



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101982302 B

(45) 授权公告日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201010270757. 4

(22) 申请日 2010. 08. 30

(73) 专利权人 兰州瑞德实业集团有限公司

地址 730000 甘肃省兰州市城关区东岗西路
705 号

(72) 发明人 金万斌 李方俊 梁春

(74) 专利代理机构 兰州振华专利代理有限责任
公司 62102

代理人 张真

(51) Int. Cl.

B24B 47/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2158464 Y, 1994. 03. 09,

CN 201535353 U, 2010. 07. 28,

CN 101363516 A, 2009. 02. 11,

CN 87209455 U, 1988. 02. 17,

CN 2107568 U, 1992. 06. 17,

CN 2451289 Y, 2001. 10. 03,

CN 101596697 A, 2009. 12. 09,

CN 101596693 A, 2009. 12. 09,

WO 02062524 A1, 2002. 08. 15,

KR 100796347 B1, 2008. 01. 21,

CN 201471292 U, 2010. 05. 19,

CN 2659632 Y, 2004. 12. 01,

CN 201353633 Y, 2009. 12. 02,

CN 2302354 Y, 1998. 12. 30,

CN 101049678 A, 2007. 10. 10,

CN 201824242 U, 2011. 05. 11,

审查员 陆帅

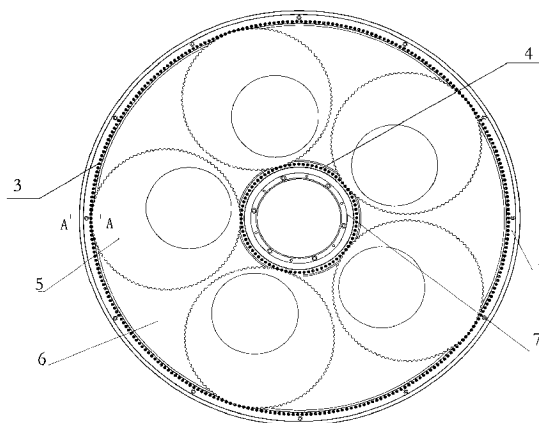
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

用于双面研磨 / 抛光机的行星传动机构

(57) 摘要

本发明涉及双面研磨 / 抛光机领域, 尤其涉及双面研磨 / 抛光机的行星传动结构。一种用于双面研磨 / 抛光机的行星传动机构, 包括有与齿圈 (2) 啮合的游星轮 (5), 游星轮 (5) 与太阳轮 (7) 啮合, 游星轮 (5) 设置在下盘 (6) 上, 所述的齿圈 (2) 的内侧面处均匀设有一圈齿圈销齿 (3), 两齿圈销齿 (3) 之间为一个齿距, 所述的齿圈 (2) 通过齿圈销齿 (3) 与游星轮 (5) 啮合。本发明的优点是由于采用销齿传动降低了材料成本, 内齿圈的加工成本, 解决了由于齿圈尺寸加大, 加工难度加大的问题和在使用过程中, 齿磨损后维护不便, 使用成本高的问题。同时由于销齿为圆弧齿, 啮合线长, 提高了零件的接触刚度, 延长了使用寿命。



1. 一种用于双面研磨 / 抛光机的行星传动机构, 包括有与齿圈 (2) 啮合的游星轮 (5), 游星轮 (5) 与太阳轮 (7) 啮合, 游星轮 (5) 设置在下盘 (6) 上, 其特征在于, 所述的齿圈 (2) 的内侧面处均匀设有一圈齿圈销齿 (3), 两齿圈销齿 (3) 之间为一个齿距, 所述的齿圈 (2) 通过齿圈销齿 (3) 与游星轮 (5) 啮合; 还包括有所述的太阳轮 (7) 的外侧面处均匀设有一圈太阳轮销齿 (4), 两太阳轮销齿 (4) 之间为一个齿距, 太阳轮 (7) 通过太阳轮销齿 (4) 与游星轮 (5) 啮合; 所述的齿圈销齿 (3) 包括有齿圈销轴 (3-1) 和齿圈销套 (3-2), 在齿圈销轴 (3-1) 的外部设有齿圈销套 (3-2), 在齿圈销轴 (3-1) 的顶部设有齿圈销套限位螺钉 (3-3);

所述的齿圈销轴 (3-1) 与齿圈 (2) 的内侧面平行设置。

2. 如权利要求 1 所述的用于双面研磨 / 抛光机的行星传动机构, 其特征在于, 所述的游星轮 (5) 的齿轮为圆弧齿。

3. 如权利要求 1 所述的用于双面研磨 / 抛光机的行星传动机构, 其特征在于, 齿圈销轴 (3-1) 固连于齿圈 (2) 底座上。

4. 如权利要求 1 所述的用于双面研磨 / 抛光机的行星传动机构, 其特征在于, 所述的太阳轮销齿 (4) 均包括有太阳轮销轴和太阳轮销套, 在太阳轮销轴的外部设有太阳轮销套, 在太阳轮销轴的顶部设有太阳轮销套限位螺钉; 所述的太阳轮销轴与太阳轮的外侧面平行设置。

