



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212469183 U

(45) 授权公告日 2021.02.05

(21) 申请号 202020469702.5

(22) 申请日 2020.04.02

(73) 专利权人 刘建国

地址 255000 山东省淄博市张店区柳泉路
222号院2号楼3单元401号

(72) 发明人 刘建国

(74) 专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51) Int. Cl.

B08B 15/04 (2006.01)

B01D 46/04 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

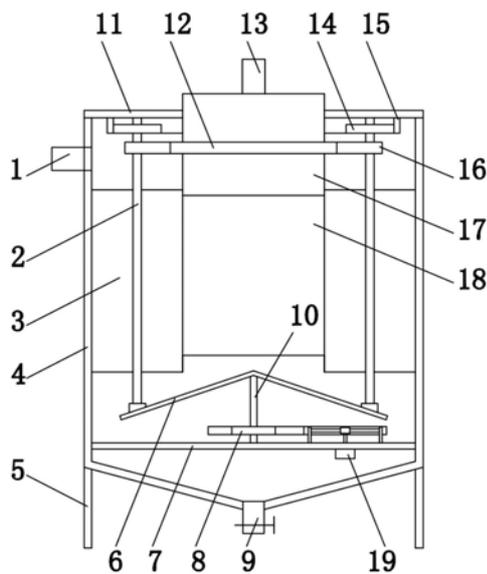
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种环保型粉尘吸收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环保型粉尘吸收装置,包括顶盖、箱体、固定桶、过滤布袋、清扫组件、驱动组件、传动组件和第二转轴,在所述箱体顶端开口处固定扣合有顶盖,箱体底壁中心下凹,且在下凹处固定连接具有阀门的排尘管,在所述排尘管周侧的箱体底端上固定有多组竖直的支腿,箱体近顶端侧壁上连接有进气管;固定在顶盖中心设置有竖直的固定桶,固定桶伸至顶盖上方的顶端上连接有出气管,固定桶处于顶盖下方的一端上开设有过气孔,且固定桶具有过气孔的一段外部套置有过滤布袋,在过滤布袋周侧设置有清扫组件。该环保型粉尘吸收装置,具有结构设计合理、实用可靠等优点,可以普遍推广使用。



1. 一种环保型粉尘吸收装置,包括顶盖(11)、箱体(4)、固定桶(17)、过滤布袋(18)、清扫组件、驱动组件、传动组件和第二转轴(10),其特征在于:在所述箱体(4)顶端开口处固定扣合有顶盖(11),箱体(4)底壁中心下凹,且在下凹处固定连接具有阀门的排尘管(9),在所述排尘管(9)周侧的箱体(4)底端上固定有多组竖直的支腿(5),箱体(4)近顶端侧壁上连接有进气管(1);

固定在顶盖(11)中心设置有竖直的固定桶(17),固定桶(17)伸至顶盖(11)上方的顶端上连接有出气管(13),固定桶(17)处于顶盖(11)下方的一端上开设有过气孔,且固定桶(17)具有过气孔的一段外部套置有过滤布袋(18),在过滤布袋(18)周侧设置有清扫组件;

清扫组件包括第一转轴(2)、清扫刷毛(3),第一转轴(2)的底端转动连接在转盘(6)上,第一转轴(2)上固定的清扫刷毛(3)外端与过滤布袋(18)以及箱体(4)内壁均接触,所述转盘(6)呈斗笠状结构,在转盘(6)下方的箱体(4)内部设置有驱动转盘(6)往复转动的驱动组件;

在第一转轴(2)顶端与顶盖(11)、固定桶(17)间还设置有传动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型粉尘吸收装置,其特征在于:所述驱动组件包括电机(19)、半齿轮(24)、O型环(23)、第一从动齿轮(8)、第二转轴(10)和齿杆,竖直设置的第二转轴(10)固定连接在转盘(6)的底部中心,第二转轴(10)底端通过轴承转动连接在支板(7)上,支板(7)的两端固定在箱体(4)内侧壁上,在第二转轴(10)近底端上固定有第一从动齿轮(8),与第一从动齿轮(8)啮合的齿杆固定连接有O型环(23)的一端,O型环(23)内侧壁上固定有两条平行的齿条,与两条齿条相适配的半齿轮(24)处于O型环(23)内侧,且支板(7)底面固定的电机(19)的机轴转动穿过支板(7)固定连接半齿轮(24),在O型环(23)两侧还设置有保持组件。

