



(21) 申请号 202322775296.1

(22) 申请日 2023.10.17

(73) 专利权人 成都晟瑞达科技有限公司

地址 610056 四川省成都市成华区成华大道新鸿路69号10栋1层1号

(72) 发明人 刘鹏 李涛

(74) 专利代理机构 成都初阳知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51305

专利代理师 汪倩芸

(51) Int. Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

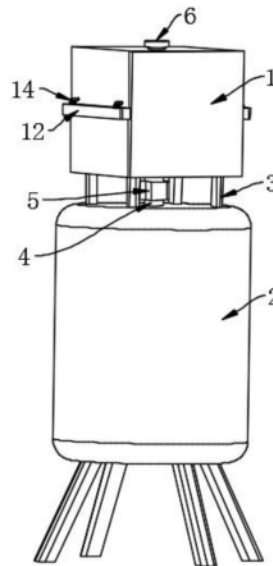
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于碳捕集与封存的过滤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种过滤装置,具体为一种用于碳捕集与封存的过滤装置,属于碳捕集技术领域,包括过滤盒和封存罐,过滤盒通过连接柱固定安装在封存罐顶部,过滤盒通过连通管与封存罐相通,且连通管上安装有控制阀门,过滤盒顶部固定安装有进气接头,过滤盒内侧壁上安装有过滤板和驱动螺纹杆,且驱动螺纹杆与过滤盒的内置电机输出轴固定连接,驱动螺纹杆上螺纹安装有驱动滑块,驱动滑块底部固定安装有刮板,刮板一端过滤板表面相贴合;本实用新型能够使刮板将过滤板上的过滤物向两侧刮除,实现对过滤板的清理,无需将过滤板进行拆卸,不影响碳捕集与封存的持续进行,使用灵活方便,实用性强。



1. 一种用于碳捕集与封存的过滤装置,包括过滤盒(1)和封存罐(2),其特征在于:所述过滤盒(1)通过连接柱(3)固定安装在所述封存罐(2)顶部,所述过滤盒(1)通过连通管(4)与所述封存罐(2)相连通,且所述连通管(4)上安装有控制阀门(5),所述过滤盒(1)顶部固定安装有进气接头(6),所述过滤盒(1)内侧壁上安装有过滤板(7)和驱动螺纹杆(8),且所述驱动螺纹杆(8)与所述过滤盒(1)的内置电机输出轴固定连接,所述驱动螺纹杆(8)上螺纹安装有驱动滑块(9),所述驱动滑块(9)底部固定安装有刮板(10),所述刮板(10)一端所述过滤板(7)表面相贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种用于碳捕集与封存的过滤装置,其特征在于:所述过滤盒(1)侧壁上开设有滑落孔槽,所述滑落孔槽位于所述过滤板(7)上方。

3. 根据权利要求2所述的一种用于碳捕集与封存的过滤装置,其特征在于:所述过滤盒(1)两侧外壁上固定有密封卡盒(11),所述密封卡盒(11)上开设有让位孔槽和密封卡槽,所述让位孔槽和所述滑落孔槽相对应。

4. 根据权利要求3所述的一种用于碳捕集与封存的过滤装置,其特征在于:所述密封卡盒(11)内滑动设置有收集盒(12),所述收集盒(12)一端内壁上固定有密封卡条(13),且所述密封卡条(13)卡设在所述密封卡槽内。

5. 根据权利要求4所述的一种用于碳捕集与封存的过滤装置,其特征在于:所述收集盒(12)顶部安装有提拉式限位固定机构(14),且所述收集盒(12)通过所述提拉式限位固定机构(14)与所述密封卡盒(11)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于碳捕集与封存的过滤装置,其特征在于:所述提拉式限位固定机构(14)包括旋转杆(1401),所述旋转杆(1401)通过连接套(1402)转动安装在所述收集盒(12)顶部。

7. 根据权利要求6所述的一种用于碳捕集与封存的过滤装置,其特征在于:所述旋转杆(1401)顶端固定安装有限位安装板(1403),所述限位安装板(1403)一端滑动安装有插接杆(1404),所述插接杆(1404)一端插接在所述密封卡盒(11)和所述收集盒(12)上开设的限位销孔内,所述插接杆(1404)另一端固定有把手(1405)。

