



(21) 申请号 202321980165.0

(22) 申请日 2023.07.26

(73) 专利权人 安徽春景包装科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市长丰双凤经济
开发区凤亭路与双墩路交口中南高科
智能制造产业园6栋102室

(72) 发明人 许金武

(51) Int. Cl.

B31B 50/74 (2017.01)

B31B 50/62 (2017.01)

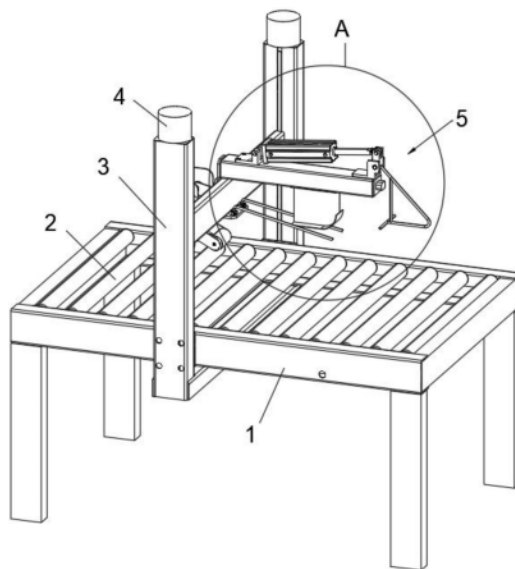
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于纸箱加工的封边机构

(57) 摘要

本实用新型属于纸箱加工技术领域,提供一种用于纸箱加工的封边机构,包括基架、传动辊、气缸一、压平组件和封边组件,通过气缸一驱动滑动柱上下滑动、压平组件和封边组件合作将纸箱封边,实现了自动对不同尺寸纸箱封边的效果,解决了现有的纸箱加工过程中封边操作往往采用人工手动对纸箱边缘进行粘贴和封闭,不可避免地会因为人为疏忽或错误操作而产出残次品,降低了纸箱成品质量和生产效率的问题,本实用新型可以自动处理纸箱的封边过程,将纸板的侧边折叠、胶合和压实,形成一个坚固的边缘,提高生产效率和封边质量。



1. 一种用于纸箱加工的封边机构,其特征在于,包括:

基架(1),所述基架(1)的内壁上转动连接有传动辊(2),所述基架(1)的侧面外壁上固定连接固定柱(3),所述固定柱(3)的顶部外壁上固定连接气缸一(4);

压平组件(5),所述压平组件(5)包括滑动柱(51)、传感器(52)、气缸二(53)、传动杆一(54)、压平杆(55)、储液盒(56)、喷涂管(57)和压平片(58),所述滑动柱(51)滑动连接在固定柱(3)的内壁上且固定连接在气缸一(4)的主轴外壁上,所述传感器(52)固定连接在滑动柱(51)的外壁上,所述气缸二(53)转动连接在滑动柱(51)的顶部外壁上,所述传动杆一(54)固定连接在气缸二(53)的主轴外壁上,所述压平杆(55)同时转动连接在传动杆一(54)和滑动柱(51)的外壁上,所述储液盒(56)固定连接在滑动柱(51)的外壁上,所述喷涂管(57)固定连接在储液盒(56)的内壁上且与储液盒(56)内部连通,所述压平片(58)固定连接在滑动柱(51)的底部内壁上;

封边组件(6),所述封边组件(6)包括固定块(61)、转动电机(62)、传动杆二(63)和卷绕辊(64),所述固定块(61)固定连接在滑动柱(51)的外壁上,所述转动电机(62)固定连接在固定块(61)的外壁上,所述传动杆二(63)固定连接在转动电机(62)的主轴外壁上,所述卷绕辊(64)转动连接在传动杆二(63)的内壁上。

2. 如权利要求1所述一种用于纸箱加工的封边机构,其特征在于:所述传感器(52)在传动辊(2)将纸箱运送到压平组件(5)之下的过程中对纸箱进行扫描,从而检测纸箱的高度尺寸。

