(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218553551 U
(45)授权公告日 2023.03.03

(21)申请号 202222015286.3

(22)申请日 2022.08.02

(73)专利权人 浙江彬泉环保设备有限公司
地址 313100 浙江省湖州市长兴县林城镇工业集中区

(72)发明人 许彬斌

(74)专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259
专利代理师 刘冉

(51)Int.Cl.
B01D 50/10(2022.01)

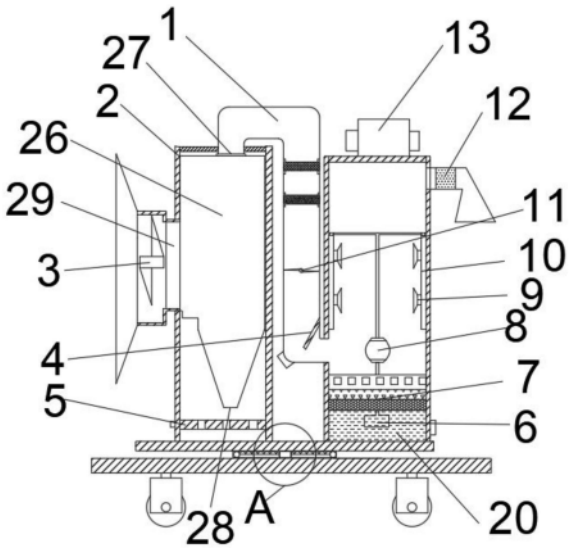
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效率节能环保除尘器

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效率节能环保除尘器，包括车底板，所述车底板上端中心处设置有定位轴，所述定位轴上端固定连接有转盘，所述转盘与车底板之间设置有圆轨，所述圆轨凹槽内设置有多个钢珠，且钢珠上端与转盘贴合，所述转盘上端固定连接有第一箱体与第二箱体，所述第一箱体与第二箱体之间设置有外设管道，所述第一箱体一侧壁中间设置有进气口，所述进气口内部设置有第一风机，所述第一箱体内部上方固定连接旋风分离器，且旋风分离器入气口与进气口固定连接。该装置结构简单通过逐步除尘的方式来除尘，首先通过旋风分离器来进行第一步除尘，再通过过滤网过滤，最后通过水雾过滤，从而达到高效除尘，水雾经过过滤重新利用达到节能的目的。



CN 218553551 U

1.一种高效率节能环保除尘器,包括车底板(21),其特征在于:所述车底板(21)上端中心处设置有定位轴(23),所述定位轴(23)上端固定连接有转盘(14),所述转盘(14)与车底板(21)之间设置有圆轨(25),所述圆轨(25)凹槽内设置有多个钢珠(24),且钢珠(24)上端与转盘(14)贴合,所述转盘(14)上端固定连接有第一箱体(2)与第二箱体(17),所述第一箱体(2)与第二箱体(17)之间设置有外设管道(1),且通过外设管道(1)连通,所述第一箱体(2)一侧壁中间设置有进气口(29),所述进气口(29)内部设置有第一风机(3),所述第一箱体(2)内部上方固定连接旋风分离器(26),且旋风分离器(26)入气口与进气口(29)固定连接,所述旋风分离器(26)顶端设置有排气口(27),所述排气口(27)与外设管道(1)固定连接,所述旋风分离器(26)底端设置有出尘口(28),所述外设管道(1)内部上端设置有第一过滤网(15)、第二过滤网(16),且第一过滤网(15)在第二过滤网(16)正上方,所述第二过滤网(16)正下方的外设管道(1)的内壁上设置有第二风机(11);

所述第二箱体(17)内部底端设置有水池(20),所述水池(20)正上方设置有过滤装置(7),且过滤装置(7)的两侧固定连接在第二箱体(17)的内侧壁上,所述第二箱体(17)内部侧壁上设置有水泵(8),所述水泵(8)的输入端固定连接有进水口(6),且进水口(6)通至水池(20)内,所述水泵(8)输出端固定连接有两根出水管(10),且两根出水管(10)分别固定连接在第二箱体(17)的两侧壁中端,两根所述出水管(10)上均固定连接有两个喷头(9),所述第二箱体(17)外侧顶端设置有电源(13),所述第二箱体(17)上端一侧壁设置有出气口(18),所述出气口(18)内部设置有吸水棉(12)。

2.根据权利要求1所述的一种高效率节能环保除尘器,其特征在于:所述外设管道(1)是由不锈钢制成,过滤装置(7)包括一层活性炭、一层细沙和一层过滤布,且活性炭、细沙、过滤布从上到下排列。

