



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110014688 B

(45) 授权公告日 2021.03.05

(21) 申请号 201910314987.7

审查员 尤亚娟

(22) 申请日 2019.04.18

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110014688 A

(43) 申请公布日 2019.07.16

(73) 专利权人 浙江神奇包装有限公司

地址 317016 浙江省台州市临海市杜桥镇
南工业发展区13号地块

(72) 发明人 朱仁强

(74) 专利代理机构 衢州维创维邦专利代理事务

所(普通合伙) 33282

代理人 徐卫勇

(51) Int.Cl.

B31B 50/20 (2017.01)

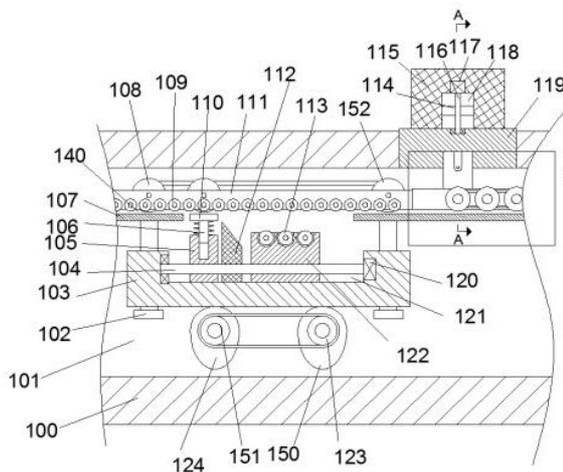
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种瓦楞纸切割装置

(57) 摘要

本发明公开了一种瓦楞纸切割装置,所述装置包括装置切割箱,所述切割箱内固设有切割腔,所述切割腔中固设有横切副运输,所述横切副运输,可以将长条的瓦楞纸切割成一个个段,并在瓦楞纸上一个向右的力,使瓦楞纸继续向右运动,所述横切副运输下端设有驱切组件,本发明旨在设计一种能够对瓦楞纸进行批量裁剪,进而降低劳动强度的装置,在加快劳动量的同时可实现批量化生产。



1. 一种瓦楞纸切割装置,所述装置包括装置切割箱,所述切割箱内固设有切割腔,所述切割腔中固设有横切副运输,所述横切副运输可以将长条的瓦楞纸切割成一个个段,并在瓦楞纸上一个向右的力,使瓦楞纸继续向右运动,所述横切副运输下端设有驱切组件,所述驱切组件可以在在间隔一段时间后将所述横切副运输向上顶起,使所述横切副运输可以将长条纸切割成均匀长度的段,所述横切副运输的上端设有位于所述切割腔中的主运输组件,所述主运输组件可以将长条的纸从设备的左端传入右端传出,所述主运输组件的右上端设置有竖切割组件,所述竖切割组件可以将横切副运输组件中切割的纸换向继续切割,使纸切割成多个小段,成为最终成品;

所述横切副运输包括顶压板固块,所述顶压板固块上端滑动配合连接有顶压板滑杆,所述顶压板滑杆上端面固设有顶压板,所述顶压板滑杆上缠绕的设置与有固设与所述顶压板下端面与所述顶压板固块上端面之间的弹簧,所述顶压板固块右端设置有横切刀,所述横切刀右端设置有副运块,所述副运块上端设有若干个由电机带动的副运轮;

所述驱切组件包括电机带动的主动同步轮,所述主动同步轮的前端固设有主动同步轮,所述主动同步轮右端设置有与所述切割腔前后端壁转动配合连接的右凸轮,所述右凸轮前端固设有由电机带动的从动同步轮,所述从动同步轮与主动同步轮之间通过同步带连接,所述主动同步轮与右凸轮上端相抵的设置与有驱切块,所述驱切块内设有开口向上的调整电机,所述调整电机的右端啮合有横切电机,所述横切电机输出轴右端固设与所述调整电机左端壁转动配合连接的驱切块,横切调整轴与所述副运块、横切刀和顶压板固块螺纹配合连接;

