

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 160889 B

(21) Patentansøgning nr.: 1137/87

(22) Indleveringsdag: 05 mar 1987

(41) Alm. tilgængelig: 06 sep 1988

(44) Fremlagt: 29 apr 1991

(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

(51) Int.Cl.⁵

E 04 B 2/14

E 04 C 1/39

(74) Fuldmægtig: —

(54) Fremgangsmåde til opbygning af en væg af byggeblokke med gennemgående kanaler

(56) Fremdragne publikationer

US pat. nr. 2701959, 3166873, 3430404

1137-87

(57) Sammendrag:

Ved opmuring af en murvæg 1 med lodret gennemgående kanaler (4) består den nye i, at der under opmuringen anbringes midlertidige kerneorganer (5) i de kanaler (4), som ønskes holdt åbne til senere gennemføring af ledninger, rør m.v.

Herved undgås, at mørtel trænger ind i kanalerne (4) og blokerer disse.

1137-87

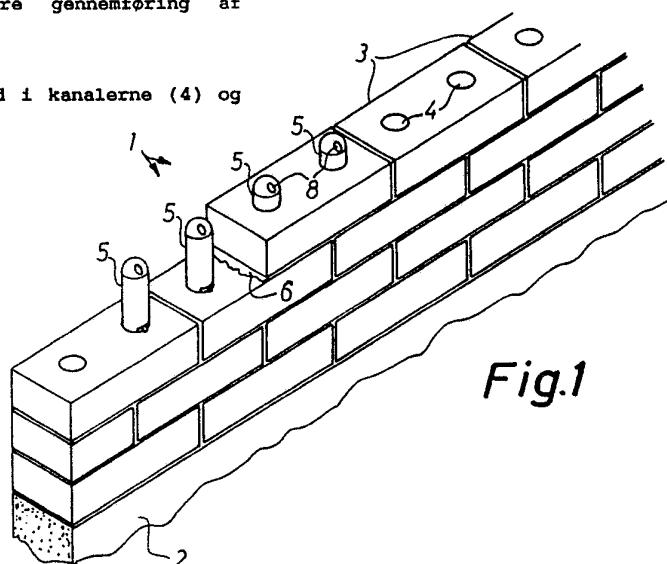


Fig.1

Opfindelsen angår en fremgangsmåde til opbygning af en væg eller en anden bygningsdel, således som angivet i krav 1's indledning, der også angiver fremgangsmådens art.

Det er kendt, jf. f.eks. US-patentskrift nr. 2.701.959 og beskrivelsen til GB-patentansøgning nr. 2.016.058, at opbygge en mur eller væg af blokke med gennemgående kanaler på en sådan måde, at blokkenes gennemgående kanaler flugter indbyrdes til dannelse af kanaler, der strækker sig gennem en større afstand i muren eller væggen og kan anvendes til f.eks. gennemføring af ledninger eller rør.

Ved de kendte fremgangsmåder af denne art er det nødvendigt under opmuringen at anbringe sammenføjningsmaterialet, dvs. mørtel eller et lignende materiale, meget omhyggeligt for at undgå, at de gennemgående kanaler tilstoppes og dermed bliver uanvendelige til det ovenfor omtalte formål.

Det er på baggrund heraf opfindelsens formål at anvise en fremgangsmåde af den indledningsvis nævnte art, som ikke er behæftet med de ovenfor omtalte ulemper, idet den kan udøves i alt væsentligt uden anden omhu end, hvad der normalt er påkrævet ved opmuring af teglmure. Dette formål opnås ved en fremgangsmåde, der ifølge opfindelsen er ejendommelig ved de i krav 1's kendetegnende del angivne foranstaltninger. Når der gås frem på denne måde, vil det eller de midlertidige kerneorganer forhindre sammenføjningsmateriale i at trænge ind i de gennemgående kanaler, som således holdes åbne i den ønskede udstrækning.