5. 如权利要求 4 所述的用于双面研磨 / 抛光机的行星传动机构, 其特征在于, 太阳轮销轴固连于太阳轮底座上。

用于双面研磨 / 抛光机的行星传动机构

技术领域：

[0001] 本发明涉及双面研磨 / 抛光机领域，尤其涉及双面研磨 / 抛光机的行星传动结构。

背景技术：

[0002] 在传统的双面研磨 / 抛光机中，与游轮啮合的齿圈、太阳轮均采用普通的渐开线齿轮，齿轮采用整体形式。太阳轮为外齿轮，齿圈为内齿轮，游轮同时和二者啮合做行星运动。

[0003] 在传统的双面抛光研磨设备中，齿圈及太阳轮均采用整体式齿轮，随着设备规格的加大，零件的尺寸也在加大，若仍沿用传统的结构形式，必然产生以下问题：

[0004] 1、零件尺寸加大，造成材料成本的上升。

[0005] 2、需要大型插齿机加工内齿圈，内齿圈加工成本高。

[0006] 3、齿圈属于薄壁类零件，尺寸加大将进一步提高零件的加工难度。

[0007] 4、在使用过程中，会出现齿磨损等现象，齿轮需要整体更换，维护不便使用成本高。

发明内容：

[0008] 本发明的目的在于避免现有技术的不足，提供一种用于双面研磨 / 抛光机的行星传动机构。降低了加工难度、维修难度和使用成本。

[0009] 为实现上述目的，本发明采取的技术方案为：一种用于双面研磨 / 抛光机的行星传动机构，包括有与齿圈 (2) 啮合的游星轮 (5)，游星轮 (5) 与太阳轮 (7) 啮合，游星轮 (5) 设置在下盘 (6) 上，所述的齿圈 (2) 的内侧面上均匀设有一圈齿圈销齿 (3)，两齿圈销齿 (3) 之间为一个齿距，所述的齿圈 (2) 通过齿圈销齿 (3) 与游星轮 (5) 啮合。

[0010] 还包括有所述的太阳轮 (7) 的外侧面上均匀设有一圈太阳轮销齿 (4)，两太阳轮销齿 (4) 之间为一个齿距，太阳轮 (7) 通过太阳轮销齿 (4) 与游星轮 (5) 啮合。

[0011] 所述的游星轮 (5) 的齿轮为圆弧齿。

[0012] 所述的齿圈销齿 (3) 包括有齿圈销轴 (3-1) 和齿圈销套 (3-2)，在齿圈销轴 (3-1) 的外部设有齿圈销套 (3-2)，在齿圈销轴 (3-1) 的顶部设有齿圈销套限位螺钉 (3-3)。所述的齿圈销轴 (3-1) 与齿圈 (2) 的内侧面平行设置。

[0013] 齿圈销轴 (3-1) 固连于齿圈 (2) 底座上。

[0014] 所述的太阳轮销齿 (4) 均包括有太阳轮销轴和太阳轮销套，在太阳轮销轴的外部设有太阳轮销套，在太阳轮销轴的顶部设有太阳轮销套限位螺钉。所述的太阳轮销轴与太阳轮的外侧面平行设置。

[0015] 太阳轮销轴固连于太阳轮底座上。

[0016] 所述的齿圈销套限位螺钉 (3-3) 到齿圈销套 (3-2) 内台肩的距离为 1.5-2mm。

[0017] 所述的齿圈销轴 (3-1) 和齿圈销套 (3-2) 均为黑色合金材料。

[0018] 所述的齿圈销轴 (3-1) 和齿圈销套 (3-2) 黑色合金材料为 9Cr18。

[0019] 所述的太阳轮销套限位螺钉到太阳轮销套内台肩的距离为 1.5-2mm。

[0020] 所述的太阳轮销轴和太阳轮销套均为黑色合金材料。

[0021] 所述的太阳轮销轴和太阳轮销套黑色合金材料为 9Cr18。

[0022] 本发明的有益效果：由于采用销齿传动降低了材料成本，内齿圈的加工成本，解决了由于齿圈尺寸加大，加工难度加大的问题和在使用过程中，齿磨损后维护不便，使用成本高的问题。同时由于销齿为圆弧齿，啮合线长，提高了零件的接触刚度，延长了使用寿命。

