



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217192812 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 16

(21) 申请号 202220091731.1

(22) 申请日 2022.01.12

(73) 专利权人 青岛恒佳盛精工有限公司
地址 266000 山东省青岛市黄岛区辛安街
道办事处薛家泊子社区54号

(72) 发明人 赵静

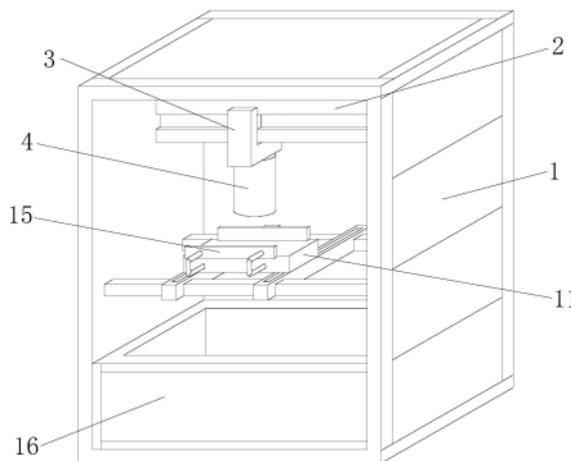
(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340
专利代理师 柳威

(51) Int. Cl.
B23C 3/00 (2006.01)
B23Q 11/08 (2006.01)
B23Q 5/10 (2006.01)
B23Q 11/00 (2006.01)
B23Q 3/08 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种具有自清洁功能的高精度数控雕铣机
床

(57) 摘要
本实用新型公开了一种具有自清洁功能的高精度数控雕铣机床,涉及高精度数控雕铣机床技术领域,包括机床外壳,所述机床外壳内部的上表面设置有安装架,所述安装架的下方连接有活动件,所述活动件的下表面设置有防护壳,所述防护壳的内部连接有安装块,所述安装块的上表面设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接有主动齿轮,所述主动齿轮的下端连接有铣刀,所述主动齿轮的外表面对称连接有两个从动齿轮。该具有自清洁功能的高精度数控雕铣机床通过设置的从动齿轮,主动齿轮转动时齿合从动齿轮,从而带动清洁刷转动,这样能够对工件表面加工时产生的废料进行清洁,从而实现自清洁的作用,无需人工手动清理,节省人力和时间。



1. 一种具有自清理功能的高精度数控雕铣机床,其特征在于,包括:

机床外壳(1),所述机床外壳(1)内部的上表面设置有安装架(2),所述安装架(2)的下方连接有活动件(3),所述活动件(3)的下表面设置有防护壳(4),所述防护壳(4)的内部连接有安装块(5),所述安装块(5)的上表面设置有驱动电机(6),所述驱动电机(6)的输出端连接有主动齿轮(7),所述主动齿轮(7)的下端连接有铣刀(8),所述主动齿轮(7)的外表面对称连接有两个从动齿轮(9),两个所述从动齿轮(9)的下表面均设置有清洁刷(10);

放置板(11),其设置在所述机床外壳(1)的内部,所述放置板(11)内部的下方设置有收集箱(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自清理功能的高精度数控雕铣机床,其特征在于:所述防护壳(4)与活动件(3)之间为螺钉连接,所述铣刀(8)通过主动齿轮(7)与驱动电机(6)之间构成旋转结构,且从动齿轮(9)与主动齿轮(7)之间为啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有自清理功能的高精度数控雕铣机床,其特征在于:所述清洁刷(10)与从动齿轮(9)之间为螺钉连接,所述收集箱(16)与机床外壳(1)之间为活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有自清理功能的高精度数控雕铣机床,其特征在于:所述放置板(11)还设有:

限位板(12),其安装在所述放置板(11)的上表面,所述放置板(11)的内部设置有夹持气缸(13),所述夹持气缸(13)的输出端连接有连接杆(14),所述连接杆(14)的末端设置有夹持板(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有自清理功能的高精度数控雕铣机床,其特征在于:所述限位板(12)与放置板(11)之间为一体固定结构,且夹持气缸(13)与放置板(11)之间为固定连接,并且夹持板(15)通过连接杆(14)与夹持气缸(13)之间构成伸缩结构。

