



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118145089 A

(43) 申请公布日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202410565938.1

(22) 申请日 2024.05.09

(71) 申请人 定西北玻璃科技有限公司

地址 743000 甘肃省定西市安定区循环经济园区新城大道1号

(72) 发明人 王占帮 汪彦龙 杜立恒 胡彩娅

(74) 专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司
11797

专利代理师 王卫东

(51) Int. Cl.

B65B 33/02 (2006.01)

B65B 61/08 (2006.01)

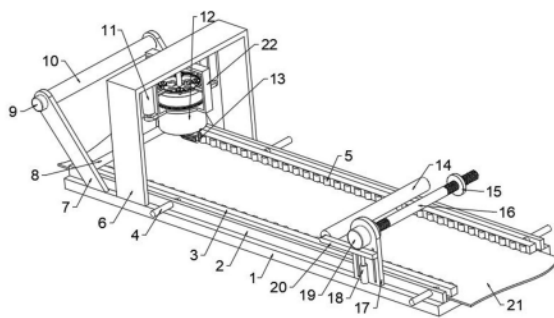
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于生产铝门窗的贴膜机

(57) 摘要

本发明适用于产品包装技术领域,提供了一种用于生产铝门窗的贴膜机,包括:基板以及用于运输铝门窗的输送带,输送带位于基板上方,基板上还设置有限位组件;覆膜组件,覆膜组件设置于基板上,且基板远离覆膜组件的一端还设置有用以对裁切之后的保护膜进行收卷的收集组件;以及位于覆膜组件和收集组件的处理机构,处理机构包括支撑架、旋转件、升降架以及处理组件,本发明通过覆膜组件、收集组件以及处理机构的配合设置,避免了现有的贴膜机虽然也具备裁切结构,但是对于圆形铝门窗,裁切结构通常无法达到良好的加工效果,导致圆形铝门窗在贴膜时需要人工操作,严重影响生产效率的问题。



1. 一种用于生产铝门窗的贴膜机, 包括基板以及用于运输铝门窗的输送带, 所述输送带位于基板上方, 所述基板上还设置有限位组件, 其特征在于, 还包括:

覆膜组件, 所述覆膜组件设置于基板上, 且基板远离覆膜组件的一端还设置有用以对裁切之后的保护膜进行收卷的收集组件;

以及位于覆膜组件和收集组件之间的处理机构, 所述处理机构包括支撑架、旋转件、升降架以及处理组件, 所述支撑架固定安装于基板上, 且支撑架上还设置有用以对升降架的工作高度进行调节的升降组件, 所述旋转件转动安装于升降架内, 且升降架上还设置有用以带动旋转件转动的驱动组件, 所述处理组件包括移动板、升降板、裁切刀以及压膜组件, 所述移动板与旋转件之间通过T形条滑动连接, 且旋转件内还设置有用以带动T形条移动的控制组件, 所述升降板与移动板之间通过弹性件连接, 裁切刀固定安装于移动板的端部, 压膜组件设置于升降板远离移动板的一侧。

2. 根据权利要求1所述的用于生产铝门窗的贴膜机, 其特征在于, 所述旋转件包括旋转管以及安装于旋转管顶部和底部的顶板和底板, 且底板上开设有与T形条滑动连接的条形孔, 旋转管靠近底板的一端开设有用于供T形条贯穿的开口。

3. 根据权利要求2所述的用于生产铝门窗的贴膜机, 其特征在于, 所述控制组件包括:

螺纹杆, 所述螺纹杆转动安装于旋转管内, 且螺纹杆的中部固定安装有第三齿轮;

固定安装于T形条上的L形杆, 所述L形杆远离T形条的一端开设有用于与螺纹杆螺纹连接的内螺纹孔;

与第三齿轮相啮合的齿条, 所述齿条通过导向组件滑动安装于旋转件内;

以及用于带动齿条在旋转管内移动的第四电动伸缩杆, 所述第四电动伸缩杆固定安装于升降架上, 且第四电动伸缩杆的伸缩端与齿条之间转动连接。

4. 根据权利要求3所述的用于生产铝门窗的贴膜机, 其特征在于, 所述导向组件包括限位方杆和第一导向杆, 所述第一导向杆在底板上至少固定安装有两组, 限位方杆滑动安装于第一导向杆上, 且限位方杆远离第一导向杆的一端与齿条固定连接。

