



NORGE

(19) [NO]

STYRET FOR DET
INDUSTRIELLE RETTSVERN

[B] (12) **UTLEGNINGSSKRIFT** (11) Nr. 162392

(51) Int. Cl.⁴ **E 04 D 5/14**

(21) Patentsøknad nr. **844975**

(22) Inngivelsesdag 12.12.84

(24) Lopedag 12.12.84

(62) Avdeilt/utskilt fra søknad nr.

(71)(73) Søker/Patenthaver **ITW LIMITED,**
ITW House, 2A Oxford Road East,
Windsor SL4 1EJ, England.

(86) Internasjonal søknad nr. -

(86) Internasjonal inngivelsesdag -

(85) Videreføringsdag -

(41) Alment tilgjengelig fra 10.07.85

(44) Utlegningsdag 11.09.89

(72) Oppfinner **GEORGE DAVID HEWISON,** Aldershot,
Hants, England.

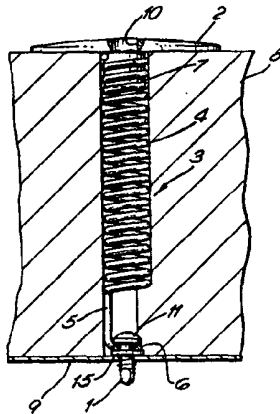
(74) Fullmektig Siv.ing. Ole J. Aarflot,
Bryn & Aarflot A/S, Oslo.

(30) Prioritet begjært 09.01.84, 24.05.84, GB,
nr 8400388, 8413277.

(54) Oppfinnelsens benevnelse **FESTEANORDNING.**

(57) Sammendrag

En festeanordning til bruk for fastgjøring av et tykt isolasjonslag (8), vanligvis mellom 130 og 300 mm, på et taktekke (9) og som omfatter et selvborende og selvgjengende skruегjenget festeorgan (1) med et drivhode (11), en belastningsfordelende plate (2) bestemt for kontakt med oversiden av isolasjonsmaterialet (9) for å holde dette og fordele fastgjøringsbelastningen slik at festeanordningen ikke trekkes gjennom isolasjonsmaterialet, og et forlengbart elastisk element (3) som har en ende (6) festet til hodet av det skruегjengede festeorganet (1) idet den andre enden er koplet til den belastningsfordelende platen (2). I det minste én kopling muliggjør at det skruегjengede festeorganet (1) kan rotere i forhold til den belastningsfordelende platen (2) for å muliggjøre at festeorganet kan drives gjennom og skrues inn i taktekket (9) for å fastgjøre isolasjonsmaterialet (8). Anvendelse av et elastisk element (3) muliggjør mindre variasjoner i beskaffenheten av isolasjonsmaterialet, samt eventuelle skjevheter og deformasjoner. Det elastiske elementet (3) kan videre oppta eventuelle sideveis bevegelser av den belastningsfordelende platen og det skruегjengede festeorganet, forårsaket for eksempel av termisk ekspansjon og sammentrekning eller settinger i bygningen.



(56) Anførte publikasjoner Britisk (GB) patent nr. 1206135,
USA (US) patent nr. 3604492, 4452023.

Foreliggende oppfinnelse angår festeanordninger for fastgjøring av sammentrykkbart isolasjonsmateriale til et taktekke. Et ferdig montert tak fremstilles ved tilveiebringelse av et taktekke av forholdsvis tynt platemetallmateriale som dekker et rammeverk av stålkonstruksjonselementer. Isolasjonsmateriale såsom mineralullmatter legges deretter oppå dekket og fastgjøres på plass ved hjelp av fastgjøringsanordninger. Isolasjonsmaterialet og fastgjøringsanordningene tildekkes deretter av et vanntett membran, f.eks. et butyl- gummiark eller av en kombinasjon av takpapp og en bitumastisk tetningsmasse.

