(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219234800 U
(45)授权公告日 2023.06.23

(21)申请号 202222800530.7

(22)申请日 2022.10.24

(73)专利权人 安阳利浦筒仓工程有限公司
地址 455000 河南省安阳市文峰区文元西街与曙光路交叉路口西南角

(72)发明人 王国防 史秋成 王忠 马保良 甄建 段军 李献民 张园园

(74)专利代理机构 郑州万创知识产权代理有限公司 41135
专利代理师 薛雁超

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 55/04(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

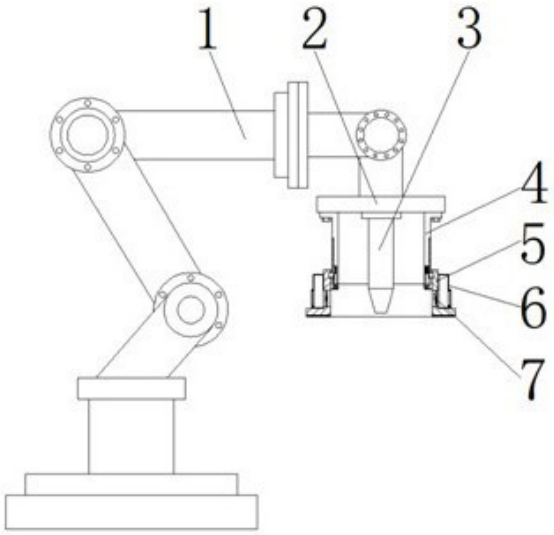
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种智能化焊接打磨机

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能化焊接打磨机，包括机械手转臂，所述机械手转臂的外端固定有安装板，所述安装板底部的中间固定有焊接打磨头，所述焊接打磨头的外部可拆卸安装有防护罩，所述防护罩底端的两侧均滑动连接有为弧形结构的活动挡板，所述活动挡板的外侧固定有集尘盒，所述集尘盒与活动挡板之间的贯通口通过支架安装有小型吸风机，且所述防护罩两侧底端的内部均设有滑孔，所述防护罩两侧底端的滑孔内滑动连接有压杆，所述压杆的底端位于防护罩底端的外部并通过连接块与活动挡板的内壁固定连接。该智能化焊接打磨机能够对产生的废屑进行有效的收集处理，避免金属废屑出现飞溅污染操作环境，降低对工作人员带来的危害。



CN 219234800 U

1.一种智能化焊接打磨机，包括机械手转臂(1)，所述机械手转臂(1)的外端固定有安装板(2)，所述安装板(2)底部的中间固定有焊接打磨头(3)，其特征在于：所述焊接打磨头(3)的外部可拆卸安装有防护罩(4)，所述防护罩(4)底端的两侧均滑动连接有为弧形结构的活动挡板(5)，所述活动挡板(5)的外侧固定有集尘盒(6)，所述集尘盒(6)与活动挡板(5)之间设有相对应的贯通口，所述集尘盒(6)与活动挡板(5)之间的贯通口通过支架安装有小型吸风机(7)，且所述防护罩(4)两侧底端的内部均设有滑孔，所述防护罩(4)两侧底端的滑孔内滑动连接有压杆(8)，所述压杆(8)的底端位于防护罩(4)底端的外部并通过连接块(9)与活动挡板(5)的内壁固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种智能化焊接打磨机，其特征在于：所述压杆(8)底端的外部套设有弹簧件(11)，且所述弹簧件(11)的两端分别与防护罩(4)的底部以及连接块(9)的顶部相连接。

3.根据权利要求1所述的一种智能化焊接打磨机，其特征在于：所述压杆(8)的顶端固定有拉绳(10)，且所述拉绳(10)的外端与防护罩(4)底端的滑孔内顶壁固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种智能化焊接打磨机，其特征在于：所述活动挡板(5)顶端的两侧内壁均滚动连接有滚珠(13)，且所述防护罩(4)的两侧外壁均设有与滚珠(13)结构相配合的滚珠槽(12)。

