(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204247023 U
(45)授权公告日 2015.04.08

(21)申请号 201420759159.7

(22)申请日 2014.12.04

(73)专利权人 山东锦鸿源生态农业有限责任公司

地址 276034 山东省临沂市河东区金桥街中段九曲街道孟家于埠村

(72)发明人 李西强 王传波

(74)专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221

代理人 王吉勇

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

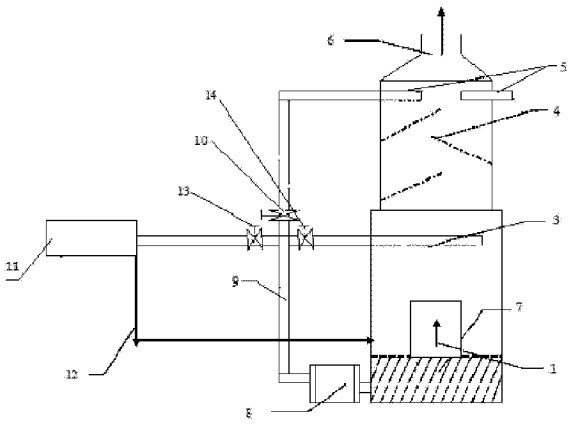
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种循环洗涤除沫装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种循环洗涤除沫装置，其装置内包括上方除沫系统和下方洗涤系统，通过装置外的控制系统中包括的洗涤循环泵，通过主管道将洗涤液压入洗涤喷咀，实现对粉尘的洗涤，洗涤后空气引入到上方除沫系统，通过雾滴捕捉网实现对洗涤空气中的雾滴去除作用；通过调节洗涤循环泵的支路管道截止阀，将洗涤液压入网清洗喷头，完成对雾滴捕捉网的净化处理；同时，通过调节洗涤循环泵的另一支路截止阀，将洗涤液压入板框压滤机，实现对装置内多余洗涤液中的固体物的过滤和干料再回收。本实用新型采用洗涤除沫一体式结构，提高了工作效率，降低了设备的设计和制造成本，实现了对粉尘气体的高效处理。



CN 204247023 U

1. 一种循环洗涤除沫装置，包括洗涤除沫一体式箱体，所述箱体分为上箱体和下箱体两部分，所述箱体的顶部设有排气口，箱体的底部设有进气口；所述下箱体内设有若干洗涤喷咀，所述下箱体的内壁上设有折流板，所述下箱体的底部装有循环洗涤液；所述上箱体内壁上安装有雾滴捕捉网，所述上箱体内设有网清洗喷头；所述洗涤除沫一体式箱体的外部设有一洗涤循环泵，洗涤循环泵的输出端分别与所述洗涤喷咀，网清洗喷头和板框压滤机的输入端连接，所述洗涤循环泵的输入端接入下箱体底部的洗涤液。

2. 如权利要求 1 所述的一种循环洗涤除沫装置，其特征是，所述洗涤喷咀采用 2-5 根，平行并排设置，洗涤喷咀的一端固定在箱体内，另一端伸出箱体外，与板框压滤机相通。

3. 如权利要求 1 所述的一种循环洗涤除沫装置，其特征是，所述折流板包括上、下折流板，所述上、下折流板与所述洗涤喷咀彼此间隔错开布置。

4. 如权利要求 1 所述的一种循环洗涤除沫装置，其特征是，所述洗涤循环泵出口采用三通阀，所述出口通过主管路与洗涤喷咀相通，分别通过一支管路与网清洗喷头和板滤压滤机相连接，所述的主管路和两支路管路上各设有一截止阀。

5. 如权利要求 1 所述的一种循环洗涤除沫装置，其特征是，所述循环洗涤除沫装置整体采用 L 型外型设计。

6. 如权利要求 1 所述的一种循环洗涤除沫装置，其特征是，所述板框压滤机的输出端分别设有滤液回收管和干料回收系统。

一种循环洗涤除沫装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种除尘装置，尤其是一种循环洗涤除沫器装置。

背景技术

[0002] 目前大部分的除尘装置都是采用分体式结构，即洗涤功能与除沫功能，分别采用单独的装置，分工序来完成，即通常将处理粉尘通过洗涤装置来处理，然后将洗涤处理后产生的雾化颗粒液体通过除沫装置来处理。通过这两种装置处理后，虽然能够实现洗涤后的液滴不会随高速的气流带出烟囱造成物料的损失和环境的污染，技术实现也比较成熟，处理后效果较好，但是由于洗涤和除沫的功能的实现，要对各自装置分别进行设计和制造，并用单独的控制系统来控制，由此造成基础建设和设备单体的投资上都较大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为克服上述现有技术的不足，提供一种洗涤与除沫一体式除尘装置，该设备能够实现高效低投资的除尘。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用下述技术方案：

