



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219522275 U

(45) 授权公告日 2023.08.15

(21) 申请号 202320205470.6

(22) 申请日 2023.02.14

(73) 专利权人 河南鼎好包装设计制作有限公司

地址 476000 河南省商丘市民权县高新技术
产业开发区(兴业路东段南侧)

(72) 发明人 底兴雷 刘琳琳 冯婧婧 宋玲玲

(74) 专利代理机构 郑州博鳌纵横知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)

41165

专利代理师 屈慧丽

(51) Int. Cl.

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/01 (2006.01)

B26D 7/00 (2006.01)

B26D 1/18 (2006.01)

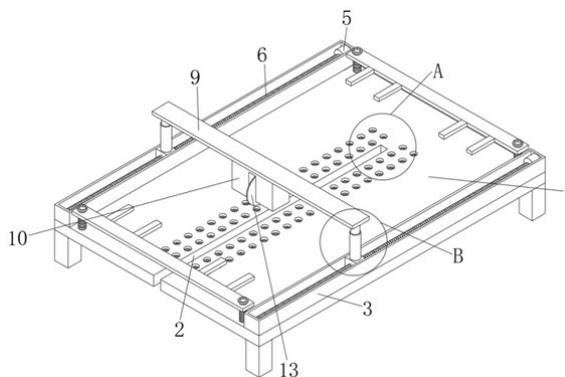
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种纸板开口加工用切割结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纸板开口加工用切割结构,包括操作台,操作台的顶部开设有切割槽,操作台顶部的左右两侧均固定连接为导向板,导向板的顶部开设有滑槽,滑槽内固定连接有第一电机,第一电机的输出轴固定连接有螺杆,滑槽内滑动连接有与螺杆螺纹连接的滑块,滑块的顶部固定连接有电动伸缩杆,电动伸缩杆的伸缩端固定连接在活动板,活动板的底部固定连接有安装块,安装块的底部开设有与切割槽对应的刀槽,刀槽的右侧转动连接有转动轴,通过切刀沿两个滑槽方向同步前进,增加了切刀移动的稳定性,通过滚轮对纸板开口处两侧进行按压,并随着切刀同步移动,增加了切刀对纸板开口的精准度,避免了纸板开口处存在不稳定现象。



1. 一种纸板开口加工用切割结构,包括操作台(1),所述操作台(1)的顶部开设有切割槽(2),其特征在于:所述操作台(1)顶部的左右两侧均固定连接有导向板(3),所述导向板(3)的顶部开设有滑槽(4),所述滑槽(4)内固定连接有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出轴固定连接有螺杆(6),所述滑槽(4)内滑动连接有与螺杆(6)螺纹连接的滑块(7),所述滑块(7)的顶部固定连接有电动伸缩杆(8),所述电动伸缩杆(8)的伸缩端固定连接有活动板(9),所述活动板(9)的底部固定连接有安装块(10),所述安装块(10)的底部开设有与切割槽(2)对应的刀槽(11),所述刀槽(11)的右侧转动连接有转动轴(12),所述转动轴(12)的侧面套接有位于刀槽(11)内的切刀(13),所述安装块(10)右侧内开设有电机槽(14),所述电机槽(14)的右侧固定连接有第二电机(15),所述转动轴(12)的右端延伸至电机槽(14)内,所述转动轴(12)的右端与第二电机(15)的输出轴通过联轴器(16)固定连接,所述安装块(10)的底部开设有安装槽(17),所述安装槽(17)内转动连接有转动杆(18),所述转动杆(18)的侧面套接有滚轮(19),所述滚轮(19)的底部位于安装槽(17)外,所述滚轮(19)底部的高度高于切刀(13)底部的高度。

2. 根据权利要求1所述的一种纸板开口加工用切割结构,其特征在于:所述操作台(1)的顶部开设有位于切割槽(2)左右两侧的通孔(20),所述操作台(1)的底部固定连接有与通孔(20)连通的支管(21),所述操作台(1)的底部固定连接有真空泵(22),所述真空泵(22)的进风口处连通有风管(23),所述风管(23)的侧面与支管(21)连通。