附图说明：

[0023] 图 1 是本发明的实施例 1 的结构示意图；

[0024] 图 2 是本发明图 1 的 A-A 剖面；

[0025] 图 3 是本发明所述齿圈销齿与游星轮啮合的结构示意图。

[0026] 图中：2、齿圈；3、齿圈销齿；3-1、齿圈销轴；3-2、齿圈销套；3-3、齿圈销套限位螺钉；4、太阳轮销齿；5、游星轮；6、下盘；7、太阳轮。

具体实施方式：

[0027] 以下对本发明的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本发明，并非用于限定本发明的范围。

[0028] 实施例 1：如图 1，图 2，图 3 所示，一种用于双面研磨 / 抛光机的行星传动机构，包括有与齿圈 2 啮合的游星轮 5，游星轮 5 与太阳轮 7 啮合，游星轮 5 设置在下盘 6 上，所述的齿圈 2 的内侧面上设有一圈齿圈销齿 3，两齿圈销齿 3 之间为一个齿距，所述的齿圈 2 通过齿圈销齿 3 与游星轮 5 啮合。所述的游星轮 5 的齿轮为圆弧齿。所述的齿圈销齿 3 包括有齿圈销轴 3-1 和齿圈销套 3-2，在齿圈销轴 3-1 的外部设有齿圈销套 3-2，在齿圈销轴 3-1 的顶部设有齿圈销套限位螺钉 3-3。齿圈销轴 3-1 固连于齿圈 2 底座上。所述的齿圈销轴 (3-1) 与齿圈 (2) 的内侧面平行设置。

[0029] 实施例 2：与实施例 1 相同，不同的是还包括有所述的太阳轮 7 的外侧面上设有一圈太阳轮销齿 4，两太阳轮销齿 4 之间为一个齿距，太阳轮 7 通过太阳轮销齿 4 与游星轮 5 啮合。所述的太阳轮销齿 4 均包括有太阳轮销轴和太阳轮销套，在太阳轮销轴的外部设有太阳轮销套，在太阳轮销轴的顶部设有太阳轮销套限位螺钉。太阳轮销轴固连于太阳轮底座上。所述的太阳轮销轴与太阳轮的外侧面平行设置。

[0030] 齿圈销齿 3 和太阳轮销齿 4 均由两部分构成，外面为销套，里面为销轴，销轴下端和齿圈座采用过盈配合，将销轴紧紧的固定在齿圈座上；销套和销轴间采用转动配合，在销轴顶部装有螺钉用于销套限位。销齿和游星轮 5 啮合时由销套参与啮合。由于在工作过程中，要求零件在碱性溶液内要具有一定的耐蚀性，同时还要求零件具有一定的强度和高的耐磨性，在这里，销轴和销套的材料均采用 9Cr18。由于限位螺钉到销套内台肩的距离保证在 1.5-2mm 之间，销套的下端面可离开齿圈定位面一定距离，这样有利于清洁。