I de senere år er blitt foreslått å anvende meget tykkere lag av isolasjonsmateriale i forbindelse med slike takkonstruksjoner. Nylig er det blitt foreslått å øke tykkelsen av isolasjonsmaterialet til en tykkelse i området fra 130 til 300 mm. Ved en spesiell utførelse tilveiebringes et gravitasjonsfall på et flatt taktekke ved å anvende en gradert tykkelse av isolasjonsmateriale langsover taktekket for derved å omdanne et flatt tak til et med en svak hellning.

Ifølge foreliggende oppfinnelse består en festeanordning til bruk for fastgjøring av et tykt isolasjonslag på et taktekke av et selvborne og selvgjengende skruegjenget festeorgan med et drivhode, en belastningsfordelende plate bestemt for inngrep med oversiden av isolasjonsmaterialet for å holde isolasjonsmaterialet, samt fordele fastgjøringsbelastningen slik at festeanordningen ikke trekkes gjennom isolasjonsmaterialet og, et forlengbart ettergivende eller elastisk organ med en ende koplet til hodet av det skruegjengede fastgjøringsorganet idet den andre enden er koplet til den belastningsfordelende platen, og i det minste én kopling som muliggjør at det skruegjengede fastgjøringsorganet kan rotere i forhold til den belastningsfordelende platen for å tillate at festeanordningen kan drives gjennom og skrues inn i taktekket for fastgjøring av isolasjonsmaterialet.

De karakteristiske trekkene ved foreliggende oppfinnelse fremgår av vedlagte patentkrav.

Tilveiebringelse av et elastisk element mellom den belastningsfordelende platen og det skruegjengede fastgjøringsorganet muliggjør for det første at isolasjonsmaterialet kan holdes under en i alt vesentlig konstant strekkbelastning

uavhengig av mindre variasjoner i beskaffenheten av isolasjonsmaterialet, samt forvrengninger og deformasjoner av dette som kan inntreffe under bruk. Slike deformasjoner kan inntreffe ved aldring av materialet, eller under påføring av en utvendig belastning på taket, f.eks. en snøbelastning eller en vindbelastning, eller som resultat av trafikk på taket. En annen årsak til deformasjoner av isolasjonsmaterialet vil være den måten materialet setter seg på som følge av korrugeringer eller bølger i taktekket som følge av takbelastning. I tillegg til dette vil det elastiske organet også opppta eventuelle sideveis bevegelser av den belastningsfordelende platen og det skruegjengede organet, f.eks. som følge av termiske ekspansjoner og sammentrekninger eller settinger i bygningen.

Det elastiske elementet kan tildannes av en polymerfjær eller et forlengbart element av gummi eller gummilignende elastomerisk materiale. I tilfellet når det elastiske elementet kan støpes i ett stykke med den belastningsfordelende platen i den ene enden kan den andre enden fortrinnsvis innbefatte en innretning som innbefatter en sirkulær åpning for å muliggjøre at det skruegjengede organet kan koples til denne for å muliggjøre at det skruegjengede fastgjøringsorganet kan dreies i forhold til det elastiske elementet. Det elastiske elementet er fortrinnsvis tildannet av en skruelinjeformet oppviklet trådfjær som i den ene enden har en vikling med en mindre diameter enn den øvrige delen av trådfjæren gjennom hvilken det skruegjengede organet kan føres, og mot hvilken hodet av det skruegjengede fastgjøringsorganet kan fastgjøres for å danne en kopling mellom festeanordningen og fjæren. Viklingen med mindre diameter kan anordnes i avstand fra den øvrige delen av fjæren i form av en rett og tilnærmet aksielt forløpende armdel. En serie av festeanordninger kan tilveiebringes, idet disse kan ha ulike lengder på den aksielt forløpende armdelen for å muliggjøre at festeanordningene kan passe til variasjoner i tykkelsen av isolasjonsmaterialet.

