

(19) **DANMARK**



(12) **FREMLÆGGELSESSKRIFT** (11) **147204 B**



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: **2781/74**

(51) Int.Cl.³: **E 02 D 5/52**

(22) Indleveringsdag: **22 maj 1974**

(41) Alm. tilgængelig: **29 nov 1974**

(44) Fremlagt: **14 maj 1984**

(86) International ansøgning nr.: --

(30) Prioritet: **28 maj 1973 SE 7307486**

(71) Ansøger: ***PARCA-NORRAHAMMAR AB; Norrahammar, SE.**

(72) Opfinder: **Gunnar Albert *Axgaerde; SE, Bengt *Axelsson; SE.**

(74) Fuldmægtig: **Larsen & Birkeholm A/S Skandinavisk Patentbureau**

(54) **Pælesammenføjning**

DK 147204 B

1 Opfindelsen angår en pælesammenføjning af den i krav 1's indledning angivne art.

5 Fra norsk patentskrift nr. 119.076 og tysk fremlæggelses-
skrift nr. 1.243.596 kendes en pælesammenføjning med sam-
menføjningsdele bestående af tappe og huller, der skal
passes ind i hinanden ved sammenføjningen, idet den ene
sammenføjningsdel skal føres nøjagtigt ind over og i ind-
greb med den anden del. Sammenlåsningen udføres ved hjælp
10 af tappe, der anbringes i gennemgående huller, der er frem-
bragt ved boring fra forskellige retninger. Denne metode
er besværlig og derfor uhensigtsmæssig i praktisk brug
og sammenføjningsdelene er komplicerede at fremstille.

15 Fra tysk patentskrift nr. 1.213.357 kendes en anden pæle-
sammenføjning, hvor man anvender et par ikke identiske
sammenføjningsdele med han- og hunorganer, der forløber
langs kantsiderne på sammenføjningsdelene. På denne måde
bliver der kun plads til to elementer til at sammen-
20 holde de to sammenføjningsdele.

Formålet med opfindelsen er at angive en pælesammenføj-
ning af den ovennævnte art, hvor man undgår ulemperne ved
de kendte sammenføjninger.

25 Dette opnås ved at udforme sammenføjningsdelene som an-
givet i krav 1's kendetegnende del. Man får herved en
sammenføjningsdel, der kan fremstilles ved støbning af
sejt jern i ét stykke, hvilket giver en enkel og billig,
30 men alligevel meget stærk sammenføjningsdel, der er ud-
formet således, at to identiske dele udgør en komplet pæ-
lesammenføjning.

Ved at udforme sammenføjningsdelene som angivet i krav

1 2 eller krav 3 får man dele, der er nemme at føre sammen
til udførelse af selve samlingsoperationen.

Opfindelsen forklares nærmere under henvisning til teg-
5 ningen, der viser forskellige udførelsesformer for en pæ-
lesammenføjning ifølge opfindelsen, idet

- fig. 1 viser en udførelsesform for sammenføjnings-
delen i vandret billede og set fra oven,
- 10 fig. 2 viser samme udførelsesform, men fra siden,
- fig. 3 viser samme udførelsesform, men i et vand-
ret billede og set fra neden,
- fig. 4 viser to samvirkende sammenføjningsdele i
sammensat stilling, set forfra,
- 15 fig. 5 viser en sammenføjningsdel udformet med en
bjergsko, set forfra, der udnytter princip-
pet ifølge sammenføjningsdelen i fig. 1 til 4,
- fig. 6 viser bjergskoen i fig. 5 i et vandret bil-
lede,
- 20 fig. 7 viser en anden udførelsesform for sammen-
føjningsdelen, set fra siden,
- fig. 8 viser en anden udførelsesform for bjergskoen
i fig. 5, set forfra,
- fig. 9 viser i vandret billede og set fra oven ud-
førelsesformen i fig. 7 og 8,
- 25 fig. 10 viser i perspektiv en tredje udførelsesform
for sammenføjningsdelen,
- fig. 11 viser to sammensatte sammenføjningsdele som
den i fig. 10 viste, men set forfra, og
- 30 fig. 12 viser i perspektiv en ændret udførelsesform
af sammenføjningsdelen i fig. 9.

