



(21) 申请号 202323507198.6

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 浙江恒信业智能科技有限公司

地址 321000 浙江省金华市金东区岭下镇
岭三村崇德街528号

(72) 发明人 叶芝松 王占平 章俊俊

(74) 专利代理机构 杭州研基专利代理事务所

(普通合伙) 33389

专利代理师 王昆昆

(51) Int. Cl.

B31B 50/20 (2017.01)

B31B 50/74 (2017.01)

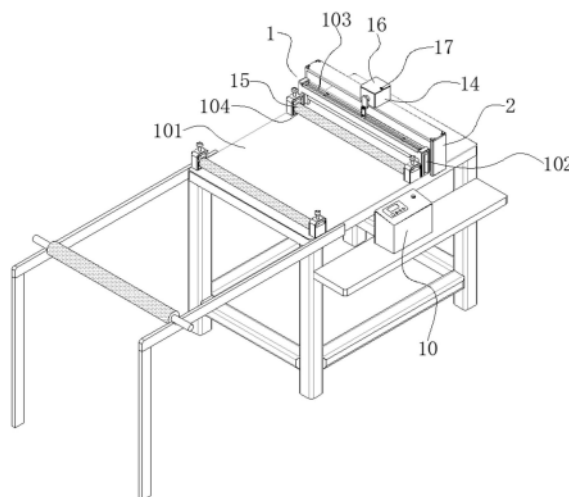
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种纸箱贴膜裁切结构

(57) 摘要

本实用新型属于纸箱加工技术领域,且公开了一种纸箱贴膜裁切结构,包括裁切机主体和裁切机构,裁切机主体包括工作台、刀架、切刀和输送辊,刀架固定安装于工作台的顶部,切刀设置于刀架的内部,输出辊安装于工作台的顶部且位于刀架的前侧,裁切机构设置于工作台的一侧,裁切机构包括支座、伺服电机、输出杆、转动件、转轴、活动件、限位杆和连接块。解决了现有的裁切机在对贴膜纸进行裁切时,由于纸箱的尺寸各不相同,所需要贴膜纸的尺寸也大不相同,因此需要人工手动调节裁切贴膜纸的尺寸,并且在贴膜纸裁切时无法均匀裁切,裁切的贴膜纸误差较大,从而不符合生产需要,产生一定的资源浪费。



1. 一种纸箱贴膜裁切结构,包括裁切机主体(1)和裁切机构,其特征在于:所述裁切机主体(1)包括工作台(101)、刀架(102)、切刀(103)和输送辊(104),所述刀架(102)固定安装于工作台(101)的顶部,所述切刀(103)设置于刀架(102)的内部,所述输送辊(104)安装于工作台(101)的顶部且位于刀架(102)的前侧,所述裁切机构设置于工作台(101)的一侧;

所述裁切机构包括支座(2)、伺服电机(3)、输出杆(4)、转动件(5)、转轴(6)、限位杆(8)、连接块(9)和活动件(7),所述支座(2)固定安装于裁切机主体(1)的顶部,所述伺服电机(3)固定安装于支座(2)顶部的中间,所述输出杆(4)的一端固定连接于伺服电机(3)前侧的输出端,所述转动件(5)固定连接于输出杆(4)的另一端,所述限位杆(8)固定连接于工作台(101)的顶部且位于刀架(102)的内部,所述限位杆(8)的数量有两个,且分别位于刀架(102)内部的两侧,所述连接块(9)分别固定连接于切刀(103)的两侧,所述连接块(9)分别滑动连接于限位杆(8)的表面,所述活动件(7)一端通过转轴(6)连接于转动件(5)前侧,所述活动件(7)的另一端通过转轴(6)连接于切刀(103)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种纸箱贴膜裁切结构,其特征在于:所述刀架的内壁固定连接有圆杆(11),所述圆杆(11)的表面套设有弹簧(18),所述圆杆(11)的连接表面滑动连接有方块(19),所述方块(19)与弹簧(18)固定连接,所述方块(19)的底部通过转轴连接有连接杆(20),所述连接杆(20)的另一端通过转轴(6)连接于连接块(9)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种纸箱贴膜裁切结构,其特征在于:所述切刀(103)的前侧和后侧均固定连接有限位块(12),所述刀架(102)内壁的前侧和后侧均开设有与限位块(12)配合使用的限位槽(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种纸箱贴膜裁切结构,其特征在于:所述支座(2)的顶部固定安装有防护箱(14),所述伺服电机(3)位于防护箱(14)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种纸箱贴膜裁切结构,其特征在于:所述输送辊(104)的表面固定连接有防滑层(15),所述防滑层(15)的材质为橡胶。

