(19) DANMARK

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(12) **FREMLÆGGELSESSKRIFT** (11) **146239 B**

(21) Patentansøgning nr.: **0909/77**

(51) Int.Cl.[3]: **B 63 B 21/36**

(22) Indleveringsdag: **02 mar 1977**

(41) Alm. tilgængelig: **04 sep 1977**

(44) Fremlagt: **08 aug 1983**

(86) International ansøgning nr.: –

(30) Prioritet: **03 mar 1976 SE 7603000**

(71) Ansøger: **ARVID *ISAKSSON; S–531 00 Lidkoeping, SE.**

(72) Opfinder: **Samme.**

(74) Fuldmægtig: **Ingeniørfirmaet Lehmann & Ree**

(54) **Sammenfoldeligt anker**

DK 146239 B

Den foreliggende opfindelse angår et sammenfoldeligt anker som angivet i indledningen til krav 1.

For at opnå sammenfoldelighed kan den ene af de to lægge forsynes med en bøsning, ind i hvilken den anden læg kan forskydes og fastlåses ved hjælp af en sjækkeltap eller et lignende låseorgan. En ulempe ved denne udførelse er, at man ved sammenfoldning og montering af ankeret må holde rede på flere løse dele, nemlig de to ankerhalvdele, sjækkeltappen og sjækkelbøjlen. Formålet med den foreliggende opfindelse er at tilvejebringe et sammenfoldeligt anker, hvor der ikke forekommer løse dele, og hvor sammenfoldning og udfoldning kan ske med et minimum af besvær. Ved ankre er det et stærkt ønske, at klargøring af ankeret fra dets opbevaringsstilling til brugsstilling skal kunne ske hurtigt og sikkert, og at ankeret i sin brugsstilling skal være sikret på en sådan måde,at der ikke findes nogen risiko for, at dette utilsigtet sammenfoldes under ankringsoperationen. Dette er opnået ved, at ankeret ifølge opfindelsen er udformet som angivet i den kendetegnende del af patentkrav 1. I kraft af samvirkningen mellem det udragende fremspring og fordybningen til optagelse af fremspringet opnås der en formstiv låsning af læggene i brugsstillingen, men denne låsning kan på simpel måde ophæves ved påvirkning af læggene mod den kraft, som det fjedrende organ udøver til udløsning af indgrebet mellem fremspringet og fordybningen, hvorefter ankeret kan sammenfoldes. Læggene er også sikret i ankerets brugsstilling, idet et træk i befæstigelsesøjet vil påvirke en i indgreb med havbunden stående ankerhalvdel med et moment, som søger at presse fremspringet og fordybningen til tættere indgreb med hinanden.

En særlig simpel udformning af ankeret ifølge opfindelsen er angivet i patentkrav 2. For ved denne udførelsesform for opfindelsen at lette omstillingen af ankeret kan det ene hjørne af endedelen være skråt affaset som angivet i patentkrav 3. Det fjedrende organ udgøres hensigtsmæssigt af en ring af kautsjuk eller lignende elastisk eftergiveligt materiale som angivet i patentkrav 4. Ved at hullet i mindst det ene parti er udformet med et vist spillerum, således som anført i krav 5, opnås det, at fremspringet og fordybningen kan udrykkes fra hinanden ved at sprede læggene fra hinanden, idet spillerummet tillader en sådan drejning.

Opfindelsen vil i det følgende blive forklaret nærmere under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 viser en udførelsesform for ankeret ifølge opfindelsen udfoldet i brugsstillingen på havbunden,

fig. 2 ankeret i udfoldet stilling, set forfra,

fig. 3 samme anker, set fra siden,

fig. 4 ankeret i sammenfoldet stilling,

fig. 5 og 6 det øverste parti af ankerets lægge med en låsemekanisme i brugsstilling i større målestok og delvis gennemskåret, set henholdsvis fra neden og forfra, og

fig. 7 og 8 på samme måde det øvre parti af læggene under sammenfoldning eller udfoldning af disse.

