



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218687767 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222626200.0

(22) 申请日 2022.10.08

(73) 专利权人 恩科思奈(苏州)环境科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山开发区日
本工业园玫瑰路88号

(72) 发明人 孙本启 张子晗

(51) Int.Cl.

B01D 50/20 (2022.01)

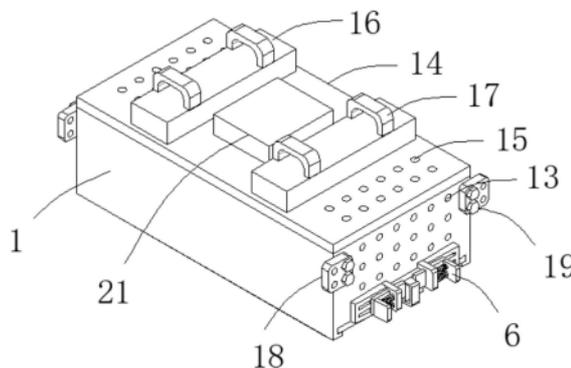
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种组合式层流洁净罩

(57) 摘要

本实用新型公开了一种组合式层流洁净罩包括外壳体,所述外壳体的底部开设有插入槽,所述插入槽的内部通过安装板安装有无隔板高效过滤器,所述安装板一端安装有定位板;所述外壳体的一端上安装有锁定机构,所述锁定机构包括有限位板,所述限位板内贯穿设有锁定板,所述锁定板的一端焊接有推板,所述推板和所述限位板之间连接有弹簧;所述外壳体的两端边缘分别通过沉头螺栓连接有连接板;所述外壳体的内部安装有进风架,所述进风架的两端分别安装有伺服电机。本实用新型便于连接组合固定,形成一体化结构,并且双向侧边进气,提高气流量,便于自动沉降灰尘,以及插接无隔板高效过滤器,便于进行安装和拆卸,并且能够实现锁定安装等优点。



1. 一种组合式层流洁净罩,包括外壳体(1),其特征在于:所述外壳体(1)的底部开设有插入槽(2),所述插入槽(2)的内部连接有安装板(3),所述安装板(3)的底部固定安装有无隔板高效过滤器(4),所述安装板(3)一端固定安装有定位板(5);

所述外壳体(1)的一端上固定安装有锁定机构(6),所述锁定机构(6)包括有固定在外壳体(1)两侧的限位板(603),所述限位板(603)内贯穿设有锁定板(604),所述锁定板(604)的一端焊接有推板(607),所述推板(607)和所述限位板(603)之间固定连接有弹簧(606);

所述外壳体(1)的两端边缘分别通过沉头螺栓(19)连接有连接板(18);

所述外壳体(1)的内部固定安装有进风架(7),所述进风架(7)的两端分别安装有伺服电机(10),所述伺服电机(10)的输出端安装有涡轮扇叶(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种组合式层流洁净罩,其特征在于:所述锁定机构(6)还包括有焊接在所述外壳体(1)上的两个固定板(601),所述固定板(601)上开设有滑槽(602),所述固定板(601)的一端焊接在所述限位板(603)的外侧。

3. 根据权利要求2所述的一种组合式层流洁净罩,其特征在于:所述锁定板(604)的底部设有滑块(605),所述滑块(605)滑动处于所述滑槽(602)的内部,所述定位板(5)处于两侧所述限位板(603)之间,所述定位板(5)处于两侧所述锁定板(604)的下部。

4. 根据权利要求1所述的一种组合式层流洁净罩,其特征在于:所述外壳体(1)的两端开设有第一进气孔(13),所述外壳体(1)的上部固定连接有顶板(14),所述顶板(14)的上端两侧开设有第二进气孔(15),所述外壳体(1)通过所述进风架(7)将两端分割成缓流腔(8),所述第一进气孔(13)和所述第二进气孔(15)均与所述缓流腔(8)连通。

5. 根据权利要求4所述的一种组合式层流洁净罩,其特征在于:所述顶板(14)的上部两端分别焊接有脚踏板(16),所述脚踏板(16)上分别焊接有第一提拉环(17),所述顶板(14)在两端所述脚踏板(16)之间固定安装有控制器(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种组合式层流洁净罩,其特征在于:所述进风架(7)的两端分别镶嵌安装有风机架(9),所述风机架(9)的内部通过支撑架(11)固定安装所述伺服电机(10)。

