



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108852486 A

(43)申请公布日 2018. 11. 23

(21)申请号 201810446921.9

(22)申请日 2018.05.11

(71)申请人 王小华

地址 310018 浙江省杭州市经济技术开发  
区6号大街452号

(72)发明人 王小华

(51)Int. Cl.

A61B 17/64(2006.01)

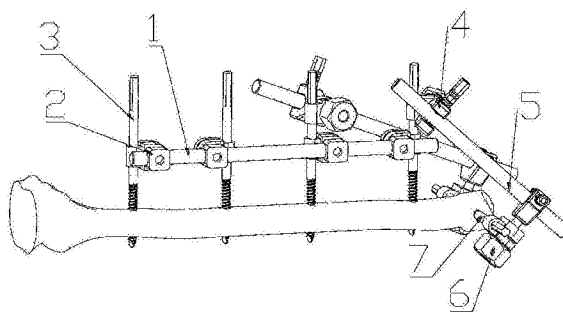
权利要求书2页 说明书3页 附图4页

## (54)发明名称

一种骨科手骨外用于固定装置

## (57)摘要

本发明涉及医疗器械领域,尤其涉及一种骨科用于骨骼外固定的固定架。一种骨科用于骨骼外固定的固定架,该外固定架由固定板和四根固定针构成,所述的固定针通过X轴固定杆和Y轴固定杆固定设置在固定板上;该固定架结构简单,固定调整方便,可以调整各个固定针的任意位置,更为有效的固定断骨,便于手术进行。



1. 一种骨科手骨外用于固定装置,该装置包括第一连接杆(1)、第一转接头(2)、第一固定针(3)、第二转接头(4)、第二连接杆(5)、第三转接头(6)和第二固定针(7);其特征在于,

第一连接杆(1)沿手骨纵向设置,所述的第一转接头(2)和第一固定针(3)分别为多套,第一固定针(3)通过第一转接头(2)垂直固定在第一连接杆(1)上;

所述的第一转接头(2)由第一锁紧块(21)、第一U型固定夹(22)和第一锁紧螺钉(23)构成,第一U型固定夹(22)由第一连接部(221)、第一左夹片(222)和第一右夹片(223)构成,在第一连接部(221)设置有第一夹紧孔(224),第一左夹片(222)的内部轴向设置有方形孔(225),第一右夹片(223)的内部轴向设置有具有台阶的第一圆形孔(227),所述的第一锁紧块(21)的右侧设置有方形凸台(211),方形凸台(211)与方形孔(225)相适配,第一锁紧块(21)垂直于方形凸台(211)设置有第二夹紧孔(212),并在方形凸台(211)的端部设置有第一螺纹孔(213),所述的方形凸台(211)设置在方形孔(225)内,第一锁紧螺钉(23)设置在第一圆形孔(227)内并与所述的第一螺纹孔(213)相连接;

所述的第一连接杆(1)穿设在第二夹紧孔(212)内,所述的第一固定针(3)穿设在第一夹紧孔(224)内,由第一锁紧螺钉(23)与第一螺纹孔(213)旋紧使第一连接杆(1)和第一固定针(3)分别锁紧固定在第二夹紧孔(212)和第一夹紧孔(224);

所述的第二转接头(4)、第二连接杆(5)、第三转接头(6)和第二固定针(7)分别为两套,两根第二连接杆(5)分别通过第二转接头(4)设置在第一连接杆(1)端部的两根第一固定针(3)上,第二固定针(7)通过第三转接头(6)与第二连接杆(5)固定连接;

第二转接头(4)和第三转接头(6)的结构相同,均由球窝螺栓(41)、第二U型固定夹(42)、球头杆(43)、U型件(44)和第二锁紧螺钉(45)构成,第二U型固定夹(42)由第二连接部(421)、第二左夹片(422)和第二右夹片(423)构成,在第二连接部(421)设置有第三夹紧孔(424),第二左夹片(422)的内部轴向设置有第二螺纹孔(425),第二右夹片(423)的左端为与第二螺纹孔(425)相同的第三螺纹孔(426),中部设置有第一半球窝(427),在右侧端部设置轴孔(428),所述的球窝螺栓(41)的螺杆穿设在第二螺纹孔(425)和第三螺纹孔(426)内,并在螺杆的端部设置有与第一半球窝(427)相同的第二半球窝(411),在螺杆旋紧的时候,第一半球窝(427)相同的第二半球窝(411)构成整个球窝,所述的球头杆(43)的端部设置有球头,球头设置在球窝内,球头杆(43)的杆部穿设在轴孔(428)内,杆部的直径小于轴孔(428)的之间,杆部端部与所述的U型件(44)固定连接,U型件(44)的两臂分别设置有螺孔(441),所述的第二锁紧螺钉(45)设置在一个螺孔(441)内;

