



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217855270 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202221119772.3

(22) 申请日 2022.05.10

(73) 专利权人 武汉茂锋建设集团有限公司

地址 430000 湖北省武汉市洪山区鲁磨路
306号中建宝谷商务中心9楼

(72) 发明人 王锋 王淑珍 王绣珍 王能松

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所
(普通合伙) 44611

专利代理师 王杰

(51) Int. Cl.

B01D 47/16 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

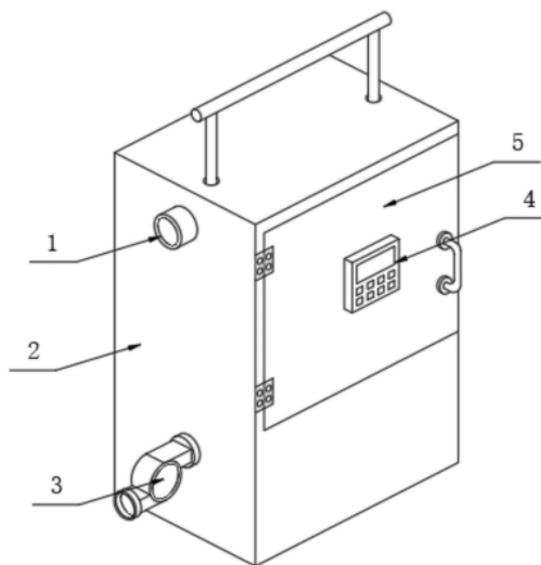
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种实验室废气一体化净化装置

(57) 摘要

本实用新型涉及实验室废气处理技术领域，公开了一种实验室废气一体化净化装置，净化箱的一侧固接有进气口和引风机，且净化箱的前表面铰接有箱盖，箱盖的前表面固接有控制器，所述净化箱的内部安装有传动装置，净化箱的内部还安装有清洁机构。通过传动装置可以带动第一水箱和第二水箱同时旋转，通过方便将第一水箱和第二水箱内的水喷洒出去，此时通过喷洒的水可以去除废气中的杂质，降低了杂质含量，而且该传动装置喷洒效率高，易于使用，通过清洁机构可以带动清洁板上下移动，通过清洁板的上下移动，可以对附着在净化箱内壁上的污垢进行清除，同时降低了人工清理难度，方便后续使用。



1. 一种实验室废气一体化净化装置,包括净化箱(2),净化箱(2)的一侧固接有进气口(1)和引风机(3),且净化箱(2)的前表面铰接有箱盖(5),箱盖(5)的前表面固接有控制器(4),其特征在于,所述净化箱(2)的内部安装有传动装置(6),净化箱(2)的内部还安装有清洁机构(7);

所述传动装置(6)包括第一水箱(61)、大齿轮(62)、电动机(63)、小齿轮(64)、旋转轴(65)和第二水箱(66),所述电动机(63)的驱动端外部固定套接有大齿轮(62),且电动机(63)的驱动端上连接有第一水箱(61),大齿轮(62)的一侧啮合有小齿轮(64),小齿轮(64)的内部中心固定贯穿有旋转轴(65),旋转轴(65)的底端固接有第二水箱(66)。

2. 根据权利要求1所述的一种实验室废气一体化净化装置,其特征在于,所述旋转轴(65)的顶端通过轴承转动连接在净化箱(2)的内部,所述电动机(63)固接在净化箱(2)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种实验室废气一体化净化装置,其特征在于,所述第一水箱(61)和第二水箱(66)均为圆柱体结构,且第一水箱(61)和第二水箱(66)的外部均开设有微型喷水口,微型喷水口的直径为0.5mm。

4. 根据权利要求1所述的一种实验室废气一体化净化装置,其特征在于,所述第一水箱(61)和第二水箱(66)的上表面边缘处均固接有注水口,且第一水箱(61)和第二水箱(66)的顶部和底部均位于同一水平线上。

