



(21) 申请号 202220214699.1

(22) 申请日 2022.01.26

(73) 专利权人 黄河科技学院

地址 450000 河南省郑州市二七区连云路
123号

(72) 发明人 吴俊峰 陶永琛

(74) 专利代理机构 郑州豫乾知识产权代理事务
所(普通合伙) 41161

专利代理师 任伟柯

(51) Int.Cl.

B65F 3/08 (2006.01)

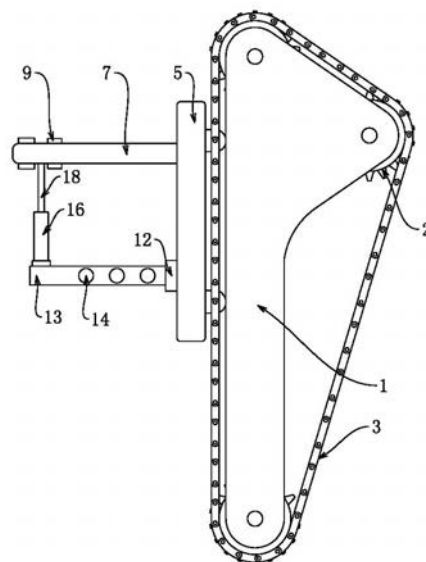
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

链条式垃圾筒卸载装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种链条式垃圾筒卸载装置,涉及到垃圾筒卸载技术领域,该链条式垃圾筒卸载装置,包括两个固定在垃圾车后侧的架板,两个所述架板相邻的一侧均转动安装均有三个传动齿轮,位于一侧的三个所述传动齿轮通过链条传动连接,位于最下方所述传动齿轮的主轴穿过架板并固定安装有驱动电机;两个所述链条之间转动安装有将垃圾筒固定的卡紧机构,形成卡紧机构在链条的驱动下带动卡紧机构上升;本实用新型利用挤压头的设置能够将垃圾桶卡紧,同时限制垃圾桶的下降高度,并在拉簧的拉动下使挤压头产生足够的挤压力,避免垃圾桶在上升使在重量的作用下向下滑落;利用转动压板的转动,能够对挤压头的位置进行调整。



1. 一种链条式垃圾筒卸载装置,包括两个固定在垃圾车后侧的架板(1),两个所述架板(1)相邻的一侧均转动安装均有三个传动齿轮(2),位于一侧的三个所述传动齿轮(2)通过链条(3)传动连接,位于最下方所述传动齿轮(2)的主轴穿过架板(1)并固定安装有驱动电机(4);

其特征在于:两个所述链条(3)之间转动安装有将垃圾筒固定的卡紧机构,形成卡紧机构在链条(3)的驱动下带动卡紧机构上升,并在上升到一定高度时带动卡紧机构旋转,将垃圾筒开口向下。

2. 根据权利要求1所述的链条式垃圾筒卸载装置,其特征在于:

所述卡紧机构包括转动安装在链条(3)上的侧板(5),所述侧板(5)的上部固定安装有定高机构,所述侧板(5)的下部开设有滑动槽(6),所述滑动槽(6)的内部固定安装有导向机构,所述导向机构的外侧滑动安装有调节机构,所述调节机构与定高机构之间通过缓冲机构连接。

3. 根据权利要求2所述的链条式垃圾筒卸载装置,其特征在于:

所述定高机构包括固定在侧板(5)上部的延伸板(7),所述延伸板(7)远离侧板(5)的一端铰接有转动压板(8),所述转动压板(8)远离延伸板(7)的一端铰接有挤压头(9),所述转动压板(8)与延伸板(7)之间固定安装有拉簧(20)。

4. 根据权利要求2所述的链条式垃圾筒卸载装置,其特征在于:

所述导向机构包括固定在滑动槽(6)内部的导向杆(10),所述导向杆(10)的外侧套接有第一压簧(11),所述第一压簧(11)的底部固定在滑动槽(6)的内底壁。

5. 根据权利要求2所述的链条式垃圾筒卸载装置,其特征在于:

所述调节机构包括滑动安装在导向杆(10)外侧的升降滑动板(12),所述升降滑动板(12)的一侧固定连接有套架(13),所述套架(13)的两侧均螺接有螺杆(14),所述螺杆(14)延伸到套架(13)的内部并固定连接有挤压板(15)。

6. 根据权利要求2所述的链条式垃圾筒卸载装置,其特征在于:

所述缓冲机构包括螺接在套架(13)顶部的导向套(16),所述导向套(16)的内部滑动安装有承力板(17),所述承力板(17)的顶部固定安装有承力杆(18),所述承力杆(18)的顶部穿过导向套(16)并与转动压板(8)固定连接,所述承力板(17)的底部固定安装有第二压簧(19)。

链条式垃圾筒卸载装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾筒卸载技术领域,特别涉及一种链条式垃圾筒卸载装置。

背景技术

[0002] 由于我国城市多,社会人口的基数大,且伴随着人民的消费水平逐渐提高,各类生活垃圾也越来越多,现有垃圾的处理方法主要为填埋、堆肥和焚烧三种方法,而生活垃圾焚烧处理又由于其优点较多处于首要选择。

[0003] 而垃圾箱也是人们使用最广泛的垃圾储存和转运用具,在通常的转运过程中,垃圾是从容器(垃圾箱)通过人工或者通过专用装置装载到运输载具(垃圾车)上,运送到储存地,再利用人工或者垃圾车自卸到储存区域。

[0004] 但是,垃圾箱在卸载垃圾时,用于在重量的作用下脱落,同时粘结在垃圾箱底部的垃圾也不易掉落,影响垃圾卸载的效率。

[0005] 因此,发明一种链条式垃圾筒卸载装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种链条式垃圾筒卸载装置,以解决上述背景技术中提出的垃圾箱在卸载垃圾时,用于在重量的作用下脱落,同时粘结在垃圾箱底部的垃圾也不易掉落,影响垃圾卸载效率的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种链条式垃圾筒卸载装置,包括两个固定在垃圾车后侧的架板,两个所述架板相邻的一侧均转动安装均有三个传动齿轮,位于一侧的三个所述传动齿轮通过链条传动连接,位于最下方所述传动齿轮的主轴穿过架板并固定安装有驱动电机;

[0008] 两个所述链条之间转动安装有将垃圾筒固定的卡紧机构,形成卡紧机构在链条的驱动下带动卡紧机构上升,并在上升到一定高度时带动卡紧机构旋转,将垃圾筒开口向下。

[0009] 可选的,所述卡紧机构包括转动安装在链条上的侧板,所述侧板的上部固定安装有定高机构,所述侧板的下部开设有滑动槽,所述滑动槽的内部固定安装有导向机构,所述导向机构的外侧滑动安装有调节机构,所述调节机构与定高机构之间通过缓冲机构连接。

[0010] 可选的,所述定高机构包括固定在侧板上部的延伸板,所述延伸板远离侧板的一端铰接有转动压板,所述转动压板远离延伸板的一端铰接有挤压头,所述转动压板与延伸板之间固定安装有拉簧。

[0011] 可选的,所述导向机构包括固定在滑动槽内部的导向杆,所述导向杆的外侧套接有第一压簧,所述第一压簧的底部固定在滑动槽的内底壁。

[0012] 可选的,所述调节机构包括滑动安装在导向杆外侧的升降滑动板,所述升降滑动板的一侧固定连接有套架,所述套架的两侧均螺接有螺杆,所述螺杆延伸到套架的内部并固定连接有挤压板。

[0013] 可选的,所述缓冲机构包括螺接在套架顶部的导向套,所述导向套的内部滑动安

装有承力板,所述承力板的顶部固定安装有承力杆,所述承力杆的顶部穿过导向套并与转动压板固定连接,所述承力板的底部固定安装有第二压簧。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 1、本实用新型利用挤压头的设置能够将垃圾桶卡紧,同时限制垃圾桶的下降高度,并在拉簧的拉动下使挤压头产生足够的挤压力,避免垃圾桶在上升使在重量的作用下向下滑落;利用转动压板的转动,能够对挤压头的位置进行调整。

