(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101721863 B
(45)授权公告日 2011.07.27

(21)申请号 200910265548.8
(22)申请日 2009.12.21
(73)专利权人 长沙奥邦环保实业有限公司
地址 410007 湖南省长沙市韶山北路 460 号兴威名座大厦 26-2301 号
(72)发明人 段若新 王占国 莫建炎
(51)Int.Cl.
B01D 46/02(2006.01)
(56)对比文件
CN 201320436 Y,2009.10.07,
CN 201008774 A,2008.01.23,
CN 201586447 U,2010.09.22,
CN 201082376 Y,2008.07.09,
JP 实公平 7-51527 U,1995.11.22,

审查员 张雨

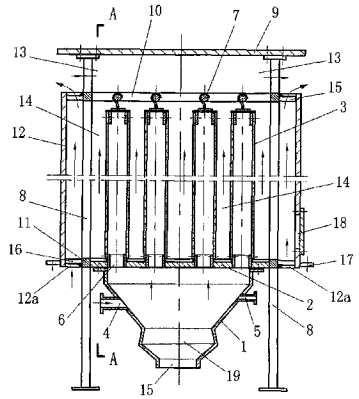
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)发明名称

可耐高温的干式布袋除尘器

(57)摘要

可耐高温的干式布袋除尘器，灰斗(1)与气流分配板(2)连接；气流分配板(2)上有气流孔(6)、进气口(4)、清灰气流孔(5)，若干的过滤布袋(3)上端连接于对应的杆(7)上，下端与气流分配板(2)的气流孔(6)处连接；进气口(4)、清灰气流孔(5)、灰斗(1)内腔均与气流分配板上的气流孔(6)及过滤布袋(3)的内腔相通，机架(8)上设有顶板(9)，气流分配板(2)与机架(8)下部的构件(11)连接；过滤布袋(3)位于上下均为敞口的筒体(12)内，且过滤布袋(3)的溢气通道(14)均与气流出口(13)相通；筒体(12)的上敞口与顶板之间的空腔相通并形成气流出口(13)，下敞口中有与大气相通的气流通道(12a)。



CN 101721863 B

1. 可耐高温的干式布袋除尘器，包括灰斗 (1)、气流分配板 (2)、若干过滤布袋 (3)、进气口 (4)、清灰气流孔 (5)，灰斗 (1) 上部与气流分配板 (2) 连接，气流分配板 (2) 上有气流孔 (6)，过滤布袋 (3) 上端分别连接于对应的杆件 (7) 上，过滤布袋 (3) 下端与气流分配板 (2) 的气流孔 (6) 处连接，所述的进气口 (4) 与气流分配板上的气流孔 (6) 及过滤布袋 (3) 的内腔相通，所述的清灰气流孔 (5) 与气流分配板上的气流孔 (6) 及过滤布袋 (3) 的内腔相通，灰斗 (1) 的内腔与气流分配板上的气流孔 (6) 及过滤布袋 (3) 的内腔相通，其特征是：设有机架 (8)，机架 (8) 上设有顶板 (9)，所述的杆件 (7) 与机架上部的构件 (10) 连接，气流分配板 (2) 与机架 (8) 下部的构件 (11) 连接，设有上下均为敞口的筒体 (12)，过滤布袋 (3) 均位于上下敞口的筒体 (12) 内，筒体 (12) 的上敞口与顶板之间的空腔相通并形成气流出口 (13)，位于所述筒体 (12) 内的过滤布袋 (3) 的溢气通道 (14) 与气流出口 (13) 相通，所述筒体 (12) 的下敞口中有与大气相通的气流通道 (12a)。

2. 根据权利要求 1 所述的可耐高温的干式布袋除尘器，其特征是：所述的灰斗 (1) 设有一个。

3. 根据权利要求 2 所述的可耐高温的干式布袋除尘器，其特征是：所述灰斗 (1) 的腔内设有尘灰静止腔 (19)。

4. 按照权利要求 1 所述的可耐高温的干式布袋除尘器，其特征是：至少设有两个所述的灰斗 (1)，灰斗 (1) 之间可设置与筒体 (12) 内部相通的进风通道 (20)。

5. 根据权利要求 4 所述的可耐高温的干式布袋除尘器，其特征是：所述的灰斗 (1) 的腔内设有尘灰静止腔 (19)。

6. 根据权利要求 1-5 的任一一种可耐高温的干式布袋除尘器，其特征是：所述上下均为敞口的筒体 (12) 通过连接件 (16) 与机架连接，或者是通过筒体 (12) 上的连接构件 (17) 与其他台或架连接固定。

