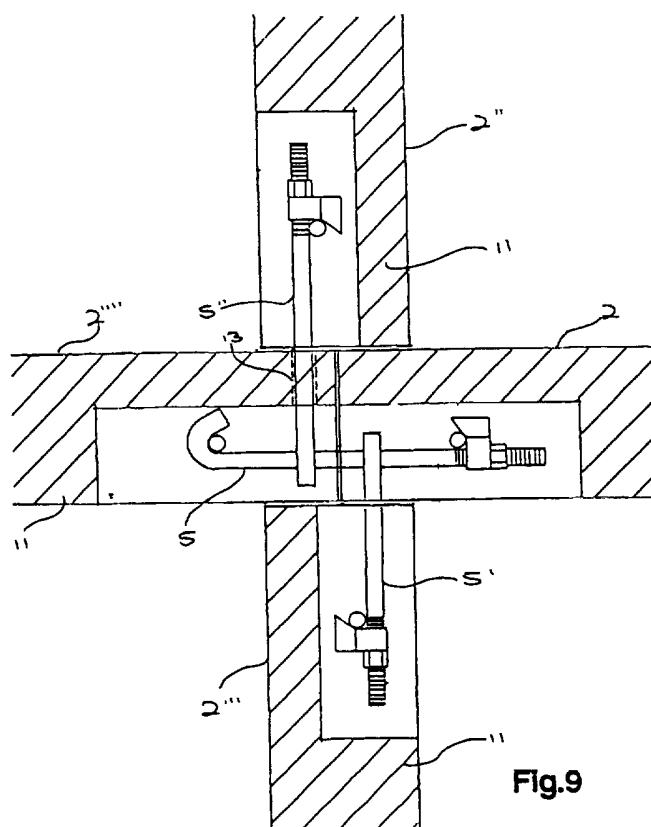


(12) **PATENTSKRIFT**

Patentdirektoratet
TAASTRUP

-
- (51) Int.Cl⁸: **E 04 B 1/38 E 04 B 1/41 E 04 B 2/00 E 04 B 5/00**
- (21) Patentansøgning nr: **PA 1995 01086**
- (22) Indleveringsdag: **1995-09-28**
- (24) Løbedag: **1995-09-28**
- (41) Alm. tilgængelig: **1997-03-29**
- (45) Patentets meddelelse bkg. den: **1999-09-06**
- (73) Patenthaver: **Fiboment A/S, Børglumvej 13, 8240 Risskov, Danmark**
- (72) Opfinder: **Kristian H. Larsen, Holmevej 2, 5471 Søndersø, Danmark**
- (74) Fuldmægtig: **Hofman-Bang & Boutard, Lehmann & Ree A/S, Hans Bekkevolds Allé 7, 2900 Hellerup, Danmark**
-
- (54) Benævnelse: **Samleorgan til sammenspænding af mindst to byggeelementer samt anvendelse heraf**
- (56) Fremdragne publikationer:
DE B 1114298
FR A 2669953
- (57) Sammendrag:
Bygningskonstruktion (1), der omfatter mindst to byggeelementer (2), der hver er forsynet med mindst én udsparring (3), i hvilken der er fastlejret et stangorgan (4) i byggeelementets (2) støbemateriale (11). Byggeelementet (2) fastholdes ved hjælp af et samleorgan (5), der ved hver sin ende er forsynet med gribemidler (7) og (8). Samleorganet (5) er ved sin ene ende dannet med et gevind, som er forsynet med et fastgørelseslegeme, der kan forskyde det andet gribemiddel (8) i samleorganets (5) længderetning. Med en sådan bygningskonstruktion (1) kan byggeelementerne (2) samles uden brug af støbemateriale (11) i udsparringerne (3), og en sådan bygningskonstruktion (1) kan samles på den indvendige side af byggeelementerne (2).



Den foreliggende opfindelse angår et samleorgan til sam-
5 menspænding og indbyrdes fiksering af mindst to byggeele-
menter, som angivet i indledningen til krav 1, samt an-
vendelsen af et sådan samleorgan i en bygningskonstruktion
og ved opføring af en bygningskonstruktion.

10 Det er kendt at opføre bygningskonstruktioner ved samling
af byggeelementer f.eks. i form af væg- og dækelementer. I
en kendt teknik anvendes der et byggeelement med et ind-
støbt legeme i et byggeelement, hvilket indstøbte legemes
frie ende er forsynet med et indvendigt gevind, hvori der
15 kan anbringes en pindbolt med skive og møtrik. Et andet
byggeelement, udformet med en udsparring placeres op ad det
første byggeelement således, at det indstøbte legeme, hvis
frie ende ligger plant med byggeelementet gennem udsparin-
gen kan optage skiven og pindbolten. Udsparringen er udfor-
20 met således, at man ved fastgørelse udvendigt fra tvinger
det andet byggeelement mod det første. Tætningen mellem
byggeelementerne tilvejebringes af en fuge.

En anden kendt teknik til samling af byggeelementer tilve-
25 jebringes ved, at der i hvert af byggeelementernes ende-
flade er fastgjort et legeme, der er U-formet. I brugs-
stillingen ligger det U-formede legeme stort set vandret
foran væggen. De tilstødende vægge i såvel T- som hjørne-
samlinger placeres i den ønskede stilling, og et lodret
30 stående armeringsjern tilvejebringes i fællesområdet, som
udgøres af de overlappende U-formede legemer. Herefter
støbes byggeelementerne sammen, og armeringsjernet sørger
for, sammen med de U-formede legemer, en indbyrdes fikse-
ring af væggene.

35

Begge de ovenfor beskrevne former for samling af byggeele-
menter er imidlertid forbundet med flere ulemper. Samlin-
gen af de ovenfor nævnte byggeelementer kan ofte kræve en

udvendig montering. Dette bevirker, at der specielt ved fler-etagebyggeri skal anvendes stilladser, stiger eller lignende. En sådan anvendelse af stilladser, stiger eller lignende medfører øgede omkostninger samt forsinkelse ved påføring af en facadebeklædning, for eksempel en skalmur. Derudover vil en udvendig samling give et dårligt arbejdsmiljø på grund af træk og fare for nedstyrtning. Endvidere vil det være nødvendigt at støtte stort set samtlige byggelementer med støtteorganer i form af skråstivere, der først kan fjernes, når støbningen har opnået en tilfredsstillende styrke.

Fra fransk patentskrift nr. 2 669 953 kendes en konstruktion, hvor byggeelementerne sammenspændes og fikseres indbyrdes med et samleorgan i form af en deformerbar clips, der anbringes om en i en udsparring fritsiddende bøjle i hvert element. Ved konstruktionen skal elementerne for det første anbringes ret nøjagtigt, for at clipsene kan placeres, for det andet skal udsparringerne være ret store, for at der er plads til værktøjet, hvormed clipsen deformerer omkring hjørnerne.

