



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217303959 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 26

(21) 申请号 202221130494.1

G01B 5/24 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.11

G01B 3/06 (2006.01)

(73) 专利权人 昆明理工大学

地址 650500 云南省昆明市呈贡区景明南路727号

(72) 发明人 姚子暘 李国良

(74) 专利代理机构 武汉菲翔知识产权代理有限公司 42284

专利代理师 贾双明

(51) Int. Cl.

G01C 15/00 (2006.01)

G01C 15/12 (2006.01)

G01C 9/00 (2006.01)

G01B 5/02 (2006.01)

G01B 5/06 (2006.01)

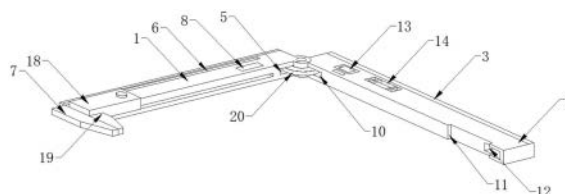
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程管理检测尺

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程管理检测尺,包括第一测量杆和第二测量杆,第一测量杆和第二测量杆通过连接器连接,第一测量杆右侧设置有红外线灯,红外线灯的一侧设置第一连接槽,第一连接槽的左侧设置有滑轨,有滑轨内部设置有测量机构,第一测量杆的左侧表面设置有测量挡板,第二测量杆的左侧表面设置有手电灯,手电灯的一侧设置有第二连接槽,第二连接槽的右侧设置有卡接槽,卡接槽的内部设置有开口,第二测量杆的顶端表面设置有电池盒,连接器包括连接环和连接柱,第一测量杆的顶端表面右下角和第二测量杆顶端表面左下角均设置有弧形切面,滑轨为L形,测量机构包括滑块和测量板,卡接槽的长度与滑块长度相等。



1. 一种建筑工程管理检测尺,包括第一测量杆(1)和第二测量杆(2),其特征在于,所述第一测量杆(1)和第二测量杆(2)通过连接器(20)连接,所述第一测量杆(1)和第二测量杆(2)的顶端表面均设置有刻度(3),所述第一测量杆(1)右侧设置有红外线灯(4),所述红外线灯(4)的一侧设置第一连接槽(5),所述第一连接槽(5)的左侧设置有滑轨(6),所述滑轨(6)内部设置有测量机构,所述第一测量杆(1)的左侧表面设置有测量挡板(7),所述第一测量杆(1)的顶端表面内嵌有测距显示器(8),所述第二测量杆(2)的左侧表面设置有手电筒(9),所述手电筒(9)的一侧设置有第二连接槽(10),所述第二连接槽(10)的右侧设置有卡接槽(11),所述卡接槽(11)的内部设置有开口(12),所述第二测量杆(2)的顶端表面设置有电池盒(13),所述电池盒(13)的右侧设置有水平仪(14),所述电池盒(13)的另一侧设置有开关。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程管理检测尺,其特征在于,所述连接器(20)包括连接环(15)和连接柱(16),所述连接环(15)对称设置在连接柱(16)的上下表面,所述连接柱(16)的外侧设置有量角器(17),且量角器(17)位于连接环(15)的彼此相对面。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑工程管理检测尺,其特征在于,所述量角器(17)的半径和厚度均小于第一连接槽(5)的长度和厚度,所述第一连接槽(5)和第二连接槽(10)的大小相等,所述连接环(15)的内圆直径与连接柱(16)的直径相等。

4. 根据权利要求2所述的一种建筑工程管理检测尺,其特征在于,所述第一测量杆(1)与测量挡板(7)长度之和小于第二测量杆(2)的长度,所述第一测量杆(1)的顶端表面右下角和第二测量杆(2)顶端表面左下角均设置有弧形切面(21),且弧形切面(21)的被切半径与连接环(15)外圆的半径相等,所述连接柱(16)上方的连接环(15)与第一测量杆(1)的弧形切面(21)相连,所述连接柱(16)下方的连接环(15)与第二测量杆(2)的弧形切面(21)相连。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程管理检测尺,其特征在于,所述滑轨(6)为L形,所述滑轨(6)同时贯穿第一测量杆(1)的顶端表面和前侧表面,且滑轨(6)的长度小于第一测量杆(1),所述滑轨(6)的宽度小于第一测量杆(1)的厚度。

