



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208868363 U

(45)授权公告日 2019.05.17

(21)申请号 201821284312.X

(22)申请日 2018.08.10

(73)专利权人 苏州宝特远电子科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区东山镇西泾村

(72)发明人 王兵 李川军 方印熔 李易超

(74)专利代理机构 北京思睿峰知识产权代理有限公司 11396

代理人 谢建云

(51) Int. Cl.

B65B 33/02(2006.01)

B65B 41/12(2006.01)

B65B 61/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

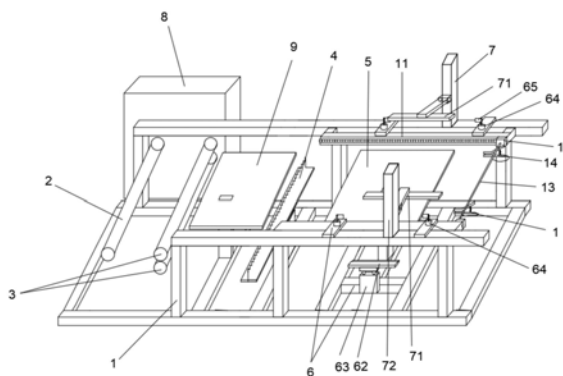
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型包装板覆膜装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型包装板覆膜装置,其包括机架,所述机架的一端至另一端的长度方向上顺次设置有固定辊,包胶辊,切刀组件,覆膜台面,刷边机构;所述覆膜台面的位于所述机架宽度方向的至少一侧设置有用于将所述待覆膜包装板固定在所述覆膜台面上的压紧机构,所述压紧机构解除对所述包装板的压迫后适于空留出从上方将覆膜后的包装板拿走和将下一块待覆膜的包装板放置到所述覆膜台面上的安放空间。本实用新型的新型包装板覆膜装置大大方便了工人的操作,缩短了整个覆膜装置的长度,更便于挪动,减少了设备的占用空间,同时也降低了制作成本,提高了操作的安全性。



1. 一种新型包装板覆膜装置,其特征在于:包括机架,所述机架的一端至另一端的长度方向上顺次设置有用以固定塑料膜辊卷的固定辊,用于将牵引出的塑料膜上表面涂覆胶液的包胶辊,用于将塑料膜切断的切刀组件,用于放置牵引过来的塑料膜和待覆膜包装板的覆膜台面,用于将所述待覆膜包装板四周宽出部分贴附到所述包装板侧面的刷边机构;所述覆膜台面的位于所述机架宽度方向的至少一侧设置有用以将所述待覆膜包装板固定在所述覆膜台面上的压紧机构,所述压紧机构解除对所述包装板的压迫后适于空留出从上方将覆膜后的包装板拿走和将下一块待覆膜的包装板放置到所述覆膜台面上的安放空间。

2. 根据权利要求1所述的新型包装板覆膜装置,其特征在于:所述压紧机构包括压板,所述压板由驱动机构驱动适于从上方紧压所述包装板或将所述压板驱动至位于所述覆膜台面的水平投影之外以解除压迫。

3. 根据权利要求2所述的新型包装板覆膜装置,其特征在于:所述机架上设置有立柱,所述压板的靠近外侧的一端靠近端部位置铰接在所述立柱上,所述压板的外侧一端的端部连接有驱动所述压板绕其铰接轴转动的气缸。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的新型包装板覆膜装置,其特征在于:所述包胶辊和所述切刀组件之间设置有塑料膜支撑台面,所述塑料膜支撑台面上设置有若干用于抽真空的负压孔,所述塑料膜铺设在所述塑料膜支撑台面上对所述负压孔抽气时,所述塑料膜紧贴所述塑料膜支撑台面。

5. 根据权利要求4所述的新型包装板覆膜装置,其特征在于:所述切刀组件包括沿所述机架的宽度方向设置的刀片,所述刀片固定在刀架上,所述刀架的下方固定连接切刀气缸的顶出端,所述切刀气缸驱动所述刀片从下向上切割塑料膜。