5. 根据权利要求1所述的一种实验室废气一体化净化装置,其特征在于,所述清洁机构(7)包括调节杆(71)、衔接杆(72)、弹性绳(73)和清洁板(74),所述衔接杆(72)的顶端沿其自身长度方向上固接有调节杆(71),且衔接杆(72)的底端沿其自身长度方向上固接有清洁板(74),清洁板(74)的上表面两侧边缘处均连接有弹性绳(73)。

6. 根据权利要求5所述的一种实验室废气一体化净化装置,其特征在于,两个所述弹性绳(73)的一端均连接在净化箱(2)的内部,所述调节杆(71)位于净化箱(2)的上方处。

7. 根据权利要求5所述的一种实验室废气一体化净化装置,其特征在于,所述衔接杆(72)活动贯穿净化箱(2)的顶部,且衔接杆(72)以清洁板(74)的中轴线为基准呈对称分布。

8. 根据权利要求5所述的一种实验室废气一体化净化装置,其特征在于,所述清洁板(74)活动贴合在净化箱(2)的内壁上,所述第一水箱(61)和第二水箱(66)均活动安装在清洁板(74)的内部。

一种实验室废气一体化净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及实验室废气处理技术领域,具体是一种实验室废气一体化净化装置。

背景技术

[0002] 随着我国经济的飞速发展和科学技术的不断进步,教学实验室和科研实验室的规模和数量都在不断增加,与此同时实验室污染问题也日渐突出,实验室有机废气污染和工矿企业污染不同,以前因分布散漫,排放量小,不连续,未引起足够重视,事实上实验室废气污染种类杂、浓度高、毒性强、排量小而危害大,并且多数实验室都位于居住和办公聚集区域,离我们更近,我们需要对其重视,所以需要对其及时地净化,使其不对我们的生活造成影响。

[0003] 然而现有的实验室废气净化装置在使用时,一方面难以通过喷洒水的方式来去除废气中的杂质,无法降低杂质含量,另一方面难以对内壁上附着的污垢进行清除,不方便后续使用。因此,本领域技术人员提供了一种实验室废气一体化净化装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种实验室废气一体化净化装置,通过传动装置可以带动第一水箱和第二水箱同时旋转,通过方便将第一水箱和第二水箱内的水喷洒出去,此时通过喷洒的水可以去除废气中的杂质,降低了杂质含量,而且该传动装置喷洒效率高,易于使用,通过清洁机构可以带动清洁板上下移动,通过清洁板的上下移动,可以对附着在净化箱内壁上的污垢进行清除,同时降低了人工清理难度,方便后续使用。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种实验室废气一体化净化装置,包括净化箱,净化箱的一侧固接有进气口和引风机,且净化箱的前表面铰接有箱盖,箱盖的前表面固接有控制器,所述净化箱的内部安装有传动装置,净化箱的内部还安装有清洁机构;

[0007] 所述传动装置包括第一水箱、大齿轮、电动机、小齿轮、旋转轴和第二水箱,所述电动机的驱动端外部固定套接有大齿轮,且电动机的驱动端上连接有第一水箱,大齿轮的一侧啮合有小齿轮,小齿轮的内部中心固定贯穿有旋转轴,旋转轴的底端固接有第二水箱。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述旋转轴的顶端通过轴承转动连接在净化箱的内部,所述电动机固接在净化箱的内部。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一水箱和第二水箱均为圆柱体结构,且第一水箱和第二水箱的外部均开设有微型喷水口,微型喷水口的直径为0.5mm。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一水箱和第二水箱的上表面边缘处均固接有注水口,且第一水箱和第二水箱的顶部和底部均位于同一水平线上。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述清洁机构包括调节杆、衔接杆、弹性绳和清

