



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207272898 U

(45)授权公告日 2018.04.27

(21)申请号 201721362368.8

(22)申请日 2017.10.19

(73)专利权人 深圳市三鑫精美特玻璃有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山新区大工业区锦绣中路14号

(72)发明人 张华林 李小军 赵刚

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390

代理人 胡剑辉

(51)Int.Cl.

B24B 7/24(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

B24B 47/16(2006.01)

B24B 27/00(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

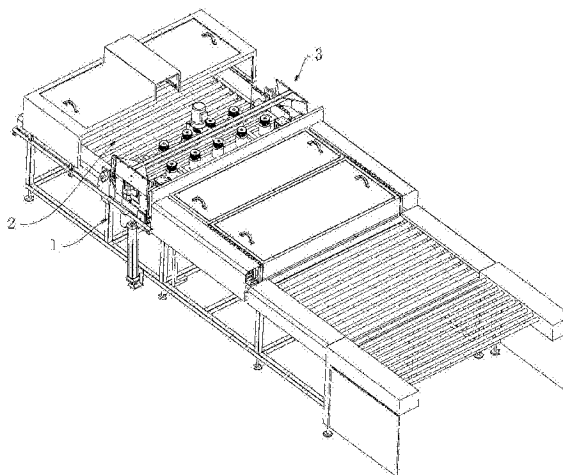
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种平面玻璃抛光加工设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种平面玻璃抛光加工设备,其包括有机架,机架上设有用于传输平面玻璃的传送机构和位于传送机构上方的抛光机构,抛光机构包括有支架,支架上设有多个抛光头及一用于驱使多个抛光头转动的旋转驱动机构,抛光头的抛光面朝向传送机构,支架上固定有至少两个滑块,机架上固定有至少两个滑轨,滑块与滑轨一一对齐且二者滑动连接,机架上固定有往复驱动机构,往复驱动机构上安装有摆动件,摆动件与支架之间通过一连杆相连接,往复驱动机构用于驱使摆动件往复摆动,摆动件通过连杆而带动支架和抛光头往复滑动。本实用新型能提高抛光效率、可降低粉尘污染、易于操作、自动化性能好。



1. 一种平面玻璃抛光加工设备,其特征在于,包括有机架,所述机架上设有用于传输平面玻璃的传送机构和位于传送机构上方的抛光机构,所述抛光机构包括有支架,所述支架上设有多个抛光头及一用于驱使多个抛光头转动的旋转驱动机构,所述抛光头的抛光面朝向传送机构,所述支架上固定有至少两个滑块,所述机架上固定有至少两个滑轨,所述滑块与所述滑轨一一对齐且二者滑动连接,所述机架上固定有往复驱动机构,所述往复驱动机构上安装有摆动件,所述摆动件与所述支架之间通过一连杆相连接,所述往复驱动机构用于驱使所述摆动件往复摆动,所述摆动件通过连杆而带动支架和抛光头往复滑动。

2. 如权利要求1所述的平面玻璃抛光加工设备,其特征在于,所述支架上设有9个抛光头,9个抛光头呈两列分布,且两列抛光头交错设置。

3. 如权利要求1所述的平面玻璃抛光加工设备,其特征在于,所述旋转驱动机构和往复驱动机构均为减速电机。

4. 如权利要求3所述的平面玻璃抛光加工设备,其特征在于,所述摆动件为凸轮。

5. 如权利要求1所述的平面玻璃抛光加工设备,其特征在于,所述支架上固定有轴套,所述轴套内穿设有呈中空状的转轴,所述转轴的顶端延伸至轴套的上方,所述转轴的顶端套设有驱动轮,且由所述旋转驱动机构驱使所述驱动轮转动,所述转轴内插设有滑杆,且所述滑杆与所述转轴滑动连接,所述转轴的侧部开设有预设长度的槽孔,所述槽孔沿转轴的 length 方向延伸,所述滑杆的侧部向外凸出有限位块,所述限位块穿设于所述槽孔,所述抛光头固定于滑杆的下端,所述滑杆的上端设有压缩弹簧,且所述压缩弹簧夹设于转轴与滑杆之间。

