



(21) 申请号 202320378579.X

(22) 申请日 2023.03.03

(73) 专利权人 云南合信源机床有限责任公司

地址 651700 云南省昆明市嵩明县杨林镇
杨林工业开发区

(72) 发明人 廖明方 洪华文 何国娟 徐伟华
赵松

(74) 专利代理机构 深圳市徽正知识产权代理有
限公司 44405

专利代理师 张奎

(51) Int.Cl.

B24B 55/00 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

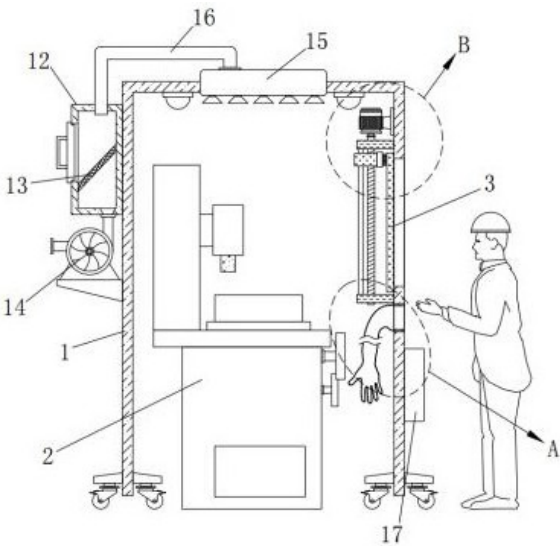
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种平面磨床防护装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种平面磨床防护装置。所述平面磨床防护装置包括U型板,所述U型板的内部设置有平面磨床本体,所述U型板的一侧开设有观察口;透明板,所述透明板固定安装在所述U型板的一侧内壁上,所述透明板与所述观察口对应设置;多个固定管,多个所述固定管均固定安装在所述U型板的一侧;多个防护手套,多个所述防护手套分别固定安装在多个所述固定管的一端;清洁机构,所述清洁机构设置有所述U型板上;粉尘处理机构,所述粉尘处理机构设置有所述U型板上。本实用新型提供的平面磨床防护装置具有防护效果较好、可以改善现场的工作环境、使用较为方便的优点。



1. 一种平面磨床防护装置,其特征在于,包括:

U型板,所述U型板的内部设置有平面磨床本体,所述U型板的一侧开设有观察口;

透明板,所述透明板固定安装在所述U型板的一侧内壁上,所述透明板与所述观察口对应设置;

多个固定管,多个所述固定管均固定安装在所述U型板的一侧;

多个防护手套,多个所述防护手套分别固定安装在多个所述固定管的一端;

清洁机构,所述清洁机构设置有所述U型板上;

粉尘处理机构,所述粉尘处理机构设置有所述U型板上。

2. 根据权利要求1所述的平面磨床防护装置,其特征在于,所述清洁机构包括两个连接板、螺杆、限位杆、滑块、毛刷和电机,两个所述连接板均固定安装在所述U型板的一侧内壁上,两个所述连接板均位于所述透明板的一侧,所述螺杆转动安装在两个所述连接板上,所述限位杆固定安装在两个所述连接板相互靠近的一侧,所述滑块滑动安装在所述限位杆上,所述滑块与所述螺杆螺纹连接,所述毛刷固定安装在所述滑块的一侧,所述毛刷与所述透明板对应设置,所述电机固定安装在所述U型板的一侧内壁上,所述电机的输出轴与所述螺杆的顶端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的平面磨床防护装置,其特征在于,所述粉尘处理机构包括箱体、滤网、风机、吸尘箱和连接管,所述箱体固定安装在所述U型板的一侧,所述滤网倾斜设置在所述箱体的内部,所述风机固定安装在所述U型板的一侧,所述风机的吸气端与所述箱体的底部固定连接,所述风机与所述箱体的内部相连通,所述吸尘箱固定安装在所述U型板的顶部,所述吸尘箱的底部设置有多组吸尘罩,所述连接管固定安装在所述吸尘箱的顶部,所述连接管的一端延伸至所述箱体的内部。