所述主运输组件包括前后对称的设置与有由电机带动的左摩擦轮,所述左摩擦轮的右端设置有若干与所述切割腔前后端壁转动配合连接的从动摩擦轮,所述左摩擦轮与所述从动摩擦轮之间连接有同步带,所述切割腔前后上对称的固设有与所述左摩擦轮和从动摩擦轮避空的固板,对称的所述固板之间转动配合连接有若干平衡辊,所述切割腔上左端对称的设置与有左右对称的瓦楞纸滑板,所述瓦楞纸滑板下端面固设有导向杆,所述瓦楞纸滑板与所述平衡辊之间设置有位于所述切割腔内的运纸腔,所述固板的右端固设有右固块,所述前后对称的所述右固块之间设置若干平行轴,在这之中,最左端的所述平行轴上固设有嵌设与所述右固块端面上的嵌设电机,右端的所述平行轴与所述右固块前后端壁转动配合连接,所述平行轴上固设有驱动摩擦轮,所述平行轴上固设有位于所述驱动摩擦轮后端的传输轮,所述传输轮之间通过同步带连接;

所述竖切割组件包括固设与所述切割箱上的嵌设块,所述嵌设块内设有开口向下的下滑槽,所述下滑槽上滑动的设置与有左右对称的竖切滑块,所述竖切滑块内固设有开口向下的朝下腔,所述朝下腔的端壁上嵌设有输出轴与所述朝下腔另一端端壁转动配合连接的竖切电机,所述竖切电机输出轴上固设有竖切块,所述嵌设块上固设有上块,所述上块内固设有螺纹腔,所述螺纹腔上端壁嵌设有螺纹电机,所述螺纹电机输出轴下端固设有与所述螺纹腔下端壁转动配合连接的转轴,所述转轴上螺纹配合连接有与所述螺纹腔端壁滑动配合连接的螺纹块,所述螺纹块上转动配合连接有滑动的贯穿所述嵌设块与所述竖切滑块转动配合连接的摆杆。

一种瓦楞纸切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及瓦楞纸切割领域,具体涉及一种瓦楞纸切割装置。

背景技术

[0002] 生产出的瓦楞纸一般尺寸较大,因此,在使用瓦楞纸制作纸箱时,需要先将瓦楞纸切割成大小合适的尺寸,小批量的纸张切割可通过人工切割,而在大批量的纸箱生产时,通过人工进行纸张裁剪劳动强度较大,因此,本发明旨在设计一种能够对瓦楞纸进行批量裁剪,进而降低劳动强度的装置,在加快劳动量的同时可实现批量化生产。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种瓦楞纸切割装置,能够克服现有技术的上述缺陷。

[0004] 根据本发明,本发明设备的一种瓦楞纸切割装置,所述装置包括装置切割箱,所述切割箱内固设有切割腔,所述切割腔中固设有横切副运输,所述横切副运输,可以将长条的瓦楞纸切割成一个个段,并在瓦楞纸上一个向右的力,使瓦楞纸继续向右运动,所述横切副运输下端设有驱切组件,所述驱切组件可以在在间隔一段时间后将所述横切副运输向上顶起,使所述横切副运输可以将长条纸切割成均匀长度的段,所述横切副运输的上端设有位于所述切割腔中的主运输组件,所述主运输组件可以将长条的纸从设备的左端传入右端传出,所述主运输设备的右上端设置有竖切割组件,所述竖切割组件可以将横切副运输组件中切割的纸换向继续切割,使纸切割成多个小段,成为最终成品。

[0005] 进一步的技术方案,所述横切副运输包括顶压板固块,所述顶压板固块上端滑动配合连接有顶压板滑杆,所述顶压板滑杆上端面固设有顶压板,所述顶压板滑杆上缠绕的设置与固设与所述顶压板下端面与所述顶压板固块上端面之间的弹簧,所述顶压板固块右端设置有横切刀,所述横切刀右端设置有副运块,所述副运块上端设有若干个由电机带动的副运轮。

