



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202037494 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 16

(21) 申请号 201120085691. 1

(22) 申请日 2011. 03. 22

(73) 专利权人 刘俊尧

地址 458030 河南省鹤壁市淇滨区华山路鹤壁职业技术学院机电工程学院

(72) 发明人 姚志英 于红星 付保英 刘瑞娟
马尚祯

(51) Int. Cl.

B24B 5/06 (2006. 01)

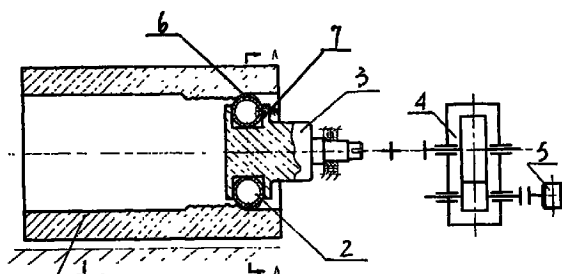
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

曲面内壁柔性磨光机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械零件柔性的加工设备,尤其是机械零件曲面内壁的精加工使用的一种曲面内壁柔性磨光机。所述的电动机(5)设置在减速器(4)右下端,且通过联轴节和砂轮轴(3)连接,柔性轮胎砂轮内置于砂轮轴(3)外部凹槽(7)内,且和工件(1)的内壁活动连接。由于本实用新型设计了一种充气的轮胎砂轮,充气轮胎的外周面壁上粘有砂砾,转动的轮胎砂轮柔性的磨削曲面工件的内壁,能将曲面工件的内壁磨削光滑。且结构简单,效果显著,保证了产品质量,提高了功效,降低了噪音,减轻了劳动强度。



1. 一种曲面内壁柔性磨光机,其特征在于电动机(5)设置在减速器(4)右下端,且通过联轴节和砂轮轴(3)连接,柔性轮胎砂轮内置于砂轮轴(3)外部凹槽(7)内,且和工件(1)的内壁活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种曲面内壁柔性磨光机,其特征是柔性轮胎砂轮的磨削砂层(6)粘结在充气轮胎(2)外周面壁上。

曲面内壁柔性磨光机

[0001] 技术领域：本实用新型涉及一种机械零件柔性的加工设备，尤其是机械零件曲面内壁的精加工使用的一种曲面内壁柔性磨光机。

[0002] 背景技术：目前，在机械零件曲面内壁加工过程中，有许多工件需要磨光，特别是曲面工件磨削难度更大。许多企业只能用人工对工件表面进行研磨加工，一般采用手持工件磨光，手持磨光工件厚度不易控制，且容易损坏工件，难以保证加工的精度和粗糙度。

[0003] 实用新型发明内容：本实用新型发明克服了原曲面内壁加工存在的弊端，提供了一种利用充气的轮胎砂轮对曲面内壁进行精加工使用的一种曲面内壁柔性磨光机。本发明解决技术问题所采用的技术方案是：所述的电动机 5 设置在减速器 4 右下端，且通过联轴节和砂轮轴 3 连接，柔性轮胎砂轮内置于砂轮轴 3 外部凹槽 7 内，且和工件 1 的内壁活动连接。

[0004] 本实用新型的有益效果是：由于设计了一种充气的轮胎砂轮，充气轮胎的外周面上粘有砂砾，转动的轮胎砂轮柔性的磨削曲面工件的内壁，能将曲面工件的内壁磨削光滑，从而减少了噪音。且结构简单，效果显著，保证了产品质量，提高了功效，降低了噪音，减轻了劳动强度。

[0005] 附图说明：图 1 是本实用新型的结构图

[0006] 图 2 是图 1 的左视图

[0007] 具体实施方式：如图 1、图 2、图 3 所示，所述的电动机 5 设置在减速器 4 右下端，且通过联轴节和砂轮轴 3 连接，柔性轮胎砂轮内置于砂轮轴 3 外部凹槽 7 内，且和工件 1 的内壁活动连接。

[0008] 如图 1、图 2、图 3 所示，所述的柔性轮胎砂轮的磨削砂层 6 粘结在充气轮胎 2 外周面壁上。

[0009] 本实用新型如果调整轮胎的充气压力、砂砾的粗细和转动的速度，可以达到多种加工的精度和粗糙度，甚至达到较高的精度和粗糙度。

[0010] 本实用新型的工作过程为：首先，电动机的运动速度经过减速器减速后，将运动和动力传递给砂轮轴。然后，砂轮轴带动轮胎砂轮转动，转动的轮胎砂轮就会磨削工件的曲面内壁。

[0011] 本实用新型的工作原理为：由于轮胎砂轮是充气的柔性砂轮，故轮胎砂轮的形状可以随着工件曲面内壁的形状变化而变化。

[0012] 轮胎砂轮充气后任何部位的压强都一样大，工件曲面内壁与轮胎砂轮接触的任何部位受到的压强也都一样大。因此，曲率半径变化的曲面内壁与轮胎砂轮接触的任何部位都会磨削光滑。

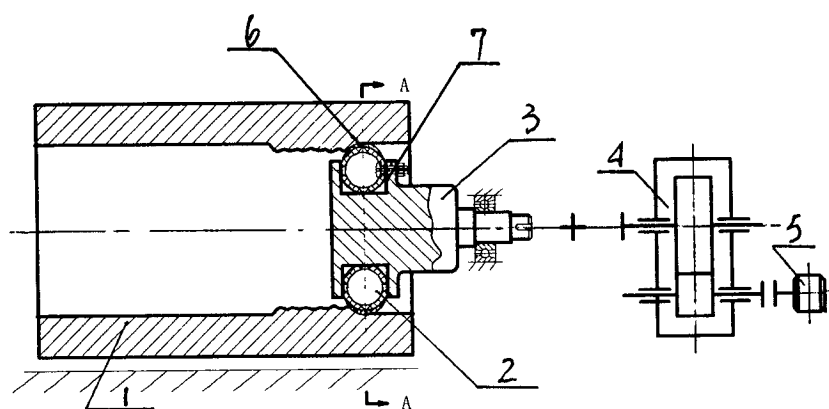


图 1

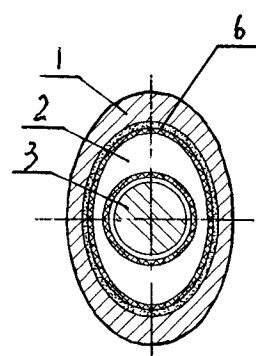


图 2