

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B01D 46/00 (2006.01)

B01D 46/24 (2006.01)

B01D 46/02 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810120163.8

[43] 公开日 2009年1月7日

[11] 公开号 CN 101337146A

[22] 申请日 2008.7.24

[21] 申请号 200810120163.8

[71] 申请人 陈美青

地址 317610 浙江省玉环县干江镇下礁门村

[72] 发明人 陈美青

[74] 专利代理机构 台州市方圆专利事务所

代理人 张智平

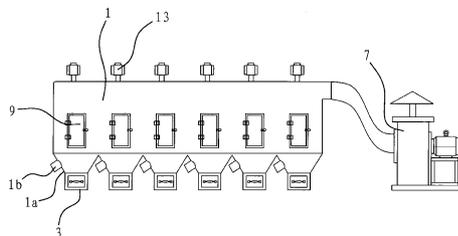
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

[54] 发明名称

一种新型除尘器

[57] 摘要

本发明提供了一种新型除尘器，属于机械技术领域。它解决了现有新型除尘器适用性较低，成本较高等技术问题。本新型除尘器，包括内部为空腔的壳体，壳体上具有与其内腔相通的进口和出口，壳体下部具有若干呈漏斗状的集尘斗，集料斗的底部具有出料口，进口位于集尘斗侧部，壳体上部具有与进口位置相对应数量相同的出口，出口处固连有滤芯，壳体上部还设有净化通风道，每个出口均与净化通风道相通，净化通风道处设有风机。本发明具有结构简单，除尘效果好等优点。



1、一种新型除尘器，包括内部为空腔的壳体(1)，所述的壳体(1)上具有与其内腔相通的进口(1b)和出口(2a)，其特征在于，所述的壳体(1)下部具有若干呈漏斗状的集尘斗(1a)，集料斗的底部具有出料口(1c)，上述的进口(1b)位于集尘斗(1a)侧部，所述的壳体(1)上部具有与进口(1b)位置相对应数量相同的出口(2a)，出口(2a)处固连有滤芯(5)，壳体(1)上部还设有净化通风道(8)，上述的每个出口(2a)均与净化通风道(8)相通，所述的净化通风道(8)处设有风机(7)。

2、根据权利要求1所述的新型除尘器，其特征在于，所述的壳体(1)中部设有将两者分隔为上下两个腔体的隔板(2)，上述的出口(2a)设于隔板(2)上。

3、根据权利要求2所述的新型除尘器，其特征在于，所述的壳体(1)内还设有一根连杆(4)，连杆(4)的上端固连在隔板(2)上，连杆(4)的下端穿过滤芯(5)且连杆(4)的穿出处连接有螺帽(6)。

4、根据权利要求1或2或3所述的新型除尘器，其特征在于，所述的滤芯(5)为布袋，布袋的上端固连在出口(2a)处，布袋的下端固连在壳体(1)内。

5、根据权利要求1所述的新型除尘器，其特征在于，所述的壳体(1)上部设有排气管(10)，上述壳体(1)的出口(2a)通过连接管(11)与排气管(10)相连通，上述的风机(7)设于排气管(10)内。

6、根据权利要求1或2或3所述的新型除尘器，其特征在于，所述的集尘斗(1a)底部设有集尘箱。

7、根据权利要求1或2或3所述的新型除尘器，其特征在于，所述的壳体(1)侧部设有能开启的检修门(9)。

8、根据权利要求1或2或3所述的新型除尘器，其特征在于，所述的净化通风道(8)处还设有冲气管(12)和电磁脉冲阀(13)，所述冲气管(12)的内端位于净化通风道(8)内且与出口(2a)位置相对应，冲气管(12)的外端伸出壳体(1)与气泵相连，且上述的电磁

