakterisert ved at den er utstyrt med en eller flere lister (7) festet mellom seksjonen og veggen for å lukke mellomrommet i sonene der luftdiffusjon skal blokkeres.



Denne oppfinnelsen vedrører en luftkondisjoneringsanordning for en bygning som anvender behandlet luft som slippes inn i et volum som er skapt mellom vegger, et tak og et forseglet falskt tak, men som omfatter en tynt rom som er reservert over hele dets periferi. Denne behandlede luften, etter å ha avkjølt eller oppvarmet det falske taket, som i sin tur stråler ut til bygningen, diffunderer i rommet mellom veggen og det falske taket for å sikre den gjenværende oppvarmingen eller avkjølingen av bygningen, samt blandingen og fornyelsen av luften i bygningen.

Luftkondisjoneringsprosesser ved taket som hovedsakelig er delt opp i tre kategorier er kjent:

- Såkalte statiske prosesser, som i alle tilfeller krever en fornyelse av luften ved et uavhengig ventilasjonssystem, og som i oppvarmingsinnstilling sikrer økningen i temperatur av det falske taket ved oppvarmingsfilmer eller sirkulering av varmtvann, hvorved det falske taket deretter sikrer oppvarmingen av bygningen ved stråling, som utviser ulempen av en ofte overdreven falskt tak temperatur som forstyrrer termisk komfort. Disse samme prosessene, i kjøleinnstilling, anvender sirkulerende vann, for eksempel i kveiler, for å avkjøle det falske taket (EP-A-0 552 690), som i sin tur stråler til bygningen, som utviser ulempen av å begrense temperaturen av det falske taket for å hindre kondenseringsproblemer og derfor begrenser kjølemulighetene av et slikt system. Til slutt virker disse systemene vanligvis kun i to innstillinger, nemlig oppvarming eller avkjøling;
- Prosessene ved en blåsende blanding av varm eller kald luft (US-A-3 779 150) via dyser, slisser eller lineære diffusorer som er plassert i det falske taket krever en betydelig introduksjonshastighet av den behandlede luften inn i det okkuperte volumet. Disse prosessene skaper et termisk ubehag for beboerne på grunn av følel-

sen av luftstrømmen og fordi luften ikke fordeles jevnt i bygningen.

- En prosess som anvender en diffusjon av luft over et helt permeabelt falskt tak har både i oppvarmingsinnstilling og i avkjølingsinnstilling, gode ytelsesnivåer i form av komfort, men utviser ulempen av å resultere i en rask begroing av det permeable taket.

Også kjent fra DE-U-89 08 672 er et falskt takfeste som gjør det mulig å danne et perifert rom for luftpassasje for en luftkondisjoneringsinstallasjon, hvorved dette festet er utført, ved jevne intervaller av tverrstykker. En slik utførelse gjør det derimot ikke mulig å påvirke spesielt diffusjonen av luft langs foretrukne baner.

Videre beskriver US-A-3 352 076 en falsk takseksjon som er utstyrt med forseglbare åpninger som er plassert ved jevne intervaller over dens lengde og som kan lukkes eller åpnes etter behov. Derimot beskriver dette dokumentet ikke en måte som gjør en fleksibel og nøyaktig kontroll av en luftstrøm mulig inn bestemte steder langs veggene.

Denne oppfinnelsen har som formål å avhjelpe disse ulempene ved å foreslå en luftkondisjoneringsanordning som gjør det mulig å forbedre diffusjonen av luft i bygningen langs veggene, samtidig som fordelingen kontrolleres fullstendig. Under er luftkondisjonering definert som dannelsen av et kunstig klima i selve bygningen for å etablere utmerkede komfortbetingelser for beboerne.

For dette formål er luftkondisjoneringsanordningen som anvender et falskt tak som sikrer en diffusjon av luft langs veggene for å tillate behandlet luft i å gå inn i et volum skapt av rommet mellom taket, det forseglede taket og veggene, som inkluderer tverrstykker mellom veggen og kantskinnen av det falske taket, av en liten vidde parallelt med veggen og jevnt fordelt, hvorved tverrstykkene

festet til veggen eller til kantskinne av det falske taket, reserverer et rom mellom veggen og det falske taket for å tillate diffusjonen av luft over hele periferien av bygningen, karakterisert ved at den er utstyrt, i for-
5 håndsbestemte soner, med en eller flere stenger som er innspent mellom skinnen og veggen for å lukke rommet i sonene der det ønskelig å blokkere diffusjonen av luften.

Anordningen ifølge oppfinnelsen tillater luftkondisjoneringen av en bygning ved å anvende et falskt tak og ved å
10 sikre en diffusjon av luft langs veggen. Den tillater behandlet luft i å gå inn i et volum som er skapt mellom taket, det forseglede falske taket og veggene. Den behandlede luften kan være ny luft eller resirkulert luft eller en blanding av de to: den kan være filtrert, satt ved et
15 ønsket fuktighetsnivå, avkjølt eller oppvarmet. Denne behandlede luften introduseres i volumet over det falske taket ved en egnet anordning slik som en eller flere inntaksåpninger laget i veggen mellom taket og det falske taket. Den behandlede luften kan også produseres ved en
20 viftekonvektorenhet eller en taklysboks som plasseres direkte i volumet over det falske taket dersom rommet mellom det falske taket og taket er tilstrekkelig.

Anordningen ifølge oppfinnelsen omfatter for dette formål tverrstykker mellom veggen og kantskinne av det falske
25 taket, av en liten vidde parallelt med veggen og jevnt fordelt. Det falske taket kan lages av et stivt materiale eller bestå av en forseglet elastisk membran strukket ut mellom kantskinnene. Tverrstykkene reserverer et rom mellom veggen og det falske taket og gjør det derved diffusjonen
30 av luften mulig over hele periferien av bygningen. Disse tverrstykkene er boltet, for eksempel til veggene eller til kantskinne av det falske taket og har en tykkelse vinkelrett på veggen som er beregnet for å oppnå en bestemt diffusjonshastighet av den behandlede luften i bygningen.
35 Tverrstykkene kan også lages i massen av kantskinne dersom sistnevnte er produsert, for eksempel av plastikkmateriale

i en enkel injeksjonsstøpeoperasjon. Den behandlede luften, når den ekspanderer ved meget lav hastighet inn i volumet over det falske taket, varmerer eller kjøler taket og det falske taket stråler i sin tur til bygningen. Luften
5 diffunderer deretter langs veggene på utsiden av den okkuperte sonen av bygningen ved en temperatur som er moderat og som sikrer den gjenværende oppvarming eller avkjøling, blandingen av luft i bygningen og, valgfritt, fornyelsen av luft. Betraktelig komfort resulterer fra
10 anordningen ifølge oppfinnelsen fordi:

- Varmebelastning av bygningen sikres delvis ved stråling og delvis ved sirkulering av luft i bygningen.
- Forskjellen i temperatur mellom de forskjellige veggene og luften reduseres derved,
- 15 - Luften diffunderer utover den okkuperte sonen av bygningen,
- Luften diffunderer jevnt i hele bygningen.

