



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215399615 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 04

(21) 申请号 202120323930.6

(22) 申请日 2021.02.02

(73) 专利权人 陕西泽纳药业有限公司

地址 710018 陕西省西安市未央区草滩九
路360号西安人工与智能机器人产业
园4号楼6层

(72) 发明人 王宏武 惠杰 苗洁

(51) Int. Cl.

B65B 41/10 (2006.01)

B65B 61/10 (2006.01)

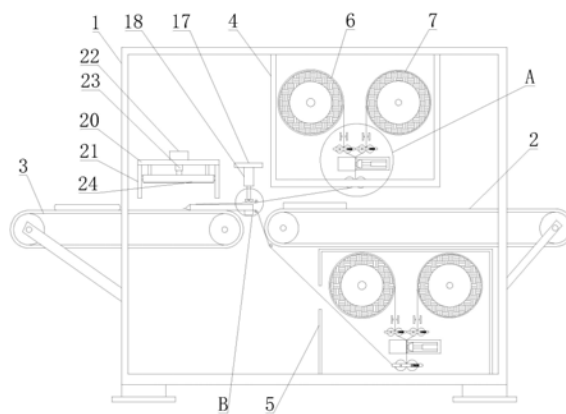
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动化产品包装设备

(57) 摘要

一种自动化产品包装设备,包括箱体、第一送膜箱、第二送膜箱、第一烫切刀、液压缸和第二烫切刀;箱体的内部设有第一传送组件和第二传送组件,第一送膜箱设置在箱体内部;第一送膜箱的内部设有第一卷膜辊和第二卷膜辊,第一电动伸缩杆水平设置在第二固定块的内部,第一电动伸缩杆的伸长端上设有电热接膜块;第二送膜箱设置在箱体的内部,第二送膜箱的内部结构与第一送膜箱内部结构相同;第二电动伸缩杆固定设置在固定板的下方,第一烫切刀固定设置在第二电动伸缩杆的下方;第二烫切刀滑动设置在两侧竖板之间,液压缸固定设置在横板的上方,液压缸的输出端设有液压杆。本实用新型能够根据包装膜的使用情况,自动由空膜辊切换到新膜辊,非常实用。



1. 一种自动化产品包装设备,其特征在于,包括箱体(1)、第一送膜箱(4)、第二送膜箱(5)、第一固定块(9)、第二固定块(10)、第一电动伸缩杆(11)、第二电动伸缩杆(18)、第一烫切刀(19)、液压缸(22)和第二烫切刀(24);

箱体(1)的内部设有第一传送组件(2)和第二传送组件(3),且第一传送组件(2)和第二传送组件(3)位于同一水平高度;第一送膜箱(4)设置在箱体(1)内部,且第一送膜箱(4)位于第一传送组件(2)的上方;

第一送膜箱(4)的内部设有第一卷膜辊(6)和第二卷膜辊(7),第一固定块(9)和第二固定块(10)均设置在第一送膜箱(4)的内部,第一卷膜辊(6)和第二卷膜辊(7)上的包装膜均穿过第一送膜辊(8)并插入第一固定块(9)和第二固定块(10)之间;第一电动伸缩杆(11)水平设置在第二固定块(10)的内部,第一电动伸缩杆(11)的伸长端上设有电热接膜块(12),电热接膜块(12)与第二固定块(10)的内部滑动连接;第二送膜箱(5)设置在箱体(1)的内部,第二送膜箱(5)位于第一传送组件(2)的下方,且第二送膜箱(5)的内部结构与第一送膜箱(4)内部结构相同;