6. 如权利要求1所述的平面玻璃抛光加工设备,其特征在于,所述支架的底部固定有围板,所述围板环绕于多个抛光头。

7. 如权利要求1所述的平面玻璃抛光加工设备,其特征在于,所述机架上固定有收集箱,所述收集箱设于传送机构的下方。

8. 如权利要求1所述的平面玻璃抛光加工设备,其特征在于,所述机架上设有冲洗机构,所述冲洗机构位于抛光机构的后端。

9. 如权利要求8所述的平面玻璃抛光加工设备,其特征在于,所述机架上设有两个风压隔离机构,两个风压隔离机构分设于冲洗机构的前后两侧。

10. 如权利要求9所述的平面玻璃抛光加工设备,其特征在于,所述机架上设有海绵辊和毛刷,所述海绵辊位于所述传送机构上方,所述毛刷位于所述海绵辊的顶端。

一种平面玻璃抛光加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃加工设备,尤其涉及一种平面玻璃抛光加工设备。

背景技术

[0002] 玻璃抛光属于玻璃冷加工技术领域,抛光是指借助抛光液将细磨完工的工件表面在抛光模上进行更深一步的加工使之达到图纸要求的表面光洁度、面形度和平行度等。抛光过程要去掉细磨留下的痕迹,通常磨去尺寸不能小于0.007mm。清洗是在抛光完成后除去比例工件表面的抛光粉及玻璃碎屑。抛光过程要去掉细磨留下的痕迹,确保工件表面不会留下污渍、粉尘、手指印、滚轮印等。而在目前,抛光清洗作业是以人工手持手磨机,在抛光轮上进行手工打磨,然后放入水池中进行人工清洗。

[0003] 根据传统的生产经验来看,人工抛光打磨的作业方式比较简单、便捷,但对工人的工作技能及责任性要求较高。同时这是属于比较原始、粗放的加工方法,并且还存在诸多缺点,如下:首先,抛光效率比较低,劳动强度比较大,用工人数量比较多,生产效率比较低,这无形中增加了生产成本;其次,每件产品系人工打磨而成,抛光力度无法保证均匀,使得工件表面打磨得不够平整,大大制约了AG和AF喷涂良品率的提升空间;此外,在手工抛光作业过程中,抛光轮会飞溅出大量的抛光粉尘和抛光液体,导致车间环境变得恶劣及抛光粉的流失浪费,增加了患尘肺等职业病的可能性。由此可见,如何提高抛光质量及效率,使得设备简单易操作,并降低抛光液和粉尘的污染及浪费,成为光学冷加工领域亟待解决的重要技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对现有技术的不足,提供一种能提高抛光效率、可降低粉尘污染、易于操作、自动化性能好的平面玻璃抛光加工设备。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案。

[0006] 一种平面玻璃抛光加工设备,其包括有机架,所述机架上设有用于传输平面玻璃的传送机构和位于传送机构上方的抛光机构,所述抛光机构包括有支架,所述支架上设有多个抛光头及一用于驱使多个抛光头转动的旋转驱动机构,所述抛光头的抛光面朝向传送机构,所述支架上固定有至少两个滑块,所述机架上固定有至少两个滑轨,所述滑块与所述滑轨一一对齐且二者滑动连接,所述机架上固定有往复驱动机构,所述往复驱动机构上安装有摆动件,所述摆动件与所述支架之间通过一连杆相连接,所述往复驱动机构用于驱使所述摆动件往复摆动,所述摆动件通过连杆而带动支架和抛光头往复滑动。

[0007] 优选地,所述支架上设有9个抛光头,9个抛光头呈两列分布,且两列抛光头交错设置。

[0008] 优选地,旋转驱动机构和往复驱动机构均为减速电机。

[0009] 优选地,所述摆动件为凸轮。

[0010] 优选地,所述支架上固定有轴套,所述轴套内穿设有呈中空状的转轴,所述转轴的

顶端延伸至轴套的上方,且所述转轴的顶端套设有驱动轮,且由所述旋转驱动机构驱使所述驱动轮转动,所述转轴内插设有滑杆,且所述滑杆与所述转轴滑动连接,所述转轴的侧部开设有预设长度的槽孔,且所述槽孔沿转轴的长度方向延伸,所述滑杆的侧部向外凸出有限位块,所述限位块穿设于所述槽孔,所述抛光头固定于滑杆的下端,所述滑杆的上端设有压缩弹簧,且所述压缩弹簧夹设于转轴与滑杆之间。

