(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220463120 U
(45)授权公告日 2024.02.09

(21)申请号 202321442945.X

(22)申请日 2023.06.07

(73)专利权人 青岛中碳模具有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区流亭街道景安路262号

(72)发明人 梁秋实

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)
B08B 1/10(2024.01)

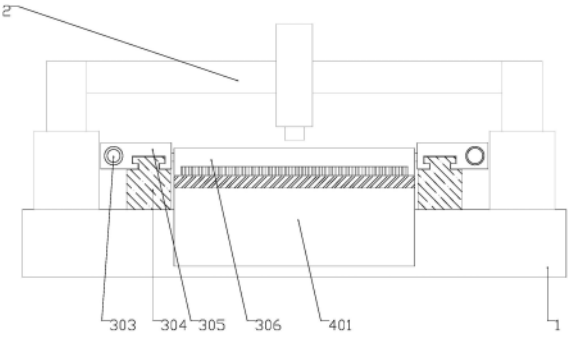
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种能够自动清理碎屑的龙门加工中心清理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种能够自动清理碎屑的龙门加工中心清理装置,包括固定底座,所述固定底座的正上方设置有加工设备,固定底座正上方居中部位设置有清理结构,固定底座的一侧垂直面设置有收集装置,固定底座的内部设置有密闭结构,该清理装置在进行清理工作的时候通过电机驱动的清理块能够快速的进行对放置台上的碎屑和粉尘进行清理至收纳箱的内部,该方式的最大的优点是清理效率高,该清理装置在针对粉尘的收纳的时候,通过收纳箱的结构,在不清理的时候为闭合的状态,在清理的时候自动打开,使得将粉尘收纳进收纳箱之后,闭合收纳箱让粉尘自然沉淀。



CN 220463120 U

1.一种能够自动清理碎屑的龙门加工中心清理装置,包括固定底座(1),其特征在于:所述固定底座(1)的正上方设置有加工设备(2),固定底座(1)正上方居中部位设置有清理结构(3),固定底座(1)的一侧垂直面设置有收集装置(4),固定底座(1)的内部设置有密闭结构(5)。

2.根据权利要求1所述的一种能够自动清理碎屑的龙门加工中心清理装置,其特征在于:所述固定底座(1)正上方居中部位设置有矩形的放置台,固定底座(1)放置台的两侧和正上方设置有加工设备(2)。

3.根据权利要求2所述的一种能够自动清理碎屑的龙门加工中心清理装置,其特征在于:所述清理结构(3)由固定板(301)、电机(302)、丝杆(303)、二号滑轨(304)、滑块(305)和清理块(306)组成,所述收集装置(4)由收集箱体(401)、上盖板(402)、一号连接块(403)、二号连接块(404)和三号连接块(405)组成,所述密闭结构(5)由梯形块(501)、连接杆(502)、弹簧(503)、空心块(504)和连接块(505)组成。

4.根据权利要求3所述的一种能够自动清理碎屑的龙门加工中心清理装置,其特征在于:所述固定板(301)设置在固定底座(1)放置台两侧的前后位置,固定板(301)的一侧设置有电机(302),电机(302)的一侧设置有丝杆(303),且丝杆(303)设置在两组固定板(301)的内部,丝杆(303)的斜下方设置有二号滑轨(304),二号滑轨(304)的正上方设置有滑块(305),且滑块(305)的一侧设置在丝杆(303)的杆上,两组滑块(305)的内部横向设置有清理块(306)。

5.根据权利要求3所述的一种能够自动清理碎屑的龙门加工中心清理装置,其特征在于:所述收集箱体(401)设置在固定底座(1)垂直面的一侧居中位置,收集箱体(401)上方的矩形开槽处设置有上盖板(402),且上盖板(402)通过轴和箱体(401)上方所固定,上盖板(402)的正下方垂直设置有一号连接块(403),一号连接块(403)下方通过轴和二号连接块(404)所连接,二号连接块(404)正下方通过轴和三号连接块(405)所连接。

6.根据权利要求3所述的一种能够自动清理碎屑的龙门加工中心清理装置,其特征在于:所述梯形块(501)设置在固定底座(1)放置台正上方左右两侧的凹槽内部,梯形块(501)的正下方设置有若干组连接杆(502),连接杆(502)的外侧设置有弹簧(503),弹簧(503)底部固定在固定底座(1)放置台凹槽的正上方,连接杆(502)的底部设置有空心块(504),空心块(504)的内部横向设置有连接块(505),且连接块(505)的另一侧设置在三号连接块(405)上。