箱体(1)的内部水平设置固定板(17),第二电动伸缩杆(18)竖直向下固定设置在固定板(17)的下方并位于第一传送组件(2)和第二传送组件(3)之间;第一烫切刀(19)固定设置在第二电动伸缩杆(18)的下方并位于上包装膜的上方;箱体(1)的内部还设有横板(20),横板(20)的下方对称设置两个竖板(21),第二烫切刀(24)滑动设置在两侧竖板(21)之间,且两组第二烫切刀(24)分别位于传送带前进方向两侧;液压缸(22)固定设置在横板(20)的上方,液压缸(22)的输出端设有液压杆(23),液压杆(23)的伸长端与第二烫切刀(24)的上端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化产品包装设备,其特征在于,第一传送组件(2)和第二传送组件(3)均由传送带和传动轮组成。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化产品包装设备,其特征在于,第一送膜箱(4)的内部设有两个第一送膜辊(8),第一送膜辊(8)分别位于第一卷膜辊(6)和第二卷膜辊(7)的下方。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化产品包装设备,其特征在于,光发射器(14)和光接收器(15)对称设置在第一送膜箱(4)的内部,光发射器(14)和光接收器(15)分别位于包装膜的两侧,且光发射器(14)和光接收器(15)位于第一卷膜辊(6)和第二卷膜辊(7)的下方。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化产品包装设备,其特征在于,第一送膜箱(4)上设有开口,开口处设有第二送膜辊(13),上包装膜从第二送膜辊(13)中间穿出,箱体(1)的内部还设有两个导向辊(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种自动化产品包装设备,其特征在于,第一送膜辊(8)包括两个转辊,和固定架,其中一个转辊的转轴与固定架固定连接,另一个转辊的转轴与固定架滑动连接,且该转辊转轴上设有滑块,滑块上设有弹簧,弹簧的另一端与固定架的滑槽内壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种自动化产品包装设备,其特征在于,横板(20)的下端固定设置两个伸缩杆,伸缩杆分别位于液压杆(23)的两侧,伸缩杆的另一端与第二烫切刀(24)的上端固定连接。

一种自动化产品包装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及产品包装技术领域,尤其涉及一种自动化产品包装设备。

背景技术

[0002] 传统的产品包装主要依赖人工,费时费力,并且包装外观效果较差,效率低下。随着科技的发展与进步,产品的包装逐渐自动化,利用自动化设备进行产品的包装,不仅包装效率高,同时还节省高昂的人工成本。

[0003] 在对产品进行塑料膜包装的过程中,往往需要人工介入进行膜辊的切换,这就导致必须停机进行操作,停机换膜不仅麻烦,还影响工作的进度,并且现有的产品包装设备包装效率较低,无法适应大规模产品生产包装。

实用新型内容

[0004] (一)实用新型目的

[0005] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种自动化产品包装设备,能够自动切换膜辊,无需停机操作,非常方便,且省时省力,并且本实用新型结构简单,包装效率高,适用于大规模产品生产包装。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型提出了一种自动化产品包装设备,包括箱体、第一送膜箱、第二送膜箱、第一固定块、第二固定块、第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆、第一烫切刀、液压缸和第二烫切刀;

[0008] 箱体的内部设有第一传送组件和第二传送组件,且第一传送组件和第二传送组件位于同一水平高度;第一送膜箱设置在箱体内部,且第一送膜箱位于第一传送组件的上方;

[0009] 第一送膜箱的内部设有第一卷膜辊和第二卷膜辊,第一固定块和第二固定块均设置在第一送膜箱的内部,第一卷膜辊和第二卷膜辊上的包装膜均穿过第一送膜辊并插入第一固定块和第二固定块之间;第一电动伸缩杆水平设置在第二固定块的内部,第一电动伸缩杆的伸长端上设有电热接膜块,电热接膜块与第二固定块的内部滑动连接;第二送膜箱设置在箱体的内部,第二送膜箱位于第一传送组件的下方,且第二送膜箱的内部结构与第一送膜箱内部结构相同;

