



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216632756 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 31

(21) 申请号 202122730939.1

(22) 申请日 2021.11.09

(73) 专利权人 东莞市启德金属材料有限公司  
地址 523000 广东省东莞市横沥镇横沥和平路137号1号楼101室

(72) 发明人 谢启华

(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理有限公司 44525  
专利代理师 陈列生 覃业军

(51) Int. Cl.  
B23D 15/06 (2006.01)  
B23D 33/00 (2006.01)

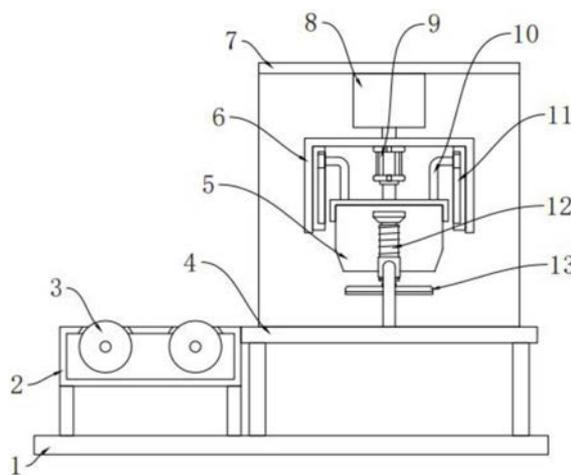
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种用于铝板加工用的自动剪板机

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于铝板加工用的自动剪板机,包括底板,底板顶端的一侧设有置物台,置物台一侧的底板顶端设有上料台,置物台顶部的一端设有机框,机框顶部的中心位置处设有传动机体,传动机体的下方设有承载框,承载框顶部的中心位置处安装有气缸,气缸的底端设有剪板刀,剪板刀一侧的置物台顶端设有支撑杆,支撑杆远离置物台的一端设有螺母,螺母的内部螺纹连接有丝杆,丝杆的顶端延伸至螺母的外部并安装有旋柄,丝杆的底端延伸至螺母的外部并转动连接有压板。本实用新型不仅确保了剪板机使用时的剪切精度,提高了剪板机使用时的便捷性,而且提高了剪板机的适用范围。



1. 一种用于铝板加工用的自动剪板机,其特征在于,包括底板(1),所述底板(1)顶端的一侧设有置物台(4),所述置物台(4)一侧的底板(1)顶端设有上料台(2),所述置物台(4)顶部的一端设有机框(7),所述机框(7)顶部的中心位置处设有传动机体(8),所述传动机体(8)的下方设有承载框(6),所述承载框(6)顶部的中心位置处安装有气缸(9),所述气缸(9)的底端设有剪板刀(5),所述剪板刀(5)一侧的置物台(4)顶端设有支撑杆(21),所述支撑杆(21)远离置物台(4)的一端设有螺母(20),所述螺母(20)的内部螺纹连接有丝杆(12),所述丝杆(12)的顶端延伸至螺母(20)的外部并安装有旋柄(19),所述丝杆(12)的底端延伸至螺母(20)的外部并转动连接有压板(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于铝板加工用的自动剪板机,其特征在于:所述上料台(2)内部的两侧皆转动连接有上料辊(3),所述上料辊(3)的顶端延伸至上料台(2)的外部。

3. 根据权利要求2所述的一种用于铝板加工用的自动剪板机,其特征在于:所述上料台(2)表面的中心位置处设有安置机体(22),所述安置机体(22)内部的一侧设有主动轮(23),所述主动轮(23)一侧的安置机体(22)内壁上转动连接有从动轮(25),所述从动轮(25)的外壁上缠绕有传动带(24),所述传动带(24)远离从动轮(25)一端的内壁与主动轮(23)的外壁相触碰,所述主动轮(23)与从动轮(25)的一端皆设有导轴(26),所述导轴(26)远离主动轮(23)以及从动轮(25)的一端延伸至上料台(2)的内部并与上料辊(3)的一端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于铝板加工用的自动剪板机,其特征在于:所述承载框(6)两侧的内壁上皆设有限位框(11),所述限位框(11)内部的一端设有限位杆(10),所述限位杆(10)的一端延伸至限位框(11)的外部并与剪板刀(5)的顶端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于铝板加工用的自动剪板机,其特征在于:所述传动机体(8)底部的中心位置处设有限位槽(17),所述限位槽(17)的底端延伸至传动机体(8)的外部,所述传动机体(8)内部的一侧设有螺旋杆(18),所述螺旋杆(18)的一端与传动机体(8)的内壁转动连接,所述螺旋杆(18)一侧的外壁上螺纹连接有螺旋筒(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于铝板加工用的自动剪板机,其特征在于:所述传动机体(8)远离螺旋杆(18)一侧的内壁上安装有第一电机(14),所述第一电机(14)的一端与螺旋杆(18)的一端固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种用于铝板加工用的自动剪板机,其特征在于:所述螺旋筒(15)底端的中心位置处设有承载杆(16),所述承载杆(16)的底端贯穿限位槽(17)并与承载框(6)的顶端固定连接。