3. 根据权利要求2所述的一种环保型粉尘吸收装置,其特征在于:所述保持组件包括支撑板(20)、滑套(21)和连接杆(22),连接杆(22)设置有两组,位于O型环(23)两侧,且与齿杆平行,在连接杆(22)上滑动套置的滑套(21)固定连接在O型环(23)外侧壁上,连接杆(22)的两端固定连接在支撑板(20)的顶端上,支撑板(20)的底端固定连接在支板(7)顶面上。

4. 根据权利要求1所述的一种环保型粉尘吸收装置,其特征在于:所述传动组件包括第二从动齿轮(14)和齿环(15),第二从动齿轮(14)固定连接在第一转轴(2)的近顶端上,第一转轴(2)和第二从动齿轮(14)在转盘(6)顶面上均设置有多组,在多组第二从动齿轮(14)外侧啮合套置有齿环(15),齿环(15)固定连接在顶盖(11)底面上。

5. 根据权利要求4所述的一种环保型粉尘吸收装置,其特征在于:在所述第二从动齿轮(14)下方的第一转轴(2)近顶端上转动套置有连接板(16),连接板(16)的一端固定连接在套环(12)的外侧壁上,套环(12)通过轴承转动连接套置在固定桶(17)外部。

一种环保型粉尘吸收装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于环保设备技术领域,具体涉及一种环保型粉尘吸收装置。

背景技术

[0002] 在一些粉尘生产的过程中,容易在车间里散落粉尘,这就会造成车间的污染,严重时会使整个车间的设备也受到损害。

[0003] 现有的一些处理粉尘的方法,例如用扫帚扫地,这样容易造成扬尘,会进一步地增大对整个车间的设备的损害。另有一些家用的吸尘器,将其用于车间的超细粉末的处理,不仅处理效果不好,而且在车间使用不方便进行。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种环保型粉尘吸收装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环保型粉尘吸收装置,包括顶盖、箱体、固定桶、过滤布袋、清扫组件、驱动组件、传动组件和第二转轴,在所述箱体顶端开口处固定扣合有顶盖,箱体底壁中心下凹,且在下凹处固定连接具有阀门的排尘管,在所述排尘管周侧的箱体底壁上固定有多组竖直的支腿,箱体近顶端侧壁上连接有进气管;

[0006] 固定在顶盖中心设置有竖直的固定桶,固定桶伸至顶盖上方的顶端上连接有出气管,固定桶处于顶盖下方的一端上开设有过气孔,且固定桶具有过气孔的一段外部套置有过滤布袋,在过滤布袋周侧设置有清扫组件;

[0007] 清扫组件包括第一转轴、清扫刷毛,第一转轴的底端转动连接在转盘上,第一转轴上固定的清扫刷毛外端与过滤布袋以及箱体内壁均接触,所述转盘呈斗笠状结构,在转盘下方的箱体内部设置有驱动转盘往复转动的驱动组件;

[0008] 在第一转轴顶端与顶盖、固定桶间还设置有传动组件。

[0009] 优选的,所述驱动组件包括电机、半齿轮、O型环、第一从动齿轮、第二转轴和齿杆,竖直设置的第二转轴固定连接在转盘的底部中心,第二转轴底端通过轴承转动连接在支板上,支板的两端固定在箱体内侧壁上,在第二转轴近底端上固定有第一从动齿轮,与第一从动齿轮啮合的齿杆固定连接有O型环的一端,O型环内侧壁上固定有两条平行的齿条,与两条齿条相适配的半齿轮处于O型环内侧,且支板底面固定的电机的机轴转动穿过支板固定连接半齿轮,在O型环两侧还设置有保持组件。

