



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114571900 A

(43) 申请公布日 2022.06.03

(21) 申请号 202210351002.X

(22) 申请日 2022.04.02

(71) 申请人 河南护理职业学院

地址 455000 河南省安阳市中华路480号

(72) 发明人 金志利 王新庄 王庆华 张艳林

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所

(特殊普通合伙) 11823

专利代理师 钟西飞

(51) Int. Cl.

B43L 13/00 (2006.01)

B43L 9/00 (2006.01)

G09B 17/02 (2006.01)

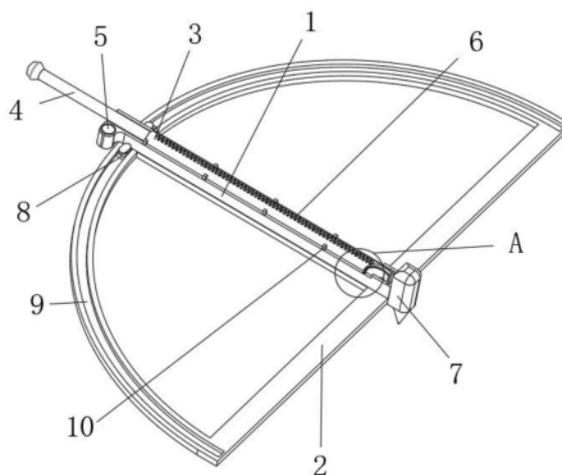
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种可变形多功能教具

(57) 摘要

本发明属于教具技术领域,尤其为一种可变形多功能教具,包括连接块,所述连接块上端设有用于教杆复位的U形槽,外端设有用于传动的T形杆,另一端处设有用于教杆转动调节弧形块,通过教杆与伸缩杆的设置,伸缩杆外套合在教杆内,且套合连接有限位杆,从而通过伸缩杆在教杆内滑动,从而调节教杆的使用长度,与此同时,教杆的外端设有均匀分布的L形槽,通过L形槽的结构设置,从而使得伸缩杆底端的限位块进行限位,从而对伸缩杆的伸缩长度进行限位,通过T形杆的设置,T形杆通过内部的卡合连接,便于将连接块与圆形板限位固定,起到便于连接块、圆形板、教杆的组合和拆卸作用,进而通过圆形板实现圆弧角的测量作用,从而便于装置的使用效果。



1. 一种可变形多功能教具,其特征在于:包括连接块(1),所述连接块(1)上端设有用于教杆(3)复位的U形槽,外端设有用于传动的T形杆(10),另一端处设有用于教杆(3)转动调节弧形块(11),所述弧形块(11)外端设有角度刻度,且内设有用于T形滑动块(22)限位滑动的T形滑槽,连接块(1)下端通过T形杆(10)传动与圆形板(2)相连接,所述圆形板(2)与连接块(1)连接处设有均匀分布的弧形槽,外端外设为圆形状,且设有用角度控制的角度刻度盘,所述连接块(1)通过U形槽与教杆(3)相连接,所述教杆(3)内设为镂空状,且套合连接有伸缩杆(4),所述伸缩杆(4)内设为镂空状,且套合连接在限位杆(15)处,所述伸缩杆(4)底端处设有与L形槽(6)限位套合连接的限位块(13),所述限位块(13)呈L形状设置。

2. 根据权利要求1所述的一种可变形多功能教具,其特征在于:所述教杆(3)内固定连接有用于伸缩杆(4)限位滑动的限位杆(15),且限位杆(15)外端套合连接有用于伸缩杆(4)复位的连接弹簧(16),所述教杆(3)上端设有用于伸缩杆(4)限位的L形槽(6),所述L形槽(6)呈L形状设置,且呈堆成分布,所述L形槽(6)两者连接的中间处设为矩形光槽。

