



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP



(21) Patentansøgning nr.: 1138/87

(51) Int.Cl.⁴

E 04 B 2/14

(22) Indleveringsdag: 05 mar 1987

E 04 C 2/52

(41) Alm. tilgængelig: 06 sep 1988

E 04 G 21/22

(44) Fremlagt: 03 apr 1989

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: *Stokkebo A/S Gl. Stenderup; Gl. Stenderupvej 14; 5672 Broby, DK

(72) Opfinder: Poul Erik *Stokkebo; DK

(74) Fuldmægtig: Dansk Patent Kontor A/S

(54) **Redskab til brug ved opbygning af en af blokke bestående væg med gennemgående kanaler**

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

1138-87

Et redskab til brug ved opmuring af en murvæg (1) af blokke (3) med lodrette kanaler (4) er udformet som en dorn (5), der er indrettet til at anbringes i de lodrette kanaler, inden der anbringes mørtel (6) mellem blokkene (3). Herved forhindres mørtelen i at trænge i og blokere kanalerne (4), således at disse på i øvrigt kendt måde kan anvendes til gennemføring af ledninger, rør m.v.

Hver dorn (5) har fortrinsvis en som "modhager" virkende fjeder (9, 11), der forhindrer dornen (5) i at falde ned gennem kanalen (4). Gribeudsparinger (8) øverst på dornen (5) gør det lettere at løfte denne fra et skifte til det næste.

1138-87

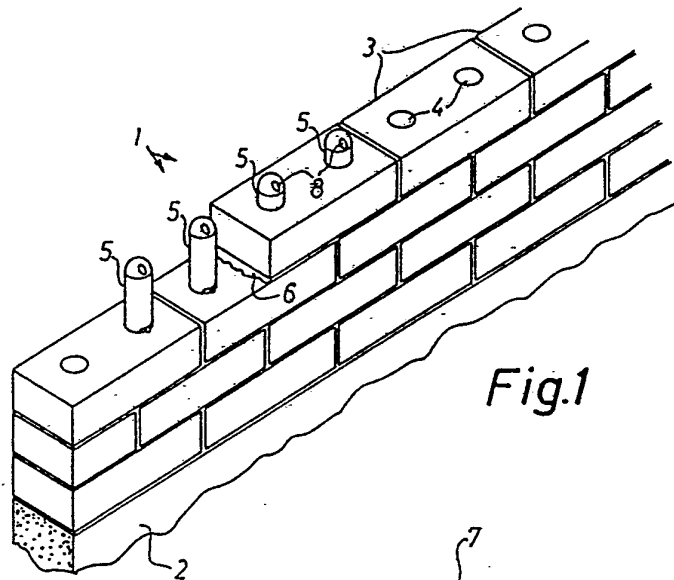


Fig.1

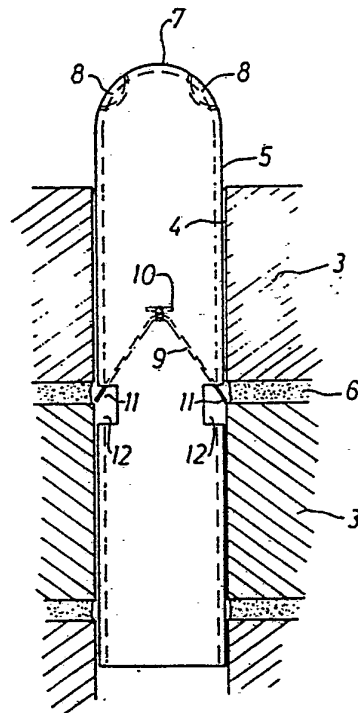


Fig.2

Opfindelsen angår et redskab til brug ved opbygning af en væg eller lignende bygningsdel af en art, der er angivet i krav 1's indledning.

- 5 Vægge af den i krav 1's indledning omhandlede art kendes fra f.eks. US-patentskrift nr. 2.701.959 og GB-patentansøgning nr. 2.016.058. I vægge af denne art anvendes de gennemgående kanaler til gennemføring af elektriske ledninger, rør m.v. Dersom der ved opmuringen af vægge af denne art skal anvendes mørtel eller lignende bindemiddel som sammenføjningsmateriale, må der udøves stor omhu for at forhindre, at mørtelen kommer ind i de gennemgående kanaler og blokerer disse. Dette medfører selvsagt en betydelig forsinkelse af arbejdet, sammenlignet med den normale opbygning af f.eks. en teglmur uden gennemgående kanaler.

