



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206567973 U

(45)授权公告日 2017. 10. 20

(21)申请号 201720284139.2

(22)申请日 2017.03.22

(73)专利权人 浙江永誉机械制造有限公司

地址 311504 浙江省杭州市桐庐县富春江
镇七里泷村浙江永誉机械制造有限公司

(72)发明人 何德伟 邱樟标 张玉龙

(74)专利代理机构 杭州华知专利事务所 33235
代理人 张德宝

(51)Int.Cl.

B24B 29/02(2006.01)

B24B 49/12(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 41/04(2006.01)

B24B 47/10(2006.01)

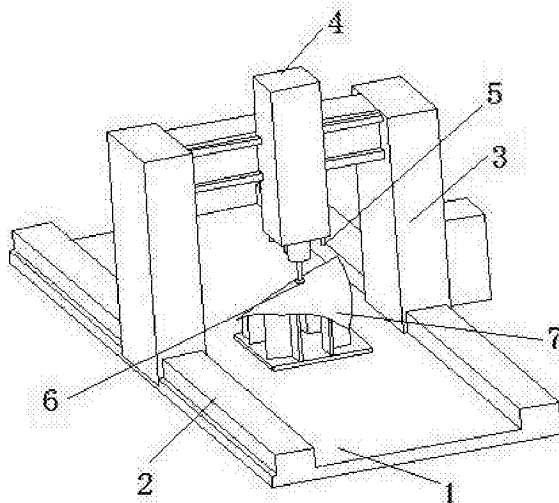
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

曲面自动抛光机

(57)摘要

本实用新型公开了一种曲面自动抛光机,包括工作台和控制系统,工作台两侧分别固定设置有前后方向设置的相互平行的导轨,两导轨上架设有可沿导轨前后移动的龙门架,龙门架上设置有可沿龙门架横向移动的主轴,主轴内向下固定设置有气缸,气缸的输出轴末端固定设置有旋转电机,旋转电机的输出轴上固定连接抛光轮,主轴的底部四角处向下方向分别固定设置有激光传感器,主轴和气缸间设置有压力传感器,气缸、旋转电机、压力传感器和激光传感器通过导线连通控制系统。通过该曲面自动抛光机,抛光后的工件表面纹理方向一致,粗糙度均匀,提高了产品抛光质量和效率,减少人力付出。



1. 一种曲面自动抛光机,包括工作台和控制系统,其特征是,所述工作台两侧分别固定设置有前后方向设置的相互平行的导轨,两导轨上架设有可沿导轨前后移动的龙门架,龙门架上设置有可沿龙门架横向移动的主轴,主轴内向下固定设置有气缸,气缸的输出轴末端固定设置有旋转电机,旋转电机的输出轴上固定连接有抛光轮,主轴的底部四角处向下方向分别固定设置有激光传感器,主轴和气缸间设置有压力传感器,气缸、旋转电机、压力传感器和激光传感器通过导线连通控制系统。

2. 根据权利要求1所述的曲面自动抛光机,其特征是,所述龙门架内设置有移动电机,龙门架和导轨间设置有移动轮,移动电机控制移动轮转动带动龙门架前后移动,移动电机通过导线连通控制系统。

3. 根据权利要求1所述的曲面自动抛光机,其特征是,所述主轴内设置有主轴电机,主轴和龙门架间设置有移动轮,主轴电机控制移动轮转动带动主轴横向移动,主轴电机通过导线连通控制系统。

4. 根据权利要求1所述的曲面自动抛光机,其特征是,所述龙门架一侧固定设置有控制箱,控制箱内连接有控制系统,控制箱外固定设置有控制平台。

曲面自动抛光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光打磨领域,尤其涉及一种大型工件的曲面自动抛光机。

背景技术

[0002] 现有曲面的表面的是由人工抛光达到要求,且表面抛光效果不均匀,条纹不一致,费工费时。

[0003] 中国专利公告号CN205218788U,公告日2016年5月11日,公开了提供一种可自动对双曲弧面的凹凸面进行抛光,加工弧面弧度和尺寸大小任意可调,自动调节双曲弧面拱高差给磨头带来的冲击,且加工效率高,能适用批量生产的双弧曲面抛光机。但该种曲面自动抛光机只能针对小型工件的曲面自动抛光,无法针对大型工件使用。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型设计了一种大型工件的曲面自动抛光机。

[0005] 本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种曲面自动抛光机,包括工作台和控制系统,工作台两侧分别固定设置有前后方向设置的相互平行的导轨,两导轨上架设有可沿导轨前后移动的龙门架,龙门架上设置有可沿龙门架横向移动的主轴,主轴内向下固定设置有气缸,气缸的输出轴末端固定设置有旋转电机,旋转电机的输出轴上固定连接抛光轮,主轴的底部四角处向下方向分别固定设置有激光传感器,主轴和气缸间设置有压力传感器,气缸、旋转电机、压力传感器和激光传感器通过导线连通控制系统。

