(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215916754 U
(45)授权公告日 2022.03.01

(21)申请号 202121432232.6

(22)申请日 2021.06.27

(73)专利权人 黄建萍
地址 730050 甘肃省兰州市七里河区兰石豪布斯卡璟园

(72)发明人 黄建萍

(74)专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务所(普通合伙) 11932
代理人 徐思波

(51)Int.Cl.
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/72(2022.01)
B01D 46/42(2006.01)
B01D 53/26(2006.01)

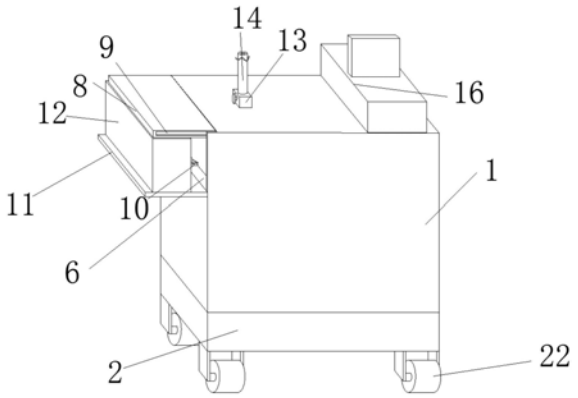
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种化工安全用除尘除湿装置

(57)摘要

本实用新型涉及化工除尘除湿技术领域，且公开了一种化工安全用除尘除湿装置，包括主箱，所述主箱下表面固定有收集槽，所述主箱内部上表面固定有横管，所述横管下表面从左向右依次固定有聚尘管道、聚水管道，所述聚尘管道底端与所述聚水管道底端均贯穿至所述收集槽内部，所述横管左端固定有滤网，所述主箱左侧开设有开口，所述开口右侧与所述横管内部连通，本实用新型通过设置导电棒、导电链、地锥，当空气干燥，粉尘聚集时，将地锥插入地面，装置工作产生的静电可以通过导电棒传给导电链，再传给地锥，最终将静电释放在地面，避免了静电与粉尘接触时产生燃烧爆炸的风险，保护了人员与财产的安全。



CN 215916754 U

1.一种化工安全用除尘除湿装置,包括主箱(1),其特征在于:所述主箱(1)下表面固定有收集槽(2),所述主箱(1)内部上表面固定有横管(3),所述横管(3)下表面从左向右依次固定有聚尘管道(4)、聚水管道(5),所述聚尘管道(4)底端与所述聚水管道(5)底端均贯穿至所述收集槽(2)内部,所述横管(3)左端固定有滤网(17),所述主箱(1)左侧开设有开口(6),所述开口(6)右侧与所述横管(3)内部连通,所述开口(6)内部前后表面均固定有滑扣(7),两个所述滑扣(7)之间活动连接有翻板(8),所述翻板(8)前后表面均开设有滑槽(9),两个所述滑扣(7)相对端位于分别位于两个所述滑槽(9)内部,所述主箱(1)左侧固定有托板(11),所述托板(11)上表面固定有风机(12),所述开口(6)内部下表面固定有开关(10),所述主箱(1)上表面从左向右依次固定有电动阀(13)、半导体制冷片(16),所述电动阀(13)底端贯穿至所述横管(3)内部,且固定有喷头(15),所述电动阀(13)顶端固定有进水管(14),所述半导体制冷片(16)底端贯穿至所述横管(3)内部,所述收集槽(2)右侧固定有阀门(18),所述阀门(18)左端贯穿至所述收集槽(2)内部。

2.根据权利要求1所述的一种化工安全用除尘除湿装置,其特征在于:所述收集槽(2)内部贯穿固定有导电棒(19),所述导电棒(19)顶端贯穿至所述横管(3)内部,所述导电棒(19)底端贯穿至所述收集槽(2)下方,且固定有导电链(20),所述导电链(20)底端固定有地锥(21)。

