



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220981526 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 17

(21) 申请号 202322995087.8

(22) 申请日 2023.11.07

(73) 专利权人 烟台宝源净化有限公司

地址 264003 山东省烟台市莱山区宝源路3号

(72) 发明人 于自强 田世爱 高国康 牛立科

(74) 专利代理机构 烟台浪知淘知识产权代理事务所(普通合伙) 37358

专利代理师 张志明

(51) Int.Cl.

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/15 (2021.01)

F24F 13/28 (2006.01)

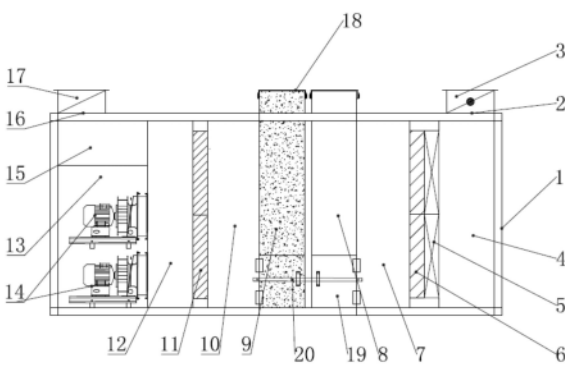
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

干式双效空气净化机组

(57) 摘要

本实用新型涉及一种净化机组,尤其涉及一种干式双效空气净化机组。包括箱体,风机、控制单元;所述箱体表面的一侧设置有进风口,所述箱体表面的另一侧设置有出风口;所述箱体内包括依次排列的第一过滤段、第二过滤段、第一化学过滤段、第二化学过滤段、第三过滤段;所述第一化学过滤段与第二化学过滤段为深床结构,所述第一化学过滤段与第二化学过滤段的顶端穿过所述箱体,所述第一化学过滤段与第二化学过滤段顶端设置有固定盖;通过化学过滤段的顶端高过箱体,化学过滤料可以放置到多余箱体的高度,保证了过滤效果,顶部加盖防止漏气;底端卸料门设置门门防止被随意打开或泄漏料体,保证安全。



CN 220981526 U

1. 一种干式双效空气净化机组, 其特征在于: 包括箱体 (1), 风机组 (14)、控制单元 (15); 所述箱体 (1) 表面的一侧设置有进风口 (2), 所述箱体 (1) 表面的另一侧设置有出风口 (16); 所述箱体 (1) 内包括依次排列的第一过滤段 (5)、第二过滤段 (6)、第一化学过滤段 (8)、第二化学过滤段 (9)、第三过滤段 (11); 所述第一化学过滤段 (8) 与第二化学过滤段 (9) 为深床结构, 所述第一化学过滤段 (8) 与第二化学过滤段 (9) 的顶端穿过所述箱体 (1), 所述第一化学过滤段 (8) 与第二化学过滤段 (9) 顶端设置有固定盖 (18); 所述第一过滤段 (5) 设置于进风口 (2) 后, 所述风机组 (14) 设置于出风口 (16) 处, 所述风机组 (14) 的风机可设置多个; 所述控制单元 (15) 也设置于箱体 (1) 外表面。

2. 根据权利要求1所述的干式双效空气净化机组, 其特征在于: 所述第一过滤段 (5) 与第二过滤段 (6) 紧密贴合, 所述箱体 (1) 内还依次设置有第一腔室 (4)、第二腔室 (7)、第三腔室 (10)、第四腔室 (12)、第五腔室 (13); 所述第一腔室 (4) 设置于进风口 (2) 与第一过滤段 (5) 之间, 所述第二腔室 (7) 设置于第二过滤段 (6) 与第一化学过滤段 (8) 之间, 所述第三腔室 (10) 设置于第二化学过滤段 (9) 与第三过滤段 (11) 之间, 所述第四腔室 (12) 设置于第三过滤段 (11) 与第五腔室 (13) 之间, 所述第五腔室 (13) 设置于第四腔室 (12) 与出风口 (16) 之间, 所述风机组 (14) 设置于第五腔室 (13) 内, 所述风机组 (14) 从第四腔室 (12) 向第五腔室 (13) 内吸风。

