(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220240870 U
(45)授权公告日 2023.12.26

(21)申请号 202321965498.6

(22)申请日 2023.07.25

(73)专利权人 杭州长虹机械制造有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭区余杭经济技术开发区清宁路6号

(72)发明人 杜建华

(74)专利代理机构 杭州凌通知识产权代理有限公司 33316
专利代理师 胡远

(51)Int.Cl.
B23Q 11/08(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

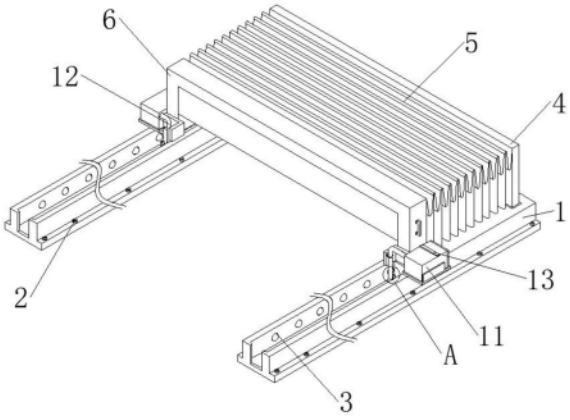
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种设有吸尘清扫结构的数控机床轨道防护罩

(57)摘要

本实用新型公开了一种设有吸尘清扫结构的数控机床轨道防护罩,包括:轨道本体,其左右两端下侧均贯穿设置有用于安装的固定螺栓,且轨道本体的内壁端镶嵌设置有滚珠,所述轨道本体的上表面后端固定安装有顶安装架,且顶安装架的前端外侧连接有波纹防护罩;定安装架,其设置于波纹防护罩的前端外侧,且定安装架的下端外侧固定安装有位于轨道本体内的衔接块,所述衔接块的前端下侧安装有衔接架,且衔接架的前端外侧设置有清扫刷;吸尘箱,其固定安装于定安装架的外侧端。该设有吸尘清扫结构的数控机床轨道防护罩,具有较好的吸尘和清扫结构,同时方便对其对吸尘收集的残渣进行收集,且方便对波纹防护罩进行收纳和使用。



CN 220240870 U

1.一种设有吸尘清扫结构的数控机床轨道防护罩,其特征在于:包括:

轨道本体,其左右两端下侧均贯穿设置有用于安装的固定螺栓,且轨道本体的内壁端镶嵌设置有滚珠,所述轨道本体的上表面后端固定安装有顶安装架,且顶安装架的前端外侧连接有波纹防护罩;

定安装架,其设置于波纹防护罩的前端外侧,且定安装架的下端外侧固定安装有位于轨道本体内的衔接块,所述衔接块的前端下侧安装有衔接架,且衔接架的前端外侧设置有清扫刷;

吸尘箱,其固定安装于定安装架的外侧端,且吸尘箱靠近定安装架中轴线的一端外侧设置有衔接管,所述吸尘箱的内部设置有除尘组件,且除尘组件包括收集仓、连接框和过滤网;

衔接板,其一体化固定安装于吸尘箱的后端外侧,且衔接板的内部设置有吸尘风机。

2.根据权利要求1所述的一种设有吸尘清扫结构的数控机床轨道防护罩,其特征在于:所述滚珠在轨道本体的内部呈前后等间距设置,且轨道本体的前端呈开敞式设置。

3.根据权利要求2所述的一种设有吸尘清扫结构的数控机床轨道防护罩,其特征在于:所述轨道本体关于定安装架的竖直中轴线呈左右对称设置,且定安装架的纵截面为“U”字型。

4.根据权利要求3所述的一种设有吸尘清扫结构的数控机床轨道防护罩,其特征在于:所述定安装架的外侧内部开设有方便推拉的把手,且定安装架下端外侧安装有衔接块与轨道本体采用滑动的方式相连接。

5.根据权利要求4所述的一种设有吸尘清扫结构的数控机床轨道防护罩,其特征在于:所述衔接块通过螺钉与衔接架构成可拆卸结构,且衔接架前端连接的清扫刷的纵截面为“U”字型。

6.根据权利要求1所述的一种设有吸尘清扫结构的数控机床轨道防护罩,其特征在于:所述吸尘箱的内部下端设置有收集仓,且吸尘箱的上端内部设置有位于收集仓后端上方的连接框,并且连接框的内部镶嵌设置有过滤网。

7.根据权利要求6所述的一种设有吸尘清扫结构的数控机床轨道防护罩,其特征在于:所述收集仓和连接框均与吸尘箱采用插接的方式相连接,且收集仓的后端上侧开设有与连接框相吻合的槽状结构并起到方便收集的作用。

