



(21) 申请号 202122936084.8

(22) 申请日 2021.11.27

(73) 专利权人 安徽扬子地板股份有限公司

地址 239000 安徽省滁州市花园西路98号

(72) 发明人 雷响 杨晓刚 宣莹 何银

(74) 专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理有限公司 11573

专利代理师 宗寒 赵崇智

(51) Int. Cl.

B27M 3/00 (2006.01)

B27G 11/00 (2006.01)

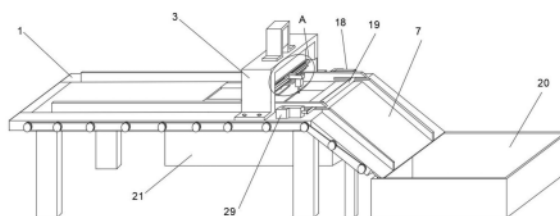
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种超薄干式墙地砖加工设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种超薄干式墙地砖加工设备,属于板体加工领域,包括,机架,机架内设置有多组辊筒,辊筒上带动传送带,带动板体运动,板体放置在辊筒上,机架上分别安装有包括限位组件和弯折组件,弯折组件包括中位架,中位架下安装有纵向杆,纵向杆上安装有涂胶件,中位架下安装有以下压板,在两道拉槽拉槽下压板适于安装在板体上的木条上,涂胶件适于在木条的两侧涂胶;弯折组件还包括第一上升件和第二上升件,第一上升件和第二上升件适于将木条的两侧板体弯折;限位组件背对中位架的一侧设置有斜坡架,斜坡架适于下料;本实用新型解决了手动涂胶和手动下料带来的效率低下的技术问题。



1. 一种超薄干式墙地砖加工设备, 包括板体(100), 所述板体(100)上开设有两道拉槽(101), 在所述两道拉槽(101)上放置木条(102), 其特征在于, 还包括:

机架(1), 所述机架(1)内设置有多组辊筒(2), 所述板体(100)放置在辊筒(2)上, 所述机架(1)上分别安装有包括限位组件和弯折组件;

所述限位组件安装在机架(1)表面, 所述限位组件适于限制板体(100)在辊筒(2)上的位置;

所述弯折组件包括中位架(3), 所述中位架(3)下安装有纵向杆(4), 所述纵向杆(4)上安装有涂胶件(5), 所述中位架(3)下安装有以下压板(17), 所述下压板(17)适于安装在板体(100)上的木条(102)上, 所述涂胶件(5)适于在木条(102)的两侧涂胶;

所述弯折组件还包括第一上升件和第二上升件, 所述第一上升件和第二上升件适于将木条(102)的两侧板体(100)弯折;

所述限位组件背对中位架(3)的一侧设置有斜坡架(7), 所述斜坡架(7)适于下料。

2. 根据权利要求1所述的一种超薄干式墙地砖加工设备, 其特征在于: 所述机架(1)上辊筒(2)上设置有左间隔区(8)和右间隔区(9), 所述左间隔区(8)适于第一上升件上升穿过, 所述右间隔区(9)适于第二上升件穿过, 所述左间隔区(8)和右间隔区(9)的长度均小于板体(100)的长度。

3. 根据权利要求2所述的一种超薄干式墙地砖加工设备, 其特征在于: 所述中位架(3)安装在机架(1)上, 所述中位架(3)与机架(1)可拆卸连接, 所述纵向杆(4)中间设置有中间孔(10), 所述纵向杆(4)的两侧设置有滑行轨道(11), 所述涂胶件(5)包括滑行部(51), 所述滑行部(51)内安装有丝杠(13), 所述丝杠(13)安装在中位架(3)内, 所述滑行部(51)适于在丝杠(13)上滑动, 所述中位架(3)外安装有驱动电机(30), 所述驱动电机(30)适于驱动丝杠(13)转动;

所述滑行轨道(11)的两侧安装有滑行板(14), 所述滑行部(51)安装在两组所述滑行板(14)内, 所述滑行部(51)的底部相连接, 所述滑行板(14)上安装有涂胶件(5), 所述涂胶件(5)的输出端朝下设置;

在非工作时, 所述涂胶件(5)位于机架(1)上, 所述第一上升件和第二上升件适于弯折板体(100)。

4. 根据权利要求3所述的一种超薄干式墙地砖加工设备, 其特征在于: 所述中位架(3)上安装有固定架(15), 所述固定架(15)内安装有下压气缸(16), 所述下压气缸(16)的输出端向下穿过中间孔(10), 所述下压气缸(16)的底部安装有以下压板(17), 所述下压板(17)与下压气缸(16)的输出端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种超薄干式墙地砖加工设备, 其特征在于: 所述限位组件包括横向气缸(18), 所述横向气缸(18)的一端安装有支板(29), 所述支板(29)与机架(1)固定连接, 所述横向气缸(18)的缸身与支板(29)固定连接, 所述横向气缸(18)设置有两组平行分布于机架(1)上, 两组所述横向气缸(18)的输出端之间固定安装有限位板(19), 所述限位板(19)呈“凸”且向下设置, 所述下压板(17)适于限制板体(100)在辊筒(2)上的位置。