Ifølge en karakteristikk av oppfinnelsen, kan stengene som er innspent mellom skinnen og veggen være hele stenger. Det
20 er også mulig å produsere disse stengene i formen av stenger gjennomboret med åpninger slik som hull eller slisser. Derved er det mulig å hindre diffusjon av luften, for eksempel i nærheten av gjenvinningen av den resirkulerte luften eller ekstraksjonen av brukt luft, som ville
25 skape direkte gjenvinning av luften uten at den sirkulerte i bygningen.

Ifølge en spesiell utførelse for å redusere tapene av belastning av luften som sirkulerer i rommet skapt mellom taket og det falske taket, omfatter kantskinnen av det
30 falske taket i dets øvre del en avrundet form på øvre kant av veggen, hvorved senteret av krumningen av denne avrundede formen er orientert mot innsiden av bygningen.

I avkjølingsinnstilling, penetrerer luften lett bygningen selv om dens hastighet i rommet reservert mellom veggen og det falske taket er lav fordi den er tyngre enn den omgivende luften. I kontrast, i oppvarmingsinnstilling, er det
5 nødvendig å øke denne diffusjonshastigheten for å tvinge luften til å penetrere bygningen og for å unngå sjukdannelsesfenomenet. For dette formålet, ifølge en spesiell utførelse, er en stang innspent, viss tykkelse vinkelrett på veggen er mindre enn avstanden mellom veggen og vegg-
10 sideflaten av kjernen av kantskinne, for eksempel ved bunnen, i rommet mellom kantskinne og veggen over hele periferien eller over en del av periferien av bygningen. Smale fleksible blader som strekker seg parallelt til veggen og som er jevn fordelt på stangen kan tillate inn-
15 spenning av stangen, ved en fjæreffekt.

Den ovennevnte løsningen utviser ulempen av å kreve plasseringen og deretter fjerningen av stangen i henhold til oppvarming eller avkjølingskravene. Alle de spesielle utførelsene beskrevet under sikter på å eliminere denne
20 ulempen ved å kontrollere utstrekningen av lukking av rommet reservert mellom veggen og kantskinne, for eksempel ved en forhåndsbestemt temperatur ved et visst nivå og i et vist sted i en bygning.

For dette formålet, er kantskinne utstyrt med en anordning
25 som tillater en variabel lukking av rommet reservert mellom veggen og kantskinne.

Ifølge en spesiell utførelse, omfatter anordningen som gjør en variabel lukking av rommet reservert mellom veggen og kantskinne mulig, på den ene siden, en horisontal vinge
30 som er integrert med kantskinne på dens øvre del, og på den andre siden, en seksjon kalt en lukkestrimmel som består av et blad, parallelt med den øvre vingen av kantskinne og over, utstrakt fra veggensiden ved en avrundet form, viss senter av krumning er orientert mot innsiden av
35 bygningen, hvorved enden er den avrundede formen på siden

av veggen vil akkurat penetrere rommet reservert mellom
veggen og kantskinnen over tverrstykket ved å hvile på den
øvre kanten på siden av veggen av kantskinnen, hvorved
lukkeprofilen i tillegg har en L-form som lager en lukket
5 boks mellom kurvedelen og bladet, hvorved lukkestrimmelen
en koblet til den øvre vingen av kantskinnen via et
vertikalt blad som er lokalisert nærmere bygningsside-enden
enn den øvre kanten på siden av veggen av kantskinnen,
hvorved dette leddet mellom lukkestrimmelen og det
10 vertikale bladet er utført ved en sone med mindre tykkelse
i dens øvre del eller på hvilken som helst annen måte. Også
tilveiebragt er en anordning som gjør det mulig å aktivere
rotasjonen av den lukkestrimmelen rundt leddet. I tillegg
kan klosser med mindre tykkelse vinkelrett på veggen enn
15 tverrstykkene, men med en vidde parallell med veggen som er
hovedsakelig identisk eller lik det av tverrstykkene,
plasseres i flukt med veggen for å begrense lukkingen av
rommet.

Ifølge en annen spesiell utførelse, er springfjærer eller
20 bladfjærer, kalt retur fjærer under, plassert ved jevne
intervaller, mellom bladet av lukkestrimmelen og det hori-
sontale øvre bladet av kantskinnen ved siden av dens byg-
ningsside, som holder lukkestrimmelen i anlegg mot den øvre
veggside stopper av kantskinnen.

25 Ifølge en spesiell utførelse, består anordningen som gjør
det mulig å aktivere rotasjonen av lukkestrimmelen rundt
leddet av jevnt fordelte elektromagneter, montert takket
være en utsparring laget i kantskinnen mellom bladet av
lukkestrimmelen og den øvre horisontale vingen av
30 kantskinnen, nær det vertikale bladet som utgjør koblingen
mellom kantskinnen og lukkestrimmelen men fra siden av
veggen. Elektromagnetene kontrolleres fra avstand enten ved
en krets bryter eller ved å slave til en temperatursensor
som er plassert i volumet skapt av rommet mellom taket og
35 det forseglede falske taket og veggene. Virkningen av
elektromagnetene forårsaker rotasjonen av lukkestrimmelen

rundt leddet når bygningen trenger å varmes opp i stedet for å kjøles. Dersom nødvendig, utføres returen av lukkestrimmelen inn i sin posisjon som ligger an mot klossene ved virkningen av returfjærene.

- 5 Ifølge en spesiell utførelse, består anordningene som gjør det mulig å aktivere rotasjonen av lukkestrimmelen rundt leddet av reservoarere som inneholder voks, væske eller mettet damp, såkalte ekspansjonsvulster av voks eller væske eller mettet damp, jevnt fordelt og montert takket være
 - 10 utsparringer laget i kantskinnen mellom bladet av lukkestrimmelen og den horisontale vingen av kantskinnen nær det vertikale bladet som utgjør koblingen mellom kantskinnen og lukkestrimmelen og siden av veggen. I deres øvre del, omfatter vulstene et stempel eller en elastisk
 - 15 membran eller en belg som aktiverer rotasjonen av lukkestrimmelen rundt leddet i tilfellet av en økning i temperatur, som forårsaker ekspansjonen av voksen eller av væsken eller fordampningen av en væske som er lokalisert i vulstene.
-
- 20 Ifølge en spesiell utførelse, består anordningen som gjør det mulig å aktivere rotasjonen av lukkestrimmelen rundt leddet av U-formete bimetalliske strimler som omfatter to lange horisontale vinger som består av to materialer med meget forskjellige ekspansjonskoeffisienter som er integrert med hverandre over hele deres overflate. De bimetal-
 - 25 liske strimlene er innspennet ved jevne intervaller i spalter som er tilveiebragt for dette formål i bladet av lukkestrimmelen ved bygningsside enden og i den øvre horisontale vingen av kantskinnen ved bygningsside enden,
 - 30 hvorved de bimetalliske strimlene er laget slik at av de to materialene de består av, er den som har den høyeste ekspansjonskoeffisienten under effekten av en temperaturøkning lokalisert på utsideflaten av U-en som utgjør bimetal-
 - 35 lstrimmelen. Derved, i tilfellet av en økning i temperatur av luften som er lokalisert over det falske taket, forårsaker en nærhet av de to endene av den bimetalliske