所述的第一固定针(3)穿设在第二转接头(4)的第二U型固定夹(42)上由球窝螺栓(41)锁紧,第二连接杆(5)穿设在U型件(44)的U型口内由第二锁紧螺钉(45)锁紧,在第二连接杆(5)的另一端固定设置在第三转接头(6)的U型件(44)上,所述的第二固定针(7)固定的第三转接头(6)的第二U型固定夹(42)上,通过调整两套第二转接头(4)、第二连接杆(5)和第三转接头(6)的位置,使两根所述的第二固定针(7)对向设置,并与第一固定针(3)相垂直。

2. 根据权利要求1所述的一种骨科手骨外用于固定装置,其特征在于,所述的第一固定针(3)为四根,四根第一固定针(3)等距均匀设在第一连接杆(1)上。

3. 根据权利要求1所述的一种骨科手骨外用于固定装置,其特征在于,第一左夹片

(222)的端部设置与第一连接杆(1)外圆周适配的弧形凹槽(226)。

4.根据权利要求1所述的一种骨科手骨外用于固定装置,其特征在在于,第一左夹片(222)的厚度大于第一右夹片(223)。

5.根据权利要求1所述的一种骨科手骨外用于固定装置,其特征在在于,第二右夹片(423)的厚度大于第二左夹片(422)。

## 一种骨科手骨外用于固定装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,尤其涉及一种骨科手骨外用于固定装置。

### 背景技术

[0002] 中国发明专利(CN105411659A)公开了一种骨科外固定架,包括支撑杆、钉杆夹紧机构和骨钉,钉杆夹紧机构设有数组,每组主要由U型夹I、球头柄、螺栓组成。球头柄一端设有球头,中间设有颈,另一端设有锥螺纹孔,锥螺纹孔用于安装骨钉,U型夹I两侧壁端部内侧设有球窝,球头置于球窝中,球头设有内孔,内孔由两锥孔组成,两锥孔的小口对接大口向外,U型夹I具有弹性,其底部设为半圆型薄壁,并沿其内圆弧向内延伸出两凸台,用于抱住支撑杆,球窝一侧设有螺纹孔,另一侧设有光孔,螺栓依次穿过光孔和内孔并旋于螺纹孔上,在螺栓旋紧的过程中,半圆型薄壁首先发生变形将支撑杆夹紧,然后U型夹I的两侧壁再产生变形将球头夹紧,使操作更简便,夹紧力更大,锁紧更可靠。但是该专利固定架存在纵向的固定,在其他的方法则没有固定,无法稳定多角度有效的固定手骨。

### 发明内容

[0003] 为了解决上述的技术问题,本发明的目的是提供一种骨科手骨外用于固定装置,该装置结构简单,固定调整方便,在端部还设置有横向的固定针,可以稳定多角度有效的固定手骨,便于手术进行。

[0004] 为了实现上述的目的,本发明采用了以下的技术方案:

一种骨科手骨外用于固定装置,该装置包括第一连接杆、第一转接头、第一固定针、第二转接头、第二连接杆、第三转接头和第二固定针;其特征在于,

第一连接杆沿手骨纵向设置,所述的第一转接头和第一固定针分别为多套,第一固定针通过第一转接头垂直固定在第一连接杆上;

所述的第一转接头由第一U型固定夹、第一锁紧块和第一锁紧螺钉构成,第一U型固定夹由连接部、左夹片和右夹片构成,在连接部设置有第一夹紧孔,左夹片的内部轴向设置有方形孔,右夹片的内部轴向设置有具有台阶的第一圆形孔,所述的第一锁紧块的右侧设置有方形凸台,方形凸台与方形孔相适配,第一锁紧块垂直于方形凸台设置有第二夹紧孔,并在方形凸台的端部设置有第一螺纹孔,所述的方形凸台设置在方形孔内,第一锁紧螺钉设置在第一圆形孔内并与所述的第一螺纹孔相连接;