脉冲阀(13)设于冲气管(12)上。

9、根据权利要求1或2或3所述的新型除尘器,其特征在于,所述的进口(1b)处设有能开启的阀板(14)。

一种新型除尘器

技术领域

本发明属于机械技术领域，涉及一种用于过滤粉尘的新型除尘器。

背景技术

综观国内外除尘行业，历史悠久，最常用的除尘器有旋风除尘、滤袋除尘、电除尘、湿式除尘等。旋风式除尘虽然制造成本低占用空间较少，但除尘效率比较低，只能作初级除尘使用。其它形式除尘器不但成本造价比较高、电耗大，占用空间也大。

现有的除尘装置通常只能适用于单独一个工作场合。在工业生产过程中，产生粉尘的工作场合会有多个。每个工作场合装配一个除尘装置使得企业的生产成本提高，而且占用空间。

同时，多个除尘装置还增加了设备的维护成本。

针对上述问题，有人设计出一种系统除尘的设备，该设备一般由尘源吸口、吸尘支管、吸尘总管、新型除尘器等组成。运行时在吸尘风机的作用下，把各尘源通过支管输送汇总至总风管，再送入室外新型除尘器集中处理。现使用的有一种处理风量比较大的滤筒新型除尘器，但滤筒都是横放设置，因此不利清灰，效果不大理想。

另外，除尘装置内积聚的某些贵重金属粉尘其回收率较低，也就是说，对需要回收的贵重金属粉尘与无用粉尘之间的分离较为困难。

发明内容

本发明的目的是针对现有技术所存在的上述问题，提供一种

适用性较高，成本较低的新型除尘器。

本发明的目的可通过下列技术方案来实现：一种新型除尘器，包括内部为空腔的壳体，所述的壳体上具有与其内腔相通的进口和出口，其特征在于，所述的壳体下部具有若干呈漏斗状的集尘斗，集料斗的底部具有出料口，上述的进口位于集尘斗侧部，所述的壳体上部具有与进口位置相对应数量相同的出口，出口处固连有滤芯，壳体上部还设有净化通风道，上述的每个出口均与净化通风道相通，所述的净化通风道处设有风机。

集尘斗上大下小，即集尘斗的大端口处与壳体相连接，而小端口处于下部。

在本新型除尘器中，壳体的每个进口处均连接于抛光设备或其它产生粉尘的工作场合。显然，工作场合产生的粉尘就可由进口进入壳体内，在滤芯的作用下使得纯净的空气进入出口处，而粉尘被阻隔，纯净的空气在风机的作用下由净化通风道向外界排出；而粉尘在重力作用下沿着集尘斗掉落至壳体底部，最后粉尘进入至出料口处。

在上述的新型除尘器中，所述的壳体中部设有将两者分隔为上下两个腔体的隔板，所述的出口设于隔板上。在隔板的作用下使得壳体被分隔为上下相邻的两个腔体，也就是说，带尘空气进入壳体下部的腔体内，经滤网过滤后使得进入出口处的空气始终为纯净空气。

在上述的新型除尘器中，所述的滤芯呈圆筒状，所述的壳体内还设有一根连杆，连杆的上端固连在隔板上，连杆的下端穿过滤芯且连杆的穿出处连接有螺帽。通过连杆和螺帽可方便的将滤芯固定。也就是说，在安装过程中首先将滤芯装于连杆上，并使连杆的下端部分伸出滤芯下端，然后通过螺帽即可将滤芯定位在连杆上。

作为另外一种方案，在上述的新型除尘器中，所述的滤芯为

布袋，布袋的上端固连在出口处，布袋的下端固连在壳体内。壳体内部的带尘空气进入出口处必然要经布袋的过滤，从而使得出口处排出的始终为纯净空气，而粉尘被阻隔在壳体内，并使得粉尘最终掉落至壳体内部的底部。

作为另外一种方案，在上述的新型除尘器中，所述的壳体上部设有排气管，上述壳体的出口通过连接管与排气管相连通，上述的风机设于排气管内。出口处排出的空气通过连接管可进入排气管内，然后在风机在作用下使排气管内的空气向外界排出。

