



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112678244 A

(43) 申请公布日 2021.04.20

(21) 申请号 202011476329.7

(22) 申请日 2020.12.15

(71) 申请人 熊明舒

地址 537600 广西壮族自治区玉林市博白
县新田镇美沙村老屋队030号

(72) 发明人 熊明舒

(74) 专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司 44541

代理人 姜书新

(51) Int. Cl.

B65B 27/08 (2006.01)

B65B 57/04 (2006.01)

B65B 13/18 (2006.01)

B65B 13/02 (2006.01)

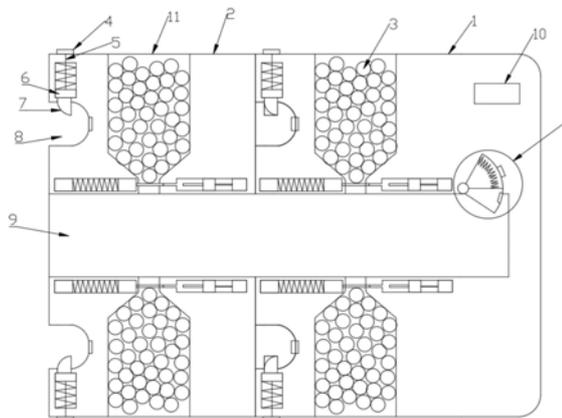
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种防水卷材生产用捆扎装置

(57) 摘要

本发明公开了一种防水卷材生产用捆扎装置,包括主体和副件,所述主体和副件之间通过活动连接机构进行固定,所述主体和副件上均开设有直径相同的限位孔且所述主体和副件上均安装有相同结构的捆扎机构,所述主体内还安装有作用于捆扎机构的控制机构,本发明使用时,将卷材插设进限位孔内,当卷材插到限位孔的底部时会触发控制机构,控制机构会启动捆扎机构对卷材进行捆扎,整个操作及其简单,能够最大效率的完成捆扎工作,通过在主体上安装副件,还能增加该装置的最大捆扎长度,适用范围非常广。



1. 一种防水卷材生产用捆扎装置,包括主体(1)和副件(2),其特征在于,所述主体(1)和副件(2)之间通过活动连接机构进行固定,所述主体(1)和副件(2)上均开设有直径相同的限位孔(9)且所述主体(1)和副件(2)上均安装有相同结构的捆扎机构,所述主体(1)内还安装有作用于捆扎机构的控制机构。

2. 根据权利要求1所述的一种防水卷材生产用捆扎装置,其特征在于,所述捆扎机构包括放置槽(11)、多个弹性绳(3)、两个电磁铁(18)和两个磁铁块(19)这里以主体(1)上的捆扎机构为例,所述放置槽(11)开设在主体(1)上且所述放置槽(11)呈环形结构,多个所述弹性绳(3)套设在所述放置槽(11)的内部,所述主体(1)上还开设有通槽(28),所述通槽(28)呈环状结构且所述通槽(28)将放置槽(11)和限位孔(9)进行连通,所述磁铁块(19)和电磁铁(18)均呈环状结构,两个所述磁铁块(19)位于通槽(28)的两侧且分别滑动安装在开设于主体(1)的两个导向槽内,两个所述磁铁块(19)相距最近的两端分别固定安装有拦截板(20),所述拦截板(20)呈环状结构,两个所述电磁铁(18)分别固定安装在两个导向槽相距最远的两端,一个所述电磁铁(18)与一个所述磁铁块(19)之间通过二号弹簧(21)进行固定连接,另一个所述电磁铁(18)和另一端所述磁铁块(19)之间通过伸缩绳(22)进行固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种防水卷材生产用捆扎装置,其特征在于,所述控制机构包括电源(10)、转动件(23)、三号接触头(25)和四号接触头(26),所述电源(10)固定安装在主体(1)的内部,所述电源(10)与电磁铁(18)电性连接,所述转动件(23)转动安装在开设于主体(1)的活动槽(24)内且所述转动件(23)的下半部分位于限位孔(9)内部,所述转动件(23)的上端与活动槽(24)的内壁之间通过三号弹簧(27)进行固定连接,所述三号接触头(25)固定安装在转动件(23)上,所述四号接触头(26)固定安装在活动槽(24)的侧壁上,所述三号接触头(25)与四号接触头(26)之间的间隙为电源(10)与电磁铁(18)之间的断路部分。