strimmelen løftingen av lukkestrimmelen ved rotasjon rundt leddet som er tilveiebragt i toppen av det vertikale bladet som sikrer koblingen mellom kantskinne og lukkestrimmelen.

Ifølge en spesiell utførelse omfatter anordningen som til-
5 later variabel lukking av rommet reservert mellom veggen og kantskinne en korrugert seksjon som ender på siden av veggen ved en avrundet form, viss ende penetrerer rommet reservert mellom veggen og kantskinne og er festet ved dens andre side til bygningsside enden av den øvre hori-
10 sontale vingen av kantskinne, hvorved den korrugerte seksjonen på dens øvre side er dekket av og integrert med et ark som består av et materiale som har en lavere termisk ekspansjonskoeffisient enn det av materialet som utgjør den korrugerte seksjonen. Under effekten av en forskjellig
15 ekspansjon av de to materialene som utgjør den korrugerte seksjonen, resulterer der under en økning i temperatur i volumet over det falske taket, en mer eller mindre betydelig lukking av rommet reservert mellom veggen og skinnen, en lukking valgfritt begrenset av klossene som er lokali-
20 sert over tverrstykkene.

De vedlagte tegningene illustrerer oppfinnelsen:

Figur 1 viser et grunnriss av et snitt i et horisontalt plan av en luftkondisjonert bygning ifølge oppfinnelsen.

Figur 2 viser en snittegning AA i et vertikalt plan av en
25 luftkondisjonert bygning ifølge oppfinnelsen.

Figur 3 viser en snittegning i et vertikalt plan vinkelrett på veggen av detaljen av koblingen av kantskinne med veggen i tilfellet der det falske taket består av et stivt materiale.

30 Figur 4 viser en snittegning i et vertikalt plan som er vinkelrett med veggen av detaljen av koblingen av kantskinne til veggen i tilfellet der det falske taket

består av en strukket elastisk membran, der formen av kantskinnen av den strekte membranen er gitt ved hjelp av indikasjon.

Figur 5 viser en snittegning i et vertikalt plan som er vinkelrett på veggen av en anordning som forbedrer oppfinnelsen.

Figur 6 viser en snittegning i et vertikalt plan som er vinkelrett på veggen av en anordning som forbedrer oppfinnelsen.

Figur 7 viser en snittegning i et vertikalt plan som er vinkelrett på veggen av anordningen som forbedrer oppfinnelsen.

Figur 8 viser en snittegning i et vertikalt plan som er vinkelrett på veggen av en anordning som forbedrer oppfinnelsen.

Figur 9 viser en snittegning i et vertikalt plan som er vinkelrett på veggen av en anordning som forbedrer oppfinnelsen.

Figur 10 viser en snittegning i et vertikalt plan som er vinkelrett på veggen av en anordning som forbedrer oppfinnelsen.

Figur 11 viser en snittegning i et vertikalt plan som er vinkelrett på veggen av en anordning som forbedrer oppfinnelsen.

I referansen til disse tegningene omfatter anordningen ifølge oppfinnelsen tverrstykker 4 mellom vegg 3 og falskt tak 2 av liten vidde parallelt med veggen og jevnt fordelt. Tverrstykkene reserverer derved et rom 5 mellom vegg 3 og skinne 6. Dette rommet gjør diffusjon over hele periferien av bygningen mulig av behandlet luft som er dempet etter

dens passasje inn i det falske takvolumet som er skapt av rommet mellom tak 1, forseglet tak 2 og vegger 3 på grunn av varmevekslingen av denne luften ved konveksjonen med falskt tak 2 og tak 1. Tverrstykkene 4 er boltet for
5 eksempel til veggene 3 eller til kantskinne 6 eller direkte med skinne 6 dersom den siste er laget av et plastikkmateriale i en enkel injeksjonsstøpeoperasjon. Disse tverrstykkene har en tykkelse som er vinkelrett på vegg 3 som er beregnet til å oppnå en diffusjonshastighet
10 av den behandlede luften i bygningen med en ganske jevn grad av fornyelse.

Ifølge oppfinnelsen, er luftkondisjoneringsanordningen utstyrt, i forhåndsbestemt soner, med en eller flere stenger 7 som er innspent mellom skinne 6 og vegg 3 for å lukke rom
15 5 i soner der det er ønskelig å blokkere diffusjonen av luft.

Ifølge en første utførelse av oppfinnelsen, kan stenger 7 som er innspent mellom skinne 6 og vegg 3 være hele stenger. Det er også mulig ifølge en annen utførelse av
20 oppfinnelsen å produsere disse stengene i formen av stenger som er gjennomboret med åpninger slik som hull eller slisser.

I utformningen ifølge Figur 6, omfatter kantskinne 6 av det falske taket ved dets øvre del en avrundet form 8, på
25 dens øvre kant 15 på den siden av veggen, hvorved senteret av krumningen av den avrundete formen 8 er orientert mot innsiden av bygningen. Denne avrundete formen 8 har fordel av å lette strømmen av luft inni i rom 5 ved å redusere trykkfall der.

30 I utførelsen ifølge Figur 7, er en stang 9, viss tykkelse vinkelrett på vegg 3 er mindre enn avstanden mellom vegg 3 og flate 35 som er ved siden av veggen av kjernen av skinne 6, plassert i rom 5 mot side 35 av skinne 6 eller mot veggen. Denne stangen kan omfatte på dens veggside flate,

fleksible blad 10 av en liten vidde som strekker seg parallelt mot veggen og jevnt fordelt på stangen, for å utføre, ved en fjæreffekt, dens innspenning i rommet 5 mellom skinne 6 og vegg 3. Denne stangen 9 plassert over hele periferien eller over en del av periferien av bygningen, gjør det mulig å redusere passasjeseksjonen av den behandlede luften i rom 5 for å øke dens hastighet og derfor tvinge luften nedover i bygningen når anordningen opererer i oppvarmingsinnstilling.

