



(21) 申请号 202322945505.2

(22) 申请日 2023.10.31

(73) 专利权人 广州丰艺包装科技制造有限公司

地址 510000 广东省广州市白云区均禾街

罗岗村白头岭东街四横路9号2楼201

房

(72) 发明人 汤明城 汤臣荣 汤礼伟 潘志辉

(74) 专利代理机构 广州辉久专利代理事务所

(普通合伙) 44951

专利代理师 李辉

(51) Int. Cl.

B31B 50/74 (2017.01)

B31B 50/04 (2017.01)

B31B 50/92 (2017.01)

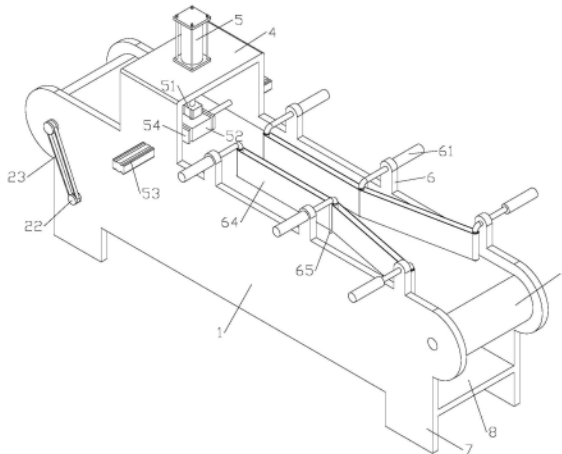
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种纸盒气泡挤压除泡成型机

(57) 摘要

本实用新型属于纸盒生产技术领域,具体的说是一种纸盒气泡挤压除泡成型机,包括架体;所述架体内转动连接有传送带;所述架体一端固接有除泡组件,且除泡组件包括支撑架和第二伸缩气缸,用于对纸盒除泡;所述架体上远离除泡组件的一侧固接有限位组件,且限位组件用于对纸盒位置进行限位;通过将纸盒开口朝上放置在传送带上,利用传送带与限位组件配合将纸盒的位置摆正并输送至除泡组件下方,然后将传送带停止旋转,利用除泡组件对纸盒表面的气泡进行挤压去除后,再次启动传送带将除泡后的纸盒进行运输下料,实现自动化除泡的目的,降低了人为操作导致被机器伤害的风险,且提高了加工效率,降低了人工成本。



1. 一种纸盒气泡挤压除泡成型机,其特征在于:包括架体(1);所述架体(1)内转动连接有传送带(3);所述架体(1)一端固接有除泡组件,且除泡组件包括支撑架(4)和第二伸缩气缸(53),用于对纸盒除泡;所述架体(1)上远离除泡组件的一侧固接有限位组件,且限位组件用于对纸盒位置进行限位。

2. 根据权利要求1所述的一种纸盒气泡挤压除泡成型机,其特征在于:所述除泡组件包括支撑架(4);所述支撑架(4)上固接有第一伸缩气缸(5),且第一伸缩气缸(5)输出端贯穿支撑架(4)下表面;所述第一伸缩气缸(5)输出端固接有内撑块(52);所述架体(1)两侧固接有对称布置的第二伸缩气缸(53),且第二伸缩气缸(53)输出端贯穿架体(1)侧壁;所述第二伸缩气缸(53)输出端固接有压板(54)。

3. 根据权利要求2所述的一种纸盒气泡挤压除泡成型机,其特征在于:所述第一伸缩气缸(5)输出端固接有摆动气缸(51),且摆动气缸(51)输出端旋转角度为 90° ;所述内撑块(52)经摆动气缸(51)输出端与第一伸缩气缸(5)输出端固接。

4. 根据权利要求3所述的一种纸盒气泡挤压除泡成型机,其特征在于:所述限位组件包括多个等距且对称布置的支撑块(6);所述支撑块(6)上端外侧均固接有电推杆(61),且电推杆(61)输出端贯穿支撑块(6)侧壁;所述电推杆(61)输出端固接有L形轴杆(62);所述L形轴杆(62)上均转动连接有套管(63);对应于同一侧的套管(63)上共同转动连接有限位带(64)。

