



(12) **PATENT**

(19) NO

(11) **315821**

(13) B1

(51) Int Cl<sup>7</sup>

F 24 F 13/24

## Patentstyret

(21) Søknadsnr	20003404	(86) Int. inng. dag og søknadsnummer	
(22) Inng. dag	2000.06.29	(85) Videreføringsdag	
(24) Løpedag	2000.06.29	(30) Prioritet	1999.06.30, EP, 99112458
(41) Alm. tilg.	2001.01.02		
(45) Meddelt dato	2003.10.27		

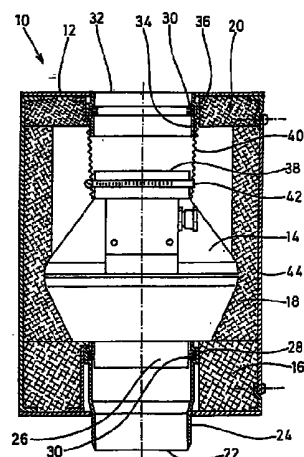
(71) Patenthaver	Schiedel GmbH & Co, Lerchenstrasse 9, D-80995 München, DE
(72) Oppfinner	Klaus Höpler, Grafing, DE
(74) Fullmektig	Tandbergs Patentkontor AS, 0306 Oslo

(54) Benevnelse **Ventilasjonsenhet**

(56) Anførte publikasjoner DE U1 29704729, US 3346174, US 3976393, CH 438038

(57) Sammendrag

Oppfinnelsen angår en ventilasjonsenhet (10) til en luftesjakt. For å stille til rådighet en ventilasjonsenhet for et luftesystem til sentral utlufting av et bolighus, som er montert komplett på forhånd, som forhindrer forstyrrende larm og som på byggeplassen av uøvede krefter raskt kan settes på et sjaktsystem, blir det foreslått at ventilasjonsenheten (10) har et bæredyktig hus (12), hvor en ventilator (14) er fiksert støy- og varmeisolert, at det på undersiden av huset (12) er forutsatt en innsugningsåpning (22) for innsugningsluft og på oversiden av huset (12) en utløpsåpning (32) for luften som skal føres bort.



Foreliggende oppfinnelse angår en ventilasjonsenhet til en luftesjakt, ifølge kravinnledningen.

5 For å forhindre varmetap blir fremfor alt under hensyntaken til forskriftene for varmebeskyttelsesforordningene spesielt bolighus stadig mer tettet mot gjennomstrømmende trekkluft. Allikevel må en tilstrekkelig utlufting være sikret, hvor i de fleste tilfellene en fullstendig luftutskifting i løpet av to timer er tilstrekkelig for et oppholdsrom. Til utluftningen blir det forutsatt en vertikal sjakt, hvor det er anordnet et innerrør som fører utluften. Når den naturlige lufttrekken ikke er tilstrekkelig så er 10 et ventilator påkrevet som fortrinnsvis blir installert i området på loftet i et hus.

Ventilasjonsenheter av ovennevnte type er kjent bl.a. fra DE 29 704 729 U1, US 3 346 174, US 3 076 393 og CH 438 038.

15 Slike ventilatorer er vanlige i handelen men må monteres enkeltvis, hvor passende individuelt fremstilte deler til å feste med er påkrevd. Spesielt i nattetimene blir støyen fra ventilatoren oppfattet som forstyrrende.

Problemet som ligger til grunn for den foreliggende oppfinnelsen å stille til disposisjon et luftesystem til sentral utlufting av et bolighus, som er komplett montert på forhånd, som forhindrer forstyrrende larm og som på byggeplassen raskt kan settes 20 opp av uøvede krefter på et sjaktsystem.

Problemet blir løst ved at ventilasjonsenheten har et bæredyktig hus, hvor en ventilator er fiksert støy- og varmeisolert, at det på undersiden av huset er forutsatt en innsugningsåpning for innsugningsluft og på oversiden av huset en utløpsåpning for luften som skal føres bort.

25 Ventilasjonsenheten kan leveres som ferdigdel og krever etter at den er satt på utluftningssjakten foruten elektrisk tilkopling av ventilatoren og tilkopling av utløpsåpningen til en utluftningsledning ingen ytterligere arbeider.

