



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109793608 A

(43)申请公布日 2019.05.24

(21)申请号 201910201750.8

(22)申请日 2019.03.18

(71)申请人 王海涛

地址 262700 山东省潍坊市寿光市健康街
45号寿光市人民医院创伤骨科

(72)发明人 王海涛 张志宇 徐英智

(51)Int.Cl.

A61F 5/058(2006.01)

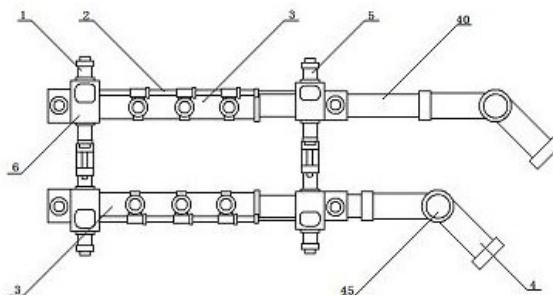
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种可调节的骨科用夹板

(57)摘要

本发明涉及一种可调节的骨科用夹板,其属于医疗器械技术领域。本发明的可调节的骨科用夹板,包括头端固定卡座,夹板固定架,固定夹板,折叠连接夹板和尾端固定卡座,在头端固定卡座上侧设有头架固定座,夹板固定架右侧设有伸缩辅助架,夹板固定架上面配有夹板弹性按压器,固定夹板上上面配有夹板定位孔,固定夹板右侧设有伸缩夹板,折叠连接夹板中间设有球形连接转轴,尾端固定卡座上侧设有尾架固定套,尾端固定卡座右侧设有尾座连接转轴,尾端固定卡座左侧设有尾座固定连接器。本发明操作简便,省时省力,能够实现快速安装与拆卸,可以根据患者受伤区域对固定压力和局部固定位置进行灵活调节,能够提高患者愈合效率,减轻了医务人员的工作难度。



1. 一种可调节的骨科用夹板,包括头端固定卡座(1),夹板固定架(2),固定夹板(3),折叠连接夹板(4)和尾端固定卡座(5),其特征在于:在头端固定卡座(1)上侧设有头架固定座(6),头架固定座(6)通过头架滑动连接器(7)和头端固定卡座(1)装配在一起,头架滑动连接器(7)左侧设有滑架闭锁扣(8),头架固定座(6)右侧设有头架闭锁扣(9),头架滑动连接器(7)下侧设有夹板固定座(10),夹板固定座(10)上侧设有头座闭锁器(11),头座闭锁器(11)内配有夹板闭锁栓(12),夹板闭锁栓(12)上侧配有闭锁栓复位弹簧(13),夹板闭锁栓(12)上侧设有夹板按压闭锁扣(14),夹板固定座(10)下侧设有头座防护垫(15),头座防护垫(15)下侧设有头座透气隔离垫(16),夹板固定架(2)右侧设有伸缩辅助架(17),伸缩辅助架(17)通过架体伸缩连接器(18)和夹板固定架(2)装配在一起,架体伸缩连接器(18)上侧配有架体伸缩闭锁扣(19),夹板固定架(2)上面配有夹板弹性按压器(20),夹板弹性按压器(20)通过移动滑套(21)和夹板固定架(2)装配在一起,移动滑套(21)右侧设有滑套闭锁扣(22),夹板弹性按压器(20)上侧设有夹板按压调节旋钮(23),夹板弹性按压器(20)下侧设有夹板按压弹簧(24),夹板按压弹簧(24)下侧设有弹性按压板(25),弹性按压板(25)通过固定弹簧座(26)和夹板按压弹簧(24)装配在一起;

头端固定卡座(1)左侧设有头座连接转轴(27),头端卡座连接转轴(27)右侧设有头端卡座柔性带(28),头端卡座柔性带(28)左侧设有头端带固定连接器(29),头端卡座柔性带(28)右侧设有头端带调节卡座(30),头端带调节卡座(30)上面配有头端带闭锁卡扣(31),头端固定卡座(1)右侧设有头座固定连接器(32),头座固定连接器(32)通过折叠连接转轴(33)和头端固定卡座(1)装配在一起,头座固定连接器(32)上面配有头座连接螺栓(34),头座连接螺栓(34)下侧配有头座固定螺母(35);