洁板,所述衔接杆的顶端沿其自身长度方向上固接有调节杆,且衔接杆的底端沿其自身长度方向上固接有清洁板,清洁板的上表面两侧边缘处均连接有弹性绳。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:两个所述弹性绳的一端均连接在净化箱的内部,所述调节杆位于净化箱的上方处。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述衔接杆活动贯穿净化箱的顶部,且衔接杆以清洁板的中轴线为基准呈对称分布。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述清洁板活动贴合在净化箱的内壁上,所述第一水箱和第二水箱均活动安装在清洁板的内部。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、通过传动装置可以带动第一水箱和第二水箱同时旋转,通过方便将第一水箱和第二水箱内的水喷洒出去,此时通过喷洒的水可以去除废气中的杂质,降低了杂质含量,而且该传动装置喷洒效率高,易于使用;

[0017] 2、通过清洁机构可以带动清洁板上下移动,通过清洁板的上下移动,可以对附着在净化箱内壁上的污垢进行清除,同时降低了人工清理难度,方便后续使用。

附图说明

[0018] 图1为一种实验室废气一体化净化装置的结构示意图;

[0019] 图2为一种实验室废气一体化净化装置的内部结构示意图;

[0020] 图3为一种实验室废气一体化净化装置中清洁板的结构示意图。

[0021] 图中:1、进气口;2、净化箱;3、引风机;4、控制器;5、箱盖;6、传动装置;61、第一水箱;62、大齿轮;63、电动机;64、小齿轮;65、旋转轴;66、第二水箱;7、清洁机构;71、调节杆;72、衔接杆;73、弹性绳;74、清洁板。

具体实施方式

[0022] 实施例1

[0023] 请参阅图1和图2,一种实验室废气一体化净化装置,包括净化箱2,净化箱2的一侧固接有进气口1和引风机3,且净化箱2的前表面铰接有箱盖5,引风机3的进气端与净化箱2固定连通,净化箱2的外侧壁上还固接有排污口,且净化箱2的后表面还固接有蓄电池,箱盖5的前表面固接有控制器4,控制器4的型号为DKC-Y110,净化箱2的内部安装有传动装置6,传动装置6包括第一水箱61、大齿轮62、电动机63、小齿轮64、旋转轴65和第二水箱66,电动机63的驱动端外部固定套接有大齿轮62,且电动机63的驱动端上连接有第一水箱61,电动机63的型号为YE2,大齿轮62的一侧啮合有小齿轮64,小齿轮64的内部中心固定贯穿有旋转轴65,旋转轴65的底端固接有第二水箱66,旋转轴65的顶端通过轴承转动连接在净化箱2的内部,电动机63固接在净化箱2的内部,第一水箱61和第二水箱66均为圆柱体结构,且第一水箱61和第二水箱66的外部均开设有微型喷水口,微型喷水口的直径为0.5mm,第一水箱61和第二水箱66的上表面边缘处均固接有注水口,且第一水箱61和第二水箱66的顶部和底部均位于同一水平线上,通过传动装置6可以带动第一水箱61和第二水箱66同时旋转,通过方便将第一水箱61和第二水箱66内的水喷洒出去,此时通过喷洒的水可以去除废气中的杂质,降低了杂质含量,而且该传动装置6喷洒效率高,易于使用。

[0024] 在图2和图3中,净化箱2的内部还安装有清洁机构7,清洁机构7包括调节杆71、衔接杆72、弹性绳73和清洁板74,衔接杆72的顶端沿其自身长度方向上固接有调节杆71,且衔接杆72的底端沿其自身长度方向上固接有清洁板74,清洁板74的上表面两侧边缘处均连接有弹性绳73,两个弹性绳73的一端均连接在净化箱2的内部,调节杆71位于净化箱2的上方处,衔接杆72活动贯穿净化箱2的顶部,且衔接杆72以清洁板74的中轴线为基准呈对称分布,清洁板74活动贴合在净化箱2的内壁上,第一水箱61和第二水箱66均活动安装在清洁板74的内部,通过清洁机构7可以带动清洁板74上下移动,通过清洁板74的上下移动,可以对附着在净化箱2内壁上的污垢进行清除,同时降低了人工清理难度,方便后续使用。

