



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211306964 U

(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 201922209187.7

(22)申请日 2019.12.04

(73)专利权人 上海富彭展览展示服务有限公司

地址 200540 上海市金山区张堰镇金张支
路333号3幢

(72)发明人 曹海勇

(51)Int.Cl.

B28D 1/14(2006.01)

B28D 7/02(2006.01)

B28D 7/00(2006.01)

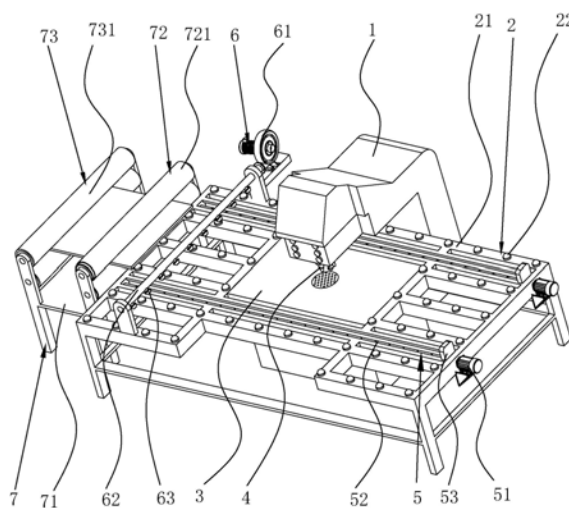
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种玻璃钻孔机

(57)摘要

本实用新型公开了一种玻璃钻孔机,涉及玻璃加工设备的技术领域,旨在解决人工擦拭玻璃时造成人工劳动强度大,擦拭效率低的问题,其包括工作台、机体、安装于机体上的钻头,钻头下方设置有加工台,工作台包括架体和设于架体上的万向球,工作台一侧设有表面清理机构,表面清理机构包括依次设于玻璃的输出方向上的吹干装置和拭干装置,以及将玻璃从工作台上送出的输送机构。本实用新型具有擦拭玻璃效率高、减小人员劳动强度的有益效果。



1. 一种玻璃钻孔机,包括工作台(2)、机体(1)、安装于所述机体(1)上的钻头(4),钻头(4)下方设置有加工台(3),所述工作台(2)包括架体(21)和设于所述架体(21)上的万向球(22),其特征在于:所述工作台(2)一侧设有表面清理机构,所述表面清理机构包括依次设于玻璃的输出方向上的吹干装置(6)和拭干装置(7),以及将玻璃从工作台(2)上送出的输送机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的玻璃钻孔机,其特征在于:所述吹干装置(6)包括设于所述工作台(2)上方的吹气泵(61)和连接于所述吹气泵(61)上的吹气管(62),所述吹气管(62)垂直于玻璃的输出方向设置,所述吹气管(62)底部设有气嘴(63)。

3. 根据权利要求2所述的玻璃钻孔机,其特征在于:所述气嘴(63)设于所述吹气管(62)靠近玻璃输入端一侧的下部。

4. 根据权利要求1所述的玻璃钻孔机,其特征在于:所述拭干装置(7)包括紧靠所述工作台(2)设置的安装架(71)、设于所述安装架(71)上的擦拭组件(72)和粘毛组件(73),所述擦拭组件(72)包括水平设置的两个擦拭辊(721),两个所述擦拭辊(721)正对设置,所述擦拭辊(721)上包裹有吸水布,所述擦拭辊(721)两端转动连接于所述安装架(71)上。

5. 根据权利要求4所述的玻璃钻孔机,其特征在于:所述粘毛组件(73)包括两个互相正对设置的粘毛辊(731),所述粘毛辊(731)转动连接于所述安装架(71)上,所述粘毛辊(731)表面包裹有粘毛纸,所述粘毛辊(731)和所述擦拭辊(721)互相平行设置,且两粘毛辊(731)之间的间隙与两擦拭辊(721)之间的间隙位于同一水平面上。