3. 如权利要求1所述一种用于纸箱加工的封边机构,其特征在于:所述气缸一(4)根据传感器(52)测得的尺寸数据驱动滑动柱(51)上下滑动,转动电机(62)驱动传动杆二(63)旋转带动卷绕辊(64)上升下降,实现适应不同尺寸纸箱的效果。

4. 如权利要求1所述一种用于纸箱加工的封边机构,其特征在于:所述压平杆(55)为多边形形状,在纸箱在传动辊(2)上运输过程中,被气缸二(53)通过传动杆一(54)推动而逆时针旋转,从而对纸板进行初次折叠。

5. 如权利要求1所述一种用于纸箱加工的封边机构,其特征在于:所述喷涂管(57)用于在纸箱制作过程中将储液盒(56)内的胶水喷涂在纸板边缘上,可以根据需要自动调整喷涂的胶水厚度和宽度,以适应不同纸箱尺寸和材料的要求,确保胶水的均匀分布和粘附性。

6. 如权利要求1所述一种用于纸箱加工的封边机构,其特征在于:所述压平片(58)远离滑动柱(51)的一端为曲面,底部为平面,从而可将压平杆(55)压过的纸箱边缘进一步压实,使封边处的纸板与胶水更好地粘合在一起,并确保封口的牢固性和平整度。

7. 如权利要求1所述一种用于纸箱加工的封边机构,其特征在于:所述卷绕辊(64)在封口处滚过以将其上卷绕的密封纸粘贴到封口处,实现了自动对纸箱完整封边的效果。

一种用于纸箱加工的封边机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于纸箱加工技术领域,具体地说是一种用于纸箱加工的封边机构,通过优化封边相关的结构设计,以此实现封边机构的结构优化。

背景技术

[0002] 纸板经过模切、压痕、钉箱或粘箱制成纸箱,纸箱是一种应用最广的包装制品,用量一直是各种包装制品之首,纸箱以其优越的使用性能和良好的加工性能逐渐取代了木箱等运输包装容器,成为运输包装的主力军,它除了保护商品、便于仓储、运输之外,还起到美化商品,宣传商品的作用,纸箱属于绿色环保产品,它利于环保,利于装卸运输,在纸箱的加工过程中,需要对纸板进行折叠、胶合和封边,以形成一个牢固的封闭结构;

[0003] 现有的纸箱加工过程中封边操作往往采用人工手动对纸箱边缘进行粘贴和封闭,不可避免地会因为人为疏忽或错误操作而产出残次品,降低了纸箱成品质量和生产效率。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种用于纸箱加工的封边机构,以解决现有的纸箱加工过程中封边操作采用人工手动对纸箱边缘进行粘贴和封闭,不可避免地会因为人为疏忽或错误操作而产出残次品,降低了纸箱成品质量和生产效率的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于纸箱加工的封边机构,包括:

[0007] 基架,所述基架的内壁上转动连接有传动辊,所述基架的侧面外壁上固定连接固定柱,所述固定柱的顶部外壁上固定连接有气缸一;

[0008] 压平组件,所述压平组件包括滑动柱、传感器、气缸二、传动杆一、压平杆、储液盒、喷涂管和压平片,所述滑动柱滑动连接在固定柱的内壁上且固定连接在气缸一的主轴外壁上,所述传感器固定连接在滑动柱的外壁上,所述气缸二转动连接在滑动柱的顶部外壁上,所述传动杆一固定连接在气缸二的主轴外壁上,所述压平杆同时转动连接在传动杆一和滑动柱的外壁上,所述储液盒固定连接在滑动柱的外壁上,所述喷涂管固定连接在储液盒的内壁上且与储液盒内部连通,所述压平片固定连接在滑动柱的底部内壁上;