6. 根据权利要求5所述的新型包装板覆膜装置,其特征在于:所述覆膜台面处的所述机架两侧分别设置有一个滑轨,所述滑轨的延伸方向与所述机架的长度方向一致,所述滑轨上设置有用以将塑料膜的自由端从所述塑料膜支撑台面上牵引出以将所述覆膜台面完全覆盖的牵引机构。

7. 根据权利要求6所述的新型包装板覆膜装置,其特征在于:所述牵引机构包括与所述滑轨配合的两个滑块,两个所述滑块之间通过螺棒或连杆连接,两个所述滑块将所述螺棒或所述连杆限位在垂直与所述机架的长度方向,所述螺棒或所述连杆上设置有至少一个用于夹紧塑料膜自由端以将所述塑料膜向所述覆膜台面一侧牵引的夹持部。

8. 根据权利要求7所述的新型包装板覆膜装置,其特征在于:所述夹持部设置有两个,两个所述夹持部分别设置在对应所述塑料膜自由端的两个角的位置,所述夹持部为防胶夹持部。

9. 根据权利要求8所述的新型包装板覆膜装置,其特征在于:所述刷边机构包括侧面刷边机构和转角刷边机构,所述侧面刷边机构用于将所述包装板下表面宽出本体部分的塑料膜贴附到其四周侧面上,所述转角刷边机构用于将所述包装板本体的四个角处部分重叠的塑料膜贴附到侧面上。

10. 根据权利要求9所述的新型包装板覆膜装置,其特征在于:所述侧面刷边机构包括支架,所述支架固定在所述机架上并位于所述覆膜台面的下方,所述支架上设置有呈矩形布置的四个刷板,每一个所述刷板的下方均通过刷板气缸固定在所述支架上,四个所述刷板围合成的矩形空间略大于所述待覆膜包装板的长宽尺寸,所述刷边气缸驱动相应的所述

刷板向上顶起以将对应侧面宽出所述待覆膜包装板底面的塑料膜向上推并贴附到包装板的侧面上；所述机架上与所述待覆膜包装板的四个角对应的位置分别设置有一个旋转气缸，所述旋转气缸的转轴上连接有一个转角刷板，所述转角刷板随所述旋转气缸的转轴转动以将所述待覆膜包装板四个角处的塑料膜贴附到侧面。

一种新型包装板覆膜装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包包装板覆膜技术领域,特别是涉及一种新型包装板覆膜装置。

背景技术

[0002] 对家电等产品进行包装时,需要在包装箱内部设置泡沫类的包装板进行防震处理,以防止产品在搬运过程中因震动造成产品毁坏或磕碰。为了提高泡沫板的使用寿命和耐用性,现有的泡沫板的底面一般均设置有一层纸板,但由于纸板本身吸水性较强、防水性较差,且遇潮容易发霉,泡沫板在移动过程中与地面或工作台的摩擦系数较大,磨损较为严重,进而影响了包装质量,并对后期产品的包装、存贮产生一定的安全隐患,为此我公司研发出了对包装板进行覆膜的工艺技术,如申请号为2017100568117 的中国实用新型专利一种包装板覆膜工艺及实施该工艺的装置,在该专利文献中我公司采用输送带的形式对包装板进行输送,包装板从装置的一端放入,经过覆膜、切割、刷边工艺后到另一端取出打包,整个装置需要较长的工艺流程,占用厂房空间大,耗能较多,且采用这种输送形式只能采用将包装板底部朝上,塑料膜从上方覆设的形式进行覆膜动作,这种结构形式需要在机架上加装压辊、电葫芦等辅件,具有一定的安全隐患,并增加了设备的复杂性,生产成本较高,为此有必要进行改进。

