(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 207043915 U
(45)授权公告日 2018.02.27

(21)申请号 201720806487.1

(22)申请日 2017.07.05

(73)专利权人 宁波霍思特精密机械有限公司
地址 315701 浙江省宁波市象山县贤庠镇象山港口工业小区

(72)发明人 周敏乐 李润华

(74)专利代理机构 北京君恒知识产权代理事务所(普通合伙) 11466
代理人 黄启行 张璐

(51)Int.Cl.
B24B 21/10(2006.01)
B24B 21/18(2006.01)

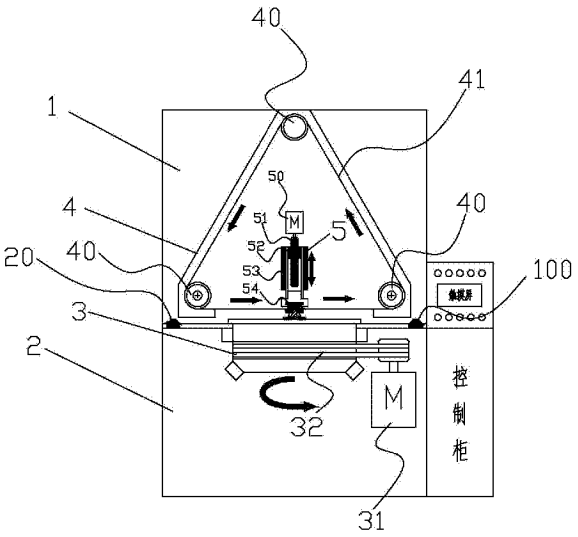
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

涡轮浇铸口砂带磨削设备

(57)摘要

本实用新型公开了涡轮浇铸口砂带磨削设备，包括上工作台和下工作台，在所述下工作台上设置有转盘机构，所述上工作台上设置有砂带磨削机构，还包括补刀机构，所述补刀机构包括伺服电机、在所述伺服电机输出轴上连接的螺杆、套设在螺杆上与螺杆配合的滑块、供所述滑块的滑轨和与所述滑块固定连接的压块，所述压块位于砂带位于待加工涡轮处。本申请中涡轮放在涡轮地板上通过气动工装压住，可以承受较大力的磨削加工；通过私服电机，对砂带加工面进补刀，磨削力大，加工精度高，自动化程度高。



CN 207043915 U

1.涡轮浇铸口砂带磨削设备,包括上工作台(1)和下工作台(2),在所述下工作台(2)上设置有转盘机构(3),所述上工作台(1)上设置有砂带磨削机构(4),其特征在于:

所述转盘机构(3)包括转盘(30)和驱动所述转盘(30)转动的转盘驱动电机(31),所述转盘驱动电机(31)和所述转盘(30)传动连接,在所述转盘(30)周向间隔匀布有涡轮底板(300),位于所述涡轮底板(300)上方设置有涡轮压板(301),在所述转盘(30)内部设置有气缸(302),所述气缸(302)的气缸杆连接所述涡轮压板(301);

所述砂带磨削机构(4)包括多组砂带导轮(40)和张紧在所述砂带导轮(40)上的砂带(41),其中一组砂带导轮(40)与砂带导轮驱动电机(42)传动连接;

还包括补刀机构(5),所述补刀机构(5)包括伺服电机(50)、在所述伺服电机(50)输出轴上连接的螺杆(51)、套设在螺杆上与螺杆配合的滑块(52)、供所述滑块(52)滑动的一号滑轨(53)和与所述滑块(52)固定连接的压块(54),所述压块(54)位于砂带(41)位于待加工涡轮处。

2.如权利要求1所述的涡轮浇铸口砂带磨削设备,其特征在于:在所述下工作台(2)上设置有二号滑轨(20),所述上工作台(1)滑动设置在所述二号滑轨(20)上,在所述下工作台(2)上设置有凸轮(10)和与所述凸轮(10)连接的上工作台电机(11),在所述上工作台(1)上设置有凸轮槽,所述凸轮设置在所述凸轮槽内。

3.如权利要求1所述的涡轮浇铸口砂带磨削设备,其特征在于:在其中一组所述砂带导轮(40)上设置有顶靠所述砂带导轮(40)的弹簧(101)。

涡轮浇铸口砂带磨削设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涡轮浇铸口砂带加工设备领域，更具体的，涉及一种涡轮浇铸口砂带磨削设备。

背景技术

[0002] 增压器涡轮用的是高温合金材料，材料加工性能特别差，浇注口加工方法是砂带磨磨削加工，用现有卧式砂带磨，工人通过工装夹住工件磨削，工件夹不稳，尺寸精度难以保证，时常返工，不利于于自动化作业，严重影响生产效率。

