



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222590819 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 11

(21) 申请号 202420588177.7

(22) 申请日 2024.03.26

(73) 专利权人 浙江瑞大机械有限公司

地址 325200 浙江省温州市瑞安市南滨街
道高新技术产业园区

(72) 发明人 陈志平 陈高峰 陈志光

(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务有限
公司 33241

专利代理师 林元良

(51) Int.Cl.

B31B 50/10 (2017.01)

B31B 50/59 (2017.01)

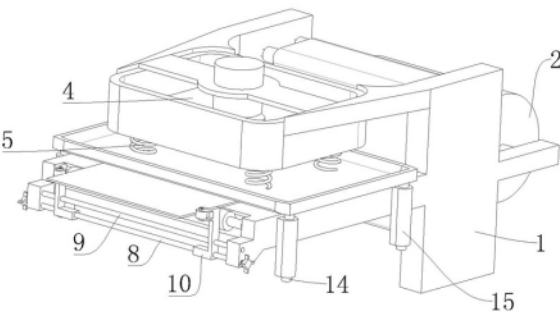
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种伺服控制高速纸容器成型机的上料机构

(57) 摘要

本实用新型涉及纸制品加工生产辅助器械技术领域,具体的公开了一种伺服控制高速纸容器成型机的上料机构,包括机架,机架的进料端安装有纸张卷,机架进料端后侧安装有用于驱动纸张卷转动的电机,纸张卷上卷绕的纸张向机架的出料端处移动直至最终移动至外界纸容器成型机内;本实用新型中在电缸的压制下对纸张进行压平处理,由此避免纸张在后续进入到纸容器成型机内时发生折皱弯曲而导致纸容器生产有误的现象;并通过控制电缸输出端的伸出距离适应不同厚度以及不同压力需求的纸张;同时通过两个滚轮对纸张的前后边缘进行限位与夹持,从而避免纸张跑偏的现象,也避免了纸张边缘被刮伤起毛的现象。



1. 一种伺服控制高速纸容器成型机的上料机构,包括机架(1),其特征在于,所述机架(1)的进料端安装有纸张卷(2),机架(1)进料端后侧安装有用驱动纸张卷(2)转动的电机(7),纸张卷(2)上卷绕的纸张向机架(1)的出料端处移动直至最终移动至外界,纸张卷(2)的出料端对应纸张设有相配合的夹持限位组件,机架(1)中部的上方设有电缸(3),电缸(3)的输出端安装有联动板(4),联动板(4)下表面设有若干弹簧(5)并在弹簧(5)的下端共同连接有压盘(6),压盘(6)下表面抵接在纸张位于机架(1)中部上表面的纸张表面。

2. 根据权利要求1所述的一种伺服控制高速纸容器成型机的上料机构,其特征在于,所述夹持限位组件包括左右旋螺纹杆(8)、导向杆(9)以及限位板(10),限位板(10)上端分别位于纸张的两侧,左右旋螺纹杆(8)与导向杆(9)分别通过螺纹以及滑动插接的方式安装在限位板(10)的下端,左右旋螺纹杆(8)与导向杆(9)两端均安装在机架(1)出料端的端部。

3. 根据权利要求2所述的一种伺服控制高速纸容器成型机的上料机构,其特征在于,所述左右旋螺纹杆(8)的两端端部均安装有手轮,限位板(10)的上端设有滚轮(11)并通过滚轮(11)与纸张两侧相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种伺服控制高速纸容器成型机的上料机构,其特征在于,所述机架(1)靠近进料端的架体内侧设有若干过辊(12),纸张缠绕在若干过辊(12)的表面。