- Det er opfindelsens formål at anvise et redskab til brug ved opbygning af en væg af den indledningsvis nævnte art, hvormed opmuringen kan ske væsentligt hurtigere end hidtil og uden udøvelse af anden omhu end, hvad der normalt kræves ved opmuring af f.eks. en sædvanlig teglstensmur. Dette formål opnås med et redskab, som ifølge opfindelsen udviser den i krav 1's kendetegnende del angivne udformning. Et sådant redskab kan med en eller flere dorne anbringes i de pågældende kanaler under det tidsrum, hvor der er risiko for, at mørtel kan trænge ind i kanalerne, således at kanalerne uden videre holdes åbne.

- Ved den i krav 2 angivne udførelsesform opnås, at dornen eller dornene lettere kan indføres i den eller de pågældende kanaler.

- Den i krav 3 omhandlede udførelsesform er især velegnet til anvendelse ved opmuring af vægge med lodrette kanaler, idet dornen eller dornene ved hjælp af gribeudsparingerne kan løftes op gennem byggeblokkene, efterhånden som de enkelte skifter udlægges. Herved er den i krav 4

omhandlede videreudvikling særdeles hensigtsmæssig, idet fjederen eller pal-organet forhindrer dornen i at falde tilbage ned gennem kanalen.

- 5 Den i krav 5 angivne udførelsesform for redskabet ifølge opfindelsen er især velegnet til anvendelse med byggeblokke med et til dornenes antal svarende antal gennemgående kanaler.

- Den i krav 6 omhandlende udførelsesform er især velegnet
10 til brug ved anbringelse af byggeblokke med vandrette kanaler, idet håndtaget gør det muligt at holde redskabet i en ligevægtstilstand, hvor dornen eller dornene forløber i alt væsentligt vandret.

- Den i krav 7 omhandlende udførelsesform for redskabet
15 ifølge opfindelsen er igen særligt velegnet til opmuring af en væg med lodrette kanaler, idet dornens længde bevirker, at den udøver en indbyrdes styring af mindst to skifter.

- Opfindelsen skal i det følgende forklares under henvisning
20 til den skematiske tegning, på hvilken

fig. 1 i isometrisk perspektiv viser en murvæg under opførelse,

- fig. 2 i stærkt forstørret målestok viser en dorn, der anvendes under opførelsen af den i fig. 1 viste
25 murvæg,

fig. 3 viser symmetriforholdene ved den foretrukne anbringelse af de gennemgående kanaler i byggeblokkene,

- fig. 4 viser, hvorledes opfindelsens principper kan anvendes ved opmuring af en murvæg, hvori nogle af
30 byggeblokkene har vandrette gennemgående kanaler, idet der til dette formål anvendes en specielt ud-

formet dorn med tilhørende håndtag og

fig. 5 på samme måde som fig. 4 viser opmuringen af blokke med vandrette kanaler, men denne gang med to sådanne i hver blok og under anvendelse af en til formålet udformet dobbelt dorn.

Den i fig. 1 viste murvæg 1, som er under opbygning, hviler på kendt måde på et fundament 2 og består ligeledes på kendt måde af et antal mursten 3.

I hver mursten 3 er der i det i fig. 1 viste udførelseseksempel udformet to lodrette kanaler 4, der er anbragt symmetrisk om hver stens tværgående symmetriplan og med en sådan afstand fra dette, at når stenene er lagt i simpelt forbandt som vist, vil hver kanal 4 flugte med en af kanalerne i hver af de to underliggende sten.

I det i fig. 1 viste udførelseseksempel er af de lodrette gennemgående kanaler i murvæggen 1, der er dannet af de indbyrdes flugtende kanaler 4 i de enkelte mursten 3, den anden, tredje, fjerde og femte, regnet fra venstre i fig. 1, holdt fri for mørtel ved hjælp af et tilsvarende antal midlertidige kerneorganer i form af dorne 5, der er vist mere detaljeret i fig. 2.