3. 根据权利要求1所述的一种可变形多功能教具,其特征在于:所述T形杆(10)下端通过转轴与传动杆(18)相连接,所述传动杆(18)中间处通过转轴与连接块(1)相连接,另一端与V形杆(19)固定连接,所述V形杆(19)另一端限位插设在圆形板(2)处的弧形槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种可变形多功能教具,其特征在于:所述T形杆(10)底部设为用于复位的一号复位弹簧(17),两侧均设有用于T形杆(10)限位滑动的凸块,所述T形杆(10)凸块另一端套合连接在连杆(20)处,所述连杆(20)处还套合连接有用于T形杆(10)复位的二号复位弹簧(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种可变形多功能教具,其特征在于:所述连接块(1)U形槽内设有用于教杆(3)限位转动的阻尼转轴(14),所述阻尼转轴(14)中间处套合连接有教杆(3),所述教杆(3)与阻尼转轴(14)连接处的外端设有用于限位滑动的T形滑动块(22),所述T形滑动块(22)另一端限位连接在弧形块(11)处的T形滑槽内,且外端连接有定位杆(12),所述定位杆(12)外端呈三角形状分布。

6. 根据权利要求1所述的一种可变形多功能教具,其特征在于:所述连接块(1)一端设有用于原点效果的支撑架(7),另一端设有用于粉笔定位放置的圆形孔,所述支撑架(7)下端呈尖角状分布,所述连接块(1)圆形孔处还套合连接有橡胶垫(5)。

7. 根据权利要求1所述的一种可变形多功能教具,其特征在于:所述圆形板(2)圆心处设有用于连接块(1)连接的转轴,且外端处设有用于连接块(1)限位转动的滑动槽(9),所述滑动槽(9)与连接块(1)连接处设有弧形滑动块(8),所述弧形滑动块(8)两端均设有用于锁紧的螺钉。

一种可变形多功能教具

技术领域

[0001] 本发明属于教具技术领域,具体涉及一种可变形多功能教具。

背景技术

[0002] 教具是以传播科技、教育人为目的的实物,教具是青少年科技活动中不可缺少的器材。

[0003] 原有可变形教具其结构过于简单,功能单一,在使用的过程中往往需要多种教具配合使用,不仅不方便携带,而且使用步骤繁琐,导致影响演示效果。

发明内容

[0004] 为解决现有技术中存在的上述问题,本发明提供了一种可变形多功能教具,具有结构简单,连接紧凑,便于调节,功能多样化的特点。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可变形多功能教具,包括连接块,所述连接块上端设有用于教杆复位的U形槽,外端设有用于传动的T形杆,另一端处设有用于教杆转动调节弧形块,所述弧形块外端设有角度刻度,且内设有用于T形滑动块限位滑动的T形滑槽,连接块下端通过T形杆传动与圆形板相连接,所述圆形板与连接块连接处设有均匀分布的弧形槽,外端外设为圆形状,且设有用角度控制的角度刻度盘,所述连接块通过U形槽与教杆相连接,所述教杆内设为镂空状,且套合连接有伸缩杆,所述伸缩杆内设为镂空状,且套合连接在限位杆处,所述伸缩杆底端处设有与L形槽限位套合连接的限位块,所述限位块呈L形状设置。

[0006] 作为本发明的一种可变形多功能教具优选技术方案,所述教杆内固定连接有用用于伸缩杆限位滑动的限位杆,且限位杆外端套合连接有用于伸缩杆复位的连接弹簧,所述教杆上端设有用于伸缩杆限位的L形槽,所述L形槽呈L形状设置,且呈堆成分布,所述L形槽两者连接的中间处设为矩形光槽。

[0007] 作为本发明的一种可变形多功能教具优选技术方案,所述T形杆下端通过转轴与传动杆相连接,所述传动杆中间处通过转轴与连接块相连接,另一端与V形杆固定连接,所述V形杆另一端限位插设在圆形板处的弧形槽内。

[0008] 作为本发明的一种可变形多功能教具优选技术方案,所述T形杆底部设为用于复位的一号复位弹簧,两侧均设有用于T形杆限位滑动的凸块,所述T形杆凸块另一端套合连接在连杆处,所述连杆处还套合连接有用于T形杆复位的二号复位弹簧。

[0009] 作为本发明的一种可变形多功能教具优选技术方案,所述连接块U形槽内设有用于教杆限位转动的阻尼转轴,所述阻尼转轴中间处套合连接有教杆,所述教杆与阻尼转轴连接处的外端设有用于限位滑动的T形滑动块,所述T形滑动块另一端限位连接在弧形块处的T形滑槽内,且外端连接有定位杆,所述定位杆外端呈三角形状分布。

[0010] 作为本发明的一种可变形多功能教具优选技术方案,所述连接块一端设有用于原点效果的支撑架,另一端设有用于粉笔定位放置的圆形孔,所述支撑架下端呈尖角状分布,