6. 根据权利要求4所述的一种纸箱贴膜裁切结构,其特征在于:所述防护箱(14)的顶部合页连接有门板(16),所述门板(16)的顶部固定连接有拉手(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种纸箱贴膜裁切结构,其特征在于:所述工作台(101)的一侧固定安装有控制器(10),所述控制器(10)与伺服电机(3)通过电性连接。

一种纸箱贴膜裁切结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于纸箱加工技术领域,尤其涉及一种纸箱贴膜裁切结构。

背景技术

[0002] 纸箱,是应用最广泛的包装制品,按用料不同,有瓦楞纸箱、单层纸板箱等。部分纸箱生产时需要贴膜,通常指的是在纸箱制造或包装过程中,将一层薄膜或塑料薄膜贴在纸箱上,以保护纸箱的表面不受损害或污染。

[0003] 纸箱贴膜可以起到防潮、防尘、防霉等作用,为了提高纸箱加工效率需要初步对贴膜纸进行分段切割,因此需要用到裁切装置。

[0004] 现有的裁切机在对贴膜纸进行裁切时,由于纸箱的尺寸各不相同,所需要贴膜纸的尺寸也大不相同,因此需要人工手动调节裁切贴膜纸的尺寸,并且在贴膜纸裁切时无法均匀裁切,裁切的贴膜纸误差较大,从而不符合生产需要,产生一定的资源浪费。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的在于提供一种纸箱贴膜裁切结构,以解决背景技术中所提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的具体技术方案如下:一种纸箱贴膜裁切结构,包括裁切机主体和裁切机构,所述裁切机主体包括工作台、刀架、切刀和输送辊,所述刀架固定安装于工作台的顶部,所述切刀设置于刀架的内部,所述输送辊安装于工作台的顶部且位于刀架的前侧,所述裁切机构设置于工作台的一侧;

[0007] 所述裁切机构包括支座、伺服电机、输出杆、转动件、转轴、限位杆、连接块和活动件,所述支座固定安装于裁切机主体的顶部,所述伺服电机固定安装于支座顶部的中间,所述输出杆的一端固定连接于伺服电机前侧的输出端,所述转动件固定连接于输出杆的另一端,所述限位杆固定连接于工作台的顶部且位于刀架的内部,所述限位杆的数量有两个,且分别位于刀架内部的两侧,所述连接块分别固定连接于切刀的两侧,所述连接块分别滑动连接于限位杆的表面,所述活动件一端通过转轴连接于转动件前侧,所述活动件的另一端通过转轴连接于切刀的顶部。

[0008] 优选的,所述刀架的内壁固定连接有圆杆,所述圆杆的表面套设有弹簧,所述圆杆的连接表面滑动连接有方块,所述方块与弹簧固定连接,所述方块的底部通过转轴连接有连接杆,所述连接杆的另一端通过转轴连接于连接块的顶部。

[0009] 优选的,所述切刀的前侧和后侧均固定连接有限位块,所述刀架内壁的前侧和后侧均开设有与限位块配合使用的限位槽。

[0010] 优选的,所述支座的顶部固定安装有防护箱,所述伺服电机位于防护箱的内部。

[0011] 优选的,所述输送辊的表面固定连接有防滑层,所述防滑层的材质为橡胶。

[0012] 优选的,所述防护箱的顶部合页连接有门板,所述门板的顶部固定连接有拉手。

[0013] 优选的,所述工作台的一侧固定安装有控制器,所述控制器与伺服电机通过电性

连接。

[0014] 本实用新型具有以下优点：

[0015] 1. 该一种纸箱贴膜裁切结构,通过设置裁切机主体和裁切机构,当工作人员在裁切贴膜纸时,可以先将贴膜纸输送到刀架底部,同时运行伺服电机,伺服电机运行会带动输出杆转动,输出杆转动会带动转动件转动,转动件转动会带动转轴连接的活动件和切刀,并在连接块与限位杆的限位辅助下,使切刀平稳循环的往复垂直上下移动,当切刀在刀架的内部垂直上下移动时,可以对输送到刀架底部的贴膜纸进行循环均匀的分切,由此可以做到均匀分切减小裁切误差的优点。