Den belastningsfordelende platen innbefatter fortrinnsvis et nedoverrettet fremspring som er utført med et utvendig skruelinjet spor, idet den andre enden av den skruelinjeformede

oppviklede fjærtråd koples til den belastningsfordelende platen ved å vikles på det nevnte fremspringet hvorunder viklinger av fjæren mottas i sporet. Skruelinjevinkelen på sporet på fremspringet svarer derfor fortrinnsvis til skruelinjevinkelen på fjæren under normale belastningstilstander. Dette sikrer for det første at den delen av fremspringet som forblir mellom tilstøtende gjenger på sporet har tilstrekkelig styrke til å bære fjæren, og sikrer for det andre at fjæren utsettes for i alt vesentlig konstant belastning langsover forbindelsen med den belastningsfordelende platen, og derved unngås problemer såsom tretthetsbrudd forårsaket av en hvilken som helst toppbelastning på fjæren.

Som et alternativ til denne utførelsesformen kan den enden av fjæren som er koplet til den belastningsfordelende platen tildannes med en enkelt vikling med en brattere skruevinkel enn fjæren for øvrig, idet denne delen av fjæren kan koples til den belastningsfordelende platen ved å vikle denne enkle viklingen av fjæren med brattere vinkel på en tilsvarende utformet del av den belastningsfordelende platen på analog måte som forbindelsen mellom en korketrekker og en kork. Den enkle omdreiningen av den store skruevinkelen avsluttes fortrinnsvis med en kort endedel av fjæren som har null skruevinkel. Den korresponderende delen av den belastningsfordelende platen innbefatter fortrinnsvis en skruelinjeformet flate som kan oppstøtte enden av fjæren med null skruevinkel og, i dette tilfellet vil den avsluttende rette delen av fjæren med null skruevinkel samvirke med den skruelinjede flaten på den belastningsfordelende platen slik at det tilveiebringes en i alt vesentlig jevn belastningsfordeling omkring hele den skruelinjeformede utstrekningen av den belastningsfordelende platen, hvorved man igjen unngår spissbelastninger som kan føre til tretthetsbrudd.

Undersiden av isolasjonsmaterialet tildekkes ofte av et ugjennomtrengelig membran for å tilveiebringe en dampspærre mellom toppen av taktekket og undersiden av isolasjonsmaterialet. Denne ugjennomtrengelige dampspærren hindrer vanndamp fra å passere oppover gjennom isolasjonsmaterialet og deretter kondensere på undersiden av det vanntette membranet med det resultat at vann oppsamles i takkonstruksjonen. I dette til-

162392

4

fellet innbefatter festeanordningen fortrinnsvis en gummi- eller gummilignende elastomerisk stoppskive plassert mellom koplingen mellom hodet av den skruegjengede festeanordningen og det elastiske elementet og den ugjennomtrengelige dampsperreren plassert på toppen av taktekket. Stoppskiven av gummi eller gummilignende elastomerisk materiale danner en damptett forsegling rundt festeanordningen og sikrer funksjonen av den ugjennomtrengelige dampsperreren uavhengig av om den skruegjengede festeanordningen trenger gjennom det tette membranet. Det av gummi eller gummilignende elastomeriske materiale anvendt stoppskive kommer også intimt i inngrep med festeanordningen og bidrar til å holde koplingen mellom festeanordningen og det elastiske elementet.

Den skruegjengede festeanordningen innbefatter et gjengefritt parti i tilstøtning med hodet, og skruejengene løper jevnt inn i dette gjengefrie partiet. Når det skruegjengede festeorganet koples til enden av det elastiske elementet vil en ende av det elastiske elementet mottas på dette ugjengede partiet, slik at festeanordningen holdes fast ved hjelp av det elastiske elementet, men dog slik at det kan dreie seg i forhold til den ene enden av det elastiske elementet. Når festeanordningen også innbefatter en av gummi eller gummilignende materiale utført stoppskive, bør denne fortrinnsvis også mottas på det ugjengede partiet. Det ugjengede partiet er videre fortrinnsvis større i aksiell utstrekning enn den aksielle utstrekningen av den ene enden av det elastiske elementet, og når anvendt, anvendes en stoppskive som fortrinnsvis er større i en grad som svarer til tykkelsen av taktekket hvori festeanordningen drives inn. I dette tilfellet, i bruk, drives de skruegjengede festeorganene igjennom inntil taktekket løper ut på det ugjengede partiet. Herved sikres en konstant driving av festeanordningene. Det vil ikke være mulig å drive festeanordningen for langt, og det foreligger ikke behov for en komplisert avmåling av dreiemomentet eller måleinnetninger for måling av utstrekningen av det elastiske elementet. Lengden av den skruegjengede festeanordningen som strekker seg gjennom taktekket vil også være konstant. I dette tilfellet utføres skruejengene på festeanordningen fortrinnsvis avsmalnende slik at vinningen av gjengen i tilstøtning med rillen eller det ugjengede partiet har størst diameter.