在上述的新型除尘器中，所述的集尘斗底部设有集尘箱。沿着集尘斗掉落的粉尘最终会进入至集尘箱内。

在上述的新型除尘器中，所述的壳体侧部设有能开启的检修门。通过检修门可方便地观察壳体内部，例如察看或检修滤芯等。

在上述的新型除尘器中，所述的净化通风道处还设有冲气管和电磁脉冲阀，所述冲气管的内端位于净化通风道内且与出口位置相对应，冲气管的外端伸出壳体与气泵相连，且上述的电磁脉冲阀设于冲气管上。

电磁脉冲阀与一个控制电路相连接，通过该控制电路可实现电磁脉冲阀每隔一段时间开闭一次，也就是说，电磁脉冲阀打开冲气管内排出强压气体，从而将附着在滤芯上的粉尘冲掉。

在上述的新型除尘器中，所述的进口处设有能开启的阀板。控制阀板的开启程度就能相应的控制进入本除尘器内的粉尘量。

与现有技术相比，本新型除尘器由于可连接多个抛光机或其它能产生粉尘的工作场合，因此，它的适用性较高，检修简便，占用空间较少，便于维护。

同时，由于每个壳体内均具有滤芯，通过滤芯能达到较好的除尘效果，从而向外界排放纯净的空气。因此，它的结构不仅简单，而且除尘效果较好。

附图说明

图 1 是本新型除尘器的外形结构示意图。

图 2 是本新型除尘器的剖视结构示意图。

图 3 是本新型除尘器的侧视结构示意图。

图 4 是本新型除尘器另外一种结构的外形结构示意图。

图 5 是图 4 的侧视结构示意图。

图 6 是沿图 5 的剖视结构示意图。

图中，1、壳体；1a、集尘斗；1b、进口；1c、出料口；2、隔板；2a、出口；3、集料箱；4、连杆；5、滤芯；6、螺帽；7、风机；8、净化通风道；9、检修门；10、排气管；11、连接管；12、冲气管；13、电磁脉冲阀；14、阀板。

具体实施方式

实施例一

如图 1 和图 2 所示，本新型除尘器连接于抛光机或其它能产生粉尘的工作场合处，通过它将带尘空气中的粉尘过滤掉，并向外界排放纯净的空气。

本新型除尘器包括内部为空腔的壳体 1，壳体 1 的下部具有呈漏斗状的集尘斗 1a，集尘斗 1a 上大下小，即集尘斗 1a 上部尺寸较大的端口处与壳体 1 底部相连通。本实施例中，壳体 1 底部具有两个集尘斗 1a。

壳体 1 的上部设有一隔板 2，隔板 2 将壳体 1 分隔为上下两个独立的腔体。隔板 2 上具有将上部腔体和下部腔体相连通的出口 2a，集尘斗 1a 上具有与下部腔体相连通的进口 1b，本实施例中，进口 1b 处设有一个能改变其进口 1b 开启程度的阀板 14。集尘斗 1a 的底部具有一个出料口 1c，集尘斗 1a 的下部还设有一个集料箱 3，集料箱 3 与出料口 1c 相通。

本实施例中，集尘斗 1a 的数量为十二个，这十二个集尘斗

1a 为两排，每排的数量为六个。

壳体 1 的隔板 2 上固连有一根连杆 4，连杆 4 的下端位于壳体 1 下部的腔体内。在壳体 1 内还有一个呈圆筒状的滤芯 5，连杆 4 穿过滤芯 5 且连杆 4 的下端部分伸出滤芯 5，在连杆 4 的伸出处通过螺纹连接有一个螺帽 6。