I fig. 1 til 3 betegner 1 en basisplade, der danner en del
af sammenføjningsdelen, medens 3 betegner en broformet en-

- 1 hed, der er stillet på en overflade 2 på basispladen. Basispladen er forsynet med fire huller 4, der er bestemt for armeringsjern, som er indstøbt i en aktuel pæl og ikke vist i fig. 1 til 3. De nævnte huller benyttes
- 5 således til sammenføjningsdelens fastgørelse til den pågældende pæl. Basispladen har i et vandret plan et tværsnit, der svarer til pælens tværsnit, som i reglen er firkantet.
- 10 På den nævnte flade 2 på basispladen er fastgjort han- og hunorganer, som skal samvirke med tilsvarende hun- og hanorganer i en komplementær sammenføjningsdel, der er anbragt på den pæl, som skal sammenføjes med den foreliggende pæl. Hanorganerne består i det foreliggende til-
- 15 fælde af to skiveformede dele 5, som er stillet på højkant, og som er anbragt længst ude i hver sit af to modstående hjørner på basispladen. De skiveformede dele strækker sig langs den ene diagonal 6, så at de i deres længderetninger gennemskæres symmetrisk af den nævnte ene
- 20 diagonal. De skiveformede dele har ved deres indre partier skrå afskæringer 5a, der strækker sig fra de øverste ende-flader 5b på delene 5 ned til en kontaktflade 7 på den broformede enhed 3. Denne kontaktflade 7 er kvadratisk og er bestemt til at tjene som anlægsflade for den komple-
- 25 mentære sammenføjningsdel, der således er udført med en lignende overflade, som skal ligge an mod kontaktfladen 7. De nævnte skiveformede dele er ved deres indre partier forbundet med den broformede enhed ved midtdelene af kanterne på den kvadratiske flade 7. De skiveformede dele 5 er
- 30 forsynet med gennemgående huller 8, der strækker sig vinkelret på den ene diagonal 6 i basispladen. Et andet fremtrædende træk er, at højden af delene 5 over basispladens overflade 2 er ca. dobbelt så stor som kontaktfladens 7 over samme flade 2 på basispladen.

- 1 De respektive hunorganer er udført med to ben 9 og 10, som strækker sig ned over en af de skiveformede dele 5 på den komplementære sammenføjningsdele.
- 5 Det respektive benpar er placeret længst ude i de to andre modstående hjørner på basispladen, så at benene i de respektive par ligger på begge sider af den anden diagonal 11. Også benene er forsynet med skrå afskæringer 9a og 10a, der strækker sig på tilsvarende måde som de skrå
- 10 afskæringer på delene 5. Nedsænkningen mellem benparret er ved parrets indre partier udført med en på den nævnte indstyring hensigtsmæssig udformning. Benene har til delene 5 svarende udstrækning i længderetningen, og det kan nævnes, at udstrækningen af benene og de skiveformede dele
- 15 i længderetningen er lig med eller noget mindre end den halve udstrækning af den pågældende diagonal, hvorved der fås en udpræget kontaktflade 7. Benene har en højde over basispladens flade 2, der svarer til delenes 5 højde.
- 20 Også benene er udført med gennemgående huller 12, der strækker sig vinkelret på diagonalen 11.
- Basispladen er ved sin anden flade 13 udført med en kant 14, som er bestemt til at samvirke med dele af den pågældende pæls sideflader. Den pågældende kant har en højde over overfladen 13 på mellem 25 og 50 mm.
- 25
- Den nævnte sammenføjningsdel er støbt i et stykke og er udført i sejt jern, og specielt egnede låseorganer i denne sammenhæng er såkaldte spændestifter af i og for sig kendt udførelse. Man kan dog også med fordel bruge låseaksler, sikringsplitter, ekspanderbolte og lignende organer.
- 30

1 I fig. 4 er der vist to pæle, som er sammenføjet ved hjælp
af sammenføjningsdele ifølge opfindelsen, idet en første
pæl er betegnet med 15 og en anden pæl med 16, medens ar-
meringsjern i de pågældende pæle er betegnet med henholds-
5 vis 17 og 18. Til låsning af sammenføjningsdelene til hin-
anden er der i fig. 4 benyttet spændestifter 19.

