2445/02

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

74.163/BT
PCT/US00/20503

KIVONAT

Berendezés labdaütés gyakorlására

A találmány tárgya labdaütés gyakorló berendezés (10), amelynek van első és második végződéssel rendelkező merev eleme (15), keretre (40) felfüggesztett első csuklópántja (20), amely az első végződéshez (17) vagy ahhoz közel rögzíthető úgy, hogy az első csuklópánt a merev elemet lényegében vízszintes tengely körüli forgásra kényszerítse, továbbá a merev elem második végződésére (19) szerelt labda rögzítő szerkezete (25).

A találmány tárgya labdaütés gyakorló eljárás, amely eljárás során labdaütés gyakorló berendezést (10) biztosítunk, mely berendezésnek van első (17) és második (19) végződéssel rendelkező merev eleme (15), keretre (40) felfüggeszthető első csuklópántja (20), amely a merev elem (15) első végződéséhez (17) közel van rögzítve úgy, hogy a merev elem (15) lényegében vízszintes tengely körül forogjon, és van továbbá a merev elem (15) második végződésére (19) szerelt labda (35) rögzítő szerkezete (25), és amely eljárás során a labdát a labda rögzítő eszközre (29) rögzítjük, adott magasságra helyezzük, hagyjuk addig esni míg a labda rögzítő eszköz (29) meg nem tartja, és elütjük a labdát (35) egy labda ütő eszközzel.

A találmány tárgya labdaütés gyakorló berendezés (10) ütő játékos általi használatra, amely berendezésnek van alaptestet (70) tartalmazó kerete (40), az alaptesthez rögzített függőleges tartószerkezete (60), a függőleges tartószerkezethez rögzített, első (52) és második (54) végződéssel rendelkező, vízszintes tartószerkezete (50), a vízszintes tartószerkezet (50) második végződéséhez (54) közel erősített csuklópántja (20), felső (17) és alsó (19) résszel rendelkező merev eleme (15), amelynek felső része (17) a csuklópánthoz (20) kapcsolódik, úgy, hogy az alsó rész (19) vízszintes tengely körül forogjon, és a merev elem (15) alsó részére (19) felfüggesztett labda (35) rögzítő szerkezete (25), mely szerkezet felső és alsó végződéssel rendelkező, felső végével a merev elem (15) alsó részéhez rögzített zsinórral (30), és a zsinór alsó végződésére kötött labda rögzítő eszközzel (29) van ellátva.

Jellemző ábra: 1. ábra

2445/02

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

74.163/BT
PCT/US00/20503

Berendezés labdaütés gyakorlására

Solid Contact Baseball, Inc., New Canaan, CT, US

Ismeretesek azok a – labda visszaütésének gyakorlását szolgáló – készülékek, melyek a labdát vízszintes tartóelemre szerelt kötélre függesztik fel. Például az (US 5,271,618 sz.) szabadalom olyan ütés gyakorló készüléket ismertet, amely egy vízszintesen kifeszített fém csövet tartalmaz, amely csőre kötélen egy labdát függesztenek fel. A kötél a labda középponti nyílásán halad át. A kötél végén csomó van, mely a labdát rögzíti. Egy másik példa az (US 5,624,113 sz.) szabadalom, mely olyan hordozható ütés gyakorló berendezést ismertet, amely láncszemekből álló korlátra erősíthető. További rendszerek – amelyekben a labdát vízszintes tartóelemre szerelt kötélre függesztik fel – ismertetése található a (US 5,184,816 sz.), a (US 5,454,551 sz.), a (US 5,683,315 sz.), a (US 5,743,820 sz.), a (US 5,836,836 sz.) és a (UK 175,926 sz.) szabadalmi leírásokban.

Azonban a fent azonosított rendszerek mindegyikében nehéz a rugalmas kötél végére felfüggesztett labdát arra kényszeríteni, hogy mindig ugyanazon a területen haladjon keresztül, illetve ugyanazon terület felett haladjon át.

Más labdaütés gyakorló készülékek a labdát merev elemre erősítik. Például a (US 5,833,555 sz.) szabadalmi leírás gravitációs labda visszaállítás alapú gyakorló eszközt ismertet, míg a (US 5,700,203 sz.) szabadalmi leírás olyan golf edző készüléket ismer-

tet, amely „bábu labda szerkezetet" alkalmaz. Ezekben a rendszerekben, bár a labdának ugyanazt az utat kell bejárnia, az nem modellezi a szabad mozgású vagy felfüggesztett labda természetes mozgását.

Néhány ismert készülék a labdát kötelekre és csövekre függeszti fel. Például a (US 5,531,438 sz.) szabadalmi leírás olyan ütés gyakorló eszközt ismertet, mely a kötélre felfüggesztett labdát és a kötél közvetlenül labda feletti részét beborító puha műanyag csövet tartalmazza. Egy másik példában a (US 5,388,026 sz.) szabadalmi leírás egy olyan lendületvételt gyakorló készüléket ismertet, mely egy, a kosárlabda palánk gyűrűje alá felfüggesztett labdát tartalmaz. Habár mindkét hivatkozás kötél és cső használatával függeszti fel a labdát, az nem feltétlenül ugyanazon vagy hasonló pályán halad át.

Végül, a (US 5,374,056 sz.) szabadalmi leírás olyan baseball gyakorló készüléket ismertet, amely a labdát egy „Y" alakú kötélszerkezetre függeszti fel, amely kötélszerkezetet két, szintén „Y" elrendezésű vízszintes megerősítés támasztja. Sajnos az „Y" alakú kötélrendszer nem szép látvány és mechanikailag is bonyolult megvalósítani, továbbá az „Y" alakú támaszték jelentős súlyt ad hozzá a készülék felső részéhez, és így a berendezést potenciálisan destabilizálja.

Ezek miatt kívánatos lenne olyan labdaütés gyakorló készüléket biztosítani, amely képes a labdát következetesen ugyanazon vagy hasonló röppályán továbbítani.

Továbbá kívánatos lenne olyan labdaütés gyakorló készüléket biztosítani, mely képes egy labdát következetesen, egyenletesen és természetes módon továbbítani a használó felé.

Kívánatos lenne ezeken felül olyan labda gyakorló készüléket biztosítani, mely képes számos különböző dobásfajtát következetesen szimulálni.

Előnyös lenne továbbá olyan, masszív labdaütés gyakorló készüléket biztosítani, mely egyszerűen előállítható és használható.

Mindezek mellett kívánatos lenne olyan labdaütés gyakorló készüléket biztosítani, amely tartalmaz kioldható labda rögzítést.

A fentiek miatt a jelen találmány célja olyan labdaütés gyakorló készüléket biztosítani, amely képes a labdát következetesen ugyanazon vagy hasonló röppályán továbbítani. Továbbá jelen találmány további célja olyan labdaütés gyakorló készüléket biztosítani, mely képes egy labdát következetesen, egyenletesen és természetes módon továbbítani a használó felé.

További célja a jelen találmánynak olyan labdaütés gyakorló készüléket biztosítani, mely képes számos különböző dobásfajtát következetesen szimulálni.

A jelen találmány további célja olyan labdaütés gyakorló készüléket biztosítani, mely egyszerűen előállítható és használható és a kinézete sem kellemetlen.

Még további célja a jelen találmánynak olyan labdaütés gyakorló készüléket biztosítani, amely tartalmaz kioldható labda rögzítést.

A jelen találmánynak megfelelően biztosított egy labdaütés gyakorló berendezés, amely tartalma lényegében merev elemet (substantially rigid member), csuklópántot, és labda rögzítésre szolgáló szerkezetet. A lényegében merev elemnek van egy első, felső végződése és egy második, alsó végződése. A csuklópánt kerettel alátámasztható, és a merev elem felső végződése a csuklópánthoz van rögzítve úgy, hogy az elem egy lényegében vízszintes tengely körül foroghat. A labda rögzítésére szolgáló szerkezet a merev elem alsó végződésére van felfüggesztve.

Biztosítottak továbbá a labdaütés gyakorló berendezés előállítására és használatára szolgáló eljárások is.

A találmány fent ismertetett és egyéb céljainak elérése, továbbá az általa felmutatott előnyök szemmel láthatóakká válnak, köszönhetően az ezután következő, ábrákkal tár-

sított részletes ismertetésnek, amelyben a hasonló hivatkozási jelek mindvégig hasonló részekre utalnak, és amelyben:

Az 1. ábra a jelen találmány szerinti labdaütés gyakorló berendezés illusztratív megvalósításának oldalirányú, függőleges nézete.

A 2. ábra a jelen találmány szerinti labdaütés gyakorló berendezés egy további illusztratív megvalósításának oldalirányú, függőleges nézete.

A 3. ábra jelen találmány szerinti csuklópánt környezetének keresztmetszeti, részben függőleges nézete, ahol a csuklópánt két megnyújtott rész között áll, amelyek együtt a 2. ábrán látható, lényegében merev elemet alkotják.

A 3a. ábra a jelen találmány szerinti labdaütés gyakorló berendezés illusztratív alaptestének távlati nézete.

A 3b. ábra a jelen találmány szerinti labdaütés gyakorló berendezés illusztratív függőleges tartószerkezetének és annak hosszának beállítására szolgáló mechanikájának függőleges oldalnézete.

A 4. ábra a labda rögzítésére szolgáló szerkezet egy illusztratív megvalósításának függőleges elölnézete és a merev elem alsó végződésének függőleges oldalnézete, amely merev elemre a jelen találmány szerinti szerkezet fel van függesztve. Ez a nézet megfelel a 2. ábrán látható szaggatott vonallal jelölt téglalapnak.

Az 5. ábra a labda rögzítésére szolgáló szerkezet egy másik illusztratív megvalósításának függőleges elölnézete és a merev elem alsó végződésének függőleges oldalnézete, amely merev elemre a jelen találmány szerinti szerkezet fel van függesztve.

A 6. ábra a labda rögzítésére szolgáló szerkezet egy további illusztratív megvalósításának függőleges elölnézete és a merev elem alsó végződésének füg

gőleges oldalnézete, amely merev elemre a jelen találmány szerinti szerkezet van felfüggesztve.

A 7. ábra a jelen találmány szerinti, 1. ábrán látható labdaütés gyakorló berendezés 7-7 vonalon vett felnagyított, részben elölnézete.

A 8. ábra a jelen találmány szerinti, 2. ábrán látható labdaütés gyakorló berendezés 8-8 vonalon vett felnagyított, részben elölnézete.

A 9. ábra a jelen találmány szerinti, 2. ábrán látható labdaütés gyakorló berendezés 9-9 vonalon vett részben felülnézete.

A 10. ábra a jelen találmány szerinti labdaütés gyakorló berendezés egy további illusztratív megvalósításának távlati nézete.

A 11. ábra a jelen találmány szerinti, 10. ábrán látható labdaütés gyakorló berendezés 11-11 vonalon vett keresztmetszete.

A 12. ábra a jelen találmány szerinti lényegében merev elem alsó végződésének keresztmetszeti nézete.

Az ismertetett találmány teljes megértését elősegíti a következő részletes leírás.

