

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B24B 9/16 (2006.01)

B24B 47/16 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820171155.1

[45] 授权公告日 2009年10月21日

[11] 授权公告号 CN 201329532Y

[22] 申请日 2008.12.29

[21] 申请号 200820171155.1

[73] 专利权人 浙江名媛工艺品有限公司

地址 322000 浙江省义乌市青口镇东苑工业
区浙江名媛工艺品有限公司

[72] 发明人 虞卫东

[74] 专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公司

代理人 王鹏举

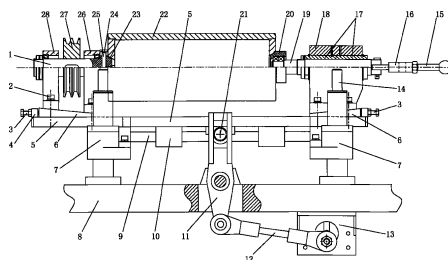
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种磨抛辊往复运动机构

[57] 摘要

本实用新型涉及一种磨抛辊往复运动机构，包括机架，所述机架台面上设有相对于其水平滑动连接的拖架，拖架上架设有可转动的磨抛辊，所述机架台面下方固定有电机，所述机架上设有可在竖直面内绕固定轴摆动的摆动杆，摆动杆上端与拖架活动连接，摆动杆下端活动连接有连接杆，连接杆与电机的输出轴偏心活动连接。本技术方案采用电机、连接杆驱动摆动杆往复摆动，进而带动拖架做往复运动，并且将电机放置在机架台面下方，整个传动机构隐藏在机架内，减小了机器体积，提高了机架内部空间利用率。具有体积小、结构合理、传动可靠、不影响机器整体外观等优点。



1. 一种磨抛辊往复运动机构，包括机架（8），其特征在于，所述机架（8）台面上设有相对于其水平滑动连接的拖架（5），拖架（5）上架设有可转动的磨抛辊，所述机架（8）台面下方固定有电机（13），所述机架（8）上设有可在竖直面内绕固定轴摆动的摆动杆（11），摆动杆（11）上端与拖架（5）活动连接，摆动杆（11）下端活动连接有连接杆（12），连接杆（12）与电机（13）的输出轴偏心活动连接。
2. 根据权利要求1所述的一种磨抛辊往复运动机构，其特征在于，所述拖架（5）一侧设有定位杆（21），所述摆动杆（11）上端为一与定位杆（21）相卡接的钳口。
3. 根据权利要求1所述的一种磨抛辊往复运动机构，其特征在于，所述拖架（5）通过直线光轴（9）和直线轴承（10）与机架（8）台面水平滑动连接。
4. 根据权利要求1或2或3所述的一种磨抛辊往复运动机构，其特征在于，所述电机（13）的输出轴上设有转盘，转盘上设有径向槽，径向槽内设有连接轴，连接杆通过轴承连接在连接轴上。
5. 根据权利要求4所述的一种磨抛辊往复运动机构，其特征在于，所述连接杆（12）为可调长度的连接杆，包括与摆动杆（11）铰接的铰接头、与连接轴连接的关节轴承和连接上述两者的螺杆。

一种磨抛辊往复运动机构

技术领域

本实用新型属于水晶加工设备领域，特别是涉及一种应用于辊式水晶磨抛机上的磨抛辊往复运动机构。

背景技术

水晶磨抛机在磨抛过程中，需要将磨抛的水晶材料与磨盘或者磨辊的磨抛面做相对的直线往复运动，以保证磨削或者抛光均匀。对于辊式水晶磨抛机的磨抛辊，申请人的申请号为 200820085039.8 的专利申请公开了一种用于水钻磨抛机上的磨抛辊平动机构，将磨抛辊的转动通过变速机构转换为变速机构的两侧同步偏心轮的转动，因为偏心轮通过连杆与支座活动连接，所以偏心轮的转动就转换为变速机构和转轴及磨抛辊的平动，这样，使得磨抛辊可以在转动同时实现轴向往复平动。但是，这样的运动机构对相关部件的加工要求较高，存在制造成本高、容易磨损、占用空间较大等问题。

发明内容

为了解决上述的技术问题，本实用新型的目的是提供一种磨抛辊往复运动机构，将电机放置在机架台面下方，整个传动机构隐藏在机架内，减小机器体积、提高机架内部空间利用率，提高磨抛加工质量和效率。

