



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221696195 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202420177834.9

(22) 申请日 2024.01.25

(73) 专利权人 大连崎迈机械制造有限公司

地址 116000 辽宁省大连市经济技术开发区
淮河中路7号-6-5-630室

(72) 发明人 郭成林 吴彬 丁利洋

(74) 专利代理机构 北京阿丹知识产权代理事务
所(普通合伙) 16267

专利代理师 黄金菊

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

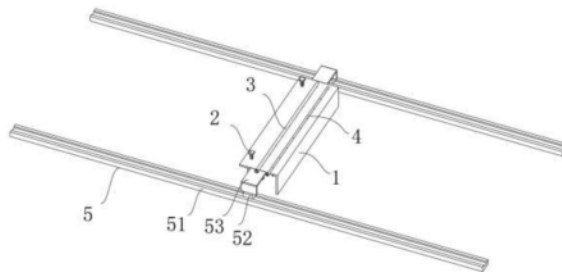
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

龙门铣床用高效清洁装置

(57) 摘要

本实用新型公开了龙门铣床用高效清洁装置,涉及金属加工技术领域。本实用新型包括L型安装板、刮料组件、吸尘组件、冲洗组件和移动机构,L型安装板的横板上依次设置有刮料组件、吸尘组件和冲洗组件;L型安装板横跨设置在铣床工作台的上方,铣床工作台设置在机架内;移动机构固定在机架的顶部,并驱动L型安装板沿着铣床工作台移动;铣床工作台下方的机架上设置有收集箱。本实用新型通过设置刮料组件、吸尘组件和冲洗组件,多重清洁方式相互配合,能彻底将铣床工作台表面上的顽固污渍清洗干净,解决了现有的铣床清洁装置清洗效果不够理想,清洁效率低下的问题。



1. 龙门铣床用高效清洁装置,包括L型安装板(1)、刮料组件(2)、吸尘组件(3)、冲洗组件(4)和移动机构(5),其特征在于:

所述L型安装板(1)的横板上依次设置有所述刮料组件(2)、所述吸尘组件(3)和所述冲洗组件(4);

所述L型安装板(1)横跨设置在铣床工作台(7)的上方,所述铣床工作台(7)设置在机架(6)内;

所述移动机构(5)固定在所述机架(6)的顶部,并驱动所述L型安装板(1)沿着所述铣床工作台(7)移动;

所述铣床工作台(7)下方的所述机架(6)上设置有收集箱(8)。

2. 根据权利要求1所述的龙门铣床用高效清洁装置,其特征在于,所述刮料组件(2)包括刮板(21)、活动杆(22)、顶块(23)和弹簧(24);

所述刮板(21)的顶部两端均固定有所述活动杆(22),所述活动杆(22)活动贯穿所述L型安装板(1)的横板,且其顶端固定有所述顶块(23),所述顶块(23)与所述L型安装板(1)横板之间的活动杆(22)上套设有所述弹簧(24)。

3. 根据权利要求2所述的龙门铣床用高效清洁装置,其特征在于,所述刮板(21)的底部轮廓与所述铣床工作台(7)的顶部轮廓相匹配。

4. 根据权利要求1所述的龙门铣床用高效清洁装置,其特征在于,所述吸尘组件(3)包括吸尘主管(31)以及多个等间距设置于所述吸尘主管(31)底部的吸尘支管(32);

所述吸尘主管(31)固定在所述L型安装板(1)的顶部,所述吸尘主管(31)的端部设置有第一法兰接头(33)。

5. 根据权利要求1所述的龙门铣床用高效清洁装置,其特征在于,所述冲洗组件(4)包括冲洗主管(41)以及多个等间距设置于所述冲洗主管(41)底部的冲洗支管(42);

所述冲洗主管(41)固定在所述L型安装板(1)的顶部,所述冲洗主管(41)的端部设置有第二法兰接头(43);

所述冲洗支管(42)朝所述L型安装板(1)的移动方向倾斜设置。

6. 根据权利要求1所述的龙门铣床用高效清洁装置,其特征在于,所述移动机构(5)包括导轨(51)、电动滑块(52)和连接板(53);

