



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219275270 U

(45) 授权公告日 2023.06.30

(21) 申请号 202320128422.1

(22) 申请日 2023.02.06

(73) 专利权人 永清县鑫鸿塑料五金有限公司  
地址 065600 河北省廊坊市永清县三圣口乡小朱庄村

(72) 发明人 刘杰 金台 陈海威 刘建林  
金鑫

(74) 专利代理机构 北京信融专利代理事务所  
(普通合伙) 16068  
专利代理师 何胜勇

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

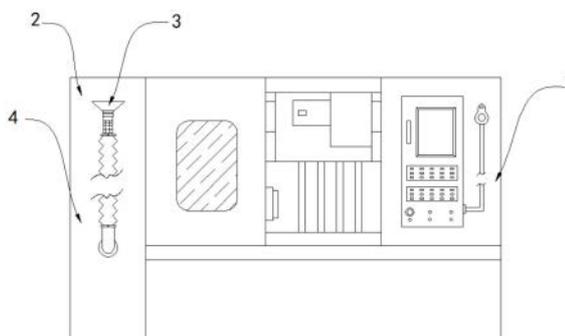
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种数控机床除尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种数控机床除尘装置,包括数控机床,所述数控机床的左侧固定有除尘箱,所述除尘箱上设有除尘机构,所述除尘箱上设有辅助机构,所述辅助机构包括转动杆,所述转动杆的正面和背面均通过轴承与除尘箱内壁的正面与背面转动连接,所述转动杆外表面的背部固定有从动齿轮,所述转动杆的顶面固定有固定板,所述固定板的顶面固定有刷头,所述辅助机构还包括固定安装在除尘箱背面的驱动电机,所述驱动电机的输出端固定有连接杆。该数控机床除尘装置,设有辅助机构,通过驱动电机带动转动杆反复转动,并通过转动杆带动刷头不断摆动,进一步通过刷头对过滤板进行清扫,避免灰尘堵塞过滤板的网孔降低除尘效果。



1. 一种数控机床除尘装置,包括数控机床(1),其特征在于:所述数控机床(1)的左侧固定有除尘箱(2),所述除尘箱(2)上设有除尘机构(3),所述除尘箱(2)上设有辅助机构(4);

此外,所述辅助机构(4)包括转动杆(401),所述转动杆(401)的正面和背面均通过轴承与除尘箱(2)内壁的正面与背面转动连接,所述转动杆(401)外表面的背部固定有从动齿轮(402),所述转动杆(401)的顶面固定有固定板(403),所述固定板(403)的顶面固定有刷头(404),所述辅助机构(4)还包括固定安装在除尘箱(2)背面的驱动电机(405),所述驱动电机(405)的输出端固定有连接杆(406),所述连接杆(406)的正面固定有主动齿轮(407)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控机床除尘装置,其特征在于:所述除尘箱(2)的背面开设有通孔,所述连接杆(406)贯穿通孔并延伸至除尘箱(2)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种数控机床除尘装置,其特征在于:所述除尘机构(3)包括过滤板(301),所述过滤板(301)固定在除尘箱(2)内周壁的顶部,所述过滤板(301)顶面的前后两端均固定安装有吸尘泵(302),所述除尘机构(3)还包括固定在除尘箱(2)内壁正面的导风口(303),所述导风口(303)的正面固定有进风管(304),所述进风管(304)远离导风口(303)的一端固定有波纹管(305),所述波纹管(305)的顶端固定有抽风管(306),所述抽风管(306)的外表面固定有防滑套(307),所述抽风管(306)的顶端固定有吸尘头(308)。

4. 根据权利要求3所述的一种数控机床除尘装置,其特征在于:所述抽风管(306)外表面的顶部固定有固定环,所述固定环上铰接有挂钩,所述除尘箱(2)正面的顶部固定有挂环。

5. 根据权利要求3所述的一种数控机床除尘装置,其特征在于:所述除尘箱(2)正面的底部开设有贯穿孔,所述进风管(304)与贯穿孔相固定。

6. 根据权利要求3所述的一种数控机床除尘装置,其特征在于:所述刷头(404)与过滤板(301)的底面相贴合,所述主动齿轮(407)与从动齿轮(402)相啮合。

## 一种数控机床除尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域,具体为一种数控机床除尘装置。

### 背景技术

[0002] 数控机床是一种装有程序控制系统的自动化机床,能够根据已编好的程序,使机床动作并加工零件,数控机床综合了机械、自动化、计算机、微电子等技术,解决了复杂、精密、小批量零件的加工问题,是一种柔性的、高效能的自动化机床。