Az 1. ábra a jelen találmány szerinti labdaütés gyakorló berendezést mutatja. A 10 berendezés tartalmazza a legalább (1) lényegében 15 merev elemet, amelynek van 17 első végződése és 19 második végződése, (2) a 20 csuklópántot, a 17 első végződéshez vagy ahhoz közel kapcsolva, úgy, hogy a 19 második végződés egy lényegében vízszintes tengely körül forog, továbbá a (3) 25 labda rögzítő szerkezetet. Ideális esetben a 19 második végződés lényegében függőleges síkban forog. Még előnyösebb, ha a 15 merev elem meg van hosszabbítva és lényegében függőleges síkban forog. Látható, hogy létezik olyan kialakítás is, hogy a 15 merev elem nem elnyújtott, például „L" ala-

kú, de fontos, hogy az alakzat képes legyen lényegében vízszintes tengely körül forogni.

A 25 labda rögzítő szerkezet tartalmazza a 30 kötelet és a 29 labda rögzítő eszközt, amely a 30 kötélre van felfüggesztve. Egy megvalósítás szerint a 15 merev elem hosszabb, mint a 25 szerkezet. Ahogyan azt a későbbiekben bővebben kifejtjük, a 35 labda a 25 szerkezethez többféle módon is kapcsolható.

Számos intézkedés hozható a sima és természetes labdamozgás biztosítására, míg a labda rá van kapcsolva a 25 labda rögzítő szerkezetre. Például, a 2. ábrán látható módon, a lényegében merev elem elkészíthető két vagy több merev rész-elemből (16, 18), amelyek egy második 21 csuklópánttal csatlakoznak egymáshoz, így elérve azt, hogy a 16 és 18 rész-elemek egymáshoz képest is el tudnak mozdulni. Egy másik megvalósításban, ahogyan az a 3. ábrán látható, a 21 csuklópánt csak a 20 csuklópánt függőleges síkjában, vagy azzal párhuzamosan történő mozgást tesz lehetővé. Ebben az esetben a 21 csuklópánt henger-kengyel típusú csatlakozó lehet, amely tartalmazza a 27 hengert és a 29 kengyelt. Itt a henger a hosszirányú tengelye körül forog a kengyelben. Ez az alsó rész forgásának függőleges irányú korlátozására szolgál. Az alsó és felső részek csatlakoztathatók egy vagy több kampóval is. Egy másik megvalósításban a második 21 csuklópánt golyó-hüvely típusú csatlakozó, amely megengedi az első csuklópánt által meghatározott függőleges síktól való eltérést is.

A labda természetes mozgása javítható, ha a lényegében merev elem kisebb súlyú, mint a labda rögzítő szerkezet és az ahhoz kötött labda együtt. Ideális esetben a lényegében merev elem, a labda rögzítő szerkezet, és az ahhoz kötött labda kombinációjának súlypontja a lényegében merev elem alsó végződésénél lejjebb van.

Például az 1. ábrán látható módon a 10 berendezés tartalmazhatja a 40 keretet a 20 csuklópánt rögzítéséhez. Az egyik megvalósításban a 40 keret tartalmazza az 50 vízszintes tartószerkezetet, amelyre a 20 csuklópánt csatlakozik. A 10 berendezés tartalmazhatja továbbá a 60 lényegében függőleges tartószerkezetet az 50 vízszintes tartószerkezet tartásához. A 60 függőleges tartószerkezetnek van 62 felső és 64 alsó végző-

dése. Ebben az esetben az 50 vízszintes tartószerkezet 52 végződése rögzíthető a függőleges tartószerkezet 62 felső végződéséhez vagy ahhoz közel, míg a 20 csuklópánt rögzíthető a vízszintes tartószerkezet 54 végződéséhez vagy ahhoz közel. A 40 keret tartalmazhatja a 70 alapzatot a 60 függőleges tartószerkezet megtámasztásához.

Érzékelhető, hogy mind az 50 lényegében vízszintes tartószerkezet mind a 60 lényegében függőleges tartószerkezet előállítható egy, illetve kettő vagy annál több összetevőből. Látható továbbá az is, hogy ezek az összetevőket nem feltétlenül kell egy irányba igazítani. Például az 1. ábrának megfelelően az 50 lényegében vízszintes tartószerkezet tulajdonképpen az 55, 56, és az 57 részeket tartalmazza.

A 70 alaptest a lényegében függőleges tartószerkezeti síkban vagy ahhoz közel helyezhető el. Például, a 3a. ábrának megfelelően, a 70 alaptest tartalmazhat két vagy több 72 lábat (melyek esetleg összecsukhatók is lehetnek). Baseball gyakorlás esetén a 70 alaptest elhelyezhető a fogadó lemez (home plate) mögött, így a 10 berendezés könnyen használható bal-, és jobbkezes játékosok által is. Más típusú alaptestek, például víz-, illetve homok töltésű alaptestek is használhatók

Az 50 és a 60 tartószerkezet is lehet állítható hosszúságú, hogy különböző magasságú játékosok is használhassák. Az 1. ábrának megfelelően például ezek a tartószerkezetek teleszkópos elrendezésben kapcsolhatók össze. A hosszúság beállításához rögzítő alkatrészek, például csapok és/vagy mechanikus szíjak vagy gyűrűk használhatók. A 3b. ábra szerint például a 60 függőleges tartószerkezet része a 65 rögzítő szerkezet, amely a 66 állócsap körül forog és amely a 67 külső részen keresztül és a 68 nyíláson át csúsztatható be a 69 belső rész rögzítéséhez. A 63 állítható gyűrű szintén használható a 67 külső és a 69 belső rész érintkezésének rögzítéséhez, megelőzendő a közöttük lévő ingadozást.

A 25 labda rögzítő szerkezet része a 29 labda rögzítő eszköz, de emellett tartalmazhat egy vagy több további összetevőt, például 30 kötelet is. A 30 kötél szintén lehet állítható hosszúságú egy változó hosszú hurok segítségével, beállítása pedig történhet bár-

milyen kézenfekvő eszközzel, többek között pánttal vagy egyszerű 32 csomóval. A 25 labda rögzítő szerkezet a 15 merev elem 19 alsó végződésére van felfüggesztve.

A 4. ábra az illusztratív 70 labda rögzítő eszközt mutatja, amely eszköz tartalmazza a függőlegesen felfüggesztett 72 csövet, több 74 rudat, melyek lényegében vízszintesen terjeszkednek ki, továbbá több 76 cső alakú tagot, melyeket a 74 rudak tartanak. Ideális esetben a 76 cső alakú tagok úgy vannak kialakítva, hogy a 74 rudak körül foroghassanak. A 76 cső alakú tagok teszik lehetővé a 80 labda kioldható rögzítését. A 74 rudak bármilyen anyagból elkészíthetők, mely kellően merev ahhoz, hogy megtartsa a 76 cső alakú tagot. Ideális esetben a 74 rudak megengedik a 76 cső alakú tagok forgását, kötél (pl. nejlon) vagy huzal használatával. Ahogyan az a 4. ábrán látható, ugyanaz a kötél végighúzható a 72 csövön, hogy egy 73 hurkot alkosson a 90 zsinórhoz való kapcsolódáshoz.

A 80 labda kioldható rögzítésének megoldásához a 70 rögzítő eszköz és a 80 labda között használható kioldható kapocs. A kapocs tartalmazhat két, 78 első és 79 második felet. A 78 első fél a 76 cső alakú taghoz van rögzítve, míg a 79 második fél a 80 labdához kapcsolódik. Ilyen típusú kapocs például a kampó-hurok típusú kapocs (ismertebb nevén VELCRO®), ahol a kampó rész ideális esetben a 70 rögzítő eszközhöz, a hurok rész a 80 labdához kapcsolódik. A 76 cső alakú tag egy része kialakítható konkáv formájúnak is a kapocs két fele közötti kapcsolódási felület megnöveléséhez. Ideális esetben a 76 cső alakú tag, illetve a 70 rögzítő eszköz bármely része (beleértve a 70 rögzítő eszközt magát is) cserélhető.

Az 5. ábra egy másik illusztratív kioldható 100 rögzítő eszközt mutat. A 100 rögzítő eszköz tartalmaz legalább egy 102 hengert, amely a 104 cső alakú taghoz van rögzítve. Ebben a megvalósításban a 102 hengert használjuk a konkáv résszel rendelkező cső alakú tag helyett. A 104 cső alakú tag felfüggeszthető a lényegében vízszintes 103 rúdra, amely része lehet egy nagyobb tartószerkezetnek, például egy 105 háromszög alakú szerkezetnek. A 105 háromszög alakú szerkezetnek nem feltétlenül kell háromszög alakúnak lennie, de képesnek kell lennie arra, hogy a 104 cső alakú tagot tartsa, lehe-

tőleg lényegében vízszintes helyzetben. A 104 cső alakú tag esetleg forgatható is lehet a 103 rúd körül.

A 102 henger ajánlott esetben olyan görbületi sugárral van ellátva, amely lényegében megfelel a 120 labda külső görbületi sugarával. A 102 henger konkáv formája a 120 labdával való érintkezési felület növelését szolgálja. Kioldható kapocs teszi lehetővé a 102 henger és a 120 labda közötti érintkezést. Ideális esetben a kapocsnak két fele van. A 106 első fél a 102 henger belső felületéhez, a 108 második fél a 102 labdához kapcsolódik. Ilyen típusú kapocs például a kampó-hurok típusú kapocs (ismertebb nevén VELCRO®), ahol a kampó rész ajánlott esetben a 102 hengerhez, a hurok rész pedig a 120 labdához kapcsolódik.

Látható, hogy a kioldható kapocs nem feltétlenül a 102 henger belsejéhez és a 120 labda felületéhez kapcsolódik. Sőt, a 102 henger szívóhatás segítségével is kioldhatóan kapcsolódhat a 120 labdához. Mikor szívóhatás jön létre a henger és a labda között, a labda a helyén marad. Amint a labdát ütés éri, a szívóhatás megszűnik és a labda kioldódik.

A 6. ábra egy másik típusú labda rögzítő eszközt mutat, amely másfajta kioldható kapoccsal van ellátva. A 130 rögzítő eszköz tartalmaz egy kioldható kapcsot amelynek 132 tűje és 134 párnája van. A 132 tű ajánlott esetben a 130 rögzítő eszköz 136 alsó végződéséhez, míg a párna a 140 labdához kapcsolódik. A 132 tű, amely a 6. ábrán a 134 párnába ágyazódik, tartalmaz legalább egy hegyes részt (például tüskét). A párna ajánlottan olyan áteresztő anyagból, például gumiból készül, amely kibír több szúrást is. Amikor a tüske beleszúródik a párnába, ott is marad egészen addig, amíg a labdát valamilyen ütő eszközzel, például baseball ütővel el nem ütik. Látható, hogy a párnát nem feltétlenül kell rúddal és forgatható cső alakú taggal együtt használni, mint ahogyan azt korábban leírtuk. Sőt, a párnát csupán a labda rögzítő eszközre kell felfüggeszteni, amint az a 6. ábrán is látható.

