



(12) **PATENT**

(19) **NO**

(11) **330106**

(13) **B1**

NORGE

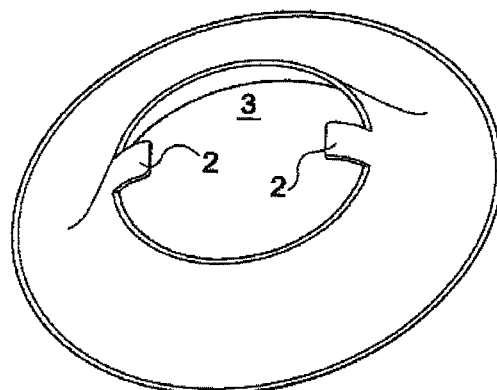
(51) Int Cl.
F24F 13/06 (2006.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20074662	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	2006.01.04 PCT/FI2006/000006
(22)	Inng.dag	2007.09.13	(85)	Videreføringsdag	2007.09.13
(24)	Løpedag	2006.01.04	(30)	Prioritet	2005.02.15, FI, 20050168
(41)	Alm.tilgj	2007.09.13			
(45)	Meddelt	2011.02.21			
(73)	Innehaver	Fläkt Woods AB, Fläktgatan 1, SE-55184 JÖNKÖPING, Sverige			
(72)	Oppfinner	Heikki Hänninen, Rautatiekatu 9, FI-37830 TOIJALA, Finland			
(74)	Fullmektig	Oslo Patentkontor AS, Postboks 7007 Majorstua, 0306 OSLO, Norge			

(54)	Benevnelse	Fremgangsmåte for dannelsen av monteringshemper på yttersiden av en luftsprederelementdel
(56)	Anførte publikasjoner	FR 1425125 A, US 2513056 A, US 3011422 A, FI 751426 A, FI 800026 A
(57)	Sammendrag	

Det er beskrevet en fremgangsmåte for dannelsen av monteringshemper (2) på yttersiden av en sprederelementdel (1), monteringshempene fungerer til å klemme sprederelementet i en luftkanal, fremgangsmåten omfatter trinnet for produksjon av sprederelementet fra en stort sett ubehandlet metallplate ved en dyptrekkingsteknikk til dens endelige panelform, hvorpå bunndelen (1'') av elementdelpanelet er kuttet bort for å lage en luftstrømapning (3) i sprederelementet. Oppfinnelsen er implementert ved fjerning av den utsnittede delen fra bunndelen (1'') på en måte som etterlater i sprederelementdelen to eller flere strimler (2) som deretter er bøyd over kanten av sprederelementdelen for å danne monteringshemper (2).



1

Den foreliggende oppfinnelsen angår en fremgangsmåte for dannelsen av monteringshemper på yttersiden av en luftsprederelementdel, monteringshempene fungerer til å feste sprederelementet i en luftkanal, hvor fremgangsmåten anvendt her omfatter fremstilling av sprederelementet fra en stort sett ubehandlet metallplate ved en dyptrekkingsteknikk til dens endelige panelform, hvorpå bunndelen av elementpanelet er kuttet bort for å lage en luftstrømåpning i sprederelementet. Oppfinnelsen angår videre en monteringshempe av en luftspreder elementdel.

I denne sammenhengen kan en luftspreder også være en innløpsluftspreder eller en utløpsluftspreder slik som blir typisk anvendt i den innvendige ventilasjon av for eksempel bygninger. Ved å holde seg til definisjon frigjør en innløpsluftspreder luft i et rom, mens en utløpsluftspreder suger bort romluft. Generelt er denne type luftspreder plassert på en romvegg eller tap som et avsluttende element i en luftkanal. Sprederen omfatter en elementdel som er monterbar på enden av luftkanalen og en dekkplate som typisk er tilpasset regulerbart til sprederelementdelen.

Sammenfatningsvis er oppfinnelsen slik som gjort rede for i vedføyde krav.

Den foreliggende oppfinnelsen angår spesielt en fremgangsmåte for festing til en luftkanal elementdelen av en luftspreder som har en konstruksjon av typen beskrevet ovenfor. Nærmere bestemt angår oppfinnelsen en slik festeteknikk som har to eller flere monteringshemper på siden av sprederelementdelen, hvor ved hempene fungerer til å feste sprederelementet på plass etter hvert som sprederelementet er roterbart montert ved at hempene glir langs spor som beveger seg i spiral på den innvendige vegg i luftkanalen. I teknikkens stand har monteringshempene blitt fremstilt som atskilte elementer som kan bli festet til sprederelementet ved for eksempel sveising. Ulempene ved denne teknikken er ekstra arbeidstrinn. De omfatter blant annet et første trinn for monteringshempeproduksjon og en påfølgende trinn for festing av dem på plass.