Det er formålet med den foreliggende opfindelse at tilvejebringe et samleorgan, der eliminerer de ovenfor nævnte ulemper.

Med opfindelsen ønskes muligheden for en konstruktion, hvor alt arbejdet kan udføres indvendigt fra således, at arbejderne sikres et godt arbejdsmiljø og således, at arbejdsikkerheden optimeres samtidig med at ventetid på hærden af støbninger undgås på grund af en hurtig samling og fiksering af byggeelementerne med deraf følgende nedsættelse af arbejdsforbruget.

Dette opnås med et samleorgan til sammenspænding og indbyrdes fiksering af to byggeelementer med mindst én udsparring, hvori et i byggeelementerne indlejret stangformet legeme, fortrinsvis et stykke armeringsjern er frit til-

gængeligt, og hvor udsparingerne i de enkelte byggeelementer er placeret således og har en sådan udformning, at disse udsparinger, i en for byggeelementerne i forhold til hinanden anbragt monteringstilstand, ligger ud for og er

5 åbne mod hinanden, idet samleorganet er beregnet til at gribe omkring det stangformede legeme i tilstødende byggeelementer til sammenspænding og indbyrdes fiksering af disse. Fordelagtige udførelsesformer for samleorganet fremgår af kravene 2-8.

10

I sin enkleste form kan samleorganet virkeliggøres som vist i det efterfølgende udførelseseksempel i form af en stang, hvis ene ende er bukket til et krogformet gribemiddel, mens det andet gribemiddel udgøres af et emne med et

15 fremspring, og som med et hul er ført ind over den anden ende af stangen, der er forsynet med gevind. Samleorganet spændes sammen med en møtrik, der virker mod emnet. Samleorganet er enkelt at betjene med en skraldnøgle og kan dimensioneres kraftigt, ligesom det er nemt at påsætte. Ved

20 en modifikation af samleorganet er emnet opslidset, så det sidder overskrævs på stangen, dvs. emnet er løst påsætteligt. Ved en yderligere modifikation er samleorganet forsynet med gevind og emne i begge ender. Ved en variant er der et mellemstykke med højre- og venstregevind, hvor en-

25 derne af samleorganet med tilsvarende gevind sidder ind i. Ved drejning af mellemstykket tilspændes samleorganet eller løsnes. Samleorganet udmærker sig i øvrigt ved, at det kan løsnes, såfremt byggeelementerne efterfølgende ønskes adskilt.

30

Med et samleorgan af den ovenfor beskrevne type er det muligt at foretage en samling af byggeelementer, hvad enten det er forlængelser, hjørnesamlinger, T-samlinger eller X-samlinger indvendigt, da hvert byggeelement er tilveje-

35 bragt med stangformede legemer, der er placeret på en sådan måde i udsparingen, at de i monteringstilstand er tilgængelige i udsparingerne. Med indvendigt menes i det følgende den side, hvor byggeelementerne ligger an mod hinan-

den således, at en eventuel fuge mellem byggeelementerne ved samlingen er synlig.

Derudover vil der altid være en "valgfri" indvendig side.
5 Dette medfører, at man med et samleorgan ifølge den foreliggende opfindelse altid vil kunne foretage samling af byggeelementerne indvendigt, og at man derved undgår anvendelsen af stilladser, stiger eller lignende. Herved sikres et godt arbejdsmiljø, da for eksempel træk minimeres.
10 Endvidere vil arbejdssikkerheden forbedres, idet nedstyrtningsfare eller lignende undgås. Byggeelementkonstruktionen er desuden uafhængig af støbe- og hærdetid, idet bygningskonstruktionerne alene fastholdes og fikseres i forhold til hinanden ved hjælp af samleorganet og de
15 stangformede legemer. Derved er det muligt at bygge etagebyggeri uden at skulle vente på, at støbningerne på de enkelte etager opnår en tilstrækkelig hærdning før dækket til næste etage pålægges.

20 Med et samleorgan af den ovenfor nævnte type er det endvidere muligt at fikser og fastholde væg og dækkonstruktionen til hinanden. Dette bevirker at de indvendige vægge med dæk i et fler-etagebyggeri stort set kan færdigbygges uden anvendelse af støbemateriale til fastholdelse og fiksering af elementerne i forhold til hinanden. Endvidere
25 vil det med et samleorgan ifølge den foreliggende opfindelse være muligt at tilvejebringe opbygning med meget få støtteanordninger i form af for eksempel skråstivere, idet fastholdelsen og fikseringen af de enkelte bygningskonstruktioner til hinanden kan udføres umiddelbart efter
30 placeringen af byggeelementerne, hvilket vil sige under opsætning af de enkelte byggeelementer.

Opfindelsen angår desuden anvendelsen af et samleorgan af
35 den ovennævnte type i en bygningskonstruktion, hvor byggeelementerne er udformet med mindst én udsparring, hvori et stangformet legeme indlejret i byggeelementet er tilgængelig og sammenkoblet med samleorganet.

Opfindelsen angår endvidere i henhold til krav 10, anvendelsen af samleorganer ifølge opfindelsen til opføring af en bygningskonstruktion.

- 5 Den foreliggende opfindelse vil i det følgende blive beskrevet nærmere under henvisning til medfølgende tegning, hvor

fig. 1 viser et samleorgan ifølge den foreliggende op-
10 findelse,

fig. 2 viser et partielt vandret snit gennem en udsparring med et stangformet legeme ifølge den foreliggende opfindelse,

15

fig. 3 viser et partielt lodret snit gennem en udsparring med et stangformet legeme ifølge den foreliggende opfindelse,

- 20 fig. 4 viser et planbillede med eksempler på samlinger, hvor bygningskonstruktionen ifølge den foreliggende opfindelse kan anvendes,

fig. 5 viser et partielt vandret snit gennem en hjørnesamling
25 af byggeelementer,

fig. 6 viser et partielt vandret snit gennem en længdesamling af byggeelementer,

30

fig. 7 viser et partielt vandret snit gennem en T-samling med to byggeelementer,

fig. 8 viser et partielt vandret snit gennem en T-samling med tre byggeelementer,
35

fig. 9 viser et partielt vandret snit gennem en X-samling af fire byggeelementer,

fig. 10 viser et partielt lodret snit gennem en samling af et dæk med en væg ifølge den foreliggende opfindelse,

- 5 fig. 11 viser et partielt lodret snit gennem en T-samling af to dæk på én væg og

fig. 12 viser et partielt lodret snit gennem en byggeelementsamling af to dæk og to vægge.