[0010] 优选的,所述保持组件包括支撑板、滑套和连接杆,连接杆设置有两组,位于O型环两侧,且与齿杆平行,在连接杆上滑动套置的滑套固定连接在O型环外侧壁上,连接杆的两端固定连接在支撑板的顶端上,支撑板的底端固定连接在支板顶面上。

[0011] 优选的,所述传动组件包括第二从动齿轮和齿环,第二从动齿轮固定连接在第一转轴的近顶端上,第一转轴和第二从动齿轮在转盘顶面上均设置有多组,在多组第二从动齿轮外侧啮合套置有齿环,齿环固定连接在顶盖底面上。

[0012] 优选的,在所述第二从动齿轮下方的第一转轴近顶端上转动套置有连接板,连接板的一端固定连接在套环的外侧壁上,套环通过轴承转动连接套置在固定桶外部。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:该环保型粉尘吸收装置,通过驱动组件的设计,能够通过电机的转动间接带动第二转轴往复转动,利用与第二转轴固定连接的转盘带动多组第一转轴绕固定桶中心轴线转动,进而对固定桶外部套置的过滤布袋以及箱体内侧壁进行清扫,同时通过传动组件的设计,能够使得第一转轴在绕固定桶中心轴线公转的同时,实现第一转轴的自传,以此提高第一转轴上清扫刷毛的清扫效果,同时转盘呈斗笠状不影响粉尘的落下,该环保型粉尘吸收装置,具有结构设计合理、实用可靠等优点,可以普遍推广使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的驱动组件结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的套环和连接板结构示意图。

[0017] 图中:1进气管、2第一转轴、3清扫刷毛、4箱体、5支腿、6转盘、7支板、8第一从动齿轮、9排尘管、10第二转轴、11顶盖、12套环、13出气管、14第二从动齿轮、15齿环、16连接板、17固定桶、18过滤布袋、19电机、20支撑板、21滑套、22连接杆、23O型环、24半齿轮。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种环保型粉尘吸收装置,包括顶盖11、箱体4、固定桶17、过滤布袋18、清扫组件、驱动组件、传动组件和第二转轴10,在所述箱体4顶端开口处固定扣合有顶盖11,箱体4底壁中心下凹,且在下凹处固定连接具有阀门的排尘管9,在所述排尘管9周侧的箱体4底壁上固定有多组竖直的支腿5,箱体4近顶端侧壁上连接有进气管1;

[0020] 固定在顶盖11中心设置有竖直的固定桶17,固定桶17伸至顶盖11上方的顶端上连接有出气管13,固定桶17处于顶盖11下方的一端上开设有过气孔,且固定桶17具有过气孔的一段外部套置有过滤布袋18,在过滤布袋18周侧设置有清扫组件;

[0021] 清扫组件包括第一转轴2、清扫刷毛3,第一转轴2的底端转动连接在转盘6上,第一转轴2上固定的清扫刷毛3外端与过滤布袋18以及箱体4内壁均接触,所述转盘6呈斗笠状结构,在转盘6下方的箱体4内部设置有驱动转盘6往复转动的驱动组件;

[0022] 在第一转轴2顶端与顶盖11、固定桶17间还设置有传动组件。

[0023] 具体的,所述驱动组件包括电机19、半齿轮24、O型环23、第一从动齿轮8、第二转轴10和齿杆,竖直设置的第二转轴10固定连接在转盘6的底部中心,第二转轴10底端通过轴承转动连接在支板7上,支板7的两端固定在箱体4内侧壁上,在第二转轴10近底端上固定有第一从动齿轮8,与第一从动齿轮8啮合的齿杆固定连接有O型环23的一端,O型环23内侧壁上

固定有两条平行的齿条,与两条齿条相适配的半齿轮24处于O型环23内侧,且支板7底面固定的电机19的机轴转动穿过支板7固定连接半齿轮24,在O型环23两侧还设置有保持组件。