6. 根据权利要求5所述的一种超薄干式墙地砖加工设备, 其特征在于: 所述限位板(19)的安装位置位于斜坡架(7)上, 所述斜坡架(7)下安装有储料盒(20), 所述横向气缸(18)的输出端的极限位置适于板体(100)沿斜坡架(7)通过。

7. 根据权利要求5所述的一种超薄干式墙地砖加工设备, 其特征在于: 所述机架(1)内设置有下安装架(21), 所述下安装架(21)内分别安装第一上升件和第二上升件, 所述第一上升件包括第一举升气缸(22), 所述第二上升件包括第二举升气缸(23), 所述第一举升气缸(22)和第二举升气缸(23)的缸身均与下安装架(21)固定连接, 所述第一举升气缸(22)的输出端安装有贴合板一(24), 所述第二举升气缸(23)的输出端安装有贴合板二(25), 所述木条(102)的左侧板体的尺寸大于右侧板体的尺寸, 所述贴合板一(24)的尺寸大于贴合板二(25)的尺寸。

8. 根据权利要求7所述的一种超薄干式墙地砖加工设备, 其特征在于: 所述第一举升气缸(22)的输出端上开设有转动孔, 所述贴合板一(24)适于在第一举升气缸(22)的输出端上转动连接, 所述贴合板一(24)下安装有固定板(27), 所述固定板(27)与贴合板一(24)之间安装有连接弹簧(26), 所述连接弹簧(26)分布于第一举升气缸(22)的输出端的左右两侧, 所述贴合板二(25)安装在相应气缸输出端与贴合板一(24)的结构相同。

9. 根据权利要求8所述的一种超薄干式墙地砖加工设备, 其特征在于: 位于所述下压板(17)处的辊筒(2)的底端安装有加热板(28), 所述加热板(28)适于对拉槽(101)底部加热。

10. 根据权利要求1-9任一项所述的一种超薄干式墙地砖加工设备, 其特征在于: 所述机架(1)包括驱动组件和控制组件, 所述驱动组件适于驱动辊筒(2)滚动;

所述涂胶件(5)包括电磁阀开关(52), 所述电磁阀开关(52)适于控制涂胶件涂胶;

所述控制组件适于分别控制横向气缸(18)、下压气缸(16)、驱动电机(30)、第一举升气缸(22)、第二举升气缸(23)、电磁阀开关(52)和加热板(28)的工作开关和时间。

一种超薄干式墙地砖加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于板体加工领域，具体涉及一种超薄干式墙地砖加工设备。

背景技术

[0002] 窗台沿口处木板需要弯折，需要安装在柜体上再与墙体固定，木板成型传统技术大多分为先在雕刻机上拉槽，然后进入折弯机上折弯，再手动涂胶水固定木条，再用夹具成型；木板加工如图1和图2所示。

[0003] 由于，加工的步骤分散，现有对木板加工需要多步骤手工完成，例如折弯机需要手动上下料，涂胶需要手动涂覆，造成加工的时间较长，进而耽误木板制造的时间增长，导致成本的增加。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是：手动涂胶和手动下料带来的效率低下。

[0005] 为了解决上述技术问题，发明人经过实践和总结得出本实用新型的技术方案，本实用新型公开了一种超薄干式墙地砖加工设备，包括板体，所述板体上开设有两道拉槽，在所述两道拉槽上放置木条，还包括：

[0006] 机架，所述机架内设置有多组辊筒，辊筒上带动传送带，带动板体运动，所述板体放置在辊筒上，所述机架上分别安装有包括限位组件和弯折组件；

[0007] 所述限位组件安装在机架表面，所述限位组件适于限制板体在辊筒上的位置；

[0008] 所述弯折组件包括中位架，所述中位架下安装有纵向杆，所述纵向杆上安装有涂胶件，所述中位架下安装有以下压板，所述下压板适于安装在板体上的木条上，所述涂胶件适于在木条的两侧涂胶；

[0009] 所述弯折组件还包括第一上升件和第二上升件，所述第一上升件和第二上升件适于将木条的两侧板体弯折；

[0010] 所述限位组件背对中位架的一侧设置有斜坡架，所述斜坡架适于下料。

[0011] 进一步的，所述机架上辊筒上设置有左间隔区和右间隔区，所述左间隔区适于第一上升件上升穿过，所述右间隔区适于第二上升件穿过，所述左间隔区和右间隔区的长度均小于板体的长度。

[0012] 进一步的，所述中位架安装在机架上，所述中位架与机架可拆卸连接，所述纵向杆中间设置有中间孔，所述纵向杆的两侧设置有滑行轨道，所述涂胶件包括滑行部，所述滑行部内安装有丝杠，所述丝杠安装在中位架内，所述滑行部适于在丝杠上滑动，所述中位架外安装有驱动电机，所述驱动电机适于驱动丝杠转动；

[0013] 所述滑行轨道的两侧安装有滑行板，所述滑行部安装在两组所述滑行板内，所述滑行部的底部相连接，所述滑行板上安装有涂胶件，所述涂胶件的输出端朝下设置。

[0014] 工作时，即将涂胶机件位于板体上，实现在木条的两端的涂覆；

[0015] 在非工作时，所述涂胶件位于机架上，所述第一上升件和第二上升件适于弯折板

体,涂胶件不影响第一上升件和第二上升件的工作。

[0016] 进一步的,所述中位架上安装有固定架,所述固定架内安装有以下压气缸,所述下压气缸的输出端向下穿过中间孔,所述下压气缸的底部安装有以下压板,所述下压板与下压气缸的输出端固定连接。