8. 根据权利要求7所述的一种用于碳捕集与封存的过滤装置,其特征在于:所述插接杆(1404)上安装有固定板(1406),所述固定板(1406)通过限位弹簧(1407)与所述限位安装板(1403)弹性连接。

一种用于碳捕集与封存的过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于碳捕集与封存的过滤装置,属于碳捕集技术领域。

背景技术

[0002] 积极探索低成本碳捕集利用与封存,对碳减排起着重要作用,对二氧化碳进行捕集和封存时,二氧化碳气体中混入的杂质会对二氧化碳的封存效果造成影响,需要用到过滤装置进行过滤,现有的过滤装置在使用时,通常用过滤板进行过滤,过滤板长时间使用容易造成堵塞,影响过滤效果,需要将过滤板拆卸清理后再进行安装使用,使用较为繁琐,容易对碳捕集和封存的持续进行造成影响,使用过程存在一定弊端。

[0003] 有鉴于此,特提出本实用新型。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种用于碳捕集与封存的过滤装置,具有对过滤板的清理的效果,无需将过滤板进行拆卸,不影响碳捕集与封存的持续进行,使用灵活方便,实用性强。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种用于碳捕集与封存的过滤装置,包括过滤盒和封存罐,所述过滤盒通过连接柱固定安装在所述封存罐顶部,所述过滤盒通过连通管与所述封存罐相连通,且所述连通管上安装有控制阀门,所述过滤盒顶部固定安装有进气接头,所述过滤盒内侧壁上安装有过滤板和驱动螺纹杆,且所述驱动螺纹杆与所述过滤盒的内置电机输出轴固定连接,所述驱动螺纹杆上螺纹安装有驱动滑块,所述驱动滑块底部固定安装有刮板,所述刮板一端所述过滤板表面相贴合。

[0006] 进一步的,为了能够使所述过滤板上的过滤物进入到所述滑落孔槽内,所述过滤盒侧壁上开设有滑落孔槽,所述滑落孔槽位于所述过滤板上方。

[0007] 进一步的,为了使得物料能够通过所述让位孔槽和所述密封卡槽,所述过滤盒两侧外壁上固定有密封卡盒,所述密封卡盒上开设有让位孔槽和密封卡槽,所述让位孔槽和所述滑落孔槽相对应。

[0008] 进一步的,为了使得物料能够通过所述让位孔槽和所述密封卡槽进入到收集盒内,所述密封卡盒内滑动设置有收集盒,所述收集盒一端内壁上固定有密封卡条,且所述密封卡条卡设在所述密封卡槽内。

[0009] 进一步的,为了通过所述提拉式限位固定机构能够使所述收集盒固定在所述密封卡盒上,所述收集盒顶部安装有提拉式限位固定机构,且所述收集盒通过所述提拉式限位固定机构与所述密封卡盒固定连接。

[0010] 进一步的,为了使得所述旋转杆能够在所述收集盒上转动,所述提拉式限位固定机构包括旋转杆,所述旋转杆通过连接套转动安装在所述收集盒顶部。

[0011] 进一步的,为了通过所述把手,能够使所述插接杆脱离所述限位销孔,所述旋转杆顶端固定安装有限位安装板,所述限位安装板一端滑动安装有插接杆,所述插接杆一端插

接在所述密封卡盒和所述收集盒上开设的限位销孔内,所述插接杆另一端固定有把手。

[0012] 进一步的,为了通过所述限位弹簧,能够使所述插接杆一端固定在所述限位销孔内,所述插接杆上安装有固定板,所述固定板通过限位弹簧与所述限位安装板弹性连接。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:通过控制过滤盒的内置电机开启,能够使刮板将过滤板上的过滤物向两侧刮除,实现对过滤板的清理,无需将过滤板进行拆卸,不影响碳捕集与封存的持续进行,使用灵活方便,实用性强。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型过滤盒的内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型密封卡盒的整体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提拉式限位固定机构的整体结构示意图;