6. 根据权利要求4所述的一种建筑工程管理检测尺,其特征在于,所述测量机构包括滑块(18)和测量板(19),所述滑块(18)套接第一测量杆(1),且滑块(18)位于滑轨(6)的内部,所述滑块(18)的前侧表面垂直设置有测量板(19),所述滑块(18)顶端表面设置有卡紧旋钮。

7. 根据权利要求5所述的一种建筑工程管理检测尺,其特征在于,所述测量挡板(7)和测量板(19)的长度之和与开口(12)长度相等,所述卡接槽(11)的长度与滑块(18)长度相等。

一种建筑工程管理检测尺

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工具领域,特别涉及一种建筑工程管理检测尺。

背景技术

[0002] 检测尺是一种属于线性尺寸、平面标定和坡度的测量仪器,特别是以机械和电子技术相结合的方法为特征的用于土木工程上使用的多用工程检测尺,当前,随着城乡一体化的加大,让城镇建设的需求越来越广,使得建设工程测量工具的要求越来越高。

[0003] 实际施工过程中我们需要有不同的仪器来满足我们不同的需要测水平、测倾斜角度、测物体的厚度、测短距离的仪器更是帮助我们更好的规划了建设工程,但现有检测尺整体结构较为简单,泛用性不高,只能满足长度的检测,且测量长度有限,无法满足施工过程中多样的测量需求,从而降低了测量尺的实用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种建筑工程管理检测尺。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型为一种建筑工程管理检测尺,包括第一测量杆和第二测量杆,所述第一测量杆和第二测量杆通过连接器连接,所述第一测量杆和第二测量杆的顶端表面均设置有刻度,所述第一测量杆右侧设置有红外线灯,所述红外线灯的一侧设置第一连接槽,所述第一连接槽的左侧设置有滑轨,所述滑轨内部设置有测量机构,所述第一测量杆的左侧表面设置有测量挡板,所述第一测量杆的顶端表面内嵌有测距显示器,所述第二测量杆的左侧表面设置有手电灯,所述手电灯的一侧设置有第二连接槽,所述第二连接槽的右侧设置有卡接槽,所述卡接槽的内部设置有开口,所述第二测量杆的顶端表面设置有电池盒,所述电池盒的右侧设置有水平仪,所述电池盒的另一侧设置有开关。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接器包括连接环和连接柱,所述连接环对称设置在连接柱的上下表面,所述连接柱的外侧设置有量角器,且量角器位于连接环的彼此相对面。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述量角器的半径和厚度均小于第一连接槽的长度和厚度,所述第一连接槽和第二连接槽的大小相等,所述连接环的内圆直径与连接柱的直径相等。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一测量杆与测量挡板长度之和小于第二测量杆的长度,所述第一测量杆的顶端表面右下角和第二测量杆顶端表面左下角均设置有弧形切面,且弧形切面的被切半径与连接环外圆的半径相等,所述连接柱上方的连接环与第一测量杆的弧形切面相连,所述连接柱下方的连接环与第二测量杆的弧形切面相连。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑轨为L形,所述滑轨同时贯穿第一测

量杆的顶端表面和前侧表面,且滑轨的长度小于第一测量杆,所述滑轨的宽度小于第一测量杆的厚度。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述测量机构包括滑块和测量板,所述滑块套接第一测量杆,且滑块位于滑轨的内部,所述滑块的前侧表面垂直设置有测量板,所述滑块顶端表面设置有卡紧旋钮。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述测量挡板和测量板的长度之和与开口长度相等,所述卡接槽的长度与滑块长度相等。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型通过滑块在滑轨内部的滑动,带动测量板移动配合测量挡板对物体的厚度进行测量;通过第一测量杆和第二测量杆翻转展开,配合顶端表面的刻度对物体长度进行测量;通过第一测量杆和第二测量杆之间的夹角配合量角器辅助,从而对物体的倾斜角度进行检测;通过红外线灯与测距显示器配合,可以对较远距离的之间进行测量,避免了因为距离太远而无法测量的情况;通过连接器内部的连接杆和连接环配合,使得检测尺能够折叠收纳便于携带。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的展开时的俯视图;