5.根据权利要求1所述的一种智能化焊接打磨机，其特征在于：所述集尘盒(6)整体也呈弧形结构，且所述集尘盒(6)的外侧设有密封口(14)。

6.根据权利要求1所述的一种智能化焊接打磨机，其特征在于：所述活动挡板(5)的底端设有呈水平结构的延伸边，且所述活动挡板(5)底端的延伸边底部粘接固定有橡胶垫。

一种智能化焊接打磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接打磨技术领域，具体为一种智能化焊接打磨机。

背景技术

[0002] 随着用工成本和技工不确定性风险的增加，自动化加工方式使用先进的技术使得该系统能够处理各种复杂形状的工件，并且保证了工件的加工质量和产品的一致性。自动化的生产加工方式已经越来越受到各行各业企业的认可。目前智能化的焊接打磨机通过机械手的运用实现了焊缝的全自动打磨抛光清理，完全解放了人工-在加工程序、智能软件系统、硬件系统的相互配合下，能充分实现焊缝的全自动打磨抛光，不需要人工辅助。

[0003] 现有的智能化焊接打磨机虽然已经实现了全自动操作的功能，但由于焊接打磨过程中还是会产生一定的金属废屑，而机体上缺少对这些金属废屑进行有效处理的机构，这使得金属废屑出现飞溅时会对操作环境带来较大的污染，严重危害工作人员的身体健康。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种智能化焊接打磨机，以解决上述背景技术提出的目前智能化焊接打磨机不能对使用过程中产生的金属废屑进行有效的处理，这使得金属废屑出现飞溅时会对操作环境带来较大的污染，严重危害工作人员的身体健康的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种智能化焊接打磨机，包括机械手转臂，所述机械手转臂的外端固定有安装板，所述安装板底部的中间固定有焊接打磨头，所述焊接打磨头的外部可拆卸安装有防护罩，所述防护罩底端的两侧均滑动连接有为弧形结构的活动挡板，所述活动挡板的外侧固定有集尘盒，所述集尘盒与活动挡板之间设有相对应的贯通口，所述集尘盒与活动挡板之间的贯通口通过支架安装有小型吸风机，且所述防护罩两侧底端的内部均设有滑孔，所述防护罩两侧底端的滑孔内滑动连接有压杆，所述压杆的底端位于防护罩底端的外部并通过连接块与活动挡板的内壁固定连接。

[0006] 优选的，所述压杆底端的外部套设有弹簧件，且所述弹簧件的两端分别与防护罩的底部以及连接块的顶部相连接。

[0007] 优选的，所述压杆的顶端固定有拉绳，且所述拉绳的外端与防护罩底端的滑孔内顶壁固定连接。

[0008] 优选的，所述活动挡板顶端的两侧内壁均滚动连接有滚珠，且所述防护罩的两侧外壁均设有与滚珠结构相配合的滚珠槽。

[0009] 优选的，所述集尘盒整体也呈弧形结构，且所述集尘盒的外侧设有密封口。

[0010] 优选的，所述活动挡板的底端设有呈水平结构的延伸边，且所述活动挡板底端的延伸边底部粘接固定有橡胶垫。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该智能化焊接打磨机能够对产生的废屑进行有效的收集处理，避免金属废屑出现飞溅污染操作环境，降低对工作人员带来的危害。该装置通过在焊接打磨头的外部安装可拆卸的防护罩，防护罩能够通过与两个活动

挡板相互配合对加工时产生的金属废屑进行阻隔，并利用小型吸风机将金属粉尘吸附到集尘盒的内部，以此实现对金属粉尘收集处理的作用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种智能化焊接打磨机结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型一种智能化焊接打磨机的安装板底部结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型一种智能化焊接打磨机的防护罩外部俯视结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型一种智能化焊接打磨机的防护罩外部侧视结构示意图。