[0018] 图中:1、过滤盒;2、封存罐;3、连接柱;4、连通管;5、控制阀门;6、进气接头;7、过滤板;8、驱动螺纹杆;9、驱动滑块;10、刮板;11、密封卡盒;12、收集盒;13、密封卡条;14、提拉式限位固定机构;1401、旋转杆;1402、连接套;1403、限位安装板;1404、插接杆;1405、把手;1406、固定板;1407、限位弹簧。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4所示,一种用于碳捕集与封存的过滤装置,包括过滤盒1和封存罐2,过滤盒1通过连接柱3固定安装在封存罐2顶部,过滤盒1通过连通管4与封存罐2相连通,且连通管4上安装有控制阀门5,过滤盒1顶部固定安装有进气接头6,使用时,将气体通过进气接头6输到过滤盒1内,使过滤盒1内的过滤板7对气体进行过滤,过滤后的气体通过连通管4进入到封存罐2中进行封存,过滤盒1内侧壁上安装有过滤板7和驱动螺纹杆8,且驱动螺纹杆8与过滤盒1的内置电机输出轴固定连接,驱动螺纹杆8上螺纹安装有驱动滑块9,驱动滑块9底部固定安装有刮板10,刮板10一端与过滤板7表面相贴合,过滤盒1侧壁上开设有滑落孔槽,滑落孔槽位于过滤板7上方,使用时,控制过滤盒1的内置电机使驱动螺纹杆8转动,带动驱动滑块9移动,从而带动刮板10在过滤板7上移动,使刮板10对过滤板7上的过滤物进行刮除,无需将过滤板7拆卸清理,不影响过滤使用。

[0021] 作为本实用新型的一种技术优化方案,过滤盒1两侧外壁上固定有密封卡盒11,密封卡盒11上开设有让位孔槽和密封卡槽,让位孔槽和滑落孔槽相对应,密封卡盒11内滑动设置有收集盒12,收集盒12一端内壁上固定有密封卡条13,且密封卡条13卡设在密封卡槽内,使用时,刮板10对过滤板7上的过滤物向两侧刮除,使过滤物通过让位孔槽和密封卡槽进入到收集盒12内,实现对过滤物的收集,同时在密封卡条13的作用下,使过滤盒1内的气体不易外溢。

[0022] 作为本实用新型的一种技术优化方案,收集盒12顶部安装有提拉式限位固定机构

14,且收集盒12通过提拉式限位固定机构14与密封卡盒11固定连接,提拉式限位固定机构14包括旋转杆1401,旋转杆1401通过连接套1402转动安装在收集盒12顶部,旋转杆1401顶端固定安装有限位安装板1403,限位安装板1403一端滑动安装有插接杆1404,插接杆1404一端插接在密封卡盒11和收集盒12上开设的限位销孔内,插接杆1404另一端固定有把手1405,插接杆1404上安装有固定板1406,固定板1406通过限位弹簧1407与限位安装板1403弹性连接,使用时,拉动把手1405使插接杆1404在限位安装板1403一端滑动,使插接杆1404一端脱离限位销孔,使收集盒12和密封卡盒11分离,方便将收集盒12取下对过滤物进行清理,同时在将收集盒12固定在密封卡盒11上时,在限位弹簧1407的作用下,使插接杆1404一端固定限位销孔内,可以保持收集盒12使用时的稳定性。

[0023] 本实用新型在使用时,首先将气体通过进气接头6处进入过滤盒1内,气体通过过滤板7进行过滤,过滤物粘附在过滤板7上表面,控制过滤盒1的内置电机开启,使驱动螺杆8转动,带动驱动滑块9和刮板10移动,使刮板10对过滤板7上的过滤物向两侧刮除,使过滤物通过让位孔槽和密封卡槽进入到密封卡盒11内,进入密封卡盒11内的过滤物掉落进收集盒12内,使收集盒12对过滤物进行收集,同时通过提拉式限位固定机构14可以将收集盒12固定在密封卡盒11上,同时方便从密封卡盒11上拆下。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

