



NORGE

(12) PATENT

(19) NO

(51) Int Cl⁷

(11) 319617

E 04 D 1/30, 1/06, 13/00

(13) B1

Patentstyret

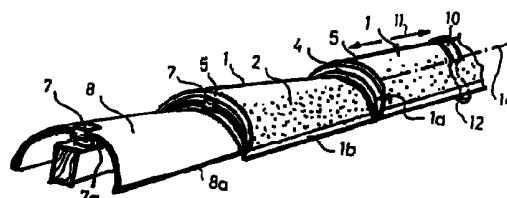
(21)	Søknadsnr	20021840	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	2000.06.04 PCT/EP00/05086
(22)	Inng.dag	2002.04.19	(85)	Videreføringsdag	2002.04.19
(24)	Løpedag	2000.06.04	(30)	Prioritet	1999.11.02, DE, 29919121
(41)	Alm.tilgj	2002.06.20			
(45)	Meddelt	2005.09.05			

(73)	Innehaver	Hugo Weber, Lindenstrasse 8, 86480 WALTENHAUSEN, DE
(72)	Oppfinner	Hugo Weber, Lindenstrasse 8, 86480 WALTENHAUSEN, DE
(74)	Fullmektig	Håmsø Patentbyrå ANS, Postboks 171, 4302 SANDNES, NO

(54)	Benevnelse	Takdeksel, særlig mønetakdeksel samt anvendelse av samme for tildekking av en mønetakstein.
(56)	Anførte publikasjoner	Ingen
(57)	Sammendrag	

For forbedret holdbarhet, effektivitet og montering av et takdeksel (1) som skal rense og holde rent bygningstak, særlig for plantevekst eller miljøforurensning, og som består av et metall som reagerer i forbindelse med fuktighet, hvor takdekslet (1) er fremstilt av plateformet materiale gjennom stansing og bøyning og oppviser en strukturert reaksjonsflate (2), blir det foreslått at det langs i det minste én front-side (1a) av takdekslet (1) er sørget for en forhøyning (4).

Denne kan også være utformet i form av en bøyle (10) som ved hjelp av haker (12) tillater en sikker og enkel montering likesom i tillegg hindrer vannavrenning, særlig i forbindelse med vulstinnramminger.



TAKDEKSEL, SÆRLIG MØNETAKDEKSEL SAMT ANVENDELSE AV SAMME FOR
TILDEKKING AV EN MØNETAKSTEIN

Oppfinnelsen vedrører et takdeksel for å rense og for å holde
rent bygningstak, særlig fra plantevekst og miljøforu-

5 rensning, hvilket deksel består av et metall som reagerer i
forbindelse med fuktighet, hvor takdekselet er fremstilt ved
stansing og bøyning av plateformet materiale og oppviser en
strukturert reaksjonsflate.

En innretning av dette slag til beskyttelse av hustak mot
10 plantevekst, særlig mot vekst av mose og lav, er kjent fra
søkerens WO 98/01637. Ved fremstilling av takdekselet av pla-
teformet materiale ved hjelp av stansing og bøyning, fremstår
derved den mulighet at takdekselet på enkel måte kan tilpas-
ses formen på taksteinene, henholdsvis mønetaksteinene, som
15 er benyttet ved taktekkningen. Særlig kan da rundingen ut-
formes samtidig med stanseprosessen, slik at det sammenlignet
med en enkel kopperplate fremkommer en optisk tiltalende ut-
forming, og særlig at reaksjonsflaten utnyttes til den avren-
nende fuktighet. Dessuten blir monteringen av takdekselet en-
20 kel for taktekkeren da takdekselet som i ytre form stemmer

overens med taksteinen, henholdsvis mønetaksteinen, på en enkel måte kan skyves inn, henholdsvis settes på.