3.根据权利要求1所述的一种化工安全用除尘除湿装置,其特征在于:所述开关(10)与所述电动阀(13)电性连接。

4.根据权利要求2所述的一种化工安全用除尘除湿装置,其特征在于:所述导电棒(19)、所述导电链(20)、所述地锥(21)均为铜材质。

5.根据权利要求1所述的一种化工安全用除尘除湿装置,其特征在于:所述收集槽(2)下表面固定有四个滚轮(22),四个所述滚轮(22)呈矩形分布。

6.根据权利要求1所述的一种化工安全用除尘除湿装置,其特征在于:所述收集槽(2)为上表面开口的中空长方体结构。

7.根据权利要求1所述的一种化工安全用除尘除湿装置,其特征在于:所述进水管(14)顶端与外部水源连接。

一种化工安全用除尘除湿装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工除尘除湿技术领域，具体为一种化工安全用除尘除湿装置。

背景技术

[0002] 在一些沿海地区的气候均为长年炎热潮湿气候，其相对湿度经常达到75％以上，有的时候甚至可达95％，在这种潮湿高温气候中容易使得物体或者人体受潮，会导致变形和发霉，在化工领域也同样如此，化工领域的研究的东西更加不能收到影响，所以要对工作空间进行除尘除湿的工作，但市面上现在除尘除湿装置清理内部时往往需要拆卸分离装置，同时也很难将装置内部清理干净，在除尘除湿时，会使得空气干燥已引起静电使聚集的粉尘进行燃烧爆炸，化工物品危险性较大，一旦产生燃烧爆炸后果不堪设想，所以需要一种便于清理的化工安全用的除尘除湿装置。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种化工安全用除尘除湿装置，解决了背景技术中提出的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种化工安全用除尘除湿装置，包括主箱，所述主箱下表面固定有收集槽，所述主箱内部上表面固定有横管，所述横管下表面从左向右依次固定有聚尘管道、聚水管道，所述聚尘管道底端与所述聚水管道底端均贯穿至所述收集槽内部，所述横管左端固定有滤网，所述主箱左侧开设有开口，所述开口右侧与所述横管内部连通，所述开口内部前后表面均固定有滑扣，两个所述滑扣之间活动连接有翻板，所述翻板前后表面均开设有滑槽，两个所述滑扣相对端位于分别位于两个所述滑槽内部，所述主箱左侧固定有托板，所述托板上表面固定有风机，所述开口内部下表面固定有开关，所述主箱上表面从左向右依次固定有电动阀、半导体制冷片，所述电动阀底端贯穿至所述横管内部，且固定有喷头，所述电动阀顶端固定有进水管，所述半导体制冷片底端贯穿至所述横管内部，所述收集槽右侧固定有阀门，所述阀门左端贯穿至所述收集槽内部。

[0007] 优选的，所述收集槽内部贯穿固定有导电棒，所述导电棒顶端贯穿至所述横管内部，所述导电棒底端贯穿至所述收集槽下方，且固定有导电链，所述导电链底端固定有地锥。

[0008] 优选的，所述开关与所述电动阀电性连接。

[0009] 优选的，所述导电棒、所述导电链、所述地锥均为铜材质。

[0010] 优选的，所述收集槽下表面固定有四个滚轮，四个所述滚轮呈矩形分布。

[0011] 优选的，所述收集槽为上表面开口的中空长方体结构。

[0012] 优选的，所述进水管顶端与外部水源连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种化工安全用除尘除湿装置，具备以下有益效果：

[0015] (1)、本实用新型通过设置收集槽、横管、聚尘管道、聚水管道、开口、滑扣、翻板、滑槽、开关、托板、风机、电动阀、进水管、喷头、半导体制冷片、半导体制冷片下端、阀门、滤网，使用时打开风机，使横管右端产生吸力，这时会将空气吸入装置，空气中的粉尘会吸附在滤网右侧，当风机关闭时，灰尘会通过聚尘管道落入收集槽内，需要除湿时在打开风机的同时打开半导体制冷片，半导体制冷片下端制冷上端散热，空气经过半导体制冷片下端时，会将空气中水分冷凝，最后通过聚水管道落入收集槽内，当需要清理装置时，转动翻板，使翻板呈垂直状态，在将翻板垂直下放，这时翻板将开口封闭，同时按压到开关，开关控制电动阀打开，喷头开始喷射水源，清理滤网、横管以及聚尘管道内的残余的灰尘，污水通过聚尘管道，聚水管道流入收集槽，再将阀门打开，使污水排出装置，使得装置清理更加简单，不需要将装置拆卸开来也可以轻松清理装置内的粉尘与污水，大大节约人员劳动力，提高工作效率。