固定夹板(3)上面配有夹板定位孔(36),固定夹板(3)下侧设有夹板防护垫(37),夹板防护垫(37)下侧设有夹板隔离垫(38),夹板隔离垫(38)下侧设有夹板透气垫(39),固定夹板(3)右侧设有伸缩夹板(40),伸缩夹板(40)通过夹板伸缩滑套(41)和固定夹板(3)装配在一起,夹板伸缩滑套(41)上面配有夹板伸缩闭锁扣(42),折叠连接夹板(4)通过夹板折叠滑套(43)和伸缩夹板(40)装配在一起,夹板折叠滑套(43)上面配有夹板折叠闭锁扣(44),折叠连接夹板(4)中间设有球形连接转轴(45),球形连接转轴(45)上侧配有球形转轴闭锁器(46),球形转轴闭锁器(46)上侧设有球形转轴闭锁旋钮(47),折叠连接夹板(4)外侧配有折叠夹板防护层(48),折叠夹板防护层(48)外侧配有折叠夹板透气隔离层(49),尾端固定卡座(5)上侧设有尾架固定套(50),尾架固定套(50)通过尾架滑动连接器(51)和尾端固定卡座(5)装配在一起,尾架固定套(50)左侧设有头架闭锁扣(52),尾架滑动连接器(51)下侧设有尾座固定套(53),尾座固定套(53)上侧设有尾座闭锁器(54),尾座闭锁器(54)内配有伸缩板闭锁螺栓(55),伸缩板闭锁螺栓(55)下侧配有伸缩板定位夹(56),尾座固定套(53)内配有尾端固定滑槽(57),尾座固定套(53)下侧设有尾座防护垫(58),尾座防护垫(58)下侧设有尾座透气隔离垫(59);

尾端固定卡座(5)右侧设有尾座连接转轴(60),尾端卡座连接转轴(60)左侧设有尾座柔性带(61),尾座柔性带(61)右侧设有尾带固定连接器(62),尾座柔性带(61)左侧设有尾带调节卡座(63),尾带调节卡座(63)上面配有尾带闭锁卡扣(64),尾端固定卡座(5)左侧设有尾座固定连接器(65),尾座固定连接器(65)通过尾座折叠转轴(66)和尾端固定卡座(5)装配在一起,尾座固定连接器(65)上面配有尾座连接螺栓(67),尾座连接螺栓(67)下侧配

有尾座固定螺母(68)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节的骨科用夹板,其特征在于:所述夹板按压闭锁扣(14)上侧设有头座闭锁把手(69)。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节的骨科用夹板,其特征在于:所述夹板按压调节旋钮(23)下侧配有夹板压力指示盘(70)。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节的骨科用夹板,其特征在于:所述夹板按压弹簧(24)外侧配有弹簧折叠护套(71)。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节的骨科用夹板,其特征在于:所述弹性按压板(25)下侧设有夹板固定滑槽(72)。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节的骨科用夹板,其特征在于:所述球形连接转轴(45)外侧配有柔性隔离护垫(73)。

7. 根据权利要求1所述的一种可调节的骨科用夹板,其特征在于:所述尾座闭锁器(54)上侧设有伸缩板闭锁调节旋钮(74)。

8. 根据权利要求1所述的一种可调节的骨科用夹板,其特征在于:所述伸缩板定位夹(56)上面配有定位防滑垫(75)。

一种可调节的骨科用夹板

[0001]