Det på tegningen viste anker består af to dele eller halvdele 1 og 1'. Begge delene omfatter en ankerlæg 2,henholdsvis 2', og en ankerflig 3, henholdsvis 3'. Ved den fra ankerfligen fjerneste eller øverste ende på hver læg er anbragt et skråt forløbende parti 4, henholdsvis 4', og gennem huller 5, henholdsvis 5', i nævnte partier forløber en øjebolt 6. Denne virkemåde vil senere blive nærmere forklaret.

Eftersom begge delene 1 og 1' desuden praktisk taget er identiske, vil kun den ene blive beskrevet detaljeret.

På delen 1 består læggen 2 af et retlinet firkantstål eller lignende, som ved dets øvre ende 4 er bukket og forsynet med hullet 5. Ved læggens modsatte skråt afskårne ende 8 er ankerfligen 3 fastgjort. Denne består af en noget hvælvet plade af forholdsvis tykt plademateriale og er, bortset fra det i højde med sammenføjningslinien mellem læg og flig beliggende parti 9, praktisk taget trekantet. Det bør dog bemærkes, at trekantspidsen er forskudt, således at den støder op til et plan gennem læggen. Ankerfligen 3's spids eller tå 10, som altså svarer til trekantspidsen, er, ligesom det er tilfældet ved tæerne på konventionelle ankre, meget skarp. De kantpartier 11 og 12 på ankerfligen, som skal skære sig ned i bundmaterialet, er udformet som ægge, idet kanterne ved den bort fra læggens sjækkelende vendte side af ankerfligen 3 er affaset.

Det udfoldede ankers funktion fremgår af fig. 1, 2 og 3. I fig. 1 er ankeret set liggende på bunden B, før ankerlinen er halet tot. Det fremgår heraf, at den ene flig 3 med sin tå 10 hviler mod bunden, medens den anden flig 3' 's bageste kant og

læggene 2's og 2' 's øverste ender hviler mod bunden. Så snart ankerlinen er halet tot, vil tåen 10 skæres ned i bundmaterialet.

I fig. 1 er bunden antydet ved linien B og ankerlinens trækretning ved D. Af figuren fremgår klart, at et træk i retningen D må resultere i en nedskæring af ankeret i retningen Y.

Grunden til, at beliggenheden for trekantspidsen eller tåen 1o er forskudt ind mod det plan, hvori læggen 2 ligger, fremgår af figurerne. Som følge af, at ankeret eller i hvert fald den virksomme flig 3 i udgangsstillingen ligger skråt i forhold til bunden B, bør spidsen være forskudt i sideretningen for derved at opnå en jævn belastning af fligen, således at den søger at skæres gennem bundmaterialet, når linen hales tot, og læggen 2 kommer til at flugte med linen.

Når indgrebet med bundmaterialet er etableret, d.v.s. når fligen 3 er skåret ned i bundmaterialet, deltager den uvirksomme halvdel 1' på ankeret, d.v.s. læggen 2' og fligen 3', ikke direkte i fastholdelsesfunktionen, men tjener kun som stabiliseringsorgan.

En væsentlig fordel ved ankeret ifølge opfindelsen er, at uanset hvorledes ankeret vendes, når det når bunden, vil en flig altid komme til at vende således, at tåen kan skæres ned i bunden. Hvis ankeret bliver liggende, således at øjebolten vender i forkert retning, vil ankeret kippe over eller dreje sig omkring den nedadvendte flig, såsnart ankerlinen strammes.

De tidligere nævnte, skråt forløbende partier 4, henholdsvis 4' ved læggenes øverste ender befinder sig i lige stor afstand fra fligen på de respektive lægge. Som følge af, at partierne 4 og 4', som vist skal ligge an mod hinanden, kommer den ene ankerhalvdel til at være noget forskudt i forhold til den anden. Dette bevirker, at ankerhalvdelene helt kan foldes ind over hinanden, således at fligen 3, som det fremgår af fig. 4, kan anbringes oven på fligen 3' og læggene anbringes tæt op ad hinanden.

