

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT



(11) 157101 B

(21) Patentansøgning nr.: 5070/85

(51) Int.Cl.⁴ F 23 J 13/04

(22) Indleveringsdag: 04 nov 1985

(41) Alm. tilgængelig: 06 maj 1986

(44) Fremlagt: 06 nov 1989

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 05 nov 1984 DE 3440375

(71) Ansøger: *Feodor Burgmann Dichtungswerke GmbH & Co.; Aeussere Sauerlacher Strasse 6 - 8; 8190 Wolfratshausen 1, DE

(72) Opfinder: Peter *Bendl; DE

(74) Fuldmægtig: Hofman-Bang & Boutard A/S

(54) Forbindelsesanordning ved en skorsten og ved et røggasrør til dets tilslutning til skorstenen

(56) Fremdragne publikationer

Andre publikationer. DE-U-7116114

(57) Sammendrag:

5070-85

Forbindelsesanordningen indbefatter en til røggasrør fastgjort kompensator 7 for varmebevejelser, hvis mod skorstenen vendende ende har en radialt udad ragen- de flange 8, hvis mod skorstenen vendende flade 10 er udformet med en aksialt fra denne udragende, rundt- gående vulst 9. Skorstenen har omkring røggasåbningen 1, en plan ydre flade 3 med en med vulsten 9 kom- plementær not 4, der omgiver åbningen 1 og optager vulsten 9.

Flangen 8 ligger an mod fladen 3 via et lag 11 af et gummielastisk materiale og holdes trykket mod fladen 3 ved hjælp af radialt uden for flangen 8 anbragte, i skorstenens murværk forankrede skrueorga- ner 15 i forbindelse med klemdele 12, der dækker vulstens område. Denne forbindelsesanordning er billig og tæt og påvirker skorstenens murværk eller eventuelle foringssten 2 kun med små spændekræfter.

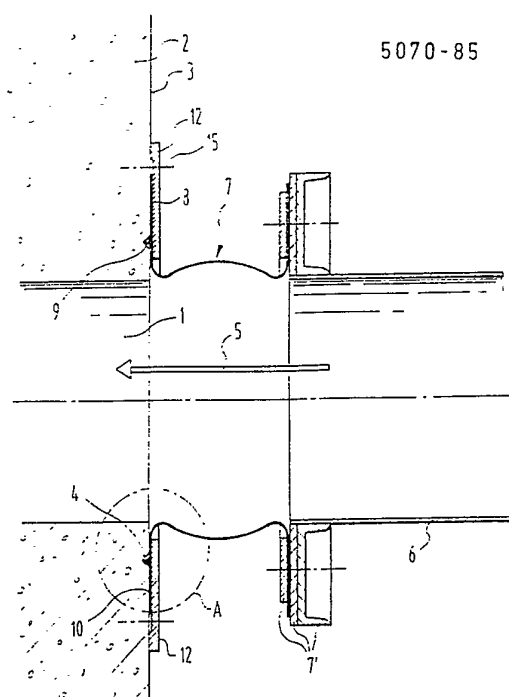


FIG. 1

Opfindelsen angår en forbindelsesanordning af den i krav 1's indledning angivne art. En kendt anordning til tilslutning af et røggasrør til en skorsten indbefatter en ramme, der består af sammensvejsede L-profiler, og som med et rørformet afsnit og med et radialt spillerum rager ind i indstrømningsåbningen i skorstens sidevæg og med en hovedsageligt plan flange ved hjælp af skruer presses mod nævnte indstrømningsåbningsrand, mellem hvilken og flangen der er anbragt et keramikfibermateriale. Mellemrummet mellem rammens rørformede afsnit og indstrømningsåbningen er udfyldt med indstemmede asbestsnore og lukket ved hjælp af en tætningsmasse. Rammens rørformede afsnit rager udad og ender i en radialt udragende flangedel, der tjener som holder for en ligeledes radialt udad ragende flange på en kompensator for varmeudvidelser med klemlister, hvilken kompensators anden ende er fastgjort til røggasrøret.

På grund af røggassens stærkt korrosive virkning og det medførte eller aflejrede aggressive kondensat skal den nævnte ramme være fremstillet af ædelstål, så at den kendte forbindelsesanordning er ret bekostelig. Desuden har det vist sig, at der kræves store modtrykkræfter, for at keramikfibermaterialet kan have en vis tætningsvirkning, hvilket imidlertid medfører en for stor påvirkning af foringsstenene. På grund af den forskellige udvidelse af rammen og skorstenens indstrømningsåbning ved skift fra den ene driftstilstand til den anden, er der tilmed risiko for, at rammen løsnes i skorstensåbningen, og at der derved opstår utæthed.