实用新型内容

[0003] 为此,本实用新型要解决的技术问题是克服现有的包装板覆膜装置才生产过程中存在的上述不足,进而提供一种新型包装板覆膜装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种新型包装板覆膜装置,其包括机架,所述机架的一端至另一端的长度方向上顺次设置有用于固定塑料膜辊卷的固定辊,用于将牵引出的塑料膜上表面涂覆胶液的包胶辊,用于将塑料膜切断的切刀组件,用于放置牵引过来的塑料膜和待覆膜包装板的覆膜台面,用于将所述待覆膜包装板四周宽出部分贴附到所述包装板侧面的刷边机构;所述覆膜台面的位于所述机架宽度方向的至少一侧设置有用于将所述待覆膜包装板固定在所述覆膜台面上的压紧机构,所述压紧机构解除对所述包装板的压迫后适于空留出从上方将覆膜后的包装板拿走和将下一块待覆膜的包装板放置到所述覆膜台面上的安放空间。

[0006] 优选地,所述压紧机构包括压板,所述压板由驱动机构驱动适于从上方紧压所述包装板或将所述压板驱动至位于所述覆膜台面的水平投影之外以解除压迫。

[0007] 优选地,所述机架上设置有立柱,所述压板的靠近外侧的一端靠近端部位置铰接在所述立柱上,所述压板的外侧一端的端部连接有驱动所述压板绕其铰接轴转动的气缸。

[0008] 优选地,所述包胶辊和所述切刀组件之间设置有塑料膜支撑台面,所述塑料膜支撑台面上设置有若干用于抽真空的负压孔,所述塑料膜铺设在所述塑料膜支撑台面上对所述负压孔抽气时,所述塑料膜紧贴所述塑料膜支撑台面。

[0009] 优选地,所述切刀组件包括沿所述机架的宽度方向设置的刀片,所述刀片固定在

刀架上,所述刀架的下方固定连接切刀气缸的顶出端,所述切刀气缸驱动所述刀片从下向上切割塑料膜。

[0010] 优选地,所述覆膜台面处的所述机架两侧分别设置有一个滑轨,所述滑轨的延伸方向与所述机架的长度方向一致,所述滑轨上设置用于将塑料膜的自由端从所述塑料膜支撑台面上牵引出以将所述覆膜台面完全覆盖的牵引机构。

[0011] 优选地,所述牵引机构包括与所述滑轨配合的两个滑块,两个所述滑块之间通过螺棒或连杆连接,两个所述滑块将所述螺棒或所述连杆限位在垂直与所述机架的长度方向,所述螺棒或所述连杆上设置有至少一个用于夹紧塑料膜自由端以将所述塑料膜向所述覆膜台面一侧牵引的夹持部。

[0012] 优选地,所述夹持部设置有两个,两个所述夹持部分别设置在对应所述塑料膜自由端的两个角的位置,所述夹持部为防胶夹持部。

[0013] 优选地,所述刷边机构包括侧面刷边机构和转角刷边机构,所述侧面刷边机构用于将所述包装板下表面宽出本体部分的塑料膜贴附到其四周侧面上,所述转角刷边机构用于将所述包装板本体的四个角处部分重叠的塑料膜贴附到侧面上。

[0014] 优选地,所述侧面刷边机构包括支架,所述支架固定在所述机架上并位于所述覆膜台面的下方,所述支架上设置有呈矩形布置的四个刷板,每一个所述刷板的下方均通过刷板气缸固定在所述支架上,四个所述刷板围合成的矩形空间略大于所述待覆膜包装板的长宽尺寸,所述刷边气缸驱动相应的所述刷板向上顶起以将对应侧面宽出所述待覆膜包装板底面的塑料膜向上推并贴附到包装板的侧面上;所述机架上与所述待覆膜包装板的四个角对应的位置分别设置有一个旋转气缸,所述旋转气缸的转轴上连接有一个转角刷板,所述转角刷板随所述旋转气缸的转轴转动以将所述待覆膜包装板四个角处的塑料膜贴附到侧面。

[0015] 本实用新型的新型包装板覆膜装置至少具有以下有益效果:

[0016] 本实用新型的新型包装板覆膜装置上的压紧机构释放后预留出了充足的安放空间供下一块包装板放到覆膜台面上,大大方便了工人的操作,而采用这种从底部覆膜的形式不仅省略了传统的输送带结构、压辊机构、电葫芦等辅件,也大大缩短了整个覆膜装置的长度,整个覆膜装置的机身缩短了三分之一以上,因此更便于挪动,减少了设备的占用空间,同时也降低了制作成本,提高了操作的安全性。由于没有传输带等辅件,设备的加工线大大缩短,工人更便于操作,大大提高了生产效率。

附图说明

[0017] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚的理解,下面结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明,其中:

[0018] 图1是本实用新型的新型包装板覆膜装置的整体结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型的压板处于压紧状态的结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型的压板处于释放状态的结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型的切刀组件的结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型的侧面刷边结构的结构示意图;

[0023] 图6是本实用新型的塑料膜支撑台面的结构示意图。

[0024] 图中附图标记表示为:

[0025] 1-机架;11-滑轨;12-滑块;13-螺棒;14-夹持部;2-固定辊;3-包胶辊;4-切刀组件;41-刀片;42-刀架;43-切刀气缸;5-覆膜台面;6-刷边机构;61-支架;62-刷板;63-刷板气缸;64-旋转气缸;65-转角刷板;7-压紧机构;71-压板;72-立柱;73-气缸;8-放料控制器;9-塑料膜支撑台面;91-负压孔。

具体实施方式

[0026] 参见图1,一种新型包装板覆膜装置,其包括机架1,所述机架1由若干个横梁、纵梁和竖梁组合呈立方体结构,所述机架1的一端至另一端的长度方向上(图1所述从左端到右端)顺次设置有用固定塑料膜辊卷的固定辊2,用于将牵引出的塑料膜上表面涂覆胶液的包胶辊3,用于将塑料膜切断的切刀组件4,用于放置牵引过来的塑料膜和将待覆膜包装板放在塑料膜上的覆膜台面5,用于将所述待覆膜包装板四周宽出部分贴附到所述包装板侧面的刷边机构6;所述覆膜台面5的位于所述机架1宽度方向(图1所示的前后方向)的两侧分别侧设置有用将所述待覆膜包装板固定在所述覆膜台面上的压紧机构7,所述压紧机构7解除对所述包装板的压迫后适于空留出从上方将覆膜后的包装板拿走和将下一块待覆膜的包装板放置到所述覆膜台面5上的安放空间。本实用新型的新型包装板覆膜装置采用底部覆膜覆膜的形式,先将塑料膜从辊卷上牵引出来,经包胶辊包胶后覆盖在覆膜台面上,然后手动将泡沫材质的包装板(此处所述的包装板也即用于白色电器等产品包装使用的垫在产品底部和上部的泡沫垫板)放置在塑料膜上方,然后启动压紧机构将待覆膜的包装板挤压在覆膜台面上以使其底部与塑料膜紧密贴合,接着启动切刀组件将塑料膜切断,由于将切割后的塑料膜的长宽尺寸预留呈均大于包装板底面的长宽尺寸,因此在包装板底部的四周均会有塑料膜宽边部分延伸出包装板的水平投影之外,然后启动刷边机构向上顶起,以将塑料膜宽出包装板底面的部分贴附到包装板的侧面,以完成覆膜动作。覆膜完毕后释放压紧机构,将覆膜完毕的包装板取出并拿走,然后将塑料膜的自由端再牵引过来覆盖覆膜台面,然后在覆膜台面上放上下一块待加工的包装板,依照上述步骤继续进行包装板覆膜动作。