5. 根据权利要求4所述的一种伺服控制高速纸容器成型机的上料机构,其特征在于,所述机架(1)位于若干过辊(12)与出料端之间的架体两侧均安装有滚筒(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种伺服控制高速纸容器成型机的上料机构,其特征在于,所述压盘(6)下表面四角均固定有限位杆(14),机架(1)的前后两侧对应限位杆(14)设有相配合的导向筒(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种伺服控制高速纸容器成型机的上料机构,其特征在于,所述机架(1)的上侧连接有安装筒(16),电缸(3)安装在安装筒(16)的上端,联动板(4)滑动安装在安装筒(16)内部下端。

一种伺服控制高速纸容器成型机的上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸制品加工生产辅助器械技术领域,尤其涉及一种伺服控制高速纸容器成型机的上料机构。

背景技术

[0002] 纸容器通常是指采用纸张为原材料制成的具备盛放物体的器皿,例如目前的一次性的水杯、纸碗等,而纸容器在加工成型时需要通过上料机构向成型机内输送相应的纸张,以便于进行纸容器生产。

[0003] 现有的申请号为:202220157910.0的中国专利公开了一种用于纸容器成型机的送底纸机构包括机架、面板、限位组件、调节组件、展平件以及传送辊,所述限位组件包括一固定端和一移动端,所述固定端固定设置于面板上,所述移动端与所述面板滑动连接,固定端与移动端之间形成一宽度可调的限位间隙,底纸内嵌设于所述限位间隙中,所述调节组件固定设于所述面板上,所述调节组件的调节端与所述移动端固定连接,用以驱动所述移动端滑动,所述展平件悬空设于所述面板上,展平件与面板之间形成有一间隙,所述间隙的高度尺寸与底纸厚度尺寸适配,所述传送辊与所述机架转动连接。

[0004] 上述技术在使用时,虽然具备了在底纸上料过程中对其进行一定程度的压平的效果,但在实际使用过程中,由于其用于展平纸张的压板无法及时灵活的进行上下移动,即无法便捷的适应不同厚度的纸张,从而在更换生产批次时还需人员额外的耗费时间对其进行拆卸以及组装后才能适应新纸张的厚度,因此,为了解决上述技术问题,我们提出了一种伺服控制高速纸容器成型机的上料机构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种伺服控制高速纸容器成型机的上料机构。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种伺服控制高速纸容器成型机的上料机构,包括机架,所述机架的进料端安装有纸张卷,机架进料端后侧安装有用于驱动纸张卷转动的电机,纸张卷上卷绕的纸张向机架的出料端处移动直至最终移动至外界纸容器成型机内,机架的出料端对应纸张设有相配合的夹持限位组件,机架中部的上方设有电缸,电缸的输出端安装有联动板,联动板下表面设有若干弹簧并在弹簧的下端共同连接有压盘,压盘下表面抵接在纸张位于机架中部上表面的纸张表面。

[0008] 优选的,所述夹持限位组件包括左右旋螺纹杆、导向杆以及限位板,限位板上端分别位于纸张的两侧,左右旋螺纹杆与导向杆分别通过螺纹以及滑动插接的方式安装在限位板的下端,左右旋螺纹杆与导向杆两端均安装在机架出料端的端部。

[0009] 优选的,所述左右旋螺纹杆的两端端部均安装有手轮,限位板的上端设有滚轮并通过滚轮与纸张两侧相接触。

[0010] 优选的,所述机架靠近进料端的架体内侧设有若干过辊,纸张缠绕在若干过辊的表面。

[0011] 优选的,所述机架位于若干过辊与出料端之间的架体两侧均安装有滚筒。

[0012] 优选的,所述压盘下表面四角均固定有限位杆,机架的前后两侧对应限位杆设有相配合的导向筒。

[0013] 优选的,所述机架的上侧连接有安装筒,电缸安装在安装筒的上端,联动板滑动安装在安装筒内部下端。

[0014] 本实用新型提出的一种伺服控制高速纸容器成型机的上料机构,有益效果在于:

[0015] 1:本实用新型中电缸的输出端推动联动板向下移动,直至最终压盘紧密压制在下方的纸张上表面,此时在电缸的压制下对纸张进行压平处理,由此避免纸张在后续进入到纸容器成型机内时发生折皱弯曲而导致纸容器生产有误的现象;并由于联动板与压盘之间设有弹簧,进而使得人员可通过对控制电缸输出端的伸出距离控制压盘压制在纸张上压力,由此可适应不同厚度以及不同压力需求的纸张;同时通过夹持限位组件的设置,使得人员可通过左右旋螺纹杆控制两个滚轮之间的距离,进而便于通过两个滚轮对纸张的前后边缘进行限位与夹持,从而避免纸张跑偏的现象,也由于滚轮与纸张之间为滚动摩擦,即有效的避免了纸张边缘被刮伤起毛的现象。

[0016] 2:本实用新型中滚轮的设置,有效的降低了纸张与限位板之间的摩擦阻力,从而避免了纸张侧边被限位板刮花或起毛的现象;过辊的设置,使得纸张从纸张卷上放出后,在进入到压盘下方前,纸张会经过多个过辊的反复弯折,从而可使得纸张进入到压盘下表面时较为平整,从而有效的避免了因纸张弯曲过度而导致压盘压制时纸张由折痕的现象;滚筒的设置,使得纸张与机架之间不易直接接触,即可有效避免纸张被机架的架体刮花起毛的现象;导向筒与限位杆的设置,便于对压盘进行导向限位,从而避免压盘因弹簧而随意晃动,最终致使压盘无法对纸张进行相应压制的现象。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种伺服控制高速纸容器成型机的上料机构的一视角示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种伺服控制高速纸容器成型机的上料机构的另一视角示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种伺服控制高速纸容器成型机的上料机构的机架示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种伺服控制高速纸容器成型机的上料机构的机架内部零件的示意图;

[0021] 图5为本实用新型提出的一种伺服控制高速纸容器成型机的上料机构的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型提出的一种伺服控制高速纸容器成型机的上料机构的纸张移动示意图;

[0023] 图7为本实用新型提出的一种伺服控制高速纸容器成型机的上料机构的图7中的A处放大示意图。

[0024] 图中:1、机架;2、纸张卷;3、电缸;4、联动板;5、弹簧;6、压盘;7、电机;8、左右旋螺纹杆;9、导向杆;10、限位板;11、滚轮;12、过辊;13、滚筒;14、限位杆;15、导向筒;16、安装筒。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例1

[0027] 参照图1-7,一种伺服控制高速纸容器成型机的上料机构,包括机架1,机架1的进料端安装有纸张卷2,纸张卷2为常见的外部缠绕有待加工纸张的卷轴,即在纸容器生产过程中,人员定时对其进行更换便可,机架1进料端后侧安装有用于驱动纸张卷2转动的电机7,电机7为常见的具备伺服控制效果的旋转驱动动力件,从而可精准的控制纸张卷2上纸张的放卷速度,纸张卷2上卷绕的纸张向机架1的出料端处移动直至最终移动至外界的纸容器成型机内,机架1的出料端对应纸张设有相配合的夹持限位组件,机架1中部的上方设有电缸3,电缸3的输出端安装有联动板4,联动板4下表面设有若干弹簧5并在弹簧5的下端共同连接有压盘6,压盘6下表面抵接在纸张位于机架1中部上表面的纸张表面,夹持限位组件包括左右旋螺纹杆8、导向杆9以及限位板10,限位板10上端分别位于纸张的两侧,左右旋螺纹杆8与导向杆9分别通过螺纹以及滑动插接的方式安装在限位板10的下端,左右旋螺纹杆8与导向杆9两端均安装在机架1出料端的端部,夹持限位组件的设置,使得人员可通过对手轮进行转动的方式,带动左右旋螺纹杆8转动,而左右旋螺纹杆8转动时驱动两个限位板10相互靠近或相互远离,而在在此过程中便可控制两个限位板10分别抵接在纸张的两侧,以便于对纸张进行限位夹持,从而避免纸张晃动而导致后续生产不便。