Det er foretrukket at den skruegjengede festeanordningen innbefatter en borespiss av TEKS l-typen (varemerke). For å sikre at den avsluttende vindingen av gjengen i tilstøtning med det ugjengede partiet blir tildannet på riktig måte, kan en rille vales inn i det ugjengede partiet for å samle tilstrekkelig materiale til å danne en grop som avgrenses av den siste vindingen av gjengen.

Den belastningsopptakende platen tildannes fortrinnsvis som en del som sprøytstøpes av et termoplastmateriale, f.eks. polypropylen. Den belastningsfordelende platen utføres buet i ubelastet tilstand, slik at når den plasseres under belastning vil den flate ut og derved utøve et i alt vesentlig konstant trykk over hele platens flateareal. Platen kan være sirkulær, tilnærmet kvadratisk med avrundede hjørner, eller for å oppnå ennå større fordeling av belastningen kan den utføres i alt vesentlig X-formet med avrundede buer ved endene av de to armene i X-en. Undersiden av den belastningsfordelende platen innbefatter fortrinnsvis et antall ribber som strekker seg tilnærmet radielt utover for å komme i inngrep med oversiden av isolasjonsmaterialet og bidra til å hindre rotasjon av platen mens festeanordningen drives inn i taktekket. Belastningsfordelende plater kan utføres i et antall ulike farver, slik at festeanordninger med en spesiell lengde har en spesiell farve på den belastningsfordelende platen. Dette muliggjør at festeanordninger med riktig lengde for en spesiell plassering kan identifiseres på enkel måte.

Den belastningsfordelende platen innbefatter videre fortrinnsvis en sentral åpning hvor igjennom et drivverktøy kan innskyves for å settes i inngrep med drivhodet på den skruegjengede festeanordningen for å dreie denne og drive den inn i taktekket. I dette tilfellet er det å foretrekke at oversiden av den belastningsfordelende platen som omgir åpningen innbefatter en leppe eller et antall ettergivende eller elastiske fingre som strekker seg tvers over åpningen for å bidra til å hindre at bitumastisk tetningsmasse kommer inn i åpningen og belegger fjæren, slik at tilstøtende vindinger av denne kan klebes sammen og derved hindre dens funksjon. Den sentrale åpningen kan isteden lukkes ved hjelp av en løsbar plugg. Omkretsen av platen kan videre innbefatte en leppe som samvirker med et drivverktøy.

162392

Når det elastiske elementet er tildannet av en skruefjær fremstillet av tråd hvor tilstøtende vindinger berører hverandre i ubelastet tilstand, innbefatter festeanordningen fortrinnsvis innretninger for å hindre at isolasjonsmaterialet kan bli fanget opp mellom tilstøtende gjenger av fjæren. Disse innretninger kan bestå av en hylse eller et rør av plastmateriale som omgir utsiden av viklingene av fjæren.

En spesiell utførelse av en festeanordning ifølge oppfinnelsen skal nå beskrives med henvisning til vedlagte tegninger, hvor:

Fig. 1 er et tverrsnitt gjennom en utførelse av festeanordningsenheten ferdig montert i bruk,

Fig. 2 er et snitt gjennom en annen utførelse av festeanordningen likeledes montert ferdig i bruk,

Fig. 3 viser et grunnriss av en belastningsfordelende plate,

Fig. 4 er et riss sett delvis i snitt fra siden av den belastningsfordelende platen,

Fig. 5 er et sideriss av det elastiske elementet,

Fig. 6 viser et enderiss av det elastiske elementet, og

Fig. 7 viser et sideriss av det skruegjengede festeorganet.