[0009] 封边组件,所述封边组件包括固定块、转动电机、传动杆二和卷绕辊,所述固定块固定连接在滑动柱的外壁上,所述转动电机固定连接在固定块的外壁上,所述传动杆二固定连接在转动电机的主轴外壁上,所述卷绕辊转动连接在传动杆二的内壁上。

[0010] 进一步的,所述传感器在传动辊将纸箱运送到压平组件之下的过程中对纸箱进行扫描,从而检测纸箱的高度尺寸。

[0011] 进一步的,所述气缸一根据传感器测得的尺寸数据驱动滑动柱上下滑动、转动电机驱动传动杆二旋转带动卷绕辊上升下降,实现适应不同尺寸纸箱的效果。

[0012] 进一步的,所述压平杆为多边形形状,在纸箱在传动辊上运输过程中,被气缸二通过传动杆一推动而逆时针旋转,从而对纸板进行初次折叠。

[0013] 进一步的,所述喷涂管用于在纸箱制作过程中将储液盒内的胶水喷涂在纸板边缘上,可以根据需要自动调整喷涂的胶水厚度和宽度,以适应不同纸箱尺寸和材料的要求,确保胶水的均匀分布和粘附性。

[0014] 进一步的,所述压平片远离滑动柱的一端为曲面,底部为平面,从而可将压平杆压过的纸箱边缘进一步压实,使封边处的纸板与胶水更好地粘合在一起,并确保封口的牢固性和平整度。

[0015] 进一步的,所述卷绕辊在封口处滚过以将其上卷绕的密封纸粘贴到封口处,实现了自动对纸箱完整封边的效果。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 本实用新型所述的一种用于纸箱加工的封边机构,通过气缸一驱动滑动柱上下滑动、压平组件和封边组件合作将纸箱封边,实现了自动对不同尺寸纸箱封边的效果,解决了现有的纸箱加工过程中封边操作往往采用人工手动对纸箱边缘进行粘贴和封闭,不可避免地会因为人为疏忽或错误操作而产出残次品,降低了纸箱成品质量和生产效率的问题,本实用新型可以自动处理纸箱的封边过程,将纸板的侧边折叠、胶合和压实,形成一个坚固的边缘,提高生产效率和封边质量,封边机构能够在纸箱制作过程中提供一致、均匀的封边效果,它们可以准确地折叠、胶合和压实纸板,确保封边的牢固性和整齐度,提高纸箱的质量和外观。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的整体立体示意图。

[0019] 图2是本实用新型压平组件的放大示意图。

[0020] 图3是本实用新型另一角度的立体示意图。

[0021] 图4是本实用新型封边组件的放大示意图。

[0022] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0023] 1、基架;2、传动辊;3、固定柱;4、气缸一;5、压平组件;51、滑动柱;52、传感器;53、气缸二;54、传动杆一;55、压平杆;56、储液盒;57、喷涂管;58、压平片;6、封边组件;61、固定块;62、转动电机;63、传动杆二;64、卷绕辊。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0025] 本实用新型提供一种用于纸箱加工的封边机构,包括:

[0026] 用来提供支撑作用的基架1,基架1的内壁上通过转轴转动连接有用来传输纸箱的传动辊2,基架1的侧面外壁上通过螺钉固定有固定柱3,固定柱3的顶部外壁上通过螺钉固定有控制滑动柱51升降的气缸一4;

[0027] 用来压平纸箱边缘的压平组件5,其中滑动柱51滑动在固定柱3的内壁上且通过焊接固定在气缸一4的主轴外壁上,传感器52通过焊接固定在滑动柱51的外壁上,传感器52在传动辊2将纸箱运送到压平组件5之下的过程中对纸箱进行扫描,从而检测纸箱的高度尺寸,随后气缸一4根据传感器52测得的尺寸数据驱动滑动柱51上下滑动、转动电机62驱动传