[0028] 实施例2

[0029] 参照图1-7,在其它部分均与实施例1相同的情况下,本实施例与实施例1的区别在于:

[0030] 左右旋螺纹杆8的两端端部均安装有手轮,限位板10的上端设有滚轮11并通过滚轮11与纸张两侧相接触,滚轮11的设置,使得限位板10与纸张之间的接触由滑动摩擦转变为滚动摩擦,即有效的降低了纸张与限位板10之间的摩擦阻力,从而避免了纸张侧边被限位板10刮花或起毛的现象;机架1靠近进料端的架体内侧设有若干过辊12,纸张缠绕在若干过辊12的表面,过辊12的设置,使得纸张从纸张卷2上放出后,在进入压盘6下方前,纸张会经过多个过辊12的反复弯折,从而可使得纸张进入到压盘6下表面时较为平整,从而有效的避免了因纸张弯曲过度而导致压盘6压制时纸张由折痕的现象;机架1位于若干过辊12与出料端之间的架体两侧均安装有滚筒13,滚筒13的设置,使得纸张与机架1之间不易直接接触,即可有效避免纸张被机架1的架体刮花起毛的现象;压盘6下表面四角均固定有限位杆14,机架1的前后两侧对应限位杆14设有相配合的导向筒15,导向筒15与限位杆14的设置,便于对压盘6进行导向限位,从而避免压盘6因弹簧5而随意晃动,最终致使压盘6无法对纸张进行相应压制的现象;机架1的上侧连接有安装筒16,电缸3安装在安装筒16的上端,联动板4滑动安装在安装筒16内部下端,安装筒16的设置,便于对联动板4提供导向限位效果,即

进一步的提升了整个上料机构的稳定性。

[0031] 使用原理及优点:本实用新型在使用过程中,本机构安装在外界的伺服控制高速纸容器成型机上,进而在纸容器生产过程中,人员把纸张卷安装在机架1的进料端,并把纸张依次穿过各零件后达到机架1的出料端,最终进入到成型机内用于纸容器生产;而在上述过程中,由于纸容器生产过程中具有间隔,进而在此间隔内,电缸3的输出端伸出,即电缸3的输出端推动联动板4向下移动,而联动板4则推动压盘6向下移动,直至最终压盘6紧密压制在下方的纸张上表面,此时在电缸3的压制下对纸张进行压平处理,由此避免纸张在后续进入到纸容器成型机内时发生折皱弯曲而导致纸容器生产有误的现象;并由于联动板4与压盘6之间设有弹簧5,进而使得人员可通过对控制电缸3输出端的伸出距离控制压盘6压制在纸张上压力,由此可适应不同厚度以及不同压力需求的纸张,即当此批纸容器所用材质对压力的承受幅度较大时,可控制电缸3输出端伸出距离增长,当纸张压力承受幅度较小时,可缩短电缸3的伸出距离。

[0032] 同时在上述过程中,通过夹持限位组件的设置,使得人员可通过左右旋螺纹杆8控制两个滚轮11之间的距离,进而便于通过两个滚轮11对纸张的前后边缘进行限位与夹持,从而避免纸张跑偏的现象,也由于滚轮11与纸张之间为滚动摩擦,即有效的避免了纸张边缘被刮伤起毛的现象。

[0033] 还需进一步说明的是,滚轮11的设置,使得限位板10与纸张之间的接触由滑动摩擦转变为滚动摩擦,即有效的降低了纸张与限位板10之间的摩擦阻力,从而避免了纸张侧边被限位板10刮花或起毛的现象;过辊12的设置,使得纸张从纸张卷2上放出后,在进入到压盘6下方前,纸张会经过多个过辊12的反复弯折,从而可使得纸张进入到压盘6下表面时较为平整,从而有效的避免了因纸张弯曲过度而导致压盘6压制时纸张由折痕的现象;滚筒13的设置,使得纸张与机架1之间不易直接接触,即可有效避免纸张被机架1的架体刮花起毛的现象;导向筒15与限位杆14的设置,便于对压盘6进行导向限位,从而避免压盘6因弹簧5而随意晃动,最终致使压盘6无法对纸张进行相应压制的现象;安装在安装筒16的上端,联动板4滑动安装在安装筒16内部下端,安装筒16的设置,便于对联动板4提供导向限位效果,即进一步的提升了整个上料机构的稳定性。