8. 根据权利要求3所述的一种用于铝板加工用的自动剪板机,其特征在于:所述安置机体(22)表面的一侧安装有第二电机(27),所述第二电机(27)的一端延伸至安置机体(22)的内部并与主动轮(23)的表面固定连接。

## 一种用于铝板加工用的自动剪板机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝板加工技术领域,具体为一种用于铝板加工用的自动剪板机。

### 背景技术

[0002] 铝是一种银白色轻金属,其具有良好的延展性,通常制成棒状、板状、箔状和粉状等,而铝板作为新型建筑材料,其能够降低建筑能耗,且应用于建筑上能够降低混凝土的需求量,因而被广泛应用于建筑行业中。

[0003] 铝板在加工时,需对其进行多项工艺处理,而对其进行剪切则属于众多工艺之一,因而需使用到相应的剪板机,目前市面上的剪板机不便于对铝板进行固定处理,导致其剪切过程中易产生位移的现象,进而影响其剪切精度。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于铝板加工用的自动剪板机,以解决上述背景技术中提出剪板机不便于对铝板进行固定处理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于铝板加工用的自动剪板机,包括底板,所述底板顶端的一侧设有置物台,所述置物台一侧的底板顶端设有上料台,所述置物台顶部的一端设有机框,所述机框顶部的中心位置处设有传动机体,所述传动机体的下方设有承载框,所述承载框顶部的中心位置处安装有气缸,所述气缸的底端设有剪板刀,所述剪板刀一侧的置物台顶端设有支撑杆,所述支撑杆远离置物台的一端设有螺母,所述螺母的内部螺纹连接有丝杆,所述丝杆的顶端延伸至螺母的外部并安装有旋柄,所述丝杆的底端延伸至螺母的外部并转动连接有压板。

[0006] 优选的,所述上料台内部的两侧皆转动连接有上料辊,所述上料辊的顶端延伸至上料台的外部,以便将铝板输送至置物台的顶端。

[0007] 优选的,所述上料台表面的中心位置处设有安置机体,所述安置机体内部的一侧设有主动轮,所述主动轮一侧的安置机体内壁上转动连接有从动轮,所述从动轮的外壁上缠绕有传动带,所述传动带远离从动轮一端的内壁与主动轮的外壁相触碰,所述主动轮与从动轮的一端皆设有导轴,所述导轴远离主动轮以及从动轮的一端延伸至上料台的内部并与上料辊的一端固定连接,以使得主动轮与从动轮经导轴带动上料辊进行转动。

[0008] 优选的,所述承载框两侧的内壁上皆设有限位框,所述限位框内部的一端设有限位杆,所述限位杆的一端延伸至限位框的外部并与剪板刀的顶端固定连接,以便对承载框的升降幅度进行限位。

[0009] 优选的,所述传动机体底部的中心位置处设有限位槽,所述限位槽的底端延伸至传动机体的外部,所述传动机体内部的一侧设有螺旋杆,所述螺旋杆的一端与传动机体的内壁转动连接,所述螺旋杆一侧的外壁上螺纹连接有螺旋筒,以使得螺旋筒带动承载杆进行平移。

[0010] 优选的,所述传动机体远离螺旋杆一侧的内壁上安装有第一电机,所述第一电机

的一端与螺旋杆的一端固定连接,以便带动螺旋杆进行旋转。

[0011] 优选的,所述螺旋筒底端的中心位置处设有承载杆,所述承载杆的底端贯穿限位槽并与承载框的顶端固定连接,以使得螺旋筒经承载杆带动承载框进行平移。

[0012] 优选的,所述安置机体表面的一侧安装有第二电机,所述第二电机的一端延伸至安置机体的内部并与主动轮的表面固定连接,以便带动主动轮进行旋转。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该用于铝板加工用的自动剪板机不仅确保了剪板机使用时的剪切精度,提高了剪板机使用时的便捷性,而且提高了剪板机的适用范围;