[0017] 进一步的,所述限位组件包括横向气缸,所述横向气缸的一端安装有支板,所述支板与机架固定连接,所述横向气缸的缸身与支板固定连接,所述横向气缸设置有两组平行分布于机架上,两组所述横向气缸的输出端之间固定安装有限位板,所述限位板呈“凸”且向下设置,所述下压板适于限制板体在辊筒上的位置。

[0018] 进一步的,所述限位板的安装位置位于斜坡架上,所述斜坡架下安装有储料盒,所述横向气缸的输出端的极限位置适于板体沿斜坡架通过。

[0019] 进一步的,所述机架内设置有以下安装架,所述下安装架内分别安装第一上升件和第二上升件,所述第一上升件包括第一举升气缸,所述第二上升件包括第二举升气缸,所述第一举升气缸和第二举升气缸的缸身均与下安装架固定连接,所述第一举升气缸的输出端安装有贴合板一,所述第二举升气缸的输出端安装有贴合板二,所述木条的左侧板体的尺寸大于右侧板体的尺寸,所述贴合板一的尺寸大于贴合板二的尺寸。

[0020] 进一步的,所述第一举升气缸的输出端上开设有转动孔,所述贴合板一的底部设置有转动座,所述贴合板一适于在第一举升气缸的输出端上转动连接,所述贴合板一下安装有固定板,所述固定板与贴合板一之间安装有连接弹簧,所述连接弹簧分布于第一举升气缸的输出端的左右两侧,所述贴合板二安装在相应气缸输出端与贴合板一的结构相同。

[0021] 进一步的,位于所述下压板处的辊筒的底端安装有加热板,所述加热板适于对拉槽底部加热。

[0022] 进一步的,所述机架包括驱动组件和控制组件,所述驱动组件适于驱动辊筒滚动;

[0023] 所述涂胶件包括电磁阀开关,所述电磁阀开关适于控制涂胶件涂胶;

[0024] 所述控制组件适于分别控制横向气缸、下压气缸、驱动气缸、第一举升气缸、第二举升气缸、电磁阀开关和加热板的工作开关和时间。

[0025] 与现有技术相比,本实用新型可以获得以下技术效果:

[0026] 首先,本实用新型通过半自动化的方式,解决了现有手动涂胶和下料的问题,降低了操作人员的劳动强度,通过将板体放置在辊筒上,带动板体运动至限位板处,限位板移动至设置位置,将木条的位置置于下压板下处,通过下压气缸实现压紧固定,通过移动涂胶件实现在板体上涂抹胶水,涂抹完胶水的涂胶件移动至中位架的下侧凹槽处,实现避让板体弯折,再通过两侧隔区下举升气缸向上运动实现驱动弯折,将两侧板弯折至木条的两侧处,挤压实现粘接,随后限位板向外侧移动,将位置让给板体沿斜坡架滑动至储料盒处,完成半自动的弯折、粘接和下料,节省大量劳动力。

[0027] 其次,设置加热板对板体中间位置进行加热,保证粘接不同胶水时,部分胶水需要加热实现快速粘接,降低结合时间,从而达到快速成型的问题,其次,通过连接弹簧实现相应的贴合板快速复位,实现贴合板的往复使用。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例

或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,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的附图。

[0029] 图1为现有需要的板体结构(未安装);

[0030] 图2为现有需要的板体结构(已安装);

[0031] 图3为本实用新型的实施例1的设备结构图;

[0032] 图4为图3的A部放大图;

[0033] 图5为本实用新型的实施例1的机架结构剖视图;

[0034] 图6为本实用新型的实施例1的中位架正视图;

[0035] 图7为本实用新型的实施例1的中位架的正视剖视图;

[0036] 图8为本实用新型的实施例1的涂胶件的结构图;

[0037] 图9为本实用新型的实施例2的机架结构剖视图;

[0038] 图10为图9的B部放大图;

[0039] 图11为本实用新型的控制示意图。

[0040] 图中:1、机架;2、辊筒;3、中位架;4、纵向杆;5、涂胶件;17、下压板;7、斜坡架;8、左间隔区;9、右间隔区;10、中间孔;11、滑行轨道;13、丝杠;14、滑行板;15、固定架;16、下压气缸;18、横向气缸;19、限位板;20、储料盒;21、下安装架;22、第一举升气缸;23、第二举升气缸;24、贴合板一;25、贴合板二;26、连接弹簧;27、固定板;28、加热板;29、支板;30、驱动电机;51、滑行部;52、电磁阀开关;

[0041] 100、板体;101、拉槽;102、木条。

具体实施方式

[0042] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0043] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型的应用原理作进一步描述。

[0044] 实施例1

[0045] 如图3至图8所示,为本实用新型的一种实施方案,一种超薄干式墙地砖加工设备,包括墙板100,墙板100上开设有两道拉槽101,在两道拉槽101上放置木条102,还包括:

[0046] 机架1,机架1内设置有多组辊筒2,墙板100放置在辊筒2上,机架1上分别安装有包括限位组件和弯折组件;