一种能够自动清理碎屑的龙门加工中心清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及龙门加工中心技术领域,具体为一种能够自动清理碎屑的龙门加工中心清理装置。

背景技术

[0002] 龙门加工中心是一种半自动化零件加工机床设备,能够用于各种金属零件的粗、细加工,经检索,现有中国专利公开号为CN115488681A,申请号为CN202211155283.8的龙门加工中心,包括机床、传送带以及操作架,传送带转动安装在机床上,操作架固定安装在机床上,操作架上安装有操作工具;机床上安装有电机,电机的输出轴能够与传送带相连接;机床上设置有用于调整金属零件的调平机构。本申请通过调平机构,能够调整金属零件的摆放姿势,达到使得多个金属零件的摆放姿势相同的目的,使得金属零件运输至操作架处进行加工操作时,被加工操作的位置相同,从而能够在对多个金属零件进行批量加工时,达到降低对金属零件的加工质量产生影响的可能性,但是在进行对碎屑清理的时候还是存在着以下问题:

[0003] 1.传统的龙门加工中心由于未设置有效的对碎屑及粉尘的清理结构,在进行清理的时候需要人为手动的进行清理,十分的不便。

[0004] 2.一般的龙门加工中心在进行对粉尘的清理的时候,由于收纳箱的空间较大,导致粉尘在箱体内进行散扬,对工作人员的身体健康造成危害。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种能够自动清理碎屑的龙门加工中心清理装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上的龙门加工中心无法高效的对碎屑及粉尘进行快速清理和防止粉尘散扬的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种能够自动清理碎屑的龙门加工中心清理装置,包括固定底座,所述固定底座的正上方设置有加工设备,固定底座正上方居中部位设置有清理结构,固定底座的一侧垂直面设置有收集装置,固定底座的内部设置有密闭结构。

[0007] 优选的,所述固定底座正上方居中部位设置有矩形的放置台,固定底座放置台的两侧和正上方设置有加工设备。

[0008] 优选的,所述清理结构由固定板、电机、丝杆、二号滑轨、滑块和清理块组成,所述收集装置由收集箱体、上盖板、一号连接块、二号连接块和三号连接块组成,所述密闭结构由梯形块、连接杆、弹簧、空心块和连接块组成。

[0009] 优选的,所述固定板设置在固定底座放置台两侧的前后位置,固定板的一侧设置有电机,电机的一侧设置有丝杆,且丝杆设置在两组固定板的内部,丝杆的斜下方设置有二号滑轨,二号滑轨的正上方设置有滑块,且滑块的一侧设置在丝杆的杆上,两组滑块的内部横向设置有清理块。

[0010] 优选的,所述收集箱体设置在固定底座垂直面的一侧居中位置,收集箱体上方的矩形开槽处设置有上盖板,且上盖板通过轴和箱体上方所固定,上盖板的正下方垂直设置有一号连接块,一号连接块下方通过轴和二号连接块所连接,二号连接块正下方通过轴和三号连接块所连接。

[0011] 优选的,所述梯形块设置在固定底座放置台正上方左右两侧的凹槽内部,梯形块的正下方设置有若干组连接杆,连接杆的外侧设置有弹簧,弹簧底部固定在固定底座放置台凹槽的正上方,连接杆的底部设置有空心块,空心块的内部横向设置有连接块,且连接块的另一侧设置在三号连接块上。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:能够自动清理碎屑的龙门加工中心清理装置。

[0013] 1.该清理装置在进行清理工作的时候通过电机驱动的清理块能够快速的进行对放置台上的碎屑和粉尘进行清理至收纳箱的内部,该方式的最大的优点是清理效率高。

[0014] 2.该清理装置在针对粉尘的收纳的时候,通过收纳箱的结构,在不清理的时候为闭合的状态,在清理的时候自动打开,使得将粉尘收纳进收纳箱之后,闭合收纳箱让粉尘自然沉淀。

附图说明

[0015] 图1为本实用清理装置正立面示意图;

[0016] 图2为本实用清理装置平立面示意图;

[0017] 图3为本实用清理装置结构A侧立面展开示意图;

[0018] 图4为本实用清理装置结构A侧立面收纳示意图。

[0019] 图中:1、固定底座;2、加工设备;3、清理结构;301、固定板;302、电机;303、丝杆;304、二号滑轨;305、滑块;306、清理块;4、收集装置;401、收集箱体;402、上盖板;403、一号连接块;404、二号连接块;405、三号连接块;5、密闭结构;501、梯形块;502、连接杆;503、弹簧;504、空心块;505、连接块。