[0016] 2. 该一种纸箱贴膜裁切结构,通过控制器与伺服电机电性连接,可以调节伺服电机的转速,通过调节伺服电机的转速,同时可以调节切刀循环上下移动的频率,由此可以做到自动便捷的调节所需贴膜纸的尺寸。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型纸箱贴膜裁切结构的左视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型纸箱贴膜裁切结构图2中A处的放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型纸箱贴膜裁切结构的右视剖面结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型纸箱贴膜裁切结构图4中B处的放大结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型纸箱贴膜裁切结构的前视剖面结构示意图;

[0024] 图7为本实用新型纸箱贴膜裁切结构图6中C处的放大结构示意图。

[0025] 图中标记说明:1、裁切机主体;101、工作台;102、刀架;103、切刀;104、输送辊;2、支座;3、伺服电机;4、输出杆;5、转动件;6、转轴;7、活动件;8、限位杆;9、连接块;10、控制器;11、圆杆;12、限位块;13、限位槽;14、防护箱;15、防滑层;16、门板;17、拉手;18、弹簧;19、方块;20、连接杆。

具体实施方式

[0026] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型实施例的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0027] 实施例1

[0028] 如图1-7所示,本实用新型的一种纸箱贴膜裁切结构,包括裁切机主体1和裁切机构,裁切机主体1包括工作台101、刀架102、切刀103和输送辊104,刀架102固定安装于工作台101的顶部,切刀103设置于刀架102的内部,输出辊安装于工作台101的顶部且位于刀架102的前侧,裁切机构设置于工作台101的一侧,所述裁切机构包括支座2、伺服电机3、输出杆4、转动件5、转轴6、限位杆8、连接块9和活动件7,支座2固定安装于裁切机主体1的顶部,

伺服电机3固定安装于支座2顶部的中间,输出杆4的一端固定连接于伺服电机3前侧的输出端,转动件5固定连接于输出杆4的另一端,限位杆8固定连接于工作台101的顶部且位于刀架102的内部,限位杆8的数量有两个,且分别位于刀架102内部的两侧,连接块9分别固定连接于切刀103的两侧,连接块9分别滑动连接于限位杆8的表面,活动件7一端通过转轴6连接于转动件5前侧,活动件7的另一端通过转轴6连接于切刀103的顶部,使裁切机主体1和裁切机构配合使用,可以做到均匀分切贴膜纸的优点,刀架的内壁固定连接有圆杆11,圆杆11的表面套设有弹簧18,圆杆11的连接表面滑动连接有方块19,方块19与弹簧18固定连接,方块19的底部通过转轴连接有连接杆20,连接杆20的另一端通过转轴6连接于连接块9的顶部,连接杆20为可伸缩结构,可以对切刀103起到辅助缓冲的作用,同时可以通过连接块9对切刀103进行辅助限位,避免切刀103在上下移动时发生偏移,切刀103的前侧和后侧均固定连接有限位块12,刀架102内壁的前侧和后侧均开设有与限位块12配合使用的限位槽13,当切刀103在上下移动时,可以带动限位块12在限位槽13的内部滑动,从而可以限制切刀103做垂直移动,支座2的顶部固定安装有防护箱14,伺服电机3位于防护箱14的内部,避免有杂物堆积到伺服电机3的表面影响其正常运行,从而可以对伺服电机3起到防护的作用,输送辊104的表面固定连接有防滑层15,防滑层15的材质为橡胶,可以增加输送辊104与被输送贴膜纸的摩擦力,从而可以起到防滑的作用,防护箱14的顶部合页连接有门板16,门板16的顶部固定连接有拉手17,便于工作人员通过拉手17打开门板16,并对防护箱14箱内部的伺服电机3进行维护检修。

[0029] 实施例2

[0030] 本实施例是在实施例1的基础上做出的改进,具体点,请参阅图1至图2,工作台101的一侧固定安装有控制器10,控制器10与伺服电机3通过电性连接,通过控制器10与伺服电机3电性连接,可以通过控制器10调节伺服电机3的转速,通过调节伺服电机3的转速,同时可以调节切刀103循环上下移动的频率,由此可以做到自动便捷的调节所需贴膜纸的尺寸,控制器10为单片机控制器,型号为:8051。