[0047] 机架1下部:底部固定立柱支撑,机架1内设置有下列安装架21,下安装架21 内分别安装第一上升件和第二上升件,第一上升件包括第一举升气缸22,第二上升件包括第二举升气缸23,第一举升气缸22和第二举升气缸23的缸身均与下安装架21固定连接,第一举升气缸22的输出端安装有贴合板一24,第二举升气缸23的输出端安装有贴合板二25,木条102的左侧墙板100的尺寸大于右侧墙板 100的尺寸,贴合板一24的尺寸大于贴合板二25的尺寸。

[0048] 限位组件背对中位架3的一侧设置有斜坡架7,斜坡架7适于下料。

[0049] 机架1上辊筒2上设置有左间隔区8和右间隔区9,左间隔区8适于第一上升件上升穿过,右间隔区9适于第二上升件穿过,左间隔区8和右间隔区9的长度均小于墙板100的长

度。

[0050] 限位组件:限位组件安装在机架1表面,限位组件适于限制墙板100在辊筒2 上的位置;如图3所示,限位组件包括横向气缸18,横向气缸18的一端安装有支板29,支板29与机架1固定连接,横向气缸18的缸身与支板29固定连接,横向气缸18设置有两组平行分布于机架1上,两组横向气缸18的输出端之间固定安装有限位板19,限位板19呈“凸”且向下设置,下压板17适于限制墙板100在辊筒2 上的位置;限位板19的安装位置位于斜坡架7上,斜坡架7下安装有储料盒20,横向气缸18的输出端的极限位置适于墙板100沿斜坡架7通过;即将横向气缸18 的极限距离足够让板体100沿斜坡架7滑下。

[0051] 中位架3安装在机架1上,中位架3与机架1可拆卸连接,纵向杆4中间设置有中间孔10,纵向杆4的两侧设置有滑行轨道11,滑行轨道11内安装有滑行部51,滑行部51外安装有丝杠13,滑行部51适于在丝杠13上滑动,中位架3外安装有驱动电机30,驱动电机30适于驱动丝杠13转动;

[0052] 如图4所示,滑行轨道11的两侧安装有滑行板14,滑行部51安装在滑行板14 内,两组滑行板14的底部相连接,滑行板14上安装有涂胶件5,涂胶件5的输出端朝下设置;机架1上安装有两组隔板,两组隔板内适于放置板体1,隔板的纵向厚度大于涂胶件5纵向厚度;涂胶件5在工作时,位于两组隔板上;在非工作时,涂胶件5位于机架1上,第一上升件和第二上升件适于弯折墙板100。

[0053] 中位架3上安装有固定架15,固定架15内安装有下压气缸16,下压气缸16的输出端向下穿过中间孔10,下压气缸16的底部安装有下压板17,下压板17与下压气缸16的输出端固定连接。

[0054] 弯折组件包括中位架3,中位架3下安装有纵向杆4,纵向杆4上安装有涂胶件5,中位架3下安装有下压板17,下压板17适于安装在墙板100上的木条102上,涂胶件5适于在木条102的两侧涂胶;

[0055] 实施例2

[0056] 如图9至图11,为本实用新型的另一种实施方案,在实施例1的基础上,弯折组件还包括第一上升件和第二上升件,第一上升件和第二上升件适于将木条 102的两侧墙板100弯折;第一举升气缸22的输出端上开设有转动孔,在转动孔外开槽,并在转动孔内安装转轴穿过贴合板一24,贴合板一24适于在第一举升气缸22的输出端上转动连接,贴合板一24下安装有固定板27,固定板27与贴合板一24之间安装有连接弹簧26,连接弹簧26分布于第一举升气缸22的输出端的左右两侧,贴合板二25安装在相应气缸输出端与贴合板一24的结构相同。

[0057] 进一步的,位于下压板17处的辊筒2的底端安装有加热板28,加热板28适于对拉槽101底部加热。加热促进浇水与板体1的结合并在贴合板的挤压下较快结合成型。

[0058] 参考部分半自动化加工设备,机架1包括驱动组件和控制组件,驱动组件适于驱动辊筒2滚动,驱动组件为电机通过皮带轮带动多组辊筒2转动;

[0059] 涂胶件5包括电磁阀开关52,电磁阀开关52适于控制涂胶件涂胶;

[0060] 控制组件可以是单片机或PLC,可以通过动作控制时间与开关,达到有效的控制,控制组件适于分别控制横向气缸18、下压气缸16、驱动气缸13、第一举升气缸22、第二举升气缸23、电磁阀开关52和加热板28的工作开关和时间。

[0061] 工作原理：通过将板体1放置在辊筒2上，带动板体1运动至限位板19处，限位板19移动设定位置，传动将木条102的位置置于下压板17下处，通过下压气缸16实现压紧固定，通过移动涂胶件5实现在板体上涂抹胶水，涂抹完胶水的涂胶件5移动至中位架3的下侧凹槽处，实现避让板体1弯折，再通过两侧隔区下举升气缸向上运动实现驱动弯折，将两侧板弯折至木条102的两侧处，挤压实现粘接，随后限位板19向外侧移动，将位置让给板体1沿斜坡架7滑动至储料盒20处。