[0011] 优选地,所述支架的底部固定有围板,所述围板环绕于多个抛光头。

[0012] 优选地,所述机架上固定有收集箱,所述收集箱设于传送机构的下方。

[0013] 优选地,所述机架上设有冲洗机构,所述冲洗机构位于抛光机构的后端。

[0014] 优选地,所述机架上设有两个风压隔离机构,两个风压隔离机构分设于冲洗机构的前后两侧。

[0015] 优选地,所述机架上设有海绵辊和毛刷,所述海绵辊位于所述传送机构上方,所述毛刷位于所述海绵辊的顶端。

[0016] 本实用新型公开的平面玻璃抛光加工设备中,利用旋转的抛光头可以对玻璃表面进行抛光,同时,通过驱使支架和抛光头往复滑动,使得抛光头在旋转的同时在玻璃表面往复移动,进而实现了对玻璃表面的抛光加工。本实用新型通过驱使抛光轮往复运转来模仿人工来回抛光打磨动作,以此实现人工作业所不能达到的均匀抛光力度,从而大大提高了表面光洁度,同时,本实用新型更具自动化性能,适合在玻璃加工领域推广应用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型平面玻璃抛光加工设备的立体图。

[0018] 图2为本实用新型平面玻璃抛光加工设备的局部结构图。

[0019] 图3为本实用新型平面玻璃抛光加工设备工作过程的示意图。

[0020] 图4为抛光机构的立体图一。

[0021] 图5为抛光机构的立体图二。

[0022] 图6为轴套部分的结构图。

[0023] 图7为轴套部分的分解图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型作更加详细的描述。

[0025] 本实用新型公开了一种平面玻璃抛光加工设备,结合图1至图7所示,其包括有机架1,所述机架1上设有用于传输平面玻璃的传送机构2和位于传送机构2上方的抛光机构3,所述抛光机构3包括有支架30,所述支架30上设有多个抛光头31及一用于驱使多个抛光头31转动的旋转驱动机构32,所述抛光头31的抛光面朝向传送机构2,所述支架30上固定有至少两个滑块33,所述机架1上固定有至少两个滑轨10,所述滑块33与所述滑轨10一一对齐且二者滑动连接,所述机架1上固定有往复驱动机构11,所述往复驱动机构11上安装有摆动件12,所述摆动件12与所述支架30之间通过一连杆13相连接,所述往复驱动机构11用于驱使所述摆动件12往复摆动,所述摆动件12通过连杆13而带动支架30和抛光头31往复滑动。

[0026] 上述平面玻璃抛光加工设备中,利用旋转的抛光头31可以对玻璃表面进行抛光,同时,通过驱使支架30和抛光头31往复滑动,使得抛光头31在旋转的同时在玻璃表面往复

移动,进而实现了对玻璃表面的抛光加工。本实用新型通过驱使抛光轮往复运转来模仿人工来回抛光打磨动作,以此实现人工作业所不能达到的均匀抛光力度,从而大大提高了表面光洁度,同时,本实用新型更具自动化性能,适合在玻璃加工领域推广应用。

[0027] 本实施例中,为了充分接触玻璃表面的各个区域,所述支架30上设有9个抛光头31,9个抛光头31呈两列分布,且两列抛光头31交错设置。

[0028] 作为一种优选方式,旋转驱动机构32和往复驱动机构11均为减速电机。进一步地,所述摆动件12为凸轮。

[0029] 关于抛光机构的具体结构,所述支架30上固定有轴套34,所述轴套34内穿设有呈中空状的转轴35,所述转轴35的顶端延伸至轴套34的上方,且所述转轴35的顶端套设有驱动轮36,且由所述旋转驱动机构32驱使所述驱动轮36转动,所述转轴35内插设有滑杆37,且所述滑杆37与所述转轴35滑动连接,所述转轴35的侧部开设有预设长度的槽孔38,且所述槽孔38沿转轴35的长度方向延伸,所述滑杆37的侧部向外凸出有限位块39,所述限位块39穿设于所述槽孔38,所述抛光头31固定于滑杆37的下端,所述滑杆37的上端设有压缩弹簧,且所述压缩弹簧夹设于转轴35与滑杆37之间。在压缩弹簧的作用下,可使得抛光头31获得向下伸展的驱动力,不仅能有效接触玻璃表面,而且能避免抛光头31与玻璃之间产生刚性应力,进而提高加工过程的稳定性和可靠性。

[0030] 为了避免灰尘飞溅,所述支架30的底部固定有围板300,所述围板300环绕于多个抛光头31。在此基础上,所述机架1上固定有收集箱4,所述收集箱4设于传送机构2的下方。