- 10 Kantskinne 6 kan utstyres med en anordning som gjør en variabel lukking av rom 5 mulig som er reservert mellom veggen og kantskinnen 6.

Figur 8 viser en anordning som tillater en variabel lukking av rommet reservert mellom veggen og kantskinnen.

- 15 Kantskinnen 6 omfatter, på den andre siden en horisontal vinge 12 som er integrert med skinne 6 på dens øvre side, og på den andre siden, en strimmel 20 som består av et blad 11, parallelt med den øvre vingen 12 av kantskinnen 6 og over, utstrakt fra veggensiden ved en avrundet form 13, viss senter av krumningen er orientert mot innsiden av bygningen, hvorved enden 14 av den avrundete formen på siden av veggen penetrerer rom 5 over tverrstykket 4 ved å hvile på den øvre kanten 15 på siden av veggen av skinne 6. Denne lukkestrimmelen 20 har en L-form 33 som produserer en lukket boks mellom avrundet del 13 og blad 11 for å gjøre lukkestrimmelen 20 stivere i bending. Hvorved lukkestrimmelen 20 er koblet til den øvre vingen 12 av skinne 6 via et vertikalt blad 16 som er lokalisert nærmere enden på bygningssiden 17 enn kant 15, et ledd mellom strimmelen 20 og vertikalt blad 16 kan utføres ved en sone med mindre tykkelse 18 eller på enhver annen måte. Anordningen omfatter en anordning som gjør det mulig å aktivere rotasjonen av strimmel 20 rundt ledd 18. Klosser 19 er plassert i flukt med vegg 3 og strekker ut tverrstykker 4 i deres øvre del; de har mindre tykkelse vinkelrett på veggen enn tverrstykker 4 med en vidde parallelt med veggen som er

omtrent identisk eller lik det av tverrstykker 4. Springfjærer eller bladfjærer 21 som har funksjonen av retur-
fjærer er plassert ved jevne intervaller mellom blad 11 av
strimmel 20 og vinge 12 av skinne 6 ved siden av dens ende
5 17, som holder strimmel 20 i anlegg mot stopper 15 av
skinne 6.

En anordning som gjør et mulig å aktivere rotasjonsstrimmelen 20 rundt ledd 18 kan bestå av elektromagneter 22, jevnt fordelt, montert takket være en utsparring 36 laget i
10 skinnen 6, mellom bladet 11 av strimmelen 20 og vingen 12 av skinnen 6, nær vertikalt blad 16 av veggsiden.
Elektromagnetene kontrolleres på avstand, enten ved en kretsbytter eller ved å slave ved en forhåndsbestemt temperatur et visst sted og ved et visst nivå i en bygning.
15 Virkningen av elektromagnetene forårsaker løftningen av strimmelen 20 når bygningen trenger å oppvarmes i stedet for å avkjøles. Løftingen til et nivå av elektromagnetene er skalert ned ved en armeteffekt grunnet rotasjonen av strimmel 20 rundt ledd 18. Denne rotasjonen av strimmel 20
20 forårsaker en delvis og automatisk lukking av rom 5 for å redusere hastigheten av den diffuserte luften. En kloss 19 kan anvendes som en stopper for å begrense lukkingen av dette rommet slik at luften alltid sirkulerer der.

Figur 9 representerer en anordning som gjør det mulig å
25 aktivere rotasjonen av strimmelen 20 rundt leddet 18. Denne anordningen omfatter reservoarer 23 som inneholder voks, væske eller mettet damp, såkalte ekspansjonsvulster av voks eller væske eller mettet damp, som fordelaktig kan erstatte elektromagnetene som er nevnt over. Vulstene kan faktisk
30 omfatte i deres øvre del, et stempel 24 eller en elastisk membran eller en belg som aktiverer rotasjonen av strimmelen 20 i tilfellet av en økning i temperatur som forårsaker ekspansjonen av voksen eller væsken eller fordampningen av en væske som er lokalisert i vulstene.

Figur 10 viser en anordning som gjør det mulig å aktivere rotasjonen av strimmelen 20 rundt leddet 18. Denne anordningen omfatter U-formete bimetalliske strimler 25 som omfatter to lange vinger 26 og 27, som består av to materialer med meget forskjellige ekspansjonskoeffisienter som er integrert med hverandre over hele deres overflate, er innspent ved jevne intervaller i slisser 28 og 29 som er tilveiebragt for dette formål i bladet 11 av strimmelen 20 og i vinge 12 av skinnen 6. De bimetalliske strimlene er laget slik at av de to materialene de består av, er den som har den høyeste ekspansjonskoeffisienten under effekten av en temperaturøkning lokalisert på utsideflaten av U-en 25. Den forskjellige ekspansjonen av de to materialene som utgjør den bimetalliske strimmelen forårsaker de to endene av vingen 28 og 29 i å bevege seg mot hverandre, i tilfellet av en økning i temperatur av luften over det falske taket. Denne sammendragningen forårsaker en rotasjon av lukkestrimmel 20 rundt ledd 18 og derved en delvis lukking av rom 5.

I utførelsen ifølge Figur 11, omfatter anordningen som tillater en variabel lukking av rom 5 en korrugert form 30 som ender på siden av veggen ved avrundet form 31, viss ende penetrerer rommet 5 og festet ved dens andre side til enden 32 av den horisontale vingen 12, hvorved seksjonen 30 er, på dens øvre side, dekket av og integrert med et ark 34 som består av et materiale som har en lavere termisk ekspansjonskoeffisient enn den av materialet som utgjør seksjon 30. Derved, under effekten av en økning i temperatur i volumet over det falske taket, forårsaker den forskjellige ekspansjonen av de to materialene som utgjør seksjon 30 og ark 34 den avrundete form 31 i å bevege seg mot veggen og forårsaker derfor en delvis lukking av åpning 5, en lukking som er begrenset ved klossene som er lokalisert over tverrstykkene.

I forhold til en tradisjonell luftkondisjonering ved å blåse behandlet luft i den øvre delen av bygningen, krever

anordningen i følge oppfinnelsen, dersom siste utførelse beskrevet over anvendes, plasseringen av en enkel seksjon, plasseringen av stenger 7 ved nøye valgte steder og deretter plasseringen av det falske taket.

5 Ved hjelp av ikke-begrensende eksempler, er anordningen ifølge oppfinnelsen spesielt ment for komfortabel luftkon-

disjonering av bygninger slik som:

- Leiligheter og hus,
- Kommersielle bygninger slik som banker, butikker,
10 apotek,
- Medisinske og tannlege kontorer,
- Utstillingslokaler, med unntak av haller med stor høyde,
- Kontorer og datarom,
- Hotell- og sykehusrom,
- 15 - Skoler og universiteter.