所述连接块圆形孔处还套合连接有橡胶垫。

[0011] 作为本发明的一种可变形多功能教具优选技术方案,所述圆形板圆心处设有用于连接块连接的转轴,且外端处设有用于连接块限位转动的滑动槽,所述滑动槽与连接块连接处设有弧形滑动块,所述弧形滑动块两端均设有用于锁紧的螺钉。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 通过教杆与伸缩杆的设置,伸缩杆外套合在教杆内,且套合连接有限位杆,从而通过伸缩杆在教杆内滑动,从而调节教杆的使用长度,与此同时,教杆的外端设有均匀分布的L形槽,通过L形槽的结构设置,从而使得伸缩杆底端的限位块进行限位,从而对伸缩杆的伸缩长度进行限位;

[0014] 通过T形杆的设置,T形杆通过内部的卡合连接,便于将连接块与圆形板限位固定,起到便于连接块、圆形板、教杆的组合和拆卸作用,进而通过圆形板实现圆弧角的测量作用,从而便于装置的使用效果;

[0015] 通过弧形块的设置,弧形块一端设有用于T形滑动块限位滑动的滑槽,该处通过阻尼转轴的作用,便于教杆进行转动,从而调节教杆与连接块之间角度,进而使得装置具有很好收纳效果;

[0016] 通过支撑架设置,支撑架起到原点支撑作用,并通过连接块另一端橡胶垫处的圆孔设置,能够很好的绘制圆弧角。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

[0019] 图2为本发明图1中A部分的局部放大结构示意图;

[0020] 图3为本发明的侧视结构示意图;

[0021] 图4为本发明中连接块处的侧视局部剖视结构示意图;

[0022] 图5为本发明图4中B部分的局部放大结构示意图;

[0023] 图6为本发明中弧形块处的俯视局部剖视结构示意图;

[0024] 图中:1、连接块;2、圆形板;3、教杆;4、伸缩杆;5、橡胶垫;6、L形槽;7、支撑架;8、弧形滑动块;9、滑动槽;10、T形杆;11、弧形块;12、定位杆;13、限位块;14、阻尼转轴;15、限位杆;16、连接弹簧;17、一号复位弹簧;18、传动杆;19、V形杆;20、连杆;21、二号复位弹簧;22、T形滑动块。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 实施例

[0027] 请参阅图1-图6,本发明提供以下技术方案:一种可变形多功能教具,包括连接块

1,连接块1上端设有用于教杆3复位的U形槽,外端设有用于传动的T形杆10,另一端处设有用于教杆3转动调节弧形块11,弧形块11外端设有角度刻度,且内设有用于T形滑动块22限位滑动的T形滑槽,连接块1下端通过T形杆10传动与圆形板2相连接,圆形板2与连接块1连接处设有均匀分布的弧形槽,外端外设为圆形状,且设有用角度控制的角度刻度盘,连接块1通过U形槽与教杆3相连接,教杆3内设为镂空状,且套合连接有伸缩杆4,伸缩杆4内设为镂空状,且套合连接在限位杆15处,伸缩杆4底端处设有与L形槽6限位套合连接的限位块13,限位块13呈L形状设置。

[0028] 具体的,教杆3内固定连接有用用于伸缩杆4限位滑动的限位杆15,且限位杆15外端套合连接有用用于伸缩杆4复位的连接弹簧16,教杆3上端设有用于伸缩杆4限位的L形槽6,L形槽6呈L形状设置,且呈堆成分布,L形槽6两者连接的中间处设为矩形光槽,本实施例中通过L形槽6的结构设置,从而使得伸缩杆4底端的限位块13进行限位,从而对伸缩杆4的伸缩长度进行限位,从而把控伸缩杆4的伸缩长度。

[0029] 具体的,T形杆10下端通过转轴与传动杆18相连接,传动杆18中间处通过转轴与连接块1相连接,另一端与V形杆19固定连接,V形杆19另一端限位插设在圆形板2处的弧形槽内,本实施例中通过T形杆10的传动,将V形杆19插设在圆形板2处弧形槽内,通过弧形槽以及传动杆18处的滑槽作用,从而将V形杆19限位固定在圆形板2处,进而将连接块1与圆形板2限位固定。