[0031] 为了实现水冲洗玻璃,所述机架1上设有冲洗机构5,所述冲洗机构5位于抛光机构3的后端。

[0032] 本实施例优选采用风淋的方式实现隔水功能,所述机架1上设有两个风压隔离机构6,两个风压隔离机构6分设于冲洗机构5的前后两侧。

[0033] 关于后端擦拭部分,所述机架1上设有海绵辊7和毛刷8,所述海绵辊7位于所述传送机构2上方,所述毛刷8位于所述海绵辊7的顶端。

[0034] 本实用新型公开的平面玻璃抛光加工设备中,抛光机构距离投料口1米位置;所述抛光机构上装有两排前后交错排列的9个抛光轮,抛光轮通过减速电机、双面齿同步皮带输送和传递动力。9个抛光轮分成两排,按4和5的数量交错分布,相邻的两个抛光轮由同步皮带带动相互反向旋转,并在偏摆电机和导轨的带动下左右往返实现抛光作业;抛光轮轴由大小两个轴套、压紧弹簧和调节螺钉组成,每个抛光轮的机构设计成可独立自动进行进给压力调整。大小轴套以0.01mm的配合间隙互相嵌入,压紧弹簧置于两大小轴套之间,调节螺钉以0.5mm的牙距正向旋入小轴顶端,螺母压至大轴顶端,旋动小轴螺钉可改变轮轴长度,旋动大轴螺母则可调整抛光轮抛光压力,实现单轴上下调节、自动压紧。

[0035] 进一步地,所述的抛光机构四周安装有毛刷条、硅胶皮和不锈钢护罩组成的防尘装置,以防止抛光液被抛光轮甩出周围空间污染工作环境,同时抛光机构设计了翻转装置,当抛光轮需更换及清理时,只需要将机架上的两个固定螺丝松开,即可轻易地翻转机架,进行拆换、清理与更换易损件;抛光机构下部设计了漏斗装置,用来收集抛光液及玻璃碎屑,并由水泵抽送至回路装置达到循环抛光的目。在抛光作业后,利用二流体对抛光表面进行强力冲洗,同时进行风刀隔离,以防止抛光液体流失及对后段的污染。

[0036] 本实施例中,刷洗机构由毛刷、喷淋装置、风压隔离及海绵辊组成,用来将玻璃表

面刷洗干净。另外,二流体冲洗机构下配置有漏斗装置,用来收集废水并输送至水处理设备;毛刷与喷淋装置下设置有漏斗装置,用来收集刷洗液,并由水泵抽送至回路系统达到循环刷洗的目的;本方案中,刷洗和冲洗过程使用再生型的中水,是由废水回收处理后再经中水处理系统得到的,实现了水资源的循环利用。

[0037] 本实施例优选采用相互反向旋转的方式,并在偏摆电机和导轨的带动下左右往返实现抛光作业;抛光轮轴由大小两个轴套、压缩弹簧和调节螺钉组成,旋动小轴螺钉可改变轮轴长度,旋动大轴螺母则可调整抛光轮抛光压力,由此实现自动抛光作业,保障产品抛光加工面的光洁度、面形度及翘曲度的均匀性及全覆盖。抛光机构四周安装有毛刷条、硅胶皮和不锈钢护罩组成的防尘装置,以收集被抛光轮甩出的抛光液,实现环保化、无害化;并设计了翻转装置,便于日常清洁、耗材的更换及维护。抛光作业后,利用二流体对抛光表面进行强力冲洗,同时进行风刀隔离,以防止抛光液体流失及对后段的污染。冲洗过程使用再生型的中水,是由废水回收处理后再经中水处理系统得到的,实现了水资源的循环利用。

[0038] 本实用新型相比现有技术而言的有益效果在于,本实用新型通过前后两排抛光轮反向往复运转来模仿人工来回抛光打磨动作,以此实现人工作业所不能达到的产品表面抛光力度均匀、表面光洁度较高的效果;同时,设备采用卧式机身,利用传送轴进行产品加工流程传送,一次性可加工多块玻璃产品,并且用一人即可实行全天操作,实现了生产效率最大化,大大节约了人力资源成本;此外,封刀隔离系统解决了人工作业粉尘飞溅、生产环境恶化的状况,降低了操作者患职业病的可能性,且毛刷系统实现了抛光后产品表面的自动化清洁;此外,本实用新型中的二流体水循环系统实现了废水资源的再生利用,解决了人工作业中水资源浪费严重的问题。

[0039] 以上所述只是本实用新型较佳的实施例,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的技术范围内所做的修改、等同替换或者改进等,均应包含在本实用新型所保护的范围内。