[0006] 进一步的技术方案,所述驱切组件包括电机带动的主动同步轮,所述主动同步轮的前端固设有主动同步轮,所述主动同步轮右端设置有与所述切割腔前后端壁转动配合连接的右凸轮,所述右凸轮前端固设有由电机带动的从动同步轮,所述从动同步轮与主动同步轮之间通过同步带连接,所述主动同步轮与右凸轮上端相抵的设置与驱切块,所述驱切块内设有开口向上的调整电机,所述调整电机的右端啮合有横切电机,所述横切电机输出轴右端固设与所述调整电机左端壁转动配合连接的驱切块,所述横切调整轴与所述副运块、横切刀和顶压板固块螺纹配合连接。

[0007] 进一步的技术方案,所述主运输组件包括前后对称的设置与由电机带动的左摩擦轮,所述左摩擦轮的右端设置有若干与所述切割腔前后端壁转动配合连接的从动摩擦轮,所述左摩擦轮与所述从动摩擦轮之间连接有同步带,所述切割腔前后上对称的固设有与所述左摩擦轮和从动摩擦轮避空的固板,对称的所述固板之间转动配合连接有若干平衡辊,所述切割腔上左端对称的设置与左右对称的瓦楞纸滑板,所述瓦楞纸滑板下端面固设有导

向杆,所述瓦楞纸滑板与所述平衡辊之间设置有位于所述切割腔内的运纸腔,所述固板的右端固设有右固块,所述前后对称的所述右固块之间设置若干平行轴,在这之中,最左端的所述平行轴上固设有嵌设与所述右固块端面上的嵌设电机,右端的所述平行轴与所述右固块前后端壁转动配合连接,所述平行轴上固设有驱动摩擦轮,所述平行轴上固设有位于所述驱动摩擦轮后端的传输轮,所述传输轮之间通过同步带连接。

[0008] 进一步的技术方案,所述竖切组件包括固设与所述切割箱上的嵌设块,所述嵌设块内设有开口向下的下滑槽,所述下滑槽上滑动的设置有左右对称的竖切滑块,所述竖切滑块内固设有开口向下的朝下腔,所述朝下腔的端壁上嵌设有输出轴与所述朝下腔另一端端壁转动配合连接的竖切电机,所述竖切电机输出轴上固设有竖切块,所述嵌设块上固设有上块,所述上块内固设有螺纹腔,所述螺纹腔上端壁嵌设有螺纹电机,所述螺纹电机输出轴下端固设有与所述螺纹腔下端壁转动配合连接的转轴,所述转轴上螺纹配合连接有与所述螺纹腔端壁滑动配合连接的螺纹块,所述螺纹块上转动配合连接有滑动的贯穿所述嵌设块与所述竖切滑块转动配合连接的摆杆。

[0009] 本发明的有益效果是:本发明设备结构简单,使用方便,在结构小巧的同时可以通过将纸筒上的瓦楞纸通过电机带动的凸轮组周期性的横向切割之后再次进行竖向的切割,使长条的纸在流水线下不断的切割大小相等,质量较高的成品,且设备由于在切割过程中刀具之间的距离可调节,因此在需要不同规格的瓦楞纸之后都可用本切割流水线生产,适应性较广。

[0010] 以上所述,仅为发明的具体实施方式,但发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在发明的保护范围之内。因此,发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本发明的一种瓦楞纸切割装置的使用装置的整体结构示意图;

[0013] 图2是图1中“A-A”方向的示意图;

[0014] 图3是图1中“B”的放大示意图。

具体实施方式

[0015] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0016] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征,除非特别叙述,均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即,除非特别叙述,每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0017] 如图1-3所示,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致,本发明的一种瓦楞纸切割装置,所

述装置包括装置切割箱100,所述切割箱100内固设有切割腔101,所述切割腔101中固设有横切副运输,所述横切副运输,可以将长条的瓦楞纸切割成一个个段,并在瓦楞纸上一个向右的力,使瓦楞纸继续向右运动,所述横切副运输下端设有驱切组件,所述驱切组件可以在在间隔一段时间后将所述横切副运输向上顶起,使所述横切副运输可以将长条纸切割成均匀长度的段,所述横切副运输的上端设有位于所述切割腔101中的主运输组件,所述主运输组件可以将长条的纸从设备的左端传入右端传出,所述主运输设备的右上端设置有竖切割组件,所述竖切割组件可以将横切副运输组件中切割的纸换向继续切割,使纸切割成多个小段,成为最终成品。