Med fremstillingen ved stansing av det enkelte takdeksel gis dessuten den enkle mulighet å prege inn nupper, henholdsvis
5 forhøyninger, i reaksjonsflaten, slik at avrennende fuktighet må tilbakelegge lengst mulig vei og det samtidig sikres en god fordeling av fuktigheten på takflaten. Dessuten kan det samtidig med stansebearbeidingen sørges for åpninger i slisseform, hvorved væske også kan reagere med metallundersiden
10 på undersiden av takdekselet. Derved kan det i det vesentlige oppnås en dobling av reaksjonsflaten, slik at det med høy effektivitet kan oppnås en betydelig reduksjon av antallet rader som skal dekkes. Således er det under visse omstendigheter tilstrekkelig bare med én rad av et takdeksel av dette
15 slag i nærheten av mønet, eller også oppå takmønet.

Ifølge DE-A-41 30 365 blir dessuten, for å beskytte taktekingen mot mosevekst som opptrer i løpet av årene, kopperplater anbrakt slik i det synlige område av takflaten at de kommer i berøring med regnvann, og at det avrennende regnvann
20 strømmer over en så stor flate som mulig av taktekingen nedenfor kopperplatene. Regnvannet frigjør derved bestanddeler, særlig ioner, fra kopperplatene, hvilke motvirker plantevekst, særlig vekst av mose og lav, på takplatene av betong eller teglstein. På foretrukket vis er derved kopperplatene
25 utformet i form av mønehetter og anordnet langs takmønet, slik at den avrennende fuktighet kan renne av over hele takflaten. Disse hvelvede mønehetter blir på frontsiden festet via bøyle- henholdsvis båndformede klammere (vanligvis av aluminium) i takmønets område for å sikre dem mot å bli løf-
30 tet opp av vindbyger.

Det er derved likevel en ulempe, særlig i utførelsen som skrått anordnet koppermønehette, at den avrennende kopper-sulfatløsning ved den lavereliggende frontsidekant i overgangsområdet mellom to mønehetter kan renne til aluminiums-
5 festeklammeret og dermed ødelegger dette. Dermed er holdeinnretningen for hele mønet i området ved taksalen truet i det lange løp.

Følgelig legger oppfinnelsen til grunn den oppgave å forbedre et slikt takdeksel for rensing og renhold av bygningstak hva
10 holdbarhet og effektivitet likesom montasjevennlighet, henholdsvis håndtering og stabilitet, angår.

Denne oppgave blir løst gjennom et takdeksel ifølge trekkene i patentkrav 1.

Gjennom forhøyningen på den lavereliggende frontsidekant unngås på sikker måte vanninnstrømning til festeklammeret, idet
15 det som forhøyning foretrekkes en enkel sigdformet avkanting. Derved økes også effektiviteten, da fuktighet blir ledet til reaksjonsfeltet. Dessuten gir den foretrukne overlapping takdekselet et mer ensartet utseende. Gjennom forhøyningene,
20 særlig avkantingene, unngås videre i stor utstrekning grader på sidekantene, slik at faren for å skade seg derved reduseres uten kostbar bearbeiding, og håndteringen, henholdsvis monterbarheten for taktekkeren, likesom formstabiliteten, forbedres.

25 For monteringsvennligheten er i det minste en bøyle som strekker seg på tvers over takhetten, med mothakeformede ender, av vesentlig betydning, da takdekselet derved lett kan henges på ved mørtelfugen eller den nedre ende av mønehetten. Likeledes er, særlig for å øke effektiviteten, en ringformet

vulst av selvstendig betydning, hvilken strekker seg omkring forhøyningene henholdsvis forsenkningene i reaksjonsflaten, da vanntilbakeholdelsen og dermed oppholdstiden på reaksjonsflaten derved økes.

- 5 Ytterligere fordelaktige utforminger er gjenstand for underkravene. Av vesentlig betydning er herved også at avkantingen på frontsidekanten og eventuelt den horisontalt forløpende lengdekant kan preges, henholdsvis tilbøyenes, på oversiden av takdekselet samtidig med stansebearbeidningen.
- 10 Tilsvarende gjelder for en motliggende nedoverrettet avkanting utformet på den andre frontsidekant. Gjennom den derved fremskaffede overlapping fremkommer dessuten et optisk tiltalende overgangssted for teglsteins- eller betongmøneplater på bygningstaket samt økt formstabilitet.
- 15 I nedenstående blir et foretrukket utførelseseksempel forklart og beskrevet nærmere ved hjelp av tegningene, hvor

Fig. 1 viser et perspektivoppriss av et takdeksel i møneområdet;

- Fig. 2 viser en forstørret delfremstilling i lengdesnitt gjennom takdekselet ifølge fig. 1; og
- 20

Fig. 3 viser et halvsnitt gjennom en særlig foretrukket utførelsesform.