A jelen találmány szerinti lényegében merev elem lehet huzal, olyan anyagból készítve, mely lehetőleg kis súlyú, lényegében merev és/vagy lágy. A lényegében merev elem

előállítható például habból, alumíniumból, műanyagból, gumiból, vagy más, hasonló anyagokból. Mi több, az ilyen típusú anyagok kombinációja is használható. Például a lényegében merev elem tartalmazhat alumínium huzalt habbal, gumival, vagy bármilyen más lágy anyaggal körülvéve, hogy ne okozzon sérülést. Továbbá, a lényegében merev elem lehet változtatható hosszúságú is.

A 7. ábra a 10 labdaütés gyakorló berendezés felnagyított, részben elölnézete, mely elsősorban a 20 csuklópántot mutatja. A 20 csuklópánt ajánlott esetben az 50 vízszintes tartószerkezet 54 végződéséhez és a 15 merev elem 17 felső végződéséhez van rögzítve, úgy, hogy a 15 merev elem lényegében a 11 függőleges síkban van. Amint az legjobban a 8. ábrán látható, a 20 csuklópánt tartalmazhatja a 24 csapszeget (rúdszerű elemet) egy 23 lényegében hosszirányú tengellyel, amely körül a 22 alsó rész foroghat. Ez biztosítja, hogy a 15 merev elem, amely a 22 alsó részhez kapcsolódik, lényegében a 11 függőleges sík körül forog. A 26 felső rész beépíthető az 50 vízszintes tartószerkezetbe, illetve hozzá is erősíthető. A 9. ábra is a 20 csuklópántot és az 50 vízszintes tartószerkezetet mutatja. Érzékelhető módon a 20 csuklópánt bármi lehet, amely a 15 merev elem forgását lényegében egy vízszintes tengely köré korlátozza.

A 20 csuklópánt megszerkeszthető úgy, hogy a 15 merev elem a 11 függőleges síktól egy kicsit eltérve is mozoghasson. Például beiktatható egy rugószerű elem 20 csuklópánt és a 15 merev elem közé, vagy a 22 alsó részen belül. Az ilyen mozgás kiterjesztés akkor lehet kívánatos, ha meg akarjuk előzni az olyan sérüléseket, amelyeket az okozna, ha valaki a függőleges síktól eltérő szögben botlana bele a 15 merev elembe.

Továbbá, a 20 csuklópánt ideális esetben kis súlyú. Így a 20 csuklópánt célszerűen kis méretű és kis fajsúlyú anyagból, például műanyagból készül. A 20 csuklópánt súlyának további csökkentéséhez csatornák vájhatók vagy fúrhatók a 20 csuklópánt bármely részében. Például, a 22 alsó rész tartalmazza a 28 vájatokat. Ahogyan az a 8. ábrából tűnik ki legjobban, a 15 merev elem belehelyezhető a 28 vájatok egyikébe, és a 31 csavarral vagy hasonlóval rögzíthető.

A 10. ábra a jelen találmány szerinti labdaütés gyakorló berendezés egy másik megvalósítását mutatja. A 150 berendezés egy másfajta csuklópántot tartalmaz, mint az 1. ábra berendezése. Ebben az esetben a 170 vízszintes tartószerkezet (pl. gyerekhinta vízszintes tartórúdja) működik a csuklópánt egyik feleként, míg a 180 gyűrű - amelyhez a 190 merev elem kapcsolódik – úgy van a 170 vízszintes tartószerkezethez rögzítve, hogy akörül foroghasson. A 11. ábra a 160 csuklópánt körüli terület felnagyított oldalnézetét mutatja.

Amint azt már korábban leírtuk, a 150 berendezés tartalmazza a 192 labda rögzítő szerkezetet, amelynek van egy 194 zsinórja és egy 196 labda rögzítő eszköze. A zsinór bármilyen meghosszabbítható, rugalmas komponens lehet, amely a 190 merev elem aljára felfüggeszthető és amelyre a 196 rögzítő eszközt rá lehet akasztani. Egy megvalósításban a 194 zsinór változtatható hosszúságú és készíthető nyúlékony vagy nem nyúlékony madzagból vagy kötélből.

Ahogyan az a 10. ábrán látható, a 190 merev elem lényegében a 198 függőleges sík körül forog. Látható azonban, hogy a 190 merev elemnek csak az alsó része (amelyhez a 192 rögzítő szerkezet kapcsolódik) foroghat a függőleges sík körül. Például a 10. ábra szaggatott vonallal jelölt részén a 190 merev elem egy adott szögben van a 160 csuklópánthoz rögzítve. Ebben az esetben a 190 merev elemnek csupán az alsó része forog a 199 lényegében függőleges sík körül. Érzékelhető, hogy bármilyen, a jelen találmány szerinti merev elem felszerelhető ily módon.

A jelen találmány szerinti labda rögzítő szerkezet lehet kioldós típusú. A 4-6. ábráknak megfelelően, például, a labda rögzítő szerkezet tartalmazhat egy, a lényegében merev elem alsó hasítékára erősített zsinórt, és egy arra kötött labda rögzítő eszközt. Szintén ezeken az ábrákon látható, hogy a zsinór rendelkezhet egy kioldható tárgyhoz, például gömbhöz kapcsolódó felső résszel. A merev elem alsó hasítékának lehet egy hosszirányú vágata úgy kialakítva, hogy tartsa a tárgyat addig, amíg a zsinór húzóereje nagyobb nem lesz egy adott küszöbértéknél. A küszöbérték elérésekor a vágaton keresztül a tárgy kicsúszik.

Mivel a zsinór kicsúszhat a lényegében merev elemből, a berendezés biztonságosabb, mint a nem kioldós gyakorló berendezések. Például, ha a játékos lendületet vesz az ütővel és belegabalyodik a zsinórba, a kioldás biztosítja, hogy a keret nem borul fel és a játékos elkerüli a különben fenyegető veszélyt.

Szembetűnő, hogy a húzóerő küszöbértékét legalábbis részben az határozza meg, hogy a lényegében merev elemnek milyen alakváltozáson kell keresztülmennie ahhoz, hogy a tárgy kicsúszhasson. Így a küszöbérték csökkenthető a vágat méretének vagy a lényegében merev elem szilárdságának növelésével, illetve a tárgy és a vágat közötti súrlódás csökkentésével.

Az is látható a 4-6. ábrákon, hogy a 205 hasított végződés kialakítható egy szokványos cső végén vett 207 hosszirányú bemetszéssel is. Egy másik változatban a 205 hasított végződés vagy az egész 200 merev elem kialakítható bármilyen hagyományos öntési technológiával. A 207 hosszirányú bemetszés célszerűen olyan kisebb vastagságú, mint a 230 gömb átmérője, nehogy a 230 gömb kiessen a 205 hasított végződésből. A 207 hosszirányú bemetszés felső vége azonban a 230 gömb átmérőjénél vastagabb, hogy lehetséges legyen a 230 gömb kézzel történő behelyezése a 205 végződésbe, illetve abból való kivétele.

A 12. ábra az illusztratív 200 merev elem 205 hasított végződésének keresztmetszetét mutatja, a 205 végződésre szerelt 240 dugóval és a 220 zsinór 210 felső végződéséhez kapcsolt 230 gömbbel. A fent leírtak alapján, a 200 merev elem előállítható habból, alumíniumból, műanyagból, gumiból, vagy más, hasonló anyagból. A 240 dugó szintén a fenti anyagokból készülhet. Egy, a fentiek előállítására alkalmas műanyagot forgalmaz E.I. Du Pont de Nemours and Company, Wilmington, Delaware, DELRIN® márkanév alatt.

A 240 dugó bármilyen kényelmes megoldással rögzíthető a 205 végződéshez, például 250 ragasztóval, vagy (az ábrán nem látható) rögzítőcsavarral. A 12. ábrán is látható módon a 240 dugó felső felülete a 270 vágat tetején levő középponti 230 gömb felé lejt. Látható, hogy a 240 dugó két különálló félgyűrű alakú részből áll, mindkettő a 205

végződés ellentétes oldalára rögzítve. Mivel ezek a darabok különállóak, ketté tudnak válni, mikor a 230 gömb a 12. ábrán látható helyzetből lefele kicsúszik a vágatból.

A 230 gömb a 220 zsinór 210 felső végződéséhez a 12. ábrán látható módon köthető. Egy másik változatban a 230 gömb és a 220 zsinór ugyanabból az anyagból is előállítható. Érzékelhető azonban, hogy a 220 zsinór felfüggeszthető lenne bármilyen tárggyal is, ide értve a nem gömb alakú tárgyakat is. A 230 gömb használatakor a 220 zsinór 260 csúcsa kellően vastag ahhoz, hogy a 260 csúcs ne csússzon keresztül a 230 gömbön, még akkor se, ha a 220 zsinórra kismértékű húzóerő adódik.

Szemmel látható, hogy a 200 merev elem egységet is alkothat a 220 zsinórral. Például a 200 merev elem és a 220 zsinór készíthető kötélből, ahol a felső rész, amely a 200 merev elemet alkotja, keményebb kiképzésű. Például egy nejlon kötél keményíthető újabb réteg felvitelével vagy gyantával történő impregnálásával (vagy felhevítéssel), míg ekkor az alsó rész továbbra is rugalmas marad. Ekkor a 200 merev elem és a 220 zsinór közötti csuklópánt egyszerűen a közöttük levő átmeneti rész. Ebben az esetben a 200 merev elem és a 220 zsinór nem különválasztható.

Biztosított továbbá a labdaütés gyakorlásának eljárása is. Az eljárás szerint egy olyan labdaütés gyakorló berendezést biztosítunk, amely tartalmaz egy labda rögzítő eszközt, továbbá felfüggesztjük a labdát a rögzítő eszközre, elhelyezzük a labdát a kívánt magasságba, engedjük a labdát a részerelt rögzítő eszköz hosszúságának megfelelően leesni, majd elütjük a labdát az ütő eszközzel. A labdaütés gyakorló berendezés a korábban leírt megvalósítások közül bármelyik lehet. Ideális esetben, ha a labdát kellő erővel ütjük meg, az leválik a labda rögzítő eszközről, a korábban már leírt módon. A jelen találmány szerint használható ütő eszköz lehet például baseball ütő, golfütő, teniszütő, gyeplabdaütő, puszta kéz, kesztyűs kéz, illetve bármilyen más, a listában nem szereplő megfelelő eszköz is.

A labdát használat során megfelelő módon kell elhelyezni. Például, mikor a labda megfelelő módon lett elhelyezve, le kell esnie, így a lényegében merev elem csuklópánt kö-

rül lényegében vízszintes tengely körüli elfordulását okozva. A fent bemutatott módon a mereve elem alsó végződése ideális esetben lényegében függőleges síkban mozog.

Egy megvalósítás szerint a labda elhelyezhető a használó által kívánt magasságba történő emelésével is. Mikor a magasság lényegesen magasabb, mint a röppályájának legalacsonyabb pontja, a labda a rá ható gravitációs erő miatt leeshet és nagy sebességgel elhagyhatja azt a pontot (például a fogadó lemez fölött vagy előtt) a röppályája mentén. Ha a labdát nem emeljük alacsonyabb magasságba, akkor azt a bizonyos pontot alacsonyabb sebességgel hagyja el. Így a röppályájának legalacsonyabb pontját elhagyó labda sebessége beállítható. Látható, hogy a labda emelhető elektromotor hajtású automatikus eszközzel, vagy számos nem automatikus eszközzel is.