3. 根据权利要求2所述的一种纸板开口加工用切割结构,其特征在于:所述通孔(20)内固定连接有防护网(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种纸板开口加工用切割结构,其特征在于:所述安装块(10)左侧内开设有与刀槽(11)连通的固定槽(25),所述固定槽(25)内固定连接有两个同轴的轴承(26),所述转动轴(12)的左端延伸至固定槽(25)内并与轴承(26)套接。

一种纸板开口加工用切割结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于纸板开口加工技术领域,尤其涉及一种纸板开口加工用切割结构。

背景技术

[0002] 纸板进行加工时,常常需要对纸板进行开口,方便对纸板进行后续的折叠加工等操作,在传统方式开口时,大多都是用人工手动开口,随着科技的不断进步,机械化切割设备对纸板开口的效率更高,逐渐代替了人工手动开口。

[0003] 但是,纸板在操作台上,进行开口切割过程中,只有对纸板整体进行固定的结构,切刀与纸板接触时会产生作用力,导致纸板开口区域处依旧会不稳定,影响开口精准度。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种纸板开口加工用切割结构,通过切刀沿两个滑槽方向同步前进,增加了切刀移动的稳定性和精度,通过滚轮对纸板开口处两侧进行按压,并随着切刀同步移动,增加了切刀对纸板开口的精准度,避免了纸板开口处存在不稳定现象。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种纸板开口加工用切割结构,包括操作台,所述操作台的顶部开设有切割槽,所述操作台顶部的左右两侧均固定连接为导向板,所述导向板的顶部开设有滑槽,所述滑槽内固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接有螺杆,所述滑槽内滑动连接有与螺杆螺纹连接的滑块,所述滑块的顶部固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端固定连接在活动板,所述活动板的底部固定连接在安装块,所述安装块的底部开设有与切割槽对应的刀槽,所述刀槽的右侧转动连接有转动轴,所述转动轴的侧面套接有位于刀槽内的切刀,所述安装块右侧内开设有电机槽,所述电机槽的右侧固定连接有第二电机,所述转动轴的右端延伸至电机槽内,所述转动轴的右端与第二电机的输出轴通过联轴器固定连接,所述安装块的底部开设有安装槽,所述安装槽内转动连接有转动杆,所述转动杆的侧面套接有滚轮,所述滚轮的底部位于安装槽外,所述滚轮底部的高度高于切刀底部的高度,通过切刀沿两个滑槽方向同步前进,增加了切刀移动的稳定性和精度,通过滚轮对纸板开口处两侧进行按压,并随着切刀同步移动,增加了切刀对纸板开口的精准度,避免了纸板开口处存在不稳定现象。

[0007] 进一步的,所述操作台的顶部开设有位于切割槽左右两侧的通孔,所述操作台的底部固定连接有与通孔连通的支管,所述操作台的底部固定连接有真空泵,所述真空泵的进风口处连通有风管,所述风管的侧面与支管连通,通过对纸板开口处两侧进行负压吸附,进一步增加了纸板开口处的稳定性。

[0008] 进一步的,所述通孔内固定连接防护网,避免了纸板开口过程中产生的碎屑,从通孔进入风管,将管道堵塞的现象。

[0009] 进一步的,所述安装块左侧内开设有与刀槽连通的固定槽,所述固定槽内固定连接有两个同轴的轴承,所述转动轴的左端延伸至固定槽内并与轴承套接,通过两个同轴的轴承对转动轴进行稳固,提高了转动轴的稳定性,进而增加了切刀的稳定性。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1.通过切刀沿两个滑槽方向同步前进,增加了切刀移动的稳定性,通过滚轮对纸板开口处两侧进行按压,并随着切刀同步移动,增加了切刀对纸板开口的精准度,避免了纸板开口处存在不稳定现象。

[0012] 2.通过对纸板开口处两侧进行负压吸附,进一步增加了纸板开口处的稳定性,通过两个同轴的轴承对转动轴进行稳固,提高了转动轴的稳定性,进而增加了切刀的稳定性。