[0016] 2、本实用新型利用套架的设置能够对垃圾桶进行限位,并通过螺杆的转动带动挤压板将垃圾桶进行固定,避免垃圾桶在卸载垃圾时脱离,掉落在转运车内部,增加了垃圾桶的稳定性。

[0017] 3、本实用新型当垃圾桶卸载垃圾时,垃圾桶就会在重量的作用下带动套架产生一个向下的冲击力,此时第二压簧和第一压簧的压缩对垃圾桶的滑动进行缓冲,并在第二压簧和第一压簧弹力的作用下使垃圾桶来回晃动,将粘结在垃圾箱底部的垃圾晃动掉落,提高垃圾卸载的效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构侧视示意图;

[0019] 图2为本实用新型滑动槽结构内部示意图;

[0020] 图3为本实用新型结构俯视示意图;

[0021] 图4为本实用新型图3中A处结构放大示意图;

[0022] 图5为本实用新型导向套结构内部示意图。

[0023] 图中:1、架板;2、传动齿轮;3、链条;4、驱动电机;5、侧板;6、滑动槽;7、延伸板;8、转动压板;9、挤压头;10、导向杆;11、第一压簧;12、升降滑动板;13、套架;14、螺杆;15、挤压板;16、导向套;17、承力板;18、承力杆;19、第二压簧;20、拉簧。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种链条式垃圾筒卸载装置,包括两个固定在垃圾车后侧的架板1,两个架板1相邻的一侧均转动安装均有三个传动齿轮2,位于一侧的三个传动齿轮2通过链条3传动连接,位于最下方传动齿轮2的主轴穿过架板1并固定安装有驱动电机4;

[0026] 两个链条3之间转动安装有将垃圾筒固定的卡紧机构,形成卡紧机构在链条3的驱动下带动卡紧机构上升,并在上升到一定高度时带动卡紧机构旋转,将垃圾筒开口向下。

[0027] 该实施例中,利用传动齿轮2的旋转带动链条3进行旋转,使链条3带动卡紧机构进行移动,且三个传动齿轮2呈三角形排布,当卡紧机构上升到最顶部后,上部就会斜向下移动,所述卡紧机构带动垃圾筒倾斜,将垃圾筒开口向下,利用驱动电机4带动传动齿轮2旋转,同时位于两个架板1上的最下方传动齿轮2通过传动轴连接,保证两个链条3同步旋转,

避免卡紧机构出现偏差。

[0028] 在本实用新型的一些实施例中,卡紧机构包括转动安装在链条3上的侧板5,侧板5的上部固定安装有定高机构,侧板5的下部开设有滑动槽6,滑动槽6的内部固定安装有导向机构,导向机构的外侧滑动安装有调节机构,调节机构与定高机构之间通过缓冲机构连接

[0029] 该实施例中,利用滑动槽6的设置保证导向机构的正常安装固定,利用侧板5的设置与链条3连接,并使链条3能够正常带动侧板5正常升降,利用定高机构和调节机构的设置将垃圾桶固定;利用调节机构和缓冲机构对垃圾桶的冲击力进行缓冲,并提高垃圾桶的卸料效率。

[0030] 在本实用新型的一些实施例中,定高机构包括固定在侧板5上部的延伸板7,延伸板7远离侧板5的一端铰接有转动压板8,转动压板8远离延伸板7的一端铰接有挤压头9,转动压板8与延伸板7之间固定安装有拉簧20

[0031] 该实施例中,利用延伸板7的设置保证转动压板8的固定,并不影响转动压板8的正常调整;利用挤压头9的设置能够将垃圾桶卡紧,同时限制垃圾桶的下降高度,并在拉簧20的拉动下使挤压头9产生足够的挤压力,避免垃圾桶在上升使在重量的作用下向下滑落;利用转动压板8的转动,能够对接压头9的位置进行调整。

[0032] 在本实用新型的一些实施例中,导向机构包括固定在滑动槽6内部的导向杆10,导向杆10的外侧套接有第一压簧11,第一压簧11的底部固定在滑动槽6的内底壁。

