(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222534446 U
(45)授权公告日 2025.02.28

(21)申请号 202421342263.6

(22)申请日 2024.06.13

(73)专利权人 山东新广恒节能科技有限公司
地址 261100 山东省潍坊市寒亭区高里街道坡南街与潍九路路口北300米路西

(72)发明人 张建平 张艳 张鑫

(74)专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务所(普通合伙) 37245
专利代理师 章星宇

(51)Int.Cl.
B01D 50/60(2022.01)
B08B 15/00(2006.01)

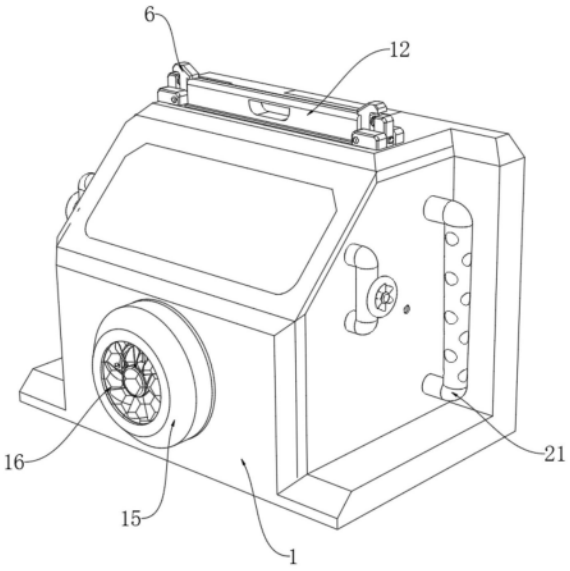
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种节能型粉尘吸收装置

(57)摘要

本实用新型涉及粉尘吸收装置技术领域,公开了一种节能型粉尘吸收装置,包括外壳体,所述外壳体的上表面固定连接有固定支座,所述固定支座的内部滑动连接有限位杆,所述固定支座的内部固定连接有转轴,所述转轴的外壁转动连接有异形卡块,所述固定支座的内部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的外壁套设有弹簧,所述弹簧的一端固定连接在所述固定支座的内部,所述弹簧的另一端固定连接有推块,所述推块与异形卡块相贴合。本实用新型中,解决了粉尘吸收装置中不便于对内部的集尘板进行快速更换的问题,达到了快速对集尘板的拆装,从而使得滤网的更换和清洗变得更加迅速,减少了停机时间,进而提高了维护效率。



CN 222534446 U

1.一种节能型粉尘吸收装置,包括外壳体(1),其特征在于:所述外壳体(1)的上表面固定连接有固定支座(3),所述固定支座(3)的内部滑动连接有限位杆(4),所述固定支座(3)的内部固定连接有转轴(5),所述转轴(5)的外壁转动连接有异形卡块(6),所述固定支座(3)的内部固定连接有伸缩杆(7),所述伸缩杆(7)的外壁套设有弹簧(8),所述弹簧(8)的一端固定连接在所述固定支座(3)的内部,所述弹簧(8)的另一端固定连接有推块(9),所述推块(9)与异形卡块(6)相贴合,所述异形卡块(6)的外壁滑动连接有固定板(12),所述外壳体(1)的内部设置有密封组件,所述固定板(12)的下表面固定连接有集尘板(13)。

2.根据权利要求1所述的一种节能型粉尘吸收装置,其特征在于:所述密封组件包括导向板(10),所述导向板(10)的外壁固定连接在所述外壳体(1)的内壁,所述导向板(10)的外壁固定连接有密封限位板(11),所述固定板(12)的内部滑动连接在所述密封限位板(11)的外壁。

