



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210189385 U

(45)授权公告日 2020.03.27

(21)申请号 201920854020.3

(22)申请日 2019.06.06

(73)专利权人 北京博驰自动化机械有限公司

地址 101300 北京市顺义区南彩镇东江头
村村委会南2000米路东

(72)发明人 冯文志 项久争 孟宏伟

(74)专利代理机构 北京冠和权律师事务所

11399

代理人 李建华

(51)Int.Cl.

B24B 27/033(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

B24B 1/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

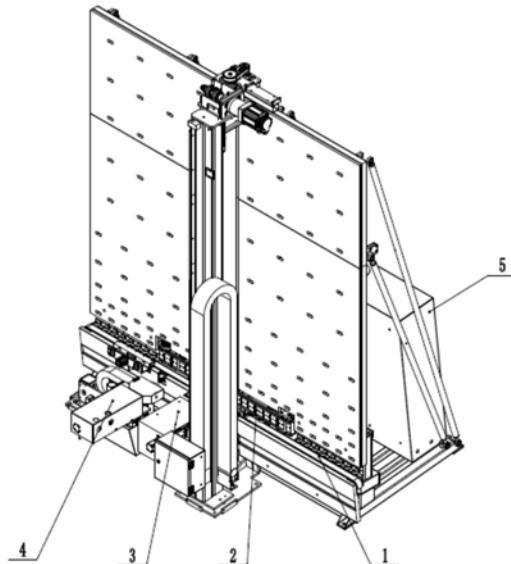
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种双磨头高效玻璃除膜装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种双磨头高效玻璃除膜装置,传送组将待除膜玻璃传送至目标位置;固定组将传送至目标位置的待除膜玻璃固定;上磨头组可沿待除膜玻璃水平和竖直方向移动;下磨头组可沿待除膜玻璃水平和竖直方向移动;上磨头组与下磨头组能够在驱动组的驱动下分别或同时移动。本实用新型双磨头高效玻璃除膜装置极大地提高了除膜效率,不需要玻璃做往复运动,有利于保护玻璃表面,提高玻璃表面质量。



1. 一种双磨头高效玻璃除膜装置,其特征在于,包括:
 传送组,将待除膜玻璃传送至目标位置;
 固定组,将传送至目标位置的待除膜玻璃固定;
 上磨头组,可沿待除膜玻璃水平和竖直方向移动;
 下磨头组,可沿待除膜玻璃水平和竖直方向移动;所述上磨头组与下磨头组能够在驱动组的驱动下分别或同时移动。
2. 根据权利要求1所述的双磨头高效玻璃除膜装置,其特征在于,所述固定组为带式旋转吸盘,可驱动待除膜玻璃前进。
3. 根据权利要求2所述的双磨头高效玻璃除膜装置,其特征在于,所述传送组包括:
 主机架,设于整个除膜装置的下部;
 传送背板,竖直的设于所述主机架的上部,并与主机架固定连接;所述带式旋转吸盘设于所述传送背板底部并与所述传送背板在同一平面;
 传送带,沿所述传送背板的延伸方向设于主机架的上部。
4. 根据权利要求3所述的双磨头高效玻璃除膜装置,其特征在于,还包括传送胶辊,竖直的设于所述传送背板一侧,在所述带式旋转吸盘旋转移动玻璃的过程中,待除膜玻璃在传送胶辊的辅助下稳定移动。
5. 根据权利要求3~4任一所述的双磨头高效玻璃除膜装置,其特征在于,所述上磨头组包括:沿所述传送背板的竖直方向延伸的立柱;沿所述立柱上下移动的上磨轮,所述上磨轮在升降器的驱动下可由上而下,或由下而上对玻璃除膜。
6. 根据权利要求3~4任一所述的双磨头高效玻璃除膜装置,其特征在于,所述下磨头组包括:横向驱动组,可驱动下磨头沿主机上方的轨道水平左右移动;升降驱动组,可驱动下磨头沿玻璃竖直方向移动。

