(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203579383 U
(45)授权公告日 2014.05.07

(21)申请号 201320779849.4

(22)申请日 2013.11.30

(73)专利权人 无锡富岛精工有限公司
地址 214111 江苏省无锡市新区江溪街道坊前新风路29号

(72)发明人 沈俊

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所（普通合伙） 32104
代理人 曹祖良

(51)Int.Cl.
B24B 31/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

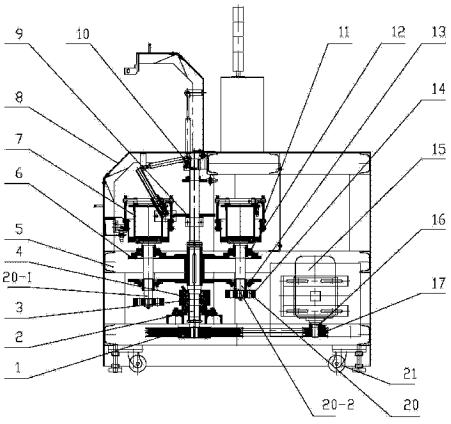
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

水平回转离心研磨机

(57)摘要

本实用新型涉及研磨机，具体地说是一种水平回转离心研磨机，包括机体，所述机体底部沿长度方向焊接有槽钢支架，并在所述槽钢支架一端固定安装电机，电机的输出轴上安装有电机皮带轮，主轴竖直设置于机体内与电机相对的一侧，且所述主轴下部通过两个并列设置的第一主轴轴承支承于机体底部的轴承座上，并在每个第一主轴轴承上均安装有第一行星人字齿带轮，两个第一行星人字齿带轮之间通过螺钉锁紧，实现同步转动。本实用新型产品中的转桶槽采用竖直设置的方式，能够方便快捷地装卸离心转桶，装卸方便，研磨效率高；同时在机体底部固定安装的行走轮能够实现方便快捷地移动本实用新型产品到生产需要的场所。



CN 203579383 U

1. 一种水平回转离心研磨机，其特征是：包括机体（5），所述机体（5）底部沿长度方向焊接有槽钢支架，并在所述槽钢支架一端固定安装电机（15），电机（15）的输出轴上安装有电机皮带轮（17），主轴（2）竖直设置于机体（5）内与电机（15）相对的一侧，且所述主轴（2）下部通过两个并列设置的第一主轴轴承（3）支承于机体（5）底部的轴承座上，并在每个第一主轴轴承（3）上均安装有第一行星人字齿带轮（4），两个第一行星人字齿带轮（4）之间通过螺钉锁紧，实现同步转动；主轴（2）底端轴径上安装有主轴皮带轮（1），所述主轴皮带轮（1）与电机皮带轮（17）之间通过皮带张紧连接，主轴（2）顶端通过第二主轴轴承（10）固定于机体（5）顶板前端面上，转动体（6）通过键槽连接于所述主轴（2）上，在转动体（6）的同一圆周面上围绕主轴（2）转动设有四根从动轴（20），并在每根从动轴（20）的下端均安装第二行星人字齿带轮（14），在每根从动轴（20）的上端均固定有转桶槽（11），离心转桶（7）锁紧配合于所述转桶槽（11）中。

2. 按照权利要求 1 所述的水平回转离心研磨机，其特征是：所述转动体（6）由上法兰与下法兰焊接构成，每根所述从动轴（20）与上法兰连接处均通过上端面轴承（12）支承，与下法兰连接处均通过下端面轴承（13）支承，且所述从动轴（20）包括两根长轴（20-1）和两根短轴（20-2），其中长轴（20-1）下端第二行星人字齿带轮与主轴（2）上居于下方一个第一行星齿带轮通过皮带张紧连接，短轴（20-2）下端第二行星人字齿带轮与主轴（2）上居于上方一个第一行星齿带轮通过皮带张紧连接。

3. 按照权利要求 1 所述的水平回转离心研磨机，其特征是：在机体（5）底部四角分别安装有行走轮（21）。

4. 按照权利要求 1 所述的水平回转离心研磨机，其特征是：在机体（5）顶板上设有电控柜（18），所述电控柜（18）通过导线连接电机（15）。

5. 按照权利要求 1 所述的水平回转离心研磨机，其特征是：在机体（5）顶部对应于四个离心转桶（7）的上方设有翻盖（8），所述翻盖（8）后端铰接连接于机体（5）顶板前端面上，并在翻盖（8）前端设有锁扣孔，在机体（5）上对应位置设有与所述锁扣孔相配合的锁扣座。

6. 按照权利要求 1 所述的水平回转离心研磨机，其特征是：所述机体（5）侧部设有加力杆（19）。

水平回转离心研磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及研磨机，具体地说是一种水平回转离心研磨机。

