(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 201586863 U
(45)授权公告日 2010.09.22

(21)申请号 200920278307.2

(22)申请日 2009.12.21

(73)专利权人 华电重工装备有限公司
地址 100048 北京市海淀区西三环北路 91 号南门
专利权人 中国华电工程(集团)有限公司
华电重工机械有限公司

(72)发明人 亓炳生 李洪权 金海龙 王素妮

(74)专利代理机构 北京联创佳为专利事务所（普通合伙） 11362
代理人 郭防

(51)Int.Cl.
B23P 23/02(2006.01)

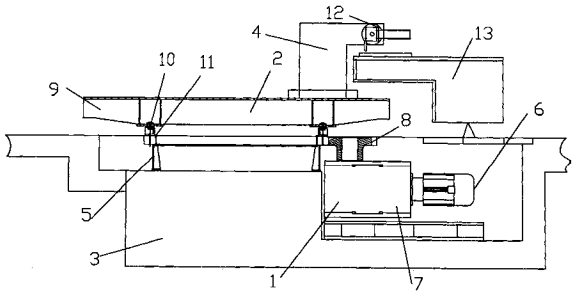
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

加工复杂大型回转平面的车镗床装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种加工复杂大型回转平面的车镗床装置，包括传动装置、转动装置、机架、车镗刀架和基础环，传动装置置于机架内，转动装置置于基础环上，传动装置与转动装置相连接，车镗刀架与转动装置相连接；本实用新型通过相互啮合的齿轮组件和轴承把传动装置的动力传至转动装置中的转台，使转台上的车镗刀架或者工件随转台转动，增大了回转工件的可加工范围。它克服了传统的车床和镗床只能加工结构简单、尺寸较小、质量分布均匀的工件的弱点，可用于对工程机械和大型重载机械中结构复杂、质量分布不均匀且工件尺寸很大的回转工件的平面进行加工。



CN 201586863 U

1. 一种加工复杂大型回转平面的车镗床装置，其特征在于：包括传动装置 (1)、转动装置 (2)、机架 (3)、车镗刀架 (4) 和基础环 (5)；传动装置 (1) 置于机架 (3) 内，基础环 (5) 放置在机架 (3) 上，转动装置 (2) 置于基础环 (5) 上，传动装置 (1) 与转动装置 (2) 相连接，车镗刀架 (4) 与转动装置 (2) 相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的加工复杂大型回转平面的车镗床装置，其特征在于：所述转动装置 (2) 包括转台 (9)、过渡支座 (10) 和轴承 (11)，过渡支座 (10) 的一端连接轴承 (11)，另一端连接转台 (9)。

3. 根据权利要求 1 所述的加工复杂大型回转平面的车镗床装置，其特征在于：所述传动装置 (1) 中的齿轮组件 (8) 与转动装置 (2) 中的轴承 (11) 相啮合。

4. 根据权利要求 1 所述的加工复杂大型回转平面的车镗床装置，其特征在于：所述车镗刀架 (4) 与机架 (3) 相连接。

5. 根据权利要求 1 所述的加工复杂大型回转平面的车镗床装置，其特征在于：所述车镗刀架 (4) 上设有导电滑环 (12)。

6. 根据权利要求 1 所述的加工复杂大型回转平面的车镗床装置，其特征在于：所述传动装置 (1) 包括电机 (6)、减速机 (7) 和齿轮组件 (8)，电机 (6) 与减速机 (7) 相连接，减速机 (7) 与齿轮组件 (8) 相连接。

加工复杂大型回转平面的车镗床装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种加工复杂大型回转平面的车镗床装置。

背景技术

[0002] 目前，对于回转工件平面的加工，主要有两种设备：一种是车床，工作时工件随主轴旋转而刀具只作进给运动，要求工件结构简单、圆周方向质量分布均匀；另一种是镗床，工作时工件装夹于平台后锁定不动，刀具随主轴作旋转和进给运动，一般平面直径不能太大。对于工程机械和大型重载机械常用的结构复杂、质量分布不均匀且工件尺寸很大的回转工件的平面加工，上述两种设备均无能为力，这大大限制了回转工件的可加工范围。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于，提供一种加工复杂大型回转平面的车镗床装置，通过相互啮合的齿轮组件和轴承把传动装置的动力传至转动装置中的转台，使转台上的车镗刀架或者加工工件随转台转动，增大了回转工件的可加工范围。它克服了传统的车床和镗床只能加工结构简单、尺寸较小、质量分布均匀的工件的弱点，可用于对工程机械和大型重载机械中结构复杂、质量分布不均匀且工件尺寸很大的回转工件的平面进行加工。