Den ifølge opfindelsen tilvejebragte låsning af ankerdelene omfattende de skråt forløbende partier 4 og 4', øjebolten 6 og hullerne 5, henholdsvis 5' for denne, er opbygget og fungerer på følgende måde:

I det på den ene læg 2 anbragte skråt forløbende parti 4 er hullet 5 beliggende i en bestemt afstand a fra overgangen 13 mellem læggen og det nævnte parti. Det i den anden læg 2' 's

skråt forløbende parti 4' indrettede hul 5' befinder sig i en afstand b fra nævnte partis frie ende 14, hvorved denne ende således danner et fremspring i forhold til bolthullet 5', og afstanden a er lige så stor eller en smule større end afstanden b. Afstanden c mellem hullet 5' og det ene noget affasede hjørne 15 på partiet 4' er derimod større end afstanden a. Så længe partiet 4' holdes an mod partiet 4, kan de to lægge 2 og 2' på grund af stillingen for partiet 4' 's hjørner 15 og 16 ikke drejes indbyrdes omkring øjebolten 6's skaft, fordi den frie ende af partiet 4' er optaget i den fordybning, der dannes af partiet 4 og læggen 2. Mellem oversiden af læggen 2's skråtstillede parti 4 og en på bolteskaftet tæt ved øjet fast anbragt skive 17 er der anbragt et fjedrende organ i form af en ring 18 af kautsjuk eller lignende elastisk eftergiveligt materiale. Den gennem hullerne 5 og 5' nedførte ende af bolteskaftet er forsynet med en fast stopring 19,og pasningen mellem bolteskaftet og i det mindste det ene og fortrinsvis partiet 4' 's hul 5' skal være sådan, at en vis bevægelsesfrihed tillades. Dette opnås ved, at hullet gøres konisk eller eventuelt dobbeltkonisk.

Ved forspænding af den fjedrende ring 18 sikres et bestemt anlægstryk mellem læggene 2's og 2' 's skråt forløbende partier 4 og 4' og dermed låsning af læggene i udfoldet stilling.

Når ankeret skal sammenfoldes, fjernes fligene fra hinanden, hvorved hjørnet 15 på partiet 4' kan bringes til at glide forbi den regnet fra hullet udad hældende inderside 20 på læggen 2. Når fligene fjernes fra hinanden, sammenpresses, som det fremgår af fig. 7 og 8, det fjedrende organ. Bolten forskydes derved noget i aksial retning og bringes også til at hælde svagt i forhold til hullet 5'. Når det fremskydende hjørneparti 15 er gledet så langt ud langs lægfladen 20, at midtpunktet har passeret, vil det fjedrende organ medvirke til den fortsatte bevægelse i sammenfoldningsretningen. Ved bevægelse i modsat retning må der ske en lignende sammenpresning af det fjedrende organ, før læggene når deres korrekte anvendelsesstilling, og også her er det tilfældet, at organet 18 medvirker til bevægelse mod slutstillingen, efter at hjørnet 15 har passeret midtpunktet på lægfladen 20.

Idéen med låsningen af ankeret i udfoldet stilling er i hoved-

sagen den, at drejning af læggene i forhold til hinanden ikke kan ske, uden at fligene fjernes fra hinanden manuelt. Eventuelt optrædende kræfter, som kan påvirke ankeret under ankring, bliver i modsat retning, således at ankeret derved spærres kraftigere.

Ved afpasning af beliggenheden for hullet 5' i forhold til området 21 ved overgangen mellem læggen 2' og partiet 4' kan man opnå en lignende låsefunktion i forbindelse med og når læggene 2 og 2' opnår deres i fig. 4 viste sammenfoldede stilling. Afstanden b' og c' i fig. 7 skal altså i hovedsagen svare til afstanden b og c.

