



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215622973 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202121857156.3

(22) 申请日 2021.08.10

(73) 专利权人 江苏翰洋自动化科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市高淳区阳江镇
永丰村三桥埂380号

(72) 发明人 邢鸿明 胡卫峰

(74) 专利代理机构 南京瑞华腾知识产权代理事
务所(普通合伙) 32368

代理人 李超

(51) Int. Cl.

B65B 25/14 (2006.01)

B65B 35/38 (2006.01)

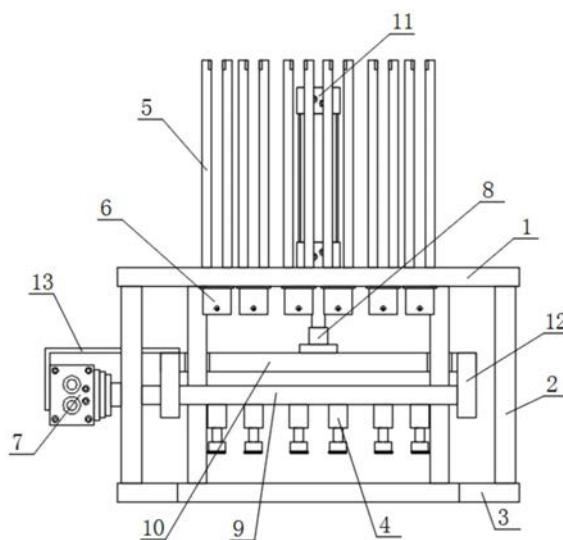
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

泡罩包装机的纸片加料器

(57) 摘要

本实用新型属于泡罩包装机技术领域,尤其是一种泡罩包装机的纸片加料器,针对现有技术中的泡罩包装机针对纸片形状的产品包装,无法进行自动进料,需要在泡罩成型后手动完成加料,增加了工人的劳动量,费时费力,同时包装效率低,降低生产效率的问题,现提出如下方案,其包括固定板,所述固定板的顶部固定连接四个固定杆,四个固定杆的顶部固定连接有同一个上升气缸安装板,所述上升气缸安装板上设有多个下料组件,所述上升气缸安装板的顶部固定安装有上升气缸,该纸片加料器通过简单的结构实现了对纸片的输料和纸片产品注入泡罩包装操作,且操作便捷,省时省力,实用性强。



1. 泡罩包装机的纸片加料器,包括固定板(3),其特征在于,所述固定板(3)的顶部固定连接有四个固定杆(2),四个固定杆(2)的顶部固定连接有同一个上升气缸安装板(1),所述上升气缸安装板(1)上设有多个下料组件,所述上升气缸安装板(1)的顶部固定安装有上升气缸(11),所述上升气缸(11)的输出轴贯穿上上升气缸安装板(1)的顶部并延伸至上升气缸安装板(1)的下方,位于后侧的两个固定杆(2)上滑动套设有同一个移动板(10),所述移动板(10)的顶部与上升气缸(11)的输出轴固定连接,所述移动板(10)的前侧固定连接有两个支撑板(12),两个支撑板(12)之间转动连接有同一个吸盘安装板(9),位于左侧的支撑板(12)的顶部固定连接有旋转气缸安装板(13),所述旋转气缸安装板(13)的右侧固定安装有旋转气缸(7),所述旋转气缸(7)的输出轴贯穿位于左侧的支撑板(12)并与吸盘安装板(9)的左侧固定连接,所述吸盘安装板(9)的底部设置有多个吸附机构。

2. 根据权利要求1所述的泡罩包装机的纸片加料器,其特征在于,所述下料组件包括四个纸片固定杆(5)和纸片通道(6),所述纸片固定杆(5)的底端与上升气缸安装板(1)的顶部固定连接,所述上升气缸安装板(1)上开设有下列孔(14),所述下料孔(14)的数量为六个,所述下料孔(14)位于四个纸片固定杆(14)之间,所述纸片通道(6)固定连接在上升气缸安装板(1)的底部,所述纸片通道(6)与下料孔(14)相对应。