[0030] 具体的,T形杆10底部设为用于复位的一号复位弹簧17,两侧均设有用于T形杆10限位滑动的凸块,T形杆10凸块另一端套合连接在连杆20处,连杆20处还套合连接有用用于T形杆10复位的二号复位弹簧21,本实施例中通过一号复位弹簧17与二号复位弹簧21的弹性能力,起到对T形杆10的复位效果,与此同时,通过弹力,对T形杆10起到一定的锁紧效果。

[0031] 具体的,连接块1U形槽内设有用于教杆3限位转动的阻尼转轴14,阻尼转轴14中间处套合连接有教杆3,教杆3与阻尼转轴14连接处的外端设有用于限位滑动的T形滑动块22,T形滑动块22另一端限位连接在弧形块11处的T形滑槽内,且外端连接有定位杆12,定位杆12外端呈三角形状分布,本实施例中定位杆12通过三角形设置,能够很好的提高对教杆3转动角度数值的读取。

[0032] 具体的,连接块1一端设有用于原点效果的支撑架7,另一端设有用于粉笔定位放置的圆形孔,支撑架7下端呈尖角状分布,连接块1圆形孔处还套合连接有橡胶垫5,本实施例中通过橡胶垫5增加粉笔与连接块1前端圆形孔的摩擦力,进而提高粉笔的稳定性。

[0033] 具体的,圆形板2圆心处设有用于连接块1连接的转轴,且外端处设有用于连接块1限位转动的滑动槽9,滑动槽9与连接块1连接处设有弧形滑动块8,弧形滑动块8两端均设有用于锁紧的螺钉,本实施例中连接块1与圆形板2连接处的转轴与阻尼转轴14相同,通过弧形滑动块8与滑动槽9均设为T形状,且为对称分布。

[0034] 本发明的工作原理及使用流程:本发明将T形杆10向下挤压,T形杆10通过转轴带动传动杆18向下滑动,此时传动杆18通过中间处的转轴作用,处于转动状态,从而带动另一端的V形杆19转动,将圆形板2与连接块1定位适配,适位后,松开T形杆10,此时通过一号复位弹簧17与二号复位弹簧21的弹性作用,将T形杆10复位,与此同时,V形杆19另一端卡入在圆形板2处的弧形槽内;根据需要,将限位块13转动,将伸缩杆4拉伸至合适长度,适位后,转动伸缩杆4,使得伸缩杆4卡入L形槽6内,此时通过连接弹簧16的弹性作用,将伸缩杆4向外

复位,从而使得限位块13与L形槽6限位卡合;当需要调节教杆3的使用角度时,将教杆3通过阻尼转轴14转动,此时教杆3通过底端的T形滑动块22在弧形块11处的滑槽内滑动,与此同时,通过T形滑动块22另一端连接的定位杆12处的三角形凸块,观察教杆3与连接块1之间的张合角度,将教杆3调节至合适角度即可。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