[0031] 实施例 3：与实施例 1 相同，不同的是所述的齿圈销套限位螺钉 3-3 到齿圈销套 3-2 内台肩的距离为 1.5-2mm。

[0032] 实施例 4：与实施例 1 相同，不同的是所述的齿圈销轴 3-1 和齿圈销套 3-2 均为黑色合金材料，且黑色合金材料为 9Cr18。

[0033] 实施例 5 :与实施例 2 相同,不同的是所述的太阳轮销套限位螺钉到太阳轮销套内台肩的距离为 1.5-2mm。

[0034] 实施例 6 :与实施例 2 相同,不同的是所述的太阳轮销轴和太阳轮销套均为黑色合金材料,且黑色合金材料为 9Cr18。

[0035] 上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

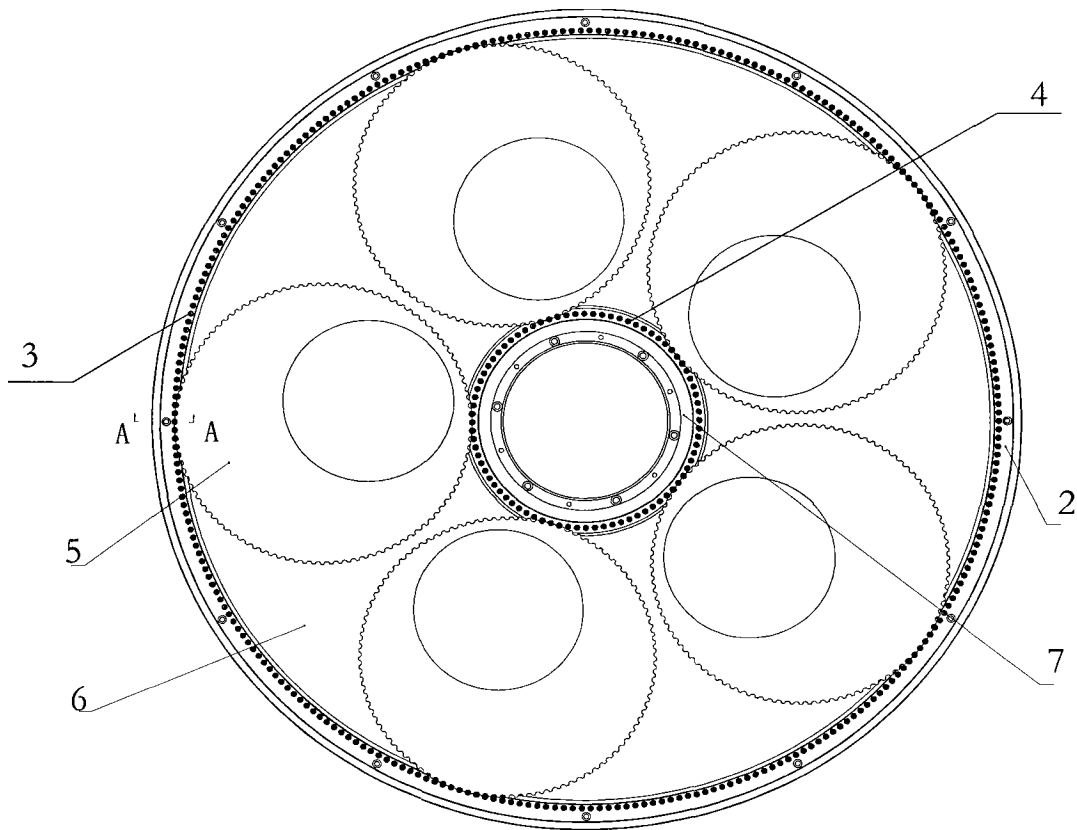


图 1

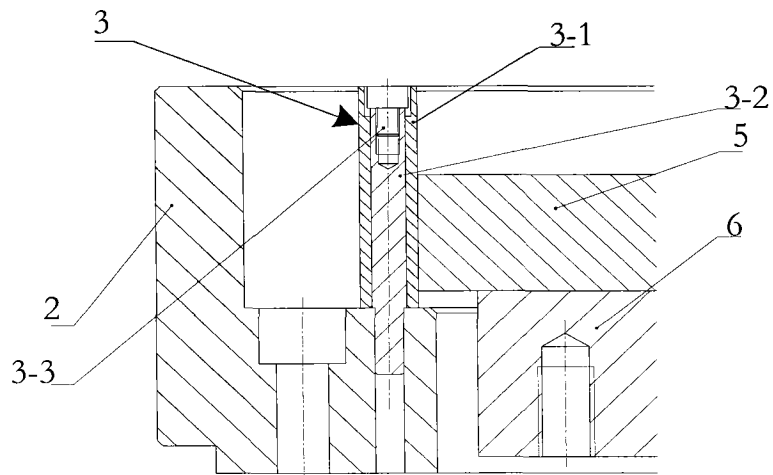


图 2

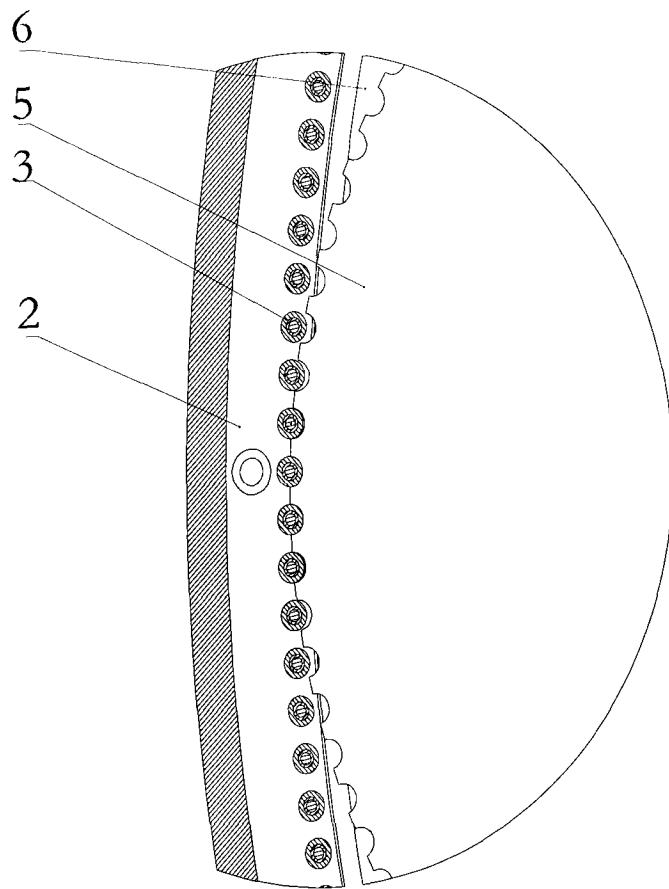


图 3