[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B24B 7/02 (2006.01)
B24B 7/17 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520077966.1

[45] 授权公告日 2007 年 6 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 2910471Y

[22] 申请日 2005.11.29

[21] 申请号 200520077966.1

[73] 专利权人 南京宁庆工具技术研究所有限公司

地址 210012 江苏省南京市秦淮区下坞营 109 号

[72] 设计人 蔡国庆 杨正宽 刁守力 蔡 晶

[74] 专利代理机构 南京中新达专利代理有限公司

代理人 孙 鸥

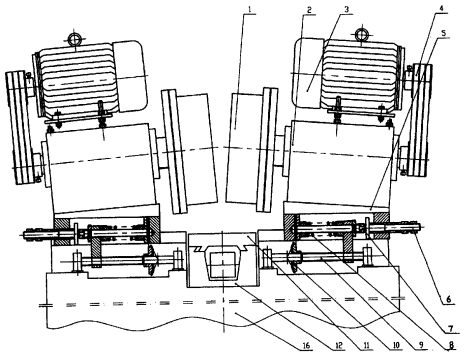
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

液压式双头磨平面机

[57] 摘要

本实用新型涉及一种能够进行双头磨平面机床。 本实用新型在磨削系统、自动液压系统、动力头轴向调节系统等基础上，设置两套上述系统相对设置，液压系统中设置弹簧、丝杆连接装置，工件台座上设置垫块，垫块上是磨削系统。 解决了现有技术中需要两面磨时采用先磨削工件一面，然后取下工件再磨削另一面的方法所造成的工作效率低，劳动量大且两面磨削纹路一致性差，影响质量和工件外观的缺陷。 采用本实用新型，能够对工件的两相对面同时进行磨削加工，并可改变角度，以满足工件两相对面的角度关系，提高了工件效率，节约了时间，降低了劳动强度，为加工不同工件创造了条件，适用面甚广，且结构合理、简单，操作方便。



1. 液压式双头磨平面机，包括磨削系统、自动液压系统、动力头轴向调节系统、床身，磨削系统在最上面，在磨削系统下方是自动液压系统、动力头轴向调节系统，磨削系统有砂轮、主轴箱动力头、电机、动力带轮，前面的砂轮与主轴箱动力头连接，主轴箱动力头通过动力带轮与电机连接，自动液压系统的顶出缸 7、工作台 11、工作台座 12、活塞杆 13、油缸 14，另外加上丝杆 6，丝杆 6 与弹簧 8 接触连接；动力头轴向调节系统有调节丝杆 9、圆锥齿轮副 10、调节手轮 15，其特征在于有两套上述系统相对设置，自动液压系统中设置弹簧，弹簧与丝杆接触连接。

2. 根据权利要求 1 所述的液压式双头磨平面机，其特征在于在工件台座上设置垫块，垫块上连接磨削系统。

液压式双头磨平面机

技术领域

本实用新型涉及一种磨床，特别涉及一种能够进行双头磨平面机床。

背景技术

在本实用新型发明之前，对于工件的加工磨削依然采用单边磨削，即在加工工件两相对面都需要磨削的情形下，采用先磨削工件一面，然后取下工件再磨削另一面。这种方法，一是工作效率低，劳动量大；二是两面磨削纹路一致性差，影响质量和工件外观。

发明内容

本实用新型的目的就在于克服上述缺陷，设计一种可同时对工件进行两相对面的磨削的磨床。

本发明的技术方案是：

液压式双头磨平面机，包括磨削系统、自动液压系统、动力头轴向调节系统、床身，磨削系统在最上面，在磨削系统下方是自动液压系统、动力头轴向调节系统，磨削系统有砂轮、主轴箱动力头、电机、动力带轮，前面的砂轮与主轴箱动力头连接，主轴箱动力头通过动力带轮与电机连接，自动液压系统的顶出缸 7、工作台 11、工作台座 12、活塞杆 13、油缸 14，另外加上丝杆 6，丝杆 6 与弹簧 8 接触连接；动力头轴向调节系统有调节丝杆 9、圆锥齿轮副 10、调节手轮 15，其特征在于有两套上述系统相对设置，自动液压系统中设置弹簧，

弹簧与丝杆接触连接。

本实用新型的优点和效果在于能够对工件的两相对面同时进行磨削加工，并且可根据工件形状及需要加工的面如非平行面进行角度改变，以满足工件两相对面的角度关系，将两次同样的工作一次性完成，提高了工件效率，节约了时间，降低了将工件搬上搬下的劳动强度。本实用新型的实现也为加工不同工件创造了条件，适用面甚广，且结构合理、简单，操作方便。