7. 根据权利要求1所述的一种组合式层流洁净罩,其特征在于:所述定位板(5)的外端焊接有第二提拉环(20)。

一种组合式层流洁净罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及层流洁净罩技术领域,具体为一种组合式层流洁净罩。

背景技术

[0002] 洁净层流罩是一种可提供局部洁净环境的空气净化单元,可灵活地安装在需要高洁净度的工艺点上方,洁净层流罩可以单个使用,也可多个组合成带状洁净区域。

[0003] 但是,现有的洁净层流罩在进行组合安装的时候,都是采用框架进行放置,但是,不能够实现对多个洁净层流罩进行连接,保持稳定性,容易造成震荡,并且现有的洁净层流罩都是通过单一的上部风机进行抽取空气,气流量较小,且灰尘无法形成沉降,容易造成积灰,以及无隔板高效过滤器采用一体设置,不便于进行拆卸和清理,使得工作过程较为复杂等问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种组合式层流洁净罩,便于连接组合固定,形成一体化结构,并且双向侧边进气,提高气流量,便于自动沉降灰尘,以及插接无隔板高效过滤器,便于进行安装和拆卸,并且能够实现锁定安装等优点,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种组合式层流洁净罩,包括外壳体,所述外壳体的底部开设有插入槽,所述插入槽的内部连接有安装板,所述安装板的底部固定安装有无隔板高效过滤器,所述安装板一端固定安装有定位板;

[0007] 所述外壳体的一端上固定安装有锁定机构,所述锁定机构包括有固定在外壳体两侧的限位板,所述限位板内贯穿设有锁定板,所述锁定板的一端焊接有推板,所述推板和所述限位板之间固定连接有弹簧;

[0008] 所述外壳体的两端边缘分别通过沉头螺栓连接有连接板;

[0009] 所述外壳体的内部固定安装有进风架,所述进风架的两端分别安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端安装有涡轮扇叶。

[0010] 优选的,所述锁定机构还包括有焊接在所述外壳体上的两个固定板,所述固定板上开设有滑槽,所述固定板的一端焊接在所述限位板的外侧。

[0011] 优选的,所述锁定板的底部设有滑块,所述滑块滑动处于所述滑槽的内部,所述定位板处于两侧所述限位板之间,所述定位板处于两侧所述锁定板的下部。

[0012] 优选的,所述外壳体的两端开设有第一进气孔,所述外壳体的上部固定连接顶板,所述顶板的上端两侧开设有第二进气孔,所述外壳体通过所述进风架将两端分割成缓流腔,所述第一进气孔和所述第二进气孔均与所述缓流腔连通。

[0013] 优选的,所述顶板的上部两端分别焊接有脚踏板,所述脚踏板上分别焊接有第一提拉环,所述顶板在两端所述脚踏板之间固定安装有控制器。

[0014] 优选的,所述进风架的两端分别镶嵌安装有风机架,所述风机架的内部通过支撑架固定安装所述伺服电机。

[0015] 优选的,所述定位板的外端焊接有第二提拉环。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型通过插入槽和安装板将无隔板高效过滤器进行插接安装,使得无隔板高效过滤器便于快速的进行安装,并且通过锁定机构进行锁定,保持安装的稳定性,即通过两侧的限位板和锁定板实现对定位板进行卡合,保持稳定性,防止无隔板高效过滤器发生脱落和松动,并且保持密封性,以及外壳体的端部通过沉头螺栓连接有连接板,可以使得外壳体能够组合安装,有效的实现对组合连接,形成一体化,防止震荡损坏,并且在外壳体的内部两侧设有伺服电机,实现对涡轮扇叶进行带动,完成对气流进行输送,提高气流量。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的俯视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的仰视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的内部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的锁定机构放大示意图;

[0022] 图5为本实用新型的伺服电机放大示意图。

[0023] 图中:1、外壳体;2、插入槽;3、安装板;4、无隔板高效过滤器;5、定位板;6、锁定机构;601、固定板;602、滑槽;603、限位板;604、锁定板;605、滑块;606、弹簧;607、推板;7、进风架;8、缓流腔;9、风机架;10、伺服电机;11、支撑架;12、涡轮扇叶;13、第一进气孔;14、顶板;15、第二进气孔;16、脚踏板;17、第一提拉环;18、连接板;19、沉头螺栓;20、第二提拉环;21、控制器。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种组合式层流洁净罩,包括外壳体1,所述外壳体1的底部开设有插入槽2,所述插入槽2的内部连接有安装板3,所述安装板3的底部固定安装有无隔板高效过滤器4,所述安装板3一端固定安装有定位板5;