3. 根据权利要求2所述的干式双效空气净化机组, 其特征在于: 所述箱体 (1) 外表面的所述进风口 (2) 处设置有电动气密阀 (3), 所述出风口 (16) 处设置有手动调节阀 (17); 所述箱体 (1) 上设置有供开启或关闭的箱门。

4. 根据权利要求3所述的干式双效空气净化机组, 其特征在于: 所述箱门包括第一检修门 (21)、第二检修门 (22)、第三检修门 (23)、面板门 (24)、卸料门 (19); 所述第一检修门 (21) 设置于第一过滤段 (5)、第二过滤段 (6)、第一腔室 (4) 与第二腔室 (7) 前, 所述第二检修门 (22) 设置于第三腔室 (10)、第四腔室 (12) 与第三过滤段 (11) 前; 所述第三检修门 (23) 设置于风机组 (14) 与第五腔室 (13) 前; 所述面板门 (24) 位于第三检修门 (23) 的上方, 所述面板门 (24) 用于检修控制单元 (15); 所述卸料门 (19) 设置于第一化学过滤段 (8) 与第二化学过滤段 (9) 的底端, 用于打开进行卸料换料。

5. 根据权利要求4所述的干式双效空气净化机组, 其特征在于: 所述卸料门 (19) 还设置有门闩 (20), 所述门闩 (20) 防止门被随意打开或泄漏。

6. 根据权利要求5所述的干式双效空气净化机组, 其特征在于: 所述第一检修门 (21) 与第二检修门 (22) 设置有观察内部数据的检测表 (25)。

7. 根据权利要求1所述的干式双效空气净化机组, 其特征在于: 所述第一过滤段 (5) 为平板褶皱式, 所述第二过滤段 (6) 与第三过滤段 (11) 为平板密折式, 所述第一化学过滤段 (8) 与第二化学过滤段 (9) 内装有颗粒状的干式化学滤料。

干式双效空气净化机组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种净化机组,尤其涉及一种干式双效空气净化机组。

背景技术

[0002] 化学过滤机组是通过物理吸附和化学反应的方式去除空气中的有害气体与异味,同时也具备过滤微米级颗粒物的功能,以满足微电子、核工业、制药、化工、环保、实验动物、轻工业等行业的需求。工业发展和城市扩大,大气中的有害气体浓度增加;技术进步和生活改善,人们对纯净空气的要求提高。对化学过滤器需求逐渐增加。目前的化学过滤器多为活性炭过滤器与单向过滤机组,现市面上有如公开号CN216986863U的一种化学过滤机组的专利所示,其使用一种带有多层物理吸附过滤和两层化学过滤的装置,但该装置具有缺点,在化学过滤单元里,化学过滤单元的高度没有超过箱体的高度,化学吸附的料体与料体之间存在缝隙,很可能料体放进去时高度相等,但经过运输或震动导致料体滚动,导致料体高度下降,过滤段靠近箱体顶端的一端多出没有过滤功能的空隙,气体可能从上方不经过过滤就飘到下一段过滤,造成无法完全过滤有害气体和灰尘,处理出的新风处理不完全,过滤效果差;化学料体卸料口处可能会被人随意打开或震开,内部压力大导致门关不回,化学过滤料全漏出;单个风机吸风量额定,如果急需清理需要更换风机。

实用新型内容

[0003] 实用新型目的:为了克服现有技术中存在的不足,本实用新型提供一种干式双效空气净化机组。

[0004] 技术方案:为实现上述目的,本实用新型的一种干式双效空气净化机组,包括箱体,风机组、控制单元;所述箱体表面的一侧设置有进风口,所述箱体表面的另一侧设置有出风口;所述箱体内包括依次排列的第一过滤段、第二过滤段、第一化学过滤段、第二化学过滤段、第三过滤段;所述第一化学过滤段与第二化学过滤段为深床结构,所述第一化学过滤段与第二化学过滤段的顶端穿过所述箱体,所述第一化学过滤段与第二化学过滤段顶端设置有固定盖;所述第一过滤段设置于进风口后,所述风机组设置于出风口处,所述风机组的风机可设置多个;所述控制单元也设置于箱体外表面。