[0027] 由于压紧机构释放后预留出了充足的安放空间供下一块包装板放到覆膜台面上,大大方便了工人的操作,而采用这种从底部覆膜的形式不仅省略了传统的输送带结构、压辊机构、电葫芦等辅件,也大大缩短了整个覆膜装置的长度,整个覆膜装置的机身缩短了三分之一以上,因此更便于挪动,减少了设备的占用空间,同时也降低了制作成本,提高了操作的安全性。由于没有传输带等辅件,设备的加工线大大缩短,工人更便于操作,大大提高了生产效率。

[0028] 本实施例的所述固定辊2为气胀辊,待所述塑料膜卷辊插入所述固定辊2上后,所述固定辊充气膨胀以将所述塑料膜卷辊固定,所述固定辊的转动由固定在机架一侧的放料控制器8控制转动,以根据需要设定固定辊的转速和每次出料长度,为了便于计量每次放料时塑料膜的放料长度,可以在放料控制器上设置计米器和用于调节固定辊与滚胶辊之间塑料膜拉伸度的张力控制器。

[0029] 参见图1,所述压紧机构7包括压板71,所述压板71由驱动机构驱动适于从上方紧压所述包装板或将所述压板驱动至位于所述覆膜台面的水平投影之外以解除压迫。所述机

架1上设置有立柱72,所述压板7的靠近外侧的一端靠近端部位置铰接在所述立柱72上,所述压板71的外侧一端的端部连接有驱动所述压板绕其铰接轴转动的气缸73,参见图2,当气缸73向上顶起时推动压板的另一端转动至将覆膜台面上的包装板压紧,而当气缸收缩时则驱动压板的另一端向上转动至竖直位置以脱离包装板及覆膜台面所在的竖向空间,因此大大方便了在覆膜台面上取、放包装板。当然所述气缸与压板的连接关系也可采用凸轮+连杆的形式进行替换,凸轮由电机驱动转动,进而带动压板周期性地压紧或释放动作。压板的具体驱动形式不限,只要能实现本实用新型的原理精神即可。参见图2-3,所述压板与气缸连接的一段从压板铰接轴出弯折呈45度,也即使铰接轴两侧的压板呈135度夹角,这样设置当气缸向上完全顶出时恰好使压板水平紧贴覆膜台面(如图2所示),当气缸73向下完全收缩时,则压板71用于压迫的一段向上转动90度呈竖直状态(如图3所述),给取放包装板预留足够的空间。

[0030] 所述包胶辊3由两个上下布置的相互平行设置的辊组成,两个辊的辊面接触,转动方向相反,塑料膜的自由端从两个包胶辊之间穿过,上方的辊用于对塑料膜的上表面涂覆胶液,下方的辊则起到辅助支撑和输送塑料膜的作用。当然也可直接选用带有背胶的塑料膜卷辊,此时包胶辊至起到输送的效果即可,无需再进行涂胶动作。所述包胶辊3和所述切刀组件4之间设置有塑料膜支撑台面9(参见图1、图6所示),所述塑料膜支撑台面9上设置有若干用于抽真空的负压孔91,从包胶辊输送过来的先经过塑料膜支撑台面9的表面后再向右侧输送,当需要将塑料膜截断时,对所述负压孔抽气,以将铺设在所述塑料膜支撑台面上塑料膜固定住,此时塑料膜紧贴所述塑料膜支撑台面的上表面,以便于切刀向上顶起切割。

[0031] 参见图4,所述所述切刀组件4包括沿所述机架1的宽度方向设置的刀片41,所述刀片41固定在刀架42上,所述刀架42的下方固定连接切刀气缸43的顶出端,所述切刀气缸43驱动所述刀片41从下向上切割塑料膜,所述切刀的刀刃呈锯齿状结构,以便将塑料膜顺利切割断开。