6. 根据权利要求4所述的玻璃钻孔机,其特征在于:所述擦拭组件(72)设于所述拭干装置(7)靠近所述工作台(2)一侧。

7. 根据权利要求1所述的玻璃钻孔机,其特征在于:所述输送机构(5)包括设于所述工作台(2)上的滑槽、滑移设于所述滑槽内的推板(53)及驱动所述推板(53)沿滑槽滑移的驱动机构,所述推板(53)上端高于所述万向球(22)上端,所述滑槽从所述工作台(2)的输入端延伸至输出端。

8. 根据权利要求7所述的玻璃钻孔机,其特征在于:所述驱动机构包括转动连接于所述滑槽内的螺杆(52)和同轴连接于所述螺杆(52)一端的电机(51),所述推板(53)螺纹连接于所述螺杆(52)上。

一种玻璃钻孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃加工设备的技术领域,尤其是涉及一种玻璃钻孔机。

背景技术

[0002] 玻璃钻孔机是专门用于玻璃钻孔的机器,包括卧式玻璃钻孔机和立式玻璃钻孔机,其中卧式玻璃钻孔直径3mm到80mm,机座悬伸空位大,可加工大尺寸玻璃,工作台高度低,操作方便,下钻头采用气压调速,速度稳定,有效改善了加工性能。卧式钻床可用于批量生产及流水作业中,是玻璃加工生产中不可缺少的机械设备。

[0003] 公告号为CN206812242U的实用新型公开了一种玻璃钻孔机,包括机体,机体上安装有竖直位移的钻头以及朝向钻头的水喷头,钻头下方设置有垂直于钻头位移方向的加工台,机体上设置有竖直位移的按压装置,按压装置包括抵接玻璃表面的按压环,钻头以及水喷头设置在按压环内,按压环一侧设置用于吸附玻璃表面的吸附装置,按压环远离吸附装置一侧向上延伸有用于阻隔溅射水流的圆柱筒,圆柱筒与玻璃表面之间形成储水空间。当钻头在玻璃上钻孔时,按压装置向下运动使按压环抵接玻璃表面,吸附装置吸附在玻璃表面上,玻璃表面与圆柱筒之间形成储水空间,钻头向下进给进行玻璃的切割,同时水喷头向钻头喷射冷却水,吸收切割过程中产生的热量。

[0004] 上述技术方案中,玻璃钻孔机在对玻璃进行钻孔时,钻孔机构一边切削玻璃一边向玻璃表面喷射冷却水,冷却水可将切削过程中产生的大部分切削屑带走,完成加工后的玻璃需要将玻璃板面上的水擦拭干净后才能进行堆叠放置,如果未擦拭则会导致残余切削屑划伤玻璃板面以及水渍造成玻璃表面较为浑浊的现象,如果在生产过程中由人工擦拭,则会造成人工劳动强度大,擦拭效率低的问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种玻璃钻孔机,其具有擦拭玻璃效率高、减小人员劳动强度的有益效果。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种玻璃钻孔机,包括工作台、机体、安装于所述机体上的钻头,钻头下方设置有加工台,所述工作台包括架体和设于所述架体上的万向球,所述工作台一侧设有表面清理机构,所述表面清理机构包括依次设于玻璃的输出方向上的吹干装置和拭干装置,以及将玻璃从工作台上送出的输送机构。

[0008] 通过采用上述技术方案,输送机构对钻完孔的玻璃进行输送,在输送的过程中依次经过吹干装置和拭干装置,吹干装置将玻璃表面的水吹走,使得玻璃表面水减少、同时,将一部分切削屑吹走,之后再经过拭干装置,拭干装置进一步对玻璃表面的残余水渍和细小的切削屑进行擦除,保证玻璃表面的洁净,进而保证在将玻璃堆叠之后,玻璃上表面不会被切削屑划伤和被水渍污染,整个的过程中无需人员手动擦拭,因此擦拭效率更高,同时也减小了人员的劳动强度。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述吹干装置包括设于所述工作台上方的吹气泵和连接于所述吹气泵上的吹气管,所述吹气管垂直于玻璃的输出方向设置,所述吹气管底部设有气嘴。

