



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219189324 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 16

(21) 申请号 202223493824.6

(22) 申请日 2022.12.27

(73) 专利权人 华都精工(南通)精密机械有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市磨头镇
邓高社区七组

(72) 发明人 向彬 刘宗际 李刚勇 朱守影

(74) 专利代理机构 北京远智汇知识产权代理有限公司 11659

专利代理师 康亚健

(51) Int. Cl.

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

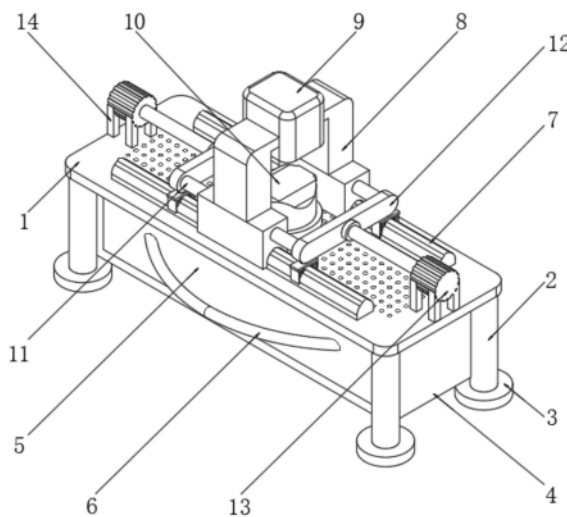
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种龙门加工中心

(57) 摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域,公开了一种龙门加工中心,包括加工平台、两个固定轨道和两个移动滑座,每个所述固定轨道的底面均与加工平台的上表面固定连接,每个移动滑座的底面均与加工平台的上表面相接触,每个固定轨道均滑动连接于移动滑座的内部,每个移动滑座的正面和每个移动滑座的背面均固定连接有连接杆;本实用新型通过设置有加工平台、固定轨道和移动滑座的配合,能够方便利用移动的龙门加工中心,来对加工平台上固定的加工件进行加工,从而能够方便利用清扫刷,来对固定轨道表面的碎铁屑清理,来减少碎铁屑进到固定轨道和移动滑座之间,起到提高该龙门加工中心的机加工精度,延长该龙门加工中心使用寿命的作用。



1. 一种龙门加工中心,包括加工平台(1)、两个固定轨道(7)和两个移动滑座(20),其特征在于:每个所述固定轨道(7)的底面均与加工平台(1)的上表面固定连接,每个所述移动滑座(20)的底面均与加工平台(1)的上表面相接触,每个所述固定轨道(7)均滑动连接于移动滑座(20)的内部,每个所述移动滑座(20)的正面和每个移动滑座(20)的背面均固定连接有连接杆(11),两组所述连接杆(11)相互远离的一端均固定连接有推动板(12),每个所述推动板(12)的底面均固定连接有两个清扫刷(19),每组所述清扫刷(19)的清扫端均与固定轨道(7)的上表面相接触,两个所述推动板(12)相互远离的一侧面均固定连接有伸缩杆(17),两个所述伸缩杆(17)相互远离的一端均固定连接有推动液压杆(13),每个所述推动液压杆(13)的外表面均固定连接有固定座(14),每个所述固定座(14)的底面均与加工平台(1)的上表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种龙门加工中心,其特征在于:每个所述移动滑座(20)的上表面均固定连接有龙门架(8),两个所述龙门架(8)相互靠近的一侧面共同固定连接有加工装置(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种龙门加工中心,其特征在于:所述加工平台(1)的上表面固定连接有卡接环(15),所述卡接环(15)的内部卡接有加工工件(10),所述加工工件(10)的底面与加工平台(1)的上表面相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种龙门加工中心,其特征在于:所述加工平台(1)的底面固定连接有两组支撑腿(2),每组所述支撑腿(2)的底端均固定连接有支撑底盘(3)。

5. 根据权利要求4所述的一种龙门加工中心,其特征在于:两组所述支撑腿(2)的外表面共同固定连接有固定箱(4),所述固定箱(4)的上表面与加工平台(1)的底面固定连通。

6. 根据权利要求5所述的一种龙门加工中心,其特征在于:所述固定箱(4)的内部滑动连接有收集箱(5),所述收集箱(5)的左侧面固定连接有把手(6)。

7. 根据权利要求6所述的一种龙门加工中心,其特征在于:所述收集箱(5)的底面开设有两个移动滑槽(21),所述固定箱(4)的内底壁固定连接有两个固定滑块(16),每个所述固定滑块(16)均滑动连接于移动滑槽(21)的内部。