[0018] 有益地或示例性地,所述横切副运输包括顶压板固块105,所述顶压板固块105上端滑动配合连接有顶压板滑杆106,所述顶压板滑杆106上端面固设有顶压板110,所述顶压板滑杆106上缠绕的设置与固设与所述顶压板110下端面与所述顶压板固块105上端面之间的弹簧,所述顶压板固块105右端设置有横切刀112,所述横切刀112右端设置有副运块122,所述副运块122上端设有若干个由电机带动的副运轮113。

[0019] 有益地或示例性地,所述驱切组件包括电机带动的主动同步轮124,所述主动同步轮124的前端固设有主动同步轮151,所述主动同步轮124右端设置有与所述切割腔101前后端壁转动配合连接的右凸轮150,所述右凸轮150前端固设有由电机带动的从动同步轮123,所述从动同步轮123与主动同步轮151之间通过同步带连接,所述主动同步轮124与右凸轮150上端相抵的设置与驱切块103,所述驱切块103内设有开口向上的调整电机121,所述调整电机121的右端啮合有横切电机120,所述横切电机120输出轴右端固设与所述调整电机121左端壁转动配合连接的驱切块103,所述横切调整轴104与所述副运块122、横切刀112和顶压板固块105螺纹配合连接。

[0020] 有益地或示例性地,所述主运输组件包括前后对称的设置与由电机带动的左摩擦轮108,所述左摩擦轮108的右端设置有若干与所述切割腔101前后端壁转动配合连接的从动摩擦轮152,所述左摩擦轮108与所述从动摩擦轮152之间连接有同步带,所述切割腔101前后上对称的固设有与所述左摩擦轮108和从动摩擦轮152避空的固板111,对称的所述固板111之间转动配合连接有若干平衡辊109,所述切割腔101上左端对称的设置与左右对称的瓦楞纸滑板107,所述瓦楞纸滑板107下端面固设有导向杆102,所述瓦楞纸滑板107与所述平衡辊109之间设置有位于所述切割腔101内的运纸腔140,所述固板111的右端固设有右固块153,所述前后对称的所述右固块153之间设置若干平行轴135,在这之中,最左端的所述平行轴135上固设有嵌设与所述右固块153端面上的嵌设电机134,右端的所述平行轴135与所述右固块153前后端壁转动配合连接,所述平行轴135上固设有驱动摩擦轮136,所述平行轴135上固设有位于所述驱动摩擦轮136后端的传输轮137,所述传输轮137之间通过同步带连接。

[0021] 有益地或示例性地,所述竖切组件包括固设与所述切割箱100上的嵌设块119,所述嵌设块119内设有开口向下的下滑槽126,所述下滑槽126上滑动的设置有左右对称的竖切滑块133,所述竖切滑块133内固设有开口向下的朝下腔132,所述朝下腔132的端壁上嵌设有输出轴与所述朝下腔132另一端端壁转动配合连接的竖切电机139,所述竖切电机139输出轴上固设有竖切块138,所述嵌设块119上固设有上块115,所述上块115内固设有螺纹腔118,所述螺纹腔118上端壁嵌设有螺纹电机117,所述螺纹电机117输出轴下端固设有与

所述螺纹腔118下端壁转动配合连接的转轴116,所述转轴116上螺纹配合连接有与所述螺纹腔118端壁滑动配合连接的螺纹块114,所述螺纹块114上转动配合连接有滑动的贯穿所述嵌设块119与所述竖切滑块133转动配合连接的摆杆127。

[0022] 本发明设备在初始状态时,所述螺纹电机117、横切电机120、嵌设电机134和竖切电机139,从而使上述结构在初始状态时位于初始位置,可以在后续工作中进行调整,有效提高设备的工作协调性。