- På fig. 1 er det fremstilt et takdeksel 1, som i hvert tilfelle er påsatt på en nedenunder anordnet vanlig mønetakstein
- 25 8. Mønetaksteinene 8 er da (som fremstilt til venstre) festet på frontsidene med hver sitt festeklammer 7 på et mellomlist-

verk 7a, henholdsvis takstolen, på vanlig måte. Oppå disse plasseres deretter takdekselet 1 av plateformet materiale, særlig kopperplate. Dette blir ved fremstillingen først stan-
 5 set ut, idet hvelvingen kan utformes samtidig i løpet av stansebearbeidningen gjennom bøyning som en slags kvart eller tredjedels sylinder. Dessuten blir det utformet en ved hjelp av punkter angitt reaksjonsflate 2 som vender utover fra tak-
 overflaten, idet en flerhet av forhøyninger, henholdsvis nupper 3 (på fig. 2 antydnet med sirkler) og/eller forsenkninger,
 10 henholdsvis gjennombrytninger 3' (jfr. fig. 3), preges inn, henholdsvis trykkes ut, i reaksjonsflaten 2.

På en ny måte er det derved på den frontside 1a av reaksjonsflaten 2 som her er rettet mot høyre, og som på grunn av hetteskråningen ligger lavere, sørget for en forhøyning 4, sær-
 15 lig i form av en oppoverrettet oppbøyd avkanting, slik denne blir beskrevet nærmere nedenfor i forbindelse med fig. 2. Gjennom struktureringen av reaksjonsflaten 2 i form av opphøyde, uttrykte nupper 3 hemmes på den ene side væskeavrenningen, slik at den avrennende fuktighet (regnvann, smelte-
 20 vann og lignende) må tilbakelegge en lengst mulig vei mellom og langs nuppene 3, og det på den annen side sikres en jevn fordeling på reaksjonsflaten 2. Dette understøttes ytterligere gjennom ringformede vulster 16 (se fig. 2 og 3) rundt nuppene 3 henholdsvis forsenkningene 3'. For at vann derved ikke
 25 skal kunne nå frem til festeklammeret 7 på hvert overgangssted, er det ved hver dypereliggende ende 1a av takdekselet sørget for en sigdformet forhøyning 4, slik at det særlig ved vind eller stormbygger oppnås at den avrennende fuktighet ikke kan nå frem til festeklammeret 7 på den tilstøtende mø-
 30 netakstein 8.

Dette understøttes i tillegg av en bøyle 10, fremstilt til høyre på fig. 1, hvilken griper om mønetaksteinen 8 og deler inn reaksjonsflaten 2 i flere felter 11 (antydnet med pil). Derved blir sideveis avdrift av vann hindret i stor utstrekning. Av spesiell, selvstendig betydning er endeutformingen ved denne bøyle 10, nemlig i form av en mothake 12 som griper baki mønetaksteinens 8 underside 8a, henholdsvis en mørtelfuge som befinner seg der (se også fig. 3). Derved blir takdekselet 1 forankret sikkert og stabilt, særlig når bøylen 10 består av fjæringsfast kopper. Ved hjelp av denne forspenning kan dermed hetteelementet plasseres over mønetaksteinen 8, hvorved monteringen forenkles og blir særlig sikker. På foretrukket vis er bøylen 10 (vanligvis to pr. hetteelement, jf. også fig. 2) ført igjennom utenfra og inn under reaksjonsflaten 2 omtrent halvveis opp i området ved en avkantning 14, slik at det oppnås en enkel holdeinnretning. Alternativt kan bøylen 10 også være naglet, klebet eller skrudd på.

