(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 210208902 U
(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201921002744.1

(22)申请日 2019.07.01

(73)专利权人 TCL瑞智(惠州)制冷设备有限公司
地址 516000 广东省惠州市仲恺高新技术开发区7号小区

(72)发明人 谭坚 陈光标 程松 洪稚鹏 谭健 朱俊杰 王战斌 黄希成

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102
代理人 陈卫 谭映华

(51)Int.Cl.
B23D 67/02(2006.01)
B23D 69/00(2006.01)

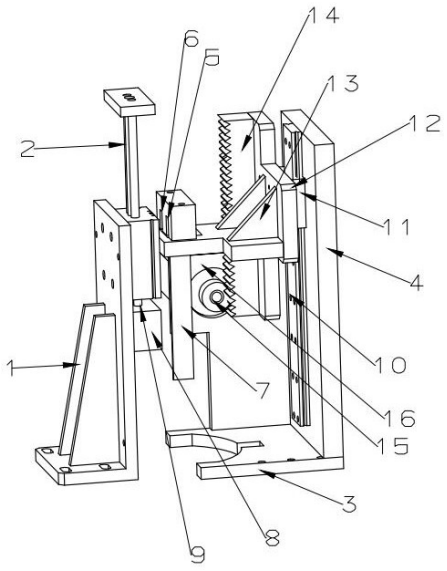
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种压缩机缸体自动锉槽宽毛刺机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种压缩机缸体自动锉槽宽毛刺机构,包括底板、背板、气缸和气缸连接板,底板和背板固定连接,气缸和气缸连接板固定连接,在背板上设有固定连接的滑轨和伺服电机,在滑轨上设有滑块,在滑块上设有锉刀固定块,在锉刀固定块上设有固定连接的齿条和锉刀,在齿条上设有齿轮,伺服电机通过齿轮和齿条连接;本实用新型省去气缸动作,改由伺服马达带动齿条升降,并带动锉刀实现锉槽宽毛刺动作,使得整个机构动作保持匀速匀力,大幅提升了动作的流畅性及锉刀寿命。而且,通过伺服电机定位控制齿条,实现锉刀定点加工,保证加工动作一致,降低差异性,实现行程同步的功能,减少加工时间。



CN 210208902 U

1.一种压缩机缸体自动锉槽宽毛刺机构,包括底板(3)、背板(4)、气缸(2)和气缸连接板(1),所述底板(3)和所述背板(4)固定连接,所述气缸(2)和所述气缸连接板(1)固定连接,其特征在于:在所述背板(4)上设有固定连接的滑轨(10)和伺服电机(16),在所述滑轨(10)上设有滑块(11),在所述滑块(11)上设有锉刀固定块,在所述锉刀固定块上设有固定连接的齿条(14)和锉刀(7),在所述齿条(14)上设有齿轮(15),所述伺服电机(16)通过所述齿轮(15)和所述齿条(14)连接。

2.根据权利要求1所述的压缩机缸体自动锉槽宽毛刺机构,其特征在于:所述锉刀固定块包括锉刀固定块一(12)和锉刀固定块二(13),所述锉刀固定块一(12)和锉刀固定块二(13)固定连接。

3.根据权利要求2所述的压缩机缸体自动锉槽宽毛刺机构,其特征在于:在所述锉刀固定块上设有国定连接的锉刀连接块,所述锉刀(7)与所述锉刀连接块固定连接。

4.根据权利要求3所述的压缩机缸体自动锉槽宽毛刺机构,其特征在于:所述锉刀连接块包括锉刀连接块一(5)和锉刀连接块二(6),所述锉刀连接块一(5)和所述锉刀连接块二(6)并排设置。

5.根据权利要求1所述的压缩机缸体自动锉槽宽毛刺机构,其特征在于:所述气缸连接板(1)和所述底板(3)并排设置或所述气缸连接板(1)和所述锉刀固定块固定连接。

6.根据权利要求5所述的压缩机缸体自动锉槽宽毛刺机构,其特征在于:在所述气缸(2)设有气缸连接块(8)和气缸压板(9),所述气缸连接块(8)和气缸压板(9)固定连接。

一种压缩机缸体自动锉槽宽毛刺机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压缩机缸体锉槽宽毛刺设备领域，尤其是一种压缩机缸体自动锉槽宽毛刺机构。