3. 根据权利要求1所述的泡罩包装机的纸片加料器,其特征在于,所述上升气缸(11)的输出轴上固定连接连接有连接套(8),所述连接套(8)的底部与移动板(10)的顶部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的泡罩包装机的纸片加料器,其特征在于,所述吸附机构包括连接箱(4)、驱动电机(15)、丝杆(16)、丝杆螺母(17)、滑块(18)、矩形滑环(19)、滑杆(21)、拉动轴(22)、活塞套管(23)、活塞(24)、吸盘(25)和密封圈(28),所述连接箱(4)固定连接在吸盘安装板(9)的底部,所述驱动电机(15)固定连接在连接箱(4)的左侧内壁上,所述丝杆(16)固定连接在驱动电机(15)的输出轴上,所述丝杆(16)的右端与连接箱(4)的右侧内壁转动连接,所述丝杆螺母(17)与丝杆(16)螺纹连接,所述滑块(18)转动连接在丝杆螺母(17)的前侧,所述滑块(18)滑动连接在滑环(19)的内部,所述滑环(19)的顶部与滑杆(21)的左端固定连接,所述滑杆(21)的右端与连接箱(4)的右侧内壁滑动连接,所述滑环(19)的底部与拉动轴(22)的顶端固定连接,所述活塞套管(23)与连接箱(4)的底部固定连接,所述拉动轴(22)的底端贯穿连接箱(4)的底部内壁并延伸至活塞套管(23)内,所述活塞(24)滑动连接在活塞套管(23)内,所述拉动轴(22)的底端与活塞(24)的顶部固定连接,所述吸盘(25)的顶部与活塞套管(23)的底端固定连接,所述密封圈(28)固定连接在吸盘(25)的底部。

5. 根据权利要求4所述的泡罩包装机的纸片加料器,其特征在于,所述滑环(19)的顶部固定连接连接有拉伸弹簧(20),所述拉伸弹簧(20)的顶端与连接箱(4)的顶部内壁固定连接。

6. 根据权利要求4所述的泡罩包装机的纸片加料器,其特征在于,所述吸盘(25)的内部固定设置有网格板(26)和棉布(27),所述棉布(27)位于网格板(26)的下方。

泡罩包装机的纸片加料器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泡罩包装机技术领域,尤其涉及一种泡罩包装机的纸片加料器。

背景技术

[0002] 泡罩包装机是以透明塑料薄膜或薄片形成泡罩,用热封合,粘合等方法将产品封合在泡罩与底板之间的机器。目前,泡罩包装机针对纸片形状的产品包装,无法进行自动进料,需要在泡罩成型后手动完成加料,增加了工人的劳动量,费时费力,同时包装效率低,降低生产效率。为此,我们提出

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中的泡罩包装机针对纸片形状的产品包装,无法进行自动进料,需要在泡罩成型后手动完成加料,增加了工人的劳动量,费时费力,同时包装效率低,降低生产效率的缺点,而提出的泡罩包装机的纸片加料器。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 泡罩包装机的纸片加料器,包括固定板,所述固定板的顶部固定连接有四个固定杆,四个固定杆的顶部固定连接有同一个上升气缸安装板,所述上升气缸安装板上设有多个下料组件,所述上升气缸安装板的顶部固定安装有上升气缸,所述上升气缸的输出轴贯穿上升气缸安装板的顶部并延伸至上升气缸安装板的下方,位于后侧的两个固定杆上滑动套设有同一个移动板,所述移动板的顶部与上升气缸的输出轴固定连接,所述移动板的前侧固定连接有两个支撑板,两个支撑板之间转动连接有同一个吸盘安装板,位于左侧的支撑板的顶部固定连接有旋转气缸安装板,所述旋转气缸安装板的右侧固定安装有旋转气缸,所述旋转气缸的输出轴贯穿位于左侧的支撑板并与吸盘安装板的左侧固定连接,所述吸盘安装板的底部设置有多个吸附机构。

[0006] 优选的,所述下料组件包括四个纸片固定杆和纸片通道,所述纸片固定杆的底端与上升气缸安装板的顶部固定连接,所述上升气缸安装板上开设有下列孔,所述下料孔的数量为六个,所述下料孔位于四个纸片固定杆之间,所述纸片通道固定连接在上升气缸安装板的底部,所述纸片通道与下料孔相对应,通过设置多个下料组件,可以便于纸片进行下料。