6. 根据权利要求1所述的一种具有自清理功能的高精度数控雕铣机床,其特征在于:所述活动件(3)还设有:

滑块(17),其对称设置在所述活动件(3)的内壁,所述活动件(3)的内部安置有行走电机(18),所述行走电机(18)的输出端连接有驱动齿轮(19),所述驱动齿轮(19)的外表面连接有齿条(20)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有自清理功能的高精度数控雕铣机床,其特征在于:所述活动件(3)通过滑块(17)与安装架(2)之间构成滑动结构,所述驱动齿轮(19)与行走电机(18)之间构成旋转结构,且驱动齿轮(19)与齿条(20)之间为啮合连接。

一种具有自清洁功能的高精度数控雕铣机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高精度数控雕铣机床技术领域，具体为一种具有自清洁功能的高精度数控雕铣机床。

背景技术

[0002] 随着经济社会的发展，更多个性化、高精细图案或文字被应用于各种模具等产品上，从而需要使用到数控雕铣机床，近年来，随着加工行业对单件、小批量、高精度、复杂形体加工的要求，数控雕铣机床有了较大发展。数控雕铣机：顾名思义。就是可以雕、也可以铣。

[0003] 现有的高精度数控雕铣机床在使用时，不具备自清洁的功能，导致工件在雕铣时产生的废料需要人工手动清理，过程繁琐，费时费力，针对上述情况，在现有的高精度数控雕铣机床基础上进行技术创新。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有自清洁功能的高精度数控雕铣机床，以解决上述背景技术中提出现有的高精度数控雕铣机床在使用时，不具备自清洁的功能，导致工件在雕铣时产生的废料需要人工手动清理，过程繁琐，费时费力的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有自清洁功能的高精度数控雕铣机床，包括：

[0006] 机床外壳，所述机床外壳内部的上表面设置有安装架，所述安装架的下方连接有活动件，所述活动件的下表面设置有防护壳，所述防护壳的内部连接有安装块，所述安装块的上表面设置有驱动电机，所述驱动电机的输出端连接有主动齿轮，所述主动齿轮的下端连接有铣刀，所述主动齿轮的外表面对称连接有两个从动齿轮，两个所述从动齿轮的下表面均设置有清洁刷；

[0007] 放置板，其设置在所述机床外壳的内部，所述放置板内部的下方设置有收集箱。

[0008] 优选的，所述防护壳与活动件之间为螺钉连接，所述铣刀通过主动齿轮与驱动电机之间构成旋转结构，且从动齿轮与主动齿轮之间为啮合连接。

[0009] 优选的，所述清洁刷与从动齿轮之间为螺钉连接，所述收集箱与机床外壳之间为活动连接。

[0010] 优选的，所述放置板还设有：

[0011] 限位板，其安装在所述放置板的上表面，所述放置板的内部设置有夹持气缸，所述夹持气缸的输出端连接有连接杆，所述连接杆的末端设置有夹持板。

[0012] 优选的，所述限位板与放置板之间为一体固定结构，且夹持气缸与放置板之间为固定连接，并且夹持板通过连接杆与夹持气缸之间构成伸缩结构。

[0013] 优选的，所述活动件还设有：

[0014] 滑块，其对称设置在所述活动件的内壁，所述活动件的内部安置有行走电机，所述

行走电机的输出端连接有驱动齿轮,所述驱动齿轮的外表面连接有齿条。

[0015] 优选的,所述活动件通过滑块与安装架之间构成滑动结构,所述驱动齿轮与行走电机之间构成旋转结构,且驱动齿轮与齿条之间为啮合连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 1. 该具有自清洁功能的高精度数控雕铣机床通过设置的防护壳,能够降低铣刀受到磕碰的情况,驱动电机驱动主动齿轮旋转,从而带动铣刀运动,对工件进行加工雕铣;