[0010] 箱体的内部水平设置固定板,第二电动伸缩杆竖直向下固定设置在固定板的下方并位于第一传送组件和第二传送组件之间;第一烫切刀固定设置在第二电动伸缩杆的下方并位于上包装膜的上方;箱体的内部还设有横板,横板的下方对称设置两个竖板,第二烫切刀滑动设置在两侧竖板之间,且两组第二烫切刀分别位于传送带前进方向两侧;液压缸固定设置在横板的上方,液压缸的输出端设有液压杆,液压杆的伸长端与第二烫切刀的上端固定连接。

[0011] 优选的,第一传送组件和第二传送组件均由传送带和传动轮组成。

[0012] 优选的,第一送膜箱的内部设有两个第一送膜辊,第一送膜辊分别位于第一卷膜

辊和第二卷膜辊的下方。

[0013] 优选的,光发射器和光接收器对称设置在第一送膜箱的内部,光发射器和光接收器分别位于包装膜的两侧,且光发射器和光接收器位于第一卷膜辊和第二卷膜辊的下方。

[0014] 优选的,第一送膜箱上设有开口,开口处设有第二送膜辊,上包装膜从第二送膜辊中间穿出,箱体的内部还设有两个导向辊。

[0015] 优选的,第一送膜辊包括两个转辊,和固定架,其中一个转辊的转轴与固定架固定连接,另一个转辊的转轴与固定架滑动连接,且该转辊转轴上设有滑块,滑块上设有弹簧,弹簧的另一端与固定架的滑槽内壁固定连接。

[0016] 优选的,横板的下端固定设置两个伸缩杆,伸缩杆分别位于液压杆的两侧,伸缩杆的另一端与第二烫切刀的上端固定连接。

[0017] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0018] 第一送膜箱内部输送上包装膜,第二送膜箱输送下包装膜,上下包装膜共同配合将产品包装好;第一卷膜辊与第二卷膜辊的设置使第一卷膜辊上的包装膜使用完之后可以自动切换到第二卷膜辊上的包装膜,不需要停机进行换膜辊;光发射器和光接收器配合,从而确定当前卷膜辊上的膜是否使用完;导向辊起到导向的作用,防止上下包装膜在输送的过程中与传送带发生摩擦,导致缠膜的现象发生;并且本实用新型结构简单,操作方便,适合大规模生产包装。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种自动化产品包装设备的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型提出的一种自动化产品包装设备中A部分的放大图。

[0021] 图3为本实用新型提出的一种自动化产品包装设备中B部分的放大图。

[0022] 附图标记:1、箱体;2、第一传送组件;3、第二传送组件;4、第一送膜箱;5、第二送膜箱;6、第一卷膜辊;7、第二卷膜辊;8、第一送膜辊;9、第一固定块;10、第二固定块;11、第一电动伸缩杆;12、电热接膜块;13、第二送膜辊;14、光发射器;15、光接收器;16、导向辊;17、固定板;18、第二电动伸缩杆;19、第一烫切刀;20、横板;21、竖板;22、液压缸;23、液压杆;24、第二烫切刀。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0024] 如图1-3所示,本实用新型提出的一种自动化产品包装设备,包括箱体1、第一送膜箱4、第二送膜箱5、第一固定块9、第二固定块10、第一电动伸缩杆11、第二电动伸缩杆18、第一烫切刀19、液压缸22和第二烫切刀24;

[0025] 箱体1的内部设有第一传送组件2和第二传送组件3,且第一传送组件2和第二传送组件3位于同一水平高度;第一送膜箱4设置在箱体1内部,且第一送膜箱4位于第一传送组件2的上方;

[0026] 第一送膜箱4的内部设有第一卷膜辊6和第二卷膜辊7,第一固定块9和第二固定块10均设置在第一送膜箱4的内部,第一卷膜辊6和第二卷膜辊7上的包装膜均穿过第一送膜辊8并插入第一固定块9和第二固定块10之间;第一电动伸缩杆11水平设置在第二固定块10的内部,第一电动伸缩杆11的伸长端上设有电热接膜块12,电热接膜块12与第二固定块10的内部滑动连接;第二送膜箱5设置在箱体1的内部,第二送膜箱5位于第一传送组件2的下方,且第二送膜箱5的内部结构与第一送膜箱4内部结构相同;