为了达到上述的目的，本实用新型采用了以下的技术方案：

一种磨抛辊往复运动机构，包括机架，所述机架台面上设有相对于其水平滑动连接的拖架，拖架上架设有可转动的磨抛辊，所述机架台面下方固定有电机，所述机架上设有可在竖直面内绕固定轴摆动的摆动杆，摆动杆上端与拖架

活动连接，摆动杆下端活动连接有连接杆，连接杆与电机的输出轴偏心活动连接。

作为优选，上述拖架一侧设有定位杆，所述摆动杆上端为一与定位杆相卡接的钳口。这样结构简单有效，安装方便。

上述拖架通过直线光轴和直线轴承与机架台面水平滑动连接。

作为优选，上述电机的输出轴上设有转盘，转盘上设有径向槽，径向槽内设有连接轴，连接杆通过轴承连接在连接轴上。这样结构简单有效，安装方便。

为了便于调整，上述连接杆为可调长度的连接杆，包括与摆动杆铰接的铰接头、与连接轴连接的关节轴承和连接上述两者的螺杆。

本实用新型由于采用了以上的技术方案，采用电机、连接杆驱动摆动杆往复摆动，进而带动拖架做往复运动，并且将电机放置在机架台面下方，整个传动机构隐藏在机架内，减小了机器体积，提高了机架内部空间利用率。具有体积小、结构合理、传动可靠、不影响机器整体外观等优点。

附图说明

图 1 是本实用新型的结构示意图。

图 1 是图 1 的俯视剖面结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做一个详细的说明。

实施例 1:

如图 1、图 2 所示的一种磨抛辊往复运动机构，包括机架 8，所述机架 8 台面上设有相对于其水平滑动连接的拖架 5，拖架 5 上架设有可转动的磨抛辊，所述机架 8 台面下方固定有电机 13，所述机架 8 上设有可在竖直面内绕固定轴摆

动的摆动杆 11，摆动杆 11 上端与拖架 5 活动连接，摆动杆 11 下端活动连接有连接杆 12，连接杆 12 与电机 13 的输出轴偏心活动连接。

本实施例中，上述拖架 5 一侧设有定位杆 21，所述摆动杆 11 上端为一与定位杆 21 相卡接的钳口；所述拖架 5 通过直线光轴 9 和直线轴承 10 与机架 8 台面水平滑动连接。上述电机 13 的输出轴上设有转盘，转盘上设有径向槽，径向槽内设有连接轴，连接杆通过轴承连接在连接轴上。所述连接杆 12 为可调长度的连接杆，包括与摆动杆 11 铰接的铰接头、与连接轴连接的关节轴承和连接上述两者的螺杆。

针对抛辊来说，因为其抛光面损耗较大，所以需要调整抛辊的高度以补偿磨损造成的高度降低，因此，如图 1 所示，在机架台面 8 上竖直设有四根导杆 14，导杆 14 上滑动连接有轴承座 7，轴承座 7 通过相应的升降调节机构实现抛辊的高度补偿调整。在所述轴承座 7 上架设有直线光轴 9，直线光轴 9 上滑动连接有直线轴承 10，直线轴承 10 与拖架 5 固接，拖架 5 上通过转动轴 1 和锁紧轴 19 转动架设有抛辊 22，转动轴 1 通过两个支座 26、28 设在所述拖架 5 上，转动轴 1 通过轴承与两个支座 26、28 转动连接，两个支座 26、28 之间的转动轴 1 上固接与电机带传动连接的皮带轮 27，转动轴 1 与抛辊 22 的一端面通过圆锥面配合并且周向固定连接，即将转动轴 1 安装端设置成圆锥台状 23，并且设置定位块 25 使之与设在抛辊 22 该端面上定位槽 24 相配合从而使得两者一起转动，抛辊 22 的另一端面与通过转动套 20 与所述锁紧轴 19 连接，转动套 20 通过轴承设置在锁紧轴 19 的安装端，转动套 20 与抛辊 22 的该端面通过圆锥面配合固接，所述锁紧轴 19 通过支座 18 架设在拖架 5 上，锁紧轴 19 通过滑动轴承 17 与支座 18 连接并可以左右移动，锁紧轴 19 的非安装端连接有锁紧机构。所述锁紧机构包括连杆 29，连杆 29 一端与锁紧轴 19 活动连接，另一端与摆杆 16 活