10

- I figur 1 er der vist et samleorgan 5 ifølge den foreliggende opfindelse. Samleorganet 5 består af en krop 18, der ved sin ene ende er ombukket for at danne et gribemiddel 7, der vender mod kroppen 18's modsatte ende. Kroppens anden modsatte ende er forsynet med et gevind 16, hvorpå der er tilvejebragt et andet gribemiddel 8 forsynet med et fremspring, der ved sin ibrugstilling vender mod det første gribemiddel 7. Gribemidlet 8 kan forskydes i kroppen 18's længderetning ved hjælp af et fastgørelseslegeme 17 i form af en møtrik. En beskrivelse af samleorganet 5's anvendelsesmuligheder vil blive beskrevet og vist i figurerne 5-12.
- 15
- 20

- Figur 2 viser et partielt vandret snit gennem et byggeelement 2 med et fyldningselement 10, hvis udvendige side definerer en udsparring 3, der er indlejret et stangformet legeme 4. Udsparringen danner to åbne sider. Den ene åbne side danner en samlingsflade 6 for byggeelementet 2. Den åbne side er tilvejebragt på byggeelementet 2's ene frie side 12.
- 25
- 30

- Figur 3 viser et partielt lodret snit gennem et byggeelement 2 ifølge den foreliggende opfindelse. Heraf fremgår det, at det stangformede legeme 4 ligger stort set vandret centralt placeret i byggeelementet 2. Udsparringen 3 er her vist i en foretrukken udførelsesform, der består af en halv cylindrisk bund samt en kvadratisk top. Denne udform-
- 35

ning minimerer byggeelementet 2's evne til brud på grund af kærsvirkningen.

- Udformningen af udsparingen som beskrevet ovenfor er kun vejledende, idet det for en fagmand er indlysende, at udsparingen kan antage en næsten hvilken som helst form. En udsparing 3 af den ovenfor beskrevne type vil normalt have en dybde på mellem 50 og 80 mm. fortrinsvis mellem 60 og 70 mm. mest fortrinsvis 65 mm. Udsparingen 3's højde vil normalt ligge mellem 120 og 200 mm. fortrinsvis mellem 140 og 180 mm. mest fortrinsvis 160 mm. Det stangformede legeme 4 vil uanset udsparingen 3's udformning tilnærmelsesvis være placeret centralt i udsparingen 3.
- Figur 4 viser et planbillede med eksempler på samlinger, hvor en bygningskonstruktion 1 ifølge den foreliggende opfindelse kan anvendes. Som det fremgår af figur 4, vil et byggeelement 2 ifølge den foreliggende opfindelse og ifølge den kendte teknik normalt have to frie sider 12 og fire samlingsflader 6. Mængden af udsparinger 3, hvori det stangformede legeme 4 er tilvejebragt kan variere fra byggeelement 2 til byggeelement 2. Normalt vil et byggeelement 2 følge den foreliggende opfindelse være forsynet med én til fire udsparinger vendende mod hver samlingsflade 6 og frie side 12, mest fortrinsvis to udsparinger vendende mod hver samlingsflade 6 og frie side 12. Således vil et byggeelement 2 ifølge den foreliggende opfindelse fortrinsvis være tilvejebragt med otte udsparinger 3 forsynet med stangformede legemer 4. Henvisningsbetegnelsen 20 angiver i tegningen en fuge.

- I figur 4 er der vist de fire mest forekommende samlinger af vægge i et byggeri. V viser en hjørnesamling, VI viser en længdesamling, VII og VIII viser T-samlinger med henholdsvis samling af to og tre byggeelementer 2, IX viser en X-samling. Selvom figur 4 viser et planbillede er det indlysende for en fagmand, at de forskellige samlinger som vist i figur 4 endvidere er anvendelige ved samling af

byggeelementer mellem væg og dæk. Dette vil blive beskrevet nærmere i figurerne 10, 11 og 12.

I figur 5 er der vist en hjørnesamling, hvor bygningskonstruktionen 1 ifølge den foreliggende opfindelse er anvendt. Som det fremgår af figuren, er det første byggeelement 2's frie side 12 delvis en samlingsflade 6, medens det andet byggeelement 2's samlingsflade 6 danner hele samlingsfladen. Mellem byggeelementet 2's samlingsflader 6 er der tilvejebragt en fuge 20. En sådan fuge vil forekomme i en hvilken som helst samling, idet denne fuge sikrer optagelse af byggeelementerne 2's måltolerancer og, at byggeelementerne 2 kan sætte sig i forhold til hinanden, samt at der mellem byggeelementerne 2 tættes, således at der opnås en tæthed imellem byggeelementerne 2's frie sider 12. Det bemærkes, at en del af det ydre kantområde på den frie side 12' af det ene byggeelement 2' vil være samlingsflade, og at samlingsfladen 6' vil være fri. Dette gælder specielt ved hjørnesamlinger, X-samlinger og T-samlinger.

Som vist på figur 5 vender gribemidlet 8 og gribemidlet 7 mod hinanden. I den viste udførelsesform er samleorganet samlet således, at gribemidlerne 7 og 8, der vender mod hinanden, er tilvejebragt på hver side af kroppen 18's længderetning. Dette er nødvendigt i den viste udførelsesform, idet en placering af begge gribemidlerne 7 og 8 på samme side af kroppen 18's længderetning vil tilvejebringe et kantet hjørne, og ikke som ønsket et skarpt hjørne. Endvidere er det vist på figuren, at den indvendige side 22 modsat den udvendige side 23 gør det muligt ved opsætning af en bygningskonstruktion ifølge den foreliggende opfindelse at opsætte byggeelementerne 2 indvendigt fra, jf. figur 4. Med indvendigt menes den side, hvor byggeelementerne 2 ligger an mod hinanden således, at en eventuel fuge mellem byggeelementerne 2 ved samling er synlig. Det er imidlertid indforstået, at såfremt byggeelementet 2 vendes 180° vil bygningskonstruktionssamlingen kunne sam-

les udvendigt fra. Dette vil specielt ikke være tilrådeligt, når der er tale om opbygning af bagmur med byggeelementer 2, idet en sådan udvendig samling vil forhindre, at facadeopbygningen igangsættes før samlingen af byggeelementerne 2 er tilvejebragt. Derudover vil håndværkeren, som samler byggeelementerne 2 skulle foretage samlingen udvendigt fra, og dette ville medføre et dårligt arbejdsmiljø på grund af træk og ved fler-etagebyggeri fare for nedstyrtning fra stiger, stilladser eller lignende.