Patentkrav.

1. Sammenfoldeligt anker med to lægge (2 og 2'), der i ankerets brugsstilling danner en vinkel med hinanden og i ankerets stuvestilling forløber stort set parallelt med hinanden, til hver af hvilke lægge (henholdsvis 2 og 2') der er fastgjort en med en skarp ankertå (henholdsvis 10 og 10') forsynet ankerflig (henholdsvis 3 og 3'), hvilke ankerflige (henholdsvis 3 og 3') er fastgjort til de tilhørende lægge (henholdsvis 2 og 2') på en sådan måde, at størstedelen af den ene ankerflig (3) i ankerets brugsstilling rager ud til den ene side for det plan, der forløber gennem læggene (2 og 2'), at størstedelen af den anden ankerflig (3') rager ud til den anden side for det nævnte plan, og at de udragende dele af fligene (3 og 3') danner en spids vinkel med det nævnte plan, k e n d e t e g n e t ved, at der ved hver af de modsat fligene (3 og 3') værende ender af læggene (henholdsvis 2 og 2') findes et parti (henholdsvis 4 og 4'), hvilke partier danner en vinkel i forhold til den tilhørende læg (henholdsvis 2 og 2') og ligger i det plan, der i ankerets brugsstilling forløber gennem læggene (2 og 2'), hvilke partier (henholdsvis 4 og 4') hvert har et gennemgående hul (henholdsvis 5 og 5'), gennem hvilke der forløber en med befæstigelsesøje til en ankerline eller -kæde forsynet bolt (6), hvilken bolt (6) har et endeanslag (19), der er indrettet til at ligge an mod ydersiden af det ene (4') af de to mod hinanden anbragte partier (4,4'), hvilken bolt (6) endvidere har et modstående anslag (17), og at der mellem dette og den anden yderside af de op mod hinanden anbragte partier (4,4') er indspændt et fjedrende organ (18) for kraftpåvirkning af partierne (4 og 4') mod hinanden, hvorhos

det (4') af de to partier (4 og 4'), der i ankerets brugsstilling vender indad mod det af læggene (2 og 2') dannede vinkelrum, har et i forhold til dette partis (4') bolthul (5') udragende fremspring, og at det (4) af de to partier (4,4'), der i ankerets brugsstilling vender udad bort fra det af læggene (2 og 2') dannede vinkelrum, danner en fordybning til optagelse af fremspringet.

2. Anker ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at fremspringet består af en med en tværgående kant afsluttet endedel af det indad vendende parti (4'), og at fordybningen består af vinkelhjørnet mellem det udadvendende parti (4) og den dertil hørende læg (2).

3. Anker ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at endedelens ene hjørne er skråt affaset (ved 15).

4. Anker ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at det fjedrende organ udgøres af en ring (18) af kautsjuk eller lignende elastisk eftergiveligt materiale.

5. Anker ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at hullet i mindst det ene parti (4,4') er udformet med et vist spillerum.

Fremdragne publikationer:

FIG. 1

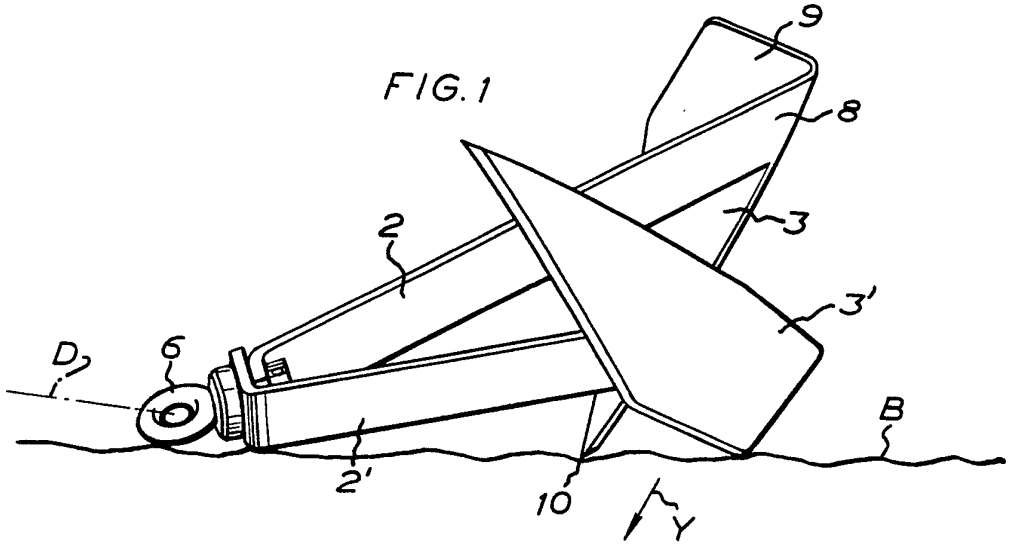
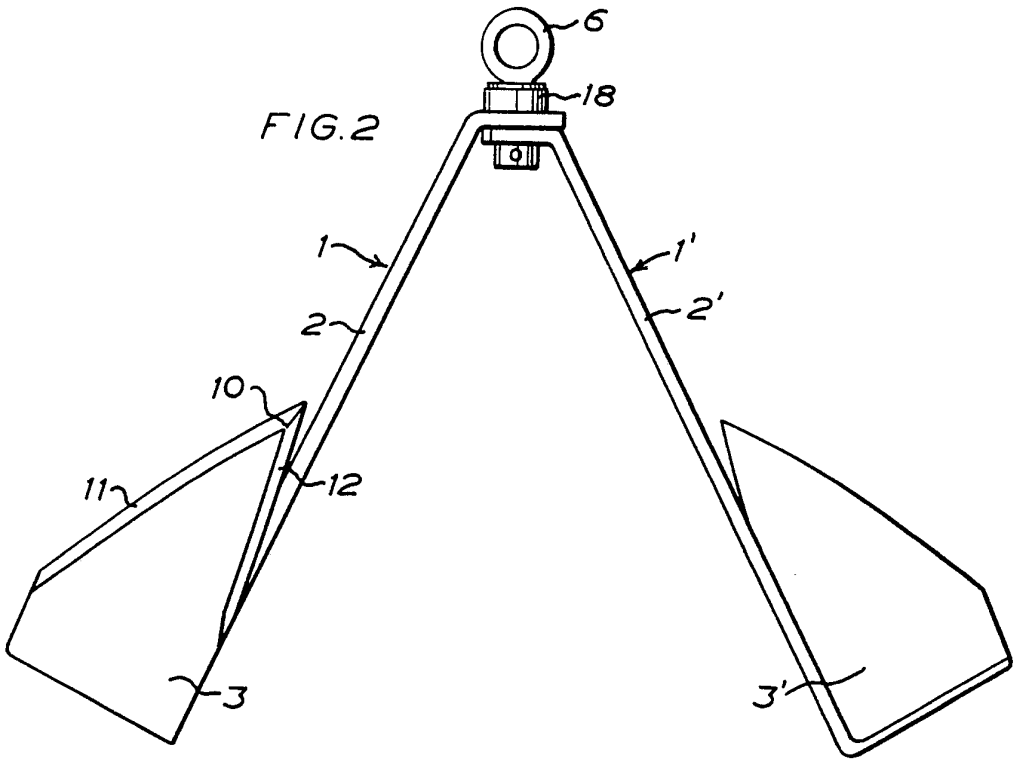


