

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202490517 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220016669. 6

(22) 申请日 2012. 01. 16

(73) 专利权人 北京龙电宏泰环保科技有限公司

地址 100089 北京市海淀区海淀区西三环北路 87 号 14 层 3-1407

(72) 发明人 么世杰 刘惠勇 李湘滨 李圣良

(51) Int. Cl.

B01D 46/02 (2006. 01)

B01D 46/04 (2006. 01)

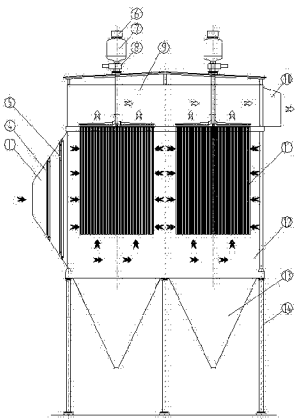
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

适合于大型工业污染粉尘控制的采用烟气平进平出方式的低压旋转脉冲喷吹袋式除尘器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种适合于大型工业污染粉尘控制的采用烟气平进平出方式的低压旋转脉冲喷吹袋式除尘器。针对目前旋转脉冲喷吹袋式除尘器多采用中间进气的结构形式,造成烟气分布不均、设备阻力加大、易产生二次扬尘以及不适用于大型工业粉尘污染控制等问题,采用平进平出的烟气进出方式,并在除尘器的入口喇叭口内设置了第一层气流分布板和第二层气流分布板,保证了进入过滤室气流分布的均匀性,避免了局部射流对滤袋的磨损,避免了滤袋负荷分布不均现象,同时也避免了从灰斗上部进气所引起的二次扬尘情况,烟气分布均匀,整体设备阻力低。本实用新型的结构形式更为简单紧凑,在处理烟气量增大的情况下,通过设计增加并联形式的过滤室单元数量,易于设备的大型化,适合于大型工业粉尘污染控制。



1. 适合于大型工业污染粉尘控制的采用烟气平进平出方式的低压旋转脉冲喷吹袋式除尘器,其特征在于:沿气流方向依次设置入口喇叭口、第一层气流分布板、第二层气流分布板、中间导流板、中部烟道、净气室、出口喇叭口。

2. 根据权利要求1所述的适合于大型工业污染粉尘控制的采用烟气平进平出方式的低压旋转脉冲喷吹袋式除尘器,其特征在于:在除尘器的入口喇叭口内设置了第一层气流分布板和第二层气流分布板。

适合于大型工业污染粉尘控制的采用烟气平进平出方式的 低压旋转脉冲喷吹袋式除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种控制工业粉尘污染的除尘装置,尤其涉及适合于大型工业污染粉尘控制的采用烟气平进平出方式的低压旋转脉冲喷吹袋式除尘器。

背景技术

[0002] 大型工业过程中常常产生含大量粉尘的烟气,在这些含尘气体排向大气之前,必须通过除尘装置进行净化。随着国家对工业粉尘排放标准的提高,袋式除尘器在大型工业得到了越来越广泛的应用。

[0003] 不同类型或同种类型的袋式除尘器均可采用不同的烟气进出方式。烟气进出方式的不同不仅带来除尘器在构造形式、设备阻力和设备造价方面的不同,尤其是对含尘烟气在除尘器中的气流流程和分布产生重要影响,从而影响除尘效率和设备正常运行效果。

[0004] 旋转脉冲喷吹袋式除尘器因其具有清灰压力低、脉冲阀数量少、检修维护方便等特点在工业烟气粉尘净化中得到了重视和应用。目前的旋转脉冲喷吹袋式除尘器多采用中间进气的结构形式,图1是中间进气结构形式的旋转脉冲喷吹袋式除尘器剖面图,图2是中间进气结构形式的旋转脉冲喷吹袋式除尘器含尘烟气流向示意图。图1和图2显示:除尘器中部在入口法兰(17)和出口法兰(18)之间布置有中部烟道(16),中部烟道(16)被中间导流板(15)区隔为含尘烟道和洁净烟道两部分,含尘烟气自中部烟道(16)的含尘烟道通过入口阀门(2)分别进入两侧的过滤室(12),含尘烟气经滤袋(11)过滤后形成的洁净烟气通过净气室(9)、出口阀门(3)经中部烟道(16)的洁净烟道排出。