一种双磨头高效玻璃除膜装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃生产加工技术领域,具体涉及一种双磨头高效玻璃除膜装置。

背景技术

[0002] 玻璃加工的发展趋势是玻璃尺寸越来越大,特别是玻璃的长度方向上,传统的除膜方式是顺次在玻璃的四边除膜,因此,玻璃每除膜一个侧边就需要往复移动一次,若玻璃长度过长,则除膜工位占用时间也相对较长,生产效率低下。

实用新型内容

[0003] 因此,本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术中的玻璃除膜装置工作效率低的缺陷,从而提供一种明显提高工作效率的双磨头玻璃除膜装置。同时,本实用新型还提供了一种使用上述装置的除膜方法,该方法易操作,除膜效率高。

[0004] 本实用新型提供的一种双磨头高效玻璃除膜装置,包括:

[0005] 传送组,将待除膜玻璃传送至目标位置;

[0006] 固定组,将传送至目标位置的待除膜玻璃固定;

[0007] 上磨头组,可沿待除膜玻璃水平和竖直方向移动;上磨头升降驱动方式采用两组直线圆轨导向保证磨头升降平稳,由伺服电机驱动链条升降;上磨头进给包括上磨头沿玻璃垂直方向伸缩及上磨头360°旋转;上磨头沿玻璃垂直方向伸缩方式采用直线导轨导向,伺服电机驱动滚珠丝杠实现伸缩滑动;上磨头360°旋转是由对玻璃边部除膜的工艺要求决定的,玻璃左边除膜完成后需要对玻璃上边除膜,然后是玻璃右边,最后复位,相邻边部夹角为90°,需要磨轮间歇式的90°选转以满足除膜要求,由伺服电机通过大小齿轮传动实现磨头旋转。

[0008] 下磨头组,可沿待除膜玻璃水平和竖直方向移动;所述上磨头组与下磨头组能够在驱动组的驱动下分别或同时移动。下磨头水平方向移动方式采用两组直线圆轨导向,伺服电机驱动齿轮齿条实现水平方向移动;下磨头升降方式采用两组直线导轨导向,伺服电机驱动滚珠丝杠实现升降动作;下磨头沿玻璃垂直方向伸缩方式采用直线导轨导向,伺服电机驱动滚珠丝杠实现伸缩动作。

[0009] 可选地,所述固定组采用伺服电机驱动带式旋转吸盘,在除膜时真空吸盘吸附玻璃表面并驱动玻璃前进。

[0010] 可选地,所述传送组包括:

[0011] 主机架,设于整个除膜装置的下部;

[0012] 传送背板,竖直的设于所述主机架的上部,并与主机架固定连接;所述带式旋转吸盘设于所述传送背板底部并与所述传送背板在同一平面;

[0013] 传送带,沿所述传送背板的延伸方向设于主机架的上部。

[0014] 可选地,还包括传送胶辊,竖直的设于所述传送背板一侧,在所述带式旋转吸盘旋

转移移动的过程中,待除膜玻璃在传送胶辊的辅助下稳定移动。

[0015] 可选地,所述上磨头组包括:沿所述传送背板的竖直方向延伸的立柱;沿所述立柱上下移动的上磨轮,所述上磨轮在升降器的驱动下可由上而下,或由下而上对玻璃除膜。

[0016] 可选地,所述下磨头组包括:横向驱动组,可驱动下磨头沿所述主机上方的轨道水平左右移动;升降驱动组,可驱动下磨头沿玻璃竖直方向移动。

[0017] 本实用新型还包括一种双磨头高效玻璃除膜方法,

[0018] 上磨头由下至上在玻璃左侧除膜;

[0019] 下磨头与上磨头同时从玻璃的左侧向右侧移动,为玻璃的上边和下边除膜;

[0020] 下磨头自动复位;

[0021] 上磨头由上至下在玻璃右侧除膜。

[0022] 可选地,在除膜的过程中,上磨头可在玻璃平行面360度旋转。

[0023] 本实用新型技术方案,具有如下优点:

[0024] 1. 本实用新型提供的双磨头高效玻璃除膜装置,传送组主要由传送皮带、主机架、传送背板及传送胶辊构成;吸盘组由驱动单元、旋转吸盘皮带组构成,位于传送组中间下部,吸盘与传送背板在同一平面;上磨头组由立柱、升降组、进给组、磨轮组、吸尘组构成,位于传送组前方,其中进给组包括磨头伸缩及旋转机构,下磨头组由横移驱动组、升降驱动组、伸缩驱动组、磨轮组构成,位于上磨头组左下方。电控组由电气柜、操作台组成,位于主机架后方。装置的整体布置科学合理。

[0025] 传送组将玻璃输送至除膜工位;吸盘组利用负压将玻璃与吸盘吸合,以确保玻璃在除膜传送过程中不与皮带打滑,精确控制磨头位置;开始除膜时,上磨轮先伸出垂直压紧玻璃,磨轮电机启动,上磨头先升起由下到上对玻璃左边除膜,除膜结束磨轮缩回复位;然后上磨头旋转90°与下磨头一起工作,同时吸盘向前输送玻璃,对玻璃的上下两边同时除膜然后下磨头自动复位,上磨头再旋转90°,从上到下给玻璃右边除膜后复位。本实用新型双磨头高效玻璃除膜装置极大地提高了除膜效率,不需要玻璃做往复运动,有利于保护玻璃表面,提高玻璃表面质量,是高端中空线的首选设备。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式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,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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。

[0027] 图1为本实用新型双磨头高效玻璃除膜装置立体图;

[0028] 图2为本实用新型双磨头高效玻璃除膜装置主视图;

[0029] 图3为本实用新型传送组的结构示意图;

[0030] 图4为本实用新型固定组的结构示意图;

[0031] 图5为本实用新型上磨组的结构示意图;

[0032] 图6为图5升降组的剖面结构图;

[0033] 图7为本实用新型下磨组的结构示意图;

[0034] 图8为下磨组的结构俯视图;

- [0035] 图9为本实用新型镀膜玻璃除膜顺序图；
- [0036] 图10为本实用新型上磨组磨轮进给结构图；
- [0037] 图11为下磨组磨轮升降及伸缩结构图。

具体实施方式

[0038] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。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。

[0039] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0040] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0041] 此外，下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0042] 实施例1

[0043] 本实施例的一种双磨头高效玻璃除膜装置，参见图1至图3所示，包括传送组1、固定组2、上磨头组3和下磨头组4，其中，传送组1包括，设于整个除膜装置的下部起支撑作用的主机架12；传送背板13竖直的设于主机架12的上部，并与主机架12固定连接；作为优选，参见图4所示，本实施例的固定组2为带式旋转吸盘21，设于传送背板13底部并与传送背板13在同一平面，带式旋转吸盘21在驱动器22的驱动下转动，传送带11 沿传送背板13的延伸方向设于主机架12的上部，当待除膜玻璃由传送带11运送至带式旋转吸盘21处，可由上面带式布置的吸盘牢固吸附固定，避免在除膜过程中发生位置偏移，实现了精确除膜。

[0044] 作为优选，在传送背板13一侧竖直设有传送胶辊14，在带式旋转吸盘 21旋转移动的过程中，待除膜玻璃在传送胶辊的辅助下稳定移动。

[0045] 本实施例的上磨头组3可沿待除膜玻璃水平和竖直方向移动，具体参见图5和图6，包括沿传送背板的竖直方向延伸的立柱31，沿立柱31上下移动的升降组32，上磨轮34在升降组32的驱动下可由上而下，或由下而上对玻璃除膜，玻璃可插入于进给组33内。上磨组进给结构参见图10所示，包括磨轮伸缩伺服电机331，直线导轨332，滚珠丝杠333，上磨轮旋转伺服电机334，旋转传动齿轮335，磨轮电机336。上磨头升降驱动方式采用两组直线导轨332导向保证磨头升降平稳，由伸缩伺服电机331驱动链条升降；上磨头进给包括上磨头沿玻璃垂直方向伸缩及上磨头360°旋转；上磨头沿玻璃垂直方向伸缩方式采用直线导轨导向，伺服电机驱动滚珠丝杠333实现伸缩滑动。