8. 根据权利要求1所述的一种龙门加工中心,其特征在于:每个所述伸缩杆(17)的外表面均固定连接有稳固环(18),两个所述稳固环(18)相互靠近的一侧面分别与两个推动板(12)相互远离的一侧面固定连接。

一种龙门加工中心

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种龙门加工中心。

背景技术

[0002] 龙门加工中心是指主轴轴线与工作台垂直设置的加工中心,整体结构是门式框架,由双立柱和顶梁构成,中间还有横梁,尤其适用于加工大型工件和形状复杂的工件。

[0003] 专利文献CN210677976U公开了一种龙门加工中心,包括载物台,载物台顶部设置有左右连通的多组安装槽;还包括下螺纹杆、下固定杆、上螺纹杆、上固定杆、下移动块、上移动块、箱体、管道和第一螺栓,载物台顶部左端的前端和后端均设置有连接板,两组连接板均设置有下轴承,下移动块设置有下螺纹孔和下滑动孔,下螺纹杆螺装穿过下螺纹孔并且下螺纹杆前端和后端分别设置有与两组下轴承键连接的前转轴和后转轴,后转轴后端设置有下电机。

[0004] 采用上述技术方案,开启上电机和下电机对吸风罩的位移进行控制,从而对工件表面杂质进行收集,结构简单,便于对工件表面碎屑进行清理,减小使用者工作量,提高工作效率,但是上述技术方案,虽然能够对加工工件表面进行清理,但是在加工时,也会使产生的碎铁屑进到移动轨道内,不能够对其进行清理,造成增大移动的龙门工作台与轨道之间发生摩擦,使该龙门工作台移动不流畅,不仅影响该龙门加工中心的加工精度,甚至降低该龙门加工中心的使用寿命。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种龙门加工中心,具备能够将移动轨道内加工产生的碎铁屑清理干净的优点。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种龙门加工中心,包括加工平台、两个固定轨道和两个移动滑座,每个所述固定轨道的底面均与加工平台的上表面固定连接,每个所述移动滑座的底面均与加工平台的上表面相接触,每个所述固定轨道均滑动连接于移动滑座的内部,每个所述移动滑座的正面和每个移动滑座的背面均固定连接于连接杆,两组所述连接杆相互远离的一端均固定连接于推动板,每个所述推动板的底面均固定连接有两个清扫刷,每组所述清扫刷的清扫端均与固定轨道的上表面相接触,两个所述推动板相互远离的一侧面均固定连接于伸缩杆,两个所述伸缩杆相互远离的一端均固定连接于推动液压杆,每个所述推动液压杆的外表面均固定连接于固定座,每个所述固定座的底面均与加工平台的上表面固定连接。

[0009] 优选的,每个所述移动滑座的上表面均固定连接于龙门架,两个所述龙门架相互靠近的一侧面共同固定连接于加工装置。

[0010] 优选的,所述加工平台的上表面固定连接于卡接环,所述卡接环的内部卡接有加

工工件,所述加工工件的底面与加工平台的上表面相接触。

[0011] 优选的,所述加工平台的底面固定连接有两组支撑腿,每组所述支撑腿的底端均固定连接有支撑底盘。

[0012] 优选的,两组所述支撑腿的外表面共同固定连接有固定箱,所述固定箱的上表面与加工平台的底面固定连通。

[0013] 优选的,所述固定箱的内部滑动连接有收集箱,所述收集箱的左侧面固定连接有把手。

[0014] 优选的,所述收集箱的底面开设有两个移动滑槽,所述固定箱的内底壁固定连接有两个固定滑块,每个所述固定滑块均滑动连接于移动滑槽的内部。

[0015] 优选的,每个所述伸缩杆的外表面均固定连接有稳固环,两个所述稳固环相互靠近的一侧面分别与两个推动板相互远离的一侧面固定连接。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种龙门加工中心,具备以下有益效果:该一种龙门加工中心,通过设置有加工平台、固定轨道和移动滑座的配合,能够利用移动滑座固定的龙门加工中心,来方便利用移动滑座在固定轨道上滑动,从而方便利用移动的龙门加工中心,来对加工平台上固定的加工件进行加工,而加工时容易产生碎铁屑,落在固定轨道上,从而增大移动滑座与固定轨道之间的摩擦,通过利用连接杆、推动板、清扫刷、伸缩杆、推动液压杆和固定座的配合,能够通过利用固定座来将推动液压杆固定在加工平台上,通过驱动伸缩杆,来使连接杆和推动板推动移动滑座沿着固定轨道滑动,从而能够方便利用与推动板下面固定的清扫刷,来对固定轨道表面的碎铁屑进行清理,来减少碎铁屑进到固定轨道和移动滑座之间,来使移动滑座的移动更加稳定,起到提高该龙门加工中心的机加工精度,并且延长该龙门加工中心使用寿命的作用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型固定轨道立体的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型加工平台立体的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型龙门架立体的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型收集箱仰视图立体的结构示意图。