[0033] 该实施例中,利用导向杆10的设置能够对调节机构的升降进行导向,避免调节机构在升降时受到重量的影响发生偏移。

[0034] 在本实用新型的一些实施例中,调节机构包括滑动安装在导向杆10外侧的升降滑动板12,升降滑动板12的一侧固定连接有套架13,套架13的两侧均螺接有螺杆14,螺杆14延伸到套架13的内部并固定连接有挤压板15。

[0035] 该实施例中,利用套架13的设置能够对垃圾桶进行限位,并通过螺杆14的转动带动挤压板15将垃圾桶进行固定,避免垃圾桶在卸载垃圾时脱离,掉落在转运车内部,增加了垃圾桶的稳定性。

[0036] 在本实用新型的一些实施例中,缓冲机构包括螺接在套架13顶部的导向套16,导向套16的内部滑动安装有承力板17,承力板17的顶部固定安装有承力杆18,承力杆18的顶部穿过导向套16并与转动压板8固定连接,承力板17的底部固定安装有第二压簧19。

[0037] 该实施例中,当垃圾桶卸载垃圾时,垃圾桶就会在重量的作用下带动套架13产生一个向下的冲击力,此时第二压簧19和第一压簧11的压缩对垃圾桶的滑动进行缓冲,并在第二压簧19和第一压簧11弹力的作用下使垃圾桶来回晃动,将粘结在垃圾箱底部的垃圾晃动掉落,提高垃圾卸载的效率;利用承力杆18和导向套16的设置能够将转动压板8和套架13连接;利用承力板17和导向套16的设置对套架13的升降进行定向。

[0038] 本实用新型的工作方法:

[0039] 固定垃圾桶时,将垃圾桶穿过两个延伸板7和套架13,垃圾桶就会挤压挤压头9,使挤压头9带动转动压板8拉伸拉簧20,当拉簧20拉伸到极限后,带动套架13上升,使套架13上升并挤压第一压簧11,当套架13的内表面与垃圾桶接触后,旋转螺杆14,使螺杆14带动挤压板15将垃圾桶进行加紧固定;然后将导向套16旋转并固定在套架13的顶部;

[0040] 然后启动驱动电机4,驱动电机4就会带动传动齿轮2旋转,使传动齿轮2通过链条3

带动侧板5进行上升,当侧板5上部的连接处越过最上方的传动齿轮2后,侧板5就会带动垃圾桶旋转,使垃圾桶开口向下将垃圾倒出;

[0041] 当垃圾桶开口向下的瞬间,垃圾桶就会在重量的作用下带动斜向下移动并带动升降滑动板12和套架13挤压第一压簧11和第二压簧19压缩进行缓冲,并通过第一压簧11和第二压簧19的弹力带动垃圾桶来回晃动,将粘结的垃圾倒出。

[0042] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0043] 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。