[0027] 所述外壳体1的一端上固定安装有锁定机构6,所述锁定机构6包括有固定在外壳体1两侧的限位板603,所述限位板603内贯穿设有锁定板604,所述锁定板604的一端焊接有推板607,所述推板607和所述限位板603之间固定连接有弹簧606;

[0028] 所述外壳体1的两端边缘分别通过沉头螺栓19连接有连接板18;

[0029] 所述外壳体1的内部固定安装有进风架7,所述进风架7的两端分别安装有伺服电机10,所述伺服电机10的输出端安装有涡轮扇叶12。

[0030] 本实施例中,优选的,所述锁定机构6还包括有焊接在所述外壳体1上的两个固定

板601,所述固定板601上开设有滑槽602,所述固定板601的一端焊接在所述限位板603的外侧;固定板601的设定便于实现对锁定板604进行支撑,且保持限位板603的稳定性。

[0031] 本实施例中,优选的,所述锁定板604的底部设有滑块605,所述滑块605滑动处于所述滑槽602的内部,所述定位板5处于两侧所述限位板603之间,所述定位板5处于两侧所述锁定板604的下部;通过滑块605和滑槽602的设定使得锁定板604能够连接在固定板601上,并且能够保持锁定板604的移动稳定性。

[0032] 本实施例中,优选的,所述外壳体1的两端开设有第一进气孔13,所述外壳体1的上部固定连接顶板14,所述顶板14的上端两侧开设有第二进气孔15,所述外壳体1通过所述进风架7将两端分割成缓流腔8,所述第一进气孔13和所述第二进气孔15均与所述缓流腔8连通;第一进气孔13和第二进气孔15的设定便于实现吸入气流,且缓流腔8的设定便于使得气流能够实现自动沉降灰尘。

[0033] 本实施例中,优选的,所述顶板14的上部两端分别焊接有脚踏板16,所述脚踏板16上分别焊接有第一提拉环17,所述顶板14在两端所述脚踏板16之间固定安装有控制器21;脚踏板16的设定便于在维修的时候进行踩踏,且第一提拉环17的设定便于搬运,控制器21的设定便于进行控制调节。

[0034] 本实施例中,优选的,所述进风架7的两端分别镶嵌安装有风机架9,所述风机架9的内部通过支撑架11固定安装所述伺服电机10;风机架9的设定便于通过支撑架11安装伺服电机10,保持伺服电机10的稳定性。

[0035] 本实施例中,优选的,所述定位板5的外端焊接有第二提拉环20;第二提拉环20的设定便于对安装板3进行拉动。

[0036] 工作原理:在使用的时候,将若干层流洁净罩放置在安装架上,然后通过连接板18和沉头螺栓19将若干层流洁净罩进行组合连接,使得层流洁净罩能够连接成一个整体,保持同步性,减缓震荡,然后将无隔板高效过滤器4通过安装板3连接在外壳体1的插入槽2的内部,在插入的时候,先将锁定机构6中的推板607向外侧推动,然后将定位板5贴合在外壳体1的侧壁上,然后松开推板607,使得推板607在弹簧606的拉力作用下,向内移动,使得锁定板604能够对定位板5进行锁定,保持稳定性,防止脱落,然后两侧的伺服电机10带动涡轮扇叶12进行转动,使得气流通过第一进气孔13和第二进气孔15吸入到缓流腔8的内部,使得气流中的灰尘能够自动沉降,然后进入到进风架7的内部,再通过无隔板高效过滤器4进行过滤后吹去,形成无菌环境。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