Fig. 5 og 6 viser udformningen af en bjergsko, som kan
fastgøres til en sammenføjningsdel ifølge opfindelsen.
10 Denne bjergsko vedrører ikke direkte opfindelsen og skal
derfor ikke her beskrives i enkeltheder.

Fig. 7 til 9 viser en udførelsesform med en rund sammen-
føjningsdel, som er bestemt til pæle med rundt tværsnit.
15 I analogi med udførelsen i fig. 1 til 4 består hanorgan-
erne af på højkant stillede skiveformede organer 5 og hun-
organerne af to ben 9 og 10.

I fig. 10 betegner 20 en sammenføjningsdel, der er udform-
20 et som en firkantet plade eller ramme, og som er bestemt
til fastgørelse i enden af en i tværsnit fortrinsvis fir-
kantet pæl. Pladens overside 21 ligger plant an mod pælens
endeflade og fortrinsvis vinkelret på pælens længderetning.
25 Pladens fire kantsider har en særlig udførelse, som
det fremgår af perspektivbilledet i fig. 10. Et udragende
øre 22, der i hovedsagen er vinkelret på pladens plan, har
et gennemgående hul 23, og en fordybning 24 i kantsiden,
der har samme omrids som øre, har et tilsvarende hul i
30 bunden af fordybningen. Anbringelsen af øret og af fordyb-
ningen er den samme på alle kant sider, dvs en drejning
af pladen om 90° , 180° eller 270° giver samme billede af
kantsiden som fig. 10.

Formålet med øret og fordybningen fremgår af fig. 11, der

1 viser to til en sammenføjning sammensatte plader 26 og
27. Hvert øre 22' på pladen 26 er forsænket i den til-
svarende fordybning 24' på pladen 27. På analog måde er
5 hvert øre 22" på pladen 27 sammensat med en af fordyb-
ningerne 24" på pladen 26. Under sammenføring af pladerne
tjener flanger 28 og 29 på øret som styreflader i den til-
svarende fordybning. Når pladerne er helt ført sammen,
falder hullerne 23 i ørerne og de tilsvarende huller 25
i fordybningerne 24 sammen. Som forbindende element an-
10 vendes splitter 30, der udefra slås ind i hullerne. Dis-
se splitter, der er otte i antal, holder pælsammenføjning-
en sammen under bøjnings- og trækpåvirkninger. Trykpå-
virkninger optages i hovedsagen af sammenføjningsdelenes
plane kontaktflader.

15 Pælsammenføjningen kan adskilles lige så enkelt som den
sammensættes. Fjernelsen af splitterne 30 lettes, hvis
deres yderende er forsynet med en krog eller et gevind.

20 Fig. 12 viser en anden udførelsesform for en rund sammen-
føjningsdel 31, der er bestemt for i tværsnit runde pæle.
Omkredsen af sammenføjningsdelen er skiftevis forsynet med
øre 22 og fordybninger 24 på samme måde som ved den fir-
25 kantede sammenføjningsdel. Splitterne slås ind i radial
retning i to på analog måde med de i fig. 11 sammensatte
sammenføjningsdele 31. Antallet af ører og fordybninger
kan ved den runde sammenføjningsdel varieres inden for vi-
de grænser. Det er naturligt, at sammenføjningsdele med
30 stor diameter forsynes med et stort antal ører og fordyb-
ninger.

I stedet for firkantet eller rund form kan der også brug-
es en vilkårlig polygon, og der kan findes flere par ører/

- 1 fordybninger på en kantside af polygonen. Retningen af hullerne 23 og 25 er ovenfor antaget at være vinkelret på øret og bunden i fordybningen, men hullernes retninger og dermed splitterne kan lægges skråt på ørets og bundens
- 5 plan, bl.a. for at opnå specielle styrkeegenskaber. Af samme grund kan også ørets og bundens plan forlægges skråt i kantsiderne af den polygonformede sammenføjningsdel.