[0046] 本实施例的下磨头组4可沿待除膜玻璃水平和竖直方向移动,具体参见图7和图8所示,包括:可驱动下磨头44沿主机架12上方的轨道水平左右移动的横向驱动组41和可驱动下磨头44沿玻璃竖直方向移动的升降驱动组42,玻璃可插入于伸缩驱动组43内;下磨组磨轮升降及伸缩结构图参见图11所示,包括:升降直线导轨421,伸缩直线导轨431,磨轮电机422,磨轮44,升降伺服电机423,伸缩缓冲气缸432,滚珠丝杠433,伸缩伺服电机434,下磨头水平方向移动方式采用两组直线圆轨导向,伺服电机驱动齿轮齿条实现水平方向移动;下磨头升降方式采用两组直线导轨导向,伺服电机驱动滚珠丝杠实现升降动作;下磨头沿玻璃垂直方向伸缩方式采用直线导轨导向,伺服电机驱动滚珠丝杠实现伸缩动作。

[0047] 电控组5由电气柜、操作台组成,位于主机架12后方。

[0048] 实施例2

[0049] 本实用新型还包括一种双磨头高效玻璃除膜方法,包括传送组将待除膜玻璃输送至除膜工位,即传送胶辊位置;吸盘组利用负压将玻璃与吸盘吸合,以确保玻璃在除膜传送过程中不与皮带打滑,精确控制磨头位置。

[0050] 除膜时,上磨头先升起由下到上给玻璃左边除膜,然后下磨头与上磨头一起工作给玻璃的上下边同时除膜,然后下磨头自动复位,上磨头从上到下给玻璃右边除膜后复位,除膜顺序图参见图9所示。

