(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221105498 U
(45)授权公告日 2024.06.11

(21)申请号 202322526388.6

(22)申请日 2023.09.18

(73)专利权人 湖北奥可智能科技有限公司
地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷大道58号关南福星医药园2栋15层12号A01室

(72)发明人 代玲 王国辉 万莉

(74)专利代理机构 湖北权上知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42287
专利代理师 叶玲

(51)Int.Cl.
A47H 5/032(2006.01)

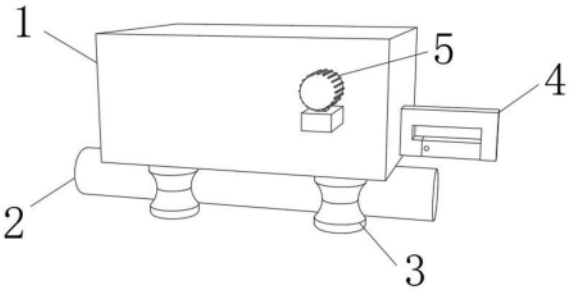
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电动窗帘用驱动装置

(57)摘要

本实用新型涉及电动窗帘技术领域,公开了一种电动窗帘用驱动装置,包括外壳,所述外壳底端四角均转动连接有转轴,所述转轴外壁中部均固定连接有轴承,左侧所述轴承右端均固定连接有套筒,所述套筒左端内壁均固定连接有弹簧二,所述弹簧二右端均固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆右端均固定连接在右侧所述轴承左端,所述外壳左端固定连接有电机,所述电机驱动端固定连接有传动轴,所述传动轴外壁固定连接有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮外径啮合连接有从动锥齿轮。本实用新型中,通过拉动装置底端右侧的滚轮,可将装置固定在现有窗帘杆上控制窗帘自动开合,无需拆卸原有窗帘的结构,配合可拆卸的滚轮,可以适用与多种尺寸的窗帘杆。



CN 221105498 U

1.一种电动窗帘用驱动装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)底端四角均转动连接有转轴(11),所述转轴(11)外壁中部均固定连接有轴承(10),左侧所述轴承(10)右端均固定连接有套筒(15),所述套筒(15)左端内壁均固定连接有弹簧二(20),所述弹簧二(20)右端均固定连接有伸缩杆(12),所述伸缩杆(12)右端均固定连接在右侧所述轴承(10)左端,所述外壳(1)左端固定连接有电机(5),所述电机(5)驱动端固定连接有传动轴(7),所述传动轴(7)外壁固定连接有主动锥齿轮(8),所述主动锥齿轮(8)外径啮合连接有从动锥齿轮(6),所述从动锥齿轮(6)固定连接在左侧所述转轴(11)顶端,所述转轴(11)底端均设置有滚轮(3),所述滚轮(3)向内一端设置有窗帘杆(2)。

2.根据权利要求1所述的一种电动窗帘用驱动装置,其特征在于:所述传动轴(7)右端转动连接在外壳(1)右端并贯穿外壳(1),所述外壳(1)前端固定连接有挂钩(4)。

3.根据权利要求1所述的一种电动窗帘用驱动装置,其特征在于:左侧所述转轴(11)外壁上侧分别固定连接有副皮带轮(13)和主皮带轮(14),所述副皮带轮(13)和主皮带轮(14)之间通过皮带连接。

4.根据权利要求1所述的一种电动窗帘用驱动装置,其特征在于:所述外壳(1)底端右侧均设置有定位孔(9),右侧所述转轴(11)外壁下侧均设置在定位孔(9)内壁。

5.根据权利要求1所述的一种电动窗帘用驱动装置,其特征在于:所述伸缩杆(12)外壁滑动连接在套筒(15)内壁。

6.根据权利要求1所述的一种电动窗帘用驱动装置,其特征在于:所述转轴(11)底端均固定连接有限位杆(16),所述限位杆(16)设置在限位块(18)顶端。

7.根据权利要求6所述的一种电动窗帘用驱动装置,其特征在于:所述限位块(18)底端固定连接有弹簧一(17),所述弹簧一(17)底端固定连接在滚轮(3)内壁底端。

8.根据权利要求1所述的一种电动窗帘用驱动装置,其特征在于:所述滚轮(3)内壁顶端设置有限位槽(19),所述限位槽(19)内壁设置在限位杆(16)外壁。

一种电动窗帘用驱动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动窗帘技术领域,尤其涉及一种电动窗帘用驱动装置。