[0010] 通过采用上述技术方案,吹气泵向吹气管吹气,并通过吹气管上的气嘴吹向玻璃表面,吹气管设置于垂直玻璃输出的方向上,使得玻璃在输出过程中,即使在吹气管的位置不变的情况下,吹气管依旧能够通过玻璃的移动而对整个玻璃表面进行吹干,较为彻底的吹处玻璃表面的积水。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述气嘴设于所述吹气管靠近玻璃输入端一侧的下部。

[0012] 通过采用上述技术方案,气嘴不断地向玻璃吹气,随着玻璃的移动,吹气管将玻璃上的积水不断地向后吹动,经过吹气管下方的玻璃表面均经过吹气管的吹气而处于较为干净的状态,对玻璃的清理更加干净。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述拭干装置包括紧靠所述工作台设置的安装架、设于所述安装架上的擦拭组件和粘毛组件,所述擦拭组件包括水平设置的两个擦拭辊,两个所述擦拭辊正对设置,所述擦拭辊上包裹有吸水布,所述擦拭辊两端转动连接于所述安装架上。

[0014] 通过采用上述技术方案,玻璃经过擦拭辊之间时,随着输送装置的输送,玻璃与擦拭辊之间紧挨并相对运动,擦拭辊将玻璃表面的剩余切削屑和余水擦干,使得玻璃表面变的干净和干燥,便于存放。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述粘毛组件包括两个互相正对设置的粘毛辊,所述粘毛辊转动连接于所述安装架上,所述粘毛辊表面包裹有粘毛纸,所述粘毛辊和所述擦拭辊互相平行设置,且两粘毛辊之间的间隙与两擦拭辊之间的间隙位于同一水平面上。

[0016] 通过采用上述技术方案,当玻璃经过粘毛辊时,上、下方的粘毛辊分别将与之接触的玻璃上的细小污渍和切削屑粘干净,使得玻璃表面进一步变得干净和干燥,进一步便于存放;与此同时,粘毛纸可以在一段时间之后进行更换,以保证粘除效果。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述擦拭组件设于所述拭干装置靠近所述工作台一侧。

[0018] 通过采用上述技术方案,玻璃在进入拭干装置时,先进入擦拭组件,擦拭组件将玻璃上的水擦拭干净之后,使得进入粘毛组件的玻璃较为干燥,不会由于携带水污而使粘毛辊的粘毛效果变差,去除玻璃上的污渍的效果更好。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述输送机构包括设于所述工作台上的滑槽、滑移设于所述滑槽内的推板及驱动所述推板沿滑槽滑移的驱动机构,所述推板上端高于所述万向球上端,所述滑槽从所述工作台的输入端延伸至输出端。

[0020] 通过采用上述技术方案,驱动机构带动推板移动,从而将玻璃推出工作台并将其推入表面清理机构进行清理,便于出料和清理。当一块玻璃送出之后,推板在驱动机构的作用下再次回到原位,预备进行下一块玻璃的推送。

[0021] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述驱动机构包括转动连接于所述滑槽内的螺杆和同轴连接于所述螺杆一端的电机,所述推板螺纹连接于所述螺杆上。

[0022] 通过采用上述技术方案,电机转动带动与之连接的螺杆转动,螺杆的转动带动与之螺纹连接的推板沿着滑槽滑移,从而实现推板的移动,使之对玻璃进行推送。

[0023] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 通过在工作台上设置输送机构,并在工作台靠近输出端一侧设置表面清理机构,使得玻璃在被输送机构送出的过程中依次经过吹干装置和拭干装置,保证了玻璃表面的洁净,使得玻璃表面不会被切削屑划伤和被水渍污染,整个的过程中无需人员手动擦拭,因此擦拭效率更高,同时也减小了人员的劳动强度。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型披露的一种玻璃钻孔机的整体结构示意图。