技术领域

[0002] 本发明属于医疗器械技术领域,具体地讲是一种可调节的骨科用夹板。

背景技术

[0003] 骨折是一种常见损伤,全世界每年因骨折而手术内固定的病例多大数百万,内固定是将骨折复位后,借助钢板和螺钉把骨折部位连接起来,病人在受伤伤及骨头时,医生需要在诊疗后用夹板需要对患处进行固定,有利于患处的愈合,在目前的骨科诊疗过程中,夹板的固定大多还是通过医生手工完成,医生的工作强度大,若医生的经验不足,还可能导致患处的二次伤害。目前使用的骨科夹板为单根设计一般需要两个医护人员配合完成固定任务,其缺点是占用人员多困扎固定速度慢。而且临床上在给患者进行骨折复位固定时所使用的夹板大多为普通的条状木板,只能起到简单的固定作用,难于掌控夹板在固定骨折中的松紧度,夹板固定后的压力常随骨折局部肿胀的增长或消退有所改变,因此常发生夹板固定失效,骨折再次错位的现象,如果夹板压力过大,就会造成肢体缺血坏死,这样即使骨折处发炎,也只能通过患者的疼痛感才能感觉出来,不利于疾病的愈合康复,给医务人员增加了工作难度。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种能够实现快速安装与拆卸,操作简便,省时省力,可以对固定压力和局部固定位置灵活调节的可调节的骨科用夹板。

[0005] 本发明的技术方案是:一种可调节的骨科用夹板,包括头端固定卡座,夹板固定架,固定夹板,折叠连接夹板和尾端固定卡座,在头端固定卡座上侧设有头架固定座,头架固定座通过头架滑动连接器和头端固定卡座装配在一起,头架滑动连接器左侧设有滑架闭锁扣,头架固定座右侧设有头架闭锁扣,头架滑动连接器下侧设有夹板固定座,夹板固定座上侧设有头座闭锁器,头座闭锁器内配有夹板闭锁栓,夹板闭锁栓上侧配有闭锁栓复位弹簧,夹板闭锁栓上侧设有夹板按压闭锁扣,夹板固定座下侧设有头座防护垫,头座防护垫下侧设有头座透气隔离垫,夹板固定架右侧设有伸缩辅助架,伸缩辅助架通过架体伸缩连接器和夹板固定架装配在一起,架体伸缩连接器上侧配有架体伸缩闭锁扣,夹板固定架上侧配有夹板弹性按压器,夹板弹性按压器通过移动滑套和夹板固定架装配在一起,移动滑套右侧设有滑套闭锁扣,夹板弹性按压器上侧设有夹板按压调节旋钮,夹板弹性按压器下侧设有夹板按压弹簧,夹板按压弹簧下侧设有弹性按压板,弹性按压板通过固定弹簧座和夹板按压弹簧装配在一起;

头端固定卡座左侧设有头座连接转轴,头端卡座连接转轴右侧设有头端卡座柔性带,头端卡座柔性带左侧设有头端带固定连接器,头端卡座柔性带右侧设有头端带调节卡座,头端带调节卡座上侧配有头端带闭锁卡扣,头端固定卡座右侧设有头座固定连接器,头座

固定连接器通过折叠连接转轴和头端固定卡座装配在一起,头座固定连接器上面配有头座连接螺栓,头座连接螺栓下侧配有头座固定螺母;

固定夹板上侧配有夹板定位孔,固定夹板下侧设有夹板防护垫,夹板防护垫下侧设有夹板隔离垫,夹板隔离垫下侧设有夹板透气垫,固定夹板右侧设有伸缩夹板,伸缩夹板通过夹板伸缩滑套和固定夹板装配在一起,夹板伸缩滑套上面配有夹板伸缩闭锁扣,折叠连接夹板通过夹板折叠滑套和伸缩夹板装配在一起,夹板折叠滑套上面配有夹板折叠闭锁扣,折叠连接夹板中间设有球形连接转轴,球形连接转轴上侧配有球形转轴闭锁器,球形转轴闭锁器上侧设有球形转轴闭锁旋钮,折叠连接夹板外侧配有折叠夹板防护层,折叠夹板防护层外侧配有折叠夹板透气隔离层,尾端固定卡座上侧设有尾架固定套,尾架固定套通过尾架滑动连接器和尾端固定卡座装配在一起,尾架固定套左侧设有头架闭锁扣,尾架滑动连接器下侧设有尾座固定套,尾座固定套上侧设有尾座闭锁器,尾座闭锁器内配有伸缩板闭锁螺栓,伸缩板闭锁螺栓下侧配有伸缩板定位夹,尾座固定套内配有尾端固定滑槽,尾座固定套下侧设有尾座防护垫,尾座防护垫下侧设有尾座透气隔离垫;