Den viste utførelsen av festeanordningen omfatter et selvborende og selvgjengende skruegjenget festeorgan 1, en belastningsfordelende plate 2 og et forlengbart ettergivende eller elastisk element 3. Det forlengbare elastiske elementet 3 er tildannet av en skruelinjet trådfjær 4 som i sin nederste ende har en aksielt rettet armdel 5 som avsluttes i en enkelt vikling 6 med mindre diameter. Øverenden av fjæren 4 er viklet på et fremspring 7 som er rettet nedover fra den belastningsfordelende platen 2 og som skal beskrives mer i detalj senere, idet det skruegjengede festeorganet 1 er ført gjennom viklingen 6 med mindre diameter.

I bruk anvendes denne festeanordningen for fastgjøring av et tykt lag av isolasjonsmateriale 8 med en tykkelse eksempelvis på 130 mm og som kan være så stor som 300 mm og som skal fastgjøres på et taktekket 9. Metalltaktekket 9 vil vanligvis være korrugert, f.eks. med trapesformede korrugeringer. Et ugjennomtrengelig membran kan plasseres mellom isolasjonsmaterialet 8 og taktekket for å hindre vandamp fra å trekke igjennom isolasjonsmaterialet 8 og kondensere med dannelsen

av vann under et vanntett membran som legges over isolasjonsmaterialet 8. Et skruedrivende verktøy, såsom et skrujern, føres gjennom en åpning 10, slik som best vist på figurene 3 og 4, utformet i den belastningsfordelende platen 2 og kommer i inngrep med et hode 11 på festeorganet 1. Festeanordningen skyves deretter gjennom isolasjonsmaterialet 8 og drives ved hjelp av skrujernet gjennom taktekket 9. For tilpasning til ulike tykkelser av isolasjonsmaterialet 8 er det forlengbare elastiske elementet 3 tilgjengelig i et antall ulike lengder forsåvidt angår armdelen 5, slik som vist på figurene 1 og 2. Antall viklinger i fjæren 4 kan også varieres alt etter tykkelsen av isolasjonsmaterialet og lengden av det forlengbare elastiske elementet 3, idet vanligvis vil antallet ligge mellom 16 og 22 viklinger.

Den belastningsopptakende platen 2 sprøytstøpes av polypropylen og innbefatter et sirkulært buet hode 12 med fire radielt rettede ribber 13 som stikker nedover fra undersiden. Fremspringet 7 innbefatter et skruelinjeformet spor 14 som omgir fremspringet 7. Sporet 14 er anordnet for å passe til viklingene 4 på fjæren 3 i belastet tilstand, og fremspringet 7 skrues inn på de øvre viklingene av fjæren 4 for å koples til platen 2 på fjæren 4. En ikke vist plugg kan innsettes i åpningen 10 for å hindre at bituastisk tetningsmasse kommer inn i åpningen 10.

En gummi- eller gummilignende stoppskive 15 er anordnet på skruen under viklingen med liten diameter, og denne vil gripe omkring stammen på festeorganet 1. Stoppskiven bidrar til fastholdningen av anordningen i montert stilling, men dens hovedformål er å tilveiebringe en form for dampsperre under hodet 11 på festeorganet 1. Dette vil selvsagt være særlig viktig når taket innbefatter et ugjennomtrengelig membran.

Det skruegjengede festeorganet 1 innbefatter en selvborende spiss 16 vanligvis av TEKS 1 typen med en avsmalnende skruegjenge 17. Et gjengefritt parti 18 er anordnet på stammen på festeorganet 1 mellom en avsmalnende skruegjenge 17 og hodet 11, og den gis tilstrekkelig aksiell utstrekning for tilpasning av viklingen 6 med mindre diameter på fjæren 3, stoppskiven 15 når tett sammenresset, samt taktekket 9. For å sikre at den avsluttende viklingen på skruegjengen

162392

17 blir tildannet på korrekt måte, foretrekkes å valse en rille 19 på det gjengefrie partiet 18. Hodet 11 innbefatter ett eller flere drivspor, såsom et antall spor av Philips-typen.

