(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105345631 A
(43)申请公布日 2016.02.24

(21)申请号 201510871838.2

(22)申请日 2015.12.02

(71)申请人 南京豪达家居饰品厂
地址 211303 江苏省南京市高淳区桠溪镇韩桥村桠定路东侧8号

(72)发明人 杨立新

(51)Int.Cl.
B24B 27/00(2006.01)
B24B 11/08(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/00(2006.01)

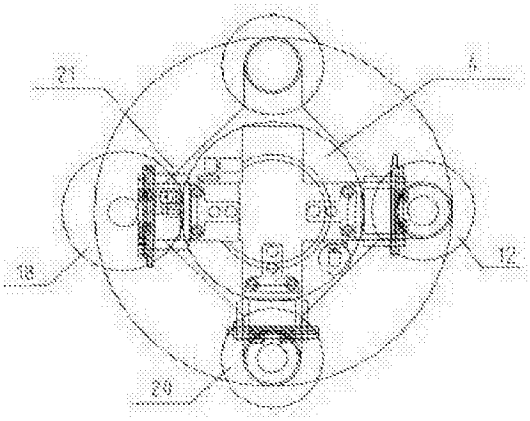
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

自动化多工位磨多角度多面玻璃饰品加工机床

(57)摘要

一种自动化多工位磨多角度多面玻璃饰品加工机床，其包括：换面换角度作业头21、工作台旋转盘14和工作台，所述工作台包括粗加工工作台和精加工工作台，所述工作台旋转盘14在驱动机构的驱动下能够实现转动一定的角度，所述换面换角度作业头21固定在工作台旋转盘14上，玻璃球胚11 固定于所述换面换角度作业头21的铝排10上，所述玻璃球胚11在工作台旋转盘14的驱动下运动分别到粗加工工作台和精加工工作台进行加工。每当工作台旋转盘14转动一个工位，工作台就换一个盘，从粗磨到细磨到抛光。所以，每当旋转工作台旋转盘14一个工位，也就同时出来一次成品。



CN 105345631 A

1. 一种自动化多工位磨多角度多面玻璃饰品加工机床，其包括：换面换角度作业头(21)、工作台旋转盘(14)和工作台，其特征在于：所述工作台包括粗加工工作台和精加工工作台，所述工作台旋转盘(14)在驱动机构的驱动下能够实现转动一定的角度，所述换面换角度作业头(21)固定在工作台旋转盘(14)上，玻璃球胚(11)固定于所述换面换角度作业头(21)的铝排(10)上，所述玻璃球胚(11)在工作台旋转盘(14)的驱动下运动分别到粗加工工作台和精加工工作台进行加工。

自动化多工位磨多角度多面玻璃饰品加工机床

技术领域

[0001] 本申请涉及一种应用于玻璃饰品加工的机床设备，特别涉及一种对磨多角度多面玻璃饰品进行多工位加工的磨多角度多面玻璃饰品加工机床。

背景技术

[0002] 磨多角度多面玻璃饰品（ 如灯饰球） 加工过程中，玻璃球胚固定于铝排上，铝排通过换面换角度作业头变化不同的角度，从而使玻璃球胚的不同的面和工作台上的磨盘、抛盘相接触，从而，对玻璃球胚进行粗加工、半精加工和精加工。

[0003] 传统的磨多角度多面玻璃饰品加工机床是通过人工更换磨盘、抛盘操作来完成磨球作业的。在这个过程中，需要停机换盘，并且每个磨盘重量达数十公斤，人工拿上拿下，费时费力，产品出产量低。

[0004] 因此，需要开发一套自动化程度高的磨多角度多面玻璃饰品加工机床，可以在一台机床上面完成对玻璃球胚进行粗加工、半精加工和精加工，并且不需要人工干预、停机，无需等候等操作。

发明内容

[0005] 本申请的目的在于提供一种自动化多工位磨多角度多面玻璃饰品加工机床，能够实现自动化地加工出磨多角度多面玻璃饰品，包括对磨多角度多面玻璃饰品毛坯就行粗加工和精加工。