壳体 1 下部为带尘空气进入的腔体，而壳体 1 上部为经过滤后纯净空气进入的腔体，即壳体 1 上部腔体形成一个净化通风道 8，在净化通风道 8 内设有一个风机。

本新型除尘器除尘作业中，在风机 7 的作用下每个抛光机作业中产生粉尘由每个进口 1b 进入至壳体 1 内。带尘空气由壳体 1 下部腔体进入至上部腔体的过程中会受到滤芯 5 过滤，这样使得粉尘无法通过滤芯 5 而进入壳体 1 上部腔体，即进入净化通风道 8 内。

显然，被过滤的粉尘沿着集尘斗 1a 进入至壳体 1 内的底部，即由出料口 1c 进入集料箱 3 中。而纯净的空气进入净化通风道 8 内，最后使得纯净的空气排向外界。

另外，在壳体 1 侧部设有能开启的检修门 9，需要对滤芯 5 等进行察看或检修时将检修门 9 打开即可。为了增加它的适用性，每个壳体 1 底部均具有两个相邻的集尘斗 1a，见图 3 所示。而且，在净化通风道 8 处还设有冲气管 12 和电磁脉冲阀 13，冲气管 12 的内端位于净化通风道 8 内且与出口 2a 位置相对应，冲气管 12 的外端伸出壳体 1 与气泵相连，且在冲气管 12 上设有电磁脉冲阀 13。

与此同时，根据实际的作业环境滤芯 5 还可采用布袋，即布袋的上端固连在出口 2a 处，布袋的下端固连在壳体 1 内。

实施例二

本实施例的结构及原理同实施例一基本相同，不一样的地方是壳体 1 上部具有一个排气管 10，上述的出口 2a 设于壳体 1 顶

部，且壳体 1 的出口 2a 与排气管 10 通过连接管 11 相连通，见图 4 和图 5 和图 6 所示。风机 7 设于排气管 10 内，风机 7 运转过程中就可将出口 2a 处的纯净空气由排气管 10 向外界排出。