[0016] (2)、本实用新型通过设置导电棒、导电链、地锥，当空气干燥，粉尘聚集时，将地锥插入地面，装置工作产生的静电可以通过导电棒传给导电链，再传给地锥，最终将静电释放在地面，避免了静电与粉尘接触时产生燃烧爆炸的风险，保护了人员与财产的安全。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的剖视结构示意图。

[0019] 图中：1、主箱；2、收集槽；3、横管；4、聚尘管道；5、聚水管道；6、开口；7、滑扣；8、翻板；9、滑槽；10、开关；11、托板； 12、风机；13、电动阀；14、进水管；15、喷头；16、半导体制冷片； 17、滤网；18、阀门；19、导电棒；20、导电链；21、地锥；22、滚轮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1-2所示，本实用新型提供一种技术方案：一种化工安全用除尘除湿装置，包括主箱1，主箱1下表面固定有收集槽2，主箱1 内部上表面固定有横管3，横管3下表面从左向右依次固定有聚尘管道4、聚水管道5，聚尘管道4底端与聚水管道5底端均贯穿至收集槽2内部，横管3左端固定有滤网17，主箱1左侧开设有开口6，开口6右侧与横管3内部连通，开口6内部前后表面均固定有滑扣7，两个滑扣7之间活动连接有翻板8，翻板8前后表面均开设有滑槽9，两个滑扣7相对端位于分别位于两个滑槽9内部，主箱1左侧固定有托板11，托板11上表面固定有风机12，开口6内部下表面固定有开关10，主箱1上表面从左向右依次固定有电动阀13、半导体制冷片 16，电动阀13底端贯穿至横管3内部，且固定有喷头15，电动阀13 顶端固定有进水管14，半导体制冷片16底端贯穿至横管3内部，收集槽2右侧固定有阀门18，阀门18左端贯穿至收集槽2内部，使用时打开风机12，使横管3右端产生吸力，这时会将空气吸入装置，空气中的粉尘会吸附在滤网17右侧，当风机12关闭时，灰尘会通过聚尘管道4落入

收集槽2内，需要除湿时在打开风机12的同时打开半导体制冷片16，半导体制冷片16下端制冷上端散热，空气经过半导体制冷片16下端时，会将空气中水分冷凝，最后通过聚水管道5落入收集槽2内，当需要清理装置时，转动翻板8，使翻板8呈垂直状态，在将翻板8垂直下放，这时翻板8将开口6封闭，同时按压到开关10，开关10控制电动阀13打开，喷头开15始喷射水源，清理滤网17、横管3以及聚尘管道4内的残余的灰尘，污水通过聚尘管道4，聚水管道5流入收集槽2，再将阀门18打开，使污水排出装置。

[0022] 进一步的，收集槽2内部贯穿固定有导电棒19，导电棒19顶端贯穿至横管3内部，导电棒19底端贯穿至收集槽2下方，且固定有导电链20，导电链20底端固定有地锥21，将地锥21与地面接触或插入地面，装置工作产生的静电可以通过导电棒19传给导电链20，再传给地锥21，最终将静电释放在地面，避免了静电与粉尘接触时产生燃烧爆炸的风险。