[0007] 优选的,所述上升气缸的输出轴上固定连接连接有连接套,所述连接套的底部与移动板的顶部固定连接,通过设置连接套,可以方便上升气缸与移动板之间的连接。

[0008] 优选的,所述吸附机构包括连接箱、驱动电机、丝杆、丝杆螺母、滑块、矩形滑环、滑杆、拉动轴、活塞套管、活塞、吸盘和密封圈,所述连接箱固定连接在吸盘安装板的底部,所述驱动电机固定连接在连接箱的左侧内壁上,所述丝杆固定连接在驱动电机的输出轴上,所述丝杆的右端与连接箱的右侧内壁转动连接,所述丝杆螺母与丝杆螺纹连接,所述滑块转动连接在丝杆螺母的前侧,所述滑块滑动连接在滑环的内部,所述滑环的顶部与滑杆的左端固定连接,所述滑杆的右端与连接箱的右侧内壁滑动连接,所述滑环的底部与拉动轴

的顶端固定连接,所述活塞套管与连接箱的底部固定连接,所述拉动轴的底端贯穿连接箱的底部内壁并延伸至活塞套管内,所述活塞滑动连接在活塞套管内,所述拉动轴的底端与活塞的顶部固定连接,所述吸盘的顶部与活塞套管的底端固定连接,所述密封圈固定连接在吸盘的底部,通过驱动电机与活塞之间的传动,能够带动吸盘对纸片进行吸附。

[0009] 优选的,所述滑环的顶部固定连接有拉伸弹簧,所述拉伸弹簧的顶端与连接箱的顶部内壁固定连接,通过设置拉伸弹簧,可以辅助拉动滑环向上移动。

[0010] 优选的,所述吸盘的内部固定设置有网格板和棉布,所述棉布位于网格板的下方,通过设置网格板和棉布,可以避免纸片发生变形。

[0011] 有益效果:首先通过旋转气缸与吸盘之间的传动,会带动吸盘进行往复翻转,然后通过上升气缸与吸盘之间的传动能够带动吸盘进行上下往复移动,最后通过驱动电机与活塞之间的传动,会使吸盘对纸片进行吸附,通过旋转气缸、上升气缸和驱动电机之间的配合,减少了人工干预纸片形状产品加料的动作,省时省力,提高了泡罩机对纸片形状产品的加料效率;

[0012] 通过设置六组下料组件和吸附机构,可以大批量的对纸片进行下料和注入泡罩进行包装,大大提高了包装效率和生产效率;

[0013] 该纸片加料器通过简单的结构实现了对纸片的输料和纸片产品注入泡罩包装操作,且操作便捷,省时省力,实用性强。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的泡罩包装机的纸片加料器的结构主视图;

[0015] 图2为本实用新型提出的泡罩包装机的纸片加料器的结构俯视图;

[0016] 图3为本实用新型提出的泡罩包装机的纸片加料器的连接箱、活塞套管和吸盘的位置结构主剖视图;

[0017] 图4为本实用新型提出的泡罩包装机的纸片加料器附图3中A部分的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型提出的泡罩包装机的纸片加料器的连接箱、活塞套管、吸盘和密封圈的结构三维图。

[0019] 图中:1上升气缸安装板、2固定杆、3固定板、4连接箱、5纸片固定杆、6纸片通道、7旋转气缸、8连接套、9吸盘安装板、10移动板、11上升气缸、12支撑板、13旋转气缸安装板、14下料孔、15驱动电机、16丝杆、17丝杆螺母、18滑块、19矩形滑环、20拉伸弹簧、21滑杆、22拉动轴、23活塞套管、24活塞、25吸盘、26网格板、27棉布、28密封圈。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例一

[0022] 如图1所示,泡罩包装机的纸片加料器,包括固定板3,固定板3的顶部固定连接有四个固定杆2,四个固定杆2的顶部固定连接有同一个上升气缸安装板1,上升气缸安装板1上设有多个下料组件,上升气缸安装板1的顶部固定安装有上升气缸11,上升气缸11的输出

轴贯穿上升气缸安装板1的顶部并延伸至上升气缸安装板1的下方,位于后侧的两个固定杆2上滑动套设有同一个移动板10,移动板10的顶部与上升气缸11的输出轴固定连接,移动板10的前侧固定连接有两个支撑板12,两个支撑板12之间转动连接有同一个吸盘安装板9,位于左侧的支撑板12的顶部固定连接旋转气缸安装板13,旋转气缸安装板13的右侧固定安装有旋转气缸7,旋转气缸7的输出轴贯穿位于左侧的支撑板12并与吸盘安装板9的左侧固定连接,吸盘安装板9的底部设置多个吸附机构;下料组件包括四个纸片固定杆5和纸片通道6,纸片固定杆5的底端与上升气缸安装板1的顶部固定连接,上升气缸安装板1上开设有下料孔14,下料孔14的数量为六个,下料孔14位于四个纸片固定杆14之间,纸片通道6固定连接在上升气缸安装板1的底部,纸片通道6与下料孔14相对应,通过设置多个下料组件,可以便于纸片进行下料;上升气缸11的输出轴上固定连接连接套8,连接套8的底部与移动板10的顶部固定连接,通过设置连接套8,可以方便上升气缸11与移动板10之间的连接。