5. 根据权利要求1所述的用于生产铝门窗的贴膜机, 其特征在于, 所述弹性件包括第二导向杆和弹簧, 所述第二导向杆在移动板上固定安装有多组, 且升降板与第二导向杆之间滑动连接, 弹簧的一端与移动板固定连接, 弹簧的另一端与升降板固定连接。

6. 根据权利要求1所述的用于生产铝门窗的贴膜机, 其特征在于, 所述压膜组件包括:

侧板, 所述侧板在升降板远离移动板的一侧固定安装有两组, 且两组侧板之间设置有转轴;

以及压紧轮, 所述压紧轮在转轴上转动安装有多组, 且多组压紧轮之间设置有间隙。

7. 根据权利要求2所述的用于生产铝门窗的贴膜机, 其特征在于, 所述处理机构还包括设置于顶板上的下压组件, 所述顶板和底板上分别开设有用于配合下压组件使用的进气孔和出气孔。

8. 根据权利要求7所述的用于生产铝门窗的贴膜机, 其特征在于, 所述下压组件包括:

转杆, 所述转杆在顶板上转动安装有多组, 且每组转杆上均固定安装有扇叶;

内齿环, 所述内齿环与升降架之间通过第四支撑板固定连接;

以及与内齿环相啮合的第二齿轮, 所述第二齿轮固定安装于转杆上远离扇叶的一端。

9. 根据权利要求1所述的用于生产铝门窗的贴膜机, 其特征在于, 所述覆膜组件包括:

第三支撑板,所述第三支撑板固定安装于基板上,且第三支撑板上转动安装有支撑杆,所述支撑杆的两端均设置有螺纹;

用于带动支撑杆转动的第二电机,所述第二电机固定安装于第三支撑板上;

与支撑杆螺纹连接的限位环,所述限位环在支撑杆上设置有两组;

滑动安装于第三支撑板上的调节板,所述第三支撑板上设置有用以带动调节板移动的第三电动伸缩杆;

以及转动安装于调节板上的按压辊。

10. 根据权利要求1所述的用于生产铝门窗的贴膜机,其特征在于,所述收集组件包括第二支撑板、收卷辊以及限位辊,所述第二支撑板在基板上固定安装有两组,收卷辊和限位辊均转动安装于两组第二支撑板之间,且限位辊低于收卷辊,所述第二支撑板上还设置有用以带动收卷辊转动的第一电机。

一种用于生产铝门窗的贴膜机

技术领域

[0001] 本发明涉及产品包装技术领域,具体是一种用于生产铝门窗的贴膜机。

背景技术

[0002] 铝门窗是采用铝合金挤压型材为框架制作的门窗。铝门窗在生产线上加工完成之后,为了防止型材和玻璃在运输或者安装过程中造成表面磨损或者粘附较多的粉尘,生产厂家通常在铝门窗生产完成之后,会在其表面粘贴一层保护薄膜。

[0003] 现有的贴膜机虽然也具备裁切结构,但是对于圆形铝门窗,裁切结构通常无法达到良好的加工效果,导致圆形铝门窗在贴膜时需要人工操作,严重影响生产效率。因此,针对以上现状,迫切需要提供一种用于生产铝门窗的贴膜机,以克服当前实际应用中的不足。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于生产铝门窗的贴膜机,旨在解决上述背景技术中的问题。

[0005] 本发明是这样实现的,一种用于生产铝门窗的贴膜机,包括:

基板以及用于运输铝门窗的输送带,所述输送带位于基板上方,所述基板上还设置有限位组件;

覆膜组件,所述覆膜组件设置于基板上,且基板远离覆膜组件的一端还设置有用以对裁切之后的保护膜进行收卷的收集组件;

以及位于覆膜组件和收集组件之间的处理机构,所述处理机构包括支撑架、旋转件、升降架以及处理组件,所述支撑架固定安装于基板上,且支撑架上还设置有用以对升降架的工作高度进行调节的升降组件,所述旋转件转动安装于升降架内,且升降架上还设置有用以带动旋转件转动的驱动组件,所述处理组件包括移动板、升降板、裁切刀以及压膜组件,所述移动板与旋转件之间通过T形条滑动连接,且旋转件内还设置有用以带动T形条移动的控制组件,所述升降板与移动板之间通过弹性件连接,裁切刀固定安装于移动板的端部,压膜组件设置于升降板远离移动板的一侧。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述旋转件包括旋转管以及安装于旋转管顶部和底部的顶板和底板,且底板上开设有与T形条滑动连接的条形孔,旋转管靠近底板的一端开设有用于供T形条贯穿的开口。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述控制组件包括:

螺纹杆,所述螺纹杆转动安装于旋转管内,且螺纹杆的中部固定安装有第三齿轮;

固定安装于T形条上的L形杆,所述L形杆远离T形条的一端开设有用于与螺纹杆螺纹连接的内螺纹孔;

与第三齿轮相啮合的齿条,所述齿条通过导向组件滑动安装于旋转件内;

以及用于带动齿条在旋转管内移动的第四电动伸缩杆,所述第四电动伸缩杆固定安装于升降架上,且第四电动伸缩杆的伸缩端与齿条之间转动连接。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述导向组件包括限位方杆和第一导向杆,所述第一导向杆在底板上至少固定安装有两组,限位方杆滑动安装于第一导向杆上,且限位方杆远离第一导向杆的一端与齿条固定连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述弹性件包括第二导向杆和弹簧,所述第二导向杆在移动板上固定安装有多组,且升降板与第二导向杆之间滑动连接,弹簧的一端与移动板固定连接,弹簧的另一端与升降板固定连接。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述压膜组件包括:

侧板,所述侧板在升降板远离移动板的一侧固定安装有两组,且两组侧板之间设置有转轴;

以及压紧轮,所述压紧轮在转轴上转动安装有多组,且多组压紧轮之间设置有间隙。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述处理机构还包括设置于顶板上的下压组件,所述顶板和底板上分别开设有用于配合下压组件使用的进气孔和出气孔。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述下压组件包括:

转杆,所述转杆在顶板上转动安装有多组,且每组转杆上均固定安装有扇叶;

内齿环,所述内齿环与升降架之间通过第四支撑板固定连接;

以及与内齿环相啮合的第二齿轮,所述第二齿轮固定安装于转杆上远离扇叶的一端。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述覆膜组件包括:

第三支撑板,所述第三支撑板固定安装于基板上,且第三支撑板上转动安装有支撑杆,所述支撑杆的两端均设置有螺纹;

用于带动支撑杆转动的第二电机,所述第二电机固定安装于第三支撑板上;

与支撑杆螺纹连接的限位环,所述限位环在支撑杆上设置有两组;

滑动安装于第三支撑板上的调节板,所述第三支撑板上设置有用于带动调节板移动的第三电动伸缩杆;

以及转动安装于调节板上的按压辊。

[0014] 作为本发明进一步的方案:所述收集组件包括第二支撑板、收卷辊以及限位辊,所述第二支撑板在基板上固定安装有两组,收卷辊和限位辊均转动安装于两组第二支撑板之间,且限位辊低于收卷辊,所述第二支撑板上还设置有用于带动收卷辊转动的第一电机。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果:利用输送带能够对铝门窗进行运输,利用覆膜组件能够将保护膜贴到铝门窗上(或铝门窗的玻璃上),当覆盖有保护膜的铝门窗移动至支撑架的下方后,输送带短暂停止工作,利用控制组件对T形条的位置进行调节,使得裁切刀能够移动至铝门窗的边缘裁切处的上方,利用第二电动伸缩杆能够带动升降架和旋转件向输送带一侧移动,首先使得压膜组件按压到铝门窗上,利用驱动组件带动旋转件转动的方式,能够带动压膜组件将保护膜压实到铝门窗上,然后升降架继续下降,使得移动板与升降板之间的距离减小,从而使得裁切刀与裁切处接触,通过带动裁切刀转动的方式,能够实现对保护膜的裁切处理,裁切后的废弃保护膜部分将被收集组件收卷,裁切后的铝门窗将由输送带向外输送;通过覆膜组件、收集组件以及处理机构的配合设置,避免了现有的贴膜机虽然也具备裁切结构,但是对于圆形铝门窗,裁切结构通常无法达到良好的加工效果,导

致圆形铝门窗在贴膜时需要人工操作,严重影响生产效率的问题。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图。

