



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204686625 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 07

(21) 申请号 201520363233. 8

(22) 申请日 2015. 05. 29

(73) 专利权人 蓝思科技(长沙)有限公司

地址 410311 湖南省长沙市长沙经济技术开发区漓湘路 99 号

(72) 发明人 周群飞 饶桥兵 黄超

(74) 专利代理机构 长沙市融智专利事务所
43114

代理人 颜勇

(51) Int. Cl.

B24B 27/033(2006. 01)

B24B 47/08(2006. 01)

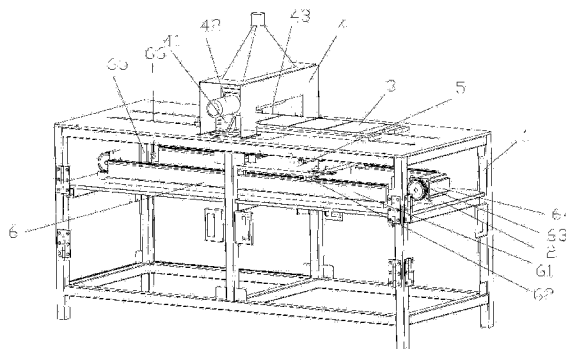
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种挂伞打磨装置

(57) 摘要

一种挂伞打磨装置,包括机架、水平往复运动机构、垂直升降装置和打磨机构,所述水平往复运动机构安装在机架上,所述垂直升降装置安装在水平往复运动机构的活动端上,所述垂直升降装置的活动端上安装有挂伞,所述打磨机构安装在机架上并且设置在水平往复运动机构的导轨上方,所述打磨机构包括两个支架、电机和滚筒刷,所述滚筒刷安装在两个支架之间,所述电机安装在所述支架上并且带动滚筒刷旋转,所述两个支架设置水平往复运动机构的导轨两侧,所述滚筒刷与所述导轨的间距使得所述挂伞在垂直升降装置的带动下上升到最高位置时,所述挂伞与所述滚筒刷的刷毛接触。本装置实用性强,结构简单,使用方便。



1. 一种挂伞打磨装置,包括机架、水平往复运动机构、垂直升降装置和打磨机构,其特征在于:所述水平往复运动机构安装在机架上,所述垂直升降装置安装在水平往复运动机构的活动端上,所述垂直升降装置的活动端上安装有挂伞,所述打磨机构安装在机架上并且设置在水平往复运动机构的导轨上方,所述打磨机构包括两个支架、电机和滚筒刷,所述滚筒刷安装在两个支架之间,所述电机安装在所述支架上并且带动滚筒刷旋转,所述两个支架设置水平往复运动机构的导轨两侧,所述滚筒刷与所述导轨的间距使得所述挂伞在垂直升降装置的带动下上升到最高位置时,所述挂伞与所述滚筒刷的刷毛接触。

2. 根据权利要求 1 所述的挂伞打磨装置,其特征在于:所述水平往复运动机构包括导轨、滑块、同步轮传动组件、步进电机、接近开关和机械限位块,所述垂直升降装置包括气缸、直线轴承、导轴、挂伞承载座和气缸座板,所述导轨和步进电机安装在所述机架上,所述气缸座板通过滑块安装在所述导轨上,所述步进电机通过同步轮传动组件与气缸座板连接并且带动气缸座板在导轨上移动,所述气缸座板上设置有多个直线轴承,所述挂伞承载座通过多个沿垂直方向设置的导轴安装在所述直线轴承内,所述气缸安装在气缸座板上,所述气缸的活动端设置在所述挂伞承载座的底部,所述挂伞承载座上设有可固定挂伞的限位槽,所述导轨的两端设有机械限位块,所述接近开关安装在机架的机械限位块上并且与气缸座板的位置相匹配,当挂伞运动到导轨一端时,接近开关发出信号,控制步进电机反转。