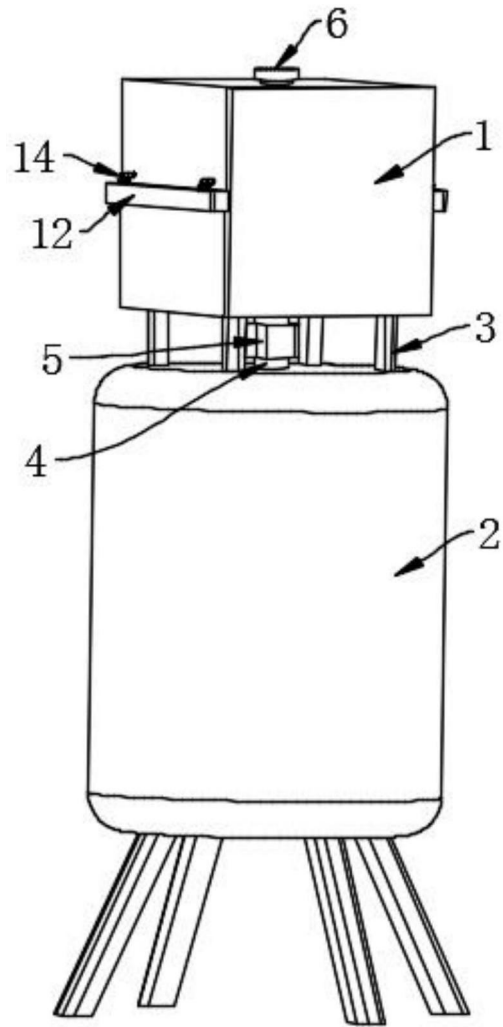


图1

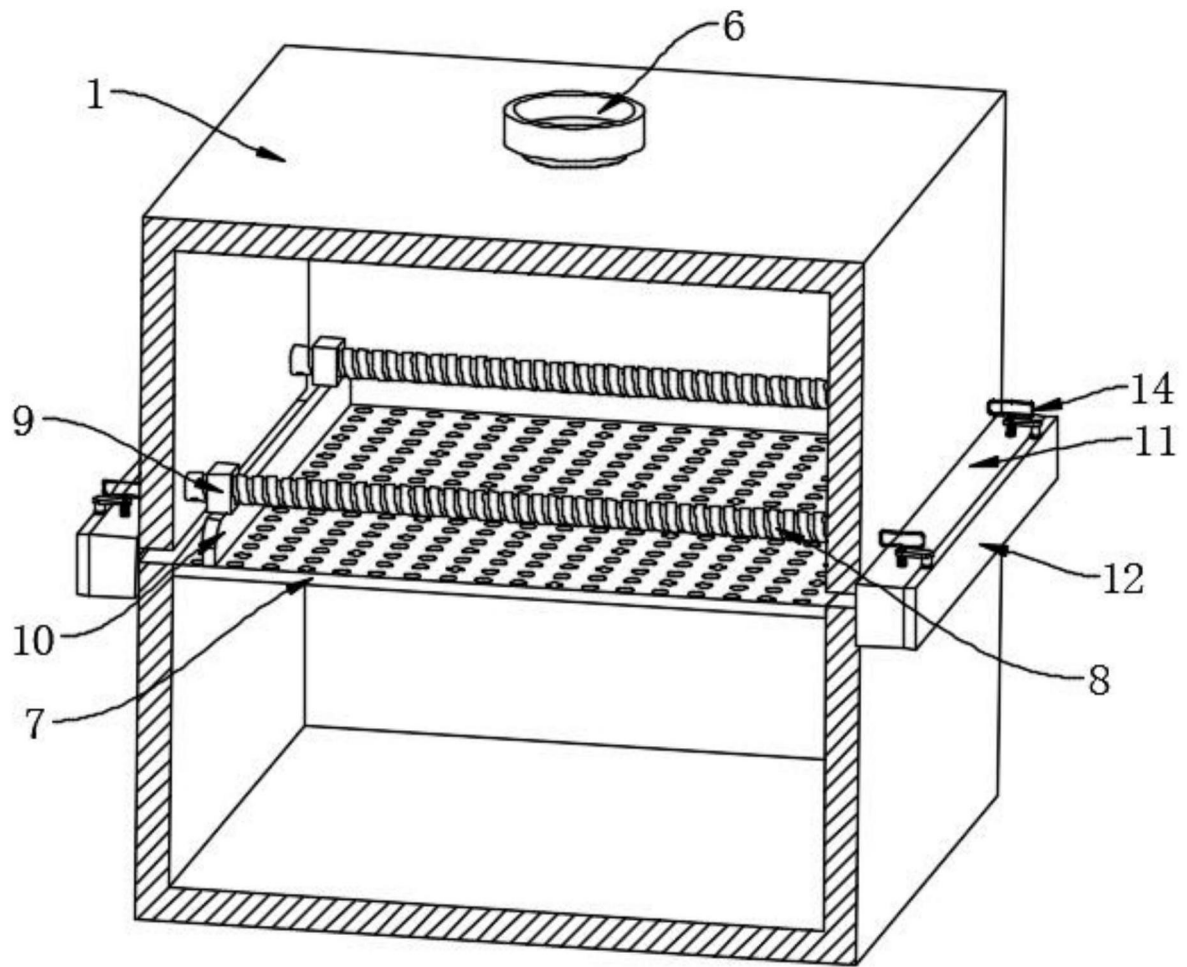


图2