尾端固定卡座右侧设有尾座连接转轴,尾端卡座连接转轴左侧设有尾座柔性带,尾座柔性带右侧设有尾带固定连接器,尾座柔性带左侧设有尾带调节卡座,尾带调节卡座上面配有尾带闭锁卡扣,尾端固定卡座左侧设有尾座固定连接器,尾座固定连接器通过尾座折叠转轴和尾端固定卡座装配在一起,尾座固定连接器上面配有尾座连接螺栓,尾座连接螺栓下侧配有尾座固定螺母。

[0006] 所述夹板按压闭锁扣上侧设有头座闭锁把手。

[0007] 所述夹板按压调节旋钮下侧配有夹板压力指示盘。

[0008] 所述夹板按压弹簧外侧配有弹簧折叠护套。

[0009] 所述弹性按压板下侧设有夹板固定滑槽。

[0010] 所述球形连接转轴外侧配有柔性隔离护垫。

[0011] 所述尾座闭锁器上侧设有伸缩板闭锁调节旋钮。

[0012] 所述伸缩板定位夹上面配有定位防滑垫。

[0013] 本发明的有益效果是:本发明操作简便,省时省力,能够实现快速安装与拆卸,可以根据患者受伤区域对固定压力和局部固定位置进行灵活调节,能够提高患者愈合效率,减轻了医务人员的工作难度。

附图说明

[0014] 附图1为本发明整体结构示意图。

[0015] 附图2为本发明夹板固定架结构示意图。

[0016] 附图3为本发明头端固定卡座结构示意图。

[0017] 附图4为本发明尾端固定卡座结构示意图。

[0018] 图中:

1、头端固定卡座,2、夹板固定架,3、固定夹板,4、折叠连接夹板,5、尾端固定卡座,6、头架固定座,7、头架滑动连接器,8、滑架闭锁扣,9、头架闭锁扣,10、夹板固定座,11、头座闭锁器,12、夹板闭锁栓,13、闭锁栓复位弹簧,14、夹板按压闭锁扣,15、头座防护垫,16、头座透气隔离垫,17、伸缩辅助架,18、架体伸缩连接器,19、架体伸缩闭锁扣,20、夹板弹性按压器,

21、移动滑套,22、滑套闭锁扣,23、夹板按压调节旋钮,24、夹板按压弹簧,25、弹性按压板,26、固定弹簧座,27、头座连接转轴,28、头端卡座柔性带,29、头端带固定连接器,30、头端带调节卡座,31、头端带闭锁卡扣,32、头座固定连接器,33、折叠连接转轴,34、头座连接螺栓,35、头座固定螺母,36、夹板定位孔,37、夹板防护垫,38、夹板隔离垫,39、夹板透气垫,40、伸缩夹板,41、夹板伸缩滑套,42、夹板伸缩闭锁扣,43、夹板折叠滑套,44、夹板折叠闭锁扣,45、球形连接转轴,46、球形转轴闭锁器,47、球形转轴闭锁旋钮,48、折叠夹板防护层,49、折叠夹板透气隔离层,50、尾架固定套,51、尾架滑动连接器,52、头架闭锁扣,53、尾座固定套,54、尾座闭锁器,55、伸缩板闭锁螺栓,56、伸缩板定位夹,57、尾端固定滑槽,58、尾座防护垫,59、尾座透气隔离垫,60、尾座连接转轴,61、尾座柔性带,62、尾带固定连接器,63、尾带调节卡座,64、尾带闭锁卡扣,65、尾座固定连接器,66、尾座折叠转轴,67、尾座连接螺栓,68、尾座固定螺母,69、头座闭锁把手,70、夹板压力指示盘,71、弹簧折叠护套,72、夹板固定滑槽,73、柔性隔离护垫,74、伸缩板闭锁调节旋钮,75、定位防滑垫。