Festeanordningen er ferdig montert når fjæren 3 er skrudd på fremspringet 7 på den belastningsfordelende platen 2 og når viklingen med redusert diameter 6 på fjæren 3 er satt i inngrep med det ugjengede partiet 18 på det skruegjengede festeorganet 1. Når festeanordningen skyves gjennom isolasjonsmaterialet 8 kommer den belastningsfordelende platen 2 i kontakt med oversiden av isolasjonsmaterialet 8, og ved ytterligere nedoverrettet bevegelse ved hjelp av skrujernet vil viklingene 4 på fjæren 3 strekkes inntil borespissen 16 på festeorganet kommer i kontakt med taktekket 9. Rotasjon av festeorganet 1 bevirker at borespissen 16 borer seg gjennom taktekket 9, og videre rotasjon bevirker at den selvgjengende skruen 17 skjærer en skruegjenge i taktekket 9. Når skrueorganet 1 drives gjennom taktekket 9 vil viklingene 4 på fjæren 3 strekke seg videre, mens festeorganet 1 skrues inn i tekket mens skruen roteres inntil taktekket 9 løper ut av skruhodet inn på det gjengefrie partiet 18. Kraven som til-dannes av utløpet av skruegjenngen ved den nedre kanten på det gjengefrie partiet 18 motstår strekk-kraften fra fjæren 3 og hindrer at skruen 1 trekkes ut av taktekket 9, slik at en sikrer at skruen 1 alltid vil bli innført i riktig grad slik at en tilveiebringer den påkrevde strekkbelastning på den belastningsfordelende platen 2, hvorved isolasjonsmaterialet 8 holdes på plass på tekket 9. Stoppskiven 15 vil bli noe sammenpresset mellom viklingen 6 på fjæren og tekket 9 eller det ugjennomtrengelige membranet når slikt anvendes.

P a t e n t k r a v

1. Festeanordning til bruk for fastgjøring av tykke isolasjonsanlag (8) på et taktekke (9), hvilken festeanordning omfatter en skruegjengete festeinnretning (1), en belastningsfordelende plate (2) og et forlengbart ettergivende element (3), idet den skruegjengete festeinnretningen (1) har et hode eller en plate (2) i den ene enden og en borespiss i den andre enden, samt et selvgjengende skrueorgan (17), at den belastningsfordelende platen (2) har en sideveis utstrekning som er vesentlig større enn den skruegjengete festeinnretningen og det forlengbare ettergivende elementet (3), hvilken plate (2) er tilpasset for å ligge an mot oversiden av isolasjonslaget (8) for å fastholde dette og fordele fastholdningskraften slik at festeanordningen er hindret fra å trekkes gjennom isolasjonslaget (8), k a r a k t e r i s e r t v e d at platen (2) har en sentral åpning (10) for å skaffe atkomst til den skruegjengete festeinnretningen (1) med et drivverktøy som stikkes ned gjennom åpningen (10) i platen (2) og ved at respektive ender av det forlengbare ettergivende elementet (3) er forbundet henholdsvis til enden av skjenkeldelen (5) og dermed den skruegjengete festeinnretningen (1) og til den belastningsfordelende platen (2), hvilken koplingsanordning tillater den skruegjengete festeinnretningen (1) å rotere i forhold til den belastningsfordelende platen (2) for å muliggjøre at festeinnretningen (1) kan drives igjennom og i gjengemessig inngrep med taktekket (9).

2. Festeanordning som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at det ettergivende elementet (3) omfatter en skrueinjeformet strekkfjær (4) og ved at koplingsanordningen innbefatter en vikling (6) med mindre diameter enn viklingene av fjæren (4), og ved at den skruegjengete festeinnretningen (1) passerer gjennom nevnte vikling (6) med mindre diameter og ved at hodet (11) på den skruegjengete festeanordningen (1) er forbundet med nevnte vikling med mindre diameter for derved å fullstendiggjøre forbindelsen mellom den skruegjengete festeinnretningen (1) og det ettergivende elementet (3).