3.根据权利要求1所述的一种节能型粉尘吸收装置,其特征在于:所述外壳体(1)的内部固定连接有进风管(2),所述进风管(2)的内壁固定连接有风机(14)。

4.根据权利要求3所述的一种节能型粉尘吸收装置,其特征在于:所述进风管(2)的外壁螺纹连接有顶盖(15),所述顶盖(15)的内壁固定连接有滤网(16)。

5.根据权利要求4所述的一种节能型粉尘吸收装置,其特征在于:所述外壳体(1)的内部开设有集水仓(17),所述外壳体(1)的内部固定连接有输送管(18)。

6.根据权利要求5所述的一种节能型粉尘吸收装置,其特征在于:所述输送管(18)的一端固定连接在所述集水仓(17)的内部,所述输送管(18)的外壁固定连接有阀门(19)。

7.根据权利要求6所述的一种节能型粉尘吸收装置,其特征在于:所述输送管(18)的内部固定连接有雾化喷头(20),所述雾化喷头(20)设置在所述外壳体(1)的内部。

8.根据权利要求7所述的一种节能型粉尘吸收装置,其特征在于:所述外壳体(1)的内部固定连接有送风管(21),所述送风管(21)设置在所述输送管(18)的后方。

一种节能型粉尘吸收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉尘吸收装置技术领域,尤其涉及一种节能型粉尘吸收装置。

背景技术

[0002] 粉尘吸收装置是一种用于控制和减少工业生产过程中产生的粉尘污染的重要设备。它通过物理或化学方法吸收粉尘,以保护环境和工人健康。常见的类型包括喷雾除尘系统、过滤器、湿式除尘器和静电除尘器等。这些设备可有效捕集各种粒度的粉尘,确保生产环境的清洁,节能型粉尘吸收装置提高了能源利用效率,降低了电力消耗,从而减少了运行成本。这对于企业来说,不仅可以节省开支,还可以提高经济效益。

[0003] 上述传统的粉尘吸收装置,如喷雾除尘系统、过滤器、湿式除尘器和静电除尘器等,在使用时均需遵循相应的操作规程和维护指南。首先,根据生产工艺和粉尘特性选择合适的除尘设备。安装时,确保设备与生产设备紧密相连,形成一个闭合的循环系统,以最大化捕集效率。

[0004] 上述粉尘吸收装置中,其结构过于紧凑,从而不便于对内部的集尘板进行快速更换,进而导致更换滤网变得繁琐且耗时,大大增加了维护工作的难度和时间。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种节能型粉尘吸收装置,旨在改善传统粉尘吸收装置中,不便于对内部的集尘板进行快速更换,进而导致更换滤网变得繁琐且耗时,大大增加了维护工作难度和时间的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种节能型粉尘吸收装置,包括外壳体,所述外壳体的上表面固定连接有固定支座,所述固定支座的内部滑动连接有限位杆,所述固定支座的内部固定连接有转轴,所述转轴的外壁转动连接有异形卡块,所述固定支座的内部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的外壁套设有弹簧,所述弹簧的一端固定连接在所述固定支座的内部,所述弹簧的另一端固定连接有推块,所述推块与异形卡块相贴合,所述异形卡块的外壁滑动连接有固定板,所述外壳体的内部设置有密封组件,所述固定板的下表面固定连接有集尘板。

[0007] 进一步地,所述密封组件包括导向板,所述导向板的外壁固定连接在所述外壳体的内壁,所述导向板的外壁固定连接有密封限位板,所述固定板的内部滑动连接在所述密封限位板的外壁。

[0008] 进一步地,所述外壳体的内部固定连接有进风管,所述进风管的内壁固定连接有风机。

[0009] 进一步地,所述进风管的外壁螺纹连接有顶盖,所述顶盖的内壁固定连接有滤网。

[0010] 进一步地,所述外壳体的内部开设有集水仓,所述外壳体的内部固定连接有输送管。

[0011] 进一步地,所述输送管的一端固定连接在所述集水仓的内部,所述输送管的外壁

固定连接有阀门。

[0012] 进一步地,所述输送管的内部固定连接有雾化喷头,所述雾化喷头设置在所述外壳体的内部。

[0013] 进一步地,所述外壳体的内部固定连接有送风管,所述送风管设置在所述输送管的后方。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,首先驱动异形卡块,然后将集尘板在外壳体内部对应滑动,然后配合固定支座、限位杆、转轴、伸缩杆、弹簧、推块、导流板以及密封限位板实现对集尘板的拆装,解决了粉尘吸收装置中不便于对内部的集尘板进行快速更换的问题,达到了快速对集尘板的拆装,从而使得滤网的更换和清洗变得更加迅速,减少了停机时间,进而提高了维护效率。