[0032] 参见图1,所述覆膜台面5处的所述机架1两侧分别设置有一个滑轨11,所述滑轨11的延伸方向与所述机架1的长度方向一致,所述滑轨11上设置用于将塑料膜的自由端从所述塑料膜支撑台面9上牵引出以将所述覆膜台面5完全覆盖的牵引机构。所述牵引机构包括与所述滑轨11配合的两个滑块12,两个所述滑块12之间通过螺棒13或连杆连接,两个所述滑块12将所述螺棒13或所述连杆限位在垂直与所述机架1的长度方向,所述螺棒13或所述连杆上设置有至少一个用于夹紧塑料膜自由端以将所述塑料膜向所述覆膜台面一侧(也即图1的右侧)牵引的夹持部14。所述夹持部14设置有两个,两个所述夹持部14分别设置在对应所述塑料膜自由端的两个角的位置,或者对应设置在靠近角的位置,只要便于将塑料膜牵引平整即可,所述夹持部14为防胶夹持部,以便克服塑料膜上表面胶液的黏着性,可采用传统夹子的结构形式。

[0033] 参见图1、图5,所述刷边机构6包括侧面刷边机构(图5所示)和转角刷边机构(参见图1),所述侧面刷边机构用于将所述包装板下表面宽出本体部分的塑料膜贴附到其四周侧面上,所述转角刷边机构用于将所述包装板本体的四个角处部分重叠的塑料膜贴附到侧面上。所述侧面刷边机构包括支架61,所述支架61固定在所述机架1上并位于所述覆膜台面5的下方,所述支架61上设置有呈矩形布置的四个刷板62,每一个所述刷板62的下方均通

过刷板气缸63固定在所述支架61上,四个所述刷板62围合成的矩形空间略大于所述待覆膜包装板的长宽尺寸,所述刷边气缸63驱动相应的所述刷板向上顶起以将对应侧面宽出所述待覆膜包装板底面的塑料膜向上推并贴附到包装板的侧面上;所述机架1上与所述待覆膜包装板的四个角对应的位置分别设置有一个旋转气缸64,所述旋转气缸64的转轴上连接有一个转角刷板65,所述转角刷板65随所述旋转气缸64的转轴转动以将所述待覆膜包装板四个角处的塑料膜贴附到侧面。进行刷边时,优选先启动机架宽度方向的两个刷边气缸进行过刷边动作,然后再启动四个旋转气缸进行刷角动作,最后再启动长度方向上的两个刷边气缸进行左右两端的侧面刷边动作,采用这种刷边形式能够大大提高产品的覆膜效果。

[0034] 上述具体实施方式只是对本实用新型的技术方案进行详细解释,本实用新型并不仅仅局限于上述实施例,本领域技术人员应该明白,凡是依据上述原理及精神在本实用新型基础上的改进、替代,都应在本实用新型的保护范围之内。