一种设有吸尘清扫结构的数控机床轨道防护罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域,具体为一种设有吸尘清扫结构的数控机床轨道防护罩。

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,数控机床在对工件进行加工时需使用到防护罩,方便通过防护罩来对数控机床加工产生的残渣进行阻挡,可提高对工作人员的安全性;

[0003] 如中国专利授权公开号为CN211760201U的一种数控机床用防护罩,应用于数控机床加工领域,包括防护罩,防护罩前侧壁开设有开口,开口处设置有门框,门框内顶部和内底部均开设有滑槽,通过滑槽在门框处设置有滑门;防护罩内顶面通过支架固定有吸尘室,吸尘室底面开设有吸尘孔;吸尘室一侧壁连通于吸尘管,吸尘管穿出防护罩一侧壁后连通于盖设于防护罩侧壁外表面的气罩,气罩内设置有吸风机;气罩还通过排尘管连通于吸附体内部竖向贯通开设的吸附槽的顶端,吸附槽的底端可拆卸式连通于一个存储盒;吸附槽内壁安装有电磁铁;吸附体通过机架固定于防护罩侧壁外表面;本发明在防护罩上增设吸尘装置,解决了尘埃碎屑等对门框堵塞的问题。

[0004] 但是大多数现有技术方案存在以下缺陷:其对吸尘后的残渣不具有较好的过滤和收集作用,导致残渣易对内部风机造成损坏,同时对防护罩的收纳和移动效果较差,因此,我们提出一种设有吸尘清扫结构的数控机床轨道防护罩,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种设有吸尘清扫结构的数控机床轨道防护罩,以解决上述背景技术中提出的现有的其对吸尘后的残渣不具有较好的过滤和收集作用,导致残渣易对内部风机造成损坏,同时对防护罩的收纳和移动效果较差的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种设有吸尘清扫结构的数控机床轨道防护罩,包括:

[0007] 轨道本体,其左右两端下侧均贯穿设置有用于安装的固定螺栓,且轨道本体的内壁端镶嵌设置有滚珠,所述轨道本体的上表面后端固定安装有顶安装架,且顶安装架的前端外侧连接有波纹防护罩;

[0008] 定安装架,其设置于波纹防护罩的前端外侧,且定安装架的下端外侧固定安装有位于轨道本体内的衔接块,所述衔接块的前端下侧安装有衔接架,且衔接架的前端外侧设置有清扫刷;

[0009] 吸尘箱,其固定安装于定安装架的外侧端,且吸尘箱靠近定安装架中轴线的一端外侧设置有衔接管,所述吸尘箱的内部设置有除尘组件,且除尘组件包括收集仓、连接框和过滤网;

[0010] 衔接板,其一体化固定安装于吸尘箱的后端外侧,且衔接板的内部设置有吸尘风

机。

[0011] 优选的,所述滚珠在轨道本体的内部呈前后等间距设置,且轨道本体的前端呈开敞式设置。

[0012] 优选的,所述轨道本体关于定安装架的竖直中轴线呈左右对称设置,且定安装架的纵截面为“U”字型。

[0013] 优选的,所述定安装架的外侧内部开设有方便推拉的把手,且定安装架下端外侧安装有衔接块与轨道本体采用滑动的方式相连接。

[0014] 优选的,所述衔接块通过螺钉与衔接架构成可拆卸结构,且衔接架前端连接的清扫刷的纵截面为“U”字型。

[0015] 优选的,所述吸尘箱的内部下端设置有收集仓,且吸尘箱的上端内部设置有位于收集仓后端上方的连接框,并且连接框的内部镶嵌设置有过滤网。

[0016] 优选的,所述收集仓和连接框均与吸尘箱采用插接的方式相连接,且收集仓的后端上侧开设有与连接框相吻合的槽状结构并起到方便收集的作用。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该设有吸尘清扫结构的数控机床轨道防护罩,具有较好的吸尘和清扫结构,同时方便对其对吸尘收集的残渣进行收集,且方便对波纹防护罩进行收纳和使用;

[0018] 1、通过衔接块的下端外侧通过衔接架安装有位于轨道本体内的清扫刷,衔接块在移动时,清扫刷可对轨道本体内开设的槽状结构进行清扫工作,方便对轨道本体内体积较大的残渣和灰尘进行清扫,同时吸尘风机可通过衔接管将含有体积较小的残渣和灰尘的空气吸入至吸尘箱内,从而具有较好的吸尘和清扫结构;