3.根据权利要求1所述的一种高效率节能环保除尘器,其特征在于:所述外设管道(1)靠近第二箱体(17)内部上端设置有挡板(4)。

4.根据权利要求1所述的一种高效率节能环保除尘器,其特征在于:所述外设管道(1)底部靠近第一箱体(2)处与第二箱体(17)下端外侧壁上设置有污水口(19)。

5.根据权利要求1所述的一种高效率节能环保除尘器,其特征在于:所述车底板(21)下端设置有四个自锁万向轮(22)。

6.根据权利要求1所述的一种高效率节能环保除尘器,其特征在于:所述出尘口(28)下端设置有可拆卸磁性过滤板(5),所述磁性过滤板(5)活动连接在第一箱体(2)的靠下端内侧壁上,且磁性过滤板(5)的一端贯穿第一箱体(2)侧壁通至外端。

7.根据权利要求1所述的一种高效率节能环保除尘器,其特征在于:所述旋风分离器(26)与第一箱体(2)内侧壁上端贴合。

一种高效率节能环保除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备领域，尤其涉及一种高效率节能环保除尘器。

背景技术

[0002] 除尘器是把粉尘从烟气中分离出来的设备叫除尘器或除尘设备。除尘器的性能用可处理的气体量、气体通过除尘器时的阻力损失和除尘效率来表达。同时，除尘器的价格、运行和维护费用、使用寿命长短和操作管理的难易也是考虑其性能的重要因素。除尘器是锅炉及工业生产中常用的设施。

[0003] 经检索，中国专利公开了一种除尘器(公布号为CN208320278U)，该专利技术虽然延长了除尘器的使用寿命，但是除尘程度的和环保节能方面没有涉及，从而导致除尘器不能达到节能和高效除尘的效果并且不方便清洗，不利于除尘器的持续使用，因此，本领域技术人员提供了一种高效率节能环保除尘器，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种高效率节能环保除尘器。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种高效率节能环保除尘器，包括车底板，所述车底板上端中心处设置有定位轴，所述定位轴上端固定连接有转盘，所述转盘与车底板之间设置有圆轨，所述圆轨凹槽内设置有多个钢珠，且钢珠上端与转盘贴合，所述转盘上端固定连接有第一箱体与第二箱体，所述第一箱体与第二箱体之间设置有外设管道，且通过外设管道连通，所述第一箱体一侧壁中间设置有进气口，所述进气口内部设置有第一风机，所述第一箱体内部上方固定连接旋风分离器，且旋风分离器入气口与进气口固定连接，所述旋风分离器顶端设置有排气口，所述排气口与外设管道固定连接，所述旋风分离器底端设置有出尘口，所述外设管道内部上端设置有第一过滤网、第二过滤网，且第一过滤网在第二过滤网正上方，所述第二过滤网正下方的外设管道的内壁上设置有第二风机；

[0006] 所述第二箱体内部底端设置有水池，所述水池正上方设置有过滤装置，且过滤装置的两侧固定连接在第二箱体的内侧壁上，所述第二箱体内部侧壁上设置有水泵，所述水泵的输入端固定连接有进水口，且进水口通至水池内，所述水泵输出端固定连接有两根出水管，且两根出水管分别固定连接在第二箱体的两侧壁中端，两根所述出水管上均固定连接有两个喷头，所述第二箱体外侧顶端设置有电源，所述第二箱体上端一侧壁设置有出气口，所述出气口内部设置有吸水棉。

[0007] 通过上述技术方案，逐步除尘更加彻底，且安装有转盘和自锁万向轮可以更加高效的来解决除尘问题，增加了水雾结构可以达到除尘最佳的效果，安装了水利用循环装置，来进行重复利用达到环保的目的。

[0008] 进一步地，所述外设管道是由不锈钢制成，过滤装置包括一层活性炭、一层细沙和

一层过滤布，且活性炭、细沙、过滤布从上到下排列；

[0009] 通过上述技术方案，防止管道生锈，达到水循环利用的目的。

[0010] 进一步地，所述外设管道靠近第二箱体内部上端设置有挡板；

[0011] 通过上述技术方案，防止水雾溅入管道内部。

[0012] 进一步地，所述外设管道底部靠近第一箱体处与第二箱体下端外侧壁上设置有污水口；

[0013] 通过上述技术方案，收集的灰尘污水方便排出和清洗。

[0014] 进一步地，所述车底板下端设置有四个自锁万向轮；

[0015] 通过上述技术方案，可以移动来进行高效除尘。

[0016] 进一步地，所述出尘口下端设置有可拆卸磁性过滤板，所述磁性过滤板活动连接在第一箱体的靠下端内侧壁上，且磁性过滤板的一端贯穿第一箱体侧壁通至外端；

[0017] 通过上述技术方案，方便收集磁性物质和清洗。

[0018] 进一步地，所述旋风分离器与第一箱体内侧壁上端贴合；

[0019] 通过上述技术方案，防止加装旋风分离器后除尘不充分。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果：