[0005] 进一步地,所述第一过滤段与第二过滤段紧密贴合,所述箱体内还依次设置有第一腔室、第二腔室、第三腔室、第四腔室、第五腔室;所述第一腔室设置于进风口与第一过滤段之间,所述第二腔室设置于第二过滤段与第一化学过滤段之间,所述第三腔室设置于第二化学过滤段与第三过滤段之间,所述第四腔室设置于第三过滤段与第五腔室之间,所述第五腔室设置于出风口与第四腔室之间,所述风机组设置于第五腔室内,所述风机组从第四腔室向第五腔室内吸风。

[0006] 进一步地,所述箱体外表面的所述进风口处设置有电动气密阀,所述出风口处设置有手动调节阀;所述箱体上设置有供开启或关闭的箱门。

[0007] 进一步地,所述箱门包括第一检修门、第二检修门、第三检修门、面板门、卸料门;

所述第一检修门设置于第一过滤段、第二过滤段、第一腔室与第二腔室前,所述第二检修门设置于第三腔室、第四腔室与第三过滤段前;所述第三检修门设置于风机组与第五腔室前;所述面板门位于第三检修门的上方,所述面板门用于检修控制单元;所述卸料门设置于第一化学过滤段与第二化学过滤段的底端,用于打开进行卸料换料。

[0008] 进一步地,所述卸料门还设置有门闩,所述门闩防止门被随意打开或泄漏。

[0009] 进一步地,所述第一检修门与第二检修门设置有观察内部数据的检测表。

[0010] 进一步地,所述第一过滤段为平板褶皱式,所述第二过滤段与第三过滤段为平板密折式,所述第一化学过滤段与第二化学过滤段内装有颗粒状的干式化学滤料。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过化学过滤段的顶端高过箱体,化学过滤料可以放置到多余箱体的高度,保证了过滤效果,顶部加盖防止漏气;底端卸料门设置门闩防止被随意打开或泄漏料体,保证安全。

[0013] 2、通过采用多风机设计,在形成大风量空气隔断的情况下保证了吸气和降噪,该装置结构简单,实用性强,满足市场需求。平时一开一关保证正常使用,需要大量工作时可同时运行,风机损坏时可及时开启第二风机进行替换。

[0014] 3、通过使用平板密褶式和平板褶皱式的过滤段,有效过滤粉尘,通过使用干式化学滤料,有效过滤有害气体,实现双效功能。

附图说明

[0015] 图1为干式双效空气净化机组的内部结构示意图;

[0016] 图2为干式双效空气净化机组的正视图;

[0017] 在图中,1、箱体;2、进风口;3、电动气密阀;4、第一腔室;5、第一过滤段;6、第二过滤段;7、第二腔室;8、第一化学过滤段;9、第二化学过滤段;10、第三腔室;11、第三过滤段;12、第四腔室;13、第五腔室;14、风机组;15、控制单元;16、出风口;17、手动调节阀;18、固定盖;19、卸料门;20、门闩;21、第一检修门;22、第二检修门;23、第三检修门;24、面板门;25、检测表

具体实施方式

[0018] 以下结合附图1至附图2对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0019] 一种干湿双效空气净化机组,包括箱体1、风机组14、控制单元15。其中箱体1表面的一侧设置有进风口2,箱体1表面的另一侧设置有出风口16,在进风口2上方设置有电动气密阀3,在出风口16上方设置有手动调节阀17。进风口2和出风口16都可设置为电动气密阀3或手动调节阀17。

[0020] 箱体1内包括依次排列的第一过滤段5、第二过滤段6、第一化学过滤段8、第二化学过滤段9、第三过滤段11。其中第一过滤段5与第二过滤段6紧密贴合,第一化学过滤段8与第二化学过滤段9在箱体1内为深床结构,第一化学过滤段8与第二化学过滤段9的顶端穿过箱体1,第一化学过滤段8与第二化学过滤段9设置有固定盖18,防止顶部气体溢出,第一化学过滤段8与第二化学过滤段9的底端设置有卸料门19,卸料门19外还设置有门闩20,卸料门

19常为关闭状态,除更换过滤料以外,门19将卸料门19锁定防止有人误开或意外弹开导致料体泄漏。第一过滤段5为平板褶皱式,所述第二过滤段6与第三过滤段11为平板密折式,第一化学过滤段8与第二化学过滤段9内装有颗粒状的干式化学滤料。同时使用物理过滤和化学过滤既能除粉尘又能除有害气体。