[0027] 箱体1的内部水平设置固定板17,第二电动伸缩杆18竖直向下固定设置在固定板17的下方并位于第一传送组件2和第二传送组件3之间;第一烫切刀19固定设置在第二电动伸缩杆18的下方并位于上包装膜的上方;箱体1的内部还设有横板20,横板20的下方对称设置两个竖板21,第二烫切刀24滑动设置在两侧竖板21之间,且两组第二烫切刀24分别位于传送带前进方向两侧;液压缸22固定设置在横板20的上方,液压缸22的输出端设有液压杆23,液压杆23的伸长端与第二烫切刀24的上端固定连接。

[0028] 在一个可选的实施例中,第一传送组件2和第二传送组件3均由传送带和传动轮组成。

[0029] 在一个可选的实施例中,第一送膜箱4的内部设有两个第一送膜辊8,第一送膜辊8分别位于第一卷膜辊6和第二卷膜辊7的下方,利用第一送膜辊8两侧转辊之间的摩擦力和挤压力,有效的防止包装膜使用完之后直接向下掉落。

[0030] 在一个可选的实施例中,光发射器14和光接收器15对称设置在第一送膜箱4的内部,光发射器14和光接收器15分别位于包装膜的两侧,且光发射器14和光接收器15位于第一卷膜辊6和第二卷膜辊7的下方,光发射器14发射光信号,若光接收器15能接收到光源信号,则表示包装膜还未使用完,无需切换,当光接收器15接收到光源信号时则可判断包装膜使用完。

[0031] 在一个可选的实施例中,第一送膜箱4上设有开口,开口处设有第二送膜辊13,上包装膜从第二送膜辊13中间穿出,箱体1的内部还设有两个导向辊16。

[0032] 在一个可选的实施例中,第一送膜辊8包括两个转辊,和固定架,其中一个转辊的转轴与固定架固定连接,另一个转辊的转轴与固定架滑动连接,且该转辊转轴上设有滑块,滑块上设有弹簧,弹簧的另一端与固定架的滑槽内壁固定连接,利用转辊之间的挤压力有效的防止包装膜在使用完之后,膜的尾端受重力影响直接下落。

[0033] 在一个可选的实施例中,横板20的下端固定设置两个伸缩杆,伸缩杆分别位于液压杆23的两侧,伸缩杆的另一端与第二烫切刀24的上端固定连接,有效的防止第二烫切刀24在向下滑动的过程中发生倾斜。

[0034] 本实用新型中,包装膜的切换过程:设备包装初始过程由第一卷膜辊6提供包装膜,当第一卷膜辊6上的包装膜使用完之后,其上的包装膜尾端穿过光发射器14和光接收器15之间,光接收器15接收到光源信号,设备控制器以此判断第一卷膜辊6上的膜使用完,同时第一电动伸缩杆11自动伸出,将第二卷膜辊7上的包装膜首端与第一卷膜辊6上的包装膜尾端挤压在一起,并通过电热接膜块12接在一起,此时包装机的包装膜自动切换到第二卷膜辊7提供;操作者将第一卷膜辊6取下装上新的卷膜辊,将其上的包装膜首端部分沿光发射器14和光接收器15之间向下引出,并将其引入第一固定块9和第二固定块10之间;

[0035] 包装过程:第一传送组件2将产品传输到上包装膜和下包装膜之间,继续推进至产

品完全被上下包装膜包裹并落在第二传送组件3上,第二电动伸缩杆18向下伸出,将第一烫切刀19向下挤压,从而将产品前后两侧包装膜密封并切断,当产品传输到第二烫切刀24下方时,第二烫切刀24向下伸出并将产品左右两侧的包装袋密封,同时切除多余的包装膜,四面密封好的产品经第二传送组件3输出到下一环节。