[0034] 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。

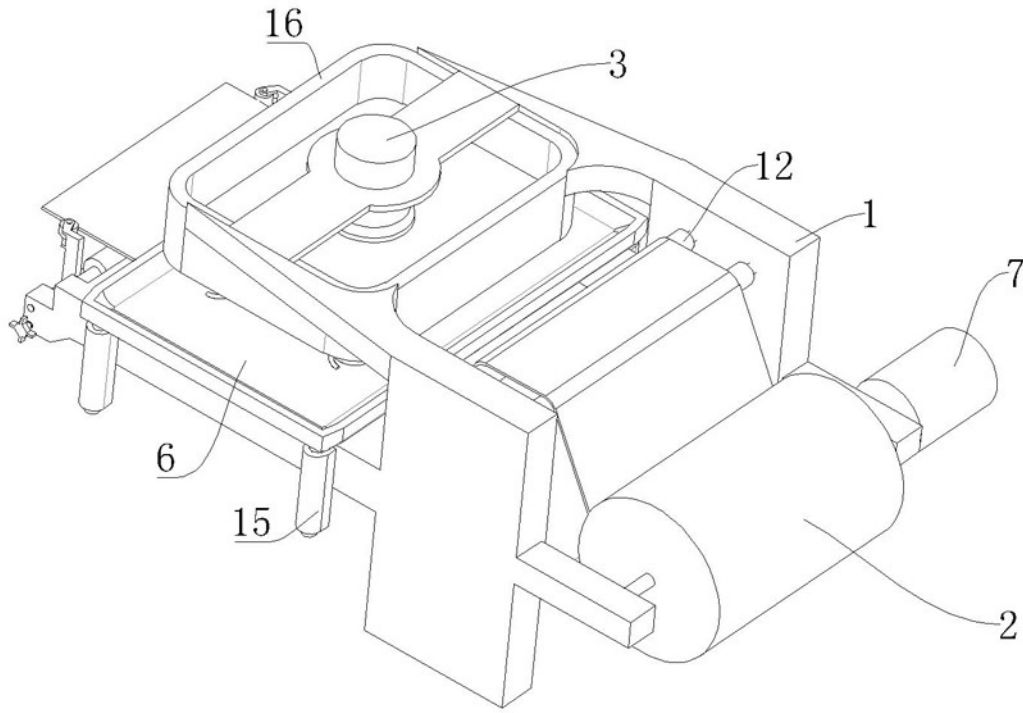