[0025] 使用时,先将箱盖5打开,通过注水口向第一水箱61和第二水箱66内部注入水,然后关闭箱盖5,接着通过控制器4控制引风机3和电动机63工作,引风机3通电后,可以将废气通过进气口1吸入净化箱2内,而电动机63通电后带动大齿轮62和第一水箱61旋转,进而可以带动小齿轮64、旋转轴65和第二水箱66旋转,此时通过第一水箱61和第二水箱66的旋转可以将内部的水通过微型喷水口喷出,喷洒出的水在与废气接触后,可以和废气中的杂质融合,所以通过清洁机构7可以带动清洁板74上下移动,通过清洁板74的上下移动,可以对附着在净化箱2内壁上的污垢进行清除,同时降低了人工清理难度,方便后续使用,最后废水通过排污口排出,而气体则通过引风机3的出气端排出,然后手握调节杆71下移,此时可以带动衔接杆72和清洁板74下移,此时弹性绳73处于拉伸状态,松开调节杆71时,弹性绳73逐渐回缩,进而可以带动清洁板74上移,通过清洁板74的上下移动,从而可以起到清洁的目的,所以通过清洁机构7可以带动清洁板74上下移动,通过清洁板74的上下移动,可以对附着在净化箱2内壁上的污垢进行清除,同时降低了人工清理难度,方便后续使用。

[0026] 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只是说明本实用新型的原理,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。

