(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 115042424 B
(45)授权公告日 2025.04.08

(21)申请号 202210676465.3
(22)申请日 2022.06.15
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115042424 A
(43)申请公布日 2022.09.13
(73)专利权人 付佳艺
地址 215100 江苏省苏州市相城区澄阳路与嘉元路交汇处澄阳路10号南亚花园10号楼1401室
(72)发明人 付佳艺 毛岸明
(51)Int.Cl.
B29C 63/02(2006.01)
B29C 63/00(2006.01)
(56)对比文件
CN 112024967 A,2020.12.04
CN 113291040 A,2021.08.24
审查员 董琳

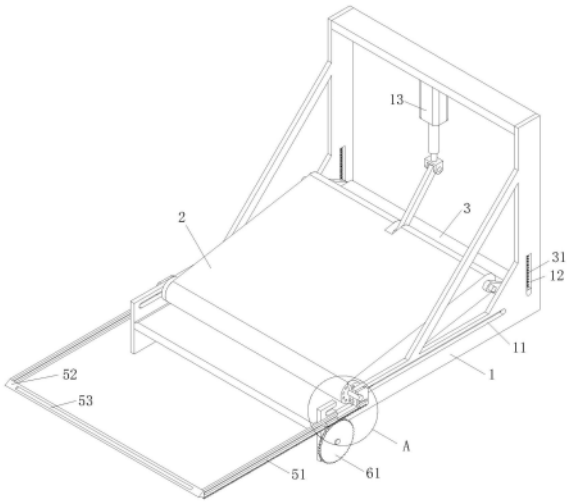
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种热熔胶反光膜贴附设备

(57)摘要

本发明属于贴附设备技术领域,具体的说是一种热熔胶反光膜贴附设备,包括:热压台、热压板、压块和控制器,所述热压台两侧开设有水平滑槽和竖直滑槽,所述热压台顶板底部固连有电动推杆;所述热压板一端与所述水平滑槽滑动连接,所述热压板另一端通过连杆与电动推杆传动连接;所述压块与所述竖直滑槽滑动连接,所述压块也通过连杆与所述热压板靠近电动推杆的一端传动连接;为了解决平板热压机进行贴合时,热压工作面整个作用在热熔胶反光膜上,使得热熔胶反光膜和基材之间的空气不易排出,在贴附后容易产生气泡的问题,本发明中,通过设置热压板和滑块,将热熔胶反光膜和基材之间的空气排出,不易产生气泡,进而改善贴附质量。



CN 115042424 B

1.一种热熔胶反光膜贴附设备,其特征在于,包括:

热压台(1),所述热压台(1)两侧开设有水平滑槽(11)和竖直滑槽(12),所述热压台(1)顶板底部固连有电动推杆(13);

热压板(2),所述热压板(2)一端与所述水平滑槽(11)滑动连接,所述热压板(2)另一端通过连杆与电动推杆(13)传动连接;

压块(3),所述压块(3)与所述竖直滑槽(12)滑动连接,所述压块(3)也通过连杆与所述热压板(2)靠近电动推杆(13)的一端传动连接;

控制器,所述控制器用于控制热熔胶反光膜贴附设备的运行。

2.根据权利要求1所述的一种热熔胶反光膜贴附设备,其特征在于:所述热压板(2)两侧固连有压条(4),所述压条(4)与所述热压板(2)之间设有夹角,所述压条(4)为弹性钢片。

3.根据权利要求2所述的一种热熔胶反光膜贴附设备,其特征在于:所述压条(4)上滑动连接有定位销(41),所述热压板(2)上设有与所述定位销(41)卡合的定位孔(14),所述压条(4)通过定位销(41)与所述热压板(2)固连。

4.根据权利要求3所述的一种热熔胶反光膜贴附设备,其特征在于:所述热压台(1)开设有与所述压条(4)相配合的压槽(15)。

5.根据权利要求4所述的一种热熔胶反光膜贴附设备,其特征在于:所述压槽(15)为斜槽,所述压块(3)为楔形状,所述压块(3)能够与所述压槽(15)嵌合。

6.根据权利要求1-5中任一项所述的一种热熔胶反光膜贴附设备,其特征在于:所述竖直滑槽(12)内设有弹簧(31),所述弹簧(31)的顶端与所述竖直滑槽(12)固连,所述弹簧(31)的底端与所述压块(3)固连。

7.根据权利要求6所述的一种热熔胶反光膜贴附设备,其特征在于:所述压块(3)的底部设置有耐热缓冲垫(32),所述耐热缓冲垫(32)底部设有防滑纹理。

8.根据权利要求7所述的一种热熔胶反光膜贴附设备,其特征在于:所述热压台(1)两侧滑动连接有滑条(51),所述滑条(51)与所述热压板(2)转动连接,所述滑条(51)之间固连有离型板(52)。