[0051] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之中。

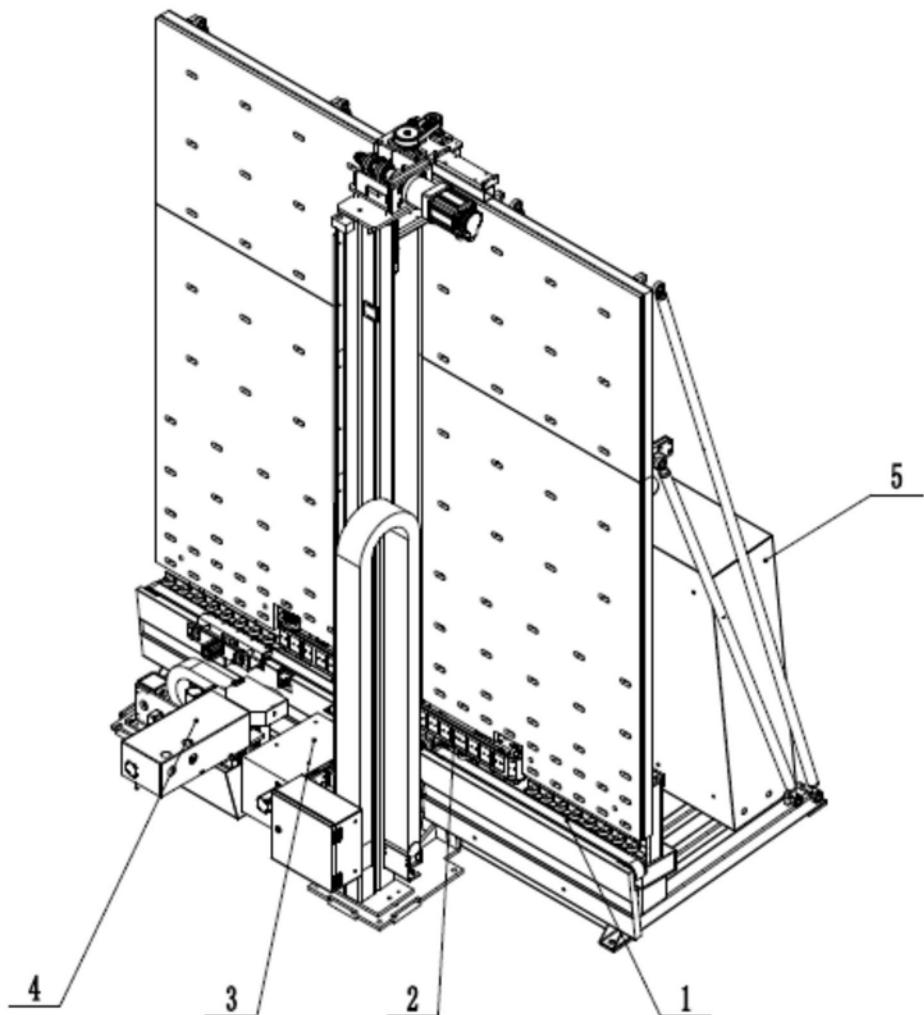


图1

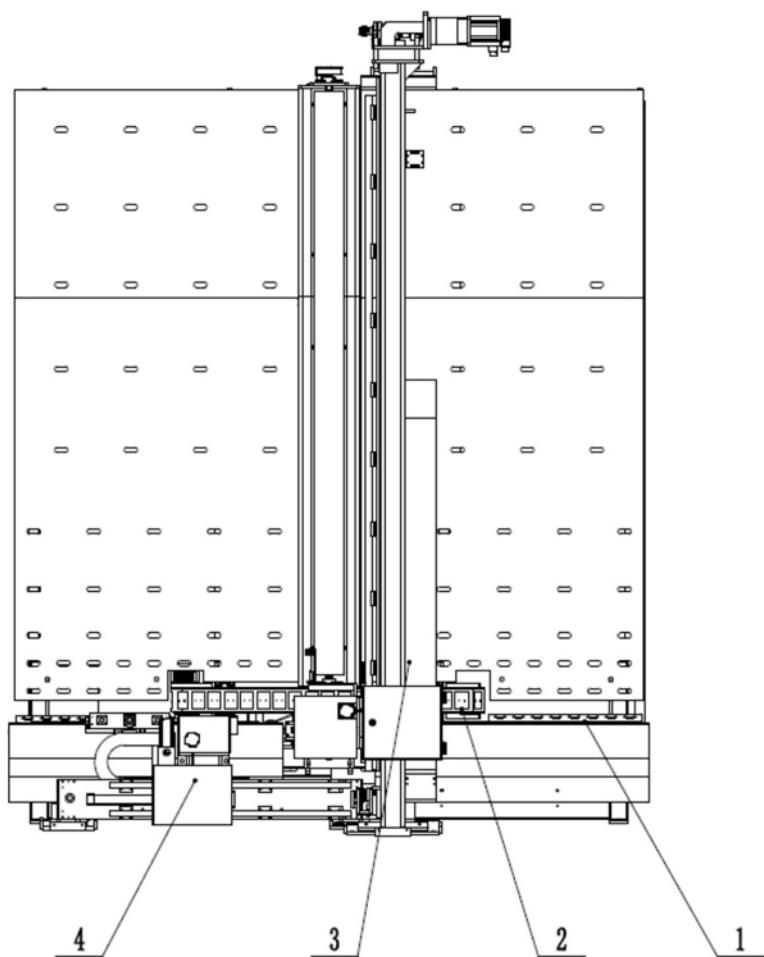


