

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 163529 B

Patentdirektoratet

TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 1036/86

(51) Int.Cl.5

E 04 B 9/12

(22) Indleveringsdag: 07 mar 1986

(41) Alm. tilgængelig: 09 sep 1986

(44) Fremlagt: 09 mar 1992

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 08 mar 1985 FR 8503424

(71) Ansøger: *PLACOPLATRE; 20, rue Victorien Sardou; 92506 Rueil Malmaison Cedex, FR

(72) Opfinder: Didier *Kurjean; FR, Jean-Pierre *Klein; FR, Andre *Rivaud; FR, Marc *Funten; FR

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

(54) Bæreramme til et falskt loft

(56) Fremdragne publikationer

FR pat. nr. 1388940, 2467927
US pat. nr. 4364215

(57) Sammendrag

1036-86

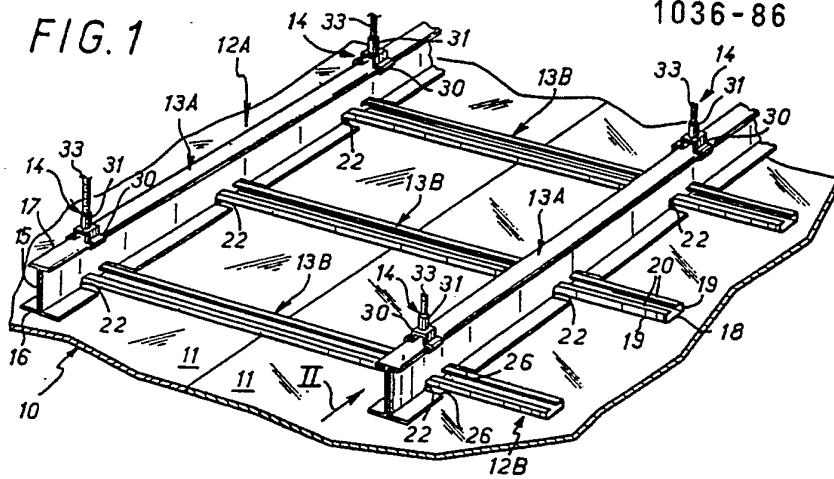
Et falskt loft (10) skal ophænges i en foreliggende bærekonstruktion ved hjælp af en primær bæreramme (12A), bestående af mellemlæg (13A), og en sekundær bæreramme (12B), dannet af mellemlæg (13B), der krydser de primære mellemlæg. Til indlejring af den sekundære bærerammes (12B) mellemlæg (13B) over hele deres højde frembyder den primære bærerammes (12A) mellemlæg (13A) diskret beliggende indhak (22) både i mellemlæggenes centrale kropparti (15) og i deres bundflanger (16). Herved kan de sekundære mellemlæg (13B) sættes på plads ved en simpel indklingsoperation. Opfindelsen er velegnet til ophængning af falske lofter med dobbelt bæreramme.

DK 163529 B

fortsættes

FIG. 1

1036-86



Opfindelsen omhandler en bæreramme til et falskt loft og af den i krav 1's indledning angivne art.

De benyttede mellemlæg er sædvanligvis profilelementer, eksempelvis I- eller U-jern, bestående af en midterdel eller krop med et bundstykke eller en flange langs mindst den ene kropkant.

Fra DE patent nr. 1 484 028 kendes et falskt loft med to i samme højde anbragte synlige bærerammer, men her danner den sekundære bærerammes mellemlæg traverser mellem den primære bærerammes mellemlæg, og for at indføje traverserne skal disse opflækkes, hvilket komplicerer fremstillingsprocessen. Endvidere skal der anvendes ret komplicerede elementer til at forbinde den primære bæreramme med den sekundære bæreramme og til ophængning af den samlede opbygning.

Fra US patent nr. 3 031 042 kendes et falskt loft med to på hinanden vinkelret stående primære og sekundære bærerammer, bestående af dragere eller mellemlæg i form af C-jern med en krop og med en bundflange. I bærerammernes krydsningspunkter omfatter de primære dragere, der bliver ophængt i en loftsflade, et indhak i deres krop gennem den halve højde, og de sekundære dragere, der hviler på den primære bæreramme, omfatter et indhak i deres bundflange og krop i dennes halve højde. I bundflangen kan indhakkene optage den primære dragers bundflange. Ved dette indgreb af de to sammenhørende indhak i hinanden kommer de primære og de sekundære dragers bundflanger til at flugte indbyrdes og afgrænser et plan til påfæstning af det falske loft. Ulempen herved er, at bærerammen i det hele skal monteres på gulvet før ophængningen i loftspladen, idet den sekundære bæreramme skal bringes i indgreb med den primære bæreramme ovenfra.

