



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203792131 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201420097717. 8

(22) 申请日 2014. 03. 05

(73) 专利权人 丹东通博电器(集团)有限公司
地址 118000 辽宁省丹东市黄海大街 10 号

(72) 发明人 李健 田乐 赵明权

(74) 专利代理机构 丹东汇申专利事务所 21227
代理人 路云峰

(51) Int. Cl.

B24B 19/12(2006. 01)

B24B 29/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

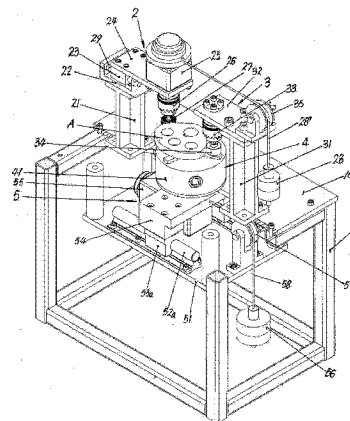
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

凸轮曲面抛光机

(57) 摘要

本实用新型凸轮曲面抛光机, 包括机架(1)、抛光轮装置(2)、定位轮装置(3)、凸轮夹具装置(4)、凸轮夹具转动滑移装置(5); 凸轮(A) 安装在三爪夹盘(41) 上, 三爪夹盘(41) 在第二重锤(56) 的作用下随凸轮夹具转动滑移装置(5) 进行滑动移动, 使凸轮(A) 的一侧自动贴靠在定位轮装置(3) 的定位轮(34) 上, 抛光轮装置(2) 的连接板(24) 在第一重锤(28) 的作用下进行滑动移动, 使抛光轮(27) 与凸轮(A) 的另一侧自动贴靠, 对凸轮(A) 曲面进行抛光。其使用方便, 抛光加工精度好, 效率高。



1. 凸轮曲面抛光机,其特征是:

包括机架(1)、抛光轮装置(2)、定位轮装置(3)、凸轮夹具装置(4)、凸轮夹具转动滑移装置(5);

抛光轮装置(2)包括支架(21)、滑座(22)、滑块(23)、连接板(24)、电机(25)、抛光轮夹头(26)、抛光轮(27)、第一重锤(28),支架(21)的下端与机架(1)的台面(10)固定连接,滑座(22)固定连接在支架(21)的上端,滑块(23)与滑座(22)上的滑杆(29)配合,连接板(24)与滑块(23)固定连接,电机(25)固定安装在连接板(24)上,抛光轮夹头(26)固定安装在电机(25)的轴端上,抛光轮(27)通过其轴杆与抛光轮夹头(26)插装配合固定连接,重锤(28)由牵引钢丝绳(28')经滑轮(35与连接板(24)连接,带动连接板(24)滑动移动;

定位轮装置(3)包括支架(31)、连接板(32)、定位轮夹头(33)、定位轮(34),支架(31)的下端与机架(1)的台面(10)固定连接,连接板(32)固定连接在支架(31)的上端,定位轮夹头(33)固定安装在连接板(32)上,定位轮(34)通过其轴杆与定位轮夹头(33)插装配合固定连接;

凸轮夹具装置(4)为三爪夹盘(41),在三爪夹盘(41)的底面上固定连接设有传动轴(42);

凸轮夹具转动滑移装置(5)包括底板(51)、滑轨(52a、52b)、滑块(53a、53b),连接板(54)、电机(55)、滑轮(57)、第二重锤(56),底板(51)与机架(1)固定连接,或底板(51)通过连接杆(59)与机架(1)的台面(10)固定连接,滑轨(52a、52b)固定安装在底板(51)上,滑块(53a、53b)与滑轨(52a、52b)配合,连接板(54)与滑块(53a、53b)固定连接,电机(55)与连接板(54)固定连接安装,电机(55)的输出轴端与三爪夹盘(41)的底面上的传动轴(42)传动连接,带动三爪夹盘(41)进行转动,对应三爪夹盘(41)底面上的传动轴(42)在机架(1)的台面(10)开有滑槽孔(12),以使三爪夹盘(41)底面上的传动轴(42)能在机架(1)的台面(10)上移动,在底板(51)上设有滑轮(57),第二重锤(56)由牵引钢丝绳(58)经滑轮(57)与连接板(54)连接,带动连接板(54)滑动移动,同时连接板(54)带动凸轮夹具装置(4)移动。

