



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211133351 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201921878080.5

(22)申请日 2019.11.01

(73)专利权人 徐州丰亿电动车配件有限公司

地址 221000 江苏省徐州市丰县电动车产  
业园配件园16号厂房

(72)发明人 王斌

(51)Int.Cl.

B01D 46/12(2006.01)

B01D 46/48(2006.01)

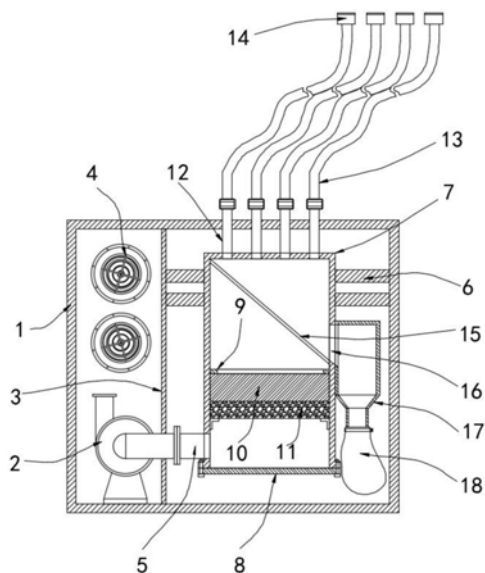
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种激光机烟尘过滤装置

### (57)摘要

本实用新型属于烟尘过滤技术领域,尤其一种激光机烟尘过滤装置,包括外壳,外壳的内底壁一侧安装有吸气风机,吸气风机的右侧设置有分隔板,分隔板的两端分别与外壳的内壁相固定,分隔板远离吸气风机的一侧设置有过滤箱,过滤箱的顶部固定连接有多个第一进气管,多个第一进气管的上端均延伸至外壳的外部,并且通过多个安装头螺纹连接有软管,软管的顶端均固定连接有进气头,过滤箱的侧面底部设有安装口,且安装口的内壁固定连接有输送管,过滤箱的底部通过锁紧螺栓安装有密封底板;本实用新型结构紧凑,设计合理,能够有效的对烟尘进行过滤,过滤效果好,方便组装和拆卸,降低了使用成本,实用性强,适合推广。



1. 一种激光机烟尘过滤装置,包括外壳(1),其特征在于,所述外壳(1)的内底壁一侧安装有吸气风机(2),所述吸气风机(2)的右侧设置有分隔板(3),分隔板(3)的两端分别与外壳(1)的内壁相固定,所述分隔板(3)远离吸气风机(2)的一侧设置有过滤箱(7),所述过滤箱(7)的顶部固定连接有多个第一进气管(12),多个第一进气管(12)的上端均延伸至外壳(1)的外部,并且通过多个安装头螺纹连接有软管(13),所述软管(13)的顶端均固定连接有进气头(14),所述过滤箱(7)的侧面底部设有安装口,且安装口的内壁固定连接有输送管(5),所述过滤箱(7)的底部通过锁紧螺栓安装有密封底板(8),所述过滤箱(7)的两侧内壁之间固定安装有环形板(9),所述环形板(9)上设有环形开口,所述环形板(9)的下方设有两组抵压块,所述环形板(9)与两组抵压块之间水平设置有第一过滤网(10)和第二过滤网(11),所述环形板(9)的正上方倾斜设置有除尘网(15),且除尘网(15)的侧面设有出料口(16),所述出料口(16)的侧面固定安装有接料筒(17),所述接料筒(17)的底部通过卡箍安装有收集袋(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种激光机烟尘过滤装置,其特征在于,所述吸气风机(2)的两侧分别安装有第二进气管和出气管,第二进气管通过法兰与输送管(5)的一端固定连接,外壳(1)的背面设有两组出气孔(4),且两组出气孔(4)均位于出气管的正上方。

3. 根据权利要求1所述的一种激光机烟尘过滤装置,其特征在于,所述过滤箱(7)的外壁两侧均固定有两组安装板(6),两组安装板(6)的一端分别与分隔板(3)和外壳(1)的侧壁相固定。