5. 根据权利要求4所述的一种纸盒气泡挤压除泡成型机,其特征在于:对应于最内侧的所述电推杆(61)输出端均固接有限位杆(65),且限位杆(65)位于限位带(64)外侧;所述架体(1)内部对应于传送带(3)下表面的位置固接有上撑板(9)。

6. 根据权利要求5所述的一种纸盒气泡挤压除泡成型机,其特征在于:所述架体(1)两端转动连接有传动辊(2),且传动辊(2)与传送带(3)转动连接;所述架体(1)底部四角固接有支腿(7);所述支腿(7)上两两对应固接有连接板(8);其中一个所述连接板(8)上经螺钉固接有电机(21),且电机(21)输出端贯穿架体(1)侧壁;所述电机(21)和对应的传动辊(2)输出端均固接有带轮(22);所述带轮(22)之间共同转动连接有传动皮带(23)。

一种纸盒气泡挤压除泡成型机

技术领域

[0001] 本实用新型属于纸盒生产技术领域,具体的说是一种纸盒气泡挤压除泡成型机。

背景技术

[0002] 除泡机是一种用于去除产品表面不贴合气泡的设备,适用于纸盒、纸板等表面气泡处理领域,常见用于鞋盒、手机盒等包装盒的除泡工作。

[0003] 传统的纸盒气泡挤压除泡成型机包括工作台、内撑块、多个伸缩气缸以及与伸缩气缸一一对应的压板,其中内撑块固定在工作台中部,伸缩气缸设置有多组,分别位于内撑块上方以及四周,压板分别固接在伸缩气缸输出端,在使用时,首先将纸盒倒扣在内撑块上,然后利用伸缩气缸带动压板对纸盒的五个表面进行挤压即可达到除泡的目的。

[0004] 目前现有技术中,在将纸盒倒扣在内撑块上或者从内撑块上将纸盒取下时,需要人工进行干预,不仅有伤到身体的风险,而且加工效率较低,增加了人工成本。

[0005] 因此,针对上述问题提出一种纸盒气泡挤压除泡成型机。

实用新型内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,解决上述的问题,提出的一种纸盒气泡挤压除泡成型机。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种纸盒气泡挤压除泡成型机,包括架体;所述架体内转动连接有传送带;所述架体一端固接有除泡组件,且除泡组件包括支撑架和第二伸缩气缸,用于对纸盒除泡;所述架体上远离除泡组件的一侧固接有限位组件,且限位组件用于对纸盒位置进行限位。

[0008] 优选的,所述除泡组件包括支撑架;所述支撑架上固接有第一伸缩气缸,且第一伸缩气缸输出端贯穿支撑架下表面;所述第一伸缩气缸输出端固接有内撑块;所述架体两侧固接有对称布置的第二伸缩气缸,且第二伸缩气缸输出端贯穿架体侧壁;所述第二伸缩气缸输出端固接有压板。

[0009] 优选的,所述第一伸缩气缸输出端固接有摆动气缸,且摆动气缸输出端旋转角度为 90° ;所述内撑块经摆动气缸输出端与第一伸缩气缸输出端固接。

[0010] 优选的,所述限位组件包括多个等距且对称布置的支撑块;所述支撑块上端外侧均固接有电推杆,且电推杆输出端贯穿支撑块侧壁;所述电推杆输出端固接有L形轴杆;所述L形轴杆上均转动连接有套管;对应于同一侧的套管上共同转动连接有限位带。

[0011] 优选的,对应于最内侧的所述电推杆输出端均固接有限位杆,且限位杆位于限位带外侧;所述架体内部对应于传送带下表面的位置固接有上撑板。

[0012] 优选的,所述架体两端转动连接有传动辊,且传动辊与传送带转动连接;所述架体底部四角固接有支腿;所述支腿上两两对应固接有连接板;其中一个所述连接板上经螺钉固接有电机,且电机输出端贯穿架体侧壁;所述电机和对应的传动辊输出端均固接有带轮;所述带轮之间共同转动连接有传动皮带。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种纸盒气泡挤压除泡成型机,通过将纸盒开口朝上放置在传送带上,利用传送带与限位组件配合将纸盒的位置摆正并输送至除泡组件下方,然后将传送带停止旋转,利用除泡组件对纸盒表面的气泡进行挤压去除后,再次启动传送带将除泡后的纸盒进行运输下料,实现自动化除泡的目的,降低了人为操作导致被机器伤害的风险,且提高了加工效率,降低了人工成本。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型的立体图;