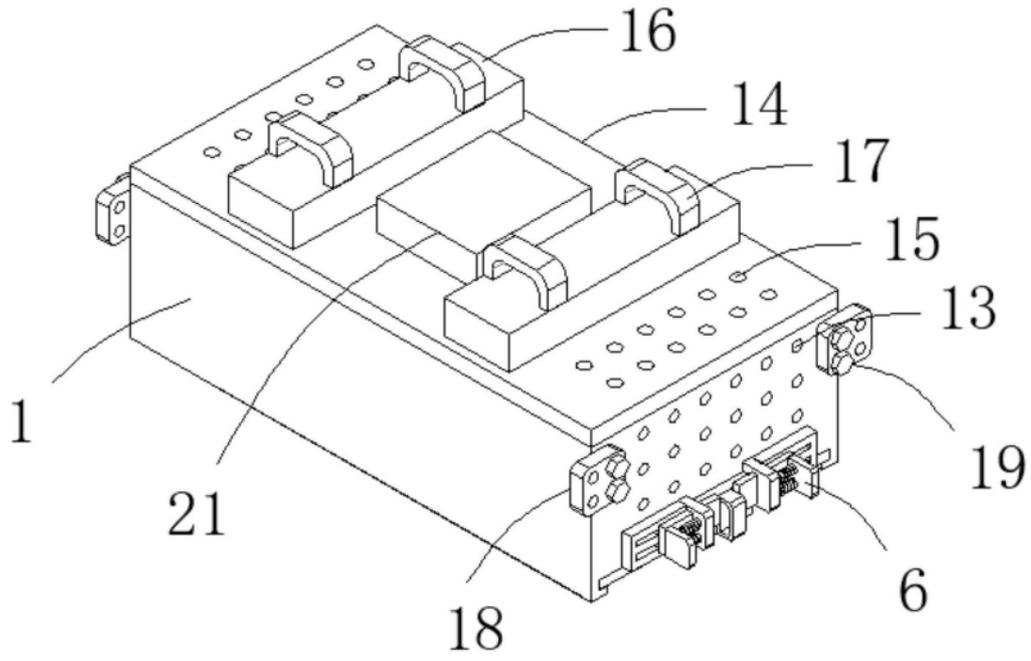


图1

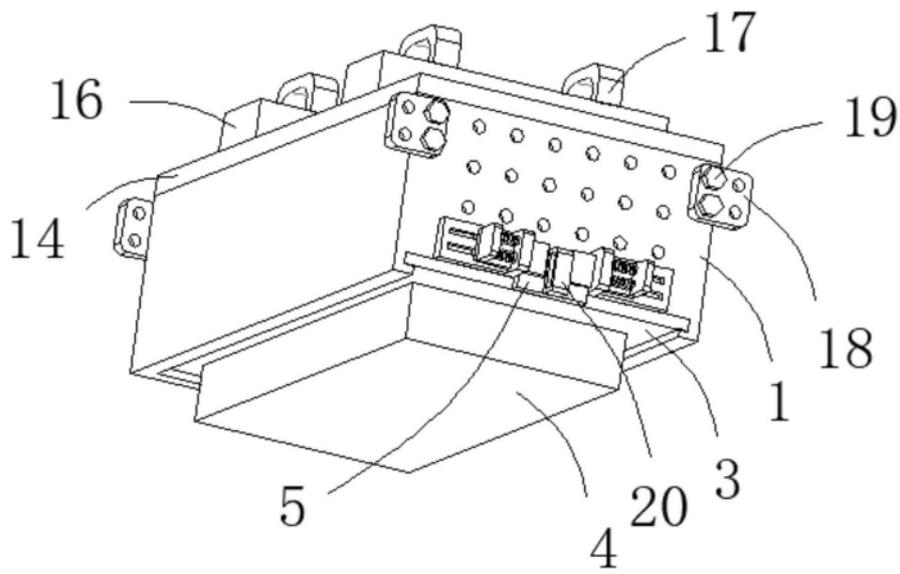


图2

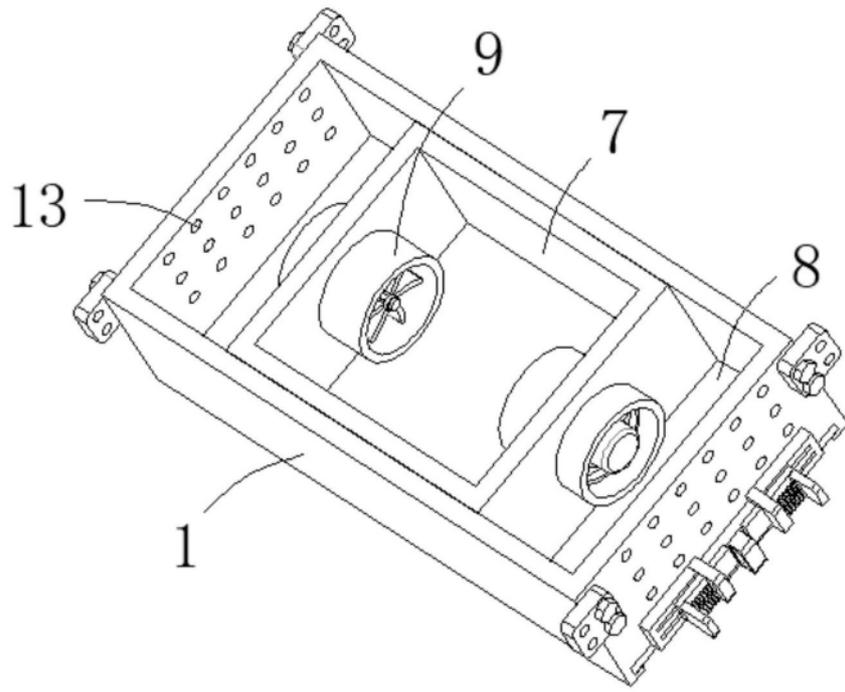


