



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222345208 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202420306513.4

(22) 申请日 2024.02.19

(73) 专利权人 上海亘万自动化技术有限公司
地址 201108 上海市闵行区金都路4299号6
幢2楼G60室

(72) 发明人 邹鉴国 李龙 覃国怀 褚福龙

(74) 专利代理机构 上海锻创知识产权代理有限公司 31448
专利代理师 梁勤伟

(51) Int. Cl.

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 45/00 (2006.01)

B24B 1/04 (2006.01)

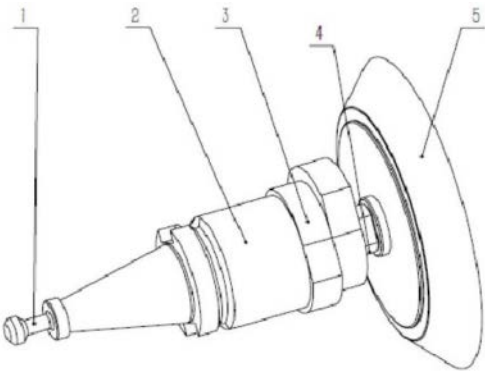
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

带自动快换接口的无动力偏心振动砂光机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种涉及机床零部件领域的带自动快换接口的无动力偏心振动砂光机，包括拉钉、刀柄、偏心块、磨盘安装总成机构以及磨盘，拉钉连接于刀柄一端，刀柄另一端连接偏心块，偏心块通过磨盘安装总成机构连接磨盘。本实用新型通过拉钉螺纹连接刀柄实现通用型机床自动快换刀柄，配合偏心块解决了传统的气动或电动偏心研磨机无法进行快速自动更换的问题，达到了采用单主轴即可进行多刀具组合加工的效果；通过采用模块设计的结构，解决了兼容不同偏心距的问题，解决了兼容不同接口类型磨盘的问题。



1. 一种带自动快换接口的无动力偏心振动砂光机,其特征在于,包括拉钉(1)、刀柄(2)、偏心块(3)、磨盘安装总成机构(4)以及磨盘(5),所述拉钉(1)连接于所述刀柄(2)一端,所述刀柄(2)另一端连接所述偏心块(3),所述偏心块(3)通过所述磨盘安装总成机构(4)连接所述磨盘(5)。

2. 根据权利要求1所述的带自动快换接口的无动力偏心振动砂光机,其特征在于,所述磨盘安装总成机构(4)包括磨盘连接头(4-1)、卡簧(4-2)、弹簧(4-3)以及双列角接触球轴承(4-4),所述磨盘连接头(4-1)一端连接于所述双列角接触球轴承(4-4)中,所述磨盘连接头(4-1)和所述双列角接触球轴承(4-4)之间设有所述卡簧(4-2)和所述弹簧(4-3)。

3. 根据权利要求2所述的带自动快换接口的无动力偏心振动砂光机,其特征在于,所述双列角接触球轴承(4-4)通过所述卡簧(4-2)和所述弹簧(4-3)固定于所述偏心块(3)内。

4. 根据权利要求3所述的带自动快换接口的无动力偏心振动砂光机,其特征在于,所述磨盘连接头(4-1)包括连接头和连接杆,所述连接杆连接于所述连接头上,所述连接头螺纹连接所述磨盘(5),所述连接杆插入所述双列角接触球轴承(4-4)内。

5. 根据权利要求4所述的带自动快换接口的无动力偏心振动砂光机,其特征在于,所述连接头位于所述偏心块(3)外侧。

6. 根据权利要求2所述的带自动快换接口的无动力偏心振动砂光机,其特征在于,所述磨盘安装总成机构(4)还包括内六角圆柱头螺钉(4-5),所述偏心块(3)通过所述内六角圆柱头螺钉(4-5)连接至所述刀柄(2)上。

7. 根据权利要求6所述的带自动快换接口的无动力偏心振动砂光机,其特征在于,所述内六角圆柱头螺钉(4-5)固定于所述偏心块(3)内,且所述内六角圆柱头螺钉(4-5)和所述双列角接触球轴承(4-4)不接触。

8. 根据权利要求2所述的带自动快换接口的无动力偏心振动砂光机,其特征在于,所述卡簧(4-2)呈C型。

9. 根据权利要求2所述的带自动快换接口的无动力偏心振动砂光机,其特征在于,所述弹簧(4-3)呈蝶形。

10. 根据权利要求1所述的带自动快换接口的无动力偏心振动砂光机,其特征在于,所述拉钉(1)螺纹连接至所述刀柄(2)上。

带自动快换接口的无动力偏心振动砂光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床零部件领域,具体地,涉及带自动快换接口的无动力偏心振动砂光机。

背景技术

[0002] 目前常用的砂光机是通过电机带动工作面具有砂纸的工作底板转动,对工件进行砂光处理,这种结构的缺点是工作底板不可以调节其摆动幅度,其工作行程小,工作效率底。中国专利CN201151080Y公开了一种砂光机,通过在电机轴上设置偏心轴套,使得工作底板在旋转过程中还能摆动。但是这种结构摆动的幅度不可调节,工作效率提高有限。传统的气动或电动偏心振动砂光机还存在一下问题:(1)无法进行快速自动更换的问题,(2)无法解决兼容不同偏心距的问题,(3)还具有不能兼容不同接口类型磨盘的问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中的缺陷,本实用新型的目的是提供一种带自动快换接口的无动力偏心振动砂光机。