图2

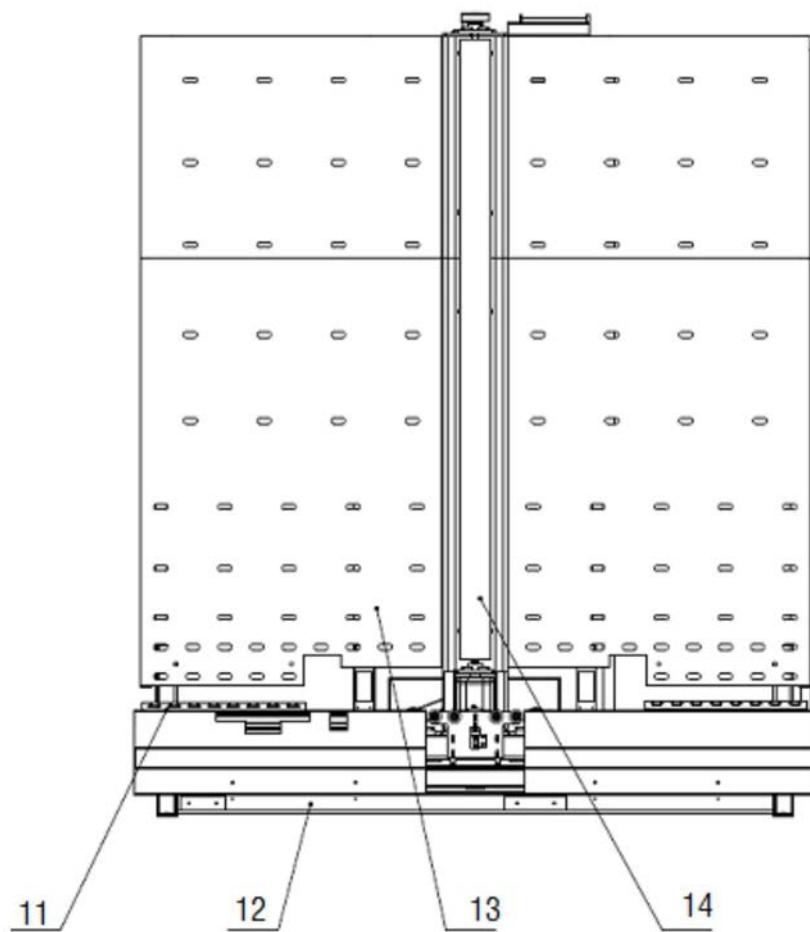


图3

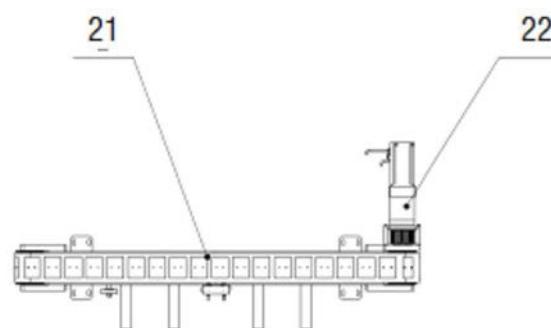


图4

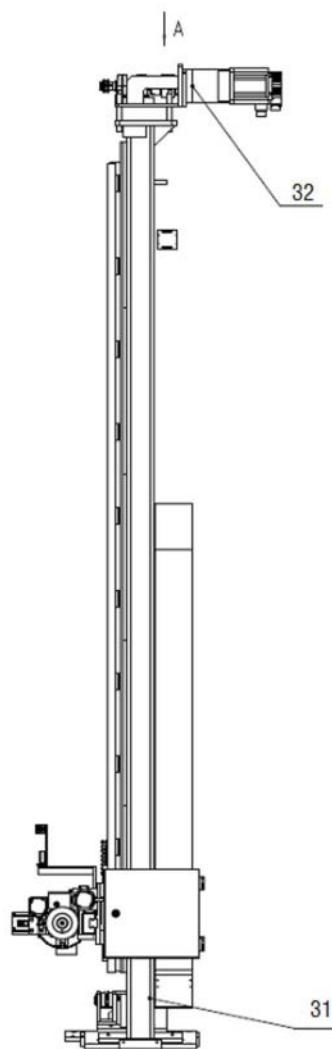