[0024] 具体的,所述保持组件包括支撑板20、滑套21和连接杆22,连接杆22设置有两组,位于O型环23两侧,且与齿杆平行,在连接杆22上滑动套置的滑套21固定连接在O型环23外侧壁上,连接杆22的两端固定连接在支撑板20的顶端上,支撑板20的底端固定连接在支板7顶面上。

[0025] 具体的,所述传动组件包括第二从动齿轮14和齿环15,第二从动齿轮14固定连接在第一转轴2的近顶端上,第一转轴2和第二从动齿轮14在转盘6顶面上均设置有多组,在多组第二从动齿轮14外侧啮合套置有齿环15,齿环15固定连接在顶盖11底面上,传动组件的设置使得第一转轴2在跟随转盘6绕除尘布袋18中心轴线公转的同时,又能够自转,提高清扫效果。

[0026] 具体的,在所述第二从动齿轮14下方的第一转轴2近顶端上转动套置有连接板16,连接板16的一端固定连接在套环12的外侧壁上,套环12通过轴承转动连接套置在固定桶17外部,连接板16以及套环12的设计提高了第一转轴2转动的稳定性。

[0027] 工作原理:该环保型粉尘吸收装置,在进行粉尘吸收时,通过进气管1将带有分成的空气送入至箱体4内部,同时启动电机19,粉尘经过滤布袋18过滤留在过滤布袋18外侧壁上,过滤后空气进入固定桶17内部,并通过固定桶17顶端连接的出气管13排出,电机19带动半齿轮24转动以使得O型环23往复移动,利用与O型环23固定连接的齿杆往复推动第一从动齿轮8转动,第一从动齿轮8通过第二转轴10带动转盘6转动,使得转盘6上方安装的具有清扫刷毛3的第一转轴2绕过滤布袋18中心轴线公转,同时第一转轴2顶端的第二从动齿轮14啮合固定的齿环15,使得第一转轴2又能自转,以此提高清扫刷毛3对于箱体4内壁以及过滤布袋18外侧壁上粉尘的清扫效果,箱体4内部粉尘较多时,通过排尘管9进行排出,该环保型粉尘吸收装置,具有结构设计合理、实用可靠等优点,可以普遍推广使用。