[0005] 上述中间进气的结构形式主要存在以下问题,从而影响了除尘效率和设备正常运行效果。

[0006] (1) 由于增加了烟气流程导致设备阻力加大;

[0007] (2) 含尘烟气自除尘器过滤室底部的灰斗上方进气,烟气分布极不均匀,使滤袋负荷分布不均;

[0008] (3) 极易引起二次扬尘;

[0009] (4) 若处理烟气的量加大,中间烟道将随之延长,增大了设备体积和占地面积,不适合于大型工业污染粉尘控制。

发明内容

[0010] 本实用新型的目的是提供一种设备阻力低、烟气分布均匀、除尘效率高,适合于大型工业污染粉尘控制的采用烟气平进平出方式的低压旋转脉冲喷吹袋式除尘器。

[0011] 为达到上述目的,沿气流方向依次设置入口喇叭口、第一层气流分布板、第二层气流分布板、中间导流板、中部烟道、净气室、出口喇叭口。本实用新型采用平进平出的烟气进出方式,含尘烟气自入口喇叭口进入后,气流经第一层气流分布板和第二层气流分布板均布后,先后进入由两束滤袋束组成的过滤室,过滤室的含尘烟气经过滤袋的过滤作用,在大

型脉冲阀、储气罐和旋转喷吹装置的喷吹作用下,滤袋表面的粉尘落入由底部钢结构支撑的灰斗中,洁净烟气通过净气室,经出口喇叭口排出。

[0012] 本实用新型在除尘器的入口喇叭口内设置了第一层气流分布板和第二层气流分布板,保证进入过滤室的气流分布的均匀性,实现了滤袋束周边烟气低速向四周扩散,避免了局部射流对滤袋的磨损。

[0013] 本实用新型采用平进平出的烟气进出方式,避免了气流分布不均匀引起的滤袋负荷分布不均现象的产生,同时也避免了从灰斗上部进气所引起的二次扬尘情况。

[0014] 本实用新型由于采用平进平出的烟气进出方式和设置了两层气流分布板,形成良好的气流分布特征,烟气分布均匀。采用平进平出的烟气进出方式,单个过滤室中前后滤袋束之间的差压基本一致,整体设备阻力低。

[0015] 本实用新型采用平进平出的烟气进出方式,使旋转脉冲喷吹袋式除尘器的结构形式更为简单紧凑,在处理烟气流增大的情况下,通过设计增加并联形式的过滤室单元数量,易于设备的大型化,适合于大型工业污染粉尘控制。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。

[0017] 图 1 是中间进气结构形式的旋转脉冲喷吹袋式除尘器剖面图;

[0018] 图 2 是中间进气结构形式的旋转脉冲喷吹袋式除尘器含尘烟气流向示意图;

[0019] 图 3 是本实用新型专利适合于大型工业污染粉尘控制的采用烟气平进平出方式的低压旋转脉冲喷吹袋式除尘器剖面图;

[0020] 图 4 是本实用新型专利适合于大型工业污染粉尘控制的采用烟气平进平出方式的低压旋转脉冲喷吹袋式除尘器含尘烟气流向示意图。

[0021] 图中:1. 入口喇叭口、2. 入口阀门、3. 出口阀门、4. 第一层气流分布板、5. 第二层气流分布板、6. 大型脉冲阀、7. 储气罐、8. 旋转喷吹装置、9. 净气室、10、出口喇叭口、11. 滤袋、12. 过滤室、13. 灰斗、14. 底部钢结构、15. 中间导流板、16. 中部烟道、17. 入口法兰、18. 出口法兰。