[0018] 图3是本实用新型的折叠时的俯视图;

[0019] 图4是本实用新型的折叠时的左视图;

[0020] 图5是本实用新型的连接器结构拆分示意图;

[0021] 图6是本实用新型的第一测量杆的测剖视图;

[0022] 图7是本实用新型的第一测量杆弧形切面结构示意图;

[0023] 图中:1、第一测量杆;2、第二测量杆;3、刻度;4、红外线灯;5、第一连接槽;6、滑轨;7、测量挡板;8、测距显示器;9、手电灯;10、第二连接槽;11、卡接槽;12、开口;13、电池盒;14、水平仪;15、连接环;16、连接柱;17、量角器;18、滑块;19、测量板;20、连接器;21、弧形切面。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 其中附图中相同的标号全部指的是相同的部件。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1-7所示,本实用新型提供一种建筑工程管理检测尺,包括第一测量杆1和第二测量杆2,第一测量杆1和第二测量杆2通过连接器20连接,第一测量杆1和第二测量杆2的顶端表面均设置有刻度3,第一测量杆1右侧设置有红外线灯4,红外线灯4的一侧设置第一连接槽5,第一连接槽5的左侧设置有滑轨6,有滑轨6内部设置有测量机构,第一测量杆1的

左侧表面设置有测量挡板7,第一测量杆1的顶端表面内嵌有测距显示器8,第二测量杆2的左侧表面设置有手电筒9,手电筒9的一侧设置有第二连接槽10,第二连接槽10的右侧设置有卡接槽11,卡接槽11的内部设置有开口12,第二测量杆2的顶端表面设置有电池盒13,电池盒13的右侧设置有水平仪14,电池盒13的另一侧设置有开关。

[0028] 进一步的,连接器20包括连接环15和连接柱16,连接环15对称设置在连接柱16的上下表面,连接柱16的外侧设置有量角器17,且量角器17位于连接环15的彼此相对面。

[0029] 量角器17的半径和厚度均小于第一连接槽5的长度和厚度,第一连接槽5和第二连接槽10的大小相等,连接环15的内圆直径与连接柱16的直径相等。

[0030] 第一测量杆1与测量挡板7长度之和小于第二测量杆2的长度,第一测量杆1的顶端表面右下角和第二测量杆2顶端表面左下角均设置有弧形切面21,且弧形切面21的被切半径与连接环15外圆的半径相等,连接柱16上方的连接环15与第一测量杆1的弧形切面21相连,连接柱16下方的连接环15与第二测量杆2的弧形切面21相连。

[0031] 滑轨6为L形,滑轨6同时贯穿第一测量杆1的顶端表面和前侧表面,且滑轨6的长度小于第一测量杆1,滑轨6的宽度小于第一测量杆1的厚度。

[0032] 测量机构包括滑块18和测量板19,滑块18套接第一测量杆1,且滑块18位于滑轨6的内部,滑块18的前侧表面垂直设置有测量板19,滑块18顶端表面设置有卡紧旋钮。