[0023] 当设备运行时,先驱动所述螺纹电机117工作,带动所述转轴116转动,所述转轴116通过与之螺纹配合连接的所述螺纹块114带动所述摆杆127摆动,使所述竖切滑块133在所述下滑槽126内调整至合适的位置,驱动所述竖切电机139工作,驱动所述竖切块138转动,长条的卷筒纸从所述运纸腔140的左端进入切割流水线,所述左摩擦轮108后端的电机带动所述左摩擦轮108转动,同时通过所述左摩擦轮108后端设有点同步带将运动传递至所述从动摩擦轮152上,使所述卷筒纸通过在所述左摩擦轮108与所述从动摩擦轮152的驱动下,在所述平衡辊109的压力下,在所述瓦楞纸滑板107上平稳的从左向右运动,驱动所述横切电机120运动,控制着所述顶压板固块105、横切刀112与所述副运块122在所述横切调整轴104上的位置,使所述横切刀112位于一个合适的切割点,当需要横向切割时,所述左摩擦轮108后端的电机停止工作,此时在所述主动同步轮124后端的电机的带动下,将运动传递至所述主动同步轮124与主动同步轮151,同时通过所述从动同步轮123与主动同步轮151之间连接的同步带,所述从动同步轮123带动所述右凸轮150同时运动,从而使所述主动同步轮124与所述右凸轮150同步转动,周期性的使所述驱切块103在所述导向杆102的导向下向上滑动,使所述顶压板110的前端将纸抵住,使所述横切刀112上的尖端将纸切断,并通过所述副运轮113将切断的纸继续向右运输,使切断的纸置于右端的所述瓦楞纸滑板107上,继续向右运输,使纸段运输至竖切组件下端,此时,所述平行轴135工作,带动最左端的所述平行轴135转动,最左端的所述平行轴135上固设有的传输轮137通过同步带带动不同轴的所述传输轮137转动,从而带动所有的所述平行轴135转动,使所述平行轴135上的驱动摩擦轮136转动,使纸段在所述竖切块138的切割成型下继续向右运输至下一工序。

[0024] 本发明的有益效果是:本发明设备结构简单,使用方便,在结构小巧的同时可以通过将纸筒上的瓦楞纸通过电机带动的凸轮组周期性的横向切割之后再次进行竖向的切割,使长条的纸在流水线下不断的切割大小相等,质量较高的成品,且设备由于在切割过程中刀具之间的距离可调节,因此在需要不同规格的瓦楞纸之后都可用本切割流水线生产,适应性较广。

[0025] 以上所述,仅为发明的具体实施方式,但发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在发明的保护范围之内。因此,发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