Opfindelsen har til formål at afhjælpe de nævnte ulemper og tilvejebringe en bæreramme til et falskt loft, der både er fordelagtig ved at tilvejebringe én og samme højde for den primære og den sekundære bæreramme og uden de ovennævnte ulemper.

Dette opnås ifølge opfindelsen for en bæreramme til et falskt loft af den indledningsvis angivne art, der er udformet som angivet i krav 1's kendetegnende del.

Da den primære og den sekundære bæreramme således som ved den kendte teknik nedadtil afgrænser et fælles plan, kan man stadig fastgøre det falske lofts plader eller paneler lige såvel til de primære mellemlæg som til de sekundære mellemlæg. De primære mellemlæg får således også her gavn af den mekaniske afstivning som følge af det falske lofts fastgørelse til disse mellemlæg uden at blive tyngt af det falske lofts overvægt.

For søg har vist, at deformationerne af den belastede opbygning forbliver i det væsentlige ens, hvad enten det falske loft består af en eller flere skaller, dvs. af en eller flere overlejrede plade- eller paneltykkelser.

Da fastgørelsen af den sekundære bæreramme til den primære bæreramme kan ske ved simpel indklinkning, sker anbringelsen af de sekundære mellemlæg bekvemt og hurtigt og kræver heller ingen regulering.

Opfindelsen forklares nærmere nedenfor i forbindelse med tegningen, hvor:

fig. 1 er en perspektivisk afbildning af et falskt loft, hvis ophængning benytter mellemlæg ifølge opfindelsen,

fig. 2 er en opstalt af opbygningen, set i pilretningen II på fig. 1,

fig. 3 er en anden opstalt af opbygningen, set i pilretningen III på fig. 2,

5 fig. 4 er et forstørret aksialt snit gennem et ophæng langs linien IV-IV på fig. 2,

fig. 5 er en perspektivisk afbildning af ophængets bøjle, set separat og nedefra, og

10 fig. 6 er et aksialt delsnit svarende til fig. 4 gennem en ændret udførelsesform for et vibrationsdæmpende ophæng.

Fig. 1 viser et falskt loft 10, dannet af vilkårlige plader eller felter 11 anbragt side om side og bestemt til ophængning i en støttekonstruktion, såsom en ikke
15 vist loftsplade eller etageadskillelse.

På fig. 1 er der kun vist en enkelt godstykkelse eller skal af plader eller paneler 11, men det forstås, at det falske loft 10 kan bestå af to eller flere godstykkelser eller skaller af på hinanden anbragte plader eller paneler.
20

Til ophængning af det falske loft 10 benyttes der i alle tilfælde to vandret forløbende forskellige bærerammer, nemlig dels en primær bæreramme 12A, bestående af indbyrdes parallelt anbragte mellemlæg 13A, og dels
25 en sekundær bæreramme 12B, bestående af ligeledes indbyrdes parallelt anbragte mellemlæg 13B, der strækker sig i det væsentlige vinkelret på de primære mellemlæg 13A.

Den primære bæreramme 12A er bestemt til via nærmere nedenfor beskrevne ophæng 14 at fastgøres fra sted til sted til den aktuelle bærekonstruktion, medens bærerammen 12B er bestemt til at ophænges i bærerammen 12A.

- 5 Mellemlæggene 13A for den primære bæreramme 12A er indbyrdes identiske og består i praksis af profiljern, eksempelvis som vist af ombukkede blikplader.

10 I den viste udførelsesform omfatter mellemlægget 13A en central krop 15, en bundflange 16 og parallelt med denne en topflange 17. I praksis er det et I-jern, hvis bundflange 16 og topflange 17 frembyder to vingepartier på hver sin side af den centrale krop 15.

15 I den viste udførelsesform har vingerne af bundflangen 16 en enkelt godstykkelse og en bredde, der overstiger bredden af vingerne for topflangen 17, der har en dobbelt godstykkelse. For en og samme flange har vingerne dog den samme bredde.

20 I den viste udførelsesform består også de sekundære mellemlæg 13B, der også er indbyrdes identiske, af profiljern, eksempelvis som vist af ombukkede blikplader.