[0016] 图中：1、机械手转臂；2、安装板；3、焊接打磨头；4、防护罩；5、活动挡板；6、集尘盒；7、小型吸风机；8、压杆；9、连接块；10、拉绳；11、弹簧件；12、滚珠槽；13、滚珠；14、密封口。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种智能化焊接打磨机，包括机械手转臂1，机械手转臂1的外端通过螺栓固定有安装板2，安装板2底部的中间通过螺栓固定有焊接打磨头3，焊接打磨头3的外部可拆卸安装有防护罩4，防护罩4顶端的两侧均通过螺丝与安装板2底部的两侧固定，防护罩4底端的两侧均滑动连接有为弧形结构的活动挡板5，活动挡板5的外侧固定有集尘盒6，集尘盒6与活动挡板5之间设有相对应的贯通口，集尘盒6与活动挡板5之间的贯通口通过支架安装有小型吸风机7，此结构当机械手转臂1驱动时带动焊接打磨头3进行加工的过程中，防护罩4能够通过安装在焊接打磨头3的外部并和活动挡板5相互配合对加工时产生的金属废屑进行阻隔，并且小型吸风机7启动时能够将阻隔的金属废屑吸附至集尘盒6的内部，这使得焊接打磨头3加工过程中产生的金属废屑能够得到有效的收集处理，避免金属废屑出现飞溅污染操作的环境而危害工作人员的身体健康，且防护罩4两侧底端的内部均设有滑孔，防护罩4两侧底端的滑孔内滑动连接有压杆8，压杆8的底端位于防护罩4底端的外部并通过连接块9与活动挡板5的内壁固定连接，压杆8底端的外部套设有弹簧件11，且弹簧件11的两端分别与防护罩4的底部以及连接块9的顶部相连接，此结构的活动挡板5当接触到工件或工作台时能够带动压杆8在防护罩4底端的内部滑动并使弹簧件11产生挤压，这使得活动挡板5能够在弹簧件11的作用力下柔性抵压在工件或工作台上，不仅能够避免对焊接打磨头3正常加工造成影响，且活动挡板5能够提高对金属粉尘阻隔的效果，压杆8的顶端固定有拉绳10，且拉绳10的外端与防护罩4底端的滑孔内顶壁固定连接，此结构的拉绳10能够对压杆8起到限位的作用，避免压杆8从防护罩4底端的滑孔内滑出，活动挡板5顶端的两侧内壁均滚动连接有滚珠13，且防护罩4的两侧外壁均设有与滚珠13结构相配合的滚珠槽12，此结构的活动挡板5在防护罩4的外部滑动时同时会带动滚珠13沿着滚珠槽12的内部滚动，这使得活动挡板5在防护罩4的外部活动时的灵活性更好，集尘盒6整体也呈弧形结构，且集尘盒6的外侧设有密封口14，此结构的密封口14能够方便的对集尘盒6内部的金属粉尘进行收集，使用更加方便，活动挡板5的底端设有呈水平结

构的延伸边，且活动挡板5底端的延伸边底部粘接固定有橡胶垫，此结构活动挡板5能够通过延伸边底部的橡胶垫更加贴合的抵压在工件或工作台上，并起到一定的保护作用。

[0019] 工作原理：在使用该智能化焊接打磨机时，首先将防护罩4通过螺栓固定在安装板2的底部，当机械手转臂1通过驱动带动焊接打磨头3对工件进行加工时，防护罩4底端两侧设有的活动挡板5先会接触到工件或加工台，当活动挡板5受到抵压的作用力后会带动滚珠13沿着滚珠槽12的内部滚动，以在防护罩4的外部进行滑动，活动挡板5滑动时会带动压杆8在防护罩4底端的内部滑动并使弹簧件11产生挤压，这时活动挡板5即可在弹簧件11的作用力下柔性抵压在工件或工作台上，然后启动小型吸风机7，小型吸风机7启动时会将活动挡板5阻隔的金属废屑吸附至集尘盒6的内部，以避免金属废屑出现飞溅污染操作的环境而危害工作人员的身体健康，并且工作人员可通过打开密封口14，以此方便的对集尘盒6内部的金属粉尘进行收集，从而完成一系列工作。