4. 根据权利要求1所述的一种防水卷材生产用捆扎装置,其特征在于,所述活动连接机构包括安装件(16)、滑块(6)、限位块(7)和把手(4),所述滑块(6)滑动安装在开设于主体(1)的滑槽(13)内(该结构主体(1)和副件(2)上均具有且结构相同,这里以主体(1)为例),所述限位块(7)固定安装在滑块(6)的一端,所述限位块(7)位于开设于主体(1)的安装槽(8)内,所述限位块(7)的另一端与滑槽(13)的内腔侧壁通过一号弹簧(12)进行固定连接,所述把手(4)位于主体(1)的外部且把手(4)与滑块(6)之间通过绳索(5)进行固定连接,所述安装件(16)固定安装在副件(2)上且所述安装件(16)与所述安装槽(8)契合,所述安装件(16)上开设有与限位块(7)契合的限位槽(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种防水卷材生产用捆扎装置,其特征在于,所述安装槽(8)的内腔底部安装有一号接触头(14),所述安装件(16)的顶部安装有二号接触头(15)。

6. 根据权利要求2所述的一种防水卷材生产用捆扎装置,其特征在于,连接在所述二号弹簧(21)两端的电磁铁(18)和磁铁块(19)相距最近两个端面的极性相反,连接在所述伸缩绳(22)两端的电磁铁(18)和磁铁块(19)相距最近两个端面的极性相同。

7. 根据权利要求2所述的一种防水卷材生产用捆扎装置,其特征在于,所述二号弹簧(21)采用碳素钢制作而成。

一种防水卷材生产用捆扎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及捆扎装置技术领域,具体是一种防水卷材生产用捆扎装置。

背景技术

[0002] 捆扎装置是就物体捆在一起的设备,捆扎装置可以将物体捆绑牢固,通常捆扎装置是利用绳子或塑料带进行捆绑。

[0003] 现有的捆扎装置存在一定的缺陷,现有的捆扎装置自动化程度不高,不能实现自动捆扎的效果,捆扎时往往需要两个人同时操作,工作效率非常低下,而且现有的捆扎装置无法改变最大捆扎长度,在对较长卷材进行捆扎时,需要多次捆扎,才能将较长卷材捆扎完成。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种防水卷材生产用捆扎装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种防水卷材生产用捆扎装置,包括主体和副件,所述主体和副件之间通过活动连接机构进行固定,所述主体和副件上均开设有直径相同的限位孔且所述主体和副件上均安装有相同结构的捆扎机构,所述主体内还安装有作用于捆扎机构的控制机构。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述捆扎机构包括放置槽、多个弹性绳、两个电磁铁和两个磁铁块(这里以主体上的捆扎机构为例),所述放置槽开设在主体上且所述放置槽呈环形结构,多个所述弹性绳套设在所述放置槽的内部,所述主体上还开设有通槽,所述通槽呈环状结构且所述通槽将放置槽和限位孔进行连通,所述磁铁块和电磁铁均呈环状结构,两个所述磁铁块位于通槽的两侧且分别滑动安装在开设于主体的两个导向槽内,两个所述磁铁块相距最近的两端分别固定安装有拦截板,所述拦截板呈环状结构,两个所述电磁铁分别固定安装在两个导向槽相距最远的两端,一个所述电磁铁与一个所述磁铁块之间通过二号弹簧进行固定连接,另一个所述电磁铁和另一端所述磁铁块之间通过伸缩绳进行固定连接。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述控制机构包括电源、转动件、三号接触头和四号接触头,所述电源固定安装在主体的内部,所述电源与电磁铁电性连接,所述转动件转动安装在开设于主体的活动槽内且所述转动件的下半部分位于限位孔内部,所述转动件的上端与活动槽的内壁之间通过三号弹簧进行固定连接,所述三号接触头固定安装在转动件上,所述四号接触头固定安装在活动槽的侧壁上,所述三号接触头与四号接触头之间的间隙为电源与电磁铁之间的断路部分。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述活动连接机构包括安装件、滑块、限位块和把手,所述滑块滑动安装在开设于主体的滑槽内(该结构主体和副件上均具有且结构相同,这里以主体为例),所述限位块固定安装在滑块的一端,所述限位块位于开设于主体的安装槽