[0013] 3.防护网避免了纸板开口过程中,产生的碎屑从通孔进入风管,将管道堵塞的现象。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型安装块侧视剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型操作台侧视剖面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型图1中B处局部放大结构示意图。

[0019] 图中:1操作台、2切割槽、3导向板、4滑槽、5第一电机、6螺杆、7滑块、8电动伸缩杆、9活动板、10安装块、11刀槽、12转动轴、13切刀、14电机槽、15第二电机、16联轴器、17安装槽、18转动杆、19滚轮、20通孔、21支管、22真空泵、23风管、24防护网、25固定槽、26轴承。

具体实施方式

[0020] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

实施例

[0022] 参见附图1-5所示,一种纸板开口加工用切割结构,包括操作台1,操作台1的顶部开设有切割槽2,操作台1顶部的左右两侧均固定连接为导向板3,导向板3的顶部开设有滑槽4,滑槽4内固定连接有第一电机5,第一电机5的输出轴固定连接有螺杆6,滑槽4内滑动连接有与螺杆6螺纹连接的滑块7,滑块7的顶部固定连接有电动伸缩杆8,电动伸缩杆8的伸缩端固定连接在活动板9,活动板9的底部固定连接在安装块10,安装块10的底部开设有与切割槽2对应的刀槽11,刀槽11的右侧转动连接有转动轴12,转动轴12的侧面套接有位于刀槽

11内的切刀13,安装块10右侧内开设有电机槽14,电机槽14的右侧固定连接有第二电机15,转动轴12的右端延伸至电机槽14内,转动轴12的右端与第二电机15的输出轴通过联轴器16固定连接,安装块10的底部开设有安装槽17,安装槽17内转动连接有转动杆18,转动杆18的侧面套接有滚轮19,滚轮19的底部位于安装槽17外,滚轮19底部的高度高于切刀13底部的高度,将纸板开口处与切割槽2对应,并放置在操作台1上进行初步固定后,启动第二电机15带动联轴器16转动,联轴器16带动转动轴12旋转,转动轴12带动切刀13转动,启动电动伸缩杆8带动活动板9下降高度,活动板9带动安装块10移动,通过转动轴12使切刀13随着安装块10同步移动,通过转动杆18使滚轮19随着安装块10同步移动,这个过程中,切刀13下降先将纸板切穿,随着持续下降,滚轮19底部与纸板接触,并对纸板开口处两侧进行按压,启动两个第一电机5带动螺杆6转动,滑块7随着螺杆6旋转在滑槽4内移动,滑块7带动电动伸缩杆8移动,进而安装块10随着滑块7同步移动,使切刀13和滚轮19同步移动,这个过程中,切刀13对纸板进行开口,滚轮19与纸板摩擦转动,对切刀13与纸板接触点的两侧,持续进行按压,阻止纸板开口处出现翘边或错位等现象,直至纸板开口完成。

[0023] 操作台1的顶部开设有位于切割槽2左右两侧的通孔20,操作台1的底部固定连接与通孔20连通的支管21,操作台1的底部固定连接真空泵22,真空泵22的进风口处连通有风管23,风管23的侧面与支管21连通,切割槽2两侧的纸板位于通孔20上方,启动真空泵22,通孔20内的气流进入支管21,支管21内的气流进入风管23,并被真空泵22排出,进而通孔20内产生负压,纸板开口处两侧被吸附固定。

[0024] 通孔20内固定连接防护网24,纸板开口过程中产生的碎屑,被负压吸入通孔20时,防护网24阻止碎屑进入风管23。

[0025] 安装块10左侧内开设有与刀槽11连通的固定槽25,固定槽25内固定连接有两个同轴的轴承26,转动轴12的左端延伸至固定槽25内并与轴承26套接,转动轴12在旋转的过程中,两个同轴的轴承26阻止转动轴12发生偏移。