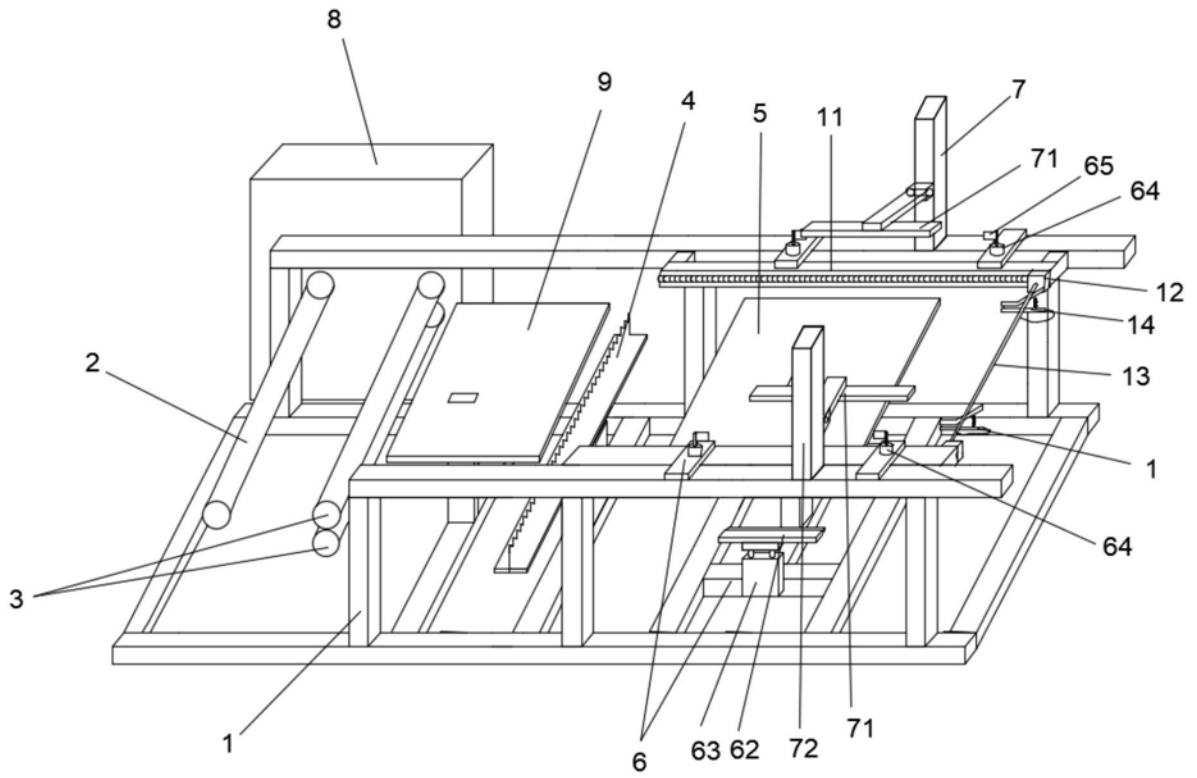


图1

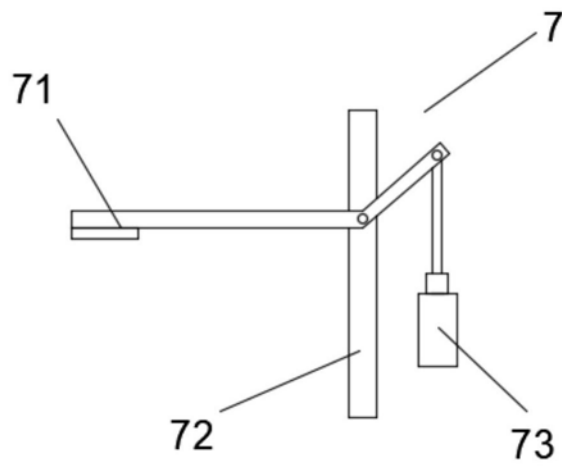


图2

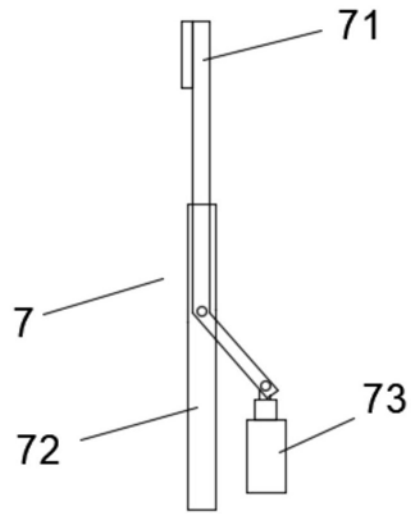


图3