[0019] 2、通过收集仓和连接框均与吸尘箱采用插接的方式相连接,过滤网可对含有体积较小的残渣和灰尘的空气进行过滤,过滤后的残渣和灰尘可落入收集仓中,从而方便通过收集仓对残渣和杂质进行收集;

[0020] 3、通过滚珠在轨道本体的内部呈前后等间距设置,且衔接块与轨道本体采用滑动的方式相连接,此时衔接块在轨道本体内发生滑动并与滚珠接触,使得滚珠可提高衔接块的移动效果,进而方便对波纹防护罩进行收纳和使用。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型吸尘箱和除尘组件连接爆炸结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型衔接架与清扫刷连接整体结构示意图。

[0025] 图中:1、轨道本体;2、固定螺栓;3、滚珠;4、顶安装架;5、波纹防护罩;6、定安装架;7、衔接块;8、把手;9、衔接架;10、清扫刷;11、吸尘箱;12、衔接管;13、除尘组件;1301、收集仓;1302、连接框;1303、过滤网;14、衔接板;15、吸尘风机。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种设有吸尘清扫结构的数控机床轨道防护罩,包括轨道本体1的左右两端下侧均贯穿设置有用于安装的固定螺栓2,且轨道本体1的内壁端镶嵌设置有滚珠3,轨道本体1的上表面后端固定安装有顶安装架4,且顶安装架4的前端外侧连接有波纹防护罩5,定安装架6设置于波纹防护罩5的前端外侧,且定安装架6的下端外侧固定安装有位于轨道本体1内的衔接块7,定安装架6的外侧内部开设有方便推拉的把手8,衔接块7的前端下侧安装有衔接架9,且衔接架9的前端外侧设置有清扫刷10,吸尘箱11固定安装于定安装架6的外侧端,且吸尘箱11靠近定安装架6中轴线的一端外侧设置有衔接管12,吸尘箱11的内部设置有除尘组件13,且除尘组件13包括收集仓1301、连接框1302和过滤网1303,吸尘箱11的内部下端设置有收集仓1301,且吸尘箱11的上端内部设置有位于收集仓1301后端上方的连接框1302,并且连接框1302的内部镶嵌设置有过滤网1303,同时衔接板14一体化固定安装于吸尘箱11的后端外侧,且衔接板14的内部设置有吸尘风机15,组合构成设有吸尘清扫结构的数控机床轨道防护罩。

[0028] 在使用该设有吸尘清扫结构的数控机床轨道防护罩时,具体的如图1和图4中所示,首先将轨道本体1通过固定螺栓2稳固安装于数控机床上,使用时,通过把手8向前拉动定安装架6,可使波纹防护罩5拉伸覆盖在数控机床上,由于滚珠3在轨道本体1的内部呈前后等间距设置,且衔接块7与轨道本体1采用滑动的方式相连接,此时衔接块7在轨道本体1内发生滑动并与滚珠3接触,使得滚珠3可提高衔接块7的移动效果,衔接块7在移动时,清扫刷10可对轨道本体1内开设的槽状结构进行清扫工作,方便对轨道本体1内体积较大的残渣和灰尘进行清扫,同时随着衔接块7的移动清扫刷10可将体积较大的残渣和灰尘从轨道本体1的前端开敞处扫出;

[0029] 具体的如图1、图2和图3中所示,由于收集仓1301和连接框1302均与吸尘箱11采用插接的方式相连接,且收集仓1301的后端上侧开设有与连接框1302相吻合的槽状结构,衔接块7移动时,可启动衔接板14内安装的吸尘风机15,使吸尘风机15可通过衔接管12将含有体积较小的残渣和灰尘的空气吸入至吸尘箱11内,并通过过滤网1303对其进行过滤,过滤后的残渣和灰尘可落入收集仓1301中,从而方便通过收集仓1301对残渣和杂质进行收集,同时可分别向外抽出收集仓1301和连接框1302,从而方便对收集仓1301和过滤网1303进行后续清理工作,这就是该设有吸尘清扫结构的数控机床轨道防护罩的使用方法。

[0030] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,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。