[0022] 图中:1、加工平台;2、支撑腿;3、支撑底盘;4、固定箱;5、收集箱;6、把手;7、固定轨道;8、龙门架;9、加工装置;10、加工工件;11、连接杆;12、推动板;13、推动液压杆;14、固定座;15、卡接环;16、固定滑块;17、伸缩杆;18、稳固环;19、清扫刷;20、移动滑座;21、移动滑槽。

具体实施方式

[0023] 为了更好地了解本实用新型的目的、结构及功能,下面结合附图,对本实用新型一种龙门加工中心做进一步详细的描述。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型:一种龙门加工中心,包括加工平台1、两个固定轨道7和两个移动滑座20,每个固定轨道7的底面均与加工平台1的上表面固定连接,每个移动滑座20的底面均与加工平台1的上表面相接触,每个固定轨道7均滑动连接于移动滑座20的内

部,每个移动滑座20的上表面均固定连接龙门架8,两个龙门架8相互靠近的一侧面共同固定连接加工装置9,利用移动滑座20带着龙门架8移动,从而方便利用加工装置9能够更换不同的刀具来对工件进行加工,进而方便利用移动的加工装置9对工件进行加工。

[0025] 加工平台1的上表面固定连接卡接环15,卡接环15的内部卡接加工工件10,加工工件10的底面与加工平台1的上表面相接触,通过在加工平台1上固定卡接环15,能够对加工工件10进行限位,从而能够精确地利用加工装置9对加工工件10进行加工。

[0026] 每个移动滑座20的正面和每个移动滑座20的背面均固定连接连接杆11,两组连接杆11相互远离的一端均固定连接推动板12,加工平台1的底面固定连接两组支撑腿2,每组支撑腿2的底端均固定连接支撑底盘3,利用两组支撑腿2和支撑底盘3,来方便对加工平台1进行支撑,从而使该龙门加工中心稳固地支撑在需要的位置。

[0027] 两组支撑腿2的外表面共同固定连接固定箱4,固定箱4的上表面与加工平台1的底面固定连通,利用在支撑腿2表面固定的固定箱4,能够方便使收集碎铁屑的装置放置在其内部,从而方便对碎铁屑进行收集。

[0028] 每个推动板12的底面均固定连接两个清扫刷19,每组清扫刷19的清扫端均与固定轨道7的上表面相接触,固定箱4的内部滑动连接收集箱5,收集箱5的左侧面固定连接把手6,通过人工拉动把手6,能够使收集箱5在固定箱4内滑动,从而方便对收集的碎铁屑进行处理。

[0029] 收集箱5的底面开设两个移动滑槽21,固定箱4的内底壁固定连接两个固定滑块16,每个固定滑块16均滑动连接于移动滑槽21的内部,利用固定滑块16在移动滑槽21内滑动,能够使收集箱5在固定箱4内滑动更加流畅,来更加方便收集处理碎铁屑。

[0030] 两个推动板12相互远离的一侧面均固定连接伸缩杆17,两个伸缩杆17相互远离的一端均固定连接推动液压杆13,每个推动液压杆13的外表面均固定连接固定座14,每个固定座14的底面均与加工平台1的上表面固定连接,每个伸缩杆17的外表面均固定连接稳固环18,两个稳固环18相互靠近的一侧面分别与两个推动板12相互远离的一侧面固定连接,通过在伸缩杆17与推动板12连接处固定稳固环18,能够使伸缩杆17与推动板12的连接更加稳固,从而使该龙门加工中心更加稳定。

[0031] 本实用新型的工作原理是:使用时,首先将加工装置9和推动液压杆13与电源相连通,当需要使用该龙门加工中心来对放置在加工平台1上的加工工件10进行加工时,先通过人工将该龙门加工中心放置水平地面上,能够利用支撑腿2和支撑底盘3组成的支撑结构,来使该龙门加工中心稳固地放置在需要的位置,接着通过人工将加工工件10放置在加工平台1上的卡接环15内,通过控制推动液压杆13的电源,能够利用伸缩杆17推动推动板12移动,从而能够利用推动板12推动连接杆11和移动滑座20沿着固定轨道7的方向移动,进而能够使移动滑座20带着龙门架8和加工装置9移动到加工工件10的正上方;