[0026] 图中,1、机体;2、工作台;21、架体;22、万向球;3、加工台;4、钻头;5、输送机构;51、电机;52、螺杆;53、推板;6、吹干装置;61、吹气泵;62、吹气管;63、气嘴;7、拭干装置;71、安装架;72、擦拭组件;721、擦拭辊;73、粘毛组件;731、粘毛辊。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0028] 参照图1,为本实用新型公开的一种玻璃钻孔机,包括工作台2、机体1、安装于机体1上的钻头4,钻头4下方设置有加工台3,工作台2包括架体21和设于架体21上的万向球22,工作台2一侧设有表面清理机构,表面清理机构包括依次设于玻璃的输出方向上的吹干装置6和拭干装置7,以及将玻璃从工作台2上送出的输送机构5。

[0029] 参照图1,输送机构5包括设置于工作台2上的滑槽、滑移设于滑槽内的推板53及驱动推板53沿滑槽滑移的驱动机构,推板53上端高于万向球22上端,滑槽从工作台2的输入端延伸至输出端。驱动机构包括转动连接于滑槽内的螺杆52和同轴连接于螺杆52一端的电机51,推板53螺纹连接于螺杆52上。电机51转动带动与之连接的螺杆52转动,螺杆52的转动带动与之螺纹连接的推板53沿着滑槽滑移,从而实现推板53的移动,使之对玻璃进行推送。

[0030] 参照图1,吹干装置6包括设置于工作台2上方的吹气泵61和连接于吹气泵61上的吹气管62,吹气管62两端均连接于工作台2的两端边缘上,吹气管62垂直于玻璃的输出方向设置,吹气管62靠近玻璃输入端一侧的下部设置有若干气嘴63。气嘴63不断地向玻璃吹气,随着玻璃的移动,吹气管62将玻璃上的积水不断地向后吹动,经过吹气管62下方的玻璃表面均经过吹气管62的吹气而处于较为干净的状态,对玻璃的清理较为干净。

[0031] 参照图1,拭干装置7包括紧靠工作台2设置的安装架71、设置于安装架71上的擦拭组件72和粘毛组件73,擦拭组件72设置于拭干装置7靠近工作台2一侧,擦拭组件72包括水平设置的两个擦拭辊721,两个擦拭辊721正对设置,擦拭辊721上包裹有吸水布,擦拭辊721两端转动连接于安装架71上。粘毛组件73包括两个互相正对设置的粘毛辊731,粘毛辊731转动连接于安装架71上,粘毛辊731表面包裹有粘毛纸,粘毛辊731和擦拭辊721互相平行设置,且两粘毛辊731之间的间隙与两擦拭辊721之间的间隙位于同一水平面上。

[0032] 本实用新型的实施原理为:在对玻璃进行钻孔时,首先将玻璃放置于工作台2上,然后启动驱动机构,使得驱动机构带动推板53移动,推板53推动玻璃而将其推入加工台3进行钻孔加工;当玻璃钻完孔之后,再次启动驱动机构,使之带动推板53将玻璃推出工作台2,

在将玻璃推出工作台2的过程中,玻璃依次经过吹干装置6和拭干装置7。当玻璃经过吹干装置6时,吹气泵61向吹气管62吹气,并通过吹气管62上的气嘴63吹向玻璃表面,随着玻璃的持续送出,吹气装置对整个的玻璃表面均进行吹气,使得玻璃表面水减少、同时,将一部分切削屑吹走。之后玻璃继续经过拭干装置7,首先经过擦拭组件72,之后再经过粘毛组件73。当玻璃经过擦拭辊721之间时,随着输送装置的输送,玻璃与擦拭辊721之间紧挨并相对运动,擦拭辊721将玻璃表面的剩余切削屑和余水擦干,使得玻璃表面变的干净和干燥,便于存放;当玻璃经过粘毛辊731时,上、下方的粘毛辊731分别将与之接触的玻璃上的细小污渍和切削屑粘干净,使得玻璃表面进一步变得干净和干燥,进一步便于存放,随后,驱动机构带动推板53返回原处而预备对下一块玻璃板进行推送。整个的过程中无需人员手动擦拭,因此擦拭效率更高,同时也减小了人员的劳动强度。