[0062] 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。

[0063] 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。

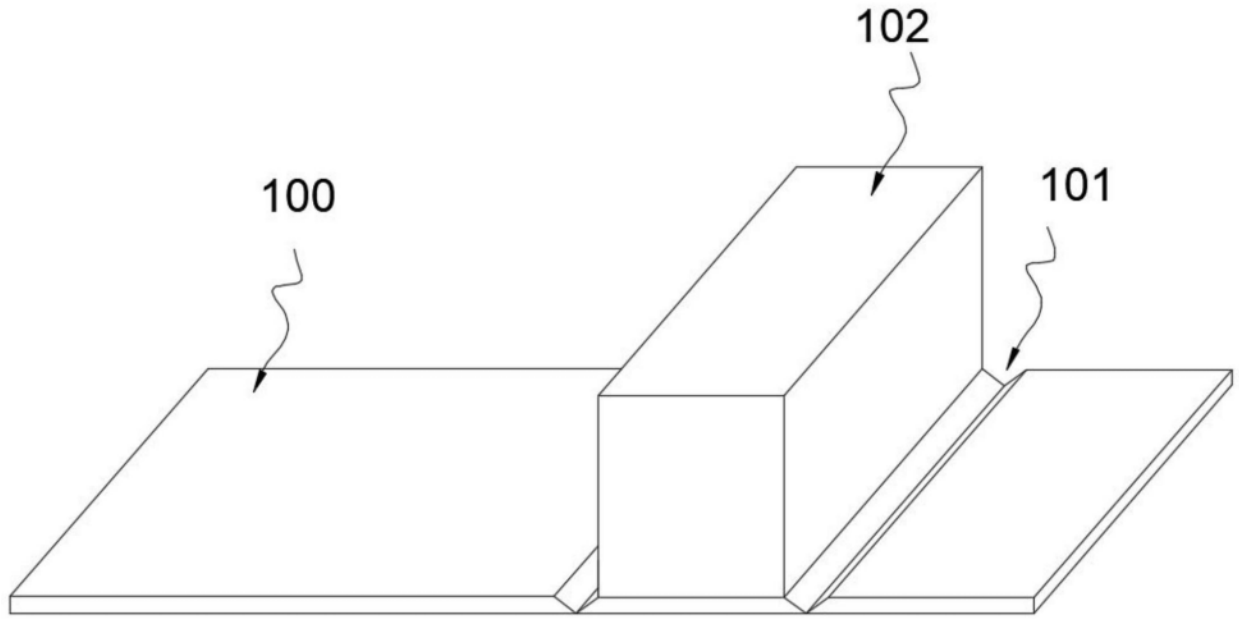


图1

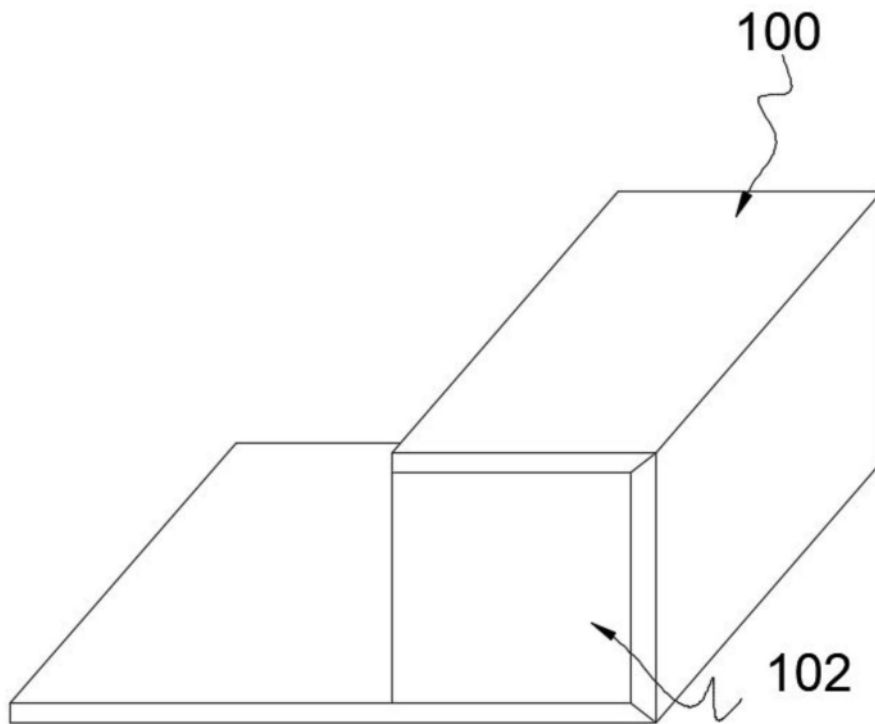


图2

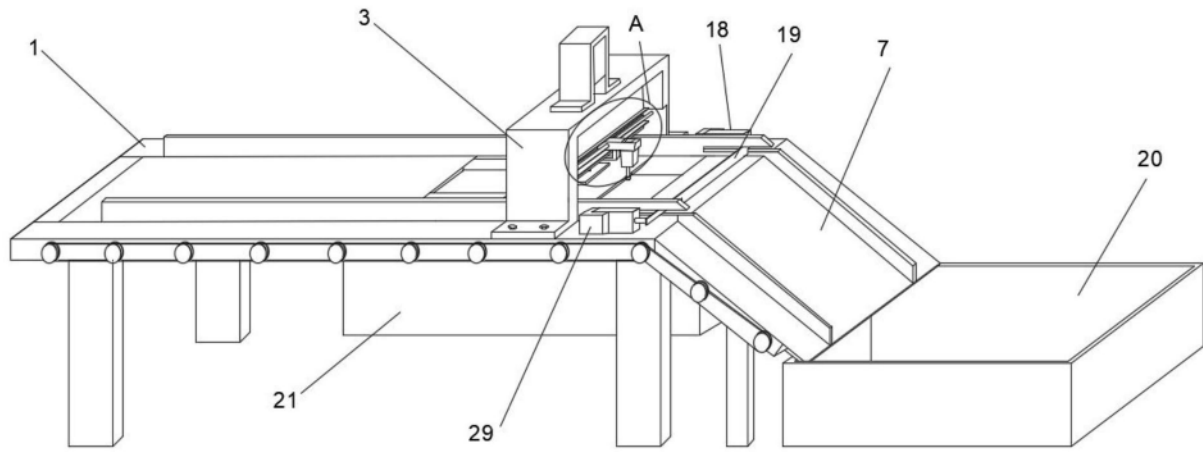


图3