[0006] 为实现上述目的，本申请公开了一种自动化多工位磨多角度多面玻璃饰品加工机床，其包括 :换面换角度作业头 21、工作台旋转盘 14 和工作台，所述工作台包括粗加工工作台和精加工工作台， 所述工作台旋转盘 14 在驱动机构的驱动下能够实现转动一定的角度，所述换面换角度作业头 21 固定在工作台旋转盘 14 上，玻璃球胚 11 固定于所述换面换角度作业头 21 的铝排 10 上，所述玻璃球胚 11 在工作台旋转盘 14 的驱动下运动分别到粗加工工作台和精加工工作台进行加工。

[0007] 优选地，所述粗加工工作台包括 :粗磨工作台 15。

[0008] 优选地，所述精加工工作台包括 :抛光工作台 18。

[0009] 优选地，所述工作台还包括半精加工工作台。

[0010] 优选地，所述半精加工工作台包括 :细磨工作台 20。

[0011] 优选地，所述换面换角度作业头 21 包括 :升降座滑动导轨 1、滑动块 2、刹车片 3、刹车杠杆 4、刹车气缸 6、滑动滑块侧撑板 7、定座板 8 和连接板 9。

[0012] 优选地，所述换面换角度作业头 21 的滑动过程由以下结构实现 :升降座滑动导轨 1、滑动块 2 和滑动轮 5，活动连接于所述滑动块 2 上的所述滑动轮 5 的外缘面在所诉升降座滑动导轨 1 的上端面上滚动，而所述滑动块 2 的下端面跟所述升降座滑动导轨 1 的下端面滑动，达到所述滑动块 2 在所述升降座滑动导轨 1 上灵活滑动的目的。

[0013] 优选地，所述换面换角度作业头 21 的停止滑动过程由以下结构实现 :把刹车片

3、刹车杠杆 4 和刹车气缸 6，所述刹车气缸 6 顶起所述刹车杠杆 4，把所述刹车片 3 的下端跟所述升降座滑动导轨 1 撑紧，达到刹车并固定所述滑动块 2 在所述升降座滑动导轨 1 上的目的。

[0014] 优选地，所述换面换角度作业头 21 的换角度过程由以下结构实现：连接板 9、滑动滑块侧撑板 7、电机 38、主动齿轮 32 和扇形齿轮 37，所述电机 38 通过所述主动齿轮 32 带动所述扇形齿轮 37，所述扇形齿轮 37 则带动所述滑动块 2 支撑所述连接板 9，由于所述连 接板 9 两端跟所述滑动滑块侧撑板 7 跟所述滑动块 2 连接，所以，以所述升降座滑动导轨 1 为外径转动，所述连接板 9 就必然以升降座滑动导轨 1 的轴心这个虚拟中心为圆心而转动，从而达到铝排 10 跟所述工作台之间的夹角改变的目的。

[0015] 和传统技术相比，本申请的有益效果是：

每当工作台旋转盘 14 转动一个工位，工作台就换一个盘，从粗磨到细磨到抛光到下料，再上料。所以，每当旋转工作台旋转盘 14 一个工位，也就同时出来一次成品。而以往的磨球机器则是通过人工更换磨盘，抛盘操作来完成磨球作业。需要停机换盘，而每个磨盘重量达数十公斤，人工拿上拿下，费时费力。产品出产量低。而申请则自动旋转工作台换盘，无需停机，无需人工换磨盘，抛盘，省时省力，高效，一个人可以同时看数台机器。一台机器可顶数台以往的磨球机。