具体实施方式

[0022] 当适合于大型工业污染粉尘控制的采用烟气平进平出方式的低压旋转脉冲喷吹袋式除尘器处于工作状态时,含尘烟气自入口喇叭口(1)进入后,气流经第一层气流分布板(4)和第二层气流分布板(5)均布后,先后进入由两束滤袋(11)束组成的过滤室(12),过滤室(12)的含尘烟气经过滤袋(11)的过滤作用,在大型脉冲阀(6)、储气罐(7)和旋转喷吹装置(8)的喷吹作用下,滤袋(11)表面的粉尘落入由底部钢结构(14)支撑的灰斗(13)中,洁净烟气通过净气室(9),经出口喇叭口(10)排出。

[0023] 本实用新型专利保证了进入过滤室气流分布的均匀性,避免了局部射流对滤袋的磨损,避免了气流分布不均匀引起的滤袋负荷分布不均现象的产生,同时也避免了从灰斗上部进气所引起的二次扬尘情况;设备整体形成良好的气流分布特征,烟气分布均匀;单个过滤室中前后滤袋束之间的差压基本一致,整体设备阻力低。

[0024] 本实用新型的结构形式更为简单紧凑,在处理烟气流增大的情况下,通过设计增

加并联形式的过滤室单元数量,易于设备的大型化,适合于大型工业污染粉尘控制。

[0025] 上述仅结合附图示例性地描述了本实用新型专利的实施方式,但本实用新型专利的具体实现并不局限于上述方式。任何对本实用新型专利的技术方案进行的非实质性改动均应视为本实用新型专利的保护范围。