[0026] 工作原理:在本实用新型中,将纸板开口处与切割槽2对应,并放置在操作台1上进行初步固定后,切割槽2两侧的纸板位于通孔20上方,启动真空泵22,通孔20内的气流进入支管21,支管21内的气流进入风管23,并被真空泵22排出,进而通孔20内产生负压,纸板开口处两侧被吸附固定,启动第二电机15带动联轴器16转动,联轴器16带动转动轴12旋转,转动轴12在旋转的过程中,两个同轴的轴承26阻止转动轴12发生偏移,转动轴12带动切刀13转动,启动电动伸缩杆8带动活动板9下降高度,活动板9带动安装块10移动,通过转动轴12使切刀13随着安装块10同步移动,通过转动杆18使滚轮19随着安装块10同步移动,这个过程中,切刀13下降先将纸板切穿,随着持续下降,滚轮19底部与纸板接触,并对纸板开口处两侧进行按压,启动两个第一电机5带动螺杆6转动,滑块7随着螺杆6旋转在滑槽4内移动,滑块7带动电动伸缩杆8移动,进而安装块10随着滑块7同步移动,使切刀13和滚轮19同步移动,这个过程中,切刀13对纸板进行开口,滚轮19与纸板摩擦转动,对切刀13与纸板接触点的两侧,持续进行按压,阻止纸板开口处出现翘边或错位等现象,直至纸板开口完成。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型;因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所