På fig. 2 er det i sideriss vist den foretrukne utførelse av den til oversiden oppbøyde forhøyning 4 i form av en avkantning som utformes i et verktøy ved stansebearbeidningen, henholdsvis bøyebearbeidningen. Samtidig kan den barriereaktige utforming av forhøyningen 4 på den frontside 1a som her peker mot høyre, ses, hvilken på en sikker måte hindrer vanninnstrømning langs mønet til festeklammeret 7.

På fig. 2 er det fremstilt to hetteformede takdeksel 1 i inn satt posisjon på to mønetaksteiner 8, hvor disse også kan bestå av betongformplater og overlapper hverandre på overgangstedet. Herved fremgår for det første anordningen av den strukturerte reaksjonsflate 2 som befinner seg på takdekselet 1, likesom også forhøyningen 4 som strekker seg oppover ved frontsidene 1a. På denne stegformet oppbøyde forhøyning 4

ville det dessuten også kunne være anbrakt en tetningssnor, en slange, en tetningsmasse eller lignende, henholdsvis kunne selve forhøyningen 4 være dannet av den slags materialer. En lignende virkning som gjennom forhøyningen 4, oppnås gjennom 5 bøylen 10 som likeledes forhindrer sideveis avdrift av vann. I tillegg kan bøylen 10 også være anordnet ved frontendene, særlig når det er tilveiebrakt to eller tre slike bøyler 10 pr. hetteelement.

Det skal videre vises til utformingen av mothakene 12 på bøy- 10 len 10, nemlig her i form av skruer 13 (jff. også fig. 3), hvorved det oppnås en særlig sikker forankring med regulerbar forspenning ved mørtelfugen, henholdsvis på underkanten 8a av mønetaksteinen 8. Dessuten er også den til venstre på fig. 2 fremstilte utforming av nuppene, henholdsvis forhøyningene 3 15 med hver sin ringformede vulst 16 (jff. også fig. 3), av særlig betydning, da vannavrenningen fra reaksjonsflaten 2 derved hemmes ytterligere. Dette gjelder også for de komplementære alternativer med forsenkninger 3' fremstilt på fig. 3, slik at oppholdstiden og dermed reaksjonseffektiviteten økes.

20 Av betydning er videre den på den venstre frontsidekant 1c på fig. 2 tilveiebrakte nedadrettede avkanting 5, hvorved det fremkommer en nøyaktig, dryppvannstett overlapping ved overgangsstedet. Mellom forhøyningen 4 og avkanten 5 dannes det derved en flat spalte 9, gjennom hvilken det tilveie- 25 bringes en lufting av bygningstaket. Forhøyningen 4 kan imidlertid også ligge direkte an mot avkanten 5, eventuelt ved mellomkomst av et påsatt slangeavsnitt eller en påklebet tetning i snor- eller båndform henholdsvis mot bøylen 10. Også en folie eller et tetningsbelte av silikonmateriale er hensiktsmessig til dette, for på en god måte å holde borte vann 30

fra festeklammeret 7. Dette understøttes også av den horisontale innretting av avkantingen 14 og vulstinnrammingen 16.

Gjennom overlappingen på overgangsstedet, eventuelt under dannelse av den i foranstående beskrevne spalte 9 av noen millimeters bredde, er det dermed i sammenheng med den relativt store lengde på forhøyningene 4 fra en lengdekant 1b på takdekselet 1 til den andre lengdekant (ikke henvisningstall) og de parallelt med denne forløpende bøyler 10 for inndeling i flere felter 11 gitt tilstrekkelig beskyttelse også mot fuktighet, eventuelt drev forårsaket av vind og stormbyger.

På fig. 3 er det vist et halvsnitt gjennom takdekselet 1, hvor særlig bøylen 10 forløp fremgår, gjennom den fortrinnsvis i møneretningen og på tvers av denne horisontalt innrettede avkanting 14, til enden med en mothake 12, likeledes omfatningen til denne mothake 12 som på enkleste måte er utformet i ett stykke med bøylen 10, og som formssluttende griper inn i mørtelfugen ved nedre ende 8a av mønetaksteinen 8 (eller annet takelement). Mothaken 12 kan likevel også dannes av en kort skrue 13 som er satt inn i bøylen 10, hvorved forankringen, særlig også gjennom den økte forspenning av bøylen 10 ved innskruing av skruen 13 mot taket, stabiliseres enda ytterligere.