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1-4,本实用新型提供一种技术方案:固定底座1的正上方设置有加工设备2,固定底座1正上方居中部位设置有清理结构3,固定底座1的一侧垂直面设置有收集装置4,固定底座1的内部设置有密闭结构5。

[0022] 固定底座1正上方居中部位设置有矩形的放置台,固定底座1放置台的两侧和正上方设置有加工设备2,该结构能够有效的对上方的加工装置还需要加工的物件进行有效固定。

[0023] 清理结构3由固定板301、电机302、丝杆303、二号滑轨304、滑块305和清理块306组成,所述收集装置4由收集箱体401、上盖板402、一号连接块403、二号连接块404和三号连接

块405组成,所述密闭结构5由梯形块501、连接杆502、弹簧503、空心块504和连接块505组成。

[0024] 固定板301设置在固定底座1放置台两侧的前后位置,固定板301的一侧设置有电机302,电机302的一侧设置有丝杆303,且丝杆303设置在两组固定板301的内部,丝杆303的斜下方设置有二号滑轨304,二号滑轨304的正上方设置有滑块305,且滑块305的一侧设置在丝杆303的杆上,两组滑块305的内部横向设置有清理块306,该结构能够快速的进行清理工作。

[0025] 收集箱体401设置在固定底座1垂直面的一侧居中位置,收集箱体401上方的矩形开槽处设置有上盖板402,且上盖板402通过轴和箱体401上方所固定,上盖板402的正下方垂直设置有一号连接块403,一号连接块403下方通过轴和二号连接块404所连接,二号连接块404正下方通过轴和三号连接块405所连接,该结构能够方便的进行对碎屑和粉尘的收纳。

[0026] 梯形块501设置在固定底座1放置台正上方左右两侧的凹槽内部,梯形块501的正下方设置有若干组连接杆502,连接杆502的外侧设置有弹簧503,弹簧503底部固定在固定底座1放置台凹槽的正上方,连接杆502的底部设置有空心块504,空心块504的内部横向设置有连接块505,且连接块505的另一侧设置在三号连接块405上,该结构能够在收纳箱不进行收纳的时候进行闭合工作。

[0027] 工作原理:首先启动电机302,电机302带动固定在固定板301上的丝杆303进行旋转工作,丝杆303的旋转带动了杆上的滑块305在二号滑轨304上进行移动工作,此时两组滑块305内侧的清理块306将对固定底座1放置台上的碎屑和粉尘进行移动清理工作,当清理块306移动至密闭结构5的区域的时候,清理块306的底部将对梯形块501进行向下的挤压,梯形块501下方的连接杆502将进行向下的垂直移动,连接杆502带动正下方的空心块504进行向下的垂直移动,此时空心块504内部的连接块505将对三号连接块405向下拉力,通过一号连接块403和二号连接块404轴之间的连接,带动了上盖板402进行向下开启,此时碎屑和粉尘将被输送至收集箱体401的内部,当清理块306移动归位的时候,梯形块501将被弹簧503的弹力复位,上盖板402重新复位为关闭状态,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