[0003] 例如中国专利(公共号:CN 217194213 U)中公开了一种数控机床除尘装置,通过设置有固定夹持器结构,使得便于夹持固定使用,固定夹持器的焊接底块焊接安装连接在箱体外壳上,从而焊接底块便于稳定放置使用,焊接底块因上端的支撑立柱,这样便于支撑使用,支撑立柱因外端的连接细杆,使得连接细杆外端的夹持圆环便于放置,夹持圆环因内侧的区域,从而便于夹持在伸缩吸尘软管的周侧上,夹持圆环在夹持后,因夹持圆环外端的锁紧螺栓,这样夹持圆环便于夹持固定使用,使得有效避免伸缩吸尘软管的脱落,从而握住伸缩吸尘软管时更加稳定。

[0004] 在使用吸尘泵体进行除尘工作过程中,由于灰尘颗粒较小,且上述实用新型缺少对灰尘进行过滤的结构,因此长时间使用后灰尘容易附着在吸尘泵体的输出端,堵塞进风口,从而降低除尘的效果,同时灰尘的侵蚀会降低吸尘泵体的使用寿命。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种数控机床除尘装置,具备除尘效果好,可延长设备使用寿命等优点,解决了现有装置长时间使用后除尘效果不好,设备使用寿命不高的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种数控机床除尘装置,包括数控机床,所述数控机床的左侧固定有除尘箱,所述除尘箱上设有除尘机构,所述除尘箱上设有辅助机构;

[0007] 此外,所述辅助机构包括转动杆,所述转动杆的正面和背面均通过轴承与除尘箱内壁的正面与背面转动连接,所述转动杆外表面的背部固定有从动齿轮,所述转动杆的顶面固定有固定板,所述固定板的顶面固定有刷头,所述辅助机构还包括固定安装在除尘箱背面的驱动电机,所述驱动电机的输出端固定有连接杆,所述连接杆的正面固定有主动齿轮。

[0008] 进一步,所述除尘箱的背面开设有通孔,所述连接杆贯穿通孔并延伸至除尘箱的内部。

[0009] 进一步,所述除尘机构包括过滤板,所述过滤板固定在除尘箱内周壁的顶部,所述过滤板顶面的前后两端均固定安装有吸尘泵,所述除尘机构还包括固定在除尘箱内壁正面的导风口,所述导风口的正面固定有进风管,所述进风管远离导风口的一端固定有波纹管,所述波纹管的顶端固定有抽风管,所述抽风管的外表面固定有防滑套,所述抽风管的顶端

固定有吸尘头。

[0010] 进一步,所述抽风管外表面的顶部固定有固定环,所述固定环上铰接有挂钩,所述除尘箱正面的顶部固定有挂环。

[0011] 进一步,所述除尘箱正面的底部开设有贯穿孔,所述进风管与贯穿孔相固定。

[0012] 进一步,所述刷头与过滤板的底面相贴合,所述主动齿轮与从动齿轮相啮合。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 1、该数控机床除尘装置,设有辅助机构,通过驱动电机带动转动杆反复转动,并通过转动杆带动刷头不断摆动,进一步通过刷头对过滤板进行清扫,避免灰尘堵塞过滤板的网孔降低除尘效果。

[0015] 2、该数控机床除尘装置,设有除尘机构,通过设有过滤板,避免了灰尘进入到除尘箱中直接进入到吸尘泵内,通过过滤板对灰尘进行过滤,从而可提高吸尘泵的使用寿命。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型辅助机构的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型除尘机构的结构示意图。

[0019] 图中:1数控机床、2除尘箱、3除尘机构、301过滤板、302吸尘泵、303导风口、304进风管、305波纹管、306抽风管、307防滑套、308吸尘头、4辅助机构、401转动杆、402从动齿轮、403固定板、404刷头、405驱动电机、406连接杆、407主动齿轮。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1,本实施例中的一种数控机床除尘装置,包括数控机床1,数控机床1的左侧固定有除尘箱2,除尘箱2的左侧设有箱门,便于打开箱门将收集的灰尘清理,除尘箱2上设有除尘机构3,除尘箱2上设有辅助机构4。