所述导轨(51)设置有两个,分别固定在所述机架(6)的顶部两端,所述电动滑块(52)滑动设置在所述导轨(51)内,所述电动滑块(52)通过所述连接板(53)与所述L型安装板(1)固定连接。

龙门铣床用高效清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于金属加工技术领域,特别是涉及龙门铣床用高效清洁装置。

背景技术

[0002] 龙门铣床是一种用于加工大型工件的机床,由于长时间的使用和切削过程中产生的切屑和废料的堆积,会导致机床表面和工作区域的污染,影响机床的正常运行和加工质量。龙门铣床清洁的目的是为了保持机器的正常运行和延长其使用寿命。清洁可以去除铣床上的灰尘、油污和其他杂质,防止它们堵塞机器内部的管道和零件,影响机器的正常工作。此外,清洁还可以减少摩擦和磨损,保持机器的精度和稳定性。

[0003] 经检索,公告号CN218696588U,公告日期2023-03-24公开了一种安装在龙门铣床上的清洁装置,包括固定安装在铣床工作台正面的第一固定板,所述第一固定板的表面转动连接有螺纹丝杠,螺纹丝杠的表面螺纹连接有横向螺块,横向螺块的顶端固定安装有门型架,门型架的顶端嵌设有安装筒。与现有技术相比,该安装在龙门铣床上的清洁装置,第一伺服电机带动螺纹丝杠转动,能够驱动横向螺块移动,第二伺服电机带动清洁辊转动,能够对铣床工作台的表面进行清洁,而在清洁辊转动工作的过程中,通过设置吸附组件,利用负压泵对储油箱的内部抽取负压,负压从吸油管、衔接套、吸油通道传递至清洁辊表面的吸油孔,能够将铣床工作台表面的油污收集在储油箱中,提升了该清洁装置的适用性。

[0004] 该专利存在以下不足之处:该清洁装置清洁方式单一,清洗效果不够理想,仅仅依靠清洁辊难以清除掉铣床表面上的顽固污渍。

[0005] 因此,现有的清洁装置,无法满足实际使用中的需求,所以市面上迫切需要能改进的技术,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供龙门铣床用高效清洁装置,通过设置刮料组件、吸尘组件和冲洗组件,多重清洁方式相互配合,能彻底将铣床工作台表面上的顽固污渍清洗干净,解决了现有的铣床清洁装置清洗效果不够理想,清洁效率低下的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型为龙门铣床用高效清洁装置,包括L型安装板、刮料组件、吸尘组件、冲洗组件和移动机构,L型安装板的横板上依次设置有刮料组件、吸尘组件和冲洗组件;L型安装板横跨设置在铣床工作台的上方,铣床工作台设置在机架内;移动机构固定在机架的顶部,并驱动L型安装板沿着铣床工作台移动;铣床工作台下方的机架上设置有收集箱。

[0009] 进一步地,刮料组件包括刮板、活动杆、顶块和弹簧;刮板的顶部两端均固定有活动杆,活动杆活动贯穿L型安装板的横板,且其顶端固定有顶块,顶块与L型安装板横板之间的活动杆上套设有弹簧。

[0010] 进一步地,刮板的底部轮廓与铣床工作台的顶部轮廓相匹配。

[0011] 进一步地,吸尘组件包括吸尘主管以及多个等间距设置于吸尘主管底部的吸尘支

管;吸尘主管固定在L型安装板的顶部,吸尘主管的端部设置有第一法兰连接头。

[0012] 进一步地,冲洗组件包括冲洗主管以及多个等间距设置于冲洗主管底部的冲洗支管;冲洗主管固定在L型安装板的顶部,冲洗主管的端部设置有第二法兰连接头;冲洗支管朝L型安装板的移动方向倾斜设置。