4. 根据权利要求3所述的平面磨床防护装置,其特征在于,所述U型板的一侧固定安装有控制器,所述控制器与所述电机以及风机电性连接。

5. 根据权利要求4所述的平面磨床防护装置,其特征在于,所述U型板的顶部内壁上固定安装有多组照明灯,多个所述照明灯均与所述控制器电性连接。

6. 根据权利要求3所述的平面磨床防护装置,其特征在于,所述箱体的一侧开设有取料口,所述取料口上设置有密封门。

7. 根据权利要求1所述的平面磨床防护装置,其特征在于,所述U型板上固定安装有多组支撑座,多个所述支撑座的底部均固定安装有万向轮。

一种平面磨床防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及平面磨床技术领域,尤其涉及一种平面磨床防护装置。

背景技术

[0002] 平面磨床是磨床的一种,主要用砂轮旋转研磨工件,以使其达到要求的平整度,平面磨床是磨削工件平面或成型表面的一类磨床,根据工作台形状可分为矩形工作台和圆形工作台两种,矩形工作台平面磨床的主参数为工作台宽度及长度,圆形工作台的主参数为工作台面直径。

[0003] 平面磨床在对零件打磨加工的过程中,会产生大量的火花碎屑,虽然目前都会采用防护面罩来保护操作人员的脸部,但还会溅射到操作人员衣物上,容易使溅射出的碎屑将操作人员的衣物弄破,给操作人员带来了一定的经济损失,且在打磨过程中,还会有大量的粉尘漂浮在空气中,会给现场的工作环境带来较大污染。

[0004] 因此,有必要提供一种新的平面磨床防护装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种防护效果较好、可以改善现场的工作环境、使用较为方便的平面磨床防护装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的平面磨床防护装置包括:U型板,所述U型板的内部设置有平面磨床本体,所述U型板的一侧开设有观察口;透明板,所述透明板固定安装在所述U型板的一侧内壁上,所述透明板与所述观察口对应设置;多个固定管,多个所述固定管均固定安装在所述U型板的一侧;多个防护手套,多个所述防护手套分别固定安装在多个所述固定管的一端;清洁机构,所述清洁机构设置有所述U型板上;粉尘处理机构,所述粉尘处理机构设置有所述U型板上。

[0007] 优选的,所述清洁机构包括两个连接板、螺杆、限位杆、滑块、毛刷和电机,两个所述连接板均固定安装在所述U型板的一侧内壁上,两个所述连接板均位于所述透明板的一侧,所述螺杆转动安装在两个所述连接板上,所述限位杆固定安装在两个所述连接板相互靠近的一侧,所述滑块滑动安装在所述限位杆上,所述滑块与所述螺杆螺纹连接,所述毛刷固定安装在所述滑块的一侧,所述毛刷与所述透明板对应设置,所述电机固定安装在所述U型板的一侧内壁上,所述电机的输出轴与所述螺杆的顶端固定连接。

[0008] 优选的,所述粉尘处理机构包括箱体、滤网、风机、吸尘箱和连接管,所述箱体固定安装在所述U型板的一侧,所述滤网倾斜设置有所述箱体的内部,所述风机固定安装在所述U型板的一侧,所述风机的吸气端与所述箱体的底部固定连接,所述风机与所述箱体的内部相连通,所述吸尘箱固定安装在所述U型板的顶部,所述吸尘箱的底部设置有多组吸尘罩,所述连接管固定安装在所述吸尘箱的顶部,所述连接管的一端延伸至所述箱体的内部。

[0009] 优选的,所述U型板的一侧固定安装有控制器,所述控制器与所述电机以及风机电性连接。

[0010] 优选的,所述U型板的顶部内壁上固定安装有多个照明灯,多个所述照明灯均与所述控制器电性连接。

[0011] 优选的,所述箱体的一侧开设有取料口,所述取料口上设置有密封门。

[0012] 优选的,所述U型板上固定安装有多个支撑座,多个所述支撑座的底部均固定安装有万向轮。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的平面磨床防护装置具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种平面磨床防护装置,通过U型板、透明板和防护手套的配合使用,可以使本装置在对操作人员进行防护的同时,也不影响操作人员对平面磨床本体的操作,可以对打磨过程中所产生的火花碎屑进行遮挡,既不会伤害到操作者的身体,也不会伤害到使用者的衣物,防护效果较好,通过粉尘处理机构能够对打磨过程中所扬起的粉尘起到收集效果,可以改善现场的工作环境,通过清洁机构能够对透明板上所附着的碎屑起到清扫效果,避免对使用者的观察造成影响,使用比较方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的平面磨床防护装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中滑块和毛刷的立体结构示意图;