P A T E N T K R A V

1 1. Pælesammenføjning, omfattende en på en pæleende fast-
gørlig sammenføjningsdel med bæreflade til anlæg og sam-
virken med en komplementær sammenføjningsdel, der er i-
5 dentisk med den første, og hvor begge sammenføjningsdel-
ene er forsynet med han- og hunorganer, af hvilke hanor-
ganerne for den ene sammenføjningsdel falder ind i hvert
sit hunorgan på den anden sammenføjningsdel, når delene
sættes sammen, idet hvert par af sammenfaldende han- og
10 hunorganer er sammensat i koaksiale, gennemgående huller
i både han- og hunorganerne, k e n d e t e g n e t ved,
at hanorganerne (5) består af på højkant stående plade-
formede dele på bærefladen (7) med en udstrækning langs en
linie gennem fladens centrum, f.eks. en diagonal eller en
15 diameter på bærefladen, at hunorganerne (9, 10) består af
to fra hinanden adskilte på højkant stående pladeformede
dele på bærefladen (7), hvilke dele ligger på hver sin
side af en linie gennem fladens centrum, f.eks. en diago-
nal eller en diameter på bærefladen (7), og at den først-
20 nævnte diagonal eller diameter krydser den sidstnævnte dia-
gonal eller diameter tilnærmelsesvist vinkelret.

2. Pælesammenføjning ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t
ved, at hanorganerne ligger yderst i enderne af den først-
nævnte diagonal (diameter), og at hunorganerne ligger yd-
25 erst i enderne af den anden diagonal (diameter).

3. Pælesammenføjning ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t
ved, at han- og hunorganerne ved deres inderender har skrå
nedskæringer (5a, 9a, 10a).

30

Fremdragne publikationer:

DE fremlæggeskrift nr. 1243596

DE patent nr. 1213357

NO patent nr. 119076.