3. 根据权利要求 2 所述的挂伞打磨装置,其特征在于:所述接近开关为光电传感器。

4. 根据权利要求 1 至 3 之一所述的挂伞打磨装置,其特征在于:所述滚筒刷与所述导轨垂直设置。

5. 根据权利要求 4 所述的挂伞打磨装置,其特征在于:所述挂伞上升到最高位置时,所述挂伞置于所述滚筒刷的刷毛内。

一种挂伞打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种挂伞打磨装置。

背景技术

[0002] 在玻璃加工行业中,挂伞是用来承载产品进行相关镀膜工艺处理的一个承载件,而挂伞在使用后,经常会在挂伞上残留镀层,若残留镀层较厚,将影响挂伞的再次使用,因此需要在再次使用之前将残留镀层去除,而目前的方法都是通过人工手动打磨的方式来达到去除残留镀层的目的,整个过程效率低、劳动强度大,而且去除不完全,重要的是要占用大量的生产时间,造成生产效率无法提高,直接造成生产成本的提高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足而提供一种实用性强,结构简单,使用方便的挂伞打磨装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种挂伞打磨装置,包括机架、水平往复运动机构、垂直升降装置和打磨机构,所述水平往复运动机构安装在机架上,所述垂直升降装置安装在水平往复运动机构的活动端上,所述垂直升降装置的活动端上安装有挂伞,所述打磨机构安装在机架上并且设置在水平往复运动机构的导轨上方,所述打磨机构包括两个支架、电机和滚筒刷,所述滚筒刷安装在两个支架之间,所述电机安装在所述支架上并且带动滚筒刷旋转,所述两个支架设置水平往复运动机构的导轨两侧,所述滚筒刷与所述导轨的间距使得所述挂伞在垂直升降装置的带动下上升到最高位置时,所述挂伞与所述滚筒刷的刷毛接触。

[0006] 所述水平往复运动机构包括导轨、滑块、同步轮传动组件、步进电机、接近开关和机械限位块,所述垂直升降装置包括气缸、直线轴承、导轨、挂伞承载座和气缸座板,所述导轨和步进电机安装在所述机架上,所述气缸座板通过滑块安装在所述导轨上,所述步进电机通过同步轮传动组件与气缸座板连接并且带动气缸座板在导轨上移动,所述气缸座板上设置有多个直线轴承,所述挂伞承载座通过多个沿垂直方向设置的导轨安装在所述直线轴承内,所述气缸安装在气缸座板上,所述气缸的活动端设置在所述挂伞承载座的底部,所述挂伞承载座上设有可固定挂伞的限位槽,所述导轨的两端设有机械限位块,所述接近开关安装在机架的机械限位块上并且与气缸座板的位置相匹配,当挂伞运动到导轨一端时,接近开关发出信号,控制步进电机反转。

[0007] 所述接近开关为光电传感器。

[0008] 所述滚筒刷与所述导轨垂直设置。

[0009] 所述挂伞上升到最高位置时,所述挂伞置于所述滚筒刷的刷毛内。

[0010] 由于采用上述方案,本装置解决了目前人工手动去除残留镀层效率低下并且劳动强度大的问题,本装置通过设置旋转的滚筒刷,滚筒刷一边旋转,一边与挂伞接触,从而模拟人工打磨的动作,而且使得整个打磨过程稳定而快速,而且本装置通过往复运动机构实

现来回运动,可以对挂伞多个方向进行打磨,而且可以根据需要选择循环打磨的次数,保证了挂伞的打磨质量,本装置设置有垂直升降装置顶升挂伞到滚筒刷的高度进行打磨,这样调节挂伞与滚筒刷之间的压力的大小,方便控制打磨的力度和打磨的深度,使得整个打磨过程可调性加大,为后续调试过程提供了大的空间。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型结构示意图。

[0012] 图 2 是本实用新型垂直升降装置的结构示意图。

[0013] 图中,1、机架;2、导轨座板;3、挂伞;4、打磨机构;5、垂直升降装置;6、水平往复运动机构;41、支架;42、电机;43、滚筒刷;51、挂伞承载座;52、直线轴承;53、气缸座板;54、气缸;61、导轨;62、滑块;63、同步轮传动组件;64、步进电机;65、机械限位块;66、接近开关。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图,进一步详细说明本专利的具体实施方式。