Av betydning er det videre at det er sørget for en profilerings 15 på den nedre kant 1b (jfr. også fig. 2) med hvilken, og likeledes også med de ringformede vulster 16 omkring nupene 3, henholdsvis forsenkningene 3', vannavrenningen forsinkes vesentlig. Til dette tjener også en i hver lommeaktig fordyping 3' tilveiebrakt åpning 17 som er åpen mot vannavrenningsretningen, altså mot mønet. Derved oppnås en til- siktet kaskadeaktig vannavrenning også til undersiden, hvor

det i de reservoaraktige forsenkninger 3' og via profile-
ringen 15, henholdsvis også mellom vulstinnrammingene 16, til
enhver tid blir igjen et vannrestvolum for derved ved særlig
lang oppholdstid å reagere med metallet, særlig kopper, på
s reaksjonsflaten 2.

P a t e n t k r a v

1. Takdeksel, særlig mønedeksel (1), for rensing av et bygningstak og for å holde dette rent, særlig for plantevekst eller miljøforurensning, hvilket takdeksel
5 (1) fremstilles ved stansing og bøyning av et plateformet metall som reagerer i kombinasjon med fuktighet, og hvilket har en strukturert reaksjonsflate (2), idet en avkanting (4) som i en bruksstilling er rettet oppover, er tilveiebrakt i reaksjonsflaten (2) langs én
10 av takdekselets (1) frontsider (1a, 1c), k a -
r a k t e r i s e r t v e d at takdekselets (1) lengdekanter (1b) danner nedre sidekanter, og at avkanten (4) er utformet for å strekke seg kontinuerlig ut mot lengdekantene (1b).
- 15 2. Takdeksel ifølge krav 1, k a r a k t e r i -
s e r t v e d at den oppadrettede avkanten (4) er sigdformet.
3. Takdeksel ifølge krav 1 eller 2, k a r a k -
t e r i s e r t v e d at takdekselet (1) i en
20 bruksstilling oppviser en skråning som resulterer i at, basert på takdekselets (1) skråning, den ene av takdekselets (1) to frontsider (1a) ligger lavere enn den andre frontsidan (1c), og at den utadrettede avkanting (4) strekker seg langs hele den lavereliggende
25 frontside (1a).
4. Takdeksel ifølge krav 3, k a r a k t e r i -
s e r t v e d a t det motstående den oppad-

rettede avkantingen (4) befinner seg en motstående avkanting (5) ved takdekselets (1) andre frontside (1c).

5. Takdeksel ifølge hvilket som helst av de foranstående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at
5 takdekselet (1) er fremstilt av kopperplate.

6. Takdeksel ifølge hvilket som helst av de foranstående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at
10 takdekselets (1) reaksjonsflate (2) omfatter en flerhet av forhøyninger (3) og/eller forsenkninger (3')
som hver er omgitt av en ringformet vulst (16).

7. Takdeksel ifølge hvilket som helst av de foranstående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at det
15 omfatter i det minste én bøyle (10) med krokformede ender (12, 13) og som strekker seg på tvers over takdekselet (1) i kurveretningen, hvorved takdekselet (1) kan festes til bygningstaket.

8. Anvendelse av et takdeksel (1) ifølge hvilket som
20 helst av kravene 1 til 7 for tildekking av en mønetakstein (8) som er festet til takstolen i et bygningstak ved hjelp av et festeklammer (7).

9. Takdeksel ifølge hvilket som helst av kravene 1 til 7, k a r a k t e r i s e r t v e d at reaksjonsflatene er forsynt med en flerhet av perforeringer (3').