背景技术

[0002] 研磨是超精密加工中一种重要加工方法，其优点是加工精度高，加工材料范围广。但传统研磨存在加工效率低、加工成本高、加工精度和加工质量不稳定等缺点，这使得传统研磨机应用受到了一定限制。

[0003] 现有研磨机存在的主要缺点是转桶槽大多采用水平布置方式，这就导致离心转桶装卸十分不便，导致研磨效率低下；另外由于研磨机的重量较大，在生产作业现场往往设于固定场所，移动起来十分不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对上述问题，提供一种水平回转离心研磨机，使用该研磨机能方便快捷地装卸待加工物料，研磨效率高。

[0005] 按照本实用新型的技术方案：一种水平回转离心研磨机，其特征是：包括机体，所述机体底部沿长度方向焊接有槽钢支架，并在所述槽钢支架一端固定安装电机，电机的输出轴上安装有电机皮带轮，主轴竖直设置于机体内与电机相对的一侧，且所述主轴下部通过两个并列设置的第一主轴轴承支承于机体底部的轴承座上，并在每个第一主轴轴承上均安装有第一行星人字齿带轮，两个第一行星人字齿带轮之间通过螺钉锁紧，实现同步转动；主轴底端轴径上安装有主轴皮带轮，所述主轴皮带轮与电机皮带轮之间通过皮带张紧连接，主轴顶端通过第二主轴轴承固定于机体顶板前端面上，转动体通过键槽连接于所述主轴上，在转动体的同一圆周面上围绕主轴转动设有四根从动轴，并在每根从动轴的下端均安装第二行星人字齿带轮，在每根从动轴的上端均固定有转桶槽，离心转桶锁紧配合于所述转桶槽中。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进，所述转动体由上法兰与下法兰焊接构成，每根所述从动轴与上法兰连接处均通过上端面轴承支承，与下法兰连接处均通过下端面轴承支承，且所述从动轴包括两根长轴和两根短轴，其中长轴下端第二行星人字齿带轮与主轴上居于下方一个第一行星齿带轮通过皮带张紧连接，短轴下端第二行星人字齿带轮与主轴上居于上方一个第一行星齿带轮通过皮带张紧连接。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，在机体底部四角分别安装有行走轮。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，在机体顶板上设有电控柜，所述电控柜通过导线连接电机。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，在机体顶部对应于四个离心转桶的上方设有翻盖，所述翻盖后端铰接连接于机体顶板前端面上，并在翻盖前端设有锁扣孔，在机体上对应位置设有与所述锁扣孔相配合的锁扣座。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进，所述机体侧部设有加力杆。

[0011] 本实用新型的技术效果在于：本实用新型产品中的转桶槽采用竖直设置的方式，能够方便快捷地装卸离心转桶，装卸方便，研磨效率高；同时在机体底部固定安装的行走轮能够实现方便快捷地移动本实用新型产品到生产需要的场所。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图 2 为本实用新型的左视图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

[0015] 图 1、图 2 中，包括主轴皮带轮 1、主轴 2、第一主轴轴承 3、第一行星人字齿带轮 4、机体 5、转动体 6、离心转桶 7、翻盖 8、水平校正检测盘 9、第二主轴轴承 10、转桶槽 11、上端面轴承 12、下端面轴承 13、第二行星人字齿带轮 14、电机 15、调整衬套 16、电机皮带轮 17、电控柜 18、加力杆 19、从动轴 20、长轴 20-1、短轴 20-2、行走轮 21 等。

[0016] 如图 1、图 2 所示，本实用新型是一种水平回转离心研磨机，包括机体 5，所述机体 5 底部沿长度方向焊接有槽钢支架，并在所述槽钢支架一端固定安装电机 15，电机 15 的输出轴上安装有电机皮带轮 17，主轴 2 竖直设置于机体 5 内与电机 15 相对的一侧，且所述主轴 2 下部通过两个并列设置的第一主轴轴承 3 支承于机体 5 底部的轴承座上，并在每个第一主轴轴承 3 上均安装有第一行星人字齿带轮 4，两个第一行星人字齿带轮 4 之间通过螺钉锁紧，实现同步转动；主轴 2 底端轴径上安装有主轴皮带轮 1，所述主轴皮带轮 1 与电机皮带轮 17 之间通过皮带张紧连接，主轴 2 顶端通过第二主轴轴承 10 固定于机体 5 顶板前端面上，转动体 6 通过键槽连接于所述主轴 2 上，在转动体 6 的同一圆周面上围绕主轴 2 转动设有四根从动轴 20，并在每根从动轴 20 的下端均安装第二行星人字齿带轮 14，在每根从动轴 20 的上端均固定有转桶槽 11，离心转桶 7 锁紧配合于所述转桶槽 11 中。