FIG. 3

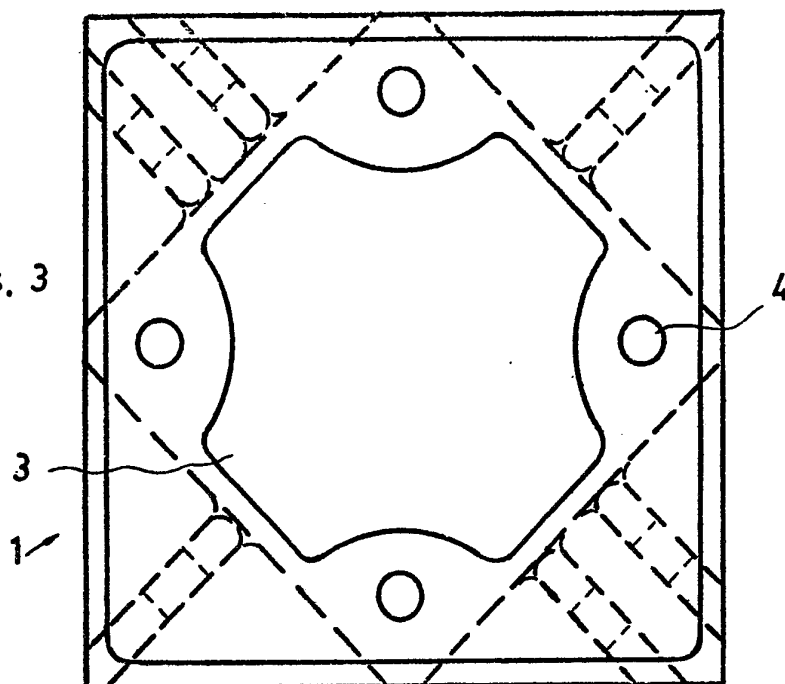


FIG. 2

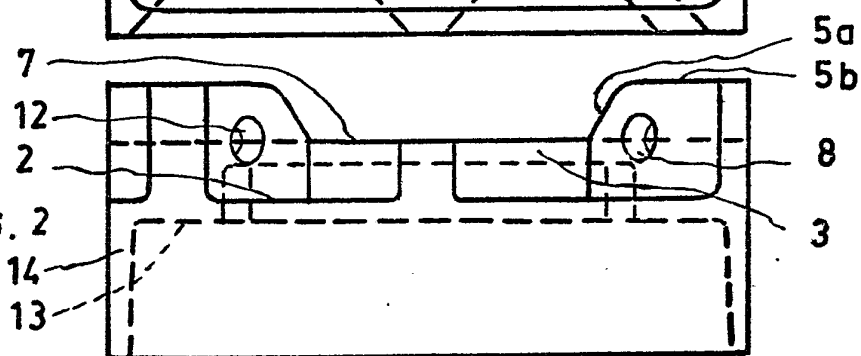
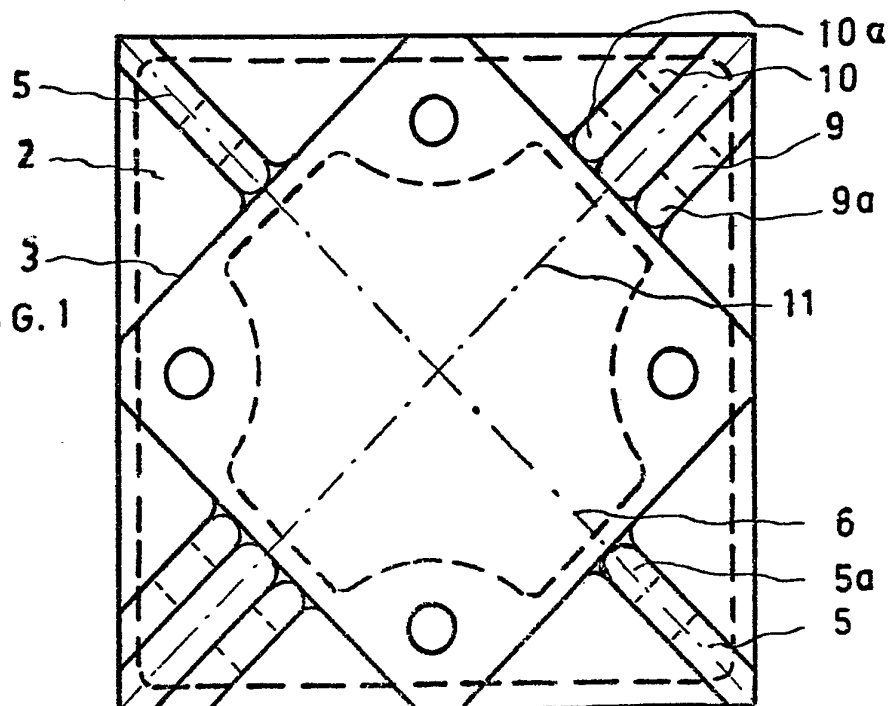