[0014] (1) 通过将铝板的一端抵触于机框的内壁,再手动旋转旋柄,使其带动丝杆位于螺母的内部旋转并向下滑移,进而使得丝杆带动压板向下移动,以使得压板将铝板下压固定于置物台的顶端,即可降低铝板剪切过程中产生位移的现象,从而确保了剪板机使用时的剪切精度;

[0015] (2) 通过打开第二电机,使其带动主动轮进行旋转,并使其经传动带带动从动轮同步旋转,以使得主动轮与从动轮经导轴带动上料辊进行转动,当铝板放置于上料台的顶部时,即可经上料辊将铝板送入至置物台的顶端,以达到自动上料的目的,从而提高了剪板机使用时的便捷性;

[0016] (3) 通过打开第一电机,使其带动螺旋杆进行旋转,经限位槽对承载杆的移动幅度进行限位后,使得螺旋筒位于螺旋杆的外壁进行滑移,以使得螺旋筒经承载杆带动承载框进行平移,以便根据剪切规格调节剪板刀的位置,从而提高了剪板机的适用范围。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的侧视剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的上料台俯视剖面结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的安置机体俯视结构示意图。

[0022] 图中:1、底板;2、上料台;3、上料辊;4、置物台;5、剪板刀;6、承载框;7、机框;8、传动机体;9、气缸;10、限位杆;11、限位框;12、丝杆;13、压板;14、第一电机;15、螺旋筒;16、承载杆;17、限位槽;18、螺旋杆;19、旋柄;20、螺母;21、支撑杆;22、安置机体;23、主动轮;24、传动带;25、从动轮;26、导轴;27、第二电机。

## 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。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。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供了一种实施例:一种用于铝板加工用的自动剪板机,包括底板1,底板1顶端的一侧设有置物台4,置物台4一侧的底板1顶端设有上料台2,上料台2内部的两侧皆转动连接有上料辊3,上料辊3的顶端延伸至上料台2的外部;

[0025] 使用时,通过上料辊3位于上料台2的内部进行转动,以便将铝板输送至置物台4的

顶端；

[0026] 上料台2表面的中心位置处设有安置机体22,安置机体22内部的一侧设有主动轮23,主动轮23一侧的安置机体22内壁上转动连接有从动轮25,从动轮25的外壁上缠绕有传动带24,传动带24远离从动轮25一端的内壁与主动轮23的外壁相触碰,主动轮23与从动轮25的一端皆设有导轴26,导轴26远离主动轮23以及从动轮25的一端延伸至上料台2的内部并与上料辊3的一端固定连接；

[0027] 使用时,通过主动轮23经传动带24带动从动轮25同步旋转,以使得主动轮23与从动轮25经导轴26带动上料辊3进行转动；

[0028] 安置机体22表面的一侧安装有第二电机27,该第二电机27的型号可为Y90S-2,第二电机27的一端延伸至安置机体22的内部并与主动轮23的表面固定连接；

[0029] 使用时,通过打开第二电机27,以便带动主动轮23进行旋转；

[0030] 置物台4顶部的一端设有机框7,机框7顶部的中心位置处设有传动机体8,传动机体8底部的中心位置处设有限位槽17,限位槽17的底端延伸至传动机体8的外部,传动机体8内部的一侧设有螺旋杆18,螺旋杆18的一端与传动机体8的内壁转动连接,螺旋杆18一侧的外壁上螺纹连接有螺旋筒15；

[0031] 使用时,通过螺旋筒15位于螺旋杆18的外壁进行滑移,以使得螺旋筒15带动承载杆16进行平移；

[0032] 传动机体8远离螺旋杆18一侧的内壁上安装有第一电机14,该第一电机14的型号可为Y90S-2,第一电机14的一端与螺旋杆18的一端固定连接；

[0033] 使用时,通过打开第一电机14,以便带动螺旋杆18进行旋转；

[0034] 螺旋筒15底端的中心位置处设有承载杆16,承载杆16的底端贯穿限位槽17并与承载框6的顶端固定连接；

[0035] 使用时,通过螺旋筒15位于螺旋杆18的外壁进行滑移,以使得螺旋筒15经承载杆16带动承载框6进行平移；

[0036] 传动机体8的下方设有承载框6,承载框6两侧的内壁上皆设有限位框11,限位框11内部的一端设有限位杆10,限位杆10的一端延伸至限位框11的外部并与剪板刀5的顶端固定连接；