[0003] 基于上述缺陷，有必要对现有技术进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的缺陷，提供涡轮浇铸口砂带磨削设备。

[0005] 本实用新型是通过如下技术方案实现的：涡轮浇铸口砂带磨削设备，包括上工作台和下工作台，在所述下工作台上设置有转盘机构，所述上工作台上设置有砂带磨削机构，所述转盘机构包括转盘和驱动所述转盘转动的转盘驱动电机，所述转盘驱动电机和所述转盘传动连接，在所述转盘周向间隔匀布有涡轮底板，位于所述涡轮底板上方设置有涡轮压板，在所述转盘内部设置有气缸，所述气缸的气缸杆连接所述涡轮压板；

[0006] 所述砂带磨削机构包括多组砂带导轮和张紧在所述砂带导轮上的砂带，其中一组砂带导轮与砂带导轮驱动电机传动连接；

[0007] 还包括补刀机构，所述补刀机构包括伺服电机、在所述伺服电机输出轴上连接的螺杆、套设在螺杆上与螺杆配合的滑块、供所述滑块滑动的一号滑轨和与所述滑块固定连接的压块，所述压块位于砂带位于待加工涡轮处。

[0008] 上述技术方案中，在所述下工作台上设置有二号滑轨，所述上工作台滑动设置在所述二号滑轨上，在所述下工作台上设置有凸轮和与所述凸轮连接的上工作台电机，在所述上工作台上设置有凸轮槽，所述凸轮设置在所述凸轮槽内。

[0009] 上述技术方案中，其中一组所述砂带导轮上设置有顶靠所述砂带导轮的弹簧。

[0010] 本实用新型具有如下有益效果：本申请中涡轮放在涡轮地板上通过气动工装压住，可以承受较大力的磨削加工；通过私服电机，对砂带加工面进补刀，磨削力大，加工精度高，自动化程度高。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型的侧视结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型的俯视示意图。

[0014] 图4为压块设置结构的另一方式。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述：参见图1至图3，涡轮浇铸口砂带磨削设备，包括上工作台1和下工作台2，在所述下工作台2上设置有转盘机构3，所述上工作台1上设置有砂带磨削机构4。

[0016] 所述转盘机构3包括转盘30和驱动所述转盘30转动的转盘驱动电机31，所述转盘驱动电机31和所述转盘30之间通过皮带32传动连接。在所述转盘30周向间隔匀布有涡轮底板300，所述涡轮底板300用于放置待打磨涡轮。位于所述涡轮底板300上方设置有涡轮压板301，在所述转盘30内部设置有气缸302，所述气缸302的气缸杆连接所述涡轮压板301，待加工在放置于所述涡轮底板300上时，通过所述气缸302驱动带动所述涡轮压板301下压，进而将涡轮压紧在涡轮底板300和涡轮压板301之间。

[0017] 所述砂带磨削机构4包括多组砂带导轮40和张紧在所述砂带导轮40上的砂带41，其中一组砂带导轮40与砂带导轮驱动电机42传动连接。还包括补刀机构5，所述补刀机构5包括伺服电机50、在所述伺服电机50输出轴上连接的螺杆51、套设在螺杆上与螺杆配合的滑块52、供所述滑块52滑动的一号滑轨53和与所述滑块52固定连接的压块54，所述压块54位于砂带41位于待加工涡轮处。通过伺服电机、螺杆驱动运动滑块上下补刀，从而压在砂带上，对涡轮毛坯磨削。

[0018] 在其中一组所述砂带导轮40上设置有顶靠所述砂带导轮40的弹簧101，通过所述弹簧101顶靠所述砂带导轮40从而使得砂带被张紧在砂带导轮之间。

[0019] 在所述下工作台2上设置有二号滑轨20，所述上工作台1滑动设置在所述二号滑轨20上，在所述下工作台2上设置有凸轮10和与所述凸轮10连接的上工作台电机11，在所述上工作台1上设置有凸轮槽(附图中未示出)，所述凸轮设置在所述凸轮槽内。通过上工作台电机驱动凸轮在凸轮槽内转动，从而带动上工作台1在水平方向往复滑移。

[0020] 参见图4，作为压块优选的一种设置方式，包括一压块固定座62，所述压块固定座62被设置在上固定座61和下固定座60之间，在所述压块固定座62上下两侧设置有磁性相同的两第一磁体，在所述上固定座61和所述下固定座60正对所述压块固定座62的面上设置有与排斥所述第一磁体63的第二磁体64，一紧固螺杆66依次穿过所述下固定座60、压块固定座62和上固定座61将所述下固定座60和上固定座61固定，所述下固定座60和所述滑块52固定连接。在所述紧固螺杆66上套设有弹性件65，所述弹性件65两端分别顶靠下固定座60和压块固定座62。