7. 根据权利要求 1-5 的任一一种可耐高温的干式布袋除尘器，其特征是：所述上下均为敞口的筒体 (12) 的壁上设有检修门孔装置 (18)。

可耐高温的干式布袋除尘器

所属技术领域

[0001] 本发明涉及把弥散的粉尘粒子从空气中分离的装置，具体是一种可耐高温的干式布袋式除尘器。

背景技术

[0002] 2008 年 1 月 23 日公开的授权公告号为 CN201008774Y 的 200720005346.6 号实用新型专利说明书公开了一种“大型高炉煤气干式布袋除尘器”。该除尘器包括一个密闭的筒体、灰斗，灰斗上端与筒体下端连接为一体，筒体内上端有花格板，下端设有气流分配板，筒体内设有若干过滤布袋，过滤布袋的上端与花格板连接，筒体上设有进气口，进气口与灰斗的内腔相通，过滤布袋的下口与灰斗的内腔相通，筒体上设有出气口，出气口与筒体内腔相通，筒体上还设有吹灰进气口。该“大型高炉煤气干式布袋除尘器”存在的不足是，由于其过滤布袋装在密闭的筒体内，过滤布袋在高温粉尘气流通过的作业状态下，容易被损坏，耐高温性能差，致使过滤布袋的使用寿命短，增加维修和更换布袋的工作量，增加使用和维护成本。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种可耐高温的干式布袋除尘器，可提高高温作业的可靠性，延长过滤布袋的使用寿命，降低使用和维护成本。

[0004] 本发明的技术方案是，包括灰斗、气流分配板、若干过滤布袋、进气口、清灰气流孔，所述的灰斗上部与气流分配板连接，气流分配板上有气流孔，所述的过滤布袋上端分别连接于相对应的杆件上，过滤布袋下端与气流分配板的气流孔处连接，所述的进气口与气流分配板上的气流孔及过滤布袋的内腔相通，所述的清灰气流孔与气流分配板上的气流孔及过滤布袋的内腔相通，所述灰斗的内腔与气流分配板的气流孔及过滤布袋的内腔相通 ；

[0005] 设有机架，机架上设有顶板，所述的杆件与机架上部的构件连接，所述的气流分配板与机架下部的构件连接 ；设有上下均为敞口的筒体，过滤布袋位于上下敞口的筒体内，所述筒体的上敞口与顶板之间的空腔相通并形成气流出口，位于所述筒体内的过滤布袋的溢气通道与气流出口相通，所述筒体的下敞口中有与大气相通的气流通道。

[0006] 作业过程是，参见图 1，高温粉尘气流由进气口 4 进入，经气流分配板 2 上的气流孔 6 进入过滤布袋 3 内进行过滤除尘，过滤除尘后的气流溢出布袋，沿溢气通道 14 上升至气流出口 13 排出 ；作业过程中，在高温粉尘气流进入过滤布袋 3，以及在除尘后的高温气流溢出布袋 3 和沿溢气通道 14 上升的整个过程中，由于筒体 12 的上下为敞口，外部的自然空气则由筒体下敞口的气流通道 12a 进入筒体 12 内，对过滤布袋 3 进行冷却，并因高温气流与进入筒体 12 内的自然空气的温差作用，即在气流出口 13 排出气流的过程中，自然形成气流上升的抽力，可加速气体的排出 ；清除过滤布袋 3 内的粉尘过程是，关闭进气口 4，清灰气流孔 5 通过提供负压气流，使所有过滤布袋 3 产生往复的收缩和张开，以振动所有布袋内壁的粉尘脱落至灰斗内。

[0007] 本发明的技术效果是：

[0008] 1、由于本发明的筒体 12 上下端为敞口，作业过程中，外部的自然空气则由筒体下敞口的气流通道 12a 进入筒体 12 内，对过滤布袋 3 进行冷却，以降低过滤布袋 3 的作业温度，因此，可有效提高过滤布袋作业的可靠性，可用于高温含尘气体的除尘处理，减少因高温造成对过滤布袋的损坏，有效延长过滤布袋的使用寿命，减少过滤布袋的维修和更换工作量，降低使用和维护成本。