所述的第一连接杆穿设在第二夹紧孔内,所述的第一固定针穿设在第一夹紧孔内,由第一锁紧螺钉与第一螺纹孔旋紧使第一连接杆和第一固定针分别锁紧固定在第二夹紧孔和第一夹紧孔;

所述的第二转接头、第二连接杆、第三转接头和第二固定针分别为两套,两根第二连接杆分别通过第二转接头设置在第一连接杆端部的两根第一固定针上,第二固定针通过第三转接头与第二连接杆固定连接;

第二转接头和第三转接头的结构相同,均由第二U型固定夹、球窝螺栓、球头杆、U

型件和第二锁紧螺钉构成,第二U型固定夹由连接部、左夹片和右夹片构成,在连接部设置有第三夹紧孔,左夹片的内部轴向设置有第一螺纹孔,右夹片的左端为与第一螺纹孔相同的第二螺纹孔,中部设置有第一半球窝,在右侧端部设置轴孔,所述的球窝螺栓的螺杆穿设在第一螺纹孔和第二螺纹孔内,并在螺杆的端部设置有与第一半球窝相同的第二半球窝,在螺杆旋紧的时候,第一半球窝相同的第二半球窝构成整个球窝,所述的球头杆的端部设置有球头,球头设置在球窝内,球头杆的杆部穿设在轴孔内,杆部的直径小于轴孔的之间,杆部端部与所述的U型件固定连接,U型件的两臂分别设置有螺孔,所述的第二锁紧螺钉设置在一个螺孔内;

所述的第一固定针穿设在第二转连接头的第二U型固定夹上由球窝螺栓锁紧,第二连接杆穿设在U型件的U型口内由第二锁紧螺钉锁紧,在第二连接杆的另一端固定设置在第三转连接头的U型件上,所述的第二固定针固定的第三转连接头的第二U型固定夹上,通过调整两套第二转接头、第二连接杆和第三转接头的位置,使两根所述的第二固定针对向设置,并与第一固定针相垂直。

[0005] 作为优选,所述的第一固定针为四根,四根第一固定针等距均匀设在第一连接杆上。

[0006] 作为优选,所述的第一左夹片的端部设置与第一连接杆外圆周适配的弧形凹槽。

[0007] 作为优选,所述的第一左夹片的厚度大于第一右夹片,第二右夹片的厚度大于第二左夹片。

[0008] 本发明由于采用了上述的技术方案,该装置结构简单,固定调整方便,在端部还设置有横向的固定针,可以稳定多角度有效的固定手骨,便于手术进行。

## 附图说明

[0009] 图1为本发明的结构示意图。

[0010] 图2为图1的右视图。

[0011] 图3为第一转连接头的结构示意图。

[0012] 图4、图5为第一U型固定夹的结构示意图。

[0013] 图6为第二转连接头的结构示意图。

[0014] 图7、图8为第二U型固定夹的结构示意图。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明的具体实施方式做一个详细的说明。

[0016] 如图1、图2所示的一种骨科手骨外用于固定装置,该装置包括第一连接杆1、第一转接头2、第一固定针3、第二转接头4、第二连接杆5、第三转接头6和第二固定针7。第一连接杆1沿手骨纵向设置,所述的第一转接头2和第一固定针3分别为四套,四根第一固定针3通过第一转接头2垂直固定在第一连接杆1上。

[0017] 如图3、图4、图5所示,所述的第一转接头2由第一锁紧块21、第一U型固定夹22和第一锁紧螺钉23构成,第一U型固定夹22由第一连接部221、第一左夹片222和第一右夹片223构成,第一左夹片222的厚度大于第一右夹片223。在第一连接部221设置有第一夹紧孔224,第一左夹片222的内部轴向设置有方形孔225,第一右夹片223的内部轴向设置有具有

台阶的第一圆形孔227,所述的第一锁紧块21的右侧设置有方形凸台211,方形凸台211与方形孔225相适配,第一锁紧块21垂直于方形凸台211设置有第二夹紧孔212,并在方形凸台211的端部设置有第一螺纹孔213,所述的方形凸台211设置在方形孔225内,第一锁紧螺钉23设置在第一圆形孔227内并与所述的第一螺纹孔213相连接。第一左夹片222的端部设置与第一连接杆1外圆周适配的弧形凹槽226。

[0018] 如图1所示,所述的第一连接杆1穿设在第二夹紧孔212内,所述的第一固定针3穿设在第一夹紧孔224内,由第一锁紧螺钉23与第一螺纹孔213旋紧使第一连接杆1和第一固定针3分别锁紧固定在第二夹紧孔212和第一夹紧孔224。