凸轮曲面抛光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是一种用于对凸轮曲面进行抛光的抛光机。

背景技术

[0002] 目前,凸轮曲面表面的粗糙度依赖于机加工精度,在机加工精度不能满足凸轮曲面表面粗糙度精度要求时采用人工抛光,而人工抛光依赖操作者的技术和经验来进行手工抛光,不仅费时费力,而且精确度不高,加工成本较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述凸轮曲面抛光加工过程中存在的缺点不足,提供一种制造简便,操作使用方便,抛光精度好,效率高的凸轮曲面抛光机。

[0004] 本实用新型包括机架 1、抛光轮装置 2、定位轮装置 3、凸轮夹具装置 4、凸轮夹具转动滑移装置 5;

[0005] 抛光轮装置 2 包括支架 21、滑座 22、滑块 23、连接板 24、电机 25、抛光轮夹头 26、抛光轮 27、第一重锤 28,支架 21 的下端与机架 1 的台面 10 固定连接,滑座 22 固定连接在支架 21 的上端,滑块 23 与滑座 22 上的滑杆 29 配合,连接板 24 与滑块 23 固定连接,电机 25 固定安装在连接板 24 上,抛光轮夹头 26 固定安装在电机 25 的轴端上,抛光轮 27 通过其轴杆与抛光轮夹头 26 插装配合固定连接,第一重锤 28 由牵引钢丝绳 28' 经滑轮 35 与连接板 24 连接,带动连接板 24 滑动移动;

[0006] 定位轮装置 3 包括支架 31、连接板 32、定位轮夹头 33、定位轮 34,支架 31 的下端与机架 1 的台面 10 固定连接,连接板 32 固定连接在支架 31 的上端,定位轮夹头 33 固定安装在连接板 32 上,定位轮 34 通过其轴杆与定位轮夹头 33 插装配合固定连接;

[0007] 凸轮夹具装置 4 为三爪夹盘 41,在三爪夹盘 41 的底面上固定连接设有传动轴 42;

[0008] 凸轮夹具转动滑移装置 5 包括底板 51、滑轨 52a、52b、滑块 53a、53b,连接板 54、电机 55、滑轮 57、第二重锤 56,底板 51 与机架 1 固定连接,或底板 51 通过连接杆 59 与机架 1 的台面 10 固定连接,滑轨 52a、52b 固定安装在底板 51 上,滑块 53a、53b 与滑轨 52a、52b 配合,连接板 54 与滑块 53a、53b 固定连接,电机 55 与连接板 54 固定连接安装,电机 55 的输出轴端与三爪夹盘 41 的底面上的传动轴 42 传动连接,带动三爪夹盘 41 进行转动,对应三爪夹盘 41 底面上的传动轴 42 在机架 1 的台面 10 开有滑槽孔 12,以使三爪夹盘 41 底面上的传动轴 42 能在机架 1 的台面 10 上移动,在底板 51 上设有滑轮 57,第二重锤 56 由牵引钢丝绳 58 经滑轮 57 与连接板 54 连接,带动连接板 54 滑动移动,同时连接板 54 带动凸轮夹具装置 4 移动。

[0009] 本实用新型使用时,用凸轮夹具装置 4 的三爪夹盘 41 夹住被抛光加工凸轮 A 的凸轮轴,如果凸轮 A 没有凸轮轴,则在凸轮 A 的轴孔上临时固定安装上一个销轴做凸轮轴与三爪夹盘 41 安装。在第二重锤 56 的作用下,凸轮夹具转动滑移装置 5 的连接板 54 进行滑动移动,同时连接板 54 带动凸轮夹具装置 4 移动,使凸轮 A 的一侧自动贴靠在定位轮装置 3

的定位轮 34 上,抛光轮装置 2 的连接板 24 在其第一重锤 28 的作用下进行滑动移动,使抛光轮装置 2 的抛光轮 27 与凸轮 A 的另一侧自动贴靠,开动电机 55 三爪夹盘 41 带动凸轮 A 转动,开动电机 25 抛光轮 27 转动对凸轮 A 曲面进行抛光。

[0010] 本实用新型制造简便,操作使用方便,对等径凸轮和不规则形凸轮的曲面都可以进行抛光加工,精度好,效率高。通过调整抛光轮装置 2 的重锤 28 的重量,可方便的调节抛光轮 27 对凸轮 A 的作用力,保证抛光精度,同时通过变频调速控制电机 25、55 的转速来控制抛光轮 27 和凸轮 A 的转动速度,进一步保证精度和质量。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型实施例结构示意图。