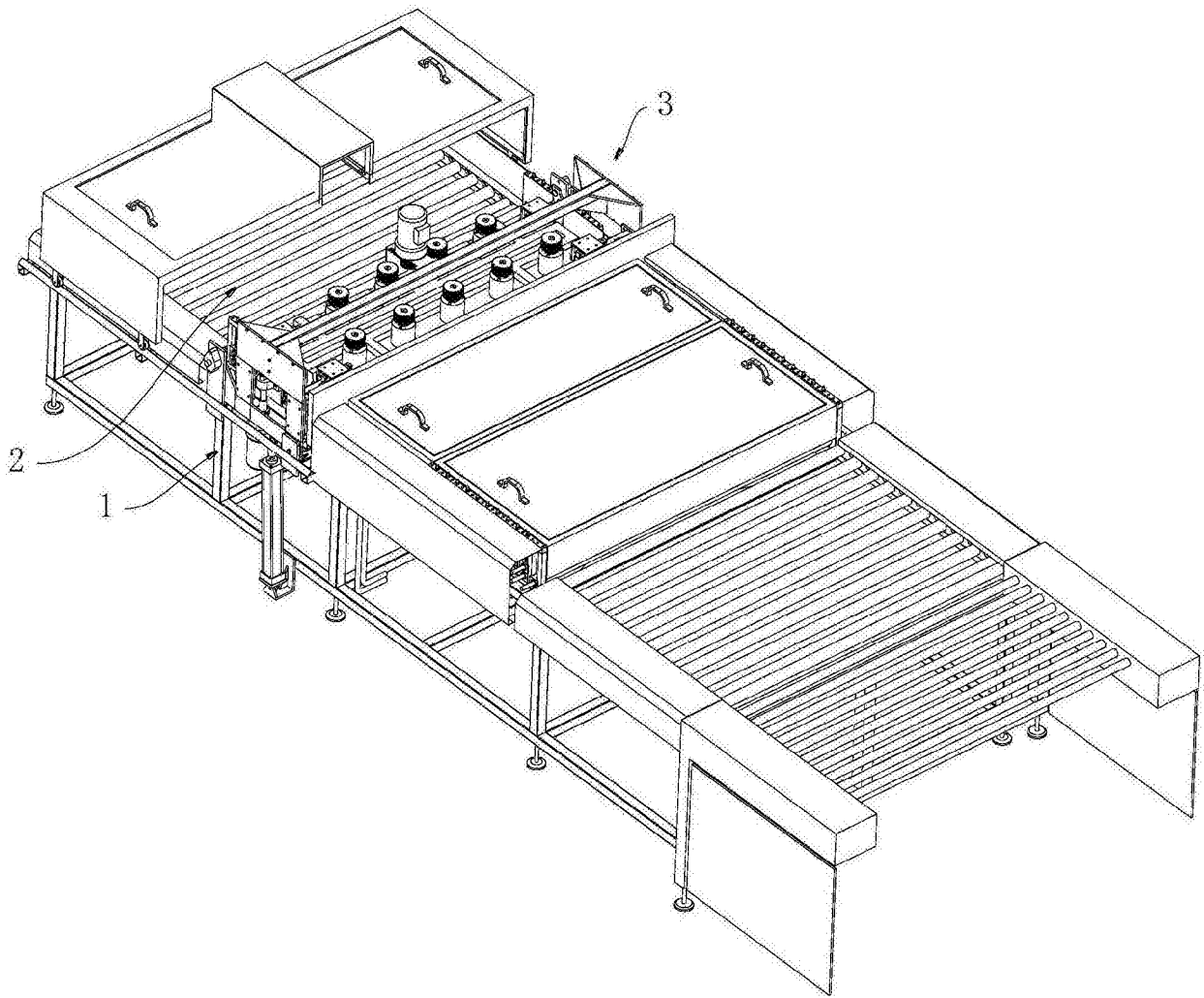


图1

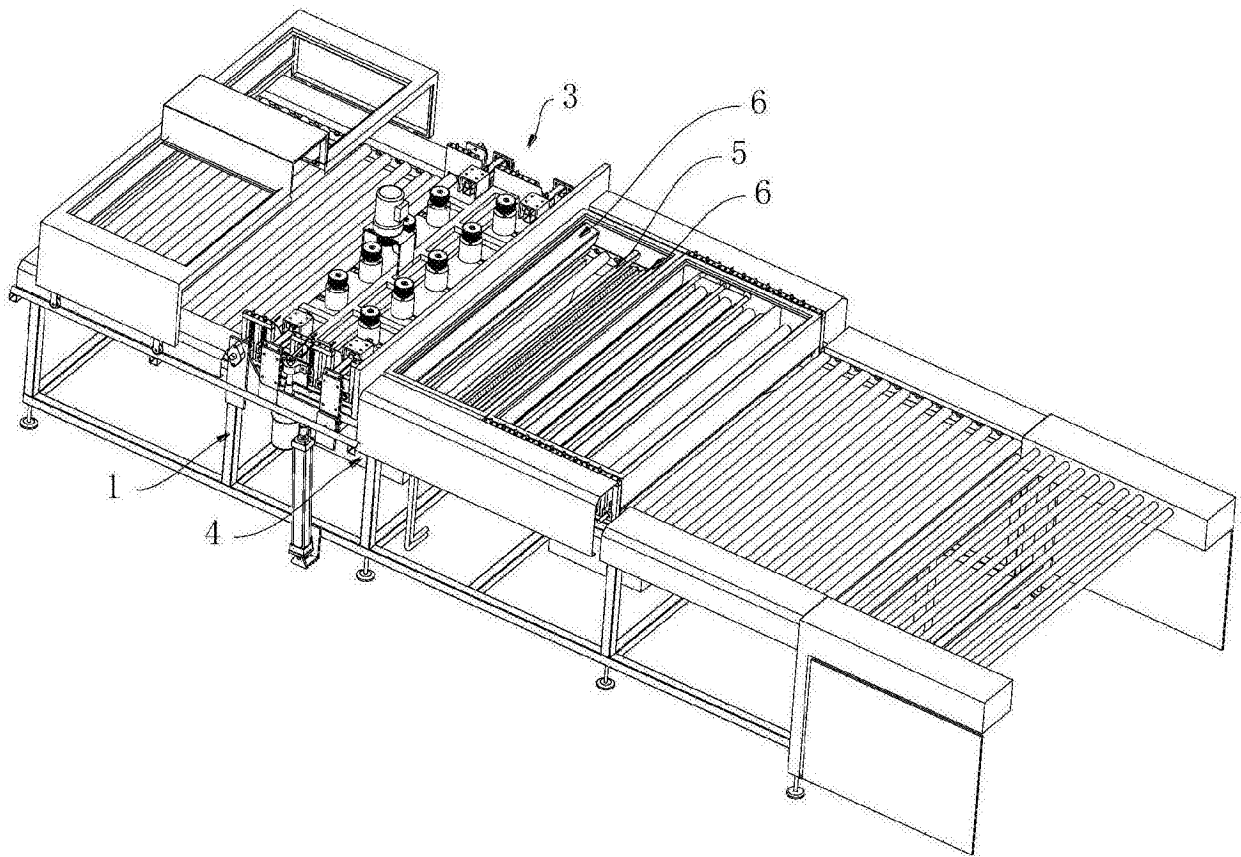