[0017] 图3为图1中所示A部分的放大结构示意图;

[0018] 图4为图1中所示B部分的放大结构示意图。

[0019] 图中标号:1、U型板;2、平面磨床本体;3、透明板;4、固定管;5、防护手套;6、连接板;7、螺杆;8、限位杆;9、滑块;10、毛刷;11、电机;12、箱体;13、滤网;14、风机;15、吸尘箱;16、连接管;17、控制器。

实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1-图4,其中,图1为本实用新型提供的平面磨床防护装置的一种较佳实施例的结构示意图;图2为本实用新型中滑块和毛刷的立体结构示意图;图3为图1中所示A部分的放大结构示意图;图4为图1中所示B部分的放大结构示意图。平面磨床防护装置包括:U型板1,所述U型板1的内部设置有平面磨床本体2,所述U型板1的一侧开设有观察口;透明板3,所述透明板3固定安装在所述U型板1的一侧内壁上,所述透明板3与所述观察口对应设置;多个固定管4,多个所述固定管4均固定安装在所述U型板1的一侧;多个防护手套5,多个所述防护手套5分别固定安装在多个所述固定管4的一端;清洁机构,所述清洁机构设置于所述U型板1上;粉尘处理机构,所述粉尘处理机构设置于所述U型板1上,通过U型板1、透明板3和防护手套5的配合使用,可以使本装置在对操作人员进行防护的同时,也不影响操作人员对平面磨床本体2的操作,可以对打磨过程中所产生的火花碎屑进行遮挡,既不会伤害到操作者的身体,也不会伤害到使用者的衣物,防护效果较好。

[0022] 所述清洁机构包括两个连接板6、螺杆7、限位杆8、滑块9、毛刷10和电机11,两个所述连接板6均固定安装在所述U型板1的一侧内壁上,两个所述连接板6均位于所述透明板3的一侧,所述螺杆7转动安装在两个所述连接板6上,所述限位杆8固定安装在两个所述连接板6相互靠近的一侧,所述滑块9滑动安装在所述限位杆8上,所述滑块9与所述螺杆7螺纹连

接,所述毛刷10固定安装在所述滑块9的一侧,所述毛刷10与所述透明板3对应设置,所述电机11固定安装在所述U型板1的一侧内壁上,所述电机11的输出轴与所述螺杆7的顶端固定连接,通过清洁机构能够对透明板3上所附着的碎屑起到清扫效果,避免对使用者的观察造成影响,使用比较方便。

[0023] 所述粉尘处理机构包括箱体12、滤网13、风机14、吸尘箱15和连接管16,所述箱体12固定安装在所述U型板1的一侧,所述滤网13倾斜设置在所述箱体12的内部,所述风机14固定安装在所述U型板1的一侧,所述风机14的吸气端与所述箱体12的底部固定连接,所述风机14与所述箱体12的内部相通,所述吸尘箱15固定安装在所述U型板1的顶部,所述吸尘箱15的底部设置有多组吸尘罩,所述连接管16固定安装在所述吸尘箱15的顶部,所述连接管16的一端延伸至所述箱体12的内部,通过粉尘处理机构能够对打磨过程中所扬起的粉尘起到收集效果,可以改善现场的工作环境。

[0024] 所述U型板1的一侧固定安装有控制器17,所述控制器17与所述电机11以及风机14电性连接。

[0025] 所述U型板1的顶部内壁上固定安装有多组照明灯,多个所述照明灯均与所述控制器17电性连接,通过照明灯能够在工作当中为操作人员提供照明。

[0026] 所述箱体12的一侧开设有取料口,所述取料口上设置有密封门,通过打开密封门能够方便操作人员对箱体12中所收集的粉尘进行处理。

[0027] 所述U型板1上固定安装有多组支撑座,多个所述支撑座的底部均固定安装有万向轮,通过多个万向轮能够方便操作人员对本装置进行搬运工作。

[0028] 本实用新型提供的平面磨床防护装置的工作原理如下:

[0029] 使用时,将本防护装置推送到对应位置上,使平面磨床本体2处于U型板1的内部,接着便能采用平面磨床本体2对零件进行打磨工作,打磨过程中,操作人员可将手从固定管4伸入到防护手套5中,然后采用防护手套5对平面磨床本体2上的控制单元进行操作,在操作的过程中,人员可通过透明板3来观察平面磨床本体2的工作情况,以及手部的操作动作,由此便能使本装置在对操作人员进行防护的同时,也不影响操作人员对平面磨床本体2的操作;

[0030] 在本装置的防护下,打磨过程中所产生的火花碎屑都会被U型板1和透明板3挡住,既不会伤害到操作者的身体,也不会伤害到使用者的衣物,防护效果较好;

[0031] 在上述工作过程中,操作人员可采用控制器17启动风机14,风机14的运行可以使多组吸尘罩将打磨过程中所扬起的粉尘吸入到吸尘箱15中,吸尘箱15会通过连接管16将粉尘排入到箱体12中,经滤网13过滤后,便能将这些粉尘保存在箱体12当中,过滤后的气体会从风机14排风端排出,由此便能改善现场的工作环境;

[0032] 由于飞溅的碎屑会附着与透明板3的表面,会影响到操作人员的视线,从而需采用控制器17间隔性启动一次电机11,电机11会带动螺杆7转动,螺杆7会对带动滑块9在限位杆8上垂直滑动,滑块9会带动毛刷10对透明板3上的碎屑进行清扫,由此便能提高使用者的观察视线,使用比较方便。

[0033] 与相关技术相比较,本实用新型提供的平面磨床防护装置具有如下有益效果:

[0034] 本实用新型提供一种平面磨床防护装置,通过U型板1、透明板3和防护手套5的配合使用,可以使本装置在对操作人员进行防护的同时,也不影响操作人员对平面磨床本体2

的操作,可以对打磨过程中所产生的火花碎屑进行遮挡,既不会伤害到操作者的身体,也不会伤害到使用者的衣物,防护效果较好,通过粉尘处理机构能够对打磨过程中所扬起的粉尘起到收集效果,可以改善现场的工作环境,通过清洁机构能够对透明板3上所附着的碎屑起到清扫效果,避免对使用者的观察造成影响,使用比较方便。