具体实施方式

[0019] 下面参照附图,对本发明的可调节的骨科用夹板进行详细描述。

[0020] 如图1所示,本发明的一种可调节的骨科用夹板,包括头端固定卡座1,夹板固定架2,固定夹板3,折叠连接夹板4和尾端固定卡座5。

[0021] 如图2所示,在头端固定卡座1上侧设有头架固定座6,头架固定座6通过头架滑动连接器7和头端固定卡座1装配在一起,头架滑动连接器7左侧设有滑架闭锁扣8,头架固定座6右侧设有头架闭锁扣9,头架滑动连接器7下侧设有夹板固定座10,夹板固定座10上侧设有头座闭锁器11,头座闭锁器11内配有夹板闭锁栓12,夹板闭锁栓12上侧配有闭锁栓复位弹簧13,夹板闭锁栓12上侧设有夹板按压闭锁扣14,夹板固定座10下侧设有头座防护垫15,头座防护垫15下侧设有头座透气隔离垫16,夹板固定架2右侧设有伸缩辅助架17,伸缩辅助架17通过架体伸缩连接器18和夹板固定架2装配在一起,架体伸缩连接器18上侧配有架体伸缩闭锁扣19,夹板固定架2上面配有夹板弹性按压器20,夹板弹性按压器20通过移动滑套21和夹板固定架2装配在一起,移动滑套21右侧设有滑套闭锁扣22,夹板弹性按压器20上侧设有夹板按压调节旋钮23,夹板弹性按压器20下侧设有夹板按压弹簧24,夹板按压弹簧24下侧设有弹性按压板25,弹性按压板25通过固定弹簧座26和夹板按压弹簧24装配在一起;在使用时,通过头端固定卡座1可对骨折部位上侧进行有效固定,根据骨折部位形状,通过头架滑动连接器7可对头端固定卡座1的位置进行滑动调节,通过头座闭锁器11可对夹板固定架2进行有效固定,打开架体伸缩闭锁扣19,通过架体伸缩连接器18可对伸缩辅助架17的长度进行调节,可对骨折固定长度进行调节,操作夹板按压调节旋钮23,通过夹板弹性按压器20可对弹性按压板25的按压压力进行调节,进而可根据需要对按压固定的压力进行调节,可让夹板固定后的压力随骨折局部肿胀的增长或消退而进行调节,防止发生夹板固定失效,骨折再次错位等现象,避免因夹板压力过大,而造成肢体缺血坏死。

[0022] 如图3所示,头端固定卡座1左侧设有头座连接转轴27,头端卡座连接转轴27右侧设有头端卡座柔性带28,头端卡座柔性带28左侧设有头端带固定连接器29,头端卡座柔性带28右侧设有头端带调节卡座30,头端带调节卡座30上面配有头端带闭锁卡扣31,头端固定卡座1右侧设有头座固定连接器32,头座固定连接器32通过折叠连接转轴33和头端固定

卡座1装配在一起,头座固定连接器32上面配有头座连接螺栓34,头座连接螺栓34下侧配有头座固定螺母35;打开头端带闭锁卡扣31,通过头端带调节卡座30可对头端卡座柔性带28的长度进行调节,以便于对骨折部位上侧进行有效固定,调节头座连接螺栓34,可通过头座固定连接器32对头端固定卡座1进行快速有效固定。