[0012] 图 2 是图 1 的正视图。

[0013] 图 3 是图 2 的 A-A 剖视图。

[0014] 图 4 是图 2 的 D-D 剖视图。

具体实施方式

[0015] 本实用新型由机架 1、抛光轮装置 2、定位轮装置 3、凸轮夹具装置 4、凸轮夹具转动滑移装置 5 构成;

[0016] 抛光轮装置 2 由支架 21、滑座 22、滑块 23、连接板 24、电机 25、抛光轮夹头 26、抛光轮 27、第一重锤 28 构成,支架 21 的下端与机架 1 的台面 10 固定连接,滑座 22 固定连接在支架 21 的上端,滑块 23 与滑座 22 上的滑杆 29 配合,连接板 24 与滑块 23 固定连接,电机 25 固定安装在连接板 24 上,抛光轮夹头 26 固定安装在电机 25 的轴端上,抛光轮 27 通过其轴杆与抛光轮夹头 26 插装配合固定连接,第一重锤 28 由牵引钢丝绳 28' 经滑轮 35 与连接板 24 连接,带动连接板 24 滑动移动;

[0017] 第一重锤 28 作用的等同替代,可以在滑块 23 与滑座 22 间设置可调弹簧来推动连接板 24 自动滑动;

[0018] 定位轮装置 3 由支架 31、连接板 32、定位轮夹头 33、定位轮 34 构成,支架 31 的下端与机架 1 的台面 10 固定连接,连接板 32 固定连接在支架 31 的上端,定位轮夹头 33 固定安装在连接板 32 上,定位轮 34 通过其轴杆与夹头 33 插装配合固定连接;

[0019] 凸轮夹具装置 4 为三爪夹盘 41,在三爪夹盘 41 的底面上固定连接设有传动轴 42;

[0020] 凸轮夹具转动滑移装置 5 由底板 51、滑轨 52a、52b、滑块 53a、53b,连接板 54、电机 55、滑轮 57、第二重锤 56 构成,底板 51 与机架 1 固定连接,或如附图所示,底板 51 通过连接杆 59 与机架 1 的台面 10 固定连接,滑轨 52a、52b 固定安装在底板 51 上,滑块 53a、53b 与滑轨 52a、52b 配合,连接板 54 与滑块 53a、53b 固定连接,电机 55 与连接板 54 固定连接安装,电机 55 的输出轴端与三爪夹盘 41 的底面上的传动轴 42 传动连接,带动三爪夹盘 41 进行转动,对应三爪夹盘 41 底面上的传动轴 42 在机架 1 的台面 10 开有滑槽孔 12,以使三爪夹盘 41 底面上的传动轴 42 能在机架 1 的台面 10 上移动,在底板 51 上设有滑轮 57,第二重锤 56 由牵引钢丝绳 58 经滑轮 57 与连接板 54 连接,带动连接板 54 滑动移动,同时连接板 54 带动凸轮夹具装置 4 移动。

[0021] 附图实施例所示,抛光轮装置 2 的抛光轮夹头 26、定位轮装置 3 的定位轮夹头 33

可采用标准件钻夹头, 凸轮夹具装置 4 的三爪夹盘 41 可采用标准件车床三爪夹盘, 滑轨 52a、52b、滑块 53a、53b 采用市售直线导轨和滑块, 便于生产制造, 而且降低设备制造成本。