图2

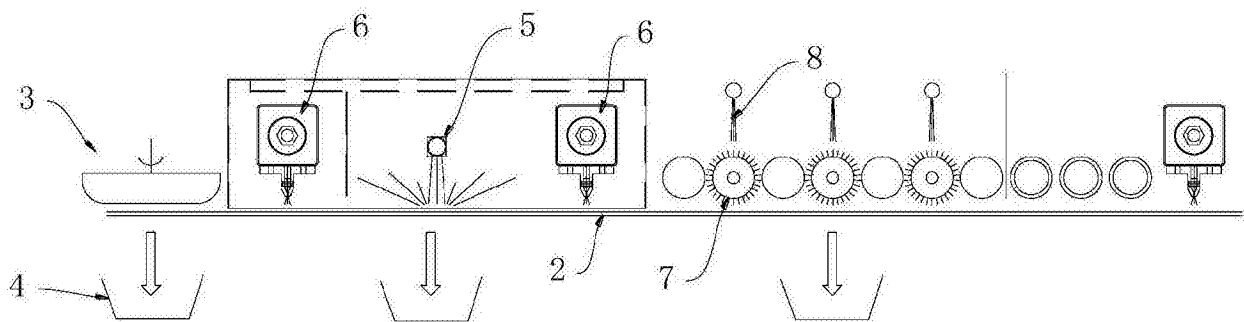


图3

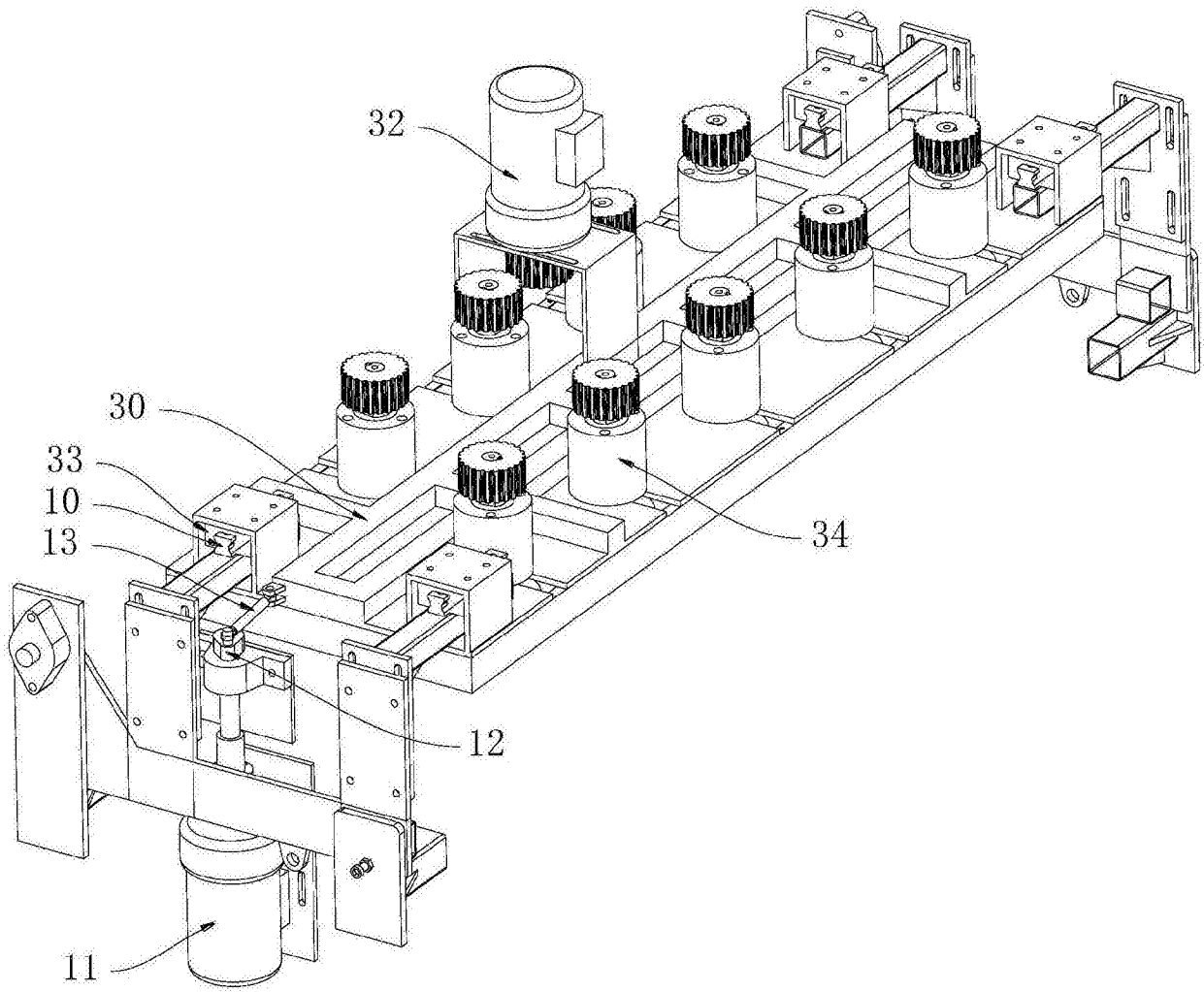