[0031] 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。

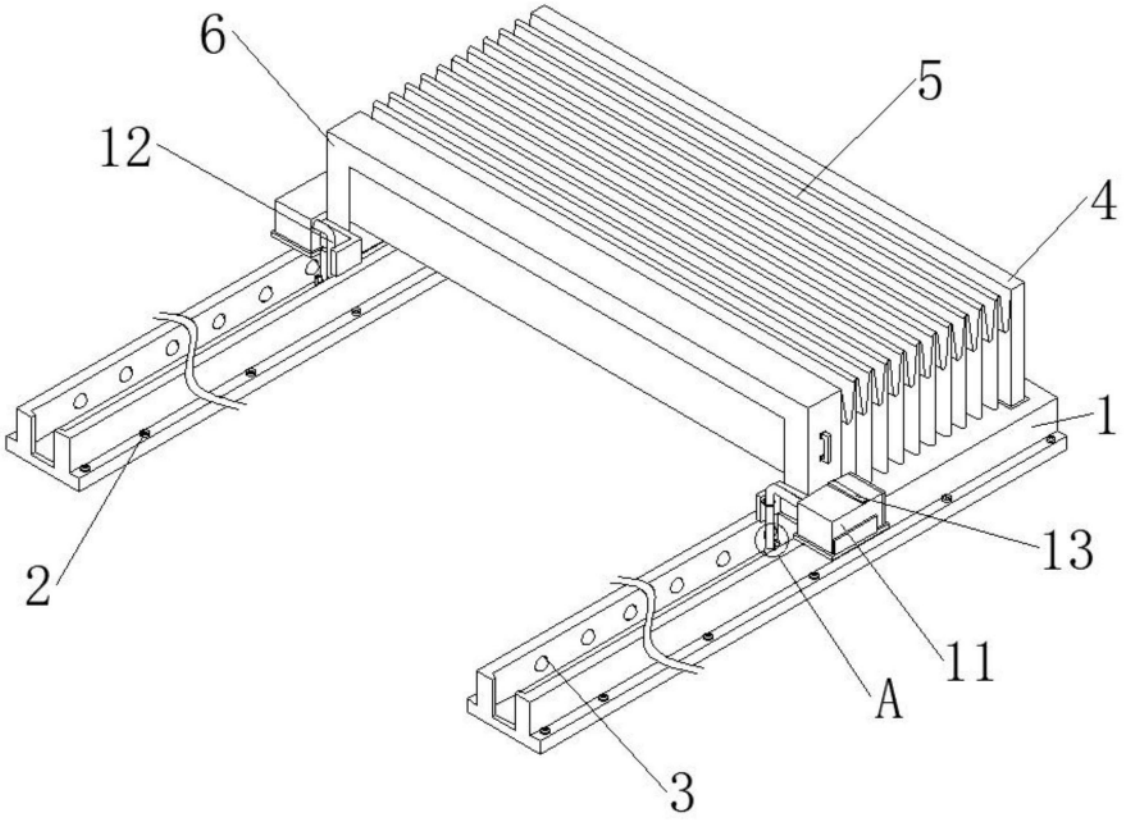


图1