[0023] 实施例二

[0024] 本实用新型基于实施例一,在吸盘安装板9的底部还加了吸附机构,吸附机构包括连接箱4、驱动电机15、丝杆16、丝杆螺母17、滑块18、矩形滑环19、滑杆21、拉动轴22、活塞套管23、活塞24、吸盘25和密封圈28,连接箱4固定连接在吸盘安装板9的底部,驱动电机15固定连接在连接箱4的左侧内壁上,丝杆16固定连接在驱动电机15的输出轴上,丝杆16的右端与连接箱4的右侧内壁转动连接,丝杆螺母17与丝杆16螺纹连接,滑块18转动连接在丝杆螺母17的前侧,滑块18滑动连接在滑环19的内部,滑环19的顶部与滑杆21的左端固定连接,滑杆21的右端与连接箱4的右侧内壁滑动连接,滑环19的底部与拉动轴22的顶端固定连接,活塞套管23与连接箱4的底部固定连接,拉动轴22的底端贯穿连接箱4的底部内壁并延伸至活塞套管23内,活塞24滑动连接在活塞套管23内,拉动轴22的底端与活塞24的顶部固定连接,吸盘25的顶部与活塞套管23的底端固定连接,密封圈28固定连接在吸盘25的底部,通过驱动电机15与活塞24之间的传动,能够带动吸盘25对纸片进行吸附;滑环19的顶部固定连接拉伸弹簧20,拉伸弹簧20的顶端与连接箱4的顶部内壁固定连接,通过设置拉伸弹簧20,可以辅助拉动滑环19向上移动;吸盘25的内部固定设置有网格板26和棉布27,棉布27位于网格板26的下方,通过设置网格板26和棉布27,可以避免纸片发生变形。

[0025] 工作原理:首先通过手动将码放整齐的纸片放入六个下料组件内,然后纸片会通过四个纸片固定杆5穿过下料孔14并进入到纸片通道6内,然后当纸片快堆放到纸片固定杆5的顶端时,这时就可以停止纸片的放入,然后启动旋转气缸7,这里旋转气缸7的转动角度限定为一百八十度,当旋转气缸7转动时,会带动吸盘安装板9进行转动,然后吸盘安装板9会带动六个连接箱4、六个活塞套管23和六个吸盘25进行翻转,当连接箱4、活塞套管23和吸盘25翻转一百八十度后,这时启动上升气缸11,然后上升气缸11的输出轴会带动移动板10向上移动,当移动板10向上移动时,会带动旋转气缸7、吸盘安装板9、两个支撑板12和六个吸附机构向上移动,当吸盘25向上移动时,会插入纸片通道6的内部,然后关闭上升气缸11,这时我们将六个连接箱4内部的驱动电机15同时启动,当驱动电机15转动时,会带动丝杆16进行转动,然后丝杆16会带动丝杆螺母17向右侧进行移动,当丝杆螺母17向右侧移动时,会带动滑块18向右侧进行移动,然后通过滑块18与滑环19之间的滑动限位,会带动滑环19向上移动,当滑环19向上移动时,会带动拉动轴22向上移动,然后拉动轴22会带动活塞24向上移动,当活塞24向上移动时,这时由于纸片与密封圈28为贴合状态,所以当活塞24与活塞套

管23进行移动配合时,会将吸盘25内部的气体向活塞套管23的内部进行抽取,这时吸盘25的内部会形成真空状态,然后纸片就会被吸盘25吸附住,此时我们通过上升气缸11将吸盘25和纸片向下推动,当吸盘25和纸片移动到一定位置后,这时将上升气缸11关闭,然后启动旋转气缸7,当旋转气缸7转后,通过传动会带动吸盘25和纸片进行反方向一百八十度翻转,这时纸片就会位于吸盘25的下方,然后再次启动上升气缸11带动吸盘25和纸片继续向下移动,当纸片下行至相应位置后,然后注入泡罩进行包装,这时我们就完成了对泡罩包装机的加料操作。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