[0019] 如图2所示,所述的第二转接头4、第二连接杆5、第三转接头6和第二固定针7分别为两套,两根第二连接杆5分别通过第二转接头4设置在第一连接杆1端部的两根第一固定针3上,第二固定针7通过第三转接头6与第二连接杆5固定连接。

[0020] 如图6、图7、图8所示,第二转接头4和第三转接头6的结构相同,均由球窝螺栓41、第二U型固定夹42、球头杆43、U型件44和第二锁紧螺钉45构成,第二U型固定夹42由第二连接部421、第二左夹片422和第二右夹片423构成,第二右夹片423的厚度大于第二左夹片422。在第二连接部421设置有第三夹紧孔424,第二左夹片422的内部轴向设置有第二螺纹孔425,第二右夹片423的左端为与第二螺纹孔425相同的第三螺纹孔426,中部设置有第一半球窝427,在右侧端部设置轴孔428,所述的球窝螺栓41的螺杆穿设在第二螺纹孔425和第三螺纹孔426内,并在螺杆的端部设置有与第一半球窝427相同的第二半球窝411,在螺杆旋紧的时候,第一半球窝427相同的第二半球窝411构成整个球窝,所述的球头杆43的端部设置有球头,球头设置在球窝内,球头杆43的杆部穿设在轴孔428内,杆部的直径小于轴孔428的之间,杆部端部与所述的U型件44固定连接,U型件44的两臂分别设置有螺孔441,所述的第二锁紧螺钉45设置在一个螺孔441内。

[0021] 如图2所示,所述的第一固定针3穿设在第二转接头4的第二U型固定夹42上由球窝螺栓41锁紧,第二连接杆5穿设在U型件44的U型口内由第二锁紧螺钉45锁紧,在第二连接杆5的另一端固定设置在第三转接头6的U型件44上,所述的第二固定针7固定的第三转接头6的第二U型固定夹42上,通过调整两套第二转接头4、第二连接杆5和第三转接头6的位置,使两根所述的第二固定针7对向设置,并与第一固定针3相垂直。