背景技术

[0002] 在目前压缩机缸体锉槽宽毛刺过程中，避免压缩机缸体槽沟与锉刀之间不同心而产生单面锉槽毛刺不完整是难点。缸体的槽沟毛刺去除对锉刀的升降速度、锉槽行程及锉刀对槽沟面施加的力度有一定的要求，老式的由普通异步电机带动的凸轮机构实现锉刀的来回往复运动无法达到加工的理想效果。

[0003] 实际生产中运用的是直线气缸带动电机升降，再由电机通过凸轮拉动锉刀实现往复锉槽沟毛刺的运动。实际生产中该机构设计上仍存在问题，气缸加电机的多段动作加长了加工的时间，锉槽过程锉刀无法避免晃动，而且普通电机无法保证初始锉槽起点，锉刀加工在固定的时间内，每次加工的工艺就会有所差异，无法保证匀速匀力的加工，结果导致缸体槽沟去毛刺的差异性明显。这样不但减少了设备的使用寿命，还会因此影响到缸体槽宽加工站的品质，增加了不必要的全检调试损耗工时，而且锉槽时间过长会有缺口，导致缸体报废率升高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题是提供一种压缩机缸体自动锉槽宽毛刺机构，解决现有压缩机缸体自动锉槽宽毛刺设备不能实现压缩机缸体锉槽宽行程同步、加工过程不匀速匀力等问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：一种压缩机缸体自动锉槽宽毛刺机构，包括底板、背板、气缸和气缸连接板，所述底板和所述背板固定连接，所述气缸和所述气缸连接板固定连接，在所述背板上设有固定连接的滑轨和伺服电机，在所述滑轨上设有滑块，在所述滑块上设有锉刀固定块，在所述锉刀固定块上设有固定连接的齿条和锉刀，在所述齿条上设有齿轮，所述伺服电机通过所述齿轮和所述齿条连接。

[0006] 优选的，所述锉刀固定块包括锉刀固定块一和锉刀固定块二，所述锉刀固定块一和锉刀固定块二固定连接。

[0007] 优选的，在所述锉刀固定块上设有国定连接的锉刀连接块，所述锉刀与所述锉刀连接块固定连接。

[0008] 优选的，所述锉刀连接块包括锉刀连接块一和锉刀连接块二，所述锉刀连接块一和所述锉刀连接块二并排设置。

[0009] 优选的，所述气缸连接板和所述底板并排设置或所述气缸连接板和所述锉刀固定块固定连接。

[0010] 优选的，在所述气缸设有气缸连接块和气缸压板，所述气缸连接块和气缸压板固定连接。

[0011] 本实用新型实现的有益效果：相对现有的压缩机缸体自动锉槽宽毛刺设备，本实用新型压缩机缸体自动锉槽宽毛刺机构省去气缸动作，改由伺服马达带动齿条升降，并带动锉刀实现锉槽宽毛刺动作，使得整个机构动作保持匀速匀力，大幅提升了动作的流畅性及锉刀寿命。而且，通过伺服电机定位控制齿条，实现锉刀定点加工，保证加工动作一致，降低差异性，实现行程同步的功能，减少加工时间。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型压缩机缸体自动锉槽宽毛刺机构的立体图一。

[0013] 图2为本实用新型压缩机缸体自动锉槽宽毛刺机构的立体图二。

[0014] 图中的数字或字母代表的相应部件的名称或流程名称：1.气缸连接板；2.气缸；3.底板；4.背板；5.锉刀连接块一；6.锉刀连接块二；7.锉刀；8.气缸连接块；9.气缸压板；10.滑轨；11.滑块；12.锉刀固定块一；13.锉刀固定块二；14.齿条；15.齿轮；16.伺服电机。

[0015] 附图仅用于示例性说明，不能理解为对本专利的限制；为了更好说明本实施例，附图某些部件会有省略、放大或缩小，并不代表实际产品的尺寸；对于本领域技术人员来说，附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的；相同或相似的标号对应相同或相似的部件；附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明，不能理解为对本专利的限制。