3. Festeanordning som angitt i krav 2, k a r a k t e r i - s e r t v e d at nevnte vikling (6) med mindre diameter har stilling i avstand fra det øvrige av fjæren i form av en rett armdel (5) som strekker seg i alt vesentlig parallelt med aksen til den skruelinjeformete fjæren.
4. Festeanordning som angitt i krav 2, k a r a k t e r i - s e r t v e d at den belastningsfordelende platen (2) innbefatter et nedoverrettet fremspring (7) og et utvendig skruelinjeformet spor (13) som er tildannet på fremspringet (7), og at den andre enden av den skruelinjeforete fjæren er viklet på fremspringet slik at viklinger av fjæren er anordnet i sporet for derved å tilveiebringe i det minste en del av koplingsanordningen.
5. Festeanordning som angitt i krav 4, k a r a k t e r i - s e r t v e d at skruvinkelen til sporet (13) på fremspringet (7) svarer til skruvinkelen til fjæren når fjæren er gjenstand for en normal belastning.
6. Festeanordning som angitt i krav 1, k a r a k t e r i - s e r t v e d at den innbefatter en stoppskive (15), som er plassert på den siden av koplingsanordningen til det ettergivende elementet (3) som ligger vendt bort fra feste-anordningens hode.
7. Festeanordning som angitt i krav 6, k a r a k t e r i - s e r t v e d at skjenkelen av den skrueregjengete festeinnretningen (1) innbefatter en gjengefri del (18) ved den enden som ligger i tilstøtning med hodet (11), og ved at skrueregjengene (17) løper rett inn på det gjengefrie partiet (18).
8. Festeanordning som angitt i krav 7, k a r a k t e r i - s e r t v e d at skrueregjengene (17) avsmaler ved sin største diameter i tilstøtning med den gjengefrie delen (18), og ved at en rille er tildannet i den gjengefrie enden for å tilveiebringe tilstrekkelig materiale for å sikre korrekt utforming av den avsluttende viklingen.

9. Festanordning som angitt i krav 7 eller 8, k a r a k -
t e r i s e r t v e d at en ende av det ettergivende
elementet (3) er mottatt i den gjengefrie delen (18) hvorved
fastgjøringsanordningen holdes fanget av det ettergivende
elementet (3).

10. Festeandning som angitt i krav 9, k a r a k t e r i -
s e r t v e d at den belastningsfordelende platen (2) er
buet i ubelastet tilstand idet den under belastning vil flate
ut for derved å utøve en i alt vesentlig konstant belastning
over overflaten av isolasjonslaget (8).

Fig. 1.

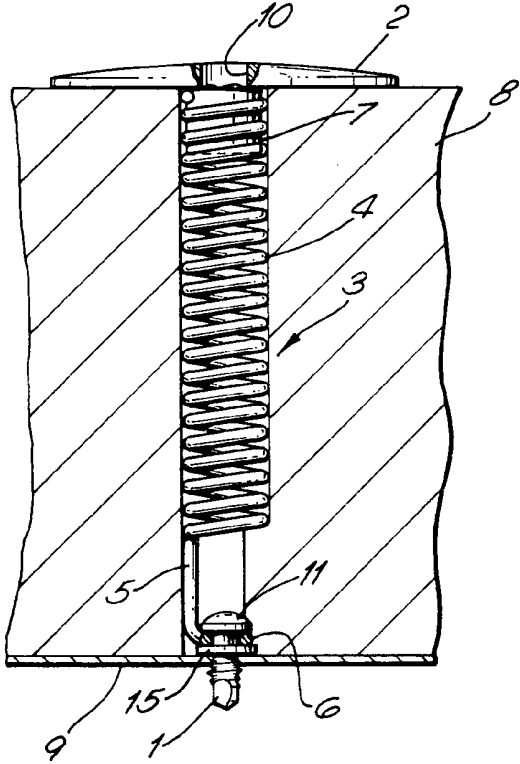


Fig. 2.