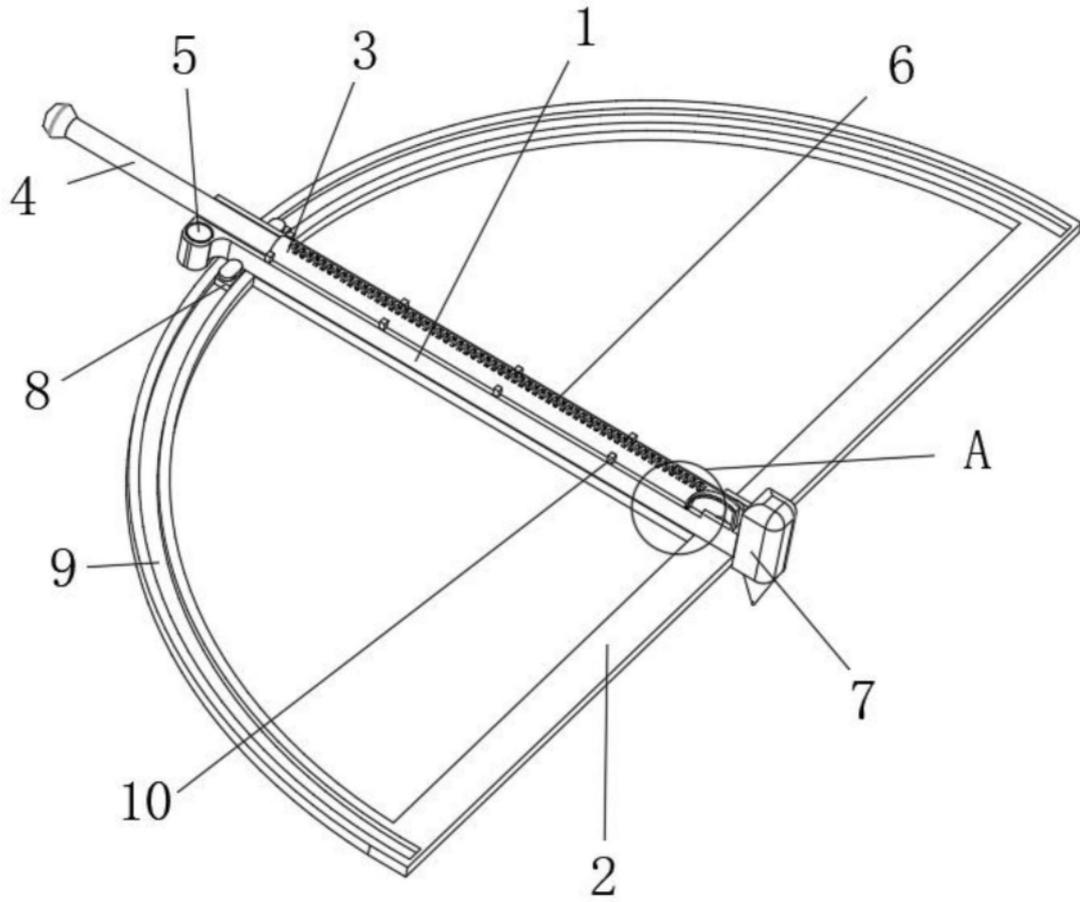


图1

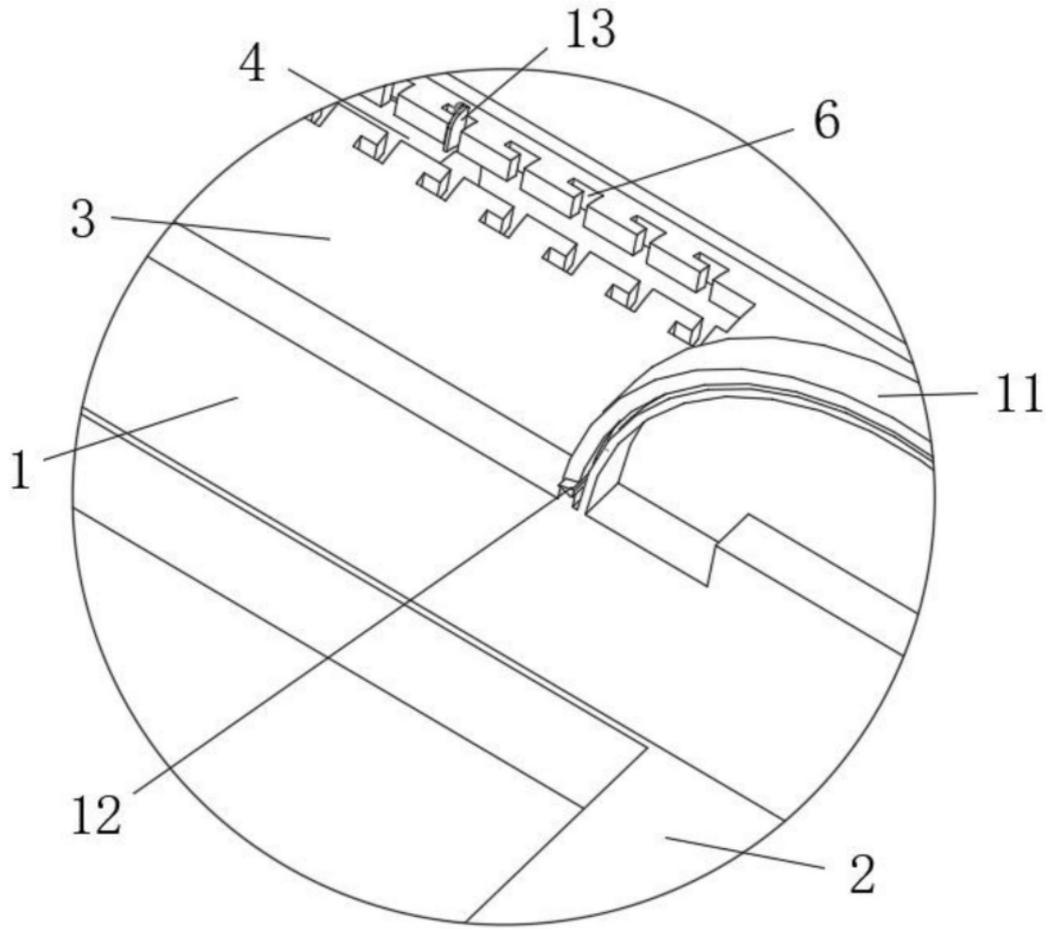