[0021] 本实用新型中，通过设计转盘和车轮结构，使用过程中可以通过装盘下端的钢珠滚动和车底板底部自锁万向轮的灵活转向，从而达到一个方便使用的效果。

[0022] 本实用新型中，通过设计旋风分离器、过滤网、水雾除尘的设计，使用过程中可以进行逐步除尘，首先通过旋风分离器来进行第一步除尘，再通过过滤网过滤，最后通过水雾过滤，从而达到一个高效除尘的效果。

[0023] 本实用新型中，通过设计水循环结构、可拆卸磁性过滤板方便清洗、污水口，使用过程中可以通过水泵来进行喷雾，水包含杂质后经过过滤装置来进行水的净化、方便收集磁性物质和方便清洗，从而达到一个环保节能的除尘，保护环境的效果。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型提出的一种高效率节能环保除尘器正剖图；

[0025] 图2为本实用新型提出的一种高效率节能环保除尘器正视图；

[0026] 图3为图1中A处放大图。

[0027] 图例说明：

[0028] 1、外设管道；2、第一箱体；3、第一风机；4、挡板；5、磁性过滤板；6、进水口；7、过滤装置；8、水泵；9、喷头；10、出水管；11、第二风机；12、吸水棉；13、电源；14、转盘；15、第一过滤网；16、第二过滤网；17、第二箱体；18、出气口；19、污水口；20、水池；21、车底板；22、自锁万向轮；23、定位轴；24、钢珠；25、圆轨；26、旋风分离器；27、排气口；28、出尘口；29、进气口。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 1、参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种高效率节能环保除尘器，包括车底板21，车底板21上端中心处设置有定位轴23，定位轴23上端固定连接有转盘14，转盘14与车底板21之间设置有圆轨25，圆轨25凹槽内设置有多个钢珠24，且钢珠24上端与转盘14贴合，该设计可以实现转动多方向吸气除尘，转盘14上端固定连接有第一箱体2与第二箱体17，第一箱体2与第二箱体17之间设置有外设管道1，且通过外设管道1连通，第一箱体2一侧壁中间设置有进气口29，进气口29内部设置有第一风机3，第一箱体2内部上方固定连接旋风分离器26，且旋风分离器26入气口与进气口29固定连接，该设计可以实现空气中的灰尘杂质的初步分离，旋风分离器26顶端设置有排气口27，排气口27与外设管道1固定连接，旋风分离器26底端设置有出尘口28，外设管道1内部上端设置有第一过滤网15、第二过滤网16，且第一过滤网15在第二过滤网16正上方，第二过滤网16正下方的外设管道1的内壁上设置有第二风机11；

[0032] 第二箱体17内部底端设置有水池20，水池20正上方设置有过滤装置7，且过滤装置7的两侧固定连接在第二箱体17的内侧壁上，第二箱体17内部侧壁上设置有水泵8，水泵8的输入端固定连接有进水口6，且进水口6通至水池20内，水泵8输出端固定连接有两根出水管10，且两根出水管10分别固定连接在第二箱体17的两侧壁中端，两根出水管10上均固定连接有两个喷头9，第二箱体17外侧顶端设置有电源13，第二箱体17上端一侧壁设置有出气口18，出气口18内部设置有吸水棉12。

[0033] 外设管道1是由不锈钢制成，过滤装置7包括一层活性炭、一层细沙和一层过滤布，且活性炭、细沙、过滤布从上到下排列，防止管道生锈，达到水循环利用的目的，外设管道1靠近第二箱体17内部上端设置有挡板4，防止水雾溅入管道内部，外设管道1底部靠近第一箱体2处与第二箱体17下端外侧壁上设置有污水口19，收集的灰尘污水方便排出和清洗，车底板21下端设置有四个自锁万向轮22，可以移动来进行高效除尘，出尘口28下端设置有可拆卸磁性过滤板5，磁性过滤板5活动连接在第一箱体2的靠下端内侧壁上，且磁性过滤板5的一端贯穿第一箱体2侧壁通至外端，方便收集磁性物质和清洗，旋风分离器26与第一箱体2内侧壁上端贴合，防止加装旋风分离器26后除尘不充分。