[0016] 2、本实用新型中,首先驱动风机通过进风管对空气进行吸收,然后配合顶盖、滤网、集水仓、输送管、阀门、雾化喷头以及送风管对粉尘进行吸收,达到了高效节能过滤,从而能够捕集更多的粉尘颗粒,提高排放空气质量,保护环境和工人健康。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种节能型粉尘吸收装置的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种节能型粉尘吸收装置的固定板一侧结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种节能型粉尘吸收装置的异形卡块一侧结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种节能型粉尘吸收装置的外壳体内部结构示意图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、外壳体;2、进风管;3、固定支座;4、限位杆;5、转轴;6、异形卡块;7、伸缩杆;8、弹簧;9、推块;10、导向板;11、密封限位板;12、固定板;13、集尘板;14、风机;15、顶盖;16、滤网;17、集水仓;18、输送管;19、阀门;20、雾化喷头;21、送风管。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1—图3,本实用新型提供的一种实施例:一种节能型粉尘吸收装置,包括外壳体1,外壳体1的上表面固定连接有固定支座3,固定支座3的内部滑动连接有限位杆4,固定支座3的内部固定连接有转轴5,转轴5的外壁转动连接有异形卡块6,固定支座3的内部固定连接有伸缩杆7,伸缩杆7的外壁套设有弹簧8,弹簧8的一端固定连接在固定支座3的内部,弹簧8的另一端固定连接有推块9,推块9与异形卡块6相贴合,异形卡块6的外壁滑动连接有固定板12,外壳体1的内部设置有密封组件,固定板12的下表面固定连接有集尘板13、密封组件包括导向板10,导向板10的外壁固定连接在外壳体1的内壁,导向板10的外壁固定连接有密封限位板11,固定板12的内部滑动连接在密封限位板11的外壁;

[0025] 具体的,首先驱动异形卡块6的顶部进行位移,使其在外壳体1的转轴5上顺畅转

动,在此过程中,弹簧8开始逐渐压缩,接着确保固定板12与外壳体1内部的既定滑槽精确对齐,随后将固定板12插入到既定滑槽中,当固定板12完全置于外壳体1内部后,释放对异形卡块6的力,此时弹簧8会迅速恢复其原始长度,通过推块9的辅助作用,使异形卡块6与固定板12紧密结合,异形卡块6的特殊凸起部分能够确保固定板12被牢固固定,不易松动,从而完成整个安装过程,在进行拆卸时只需轻轻拉动异形卡块6,利用弹簧8的弹性,即可将固定板12轻松拉出,使得集尘板13的拆装变得简便高效,大大提高了使用便捷性,此外在固定板12的安装过程中,外壳体1内部的密封限位板11会顺着固定板12的轮廓滑动至其内部,从而实现良好的密封效果,不仅提高了设备的密封性能,还能有效防止灰尘等杂质的进入。

[0026] 参照图1和图4,外壳体1的内部固定连接有进风管2,进风管2的内壁固定连接有风机14、进风管2的外壁螺纹连接有顶盖15,顶盖15的内壁固定连接有滤网16、外壳体1的内部开设有集水仓17,外壳体1的内部固定连接有输送管18、输送管18的一端固定连接在集水仓17的内部,输送管18的外壁固定连接有阀门19、输送管18的内部固定连接有雾化喷头20,雾化喷头20设置在外壳体1的内部、外壳体1的内部固定连接有送风管21,送风管21设置在输送管18的后方;