FIG. 2



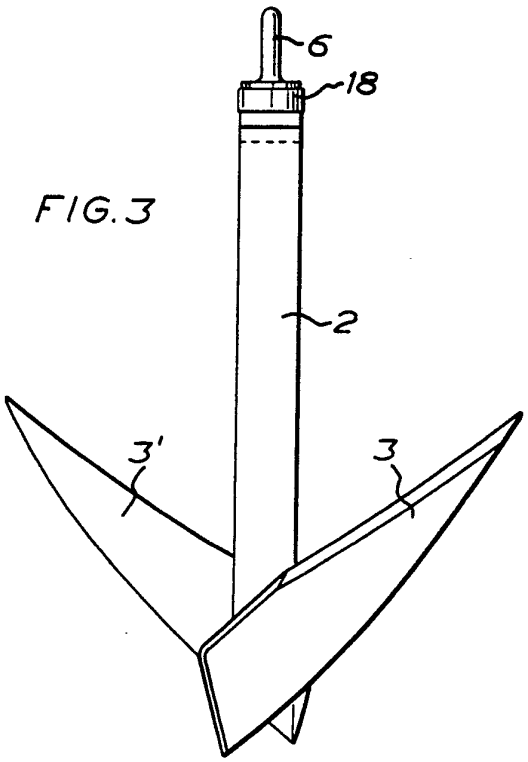


FIG. 3

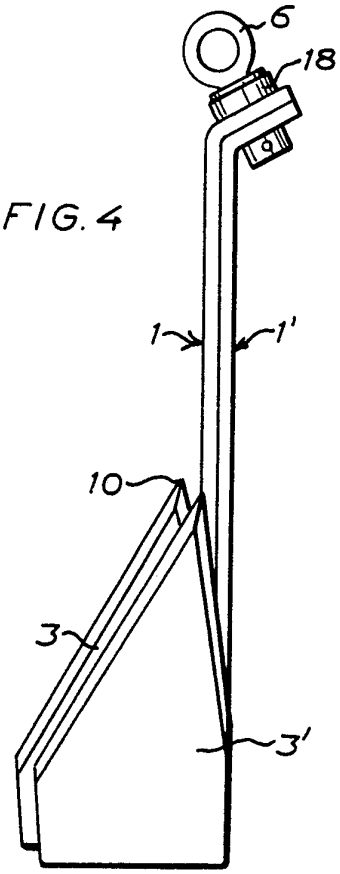


FIG. 4

FIG.5

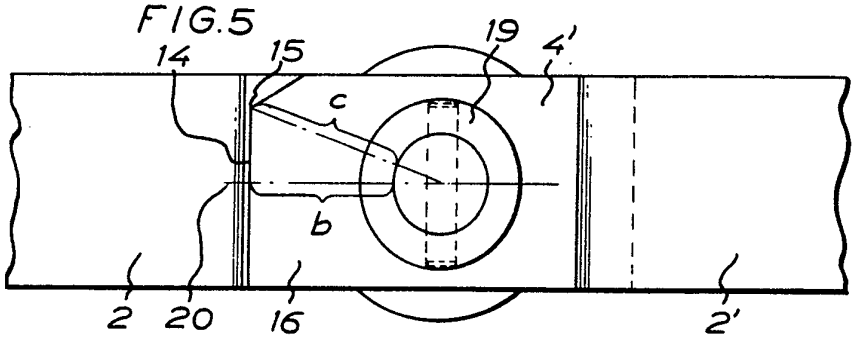