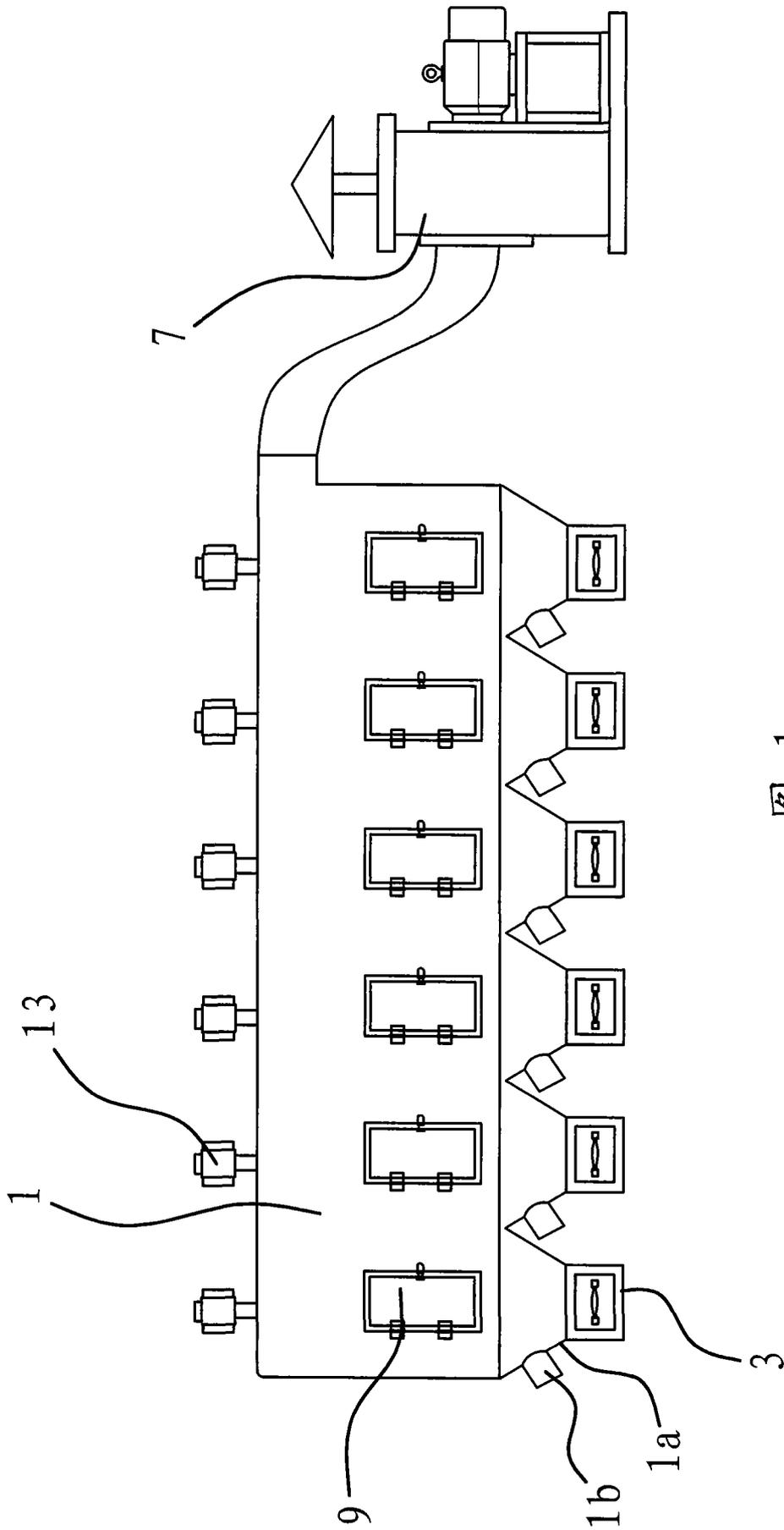


图 1

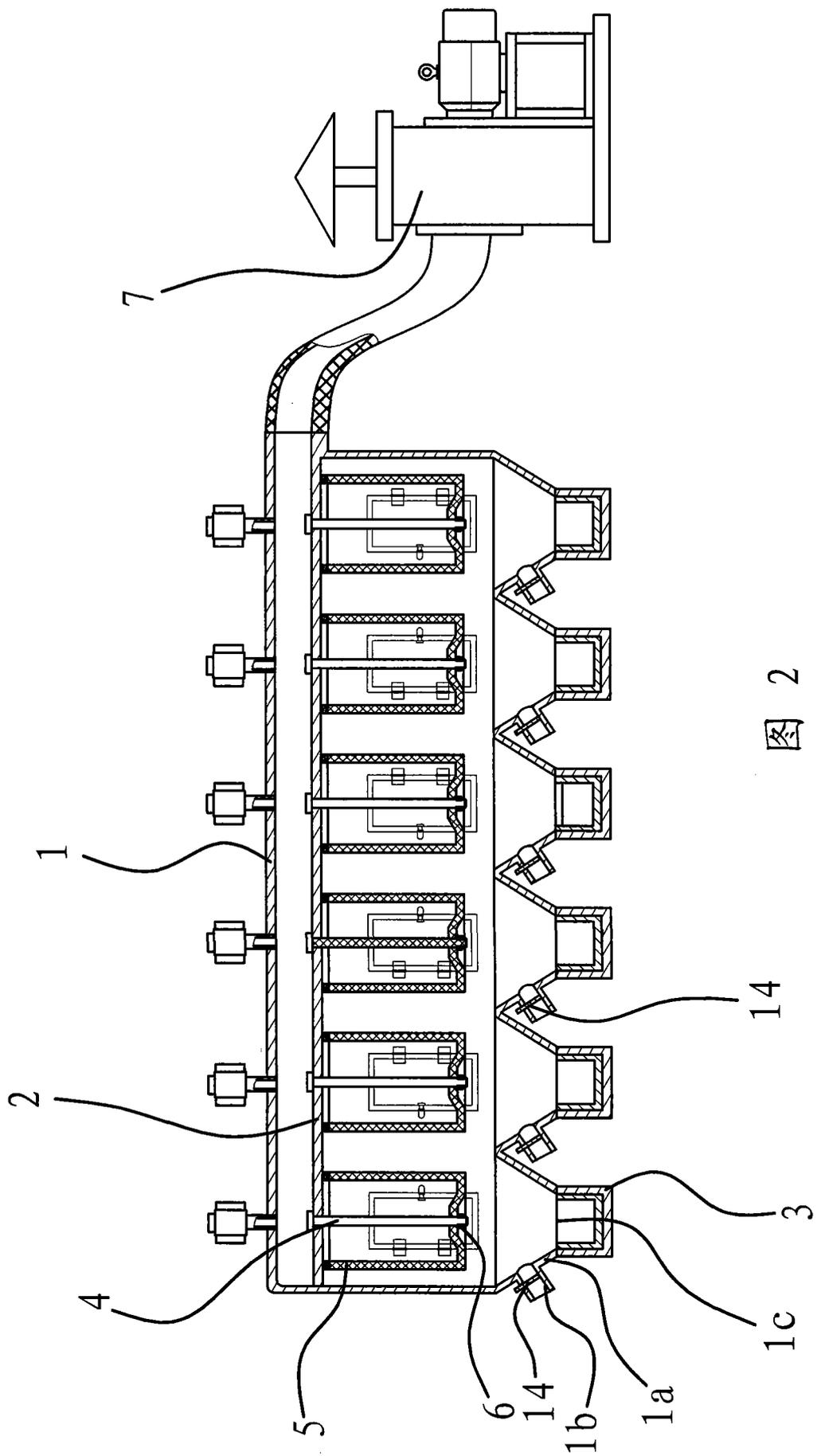