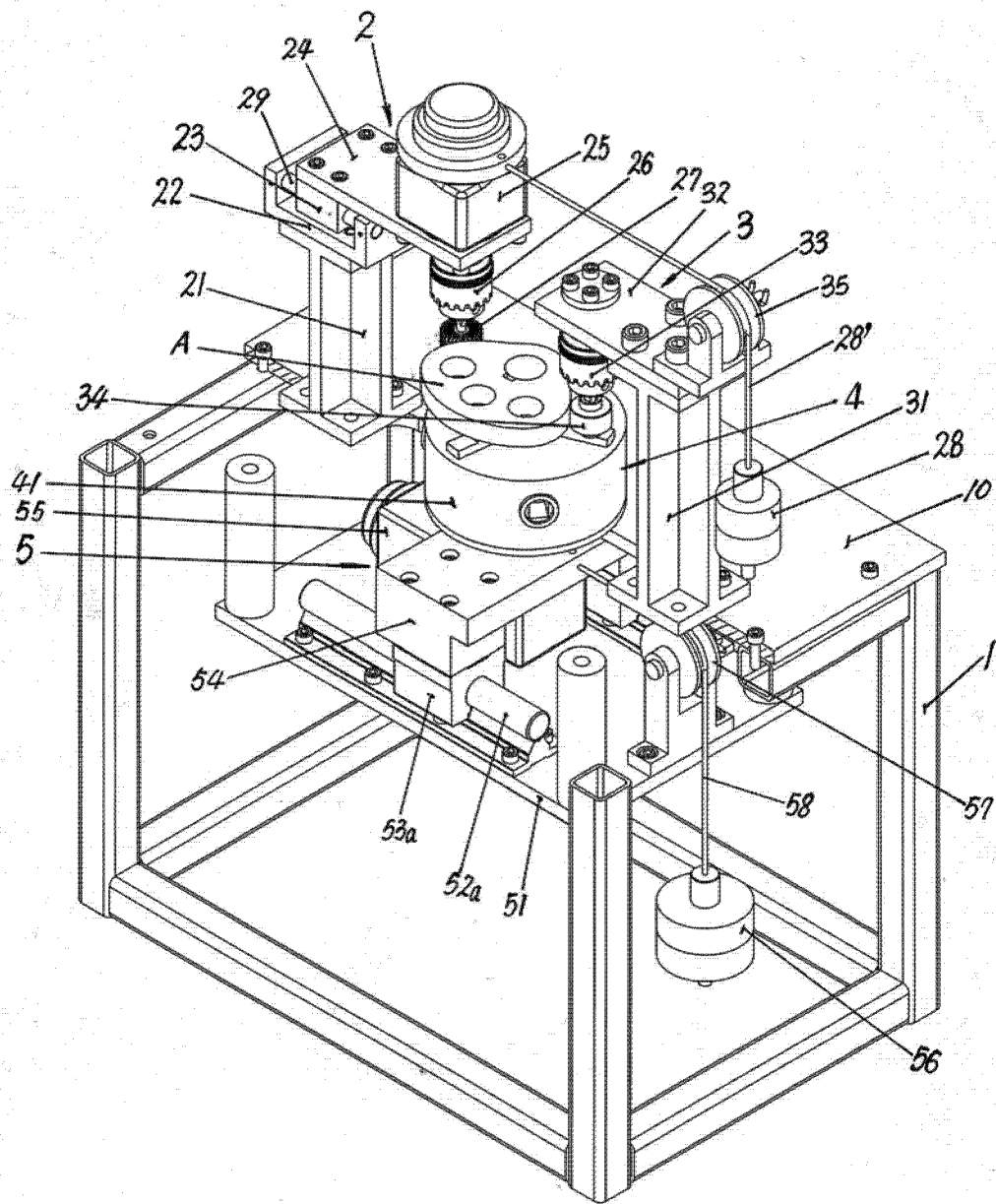


图 1

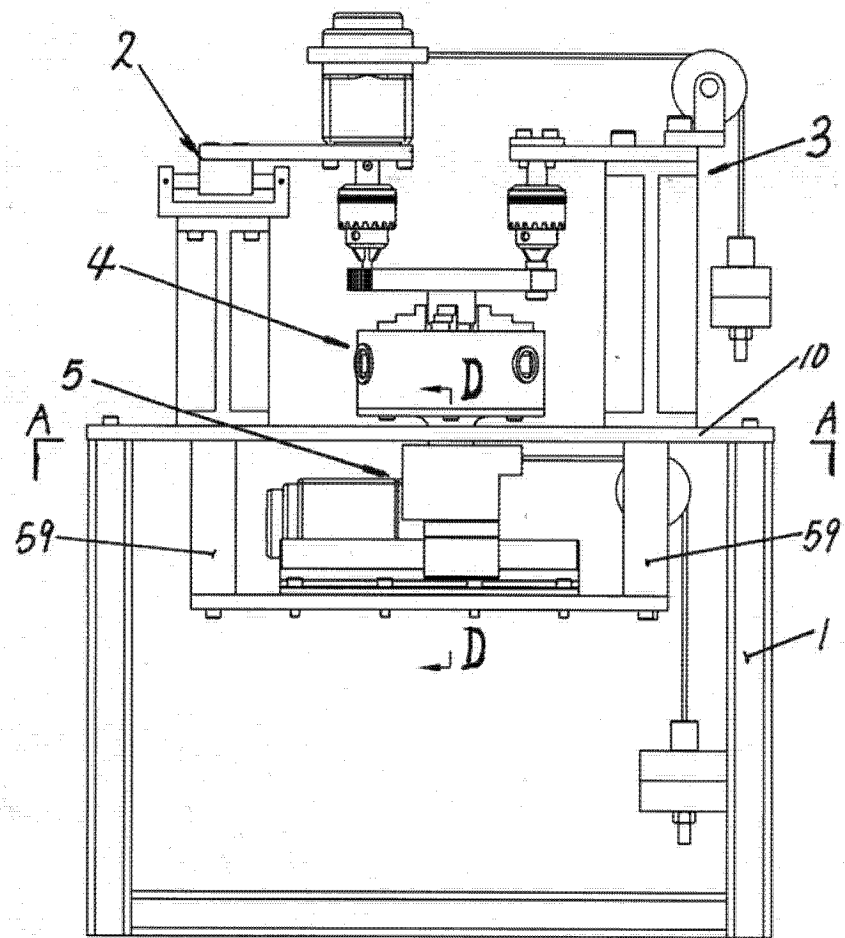


图 2