背景技术

[0002] 随着科技水平的不断提高,智能化家居越来越多地出现在人们的生活中,受到现代大多数人的喜爱,电动窗帘作为智能化家居的代表之一,给人们的生活带来了很多便利,电动窗帘的外观和普通窗帘基本没有区别,具有普通窗帘的遮光、挡阳的作用,其本身也具有普通窗帘不具有的独特优势。

[0003] 现有的电动窗帘大都需要配套安装专用的电动窗帘轨道,其轨道内部的传动装置复杂,需要专业人士进行安装调试,且在改装时需要将原有的窗帘固定杆进行拆除,所需要的成本较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种电动窗帘用驱动装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种电动窗帘用驱动装置,包括外壳,所述外壳底端四角均转动连接有转轴,所述转轴外壁中部均固定连接有轴承,左侧所述轴承右端均固定连接有套筒,所述套筒左端内壁均固定连接有弹簧二,所述弹簧二右端均固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆右端均固定连接在右侧所述轴承左端,所述外壳左端固定连接有电机,所述电机驱动端固定连接有传动轴,所述传动轴外壁固定连接有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮外径啮合连接有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮固定连接在左侧所述转轴顶端,所述转轴底端均设置有滚轮,所述滚轮向内一端设置有窗帘杆。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述传动轴右端转动连接在外壳右端并贯穿外壳,所述外壳前端固定连接有挂钩。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 左侧所述转轴外壁上侧分别固定连接有副皮带轮和主皮带轮,所述副皮带轮和主皮带轮之间通过皮带连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述外壳底端右侧均设置有定位孔,右侧所述转轴外壁下侧均设置在定位孔内壁。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述伸缩杆外壁滑动连接在套筒内壁。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述转轴底端均固定连接有限位杆,所述限位杆设置在限位块顶端。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述限位块底端固定连接有弹簧一,所述弹簧一底端固定连接在滚轮内壁底端。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述滚轮内壁顶端设置有限位槽,所述限位槽内壁设置在限位杆外壁。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,首先拉动装置底部右侧的滚轮,促使伸缩杆拉伸套筒内部固定的弹簧二,然后将装置底端左侧的滚轮贴合在窗帘杆的左侧,松开装置底端右侧的滚轮通过弹簧二收缩,使得装置底端右侧的滚轮在弹力的作用下贴合在窗帘杆的右侧,便可对装置进行固定,将外壳前端的挂钩与窗帘连接,启动电机使得传动轴转动带动皮带轮转动,使得装置底端左侧的滚轮贴合在窗帘杆上转动,促使装置带动窗帘在窗帘杆上移动达到自动开合窗帘的效果,无需拆卸原有窗帘固定杆。

[0022] 2、本实用新型中,在遇到不同尺寸的窗帘固定杆时,通过向靠近转轴底端推动滚轮使得限位杆从限位槽中脱离并推动限位块,导致限位块底端的弹簧一收缩,旋转滚轮后松开使得弹簧一释放弹力将限位块向上推出,促使限位杆从滚轮上所设的开口脱离将滚轮与转轴分离后,便可以更换一个与窗帘杆相配套的滚轮,使得装置适用于不同尺寸的窗帘固定杆。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种电动窗帘用驱动装置的左前方立体图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种电动窗帘用驱动装置的整体剖面示意图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种电动窗帘用驱动装置的驱动装置结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型提出的一种电动窗帘用驱动装置的驱动装置部分结构剖面示意图;

[0027] 图5为图4中A的放大图;

[0028] 图6为本实用新型提出的一种电动窗帘用驱动装置的伸缩结构的剖面示意图。

[0029] 图例说明:

[0030] 1、外壳;2、窗帘杆;3、滚轮;4、挂钩;5、电机;6、从动锥齿轮;7、传动轴;8、主动锥齿轮;9、定位孔;10、轴承;11、转轴;12、伸缩杆;13、副皮带轮;14、主皮带轮;15、套筒;16、限位杆;17、弹簧一;18、限位块;19、限位槽;20、弹簧二。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的