图1

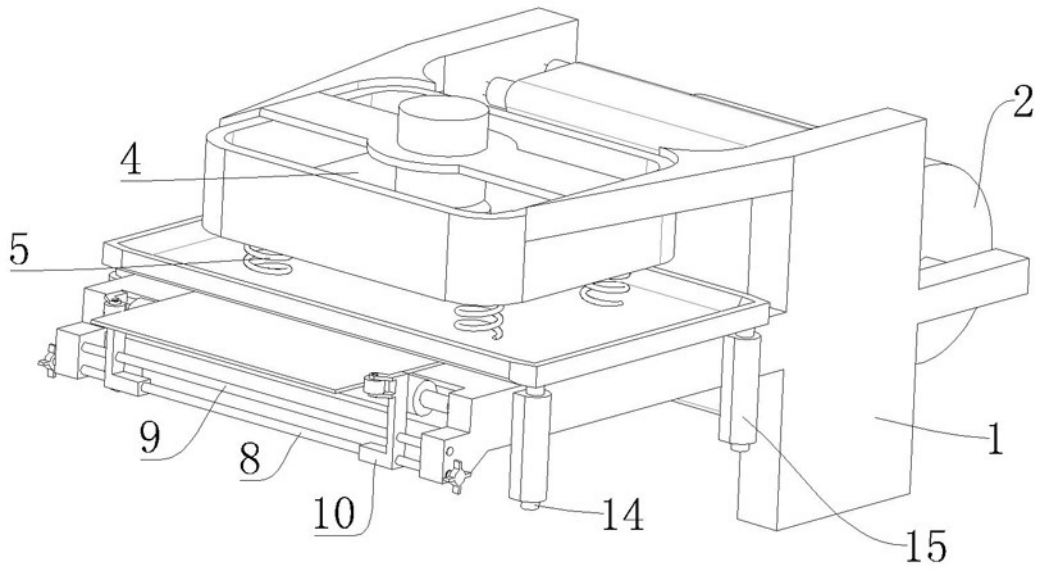


图2

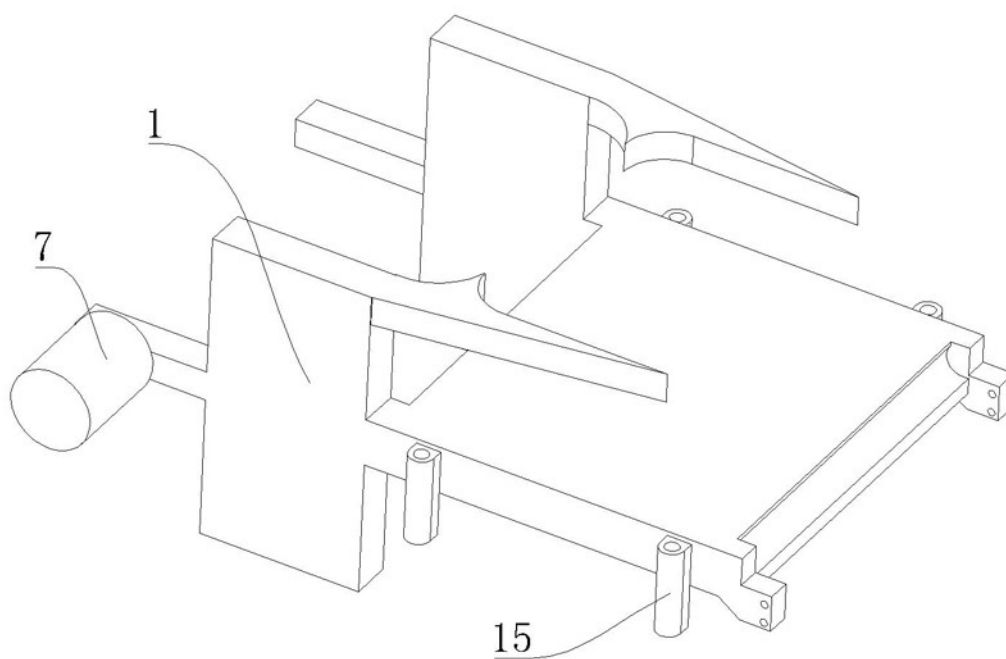


