(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 102205523 A
(43)申请公布日 2011.10.05

(21)申请号 201010136510.3

(22)申请日 2010.03.31

(71)申请人 天津市臣涛精密机械设备有限公司
地址 301820 天津市宝坻区周良庄镇张岗铺村

(72)发明人 崔健涛 崔文来

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209
代理人 董一宁

(51)Int.Cl.
B24B 37/02(2006.01)

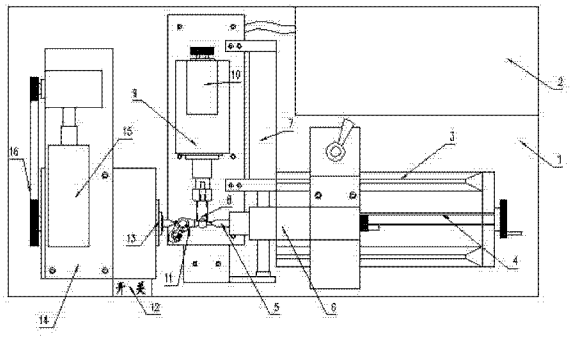
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)发明名称

高效卧式研球机床

(57)摘要

本发明涉及一种高效卧式研球机床，包括机床底座，在机床底座上表面的两侧分别安装一可对工件驱动定位的左驱动定位装置和右驱动定位装置，在左驱动定位装置和右驱动定位装置之间的机床底座上表面安装一可对工件进行研磨的研磨装置。本发明是一种设计合理、操作方便的新型机床，本机床加工速度快、效率高，加工后的工件光洁度、面轮廓度以及尺寸精度高，适合工业化大规模生产。



CN 102205523 A

1. 一种高效卧式研球机床，包括机床底座，其特征在于：在机床底座上表面的两侧分别安装一可对工件驱动定位的左驱动定位装置和右驱动定位装置，在左驱动定位装置和右驱动定位装置之间的机床底座上表面安装一可对工件进行研磨的研磨装置。

2. 根据权利要求 1 所述的高效卧式研球机床，其特征在于：所述的机床底座上表面所安装的左驱动定位装置包括一安装在机床底座上表面的减速电机，该减速电机通过同步带驱动一其前端顶压在工件上的传动轴。

3. 根据权利要求 1 所述的高效卧式研球机床，其特征在于：所述的机床底座上表面所安装的右驱动定位装置包括一顶尖座，该顶尖座前端安装一可顶压在工件上的旋转顶尖，该顶尖座通过滑台安装在机床底座的上表面并可沿滑台水平导向运动。

4. 根据权利要求 1 所述的高效卧式研球机床，其特征在于：所述的左驱动定位装置中的转轴和右驱动定位装置中的旋转顶尖相对设置。

5. 根据权利要求 1 所述的高效卧式研球机床，其特征在于：所述的机床底座上表面所安装的研磨装置包括一安装在机床底座上表面的电机，该电机的动力头前端安装研磨套。

6. 根据权利要求 1 所述的高效卧式研球机床，其特征在于：所述的机床底座上表面安装液压站和控制开关。

高效卧式研球机床

技术领域

[0001] 本发明涉及机床领域，尤其是一种高效卧式研球机床。

背景技术

[0002] 目前对工件球面进行研磨时通常采用手动抛光加工完成，这种传统的手工研磨方式在使用中存在以下缺陷：1、加工效率低，生产速度慢，不适宜工业化大规模生产；2、受人为因素影响较大，工件的各种尺寸精度难以保证，工件成品质量差，互换性低，废品率较高，给企业带来较大经济损失。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足，提供一种设计合理，操作简单，能够提高工件加工速度，保证工件质量，适宜大规模工业化生产中使用的高效卧式研球机床。

[0004] 本发明解决其技术问题是通过以下技术方案实现的：

一种高效卧式研球机床，包括机床底座，其特征在于：在机床底座上表面的两侧分别安装一可对工件驱动定位的左驱动定位装置和右驱动定位装置，在左驱动定位装置和右驱动定位装置之间的机床底座上表面安装一可对工件进行研磨的研磨装置。

[0005] 而且，所述的机床底座上表面所安装的左驱动定位装置包括一安装在机床底座上表面的减速电机，该减速电机通过同步带驱动一其前端顶压在工件上的传动轴。

[0006] 而且，所述的机床底座上表面所安装的右驱动定位装置包括一顶尖座，该顶尖座前端安装一可顶压在工件上的旋转顶尖，该顶尖座通过滑台安装在机床底座的上表面并可沿滑台水平导向运动。