规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 参照图1-6,本实用新型提供的一种实施例:一种电动窗帘用驱动装置,包括外壳1,外壳1底端四角均转动连接有转轴11,转轴11外壁中部均固定连接有轴承10,左侧轴承10右端均固定连接有套筒15,套筒15左端内壁均固定连接有弹簧二20,弹簧二20右端均固定连接有伸缩杆12,伸缩杆12右端均固定连接在右侧轴承10左端,外壳1左端固定连接有电机5,电机5驱动端固定连接有传动轴7,传动轴7外壁固定连接有主动锥齿轮8,主动锥齿轮8外径啮合连接有从动锥齿轮6,从动锥齿轮6固定连接在左侧转轴11顶端,转轴11底端均设置有滚轮3,滚轮3向内一端设置有窗帘杆2,传动轴7右端转动连接在外壳1右端并贯穿外壳1,外壳1前端固定连接有挂钩4,左侧转轴11外壁上侧分别固定连接有副皮带轮13和主皮带轮14,副皮带轮13和主皮带轮14之间通过皮带连接,外壳1底端右侧均设置有定位孔9,右侧转轴11外壁下侧均设置在定位孔9内壁,伸缩杆12外壁滑动连接在套筒15内壁,首先拉动装置底部右侧的滚轮3,使得与滚轮3连接的转轴11跟随滚轮3在定位孔9中移动,通过转轴11带动轴承10使得与轴承10连接的伸缩杆12一起跟随滚轮3移动,促使伸缩杆12拉伸套筒15内部固定的弹簧二20,然后将装置底端左侧的滚轮3贴合在窗帘杆2的左侧,松开装置底端右侧的滚轮3通过弹簧二20收缩,使得装置底端右侧的滚轮3在弹力的作用下贴合在窗帘杆2的右侧,便可对装置进行固定,将外壳1前端的挂钩4与窗帘连接,启动电机5使得传动轴7转动,通过传动轴7上的主动锥齿轮8带动从动锥齿轮6转动,促使主皮带轮14转动,通过主皮带轮14与副皮带轮13之间的皮带使得副皮带轮13与主皮带轮14同步转动,带动装置底端左侧的滚轮3贴合在窗帘杆2上转动,使得装置带动窗帘在窗帘杆2上移动达到自动开合窗帘的效果,无需拆卸原有窗帘固定杆。

[0034] 进一步,转轴11底端均固定连接有限位杆16,限位杆16设置在限位块18顶端,限位块18底端固定连接有弹簧一17,弹簧一17底端固定连接在滚轮3内壁底端,滚轮3内壁顶端设置有限位槽19,限位槽19内壁设置在限位杆16外壁,在遇到不同尺寸的窗帘固定杆时,通过向靠近转轴11底端推动滚轮3使得限位杆16从限位槽19中脱离并推动限位块18,导致限位块18底端的弹簧一17收缩,旋转滚轮3后松开使得弹簧一17释放弹力将限位块18向上推出,促使限位杆16从滚轮3上所设的开口脱离将滚轮3与转轴11分离,然后更换一个与窗帘杆2相配套的滚轮3,限位杆16通过滚轮3上所设的开口进入滚轮3,推动限位块18压缩弹簧一17随后旋转并松开滚轮3,使弹簧一17释放弹力将限位块18向上推出,推动限位杆16限位在限位槽19中,使得装置适用于不同尺寸的窗帘固定杆。

[0035] 工作原理:首先拉动装置底部右侧的滚轮3,使得与滚轮3连接的转轴11跟随滚轮3在定位孔9中移动,通过转轴11带动轴承10使得与轴承10连接的伸缩杆12一起跟随滚轮3移动,促使伸缩杆12拉伸套筒15内部固定的弹簧二20,然后将装置底端左侧的滚轮3贴合在窗帘杆2的左侧,松开装置底端右侧的滚轮3通过弹簧二20收缩,使得装置底端右侧的滚轮3在弹力的作用下贴合在窗帘杆2的右侧,便可对装置进行固定,将外壳1前端的挂钩4与窗帘连接,启动电机5使得传动轴7转动,通过传动轴7上的主动锥齿轮8带动从动锥齿轮6转动,促使主皮带轮14转动,通过主皮带轮14与副皮带轮13之间的皮带使得副皮带轮13与主皮带轮