P a t e n t k r a v

1. Bygning med en luftkondisjoneringsanordning som omfatter en anordning for å introdusere behandlet luft inn i et volum over et falskt tak (2) og som sikrer en diffusjon
5 av luft langs veggene ved å tillate behandlet luft i å gå inn i et volum skapt av rommet mellom tak (1), forseglet falskt tak (2) og vegger (3), som omfatter tverrstykker (4) mellom vegg (3) og kantskinne (6) av falskt tak (2), av en liten vidde parallelt med veggen og jevn fordelt, hvorved
10 tverrstykkene (4), festet til vegg (3) eller til kantskinne (6) av falskt tak (2), reserverer et rom mellom vegg (3) og falskt tak (2) for å tillate diffusjonen av luft over hele periferien av bygningen,
k a r a k t e r i s e r t v e d a t den er utstyrt, i for-
15 håndsbestemte soner, med en eller flere stenger (7) som er innspent mellom skinnen (6) og veggen (3) for å lukke rommet i sonene der det ønskelig å blokkere diffusjonen av luften.
2. Anordning ifølge krav 1, hvori stangen eller stengene
20 (7) er innspent mellom skinne (6) og vegg (3) er hele stenger.
3. Anordning ifølge krav 1, hvori stangen eller stengene (7) er innspent mellom skinne (6) og vegg (3) er stenger som er gjennomboret med åpninger slik som hull eller
25 slisser.
4. Anordning ifølge krav 1, hvori kantskinnen (6) av det falske taket omfatter i dens øvre del en avrundet form (8), hvorved på dens øvre veggside kant (15), er senteret av krumningen av den avrundete formen orientert mot innsiden
30 av bygningen.
5. Anordning ifølge krav 1, hvori en stang (9), viss tykkelse vinkelrett på vegg (3) er mindre enn avstanden mellom vegg (3) og veggside flate (35) av kjernen av skinne

(6), er innspent i rommet (5) mellom skinne (6) og vegg (3) over hele periferien eller over en del av periferien av bygningen.

5 6. Anordning ifølge krav 1, hvori skinne (6) er utstyrt med en anordning som gjør en variabel lukking av rom (5) mulig.

7. Anordning ifølge krav 6, hvori anordningen som tillater en variabel lukking av rom (5) omfatter, på en side en horisontal vinge (12) som er integrert med skinne (6) på
10 dens øvre del, og på den andre siden en strimmel (20) som består av et blad (11), parallelt med øvre vinge (12) av kantskinne (6) og over, strekker seg ved siden av veggen ved en avrundet form (13), viss senter av krumning er orientert mot innsiden av bygningen, hvorved ende (14) av
15 den avrundete formen på siden av veggen penetrerer rom (5) over tverrstykker (4) ved å hvile på øvre kant (15) på siden av veggen av skinne (16), som utviser en L-form (33) som produserer en lukket boks mellom avrundet del (13) og blad (11), hvorved strimmelen (20) er koblet til øvre vinge
20 (12) av skinne (6) ved et vertikalt blad (16) som er lokalisert nærmere bygningsside ende (17) enn kant (15), hvorved anordningen tillater en variabel lukking av rom (5) som også omfatter en anordning som gjør det mulig å aktivere rotasjonen av strimmel (20) rundt et ledd (18).

25 8. Anordning ifølge krav 7, hvori fjærer (21) er plassert ved jevne intervaller mellom blad (11) av strimmel (20) og vinge (12) av skinne (6) ved siden av dens ende (17), som holder strimmel (20) i anlegg mot stopper (15) av skinne (6).

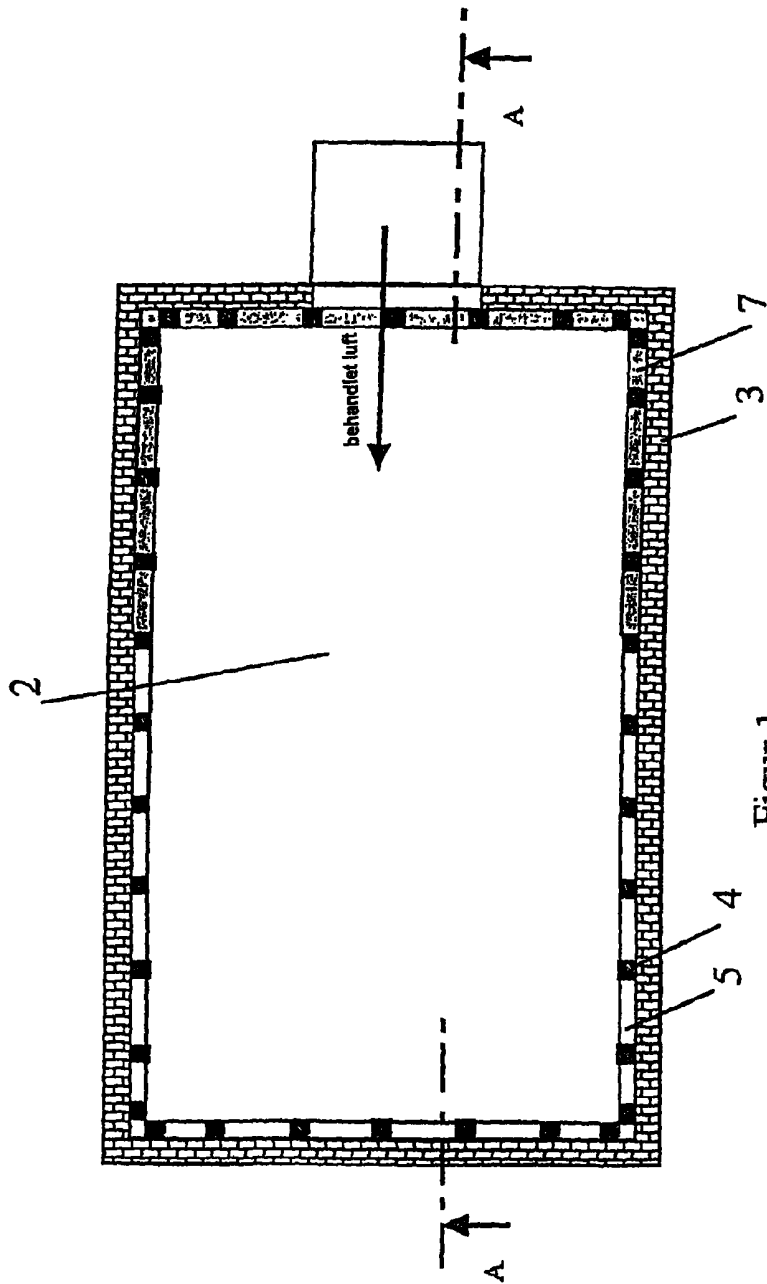
30 9. Anordning ifølge krav 7, hvori anordningen som gjør det mulig å aktivere rotasjonen av strimmel (20) rundt ledd (18) består av elektromagneter (22), jevnt fordelt og kontrollert på avstand, enten ved en krets Bryter eller ved

å slave ved en forhåndsbestemt temperatur på et visst sted og ved et visst nivå i en bygning.