Det er opfindelsens formål at tilvejebringe en billigt fremstillelig forbindelsesanordning af den angivne art uden tætningsproblemer, og ved hvilken skorstenes fo-

ringssten henholdsvis murværk kun udsættes for små kræfter. Dette formål opnås ved det i krav 1's kendetegnende del angivne. Ved forbindelsesanordningen ifølge opfindelsen kan lækagesteder med sikkerhed undgås selv uden anvendelse af store tætningstrykkræfter, og der kan tilmed spares væsentlige omkostninger, fordi komplicerede tilslutningsrammer på skorstenen kan undværes, og alle metaldele er beliggende uden for røggasstrømmen og derfor kan være fremstillet af et mindre bekosteligt materiale. Man kan f.eks. nøjes med klemdele (klemmlister, spændelapper og eventuelt trykstykker) bestående af almindeligt byggestål og med en gummielastisk, korrosion hindrende beskyttelseshinde.

I det følgende forklares opfindelsen nærmere ved hjælp af tegningen, hvor

fig. 1 er et aksialt snit i en udførelsesform for tilslutningsanordningen ifølge opfindelsen mellem et røggasrør og en skorsten,

fig. 2 i større målestok viser detaljen inden for stregprik-cirklen A i fig. 1 indbefattende en vulst i en anden udførelsesform end i fig. 1,

fig. 3 viser samme detalje A med en tredje udførelsesform for nævnte vulst,

fig. 4 detaljen A i fig. 1 med en fjerde udførelsesform for vulsten, og

fig. 5 samme detalje A med en femte udførelsesform for vulsten.

Den på tegningen viste skorsten har i sin ene sidevæg en indstrømningsåbning 1, der er foret med syrefaste

foringssten 2, som strækker sig ud på et åbningen 1 omgivende skorstensparti og hér danner en hovedsageligt plan ydre skorstensflade 3. I fladen 3 er der ved fræsning eller slibning tilvejebragt en tilslutningsåbningen 1 i afstand på flere cm omgivende, i sig selv lukket not 4. Noten kan også være tilvejebragt ved anvendelse af i forvejen med denne udformede foringssten 2.

Til et røggasrør 6, fra hvilket røggasstrømmen skal indføres i skorstenen i retning af pilen 5, er fastgjort den ene ende af en kompensator 7 af et gummielastisk materiale, på hvis mod røggasrøret vendende ende der findes en forbindelsesflange. Denne flange er fastgjort til røggasrøret 6 ved hjælp af en af klemplister og forbindelsesskruer bestående anordning 7'. Kompensatoren 7's modsatte ende er udformet med en radialt udad ragende flange 8, der ligeledes består af et gummielastisk materiale, og som er i ét med en vulst 9, der omgiver flangens radialt indre kant i en afstand på flere cm fra denne og rager aksialt ud fra flangen 8's mod skorstenen vendende flade 10. Vulsten 9's tværsnitform og placering svarer til noten 4's, idet vulstens tværsnit dog kan være noget mindre end noten 4's.

Flangen 8's nævnte flade 10 er via et lag 11, fig. 2
og 3, sammenklæbet med foringsstenene 2's flade 3, idet
25 også vulsten 9 er fastklæbet i noten 4. Laget 11 består
af et tokomponent-elastomer-klæbemateriale, som i ikke-
vulkaniseret tilstand er påført som en plastisk kaut-
sjukmasse og dernæst har dannet tværbindinger og derved
har antaget en gummielastisk tilstand. Laget 11 udlig-
30 ner større og mindre ujævnheder i foringsstenene 2 og
i noten 4, og lagets tykkelse vælges svarende til de
største forekommende ujævnheder.

Flangen 8 presses mod den plane flade 3 ved hjælp af

et antal klemdele 12, der består af med et lille spil op til hinanden stødende klemlister 14', der på et stort fladeareal ligger an mod flangen 8's bort fra skorstenen vendende ydre flade 13 og dækker vulsten 9 samt på begge sider op til denne grænsende områder. Klemlisterne 14' rager radialt ud fra flangen 8 og har ved deres radialt ydre ender trykstykker 14", hvis tykkelse tilnærmelsesvis svarer til flangen 8's, og som ligger an mod foringsstenene 2's plane flade 3. Mellem flangen 8's ydre kant og trykstykkerne 14" er anbragt forbindelsesskruer 15 i form af en i foringsstenen ved hjælp af en dyvel eller på anden måde fastgjort ankerbolt 15, hvis møtrik tilvejebringer klemlisternes trykkraft. Klemlisterne 14' og trykstykkerne 14" består af almindeligt byggestål og er fuldstændigt overtrukket med et beskyttelseslag 16 af et gummielastisk materiale.

