(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209427722 U
(45)授权公告日 2019.09.24

(21)申请号 201821756759.2

(22)申请日 2018.10.27

(73)专利权人 福建省嘉泰智能装备有限公司
地址 362000 福建省泉州市洛江区双阳街道西环路与经六路交叉路口(泉州市日旭精密机械有限公司办公楼2层)

(72)发明人 范廷旺 钟卫阳 涂亚奇

(74)专利代理机构 泉州劲翔专利事务所(普通合伙) 35216
代理人 王小明

(51)Int.Cl.
B65G 49/06(2006.01)

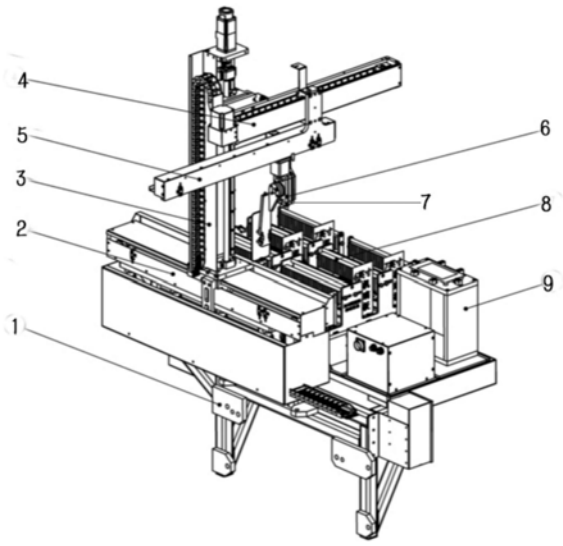
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于玻璃机加工上下料的外置机械手装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于玻璃机加工上下料的外置机械手装置,包括有机座、Y轴运动机构、Z轴运动机构、X1轴运动机构、X2轴运动机构、抓手、玻璃料架,所述Y轴运动机构、Z轴运动机构、X1轴运动机构、X2轴运动机构配合伺服电机、滚珠丝杆和直线导轨构成一个三轴运动机构,以实现自动从玻璃精雕机的玻璃料架夹取待加工玻璃放到玻璃精雕机的加工夹具上和将加工好的玻璃从加工夹具放回到玻璃料架。本实用新型体积小,能够容易安装在玻璃精雕机上,并且能够实现根据生产需求,机械手会定时将已加工的玻璃取出一片放至抽检台,配合人工抽检,并将完成抽检的产品放回玻璃料架中,大大减轻了企业的用工成本,提高生产效率。



CN 209427722 U

1.一种用于玻璃机加工上下料的外置机械手装置,其特征在于:包括有机座、Y轴运动机构、Z轴运动机构、X1轴运动机构、X2轴运动机构、抓手、玻璃料架,所述X1轴运动机构、X2轴运动机构、所述Y轴运动机构和所述Z轴运动机构均包括有滑块和滑轨,所述Y轴运动机构设置在机座上,所述Z轴运动机构滑动配合设置在所述Y轴运动机构上且垂直于Y轴,所述X1轴运动机构左端垂直设置在所述Z轴运动机构上,X2轴运动机构右端滑动配合设置于X1轴运动机构下方,所述抓手滑动设置在所述X2轴运动机构下方,所述Y轴运动机构、Z轴运动机构、X1轴运动机构、X2轴运动机构配合伺服电机、滚珠丝杆和直线导轨构成一个三轴运动机构。

2.根据权利要求1所述的一种用于玻璃机加工上下料的外置机械手装置,其特征在于:所述X2轴运动机构沿着X1轴运动机构方向左右滑动。

3.根据权利要求1所述的一种用于玻璃机加工上下料的外置机械手装置,其特征在于:所述抓手设置有翻转机构、翻转板以及设置在翻转板上的一个或多个真空吸盘。

4.根据权利要求1所述的一种用于玻璃机加工上下料的外置机械手装置,其特征在于:所述的玻璃料架包括两块框板,框板的内表面包括复数条竖直布置的插玻璃的凹槽,相邻两凹槽之间形成棱条,棱条的侧面为波浪形。