Bortføringen av utluften kan foregå med en takgjennomgang med takhatt. Mens bygningsmessige egenskaper er målgivende for stillingen til den vertikale luftesjakten og dermed for stillingen til utløpsåpningen til ventilasjonsenheten, så er stillingen til takgjennomgangen for et skråtak avhengig av posisjonen til taksperrer og takbjelker. En akseforskyvning mellom utløpsåpningen og takgjennomgangen blir på en enkel måte utlignet ved at forbindelsen til takgjennomgangen med utløpsåpningen foregår ved hjelp av en fleksibel slange.

35 Det bæredyktige huset til ventilasjonsenheten opptar vekt krefter og krefter på tvers når eksempelvis en lang utluftningsledning må tilknyttes ventilasjonsenheten.

Spesielt ved bruk av ventilasjonsenheten på et sjaktsystems rotasjonssymmetrisk ytre tverrsnittsform er det fordelaktig om også huset har en rotasjonssymmetrisk ytre tverrsnittsform. Som rotasjonssymmetrisk tverrsnittsform

kan det bli spørsmål om en rund, en åtte- eller sekskantet eller en kvadratisk form. En kvadratisk tverrsnittsform blir foretrukket.

En enkel festing av ventilatoren i huset blir oppnådd med formdeler av støy- og varmeisolerende materiale. Varmeisolasjonen forhindrer ved utfelling av kondensvann på hhv i ventilatoren, slik at ingen forholdsregler for bortledning av vann er påkrevet.

En bekvem tilgjengelighet til ventilatoren, eksempelvis til den elektriske tilkoplingen eller for ettersyn blir det når i det minste formdelen som omgir ventilatoren på sidene er utført i to deler, hvorved en av formdelene kan fjernes gjennom en åpning i sideveggen på huset. Fortrinnsvis blir formdelene på sidene utført som symmetriske halvdelar med delingsplan som forløper parallelt med aksene. Åpningen i sideveggen kan være låsbar med en dør eller et dekkblikk.

Den tette tilkoplingen for ventilasjonsenheten til luftesjakten er spesielt enkel når innsugningsåpningen er anordnet i en rørstuss som rager ut på undersiden av huset. Rørstussen stikkes inn ovenfra i innerrøret til luftesjakten og tettes mot inntrengning av falsk luft med en sirkelformet leppepakning.

En skifting av ventilatoren etter lengre tids drift er mulig når innsugningsstussen til ventilatoren er stukket inn i rørstussen og at utløpsstussen til ventilatoren er forbundet med tilkoplingen luften som skal føres bort gjennom en ledning som kan forandre lengde. Som ledning som kan forandre lengde kan det vær forutsatt en foldebelg eller en bølgeslange.

Etter å ha tatt av den ene halvparten av formdelene på siden kan ventilatoren løftes opp for tilkopling for luft som skal føres bort, hvorved ledningen som kan forandre lengde blir trykket sammen inntil innsugningsstussen til ventilatoren kommer ut av rørstussen som befinner seg under. Hvis nå ledningen som kan forandre lengde blir trykket videre sammen inntil innsugningstussen til ventilatoren er fri, så kan ventilatoren fjernes gjennom åpningen i sideveggen til huset. Innbyggingen av en ny ventilator foregår i omvendt rekkefølge.

I tegningen er et utvalgt utformingseksempel på oppfinnelsen fremstilt, som i det følgende blir beskrevet nærmere. Her viser figur 1 en ventilasjonsenhet i lengdesnitt, figur 2 formdeler til støy- og varmeisoleringen fremstilt i perspektiv.

I figur 1 er en ventilasjonsenhet 10 til en luftesjakt fremstilt i lengdesnitt. I et stabilt hus 12 av blikk er det anordnet en ventilator 14 vanlig i handel. Huset har et kvadratisk tverrsnitt med sidelengde 300 mm og en høyde på 400 mm.

Ventilatoren 14 er fiksert i huset 12 med formdelene 16, 18, 20 av støy- og varmeisolerende materiale.

På undersiden av huset 12 er det forutsatt en innsugningsåpning 22 for innsugningsluften, hvorved innsugningsåpningen 22 er anordnet i en rørstuss 24 som rager 45 mm ut på undersiden av huset 12.

Innsugningsstussen 26 til ventilatoren 12 er stukket inn i rørstussen 24. Til dette er rørstussen 24 i sin øvre ende utvidet muffeformet og har et spor som løper rundt, hvor en sirkelformet leppepakning 30 er lagt inn for å forbinde innsugningsstussen 26 gasstett med rørstussen 24. På oversiden av huset 12 er det forutsatt en utløpsåpning 32, for luften som skal føres bort, som er anordnet i en utløpsstuss 34. I utløpsstussen 34 er det likeledes et spor som løper rundt, hvor det er lagt inn en sirkelformet leppepakning 30 for å kople til gasstett utluftningsledningen som er skjøvet inn i utløpsstussen 34.