Ved at gå frem som angivet i krav 2 opnås, at opmuringen eller opbygningen ikke bliver unødigt forsinket, samtidigt som det sikres, at de gennemgående kanaler holdes åbne i ønsket omfang.

Et redskab, der er velegnet til udøvelse af fremgangsmåden ifølge nærværende opfindelse, er beskrevet i og genstand for DK-patent nr. 155.373.

Opfindelsen skal i det følgende forklares under henvisning 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 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 byggeblokkene har vandrette gennemgående kanaler,

idet der til dette formål anvendes en specielt udformet 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 forinden 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 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 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 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, hvori der kan bindes en snor til senere gennemtrækning af elektriske ledninger eller rør.

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 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 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 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 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. 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 varmeisoleringssegenskaberne 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. Fremgangsmåde til opbygning af en væg (1) eller anden bygningsdel af den art, der omfatter

- 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 uden for kanalernes munding i mellemrummene mellem tilstødende byggeblokke og holder disse i ønskede relative stillinger,

hvilken fremgangsmåde er af den art, hvori byggeblokke og portioner af uhærdnet sammenføjningsmateriale anbringes skiftevis og efter hinanden til dannelse af den nævnte væg eller bygningsdel, hvorefter sammenføjningsmaterialet gives lejlighed til at hærde, kendetegnet ved, at under anbringelse af en portion uhærdnet sammenføjningsmateriale på eller imod en første byggeblok og den påfølgende anbringelse af den næstfølgende byggeblok holdes mindst ét midlertidigt kerneorgan (5, 5b-d) således i stilling i mindst én kanal i den nævnte første byggeblok, at det strækker sig ind i mindst én hermed flugtende kanal i den nævnte næstfølgende byggeblok.

2. Fremgangsmåde ifølge krav 1, kendetegnet ved, at det midlertidige kerneorgan kun holdes i stilling som angivet i et tidsrum, der er tilstrækkeligt til, at sammenføjningsmaterialet bliver i alt væsentligt ikke-flydedygtigt.