图3

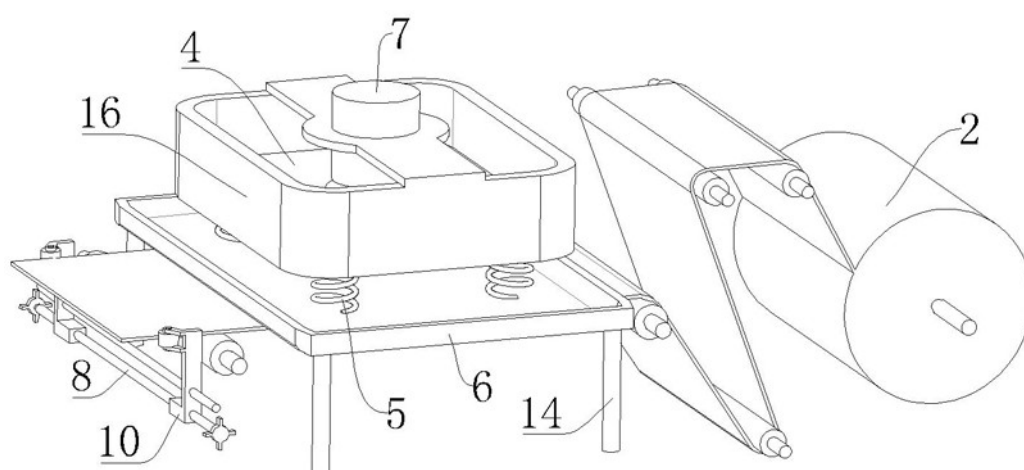


图4

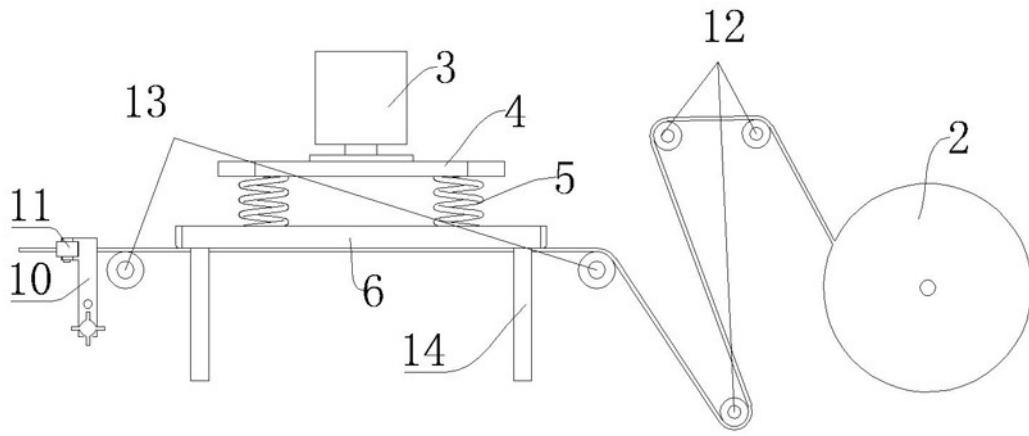