具体实施方式

[0016] 为了便于本领域技术人员理解，下面将结合附图以及实施例对本实用新型进行进一步详细描述。具体如下：

[0017] 压缩机缸体自动锉槽宽毛刺机构，包括底板3、背板4、气缸2和气缸连接板1，底板3和背板4固定连接，气缸2和气缸连接板1固定连接，在背板4上设有固定连接的滑轨10和伺服电机16，在滑轨10上设有滑块11，在滑块11上设有锉刀固定块，在锉刀固定块上设有固定连接的齿条14和锉刀7，在齿条14上设有齿轮15，伺服电机16通过齿轮15和齿条14连接。

[0018] 具体的，锉刀固定块包括锉刀固定块一12和锉刀固定块二13，锉刀固定块一12和锉刀固定块二13固定连接。

[0019] 具体的，在锉刀固定块上设有国定连接的锉刀连接块，锉刀7与锉刀连接块固定连接。

[0020] 具体的，锉刀连接块包括锉刀连接块一5和锉刀连接块二6，锉刀连接块一5和锉刀连接块二6并排设置。

[0021] 具体的，气缸连接板1和底板3并排设置或气缸连接板1和锉刀固定块固定连接。本实施例中气缸连接板1和锉刀固定块固定连接。这样设置主要是为了保证伺服电机带动齿条升降的同时，也可以实现气缸的升降，保证在锉刀的过程中气缸压板可以固定所要锉刀的物品。当然，若要考虑到拆卸方便或气缸独立工作，也可以设置成气缸连接板和底板并排设置。

[0022] 具体的，在气缸2设有气缸连接块8和气缸压板9，气缸连接块8和气缸压板9固定连接。

[0023] 压缩机缸体自动锉槽宽毛刺机构的工作流程：伺服电机带动齿条升降，通过锉刀实现锉槽宽毛刺动作。首先，通过人工调节参数，设置原点，开始加工位置，加工往复行程及

锉槽速度。其次，单步运行调试，锉刀由上升原点下降至初始锉槽点；然后，锉刀再下降至最低点，再然后上升至初始点，完成一个锉槽循环；最后，返回上升原点，加工完成。

[0024] 显然，本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例，而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

