



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208555457 U

(45)授权公告日 2019.03.01

(21)申请号 201820902830.7

(22)申请日 2018.06.06

(73)专利权人 河北万化新材料科技有限公司

地址 053000 河北省衡水市桃城区橡胶城
美好佳苑5号楼4单元楼下

(72)发明人 刘勇

(51)Int.Cl.

B08B 15/04(2006.01)

B23K 37/00(2006.01)

B23K 10/00(2006.01)

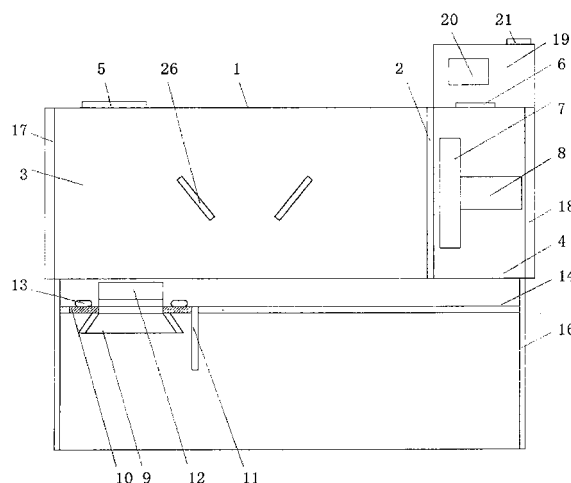
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

顶吸式龙门数控切割专用除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了顶吸式龙门数控切割专用除尘装置,包括上开口箱和移动风口,上开口箱内设有防尘滤网,且防尘滤网将上开口箱分隔为集尘区和驱动区,移动风口包括风口、固定板和安装柱,风口的顶端通过可伸缩的风筒与集尘口相连接,其中固定板的顶部设有滑动小车,且上开口箱的底部沿长度方向设有与滑动小车适配的滑轨,安装柱设于风口的同一侧,且安装柱的一端与固定板一体设置,另一端与龙门数控切割机可拆卸连接。本实用新型设计合理,结构简单,操作方便,除尘装置与龙门数控切割机同步运行,为顶吸式除尘,吸收粉尘和废气,有效提高集尘率,并分别对粉尘进行分类,对废气进行净化,减少对工作环境区域的污染,益于环保,同时设备运行噪音底。



1. 顶吸式龙门数控切割专用除尘装置, 其特征在于: 包括上开口箱和移动风口, 所述的上开口箱内设有防尘滤网, 且防尘滤网将上开口箱分隔为集尘区和驱动区, 所述的上开口箱的顶部设有与集尘区相连通的集尘口和与驱动区相连通的废气排放口, 且驱动区内设有风机和电机, 所述的移动风口包括风口、固定板和安装柱, 所述的风口的顶端通过可伸缩的风筒与集尘口相连接, 所述的固定板设于风口和风筒的连接处的外侧, 其中固定板的顶部设有滑动小车, 且上开口箱的底部沿长度方向设有与滑动小车适配的滑轨, 所述的安装柱为两个, 设于风口的同一侧, 且安装柱的一端与固定板一体设置, 另一端与龙门数控切割机可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的顶吸式龙门数控切割专用除尘装置, 其特征在于: 所述的上开口箱的一侧设有安装架, 其中上开口箱的底部沿周向设有四个阻尘软帘, 且阻尘软帘由透明的防火材料制成。

3. 根据权利要求1所述的顶吸式龙门数控切割专用除尘装置, 其特征在于: 所述的上开口箱的两端分别设有与集尘区相连通的排渣门和与驱动区相连通的检修门。

4. 根据权利要求1所述的顶吸式龙门数控切割专用除尘装置, 其特征在于: 所述的上开口箱的上方设有通过废气排放口与驱动区相连接的废气后处理箱, 其中废气后处理箱内设有气体净化装置, 且废气后处理箱设有排风口。