[0017] 图2是本实用新型的剖面图;

[0018] 图3是本实用新型中除泡组件的立体图;

[0019] 图4是本实用新型中限位组件的爆炸图;

[0020] 图5是本实用新型中电机的立体图;

[0021] 图例说明:

[0022] 1、架体;2、传动辊;21、电机;22、带轮;23、传动皮带;3、传送带;4、支撑架;5、第一伸缩气缸;51、摆动气缸;52、内撑块;53、第二伸缩气缸;54、压板;6、支撑块;61、电推杆;62、L形轴杆;63、套管;64、限位带;65、限位杆;7、支腿;8、连接板;9、上撑板。

具体实施方式

[0023] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 下面给出具体实施例。

[0025] 请参阅图1—图5,本实用新型提供一种纸盒气泡挤压除泡成型机,包括架体1;所述架体1内转动连接有传送带3;所述架体1一端固接有除泡组件,且除泡组件包括支撑架4和第二伸缩气缸53,用于对纸盒除泡;所述架体1上远离除泡组件的一侧固接有限位组件,且限位组件用于对纸盒位置进行限位。

[0026] 工作时,由于现有技术中,在将纸盒倒扣在内撑块52上或者从内撑块52上将纸盒取下时,需要人工进行干预,不仅有伤到身体的风险,而且加工效率较低,增加了人工成本,为了解决上述问题,本实用新型设计了一种架体1,在具体操作时,将纸盒开口朝上放置在传送带3上,利用传送带3与限位组件配合将纸盒的位置摆正并输送至除泡组件下方,然后将传送带3停止旋转,利用除泡组件对纸盒表面的气泡进行挤压去除后,再次启动传送带3将除泡后的纸盒进行运输下料,实现自动化除泡的目的,降低了人为操作导致被机器伤害的风险,且提高了加工效率,降低了人工成本,解决了现有技术中提到的上述问题。

[0027] 进一步的,如图3所示,所述除泡组件包括支撑架4;所述支撑架4上固接有第一伸

缩气缸5,且第一伸缩气缸5输出端贯穿支撑架4下表面;所述第一伸缩气缸5输出端固接有内撑块52;所述架体1两侧固接有对称布置的第二伸缩气缸53,且第二伸缩气缸53输出端贯穿架体1侧壁;所述第二伸缩气缸53输出端固接有压板54。

[0028] 工作时,当纸盒到达除泡组件下方后,首先启动第一伸缩气缸5,利用第一伸缩气缸5带动预制的内撑块52进入纸盒内部,对纸盒内部进行支撑,并利用传送带3与内撑块52的配合,将纸盒底面的气泡进行除泡,然后再启动第二伸缩气缸53,利用第二伸缩气缸53带动压板54进行轴向移动,通过压板54对纸盒的侧面进行除泡,达到对纸盒进行除泡的目的;

[0029] 此处值得注意的是,在除泡完成后,第一伸缩气缸5与第二伸缩气缸53回收,纸盒在自身重力作用下与内撑块52脱离,并通过传送带3进行下料输送。

[0030] 进一步的,如图3所示,所述第一伸缩气缸5输出端固接有摆动气缸51,且摆动气缸51输出端旋转角度为 90° ;所述内撑块52经摆动气缸51输出端与第一伸缩气缸5输出端固接。

[0031] 工作时,由于第二伸缩气缸53只能对纸盒的其中两面进行除泡,为了对纸盒的四周进行除泡,在具体作业时,当第二伸缩气缸53利用压板54对纸盒的其中两面进行除泡后,利用可旋转 90° 的摆动气缸51带动纸盒在传送带3上进行旋转,然后再次利用第二伸缩气缸53带动压板54对纸盒的另外两面进行除泡即可。

[0032] 进一步的,如图1和图4所示,所述限位组件包括多个等距且对称布置的支撑块6;所述支撑块6上端外侧均固接有电推杆61,且电推杆61输出端贯穿支撑块6侧壁;所述电推杆61输出端固接有L形轴杆62;所述L形轴杆62上均转动连接有套管63;对应于同一侧的套管63上共同转动连接有限位带64。