图2

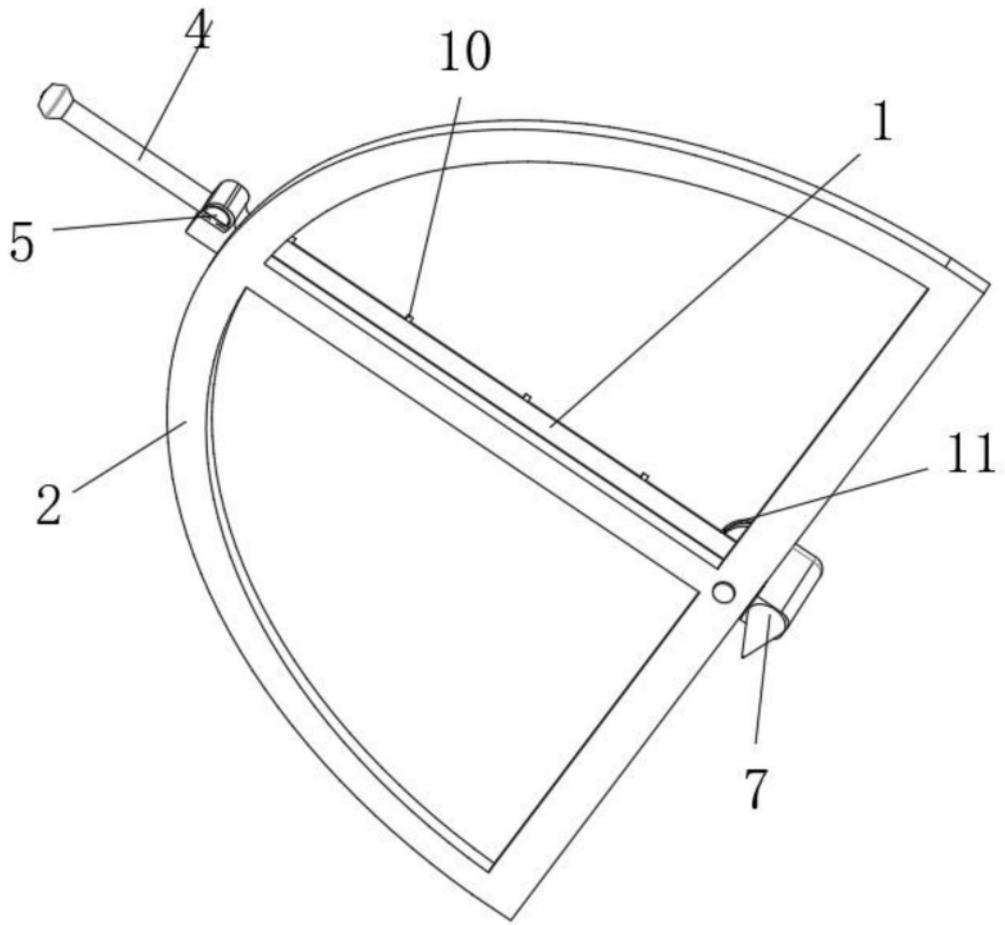


图3

