



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211098014 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201921818816.X

(22)申请日 2019.10.25

(73)专利权人 中国葛洲坝集团第三工程有限公司

地址 712000 陕西省咸阳市西咸新区沣西新城尚业路总部经济园5号楼5层

(72)发明人 陈永建 刘协 彭会椿 叶华  
王晓佳 刘平 张剑锋

(74)专利代理机构 西安通大专利代理有限责任公司 61200

代理人 王艾华

(51)Int.Cl.

B01D 46/04(2006.01)

B01D 46/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

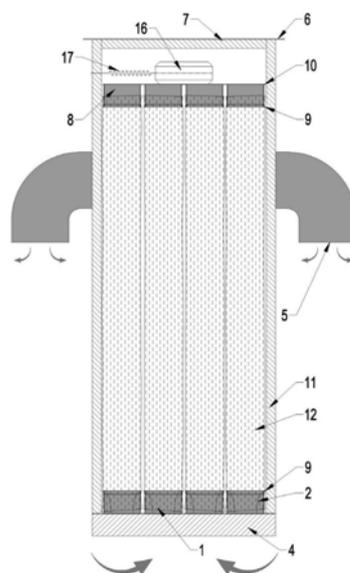
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种振动式除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种振动式除尘装置,包括支撑骨架,第一托板设置于固定在支撑骨架底端的底部骨架上,第三托板横向设置于支撑骨架内的上部;底部套筒和顶部套筒设置于支撑骨架内,底部套筒固定在第一托板上,与底部套筒相对应的顶部套筒固定在第三托板下端;过滤件一端连接底部套筒,另一端连接顶部套筒;所述底部套筒内装有文氏管,文氏管的小口径方向向下设置;第三托板上固定有振动器。本实用新型一种振动式除尘装置在不影响水泥仓库打料及使用效果的情况下,实现了高外压力作用下有效除尘的目的,除尘效果好、制作简单、安装方便、容易操作,使用性强,经济效益明显。



1. 一种振动式除尘装置,其特征在于,包括支撑骨架(11),第一托板(3)设置于固定在支撑骨架(11)底端的底部骨架(4)上,第三托板(10)横向设置于支撑骨架(11)内的上部;底部套筒(1)和顶部套筒(8)设置于支撑骨架(11)内,底部套筒(1)固定在第一托板(3)上,与底部套筒(1)相对应的顶部套筒(8)固定在第三托板(10)下端;过滤件(12)一端连接底部套筒(1),另一端连接顶部套筒(8);

所述底部套筒(1)内装有文氏管(2),文氏管(2)的小口径方向向下设置;第三托板(10)上固定有振动器(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种振动式除尘装置,其特征在于,第二托板(6)设置于固定在支撑骨架(11)顶端的顶部骨架(7)上,第二托板(6)下端固定有固定螺杆(14),固定螺杆(14)底端设有弹簧底托(13),第三托板(10)可上下运动的设置在固定螺杆(14)上;弹簧(15)一端顶在第三托板(10)的下表面,另一端顶在弹簧底托(13)上。

3. 根据权利要求1所述的一种振动式除尘装置,其特征在于,所述支撑骨架(11)的左右两侧分别固定有第一侧板(20),前后两侧分别固定有第二侧板(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种振动式除尘装置,其特征在于,所述第一侧板(20)上部设置有净气排出管(5)。

5. 根据权利要求3所述的一种振动式除尘装置,其特征在于,所述第二侧板(21)的下部开有检修门(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种振动式除尘装置,其特征在于,所述过滤件(12)通过套筒箍筋(9)分别连接底部套筒(1)和顶部套筒(8)。

7. 根据权利要求1所述的一种振动式除尘装置,其特征在于,所述振动器(16)通过第一电源线(17)连接有时间继电器(18),时间继电器(18)通过第二电源线(19)连接电源开关。