I den i fig. 1 viste udførelsesform har vulsten 9 og dermed tillige noten 4 et trekantet tværsnit. Fig. 2 og 3 viser andre udførelsesformer for den her henholdsvis med 9' og 9" betegnede vulst og den med henholdsvis 4' og 4" betegnede not. Vulsten 9' og noten 4' i fig. 2 har et trapezformet tværsnit, medens vulsten 9" og noten 4" i fig. 3 har et halvcirkulært tværsnit.

I den i fig. 4 viste udførelsesform er noten 4"' under-skåret ved sine to sideflanker 4a og 4b, medens vulsten har sidefremspring, med hvilke den er forankret i under-skæringerne. Ved den i fig. 5 viste udførelsesform findes der i vulsten 9"' et kammer 9a, der strækker sig parallelt med vulstens længdeakse, og ved hvilket vulstens indføring i noten 4"' lettes.

Ved de sidstnævnte udførelsesformer består klemdelene 12 af et antal med lille spillerum op til hinanden stødende flade stænger 17, der hver især trykkes mod skor-

stenen ved hjælp af flere spændelapper 18 og forbindelseskruer 15. Stængerne 17 og spændelapperne 18 består af almindeligt byggestål og er dækket af et beskyttelseslag 16 af et gummielastisk materiale.

- 5 Uafhængigt af forbindelsesordenens specielle anvendelse kan denne i den i fig. 4 og 5 viste udførelsesform (underskåret not) også anvendes uden fladstængerne 17, idet tiltrykningen alene tilvejebringes ved hjælp af spændelapperne 18.
- 10 Den i det foregående beskrevne ændrede udførelsesform for klemdelene 12 kan også anvendes ved udførelsesformerne ifølge fig. 1-3. Omvendt kan de i fig. 1-3 viste klemdele med klemflader 14' og trykstykker 14" anvendes i forbindelse med udførelsesformerne ifølge fig. 4 og
- 15 5.

P a t e n t k r a v:

1. Forbindelsesordening ved en skorsten og ved et røg-
gasrør (6) til dettes tilslutning til skorstenen og
indbefattende en udvidelseskompensator (7), hvis ene
5 ende er fastgjort til røggasrøret, og hvis mod skorstenen
vendende anden ende bærer en radialt udragende flange
(8), hvis mod skorstenen vendende forreste flade (10)
trykkes tætnende mod skorstenens væg (3) ved hjælp af
mod flangens bageste flade anliggende klemdele (12),
10 k e n d e t e g n e t ved, at kompensatorens mod skor-
stenen anliggende flange (8) har en fra flangens forres-
te flade (10) udragende rundtgående vulst (9-9'''), at
skorstenens murværk eller foringssten (2) omkring røg-
gasåbningen (1) har en tilnærmelsesvis plan ydre flade
15 (3), i hvilken er udformet en i afstand fra røggasåb-
ningen (1) beliggende, omkring denne forløbende og hoved-
sageligt med vulsten (9-9''') komplementær not (4-4'''),
at der mellem flangen (8) og murværkets eller forings-
stenenes (2) flade (3) er indskudt et lag (11) af et
20 gummielastisk materiale, at flangen (8) holdes trykket
mod skorstenen ved hjælp af radialt uden for flangen
(8) anbragte, i murværket eller foringsstenene forank-
rede skrueorganer (15) i forbindelse med klemdelene
(12), at klemdelene dækker vulstens område, at vulsten
25 (9-9''') rager ind i noten (4-4'''), og at laget (11)
er i klæbende forbindelse såvel med foringsstenene (2),
med flangens (8) forreste flade (10), med vulsten samt
med noten.

2. Forbindelsesordening ifølge krav 1, k e n d e t e g n
30 n e t ved, at laget (11) består af et tokomponent-ela-
stomert-klæbemateriale, der er tværbindingsdannende
efter flangens (8) anbringelse på murværket eller på
foringsstenene (2).