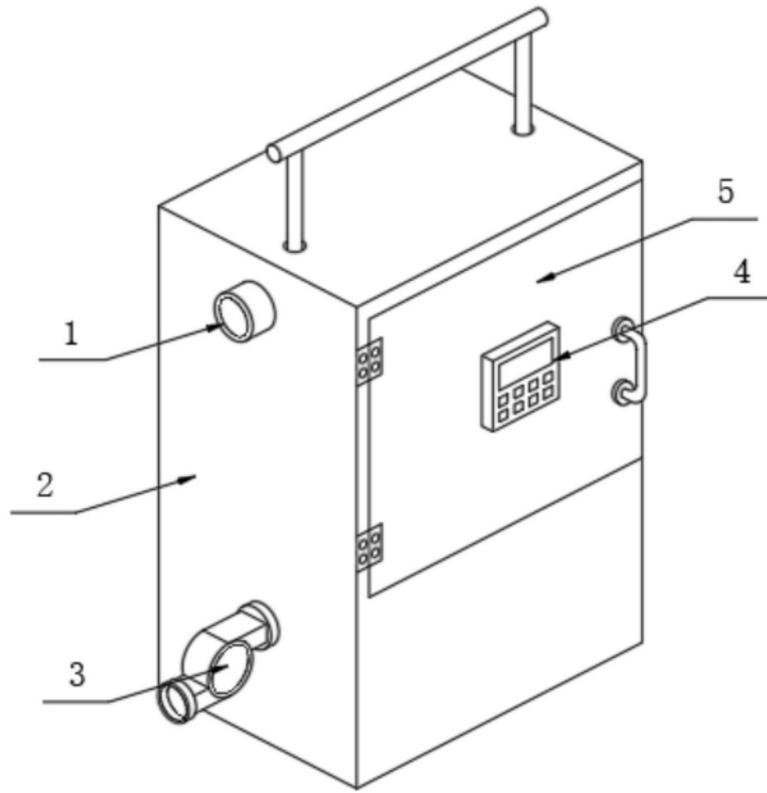


图1

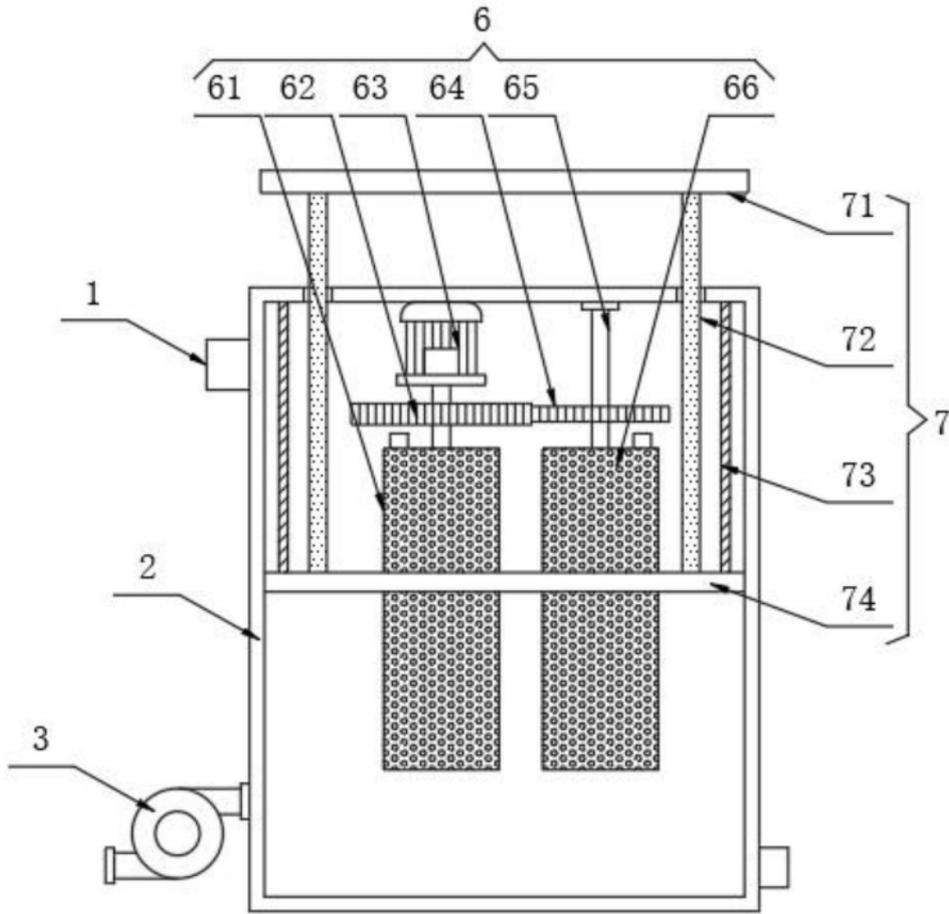


图2

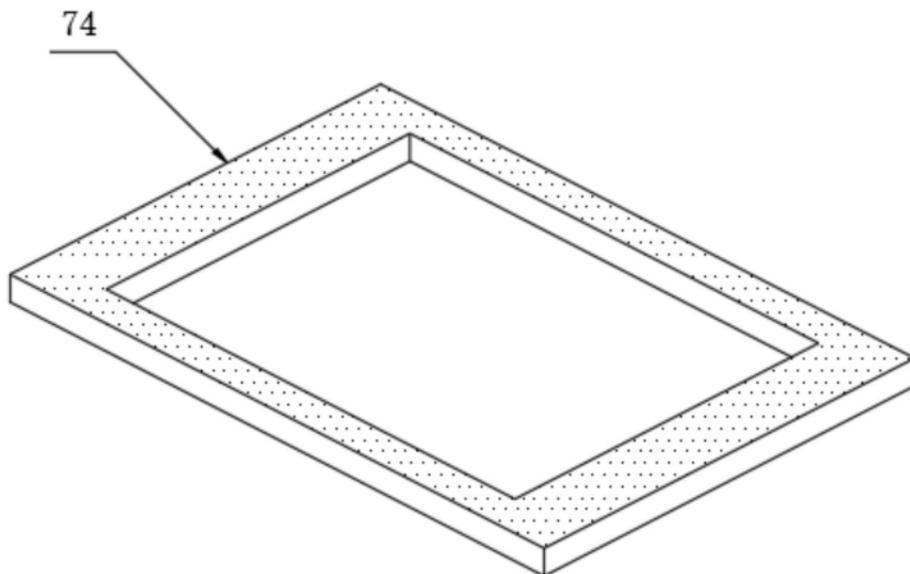


图3