动杆二63旋转带动卷绕辊64上升下降,实现适应不同尺寸纸箱的效果;气缸二53通过转轴转动在滑动柱51的顶部外壁上,传动杆一54通过焊接固定在气缸二53的主轴外壁上,压平杆55同时通过转轴转动在传动杆一54和滑动柱51的外壁上,压平杆55为多边形,压平杆55在纸箱在传动辊2上运输过程中,被气缸二53通过传动杆一54推动而逆时针旋转,从而对纸板进行初次折叠,可以按照预定的折痕线将纸板折叠成正确的形状,使得后续封边更加容易和准确,此外机械化的封边过程可以减少人为错误的发生,封边机构按照预设的程序和参数进行操作,避免了人为疏忽、不一致和错误操作可能带来的问题;

[0028] 储液盒56通过螺钉固定在滑动柱51的外壁上,通过焊接喷涂管57固定在储液盒56的内壁上且与储液盒56内部连通,喷涂管57用于在纸箱制作过程中将储液盒56内的胶水均匀地喷涂在纸板边缘上,可以根据需要调整喷涂的胶水厚度和宽度,以适应不同纸箱尺寸和材料的要求,确保胶水的均匀分布和粘附性;压平片58通过螺钉固定在滑动柱51的底部内壁上,压平片58远离滑动柱51的一端为曲面,底部为平面,从而可将压平杆55压过的纸箱边缘进一步压实,使封边处的纸板与胶水更好地粘合在一起,并确保封口的牢固性和平整度,压平片58与压平杆55的配合可以减少人工封边时的体力劳动和危险因素,提高工作的安全性,使得操作人员不需要手动折叠和压实纸板,减少了因操作失误导致的伤害和事故风险;

[0029] 用来对纸箱进行完整封边的封边组件6,其中固定块61通过螺钉固定在滑动柱51的外壁上,转动电机62通过螺钉固定在固定块61的外壁上,传动杆二63通过焊接固定在转动电机62的主轴外壁上,卷绕辊64通过转轴转动在传动杆二63的内壁上,当纸箱被转动的传动辊2运送到封边组件6之下时,卷绕辊64在纸箱封口处滚过以将其上卷绕的密封纸粘贴到封口处,实现了自动对纸箱完整封边的效果;

[0030] 总的来说,本实用新型通过气缸一4驱动滑动柱51上下滑动、转动电机62驱动传动杆二63旋转带动卷绕辊64上升下降,实现适应不同尺寸纸箱的效果,通过压平杆55和压平片58将纸箱开口封闭压平,喷涂管57在封口处涂胶,卷绕辊64在封口处滚过以将其上卷绕的密封纸粘贴到封口处,实现了自动对纸箱封边的效果;传动辊2、气缸一4、压平组件5、封边组件6之间的协作可以实现自动化的纸箱封边过程,大大提高生产效率。相比于手工封边,机械化的封边过程更快速、精确,节省了时间和人力成本;解决了现有的纸箱加工过程中封边操作往往采用人工手动对纸箱边缘进行粘贴和封闭,不可避免地会因为人为疏忽或错误操作而产出残次品,降低了纸箱成品质量和生产效率的问题,本实用新型可以自动处理纸箱的封边过程,将纸板的侧边折叠、胶合和压实,形成一个坚固的边缘,提高生产效率和封边质量,封边机构能够在纸箱制作过程中提供一致、均匀的封边效果,它们可以准确地折叠、胶合和压实纸板,确保封边的牢固性和整齐度,提高了纸箱的质量和外观;

[0031] 此外封边机构可以与其他纸箱加工设备进行集成,实现自动化的生产流程,它们可以与预折机、装配机、打印机等配合使用,形成一个完整的自动化生产线,从而进一步提高生产效率和一致性。