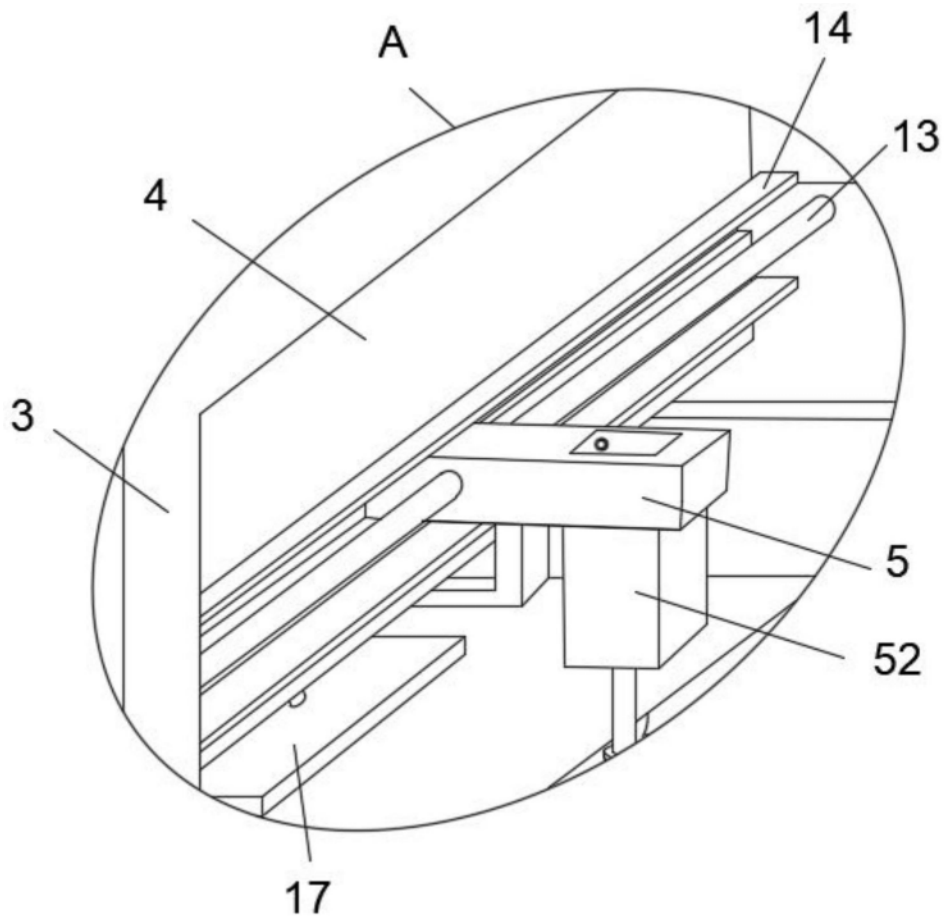


图4

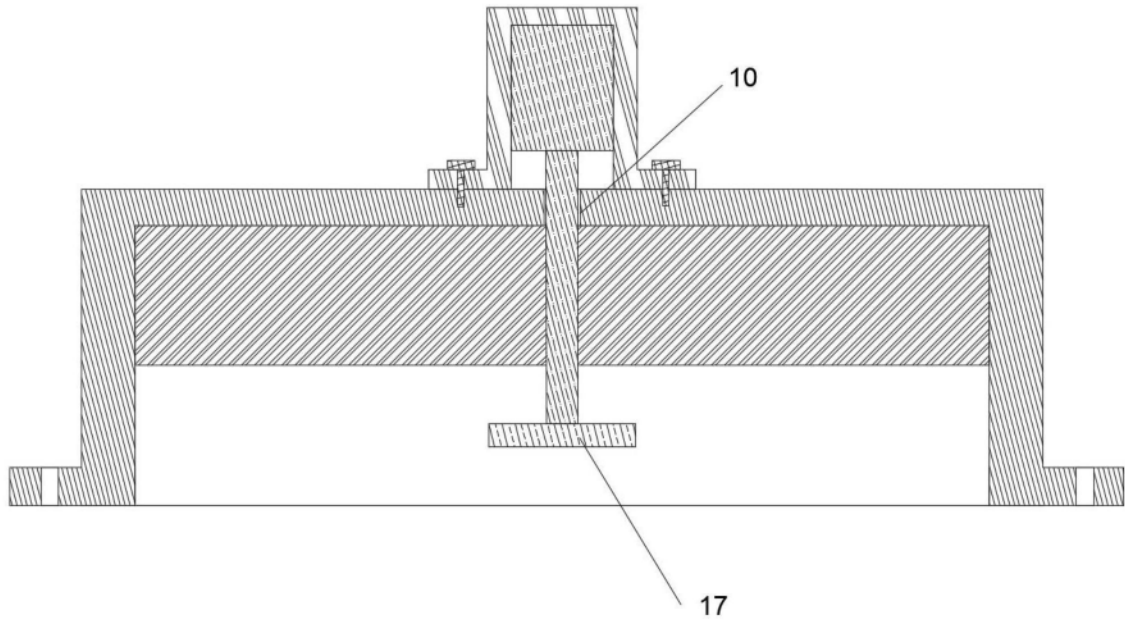


图7

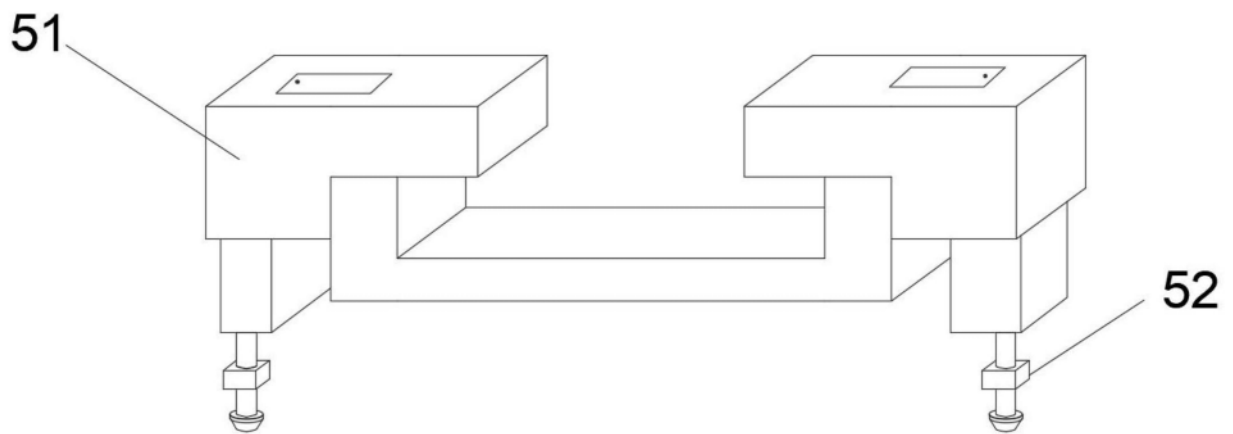


图8