[0020] 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。

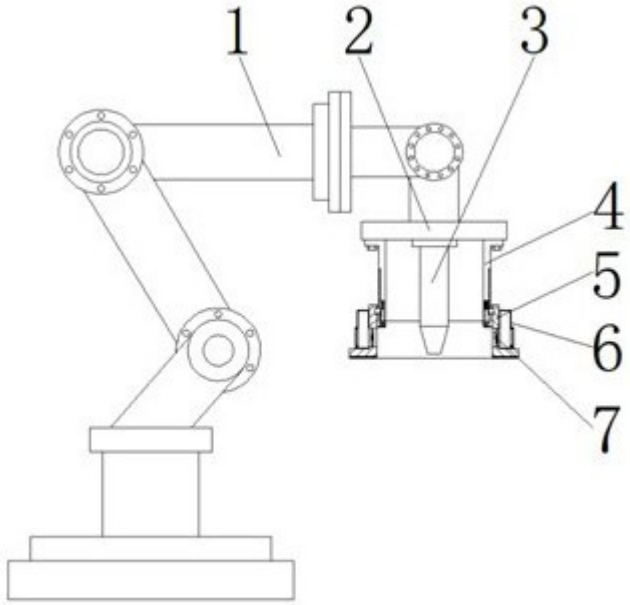


图1

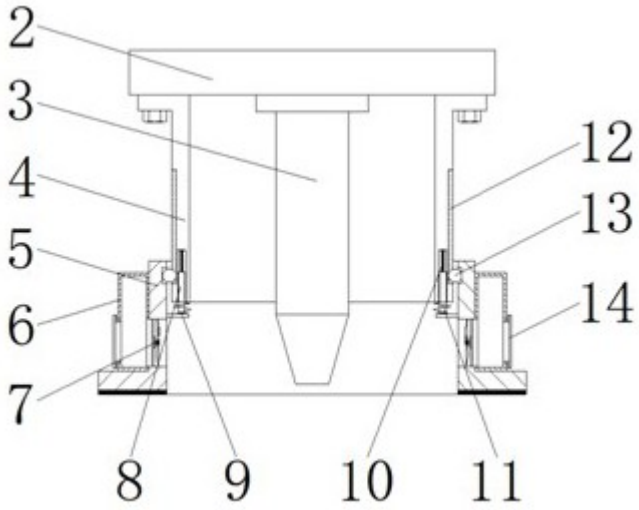


图2

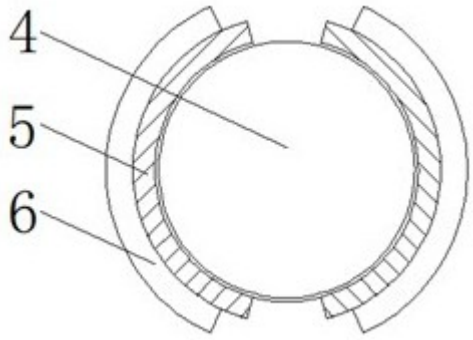


图3

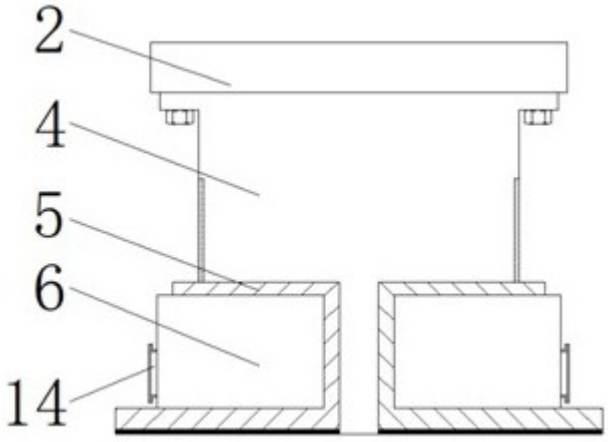


图4