8. 根据权利要求1所述的一种振动式除尘装置,其特征在于,所述过滤件(12)为滤袋或滤筒。

9. 根据权利要求1所述的一种振动式除尘装置,其特征在于,所述底部套筒(1)、顶部套筒(8)和过滤件(12)的数量均为12个。

10. 根据权利要求2所述的一种振动式除尘装置,其特征在于,所述顶部骨架(7)和底部骨架(4)的数量均为4个,4个顶部骨架(7)固定在支撑骨架(11)顶端,4个底部骨架(4)固定在支撑骨架(11)底端。

## 一种振动式除尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于除尘设备技术领域,具体涉及一种振动式除尘装置。

### 背景技术

[0002] 在混凝土拌合楼(站)生产过程中,由于水泥仓库在水泥罐车打料以及正常使用过程中会产生较大的粉尘颗粒,且水泥罐车往水泥仓库内打料过程中往往需要较大的泵送压力,仓内水泥受压力冲击后会产生大量的含粉尘气体,如果直接将含有水泥粉尘的气体排入水泥仓库外大气中,不仅会造成大量的水泥浪费,而且会导致严重的大气污染。通常在拌合楼水泥仓顶部设置一个除尘过滤设备,将带有水泥颗粒的气体过滤后排放;但是传统的水泥仓顶除尘器一般为袋式除尘器、脉冲除尘器等,由于含尘气体在进入滤袋(滤筒)时未设流体降速装置,在较大外压作用下传统除尘器磨损较快,使用寿命短,而且含尘气体流速快导致除尘效果不好;传统除尘器箱体滤袋(滤筒)除尘一般选择外接高压气流冲刷除尘,在滤袋(滤筒)粉尘量较大的情况下除尘效果较差。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种振动式除尘装置,以解决现有技术中,传统除尘器磨损较快,使用寿命短,而且含尘气体流速快导致除尘效果较差的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种振动式除尘装置,包括支撑骨架,第一托板设置于固定在支撑骨架底端的底部骨架上,第三托板横向设置于支撑骨架内的上部;底部套筒和顶部套筒设置于支撑骨架内,底部套筒固定在第一托板上,与底部套筒相对应的顶部套筒固定在第三托板下端;过滤件一端连接底部套筒,另一端连接顶部套筒;

[0006] 所述底部套筒内装有文氏管,文氏管的小口径方向向下设置;第三托板上固定有振动器。

[0007] 进一步的,第二托板设置于固定在支撑骨架顶端的顶部骨架上,第二托板下端固定有固定螺杆,固定螺杆底端设有弹簧底托,第三托板可上下运动的设置在固定螺杆上;弹簧一端顶在第三托板的下表面,另一端顶在弹簧底托上。

[0008] 进一步的,所述支撑骨架的左右两侧分别固定有第一侧板,前后两侧分别固定有第二侧板。

[0009] 进一步的,第一侧板上部设置有净气排出管。

[0010] 进一步的,所述第二侧板的下部开有检修门。

[0011] 进一步的,所述过滤件通过套筒箍筋分别连接底部套筒和顶部套筒。

[0012] 进一步的,所述振动器通过第一电源线连接有时间继电器,时间继电器通过第二电源线连接电源开关。

[0013] 进一步的,所述过滤件为滤袋或滤筒。

[0014] 进一步的,所述底部套筒、顶部套筒和过滤件的数量均为12个。

[0015] 进一步的,所述顶部骨架和底部骨架的数量均为4个,4个顶部骨架固定在支撑骨架顶端,4个底部骨架固定在支撑骨架底端。

[0016] 本实用新型的有益效果如下:

[0017] 1、本实用新型一种振动式除尘装置,在除尘器的底部套筒内部加设一个倒装的文氏管,降低进入滤袋的含尘气体的流速,提高了滤袋的过滤效果;

[0018] 2、本实用新型一种振动式除尘装置通过在第三托板上设置振动器,产生高频抖动,从而抖落附着在过滤件上的灰尘,提高了过滤件上所附着灰尘的除尘效果;