[0023] 如图2所示,固定夹板3上面配有夹板定位孔36,固定夹板3下侧设有夹板防护垫37,夹板防护垫37下侧设有夹板隔离垫38,夹板隔离垫38下侧设有夹板透气垫39,固定夹板3右侧设有伸缩夹板40,伸缩夹板40通过夹板伸缩滑套41和固定夹板3装配在一起,夹板伸缩滑套41上面配有夹板伸缩闭锁扣42,折叠连接夹板4通过夹板折叠滑套43和伸缩夹板40装配在一起,夹板折叠滑套43上面配有夹板折叠闭锁扣44,折叠连接夹板4中间设有球形连接转轴45,球形连接转轴45上侧配有球形转轴闭锁器46,球形转轴闭锁器46上侧设有球形转轴闭锁旋钮47,折叠连接夹板4外侧配有折叠夹板防护层48,折叠夹板防护层48外侧配有折叠夹板透气隔离层49,尾端固定卡座5上侧设有尾架固定套50,尾架固定套50通过尾架滑动连接器51和尾端固定卡座5装配在一起,尾架固定套50左侧设有头架闭锁扣52,尾架滑动连接器51下侧设有尾座固定套53,尾座固定套53上侧设有尾座闭锁器54,尾座闭锁器54内配有伸缩板闭锁螺栓55,伸缩板闭锁螺栓55下侧配有伸缩板定位夹56,尾座固定套53内配有尾端固定滑槽57,尾座固定套53下侧设有尾座防护垫58,尾座防护垫58下侧设有尾座透气隔离垫59;通过夹板定位孔36可对固定夹板3进行有效固定,打开夹板伸缩闭锁扣42,可根据骨折部位的长度通过夹板伸缩滑套41对伸缩夹板40的长度进行调节,以便于对骨折部位进行有效夹持固定,当骨折部位位于肘部等需要弯曲的部位时,操作球形转轴闭锁旋钮47,打开球形转轴闭锁器46,通过球形连接转轴45可对折叠连接夹板4的折叠角度进行调节,以便于对骨折部位进行夹持,通过夹板折叠滑套43可将伸缩夹板40和折叠连接夹板4快速有效的连接在一起,以便于为弯曲部位的骨折进行夹持,通过尾架固定套50和尾座固定套53可对尾端固定卡座5的位置进行调节,以便于对固定夹板3进行辅助夹持固定,有利于提高夹持固定效果,调整完成后,通过尾座闭锁器54可对伸缩夹板40进行有效夹持固定。

[0024] 如图4所示,尾端固定卡座5右侧设有尾座连接转轴60,尾端卡座连接转轴60左侧设有尾座柔性带61,尾座柔性带61右侧设有尾带固定连接器62,尾座柔性带61左侧设有尾带调节卡座63,尾带调节卡座63上面配有尾带闭锁卡扣64,尾端固定卡座5左侧设有尾座固定连接器65,尾座固定连接器65通过尾座折叠转轴66和尾端固定卡座5装配在一起,尾座固定连接器65上面配有尾座连接螺栓67,尾座连接螺栓67下侧配有尾座固定螺母68;在使用时可根据骨折部位的形状,调节尾座柔性带61的长度,以便于尾端固定卡座5对患者骨折部位进行有效贴合,通过尾座固定连接器65可对尾端固定卡座5进行快速有效固定。

[0025] 所述夹板按压闭锁扣14上侧设有头座闭锁把手69。这样设置,便于对夹板闭锁扣12进行快速有效闭锁和释放操作。

[0026] 所述夹板按压调节旋钮23下侧配有夹板压力指示盘70。这样设置,便于对夹板的按压压力进行快速准确调节。

[0027] 所述夹板按压弹簧24外侧配有弹簧折叠护套71。这样设置,可对夹板按压弹簧24进行防护,避免其它杂物进入,影响夹板按压弹簧24的压力调节效果。

[0028] 所述弹性按压板25下侧设有夹板固定滑槽72。这样设置,可以更为有效的对固定夹板3进行夹持按压。

[0029] 所述球形连接转轴45外侧配有柔性隔离护垫73。这样设置,可对球形连接转轴45进行隔离防护,避免其它杂物进入。

[0030] 所述尾座闭锁器54上侧设有伸缩板闭锁调节旋钮74。这样设置,便于对尾座闭锁器54进行快速有效的闭锁操作。

[0031] 所述伸缩板定位夹56上面配有定位防滑垫75。这样设置,可有效提高伸缩板定位夹56对伸缩夹板40的夹持定位效果。

[0032] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和替换,这些改进和替换也应视为本发明的保护范围。