[0009] 2、由于所设置的筒体 12 上下端为敞口，作业过程中，外部的自然空气则由筒体下敞口的气流通道 12a 进入筒体 12 内，并因筒体 12 内高温气流与进入筒体 12 内的自然空气的温差作用，因此，即在气流出口 13 排出气体的过程中，对筒体内的所有溢气通道 14 自然形成气流上升的抽力，该自然形成气流上升的抽力，有助于降低进气的风压，可减少风机作业过程的能量损耗，具有节能的效果，此外，自然形成气流上升的抽力，可加速气体的排出，从而提高含尘气体的处理能力。

[0010] 下面结合附图和具体实施方式对本发明进一步说明。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明技术方案实施例 1 的结构剖视图，确定该图为摘要附图；

[0012] 图 2 为图 1 的 A-A 视图；

[0013] 图 3 展示了进气口 4 的另一种设置方式；

[0014] 图 4 为本发明技术方案实施例 2 的结构剖视图；

[0015] 图 5 为图 4 的 B-B 视图。

具体实施方式

[0016] 实施例 1，参见图 1、图 2。

[0017] 实施例 1 的结构，包括灰斗 1、气流分配板 2、若干过滤布袋 3、进气口 4、清灰气流孔 5，本例的灰斗 1 为 1 个；灰斗 1 上部与气流分配板 2 为密封式连接，下部有出灰口 15；气流分配板 2 上有气流孔 6，过滤布袋 3 上端分别连接于对应的杆件 7 上，过滤布袋 3 下端与气流分配板 2 的气流孔 6 处为密封式连接，过滤布袋 3 的分布及连接方式，除图示和前述的形式外，还有多种变化的设置形式；所述的进气口 4 与气流分配板 2 上的气流孔 6 及过滤布袋 3 的内腔相通，所述的清灰气流孔 5 与气流分配板 2 上的气流孔 6 及过滤布袋 3 的内腔相通，灰斗 1 的内腔与气流分配板 2 的气流孔 6 及过滤布袋 3 的内腔相通；

[0018] 如图所示，本例进气口 4 的进气管设置为与灰斗 1 连接，即进气口 4 通过灰斗 1 的内腔与气流分配板上的气流孔 6 及过滤布袋 3 的内腔相通；清灰气流孔 5 的气流管设置为与灰斗 1 连接，即清灰气流孔 5 通过灰斗 1 的内腔与气流分配板上的气流孔 6 及过滤布袋 3 的内腔相通；进气口 4 的设置方式不是唯一的，图 3 展示了进气口 4 的另一种设置方式，即进风管 4a 由机架上的顶板装入机架内，进风管 4a 的进风口 4 即与灰斗 1 的内腔相通，除此外，进气口 4 还有其他设置方式；清灰气流孔 5 的设置，同样有多种设置方式；

[0019] 设有机架 8，机架 8 上设有顶板 9，所述的杆件 7 与机架上部的构件 10 连接，气流分配板 2 与机架 8 下部的构件 11 连接；设有上下均为敞口的筒体 12，上下均为敞口的筒体 12 实施时，在安装现场由多件组装而成，过滤布袋 3 位于上下敞口的筒体 12 内，筒体 12 的

上敞口与顶板之间的空腔相通并形成气流出口13，位于所述筒体12内的过滤布袋3的溢气通道14与气流出口13相通，筒体12的下敞口中有与大气相通的气流通道12a；

[0020] 如图所示，所述的上下均为敞口的筒体12通过连接件16与机架连接，还可通过筒体12上的连接构件17与其他台或架连接固定，所述连接构件17的结构形式或设置的部位不是唯一的；此外，上下均为敞口的筒体12的壁上设有检修门孔装置18；灰斗1的腔内设有尘灰静止腔19，以在进气或负压清灰过程中防止灰斗内尘灰向上飘移。

[0021] 实施例2，参见图4、图5。

[0022] 本例与实施例1不同的是，上下均为敞口的筒体12内的过滤布袋3较实施例1的数量多，设有两个灰斗1，每个灰斗与筒体12内的部分过滤布袋3对应，每个灰斗与对应的过滤布袋3可视为其中的一个单元；根据过滤布袋3所设置数量的需要，灰斗1还可为三个或更多，以满足更大量的含尘废气处理，当至少设有两个灰斗1时，灰斗之间可设置与筒体12内部相通的进风通道20，自然风则由进风通道20进入上下均为敞口的筒体12内，以满足对中间部位过滤布袋3的冷却降温，以有效提高过滤布袋作业的可靠性，减少因高温原因造成对过滤布袋的损坏，延长过滤布袋3的使用寿命。其他同实施例1。