[0004] 根据本实用新型提供的一种带自动快换接口的无动力偏心振动砂光机,包括拉钉、刀柄、偏心块、磨盘安装总成机构以及磨盘,拉钉连接于刀柄一端,刀柄另一端连接偏心块,偏心块通过磨盘安装总成机构连接磨盘。

[0005] 优选的,磨盘安装总成机构包括磨盘连接头、卡簧、弹簧以及双列角接触球轴承,磨盘连接头一端连接于双列角接触球轴承中,磨盘连接头和双列角接触球轴承之间设有卡簧和弹簧。

[0006] 优选的,双列角接触球轴承通过卡簧和弹簧固定于偏心块内。

[0007] 优选的,磨盘连接头包括连接头和连接杆,连接杆连接于连接头上,连接头螺纹连接磨盘,连接杆插入双列角接触球轴承内。

[0008] 优选的,连接头位于偏心块外侧。

[0009] 优选的,磨盘安装总成机构还包括内六角圆柱头螺钉,偏心块通过内六角圆柱头螺钉连接至刀柄上。

[0010] 优选的,内六角圆柱头螺钉固定于偏心块内,且内六角圆柱头螺钉和双列角接触球轴承不接触。

[0011] 优选的,卡簧呈C型。

[0012] 优选的,弹簧呈蝶形。

[0013] 优选的,拉钉螺纹连接至刀柄上。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下的有益效果:

[0015] (1) 本实用新型通过拉钉螺纹连接刀柄实现通用型机床自动快换刀柄,配合偏心块解决了传统的气动或电动偏心振动砂光机无法进行快速自动更换的问题,达到了采用单主轴即可进行多刀具组合加工的效果;

[0016] (2) 本实用新型通过采用模块设计的结构,解决了兼容不同偏心距的问题,达到了仅仅通过改变偏心块的设计就可以匹配不同偏心距要求的效果;

[0017] (3) 本实用新型通过采用模块化设计的结构,解决了兼容不同接口类型磨盘的问题,达到了仅仅通过改变磨盘连接头就可以匹配不同接口类型磨盘要求的效果。

附图说明

[0018] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中磨盘安装总成机构的结构示意图。

[0021] 图中示出:

[0022] 拉钉1、刀柄2、偏心块3、磨盘安装总成机构4以及磨盘5、磨盘连接头4-1、卡簧4-2、弹簧4-3、双列角接触球轴承4-4、内六角圆柱头螺钉4-5。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施例对本实用新型进行详细说明。以下实施例将有助于本领域的技术人员进一步理解本实用新型,但不以任何形式限制本实用新型。应当指出的是,对本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变化和改进。这些都属于本实用新型的保护范围。

[0024] 实施例

[0025] 根据本实用新型提供的一种带自动快换接口的无动力偏心振动砂光机,如图1-2所示,包括拉钉1、刀柄2、偏心块3、磨盘安装总成机构4以及磨盘5,拉钉1螺纹连接至刀柄2上,可以组成基本的通用型机床自动快换刀柄。偏心块3通过内六角圆柱头螺钉4-5连接至刀柄2上,可以形成具备一定偏心距砂光功能的偏心自动快换刀柄。偏心块3通过磨盘安装总成机构4连接磨盘5,且磨盘安装总成机构4通过卡簧4-2和弹簧4-3固定于偏心块3内。

[0026] 磨盘安装总成机构4包括磨盘连接头4-1、卡簧4-2、弹簧4-3、双列角接触球轴承4-4以及内六角圆柱头螺钉4-5,磨盘连接头4-1包括连接头和连接杆,连接杆连接于连接头上,连接头螺纹连接磨盘5,连接杆插入双列角接触球轴承4-4内,且连接头位于偏心块3外侧。磨盘连接头4-1和双列角接触球轴承4-4之间设有卡簧4-2和弹簧4-3,卡簧4-2呈C型,弹簧4-3呈蝶形。内六角圆柱头螺钉4-5与双列角接触球轴承4-4均位于偏心块3内,并按照图2的次序排放且未接触。双列角接触球轴承4-4通过卡簧4-2和弹簧4-3固定于偏心块3内。

[0027] 更为具体的,磨盘连接头4-1是采用液氮冷缩过盈联接装配方法安装在一起的。由于本产品自身没有动力,因此必须与带自动快换接口的动力主轴配合才能实现传统的气动或电动偏心振动砂光机的功能。

[0028] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0029] 以上对本实用新型的具体实施例进行了描述。需要理解的是,本实用新型并不局

限于上述特定实施方式,本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变化或修改,这并不影响本实用新型的实质内容。在不冲突的情况下,本申请的实施例和实施例中的特征可以任意相互组合。

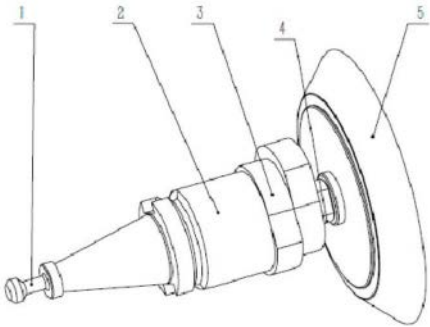


图1

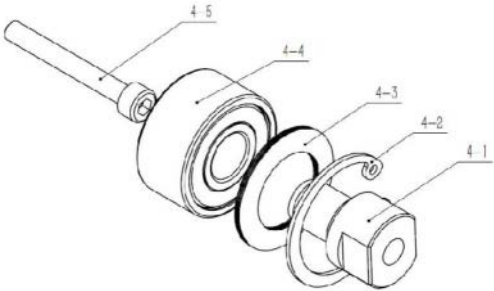


图2