Som det vil kunne ses ved en samlet betragtning af fig. 1 og 2, strækker hver dorn sig gennem hver sin lodrette kanal med et lille stykke forneden beliggende øverst i en kanal 4 i en mursten 3 i det andet skifte, regnet nedefra, og hele vejen gennem en kanal 4 i en mursten i det tredje skifte. Det fjerde og her øverst beliggende skifte er endnu ikke færdigt, medens den sidst lagte mursten omslutter de to længst til højre beliggende dorne 5, som således strækker sig gennem kanaler 4 i tre skifter, medens de to længst til venstre beliggende dorne 5 er klar til at modtage den næste sten i det fjerde skifte.

Inden dette sker, udlægges der selvsagt mørtel 6 over hele den flade, som den nye sten skal hvile på.

I det viste udførelseseksempel er hver dorn 5 formet som
5 et rør med en afrundet ende 7, hvori der er udformet to gribeudsparinger 8, ved hjælp af hvilke dornen 5 kan trækkes op, f.eks. med to fingre, når det næste skifte skal opmures. Hver dorn 5 er frit bevægelig i opadgående retning, men forhindres i nedadgående bevægelse af en
10 fjeder 9, som ved midten er fastgjort til en tværpind 10 inden i dornen 5 og med sine ender 11 rager ud gennem to vinduer 12 i dornens væg. Fjederen 9 er forspændt udad, således at dens ender 11 søger at bevæge sig udad, hvorved de ved en eventuel nedadgående bevægelse vil gribe fat i
15 ujævnheder i en kanal 4 eller støde imod oversiden af en mursten 3. På denne måde undgås, at dornen 5 falder ned i kanalen, samtidigt som dens funktion som kerne og som styr for den næste sten sikres. Dornen 5 kan foruden være udstyret med et ikke vist øje eller et lignende organ,
20 hvori der kan bindes en snor til senere gennemtrækning af elektriske ledninger eller tilsvarende materiel.

Det er her forudsat, at der i fundamentet 2 findes passende, ikke viste åbninger, der står i forbindelse med de lodrette kanaler i murvæggen 1, som under opmuringen
25 holdes åbne af dornene 5.

Fig. 3 viser tre mursten 3a ifølge et andet udførelseseksempel, hvori der foruden de i fig. 1 viste kanaler 4 yderligere er udformet en midterkanal 13 og to endekanaler 14. Kanalernes konfiguration er som vist en
30 sådan, at kanalmønstret i hver sten 3a er symmetrisk om et første symmetriplan 15, idet hvert halv-mønster på hver side af det første symmetriplan 15 er symmetrisk om et andet symmetriplan 16, der er beliggende på hver side af det første symmetriplan 15 i en afstand svarende til en
35 fjerdedel af delingsafstanden 17. Herved opnås, at når stenene 3a lægges i forbandt på samme måde som stenene 3

i fig. 1, vil for det første kanalerne 4 flugte indbyrdes på samme måde som vist i fig. 1 og 2, medens midterkanalen 13 i hver sten vil flugte med de to samvirkende endekanaler 14 i hver to under- eller overliggende sten. Ved denne udformning står man noget friere ved valg af de gennemgående kanalers beliggenhed end i det i fig. 1 viste udførelseseksempel, og der er selvsagt i givet fald dobbelt så mange gennemgående kanaler til rådighed.

De i fig. 4 viste mursten 3b har langsgående kanaler 4b, som i den færdige murvæg flugter med hinanden. I stedet for de i fig. 1 og 2 viste dorne 5 til anbringelse i de lodrette kanaler 4 anvendes her en dorn 5b uden "modhager", således at den kan trækkes ud efter at have udøvet sin funktion som midlertidig kerne. Af hensyn til vægten er også dornen 5b fortrinsvis hul, og er for at lette håndteringen udstyret med et parallelt med selve dornen 5b forløbende håndtag 18, der er forbundet med dornen gennem et mellemstykke 19. Håndtaget 18 er som antydnet belagt med et fletværk 20 eller på lignende måde behandlet for at forbedre grebet om håndtaget.

Til forskel fra den i fig. 4 viste sten 3b har den i fig. 5 viste sten 3c to langsgående kanaler 4c og 4d, og desuden et antal langsgående kanaler 21 med mindre diameter. Kanalerne 4c og 4d er indrettet til at samvirke med to dorne 5c og 5d, der er indbyrdes stift forbundet gennem en bro 22 og - på samme måde som vist i fig. 4 - gennem et mellemstykke 19 forbundet med et håndtag 18 med et fletværk 20.