A jelen találmány egyik előnye, hogy a labda rögzítő eszközre erősített labda a használat során következetesen ugyanolyan módon halad, a függőleges síkon kívül vagy belül, de mindenképpen a lényegében merev elem által korlátozott röppályán, ahol a merev elem ideális esetben elnyújtott alakú. Például, ha a labdát a berendezés függőleges síkjában egy bizonyos magasságra emeljük és elengedjük, a labda mozgása a lengése alatt elsősorban egy síkban marad. Azonban, ha a labdát ugyanerre a magasságra emeljük és olyan irányba ütjük, amely nincs egy síkban az előző állapottal, akkor a labda mozgása tartalmazni fog síkon kívüli mozgást is. Egy másik változatban a labda a függőleges síkon kívülre is emelhető és elengedhető. Így érzékelhető, hogy mikor a berendezés baseball ütés gyakorlására szolgál, számos különböző ütésforma (például ívelt, külső, belső, stb.) következetesen szimulálható a berendezéssel.

Legalábbis részben a lényegében merev elem és a felső csuklópánt kombinációjában rejlik, hogy a berendezés következetes, mégis változatos szimulációra képes. Ez különösen igaznak tűnik, mikor a lényegében merev elem hosszabb, mint a labda rögzítő szerkezet.

Mikor a lényegében vízszintes és függőleges tartószerkezetek közül legalább az egyik változtatható hosszúságú, az eljárás tartalmazhatja továbbá azt a lépést is, mikor beállítjuk a hosszúságot a berendezést használó gyakorló játékosnak megfelelően. Hason-

lóképpen, mikor a labda rögzítő szerkezet tartalmaz labda rögzítő eszközt és változtatható hosszúságú zsinórt, az eljárás tartalmazhatja továbbá azt a lépést, mikor a gyakorló játékosnak megfelelően beállítjuk a zsinór hosszát.

A fentiekből kitűnik, hogy a biztosított berendezés és eljárások alkalmasak labdaütés gyakorlására. A témában járatosak számára látható, hogy a jelen találmány a leírt módokon kívül is megvalósítható, mely leírt megvalósítások pusztán illusztratív és nem korlátozó jellegűek, továbbá a jelen találmány csupán az igénypontokban meghatározottakra korlátozódik.

Szabadalmi igénypontok

1. Labdaütés gyakorló berendezés (10, 150), amelynek van első és második végződéssel rendelkező lényegében merev eleme (15, 200), keretre (40) felfüggeszthető első csuklópántja (20, 160), amely az első végződéshez vagy ahhoz közel rögzíthető úgy, hogy az első csuklópánt a lényegében merev elemet lényegében vízszintes tengely körüli forgásra kényszerítse, továbbá van a lényegében merev elem második végződésére szerelt labda rögzítő szerkezete (25, 192).

2. Az 1. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a lényegében merev elem úgy van az első csuklópántra rögzítve, hogy az első csuklópánt a második végződést lényegében függőleges síkban végzett forgásra kényszerítse.

3. A 2. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a keret függőleges tartószerkezettel (60) van ellátva, amely tartószerkezet lényegében függőleges síkban helyezkedik el.

4. Az 1. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a lényegében merev elem kisebb súlyú, mint a labda rögzítő szerkezet és a labda rögzítő szerkezethez kapcsolt labda (35, 80, 120, 140) együttes súlya.

5. Az 1. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a lényegében merev elem, a labda rögzítő szerkezet és az ahhoz kapcsolt labda (35, 80, 120, 140) kombinációjának súlypontja a lényegében merev elem második végződése alatt van.

6. Az 1. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy az első csuklópánt a kerethez van rögzítve.

7. A 6. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a keret lényegében vízszintes tartószerkezettel (50, 170) van ellátva, amely szerkezetre az első csuklópánt van rögzítve.

8. A 7. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a keretnek van továbbá felső és alsó végződéssel ellátott lényegében függőleges tartószerkezete (60), és azzal, hogy a lényegében vízszintes tartószerkezet első és második végződéssel van ellátva, ahol a lényegében vízszintes tartószerkezet a lényegében függőleges tartószerkezet felső végződéséhez közel van rögzítve, és amelyben az első csuklópánt a lényegében vízszintes tartószerkezet második végződéséhez közel van rögzítve.

9. A 8. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a keretnek van továbbá alapteste (70), ahol a lényegében függőleges tartószerkezet az alaptesthez van rögzítve a tartószerkezet megtámasztása céljából.

10. A 9. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy az alaptest lábak sokaságával van ellátva.

11. A 10. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a lábak tartalmaznak összehajtható lábakat.

12. A 7. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a lényegében függőleges tartószerkezet állítható magasságú.

13. A 12. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a lényegében függőleges tartószerkezet teleszkópos rendszerű a magasság beállításának biztosításához.

14. A 7. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a lényegében vízszintes tartószerkezet állítható hosszúságú.

15. A 14. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a lényegében függőleges tartószerkezet teleszkópos rendszerű a hosszúság beállításának biztosításához.

16. Az 1. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a labda rögzítő szerkezet legalább egy rúddal (74) és legalább egy cső alakú taggal van ellátva (76), mely tag

úgy van beállítva, hogy a legalább egy rúd körül forogjon, és azzal, hogy a legalább egy cső alakú tag a labda (35, 80, 120, 140) kioldható rögzítését teszi lehetővé.

17. A 16. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a rúd egy, kötél és huzalból álló csoportból kiválasztott elemmel van ellátva.

18. A 16. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a kioldható kapocs a cső alakú tag legalább egy részéhez rögzítve van a labda kioldható rögzítésének biztosításához.

19. A 18. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a kioldható kapocs két, egymást kiegészítő féllel (78, 79) van ellátva, ahol az első fél a cső alakú taghoz, a második fél a labdához van rögzítve.

20. A 19. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a kioldható kapocs kampó és hurok típusú kapoccsal van ellátva.

21. A 19. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a cső alakú tag egy része konkáv a két fél közötti érintkezési felület növelése érdekében.

22. A 19. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a kioldható kapocsnak van tűje (132) és párnája (134).

23. A 22. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a tű legalább egy hegyes elemmel, a párna gumival van ellátva.

24. A 16. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy legalább egy szívófej kapcsolódik a cső alakú taghoz a labda kioldható rögzítéséhez.

25. Az 1. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a lényegében merev elem hosszúsága változtatható.

26. Az 1. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a lényegében merev elem egy rúd, melynek anyaga habból, alumíniumból, műanyagból, gumiból, lágy anyagból és ezek bármely kombinációjából kerül kiválasztásra.

27. A 26. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a rúd alumínium belső huzallal van ellátva és amelyben az alumínium huzal legalább egy része lágy anyaggal van beburkolva.

28. A 27. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a merev elemnek van az első csuklópánthoz kapcsolt felső megnyújtott része (16), és a felső részre felfüggesztett alsó megnyújtott része (18), amely a felső résztől független mozgásra képes.

29. A 28. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a felső és alsó megnyújtott részek gömbcsukló típusú kapoccsal vannak összekapcsolva.

30. A 28. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a felső és alsó megnyújtott részek henger-kengyel típusú kapoccsal vannak összekapcsolva.

31. A 29. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a felső és alsó megnyújtott részek legalább egy kampóval vannak összekapcsolva.

32. Az 1. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy az első csuklópánt első résszel és az első rész körül forgatható második résszel van ellátva, amely második rész a lényegében merev elem első végződéséhez van kapcsolva.

33. Az 1. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy az első csuklópántnak van első része, amely a lényegében merev elem lényegében vízszintes tengely körüli forgatását teszi lehetővé, és van rugót tartalmazó második mozgatható része, mely lehetővé teszi a lényegében merev elem lényegében függőleges síkból és síkba történő elmozdulását.

34. Az 1. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy az első csuklópántnak van mozgatható része, amely a lényegében merev elem lényegében vízszintes tengely körüli lengő mozgását teszi lehetővé, és van a lényegében merev elemhez rögzített rugója, mely lehetővé teszi a lényegében merev elem lényegében függőleges síkból és síkba történő elmozdulását.

35. Az 1. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy az első csuklópántnak van mozgatható része, amely biztosítja a lényegében merev elem lényegében függőleges síkban történő lengő mozgását, és azzal, hogy a lényegében merev elemnek van rugó eleme, mely a merev elem egy részének oldalirányú mozgását teszi lehetővé.

36. Az 1. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a labda rögzítő szerkezet a lényegében merev elem második végződésére felfüggesztett labda rögzítő eszközzel (29, 70, 100, 130, 196) van ellátva.

37. A 36. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a labda rögzítő eszköz hosszirányú tengellyel rendelkező csővel (72), kinyúló rudak (74) sokaságával, és a cső alakú tagok (76) sokaságával van ellátva, és azzal, hogy a tagok úgy vannak beállítva, hogy a rudak körül forogjanak, és ahol a legalább egy cső alakú tag a labda (35, 80, 120, 140) kioldható rögzítését teszi lehetővé.

38. A 37. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a kioldható kapocs a cső alakú tag legalább egy részéhez rögzítve van a labda kioldható rögzítését biztosítandó.

39. A 38. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a kioldható kapocs két, egymást kiegészítő féllel (78, 79) van ellátva, ahol az első fél a cső alakú taghoz, a második fél a labdához kapcsolódik.

40. Az 1. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a labda rögzítő szerkezet a lényegében merev elem második végére felfüggesztett zsinórral (30, 90, 194,

220), és a zsinórra felfüggesztett labda rögzítő szerkezettel (29, 70, 106, 130, 196) van ellátva.

41. A 40. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a zsinór változtatható hosszúságú.

42. A 40. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a zsinór nyúlékony madzaggal van ellátva.

43. A 40. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a zsinór nem nyúlékony madzaggal van ellátva.

44. Az 1. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a labda rögzítő szerkezet (25, 192) kioldható módon van a lényegében merev elem második végződésére rögzítve.

45. A 44. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a labda rögzítő szerkezet (25, 192) a lényegében merev elem második végére felfüggesztett zsinórral (30, 90, 194, 220), és a zsinórra felfüggesztett labda rögzítő szerkezettel (29, 70, 106, 130, 196) van ellátva.

46. A 45. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a zsinórnak van felső végződése, mely egy tárgyhoz (230) kapcsolódik, és hogy a lényegében merev elem második végződése vágattal (270) van ellátva, úgy kialakítva, hogy a tárgyat tartsa addig, amíg a zsinórban olyan húzóerő nem ébred, mely nagyobb egy küszöbértéknél.