[0023] 申请人声明，在本发明方案基础上的任何变形结构均属于本发明的保护范围。

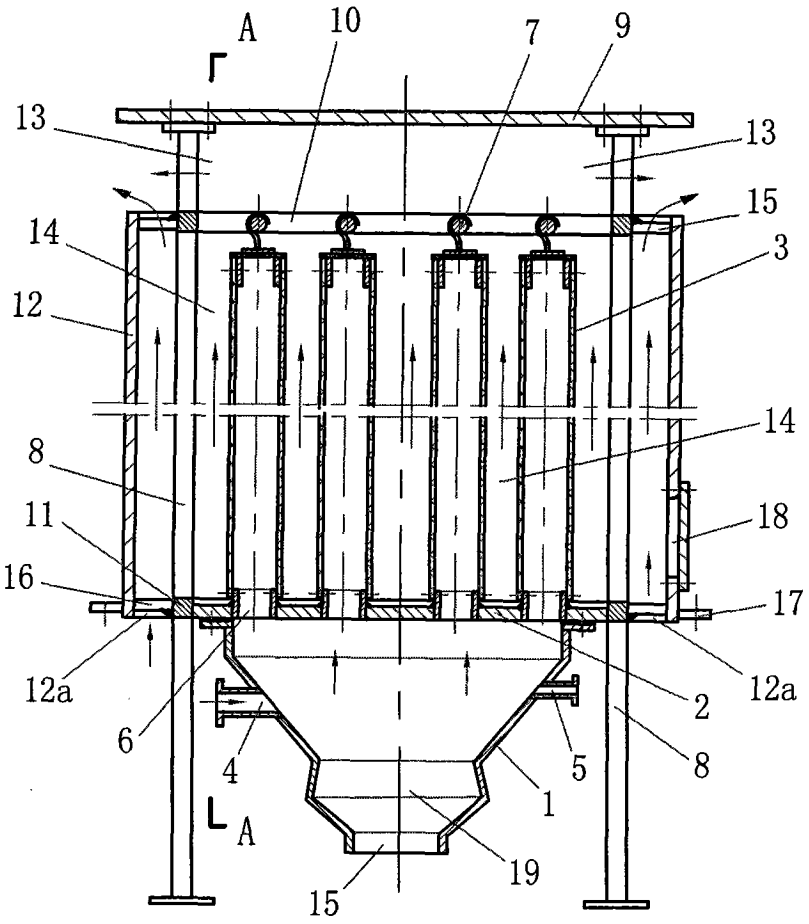


图 1

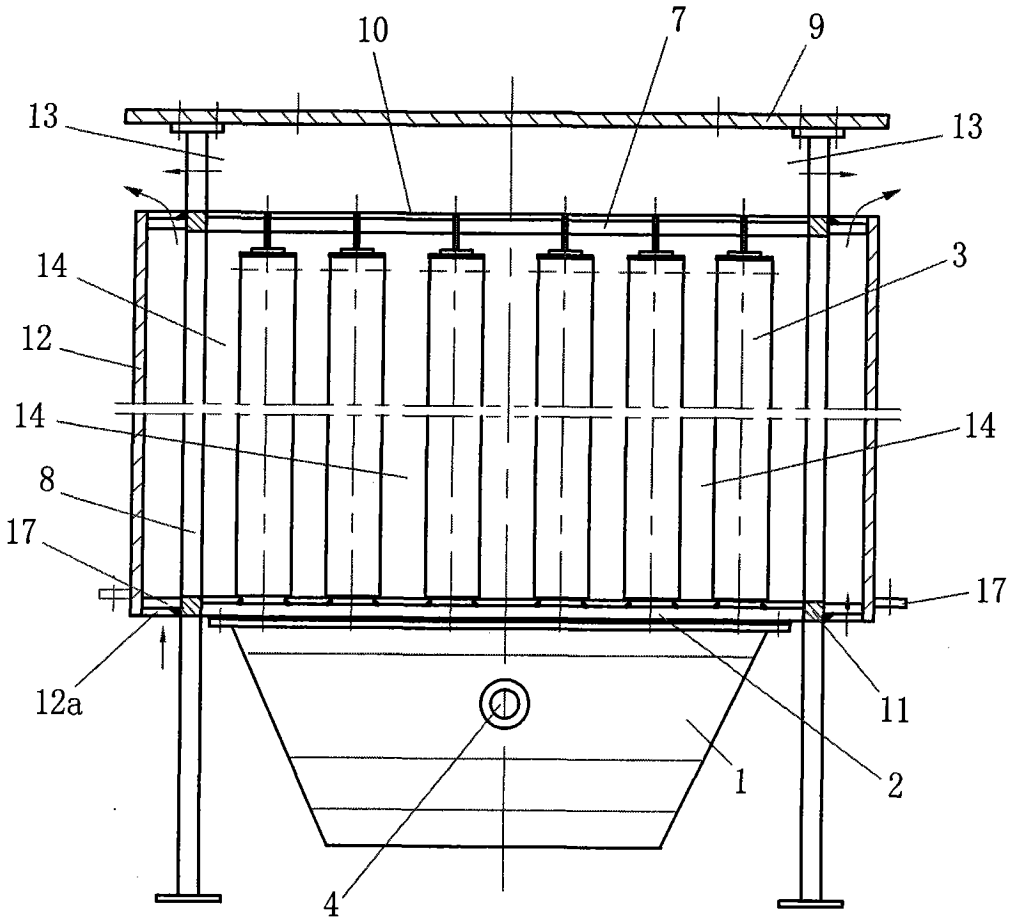

10
7
9
13
13
14
3
12
14
14
8
17