图 2

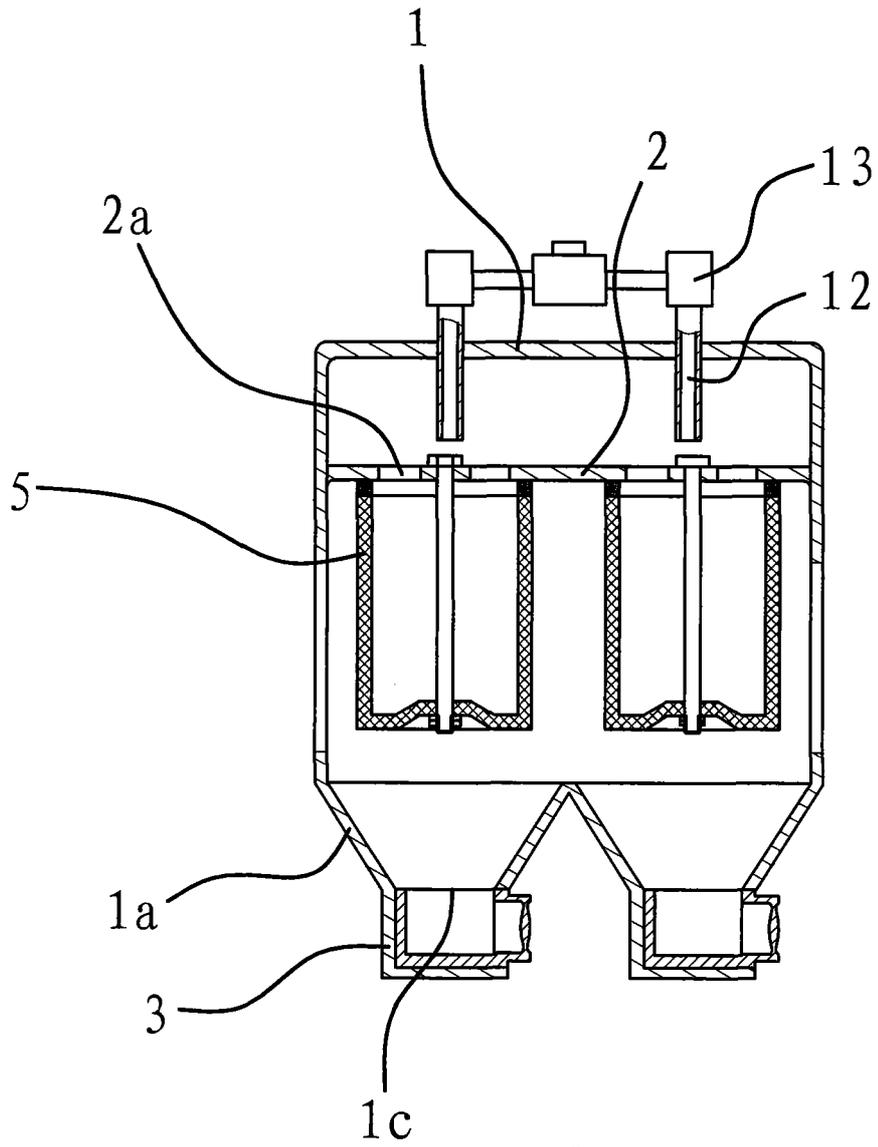


图 3