[0017] 所述转动体 6 由上法兰与下法兰焊接构成，每根所述从动轴 20 与上法兰连接处均通过上端面轴承 12 支承，与下法兰连接处均通过下端面轴承 13 支承，且所述从动轴 20 包括两根长轴 20-1 和两根短轴 20-2，其中长轴 20-1 下端第二行星人字齿带轮与主轴 2 上居于下方一个第一行星齿带轮通过皮带张紧连接，短轴 20-2 下端第二行星人字齿带轮与主轴 2 上居于上方一个第一行星齿带轮通过皮带张紧连接。

[0018] 在机体 5 底部四角分别安装有行走轮 21，通过设置行走轮 21 可以根据生产现场的需要，随时方便快捷地将本产品移动到需要的场所。

[0019] 在机体 5 顶板上设有电控柜 18，所述电控柜 18 通过导线连接电机 15。

[0020] 在机体 5 顶部对应于四个离心转桶 7 的上方设有翻盖 8，所述翻盖 8 后端铰接连接于机体 5 顶板前端面上，并在翻盖 8 前端设有锁扣孔，在机体 5 上对应位置设有与所述锁扣孔相配合的锁扣座。

[0021] 所述机体 5 侧部设有加力杆 19。在电机 15 输出轴与电机皮带轮 17 之间设有调整衬套 16。

[0022] 为了方便翻盖 8 的开合关闭，在实践中，通常还会在机体 5 上设置一个用于控制箱盖 8 开合的气弹簧，气弹簧活塞杆端部连接于翻盖 8 上。

[0023] 本实用新型的工作过程如下：在进行研磨作业时，首先打开翻盖 8，将待研磨的物料加入离心转桶 7 内，然后将加好料的离心转桶 7 锁紧固定于转桶槽 11 中，然后将翻盖 8 关闭合好，通过配合操作电控柜 18，将电机 15 启动，电机 15 通过皮带轮将动力输出给主轴皮带轮 1，主轴皮带轮 1 带动主轴 2 作旋转运动，进一步的，主轴 2 带动转动体 6 作回转运动，由于转桶槽 11 通过从动轴 20 设置于转动体 6 上，所以转桶槽 11 随转动体 6 同步转动，同时又由于用于固定转桶槽 11 的从动轴 20 通过皮带与主轴 2 相连，当主轴 2 转动时，从动轴 20 作自转运动，并同时带动转桶槽 11 进行自转运动，加力杆 19 用于固定离心转桶的桶盖。