Det er et formål med den foreliggende oppfinnelsen å tilveiebringe en fremgangsmåte for dannelse av monteringshempene på luftsprederelementet på en ny måte. Fremgangsmåten ifølge oppfinnelsen er kjennetegnet ved at utsnittsdelen fjernet fra bunndelen etterlater i sprederelementdelen to eller flere strimler som deretter er bøyd over kanten av sprederelementdelen for å danne monteringshemper.

En foretrukket utførelse av oppfinnelsen er kjennetegnet ved at antall monteringshemper er to og de er plassert på stort sett motstående sider i forhold til hverandre.

Det er et ytterligere formål med oppfinnelsen å tilveiebringe en luftsprederelementmonteringshempe som er plassert på yttersiden av sprederelementdelomkretsen og som er i stand til å feste luftsprederelementet til innerveggen i en luftkanal og hvor monteringshempe minst på den fjerne enden derav er bøyd utover. Monteringshempen ifølge oppfinnelsen er kjennetegnet ved at hempen er dannet fra et enkeltpanel av sprederelementet.

Fordelen med oppfinnelsen er de bemerkelsesverdige materialbesparelsene og reduksjon av produksjonstider av den tid produksjonen av ett element og sammenføring av atskilte elementer kan bli unngått.

I det følgende er oppfinnelsen beskrevet i nærmere detalj med hjelp av en foretrukket eksemplifiserende utførelse under henvisning til tegningene hvor

Fig. 1a viser et metallplatepanel anvendt for fremstilling av en luftsprederelementdel ved dyptrekking;

Fig. 1b og 1c viser en dypttrukket luftsprederelementdel sett fra to forskjellige retninger;

Fig. 2a, 2b og 2c viser en dypttrukket og snitt-åpen luftsprederelementdel sett fra forskjellige retninger; og

Fig. 3a og 3b viser et luftsprederelement sett fra to forskjellige retninger etter at monteringshemper er bøyd til deres endelige form.

Under henvisning til fig. 1a er det vist et metallplatepanel kuttet til en sirkulær form, hvorfra en elementdel 1 av luftsprederen kan bli produsert. På samme måte er det gjennomførbart samt ofte kostnadseffektivt å velge metallplatepanelet til å ha en kvadratisk eller polygonal form, for eksempel et oktagon. Maskinering finner sted ved dyptrekking av panelet til den ønskede formen (fig. 1b). Sprederelementdelen omfatter en forflengs 1' og en kanaldel 1''. I produksjonstrinnet vist i fig. 1b er kanaldelen fortsatt inntakt. Fig. 1c illustrerer den samme gjenstanden som fig. 1b, men nå sett fra retningen av kanaldelen 1''. Etter at sprederelementet 1 mon-

tert på plass på en romvegg eller tak som et avsluttende element i en luftkanal, sitter forflengsen 1' av sprederelement 1 i flukt med veggen eller takflaten, mens kanaldelen 1'' er formet slik at den vil passe inn i det innvendige i luftkanalen. I dette produksjonstrinnet har ikke sprederelementdelen ennå luftstrømåpningen, som fortsatt er dekket av en såkalt bunndel 1''' i midten av kanaldelen 1''.

I fig. 2a, 2b og 2c er vist et arbeidstrinn hvor bunndelen 1''' av kanaldelen 1'' av sprederelement 1 er beskåret for å lage en luftstrømåpning 3 i sprederelementpanelet. Under kuttefasen er to utstående strimler 3 etterlatt i noe innoverbøyd posisjon. I det neste trinnet (fig. 3a og 3b) er strimlene bøyd inn i en utstående form over ytterkanten av kanaldelen for at strimlene skal møte yttersiden av kanaldelen 1''. På denne måten blir de utstående strimlene monteringshemper av sprederelementet og kan anvendes for festing av sprederelementet oppå indre gjenger eller spor i luftkanalrøret. Montering av luftsprederen finner sted ved en roterende bevegelse. Sprederelementet kan respektivt bli demontert fra luftkanalen ved å rotere sprederelementet i den motsatte retningen.

I utførelsen illustrert i diagrammene er antall monteringshemper 2 to og de er plassert i en diametralt motsatt posisjon. Hvis det ikke er noen regel når det gjelder antall monteringshemper 2, har det vist seg i praksis at en hempe ikke er tilstrekkelig til å holde sprederelementet tilstrekkelig tett i luftkanalen. To hemper er mest generelt anvendt.

Endene av monteringshempene 2 har en fjern spiss 2' som er utstående fra resten av hempen som således fungerer som det faktiske festeelementet av sprederelementet. Denne utstående fjerne spissen 2' løper sammen med indre gjenger eller spor av et luftkanalrør.