25 I den viste udførelsesform har det sekundære mellemlæg 13B et U-formet tværsnitsprofil og omfatter et mellemparti 18, som danner et bundstykke, og to vinkelret fra dette opragende, sidevendende vinger 19 med den samme højde med langs vingekanterne vinkelformede ombukninger 20, der forløber parallelt med det mellemste parti og vender imod hinanden. Sådanne mellemlægsprofiler er konventionelle og behøver ingen nærmere beskrivelse.

30 Ifølge opfindelsen frembyder hvert mellemlæg 13A i den primære bæreramme 12A lokalt, til højdemæssig indlejring

af et sekundært mellemlæg 13B, mindst ét indhak 22, der forløber såvel i den centrale krop 15 som i bundflangen 16. Som vist vil i praksis hvert af de primære mellemlæg 13A fra sted til sted i længderetningen frembyde et antal identiske indhak 22 med ækvidistant fordeling, svarende til den ønskede afstand imellem de sekundære mellemlæg 13B. Denne deling kan eksempelvis være af størrelsesordenen 30, 40, 50 eller 60 cm.

Takket være indhakkene 22 i et mellemlæg 13A, kan et sekundært mellemlæg 13B på simpel måde indklinkes i mellemlægget 13A. I praksis danner et sådant indhak 22 til at tilvejebringe indklinkningen to parallelt med mellemlæggets 13A bundflange 16 forløbende spalter 23, som berører mellemlæggets centrale krop 15 og er beliggende i indbyrdes flugt og orienteret i retning bort fra hinanden.

I den viste udførelsesform har indhakkets 22 et trapezformet profil, der omfatter en parallelt med bundflangen 16 forløbende bund 24 og ud fra denne i retning mod bundflangen 16 indbyrdes divergerende sidekanter 25, hvorhos de kanter af spalterne 23, der ligger fjernest fra bundflangen 16, forløber kontinuert med bunden 24.

Set i plan har indhakkets 22 et rektangulært profil, og indhakkets kanter 26 langs bundflangen 16 strækker sig transversalt, dvs. vinkelret på den centrale krop 15, regnet ud fra de tilsvarende ender af de skrå kanter 25.

I praksis har hvert af indhakkene 22 i sit midterområde mellem spalterne 23 en næse 27, hvis sidekanter 28 forløber skråt i forhold til spalterne 23, idet de konvergerer indbyrdes i retning bort fra spalterne. I den viste udførelsesform er sidekanterne 28 afrundet og

strækker sig fra næsens 27 endeflade 29, der forløber i det væsentlige parallelt med indhakkets 22 bund 24, til indhakkets spalter 23.

I praksis formes, som vist på fig. 3, højden H_1 af indhakkets 22 lidt større end yderhøjden H_2 af de sekundære mellemlæg 13B, og højden H_3 af næsen 27 er gjort væsentlig mindre end inderhøjden H_4 af mellemlæggene 13B. Svarende hertil er bredden L_1 af næsen 27 gjort lidt mindre end den tilsvarende inderbredde L_2 af de sekundære mellemlæg 13B. Endelig er bredden og dybden af spalterne 23 tilstrækkelige til indsætning af de vinkelformede ombukninger 20 på de sekundære mellemlæg 13B.

Heraf følger, at da alle indhakkene 22 i de primære mellemlæg 13A flugter indbyrdes, er det muligt på simpel måde at indklynke hvert af de sekundære mellemlæg 13B i de primære mellemlæg 13A, eksempelvis ved at indsætte den ene ombukning 20 på et mellemlæg 13B i den ene indhaksspalte 23 i mellemlæggene 13A og derefter tvinge den anden ombukning 20 til at følge den modstående afrundede næsekant 28 ved samtidig elastisk deformation af mellemlægget 13B, indtil dettes anden ombukning 20 trænger ind i den modsatte indhaksspalte 23. Endvidere følger, at når et mellemlæg 13B således er indklinket i de primære mellemlæg 13A, er det indlejret over hele disses højde, regnet fra deres bundflange 16, og at mellemlægget 13B herved sammen med mellemlægget 13A har et og samme udseende med det mellemste parti 18 beliggende i det væsentlige i samme højde som mellemlæggenes 13A bundflange 16.