5.根据权利要求1所述的一种用于玻璃机加工上下料的外置机械手装置,其特征在于:所述抓手上设置有气嘴。

6.根据权利要求1所述的一种用于玻璃机加工上下料的外置机械手装置,其特征在于:机座上设置有抽检台,包括有抽检面板和可移动的限位挡块。

一种用于玻璃机加工上下料的外置机械手装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机玻璃加工装置领域，尤其涉及一种用于玻璃机加工上下料的外置机械手装置。

背景技术

[0002] 目前用于手机玻璃盖板加工的玻璃精雕机款式多样，但有些精雕机由于前期设计考虑的不充分，只能依然人工逐件停机上下料，工作效率低，大大增加人工成本，且当前这种类型的精雕机数量仍然较多。本实用新型正是为解决部分玻璃精雕机无法完成加工过程中不停机上下料问题而设计，将本发明安装于精雕机侧面，通过精雕机、机械手、玻璃料架、抽检料台之间的配合，不仅可以实现精雕机的不停机上下料，而且还能根据生产需求定时(如1小时)取样，配合人工进行抽检，大大减轻了企业的用工成本，提高生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了克服上述问题，提供一种用于玻璃机加工上下料的外置机械手装置。该机械手装置能实现自动取放玻璃，且能定时将已加工的玻璃取出一片放至抽检台，配合人工抽检，并将完成抽检的产品放回玻璃料架中。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：一种用于玻璃机加工上下料的外置机械手装置，包括有机座、Y轴运动机构、Z轴运动机构、X1轴运动机构、X2轴运动机构、抓手、玻璃料架，所述X1轴运动机构、X2轴运动机构、所述Y轴运动机构和所述Z轴运动机构均包括有滑块和滑轨，所述Y轴运动机构设置在机座上，所述Z轴运动机构滑动配合设置在所述Y轴运动机构上且垂直于Y轴，所述X1轴运动机构左端垂直设置在所述Z轴运动机构上，X2轴运动机构右端滑动配合设置于X1轴运动机构下方，所述抓手滑动设置在所述X2轴运动机构下方，所述Y轴运动机构、Z轴运动机构、X1轴运动机构、X2轴运动机构配合伺服电机、滚珠丝杆和直线导轨构成一个三轴运动机构。上述各个机构相互配合，以实现自动从玻璃精雕机的玻璃料架夹取待加工玻璃放到玻璃精雕机的加工夹具上和将加工好的玻璃从玻璃精雕机的加工夹具放回到玻璃料架。

[0005] 进一步的，所述X2轴运动机构沿着X1轴运动机构方向左右滑动。

[0006] 进一步的，机座上设置有抽检台，抓手可定时将完成加工的产品放至抽检台。

[0007] 进一步的，所述抓手设置有翻转机构、翻转板以及设置在翻转板上的一个或多个真空吸盘。

[0008] 进一步的，所述的玻璃料架包括包括两块框板，框板的内表面包括复数条竖直布置的插玻璃的凹槽，相邻两凹槽之间形成棱条，棱条的侧面为波浪形。玻璃插入时摩擦阻力小，玻璃不容易划伤，可以提高产品的合格率。

[0009] 进一步的，机座上设置有抽检台，包括有抽检面板和可移动的限位挡块，限位挡块根据玻璃屏的大小移动，起到更好的固定作用。

[0010] 进一步的，整个工作过程机械手Y轴和玻璃精雕机Y轴始终同步运行，实现整机不

停工工作。

[0011] 本实用新型体积小，能够容易安装在玻璃精雕机上，从而实现精雕机不停机自动取放玻璃，自动定位。不仅可以实现精雕机的不停机上下料，而且还能根据生产需求定时(如1小时)取样，配合人工进行抽检，大大减轻了企业的用工成本，提高生产效率。