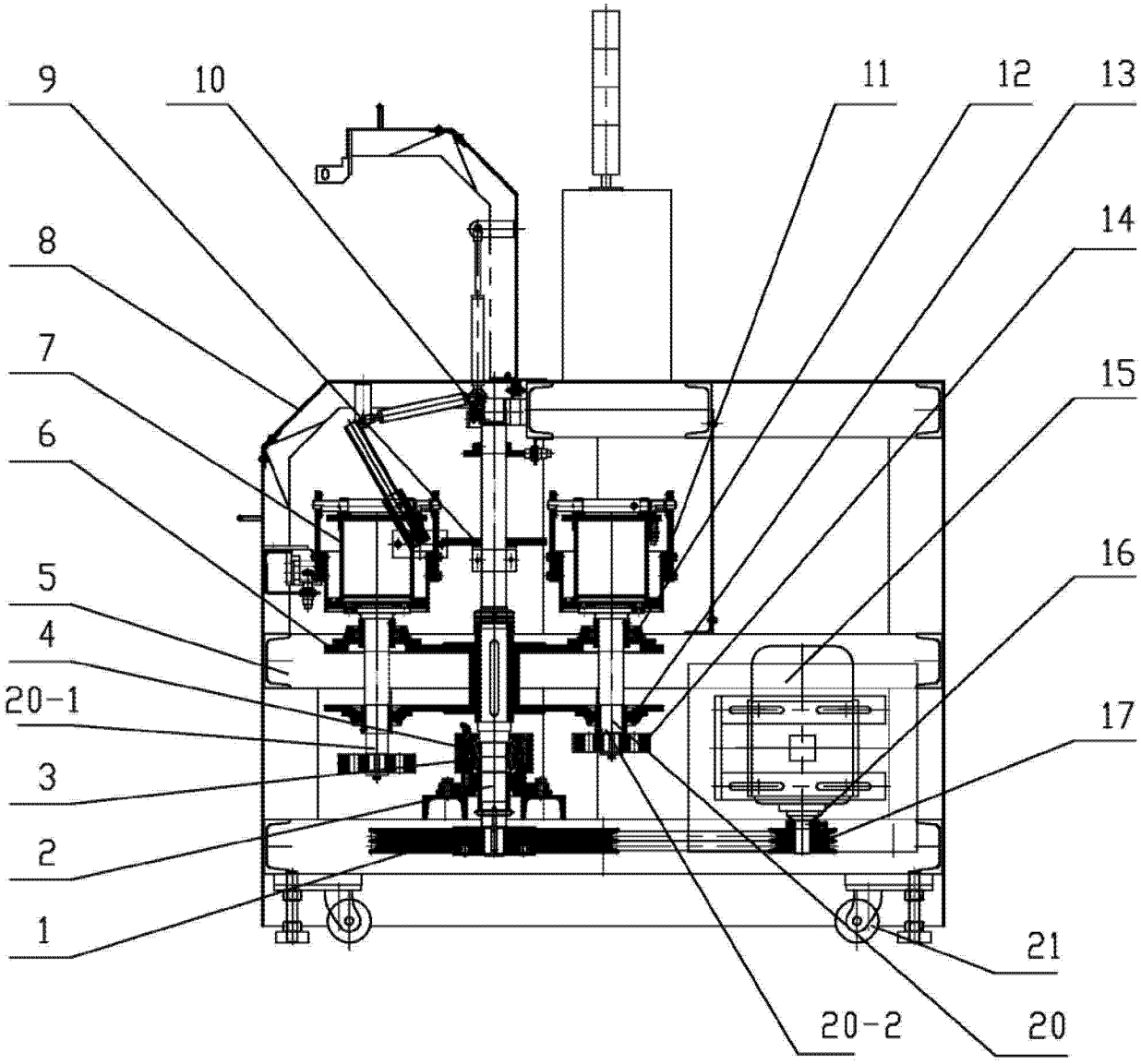


图 1

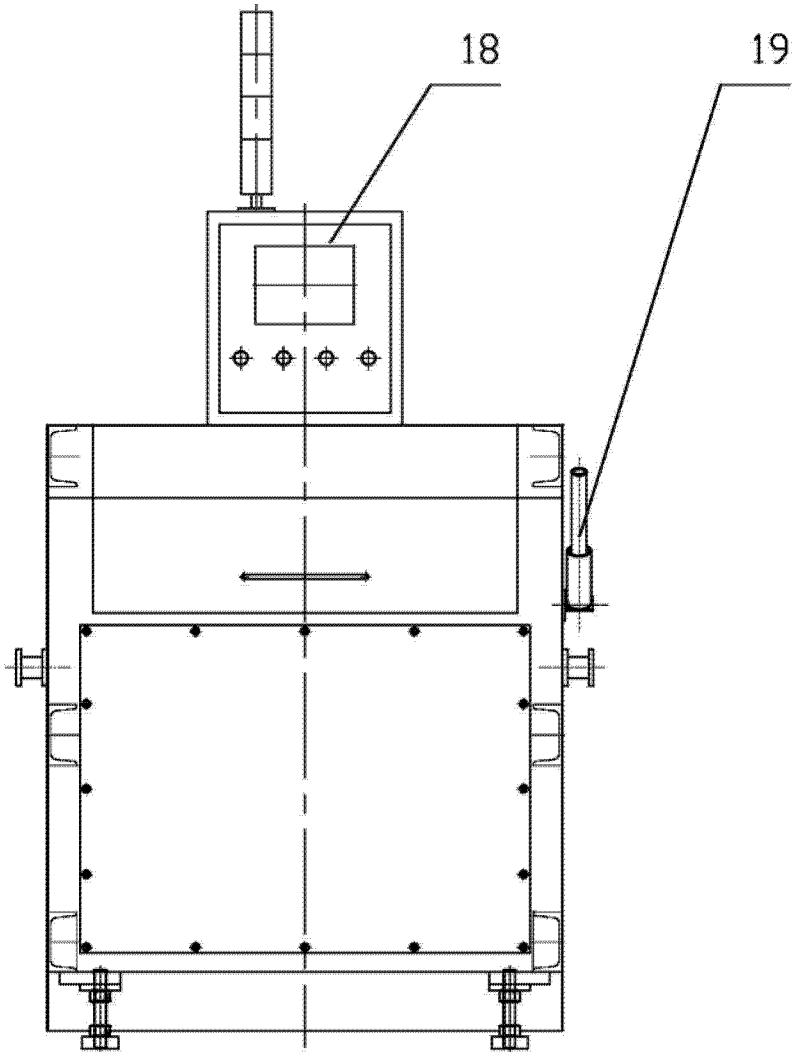


图 2