图5

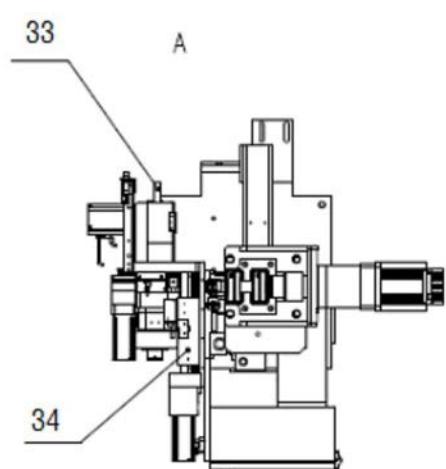


图6

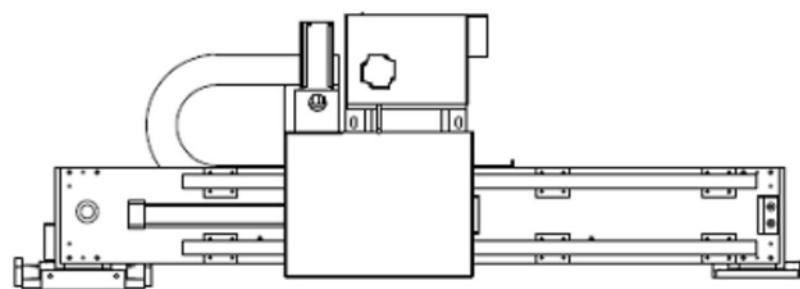


图7

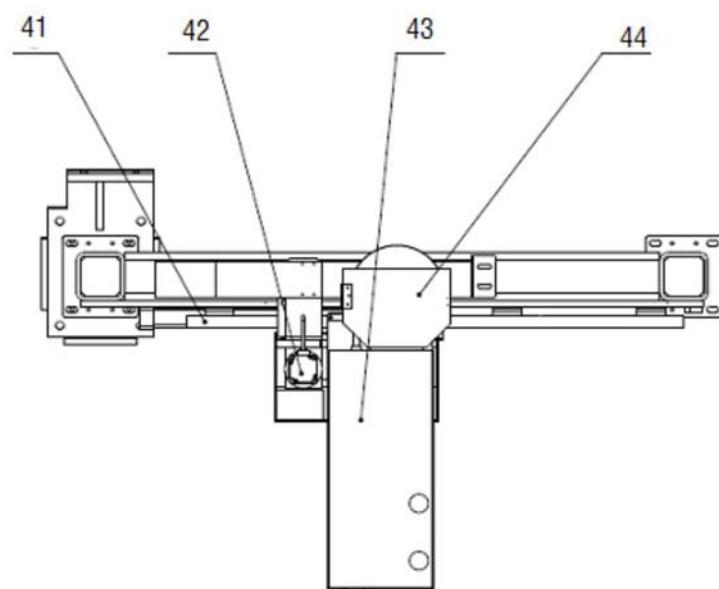