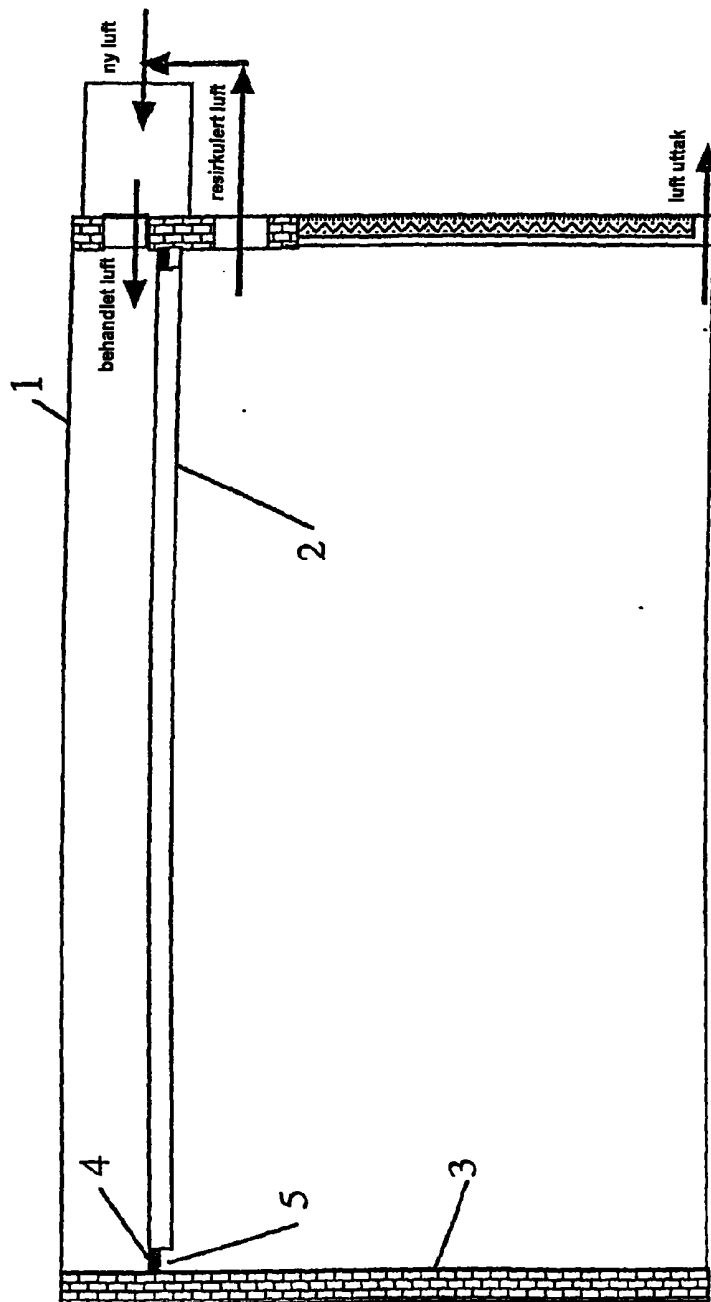
10. Anordning ifølge krav 7, hvori anordningen som gjør det mulig å aktivere rotasjonen av strimmel (20) rundt ledd
5 (18) består av reservoarer (23) som inneholder voks, væske eller mettet damp, såkalte ekspansjonsvulster av voks eller væske eller mettet damp, jevn fordelt, hvorved i deres øvre del omfatter vulstene et stempel (24) eller en elastisk membran eller en belg som aktiverer rotasjonen av strimmel
10 (20) rundt ledd (18) i tilfellet av en økning i temperatur, som forårsaker ekspansjonen av voksen eller væsken eller fordampningen av en fluid som er lokalisert i vulstene.

11. Anordning ifølge krav 7, hvori anordningen som gjør det mulig å aktivere rotasjonen av strimmel (20) rundt ledd
15 (18) består av en U-formet bimetallisk strimmel (25) som omfatter to lange vinger (26) og (27), som består av to materialer med forskjellige ekspansjonskoeffisienter, hvorved de bimetalliske strimlene er innspent ved jevne intervaller i slissene (28) og (29) som er tilveiebragt for
20 dette formål i blad (11) av strimmel (29) og i vinge (12) av skinne (6).

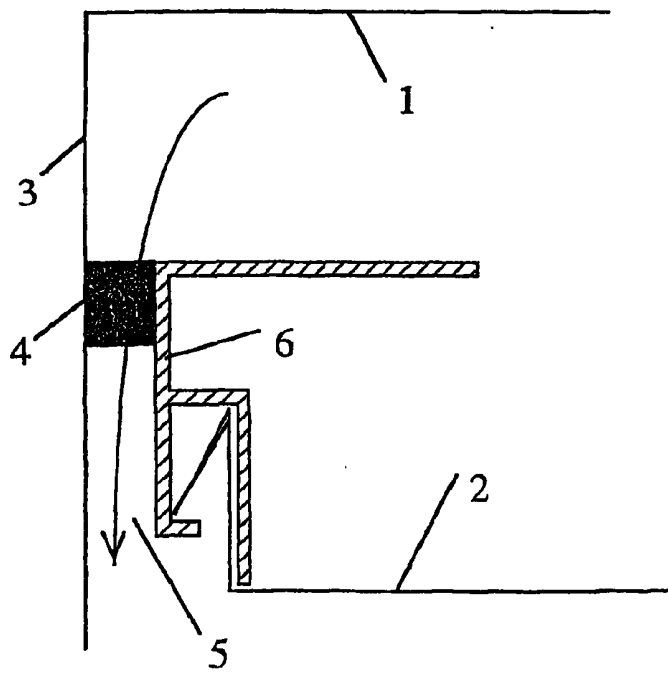
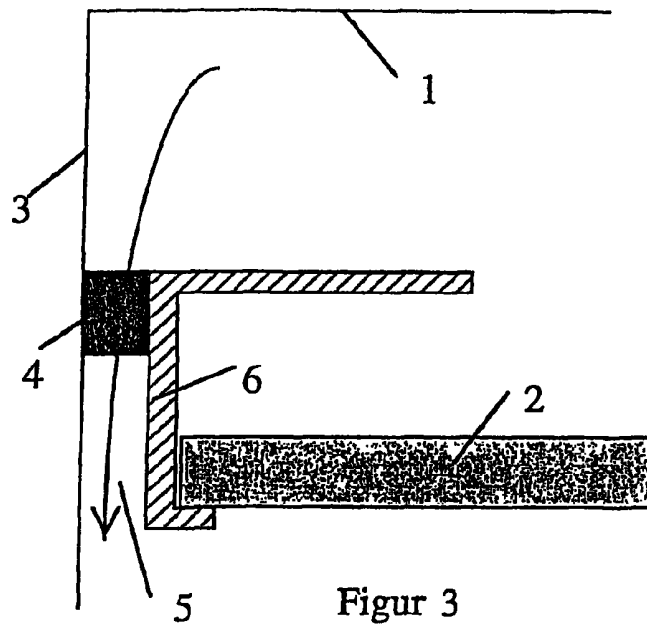
12. Anordningen ifølge krav 6, hvori anordningen som gjør en variabel lukking av rom (5) mulig omfatter en korrugert seksjon (30) som ender på siden av veggen ved en avrundet
25 form (31), viss ende penetrerer rom (5) og er festet ved dens andre ende til ende (32) av horisontale vinge (12), hvorved seksjonen (30) er, på ens øvre side, dekket og integrert med et ark (34) som består av et materiale som har en lavere termisk ekspansjonskoeffisient enn det av
30 materialet som utgjør seksjon (30).

