

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201823416 U

(45) 授权公告日 2011.05.11

(21) 申请号 201020271515.2

(22) 申请日 2010.07.27

(73) 专利权人 山东开泰抛丸机械有限公司

地址 256217 山东省邹平县青阳镇凤凰经济
园山东开泰抛丸机械有限公司

(72) 发明人 孙茂军 杨升 徐付丹 王彬
苗仲良 张来斌

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 张维斗

(51) Int. Cl.

B01D 46/24 (2006.01)

B01D 46/52 (2006.01)

B01D 46/42 (2006.01)

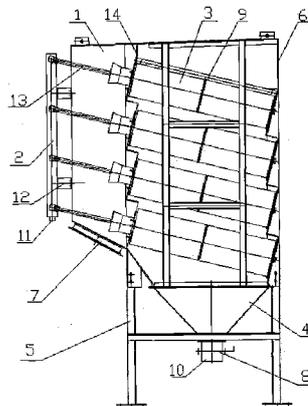
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种脉冲式滤筒除尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型的脉冲式滤筒除尘器,它气流大而耗气量小、气流分布均匀。该种除尘器技术方案是:一种脉冲式滤筒除尘器,包括进风管、排风管、清灰装置、气流分布板和滤筒,其特征在于:所述清灰装置包括进风圆管、清灰方管和横圆管,所述清灰方管上连接有进风圆管,所述清灰方管上还连接有横圆管。技术方案还有:所述滤筒包括位于滤筒顶盖、滤筒底座和筒体,所述筒体包括滤筒内芯和滤筒外层,所述滤筒内芯是金属网架,所述滤筒外层是折叠的滤料。所述滤料由超细金属丝三维编织而成。该种除尘器除尘效率更高,效果更好,可减少磨料消耗和资源消耗,大大降低粉尘污染对环境的破坏。



1. 一种脉冲式滤筒除尘器,包括进风管、排风管、清灰装置、气流分布板和滤筒,其特征在于:所述清灰装置包括进风圆管、清灰方管和横圆管,所述清灰方管连接有进风圆管,所述清灰方管还连接有横圆管。

2. 按照权利要求 1 所述的脉冲式滤筒除尘器,其特征在于:所述滤筒包括位于滤筒顶盖、滤筒底座和筒体,所述筒体包括滤筒内芯和滤筒外层,所述滤筒内芯是金属网架,所述滤筒外层是折叠的滤料。

3. 按照权利要求 2 所述的脉冲式滤筒除尘器,其特征在于:所述滤料由超细金属丝三维编织而成。

一种脉冲式滤筒除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种除尘装置,尤其是涉及一种脉冲式滤筒除尘器。

背景技术

[0002] 滤筒式除尘器早在 20 世纪 70 年代就已经在日本和欧美一些国家出现,具有体积小,效率高,投资省,易维护等优点,但因其设备容量小,难组合成大风量设备,过滤风速偏低,应用范围窄,故仅在粮食、焊接等行业应用,多年来未能大量推广。近年来,随着新技术、新材料不断地发展,以日本、美国的公司为代表,对除尘器的结构和滤料进行了改进,使得滤筒除尘器广泛地应用于水泥、钢铁、电力、食品、冶金、化工等工业领域,整体容量增加数倍,成为过滤面积 $> 2000\text{m}^2$ 大型除尘器 (GB6719-86 类),是解决传统除尘器对超细粉尘收集难、过滤风速高、清灰效果差、滤袋易磨损破漏、运行成本高的最佳方案,和市场上现有各种袋式、静电除尘器相比具有有效过滤面积大、压差低、低排放、体积小、使用寿命长等特点,成为工业除尘器发展的新方向。

[0003] 传统的脉冲式滤筒除尘器有两种清灰方式,一种是高压气流反吹,一种是脉冲气流喷吹,实践表明前者的优点是气流均匀,缺点是耗气量大;后者的优点是耗气量小,缺点是气流弱小。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种气流大而耗气量小、气流分布均匀的滤筒除尘器。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是:一种脉冲式滤筒除尘器,包括进风管、排风管、清灰装置、气流分布板和滤筒,其特征在于:所述清灰装置包括进风圆管、清灰方管和横圆管,所述清灰方管连接有进风圆管,所述清灰方管还连接有横圆管。

[0006] 本实用新型采用的技术方案还有:所述滤筒包括位于滤筒顶盖、滤筒底座和筒体,所述筒体包括滤筒内芯和滤筒外层,所述滤筒内芯是金属网架,所述滤筒外层是折叠的滤料。

[0007] 本实用新型的技术方案还有:所述滤料由超细金属丝三维编织而成。

[0008] 根据本实用新型实施的滤筒式除尘器,具有以下优点:

[0009] (1) 集中了布袋式除尘器、滤筒式除尘器和静电除尘器的优势,可提高产能 26%,除尘效率更高,效果更好。

[0010] (2) 可减少磨料的消耗和资源消耗,使磨料的使用寿命比普通铸钢丸提高 25 ~ 30%,大大降低粉尘污染对环境的破坏。

[0011] (3) 滤筒为多褶、圆形、筒状、外层利用超细金属丝三维编织而成,并配以金属材料支撑内芯,经过特殊处理加工,有紧密微孔结构,且质地硬挺,这种滤筒过滤孔径可控,透气性强,瓦楞深度合理,不怕磕碰,耐破度强,导电导磁,过滤效率高,避免了滤筒堵塞现象,经久耐用,寿命长久,更换方便。

附图说明

[0012] 附图 1 是本脉冲式滤筒除尘器的总体结构示意图，
附图 2 是清灰系统主视图，
附图 3 是清灰系统的左视图，
附图 4 是滤筒结构示意图，

其中，1 是除尘器壳体，2 是清灰方管，3 是滤筒，3I 是滤筒顶盖，3II 是滤筒底座，3III 是滤筒内芯，3IV 是滤筒外层，4 是灰斗，5 是支架，6 是进风口，7 是出风口，8 是插板阀，9 是导流板，10 是接灰筒，11 是进风圆管，12 是固定板，13 是脉冲喷吹管，14 是气流分布板，15 是横圆管，16 是脉冲阀。

具体实施方式

[0013] 结合附图，该种脉冲式滤筒除尘器主要由进风管、排风管、除尘器壳体 1、灰斗 4、清灰系统、气流分布板 14、滤筒 3 及电控装置组成，多组滤筒 3 倾斜设置在除尘器壳体 1 上，在除尘器壳体 1 上开有进风口 6 和出风口 7，进风口 6 设置在除尘器壳体 1 的上端部，出风口 7 开在除尘器壳体 1 的下端部，进风管装在进风口 6（附图中省略未标出）上，排风管装在出风口 7 上（附图中省略未标出）。清灰系统包括进风圆管 11、清灰方管 2、横圆管 15、固定板 12、脉冲阀 16 和脉冲喷吹管 13。进风圆管 11 连接空气压缩机，清灰方管 2 下端与进风圆管 11 连接，清灰方管 2 上还连接有若干根横圆管 15，压缩空气经进风圆管 11、清灰方管 2、横圆管 15，再经脉冲阀 16，进入到脉冲喷吹管中。本脉冲式滤筒除尘器一方面增设了横圆管 15，加强了对压缩空气的诱导作用，另一方面把原来老式滤筒除尘器的滤筒 3 上部导流风管取消，使脉冲气流和诱导气流同时充分进入滤筒。这样改进后耗气量少，气流均匀，清灰效果好，根据计算，技术改进后的清灰气流流量是脉冲气量的 3-5 倍。

[0014] 除尘器壳体 1 的底部为灰斗 4，打开插板阀 8，累积在灰斗 4 中的粉尘排出到接灰筒 10 中以便收集处理。支架 5 起到了对除尘器的整体支撑的作用。

[0015] 为使气流分布稳定和均匀，使气流分布板 14 的开孔率达到了 35%，根据计算，阻力系数 < 2 ，在气流速度 $< 0.8\text{m/s}$ 的情况下，气流分布板 14 可以满足滤筒式除尘器的要求。

[0016] 滤筒 3 包括位于滤筒顶盖 3I、滤筒底座 3II 和滤筒筒体，滤筒筒体由两层组成：滤筒内芯 3III 和滤筒外层 3IV。滤筒内芯 3III 是金属网架，起到了支撑作用，滤筒外层 3IV 是用计算好长度的滤料折叠成褶，首尾粘合成筒，滤料由超细金属丝三维编织而成。

[0017] 当然，上述说明并非对本实用新型的限制，本实用新型也不仅限于上述举例，本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也属于本实用新型的保护范围。