4. 根据权利要求1所述的一种激光机烟尘过滤装置,其特征在于,所述接料筒(17)靠近过滤箱(7)的侧面设有与出料口(16)大小相对应的进料口,且除尘网(15)的两端分别与外壳(1)的内顶壁和进料口的内底壁配合安装。

5. 根据权利要求1所述的一种激光机烟尘过滤装置,其特征在于,所述第一过滤网(10)位于第二过滤网(11)的顶部。

6. 根据权利要求1所述的一种激光机烟尘过滤装置,其特征在于,所述收集袋(18)采用塑料材质制成,且收集袋(18)与接料筒(17)之间密封连接。

7. 根据权利要求1所述的一种激光机烟尘过滤装置,其特征在于,所述外壳(1)的正面下部开设有窗口,且窗口的侧壁铰接有门板(19)。

## 一种激光机烟尘过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟尘过滤设备技术领域,尤其涉及一种激光机烟尘过滤装置。

### 背景技术

[0002] 激光机是激光雕刻机、激光切割机和激光打标机的总称。激光机利用其高温的工作原理作用于被加工材料表面,同时根据输入到机器内部的图形,绘制出客户要求的图案、文字等。其中激光雕刻机又可以细分为,非金属激光雕刻机,如木制工艺品雕刻机、石材影雕刻机等。

[0003] 目前激光机产生的烟尘中,含有大量的灰尘、杂质、异味气体,工人长期吸入不仅会感觉到不适,还会严重影响到身心健康,现有的烟尘过滤装置,安装繁琐,不便于组装和拆卸,从而难以对过滤网上的灰尘或者杂质进行处理,长时间下来,使得杂质将过滤网的网孔堵塞,从而降低了烟尘的过滤效果,为解决上述问题,本申请中提出一种激光机烟尘过滤装置。

### 实用新型内容

[0004] (一)实用新型目的

[0005] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种激光机烟尘过滤装置,具有结构紧凑,设计合理,能够有效的对烟尘进行过滤,过滤效果好,方便组装和拆卸,降低了使用成本,实用性强,适合推广的特点。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种激光机烟尘过滤装置,包括外壳,所述外壳的内底壁一侧安装有吸气风机,所述吸气风机的右侧设置有分隔板,分隔板的两端分别与外壳的内壁相固定,所述分隔板远离吸气风机的一侧设置有过滤箱,所述过滤箱的顶部固定连接有多个第一进气管,多个第一进气管的上端均延伸至外壳的外部,并且通过多个安装头螺纹连接有软管,所述软管的顶端均固定连接有进气头,所述过滤箱的侧面底部设有安装口,且安装口的内壁固定连接有输送管,所述过滤箱的底部通过锁紧螺栓安装有密封底板,所述过滤箱的两侧内壁之间固定安装有环形板,所述环形板上设有环形开口,所述环形板的下方设置有两组抵压块,所述环形板与两组抵压块之间水平设置有第一过滤网和第二过滤网,所述环形板的正上方倾斜设置有除尘网,且除尘网的侧面设有出料口,所述出料口的侧面固定安装有接料筒,所述接料筒的底部通过卡箍安装有收集袋。

[0008] 优选的,所述吸气风机的两侧分别安装有第二进气管和出气管,第二进气管通过法兰与输送管的一端固定连接,外壳的背面设置有两组出气孔,且两组出气孔均位于出气管的正上方。

[0009] 优选的,所述过滤箱的外壁两侧均固定有两组安装板,两组安装板的一端分别与分隔板和外壳的侧壁相固定。

[0010] 优选的,所述接料筒靠近过滤箱的侧面设有与出料口大小相对应的进料口,且除

尘网的两端分别与外壳的内顶壁和进料口的内底壁配合安装。

[0011] 优选的,所述第一过滤网位于第二过滤网的顶部。

[0012] 优选的,所述收集袋采用塑料材质制成,且收集袋与接料筒之间密封连接。

[0013] 优选的,所述外壳的正面下部开设有窗口,且窗口的侧壁铰接有门板。

[0014] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0015] 1、通过设置有多个进气头,可安装在激光机上的不同位置,并通过设置有吸气风机、过滤箱、除尘网、第一过滤网和第二过滤网,对烟尘中的异味、烟雾、细小的灰尘以及细菌等污染物进行过滤,提高气体的净化效果,使得人体吸入洁净的气体,提高人体的身心健康和舒适感;