[0019] 3、本实用新型一种振动式除尘装置通过时间继电器控制振动器的振动频率和振动时长,免去了人工控制,操作简单方便;

[0020] 4、本实用新型一种振动式除尘装置在不影响水泥仓库打料及使用效果的情况下,实现了高外压力作用下有效除尘的目的,除尘效果好、制作简单、安装方便、容易操作,使用性强,经济效益明显。

### 附图说明

[0021] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0022] 图1为本实用新型一种振动式除尘装置的结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型一种振动式除尘装置的振动器设置结构示意图;

[0024] 图3是本实用新型一种振动式除尘装置的正视图;

[0025] 图4是本实用新型一种振动式除尘装置的左视图;

[0026] 图5是本实用新型一种振动式除尘装置的顶部结构示意图;

[0027] 图6是本实用新型一种振动式除尘装置的底部结构示意图;

[0028] 其中:1底部套筒,2文氏管,3第一托板,4底部骨架,5净气排出管,6第二托板,7顶部骨架,8顶部套筒,9套筒箍筋,10第三托板,11支撑骨架,12滤袋,13弹簧底托,14固定螺杆,15弹簧,16振动器,17第一电源线,18时间继电器,19第二电源线,20第一侧板,21第二侧板,22检修门。

### 具体实施方式

[0029] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0030] 以下详细说明均是示例性的说明,旨在对本实用新型提供进一步的详细说明。除非另有指明,本实用新型所采用的所有技术术语与本申请所属领域的一般技术人员的通常理解的含义相同。本实用新型所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而并非意图限制根据本实用新型的示例性实施方式。

[0031] 如图1、5、6所示,一种振动式除尘装置,包括支撑骨架11,第一托板3设置于固定在支撑骨架11底端的底部骨架4上,第三托板10横向设置于支撑骨架11内的上部;底部套筒1和顶部套筒8设置于支撑骨架11内,底部套筒1固定在第一托板3上,与底部套筒1相对应的顶部套筒8固定在第三托板10下端;过滤件12一端连接底部套筒1,另一端连接顶部套筒8;

[0032] 所述底部套筒1内装有文氏管2,文氏管2的小口径方向向下设置;第三托板10上固定有振动器16。所述过滤件12通过套筒箍筋9分别连接底部套筒1和顶部套筒8。

[0033] 如图2所示,第二托板6设置于固定在支撑骨架11顶端的顶部骨架7上,第二托板6下端固定有固定螺杆14,固定螺杆14底端设有弹簧底托13,第三托板10可上下运动的设置在固定螺杆14上;弹簧15一端顶在第三托板10的下表面,另一端顶在弹簧底托13上。所述振动器16通过第一电源线17连接有时间继电器18,时间继电器18通过第二电源线19连接电源开关。所述过滤件12为滤袋或滤筒;所述底部套筒1、顶部套筒8和过滤件12的数量均为12个;所述顶部骨架7和底部骨架4的数量均为4个,4个顶部骨架7固定在支撑骨架11顶端,4个底部骨架4固定在支撑骨架11底端。

[0034] 如图3、4所示,所述支撑骨架11的左右两侧分别固定有第一侧板20,前后两侧分别固定有第二侧板21;第一侧板20上部设置有净气排出管5,所述第二侧板21的下部开有检修门22。

[0035] 本实用新型的工作原理如下:

[0036] 含尘气体通过底部套筒1内部加设的文氏管2进入过滤件12,含尘气体经过滤件12过滤后经净气排出管5排入大气。水泥仓内打料时或过滤件12壁附尘量较大时,开启时间继电器18的控制开关,控制振动器16的振动频率和振动时长,振动器16带动顶部套筒8以及过滤件12产生高频抖动,从而将附着在过滤件12上的灰尘抖落入水泥罐内。