14同步转动,带动装置底端左侧的滚轮3贴合在窗帘杆2上转动,使得装置带动窗帘在窗帘杆2上移动达到自动开合窗帘的效果,无需拆卸原有窗帘固定杆,在遇到不同尺寸的窗帘固定杆时,通过向靠近转轴11底端推动滚轮3使得限位杆16从限位槽19中脱离并推动限位块18,导致限位块18底端的弹簧一17收缩,旋转滚轮3后松开使得弹簧一17释放弹力将限位块18向上推出,促使限位杆16从滚轮3上所设的开口脱离将滚轮3与转轴11分离,然后更换一个与窗帘杆2相配套的滚轮3,限位杆16通过滚轮3上所设的开口进入滚轮3,推动限位块18压缩弹簧一17随后旋转并松开滚轮3,使弹簧一17释放弹力将限位块18向上推出,推动限位杆16限位在限位槽19中,使得装置适用于不同尺寸的窗帘固定杆。

[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。

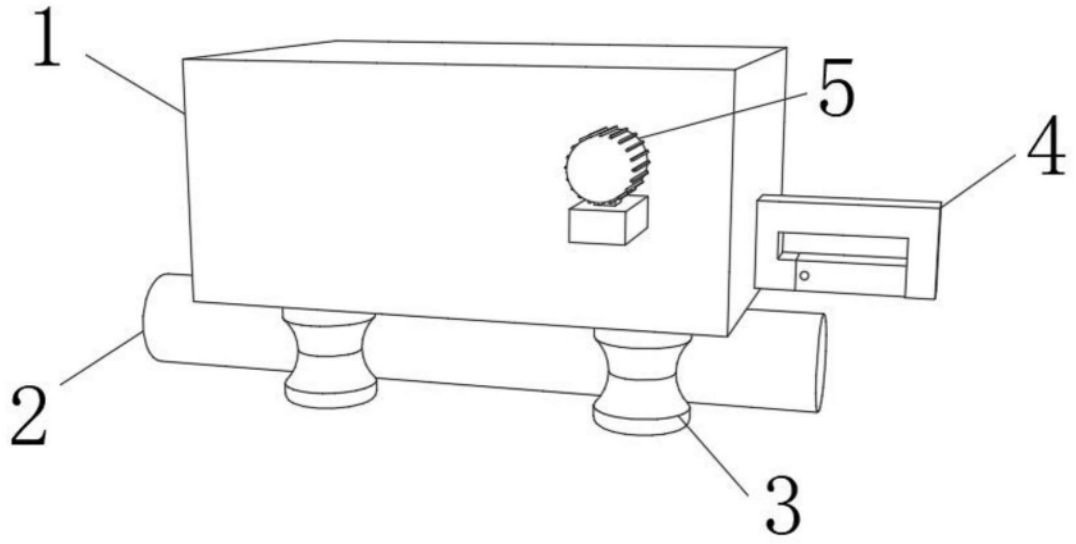


图1