3. Forbindelsesplanordning ifølge krav 2, k e n d e t e g-
n e t ved, at laget (11) har en tykkelse på 0,5-10 mm.
4. Forbindelsesplanordning ifølge krav 1, k e n d e t e g-
n e t ved, at noten (4) og vulsten (9) har et trekantet
5 tværsnit.
5. Forbindelsesplanordning ifølge krav 1, k e n d e t e g-
n e t ved, at noten (4') og vulsten (9') har et trapez-
formet tværsnit.
6. Forbindelsesplanordning ifølge krav 1, k e n d e t e g-
10 n e t ved, at noten (4'') og vulsten (9'') har et halv-
cirkulært tværsnit.
7. Forbindelsesplanordning ifølge krav 1, k e n d e t e g-
n e t ved, at noten (4''') er underskåret på sin ene
eller på begge sideflanker (4a, 4b), og at vulsten (9''')
15 har ind i de nævnte underskæringer ragende sidefrem-
spring.
8. Forbindelsesplanordning ifølge krav 1 eller 4-7, k e n-
d e t e g n e t ved, at der i vulsten (9''') findes et
gennemgående kammer (9a).
9. Forbindelsesplanordning ifølge krav 1, k e n d e t e g-
20 n e t ved, at klemdelene (12) består af på et stort
fladeareal mod flangen (8) anliggende klemmlister (14'),
der radialt uden for flangen (8) med trykstykker (14'')
støtter mod den plane væg (3).
10. Forbindelsesplanordning ifølge krav 1, 7 eller 8,
25 k e n d e t e g n e t ved, at klemdelene (12) indbe-
fatter spændelapper (18), der direkte eller via flade
stænger (17) griber fat i flangen (8).