47. Labdaütés gyakorló eljárás, amely eljárás során labdaütés gyakorló berendezést (10, 150) biztosítunk, mely berendezés el van látva első és második végződéssel rendelkező lényegében merev elemmel (15, 200), keretre (40) felfüggeszthető első csuklópánttal (20, 160), amely a lényegében merev elem első végződéséhez közel van rögzítve úgy, hogy a lényegében merev elem lényegében vízszintes tengely körül forogjon, a lényegében merev elem második végződésére szerelt labda rögzítő szerkezettel (25,

192), és amely eljárás során a labdát a labda rögzítő eszközre rögzítjük, adott magasságra helyezzük, hagyjuk addig esni míg a labda rögzítő eszköz meg nem tartja, és elütjük a labdát egy labda ütő eszközzel.

48. A 47. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a labda megütése a labdának a labda rögzítő eszközről történő leválását okozza.

49. A 47. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a labda ütő eszköz baseball ütőből, golfütőből, teniszütőből, gyeplabdaütőből, puszta kézből, illetve kesztyűs kézből álló csoportból kerül kiválasztásra.

50. A 47. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a labda elhelyezése tartalmazza a lényegében merev elem csuklópánton történő, lényegében függőleges síkban levő tengely körüli forgásának kényszerítését.

51. A 47. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a labda elhelyezése annak legalább a használó által meghatározott magasságba történő emelését tartalmazza.

52. Az 51. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a labda emelése tartalmazza a labda rögzítő szerkezet automatikus eszközzel történő emelését.

53. A 47. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a labda ütése tartalmazza a labda megütését, míg a lényegében merev forog.

54. A 47. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a labda baseball labda, a keretnek van alapteste (70), és a csuklópánt alatt, a földön levő fogadó lemeze, és azzal, hogy a biztosítás tartalmazza a berendezés oly módon történő biztosítását, hogy a keret alapteste lényegében a fogadó lemez mögött helyezkedjék el.

55. A 47. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a biztosítás tartalmazza a berendezés kerethez erősített csuklópánttal történő biztosítását, ahol a keret lényegében vízszintes tartószerkezettel (50, 170) van ellátva.

56. Az 55. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a biztosítás tartalmazza olyan berendezés biztosítását, melynek van továbbá alsó és felső végződéssel rendelkező lényegében függőleges tartószerkezete (60), és azzal, hogy a lényegében vízszintes tartószerkezet első és második végződéssel van ellátva, ahol a vízszintes tartószerkezet első végződése a lényegében függőleges tartószerkezet felső végződéséhez közel van rögzítve, továbbá azzal, hogy a csuklópánt a lényegében vízszintes tartószerkezet második végződéséhez közel van rögzítve.

57. A 56. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a lényegében függőleges és vízszintes tartószerkezetek közül legalább az egyik állítható hosszúságú, ahol az eljárás tartalmazza továbbá a berendezés hosszúságának beállítását a használójának megfelelően.

58. A 47. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a labda rögzítő szerkezet labda rögzítő eszközzel (29, 70, 106, 130, 196) és zsinórral (30, 90, 194, 220) van ellátva, amely zsinór hosszúsága változtatható, és ahol az eljárás tartalmazza továbbá a változtatható hosszúság beállítását is.

59. Labdaütés gyakorló berendezés (10, 150) ütő játékos általi használatra, amely berendezésnek van alaptestet (70) tartalmazó kerete (40), alaptesthez rögzített, lényegében függőleges tartószerkezete (60), a lényegében függőleges tartószerkezethez rögzített, első és második végződéssel rendelkező, lényegében vízszintes tartószerkezete (50, 170), a lényegében vízszintes tartószerkezet második végződéséhez közel erősített csuklópántja, felső és alsó résszel rendelkező lényegében merev eleme (15, 200), amelynek felső része a csuklópánthoz kapcsolódik, úgy, hogy az alsó rész lényegében vízszintes tengely körül forogjon, és a lényegében merev elem alsó részére felfüggesztett labda rögzítő szerkezete (25, 192), mely szerkezet felső és alsó végződéssel rendelkező, felső végével a lényegében merev elem alsó részéhez rögzített zsinórral (30, 90, 194, 220), és a zsinór alsó végződésére kötött labda rögzítő eszközzel (29, 70, 106, 130, 196) van ellátva.

60. Az 59. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a lényegében merev elem a csuklópánthoz oly módon van rögzítve, a lényegében merev elem lényegében függőleges síkban forog.

61. A 60. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a lényegében merev elem rúd, melynek anyaga habból, alumíniumból, műanyagból, gumiból, lágy anyagból, és ezek kombinációiból álló csoportból választható.

62. A 60. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a labda rögzítő eszköz tartóelemmel és legalább egy cső alakú taggal van ellátva a tartóelem körüli forgás biztosításához.

63. A 62. igénypont szerinti berendezés, mely a legalább egy cső alakú tag legalább egy részén biztosított rögzítő anyaggal van továbbá ellátva.

A meghatalmazott

Dr. Bokor Tamás
szabadalmi ügyvivő
az S.B.G. & K. Szabadalmi Ügyvivői Iroda
tagja
H-1062 Budapest, Andrássy út 113.
Telefon: 461-1000 Fax: 461-1099