10

Da de stangformede legemer 5 er indlejret i byggeelementet 2, vil en samling af to eller flere byggeelementer 2 være muligt uden anvendelse af et støbemateriale 11 i udsparringerne 3. Dette er ikke nødvendigt, da samleorganet 5 vil fastholde byggeelementerne 2 mod hinanden, så snart samleorganet 5 spændes. Dette medfører, at der ved opbygning af en bygning med ruminddeling, som for eksempel vist i figur 5, ikke vil være brug for anvendelse af støtteorganer i form af skråstivere til hvert af byggeelementerne 2 indtil en hærkning af støbemateriale mellem byggeelementerne 2 er sikret. På den måde sikres det, at påføring af facaden kan iværksættes, så snart byggeelementerne 2 er fikseret i forhold til hinanden. Endvidere har bygningskonstruktionen ifølge den foreliggende opfindelse den fordel, at man ved samling af væg og dæk, som vist i figurerne 10, 11 og 12, ikke anvender støbemateriale, hvilket bevirker, at det er muligt at samle et fler-etagebyggeri i én arbejdsgang.

I figur 6 er der vist en længdesamling. En sådan længdesamling kunne ikke tilvejebringes med byggeelementer ifølge den kendte teknik, hvori pindbolte anvendes. Som det er vist, er der mellem hvert af byggeelementerne 2 tilvejebragt en fuge. Som det er vist, vender begge samleorganet 5's gribemidler 7 og 8 mod hinanden på samme side af samleorganet 5's længderetning. Som det fremgår af figur 6, er det ligegyldigt, på hvilken side af det stangformede legeme 4 at samleorganets 5 krop 18 tilvejebringes.

I figur 7 er der vist en T-samling mellem to byggeelementer 2. Da byggeelementet 2 kan vendes 180° for at opnå samme samling, kan dette byggeelement 2 vendes, således at
5 den optimale arbejdsrutine opnås.

I figur 8 er der vist en T-samling som i figur 7, men T-samlingen i figur 8 er tilvejebragt ved samling af tre byggeelementer 2 samt to samleorganer 5. Samlingen af en
10 sådan T-samling foregår ved, at der først foretages en længdesamling mellem $2''$ og $2'''$. Derefter påsættes $2'$, som eventuelt vendes 180° for at opnå den optimale arbejdsrutine. Samlingen imellem længdesamlingen af byggeelementerne $2''$ og $2'''$ til byggeelementet $2'$ tilvejebringes ved at samleorganet $5'$ s gribemiddel 7 griber om kroppen 18 på samleorganet 5 anvendt til længdesamling. Herefter sættes gribemidlet 8 omkring det stangformede legeme
15 14 i byggeelement $2'$. Modsat de øvrige viste samlinger af byggeelementer forskydes gribemidlet 7 og gribemidlet 8 på
20 samleorganet $5'$ 90° i forhold til hinanden i et plan vinkelret på kroppen 18's længderetning.

I figur 9 er der vist en X-samling. X-samlingen tilvejebringes ved hjælp af fire byggeelementer 2 samt tre samleorganer 5. Det ene samleorgan $5''$ forskydes gennem et hul
25 13 dannet i byggeelementet $2''''$. Hullet 13 er dannet på den modsatte side af byggeelementet $2''''$'s frie side, således at det er muligt med et samleorgan $5''$ gennem hullet 13 at gribe om et andet samleorgan 5, som tilvejebringer
30 en længdesamling mellem byggeelementet $2''''$ og 2. X-samlingen tilvejebringes ved at byggeelementerne 2 og $2''''$ med samleorganet 5 samles, hvorefter byggeelementerne $2''$ og $2'''$ valgfrit samles med længdesamling med henholdsvis samleorganerne $5'$ eller $5''$.

35

I figur 10 er der vist en samling mellem et dæk og en væg. En sådan samling vil også kunne tilvejebringes, hvis der i dækket $2''$ var tilvejebragt et hul 13 (ikke vist), der mu-

liggjorde adgang fra dækket 2's anden frie side til det stangformede legeme 4. En sådan samling mellem dæk og væg foretrækkes, da det med denne samling er lettere at udfylde udsparingen uden at støbematerialet 11 falder ned.

5

I figur 11 er der vist en samling mellem to byggeelementer 2'' og 2''' i form af to dæk og et byggeelement 2' i form af en væg. Som det var tilfældet i figur 10 ville det også være at foretrække, at der i byggeelementet 2'' var dannet et hul 13, som giver adgang til samleorganet 5 for gribe-
midlet 7 på samleorganet 5'.

I figur 12 er der vist en bygningskonstruktion 1 ifølge den foreliggende opfindelse, hvor der er foretaget en byggeelementsamling af to dæk og to vægge. En sådan samling af byggeelementer 2 vil kun forekomme centralt i et bygge-
ri.

Som det fremgår af ovenstående, er alle samlinger af byggeelementer vist, hvor byggeelementerne 2 er vinklet i forhold til hinanden med henholdsvis 180° og 90°. Det er imidlertid indlysende for en fagmand, at det er muligt at samle byggeelementer 2 med andre vinkler end de i tegningen viste.

25

Fremstillingen af et byggeelement 2 ifølge den foreliggende opfindelse kan blive tilvejebragt ved at anvende et fyldningselement 10, se fig. 2, i hver udsparing 3. Fyldningselementet 10 definerer derved udsparingen 3. Fyldningselementet 10 vil, når støbematerialet 11 er hærdet, blive fjernet fra byggeelementet 2. Dette gør det muligt at genanvende fyldningselementet 10 samt at sikre god hæftningsevne mellem byggeelementet 2 og materialet som ifyldes udsparingen 3. Fyldningselementet 3 kan være fremstillet i stål, træ, plast eller lignende, men vil normalt være fremstillet i et eftergiveligt plastmateriale som for eksempel polyethylen. Støbematerialet 11 kan være et hvilket som helst støbemateriale, der anvendes inden for fag-

35

området, som for eksempel letbeton, letklinketbeton og beton.

P A T E N T K R A V

1. Samleorgan til sammenspænding og indbyrdes fiksering af mindst to byggeelementer (2) med mindst én udsparring (3),
5 hvori et i byggeelementerne indlejret stangformet legeme (4), fortrinsvis et stykke armeringsjern er frit tilgængeligt, og hvor udsparringerne (3) i de enkelte byggeelementer (2) er placeret således og har en sådan udformning, at disse udsparringer (3), i en for byggeelementerne (2) i
10 forhold til hinanden anbragt monteringsstilstand, ligger ud for og er åbne mod hinanden, idet samleorganet (5) er beregnet til at gribe omkring det stangformede legeme (4) i tilstødende byggeelementer (2) til sammenspænding og indbyrdes fiksering af disse, k e n d e t e g n e t ved, at
15 samleorganet (5) er stift og har gribemidler (7 og 8) ved hver ende til at gribe om det stangformede legeme (4) i to tilstødende byggeelementer samt udformet til at sammenspænde disse midler (7 og 8) mod hinanden til sammenspænding og indbyrdes fiksering af elementerne.
20
2. Samleorgan ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at i det mindste det ene gribemiddel (8) er længdeforskydeligt på samleorganet, og at samleorganet er udformet, så gribemidlet (8) kan låses i sin stilling, når de to bygge-
25 elementer er sammenspændte.
3. Samleorgan ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at i det mindste den ene ende af samleorganet (5) udgøres af et gevindstykke, og at det tilhørende gribemiddel (8) kan
30 forskydes og fastholdes herpå med en møtrik. (17).
4. Samleorgan ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at gribemidlet (8) udgøres af et emnestykke med et gennemgående hul for gevindstykket, og i en afstand herfra et mod
35 samleorganets anden ende vendende fremspring (19) beregnet til at gribe omkring det stangformede legeme (4) i byggeelementet.