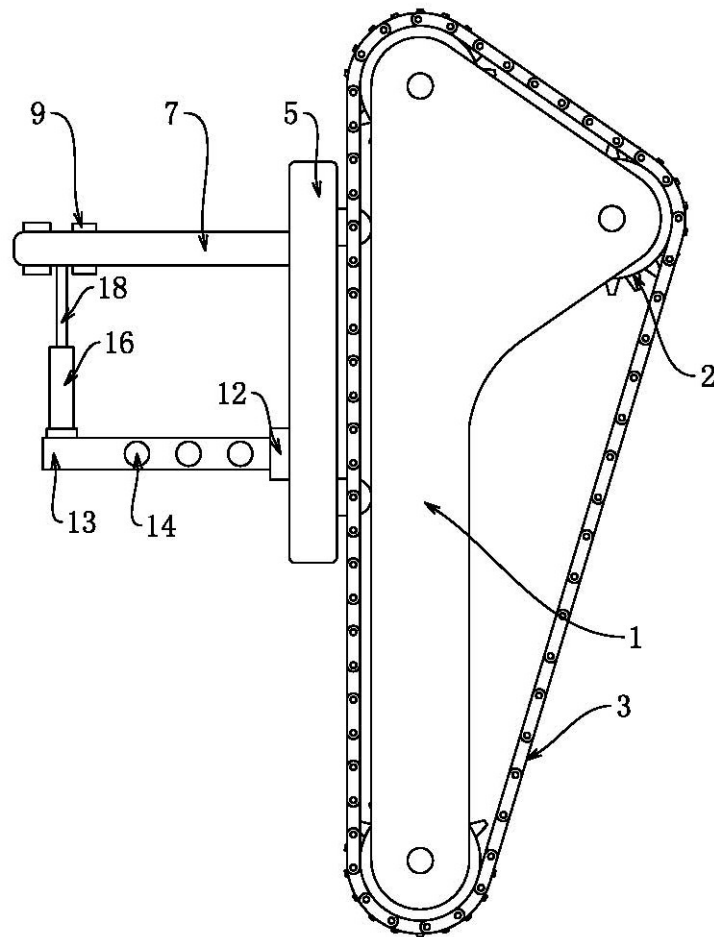


图1

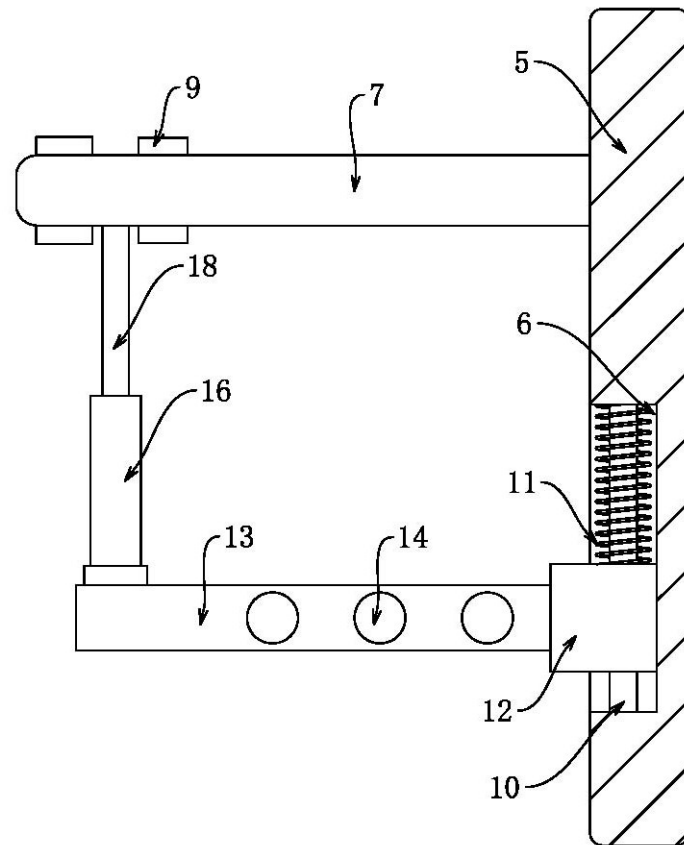


图2

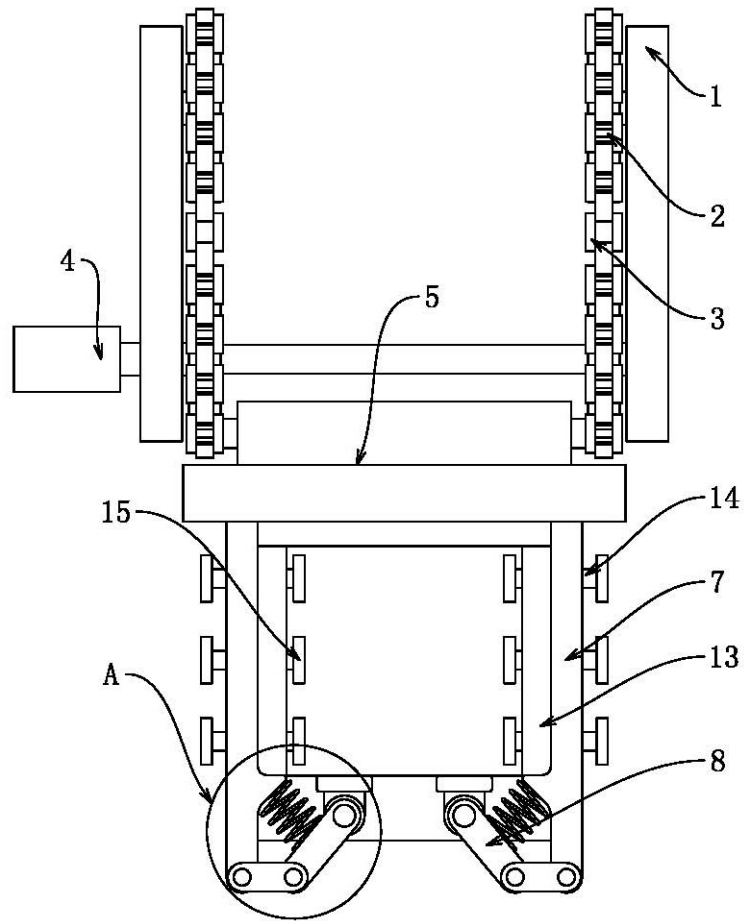