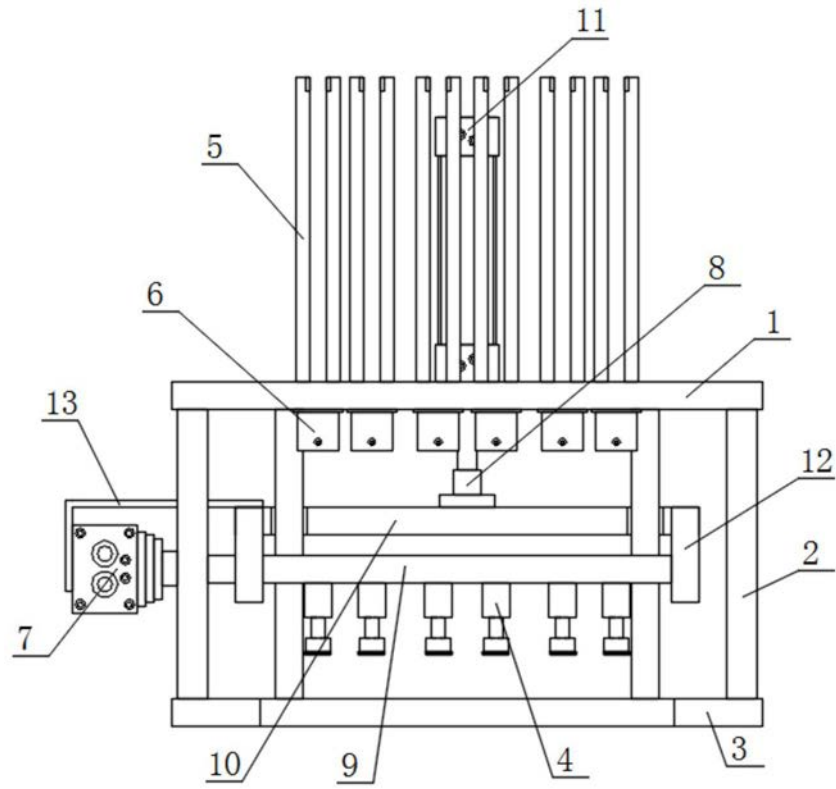


图1

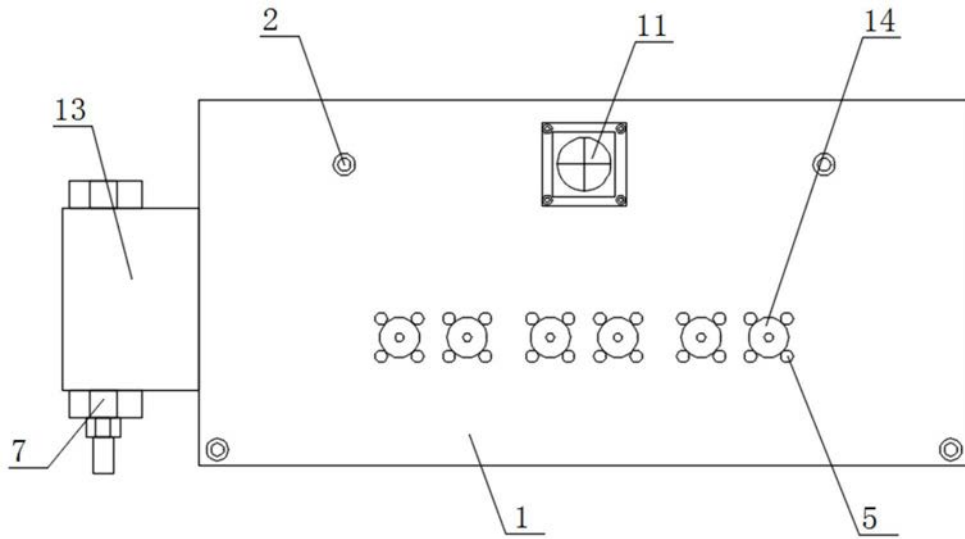


图2

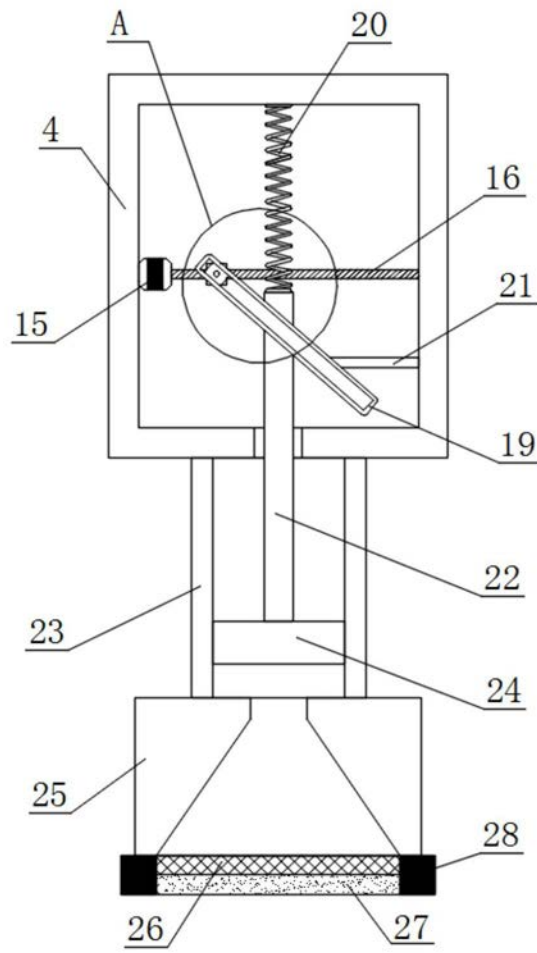