[0018] 2. 该具有自清洁功能的高精度数控雕铣机床通过设置的从动齿轮,主动齿轮转动时齿合从动齿轮,从而带动清洁刷转动,这样能够对工件表面加工时产生的废料进行清洁,从而实现自清洁的作用,无需人工手动清理,节省人力和时间;

[0019] 3. 该具有自清洁功能的高精度数控雕铣机床通过设置的夹持气缸,能够带动夹持板运动,在限位板的配合下,对工件进行夹持限位,可有效的降低工件在加工时发生位移的情况;通过活动件上设置的滑块,使得行走电机带动驱动齿轮齿合齿条时,活动件能够在安装架上进行水平运动,便于对铣刀的位置进行调节。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型防护壳剖面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型放置板剖面结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型安装架与活动件连接处结构示意图。

[0024] 图中:1、机床外壳;2、安装架;3、活动件;4、防护壳;5、安装块;6、驱动电机;7、主动齿轮;8、铣刀;9、从动齿轮;10、清洁刷;11、放置板;12、限位板;13、夹持气缸;14、连接杆;15、夹持板;16、收集箱;17、滑块;18、行走电机;19、驱动齿轮;20、齿条。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 本实用新型通过改进在此提供一种具有自清洁功能的高精度数控雕铣机床,如图1-图3所示,包括:机床外壳1,机床外壳1内部的上表面设置有安装架2,安装架2的下方连接有活动件3,活动件3的下表面设置有防护壳4,防护壳4与活动件3之间为螺钉连接,防护壳4的内部连接有安装块5,安装块5的上端对称设置有两个调节气缸,调节气缸与防护壳4之间为固定连接,且安装块5与调节气缸之间构成伸缩结构,安装块5的上表面设置有驱动电机6,驱动电机6的输出端连接有主动齿轮7,主动齿轮7的下端连接有铣刀8,主动齿轮7的外表面对称连接有两个从动齿轮9,铣刀8通过主动齿轮7与驱动电机6之间构成旋转结构,且从动齿轮9与主动齿轮7之间为啮合连接,通过设置的防护壳4,能够降低铣刀8受到磕碰的情况,驱动电机6驱动主动齿轮7旋转,从而带动铣刀8运动,对工件进行加工雕铣;两个从动齿轮9的下表面均设置有清洁刷10,清洁刷10与从动齿轮9之间为螺钉连接,放置板11,其设置在机床外壳1的内部,放置板11内部的下方设置有收集箱16,收集箱16与机床外壳1之间为

活动连接,通过设置的从动齿轮9,主动齿轮7转动时齿合从动齿轮9,从而带动清洁刷10转动,这样能够对工件表面加工时产生的废料进行清洁,从而实现自清洁的作用,无需人工手动清理,节省人力和时间。

[0027] 本实用新型通过改进在此提供一种具有自清洁功能的高精度数控雕铣机床,如图1和图3-图4所示,包括:限位板12,其安装在放置板11的上表面,限位板12与放置板11之间为一体固定结构,放置板11的内部设置有夹持气缸13,夹持气缸13的输出端连接有连接杆14,连接杆14的末端设置有夹持板15,夹持气缸13与放置板11之间为固定连接,且夹持板15通过连接杆14与夹持气缸13之间构成伸缩结构,通过设置的夹持气缸13,能够带动夹持板15运动,在限位板12的配合下,对工件进行夹持限位,可有效的降低工件在加工时发生位移的情况;滑块17,其对称设置在活动件3的内壁,活动件3通过滑块17与安装架2之间构成滑动结构,活动件3的内部安置有行走电机18,行走电机18的输出端连接有驱动齿轮19,驱动齿轮19的外表面连接有齿条20,驱动齿轮19与行走电机18之间构成旋转结构,且驱动齿轮19与齿条20之间为啮合连接,通过活动件3上设置的滑块17,使得行走电机18带动驱动齿轮19齿合齿条20时,活动件3能够在安装架2上进行水平运动,便于对铣刀8的位置进行调节。