内,所述限位块的另一端与滑槽的内腔侧壁通过一号弹簧进行固定连接,所述把手位于主体的外部且把手与滑块之间通过绳索进行固定连接,所述安装件固定安装在副件上且所述安装件与所述安装槽契合,所述安装件上开设有与限位块契合的限位槽。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述安装槽的内腔底部安装有一号接触头,所述安装件的顶部安装有二号接触头。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:连接在所述二号弹簧两端的电磁铁和磁铁块相距最近两个端面的极性相反,连接在所述伸缩绳两端的电磁铁和磁铁块相距最近两个端面的极性相同。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述二号弹簧采用碳素钢制作而成。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明使用时,将卷材插设进限位孔内,当卷材插到限位孔的底部时会触发控制机构,控制机构会启动捆扎机构对卷材进行捆扎,整个操作及其简单,能够最大效率的完成捆扎工作;

具体的,当卷材插设进限位孔内时,会挤压转动件,从而使转动件进入活动槽内,当转动件上的三号接触头与活动槽内的四号接触头接触时,会接通电源与主体上电磁铁之间的连通电路,从而使极性相反的电磁铁和磁铁块相互靠近,极性相同的电磁铁和磁铁块相互远离(参考图),从而使两个拦截板同步移动向左移动,初始时左端的拦截板是堵住通槽的,在移动过程中会有弹性绳从两个拦截板之间的间隙滑出,从而对卷材进行捆扎,最后右端的拦截板会堵住通槽,然后抽出卷材,当卷材与转动件分离时,会使转动件恢复初始位置,从而使电源与主体上电磁铁之间得电路再次断开,从而使电磁铁失去磁性,两个磁铁块会在二号弹簧和伸缩绳的作用下恢复初始位置,在作用过程中,又会有弹性绳从两个拦截板之间的间隙滑出,而此时卷材已经移动了一端距离,如此一来就能对卷材的两处位置进行捆扎;

当卷材长度过长时,可以将副件通过活动连接机构安装到主体上,由于副件上安装有相同的捆扎机构,且副件上捆扎机构内的电磁铁会通过一号接触头和二号接触头并联到电源上,因此副件上的捆扎机构同样受到控制机构的控制,如此一来就能改变装置的最大捆扎长度,从而增加适用性;

连接机构工作原理,将安装件插设进安装槽内,初始时,安装件会将限位块挤压进滑槽内,当安装件完全插设进安装槽内时,限位块会在一号弹簧的作用下插设进安装件上的限位槽内,从而将副件固定到主体上,当需要拆卸时,只需拉动把手即可。

附图说明

[0013] 图1为一种防水卷材生产用捆扎装置的结构示意图。

[0014] 图2为一种防水卷材生产用捆扎装置中安装件的结构示意图。

[0015] 图3为图1中A的结构示意图。

[0016] 图4为图2中B的结构示意图。

[0017] 图5为一种防水卷材生产用捆扎装置中磁铁的结构示意图。

[0018] 图中:1、主体;2、副件;3、弹性绳;4、把手;5、绳索;6、滑块;7、限位块;8、安装槽;9、限位孔;10、电源;11、放置槽;12、一号弹簧;13、滑槽;14、一号接触头;15、二号接触头;16、

安装件;17、限位槽;18、电磁铁;19、磁铁块;20、拦截板;21、二号弹簧;22、伸缩绳;23、转动件;24、活动槽;25、三号接触头;26、四号接触头;27、三号弹簧;28、通槽。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本发明的技术方案作进一步详细地说明。

[0020] 实施例1

请参阅图1-5,本实施例提供了一种防水卷材生产用捆扎装置,包括主体1和副件2,所述主体1和副件2之间通过活动连接机构进行固定,所述主体1和副件2上均开设有直径相同的限位孔9且所述主体1和副件2上均安装有相同结构的捆扎机构,所述主体1内还安装有作用于捆扎机构的控制机构。