[0023] 进一步的，开关10与电动阀13电性连接，开关10可以控制电动阀13开启与关闭。

[0024] 进一步的，导电棒19、导电链20、地锥21均为铜材质，铜材质有良好的导电性能。

[0025] 进一步的，收集槽2下表面固定有四个滚轮22，四个滚轮22呈矩形分布，装置可以通过滚轮22任意移动。

[0026] 进一步的，收集槽2为上表面开口的中空长方体结构，使得灰尘与污水可以通过聚尘管道4与聚水管道5流入收集槽2内。

[0027] 进一步的，进水管14顶端与外部水源连接，使得进水管14内可以持续保持水源的充足。

[0028] 综上可得，本实用新型的工作流程：使用时打开风机12，使横管3右端产生吸力，这时会将空气吸入装置，空气中的粉尘会吸附在滤网17右侧，当风机12关闭时，灰尘会通过聚尘管道4落入收集槽 2内，需要除湿时在打开风机12的同时打开半导体制冷片16，半导体制冷片16下端制冷上端散热，空气经过半导体制冷片16下端时，会将空气中水分冷凝，最后通过聚水管道5落入收集槽2内，当需要清理装置时，转动翻板8，使翻板8呈垂直状态，在将翻板8垂直下放，这时翻板8将开口6封闭，同时按压到开关10，开关10控制电动阀13打开，喷头开15始喷射水源，清理滤网17、横管3以及聚尘管道4内的残余的灰尘，污水通过聚尘管道4，聚水管道5流入收集槽2，再将阀门18打开，使污水排出装置，将地锥21与地面接触或插入地面，装置工作产生的静电可以通过导电棒19传给导电链20，再传给地锥21，最终将静电释放在地面，避免了静电与粉尘接触时产生燃烧爆炸的风险。

[0029] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 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。