[0028] 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。

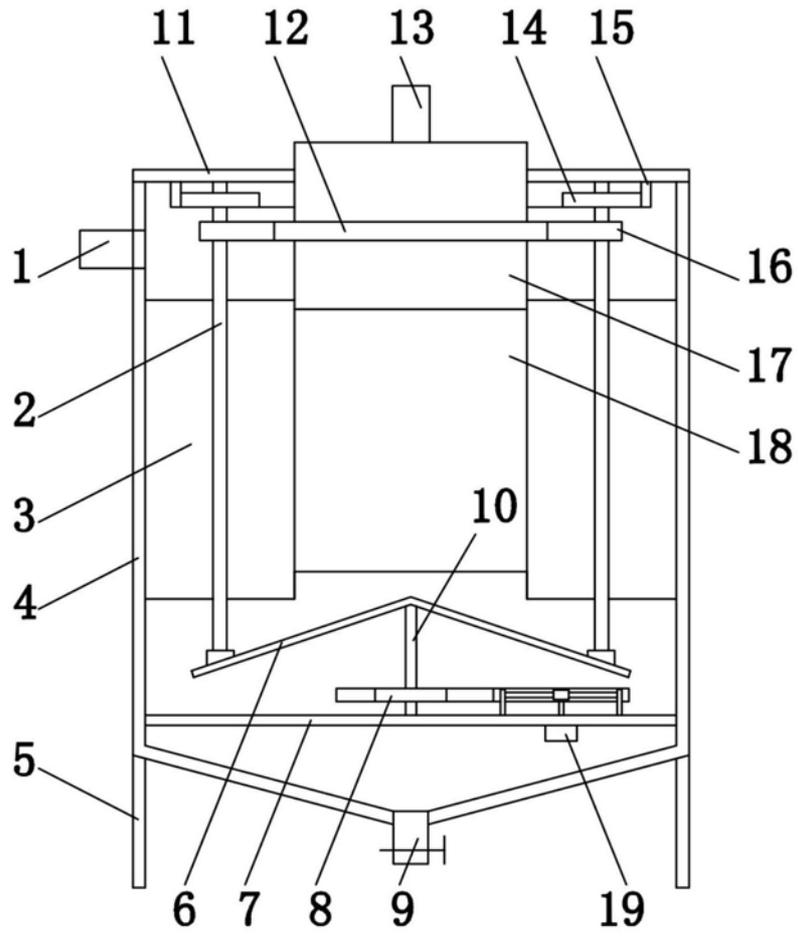


图1

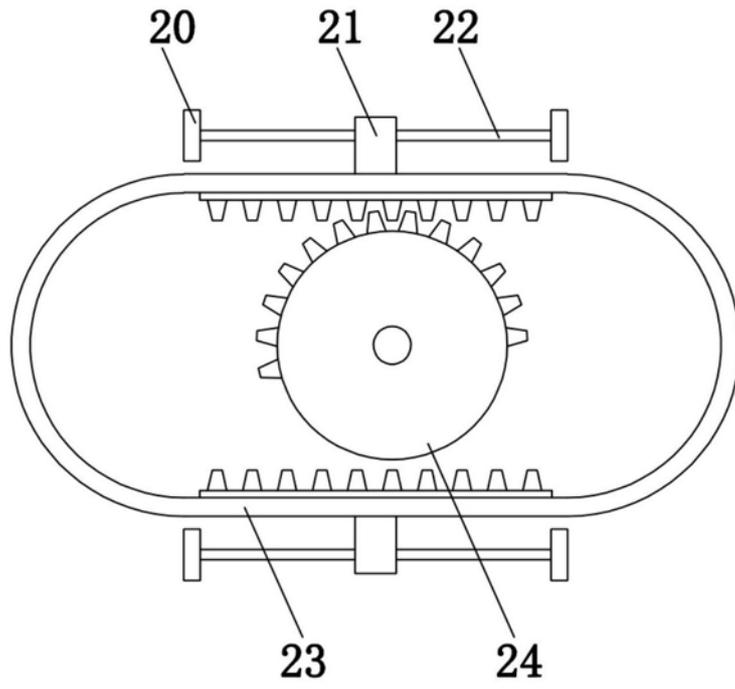


图2

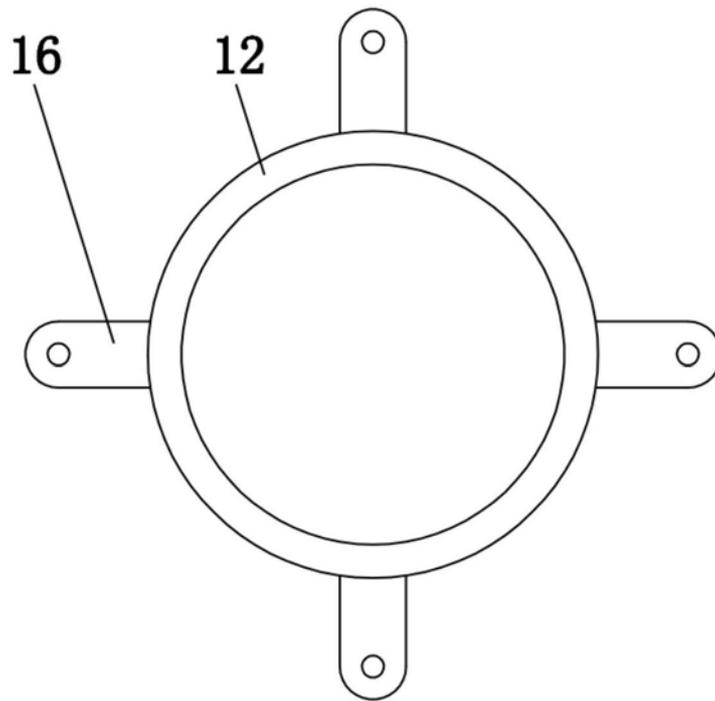


图3