[0037] 使用时,通过限位杆10位于限位框11的内部进行滑移,以便对承载框6的升降幅度进行限位；

[0038] 承载框6顶部的中心位置处安装有气缸9,该气缸9的型号可为SC160-25,气缸9的底端设有剪板刀5,剪板刀5一侧的置物台4顶端设有支撑杆21,支撑杆21远离置物台4的一端设有螺母20,螺母20的内部螺纹连接有丝杆12,丝杆12的顶端延伸至螺母20的外部并安装有旋柄19,丝杆12的底端延伸至螺母20的外部并转动连接有压板13。

[0039] 本申请实施例在使用时,首先通过打开第二电机27,使其带动主动轮23进行旋转,并使其经传动带24带动从动轮25同步旋转,以使得主动轮23与从动轮25经导轴26带动上料辊3进行转动,当铝板放置于上料台2的顶部时,即可经上料辊3将铝板送入至置物台4的顶端,以达到自动上料的目的,之后通过将铝板的一端抵触于机框7的内壁,再手动旋转旋柄19,使其带动丝杆12位于螺母20的内部旋转并向下滑移,进而使得丝杆12带动压板13向下移动,以使得压板13将铝板下压固定于置物台4的顶端,最后通过打开第一电机14,使其带

动螺旋杆18进行旋转,经限位槽17对承载杆16的移动幅度进行限位后,使得螺旋筒15位于螺旋杆18的外壁进行滑移,以使得螺旋筒15经承载杆16带动承载框6进行平移,以便根据剪切规格调节剪板刀5的位置,再通过打开气缸9,使其带动剪板刀5向下移动,此时限位杆10则会位于限位框11的内部向下滑移,以使其对剪板刀5的升降幅度进行限位,进而可经剪板刀5对铝板进行剪切处理,从而完成剪板机的使用。