[0032] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

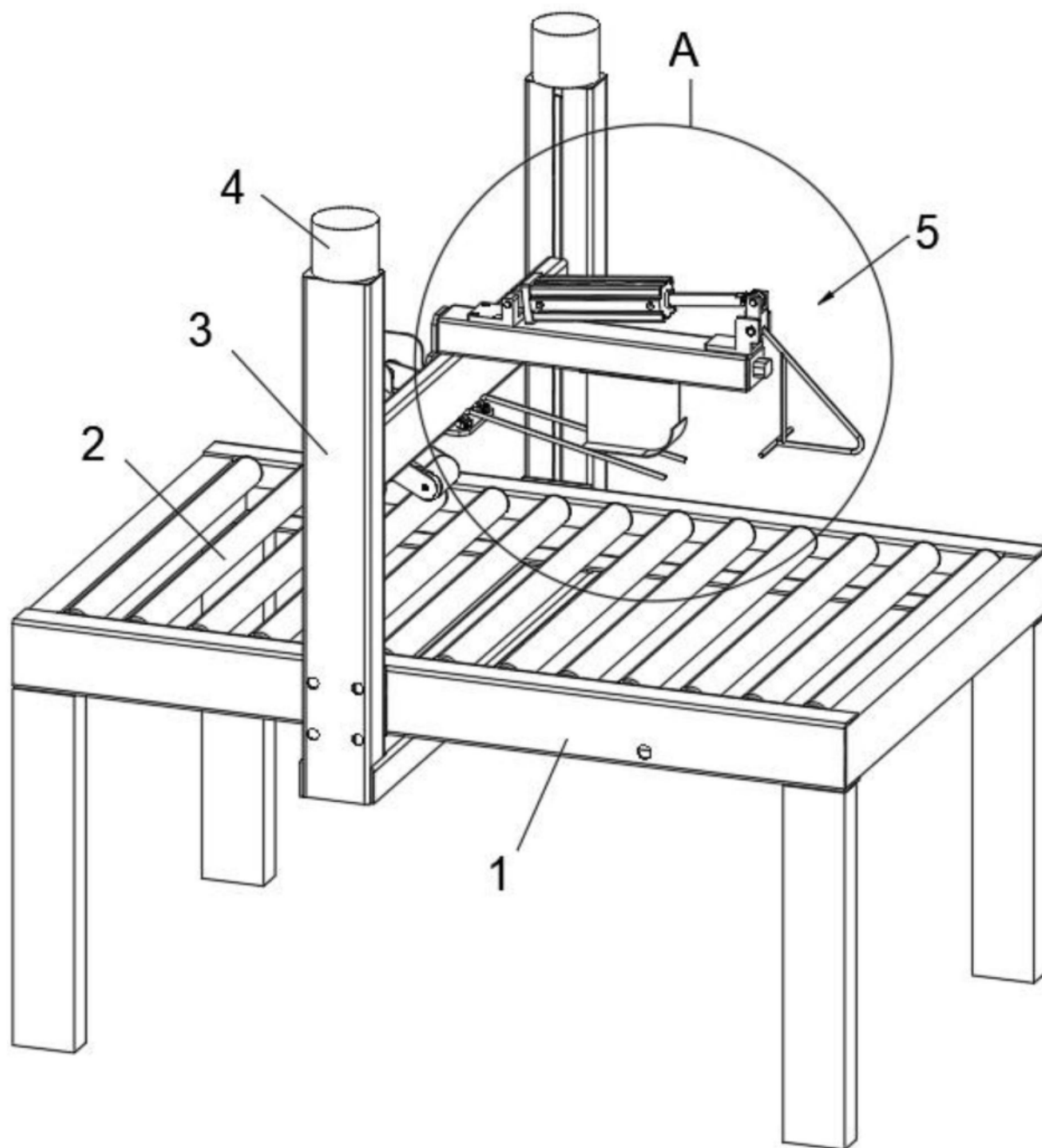


图1