[0005] 一种循环洗涤除沫装置，包括一洗涤除沫一体式箱体，箱体可分为上箱体、下箱体两部分，箱体顶部设有排气口，箱体底部设有进气口；所述下箱体内设有若干洗涤喷咀，所述下箱体的内壁上设有折流板，所述下箱体的底部装有循环洗涤液；所述上箱体内壁上安装有雾滴捕捉网，所述上箱体内设有网清洗喷头；所述洗涤除沫一体式箱体的外部设有一洗涤循环泵，洗涤循环泵的输出端分别与所述洗涤喷咀，网清洗喷头和板框压滤机的输入端连接，所述洗涤循环泵的输入端接入下箱体底部的洗涤液。

[0006] 所述洗涤喷咀采用 2-5 根，平行并排设置，洗涤喷咀的一端固定在箱体内，另一端伸出箱体外，与板框压滤机相通。

[0007] 所述折流板包括上、下折流板，所述上、下折流板与所述洗涤喷咀彼此间隔错开布置。这种设置，扩大了洗涤接触面积，同时集中洗涤液的喷洒区域，提高洗涤效率和效果。

[0008] 所述洗涤循环泵出口采用三通阀，所述洗涤循环泵的主管、支管，以及板框压滤机与洗涤喷咀相通支路上分别设有一截止阀；所述洗涤循环泵的出口通过主管路与洗涤喷咀相通，分别通过一支路管路与网清洗喷头和板滤压滤机相连接。

[0009] 所述循环洗涤除沫装置整体采用 L 型外型设计。

[0010] 所述板框压滤机的输出端分别设有滤液回收管和干料回收系统，用于将滤液和干料回收循环使用。

[0011] 本实用新型的有益效果是：

[0012] 1. 一个动力源，一套控制系统，简化操作步骤，提高工作效率。

[0013] 2. 一体式结构设计和制造，降低了设备投资成本，减少了设备占地面积。

[0014] 3. 除尘效率高，固定投资比分体式设备节省 20％ -50％。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型一个实施例主剖视的结构示意图；

[0016] 图 2 是本实用新型一个实施例侧剖视的结构示意图；

[0017] 其中 1. 进气口，2. 折流板，3. 洗涤喷咀，4. 雾滴扑捉网，5. 网清洗喷头，6. 出气口，7. 循环洗涤液，8. 循环洗涤泵，9. 洗液管，10. 截止阀 A，11. 板框压滤机，12. 滤液回收管，13. 截止阀 B，14. 截止阀 C。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0019] 如图 1、图 2 所示，循环洗涤除沫装置采用 L 型外型设计，下方箱体为洗涤系统，系统内部底端装有高约 30-50cm 的循环洗涤液 7，洗涤系统内部包括有 2-5 根用无缝管下方打孔的洗涤喷咀，其位置平行并排设置，洗涤喷咀 3 一端伸入箱体内部固定在箱体内部上侧位置上，另一端平行伸出箱体的外部由管道与板框压滤机 11 相通，洗涤喷咀 3 通过管路与装置外部相通，各管路上设有截止阀 1，用于控制洗涤起、止时间，下方箱体部分，在底板和中间板上间隔布置有折流板 2，包括上、下折流板，将洗涤系统隔离成 2-5 区不等，具体尺寸和数量需根据风速、流量来确定。

[0020] 循环洗涤除沫装置上方箱体为除沫系统，采用不锈钢材料制作或使用普通碳钢内壁用衬胶防腐处理，系统内安装有雾滴捕捉网，雾滴扑捉网 4 为不锈钢孔网，用于将洗涤后的气体再经雾滴扑捉网 4 来将气体中所含的雾滴消除，防止水滴随气体排入大气造成污染。同时，为防止不锈钢孔网结料堵塞网眼，在除沫器上部内壁设有网清洗喷头 5，根据情况定期用水冲洗筛网，防止因网眼堵塞影响正常的使用。

[0021] 循环洗涤除沫装置的控制系统，包括一循环洗涤泵 8，其上的进液口通过管路与设备底部相通，循环洗涤液通过管路加到循环洗涤泵 8 内，循环洗涤泵 8 的出口采用三通阀，主洗液管通洗涤喷咀 3，支路洗液管通网清洗喷头 5，通过调节支路洗液管路上的截止阀 A10 和主洗液管路上的截止阀 C14，可以分别或顺次调整洗涤液的流向和流量。

[0022] 洗涤喷咀的另一端从装置中伸出，连接到板框压滤机 11，当设备内洗涤循环液达到一定的浓度时，打开截止阀 B13，由洗涤循环泵将多余洗涤液压入板框压滤机内，从而将洗涤液体中的固体物压滤出来，一方面产生的干料可以回收利用，另一方面过滤后的滤液经 下方滤液回收管 12，重新流回装置继续循环使用。