[0037] 由技术常识可知,本实用新型可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本实用新型范围内或在等同于本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包含。

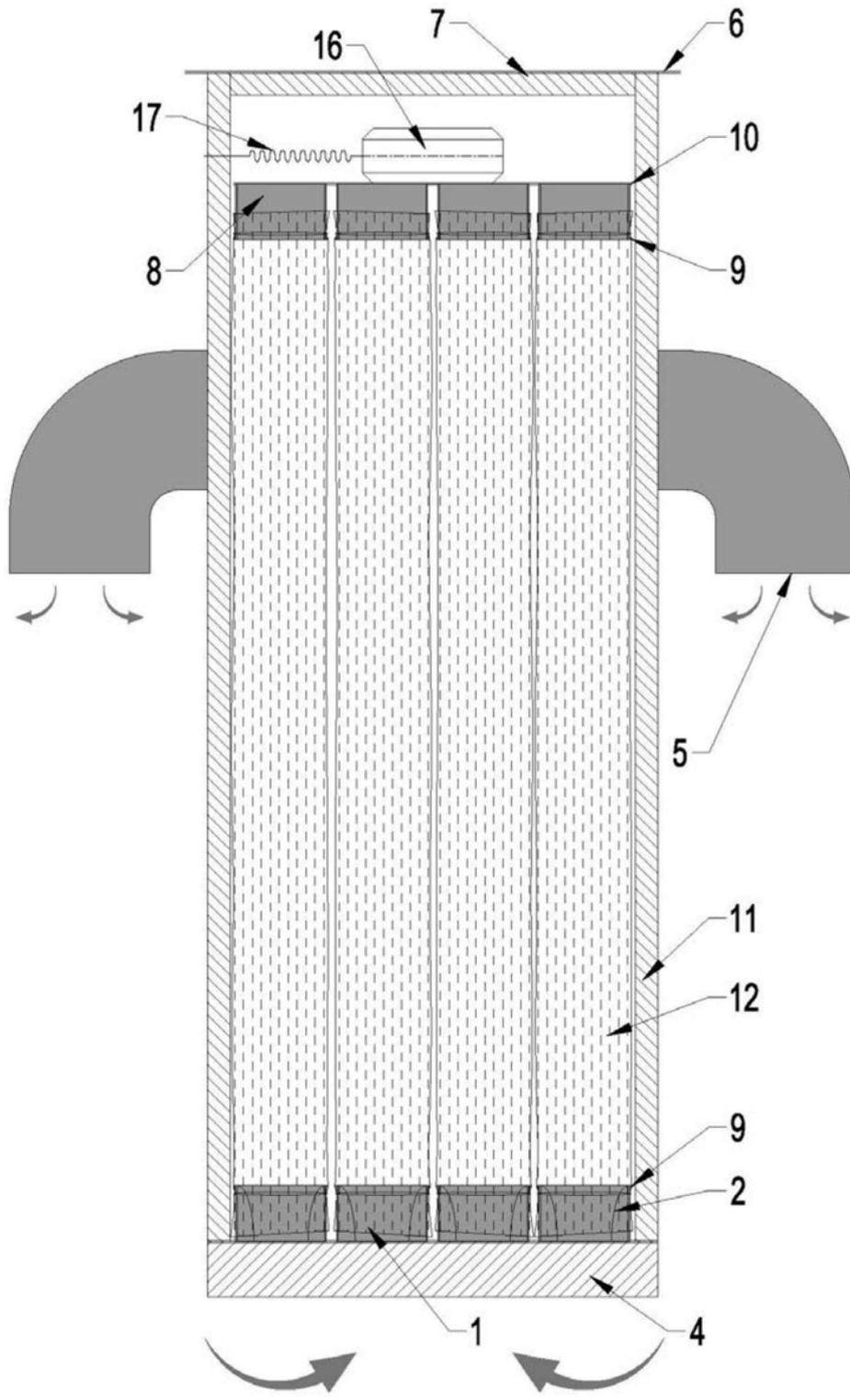


图1