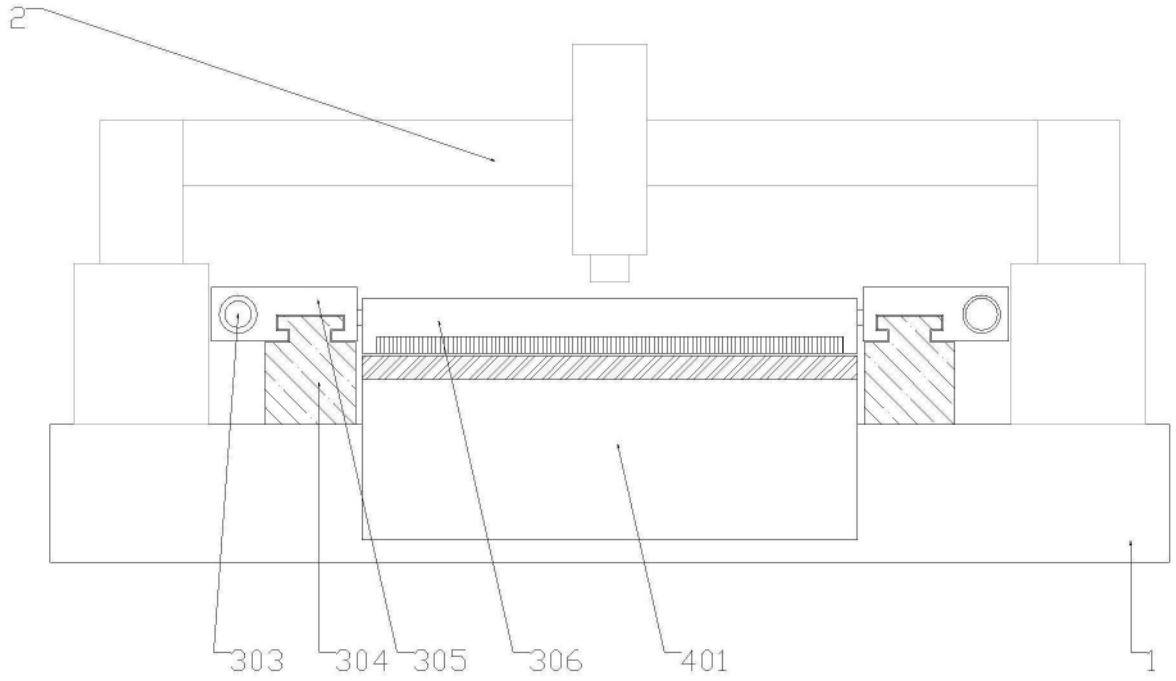


图1

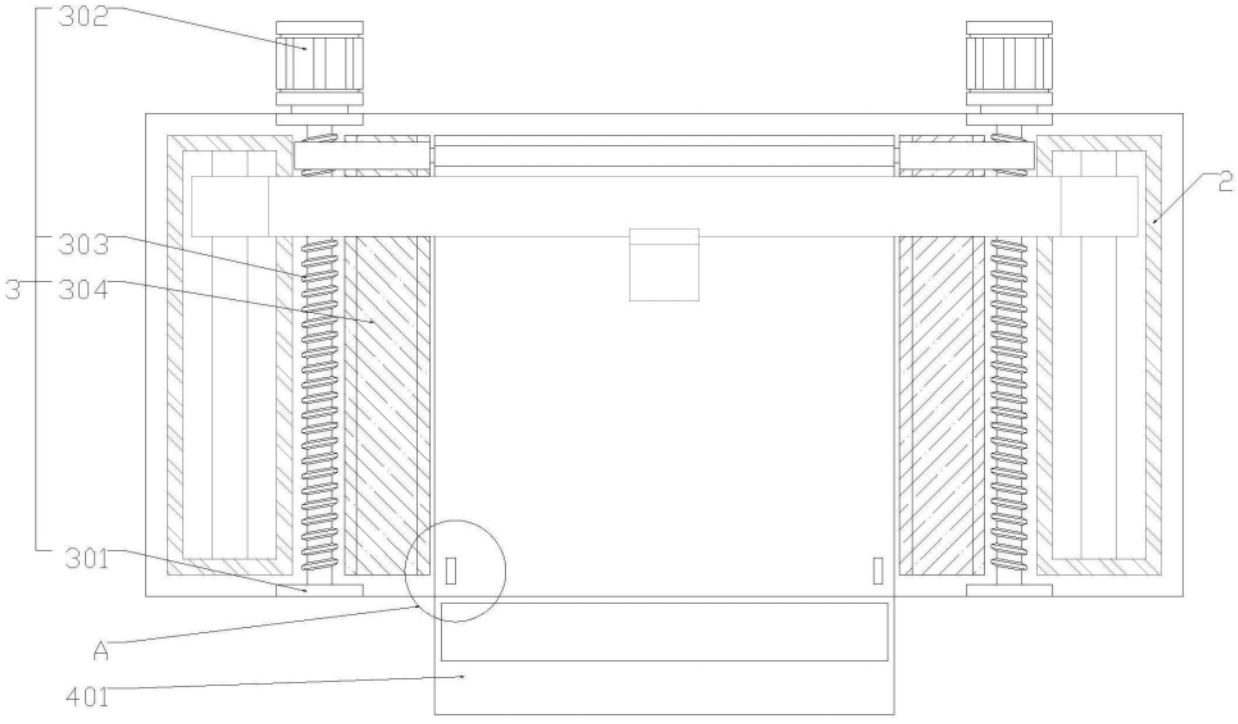


图2

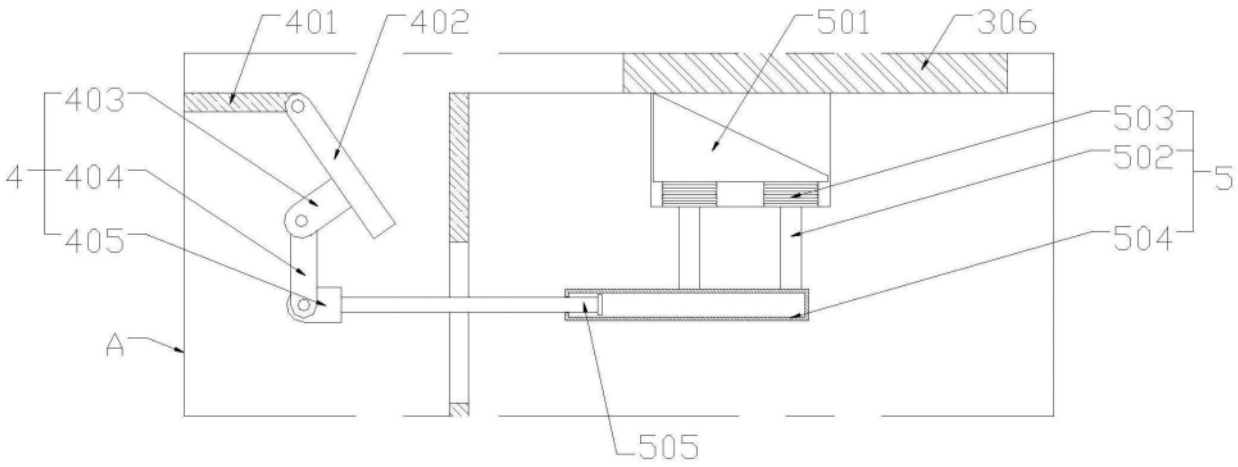

401