17
12a
11
1
2
4

图 2

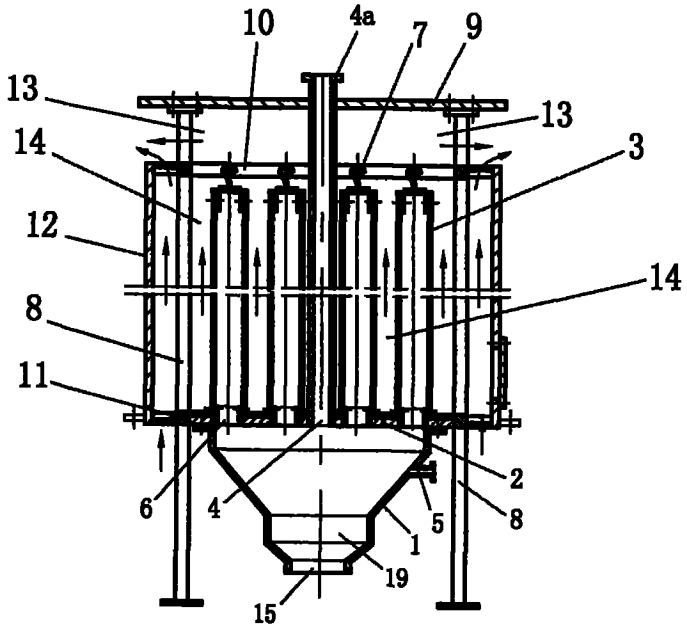

10
4a
7
9
13
13
14
3
12
14
8
11
2
6
4
5
8
1
19
15

图 3

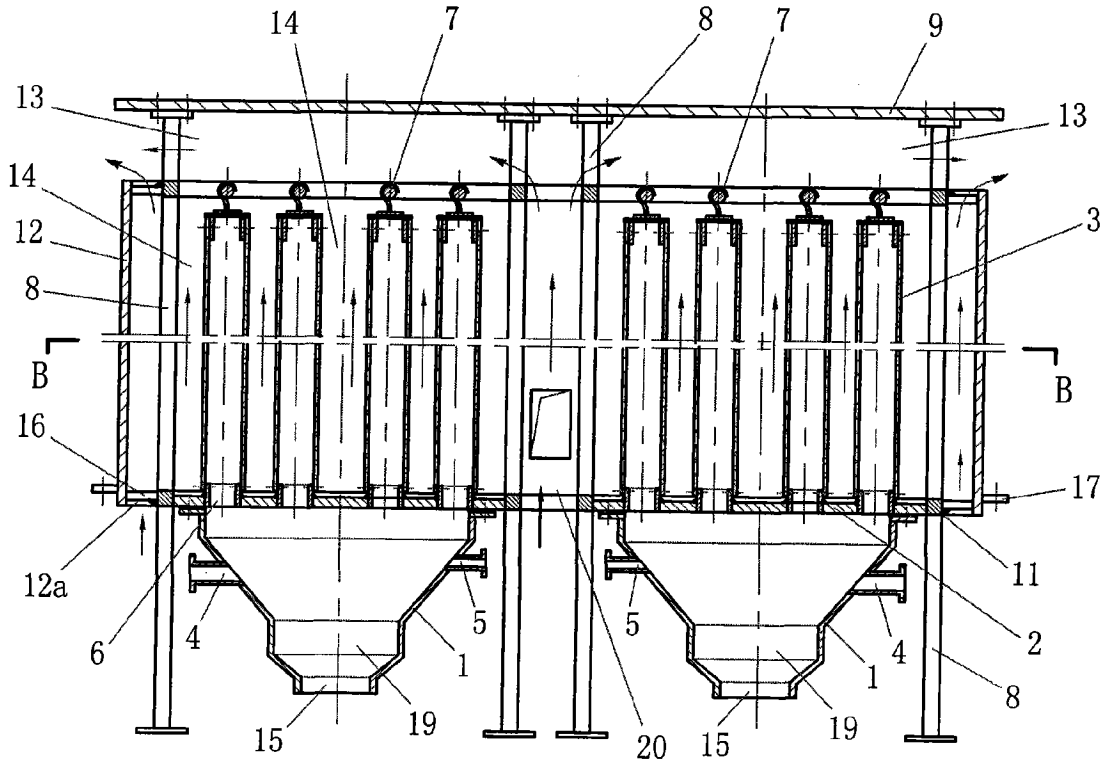

14
7