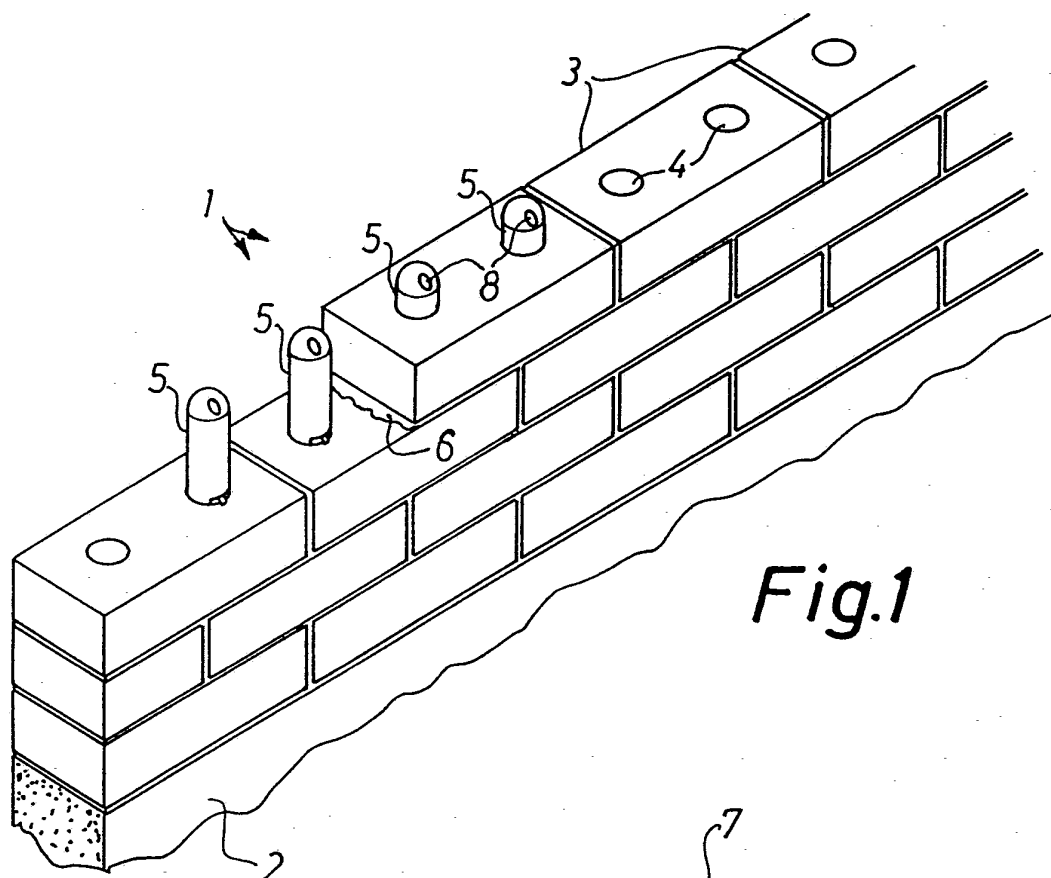


Fig.1

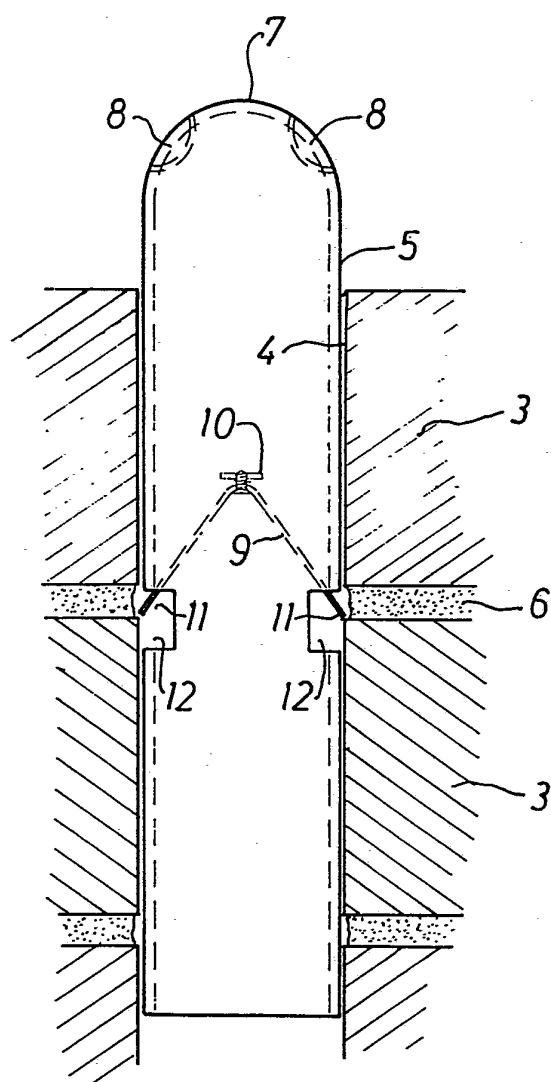


Fig.2

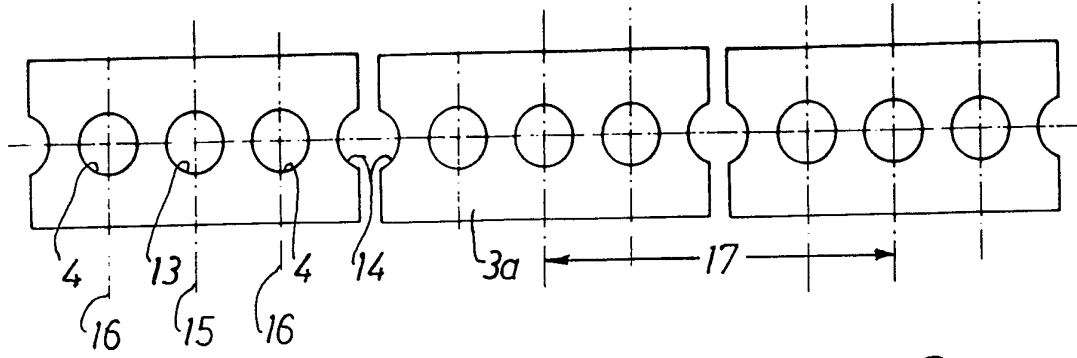


Fig.3