402
501
306
403
4
404
405
503
502
5
504
A
505

图3

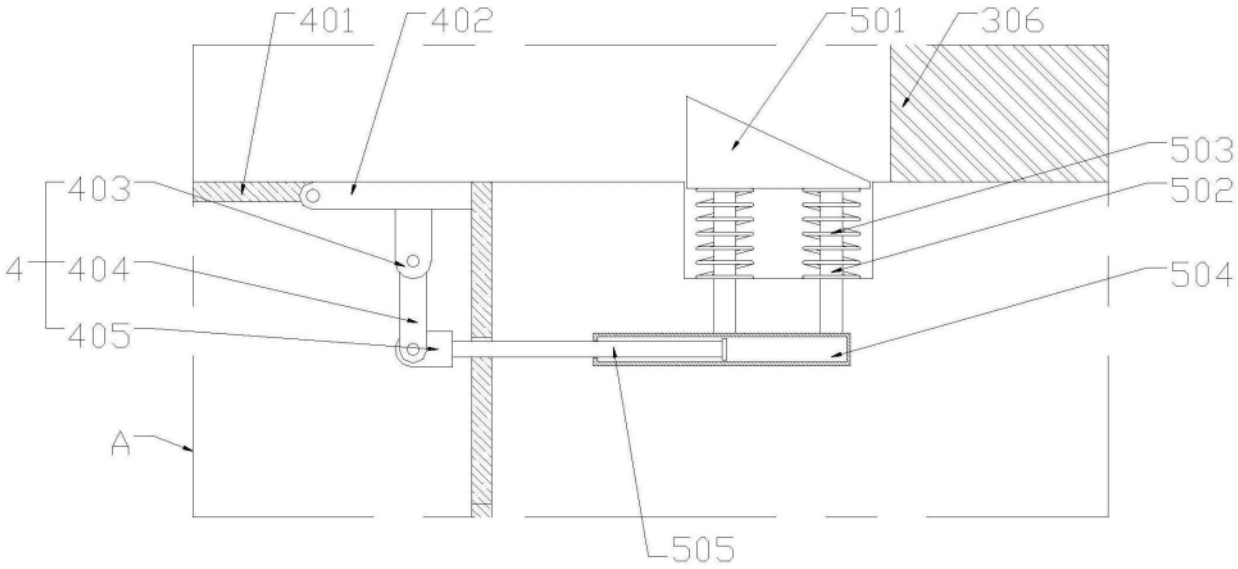

401
402
501
306
503
403
502
4
404
504
405
A
505

图4