[0017] 图2为本发明中处理机构的结构示意图。

[0018] 图3为图2的仰视结构示意图。

[0019] 图4为本发明中旋转管的内部结构示意图。

[0020] 图5为本发明中处理组件的结构示意图。

[0021] 图6为本发明中下压组件的结构示意图。

[0022] 附图中:1-基板,2-第一支撑板,3-限位板,4-第一电动伸缩杆,5-导轮,6-支撑架,7-第二支撑板,8-限位辊,9-第一电机,10-收卷辊,11-第二电动伸缩杆,12-旋转管,13-裁切刀,14-按压辊,15-限位环,16-支撑杆,17-第三支撑板,18-第三电动伸缩杆,19-第二电机,20-调节板,21-输送带,22-升降架,23-第三电机,24-第一齿轮,25-外齿环,26-第四支撑板,27-内齿环,28-顶板,29-转杆,30-第二齿轮,31-第四电动伸缩杆,32-底板,33-出气孔,34-移动板,35-升降板,36-侧板,37-压紧轮,38-第一导向杆,39-限位方杆,40-齿条,41-第三齿轮,42-螺纹杆,43-L形杆,44-T形条,45-弹簧,46-第二导向杆,47-扇叶,48-进气孔。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0024] 请参阅图1-图6,本发明实施例提供的一种用于生产铝门窗的贴膜机,所述用于生产铝门窗的贴膜机包括:

基板1以及用于运输铝门窗的输送带21,所述输送带21位于基板1上方,所述基板1上还设置有限位组件;

覆膜组件,所述覆膜组件设置于基板1上,且基板1远离覆膜组件的一端还设置有用于对裁切之后的保护膜进行收卷的收集组件;

以及位于覆膜组件和收集组件之间的处理机构,所述处理机构包括支撑架6、旋转件、升降架22以及处理组件,所述支撑架6固定安装于基板1上,且支撑架6上还设置有用于对升降架22的工作高度进行调节的升降组件,所述旋转件转动安装于升降架22内,且升降架22上还设置有用于带动旋转件转动的驱动组件,所述处理组件包括移动板34、升降板35、裁切刀13以及压膜组件,所述移动板34与旋转件之间通过T形条44滑动连接,且旋转件内还设置有用于带动T形条44移动的控制组件,所述升降板35与移动板34之间通过弹性件连接,裁切刀13固定安装于移动板34的端部,压膜组件设置于升降板35远离移动板34的一侧。

[0025] 在本发明的实施例中,该用于生产铝门窗的贴膜机优先适用于对圆形铝门窗进行贴膜;利用输送带21能够对铝门窗进行运输,利用覆膜组件能够将保护膜贴到铝门窗上(或

铝门窗的玻璃上),当覆盖有保护膜的铝门窗移动至支撑架6的下方后,输送带21短暂停止工作,利用控制组件对T形条44的位置进行调节,使得裁切刀13能够移动至铝门窗的边缘裁切处的上方,利用第二电动伸缩杆11能够带动升降架22和旋转件向输送带21一侧移动,首先使得压膜组件按压到铝门窗上,利用驱动组件带动旋转件转动的方式,能够带动压膜组件将保护膜压实到铝门窗上,然后升降架22继续下降,使得移动板34与升降板35之间的距离减小,从而使得裁切刀13与裁切处接触,通过带动裁切刀13转动的方式,能够实现对保护膜的裁切处理,裁切后的废弃保护膜部分将被收集组件收卷,裁切后的铝门窗将由输送带21向外输送;其中所述限位组件包括第一支撑板2、限位板3、第一电动伸缩杆4以及导轮5,所述第一支撑板2在基板1上对称设置有两组,限位板3通过第一电动伸缩杆4设置于第一支撑板2上,导轮5在限位板3上转动安装有多组,利用第一电动伸缩杆4能够带动限位板3移动,便于将不同尺寸的铝门窗推动至输送带21的中间处,利用导轮5便于使得铝门窗跟随输送带21移动;相比现有技术,本发明通过覆膜组件、收集组件以及处理机构的配合设置,避免了现有的贴膜机虽然也具备裁切结构,但是对于圆形铝门窗,裁切结构通常无法达到良好的加工效果,导致圆形铝门窗在贴膜时需要人工操作,严重影响生产效率的问题。

[0026] 在本发明的一个实施例中,请参阅图1-图6,所述旋转件包括旋转管12以及安装于旋转管12顶部和底部的顶板28和底板32,且底板32上开设有与T形条44滑动连接的条形孔,旋转管12靠近底板32的一端开设有用于供T形条44贯穿的开口;