[0007] 作为优选,所述龙门架内设置有移动电机,龙门架和导轨间设置有移动轮,移动电机控制移动轮转动带动龙门架前后移动,移动电机通过导线连通控制系统。

[0008] 作为优选,所述主轴内设置有主轴电机,主轴和龙门架间设置有移动轮,主轴电机控制移动轮转动带动主轴横向移动,主轴电机通过导线连通控制系统。

[0009] 作为优选,所述龙门架一侧固定设置有控制箱,控制箱内连接有控制系统,控制箱外固定设置有控制平台。

[0010] 与现有技术相比,该曲面自动抛光机的主轴的底部四角处向下方向分别固定设置有激光传感器,当四个激光传感器都反馈照不到加工工件时,主轴自动抬升到高处,龙门架沿前后方向向前走动,当其中任意一个激光传感器反馈遇到加工工件时,主轴下降,抛光轮碰到加工工件时,压力传感器感应压力,当压力达到预设置压力时,气缸锁定压力,激光传感器锁定光线反馈距离。龙门架沿前后方向走动,主轴根据激光传感器反馈的距离确定加工工件的坡度,从而调节主轴升降,当主轴感应压力减小时,主轴沿横向方向移动设定的距离,龙门架再沿前后方向运动,从而达到抛光轮在均匀压力下均匀抛光工件的目的。通过该曲面自动抛光机,抛光后的工件表面纹理方向一致,粗糙度均匀,提高了产品抛光质量和效率,减少人力付出。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的一种结构示意图；

[0012] 图中：1、工作台，2、导轨，3、龙门架，4、主轴，5、激光传感器，6、抛光轮，7、加工工件。

具体实施方式

[0013] 下面通过具体实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的具体描述：

[0014] 实施例：如附图1所示，一种曲面自动抛光机，包括工作台1和控制系统，工作台两侧分别固定设置有前后方向设置的相互平行的导轨2，两导轨上架设有可沿导轨前后移动的龙门架3，龙门架上设置有可沿龙门架横向移动的主轴4，主轴内向下固定设置有气缸，气缸的输出轴末端固定设置有旋转电机，旋转电机的输出轴上固定连接有抛光轮6，主轴的底部四角处向下方向分别固定设置有激光传感器5，主轴和气缸间设置有压力传感器，气缸、旋转电机、压力传感器和激光传感器通过导线连通控制系统，龙门架内设置有移动电机，龙门架和导轨间设置有移动轮，移动电机控制移动轮转动带动龙门架前后移动，移动电机通过导线连通控制系统，主轴内设置有主轴电机，主轴和龙门架间设置有移动轮，主轴电机控制移动轮转动带动主轴横向移动，主轴电机通过导线连通控制系统，龙门架一侧固定设置有控制箱，控制箱内连接有控制系统，控制箱外固定设置有控制平台。

[0015] 该曲面自动抛光机的主轴的底部四角处向下方向分别固定设置有激光传感器，当四个激光传感器都反馈照不到加工工件7时，主轴自动抬升到高处，龙门架沿前后方向向前走动，当其中任意一个激光传感器反馈遇到加工工件时，主轴下降，抛光轮碰到加工工件时，压力传感器感应压力，当压力达到预设置压力时，气缸锁定压力，激光传感器锁定光线反馈距离。龙门架沿前后方向走动，主轴根据激光传感器反馈的距离确定加工工件的坡度，从而调节主轴升降，当主轴感应压力减小时，主轴沿横向方向移动设定的距离，龙门架再沿前后方向运动，从而达到抛光轮在均匀压力下均匀抛光工件的目的。

[0016] 以上所述的实施例只是本实用新型的一种较佳的方案，并非对本实用新型作任何形式上的限制，在不超出权利要求所记载的技术方案的前提下还有其它的变体及改型。

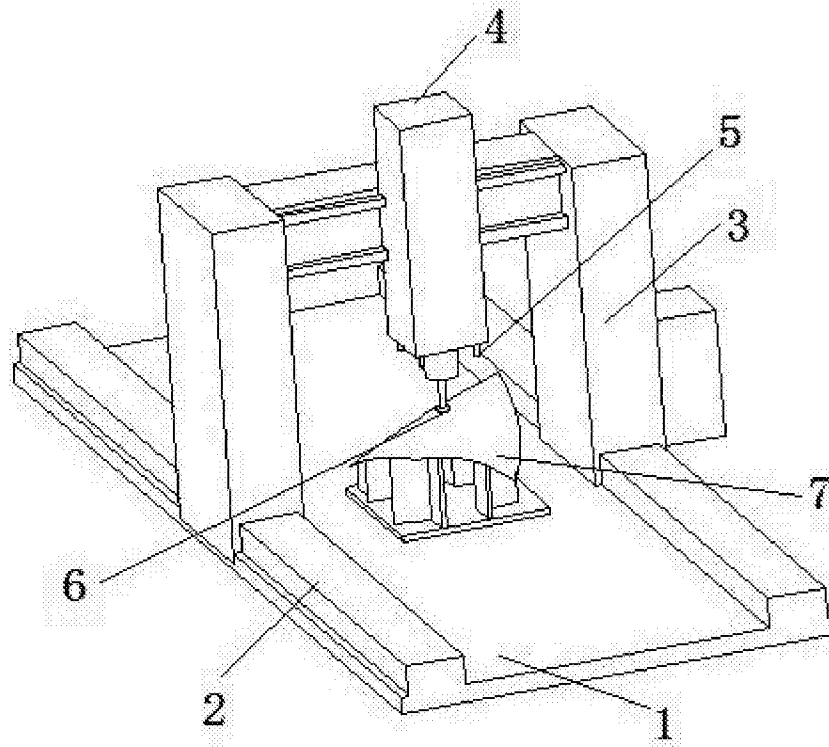


图1