附图说明

[0012] 图1为本实施新型的示意图；

[0013] 图2为抓手的结构示意图；

[0014] 图中：1-机座；2-Y轴运动机构；3-Z轴运动机构；4-X1轴运动机构；5-X2轴运动机构；6-抓手；61-翻转机构；62-翻转板；真空吸盘-63；7-气嘴；8-玻璃料架；9-抽检台。

具体实施方式

[0015] 下面参照附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0016] 参考图1所示。一种用于玻璃机加工上下料的外置机械手装置，其特征在于：包括有X1轴运动机构4、X2轴运动机构5、Y轴运动机构2、Z轴运动机构3、抓手6、玻璃料架8、抽检台9、机座1，所述X1轴运动机构4、X2轴运动机构5、所述Y轴运动机构2和所述Z轴运动机构3均包括有滑块和滑轨，所述Y轴运动机构2设置在机座1上，所述Z轴运动机构3滑动配合设置在所述Y轴运动机构2上且垂直于Y轴运动机构2，所述X1轴运动机构4左端垂直设置在所述Z轴运动机构3上且垂直于Z轴运动机构3，X2轴运动机构5右端滑动配合设置于X1轴运动机构4下方，所述抓手6滑动设置在所述X2轴运动机构5下方；所述抓手6、所述X1轴运动机构4、所述X2轴运动机构5、所述Y轴运动机构2、所述Z轴运动机构3通过伺服电机、滚珠丝杆和直线导轨连接分别形成Y轴、Z轴、X轴运动。

[0017] 启动机器，装置开始运行，所述的机械手通过伺服电机提供驱动力，在滚珠丝杆和驱动力的作用下Y轴运动机构2在直线导轨上自由滑动，滑动一段距离后，接收到终端控制系统反馈过来的信息，Y轴运动机构2到达相应位置停止滑动。同时Z轴运动机构3也在驱动力和滚珠丝杆沿着直线导轨做竖直上下的运动，不断调整X1轴运动机构4的高度。X2轴运动机构5在滚珠丝杆和驱动力的作用下，与X1轴完成相对滑动，不断调整位置，到达玻璃料架8上方指定的位置。由于X轴拆分为X1轴运动机构4和X2轴运动机构5使得整个整个机械手装置的体积大大减小。抓手6手上设置有翻转机构61、翻转板62以及设置在翻转板上的真空吸盘63，通过回转气缸动作控制抓手6抓取玻璃产品转动；真空吸盘63通过电磁阀控制气源方向工作，从而实现玻璃产品的抓取与释放；抓手6抓取玻璃产品，根据控制系统指示，实现玻璃产品在工作空间中的位置、姿态和轨迹、操作顺序等动作的变化。再次经过三轴运动到达玻璃精雕机加工位置，抓手上的气嘴7将玻璃精雕机加工夹具再次吹净后将玻璃坯料放至加工夹具之中给玻璃精雕机上料，加工完成后，抓手6上的气嘴7将玻璃精雕机的加工夹具上的切屑液及杂质吹净，再从加工夹具中取出玻璃放至玻璃料架8之中，整机继续工作。整个过程机械手Y轴运动机构2和玻璃精雕机Y轴始终同步运行；根据生产需求，机械手会定时(如1小时)将已加工的玻璃取出一片放至抽检台8上的抽检面板上，限位挡块会根据玻璃屏幕大小移动，起到更好的固定作用，配合人工抽检，并将完成抽检的产品放回玻璃料架8中。