图3

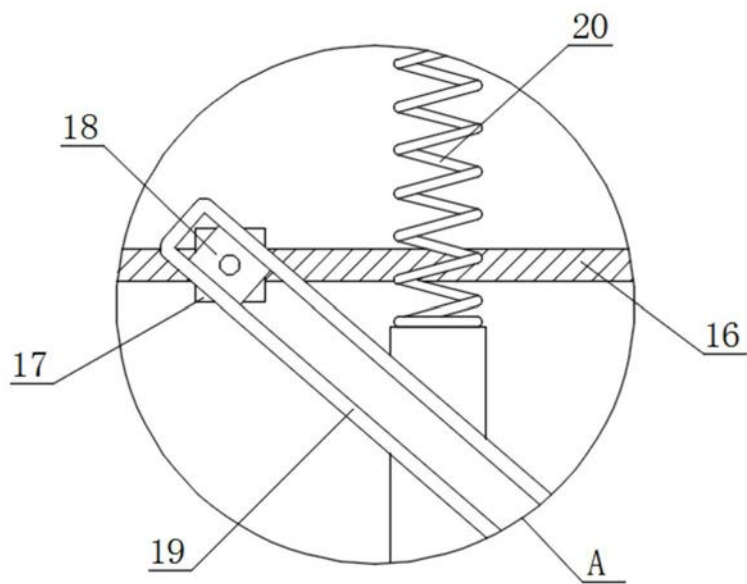


图4

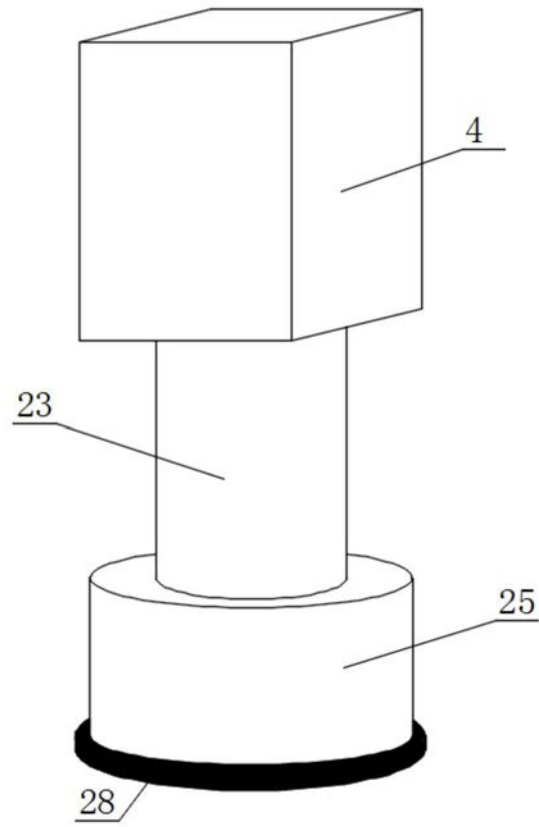


图5