For fagfolk er det åpenbart at oppfinnelsen ikke er begrenset til de overnevnte eksemplifiserende utførelsene, men isteden kan bli variert ute å avvike fra ånden og rammen av kravene. Således kan oppfinnelsen bli anvendt for elementdel konstruksjonene av varierende luftspredere, mest typisk i innløps eller utløpsluftspredere. Tegningene er anført med antagelsen at metallplatepanelet innledningsvis er gjort sirkulær. I praksis har panelet oftest for eksempel en polygonal form slik som det til et oktagon. Deretter er produksjonstrinnet ifølge fremgangsmåten noen forskjellig fra det beskrevet ovenfor. For eksempel omfatter det første trinnet bare dyptrekking av den koniske formen av sprederelementet. Det andre trinnet omfatter kutting av luftstrømåpningen (også omfattende kutting av formen av de utstående

4

- strimlene eller hempene, det vil si som etterlater disse områdene utkuttet). Bare etter disse trinnene er den ytre omkretsen stuset ved kutting av den til en sirkulær form, hvor det når nødvendig er bøyd spissene av de utstående strimlene som spisser av de ferdige hempene. Det siste trinnet omfatter bøying av de utstående
- 5 strimmelspissene inn i monteringshemper.

P a t e n t k r a v

1. Fremgangsmåte for dannelsen av monteringshemper (2) på yttersiden av en luftsprederelementdel (1), monteringshempene fungerer til å klemme sprederelementet i en luftkanal, fremgangsmåten omfatter trinnet for produksjon av sprederelementet fra stort sett ubehandlet behandlingsplate ved en uttrekningsteknikk til
5 dens endelige panelform, hvorpå bunndelen (1'') av elementdelpanelet er snittet bort for å lage en luftstrømåpning (3) i sprederelementet,
k a r a k t e r i s e r t v e d at den utsnittede delen fjernet fra bunndelen (1'') etterlater i sprederelementdelen to eller flere strimler (2) som påfølgende er bøyd
10 over kanten av sprederelementdelen for å danne monteringshemper (2).
2. Fremgangsmåte ifølge krav 1,
k a r a k t e r i s e r t v e d at antall monteringshemper (2) er to og de er plassert på stort sett motsatte sider i forhold til hverandre.