[0033] 测量挡板7和测量板19的长度之和与开口12长度相等,卡接槽11的长度与滑块18长度相等。

[0034] 具体的,长度测量时,将第一测量杆1和第二测量杆2以连接器20当中的连接柱16为圆心,通过第一连接槽5和第二连接槽10沿着量角器17旋转展开,使得第一测量杆1和第二测量杆2水平展平用于测量物体的厚度;厚度测量时,将第一测量杆1和第二测量杆2以连接器20当中的连接柱16为圆心,通过第一连接槽5和第二连接槽10沿着量角器17旋转展开,然后将滑块18沿着滑轨16滑动,带动测量板19同向移动,然后配合测量挡板7,将测量物体夹在测量挡板7和测量板19的彼此相对面,接着旋转滑块18顶端表面的卡紧旋钮完成厚度测量和记录;角度测量时,将第一测量杆1对准物体的一条边,然后将第二测量杆2以连接器20当中的连接柱16为圆心,通过第二连接槽10沿着量角器17旋转与物体的另一条边对齐,最后观看量角器17的度数,完成对物体的角度测量;水平度测量时将第二测量杆2放置在物体的顶端表面,然后观察水平仪器14内部的气泡是否在正确的刻度区间;附加作用,使用红外线灯4配合测距显示器8对较远距离进行测量,使用开关开启手电筒9,在光线较差时进行辅助照明;收纳时,将第一测量杆1和第二测量杆2以连接器20当中的连接柱16为圆心,通过第一连接槽5和第二连接槽10沿着量角器17旋转回收,使得开口12卡紧测量板19和测量挡板7完成折叠便于携带使用。

[0035] 综上所述,本实用新型通过滑块在滑轨内部的滑动,带动测量板移动配合测量挡板对物体的厚度进行测量;通过第一测量杆和第二测量杆翻转展开,配合顶端表面的刻度对物体长度进行测量;通过第一测量杆和第二测量杆之间的夹角配合量角器辅助,从而对物体的倾斜角度进行检测;通过红外线灯与测距显示器配合,可以对较远距离的之间进行测量,避免了因为距离太远而无法测量的情况;通过连接器内部的连接杆和连接环配合,使得检测尺能够折叠收纳便于携带。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本

实用新型, 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 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。凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