[0027] 具体的,驱动风机14,将外部的空气通过进风管2引入外壳体1的内部,在此过程中,空气会首先经过滤网16,有效过滤掉大颗粒的粉尘和其他杂物,确保只有较为纯净的空气进入外壳体1,随着使用时间的增加,滤网16上可能会积累一些粉尘和杂物,可以通过转动顶盖15来轻松地拆卸滤网16,拆卸下来的滤网16可以进行彻底的清洁,以保证其持续有效的过滤功能,接下来可以驱动阀门19,通过输送管18将集水仓17内部的水输送到雾化喷头20的内部,雾化喷头20会将水进行雾化处理,形成微小的水雾,雾化水与空气中的细小粉尘相结合,通过提高粉尘的质量,使其更容易被集尘板13所吸附,最后经过处理后的空气会通过送风管21排出,实现了高效节能的粉尘吸收处理。

[0028] 工作原理:当需要使用到节能型粉尘吸收装置时,首先驱动异形卡块6的顶部进行位移,使其在外壳体1的转轴5上转动,并在此过程中,弹簧8开始压缩,接着确保固定板12与外壳体1内部的既定滑槽对齐,然后平稳地将其插入,当固定板12完全置于外壳体1内部后,释放对异形卡块6的力,弹簧8会恢复其原始长度,通过推块9的助力,使异形卡块6与固定板12紧密结合,利用异形卡块6的特殊凸起部分,确保固定板12被牢固固定,完成安装过程,在进行拆卸时,只需轻轻拉动异形卡块6,随后即可将固定板12轻松拉出,在固定板12的安装过程中,外壳体1内部的密封限位板11会顺着固定板12的轮廓滑动至其内部,从而达到密封效果,使得集尘板13的拆装变得简便高效;

[0029] 此外,驱动风机14将外部空气通过进风管2输送至外壳体1的内部,此过程中通过滤网16对大颗粒粉尘以及杂物进行过滤,然后通过转动顶盖15即可将滤网16拆卸进行清洁,接着驱动阀门19,通过输送管18将集水仓17内部的水输送至雾化喷头20的内部,接着通过雾化喷头20将水进行雾化处理,雾化水与空气中的细小粉尘贴合,提高粉尘的质量更好地被集尘板13所吸附,最后通过送风管21排出,实现高效节能的粉尘吸收处理。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