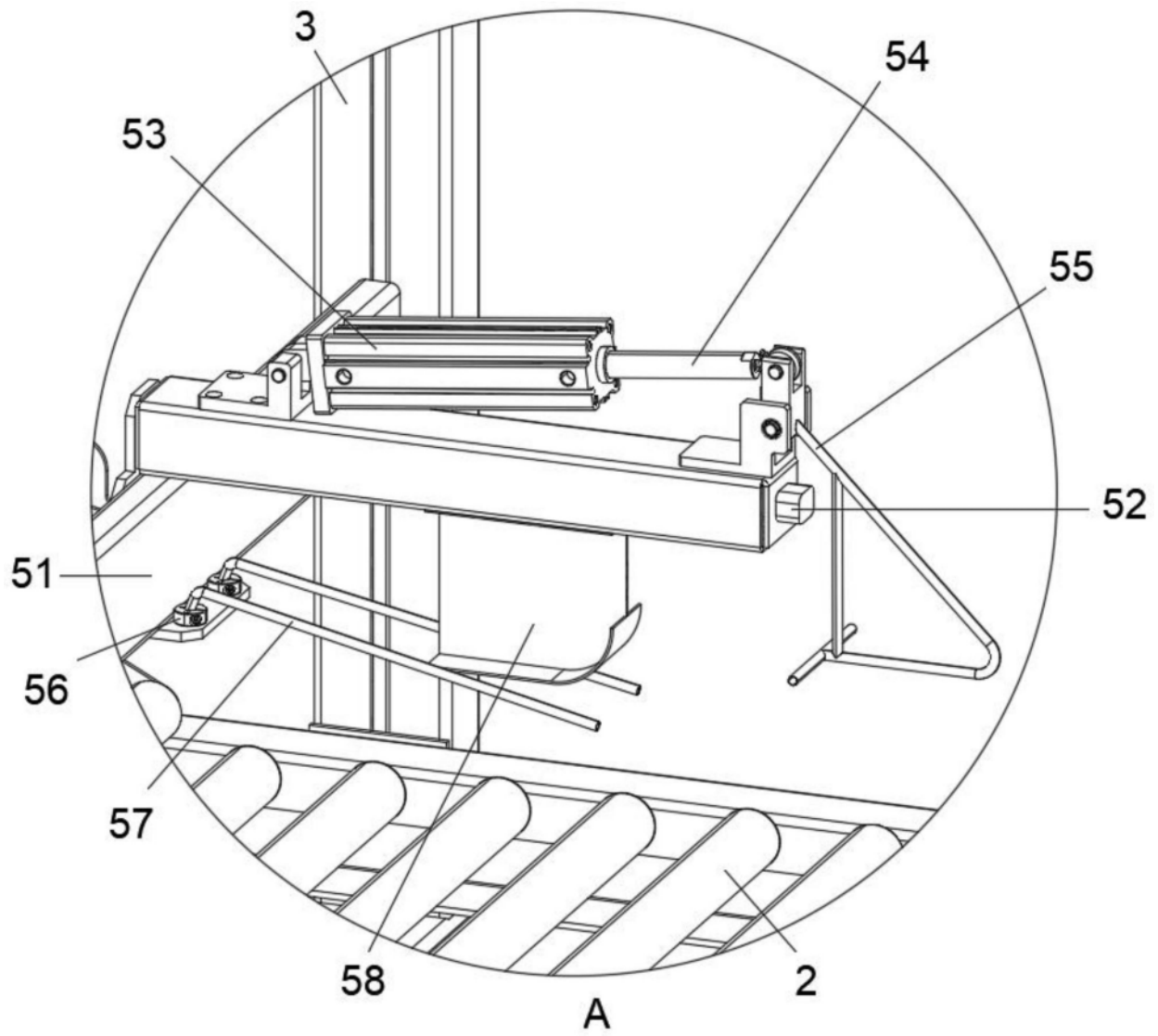


图2

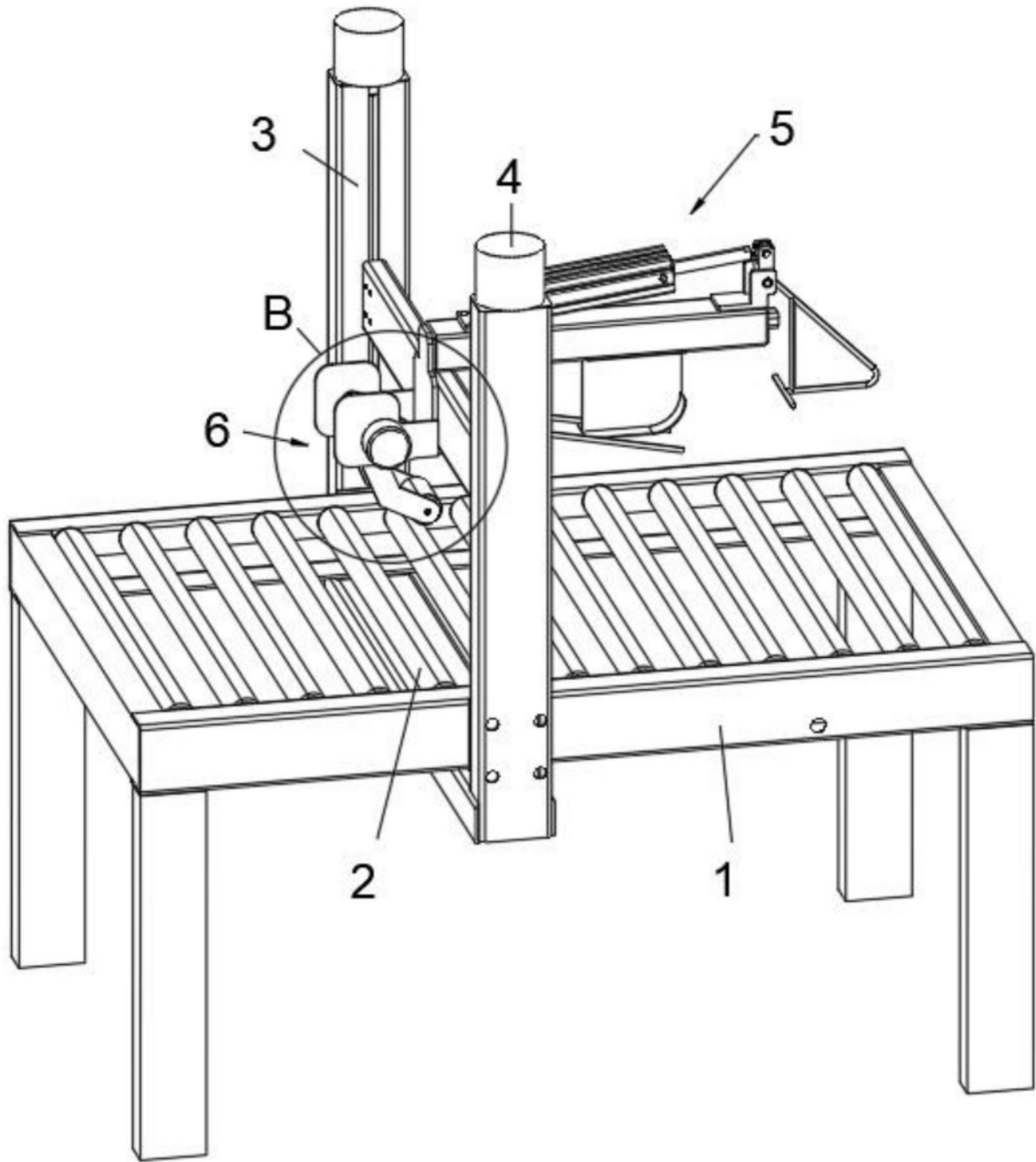