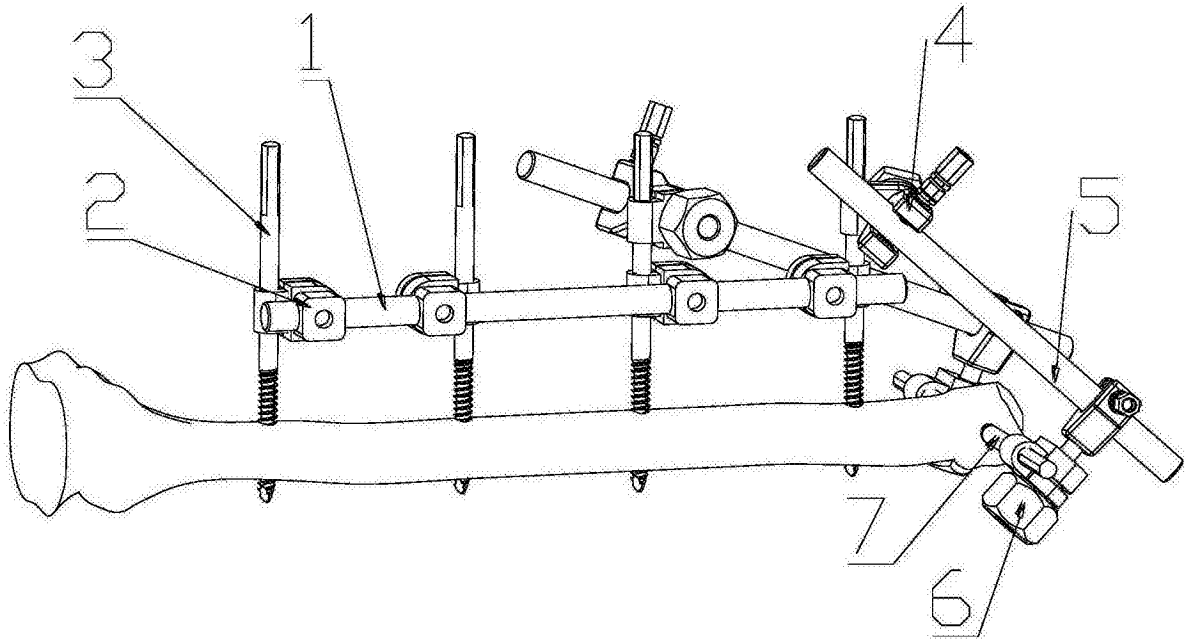


图1

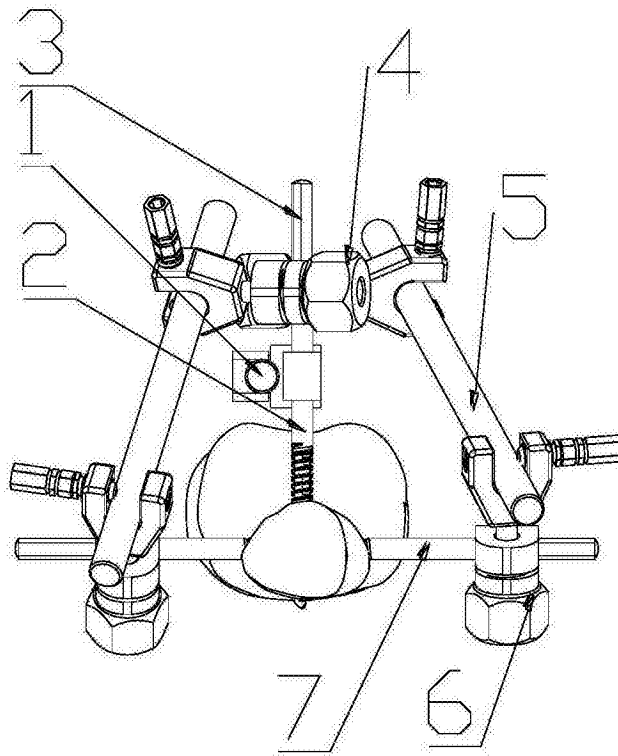


图2

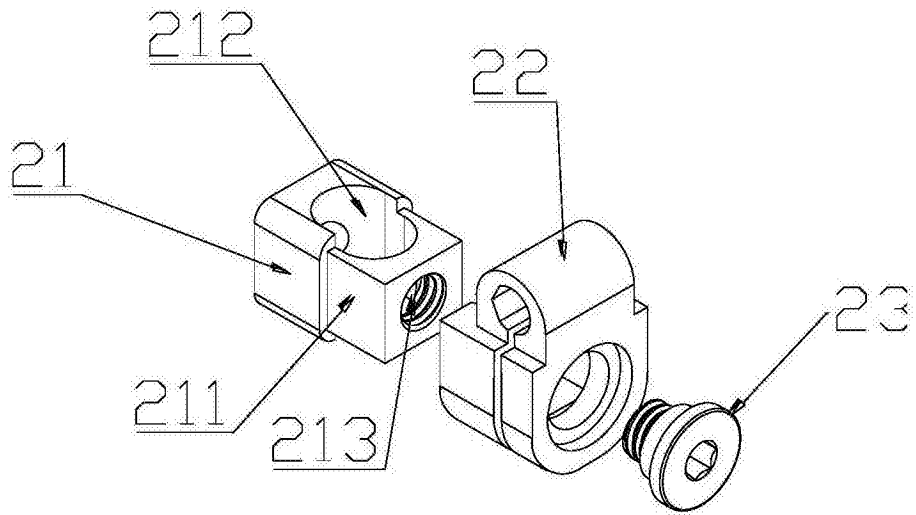


图3

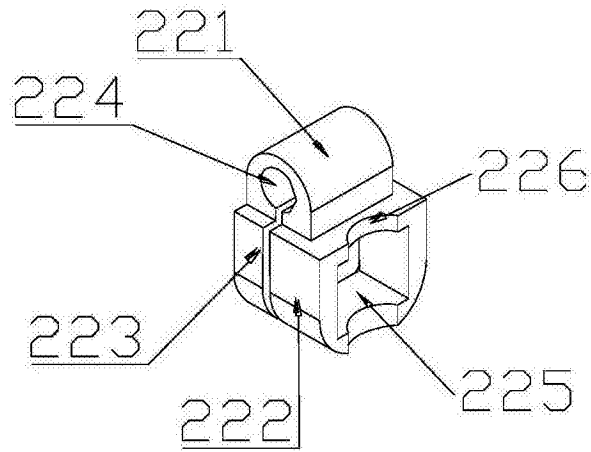


图4