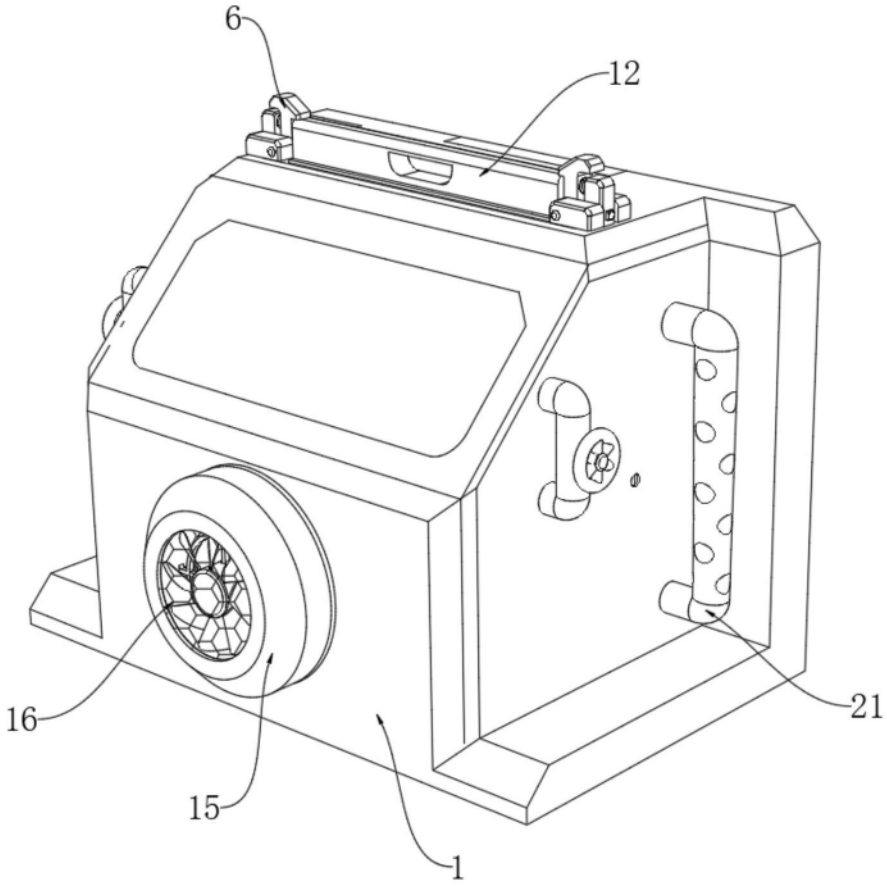


图1

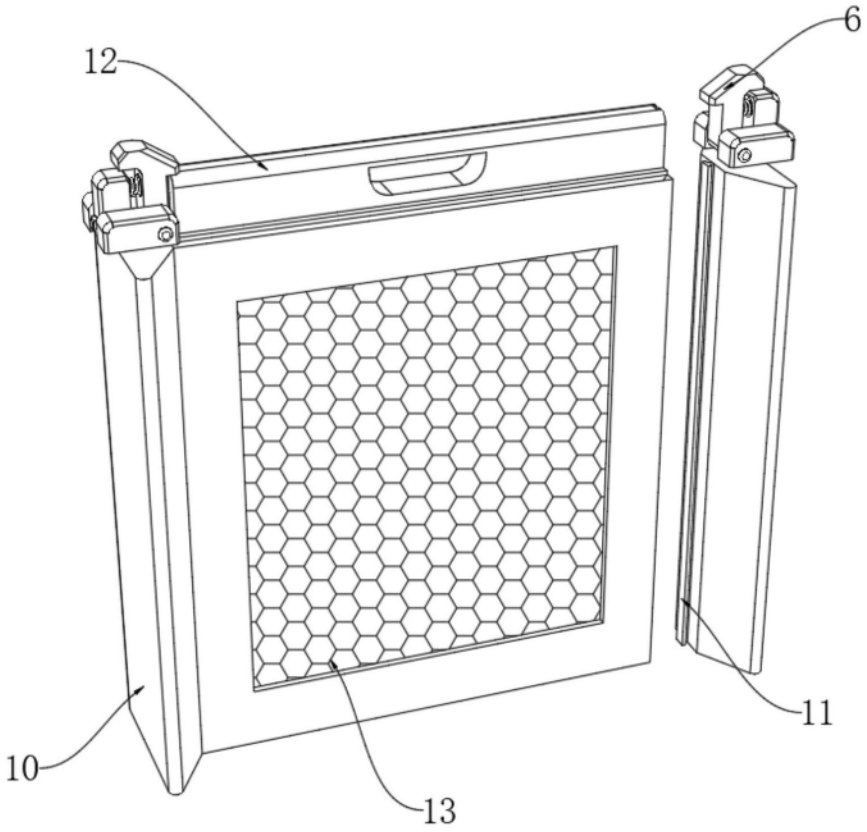


图2