Når først alle de sekundære mellemlæg 13B er indklinket i de primære mellemlæg 13A, kan det falske lofts 10 plader eller paneler 11 fastgøres, eksempelvis ved hjælp af skruer eller på andre måder, lige såvel til de sekun-

dære mellemlæg 13B som til de primære mellemlæg 13A på disses inderflade, hvorved den primære bæreramme 12A nyder gavn af den tilsvarende afstivende virkning. Med samme belastning kan spændvidden af de primære mellemlæg 13A altså være større, og med samme spændvidde kan deres højde gøres mindre.

Da de de primære mellemlæg 13A udgørende profilelementer i praksis fremstilles ved bukning, er det let på den tilsvarende ombukningslinie at anbringe stanser fra sted til sted til fremstilling af de tilsigtede indhak 22, der ved således at fremstilles uden gentagelse ikke vil medføre nogen væsentlig ekstra produktionspris for opbygningen.

Endvidere omfatter hvert ophæng 14 til ophængning af et primært mellemlæg 13A en bøjle 30, der er indrettet til at kunne indgribe med mellemlæggets topflange 17, . en bøsning 31, der går igennem bøjlen og forneden frembyder en radialt udragende ansatskrave 32 til ophængning af bøjlen, samt en ophængsspindel 33, hvis i det mindste nederste ende er gevindskåret som vist og står i indgreb med bøsningen 31, idet denne har et aksialt forløbende gevindhul 34.

I praksis danner bøjlen 30 en glider, der kan glideforskydes langs mellemlæggenes 13A topflange 17, idet bøjlen dels omfatter et midterparti 36 med en åbning 37 til fri gennemgang af den tilhørende bøsning 31, men med en indre diameter end den tilknyttede ansatskrave 32, og dels to vinger 38, som er bøjet i U-form parallelle med midterpartiet 36, og som langs deres kanter danner to mod hinanden vendende riller 39 indrettet til at dække hver sin sidekant af topflangen 17 og svarende til dennes bredde. Som vist har den yderste flig 40 af det ombukkede parti 41 for vingerne 38 en større

tværgående bredde end den inderste flig 42, og til indgang af bøsningens 31 ansatskrave 32 frembyder den i midterzonen af dens frie kant et cirkulært indsnit 43 med en lidt større diameter end ansatskraven 32.

5 Det forstås, at en således udformet bøjle 30 let kan anbringes i stilling langs med det primære mellemlægs 13A topflange 17, hvorved den pågældende topflange 17 kan indmonteres på et vilkårligt sted. Det forstås også, at et således udformet ophæng 14 med en bøjle 30, en
10 bøsning 31 og en ophængsspindel 33 let kan højdereguleres ved at rotere bøsningen 31 i forhold til ophængsspindelen 33, hvis øverste, ikke viste parti i øvrigt antages fastgjort på passende måde til den aktuelle bærekonstruktion.

15 I den på fig. 6 viste ændrede udførelsesform er der mellem bøjlen 30 og bøsningens 31 ansatskrave 32 indlagt en skive 45 af et viscoelastisk materiale, hvorved det således indrettede ophæng 14 danner et vibrationsdæmpende ophæng eller elastisk ophæng. En sådan vibrations-
20 dæmpning isolerer især over for lave frekvenser.

Skiven 45 kan fremstilles af et formstof, såsom neopren, hvis hårdhedsgrad vælges som funktion af den tilstræbte isolering. Den viscoelastiske skive 45 kan være cirkulær og frembyder et centralt hul 46 med en lidt mindre
25 diameter end ansatskraven 32, hvorved skiven let kan indsættes på bøsningen 31. Om ønsket kan skiven 45 også være rektangulær til at forhindre en rotation på bøjlen 30.

Profilet af mellemlægget ifølge opfindelsen behøver
30 ikke at være I-formet, men kan eksempelvis også være U-formet eller L-formet, og selv om det må foretrækkes at fastgøre de sekundære mellemlæg på de primære mellem-

læg ved simpel indklinkning, kan påfæstningen også ske på anden måde, når blot den primære bærerammes mellemlæg er forsynet med indhak til kontinuert gennemgang af den sekundære bærerammes mellemlæg.

P a t e n t k r a v :

1. Bæreramme til et falskt loft og omfattende primære mellemlæg (12A) indrettet til ophængning i en bærekonstruktion og omfattende en krop (15) med en nederste bundflange (16) samt sekundære mellemlæg (12B), der
5 står i det væsentlige vinkelret på de primære mellemlæg (12A) og er fastgjort til disse således, at deres nederste flader (18) sammen med bundflanger (16) afgrænser et plan til påfæstning af det falske lofts paneler,
10 k e n d e t e g n e t ved, at hvert af de primære mellemlæg (13A) ved hvert krydsningssted med et sekundært mellemlæg (13B) frembyder et indhak (22), der er indrettet til at indlejre det sekundære mellemlæg (13B) ved indklinkning, og omfatter et midterparti (18), som danner
15 et bundstykke, der kommer til at ligge i flugt med det primære mellemlægs (13A) bundflange (16).