所述控制组件包括:

螺纹杆42,所述螺纹杆42转动安装于旋转管12内,且螺纹杆42的中部固定安装有第三齿轮41;

固定安装于T形条44上的L形杆43,所述L形杆43远离T形条44的一端开设有用于与螺纹杆42螺纹连接的内螺纹孔;

与第三齿轮41相啮合的齿条40,所述齿条40通过导向组件滑动安装于旋转件内;

以及用于带动齿条40在旋转管12内移动的第四电动伸缩杆31,所述第四电动伸缩杆31固定安装于升降架22上,且第四电动伸缩杆31的伸缩端与齿条40之间转动连接;

所述导向组件包括限位方杆39和第一导向杆38,所述第一导向杆38在底板32上至少固定安装有两组,限位方杆39滑动安装于第一导向杆38上,且限位方杆39远离第一导向杆38的一端与齿条40固定连接;

所述弹性件包括第二导向杆46和弹簧45,所述第二导向杆46在移动板34上固定安装有多组,且升降板35与第二导向杆46之间滑动连接,弹簧45的一端与移动板34固定连接,弹簧45的另一端与升降板35固定连接;

所述压膜组件包括:

侧板36,所述侧板36在升降板35远离移动板34的一侧固定安装有两组,且两组侧板36之间设置有转轴;

以及压紧轮37,所述压紧轮37在转轴上转动安装有多组,且多组压紧轮37之间设置有间隙。

[0027] 在本实施例中,其中所述驱动组件包括第三电机23、第一齿轮24以及外齿环25,所述外齿环25固定安装于旋转管12上,第三电机23固定安装于升降架22上,第一齿轮24与第三电机23的输出轴固定连接,且第一齿轮24与外齿环25相啮合,通过第三电机23、第一齿轮

24以及外齿环25的配合设置,能够带动旋转管12在升降架22内转动;所述升降组件包括第二电动伸缩杆11,所述第二电动伸缩杆11在支撑架6上固定安装有两组,且两组第二电动伸缩杆11的伸缩端均通过横板与升降架22固定连接,利用第二电动伸缩杆11能够带动升降架22在竖直方向上移动,实现对旋转管12工作高度的调节;利用弹簧45能够实现对升降板35的弹性支撑,当压紧轮37按压到铝门窗上后,各组压紧轮37之间能够独立转动,当旋转管12带动压紧轮37在铝门窗表面转动时,多组压紧轮37能够对保护膜进行独立按压,使得保护膜能够充分覆盖到铝门窗上,提高贴膜质量,利用限位方杆39与第一导向杆38的配合设置,能够使得齿条40跟随旋转管12转动,利用第四电动伸缩杆31能够推动齿条40在第一导向杆38的长度方向上移动,从而带动第三齿轮41和螺纹杆42转动,转动的螺纹杆42将带动L形杆43在水平方向上移动,从而带动T形条44移动,实现对压紧轮37和裁切刀13工作位置的调节,便于满足不同尺寸铝门窗的使用需求。

[0028] 在本发明的一个实施例中,请参阅图1-图6,所述处理机构还包括设置于顶板28上的下压组件,所述顶板28和底板32上分别开设有用于配合下压组件使用的进气孔48和出气孔33;其中所述进气孔48上可以设置有防尘网;

所述下压组件包括:

转杆29,所述转杆29在顶板28上转动安装有多组,且每组转杆29上均固定安装有扇叶47;

内齿环27,所述内齿环27与升降架22之间通过第四支撑板26固定连接;

以及与内齿环27相啮合的第二齿轮30,所述第二齿轮30固定安装于转杆29上远离扇叶47的一端。

[0029] 在本实施例中,内齿环27的尺寸远大于第二齿轮30的尺寸,当顶板28带动多组转杆29跟随旋转管12转动时,通过内齿环27与第二齿轮30的啮合作用,使得转杆29转动,并且转杆29的转速远大于旋转管12的转速,转杆29通过带动扇叶47快速转动的方式,能够将空气从进气孔48吸入,并且空气经过出气孔33均匀吹撒到待裁切的铝门窗上,便于使得保护膜充分覆盖到铝门窗(或铝门窗的玻璃)上,进而提高贴膜质量。

[0030] 在本发明的一个实施例中,请参阅图1,所述覆膜组件包括:

第三支撑板17,所述第三支撑板17固定安装于基板1上,且第三支撑板17上转动安装有支撑杆16,所述支撑杆16的两端均设置有螺纹;

用于带动支撑杆16转动的第二电机19,所述第二电机19固定安装于第三支撑板17上;

与支撑杆16螺纹连接的限位环15,所述限位环15在支撑杆16上设置有两组;

滑动安装于第三支撑板17上的调节板20,所述第三支撑板17上设置有用以带动调节板20移动的第三电动伸缩杆18;

以及转动安装于调节板20上的按压辊14;

所述收集组件包括第二支撑板7、收卷辊10以及限位辊8,所述第二支撑板7在基板1上固定安装有两组,收卷辊10和限位辊8均转动安装于两组第二支撑板7之间,且限位辊8低于收卷辊10,所述第二支撑板7上还设置有用以带动收卷辊10转动的第一电机9。

[0031] 在本实施例中,使用时,可将其中一组限位环15卸下,然后将保鲜膜卷套设到支撑杆16上,利用两组限位环15对其进行固定,贴膜时,手动将保护膜的起始端牵引到第一组铝

门窗上,当输送带21带动第一组铝门窗从按压辊14下方经过后,第三电动伸缩杆18将带动调节板20下移,使得按压辊14能够对保护膜进行按压,便于将保护膜覆盖到后方的铝门窗上;第一组铝门窗经过处理机构后,手动牵引裁切后的保护膜从限位辊8的下方绕过,并缠绕到收卷辊10上,使得裁切后的保护膜与完成贴膜的铝门窗分离,同时便于对裁切后的废弃保护膜集中处理;仅第一组铝门窗的贴膜工作需要人工干预,后续的铝门窗能够实现自动化贴膜,便于提高生产效率。

[0032] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“滑动”、“转动”、“固定”、“设有”等术语应做广义理解,例如,可以是焊接连接,也可以是螺栓连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0033] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