5. 根据权利要求1所述的顶吸式龙门数控切割专用除尘装置, 其特征在于: 所述的上开口箱由外至内依次为外防腐层、基层、隔音层和内防腐层。

6. 根据权利要求5所述的顶吸式龙门数控切割专用除尘装置, 其特征在于: 所述的外防腐层由防腐涂料制成。

7. 根据权利要求5所述的顶吸式龙门数控切割专用除尘装置, 其特征在于: 所述的基层由金属材料制成。

8. 根据权利要求5所述的顶吸式龙门数控切割专用除尘装置, 其特征在于: 所述的隔音层由隔音棉或隔音毡或真空板制成。

9. 根据权利要求5所述的顶吸式龙门数控切割专用除尘装置, 其特征在于: 所述的内防腐层由聚四氟乙烯制成。

10. 根据权利要求1所述的顶吸式龙门数控切割专用除尘装置, 其特征在于: 所述的集尘区内设有数个倾斜设置的磁铁板。

顶吸式龙门数控切割专用除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于除尘装置技术领域,具体涉及顶吸式龙门数控切割专用除尘装置。

背景技术

[0002] 目前,国内机械加工行业,在加工生产过程中当加工等离子切割厚度不大的金属的时候,等离子切割速度快,多以今年等离子技术得到了快速发展。但是在等离子弧切割过程中会产生大量粉尘和废气,而目前多采用的除尘方法是将风道设置于切割机的下方或侧方,因烟尘具有多方向的扩散性,且龙门切割机的横向跨度较大,该方式的除尘效率受烟尘粒径大小和切割机尺寸的影响较大,不能保证切割时产生的烟尘能够得到实时处理。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供顶吸式龙门数控切割专用除尘装置,以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供以下技术方案:顶吸式龙门数控切割专用除尘装置,其结构要点在于:包括上开口箱和移动风口,上开口箱内设有防尘滤网,且防尘滤网将上开口箱分隔为集尘区和驱动区,上开口箱的顶部设有与集尘区相连通的集尘口和与驱动区相连通的废气排放口,且驱动区内设有风机和电机,移动风口包括风口、固定板和安装柱,风口的顶端通过可伸缩的风筒与集尘口相连接,固定板设于风口和风筒的连接处的外侧,其中固定板的顶部设有滑动小车,且上开口箱的底部沿长度方向设有与滑动小车适配的滑轨,安装柱为两个,设于风口的同一侧,且安装柱的一端与固定板一体设置,另一端与龙门数控切割机可拆卸连接。

[0005] 作为优选的,上开口箱的一侧设有安装架,其中上开口箱的底部沿周向设有四个阻尘软帘,且阻尘软帘由透明的防火材料制成。

[0006] 作为优选的,上开口箱的两端分别设有与集尘区相连通的排渣门和与驱动区相连通的检修门。

[0007] 作为优选的,上开口箱的上方设有通过废气排放口与驱动区相连接的废气后处理箱,其中废气后处理箱内设有气体净化装置,且废气后处理箱设有排风口。

[0008] 作为优选的,上开口箱由外至内依次为外防腐层、基层、隔音层和内防腐层。

[0009] 作为优选的,外防腐层由防腐涂料制成。

[0010] 作为优选的,基层由金属材料制成。

[0011] 作为优选的,隔音层由隔音棉或隔音毡或真空板制成。

[0012] 作为优选的,内防腐层由聚四氟乙烯制成。

[0013] 作为优选的,集尘区内设有数个倾斜设置的磁铁板。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型设计合理,结构简单,操作方便,除尘装置与龙门数控切割机同步运行,为顶吸式除尘,吸收粉尘和废气,有效提高集尘率,并分别对粉尘进行

分类,对废气进行净化,减少对工作环境区域的污染,有利于环保,同时设备运行噪音底。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视图;

[0016] 图2为本实用新型的左视图;

[0017] 图3为本实用新型上开口箱的结构示意图;

[0018] 图中:1-上开口箱,2-防尘滤网,3-集尘区,4-驱动区,5-集尘口,6-废气排放口,7-风机,8-电机,9-风口,10-固定板,11-安装柱,12-风筒,13-滑动小车,14-滑轨,15-安装架,16-阻尘软帘,17-排渣门,18-检修门,19-废气后处理箱,20-气体净化装置,21-排风口,22-外防腐层,23-基层,24-隔音层,25-内防腐层,26-磁铁板。