附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

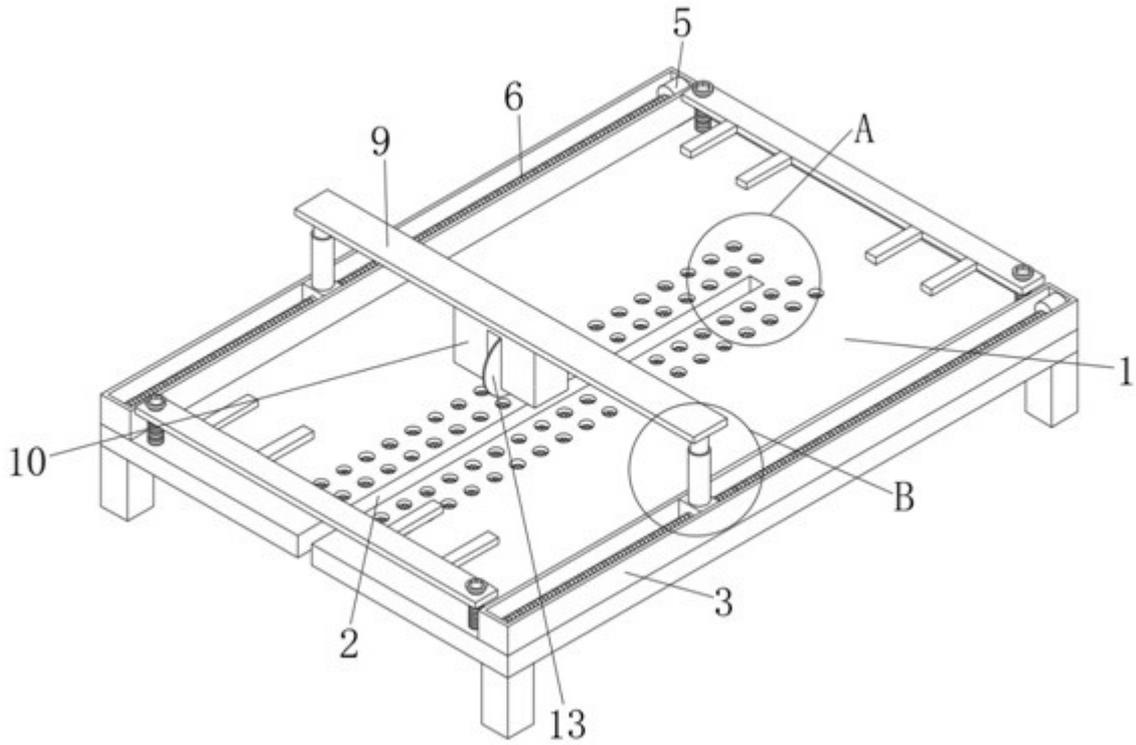


图 1

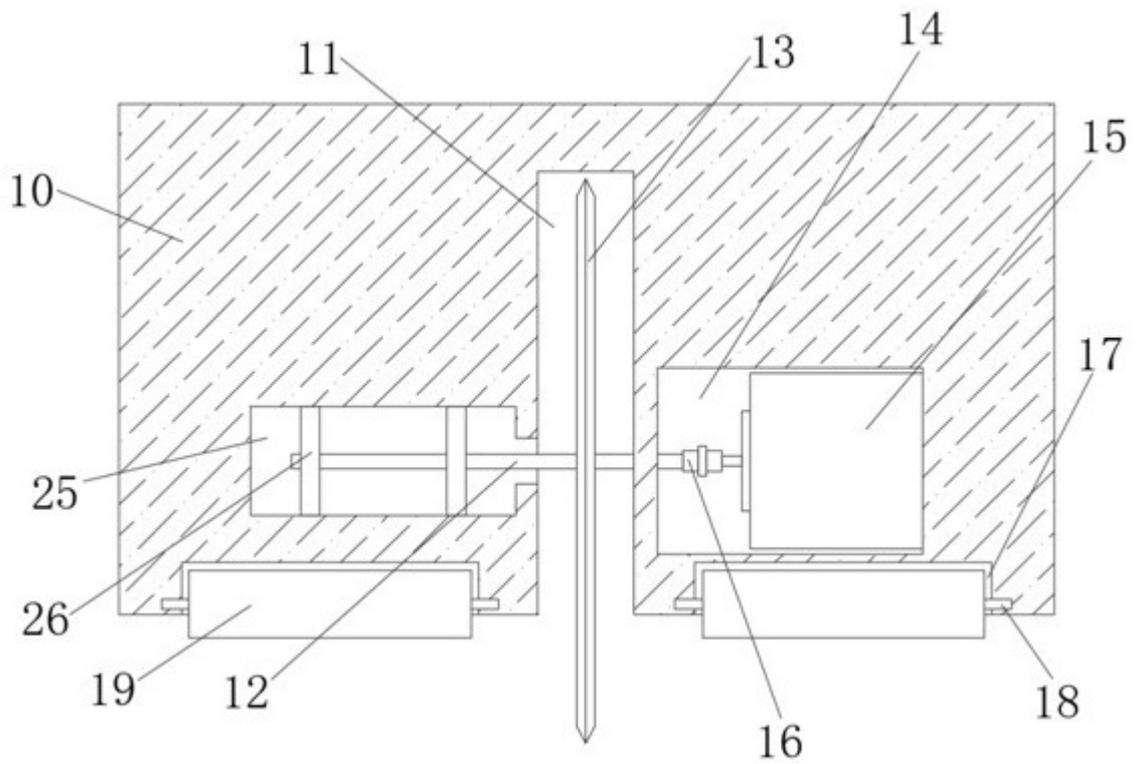