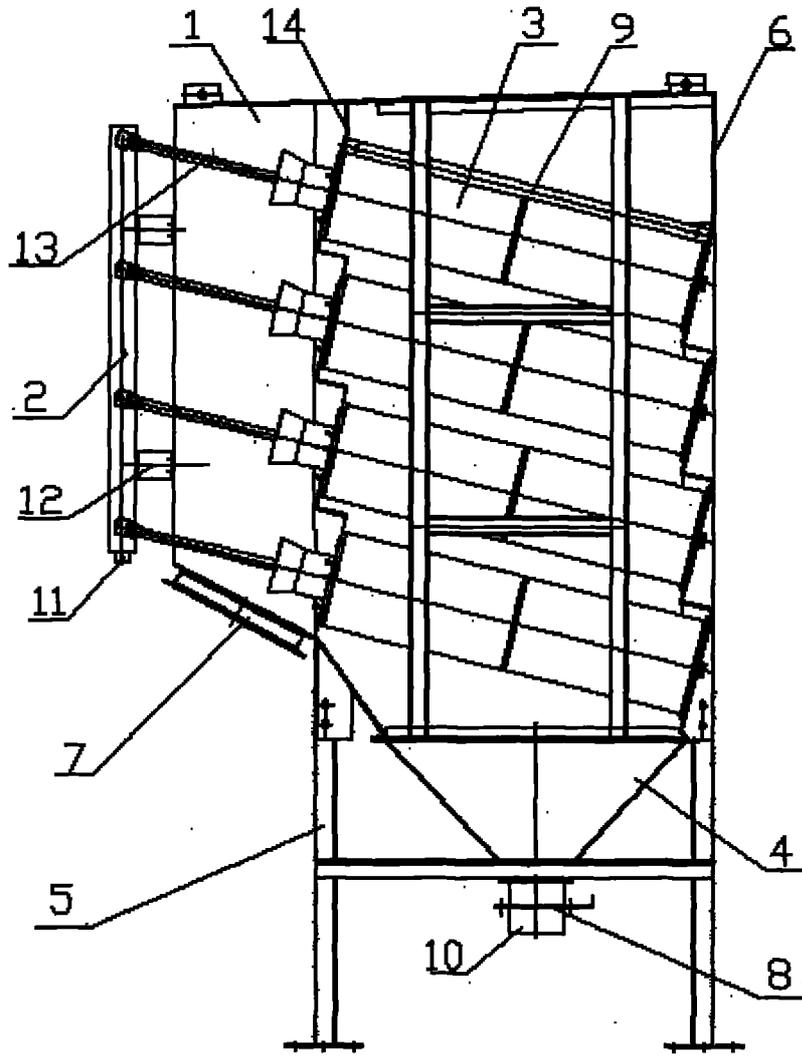


图 1

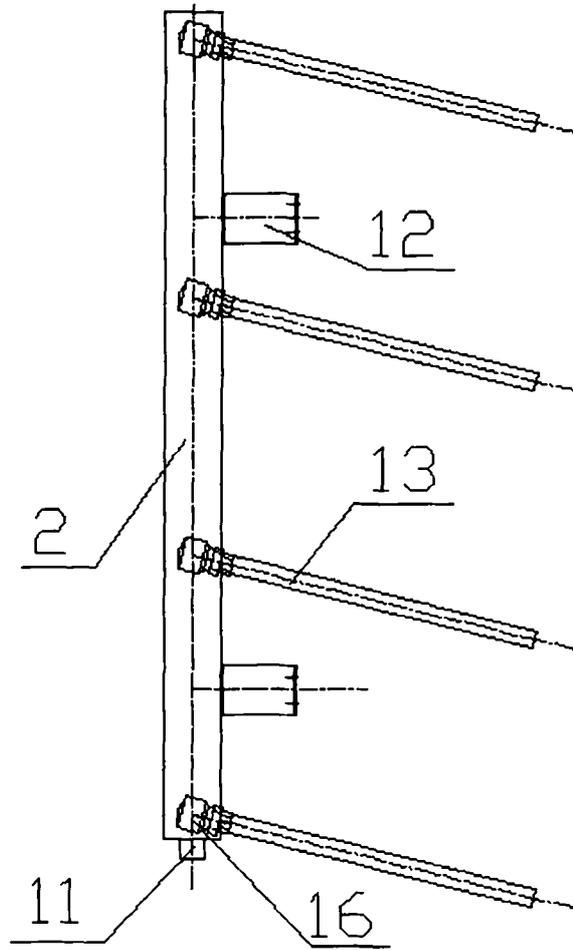


图 2