[0031] 该纸箱贴膜裁切结构的工作原理:当工作人员在裁切贴膜纸时,可以先将贴膜纸输送到刀架102底部,同时运行伺服电机3,伺服电机3运行会带动输出杆4转动,输出杆4转动会带动转动件5转动,转动件5转动会带动转轴6连接的活动件7和切刀103,并在连接块9与限位杆8的限位辅助下,使切刀103平稳循环的往复上下垂直移动,当切刀103在刀架102的内部垂直上下移动时,可以对输送到刀架102底部的贴膜纸进行循环均匀的分切,由此可以做到均匀分切减小裁切误差的优点。

[0032] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

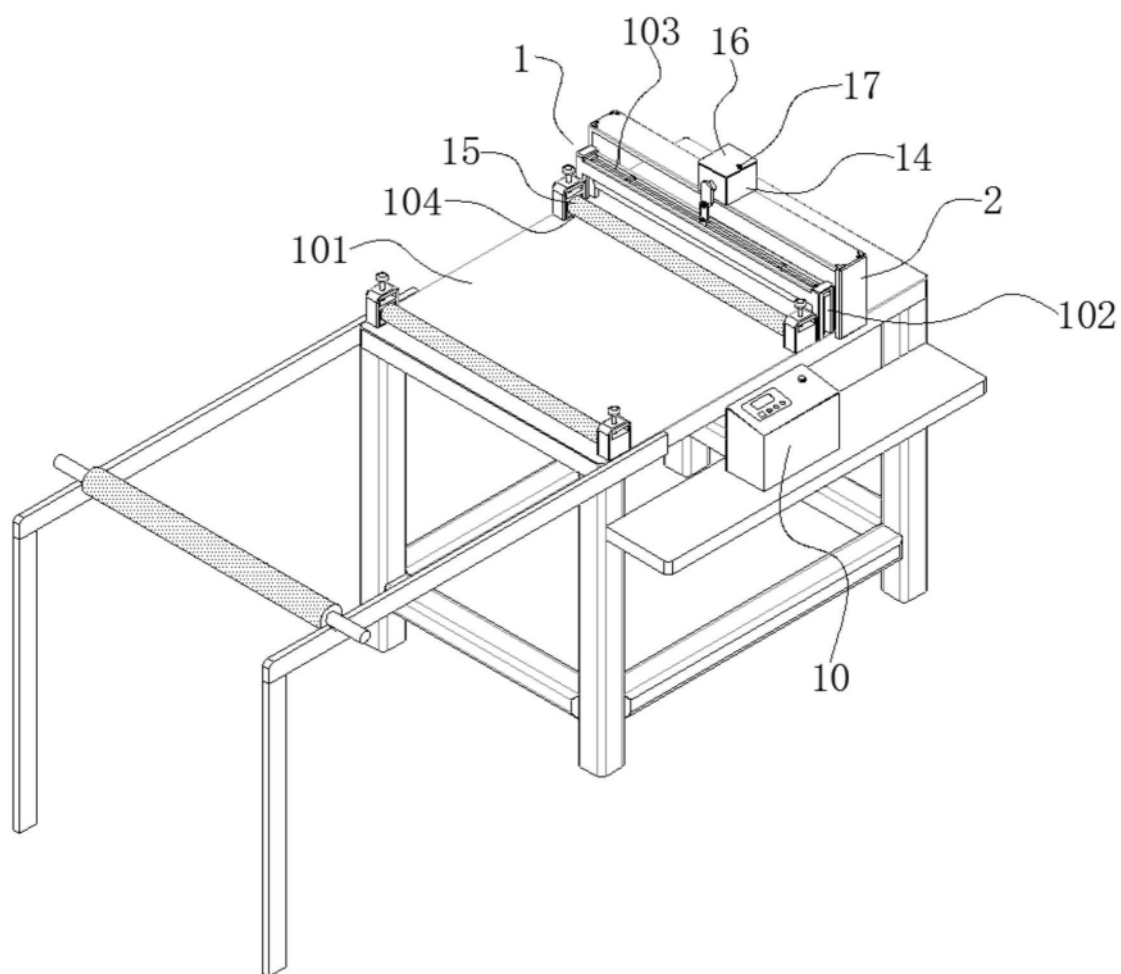


图1