图 2

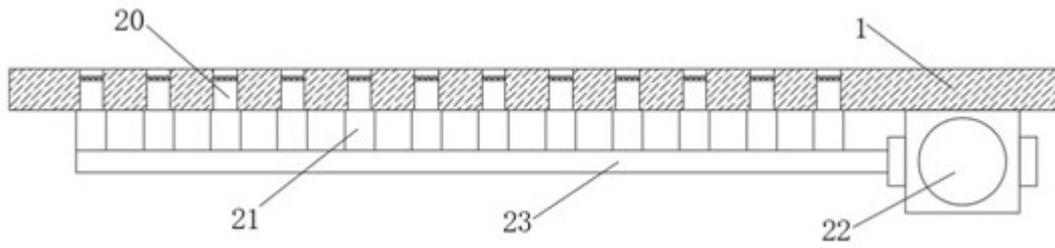


图 3

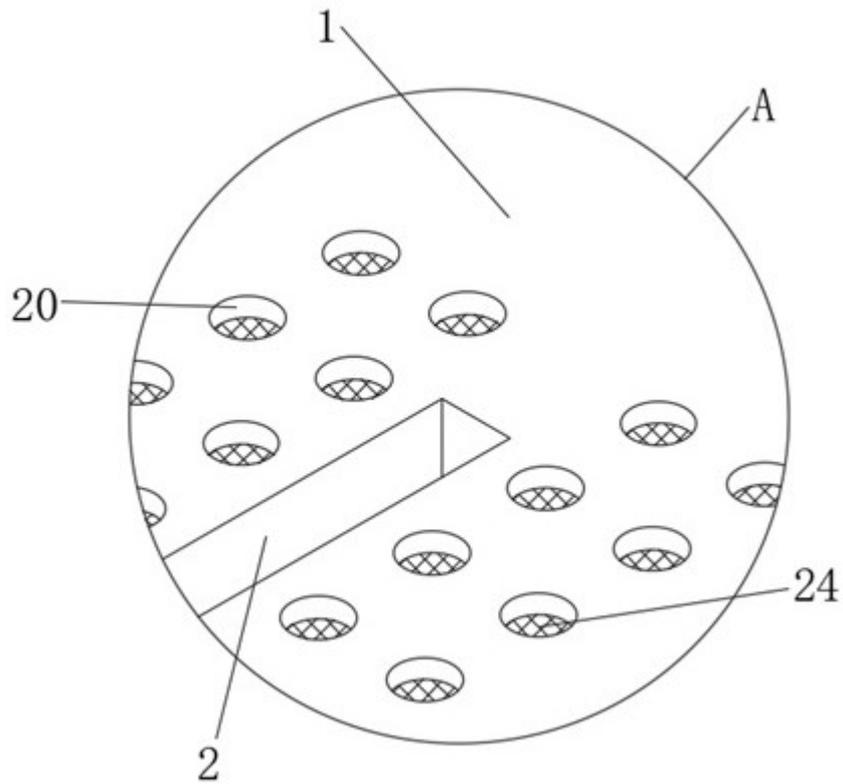


图 4

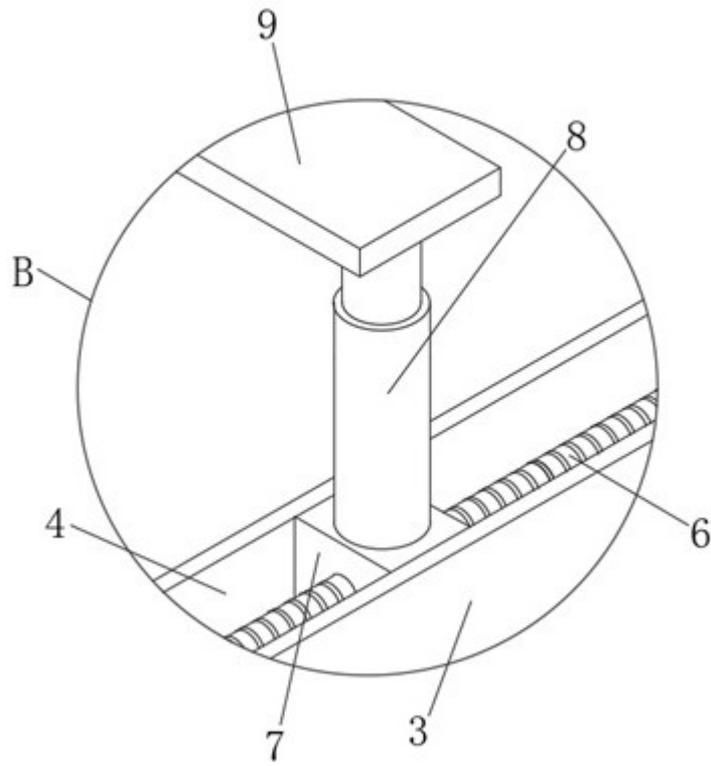


图 5