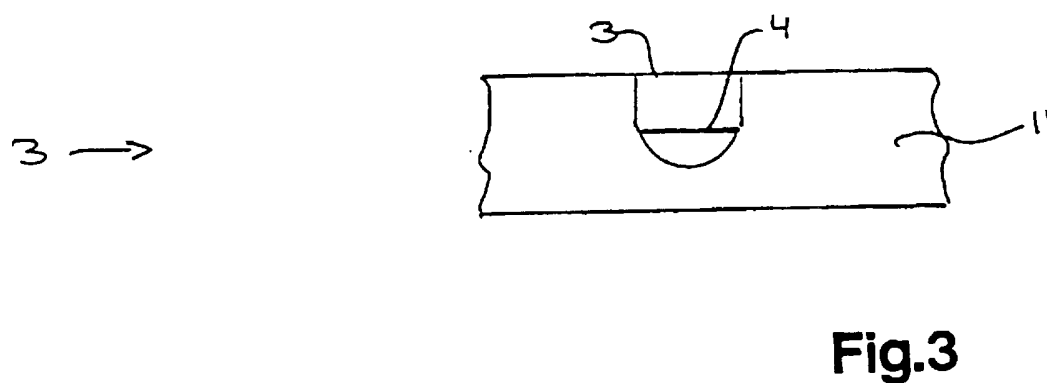
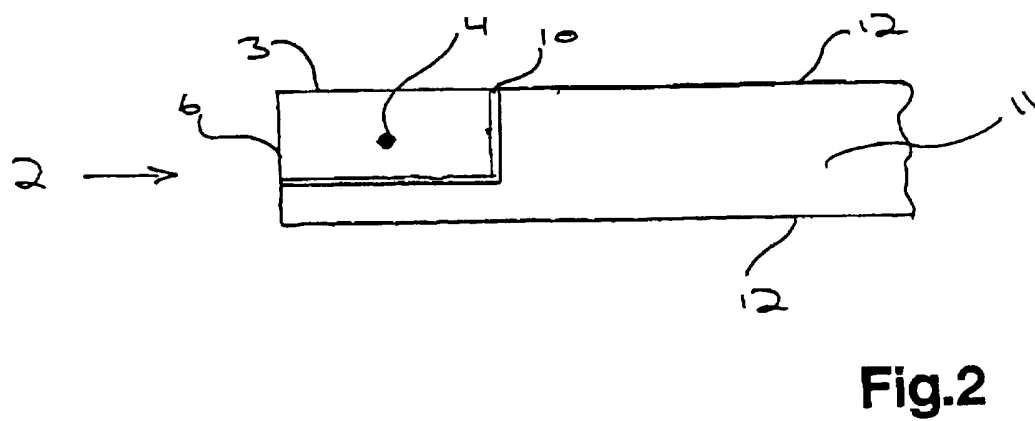
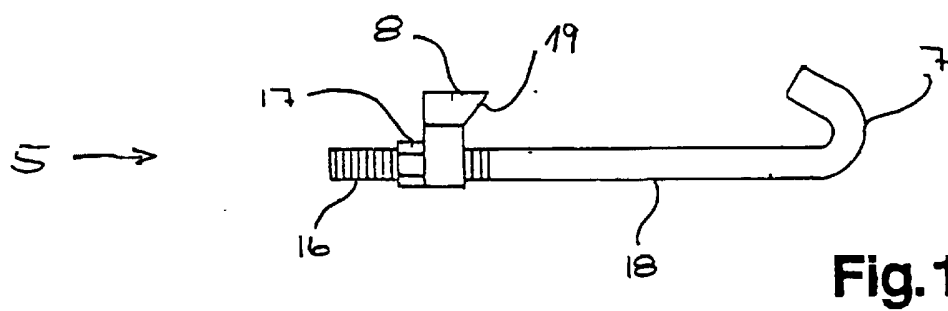
5. Samleorgan ifølge krav 4, k e n d e t e g n e t ved, at fremspringet (19) er trekantformet.
6. Samleorgan ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at
5 i det mindste det ene gribemiddel (7) er krogformet.
7. Samleorgan ifølge krav 1, 2, 3, 4, 5 eller 6 k e n d e t e g n e t ved, at samleorganet udgøres af en stang, fortrinsvis med cirkulært tværsnit, og med gribemidlerne (7,
10 8) ved hver sin ende.
8. Samleorgan ifølge krav 7 k e n d e t e g n e t ved, at det ene gribemiddel (8) udgøres af emnestykket, mens det andet gribemiddel (7) er krogformet ved ombukning af enden
15 af stangen.
9. Anvendelse af et samleorgan ifølge et eller flere af ovenstående krav i en bygningskonstruktion omfattende i det mindste to byggeelementer (2) med mindst én udsparring
20 (3), hvori et i byggeelementerne indlejret stangformet legeme (4) er frit tilgængeligt, og hvor udsparringerne (3) i de enkelte byggeelementer (2) er placeret således og har en sådan udformning, at disse udsparringer (3) i en for byggeelementerne (2) i forhold til hinanden anbragt monterings-
25 tilstand ligger ud for og er åbne mod hinanden, og at elementerne er indbyrdes sammenspændte og fikserede med samleorganet.
10. Anvendelse af et samleorgan ifølge et eller flere af
30 kravene 1-8 til opføring af en bygningskonstruktion omfattende mindst to byggeelementer (2) med mindst én udsparring (3), hvori et i byggeelementerne indlejret stangformet legeme (4) er frit tilgængeligt, og hvor byggeelementerne (2) samles med samleorganet (5) og anbringes, således at
35 udsparringerne (3) i de tilstødende elementer i monterings-tilstand ligger ud for og er åbne mod hinanden, og at samleorganet (5) med det ene gribemiddel (7) placeres om det stangformede legeme (4) i en udsparring (3) på det ene

element, mens det andet gribemiddel (8) placeres om det stangformede legeme (4) i den korresponderende udsparing (3) i det tilstødende element.