[0033] 工作时,为了方便对纸盒进行上料,以及在上料后纸盒的上开口处可以准确对准内撑块52,将内撑块52塞入纸盒内部进行支撑,在具体作业时,将纸盒开口向上摆放在传送带3上后,通过限位带64之间逐渐变窄的距离对纸盒的位置进行限位至传送带3上的中线上,然后通过限位带64的启停,将纸盒准确放置在限位带64的正下方,

[0034] 此处值得注意的是,为了使限位带64的启停更加准确,使纸盒准确摆放在限位带64的正下方,可采用电眼进行辅助控制限位带64的启停,或者通过可上下移动的限位杆65对纸盒的位置进行限制即可;同时,套管63的设置,可以使限位带64跟随纸盒进行同步转动,避免纸盒与限位带64发生摩擦,导致局部发生损坏。

[0035] 进一步的,如图2所示,对应于最内侧的所述电推杆61输出端均固接有限位杆65,且限位杆65位于限位带64外侧;所述架体1内部对应于传送带3下表面的位置固接有上撑板9。

[0036] 工作时,通过限位杆65的设置可以使限位带64始终与套管63进行贴合,避免限位带64与套管63脱离,通过,通过上撑板9的设置可以对传送带3上部进行支撑,避免第一伸缩气缸5带动内撑块52对纸盒按压除泡时将传送带3压致变形,并且通过上撑板9的设置,还可以将架体1进行连接支撑,起到加强筋的作用。

[0037] 进一步的,如图2和图5所示,所述架体1两端转动连接有传动辊2,且传动辊2与传送带3转动连接;所述架体1底部四角固接有支腿7;所述支腿7上两两对应固接有连接板8;其中一个所述连接板8上经螺钉固接有电机21,且电机21输出端贯穿架体1侧壁;所述电机21和对应的传动辊2输出端均固接有带轮22;所述带轮22之间共同转动连接有传动皮带23。

[0038] 工作时,通过连接板8的设置不仅可以对架体1进行连接支撑,还可以对电机21进行安装,并由电机21通过传动皮带23与带轮22的配合带动传动辊2进行旋转,达到带动传送带3旋转的目的。

[0039] 工作原理:

[0040] 将纸盒开口朝上放置在传送带3上,利用传送带3与限位组件配合将纸盒的位置摆正并输送至除泡组件下方,然后将传送带3停止旋转,利用除泡组件对纸盒表面的气泡进行挤压去除后,再次启动传送带3将除泡后的纸盒进行运输下料,实现自动化除泡的目的,降低了人为操作导致被机器伤害的风险,且提高了加工效率,降低了人工成本,解决了现有技术中提到的上述问题。