[0021] 箱体1内还依次设置有第一腔室4、第二腔室7、第三腔室10、第四腔室12、第五腔室13。第一腔室4设置于进风口2与第一过滤段5之间,第二腔室7设置于第二过滤段6与第一化学过滤段8之间,第三腔室10设置于第二化学过滤段9与第三过滤段11之间,第四腔室12设置于第三过滤段11与第五腔室13之间,第五腔室13设置于出风口16与风机组14之间。其中风机组14设置于第五腔室13内,风机组14从第四腔室12向第五腔室13内吸风。

[0022] 箱体1外还设置有箱门,箱门包括第一检修门21、第二检修门22、第三检修门23、面板门24。第一检修门21设置于第一过滤段5、第二过滤段6、第一腔室4与第二腔室7前,第二检修门22设置于第三腔室10、第四腔室12与第三过滤段11前。第三检修门23设置于风机组14与第五腔室13前;面板门24位于第三检修门23的上方,面板门24用于检修控制单元15。在第一检修门21与第二检修门22上还设置有观察内部数据的检测表25。

[0023] 本装置的具体操作方式为:

[0024] 打开风机组14,通过电动气密阀3将进风口2打开,气体从进风口2进入第一腔室4,经过第一过滤段5和第二过滤段6的初步过滤除尘,气体进入第二腔室7,气体从第二腔室7进入第一化学过滤段8和第二化学过滤段9内,进行有害气体的去除,随后气体进入第三腔室10,从第三腔室10经过第三过滤段11进入第四腔室12,风机组14将第四腔室12里干净的气体抽出进入第五腔室13,气体从第五腔室13里向出风口16排出,通过出风口16的手动调节阀17或电动气密阀3控制排出气体的量。

[0025] 当需要更换过滤段和过滤料时,打开第一检修门21,可以更换第一过滤段5、第二过滤段6的过滤段和清理第一腔室4和第二腔室7的灰尘。打开第二检修门22可以清理第三腔室10和第四腔室12的灰尘可更换第三过滤段11的过滤段。将门19拆下,打开卸料门19,将第一化学过滤段8和第二化学过滤段9里的过滤料进行排出更换,排出干净后关闭并将门19装回,打开顶端的固定盖18,将过滤料倒入并将固定盖18盖回。打开第三检修门23可维修风机组14,打开面板门24可检修控制单元15,检修完毕后关闭检修门。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,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。