[0028] 该具有自清洁功能的高精度数控雕铣机床的工作原理:在使用该具有自清洁功能的高精度数控雕铣机床前,先将机床外壳1放置到合适的位置,将需要加工的工件放置到放置板11上,在限位板12的配合下,设置的夹持气缸13带动连接杆14运动,从而带动夹持板15运动,对工件进行夹持固定,降低工件发生位移的情况,通过设置的防护壳4能够起到防护的作用,降低铣刀8受到磕碰而发生损坏的情况,防护壳4内设置的有两个调节气缸,调节气缸带动安装块5运动,使得铣刀8进行下降,同时,驱动电机6带动主动齿轮7旋转,从而带动铣刀8转动,对工件进行加工,在从动齿轮9的配合下,使得主动齿轮7旋转时能够带动清洁刷10转动,清洁刷10旋转对工件表面加工时产生的废料进行清洁,从而达到自清洁的作用,无需人工手动清理,方便使用,通过设置的收集箱16,使得清洁后的废料能够掉落至收集箱16内进行收集,方便后续的统一处理,安装架2上设置的有活动件3,行走电机18带动驱动齿轮19旋转啮合齿条20,通过活动件3上设置的滑块17,使得活动件3能够进行水平运动,从而带动防护壳4运动,便于对工件不同的位置进行加工。