[0036] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

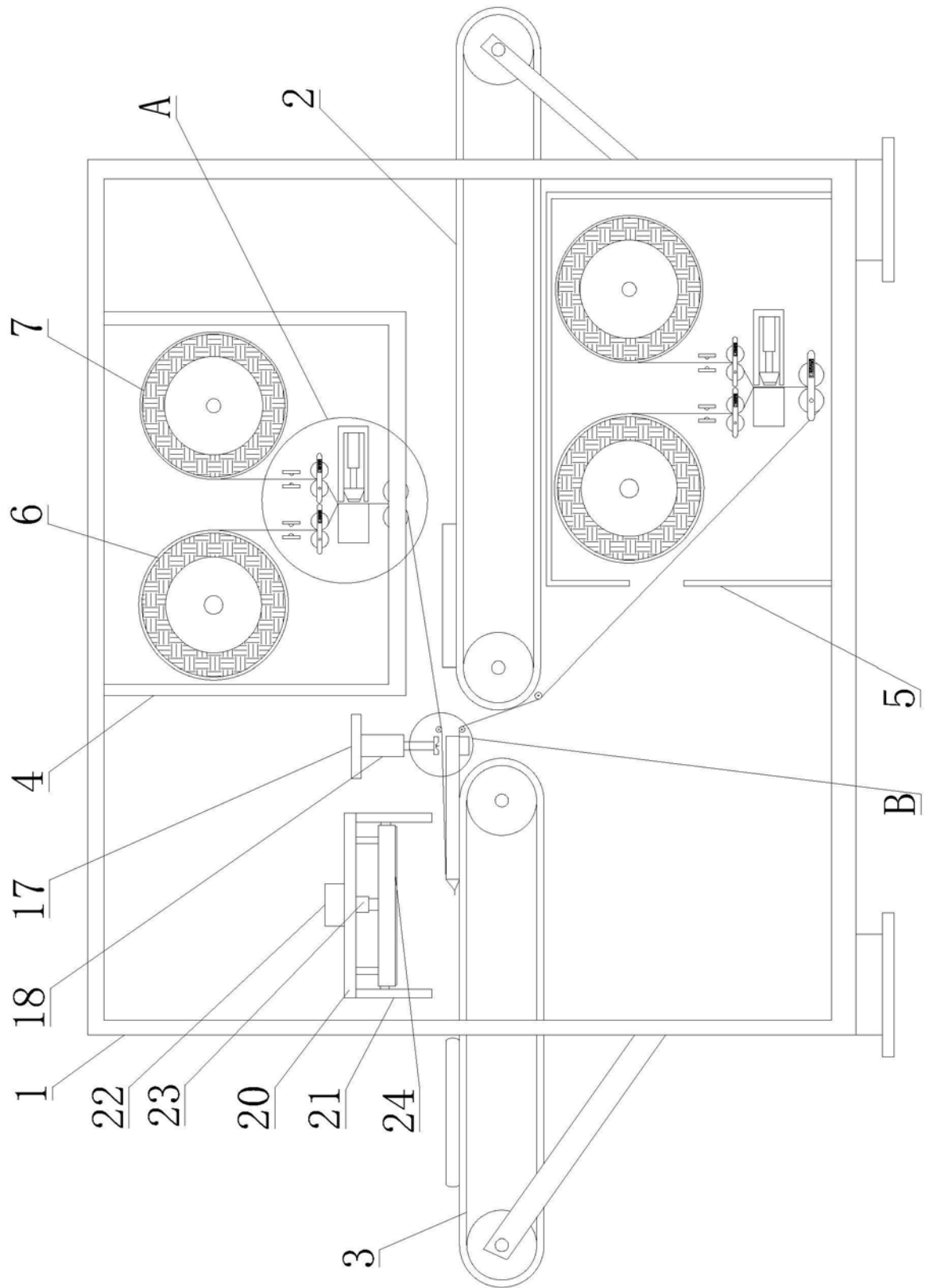


图1

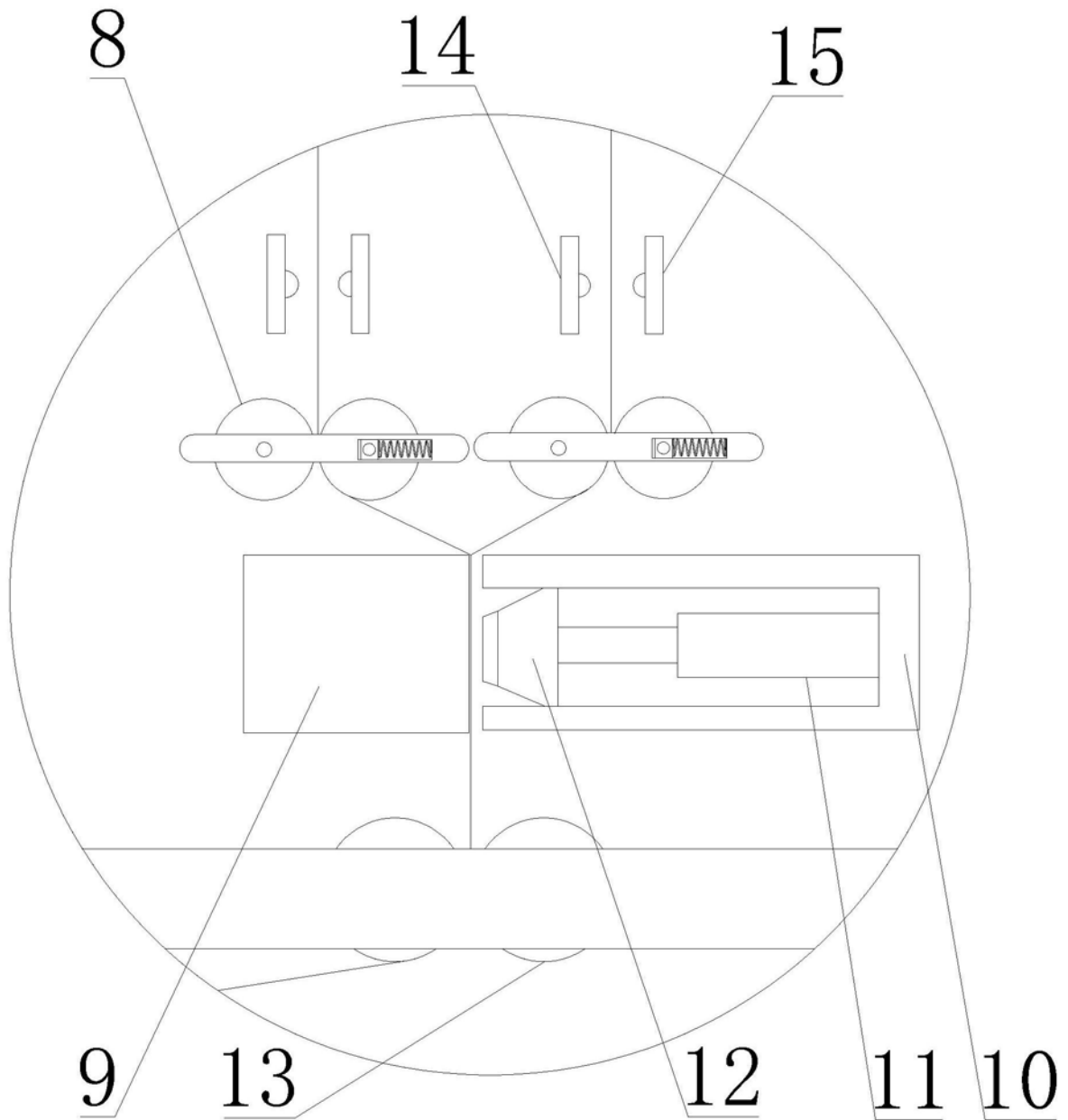