Når der inden i en murvæg skal skabes forbindelse mellem lodret og vandret forløbende kanaler, kan dette opnås ved hjælp af en eller flere ikke viste mursten, hvori der er udformet både lodrette kanaler svarende til en eller flere af kanalerne 4, 13 og 14, samt en eller flere vandrette kanaler svarende til kanalerne 4b, 4c og 4d. Under indmuringen af en sådan sten går man først frem som

antydnet i fig. 1, dvs. under anvendelse af lodrette dorne for de lodrette kanaler, der skal holdes åbne, medens man undlader at anbringe mørtel i de lodrette stødfuger for hver ende af stenen. Efter fjernelse af de lodrette dorne anbringes en eller flere vandrette dorne som vist i fig. 4 eller 5, og stødfugerne udfyldes med mørtel, hvorpå også den eller de vandrette dorne fjernes. Der kan også anvendes mursten med kanaler, der forløber på tværs af murvæggens plan, f.eks. til ud- eller indføring af forbindelsesledninger eller -rør til elektriske stikdåser eller afbrydere hhv. vandhaner m.v. Sådanne tværgående kanaler kan eventuelt være lukket af en tynd væg, som - på samme måde, som det kendes fra elektriske koblingsdåser - slås itu, når den pågældende kanal skal anvendes. Til samme formål kan der også anvendes udtagelige blindpropper.

Ud over de viste kanaler 4, 4b-d, 13 og 14, som alle er bestemt til at samvirke med midlertidige formkerner i form af dorne for at holde forbindelsen mellem kanalerne åbne, kan der i de pågældende mursten eller byggeblokke også være udformet andre kanaler til andre formål. Således viser fig. 5 et antal langsgående kanaler 21 med mindre diameter, som f.eks. kan anvendes til gennemføring af armeringsjern, men sådanne kanaler, der kan forløbe i forskellige retninger, kan også på kendt måde anvendes til at forbedre varmeisoleringsegenskaberne og mørtelens indgreb med den pågældende mursten eller byggeblok.

Selv om de på tegningen viste kanaler alle har cirkelrundt tværsnit, ligger det inden for opfindelsens rammer at udforme murstenene eller byggeblokkene med gennemgående kanaler med ikke-cirkelrund tværsnitsform. I så fald skal de pågældende dorne selvsagt være udformet på tilsvarende måde.