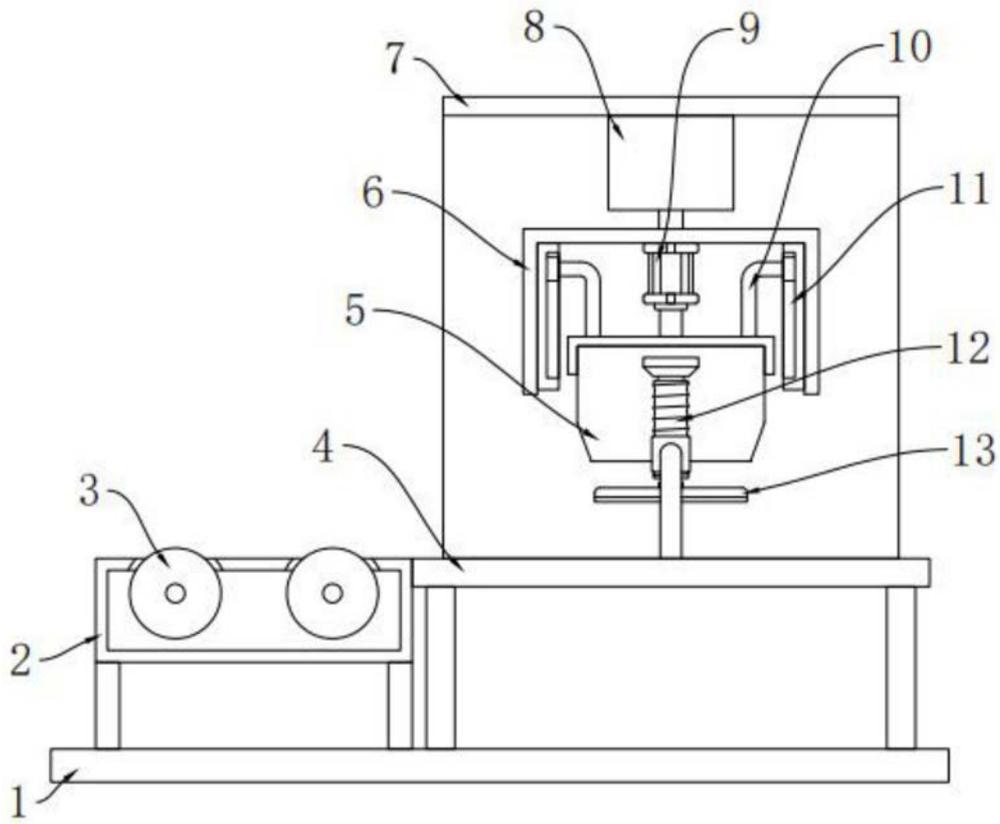


图1

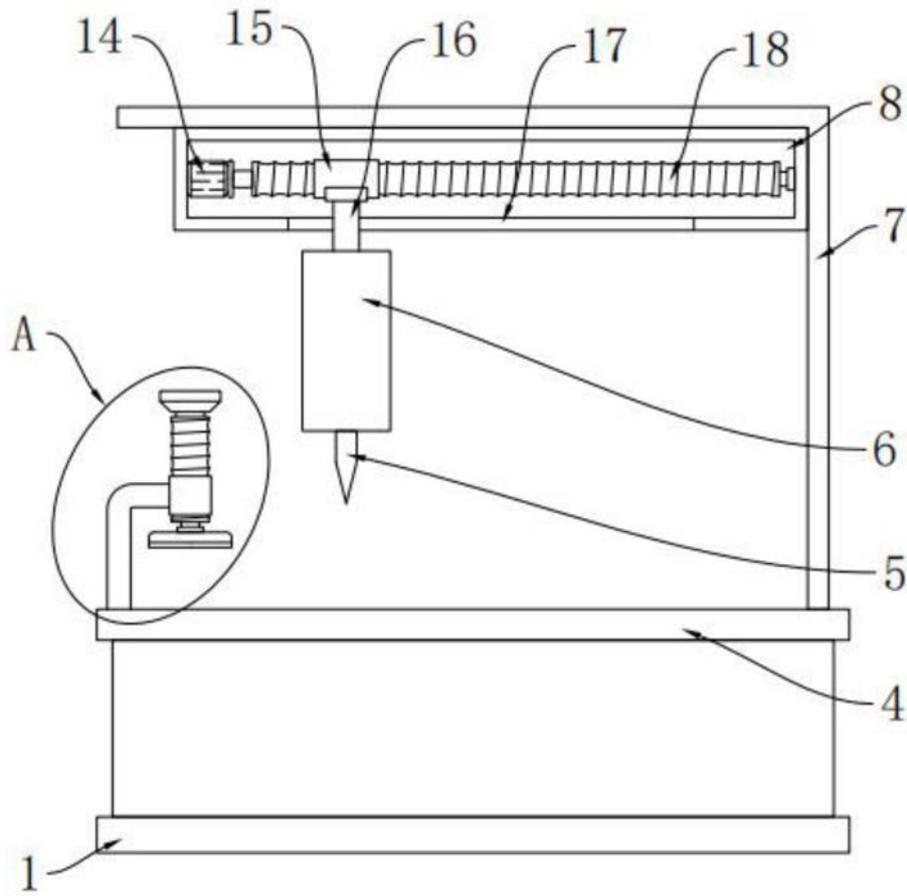


图2

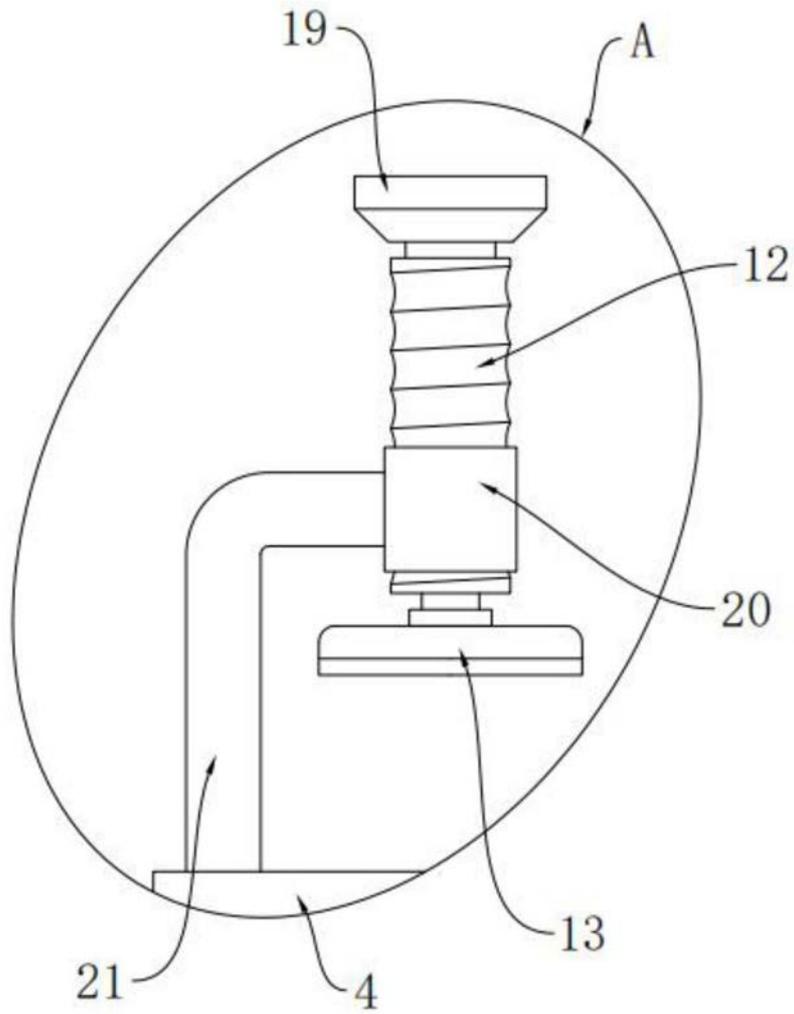