[0004] 本实用新型的技术方案是：加工复杂大型回转平面的车镗床装置，包括传动装置、转动装置、机架、车镗刀架和基础环。传动装置置于机架内部。基础环放置在机架上，转动装置置于基础环上。传动装置与转动装置相连接，车镗刀架与转动装置相连接。当加工工件的尺寸与转台的尺寸相近时，车镗刀架也可与机架相连接。

[0005] 前述的加工复杂大型回转平面的车镗床装置中，所述传动装置包括电机、减速机和齿轮组件，电机与减速机相连接，减速机与齿轮组件相连接。

[0006] 前述的加工复杂大型回转平面的车镗床装置中，所述转动装置包括转台、过渡支座和轴承，过渡支座的一端连接轴承，另一端连接转台。轴承放置在基础环上，设置基础环是为了防止轴承在转动时与机架发生摩擦。

[0007] 前述的加工复杂大型回转平面的车镗床装置中，所述传动装置中的齿轮组件与转动装置中的轴承相啮合。

[0008] 前述的加工复杂大型回转平面的车镗床装置中，所述车镗刀架与机架连接。当加工工件的尺寸与转台的尺寸相近时，使车镗刀架与机架相连接。

[0009] 前述的加工复杂大型回转平面的车镗床装置中，所述车镗刀架的尺寸和结构可根据工件变化。

[0010] 前述的加工复杂大型回转平面的车镗床装置中，所述车镗刀架上设有导电滑环。导电滑环可实现使车刀接通电源并按设定的参数进刀。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型通过相互啮合的齿轮组件和轴承把传动装置的动力传至转动装置中的转台，使转台上的车镗刀架或者加工工件随转台转动，增大了回转工件的可加工范围。它克服了传统的车床和镗床只能加工结构简单、尺寸较小、质量分布均匀的

工件的弱点，可用于对工程机械和大型重载机械中结构复杂、质量分布不均匀且工件尺寸很大的回转工件的平面进行加工。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0013] 附图中的标记为：1- 传动装置，2- 转动装置，3- 机架，4- 车镗刀架，5- 基础环，6- 电机，7- 减速机，8- 齿轮组件，9- 转台，10- 过渡支座，11- 轴承，12- 导电滑环，13- 工件。

具体实施方式

[0014] 本实用新型的实施例：结构如图 1 所示；包括传动装置 1、转动装置 2、机架 3、车镗刀架 4 和基础环 5，传动装置 1 置于机架 3 内，转动装置 2 置于基础环 5 上，传动装置 1 与转动装置 2 相连接，车镗刀架 4 与转动装置 2 相连接。传动装置 1 包括电机 6、减速机 7、齿轮组件 8，电机 6 与减速机 7 相连接，减速机 7 与齿轮组件 8 相连接。转动装置 2 包括转台 9、过渡支座 10、轴承 11，过渡支座 10 的一端连接轴承 11，另一端连接转台 9。传动装置 1 中的齿轮组件 8 与转动装置 2 中的轴承 11 相啮合。车镗刀架 4 与机架 3 连接。车镗刀架 4 上设有导电滑环 12。

[0015] 本实用新型的工作原理：把工件 13 置于机架 3 上，根据工件 13 的特点选择合适的车镗刀架 4。通过导电滑环 12 给车刀接通电源，并设定进刀参数。传动装置 1 中的电机 6 和减速机 7 把动力传至齿轮组件 8，齿轮组件 8 转动同时带动与之啮合的转动装置 2 中的轴承 11 转动，由于轴承 11 通过过渡支座 10 与转台 9 连接，所以此时转台 9 开始转动，车刀开始按照所设参数对工件 13 进行加工。当工件 13 的尺寸与转台 9 尺寸相近时，把工件 13 放置在转台 9 上，把车镗刀架 4 放置在机架 3 上，当转台 9 转动时，工件 13 随转台 9 一起转动。同时，车刀开始按进刀参数对工件 13 进行加工。