2. Bæreramme ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at det sekundære mellemlæg (13B) har et U-formet tværsnitsprofil og vinkelformede ombukninger (20) vendende mod hinanden langs flangekanterne, og at det primære mellemlægs (13A) indhak (22) danner to parallelt med bundflangen (16) forløbende spalter (23), som berører kroppen (15) og er beliggende indbyrdes flugtende og orienteret i retning bort fra hinanden.

25 3. Bæreramme ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at den kant af spalterne (23), der ligger fjernest fra bundflangen (16), forløber kontinuert med indhakets bundparti (24).

30 4. Bæreramme ifølge krav 2 eller 3, k e n d e t e g n e t ved, at indhakkets (22) i det primære mellemlæg (13A) mellem spalterne (23) frembyder en næse (27),

hvis sidekanter (28) danner en hældning i forhold til spalterne og konvergerer indbyrdes i retningen bort fra spalterne.

5 5. Bæreramme ifølge krav 4, k e n d e t e g n e t ved, at næsens (27) sidekanter (28) er afrundede.

6. Bæreramme ifølge krav 4 eller 5, k e n d e t e g - n e t ved, at næsen (27) strækker sig i indhakkets (22) midterparti.

FIG. 1

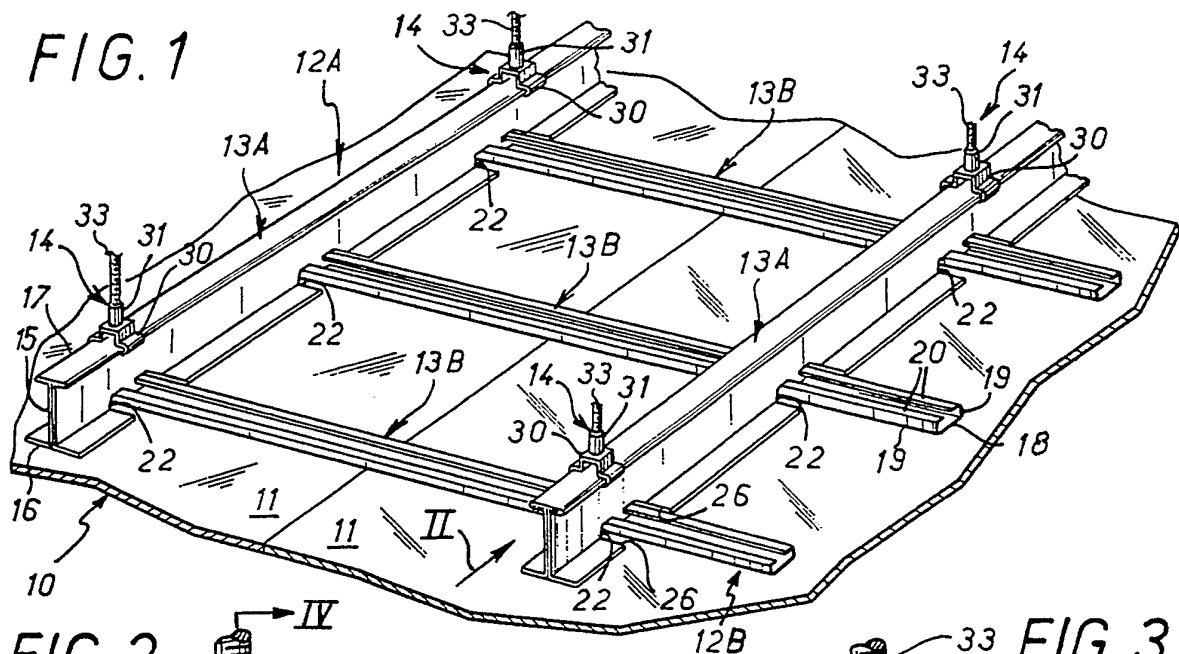


FIG. 2

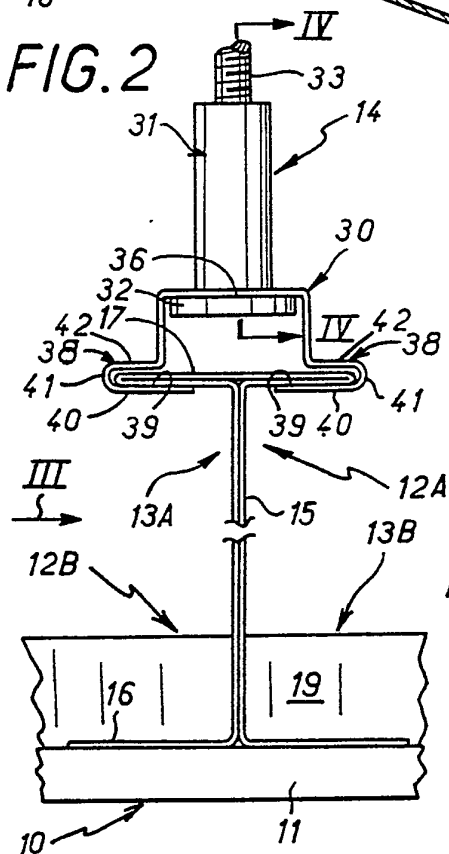


FIG. 4

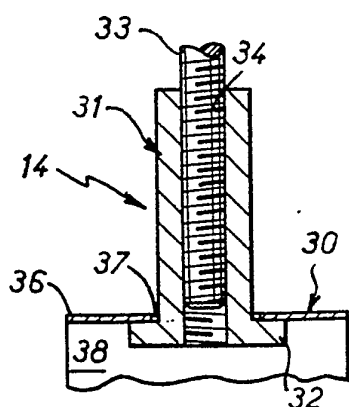


FIG. 3

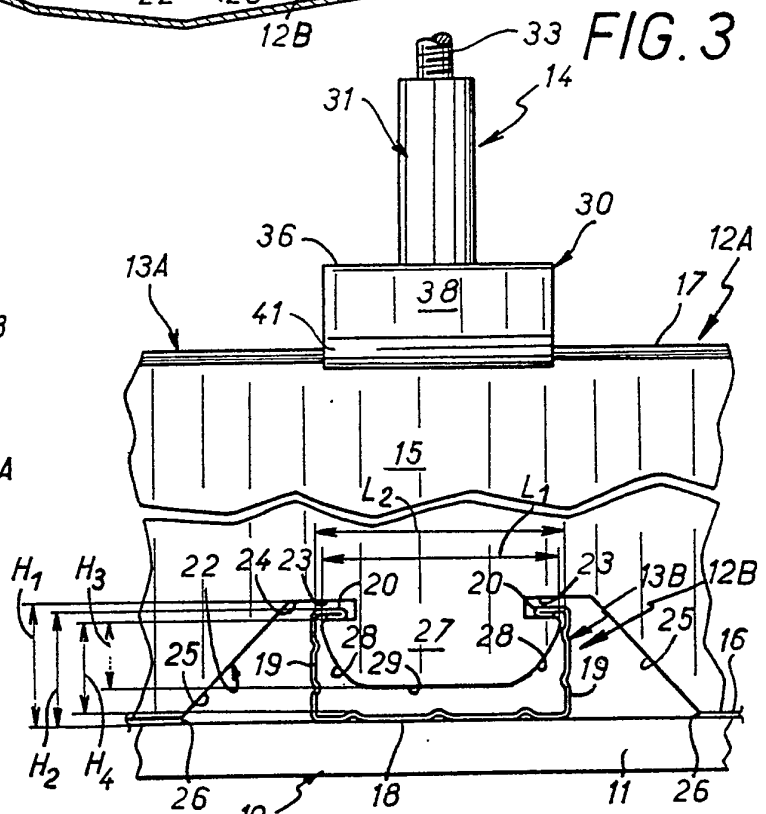


FIG. 5

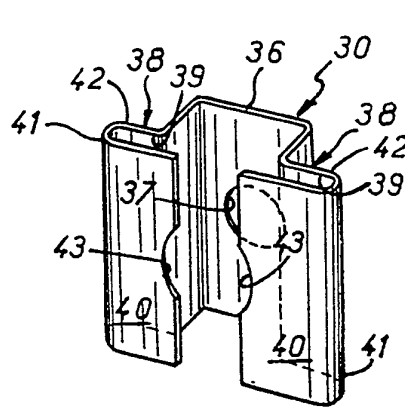


FIG. 6