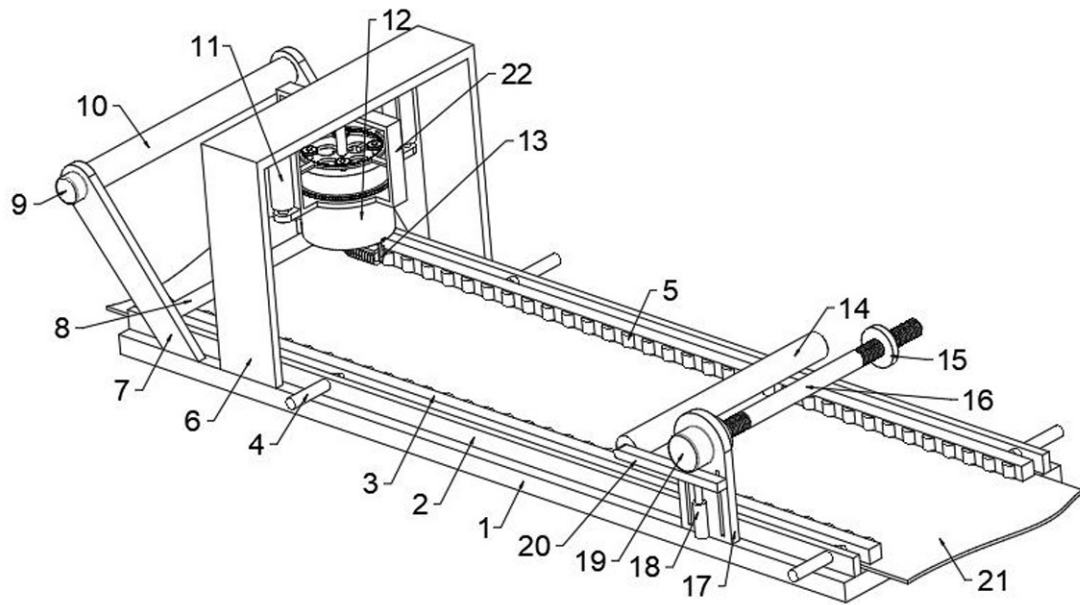


图 1

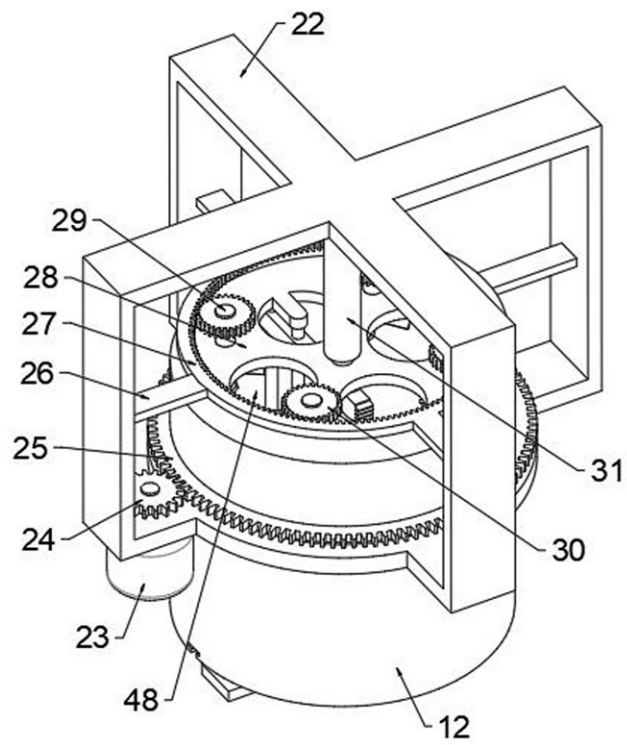


图 2

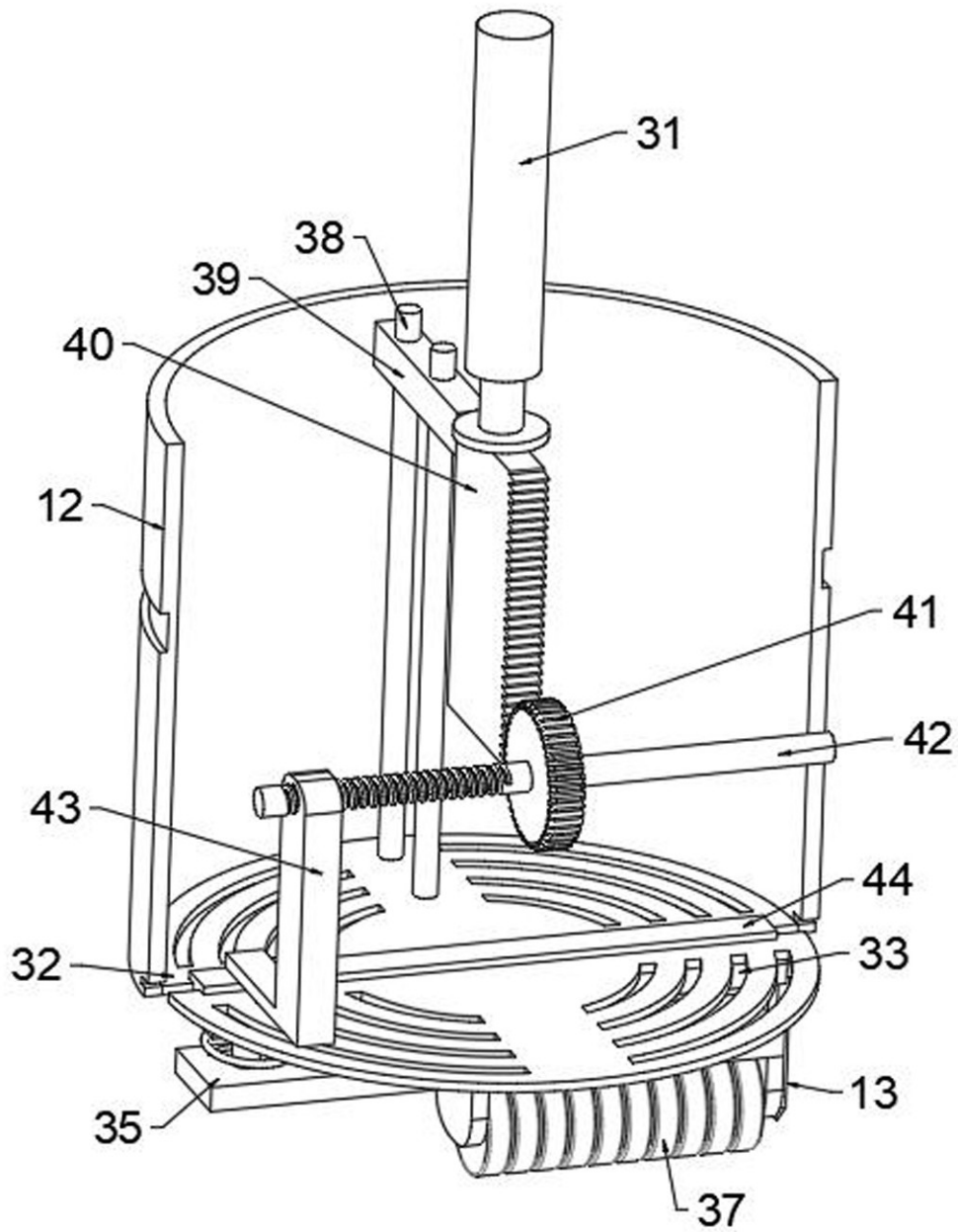