图3

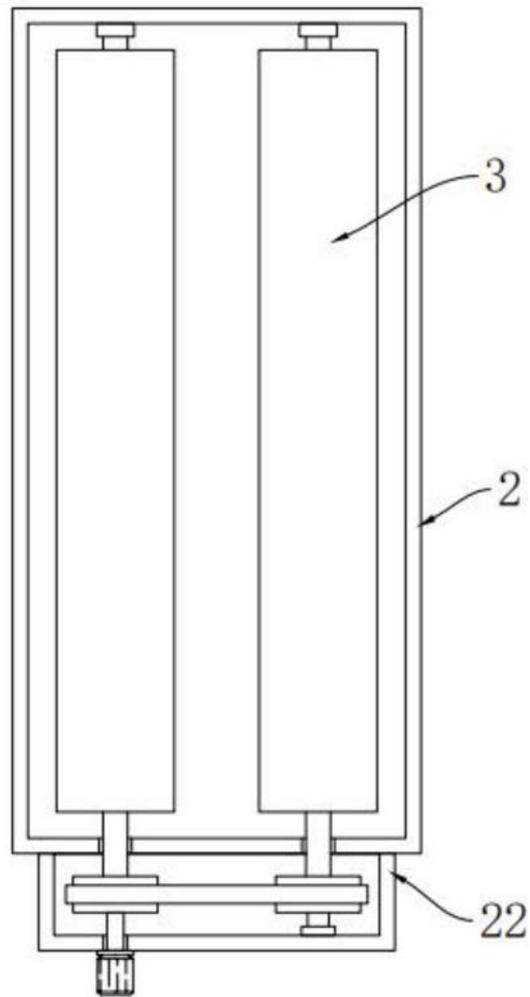


图4

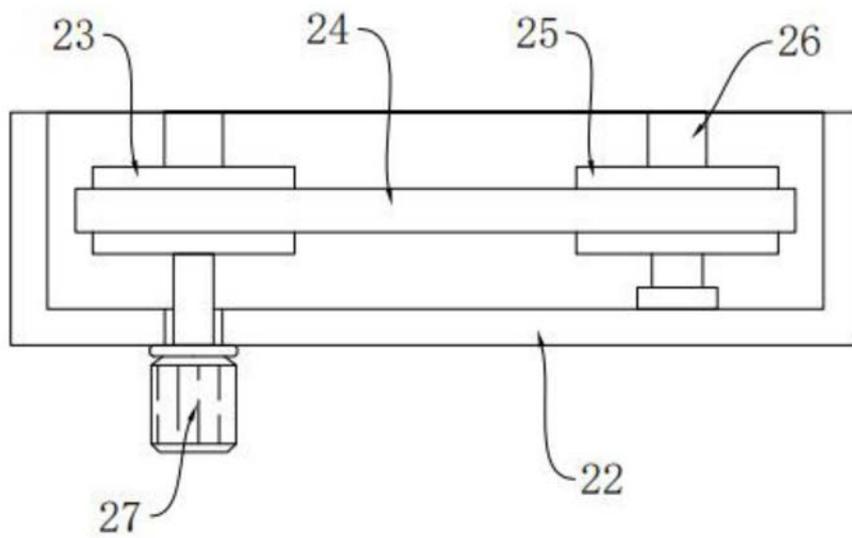


图5