[0033] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

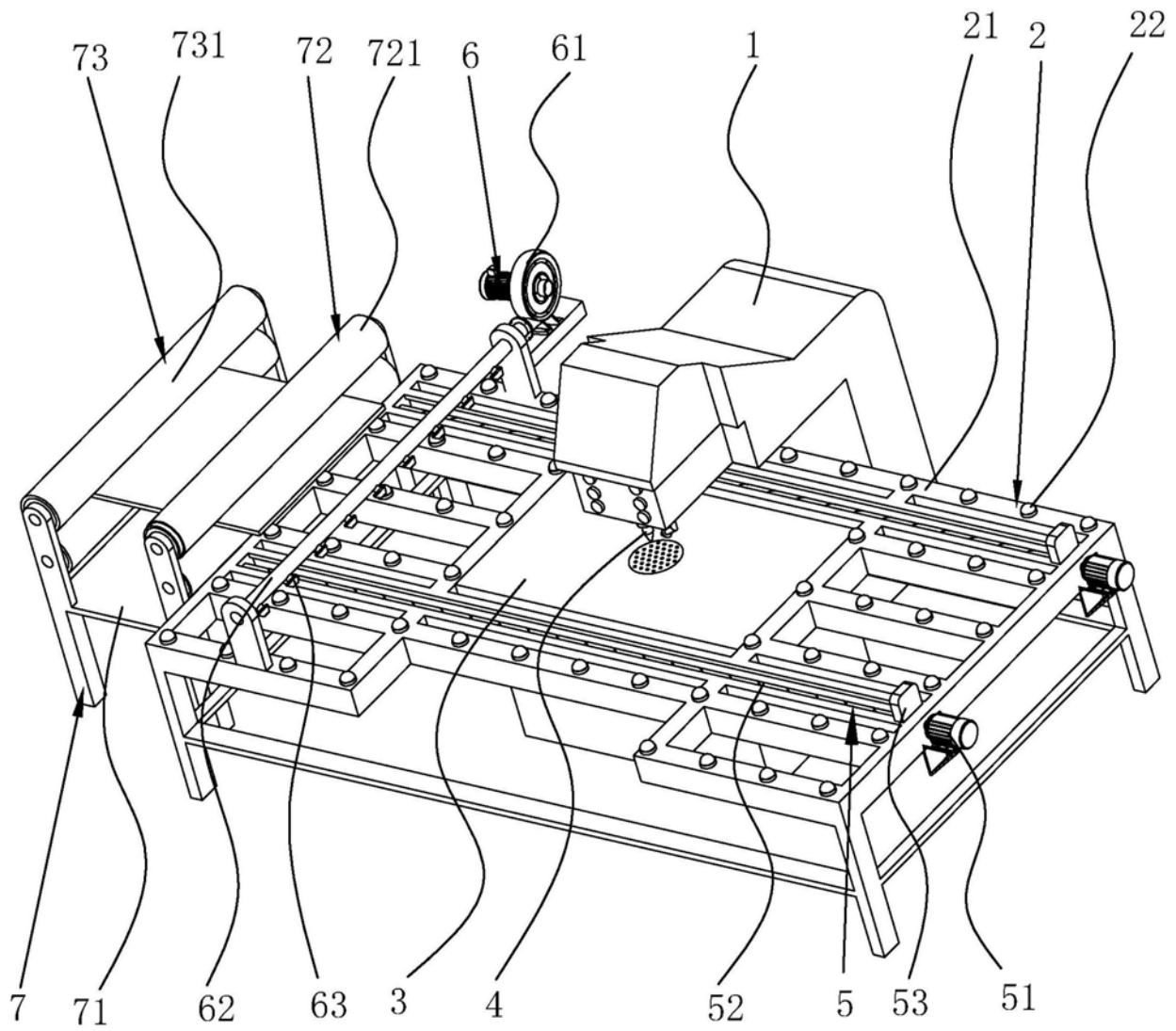


图1