[0013] 进一步地,移动机构包括导轨、电动滑块和连接板;导轨设置有两个,分别固定在机架的顶部两端,电动滑块滑动设置在导轨内,电动滑块通过连接板与L型安装板固定连接。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过设置刮料组件、吸尘组件和冲洗组件,多重清洁方式相互配合,能彻底将铣床工作台表面上的顽固污渍清洗干净,先通过刮料组件清除铣床工作台表面和工作区域的切屑和废料,再通过吸尘组件吸收清洁过程中产生的切屑和废料,最后通过冲洗组件清洗铣床工作台表面和工作区域,通过喷水将污垢冲洗掉。

[0016] 2、本实用新型通过设置移动机构,移动机构带动L型安装板移动,能实现自动化的清洁操作,清洁效率更高,且吸尘组件能在清洁过程中,随时吸收清洁过程中产生的切屑和废料,避免灰尘逸出,环保性更好,同时L型安装板亦起到挡板作用,避免冲洗组件的冲洗水溅出。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为整体结构立体示意图;

[0019] 图2为L型安装板及其上各部件结构示意图;

[0020] 图3为整体结构在龙门铣床上的安装示意图。

[0021] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0022] 1、L型安装板;2、刮料组件;3、吸尘组件;4、冲洗组件;5、移动机构;6、机架;7、铣床工作台;8、收集箱;21、刮板;22、活动杆;23、顶块;24、弹簧;31、吸尘主管;32、吸尘支管;33、第一法兰连接头;41、冲洗主管;42、冲洗支管;43、第二法兰连接头;51、导轨;52、电动滑块;53、连接板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1、3所示,本实用新型为龙门铣床用高效清洁装置,包括L型安装板1、刮料组件2、吸尘组件3、冲洗组件4和移动机构5,L型安装板1的横板上依次设置有刮料组件2、吸尘组件3和冲洗组件4;L型安装板1横跨设置在铣床工作台7的上方,铣床工作台7设置在机架6内;移动机构5固定在机架6的顶部,并驱动L型安装板1沿着铣床工作台7移动;铣床工作台7下方的机架6上设置有收集箱8。

[0025] 其中如图2所示,刮料组件2包括刮板21、活动杆22、顶块23和弹簧24;刮板21的顶部两端均固定有活动杆22,活动杆22活动贯穿L型安装板1的横板,且其顶端固定有顶块23,顶块23与L型安装板1横板之间的活动杆22上套设有弹簧24;刮板21的底部轮廓与铣床工作台7的顶部轮廓相匹配。刮料组件2具体使用时,在弹簧24的作用下,刮板21始终与铣床工作台7抵触,通过刮擦的方式清除工作区域的切屑和废料。

[0026] 吸尘组件3包括吸尘主管31以及多个等间距设置于吸尘主管31底部的吸尘支管32;吸尘主管31固定在L型安装板1的顶部,吸尘主管31的端部设置有第一法兰连接头33,第一法兰连接头33外接集尘器或储存容器中,以便将污垢集中处理,且吸尘组件3能在清洁过程中,随时吸收清洁过程中产生的切屑和废料,避免灰尘逸出,环保性更好。

[0027] 冲洗组件4包括冲洗主管41以及多个等间距设置于冲洗主管41底部的冲洗支管42;冲洗主管41固定在L型安装板1的顶部,冲洗主管41的端部设置有第二法兰连接头43,第二法兰连接头43外接水泵;冲洗支管42朝L型安装板1的移动方向倾斜设置。L型安装板1亦起到挡板作用,避免冲洗组件4的冲洗水溅出。

[0028] 其中如图1所示,移动机构5包括导轨51、电动滑块52和连接板53;导轨51设置有两个,分别固定在机架6的顶部两端,电动滑块52滑动设置在导轨51内,电动滑块52通过连接板53与L型安装板1固定连接。移动机构5带动L型安装板1移动,能实现自动化的清洁操作,清洁效率更高。

[0029] 本实施例的使用操作如下:

[0030] 使用时,通过移动机构5带动L型安装板1移动;

[0031] 先通过刮料组件2清除铣床工作台7表面和工作区域的切屑和废料,再通过吸尘组件3吸收清洁过程中产生的切屑和废料,最后通过冲洗组件4清洗铣床工作台7表面和工作区域,通过喷水将污垢冲洗掉;