[0016] 2、通过设置有接料筒和收集袋,方便对烟尘中的灰尘和杂质进行收集,并配合有门板,便于对收集袋进行拿取,方便对收集物进行处理,通过取下密封底板,便于对第一过滤网和第二过滤网进行安装和拆卸,方便更换和维修;

[0017] 本实用新型结构紧凑,设计合理,能够有效的对烟尘进行过滤,过滤效果好,方便组装和拆卸,降低了使用成本,实用性强,适合推广。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的剖视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的正视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中吸气风机的侧视结构示意图。

## 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0022] 如图1-3所示,本实用新型提出的一种激光机烟尘过滤装置,包括外壳1,外壳1的内底壁一侧安装有吸气风机2,吸气风机2的右侧设置有分隔板3,分隔板3的两端分别与外壳1的内壁相固定,分隔板3远离吸气风机2的一侧设置有过滤箱7,过滤箱7的顶部固定连接有多个第一进气管12,多个第一进气管12的上端均延伸至外壳1的外部,并且通过多个安装头螺纹连接有软管13,软管13的顶端均固定连接有进气头14,过滤箱7的侧面底部设有安装口,且安装口的内壁固定连接有输送管5,过滤箱7的底部通过锁紧螺栓安装有密封底板8,过滤箱7的两侧内壁之间固定安装有环形板9,环形板9上设有环形开口,环形板9的下方设置有两组抵压块,环形板9与两组抵压块之间水平设置有第一过滤网10和第二过滤网11,环形板9的正上方倾斜设置有除尘网15,且除尘网15的侧面设有出料口16,出料口16的侧面固定安装有接料筒17,接料筒17的底部通过卡箍安装有收集袋18。

[0023] 需要说明的是,两组抵压块的侧面均与过滤箱7的内壁固定安装,且两组抵压块均位于输送管5的上方,两组抵压块和环形板9对第一过滤网10和第二过滤网11进行挤压,从而将第一过滤网10和第二过滤网11固定。