[0022] 请参阅图2,为了便于提高过滤效率,辅助机构4包括转动杆401,转动杆401的正面和背面均通过轴承与除尘箱2内壁的正面与背面转动连接,转动杆401外表面的背部固定有从动齿轮402,转动杆401的顶面固定有固定板403,固定板403的顶面固定有刷头404,辅助机构4还包括固定安装在除尘箱2背面的驱动电机405,驱动电机405的输出端固定有连接杆406,连接杆406的正面固定有主动齿轮407。

[0023] 其中,除尘箱2的背面开设有通孔,连接杆406贯穿通孔并延伸至除尘箱2的内部,便于通过连接杆406的转动带动主动齿轮407转动进一步带动从动齿轮402转动。

[0024] 请参阅图3,为了便于对数控机床1进行除尘,除尘机构3包括过滤板301,过滤板301固定在除尘箱2内周壁的顶部,过滤板301顶面的前后两端均固定安装有吸尘泵302,除尘机构3还包括固定在除尘箱2内壁正面的导风口303,导风口303的正面固定有进风管304,进风管304远离导风口303的一端固定有波纹管305,在进行除尘工作过程中便于进行拉动,

波纹管305的顶端固定有抽风管306,抽风管306的外表面固定有防滑套307,抽风管306的顶端固定有吸尘头308。

[0025] 同时,抽风管306外表面的顶部固定有固定环,固定环上铰接有挂钩,除尘箱2正面的顶部固定有挂环,便于除尘工作完毕后将挂钩钩挂在挂环上,便于放置波纹管305。

[0026] 此外,除尘箱2正面的底部开设有贯穿孔,进风管304与贯穿孔相固定,便于将灰尘收集到除尘箱2内。

[0027] 需要说明的是,刷头404与过滤板301的底面相贴合,便于通过刷头404清理灰尘,主动齿轮407与从动齿轮402相啮合,可通过主动齿轮407带动从动齿轮402转动。

[0028] 上述实施例的工作原理为:使用时当需要对数控机床1进行除尘工作时,工作人员可手持防滑套307,将吸尘头308对准需要进行除尘的位置,然后启动吸尘泵302,便可将吸灰尘通过吸尘头308吸入除尘箱2内,与此同时可启动驱动电机405带动连接杆406反复转动,并通过连接杆406带动主动齿轮407反复转动,进一步通过主动齿轮407带动从动齿轮402反复转动,进一步便可通过从动齿轮402带动转动杆401转动,进一步通过固定板403带动刷头404不断摆动,刷头404在摆动的过程中对附着在过滤板301底面的灰尘进行清扫,从而避免灰尘堵塞网孔。