附图说明

图 1——本实用新型结构原理示意图。

图 2——工作台座及各相关部件连接关系图。

具体实施方式

如图 1、图 2 所示，本实用新型有两套磨削系统、自动液压系统、动力头轴向调节系统，并相对而设置，此外还有机身 16。磨削系统有砂轮 1、主轴箱动力头 2、电机 3、动力带轮 4，另外加上垫块 5；自动液压系统有顶出缸 7、工作台 11、工作台座 12、活塞杆 13、油缸 14，另外加上丝杆 6，丝杆 6 与弹簧 8 接触连接；动力头轴向调节系统有调节丝杆 9、圆锥齿轮副 10、调节手轮 15。

工作时，首先将工装（图中省略）安装在工作台 11 上，再将被加工的工件放置在工装上，使工件处于两相对的砂轮 1 之间；启动电机 3 和液压开关（图中省略），此时两相对砂轮 1 之间的距离为最小磨削距离，根据被加工工件的实际尺寸大小，转动手轮 15，即转动圆锥齿轮副 10，使两相对砂轮 1 沿调节丝杆 9 作轴向移动，以调节

二者之间的距离；按下快进按钮（图中省略）后，油缸 14 带动活塞杆 13，活塞杆 13 带动工作台 11 作如图 2 中箭头所指方向移动；此时，顶出缸 7（共 4 个）在液压作用下同时向外（两外端）顶出，带动两砂轮 1 同时张开，两砂轮 1 之间的距离变宽，以便工作台 11 带动工件进入被加工位置；然后，工作台 11 停止运动，顶出缸 7 也失去压力，在丝杆 6、压缩弹簧 8 的作用下带动两相对砂轮 1 同时向中间位置运动，调节砂轮 1 的磨削力；此时，两相对砂轮 1 同时从两面对工件进行磨削，而工作台 11 则向图 2 中箭头所指的相反方向运动，直至工件被带至脱离砂轮 1 接触的范围或位置，磨削完成。

有时需要加工的工件面与平面有一定夹角，因此可在磨削系统的下方的机身 16 上加一垫块 5，垫块 5 带一定角度，则砂轮 1 也呈一定角度，这样就可以加工带角度的面，加不同角度的垫块 5，可以加工不同角度的面。