[0024] 如图1所示,吸气风机2的两侧分别安装有第二进气管和出气管,第二进气管通过

法兰与输送管5的一端固定连接,外壳1的背面设有两组出气孔4,且两组出气孔4均位于出气管的正上方。

[0025] 需要说明的是,吸气风机2的顶部固定连接有出气管,且出气管的管口朝向两组出气孔4设置,分隔板3的侧面设有可供第二进气管通过的管孔。

[0026] 如图1所示,过滤箱7的外壁两侧均固定有两组安装板6,两组安装板6的一端分别与分隔板3和外壳1的侧壁相固定。

[0027] 如图1所示,接料筒17靠近过滤箱7的侧面设有与出料口16大小相对应的进料口,且除尘网15的两端分别与外壳1的内顶壁和进料口的内底壁配合安装。

[0028] 如图1所示,第一过滤网10位于第二过滤网11的顶部。

[0029] 需要说明的是,第一过滤网10采用甲醛过滤网,第二过滤网11采用高效HEPA滤网。

[0030] 如图1所示,收集袋18采用塑料材质制成,且收集袋18与接料筒17之间密封连接。

[0031] 需要说明的是,收集袋18采用塑料材质制成,具有一定的密封性。

[0032] 如图2所示,外壳1的正面下部开设有窗口,且窗口的侧壁铰接有门板19。

[0033] 需要说明的是,门板19上焊接有拉杆。

[0034] 工作原理:在使用时,将多个进气头14与安装在激光机的不同位置,并通过启动吸气风机2工作,吸气风机2工作时将激光机上的烟尘通过软管13和第一进气管12吸入到过滤箱7的内部,首先烟尘经过除尘网15,除尘网15对烟尘中的灰尘和杂质进行过滤,除尘网15朝向出料口16倾斜设置,除尘网15上的灰尘颗粒则通过出料口16和接料筒17上的进料口进入到接料筒17的内部,并通过接料筒17进入到收集袋18的内部,方便对烟尘中的灰尘和杂质进行收集,然后气体通过环形板9上的环形开口,依次经过第一过滤网10和第二过滤网11,能够对气体中的异味、烟雾、细小的灰尘以及细菌等污染物进行过滤,提高气体的净化效果,净化后的气体通过出气管和4排出外壳1的外部,从而使得人体吸入洁净的气体,提高人体的身心健康和舒适感,而通过拉动拉杆将门板19打开,可将收集袋18取下,便于对过滤物进行清理,同时通过松开密封底板8与过滤箱7之间的锁紧螺栓,便于对第一过滤网10和第二过滤网11进行安装和拆卸,方便更换和维修,降低了使用成本,实用性强,适合推广。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