FIG. 1



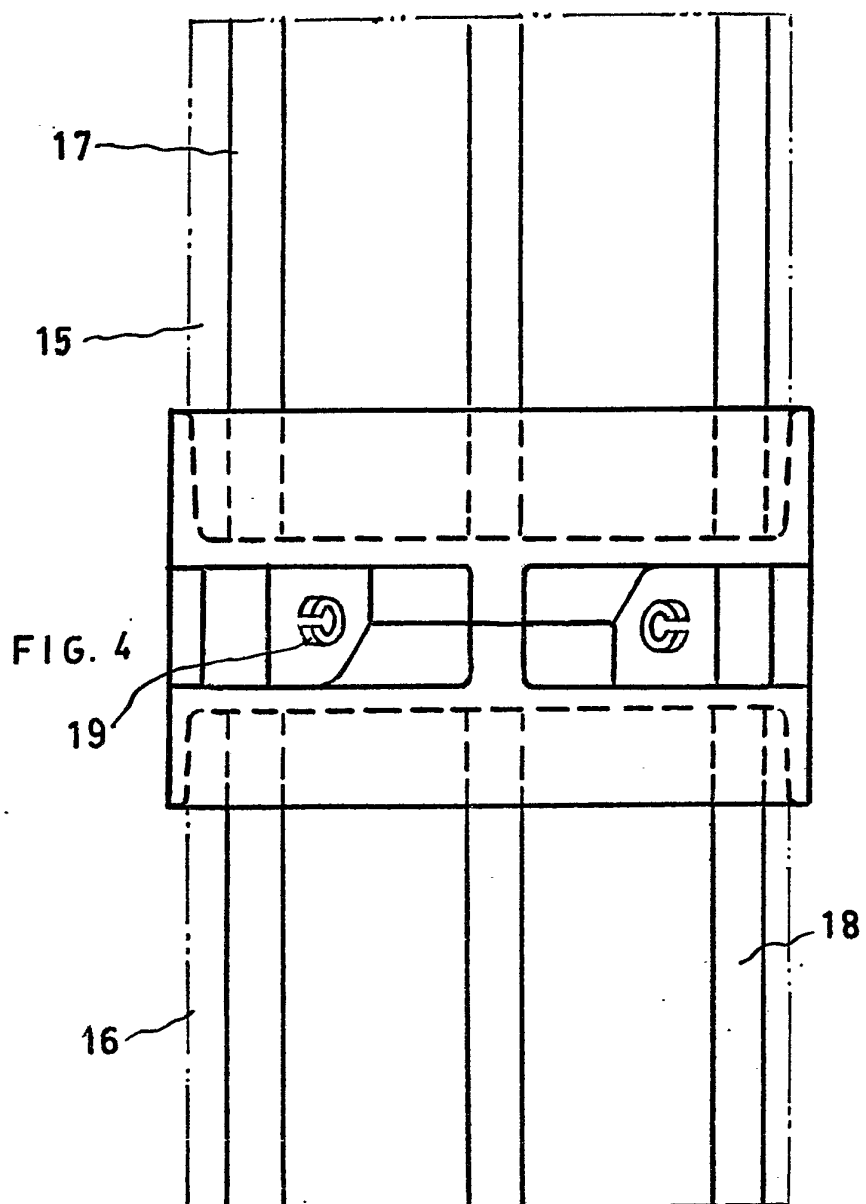


FIG. 6

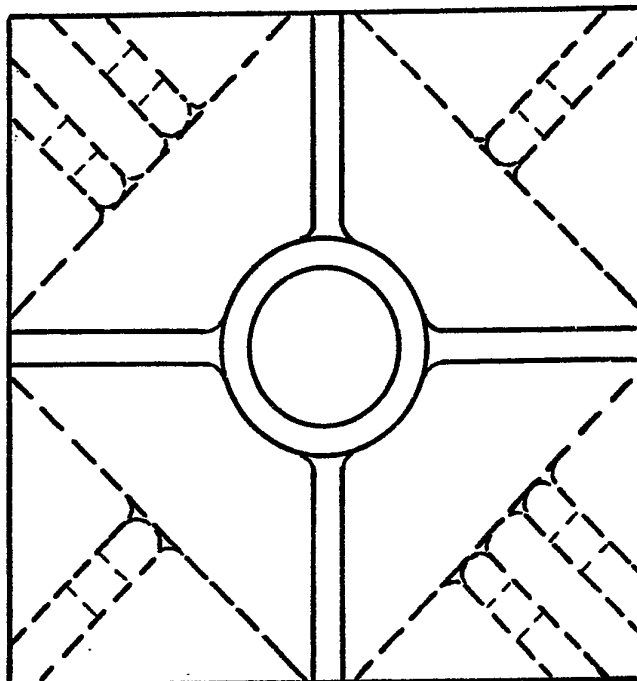
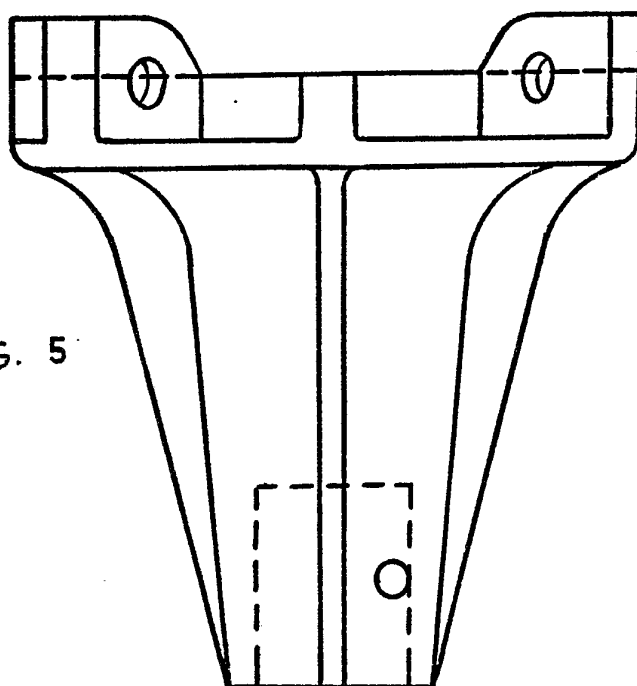