5

10

15



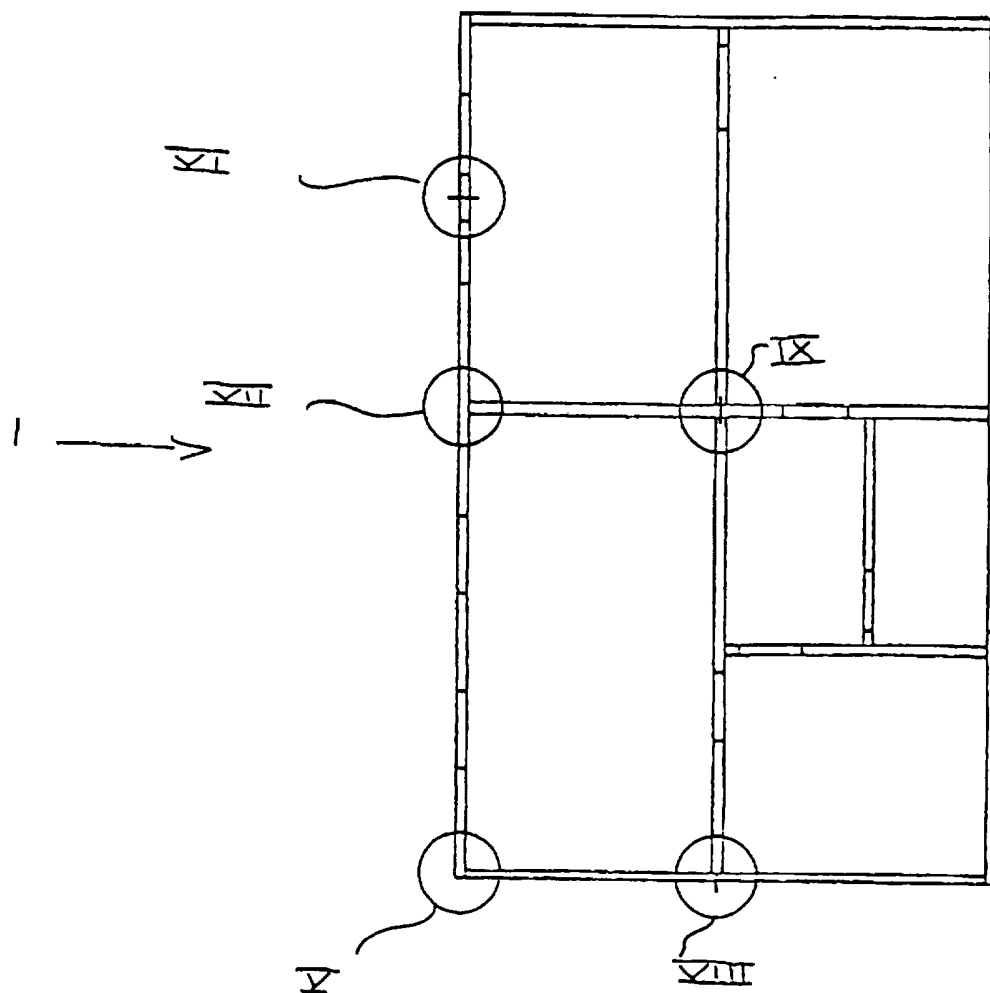


Fig.4

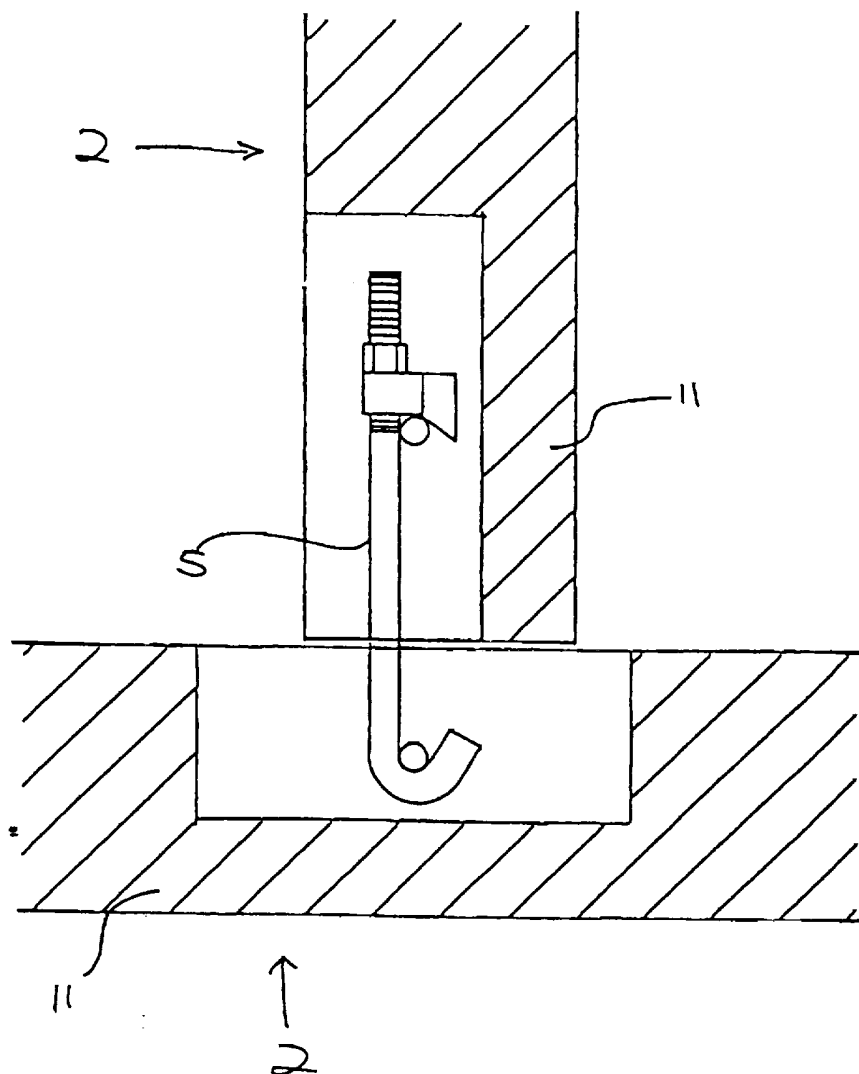
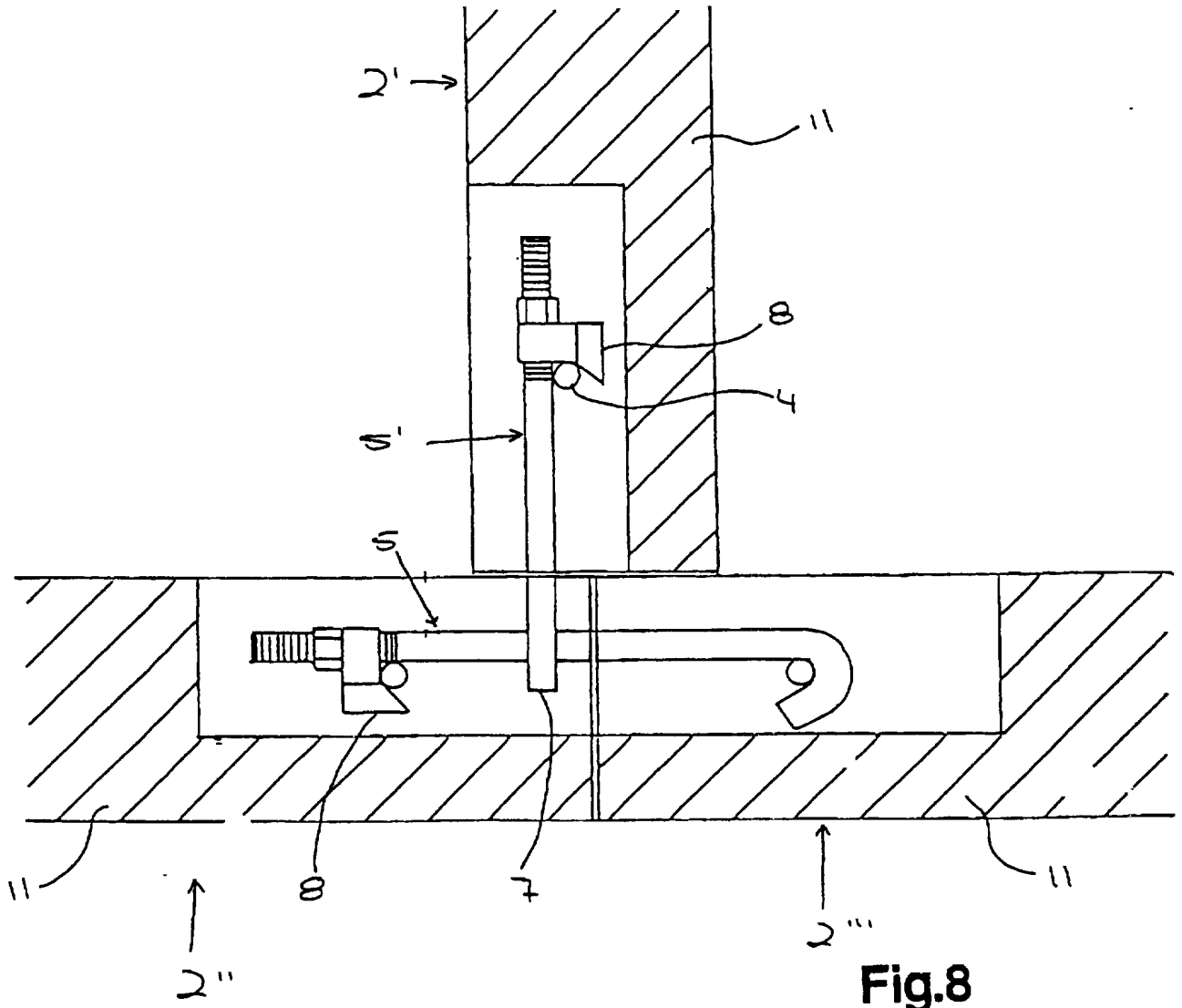