图3

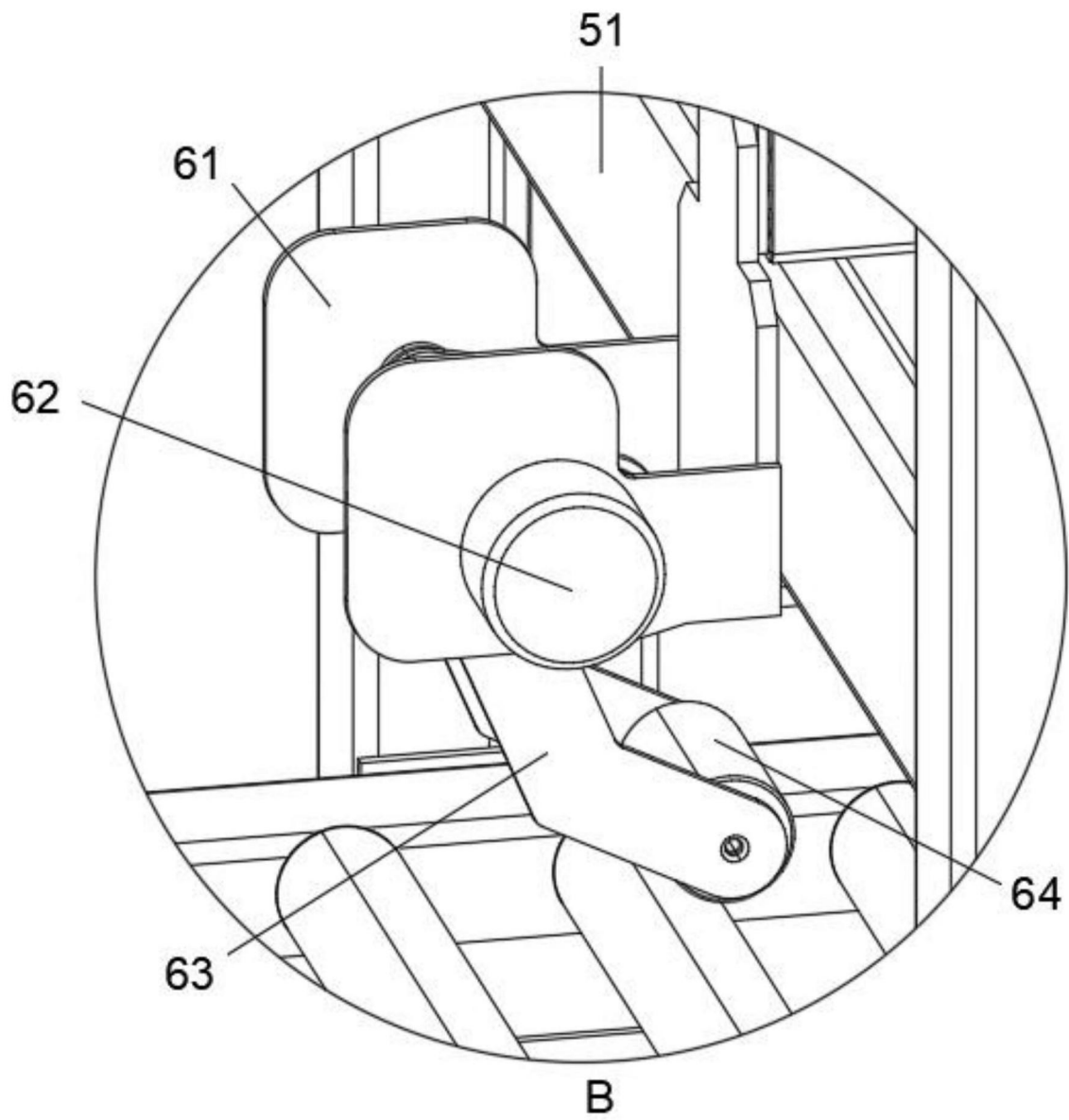


图4