[0032] 通过控制加工装置9的电源,能够对更换不同的加工刀具,来驱加工装置9对加工工件10进行加工,由于在利用推动液压杆13推动推动板12沿着固定轨道7方向移动时,能够使推动板12下固定的清扫刷19沿着固定轨道7方向移动,从而能够利用清扫刷19对固定轨道7上表面的碎铁屑进行清扫,由于固定轨道7的三角形状,能够利用清扫刷19将碎铁屑清扫至固定轨道7两侧,起到能够使移动滑座20沿着固定轨道7移动更加稳定的作用,而清扫的铁屑会通过加工平台1上的孔掉落进收集箱5内,通过人工拉动把手6,能够使收集箱5从

固定箱4内拉出,来方便对铁屑进行收集处理。

[0033] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

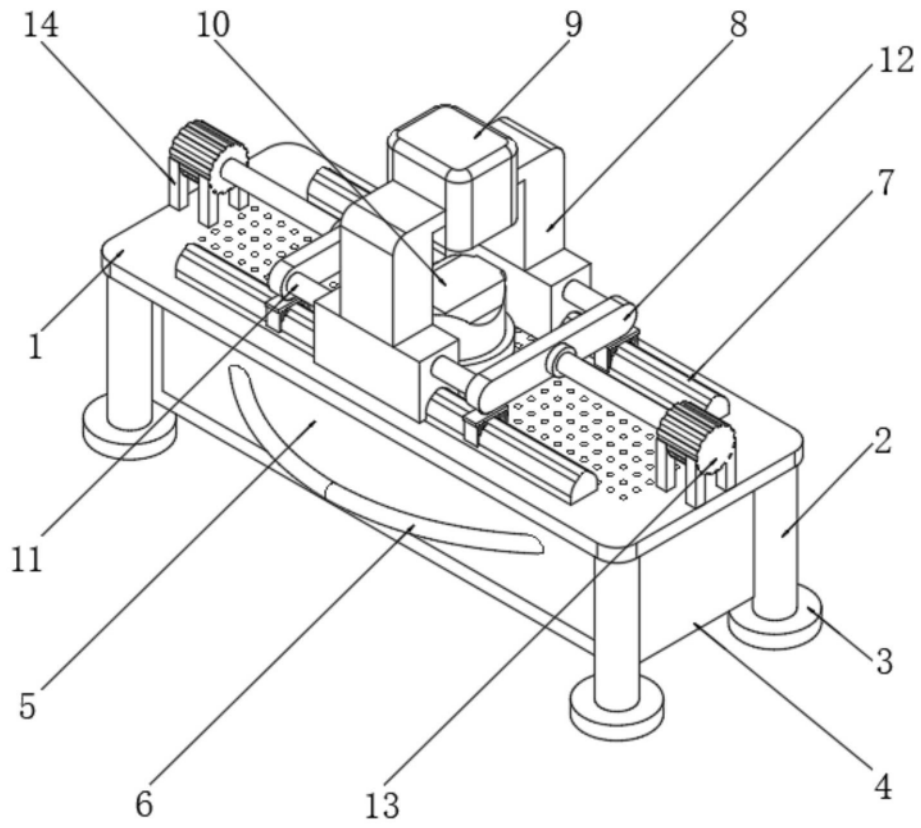


图1

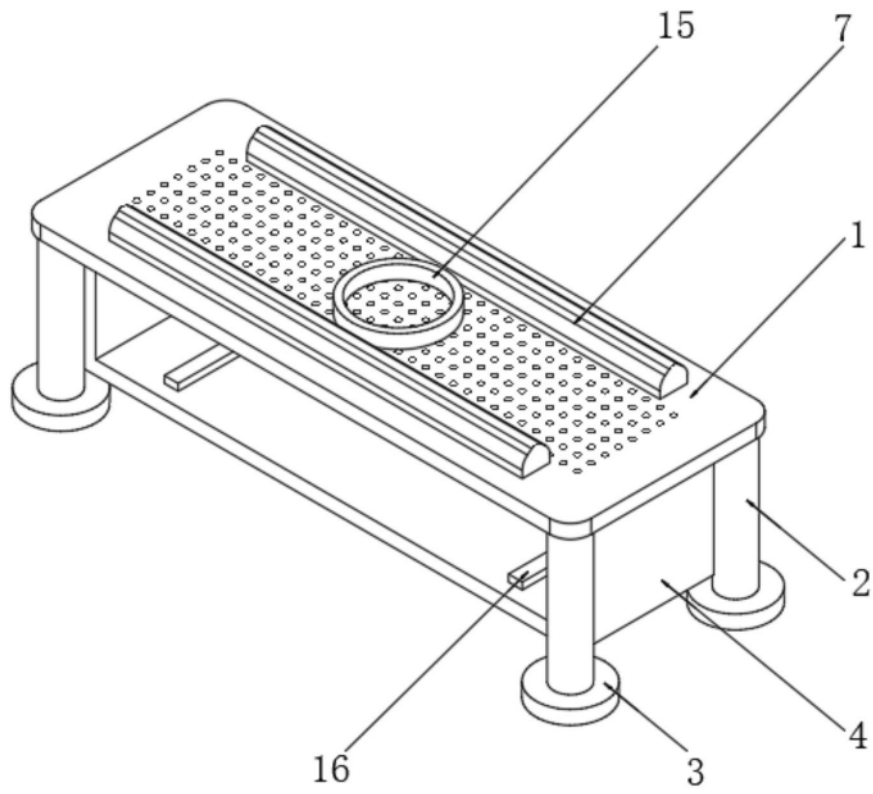


图2

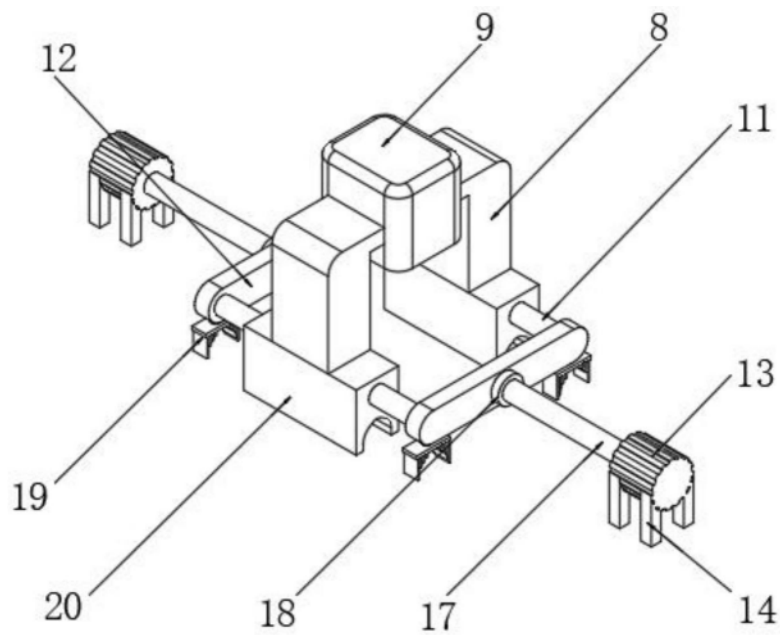


图3

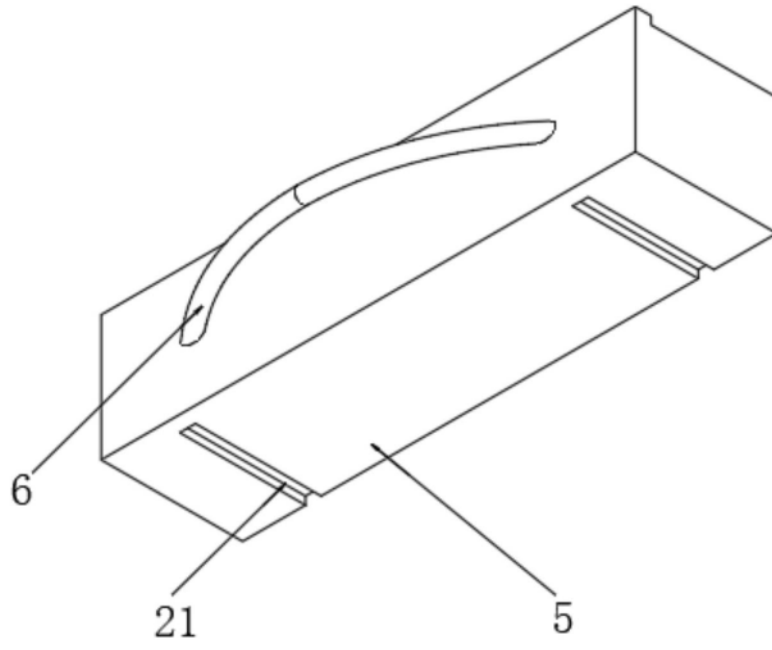


图4