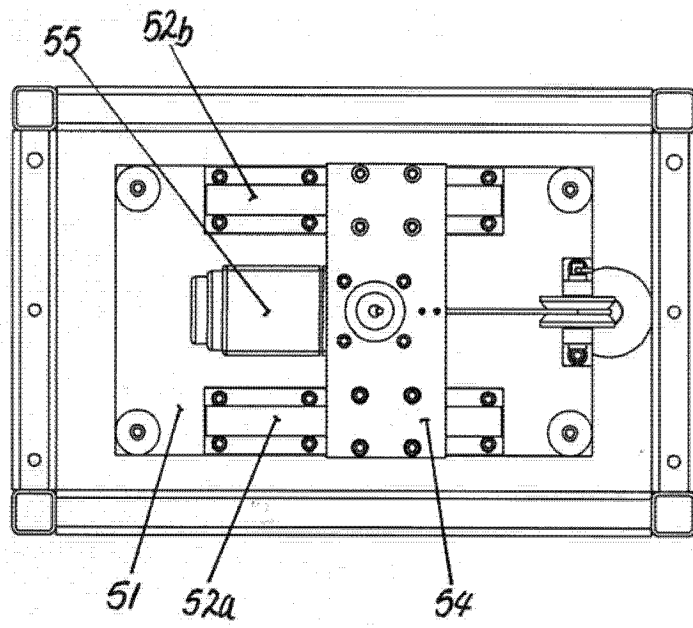


图 3

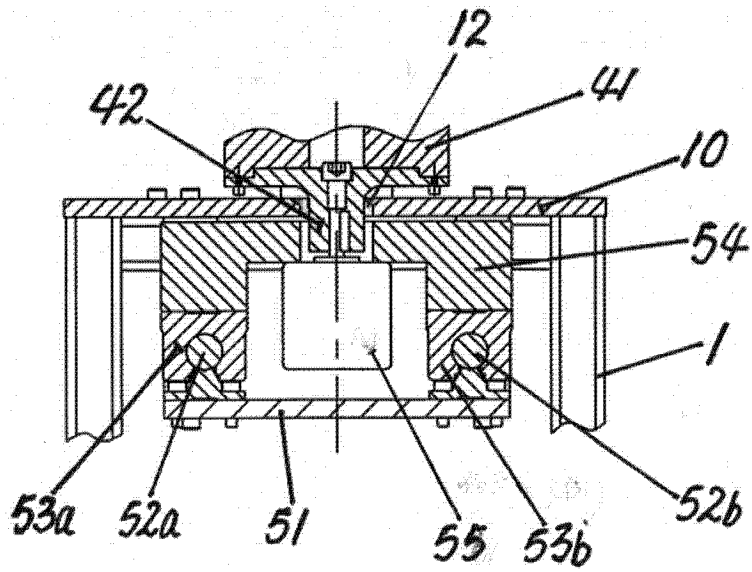


图 4