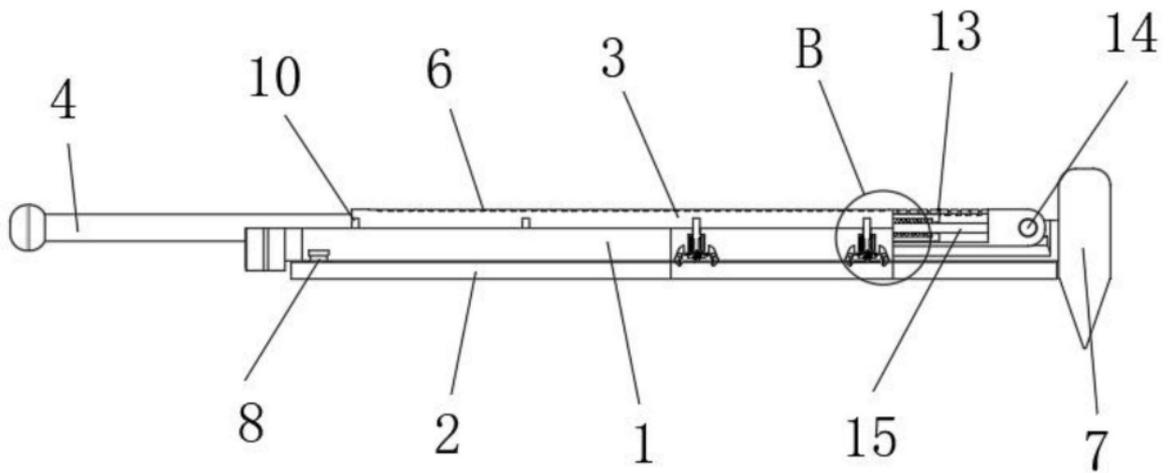


图4

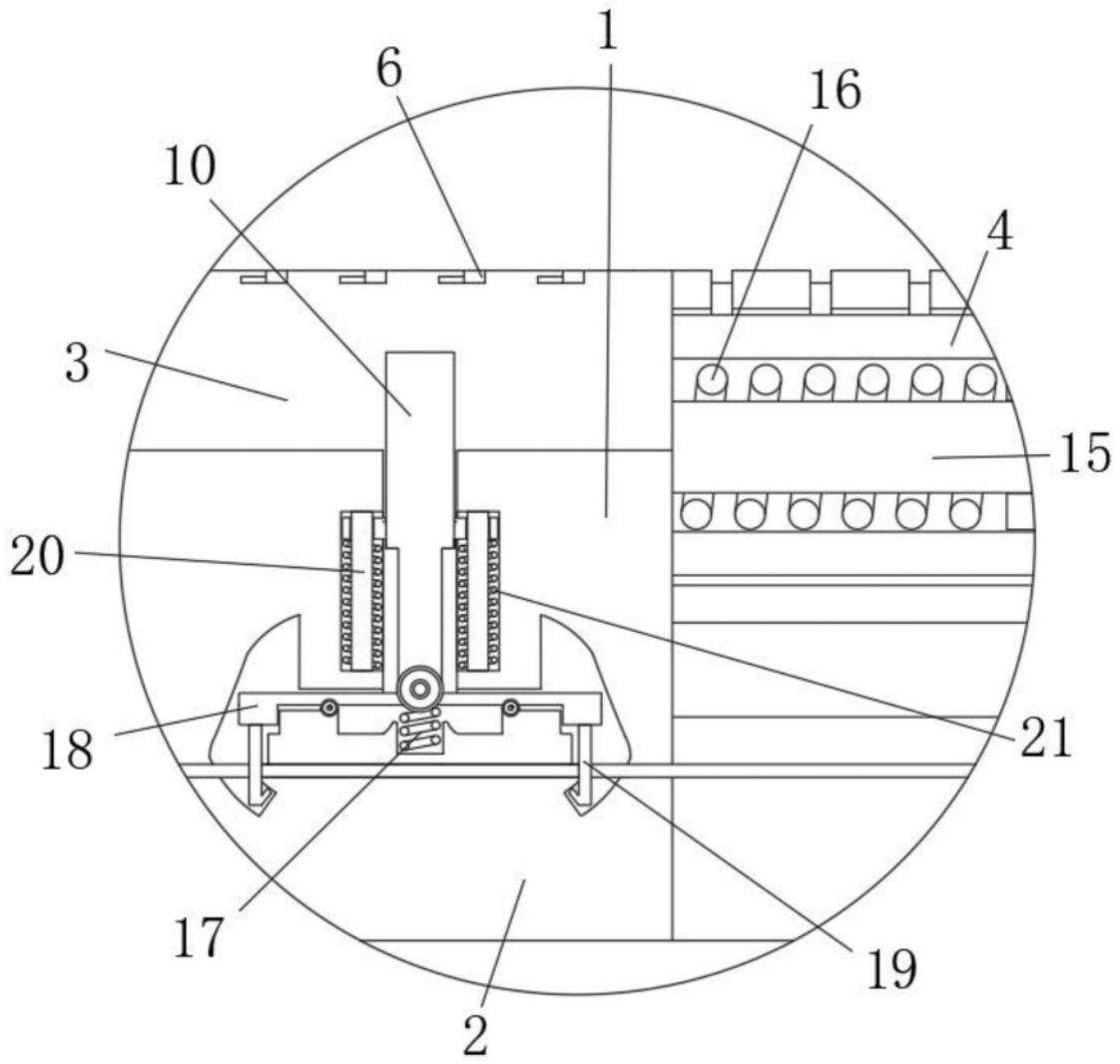