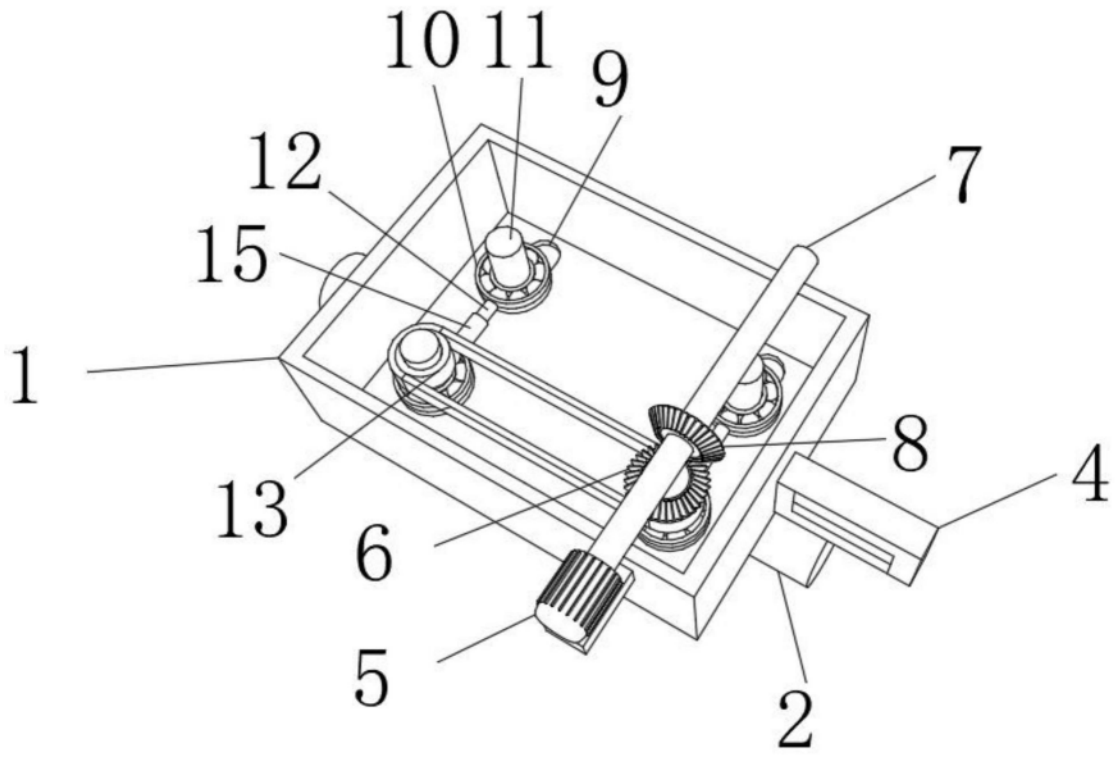


图2

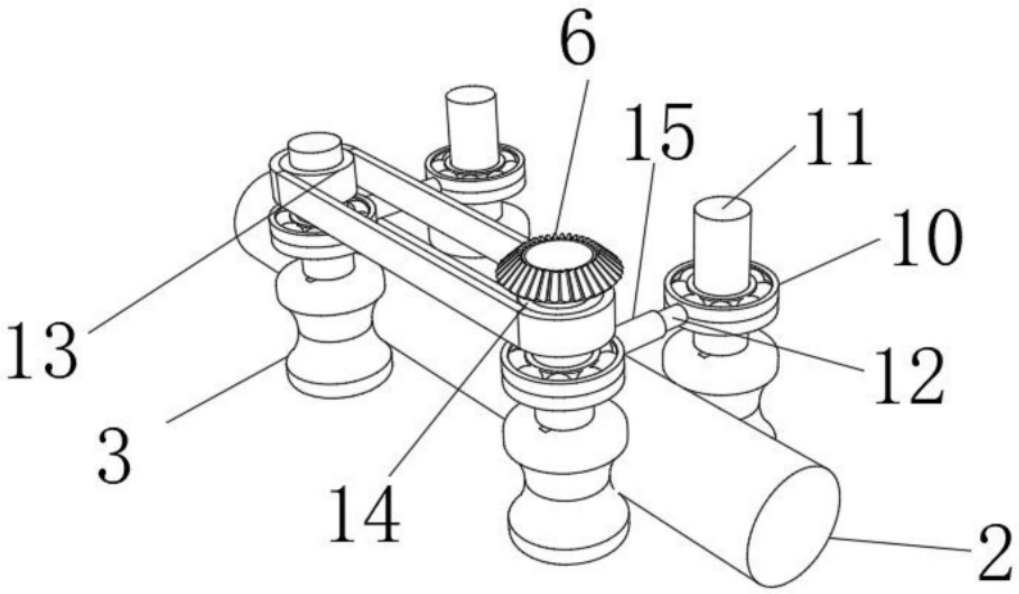


图3

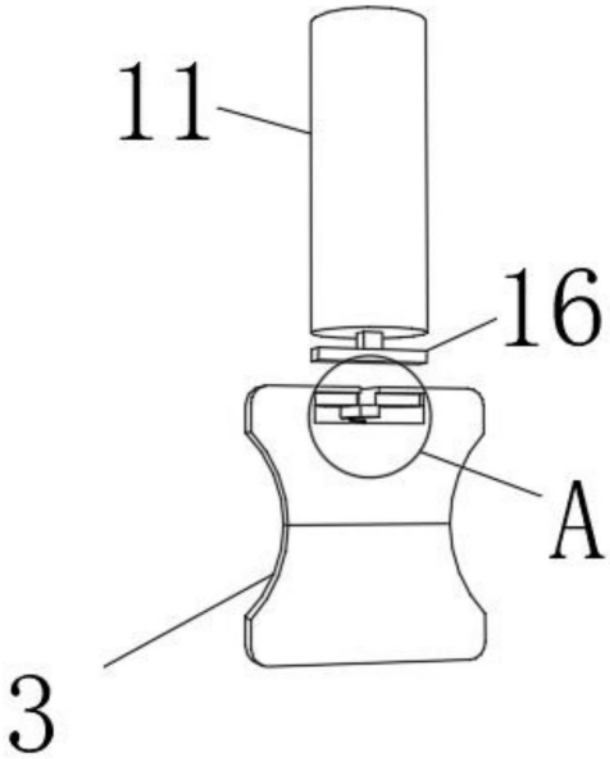


图4

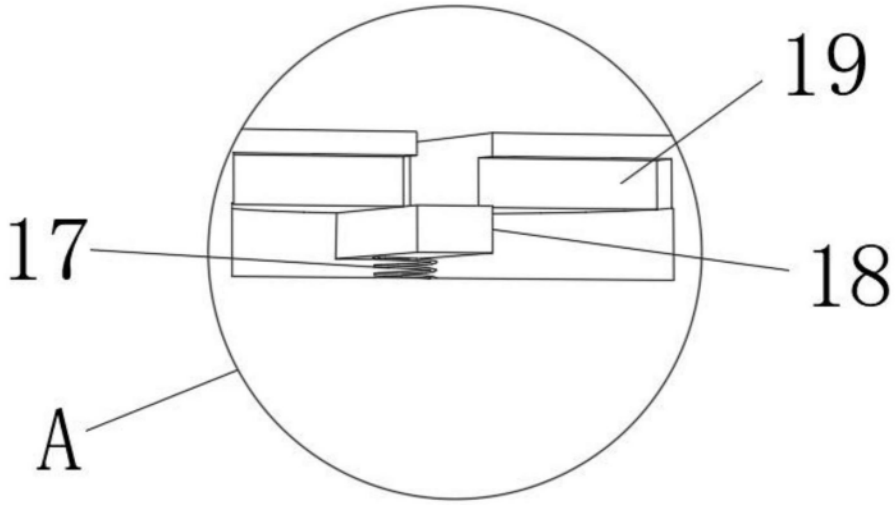


图5

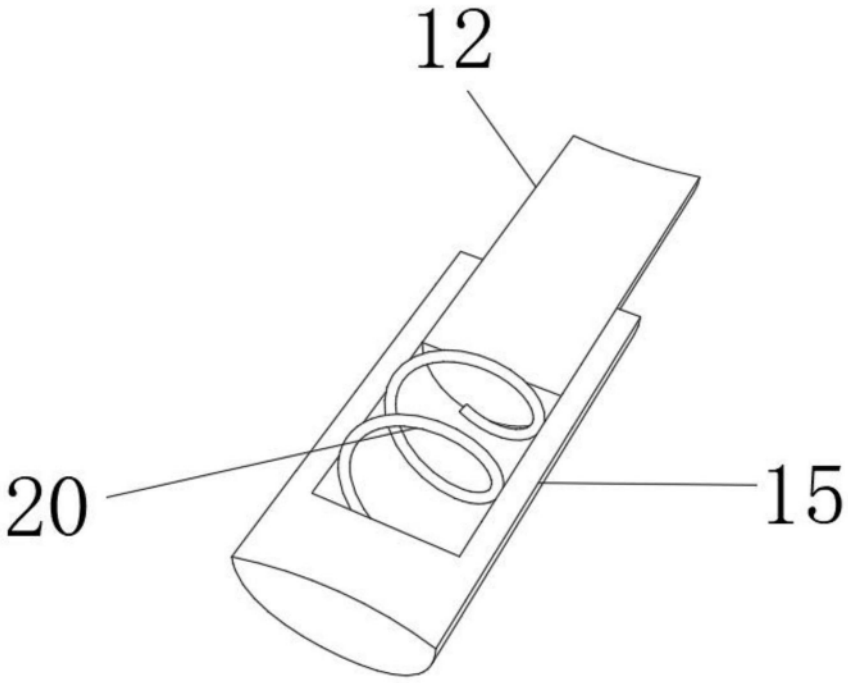


图6