动连接，摆杆 16 铰接在支座 18 的一延伸臂上，摆杆 16 上还设有手柄 15 和与支座 18 连接的拉簧 30。在锁紧轴 19 顶紧抛辊 22 时，锁紧轴 19 与连杆 29 的连接点、连杆 29 与摆杆 16 的连接点、摆杆 16 与支座 18 延伸臂的连接点三者构成钝角三角形关系；在锁紧轴 19 松开抛辊 22 时，锁紧轴 19 与连杆 29 的连接点、连杆 29 与摆杆 16 的连接点、摆杆 16 与支座 18 延伸臂的连接点三者构成锐角三角形关系；设置拉簧 30 是为了避免摆杆 16 在上述两个位置时产生不必要的转动或者松退。为了避免加工误差引起的转动轴 1 和锁紧轴 19 的水平度差异，降低制造难度，方便安装调整，因此将支座 18、26、28 与所述拖架 5 通过螺栓 2、31 固定连接，并且在支座 18、26、28 下方设置可沿一个方向楔入、与支座下端楔面配合的楔块 6，楔块 6 上设置与所述的多个螺栓 2、31 分别相对应的腰形孔，所述螺栓 2、31 穿过腰形孔后与所述拖架 5 螺纹连接，这样在楔块 6 楔入时并不会造成螺栓 2、31 及支座 18、26、28 的水平移动，而只会将支座 18、26、28 的高度进行调整；为了调整方便，在拖架 5 上的、楔块 6 楔入背向的一侧设置有固定条 4，固定条 4 上螺纹连接有前段与楔块 6 相抵的螺栓 3，这样通过旋转螺栓 3 就可以调整楔块 6 的楔入深度从而达到调整支座高度的目的。

针对磨辊来说，因为其磨面损耗较小，所以并不需要磨辊的升降调节机构对磨辊的高度进行补偿调整，所以，在机架台面 8 上直接架设有直线光轴 9，直线光轴 9 上滑动连接有直线轴承 10，直线轴承 10 与拖架 5 固接，其他结构与抛辊的设置相同。