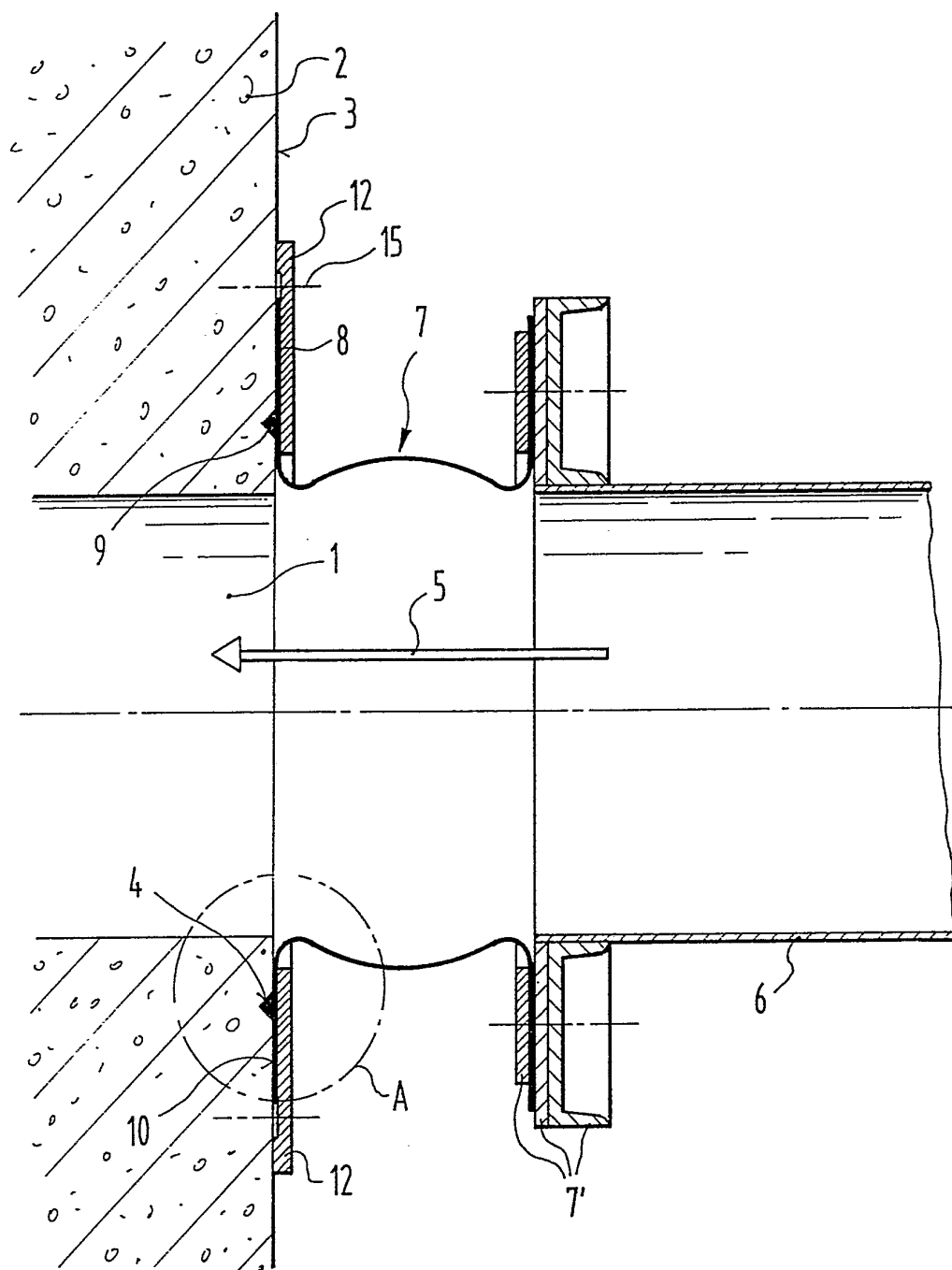


FIG. 1

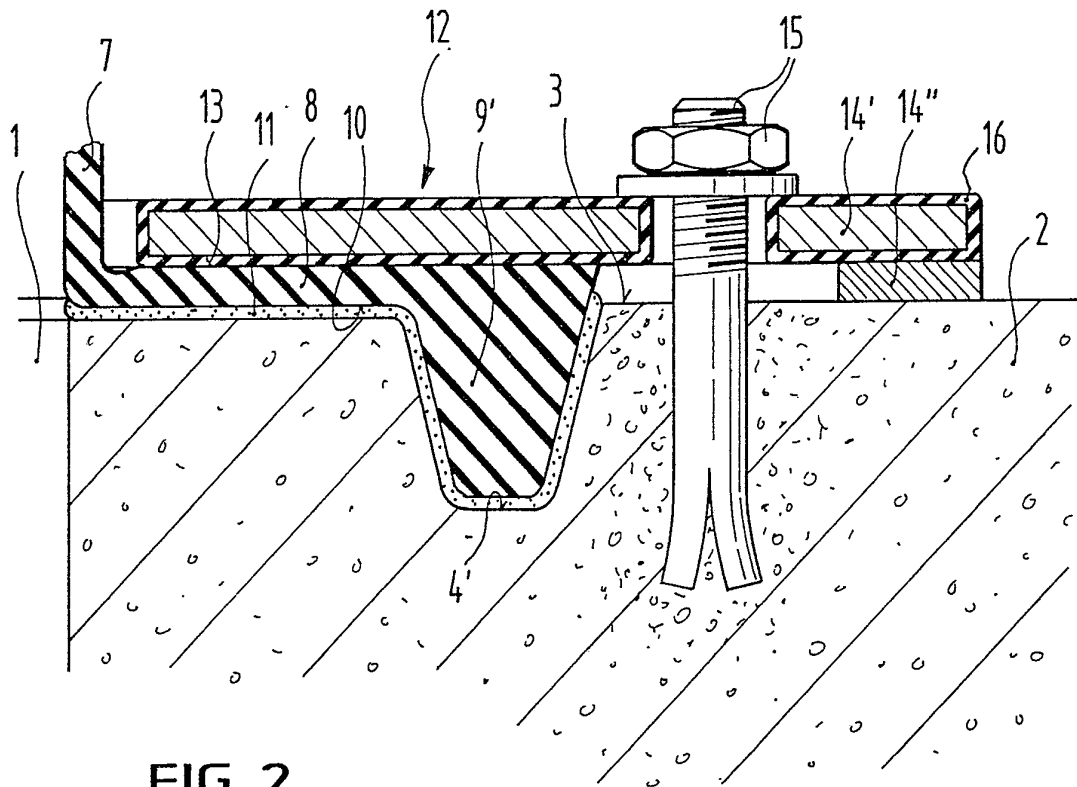


FIG. 2