附图说明

[0016] 图 1 是本申请的组合状态结构的俯视图。

[0017] 图 2 是本申请的组合状态结构的主视图。

[0018] 图 3 是换面换角度作业头的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 工作台部分主要包括：粗磨工作台 15、细磨工作台 20、抛光工作台 18。换面换角度作业头 21 固定在工作台旋转盘 14 上。工作台旋转盘 14 安装在旋转主轴法兰盘上，旋转主轴通过轴承安装在旋转主轴外套上，旋转主轴外套固定安装在机器底座上，机器底座安装在机架上。

[0020] 图 3 是换面换角度作业头的结构示意图。换面换角度作业头 21 主要包括：升降座滑动导轨 1、滑动块 2、刹车片 3、刹车杠杆 4、刹车气缸 6、滑动滑块侧撑板 7、铝盘固定座板 8 和连接板 9。虚拟中心滑动块 2 上端安装有滑动轮 5，滑动块 2 下端基准面跟滑动座的导轨下端面吻合，滑动块 2 通过滑动轮 5 的外缘面在滑动座的升降座滑动导轨 1 上端面接触，滑动块 2 的下端面跟升降座滑动导轨 1 下端面接触，把滑动块 2 卡在升降座滑动导轨 1 上，滑动时，通过滑动块 2 通过滑动轮 5 的外缘面在升降座滑动导轨 1 的上端面上滚动，而滑动块 2 的下端面跟升降座滑动导轨 1 的下端面滑动。到达滑动块 2 在升降座滑动导轨 1 上灵活滑动的目的。在停止滑动时，则通过刹车气缸 6 顶起刹车杠杆 4，把刹车片 3 的下端跟升降座滑动导轨 1 撑紧，达到刹车并固定滑动块 2 在升降座滑动导轨 1 上的目的。而左右两边的滑动块 2 通过滑动滑块侧撑板 7 跟连接板 9 连接，连接板 9 上装有扇形齿轮 37，跟扇形齿轮 37 咬合的主动齿轮 32 则通过涡轮减速机 31 减速换向，跟步进电机 38 连接。而铝排固定座板 8 则固定在连接板 9 上，当铝排 10 推入到铝排固定座

板 8 的燕尾槽中，通过压紧气缸 36 压紧铝排 10，从而把铝排 10 固定在铝排固定板 8 上。当步进电机 38 通过主动齿轮 32 带动扇形齿轮 37，扇形齿轮 37 则带动滑动块 2 支撑连接板 9，由于连接板 9 两端跟滑动滑块侧撑板 7 跟滑动块 2 连接，所以，以升降座滑动导轨 1 为外径转动，连接板 9 就必然以升降座滑动导轨 1 的轴心这个虚拟中心为圆心而转动，从而达到铝排 10 跟工作台之间的夹角改变，达到粘接在铝排 10 上的玻璃球胚 11 跟工作台之间接触面的角度改变。从而磨出多角度多面的玻璃饰品（ 如灯饰球 ）产品。

[0021] 因换面换角度作业头 21 固定在工作台旋转盘 14，在工作台旋转盘 14 转动后，换面换角度作业头 21 就可以依次换到粗磨工作台 15、细磨工作台 20 或抛光工作台 18 上，达到换磨盘的目的。每当工作台旋转盘 14 转动一个工位，工作台就换一个盘，从粗磨到细磨到抛光到下料，再上料。所以，每当旋转工作台旋转盘 14 一个工位，也就同时出来一次成品。而以往的磨球机器则是通过人工更换磨盘，抛盘操作来完成磨球作业。需要停机换盘，而每个磨盘重量达数十公斤，人工拿上拿下，费时费力。产品出产量低。而本设备则自动旋转工作台换盘，无需停机，无需人工换磨盘，抛盘，省时省力，高效，一个人可以同时看数台机器。一台机器可顶数台以往的磨球机。因自动化程度高，也降低了工人的技术要求，大大提高经济效益，节省劳动力，直接缓解目前劳动力紧张，工人难招的现状。为企业做大带来可行的方案。