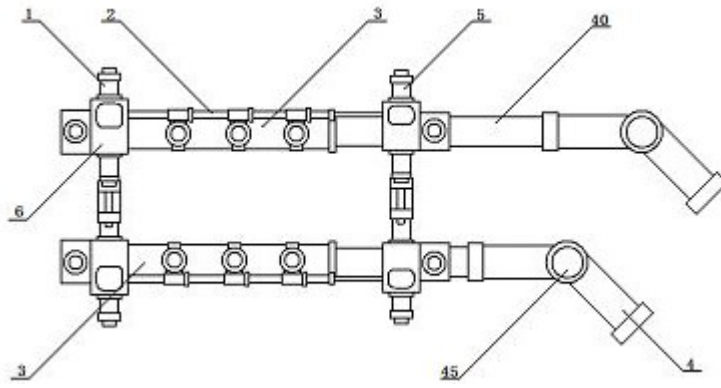


图1

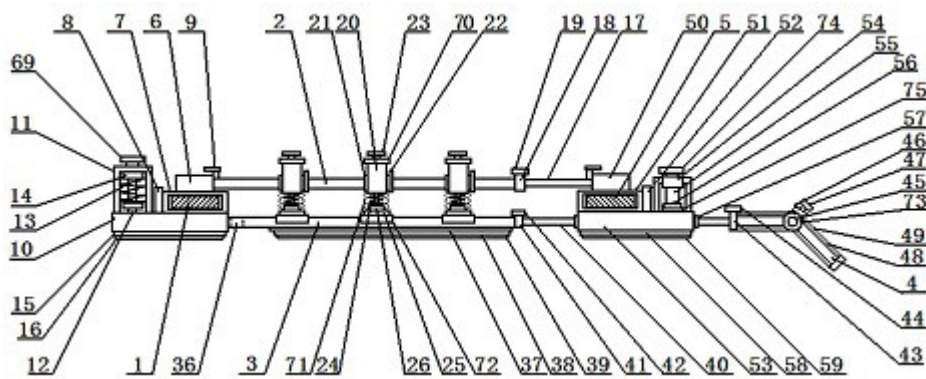


图2

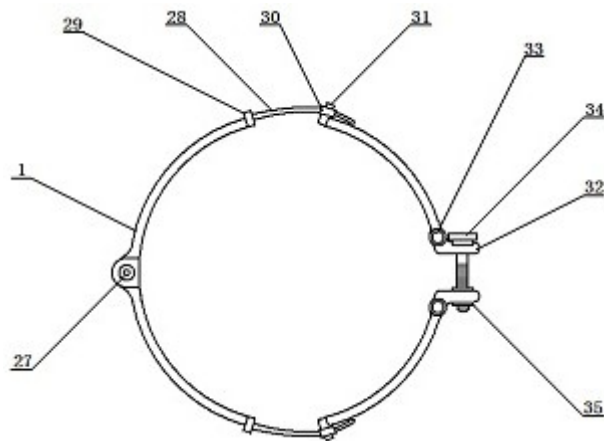


图3

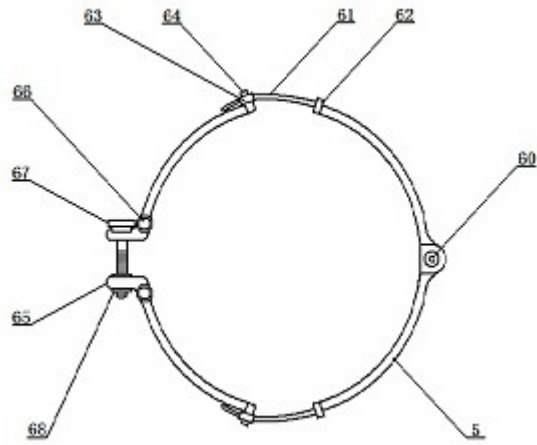


图4