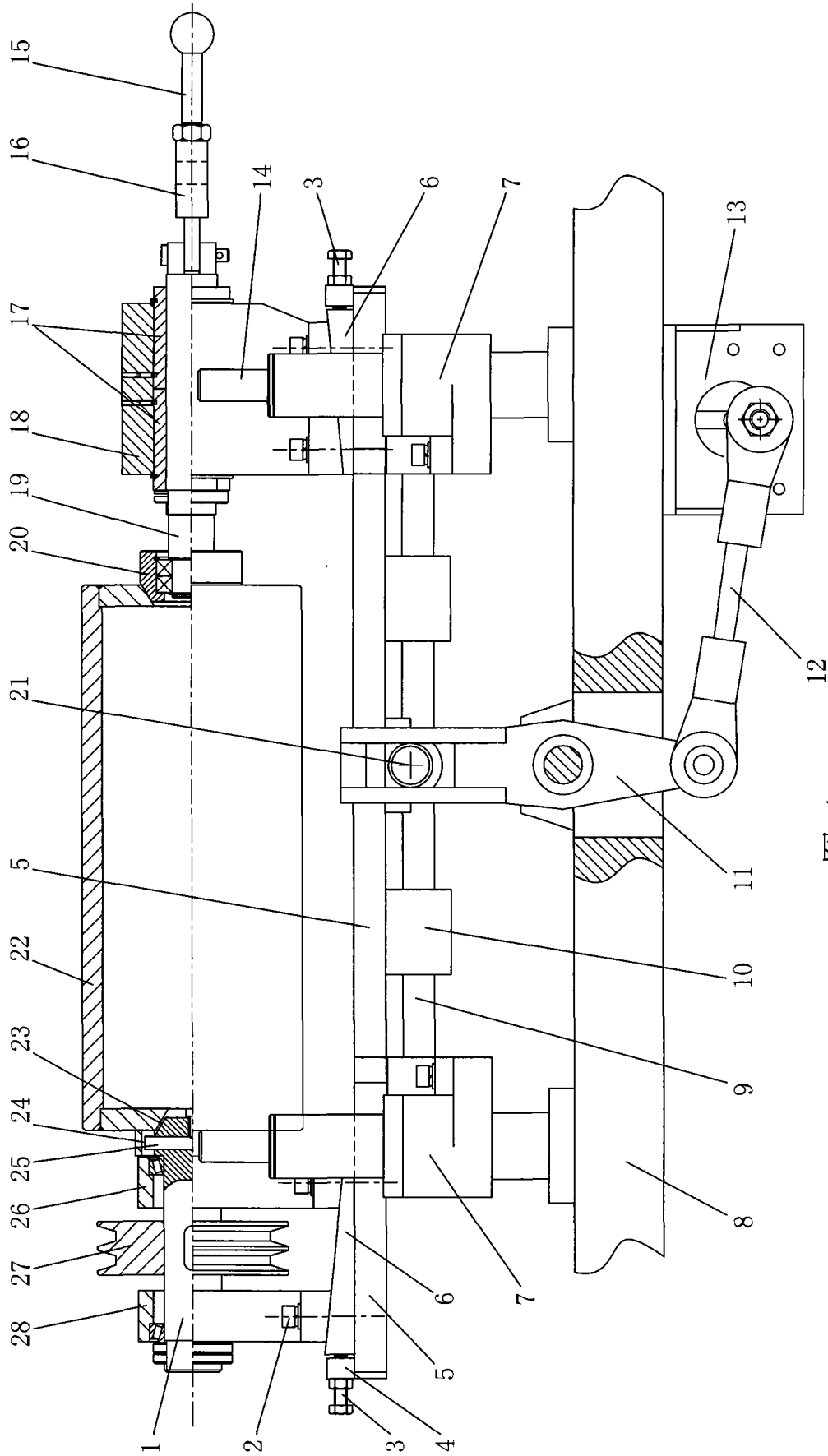


图 1

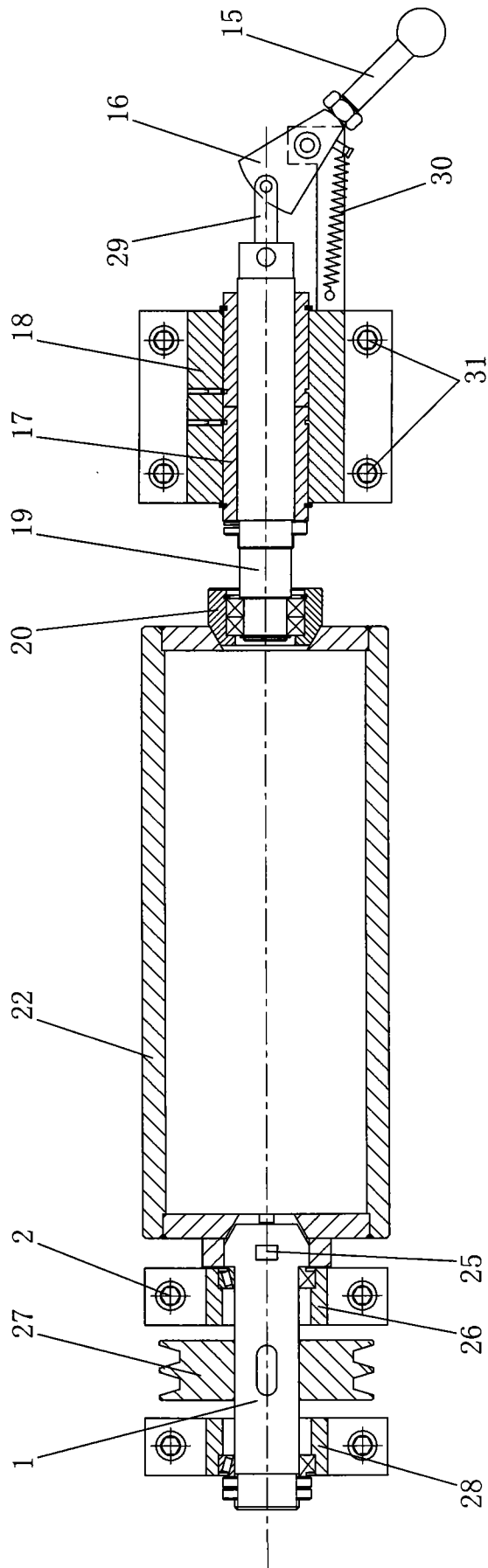


图 2