图4

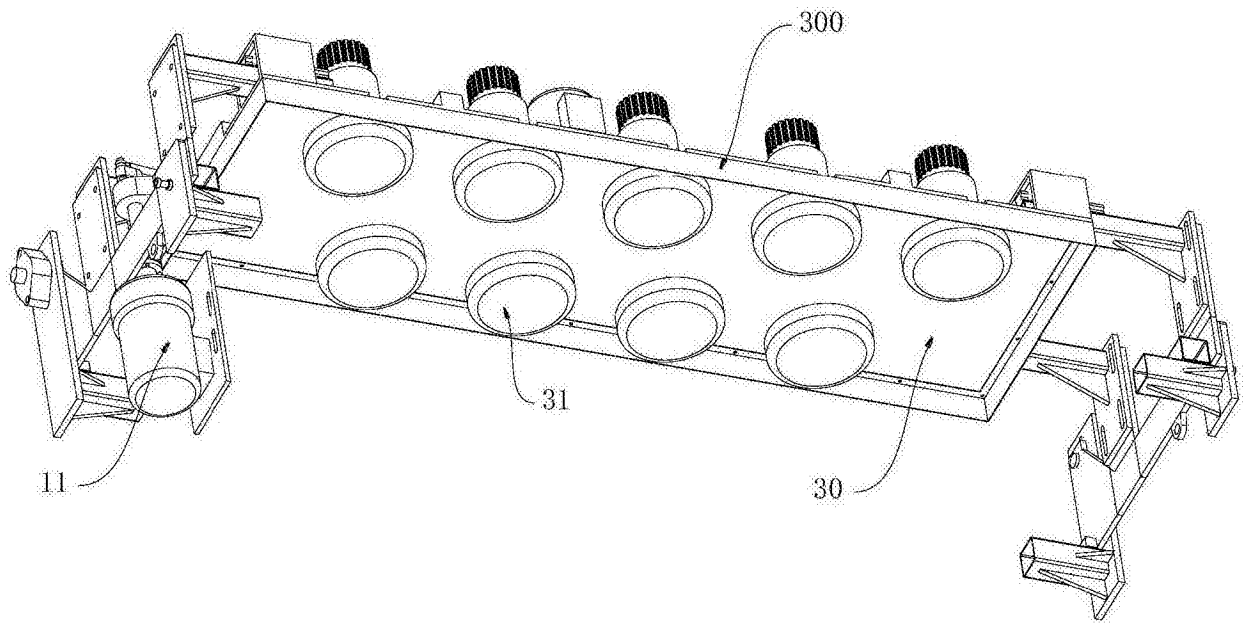


图5