9.根据权利要求8所述的一种热熔胶反光膜贴附设备,其特征在于:所述离型板(52)上开设有导引槽(53)。

10.根据权利要求9所述的一种热熔胶反光膜贴附设备,其特征在于:所述滑条(51)上转动连接有棘爪(54),所述热压台(1)底部转动连接有收卷辊(6),所述收卷辊(6)一端固定安装有与棘爪(54)配合的棘轮(61)。

一种热熔胶反光膜贴附设备

技术领域

[0001] 本发明属于贴附设备技术领域,具体的说是一种热熔胶反光膜贴附设备。

背景技术

[0002] 随着社会经济与技术的发展,原本被发明用于道路交通安全的“反光材料”,逐渐走进民用安全防护领域,反光材料在服饰上的应用,不仅能提高服装的美观性和时尚性,而且能增强服装的功能性,更能在紧急情况发生时起到警示作用,提高安全系数。

[0003] 反光材料,又叫回归反射材料或者逆反射材料。它的反光原理是在反光材料的表层附着高折射率的玻璃微珠或三棱镜微晶格,当光线照射到材料表层时,可将大部分光线集中在一个非常小的角度范围内反射回光源处,形成回归反射现象,因此可以有效提高自身的能见度,使身处光源的人很容易。发现目标,有效避免事故发生,确保人身安全。反光材料主要有反光膜、反光布、反光皮革、反光织带和反光安全性丝织物等。

[0004] 其中,热熔胶被广泛应用于反光膜中,热熔胶表层附着一层玻璃微珠,作为反光表面层,在反光表面层包含一层离型纸,用于保护反光表面,在加工过程中可撕掉,热熔胶膜层外包含一层塑料薄膜,起到保护作用。

[0005] 但是在对热熔胶反光膜进行贴附时会采用平板热压机进行贴合,这种热压机在进行工作时,热压工作面整个作用在热熔胶反光膜上,使得热熔胶反光膜和基材之间的空气不易排出,在贴附后容易产生气泡,致使热熔胶反光膜和基材之间的粘附力减小,影响贴附质量。

[0006] 鉴于此,本发明提出了一种热熔胶反光膜贴附设备,解决了上述技术问题。

发明内容

[0007] 为了解决现有技术的不足,本发明提出的一种热熔胶反光膜贴附设备;通过设置热压板和压块,将热熔胶反光膜和基材之间的空气排出,不易产生气泡,进而改善贴附质量,从而解决了平板热压机进行贴合时,热压工作面整个作用在热熔胶反光膜上,使得热熔胶反光膜和基材之间的空气不易排出,在贴附后容易产生气泡的问题。

[0008] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明所述的一种热熔胶反光膜贴附设备,包括:

[0009] 热压台,所述热压台两侧开设有水平滑槽和竖直滑槽,所述热压台顶板底部固连有电动推杆;

[0010] 热压板,所述热压板一端与所述水平滑槽滑动连接,所述热压板另一端通过连杆与电动推杆传动连接;

[0011] 压块,所述压块与所述竖直滑槽滑动连接,所述压块也通过连杆与所述热压板靠近电动推杆的一端传动连接;

[0012] 控制器,所述控制器用于控制热熔胶反光膜贴附设备的运行。

[0013] 优选的,所述热压板两侧固连有压条,所述压条与所述热压板之间设有夹角,所述

压条为弹性钢片。

[0014] 优选的,所述压条上滑动连接有定位销,所述热压板上设有与所述定位销卡合的定位孔,所述压条通过定位销与所述热压板固连。

[0015] 优选的,所述热压台开设有与所述压条相配合的压槽。

[0016] 优选的,所述压槽为斜槽,所述压块为楔形状,所述压块能够与所述压槽嵌合。

[0017] 优选的,所述竖直滑槽内设有弹簧,所述弹簧的顶端与所述竖直滑槽固连,所述弹簧的底端与所述压块固连。

[0018] 优选的,所述压块的底部设置有耐热缓冲垫,所述耐热缓冲垫底部设有防滑纹理。

[0019] 优选的,所述热压台两侧滑动连接有滑条,所述滑条与所述热压板转动连接,所述滑条之间固连有离型板。

[0020] 优选的,所述离型板上开设有导引槽。

[0021] 优选的,所述滑条上转动连接有棘爪,所述热压台底部转动连接有收卷辊,所述收卷辊一端固定安装有与棘爪配合的棘轮。

[0022] 本发明的有益效果如下:

[0023] 1.本发明所述的一种热熔胶反光膜贴附设备,通过设置热压板和压块,压块将热熔胶反光膜和基材的一端固定在热压台上,热压板从热熔胶反光膜和基材的固定端向另一端移动,将热熔胶反光膜和基材之间的空气排出,使得热熔胶反光膜和基材之间不易产生气泡,改善热熔胶反光膜和基材之间的粘附力,从而改善热熔胶反光膜与基材的贴附效果,进而改善贴附质量。

[0024] 2.本发明所述的一种热熔胶反光膜贴附设备,通过设置压条,使得已经排出空气的一段热熔胶反光膜和基材两侧被压紧,不易从侧面进入空气,保证排空气的效果,进而保证贴附效果,弹性钢片的压条时在热压贴附时,保持热熔胶反光膜和基材两侧的压紧在热压台上,进一步保证热压效果,在贴附完成后,弹性钢片回弹,使得热压板快速翘起,从而使得热压板与热熔胶反光膜和基材分离,避免压合时间过长,保证压合质量。

[0025] 3.本发明所述的一种热熔胶反光膜贴附设备,通过在竖直滑槽中设置弹簧,将压块在竖直滑槽中快速移动压向热压台,从而将热熔胶反光膜和基材压紧在热压台上进行固定,使得在热压板滑动前对热熔胶反光膜和基材进行固定,使得热压板使得排空气时热熔胶反光膜和基材一端被固定,不易使热熔胶反光膜和基材随热压板移动,确保热压板排空气的效果。

[0026] 4.本发明所述的一种热熔胶反光膜贴附设备,通过设置收卷辊,将塑料薄膜缠绕在收卷辊中,在热压板在向下热压时,滑条向外伸出,此时棘爪拨动棘轮,使得收卷辊转动,将剥离的塑料薄膜收卷到收卷辊上,便于回收塑料薄膜,减少人工回收塑料薄膜,降低劳动强度,在贴附完成后,热压板上移后,滑条复位,此时棘爪在滑条上转动,不再拨动棘轮,从而使得滑条在热压台上往复滑动时,使得棘轮发生周向转动,从而对塑料薄膜进行回收。

附图说明

[0027] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0028] 图1是本发明的正面立体图;

[0029] 图2是本发明的背面立体图;

[0030] 图3是图1中A处局部放大图；

[0031] 图4是本发明的热压板处结构立体图；

[0032] 图中：1、热压台；11、水平滑槽；12、竖直滑槽；13、电动推杆；14、定位孔；15、压槽；2、热压板；3、压块；31、弹簧；32、耐热缓冲垫；4、压条；41、定位销；51、滑条；52、离型板；53、导引槽；54、棘爪；6、收卷辊；61、棘轮。

具体实施方式

[0033] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0034] 如图1至图4所示，本发明所述的一种热熔胶反光膜贴附设备，包括：

[0035] 热压台1，所述热压台1两侧开设有水平滑槽11和竖直滑槽12，所述热压台1顶板底部固连有电动推杆13；

[0036] 热压板2，所述热压板2一端与所述水平滑槽11滑动连接，所述热压板2另一端通过连杆与电动推杆13传动连接；

[0037] 压块3，所述压块3与所述竖直滑槽12滑动连接，所述压块3也通过连杆与所述热压板2靠近电动推杆13的一端传动连接；

[0038] 控制器，所述控制器用于控制热熔胶反光膜贴附设备的运行；

[0039] 现有技术中，在对热熔胶反光膜进行贴附时会采用平板热压机进行贴合，这种热压机在进行工作时，热压工作面整个作用在热熔胶反光膜上，使得热熔胶反光膜和基材之间的空气不易排出，在贴附后容易产生气泡，致使热熔胶反光膜和基材之间的粘附力减小，影响贴附质量；