[0041] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

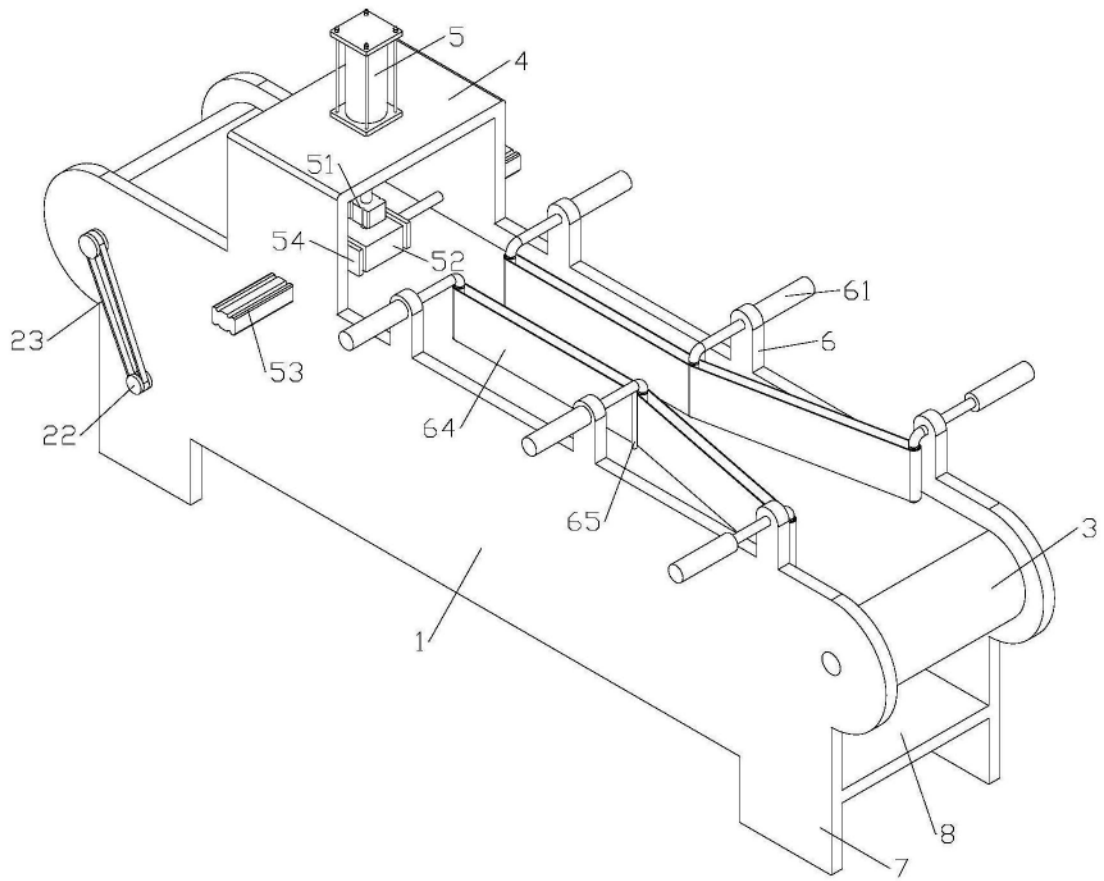


图1

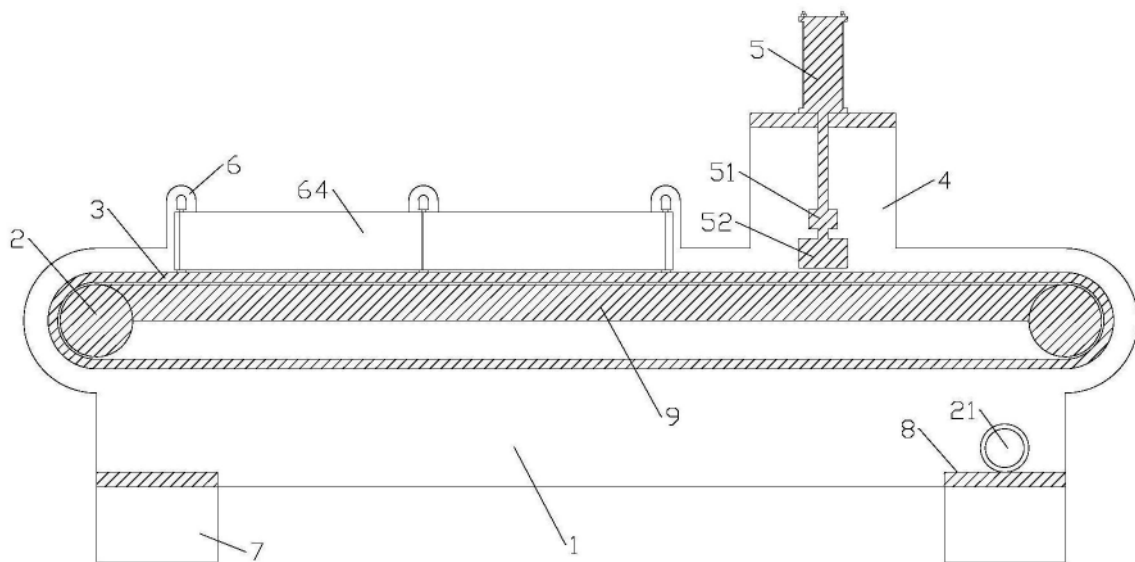