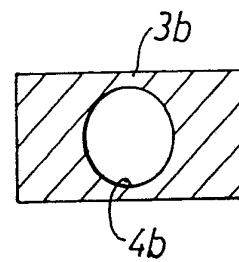
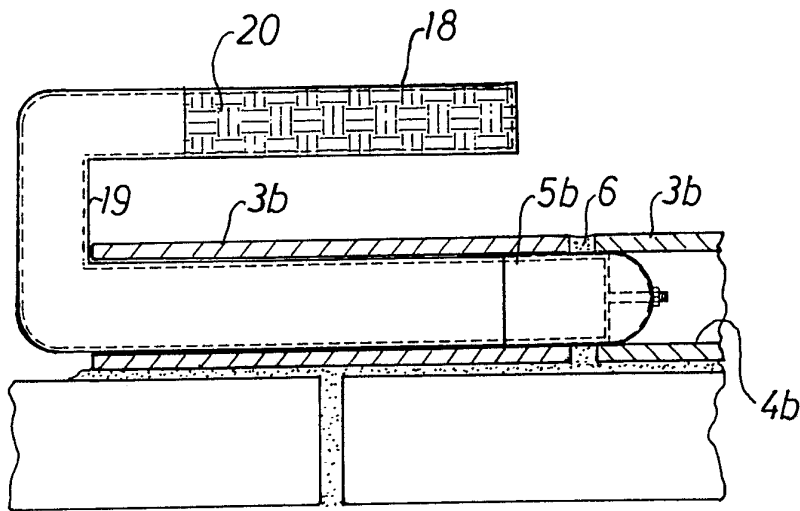


Fig.4

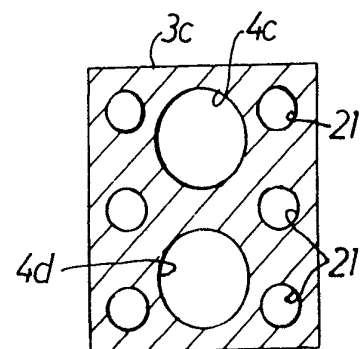
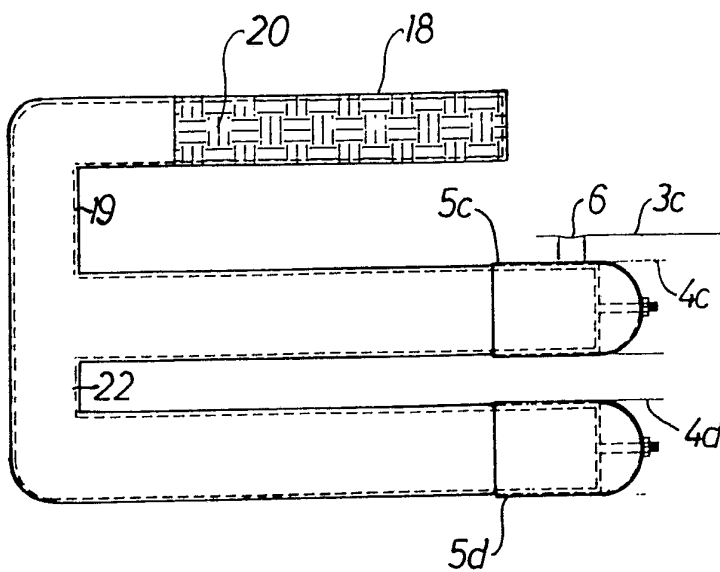


Fig.5