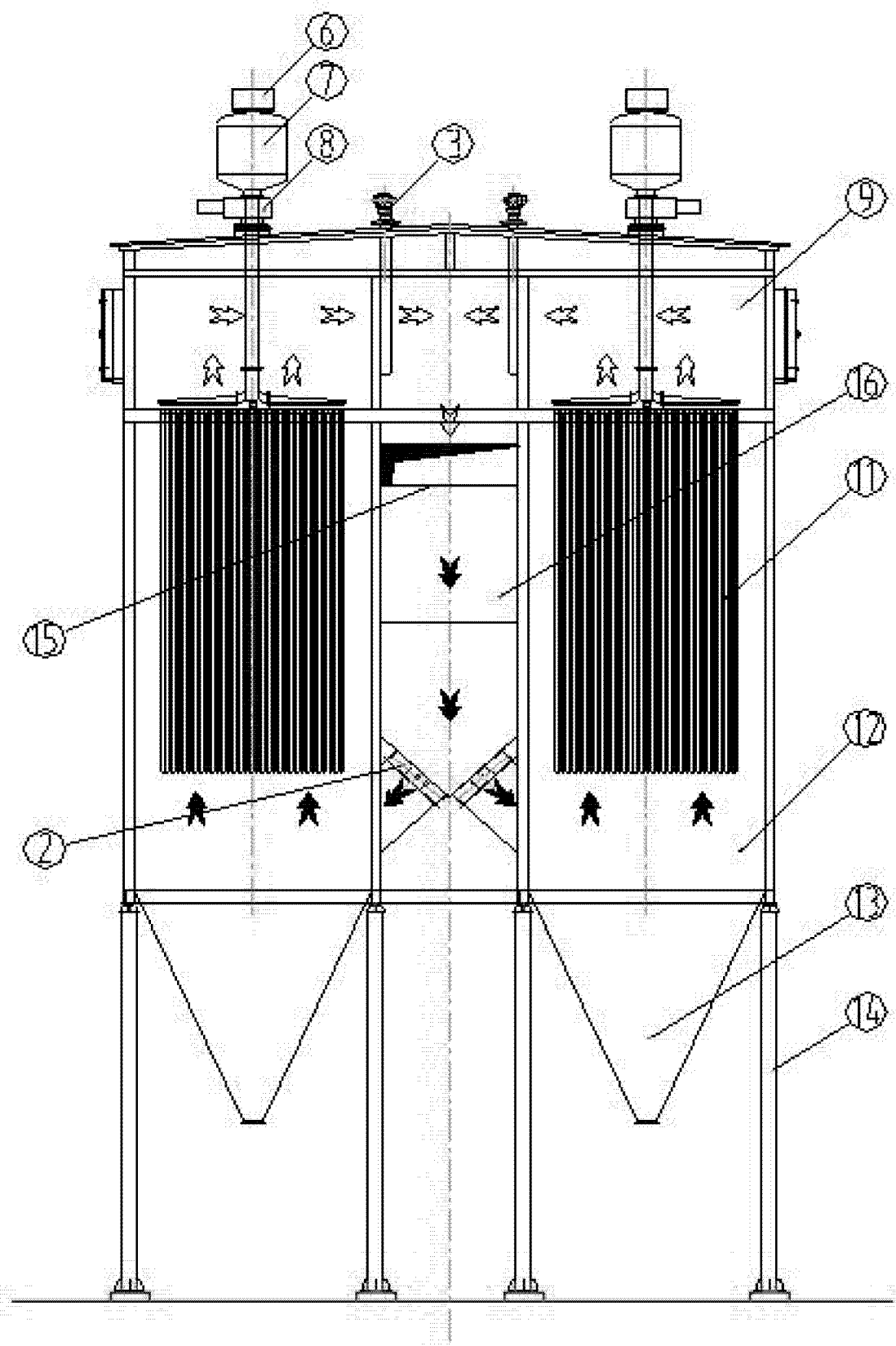


图 1