Utgangsstussen 38 på ventilatoren 12 er forbundet med utløpsstussen 34 gjennom en ledning 40 som er utført som bølgeslange som kan forandre lengde. Ledningen 40 som kan forandre lengde er festet på utgangsstussen 38 til ventilatoren 12 med en slangeklemme 42. For å kunne bygge inn i huset 12 hhv ta ut ventilatoren 14 og formdelene 16, 18, 20 kan en sidevegg på huset 12, her sideveggen 44 tas av.

Figur 2 viser formdelene 16, 18, 20 som består av absorpsjonsskum fremstilt i perspektiv. Mens den nedre formdelen 16 og den øvre formdelen 20 er utført i et stykke, så er formdelen 18 som omgir ventilatoren 12 på sidene utført i to deler i form av to identiske halvskall, hvorav i figur 2 bare en formdel 18 på sidene er vist.

### Patentkrav

1. Ventilasjonseenhet (10) til en luftesjakt, hvor ventilasjonseenheten (10) har et bæredyktig hus (12), hvor en ventilator (14) er fiksert støy- og varmeisolert, og det på undersiden av huset (12) er anordnet en innsugningsåpning (22) for innsugningsluft og på oversiden av huset (12) en utløpsåpning (32) for luften som skal føres bort, **karakterisert ved** at ventilatoren (14) er fiksert i huset (12) med formdeler (16, 18, 20) av støy- og varmeisolerende materialer.

2. Ventilasjonseenhet ifølge krav 1, **karakterisert ved** at huset (12) har en rotasjonssymmetrisk ytre tverrsnittsform.

3. Ventilasjonseenhet ifølge foregående krav, **karakterisert ved** at i det minste den formdelen (18) som omgir ventilatoren (14) på sidene er utført i to deler.

4. Ventilasjonseenhet ifølge foregående krav, **karakterisert ved** at innsugningsåpningen (22) er anordnet i en rørstuss (24) som rager ut på undersiden av huset (12).

5. Ventilasjonseenhet ifølge foregående krav, **karakterisert ved** at innsugningsstussen (26) til ventilatoren (12) er stukket inn i rørstussen (24) og at utløpsåpningen (32) er anordnet i en utløpsstuss (34) som er forbundet med utgangsstussen (38) til ventilatoren (12) gjennom en ledning (40) som kan forandre lengde.