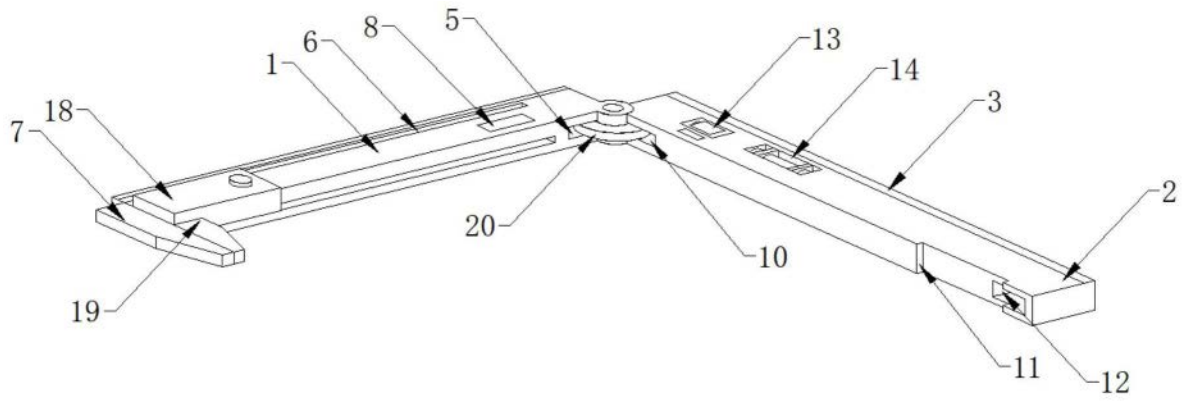


图1

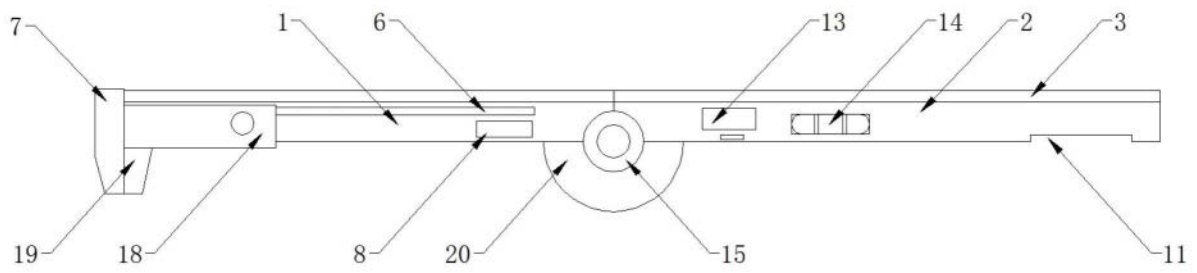


图2