图3

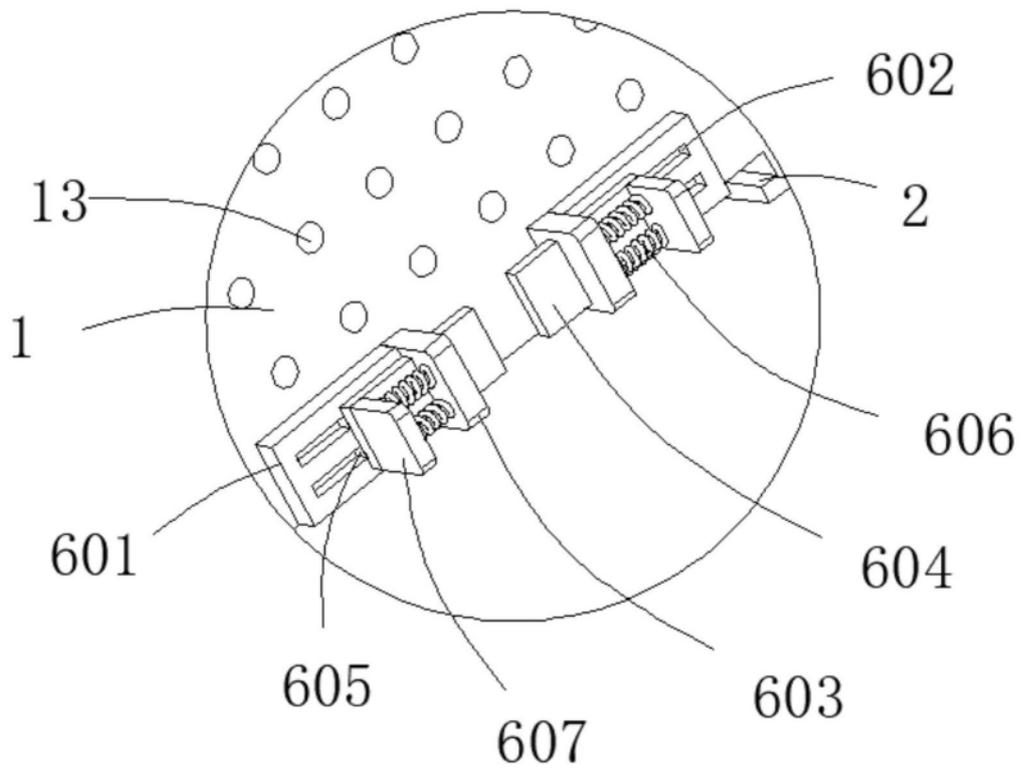


图4

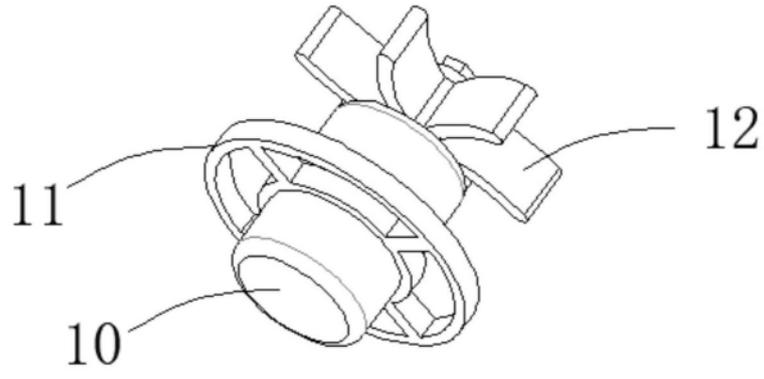


图5