图3

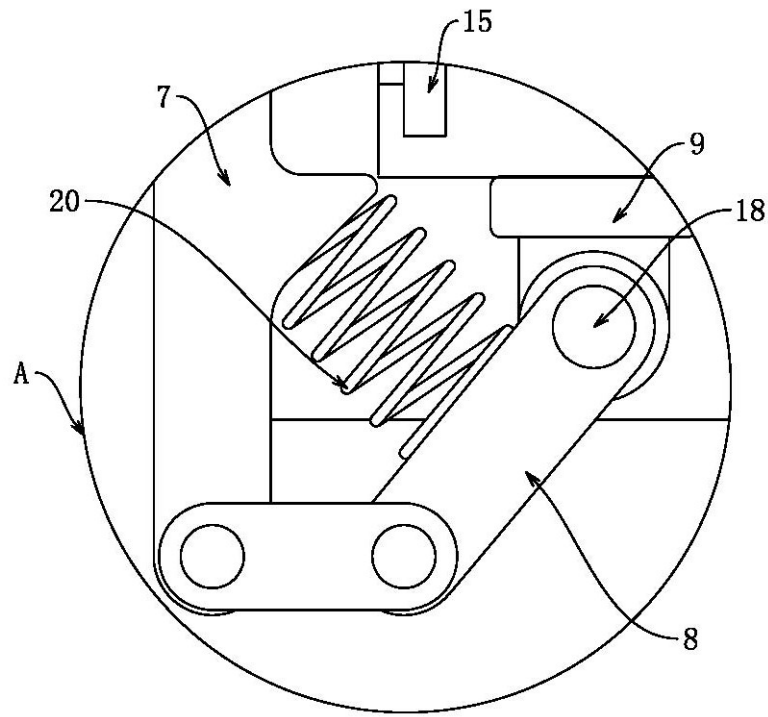


图4

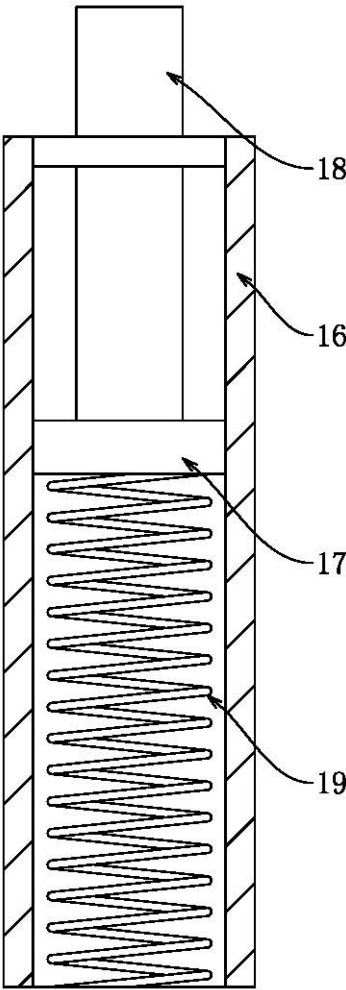


图5