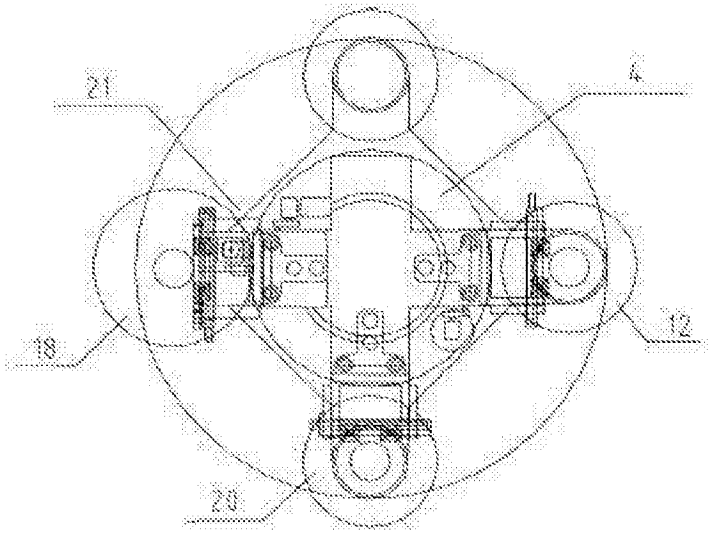


图 1

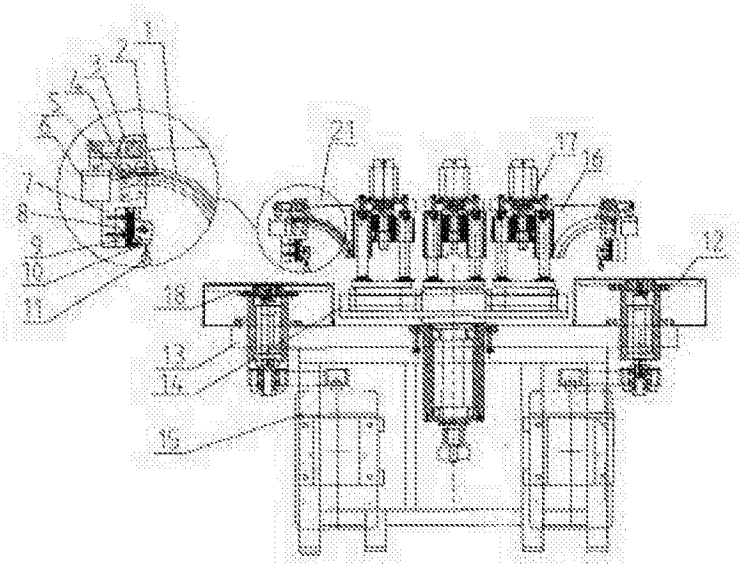


图 2

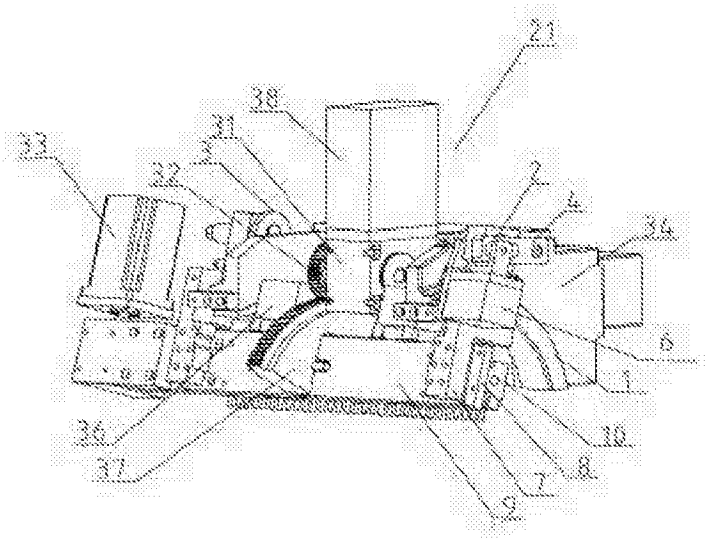


图 3