[0032] 污水通过收集箱8收集起来集中处理。

[0033] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

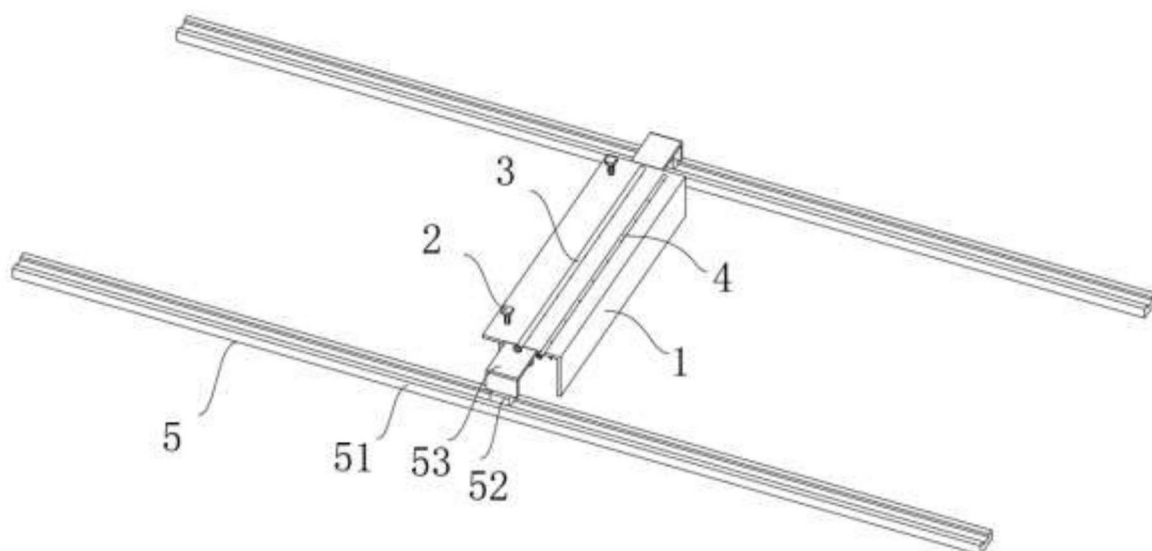