本实用新型要求保护的范围不仅仅局限于本具体实施方式描述。

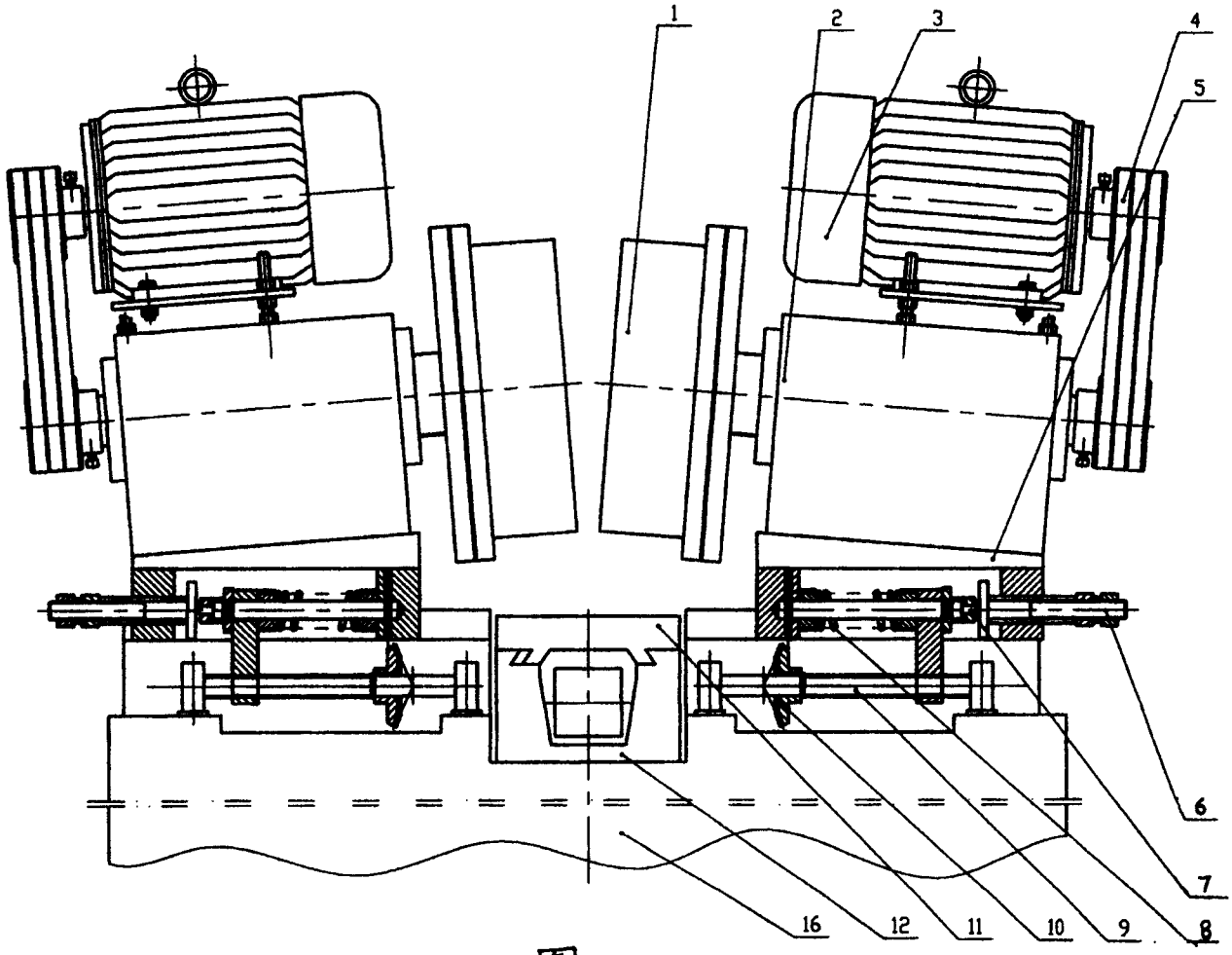


图 1

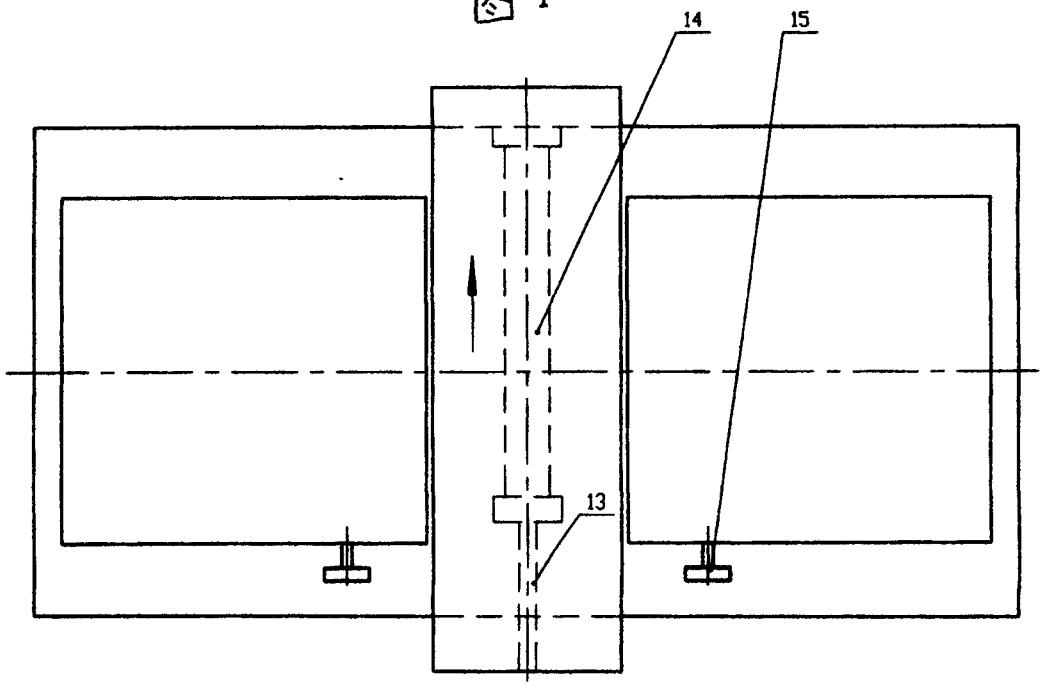


图 2