[0021] 所述捆扎机构包括放置槽11、多个弹性绳3、两个电磁铁18和两个磁铁块19(这里以主体1上的捆扎机构为例),所述放置槽11开设在主体1上且所述放置槽11呈环形结构,多个所述弹性绳3套设在所述放置槽11的内部,所述主体1上还开设有通槽28,所述通槽28呈环状结构且所述通槽28将放置槽11和限位孔9进行连通,所述磁铁块19和电磁铁18均呈环状结构,两个所述磁铁块19位于通槽28的两侧且分别滑动安装在开设于主体1的两个导向槽内,两个所述磁铁块19相距最近的两端分别固定安装有拦截板20,所述拦截板20呈环状结构,两个所述电磁铁18分别固定安装在两个导向槽相距最远的两端,一个所述电磁铁18与一个所述磁铁块19之间通过二号弹簧21进行固定连接,另一个所述电磁铁18和另一端所述磁铁块19之间通过伸缩绳22进行固定连接。

[0022] 所述控制机构包括电源10、转动件23、三号接触头25和四号接触头26,所述电源10固定安装在主体1的内部,所述电源10与电磁铁18电性连接,所述转动件23转动安装在开设于主体1的活动槽24内且所述转动件23的下半部分位于限位孔9内部,所述转动件23的上端与活动槽24的内壁之间通过三号弹簧27进行固定连接,所述三号接触头25固定安装在转动件23上,所述四号接触头26固定安装在活动槽24的侧壁上,所述三号接触头25与四号接触头26之间的间隙为电源10与电磁铁18之间的断路部分。

[0023] 所述活动连接机构包括安装件16、滑块6、限位块7和把手4,所述滑块6滑动安装在开设于主体1的滑槽13内(该结构主体1和副件2上均具有且结构相同,这里以主体1为例),所述限位块7固定安装在滑块6的一端,所述限位块7位于开设于主体1的安装槽8内,所述限位块7的另一端与滑槽13的内腔侧壁通过一号弹簧12进行固定连接,所述把手4位于主体1的外部且把手4与滑块6之间通过绳索5进行固定连接,所述安装件16固定安装在副件2上且所述安装件16与所述安装槽8契合,所述安装件16上开设有与限位块7契合的限位槽17。

[0024] 进一步的,为了保证安装在副件2上的电磁铁能够与电源10进行连通,进行如下设计,所述安装槽8的内腔底部安装有一号接触头14,所述安装件16的顶部安装有二号接触头15,当副件2安装到主体1上时,一号接触头14和二号接触头15会进行接触,从而将安装在副件2上的电磁铁18并联连接到电源10上。

[0025] 进一步的,连接在所述二号弹簧21两端的电磁铁18和磁铁块19相距最近两个端面的极性相反,连接在所述伸缩绳22两端的电磁铁18和磁铁块19相距最近两个端面的极性相同。

[0026] 本发明的工作原理是:

使用时,将卷材插设进限位孔9内,当卷材插到限位孔9的底部时会触发控制机构,控制机构会启动捆扎机构对卷材进行捆扎,整个操作及其简单,能够最大效率的完成捆扎工作;

具体的,当卷材插设进限位孔9内时,会挤压转动件23,从而使转动件23进入活动槽24内,当转动件23上的三号接触头与活动槽24内的四号接触头26接触时,会接通电源10与主体1上电磁铁18之间的连通电路,从而使极性相反的电磁铁18和磁铁块19相互靠近,极性相同的电磁铁18和磁铁块19相互远离(参考图4),从而使两个拦截板20同步移动向左移动,初始时左端的拦截板20是堵住通槽28的,在移动过程中会有弹性绳3从两个拦截板20之间的间隙滑出,从而对卷材进行捆扎,最后右端的拦截板20会堵住通槽28,然后抽出卷材,当卷材与转动件2分离时,会使转动件23恢复初始位置,从而使电源10与主体1上电磁铁18之间得电路再次断开,从而使电磁铁20失去磁性,两个磁铁块19会在二号弹簧21和伸缩绳22的作用下恢复初始位置,在作用过程中,又会有弹性绳3从两个拦截板20之间的间隙滑出,而此时卷材已经移动了一端距离,如此一来就能对卷材的两处位置进行捆扎;