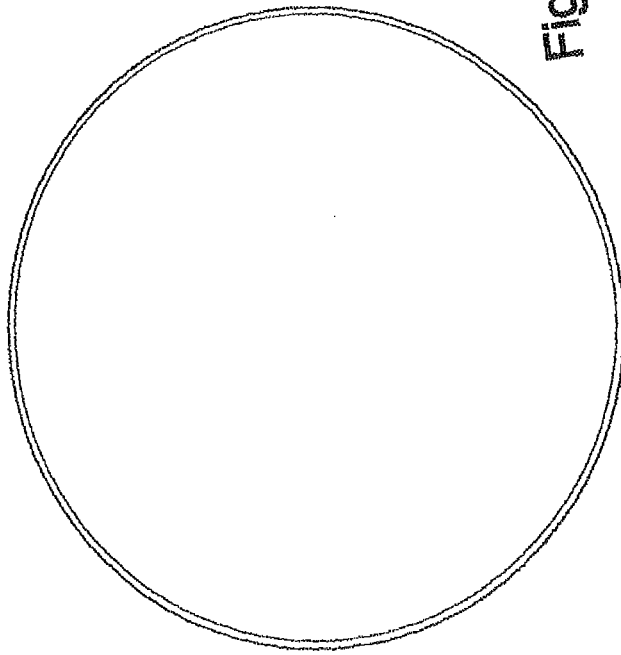


Fig. 1a

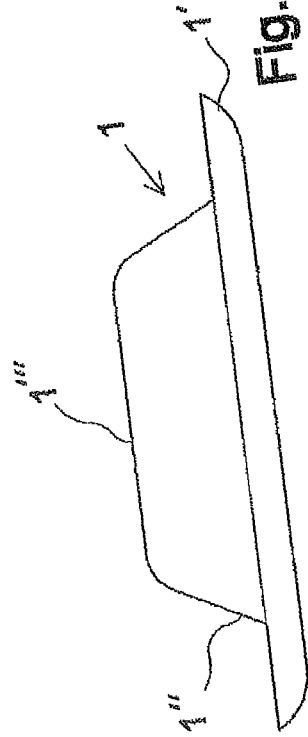


Fig. 1b

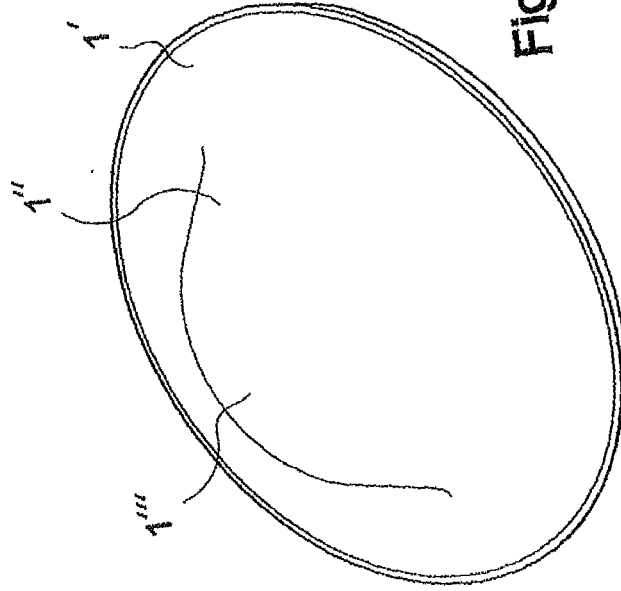


Fig. 1c

2/3

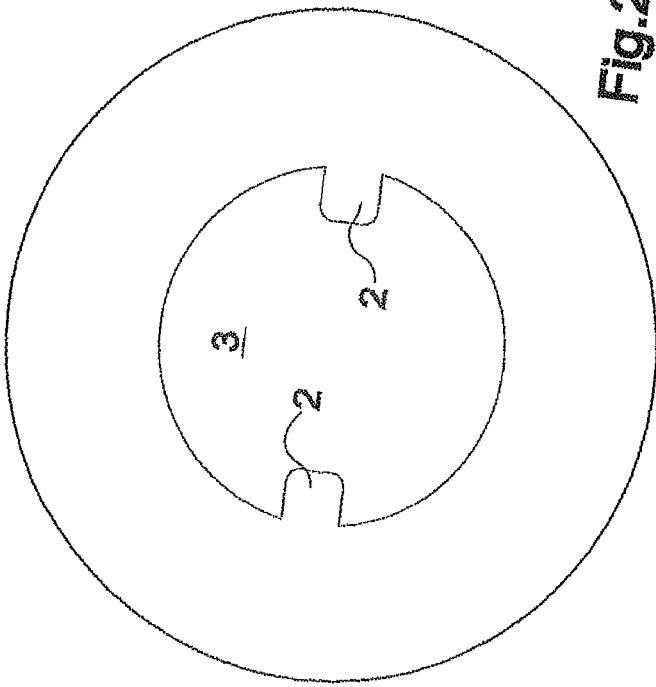


Fig. 2a

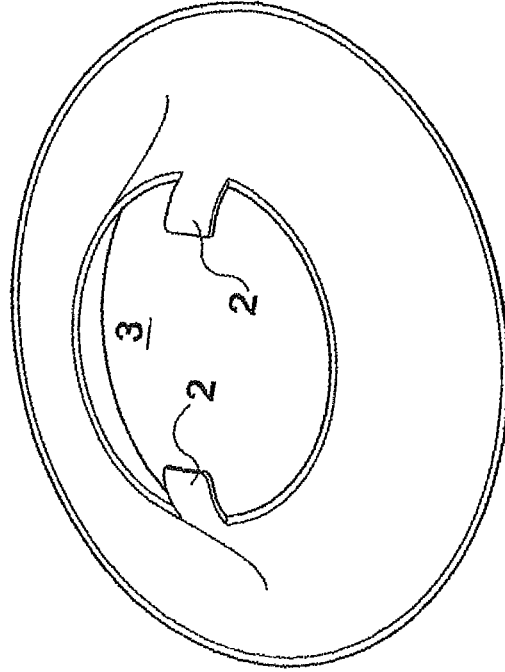


Fig. 2c

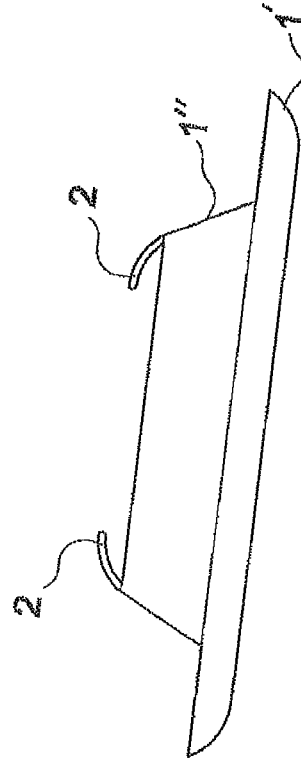


Fig. 2b