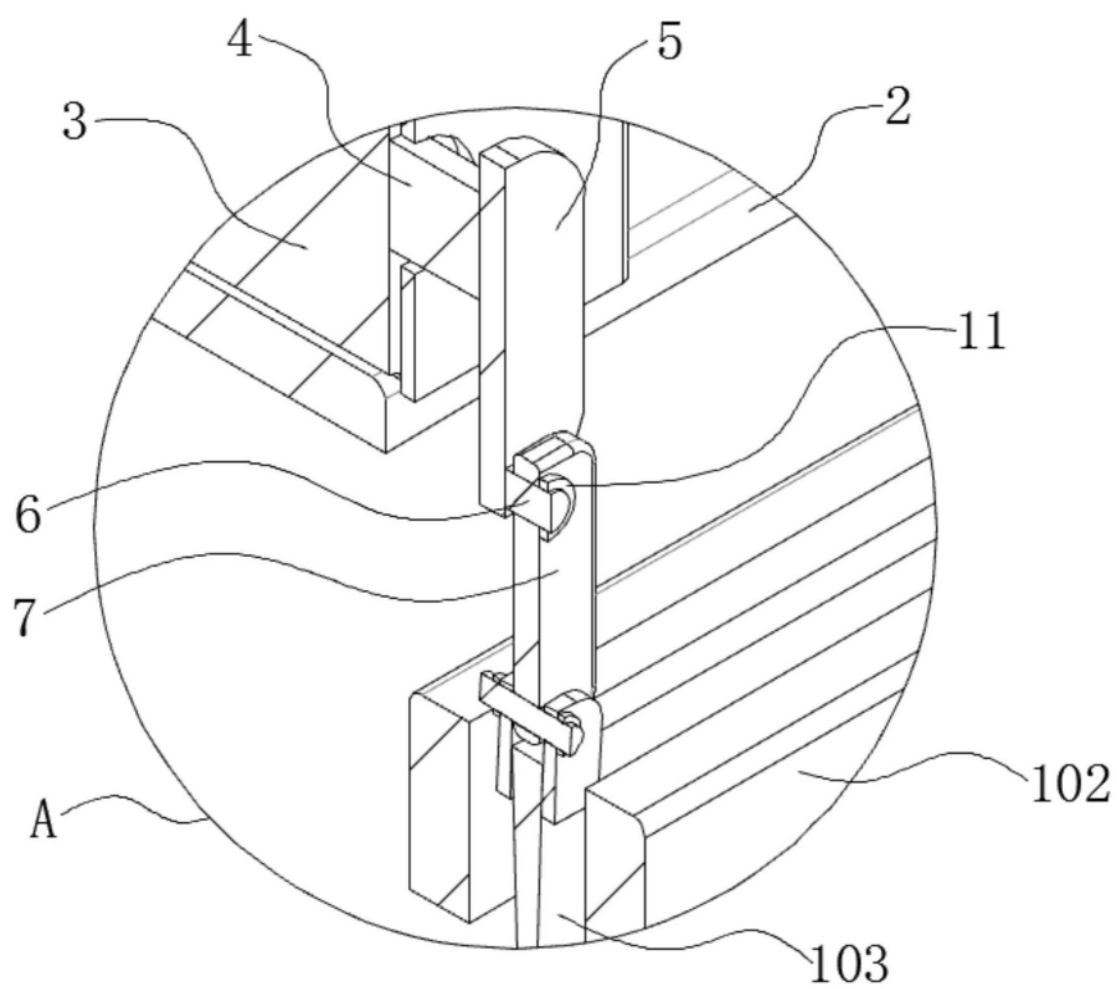


图3

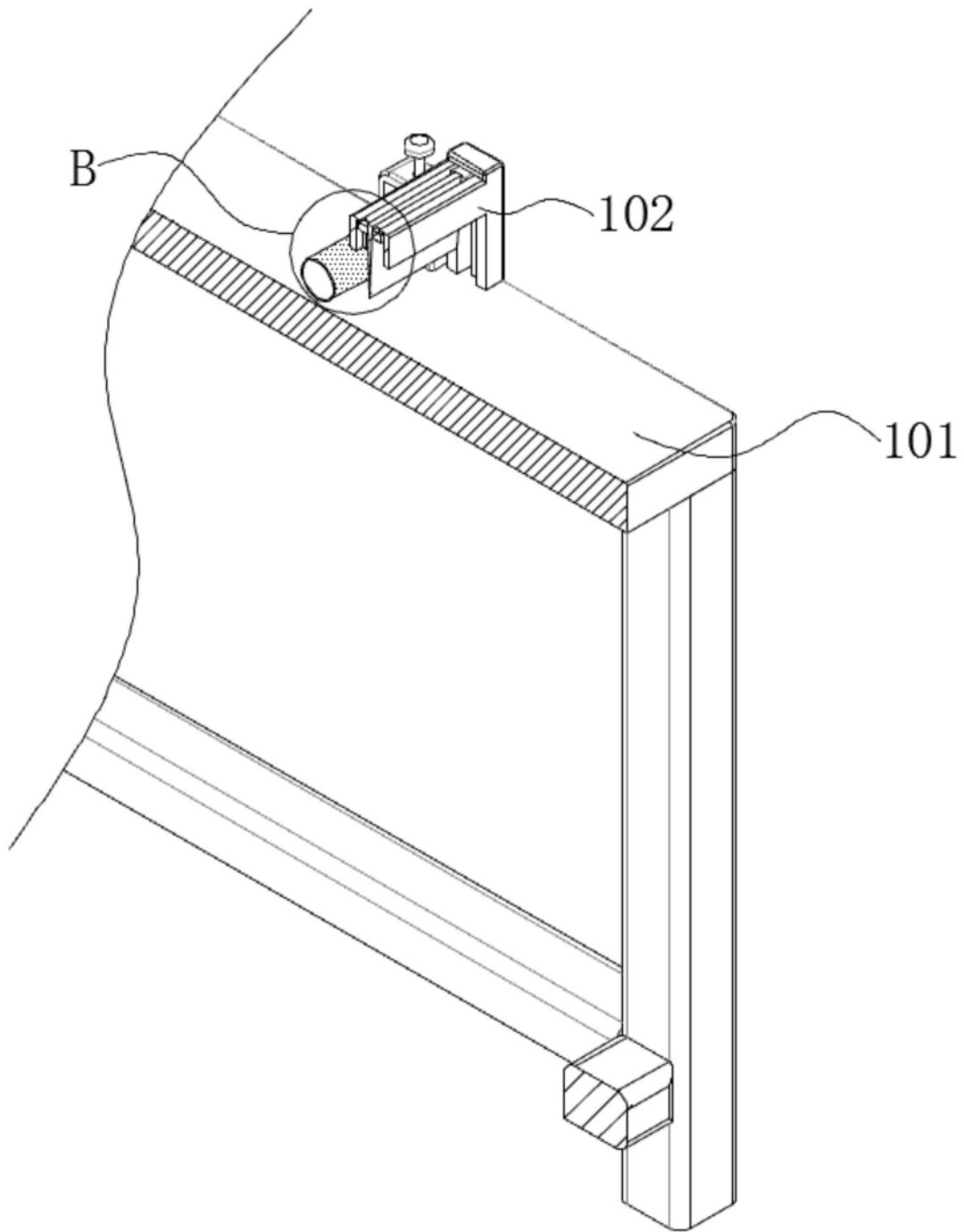


图4

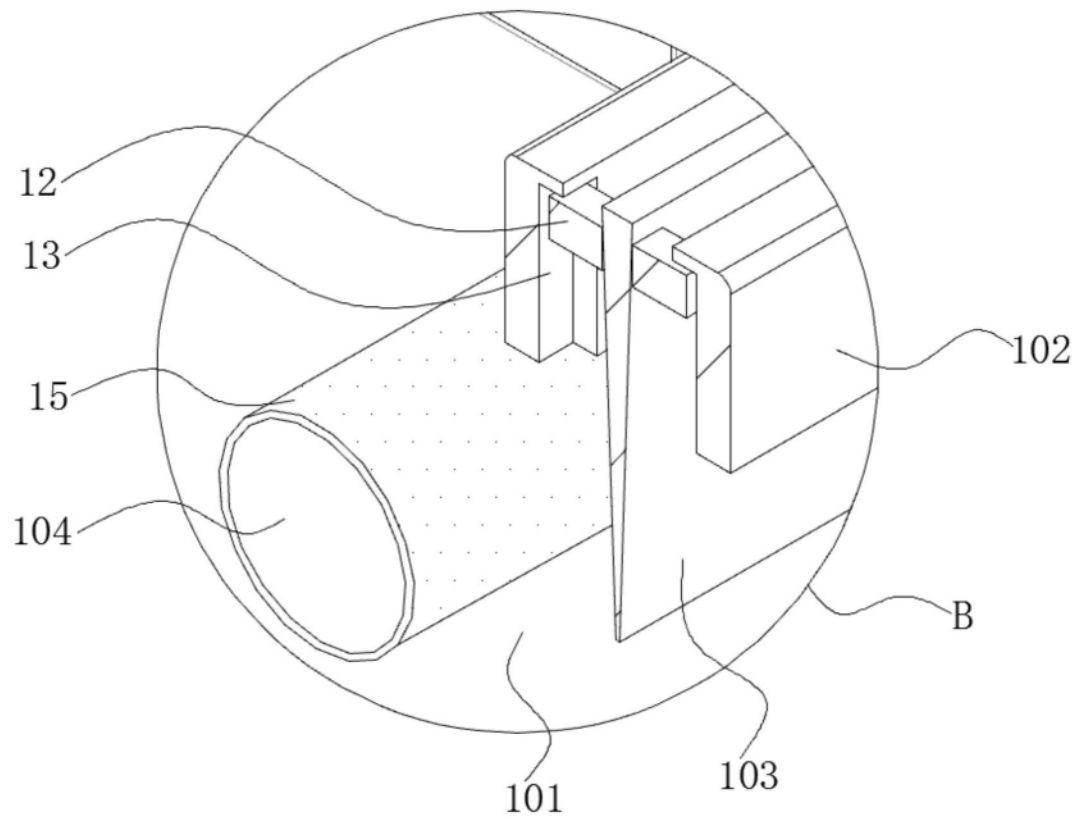