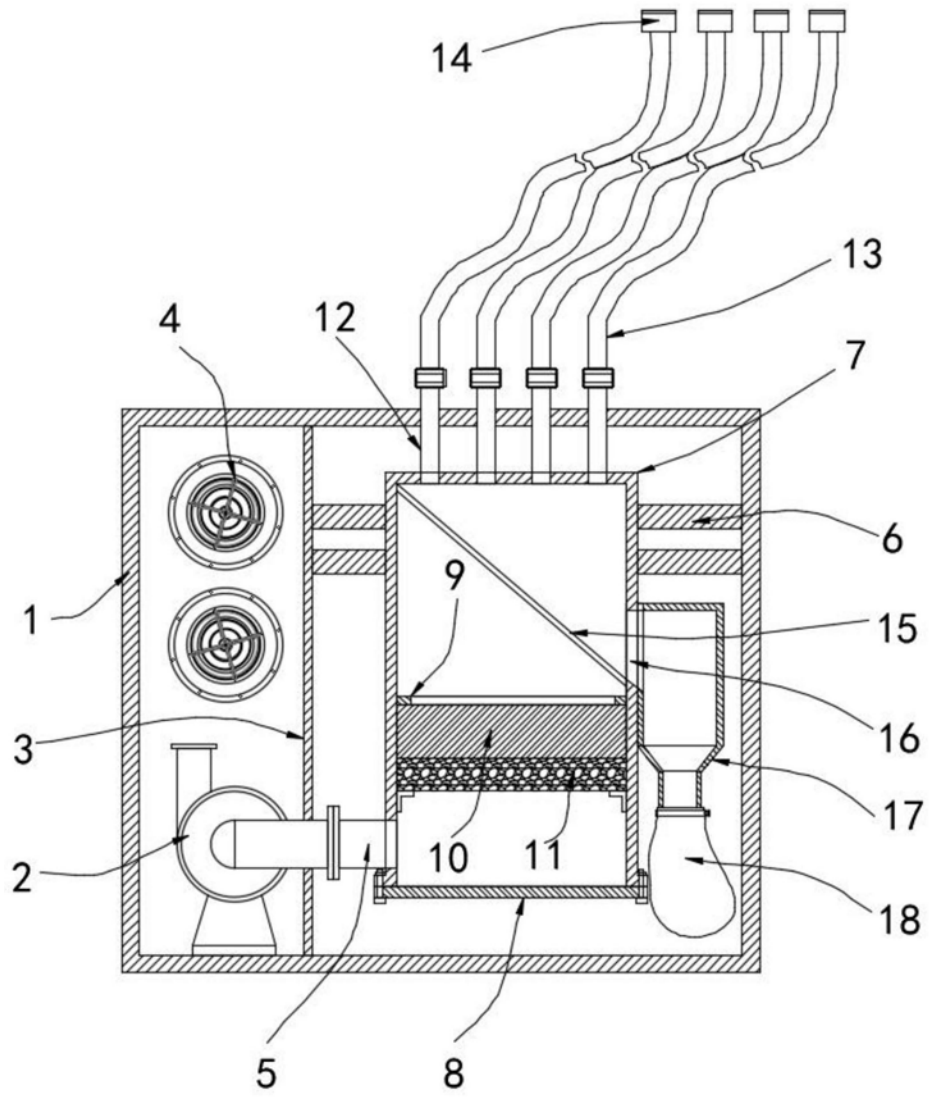


图1

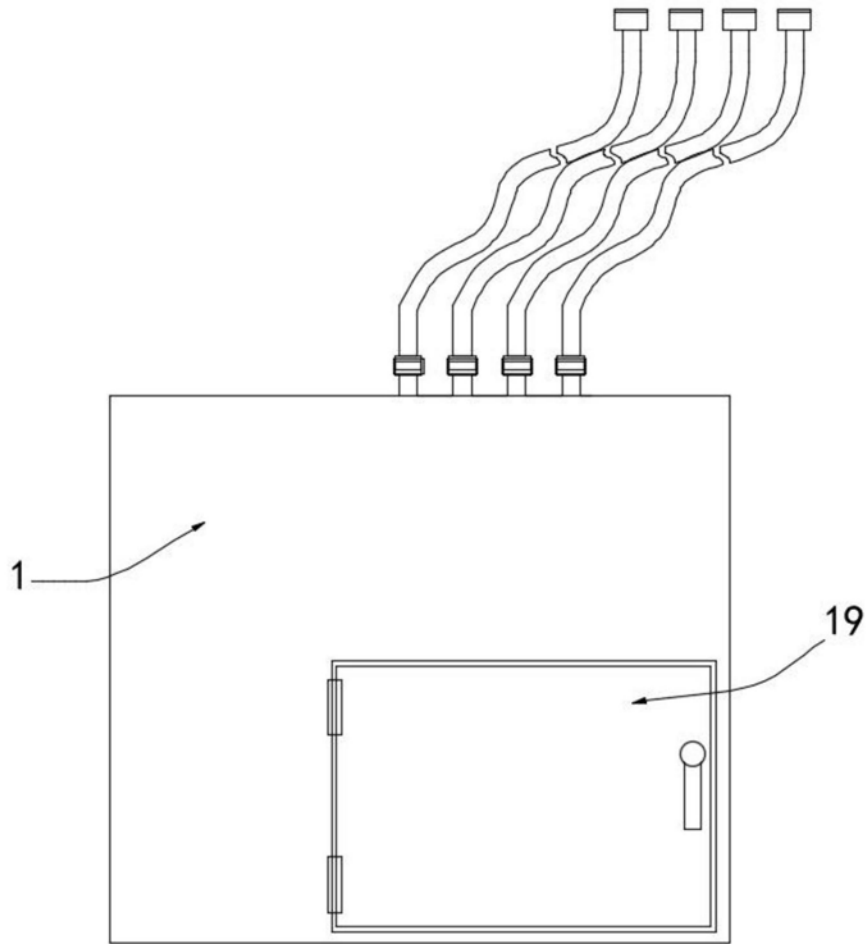


图2

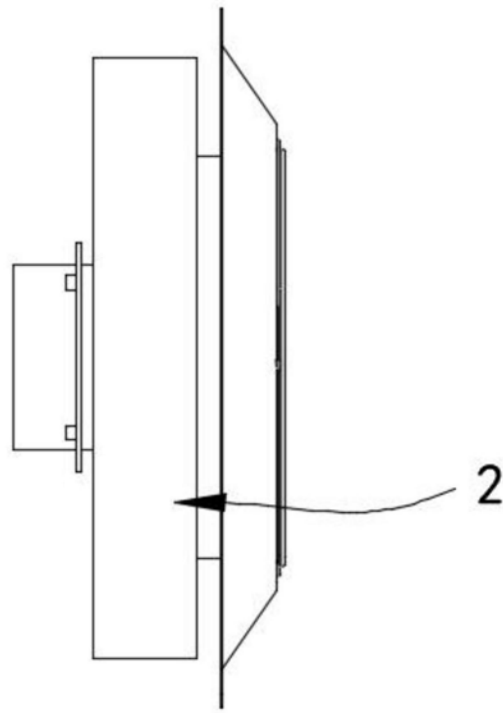


图3