[0040] 而本发明中，通过设置热压板2和压块3，在将热熔胶反光膜贴附到基材上时，首先将基材放置到热压台1上，接着将热熔胶反光膜的塑料薄膜剥离，再将热熔胶反光膜覆盖到基材上，通过控制器控制电动推杆13伸长，通过电动推杆13和热压板2之间的连杆驱动热压板2在热压台1上的水平滑槽11中滑动，同时通过热压板2和压块3之间的连杆驱动压块3在竖直滑槽12中滑动，压块3下移将热熔胶反光膜和基材的端部压紧在热压台1上，热压板2在远离电动推杆13的一端使得热熔胶反光膜和基材紧密贴合在热压台1上，热压板2在水平滑槽11中滑动时将热熔胶反光膜和基材之间的空气排出，当热压板2呈水平状态时，热压板2将热熔胶反光膜和基材压紧在热压台1上，此时热压板2和热压台1加热使得热熔胶熔融，使得热熔胶反光膜贴附到基材上，保压一定时间后，完成贴附，控制器控制电动推杆13收缩复位，此时热压板2一边抬起一边在水平滑槽11中滑动，压块3在竖直滑槽12中向上滑动，从而松开热熔胶反光膜和基材，拉动贴附好的热熔胶反光膜和基材，再对下一段待加工端进行热压贴附，本发明中，通过设置热压板2和压块，压块3将热熔胶反光膜和基材的一端固定在热压台1上，热压板2从热熔胶反光膜和基材的固定端向另一端移动，将热熔胶反光膜和基材之间的空气排出，使得热熔胶反光膜和基材之间不易产生气泡，改善热熔胶反光膜和基材之间的粘附力，从而改善热熔胶反光膜与基材的贴附效果，进而改善贴附质量。

[0041] 作为本发明的一种实施方式，所述热压板2两侧固连有压条4，所述压条4与所述热压板2之间设有夹角，所述压条4为弹性钢片；工作时，通过设置压条4，在热压板2将反光膜和基材之间的空气排出时，热压板2与热压台1之间的夹角逐渐减小，此时压条4逐渐与热熔

胶反光膜接触,从而将热熔胶反光膜压紧在基材上,使得已经排出空气的一段热熔胶反光膜和基材两侧被压紧,不易从侧面进入空气,保证排空气的效果,进而保证贴附效果,弹性钢片的压条4时在热压贴附时,保持热熔胶反光膜和基材两侧的压紧在热压台1上,进一步保证热压效果,在贴附完成后,弹性钢片回弹,使得热压板2快速翘起,从而使得热压板2与热熔胶反光膜和基材分离,避免压合时间过长,保证压合质量。

[0042] 作为本发明的一种实施方式,所述压条4上滑动连接有定位销41,所述热压板2上设有与所述定位销41卡合的定位孔14,所述压条4通过定位销41与所述热压板2固连;工作时,通过设置定位销41和定位孔14,根据不同的热熔胶反光膜和基材需要不同的压紧力,将定位销41从定位孔14中拔出,转动压条4调节压条4和热压板2之间的夹角,使得压条4具有合适的压紧力,接着将定位销41插入到定位孔14中,从而将压条4固定在压板上,便于根据贴附的要求调节压条4的压紧力。

[0043] 作为本发明的一种实施方式,所述热压台1开设有与所述压条4相配合的压槽15;工作时,通过设置压槽15,在压条4将热熔胶反光膜和基材压向热压台1时,压条4将热熔胶反光膜和基材压入到压槽15中,此时热熔胶反光膜和基材两侧受拉,进一步使得热熔胶反光膜压向基材,排出空气,保证贴附效果,且在压槽15处热熔胶反光膜和基材弯折,空气更加不易进入,不易产生气泡,从而保证贴附质量。

[0044] 作为本发明的一种实施方式,所述压槽15为斜槽,所述压块3为楔形状,所述压块3能够与所述压槽15嵌合;工作时,通过将压槽15设置为斜槽,并将压块3设置为楔形块,使得热熔胶反光膜和基材在压槽15处弯折角度减小,减小弯折对热熔胶反光膜和基材损伤,且弯折角度减小,压条4之间的热熔胶反光膜和基材不易拱起变形,从而保证贴附质量。

[0045] 作为本发明的一种实施方式,所述竖直滑槽12内设有弹簧31,所述弹簧31的顶端与所述竖直滑槽12固连,所述弹簧31的底端与所述压块3固连;工作时,通过在竖直滑槽12中设置弹簧31,在控制器控制电动推杆13伸长时,热压板2与热压台1之间的夹角减小,使得热压板2和压块3之间的连杆放松,从而使得弹簧31复位伸长,将压块3在竖直滑槽12中快速移动压向热压台1,从而将热熔胶反光膜和基材压紧在热压台1上进行固定,使得在热压板2滑动前对热熔胶反光膜和基材进行固定,使得热压板2使得排空气时热熔胶反光膜和基材一端被固定,不易使热熔胶反光膜和基材随热压板2移动,确保热压板2排空气的效果。