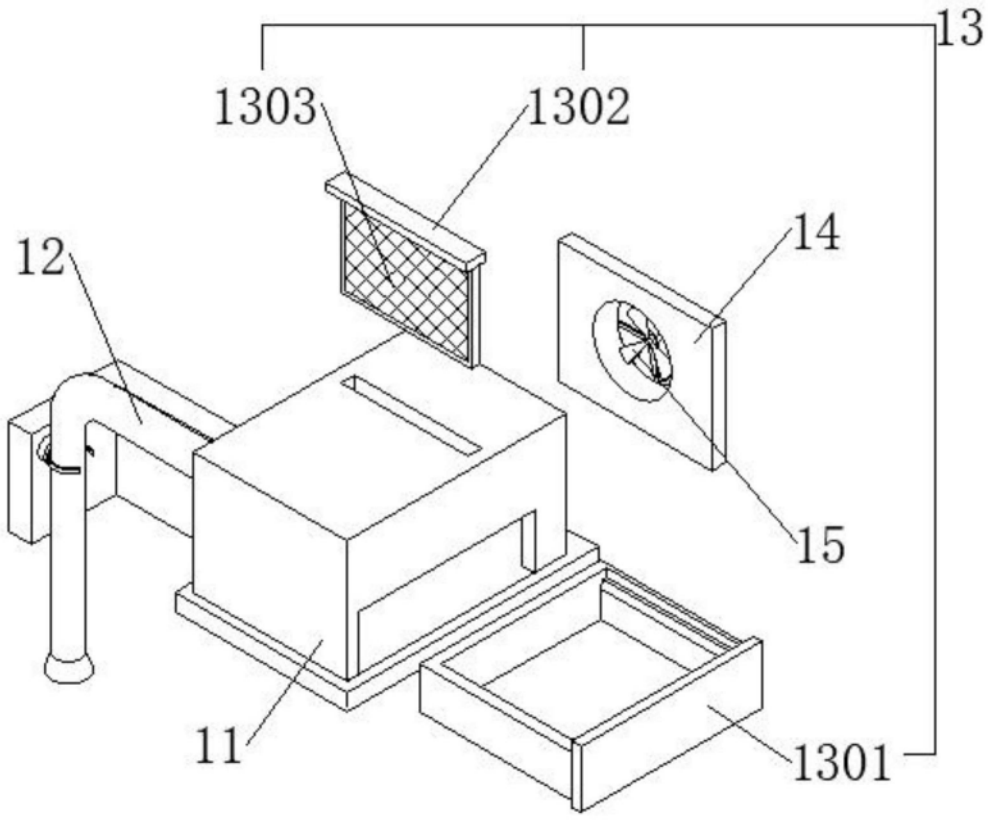


图2

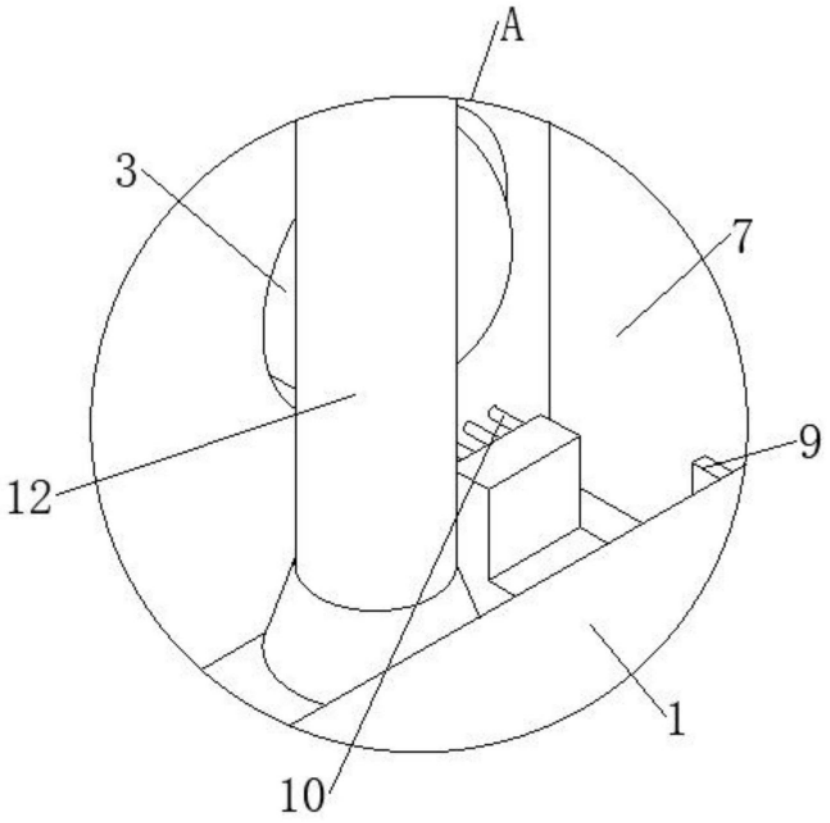


图3

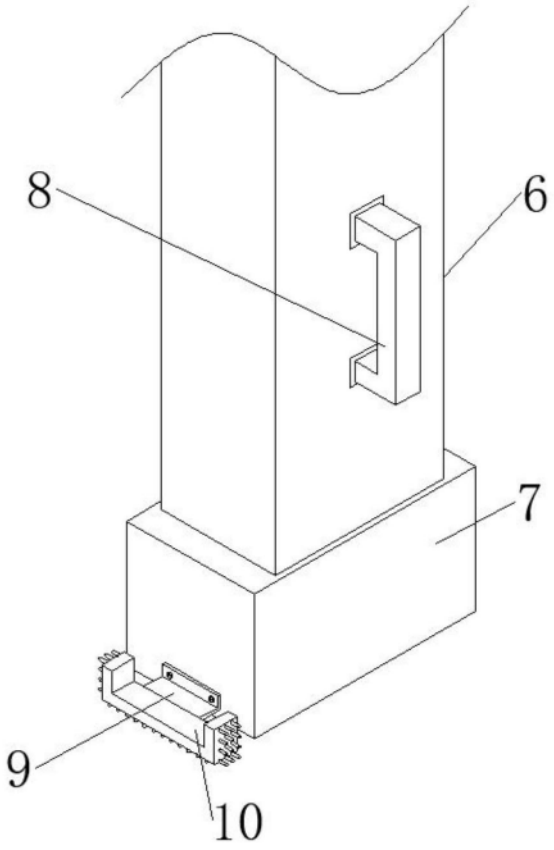


图4