图 4

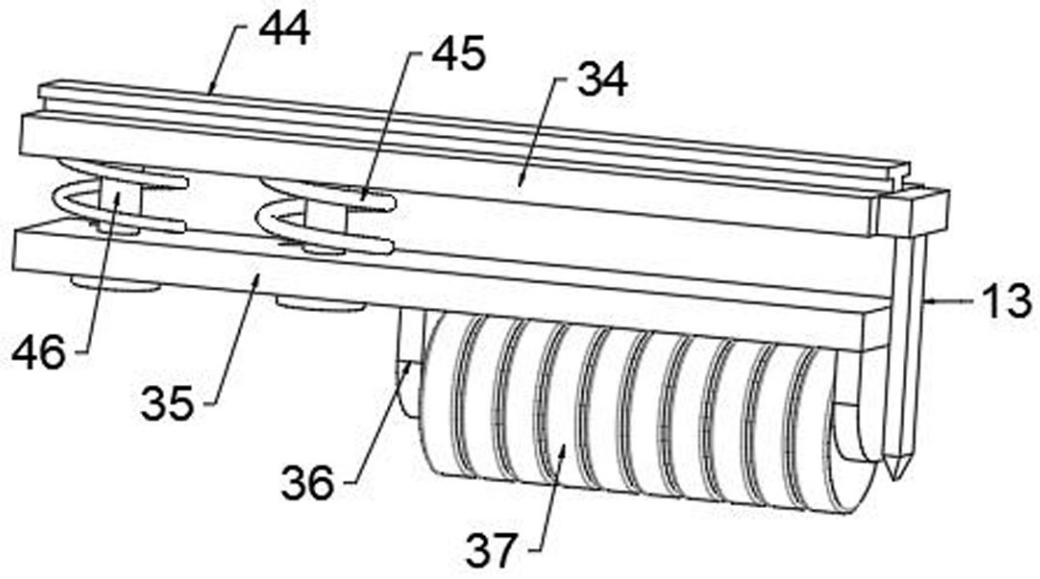


图 5

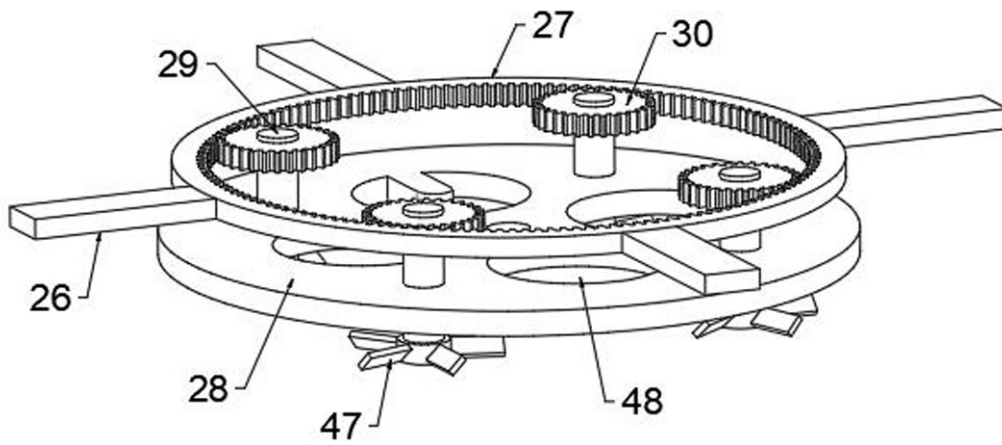


图 6