[0018] 所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰，皆应视为不脱离本实

用新型的专利范畴。

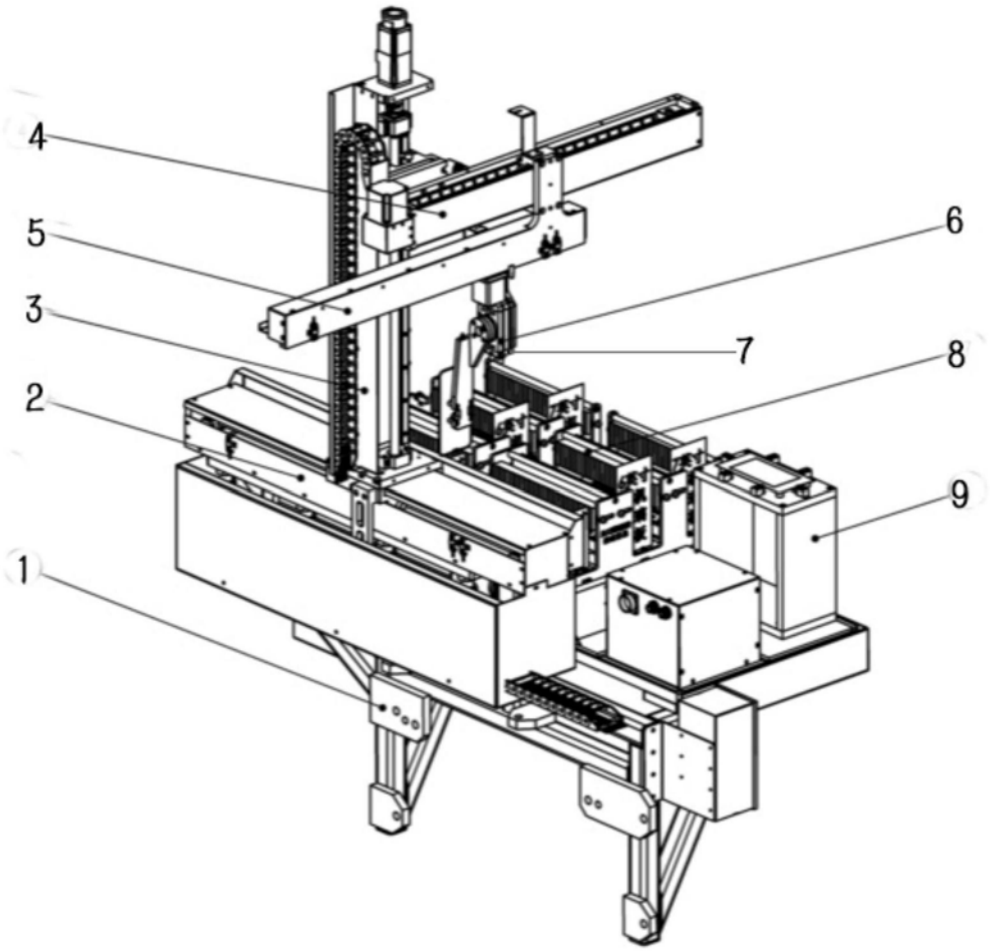


图1

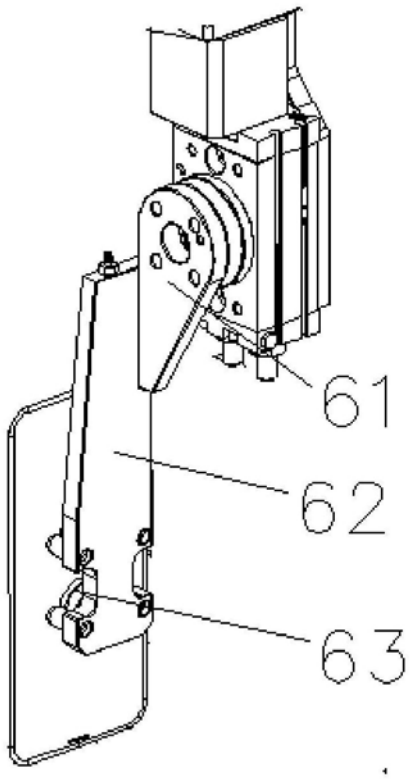


图2