图5

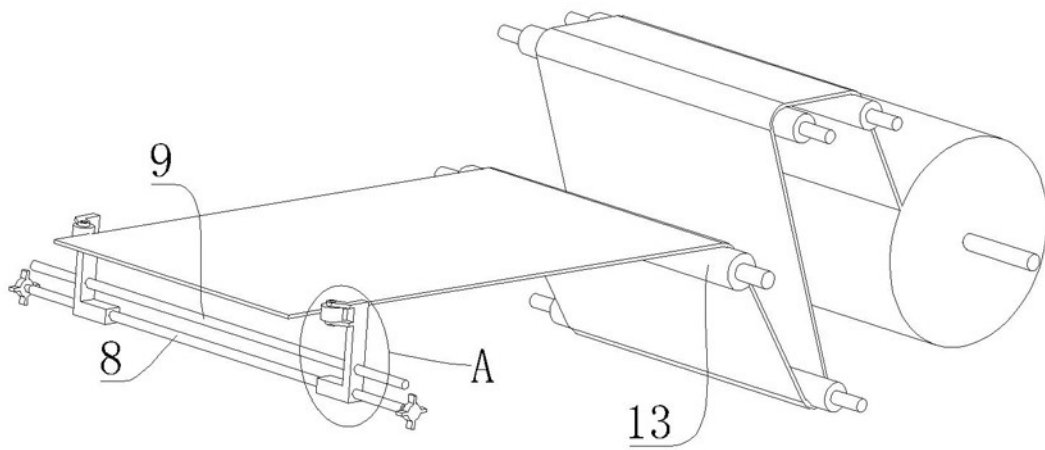


图6

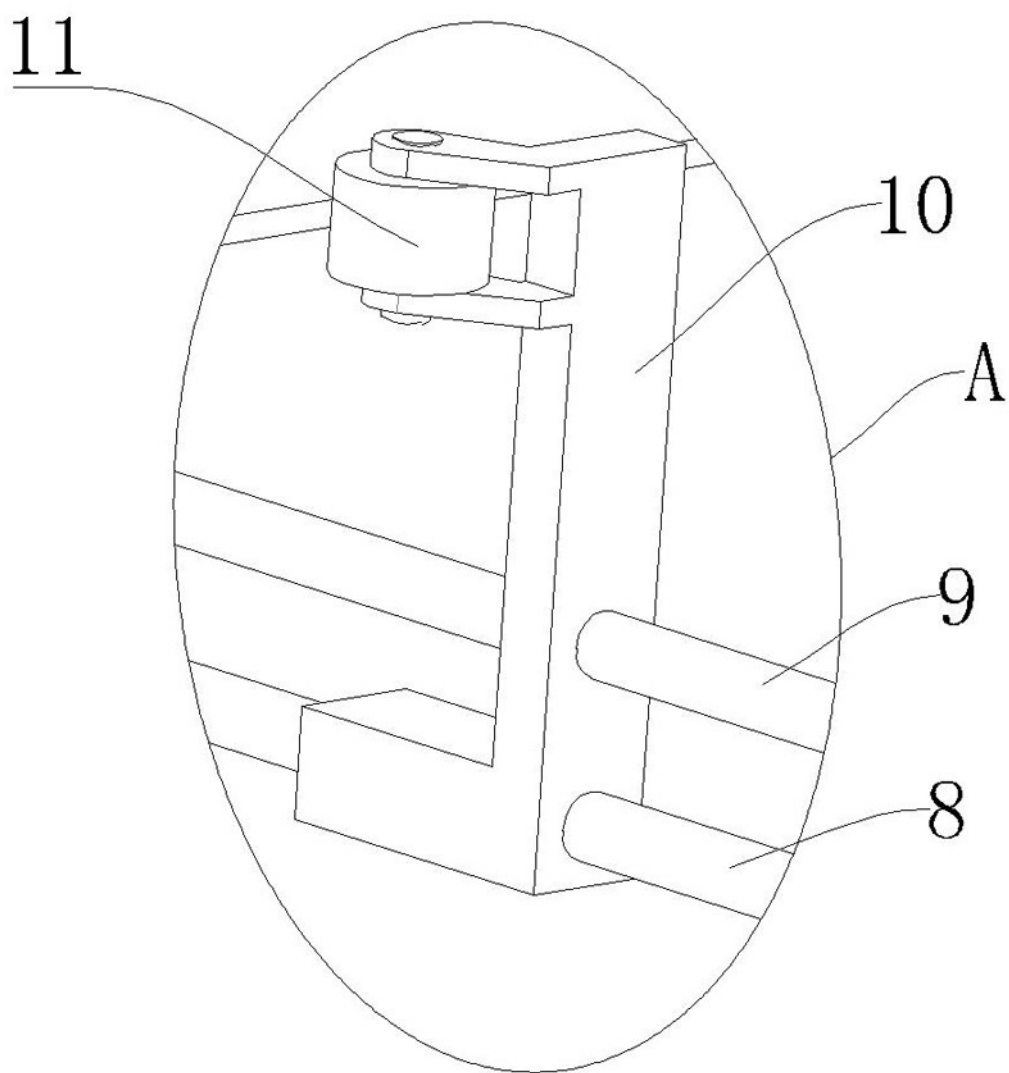


图7