[0046] 作为本发明的一种实施方式,所述压块3的底部设置有耐热缓冲垫32,所述耐热缓冲垫32底部设有防滑纹理;工作时,通过设置耐热缓冲垫32,在压块3压向热熔胶反光膜和基材时,压块3与热熔胶反光膜和基材柔性接触,有效保护热熔胶反光膜和基材,避免在压块3固定热熔胶反光膜和基材时造成破坏,且在耐热缓冲垫32底部设置防护纹理,增大压块3底部的粗糙程度,进而增大压块3与热熔胶反光膜和基材的摩擦力,改善压紧效果,从而保证贴附质量。

[0047] 作为本发明的一种实施方式,所述热压台1两侧滑动连接有滑条51,所述滑条51与所述热压板2转动连接,所述滑条51之间固连有离型板52;工作时,通过设置离型板52,在热压板2在热压台1的水平滑槽11中滑动时,热压板2驱动滑条51在热压台1两侧滑动,在压合时,滑条51向外伸出,使得离型板52向外伸出,热熔胶反光膜的塑料薄膜在离型板52的下侧,热熔胶反光膜的热熔胶层在离型板52的上层,离型板52在向外伸出的过程中将塑料薄膜从热熔胶反光膜上剥离,便于贴附,减少人工撕膜,降低劳动强度,提高贴附效率。

[0048] 作为本发明的一种实施方式,所述离型板52上开设有导引槽53;工作时,通过设置导引槽53,剥离塑料薄膜的热熔胶反光膜在塞入到导引槽53中,热熔胶反光膜在导引槽53中滑动时,对热熔胶反光膜进行捋平导引,从而在贴附前对热熔胶反光膜进行平整,便于热压板2排空气贴合,从而保证贴附质量。

[0049] 作为本发明的一种实施方式,所述滑条51上转动连接有棘爪54,所述热压台1底部转动连接有收卷辊6,所述收卷辊6一端固定安装有与棘爪54配合的棘轮61;工作时,通过设置收卷辊6,将塑料薄膜缠绕在收卷辊6中,在热压板2在向下热压时,滑条51向外伸出,此时棘爪54拨动棘轮61,使得收卷辊6转动,将剥离的塑料薄膜收卷到收卷辊6上,便于回收塑料薄膜,减少人工回收塑料薄膜,降低劳动强度,在贴附完成后,热压板2上移后,滑条51复位,此时棘爪54在滑条51上转动,不再拨动棘轮61,从而使得滑条51在热压台1上往复滑动时,使得棘轮61发生周向转动,从而对塑料薄膜进行回收。

[0050] 具体工作流程如下:

[0051] 工作时,通过设置热压板2和压块3,在将热熔胶反光膜贴附到基材上时,首先将基材放置到热压台1上,接着将热熔胶反光膜的塑料薄膜剥离,再将热熔胶反光膜覆盖到基材上,通过控制器控制电动推杆13伸长,通过电动推杆13和热压板2之间的连杆驱动热压板2在热压台1上的水平滑槽11中滑动,同时通过热压板2和压块3之间的连杆驱动压块3在竖直滑槽12中滑动,压块3下移将热熔胶反光膜和基材的端部压紧在热压台1上,热压板2在远离电动推杆13的一端使得热熔胶反光膜和基材紧密贴合在热压台1上,热压板2在水平滑槽11中滑动时将热熔胶反光膜和基材之间的空气排出,当热压板2呈水平状态时,热压板2将热熔胶反光膜和基材压紧在热压台1上,此时热压板2和热压台1加热使得热熔胶熔融,使得热熔胶反光膜贴附到基材上,保压一定时间后,完成贴附,控制器控制电动推杆13收缩复位,此时热压板2一边抬起一边在水平滑槽11中滑动,压块3在竖直滑槽12中向上滑动,从而松开热熔胶反光膜和基材,拉动贴附好的热熔胶反光膜和基材,再对下一段待加工端进行热压贴附,通过设置压条4,在热压板2将反光膜和基材之间的空气排出时,热压板2与热压台1之间的夹角逐渐减小,此时压条4逐渐与热熔胶反光膜接触,从而将热熔胶反光膜压紧在基材上,使得已经排出空气的一段热熔胶反光膜和基材两侧被压紧,不易从侧面进入空气,保证排空气的效果,进而保证贴附效果,弹性钢片的压条4时在热压贴附时,保持热熔胶反光膜和基材两侧的压紧在热压台1上,进一步保证热压效果,在贴附完成后,弹性钢片回弹,使得热压板2快速翘起,从而使得热压板2与热熔胶反光膜和基材分离,通过设置定位销41和定位孔14,根据不同的热熔胶反光膜和基材需要不同的压紧力,将定位销41从定位孔14中拔出,转动压条4调节压条4和热压板2之间的夹角,使得压条4具有合适的压紧力,接着将定位销41插入到定位孔14中,从而将压条4固定在压板上。