具体实施方式

[0019] 风筒下面结合附图对本实用新型做进一步的解释说明,但不限制本实用新型的保护范围。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案,顶吸式龙门数控切割专用除尘装置,包括上开口箱1和移动风口,所述的上开口箱1内设有防尘滤网2,且防尘滤网2将上开口箱1分隔为集尘区3和驱动区4,所述的上开口箱1的顶部设有与集尘区3相连通的集尘口5和与驱动区4相连通的废气排放口6,且驱动区4内设有风机7和电机8,所述的移动风口包括风口9、固定板10和安装柱11,所述的风口9的顶端通过可伸缩的风筒12与集尘口5相连接,所述的固定板10设于风口9和风筒12的连接处的外侧,其中固定板10的顶部设有滑动小车13,且上开口箱1的底部沿长度方向设有与滑动小车13适配的滑轨14,所述的安装柱11为两个,设于风口9的同一侧,且安装柱11的一端与固定板10一体设置,另一端与龙门数控切割机可拆卸连接。

[0022] 其中,在本实施例中,所述的上开口箱1的一侧设有安装架15,其中上开口箱1的底部沿周向设有四个阻尘软帘16,且阻尘软帘16由透明的防火材料制成。

[0023] 其中,在本实施例中,所述的上开口箱1的两端分别设有与集尘区3相连通的排渣门17和与驱动区4相连通的检修门18。

[0024] 其中,在本实施例中,所述的上开口箱1的上方设有通过废气排放口6与驱动区4相连接的废气后处理箱19,其中废气后处理箱19内设有气体净化装置20,且废气后处理箱19设有排风口21。

[0025] 其中,在本实施例中,所述的上开口箱1由外至内依次为外防腐层22、基层23、隔音层24和内防腐层25。

[0026] 其中,在本实施例中,所述的外防腐层22由防腐涂料制成。

[0027] 其中,在本实施例中,所述的基层23由金属材料制成。

[0028] 其中,在本实施例中,所述的隔音层24由隔音棉或隔音毡或真空板制成,有效降低

设备运行时产生的噪音。

[0029] 其中,在本实施例中,所述的内防腐层25由聚四氟乙烯制成,防止粉尘及废气中含有的具有腐蚀性的组分损坏上开口箱1。

[0030] 其中,在本实施例中,所述的集尘区3内设有数个倾斜设置的磁铁板26。

[0031] 本实用新型的工作原理:将上开口箱1通过安装架15安装在龙门数控切割机的上方,启动电机8带动风机7工作,与龙门数控切割机相连接的风口9随着龙门数控切割机一起在滑轨14内移动并工作,将龙门数控切割机在切割工作时产生的粉尘及废气吸入上开口箱1内,阻尘软帘16防止粉尘及废气扩散,提高集尘率,磁铁板26可吸附进入集尘区3的粉尘中的可吸附金属颗粒,同时磁铁板26倾斜设置可降低磁铁板26随气体流通的阻力,防尘滤网2可以避免粉尘进入驱动区4,延长风机7和电机8的使用寿命,废气进入废气后处理箱19,并通过气体净化装置20对废气进行后处理,最后净化后的气体通过排风口21排出。

[0032] 本实用新型设计合理,结构简单,操作方便,除尘装置与龙门数控切割机同步运行,为顶吸式除尘,吸收粉尘和废气,有效提高集尘率,并分别对粉尘进行分类,对废气进行净化,减少对工作环境区域的污染,行利于环保,同时设备运行噪音底。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0034] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