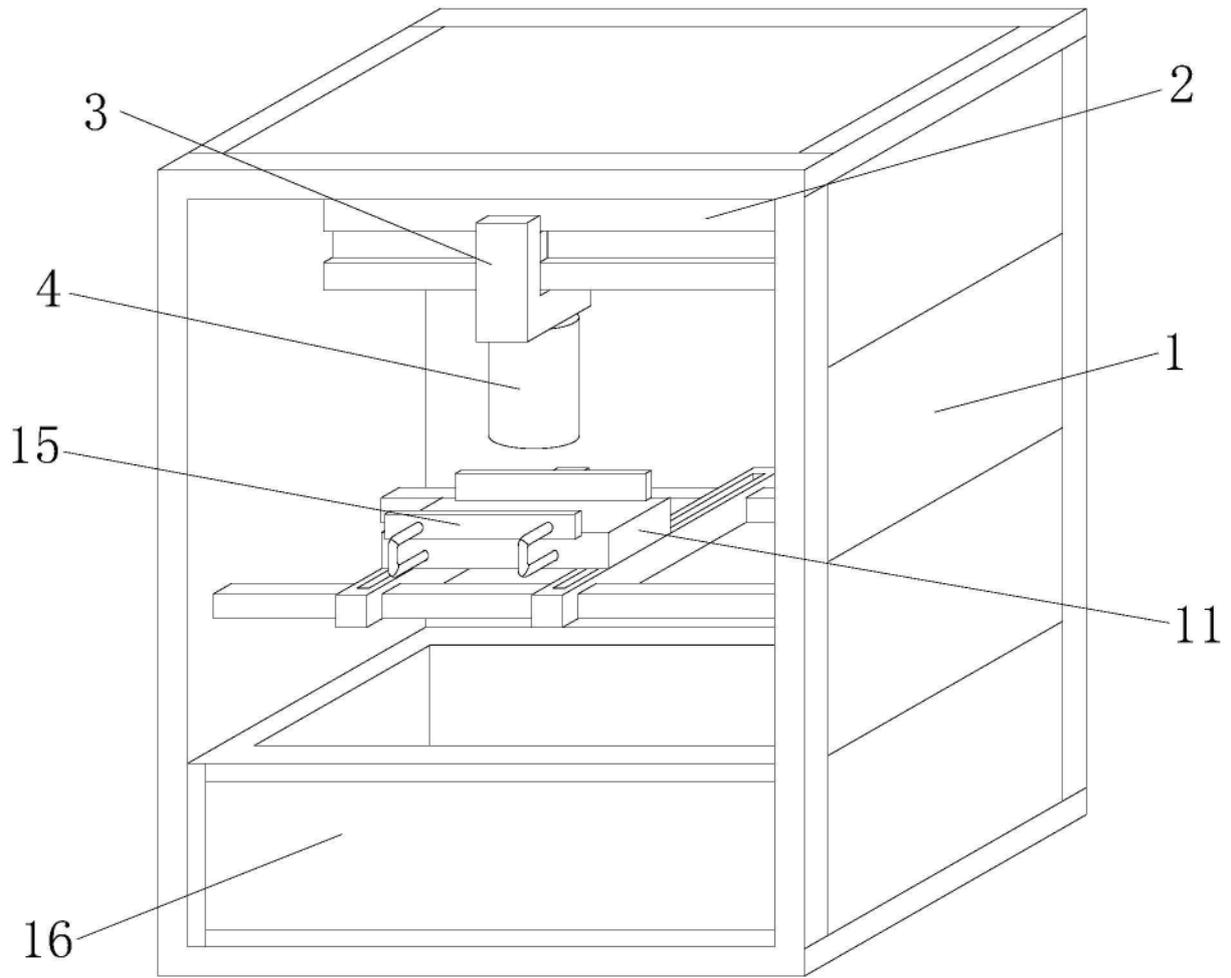


图1

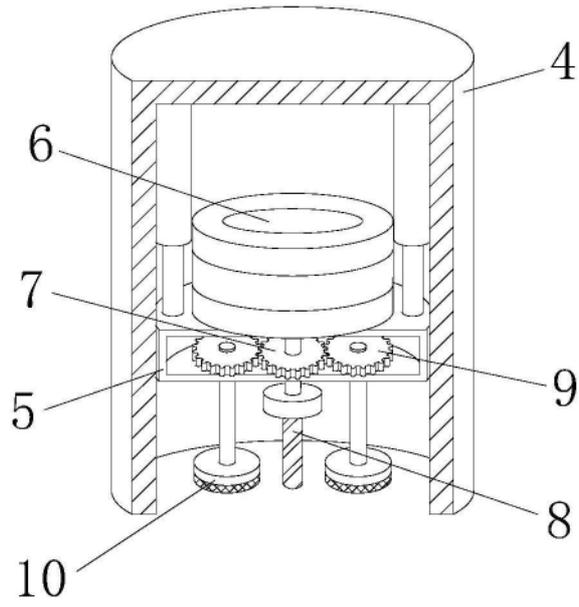


图2