Fig.7



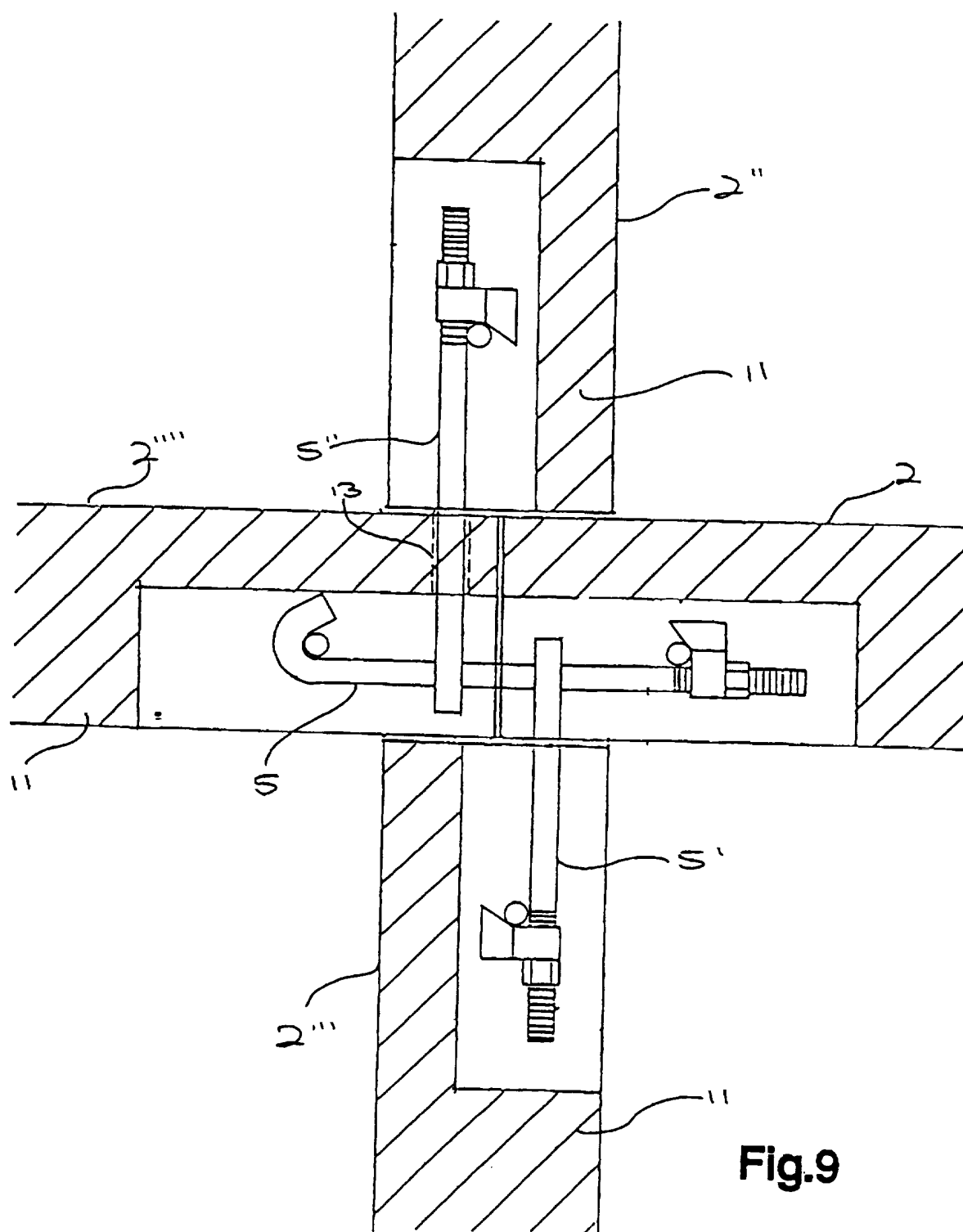


Fig.9

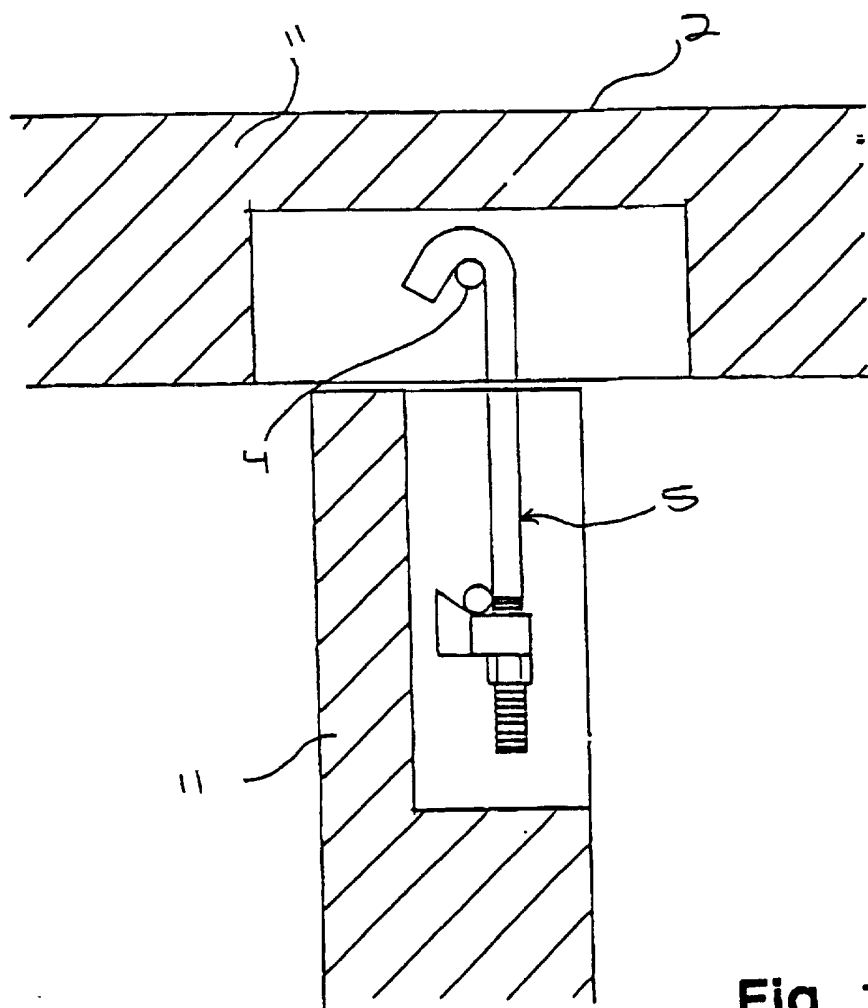