[0015] 如图 1、2 所示,一种挂伞打磨装置,包括机架 1、水平往复运动机构 6、垂直升降装置 5 和打磨机构 4,所述水平往复运动机构 6 包括导轨 61、滑块 62、同步轮传动组件 63、步进电机 64、接近开关 66 和机械限位块 65,所述垂直升降装置 5 包括气缸 54、直线轴承 52、导轨、挂伞承载座 51 和气缸座板 53,机架 1 的中部固定有水平设置的导轨座板 2,所述导轨 61 和步进电机 64 安装在所述导轨座板 2 上,所述气缸座板 53 通过滑块 62 安装在所述导轨 61 上,所述步进电机 64 通过同步轮传动组件 63 与气缸座板 53 连接并且带动气缸座板 53 通过滑块 62 在导轨 61 上移动,所述气缸座板 53 上设置有多个直线轴承 52,所述挂伞承载座 51 通过多个沿垂直方向设置的导轨安装在所述直线轴承 52 内,所述气缸 54 安装在气缸座板 53 上,所述气缸 54 的活动端设置在所述挂伞承载座 51 的底部,从而气缸 54 运动带动挂伞承载座 51 上下运动,所述气缸 54 为挂伞承载座 51 提供上升和下降的动力,同时为其工作过程提供缓冲,设置在直线轴承 52 内的导轨用来在挂伞承载座 51 上下运动时,起导向和限位的作用,所述挂伞承载座 51 上设有可固定挂伞的限位槽,所述导轨 61 的两端设有机械限位块 65,所述接近开关 66 安装机械限位块 65 上并且与气缸座板 53 的位置相匹配,所述接近开关 66 为光电传感器,所述步进电机 64 将动力传递给同步轮传动组件 63,带动挂伞承载座 51 向右运动,当运动到右极限位置时,光电传感器发出信号,步进电机反转,带动挂伞承载座 51 向左运动,当运动到左极限位置时,光电传感器发出信号,在本例中,步进电机停止,而本装置可以实际需打磨的情况,控制水平往复运动机构 6 多次往返打磨。

[0016] 所述打磨机构 4 安装在机架 1 上并且设置在水平往复运动机构 6 的导轨 61 上方,所述打磨机构 4 包括两个支架 41、电机 42 和滚筒刷 43,所述滚筒刷 43 安装在两个支架 41 之间,所述电机 42 安装在所述支架 41 上并且带动滚筒刷 43 旋转,所述两个支架 41 设置水平往复运动机构的导轨 61 两侧,所述滚筒刷与所述导轨垂直设置。所述滚筒刷 43 与所述导轨 61 的间距使得所述挂伞 3 在垂直升降装置 5 的带动下上升到最高位置时,所述挂伞 3 与所述滚筒刷的刷毛接触。垂直升降装置 5 可以调节挂伞 3 与滚筒刷 43 的刷毛的距离,从而可以,选择滚筒刷 43 刷的力度,只需要轻柔的刷时,可以控制滚筒刷 43 的刷毛仅与挂伞

3 的表面接触,而需要大力刷时,可以使得挂伞 3 完全没入滚筒刷 43 的刷毛内。

[0017] 工作过程:

[0018] I. 将待打磨的挂伞 3 平置于挂伞承载座 51 的限位槽内,按下开始按钮,气缸 54 动作,挂伞承载座 51 上升,同时在水平往复运动机构 6 的带动下向右运动;

[0019] II. 挂伞 3 进入滚筒刷 43 工作位置,滚筒刷 43 的刷毛与挂伞 3 接触,挂伞 3 上的残留镀层被打磨,当挂伞承载座 51 运动到右极限位置时,光电传感器发出信号,步进电机反转,挂伞向左运动,进行第二次打磨;

[0020] III. 当挂伞承载座运动到左极限位置时,光传感器发出信号,步进电机停止,从而完成一个打磨周期;

[0021] 通过这三个步骤,就实现了挂伞打磨的动作。

[0022] 使用本实用新型,不仅可以快速而且高效地对挂伞实现自动打磨动作,并且整个装置简单实用,操作方便。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型具体实施案例说明,不能以此限定本实用新型的权利保护范围。凡根据本实用新型申请权利要求书及说明书内容所作的等效变化与修改,皆在本实用新型保护的范围内。