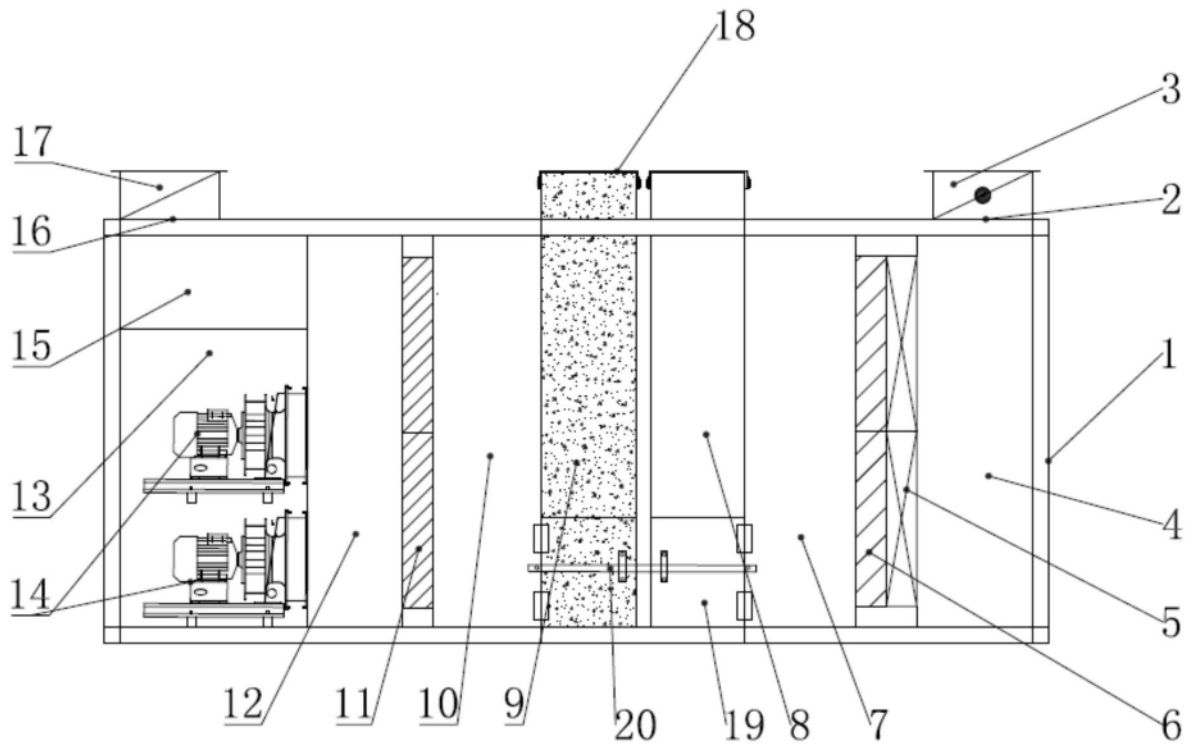


图1

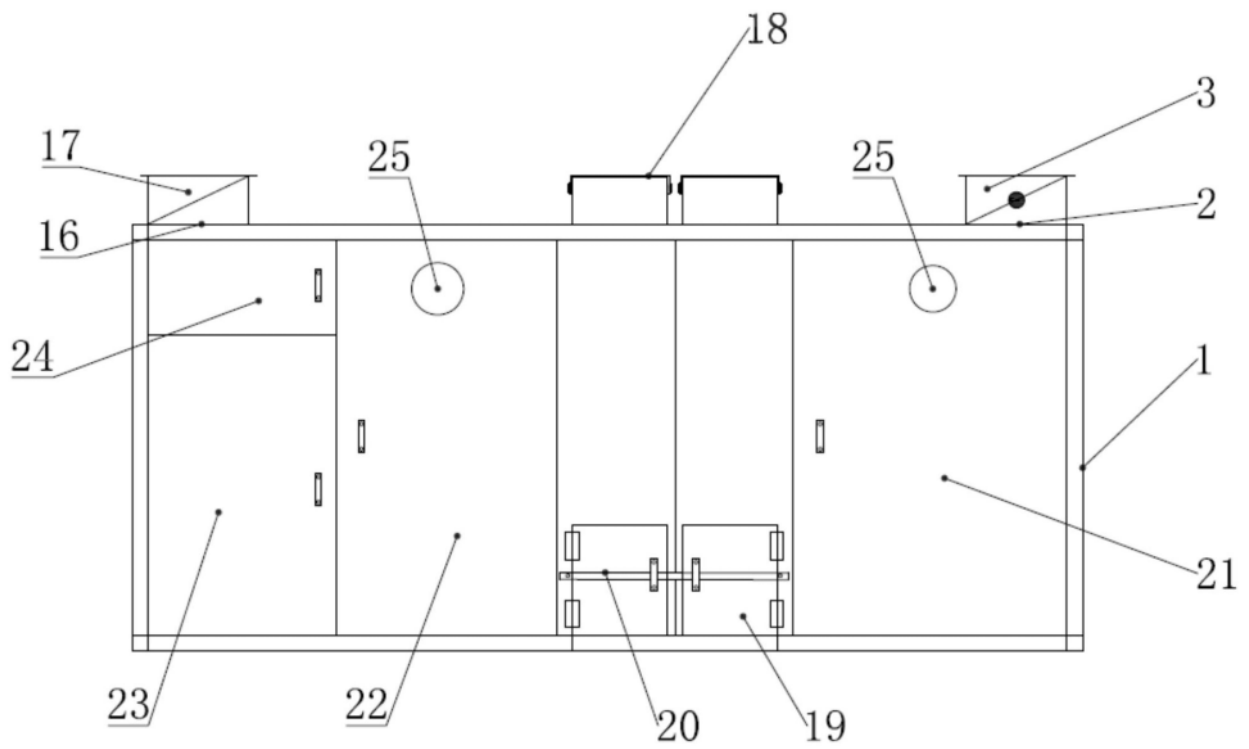


图2