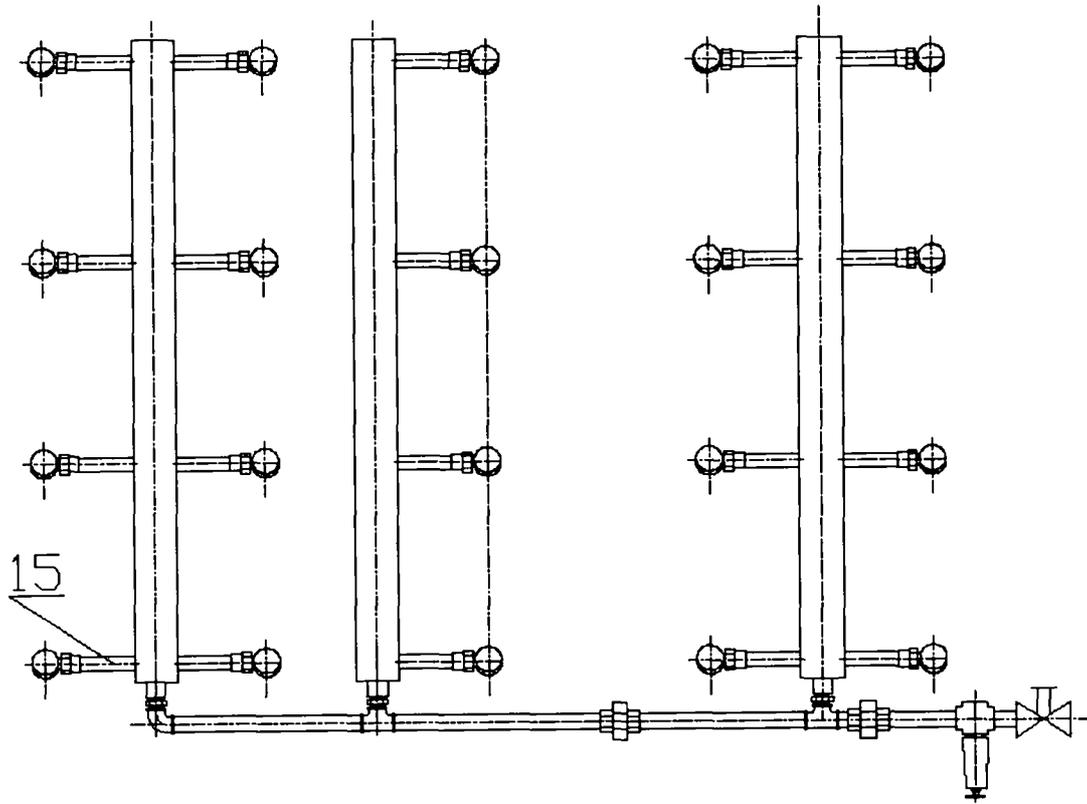


图 3

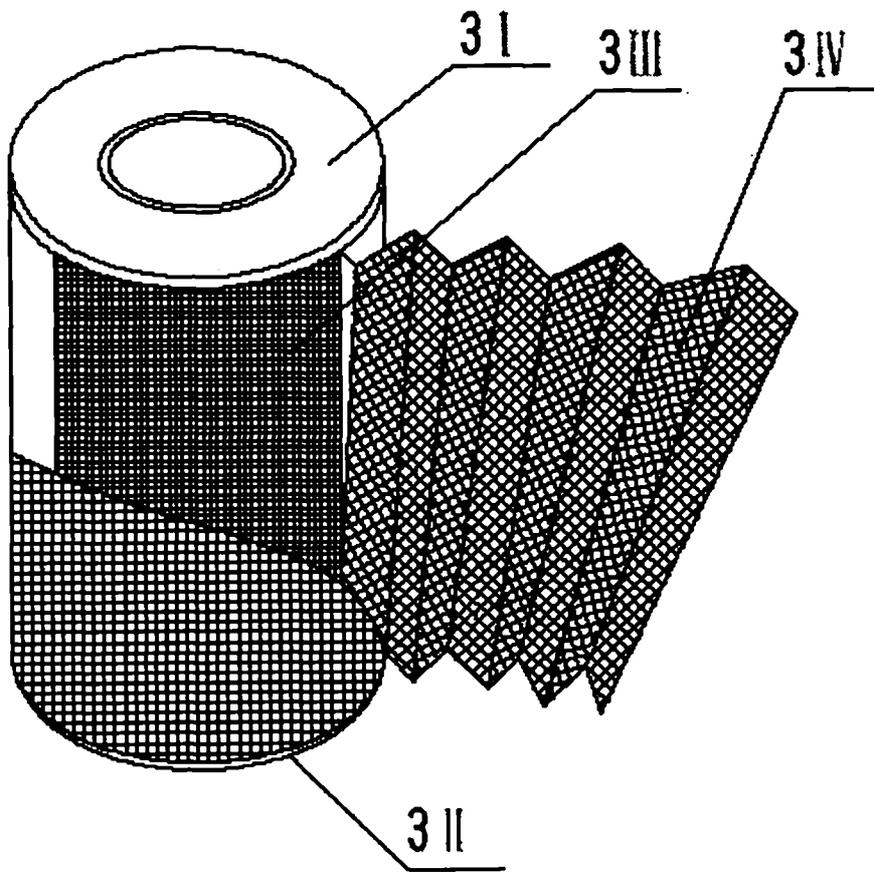


图 4