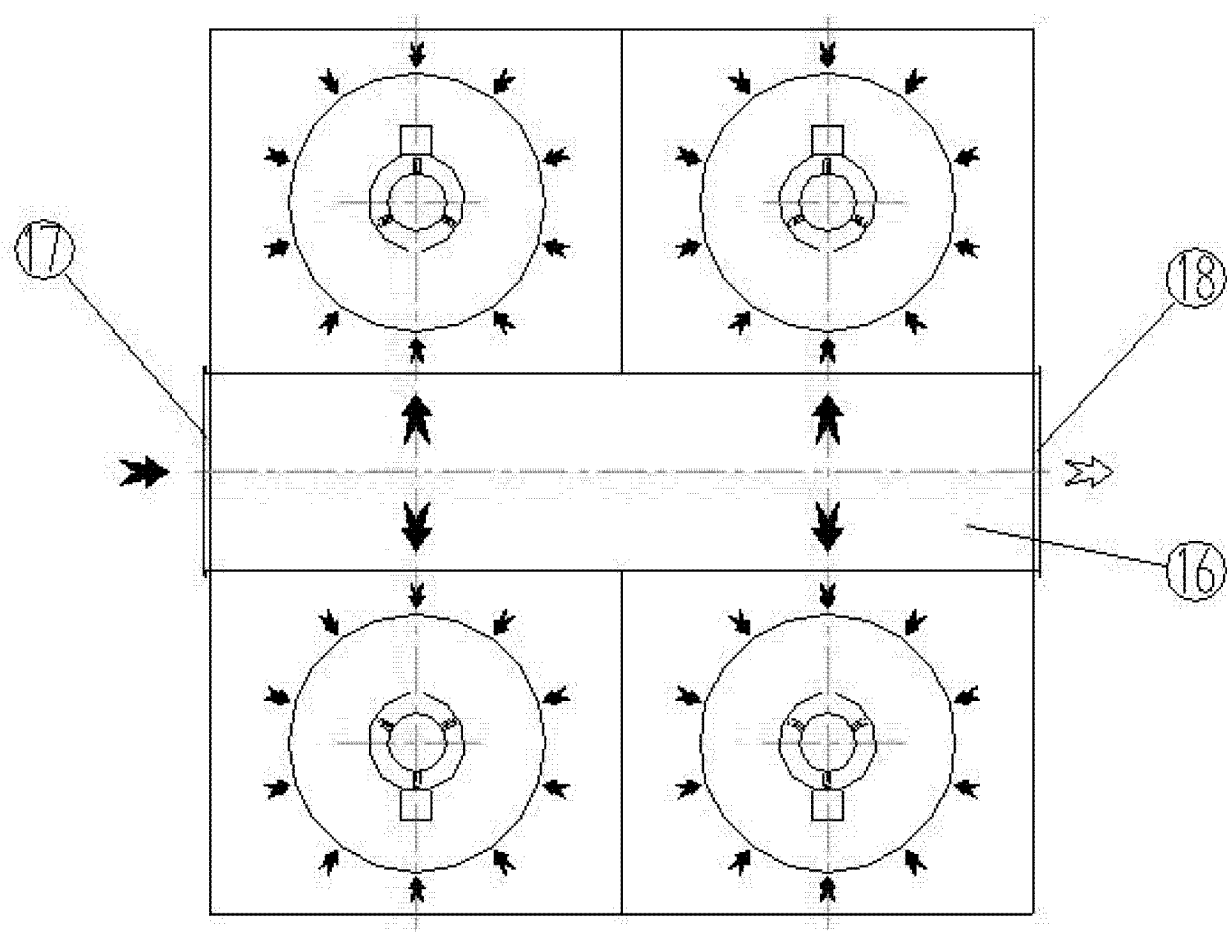


图 2

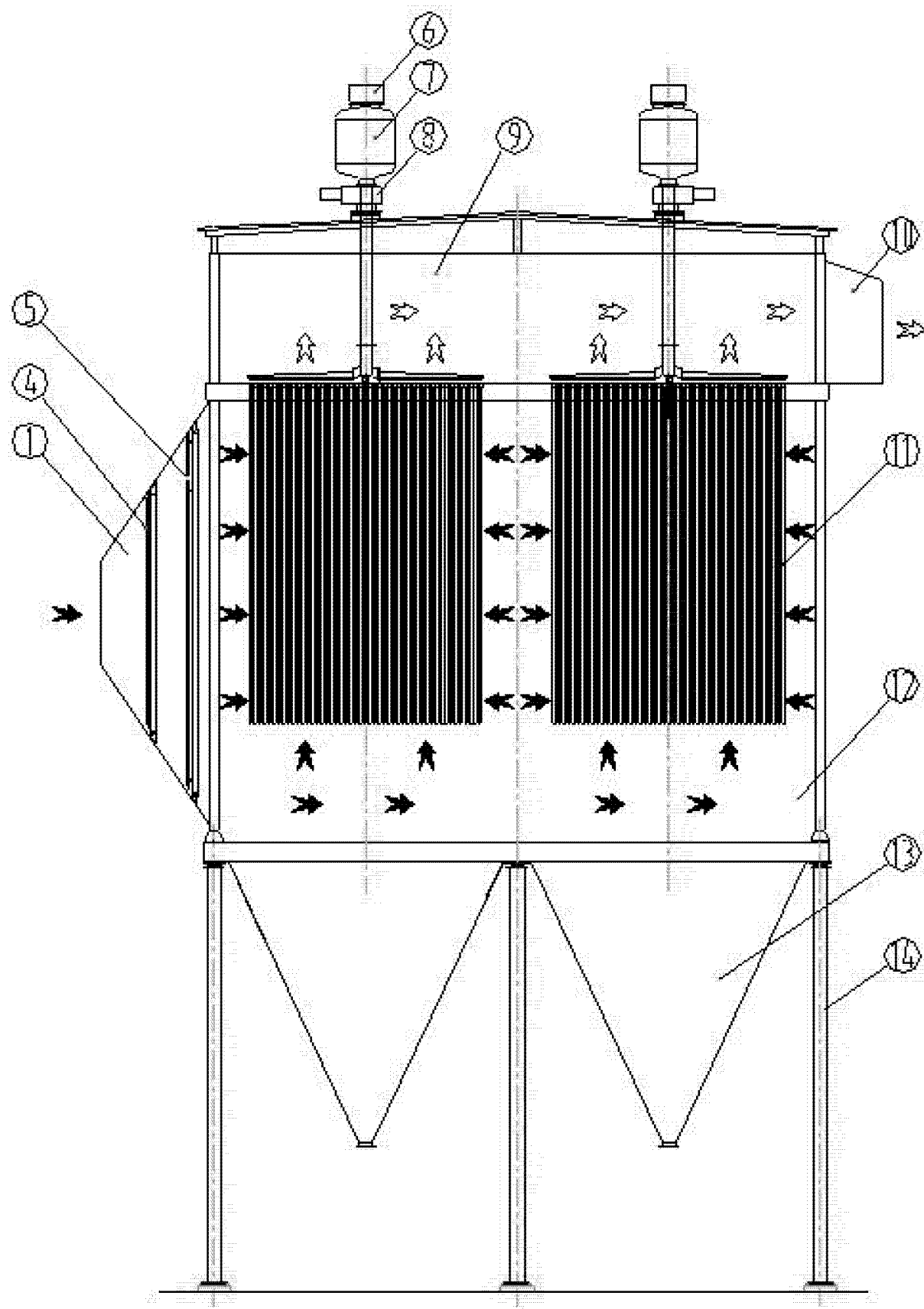