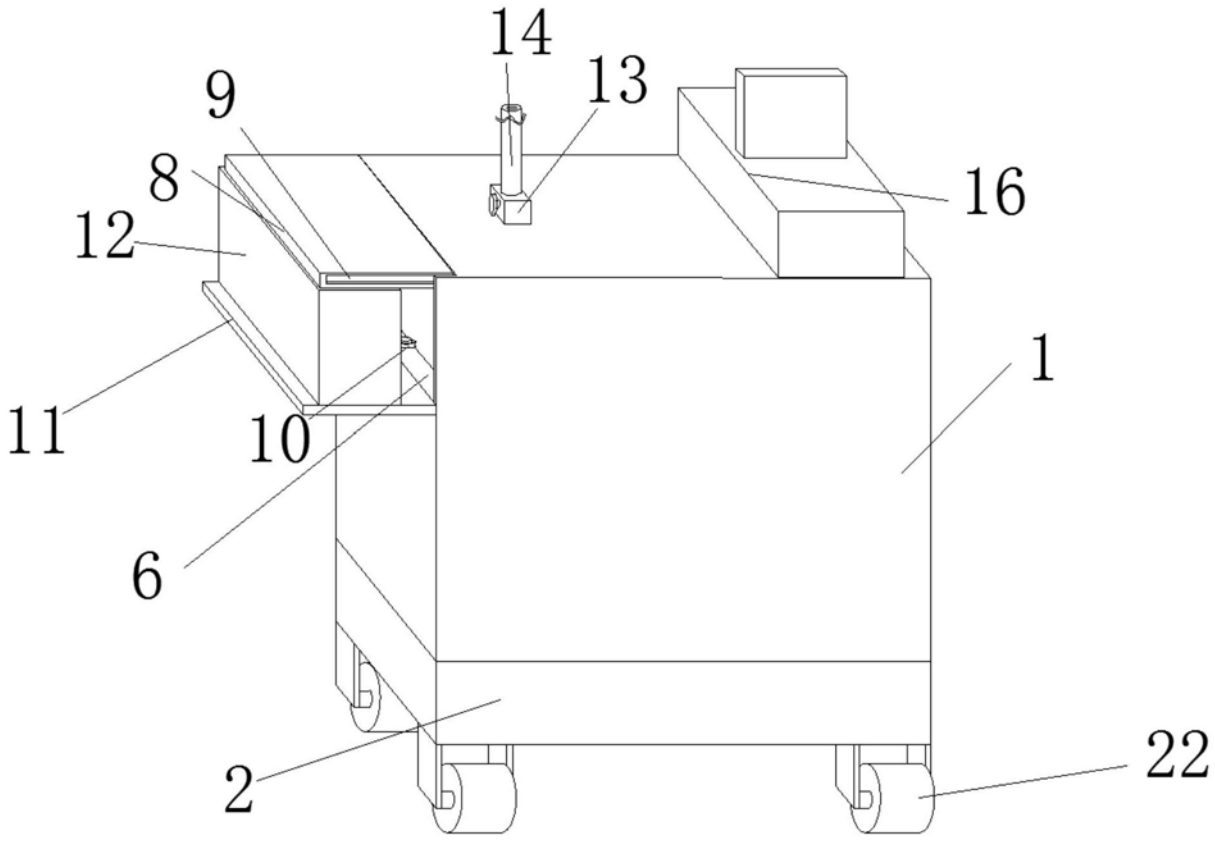


图1

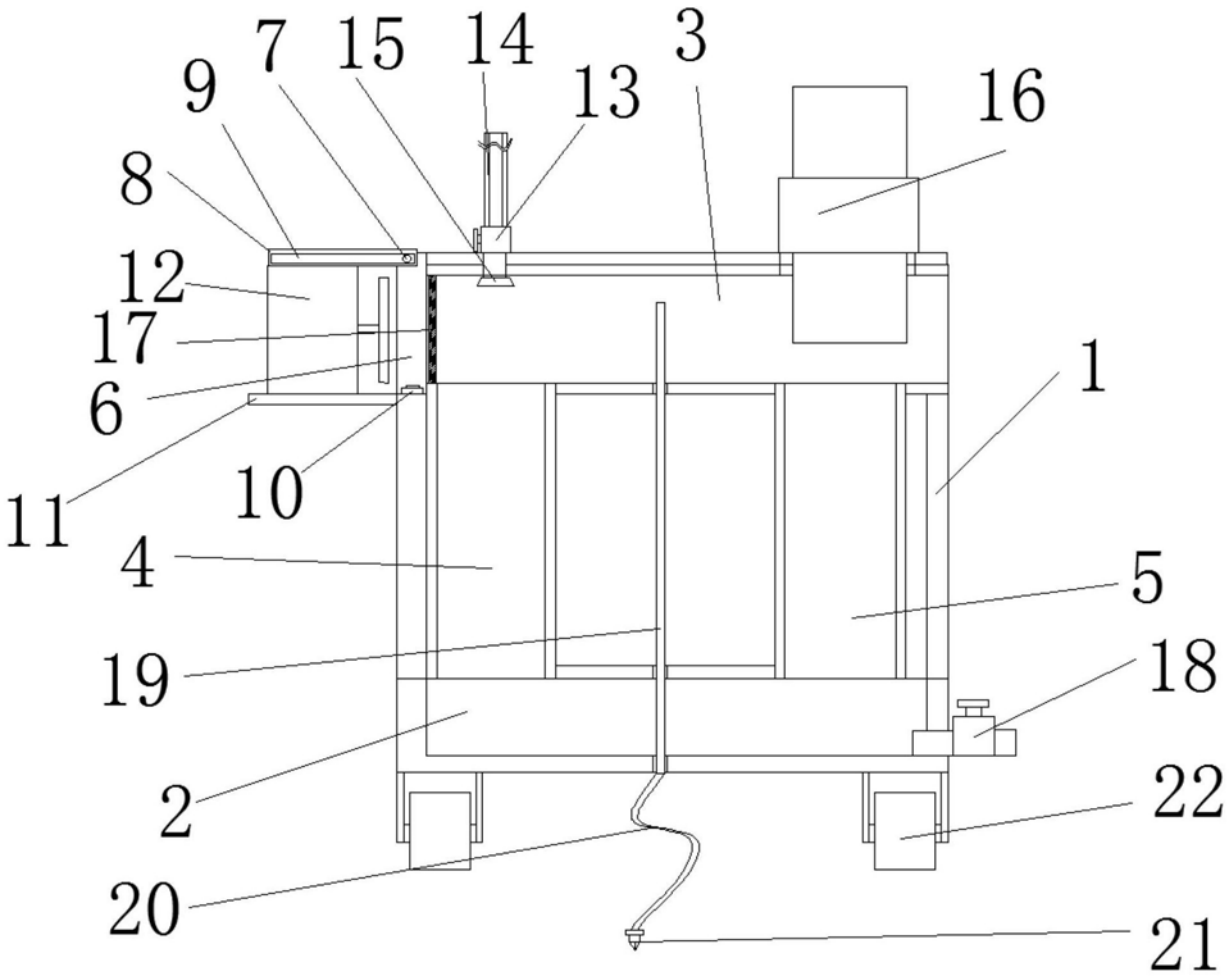


图2