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

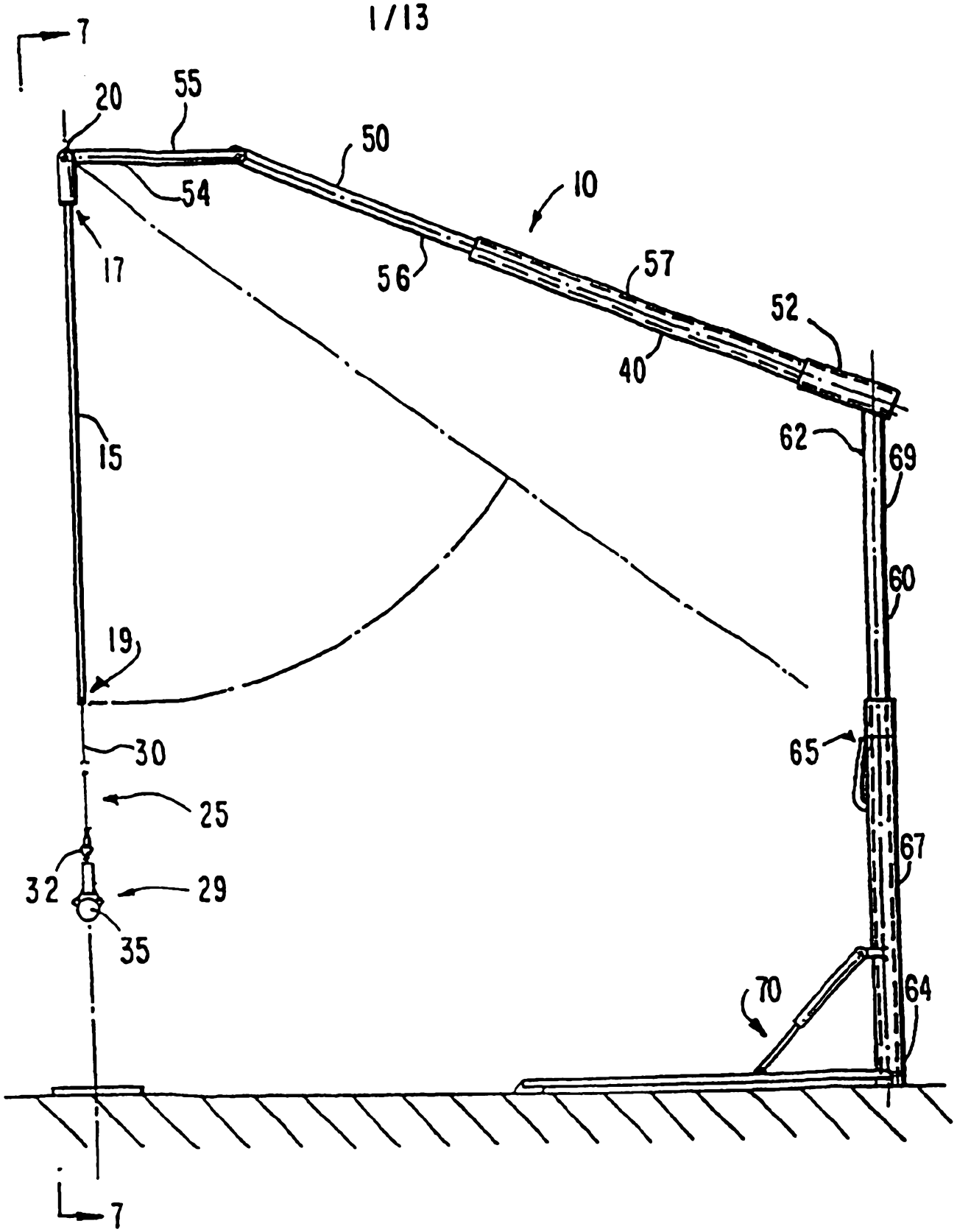


FIG. 1

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

2/13

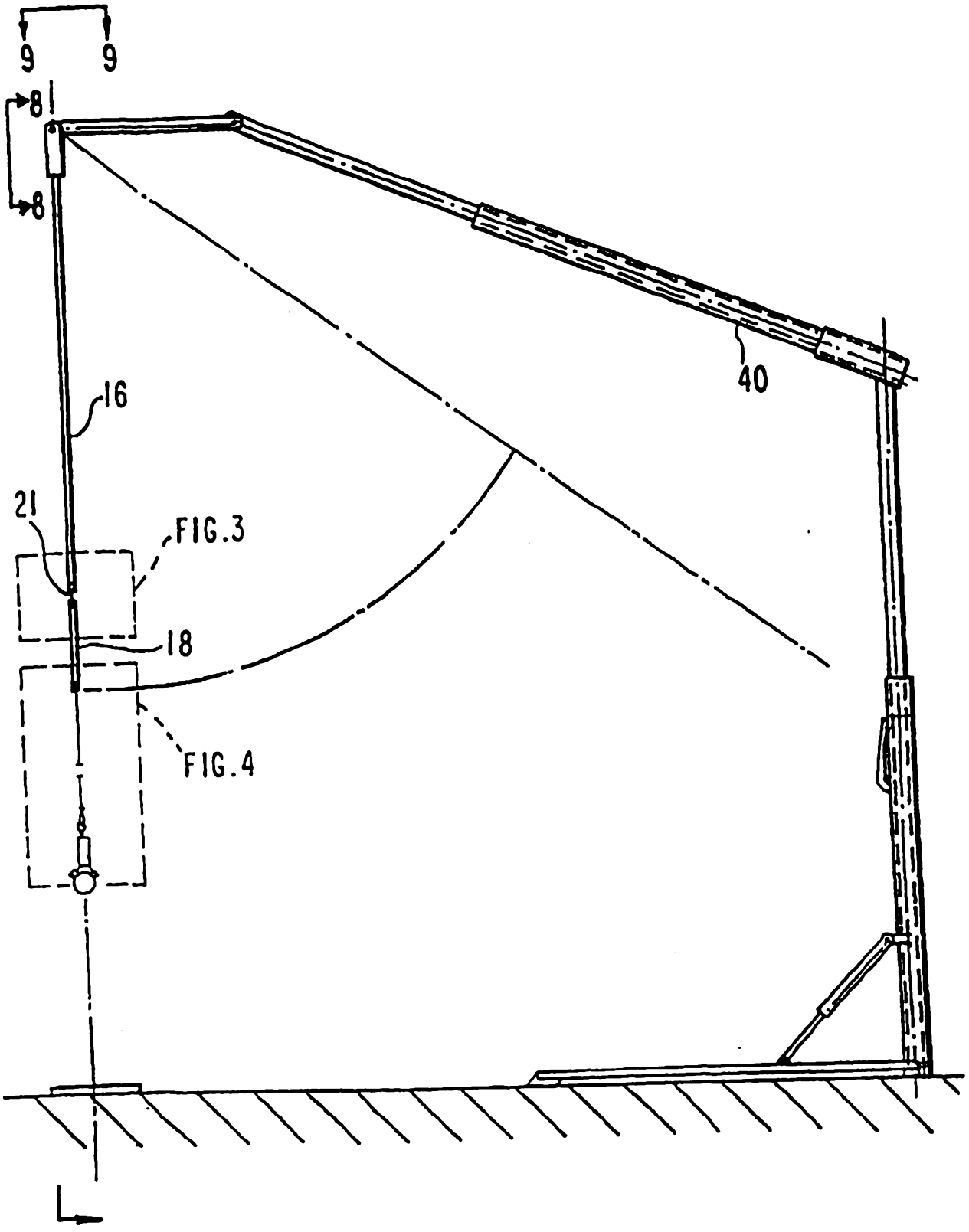


FIG.2

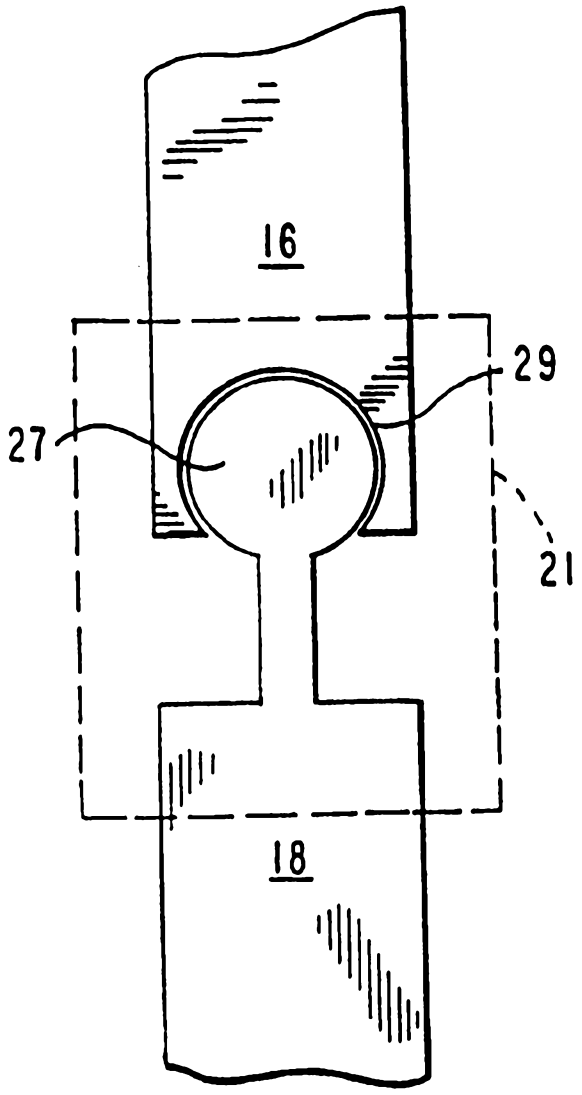


FIG. 3

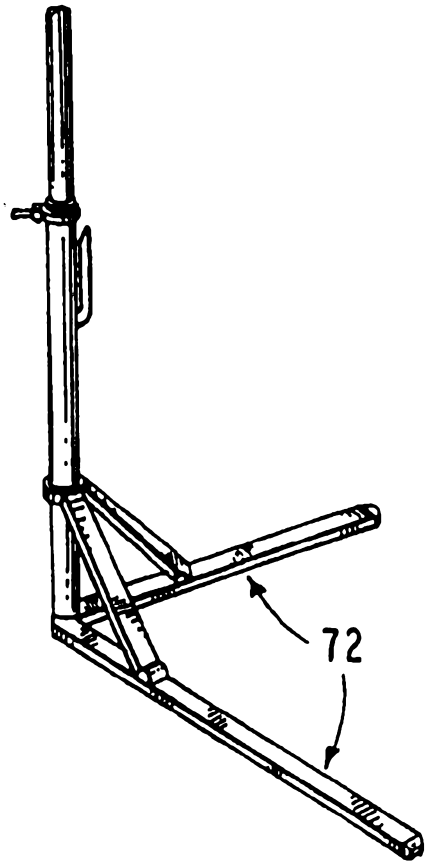