[0023] 如图 1 和图 2 所示，将带粉尘的气体通过风机引入到本装置下方的进气口 1，然后打开循环洗涤泵 8 出口三通阀及与洗涤喷咀 3 相通的主洗液管路上的截止阀 C14，洗涤循环泵 8 将洗涤液通过主管洗液管压入洗涤喷咀 3 后喷出，对粉尘气体进行洗涤，上、折流板 2 一方面扩大了洗涤接触面积，另一方面能够集中洗涤液的喷洒区域，从而提高洗涤效率和洗涤效果。

[0024] 经下方洗涤系统洗涤后气体内含有大量雾化装颗粒，通过上方雾滴捕捉网 4 将气体中所含的雾滴消除。

[0025] 打开截止阀 B13，装置内的多余洗涤液通过循环泵压入板框压滤机 11，从而将洗涤液体中的固体物压滤出来，产生的干料可以回收利用，滤液通过滤液回收管进入箱体内，继续循环使用。

[0026] 定期打开循环泵支管上截止阀 A10，将洗涤液压入网清洗喷头 5，对雾滴捕捉网 4 清洗。除尘除沫处理完达标后的气体经过装置上方的排气口 6 排放。

[0027] 该装置为除尘洗涤和除沫一体式设计，设备结构简单，并且投资成本低，占地面积小，高效的、节能的达到了除尘洗涤和除沫的良好效果。

[0028] 上述虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了描述，但并非对本实用新型保护范围的限制，所属领域技术人员应该明白，在本实用新型的技术方案的基础上，本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