[0007] 而且，所述的左驱动定位装置中的转轴和右驱动定位装置中的旋转顶尖相对设置。

[0008] 而且，所述的机床底座上表面所安装的研磨装置包括一安装在机床底座上表面的电机，该电机的动力头前端安装研磨套。

[0009] 而且，所述的机床底座上表面安装液压站和控制开关。

[0010] 本发明的优点和有益效果为：

1、本专用机床采用机械加工方式替代了传统手工加工方式，生产速度快，工作效率提高三倍，适合工业化生产要求。

[0011] 2、本专用机床克服了手工加工时受人为因素影响较大的缺陷，利用工件两端的工艺孔进行定位，不但定位准确，而且加工后的工件质量好、精度高，合格率可达 98% 以上。

[0012] 3、本发明是一种设计合理、操作方便的新型机床，本机床加工速度快、效率高，加工后的工件光洁度、面轮廓度以及尺寸精度高，适合工业化大规模生产。

附图说明

[0013] 图 1 是本发明的主视图。

具体实施方式

[0014] 下面通过具体实施例对本发明作进一步详述，以下实施例只是描述性的，不是限定性的，不能以此限定本发明的保护范围。

[0015] 一种高效卧式研球机床，包括机床底座 1，在机床底座上表面的两侧分别安装一可对工件 11 驱动定位的左驱动定位装置和右驱动定位装置。左驱动定位装置包括一减速电机 15，该减速电机通过垫板 14 安装在机床底座上表面，减速电机通过同步带 16 驱动一传动轴 13，该转动轴的前端顶压在工件上并可使工件转动。

[0016] 右驱动定位装置包括一顶尖座 6，该顶尖座前端安装一可顶压在工件上的旋转顶尖 5，该顶尖座通过滑台 3 安装在机床底座的上表面，顶尖座在手柄以及丝杠 4 的驱动下可沿滑台水平导向运动。左驱动定位装置中的转轴和右驱动定位装置中的旋转顶尖相对设置。

[0017] 在左驱动定位装置和右驱动定位装置之间的机床底座上表面安装一可对工件进行研磨的研磨装置。该研磨装置包括一电机 10，该电机通过缓冲缸 7 安装在机床底座上表面，该电机的动力头 9 前端安装研磨套 8。在机床底座上表面还安装液压站 2 和控制开关 12。

[0018] 本发明的工作过程是：

装夹工件，用减速电机传动来带动工件运转，然后由电机在液压控制下用研磨套对工件球部进行研磨。

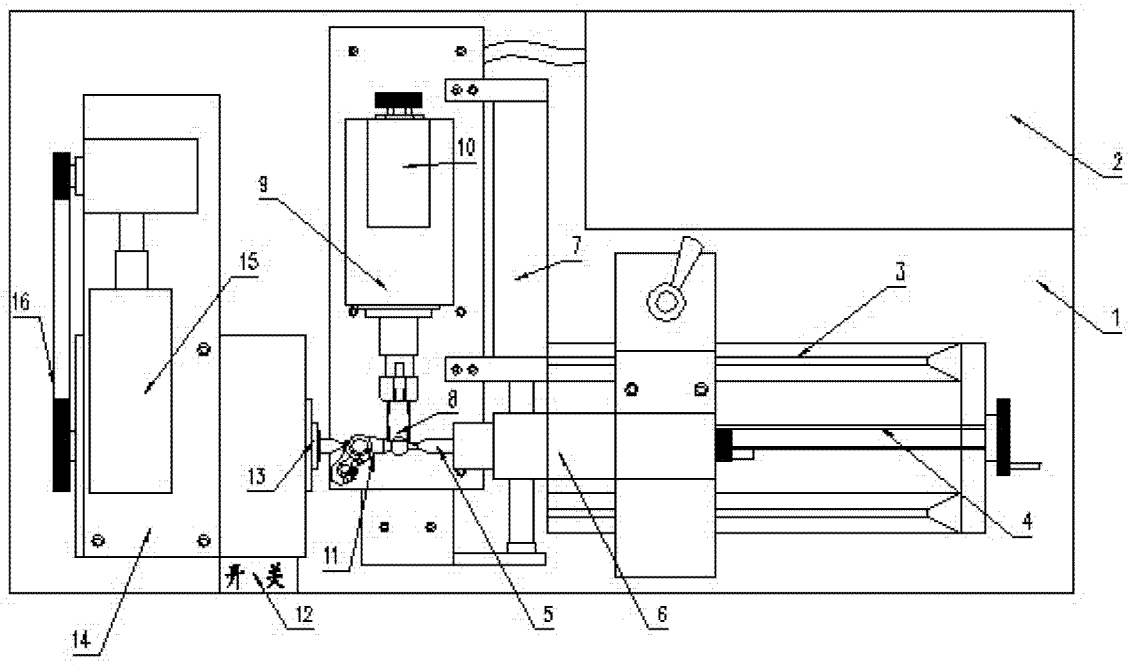


图 1