当卷材长度过长时,可以将副件2通过活动连接机构安装到主体1上,由于副件2上安装有相同的捆扎机构,且副件2上捆扎机构内的电磁铁18会通过一号接触头14和二号接触头15并联到电源10上,因此副件2上的捆扎机构同样受到控制机构的控制;

连接机构工作原理,将安装件16插设进安装槽8内,初始时,安装件16会将限位块7挤压进滑槽13内,当安装件16完全插设进安装槽8内时,限位块7会在一号弹簧12的作用下插设进安装件16上的限位槽17内,从而将副件2固定到主体1上,当需要拆卸时,只需拉动把手4即可。

[0027] 实施例2

为了避免二号弹簧21发生塑性变形而导致捆扎机构失效,本实施例在实施例1的基础上进一步改进,改进之处为:所述二号弹簧21采用碳素钢制作而成。

[0028] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变。其次,本发明公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合。最后,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,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。

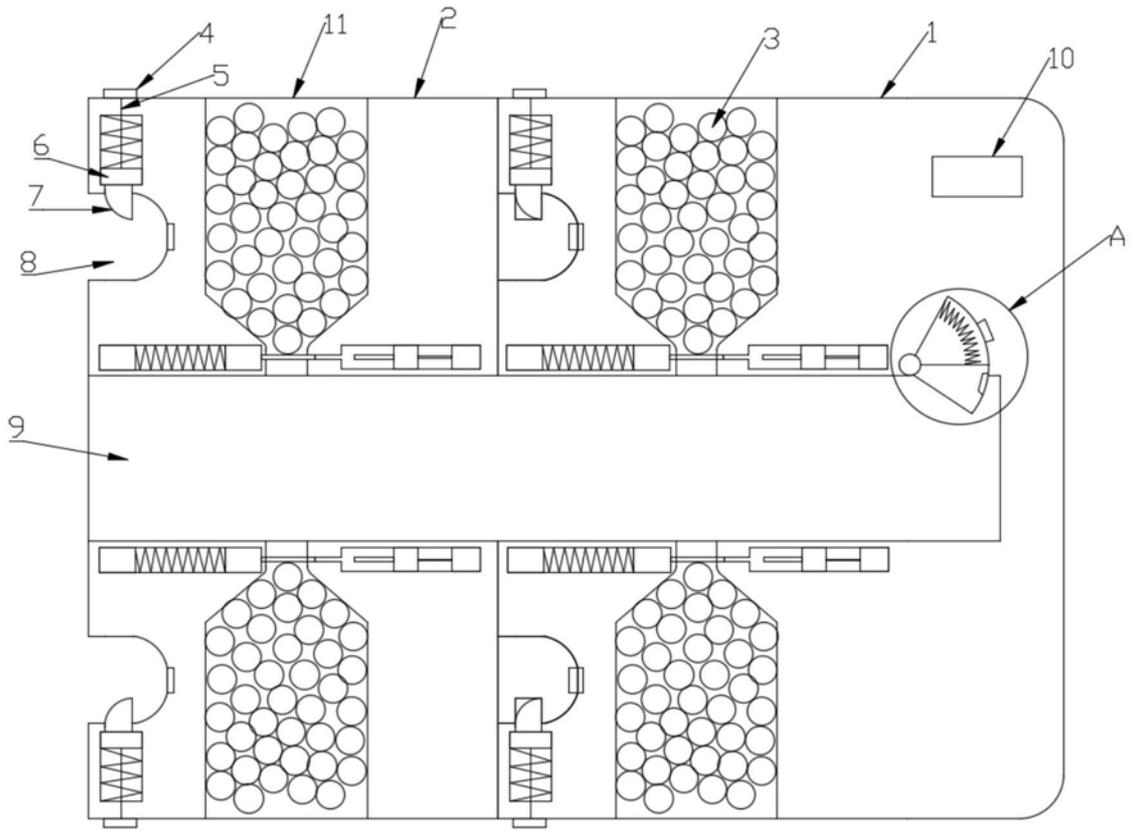


图1

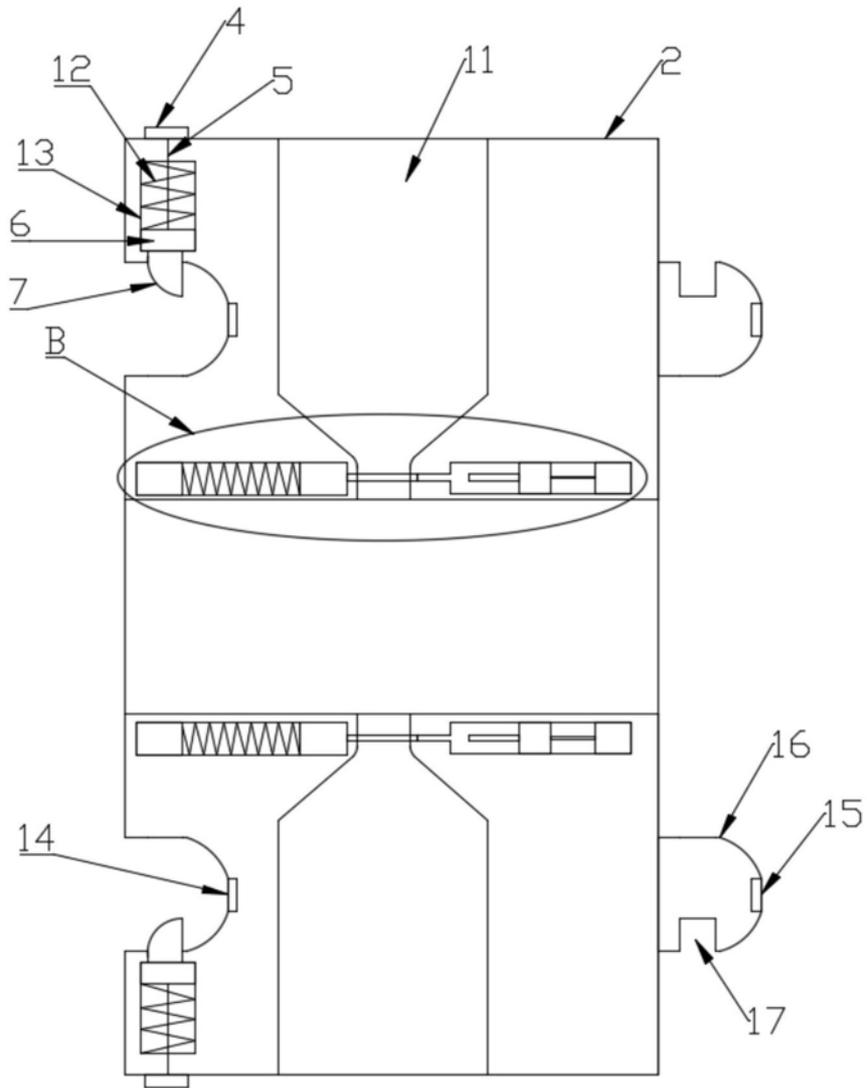


图2

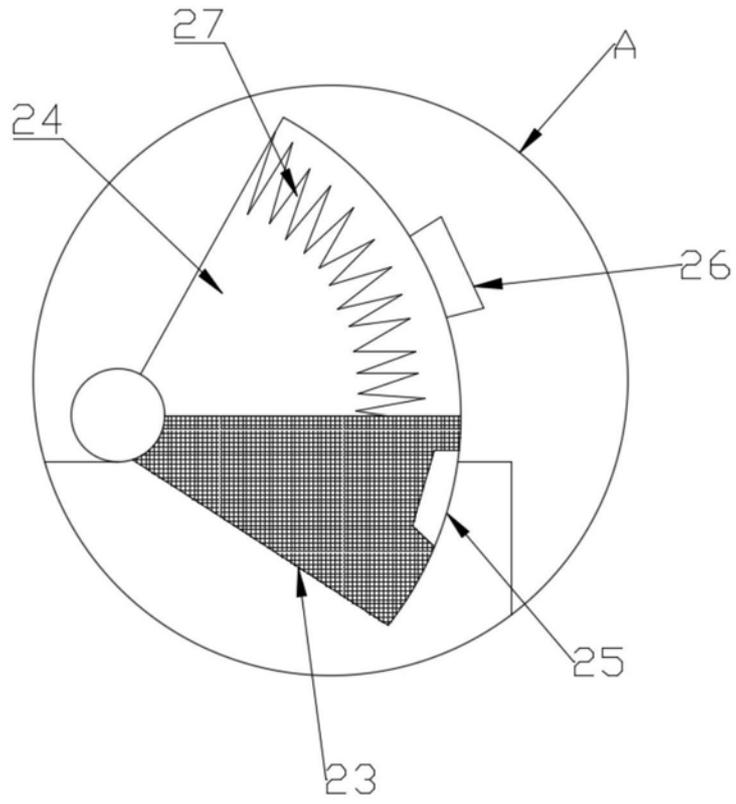


图3

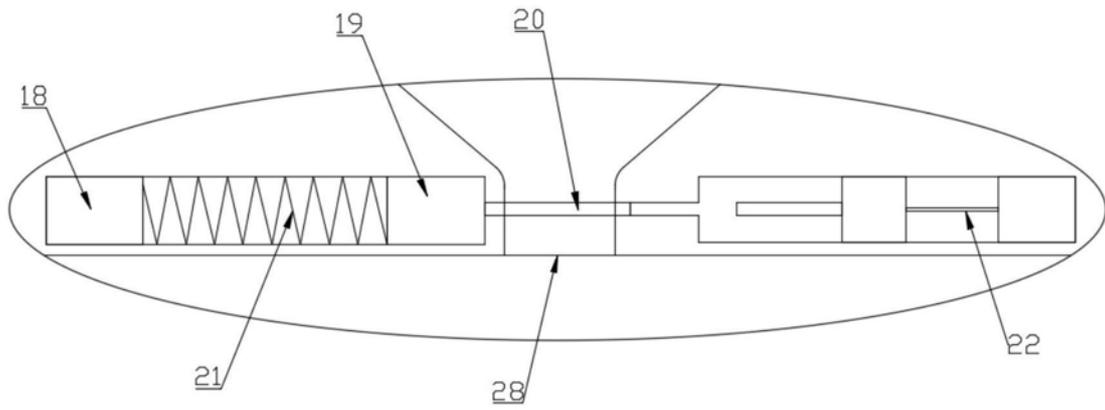


图4

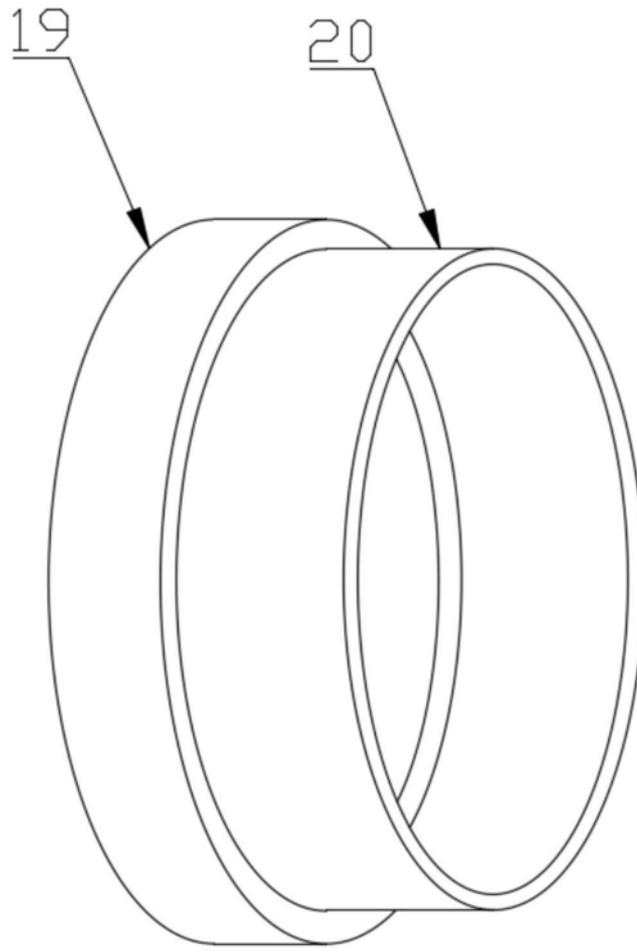


图5