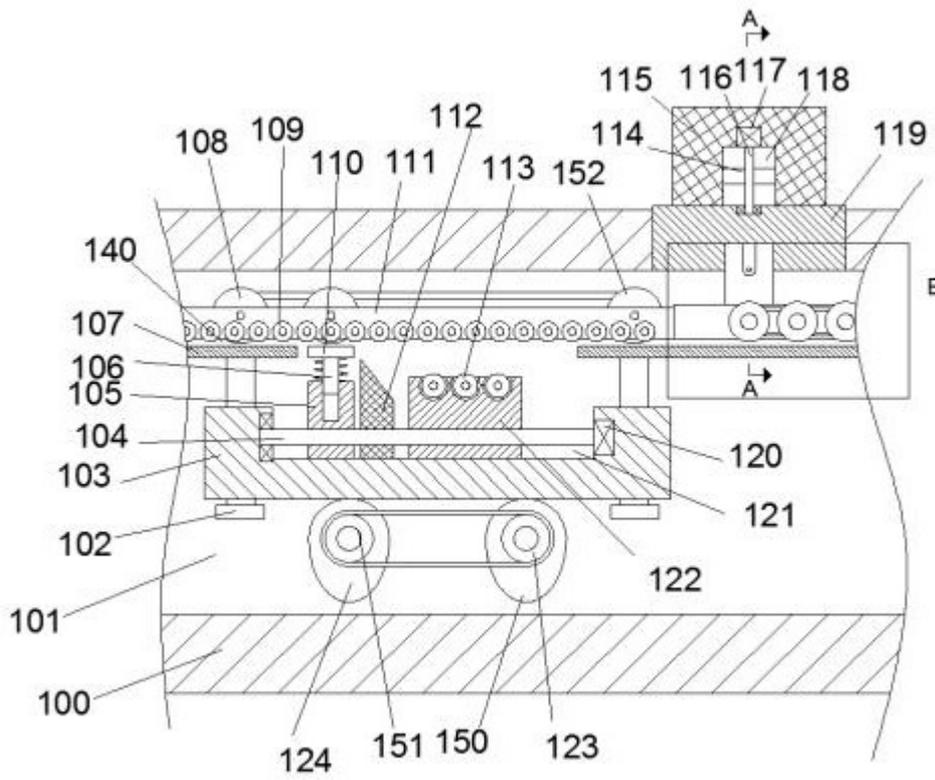


图1

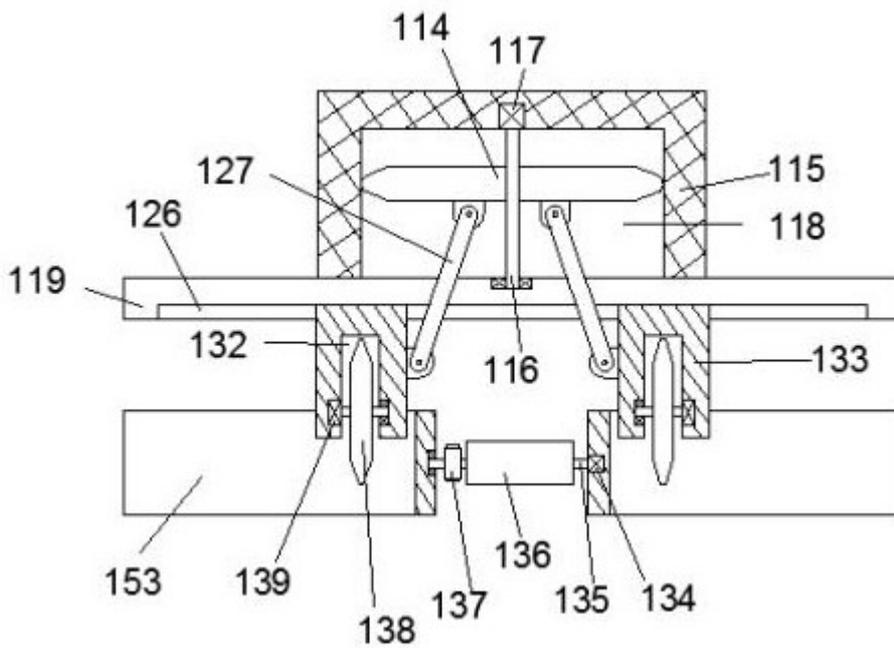


图2

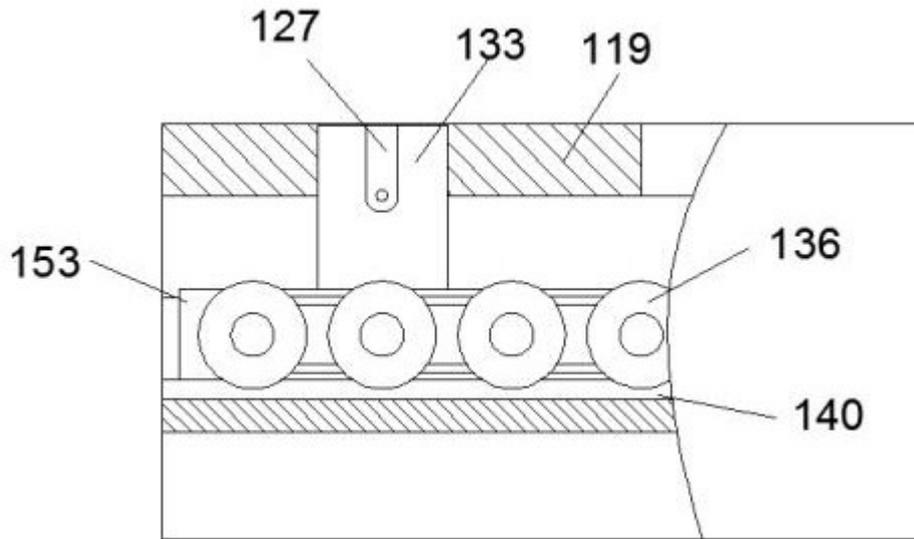


图3