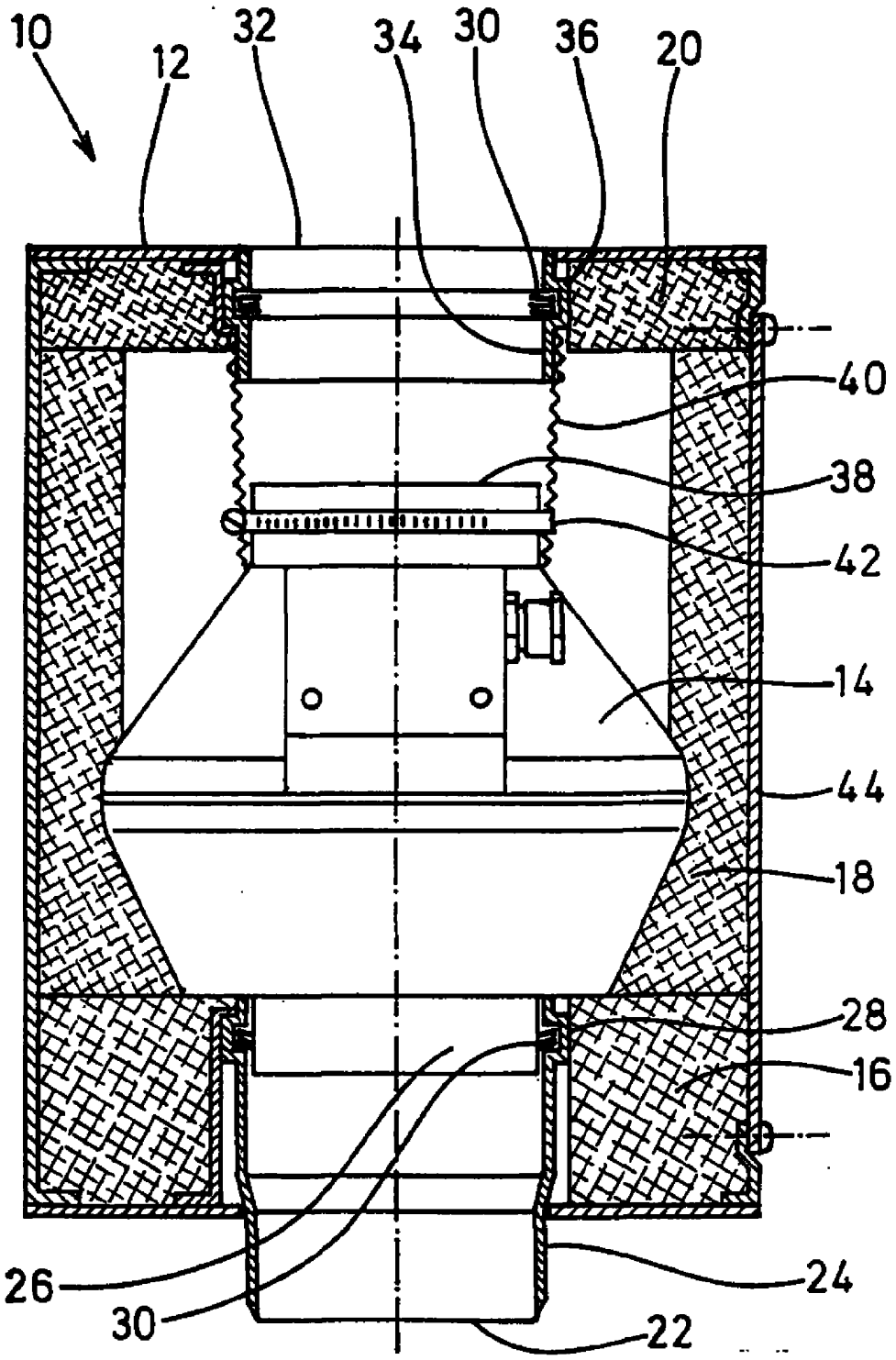


FIG.1

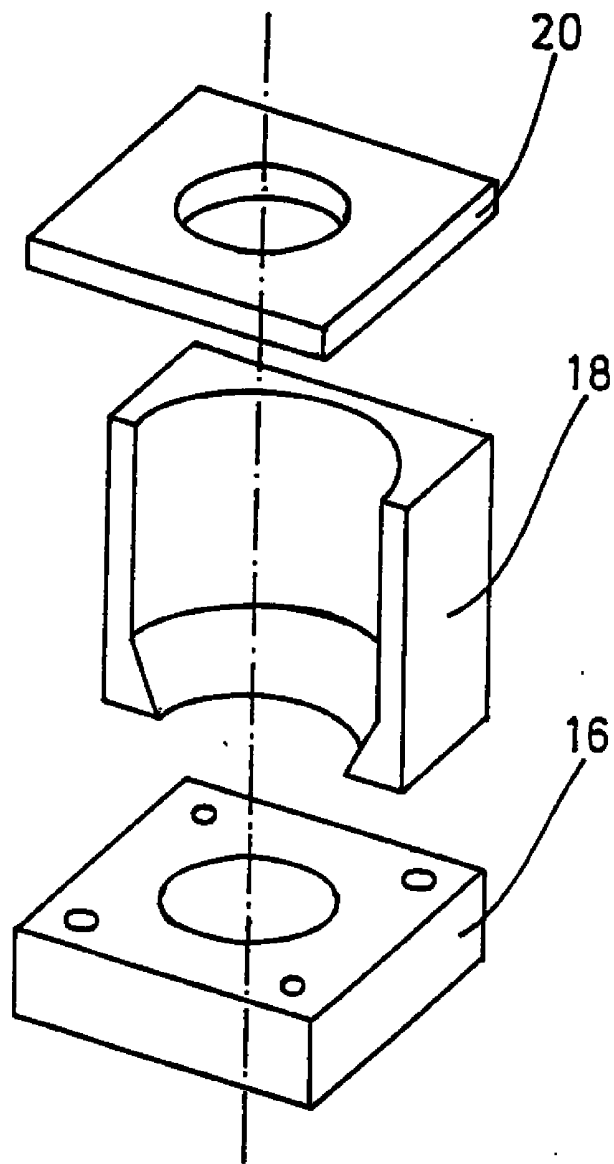


FIG. 2