[0052] 上述前、后、左、右、上、下按照人物观察视角为标准,装置面对观察者的一面定义为前,观察者左侧定义为左,依次类推。

[0053] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图1所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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发明保护范围的限制。

[0054] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

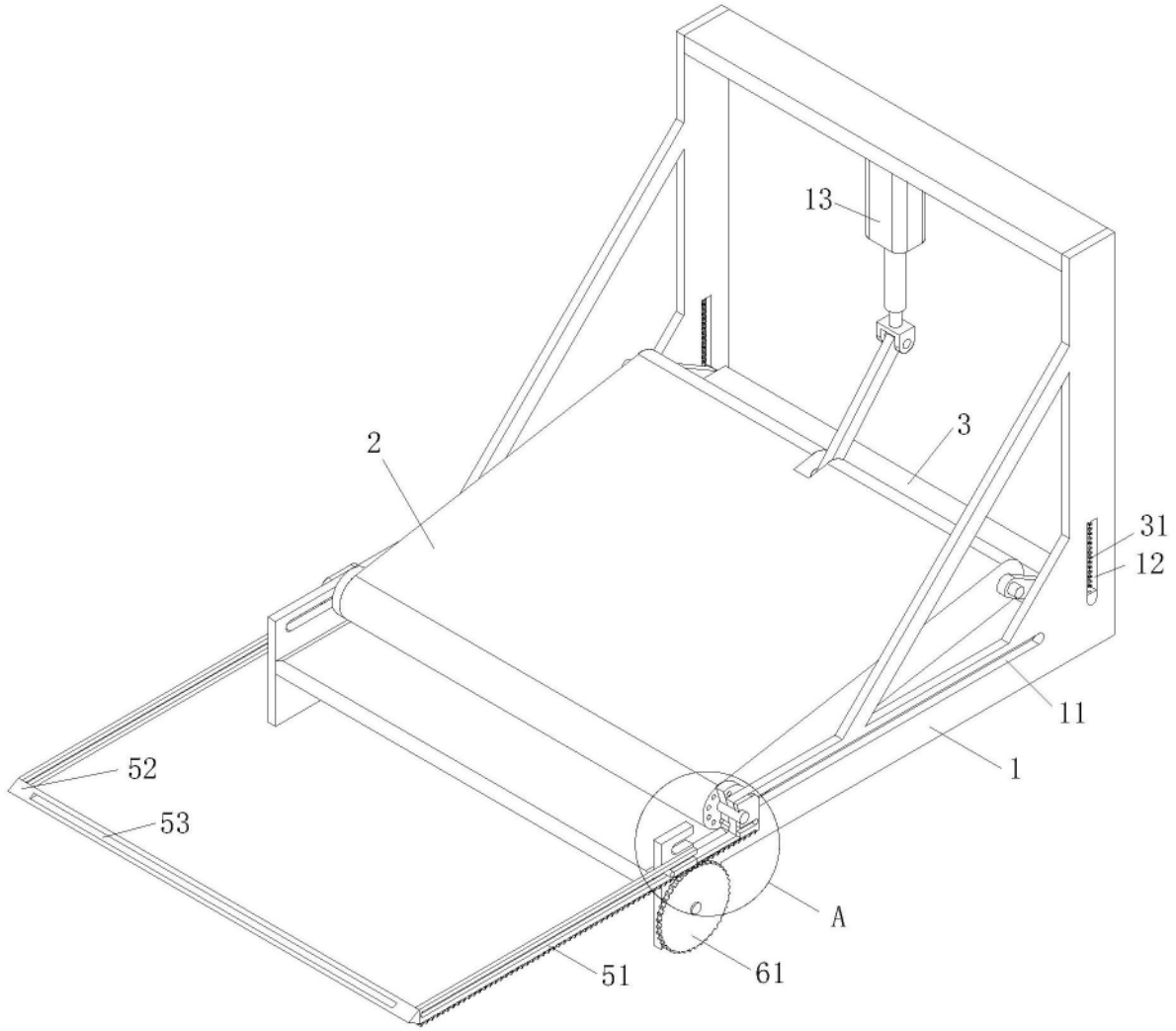