图8

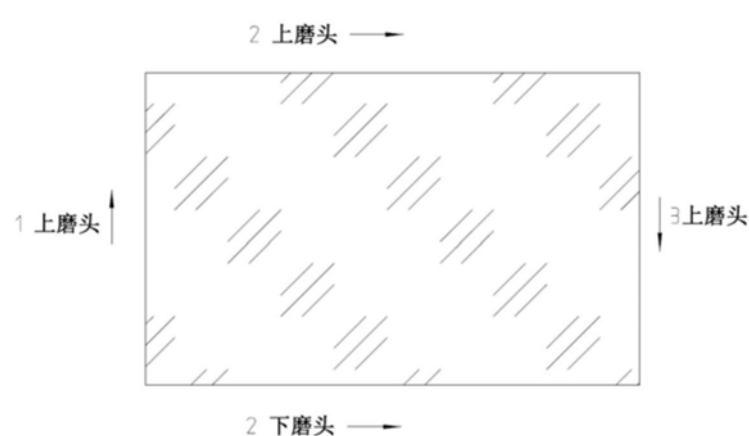


图9

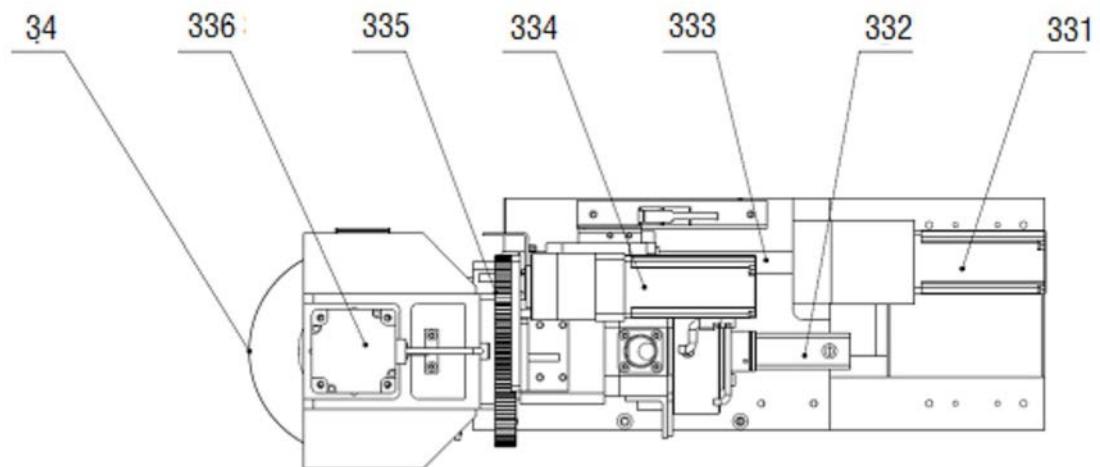


图10

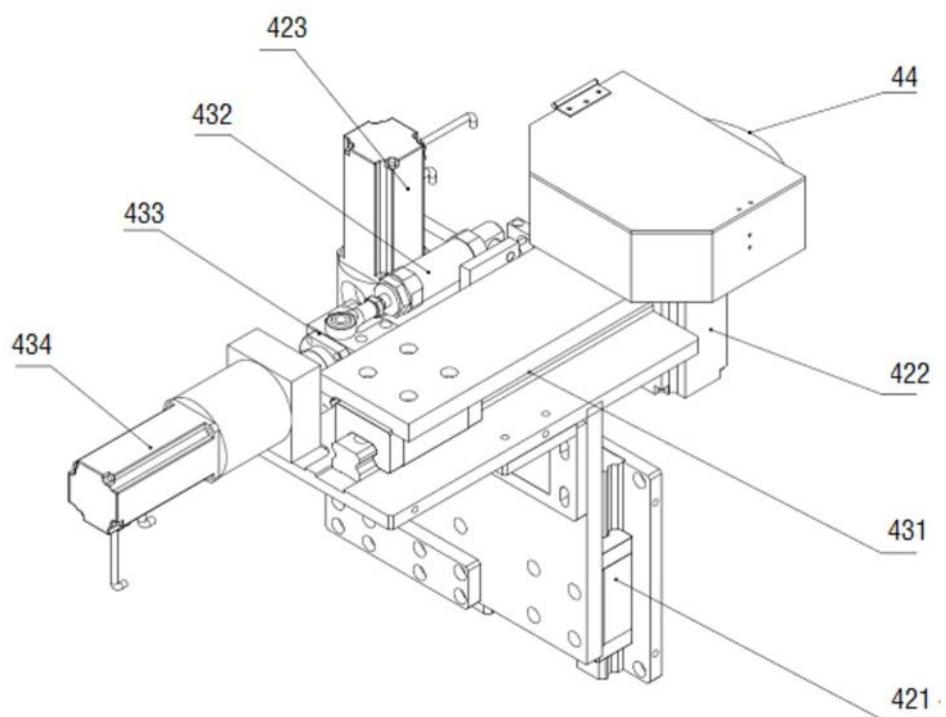


图11