FIG. 5



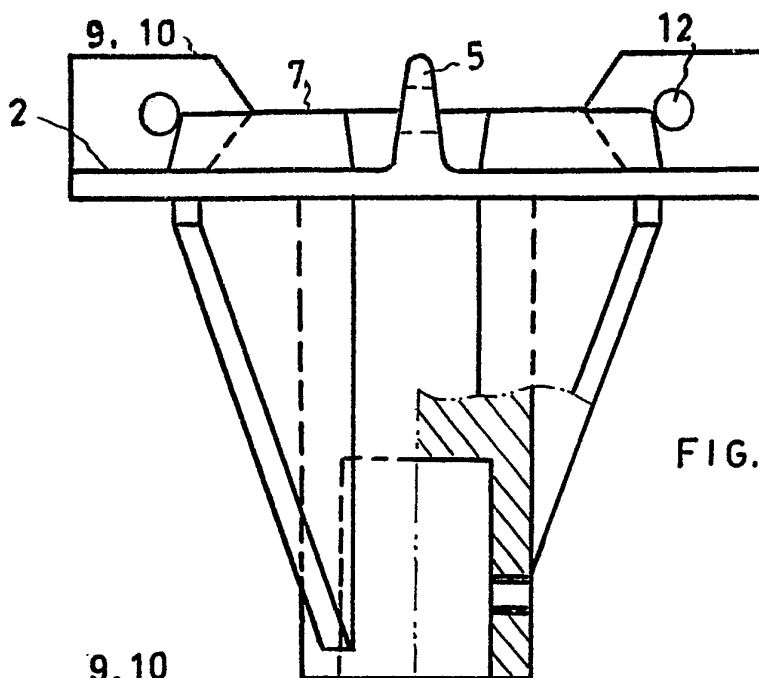


FIG. 8

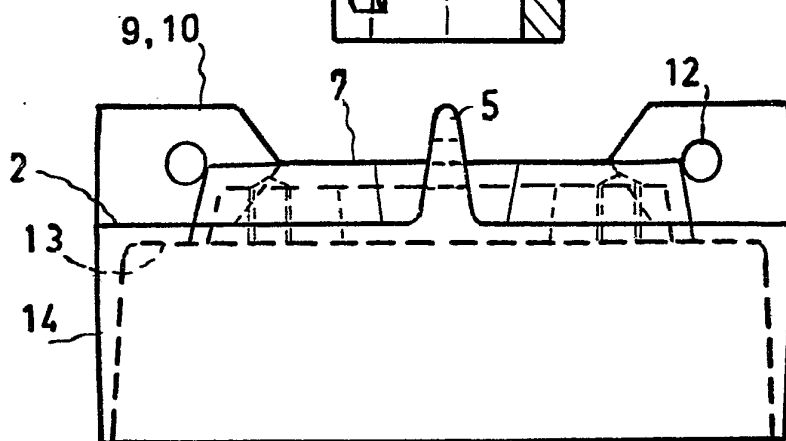


FIG. 7

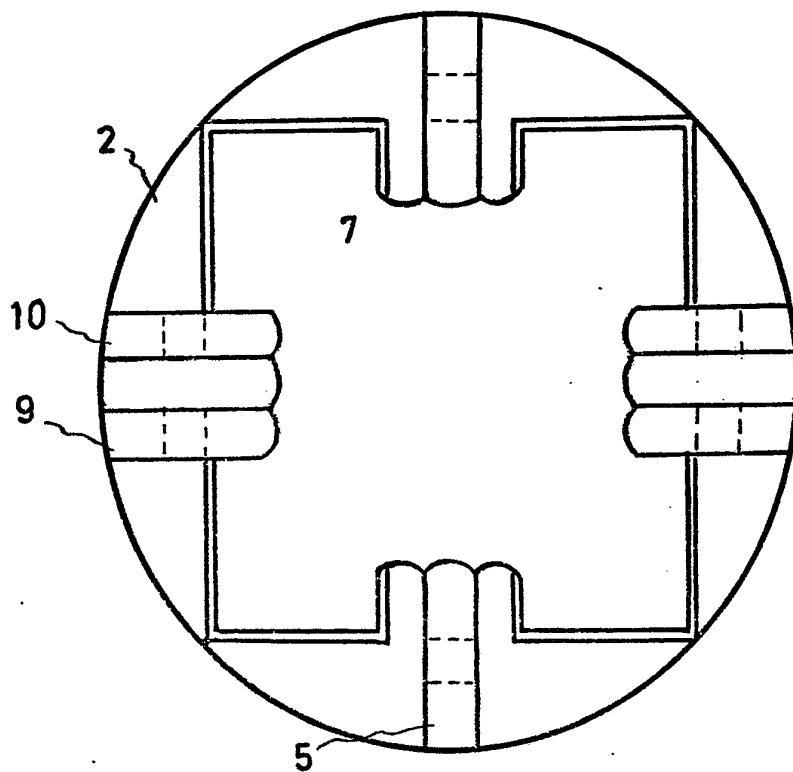