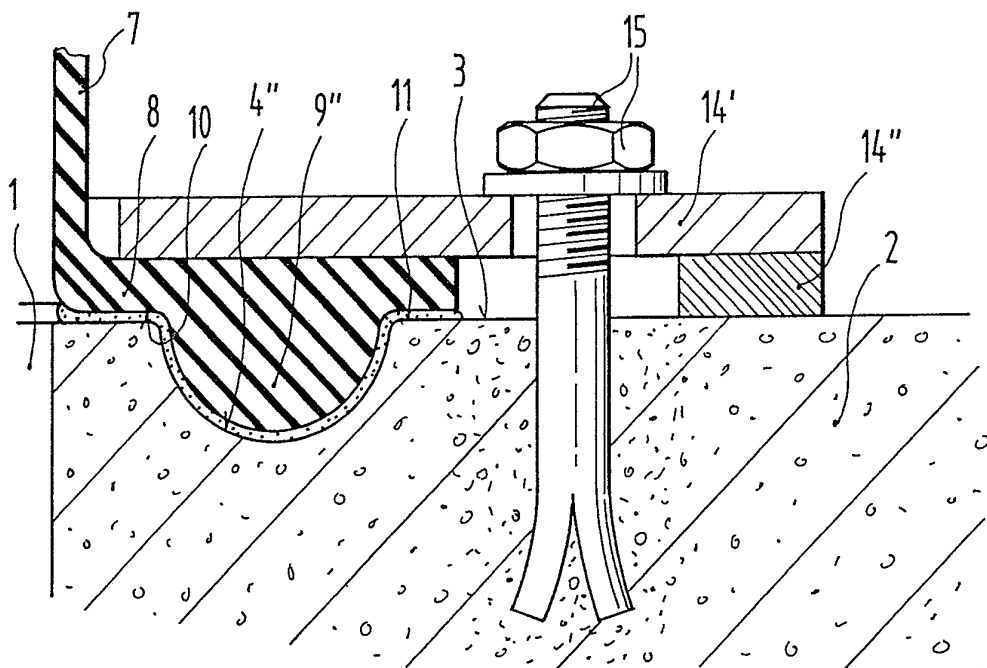


FIG. 3

FIG. 4

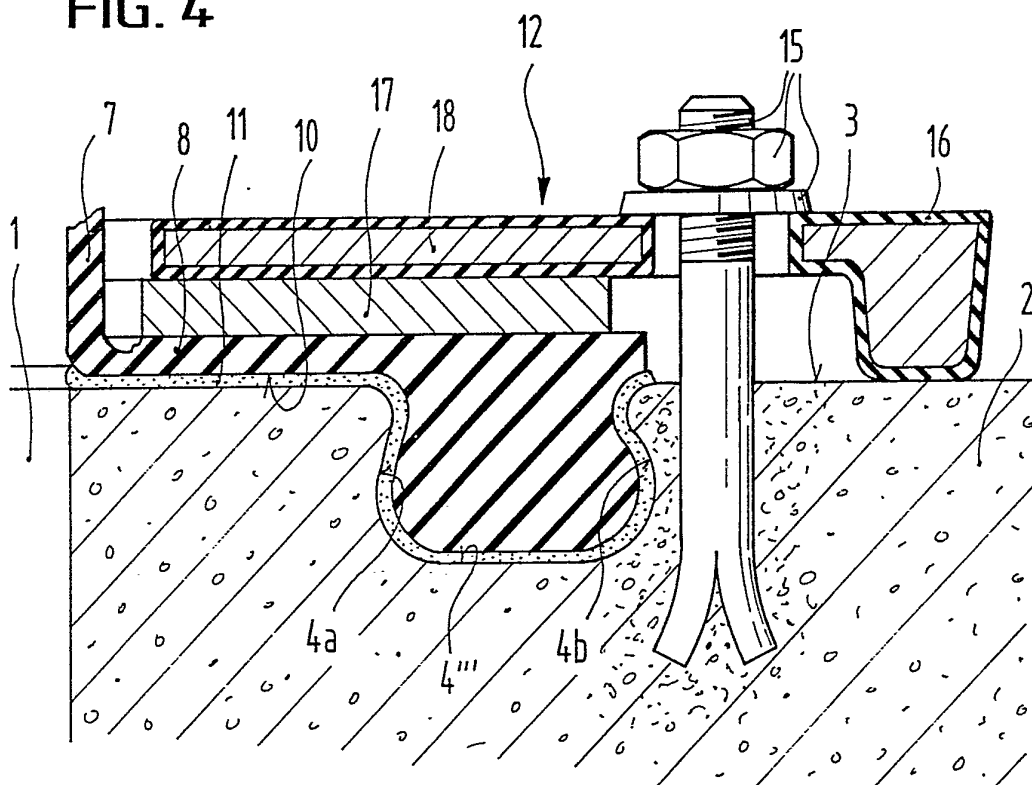


FIG. 5