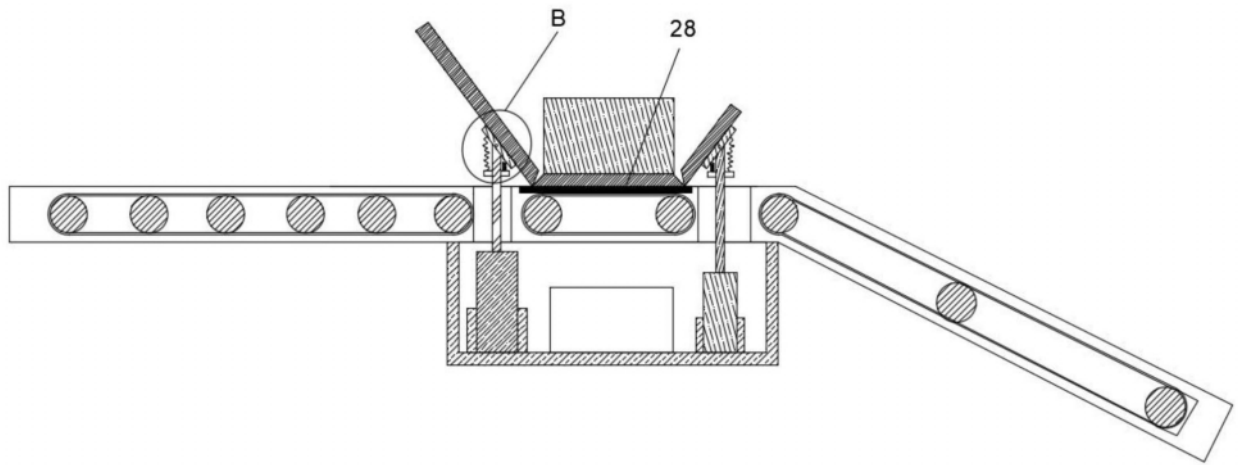


图9

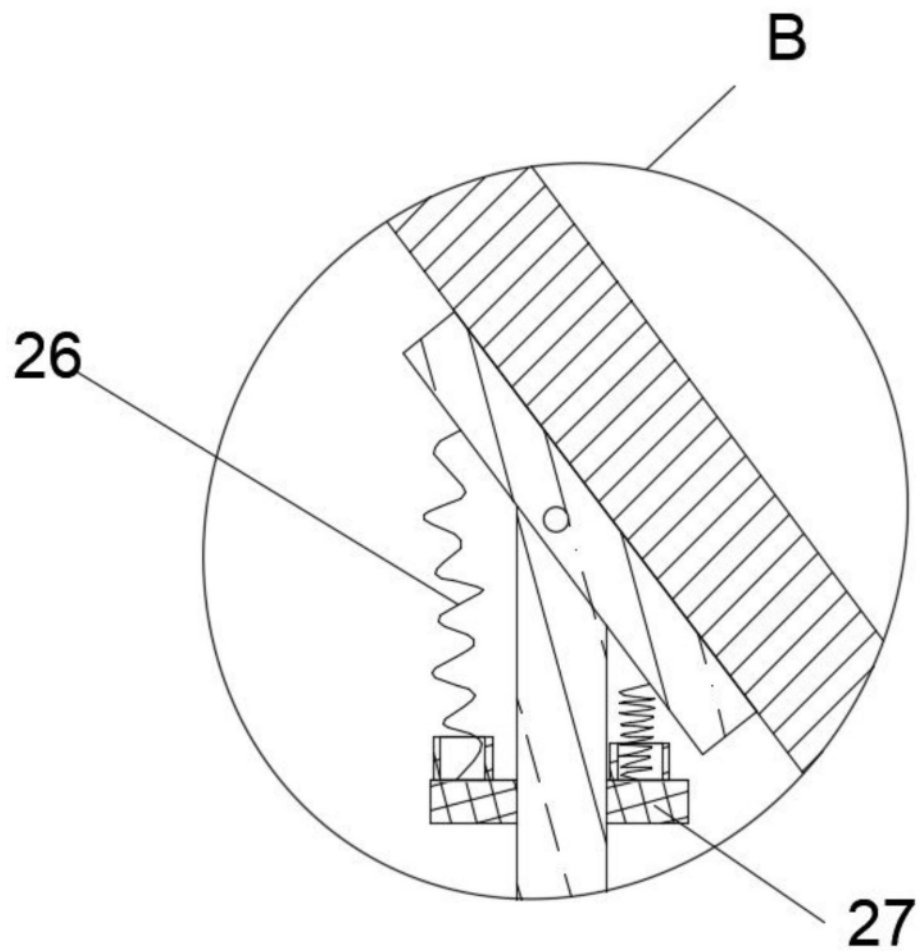


图10

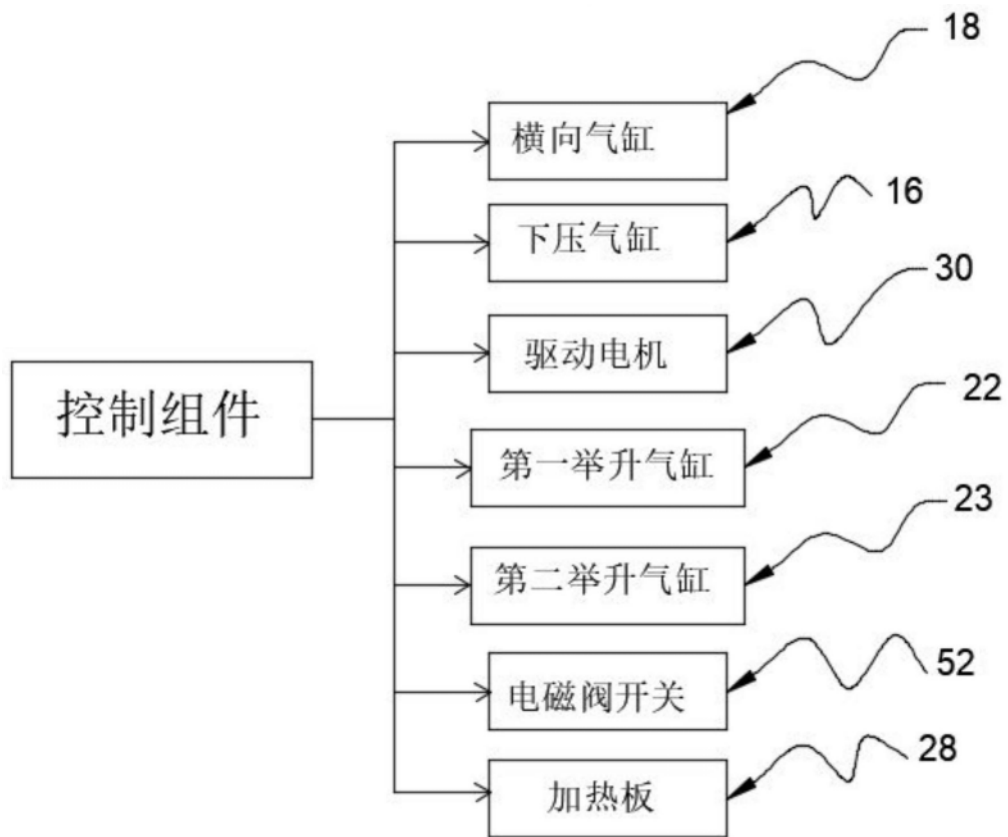


图11