[0034] 工作原理：空气通过第一风机3进入旋风分离器26后大杂质通过出尘口28排出，小杂质通过上方排气口27将经过第一步除尘的空气送入外设管道1中的第一过滤网15，第二过滤网16，经过第二步过滤后通过第二风机11将空气送入到第二箱体17内，通过水雾与空气接触，水雾携带走空气中细小的杂质从而达到第三步除尘的效果，水池20中的水通过进水口6进入水泵8，水泵8将水送入到出水管10，出水管10末端的喷头9将水喷出形成水雾，第

一箱体2与第二箱体17下端的转盘14通过钢珠24可以旋转进行全方位除尘，可以通过自锁万向轮22移动来进行移动高效除尘。

[0035] 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。

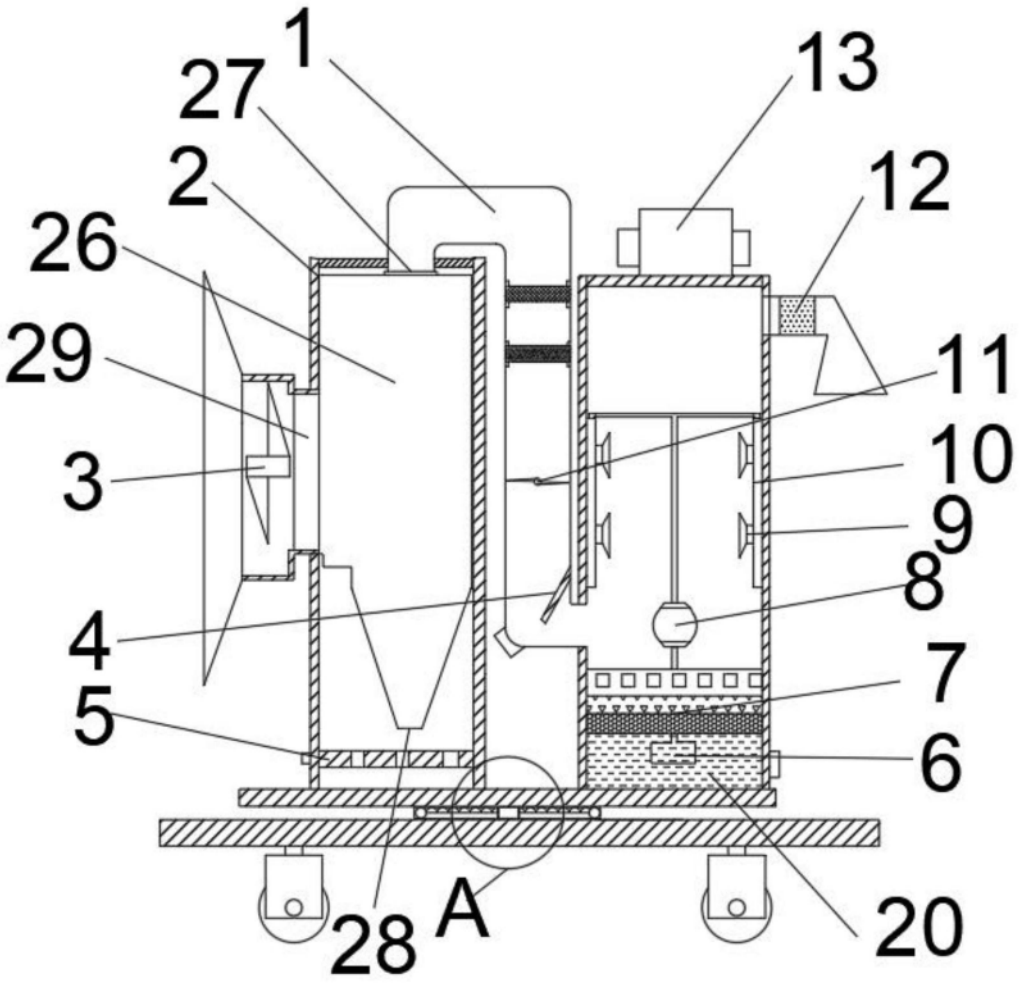


图1

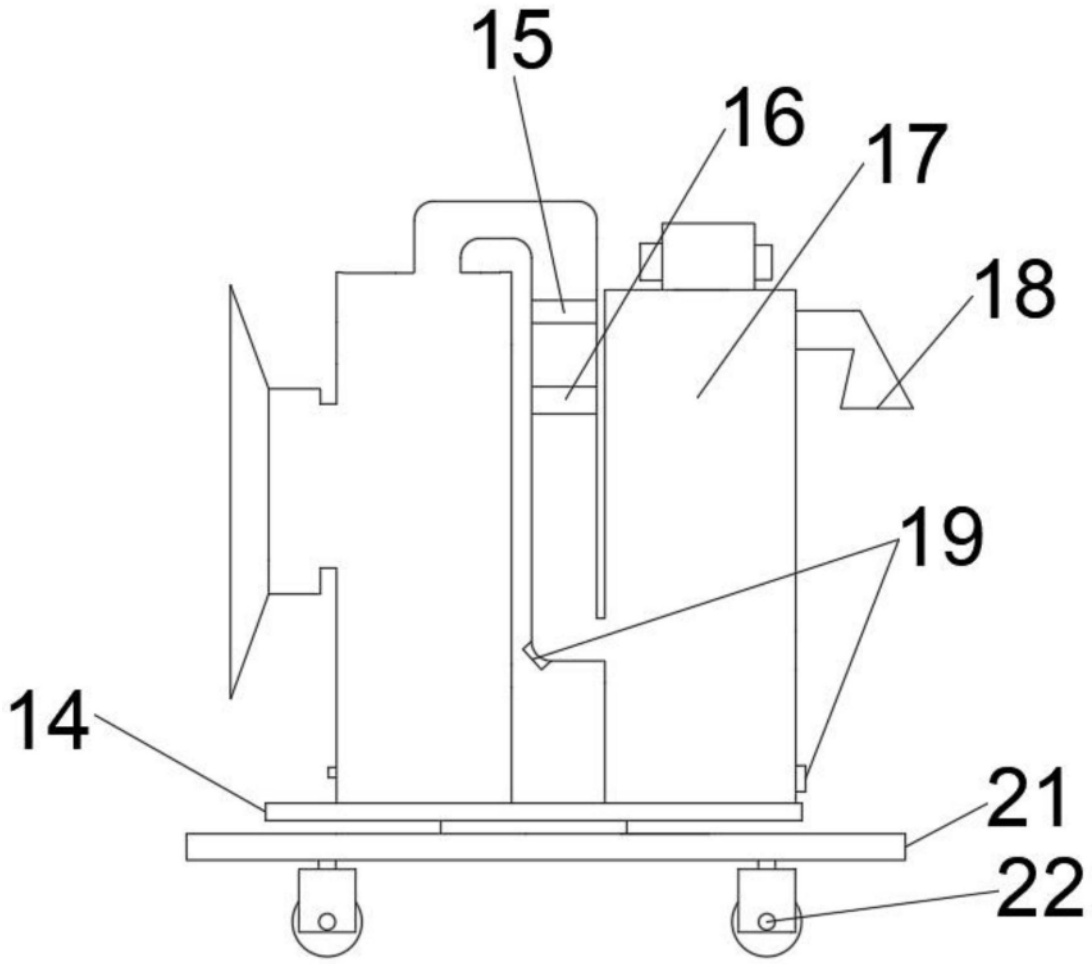


图2

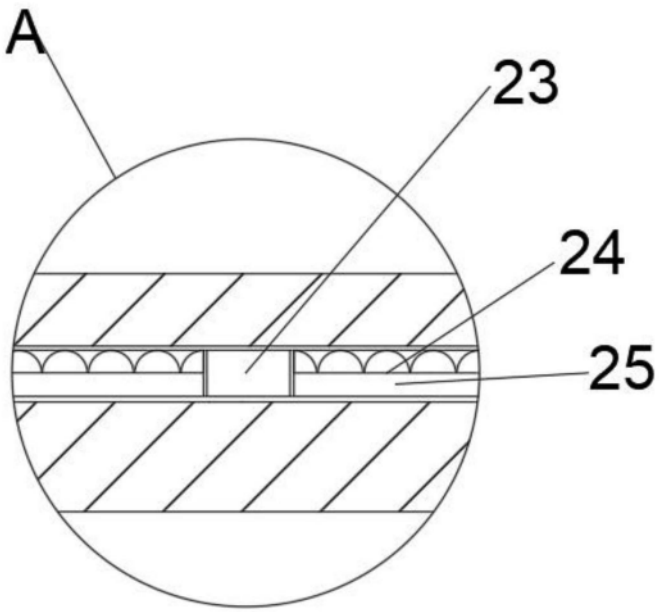


图3