图5

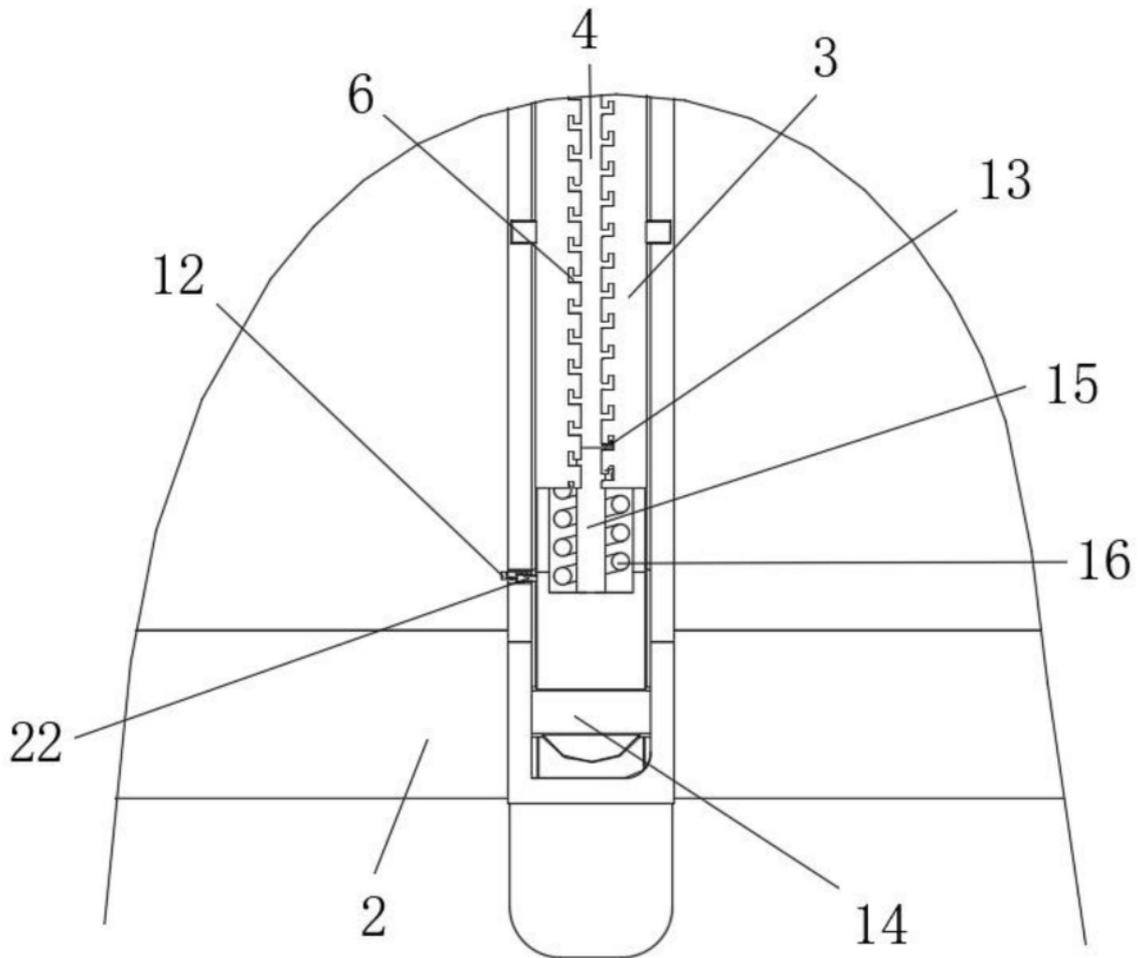


图6