[0029] 本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

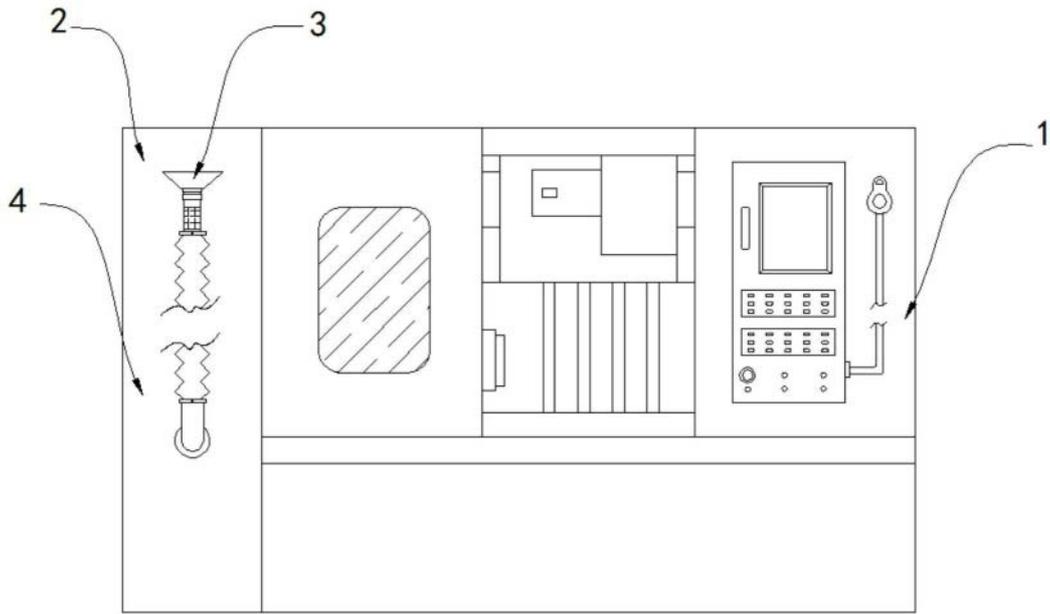


图1

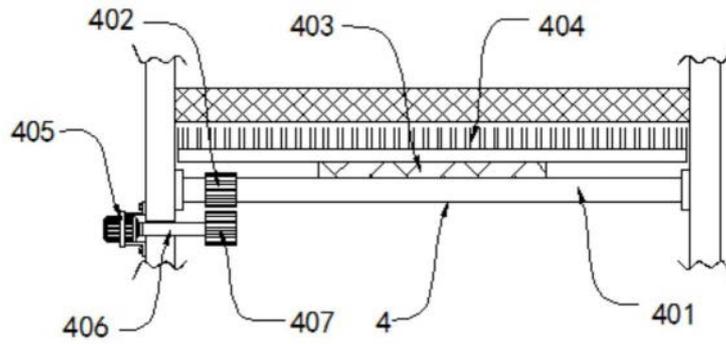


图2

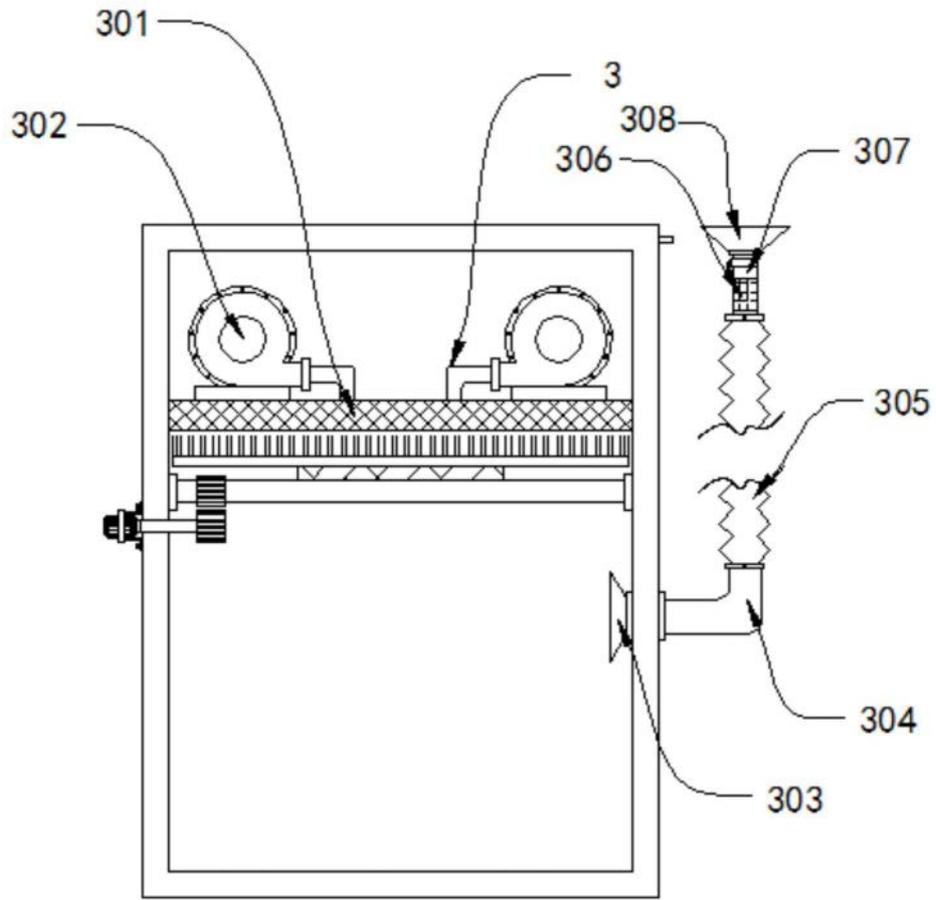


图3