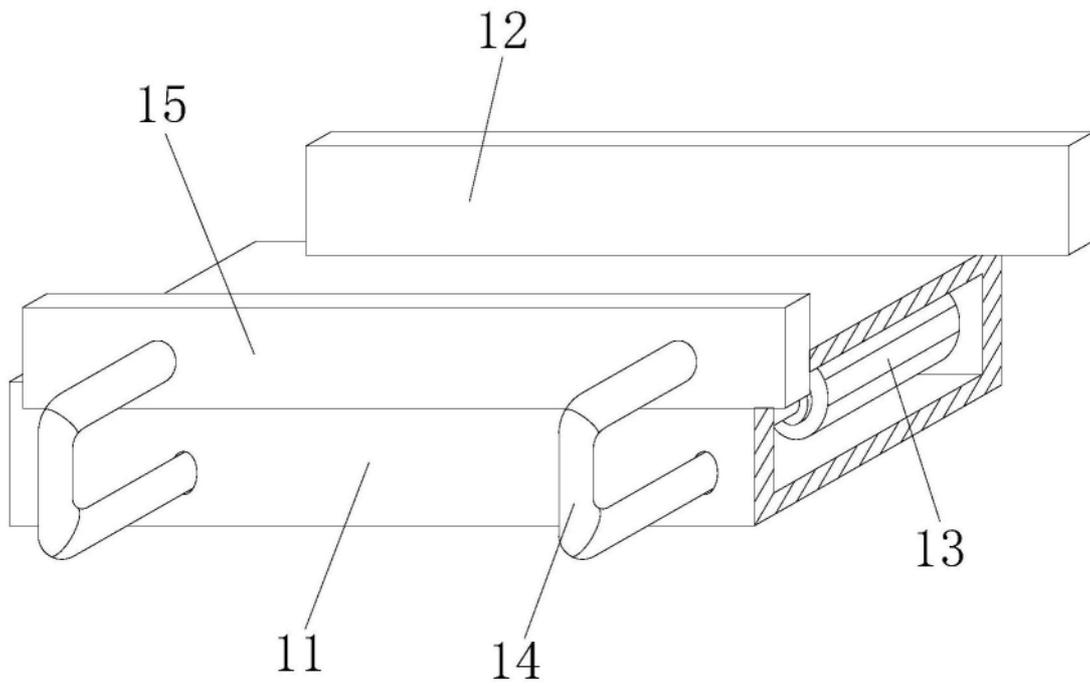


图3

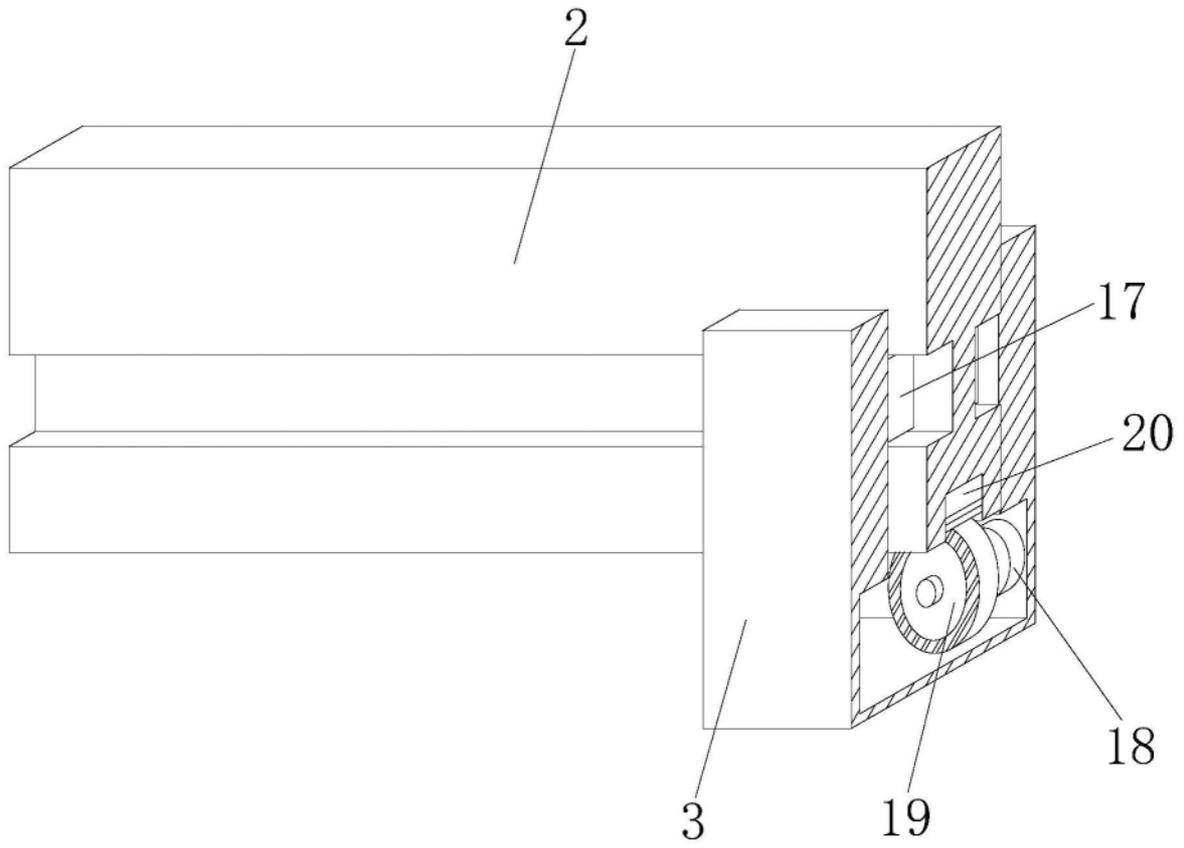


图4