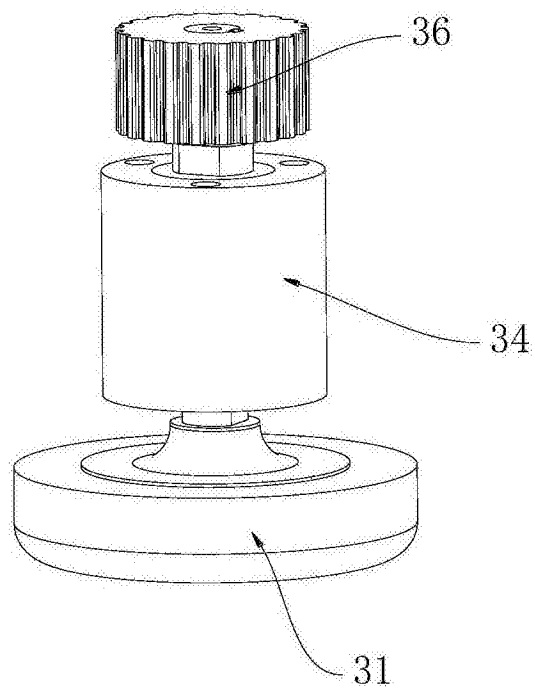


图6

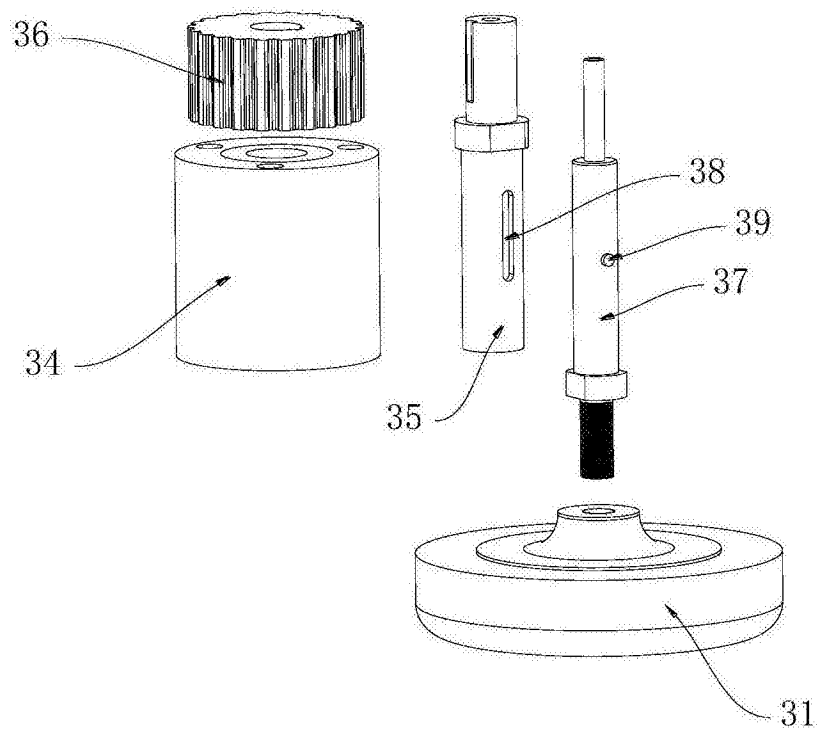


图7