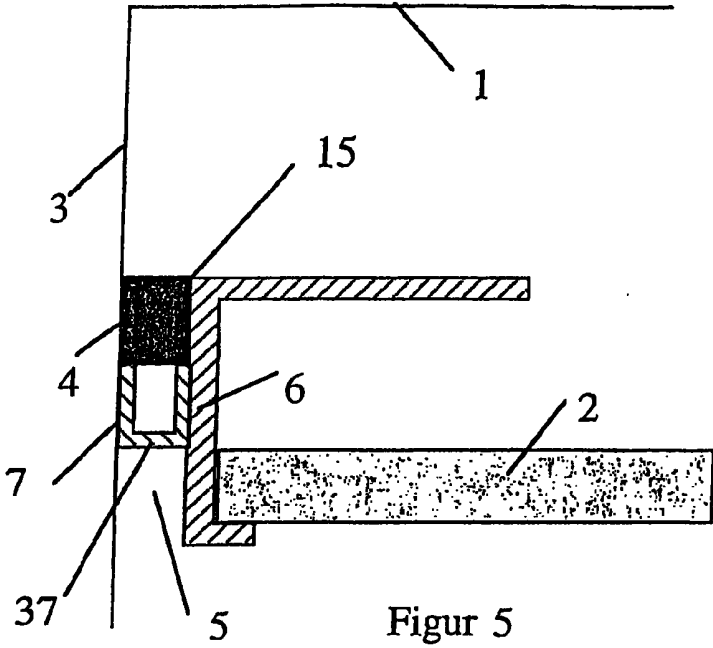


Figur 1

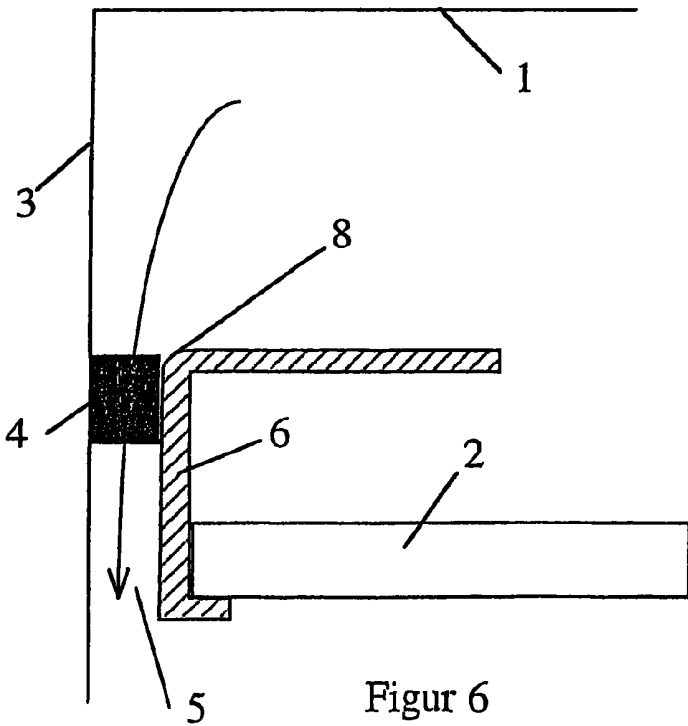


Figur 2

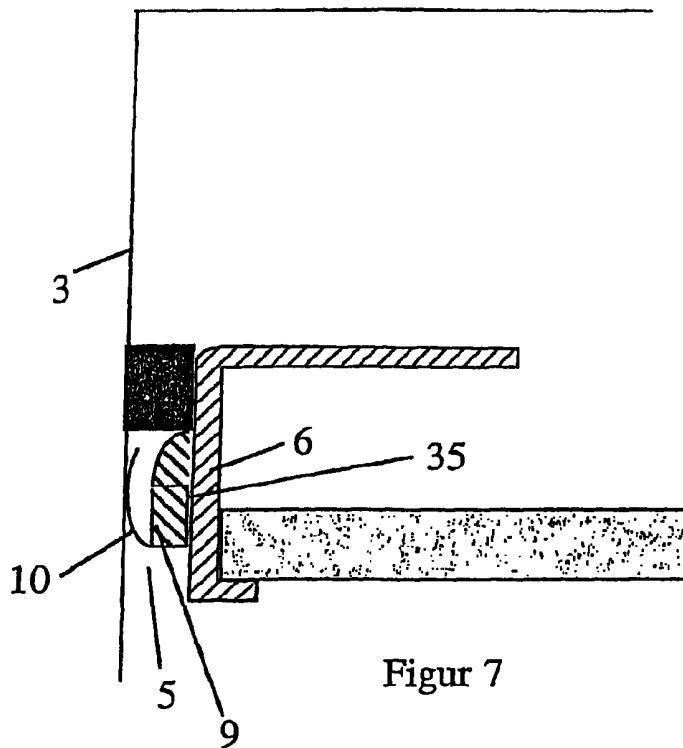




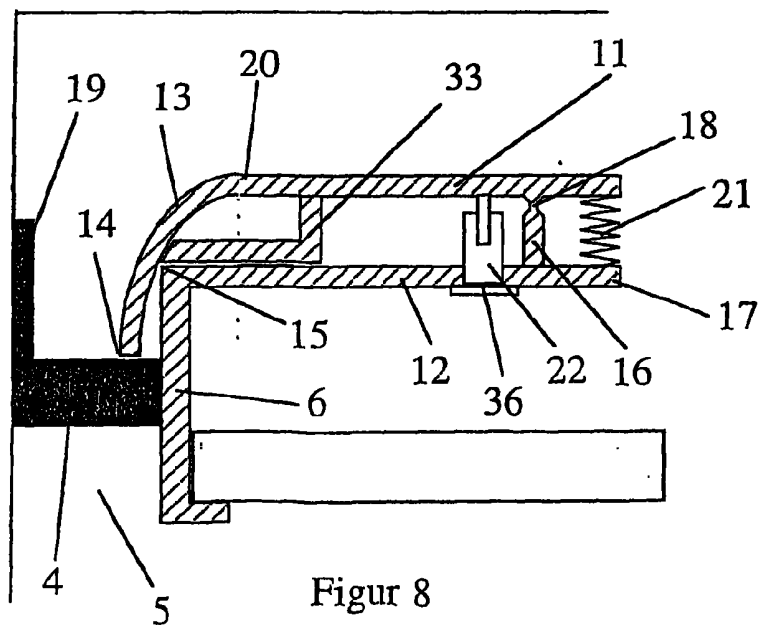