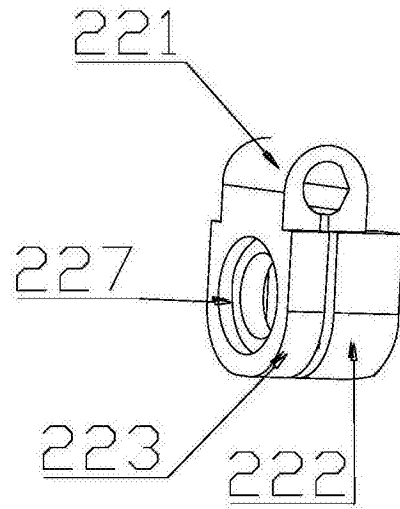


图5

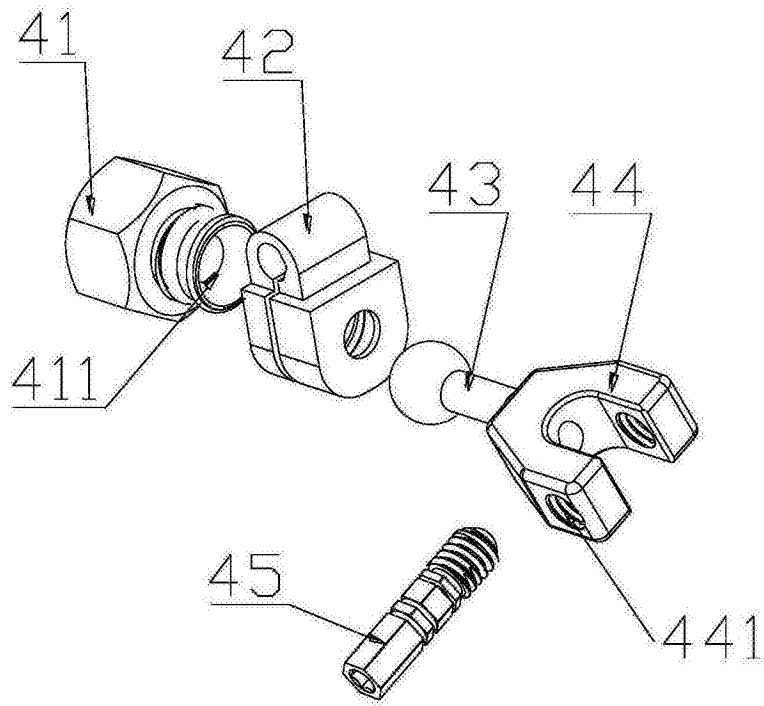


图6

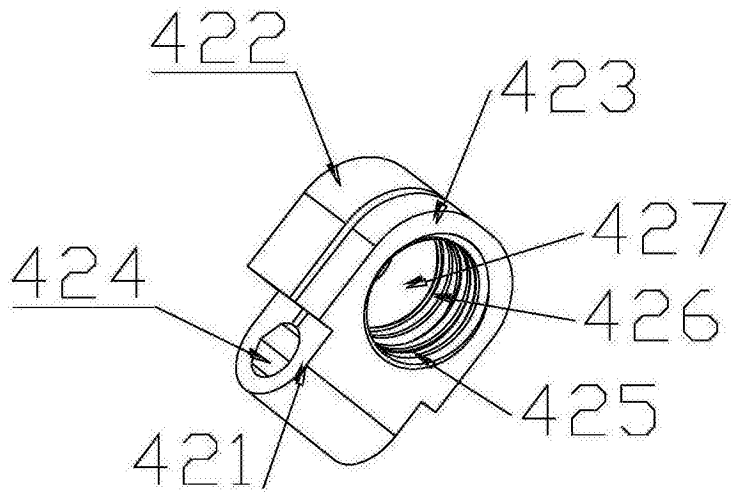


图7

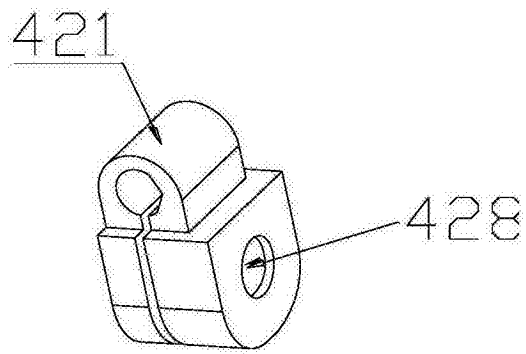


图8