FIG.6

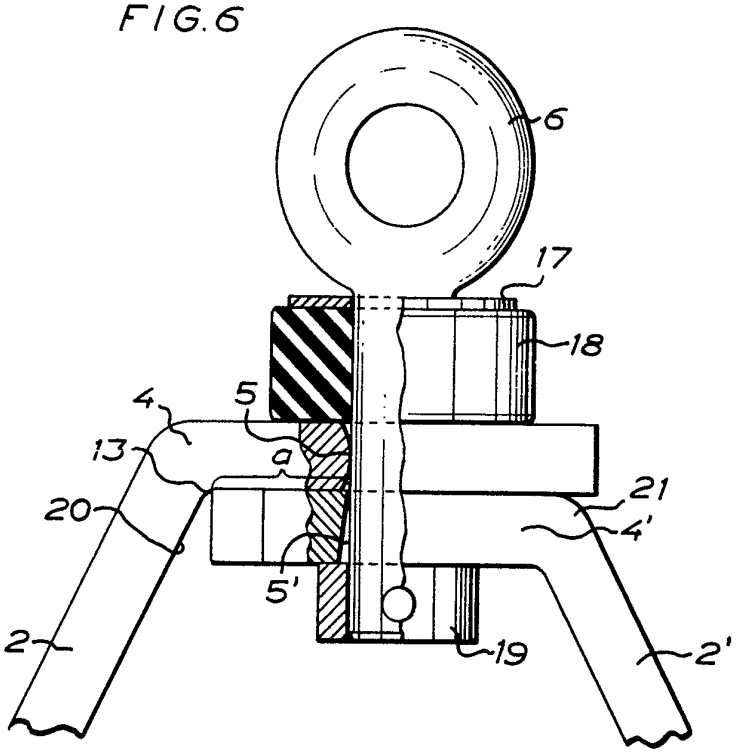


FIG. 7

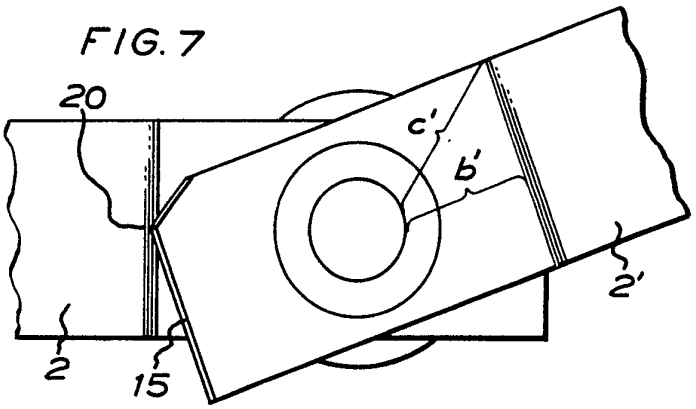
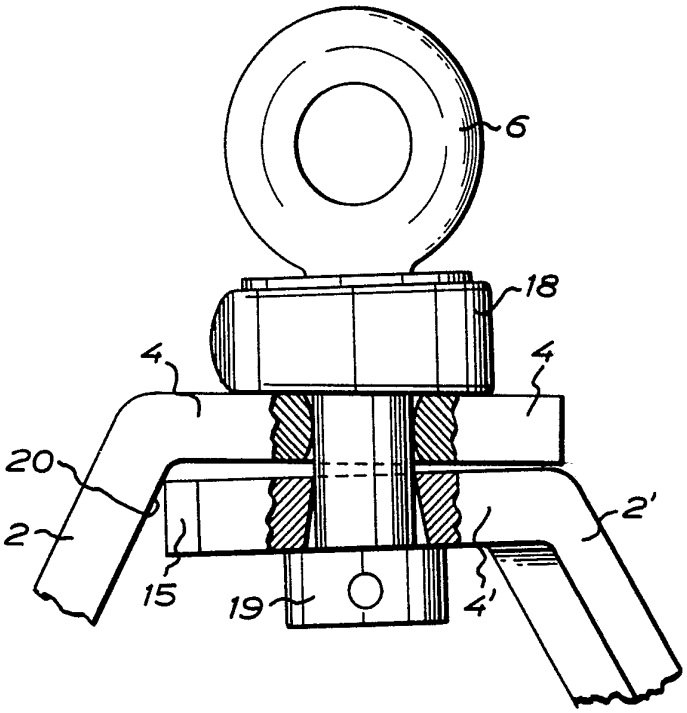



FIG. 8