图1

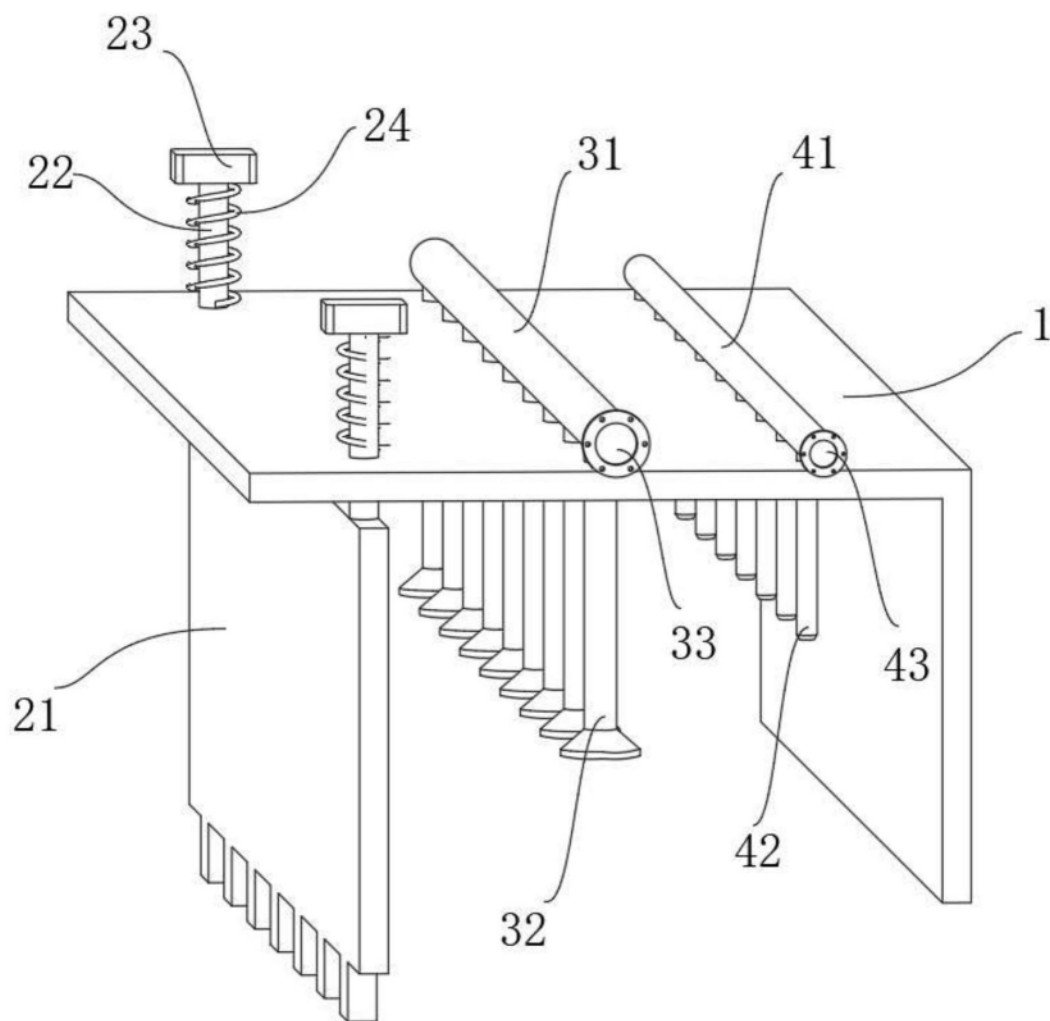


图2

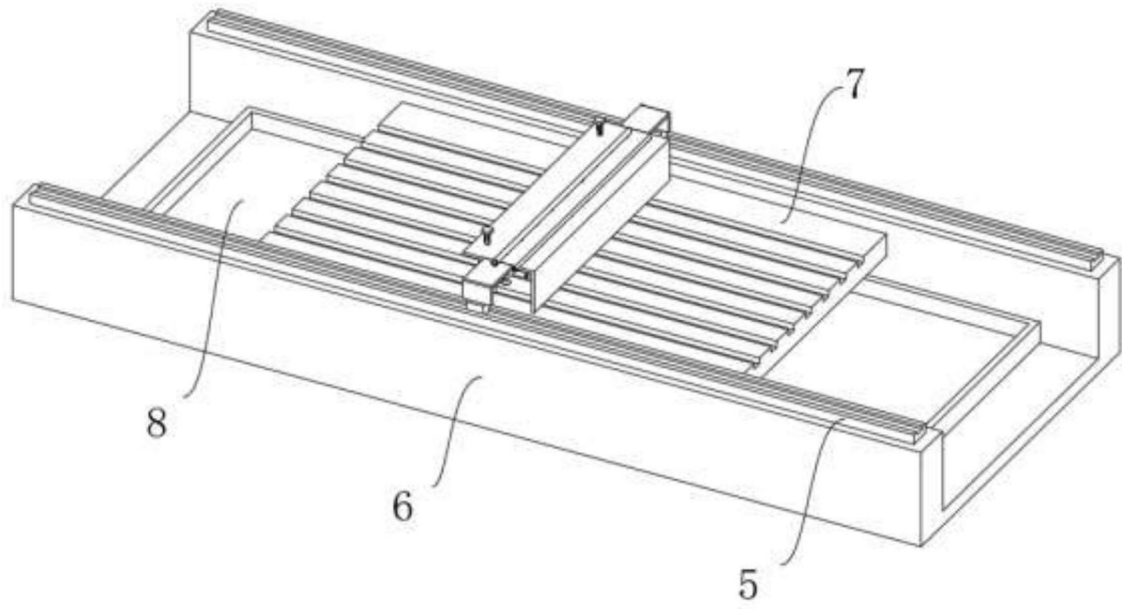


图3