[0035] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

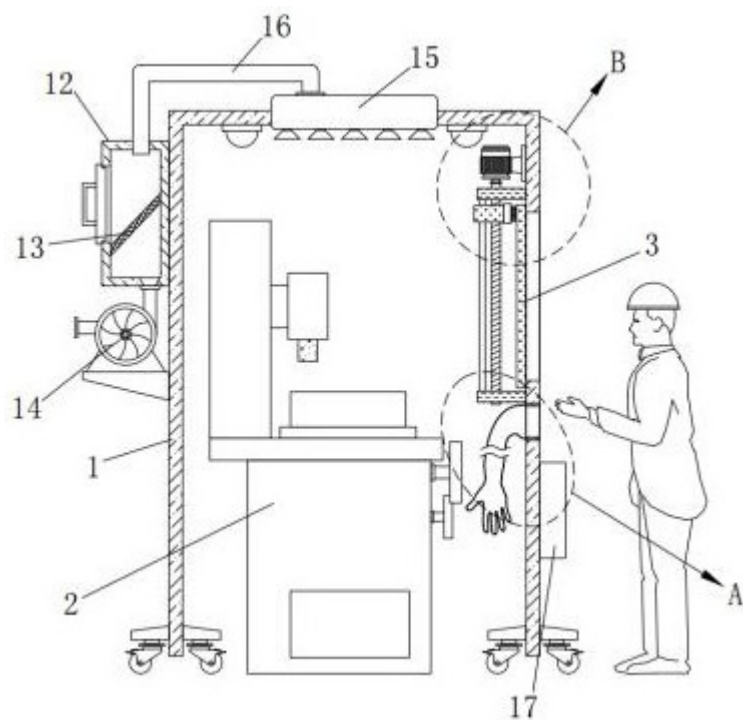


图 1

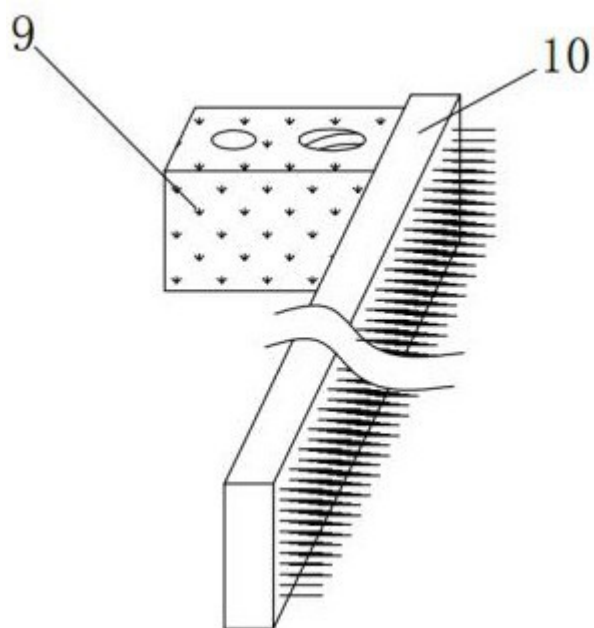


图 2

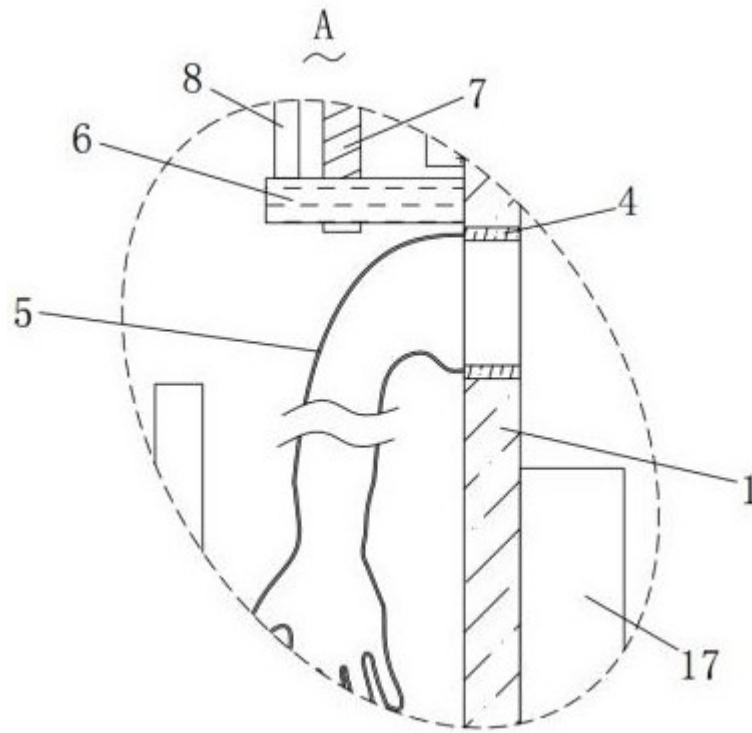


图 3

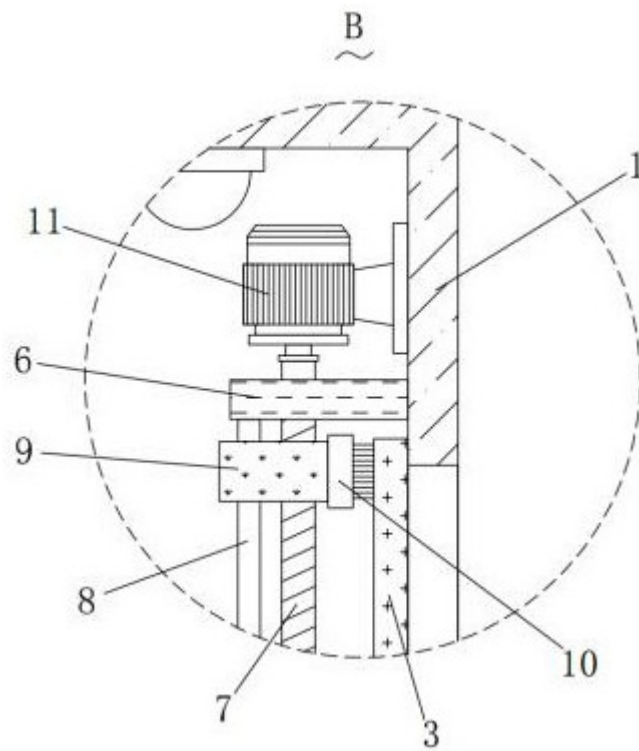


图 4