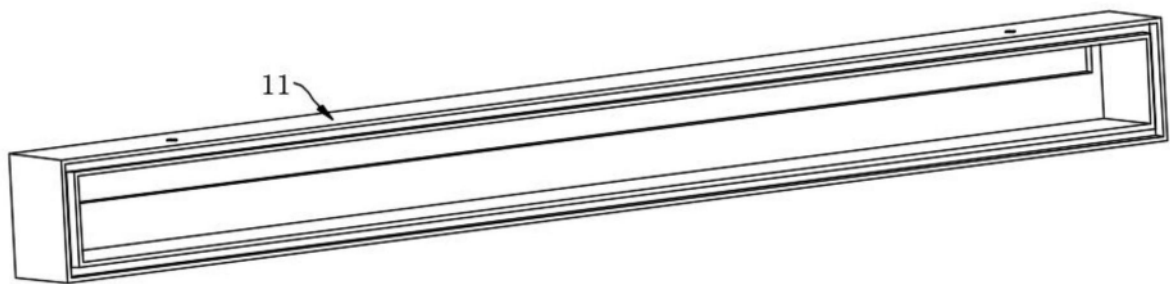


图3

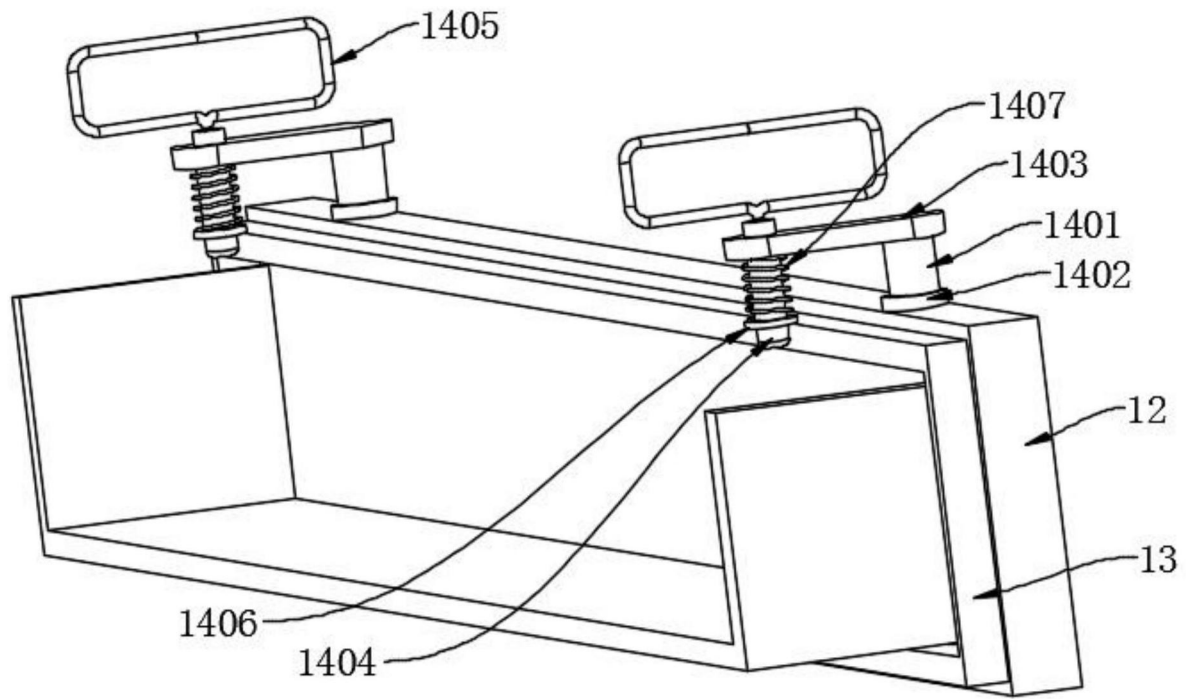


图4