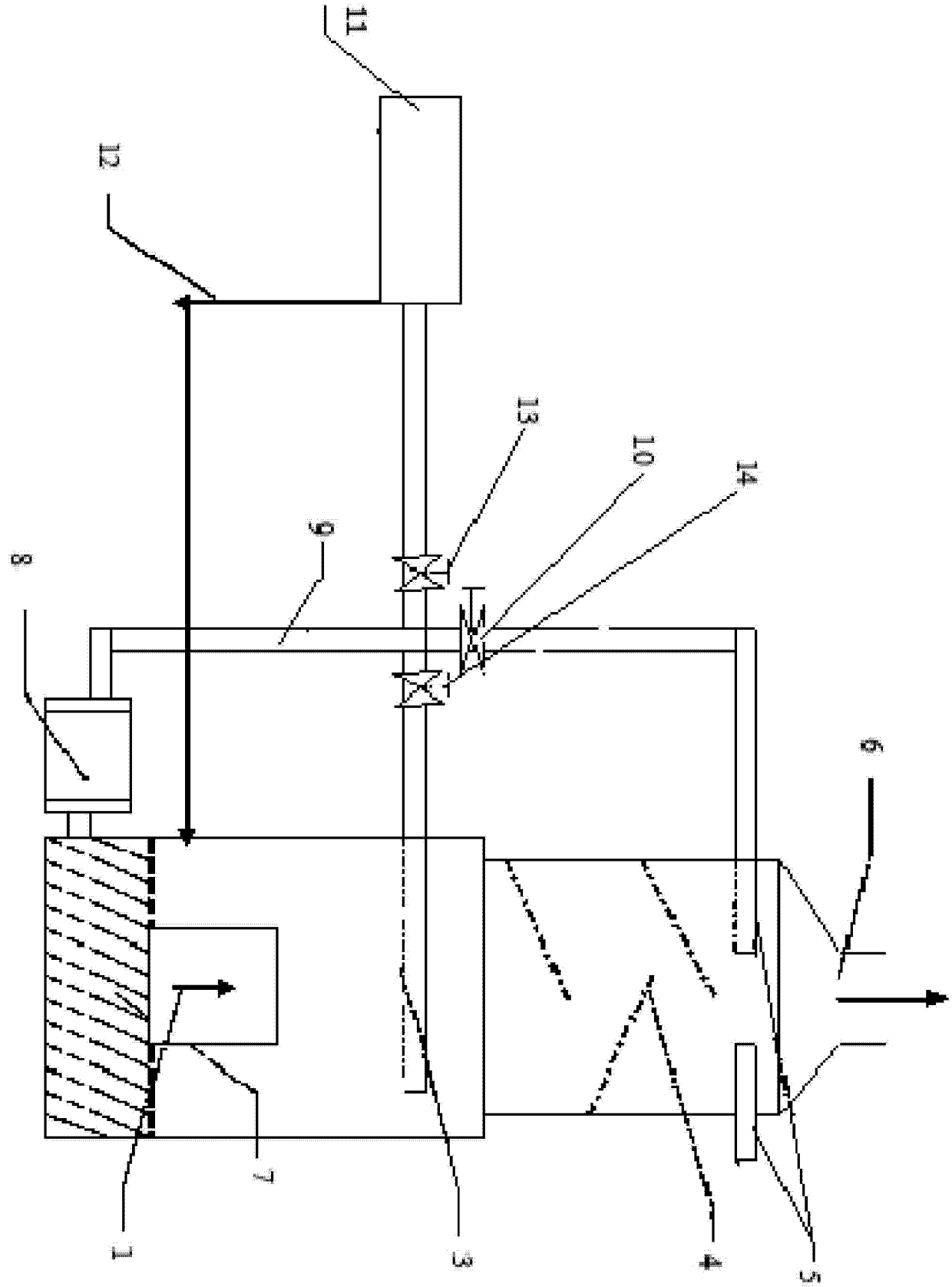


图 1

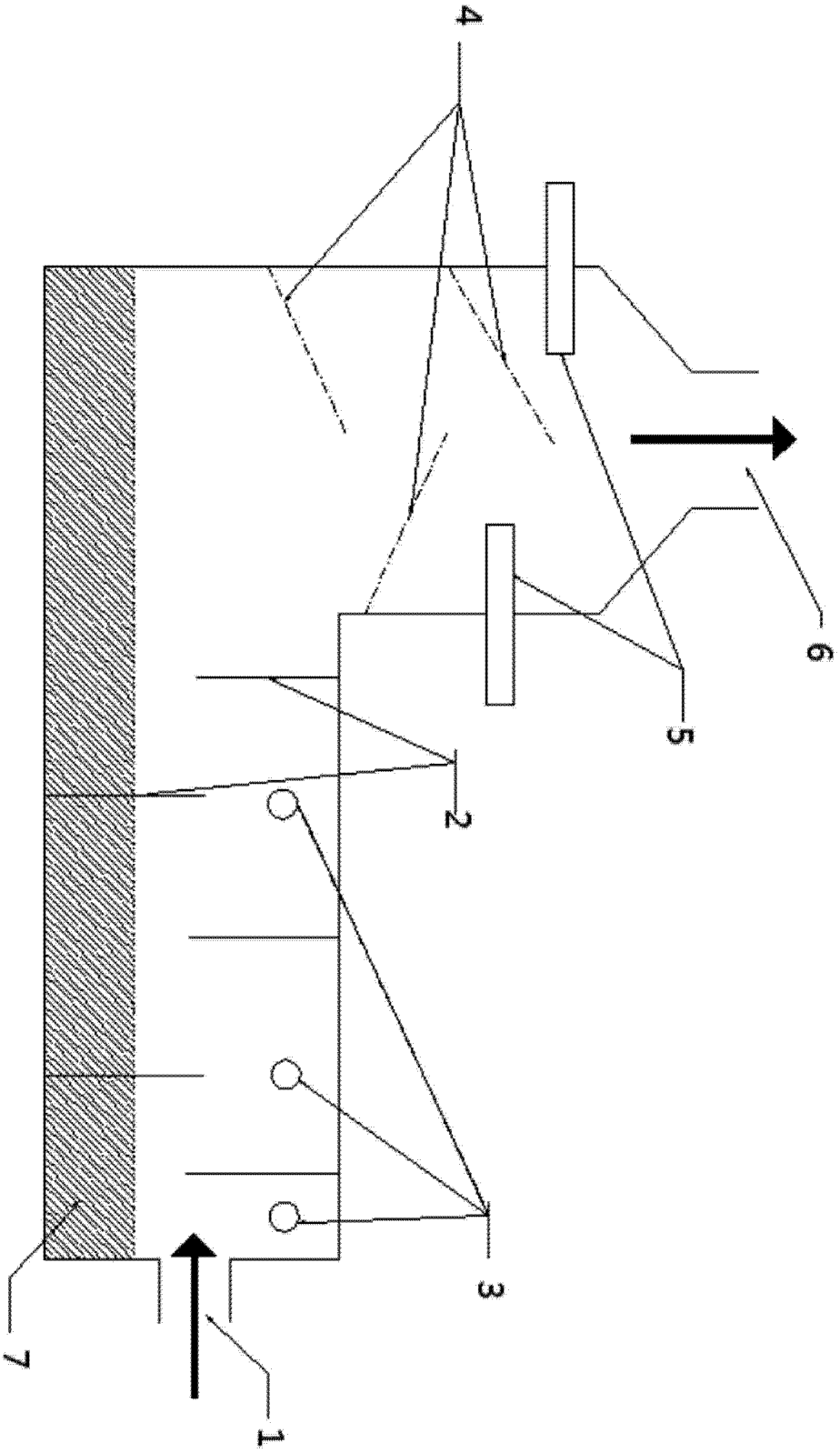


图 2