图 3

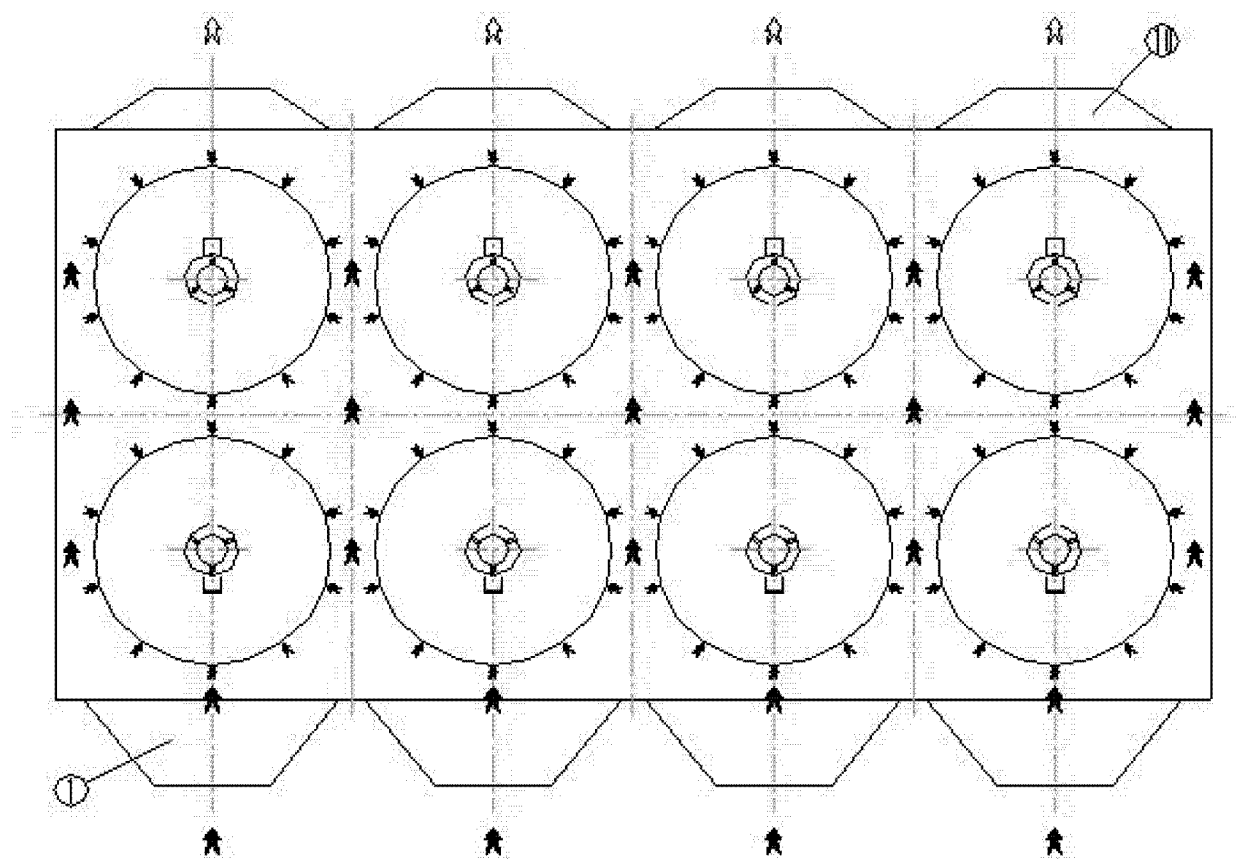


图 4