图2

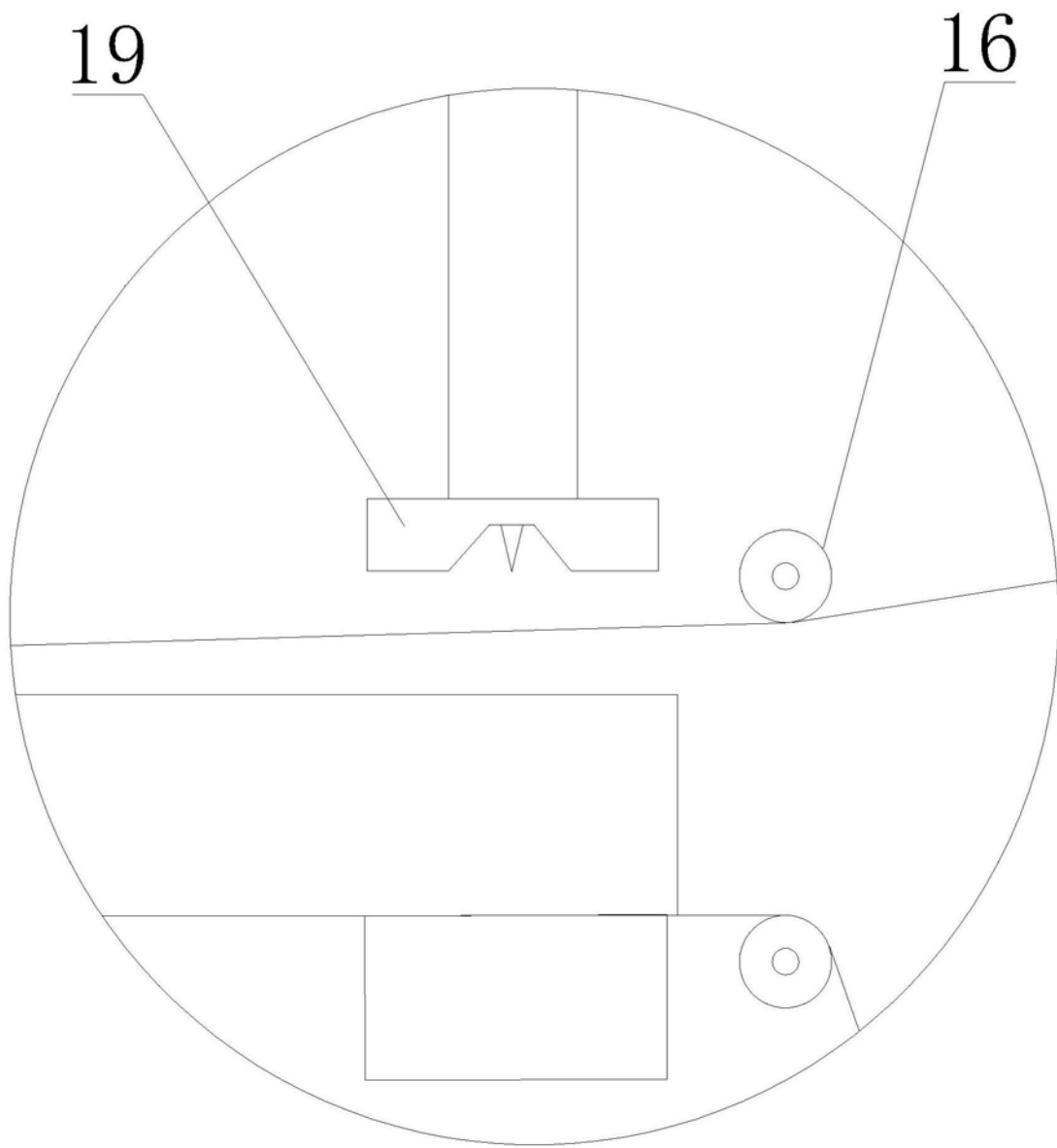


图3