[0021] 通过上述结构，可以有效的防止在砂带运动过程中与压块之间发生的振动，进而提高了磨削精度和磨削质量。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制。本申请中上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进。上述变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。

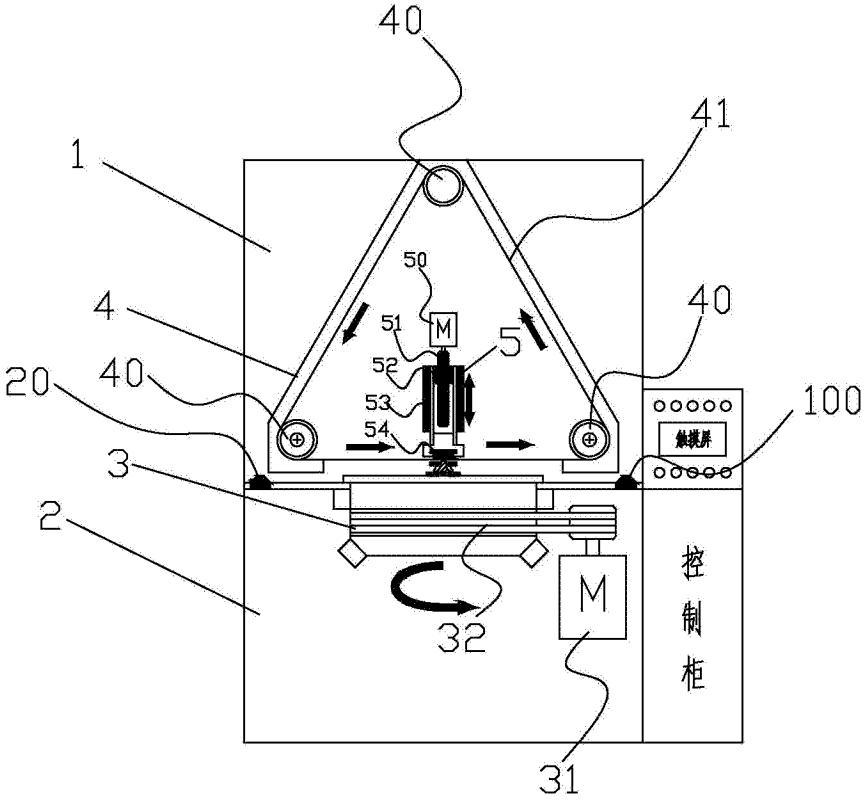


图1

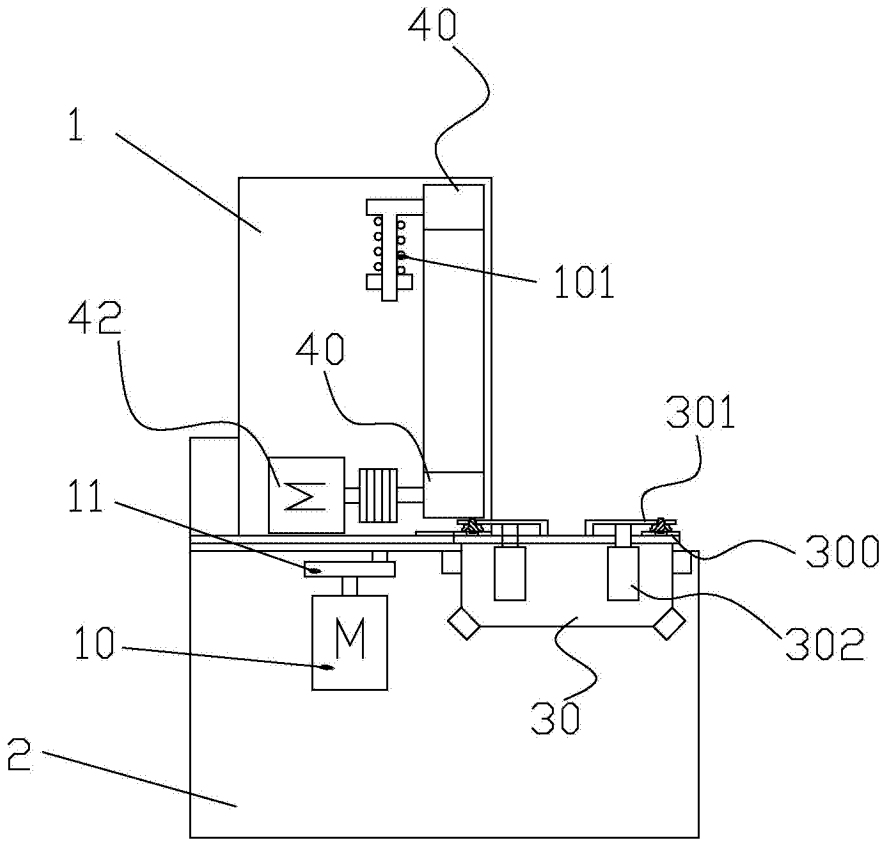


图2

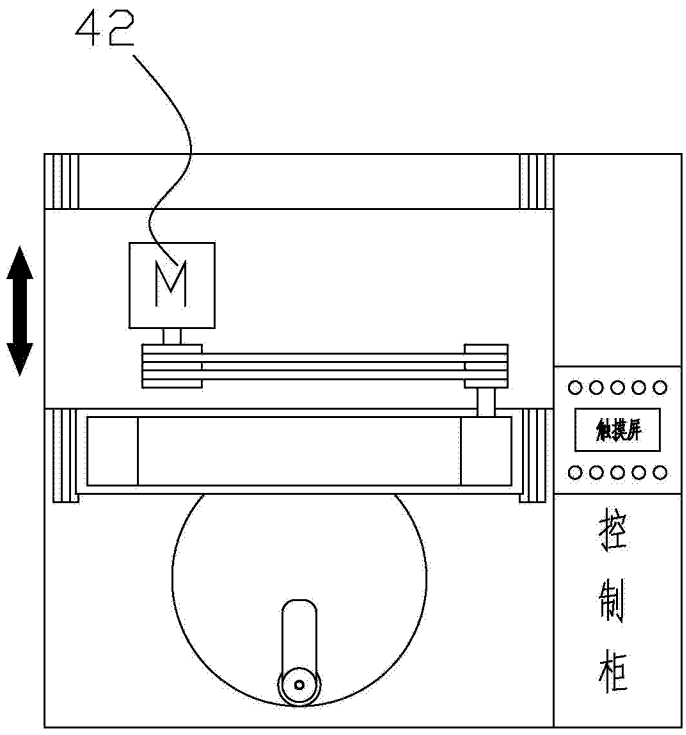


图3

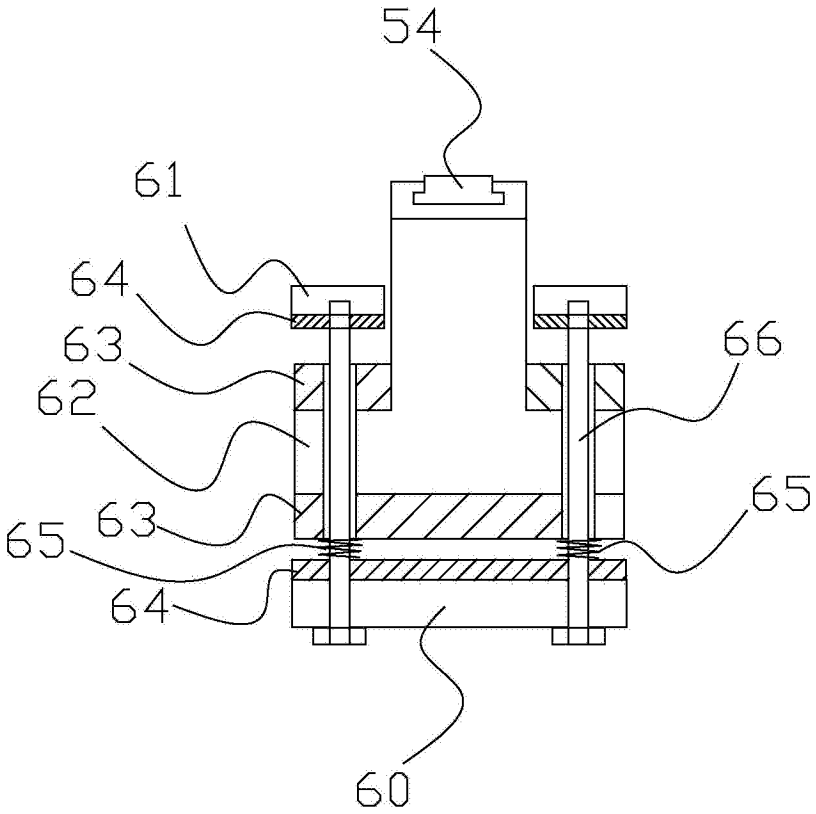


图4