图5

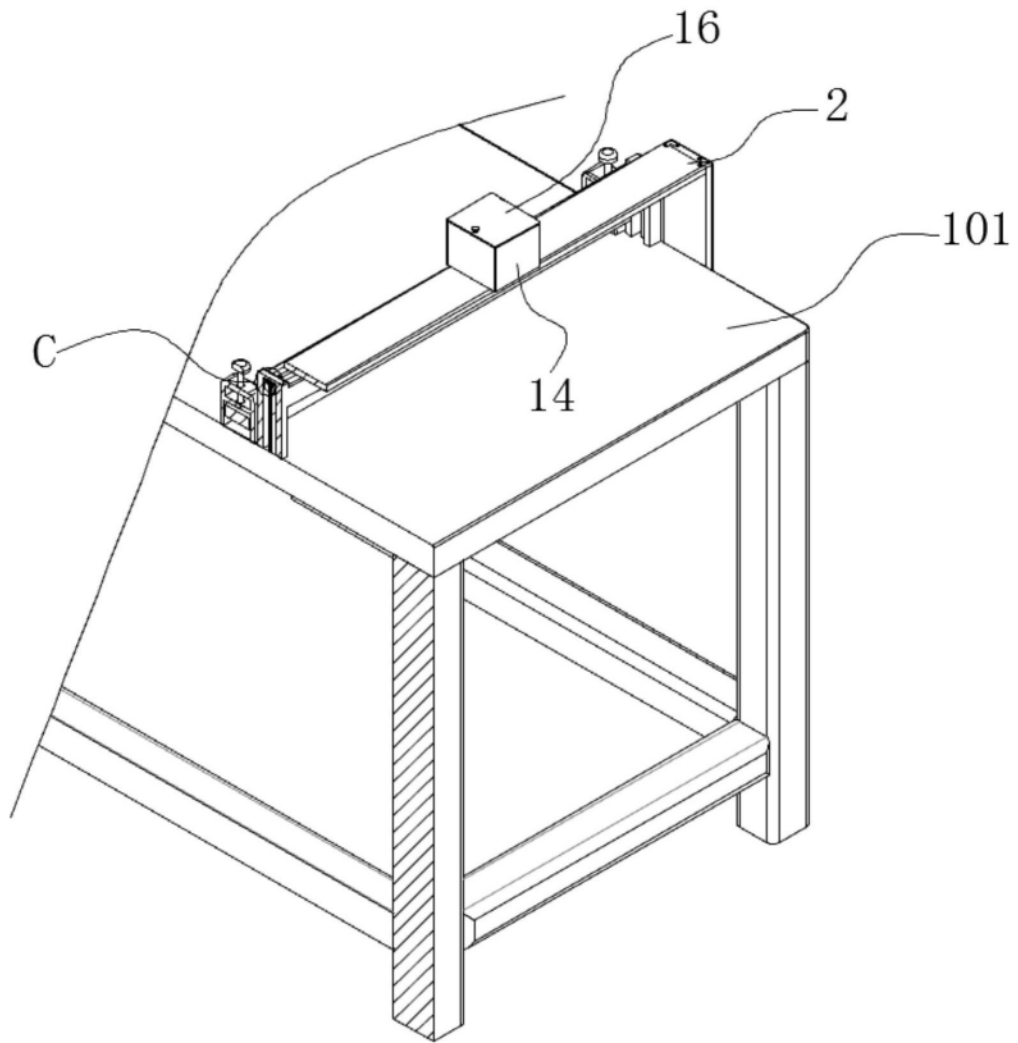


图6

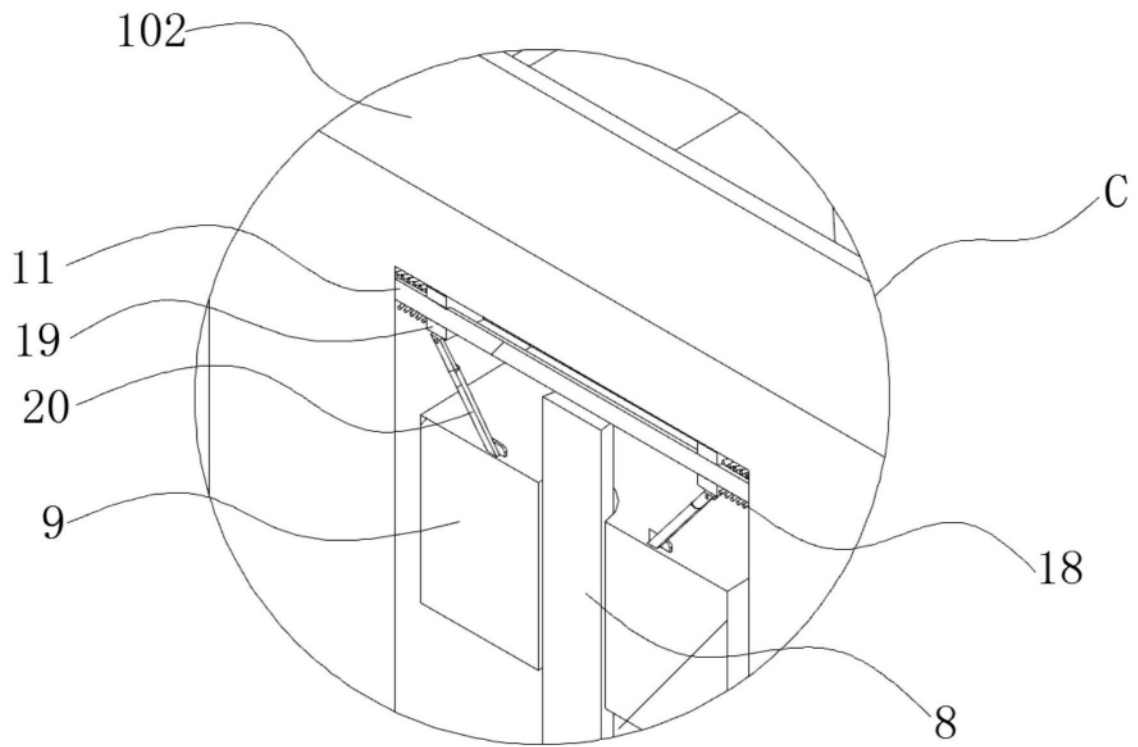


图7