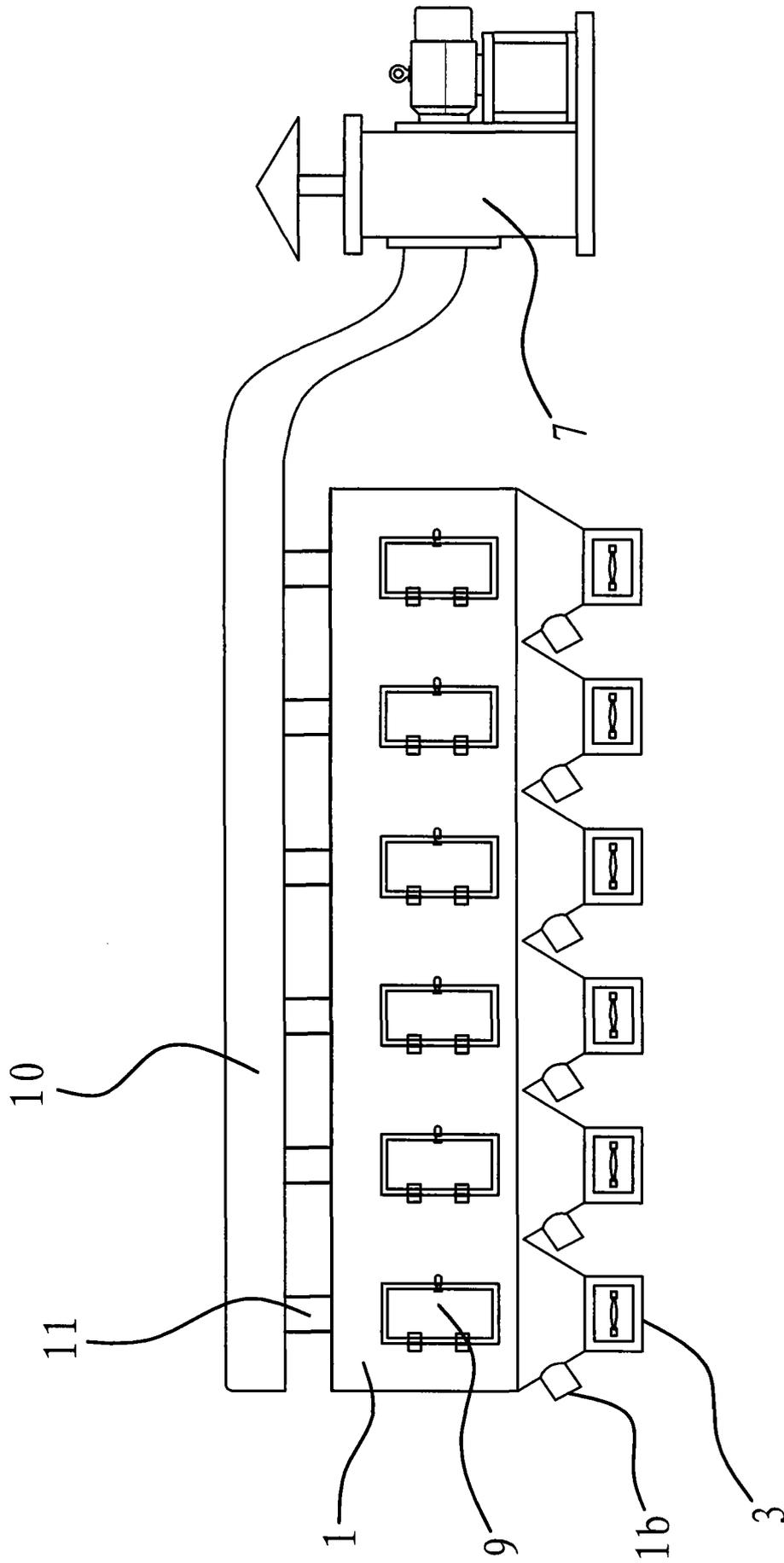


图 4

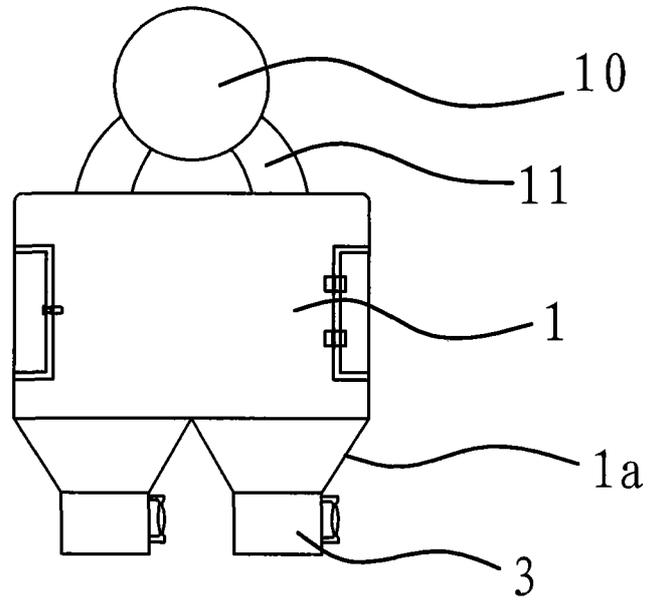