P A T E N T K R A V

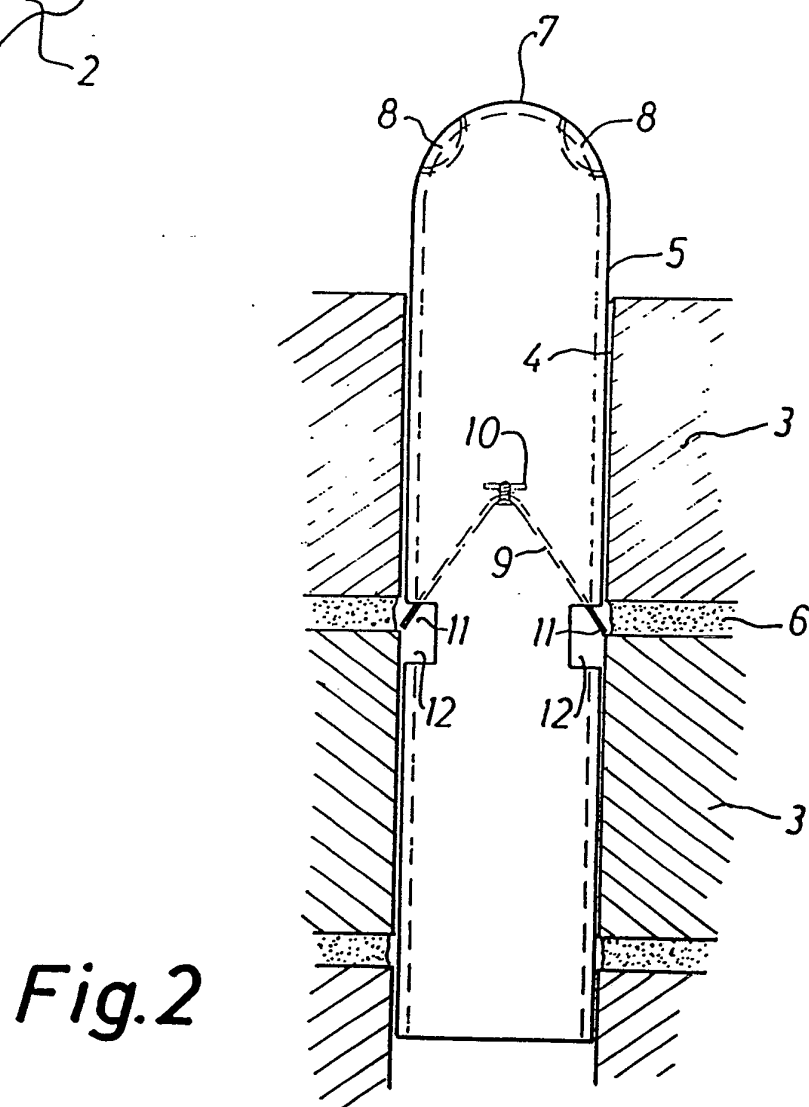
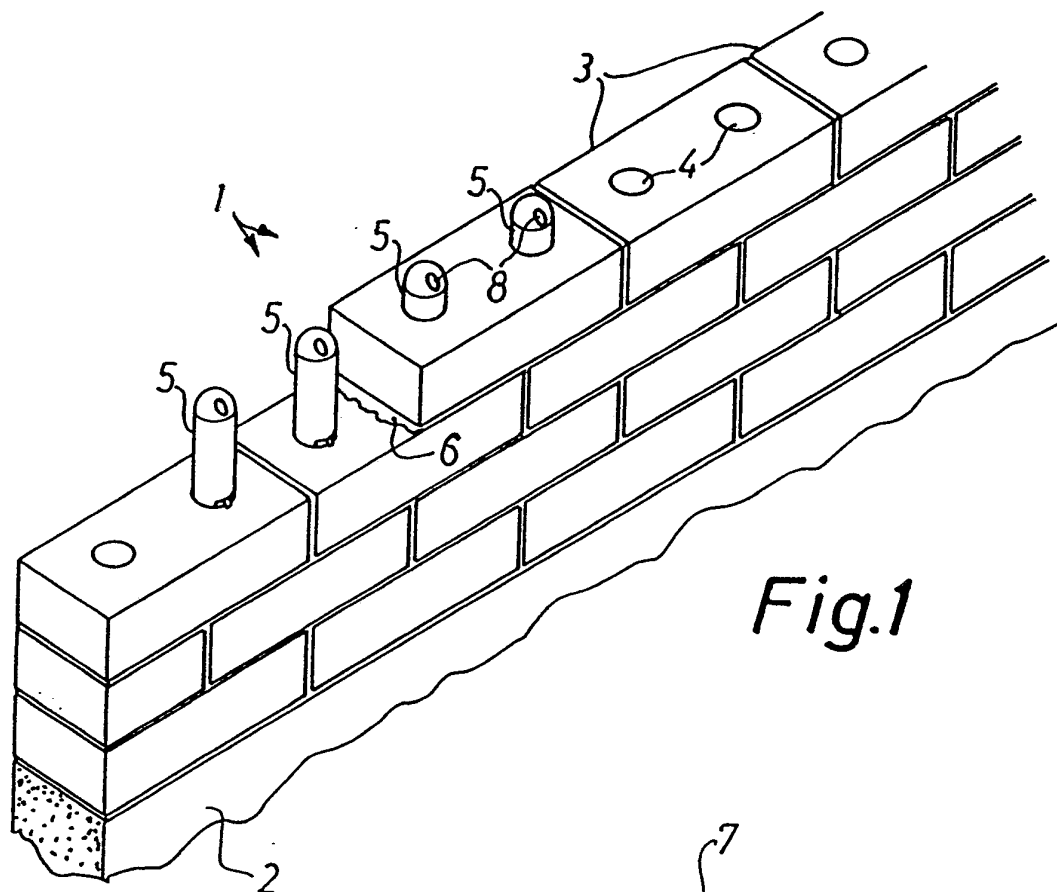
1. Redskab til brug ved opbygning af en væg (1) eller anden bygningsdel og af den art, der omfatter
- 5 a) et antal elementære byggeblokke (3, 3a-c) med gennemgående kanaler (4, 4b-d, 13, 14), hvoraf i det mindste nogle flugter med kanaler i tilstødende blokke eller andre bygningselementer (2), samt
- b) sammenføjningsmateriale (6), der er anbragt i mellem-
- 10 rummene mellem tilstødende byggeblokke og holder disse i ønskede relative stillinger,
- hvilken væg eller bygningsdel opbygges ved skiftevis og successiv anbringelse af byggeblokke og portioner af uhardt sammenføjningsmateriale til dannelsen af den nævnte
- 15 væg eller bygningsdel, hvorefter sammenføjningsmaterialet gives lejlighed til at hærde, kendetegnet ved mindst ét dorn-organ (5, 5b-d) med en diameter eller tykkelse, der kun er en smule mindre end diameteren eller lysningen af de nævnte kanaler og med en længde, der i det mindste er
- 20 tilstrækkelig til, at dorn-organet kan strække sig gennem en væsentlig afstand gennem en første kanal i en første blok, det tilstødende mellemrum mellem to blokke med sit indhold af sammenføjningsmateriale (6) som ønsket i slutproduktet, og en kanal i en tilstødende blok.
- 25 2. Redskab ifølge krav 1, kendetegnet ved, at mindst ét dorn-organ er afrundet eller tilspidset ved i det mindste den ene ende.
3. Redskab ifølge krav 1 eller 2, kendetegnet ved gribeudsparinger (8), der er udformet i mindst én fri ende
- 30 på mindst ét dorn-organ (5).
4. Redskab ifølge et eller flere af kravene 1-3, kendetegnet ved en fjeder (9, 11) eller et hermed ækvivalent fjederbelastet pal-organ, der rager ud fra mindst én side på mindst ét dorn-organ (5) og er indrettet
- 35 til kun at tillade bevægelse af dorn-organet i én retning