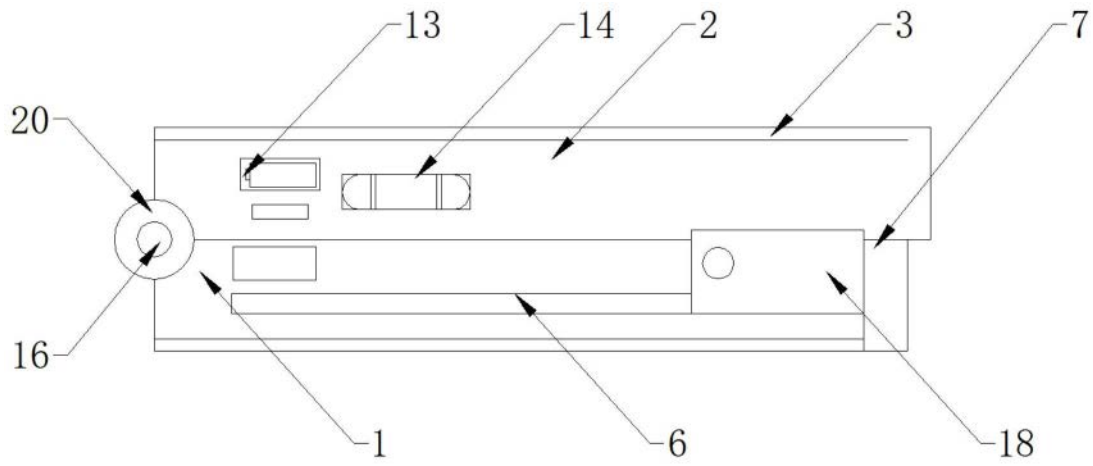


图3

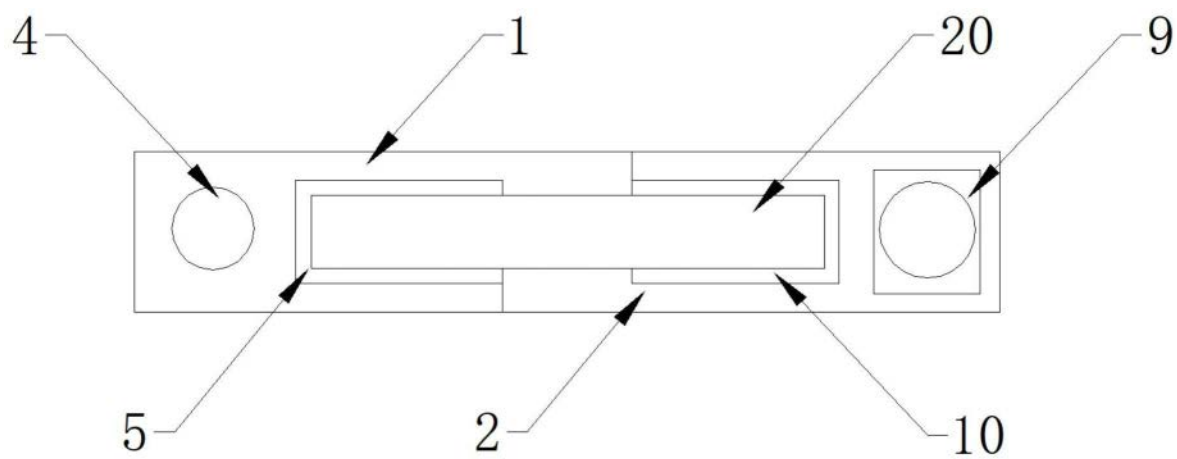


图4

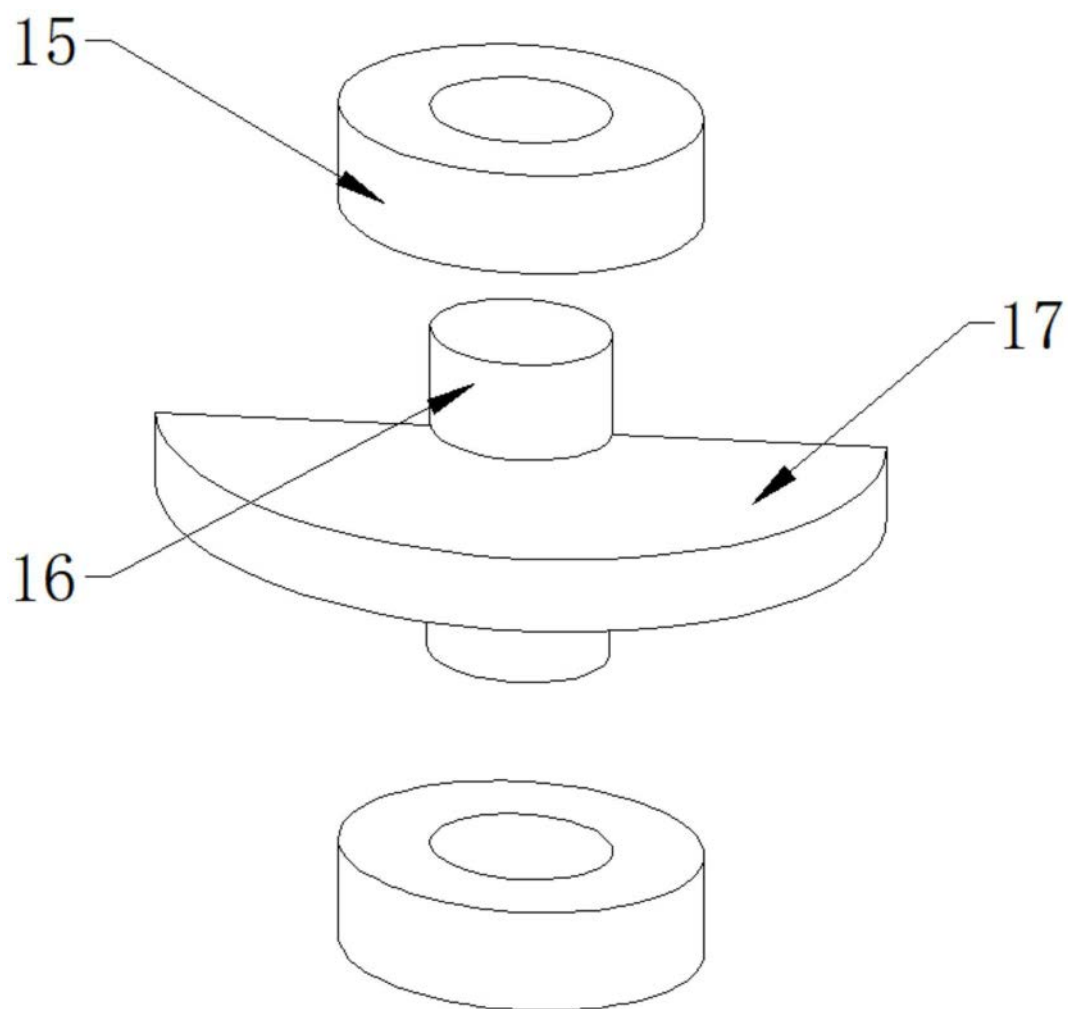