图1

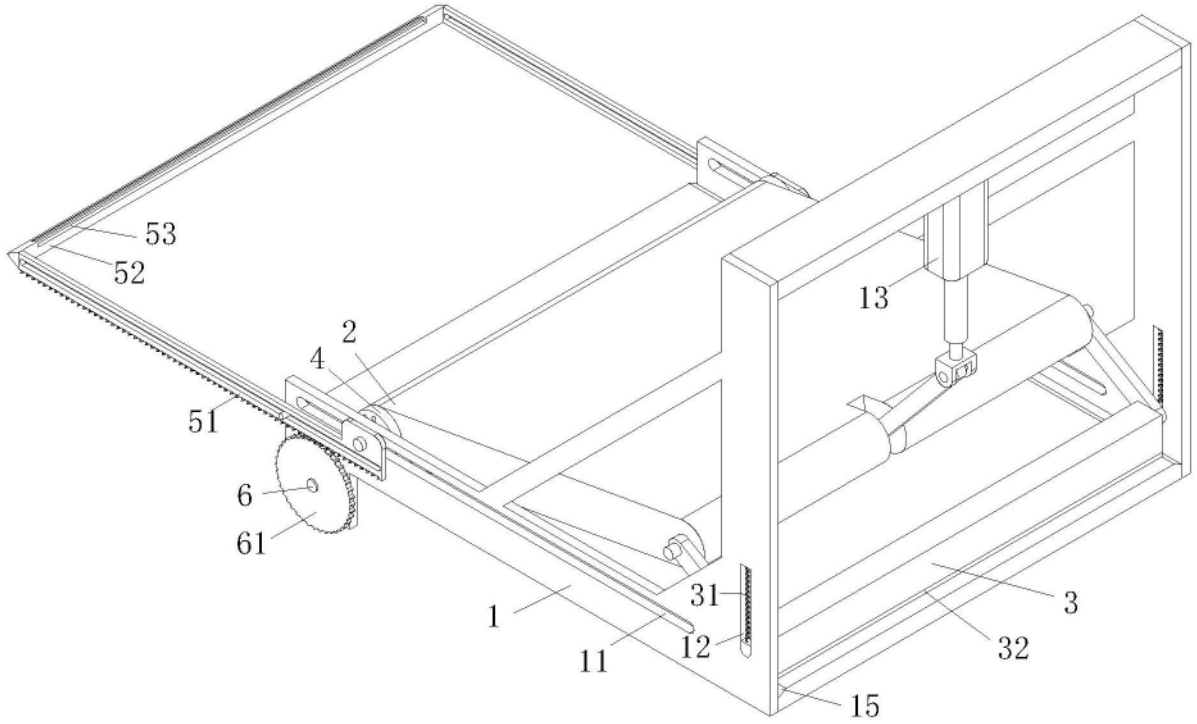


图2

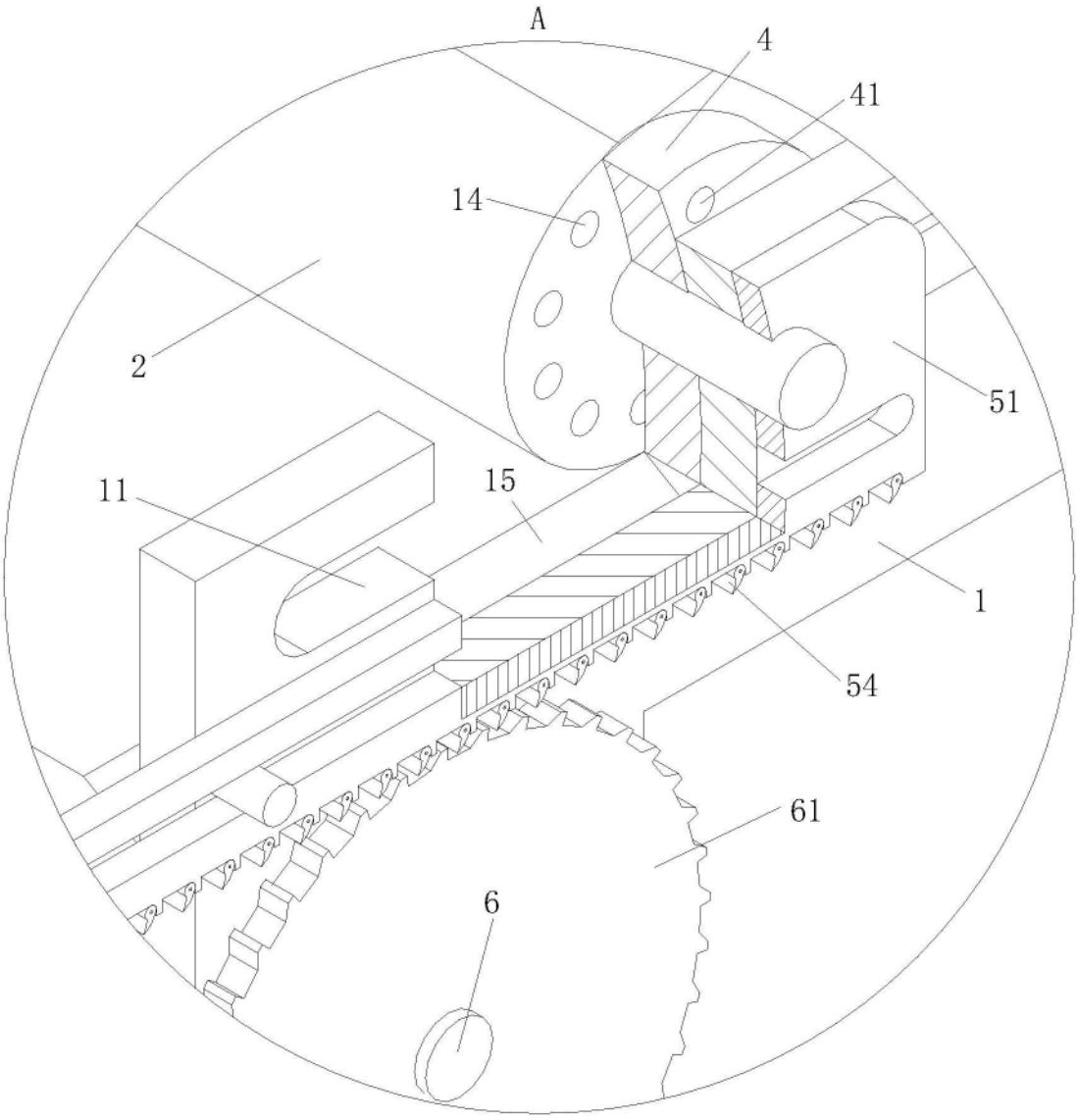


图3

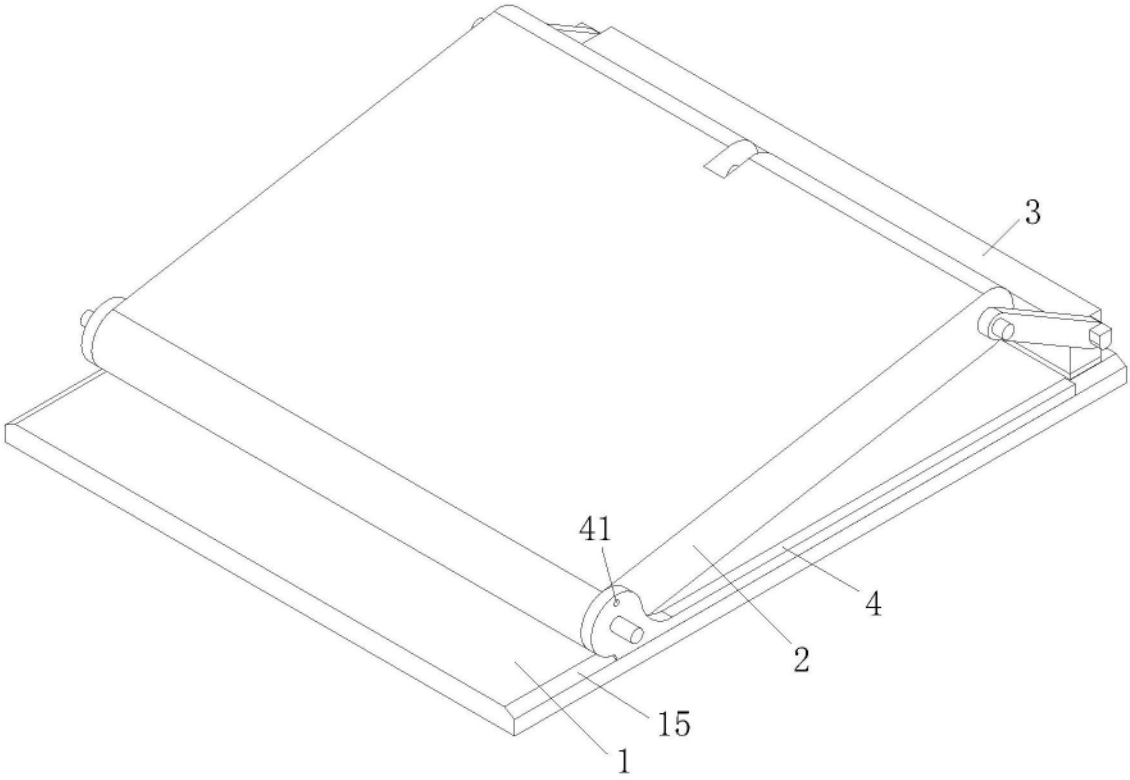


图4