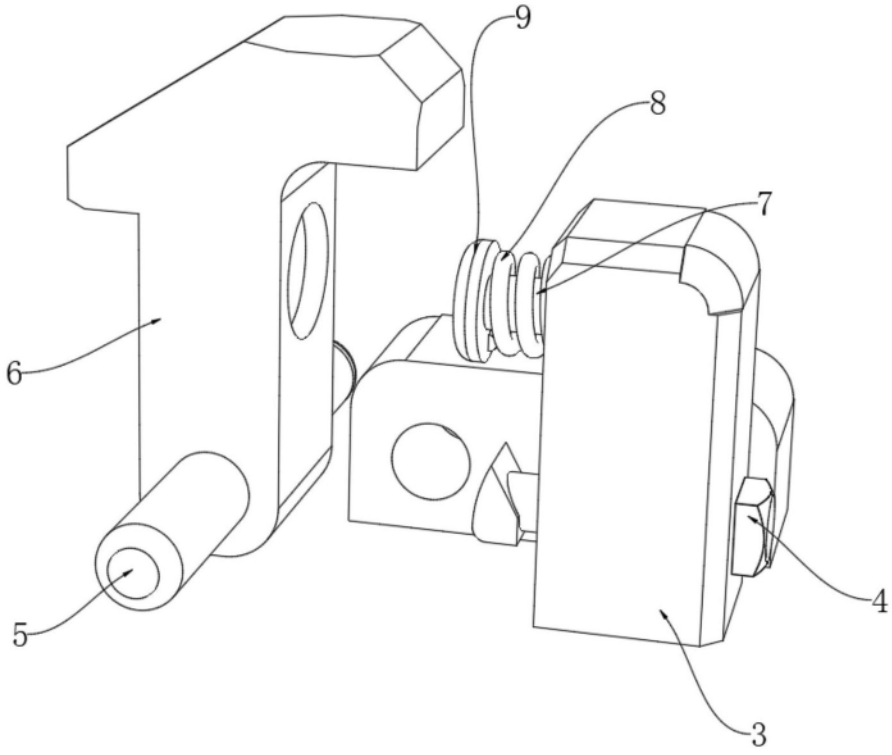


图3

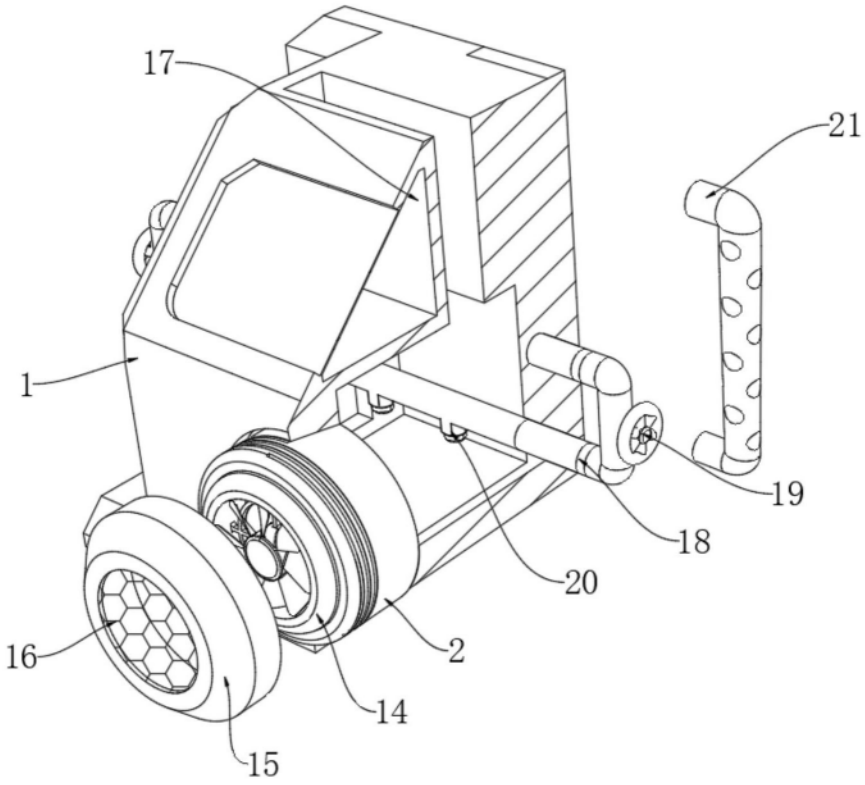


图4