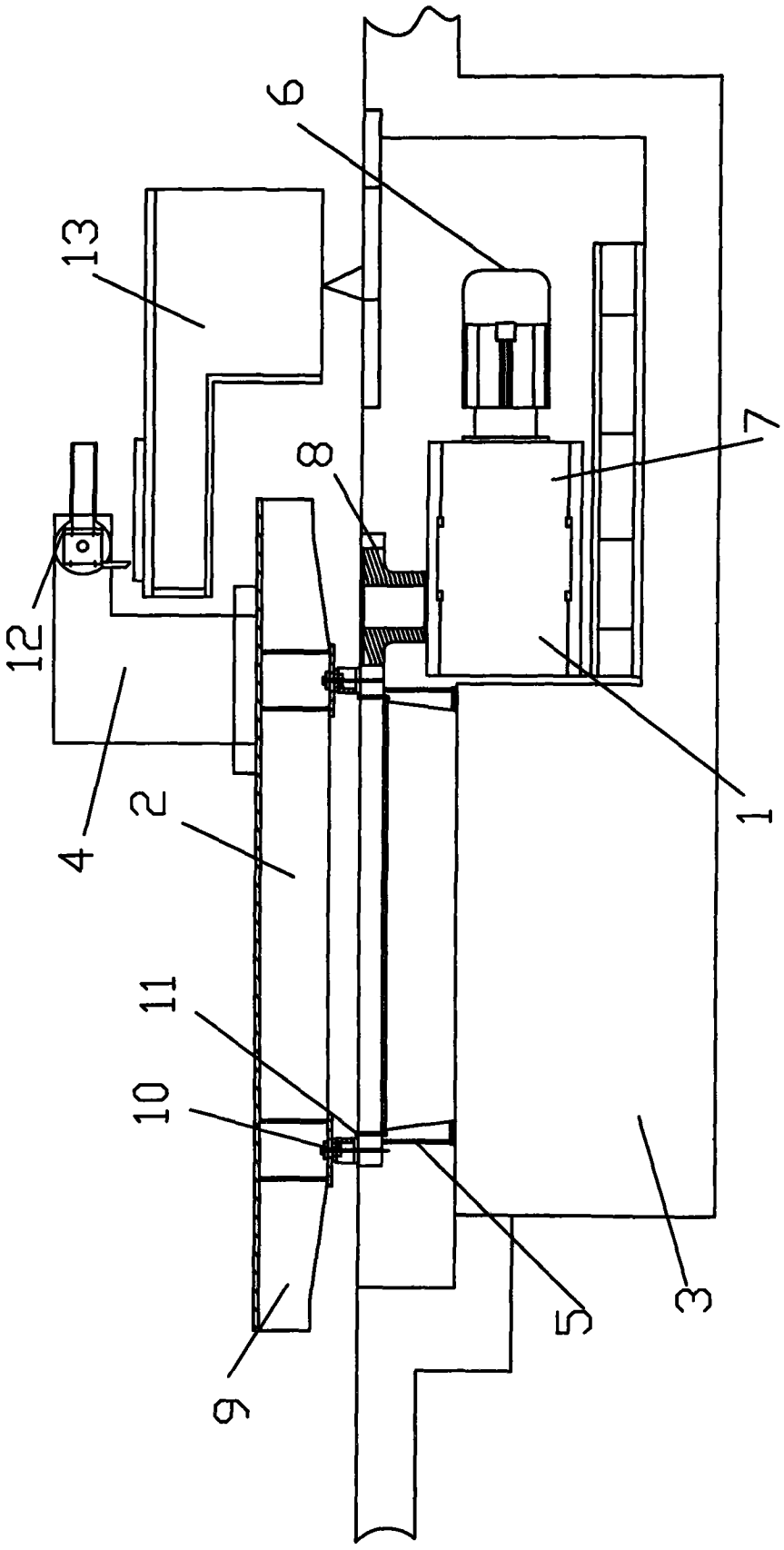


图 1