图5

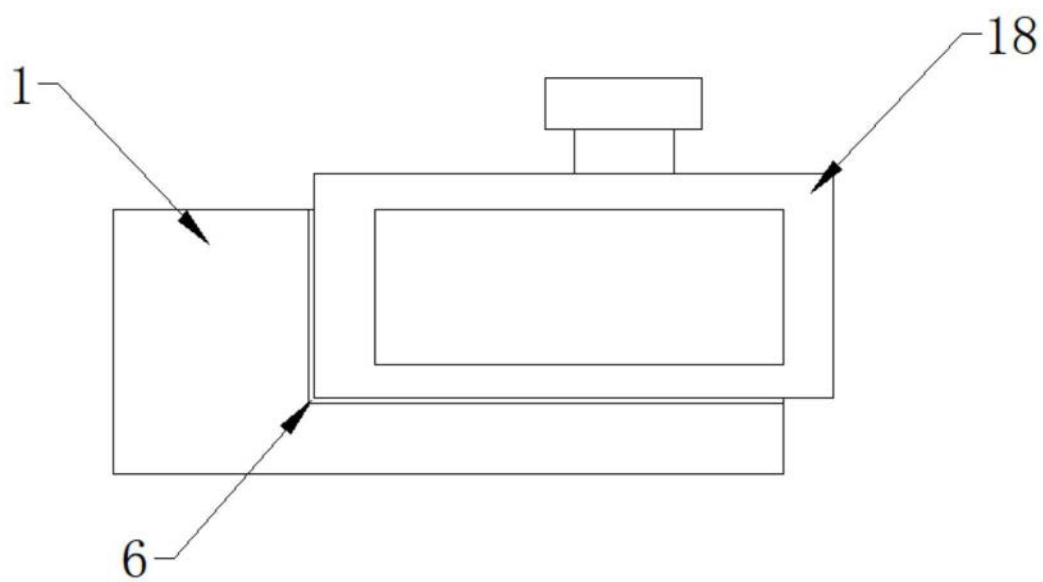


图6

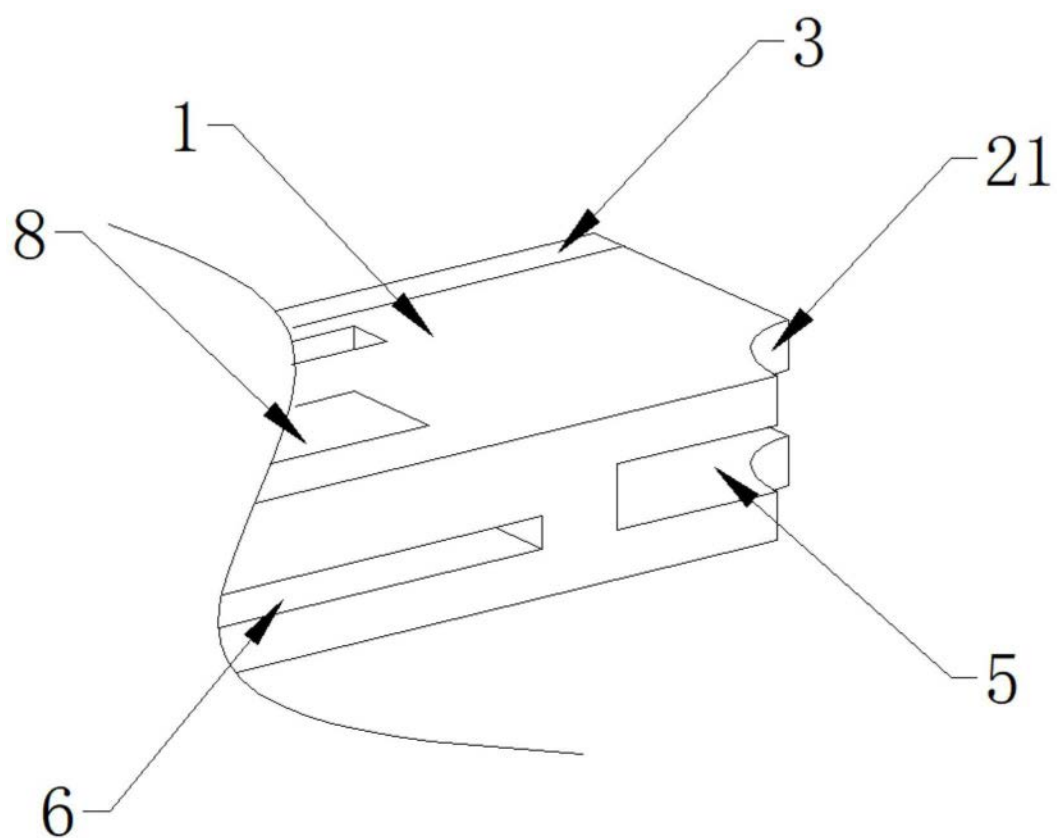


图7