8
7
9
13
13
14
12
8
3
B
B
16
17
12a
11
6
4
5
1
5
4
1
2
8
15
19
20
15
19

图 4

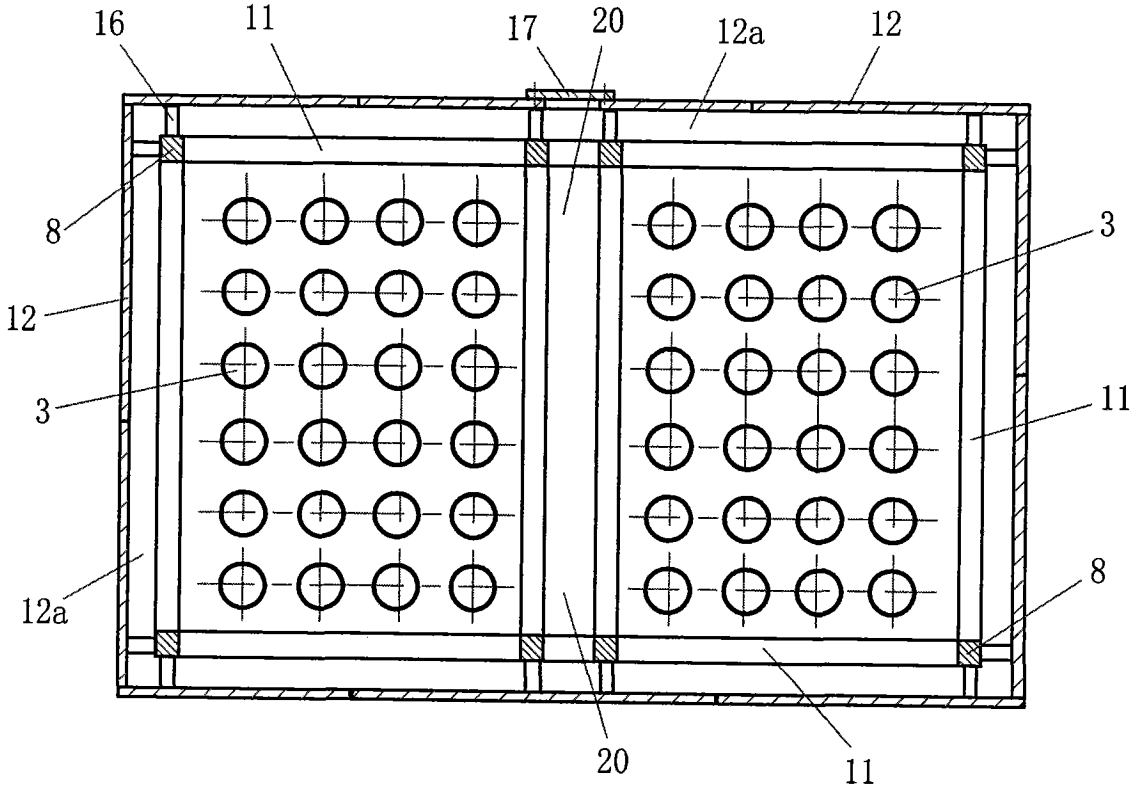

16
11
17
20
12a
12
8
3
12
3
11
12a
8
20
11

图 5