图2

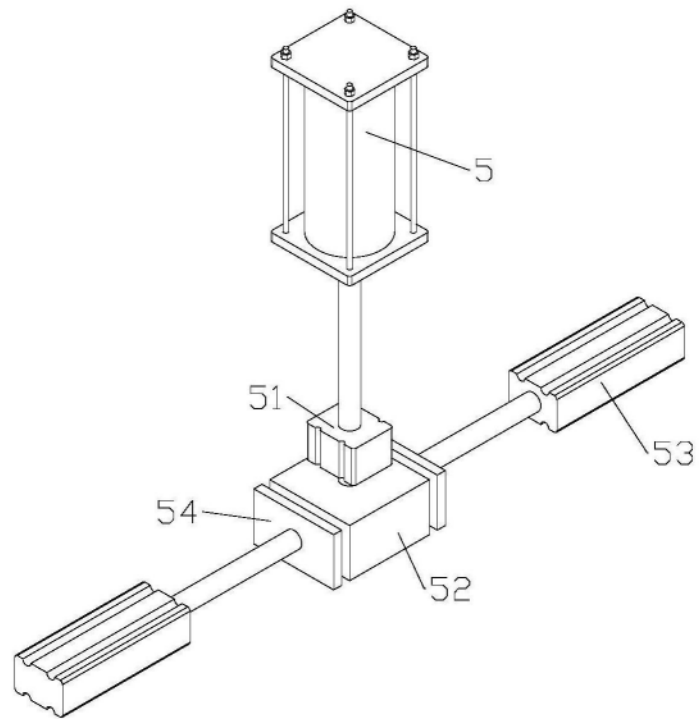


图3

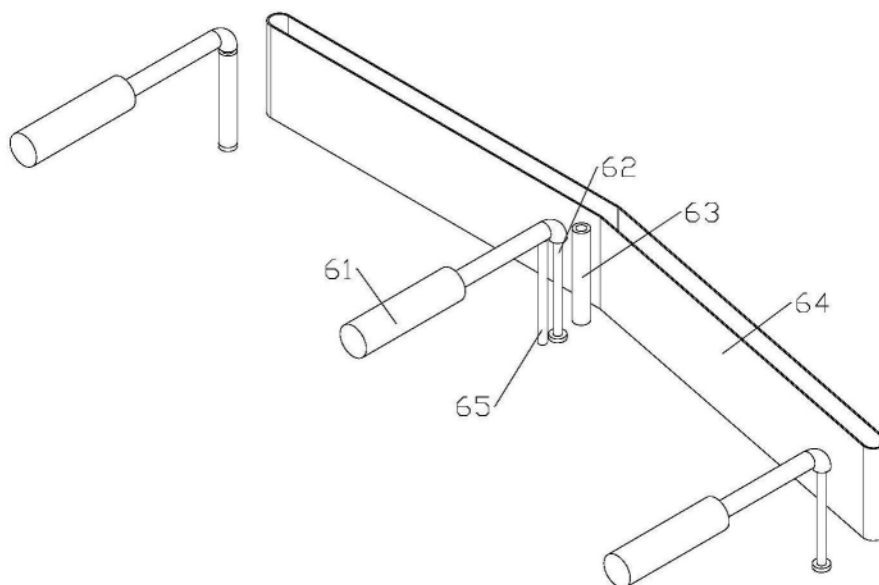


图4

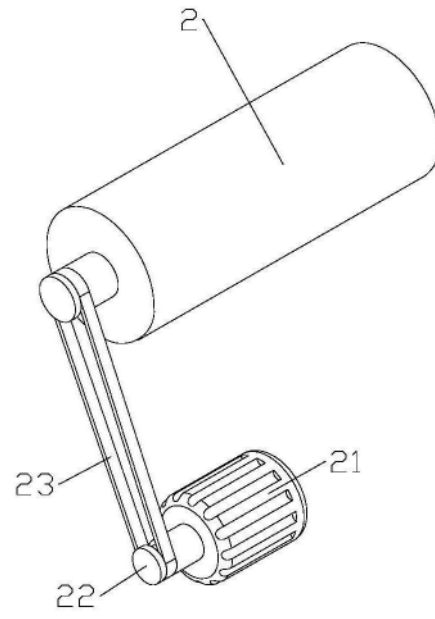


图5