gennem en kanal i en byggeblok.

5. Redskab ifølge et eller flere af kravene 1-4,
kendetegnet ved, at det omfatter mindst to indbyrdes
5 parallelle dorn-organer (5c, 5d), der i alt væsentligt
stift forbundet med hinanden gennem et bro-organ (22), der
er fastgjort til den ene ende af dorn-organerne, idet
disses andre ender strækker sig i én og samme retning.

6. Redskab ifølge et eller flere af kravene 1-5,
10 kendetegnet ved mindst ét håndtag (18, 20), der strækker
sig parallelt med og i samme retning som mindst ét
dorn-organ (5b, 5c, 5d).

7. Redskab ifølge et eller flere af kravene 1-4,
kendetegnet ved, at det i hovedsagen består af et enkelt
15 dorn-organ (5), hvis længde er større end den samlede
længde af to indbyrdes flugtende kanaler i to tilstødende
byggeblokke med tillæg af det mellemliggende
sammenføjningsmateriale (fig. 2).



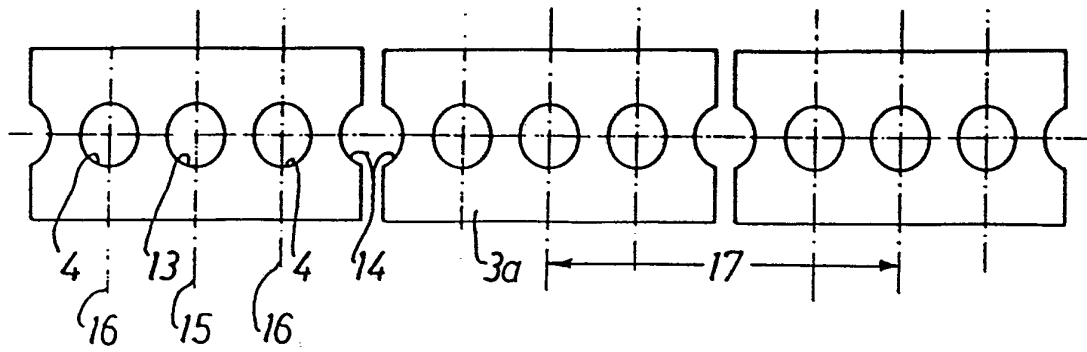


Fig. 3

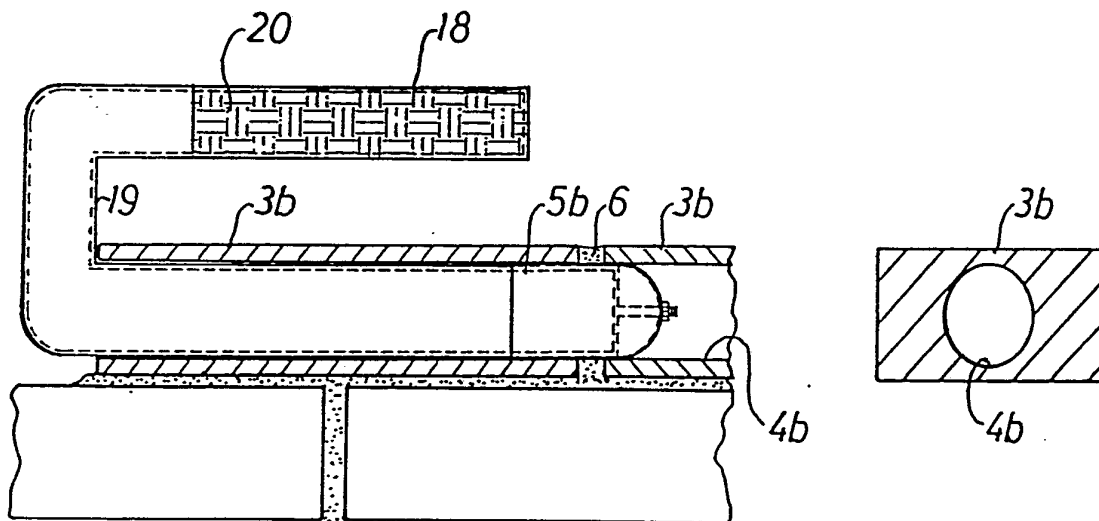


Fig. 4

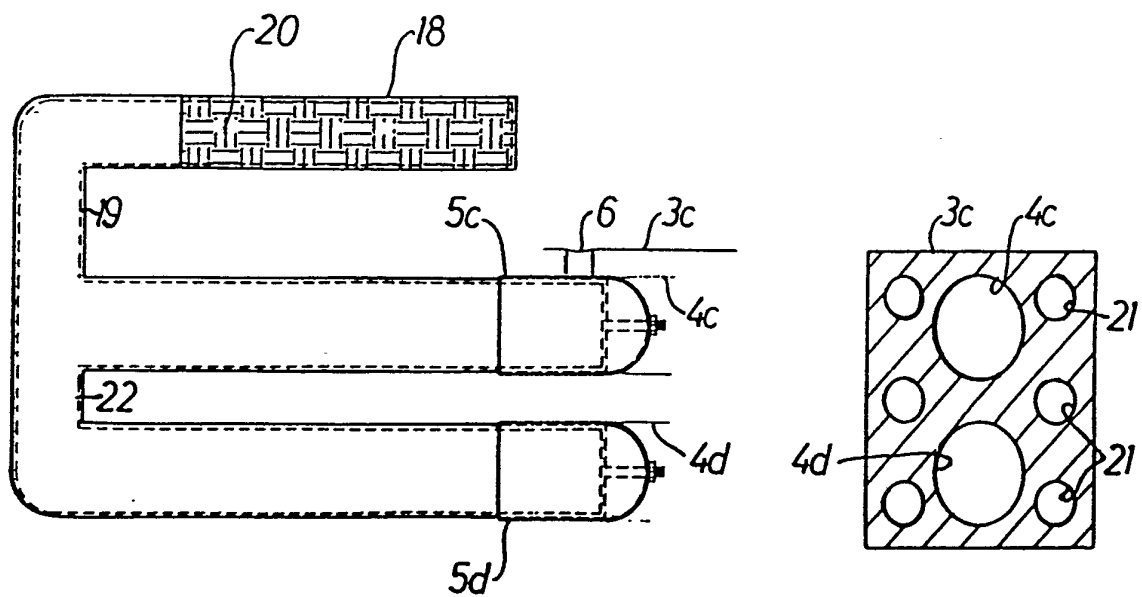


Fig. 5