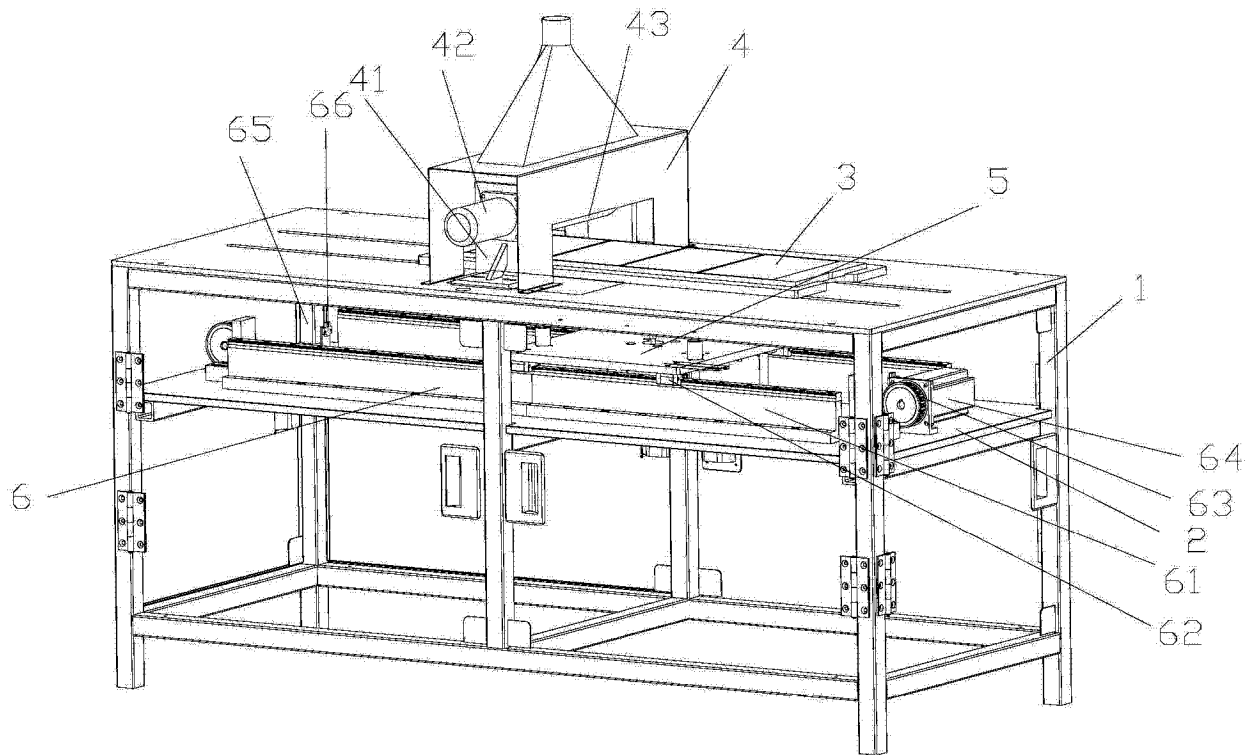


图 1

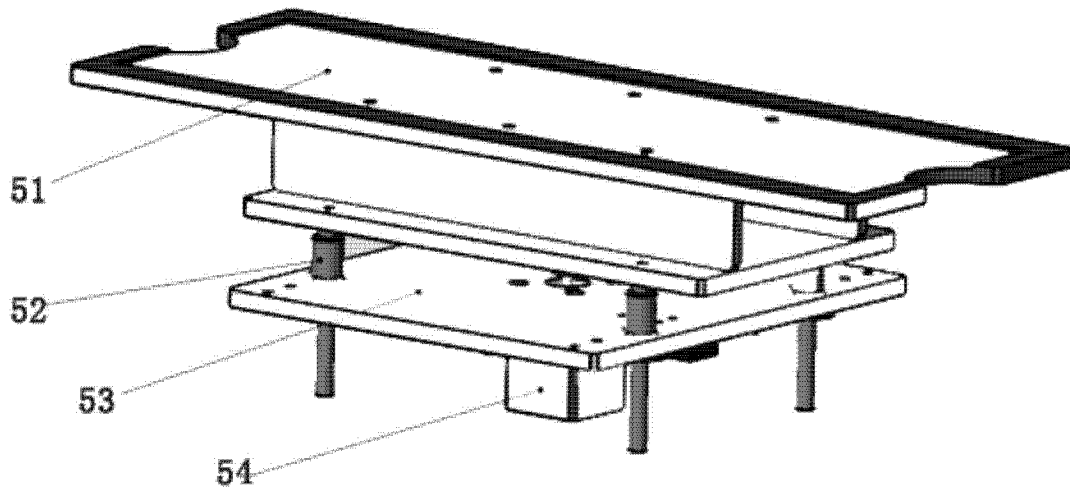


图 2