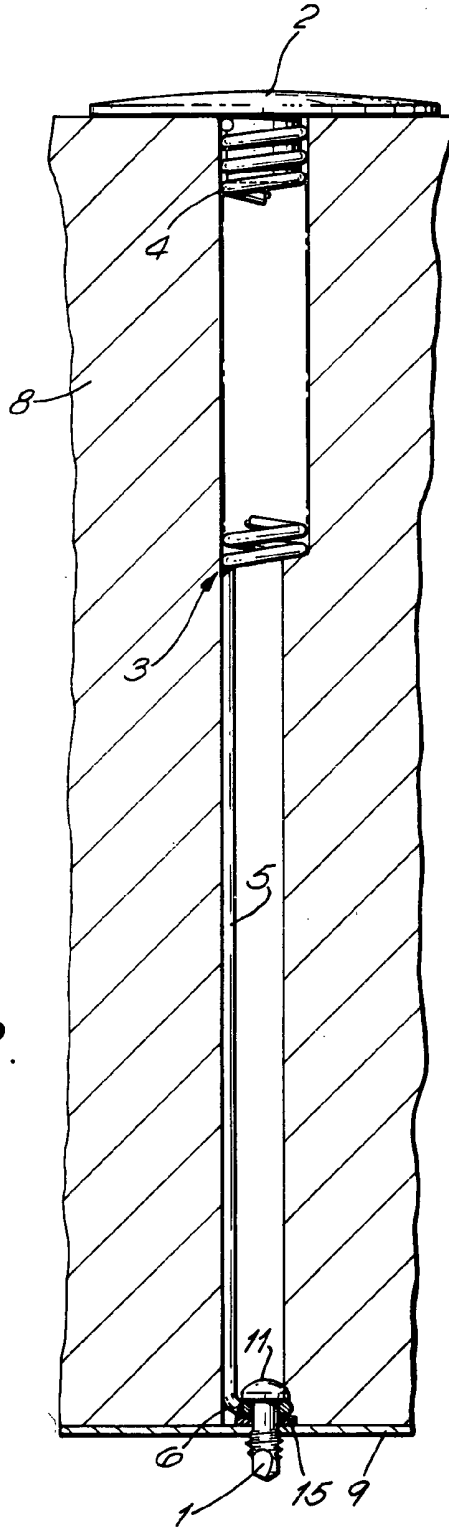


Fig. 3.

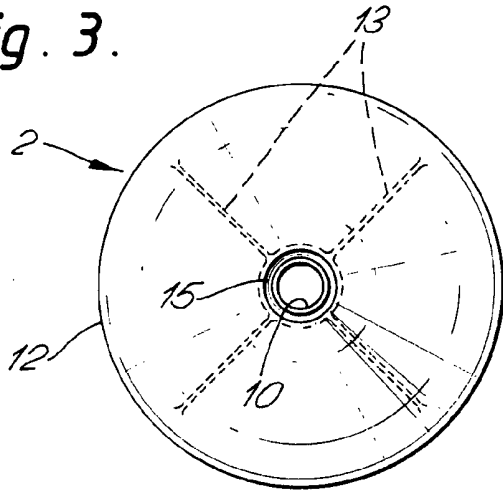


Fig. 4.

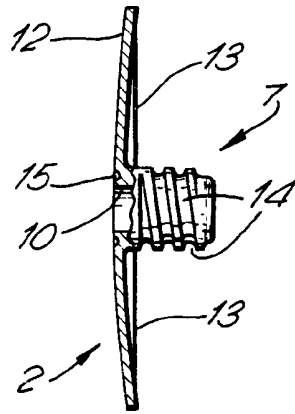


Fig. 5.

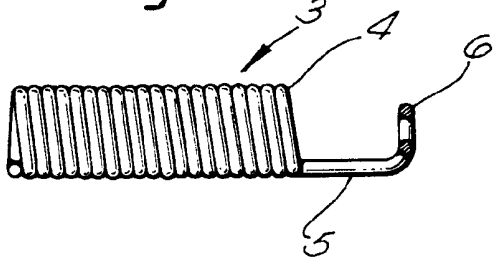


Fig. 6.

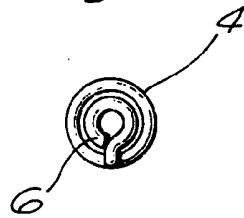


Fig. 7.