Fig. 10

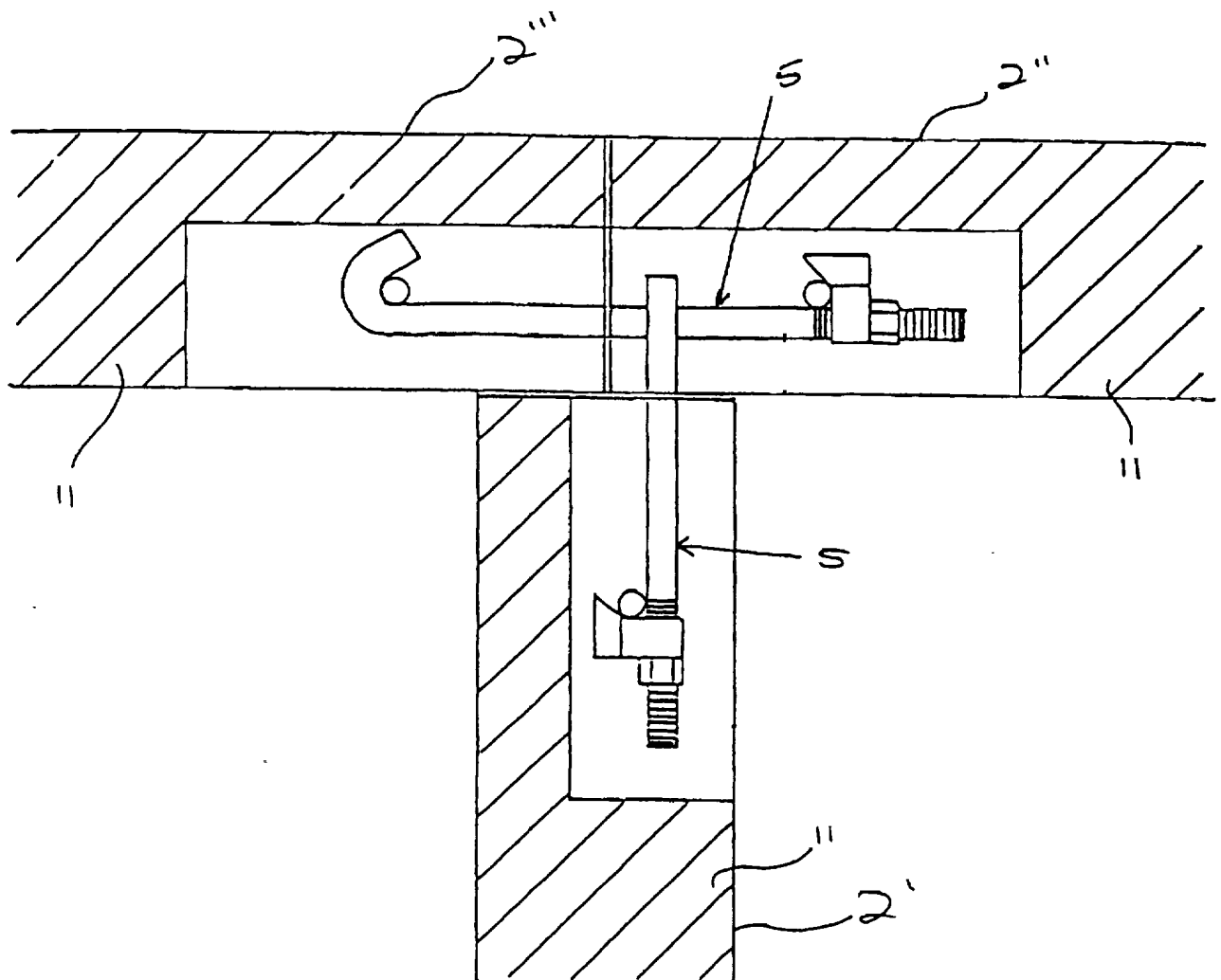


Fig.11