FIG.3a

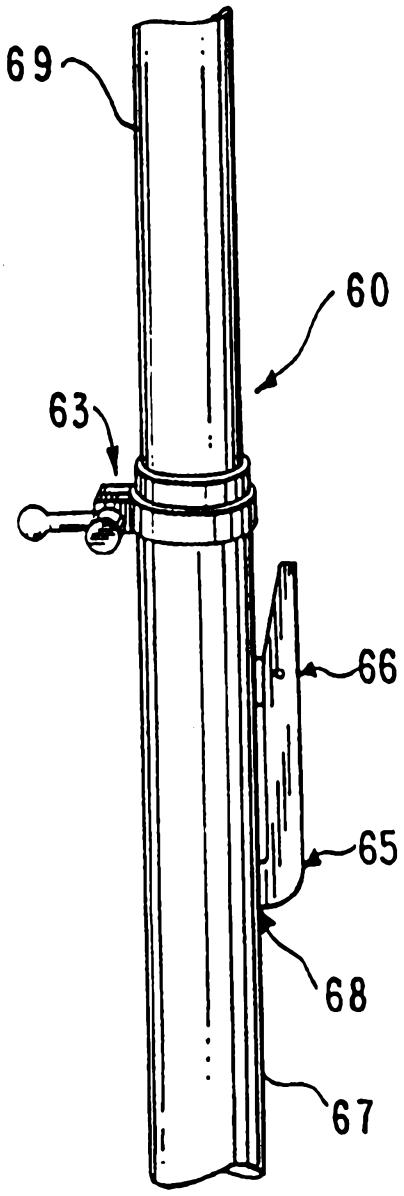


FIG. 3b

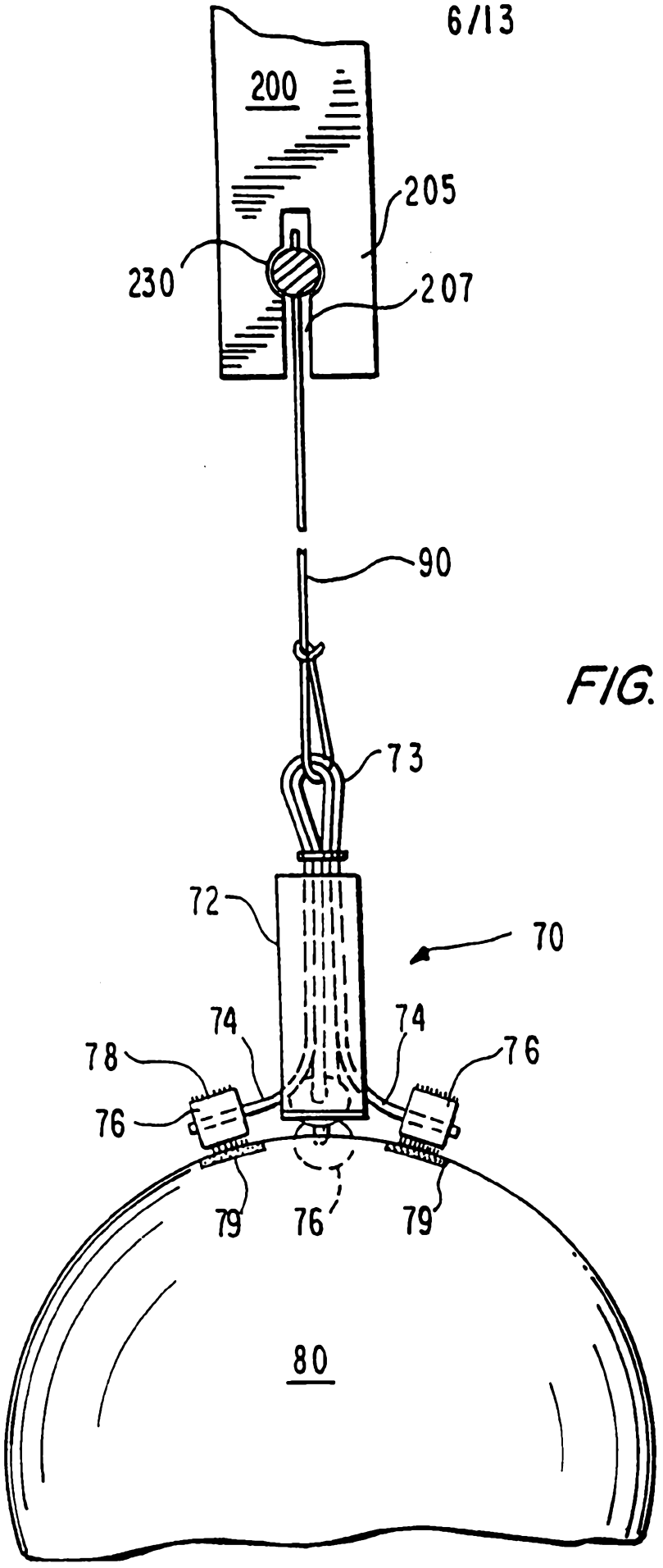


FIG. 4

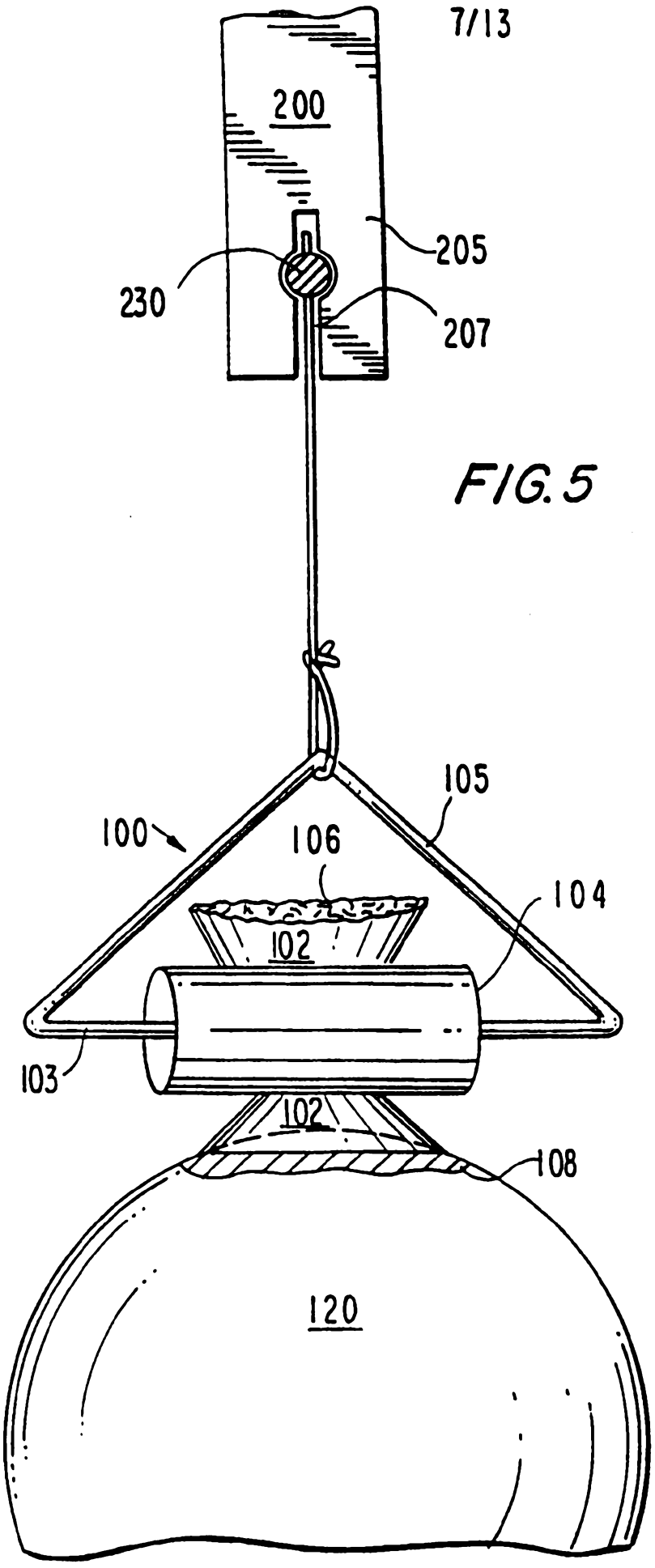


FIG. 5

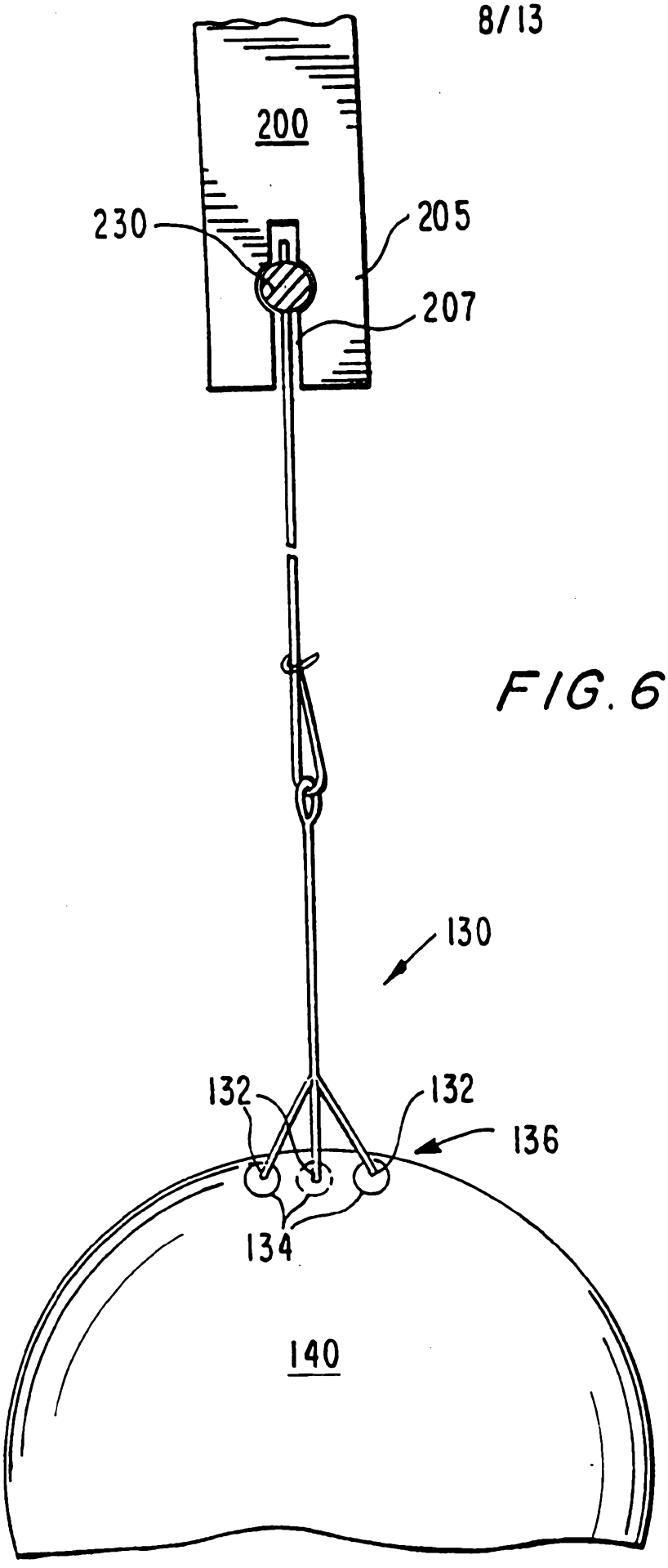


FIG. 6

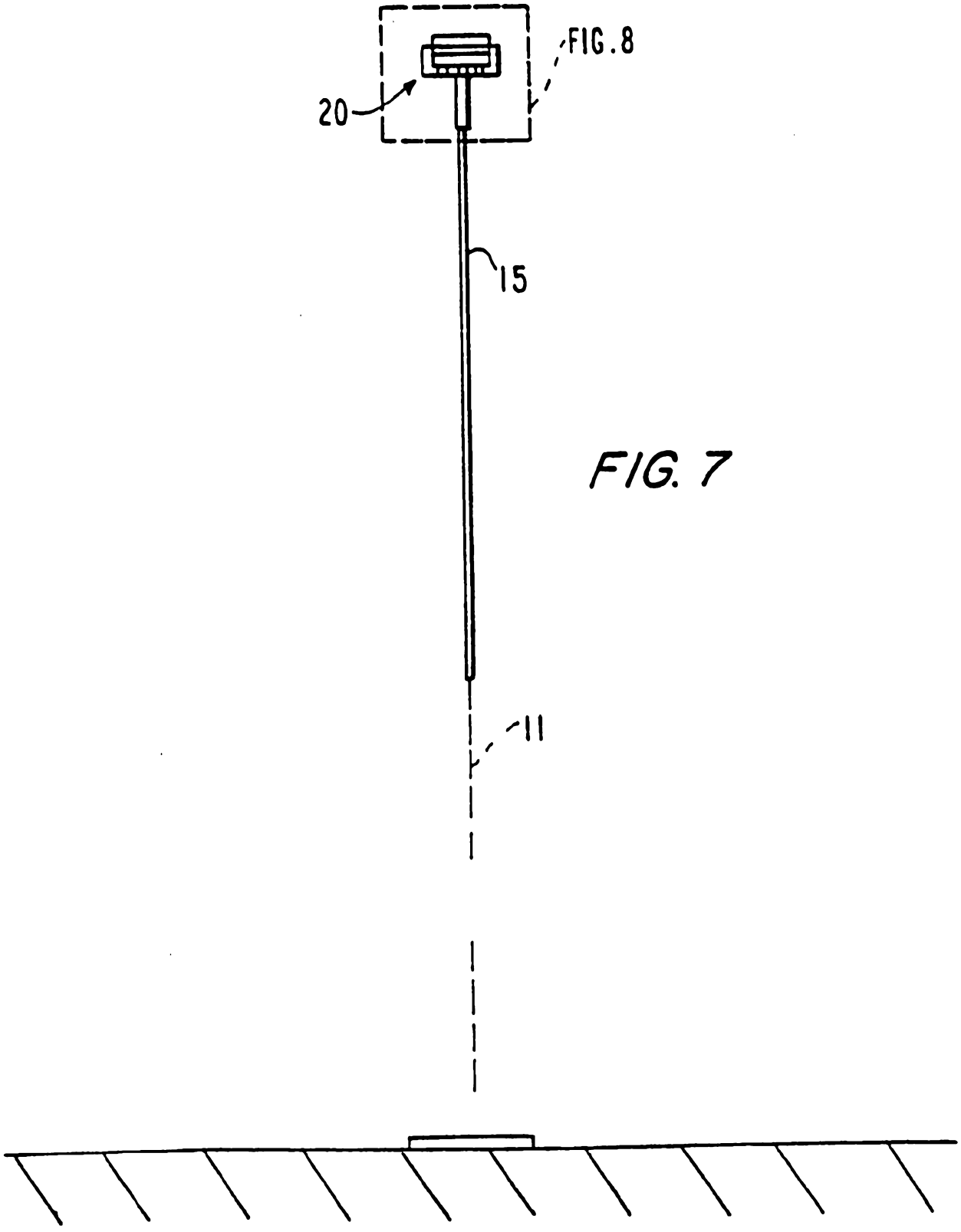
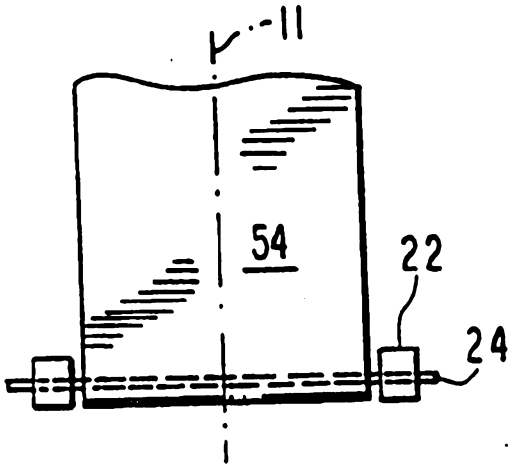