FIG. 9

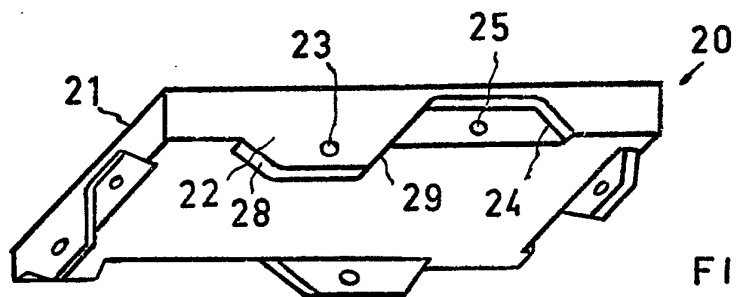


FIG. 10

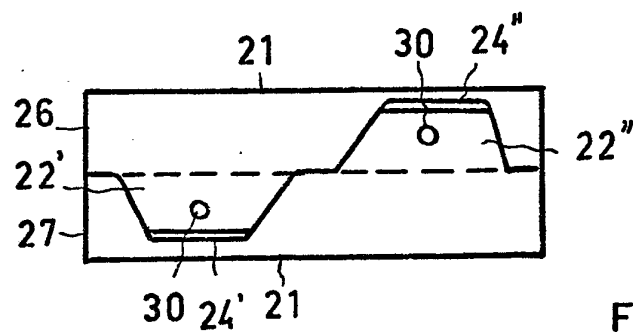


FIG. 11

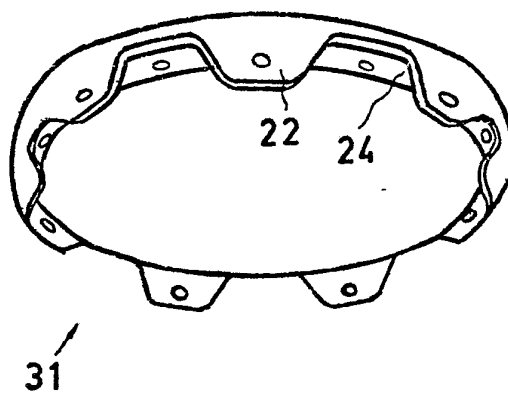


FIG. 12