Figur 5



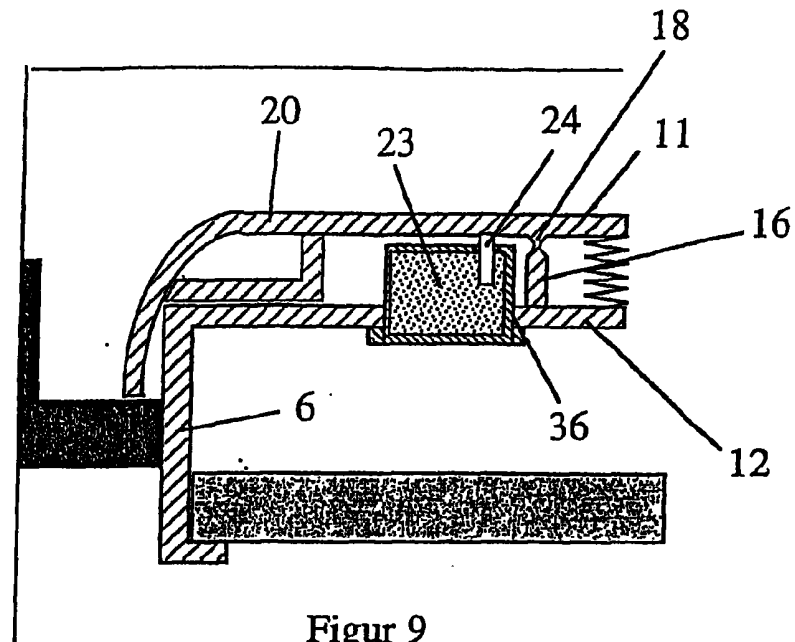
Figur 6



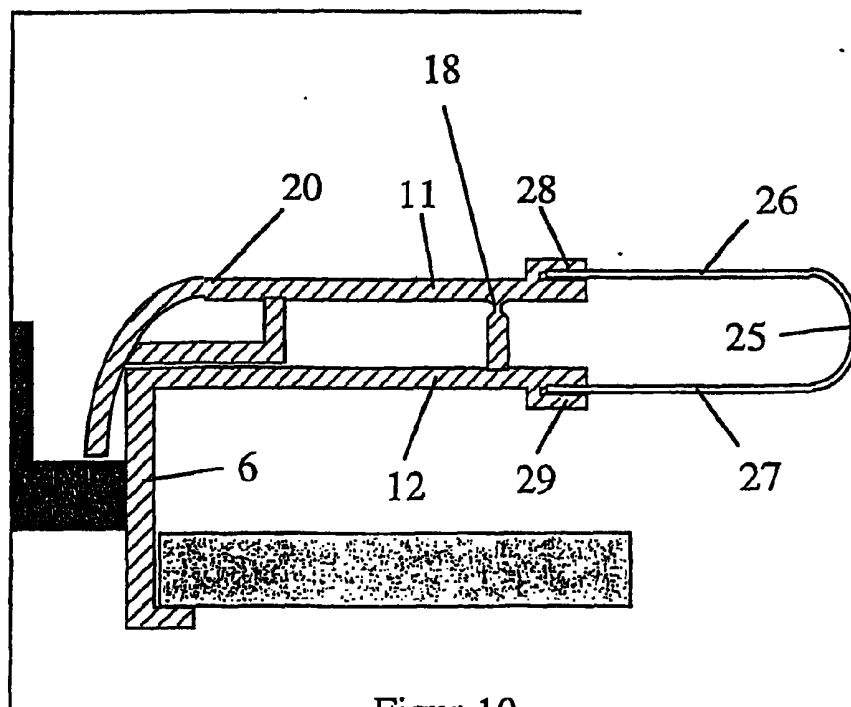
Figur 7



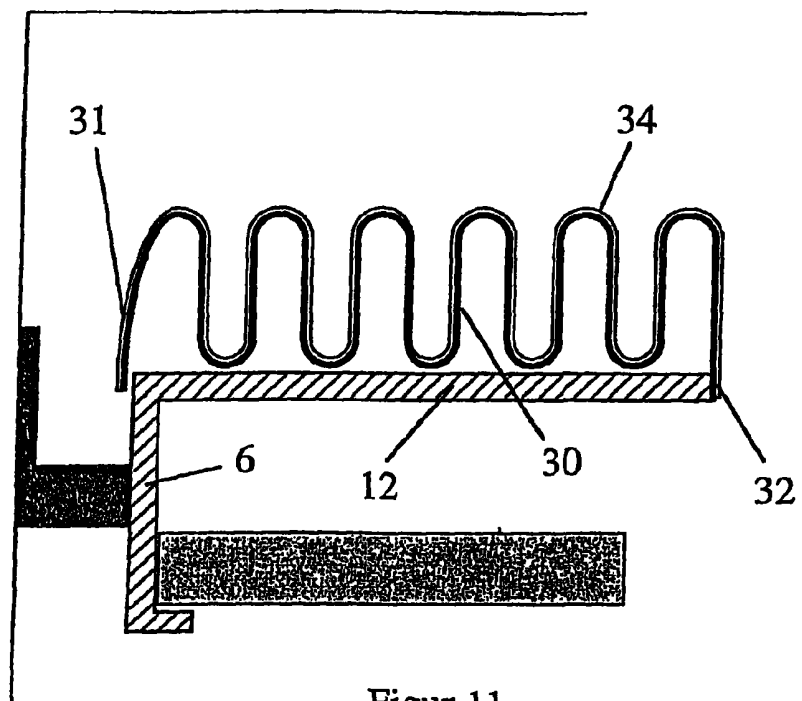
Figur 8



Figur 9



Figur 10



Figur 11