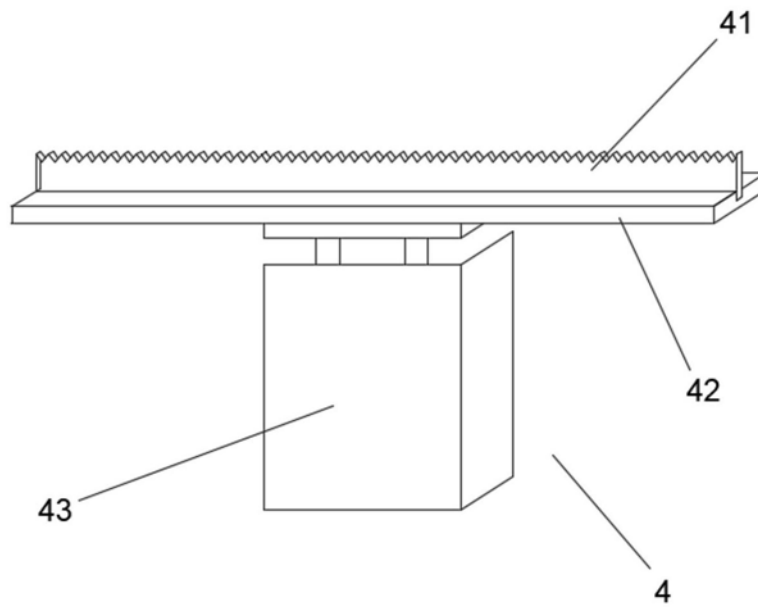


图4

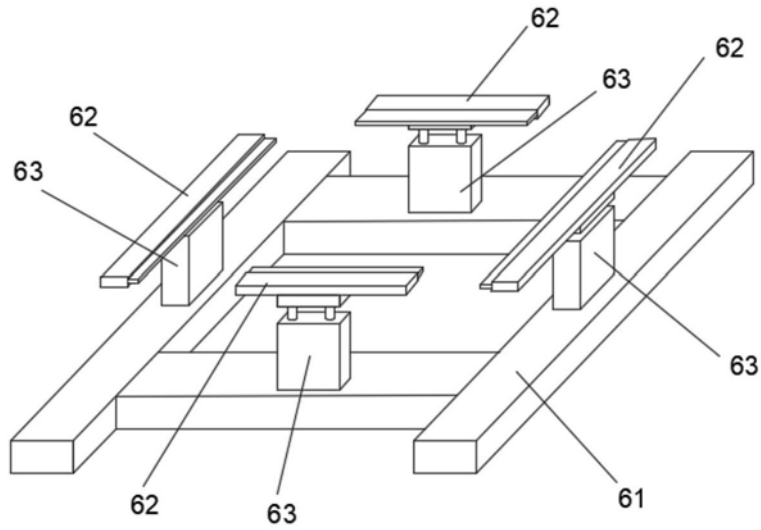


图5

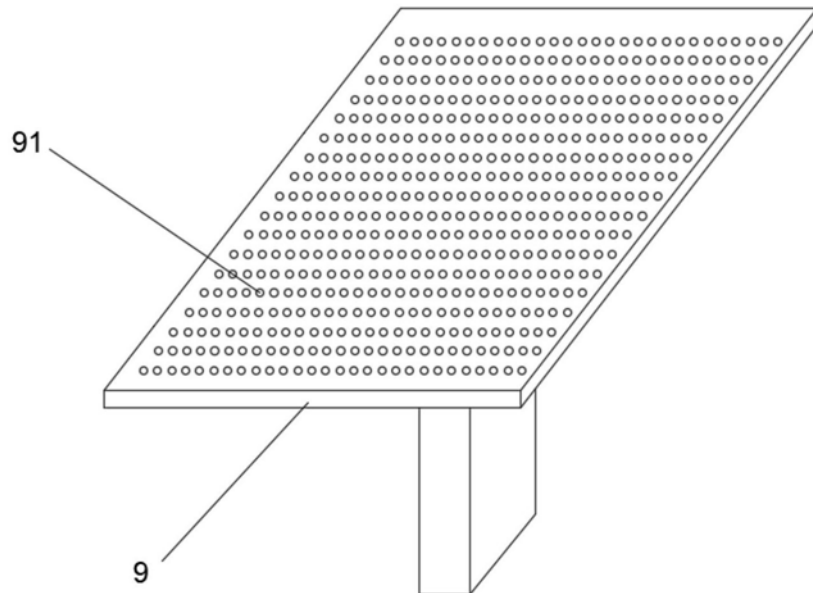


图6