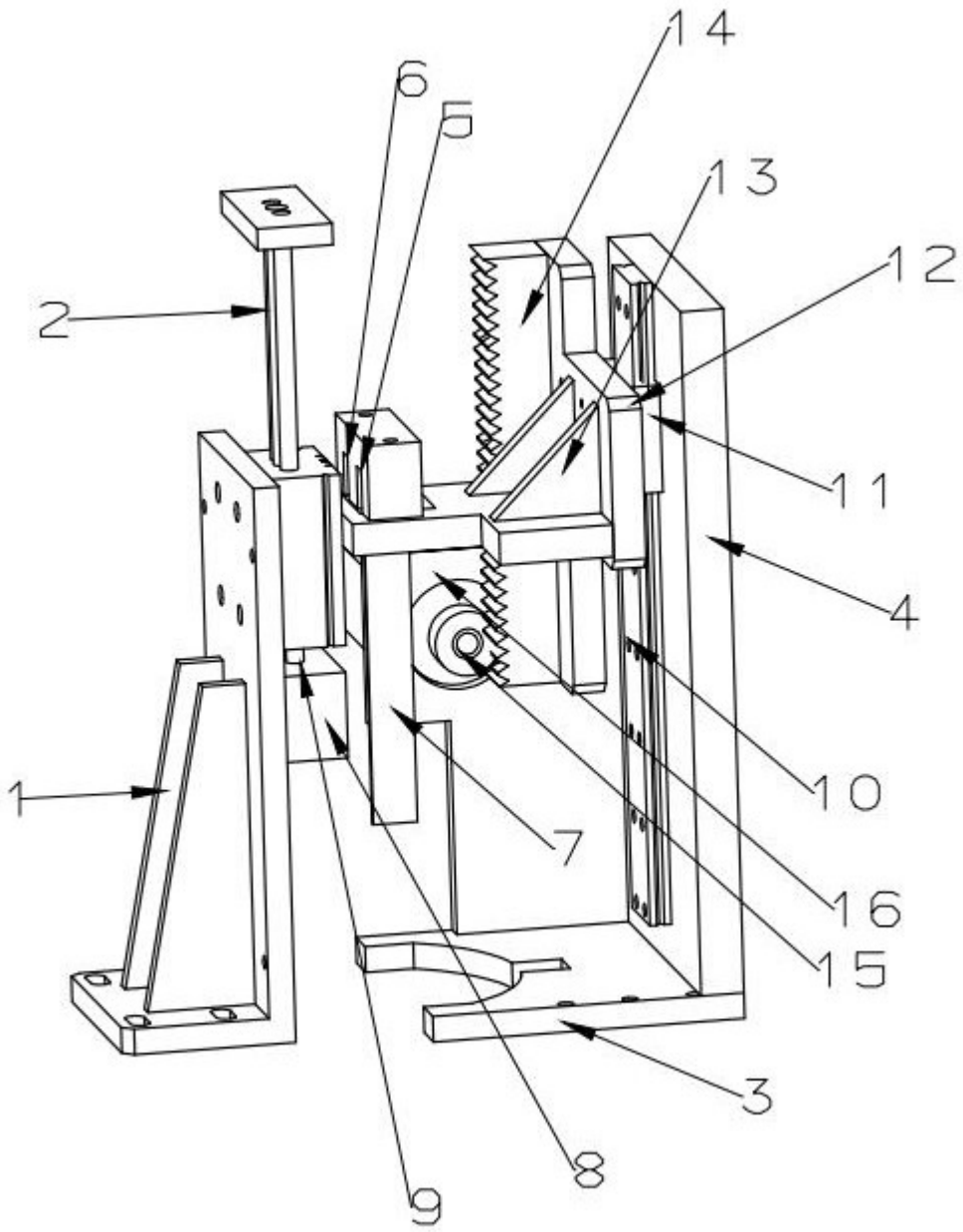


图1

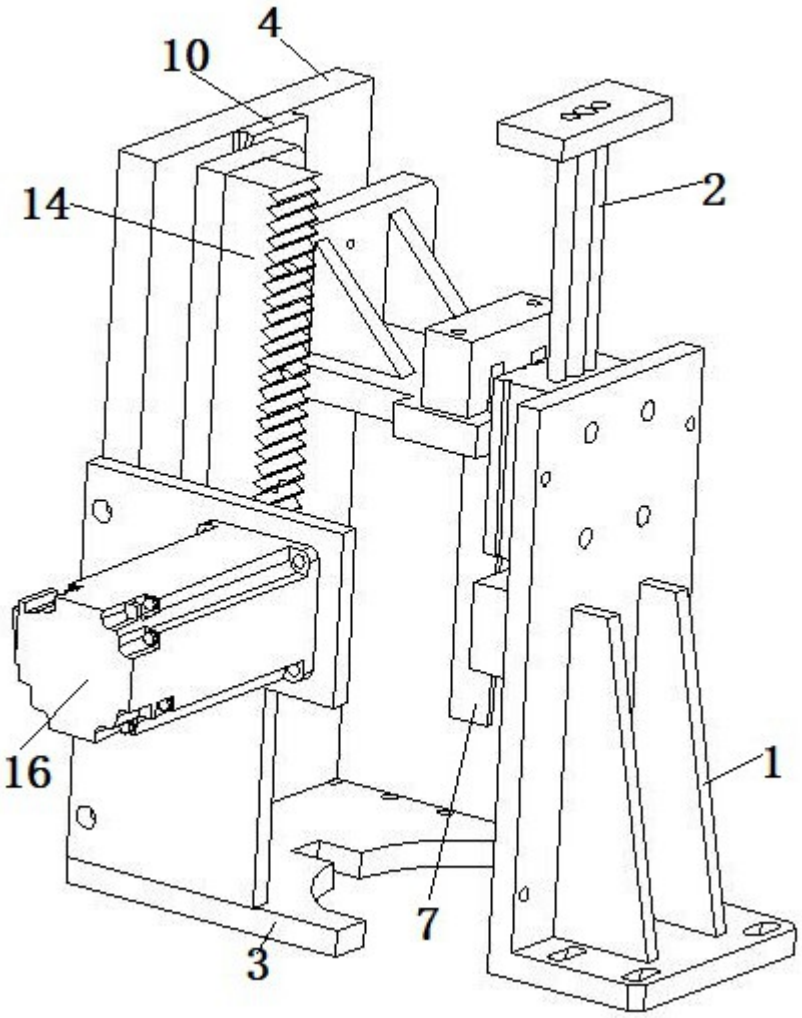


图2