图 5

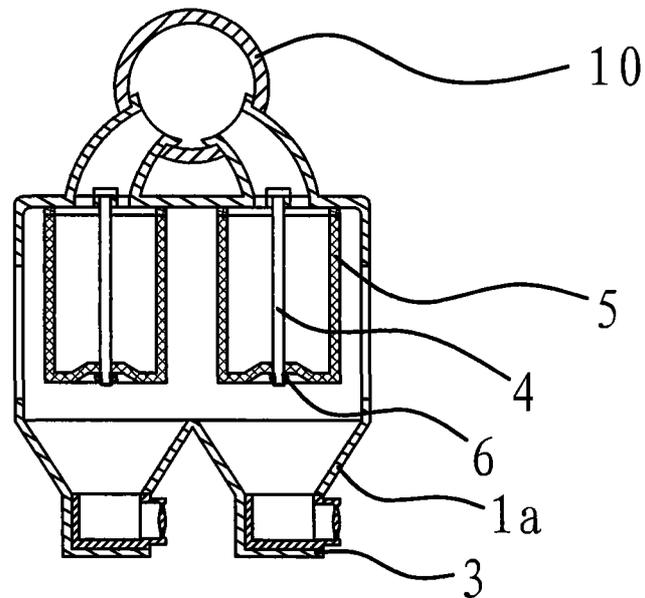


图 6