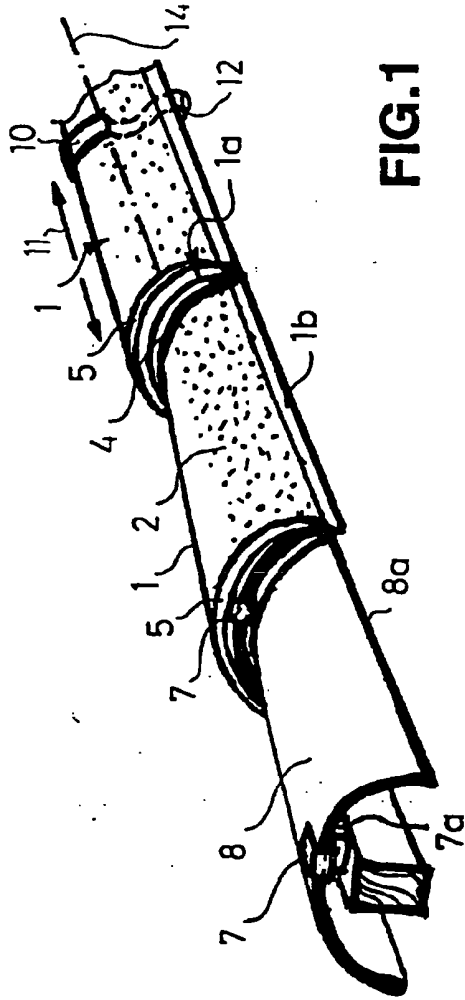


FIG. 1

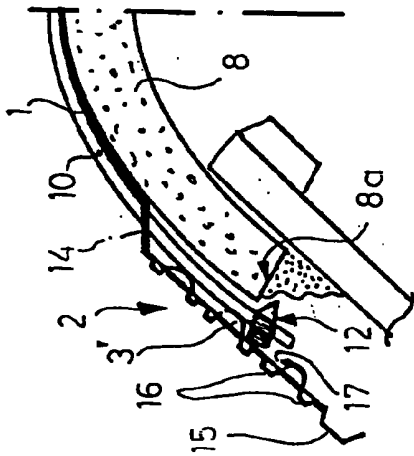


FIG. 2

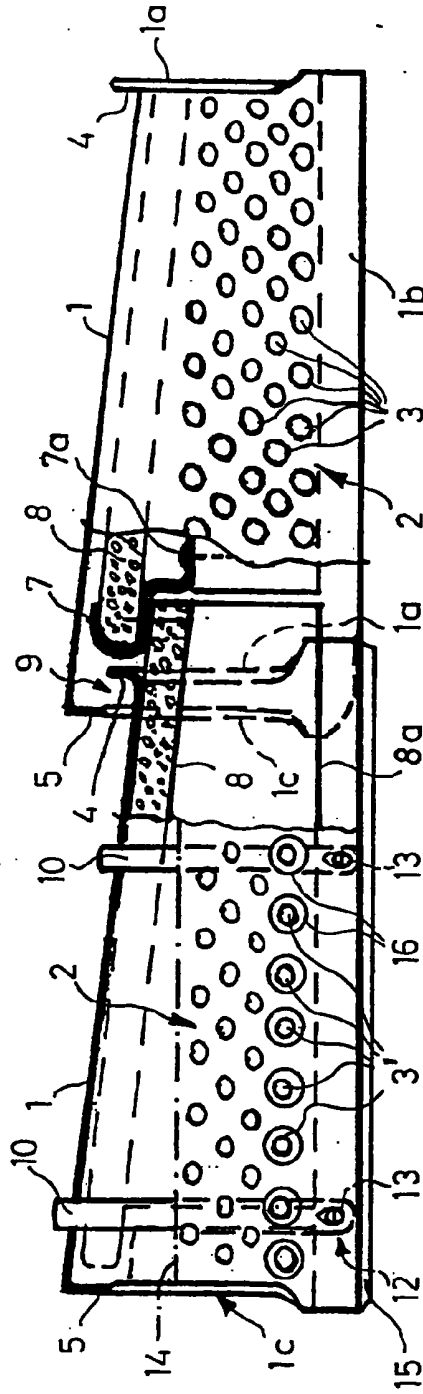


FIG. 3