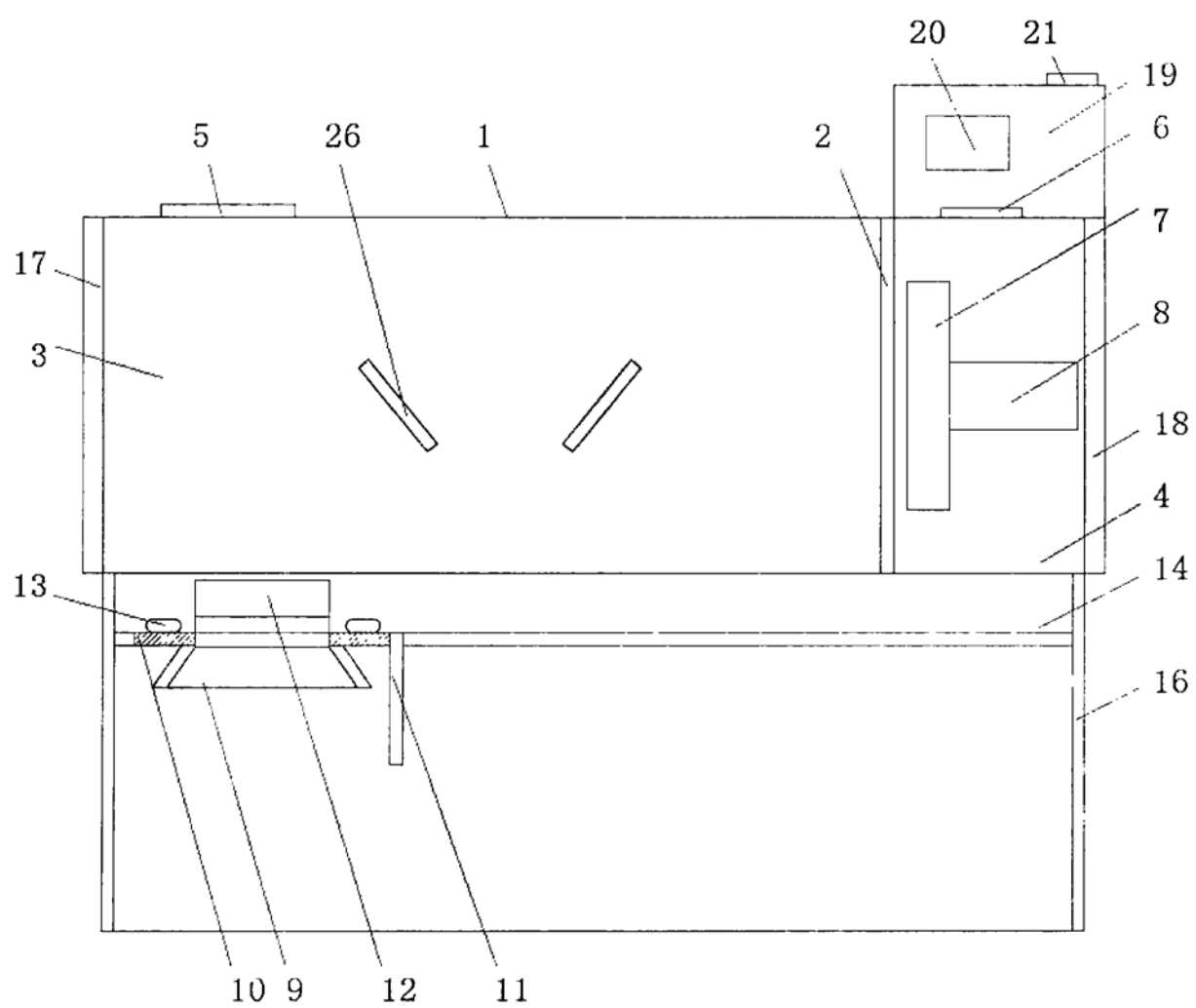


图1

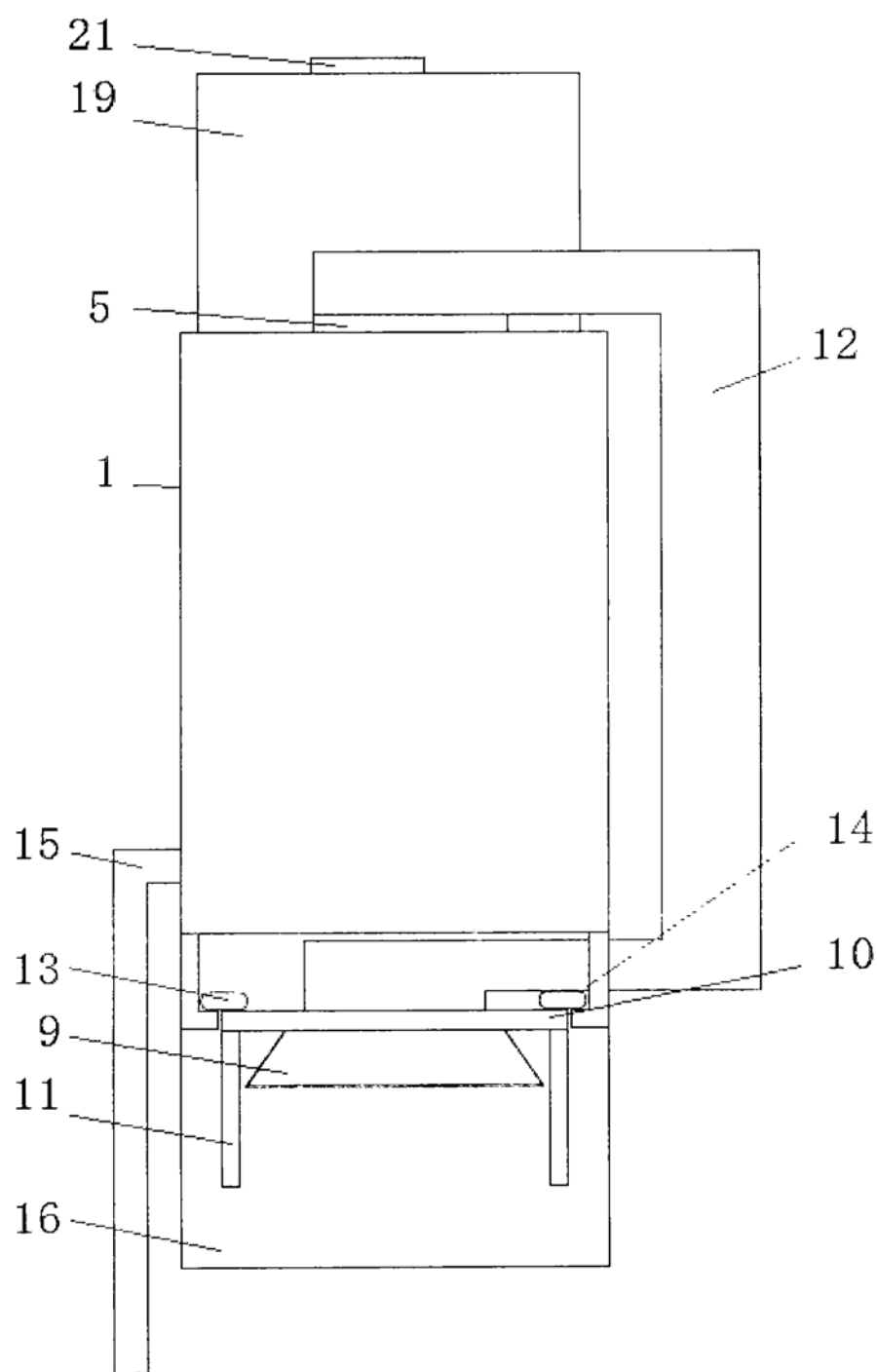


图2

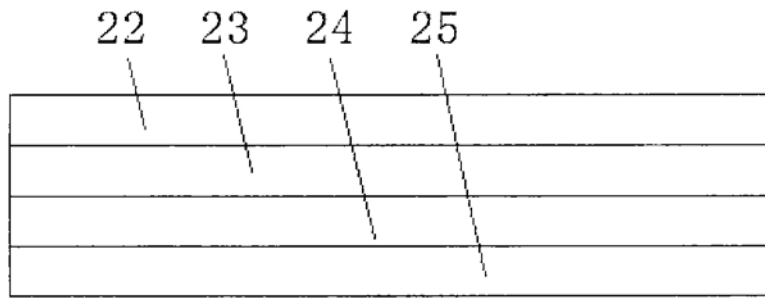


图3