FIG. 7

FIG.9



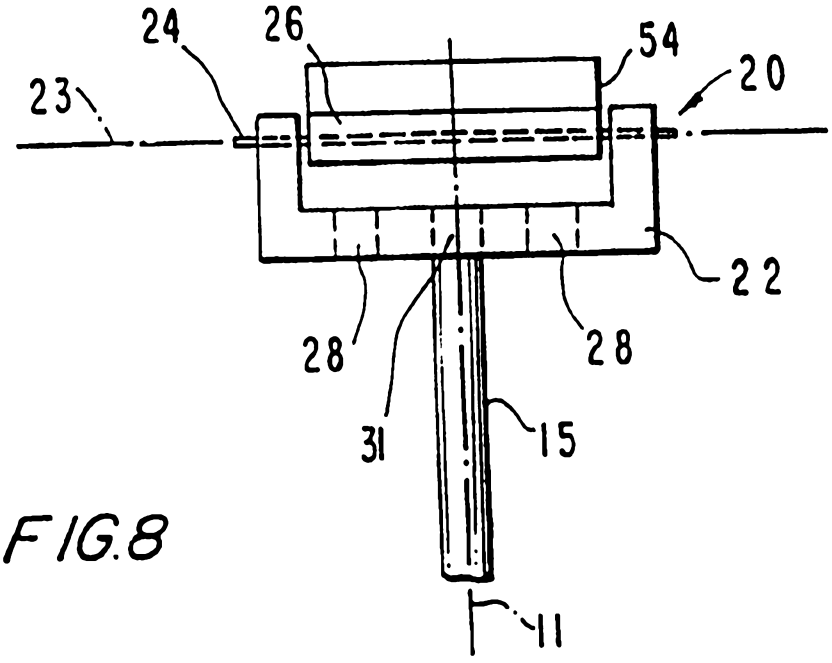


FIG.8

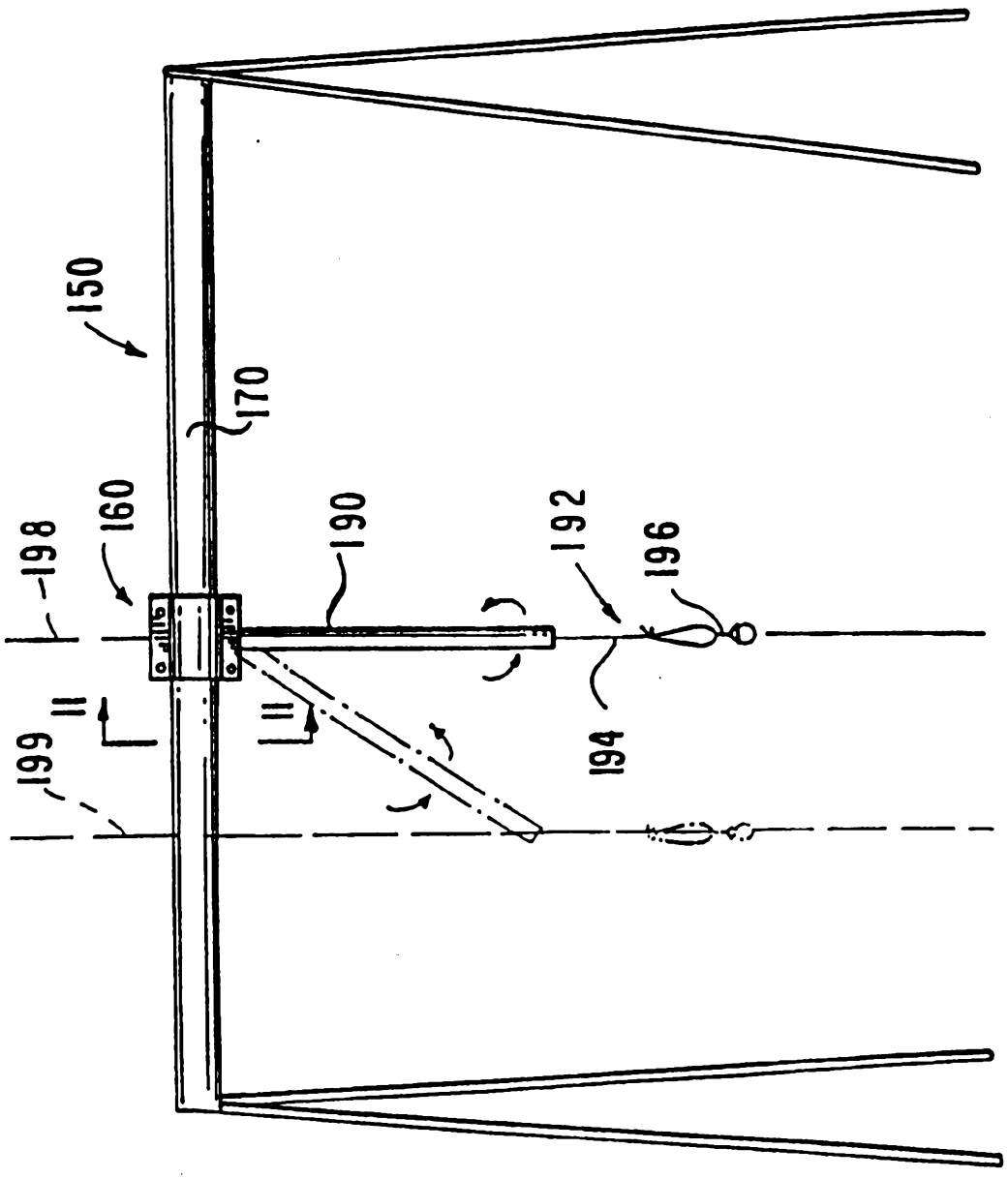


FIG.10

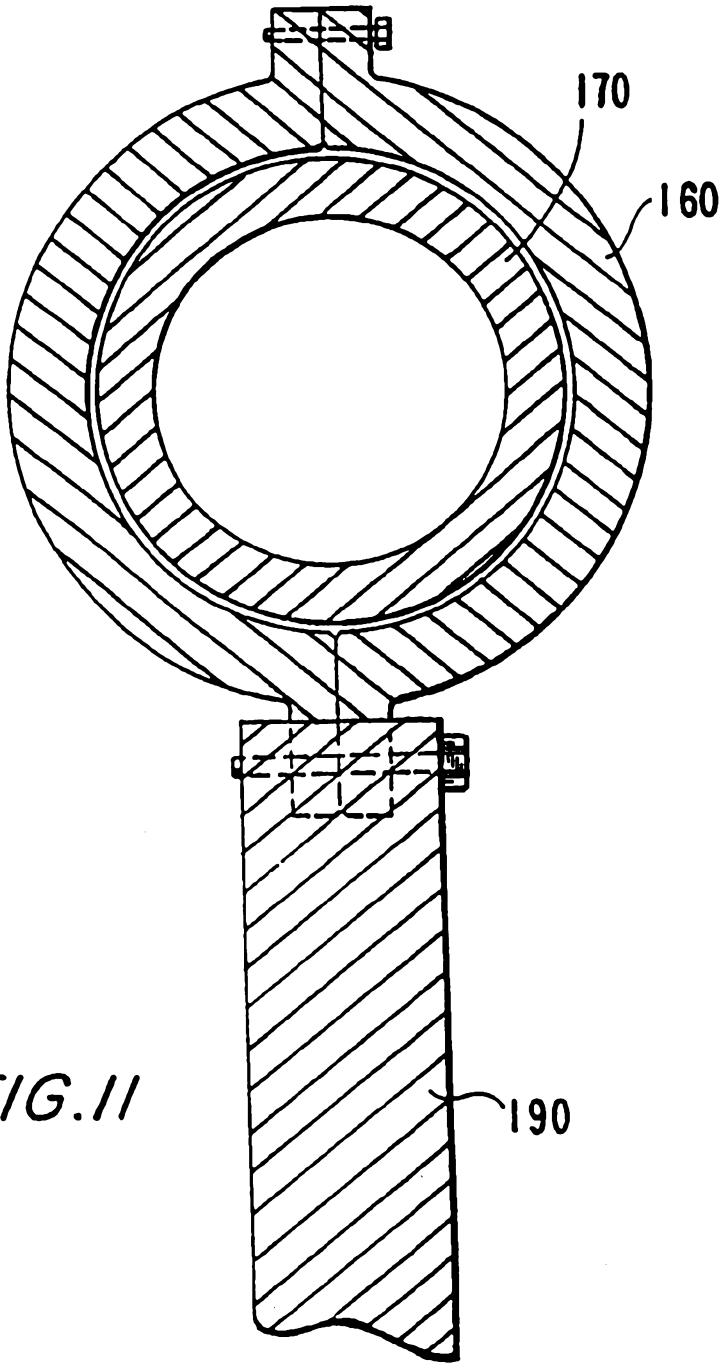


FIG. 11

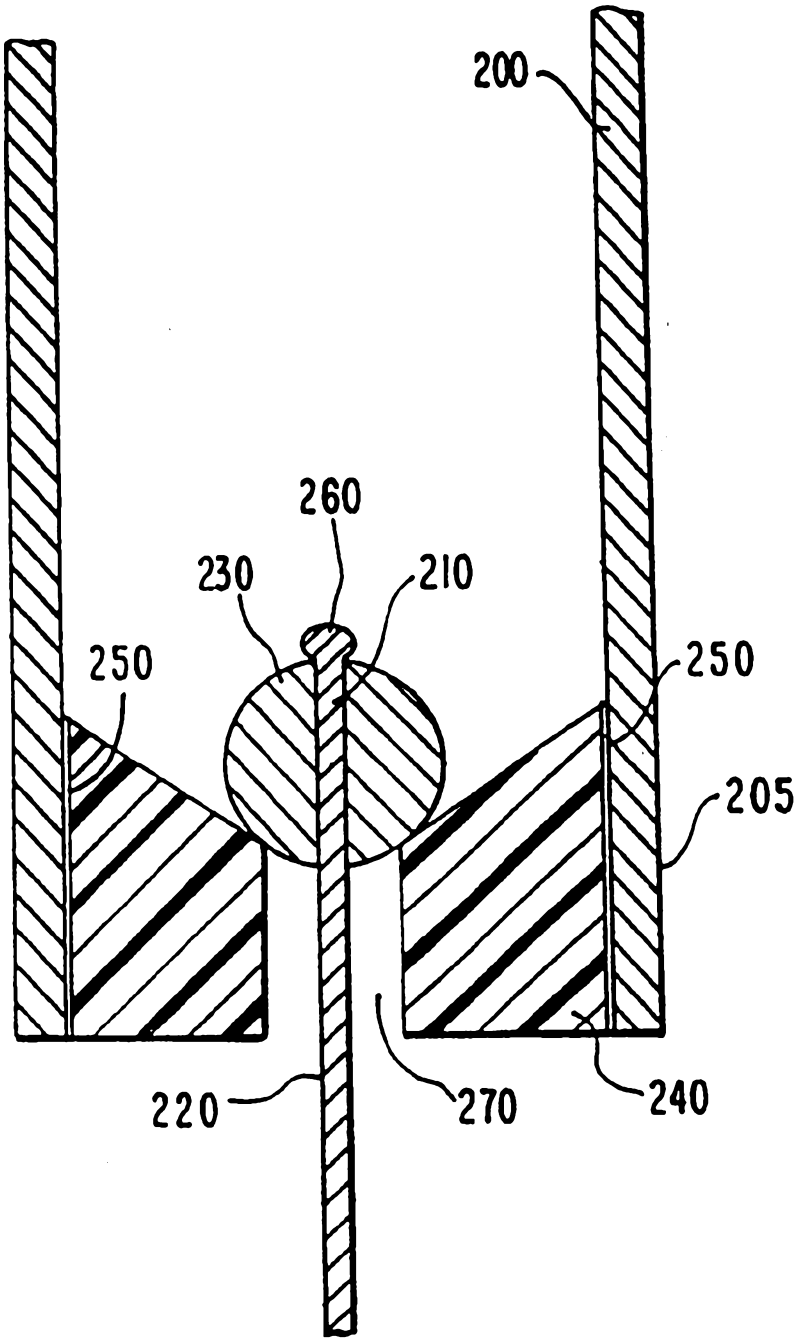


FIG. 12