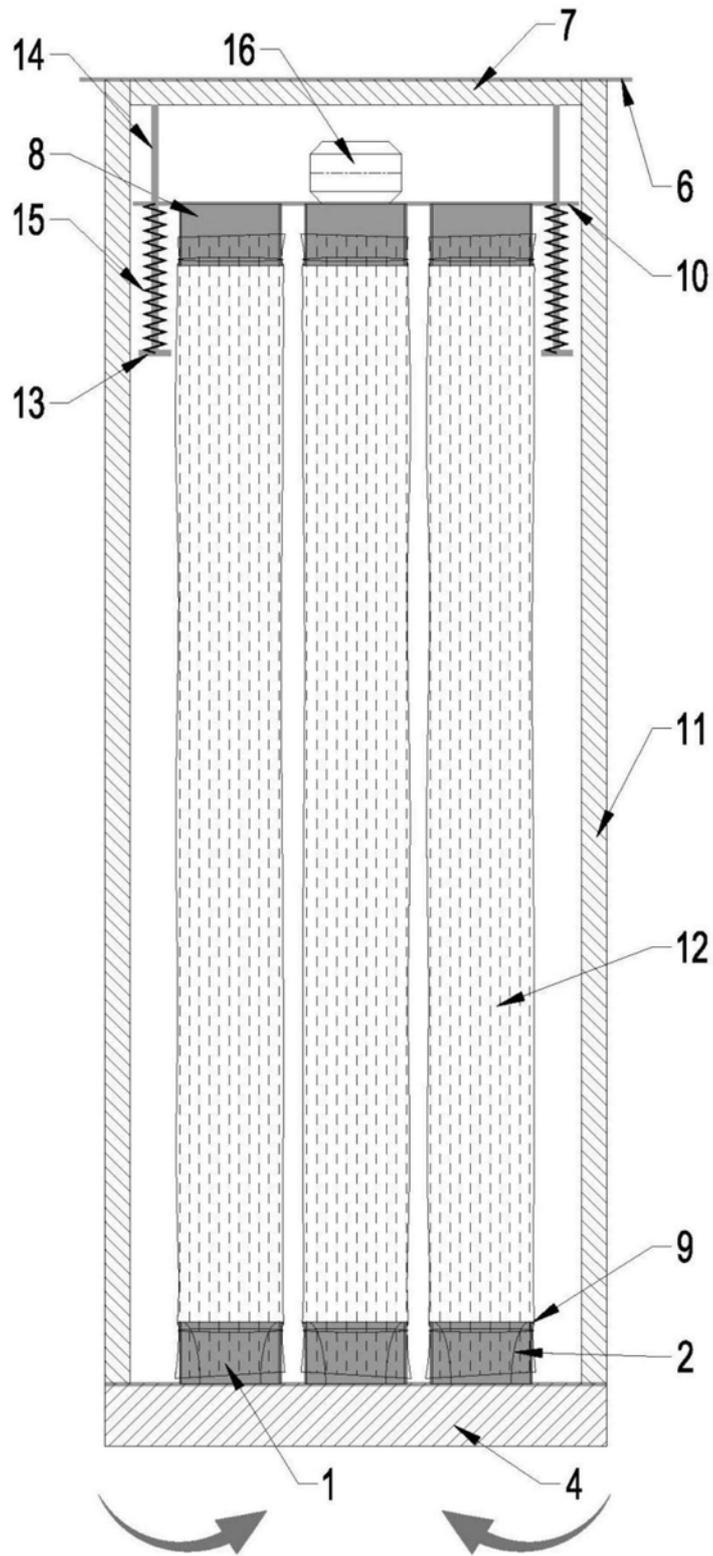


图2

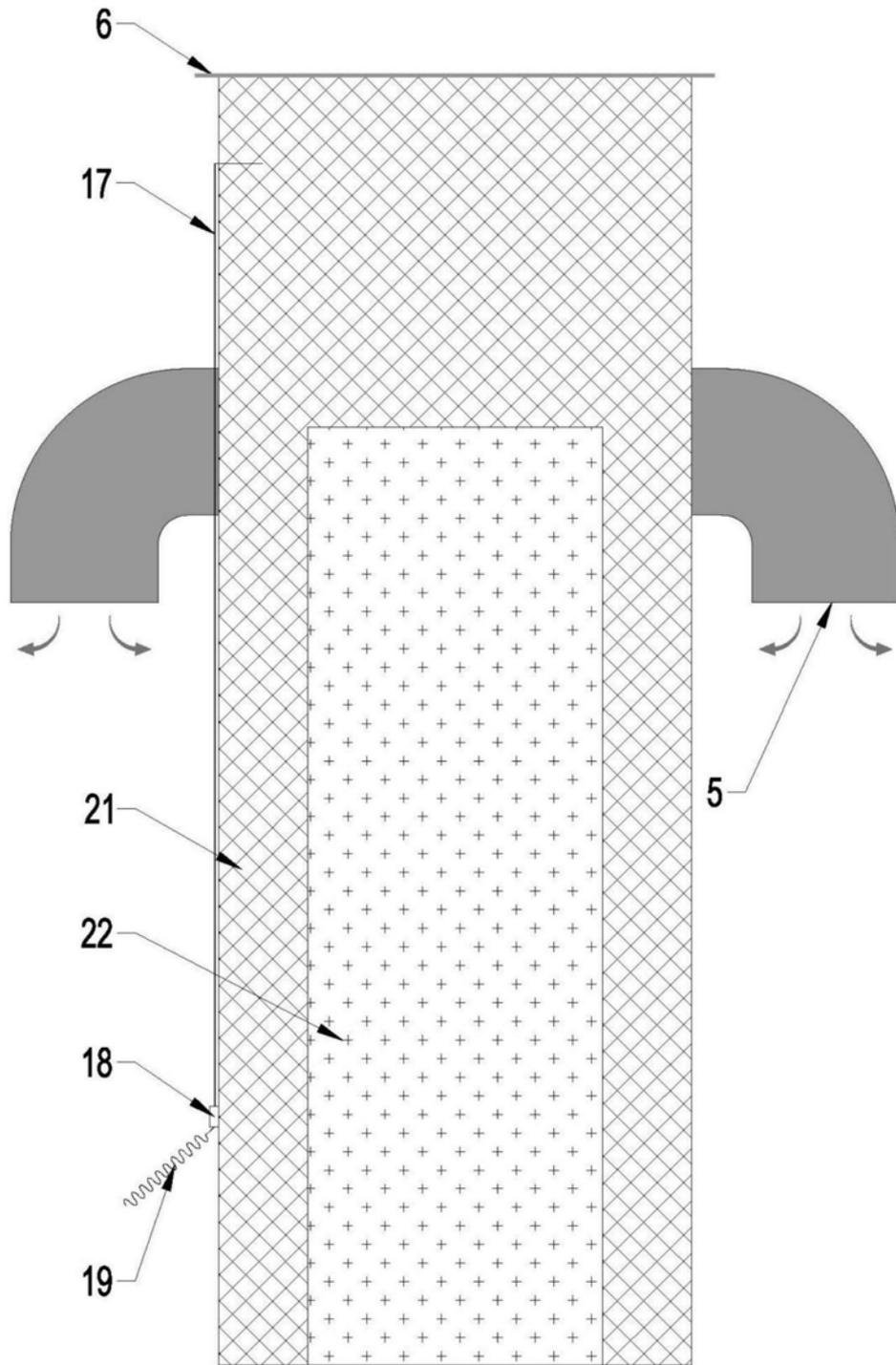


图3

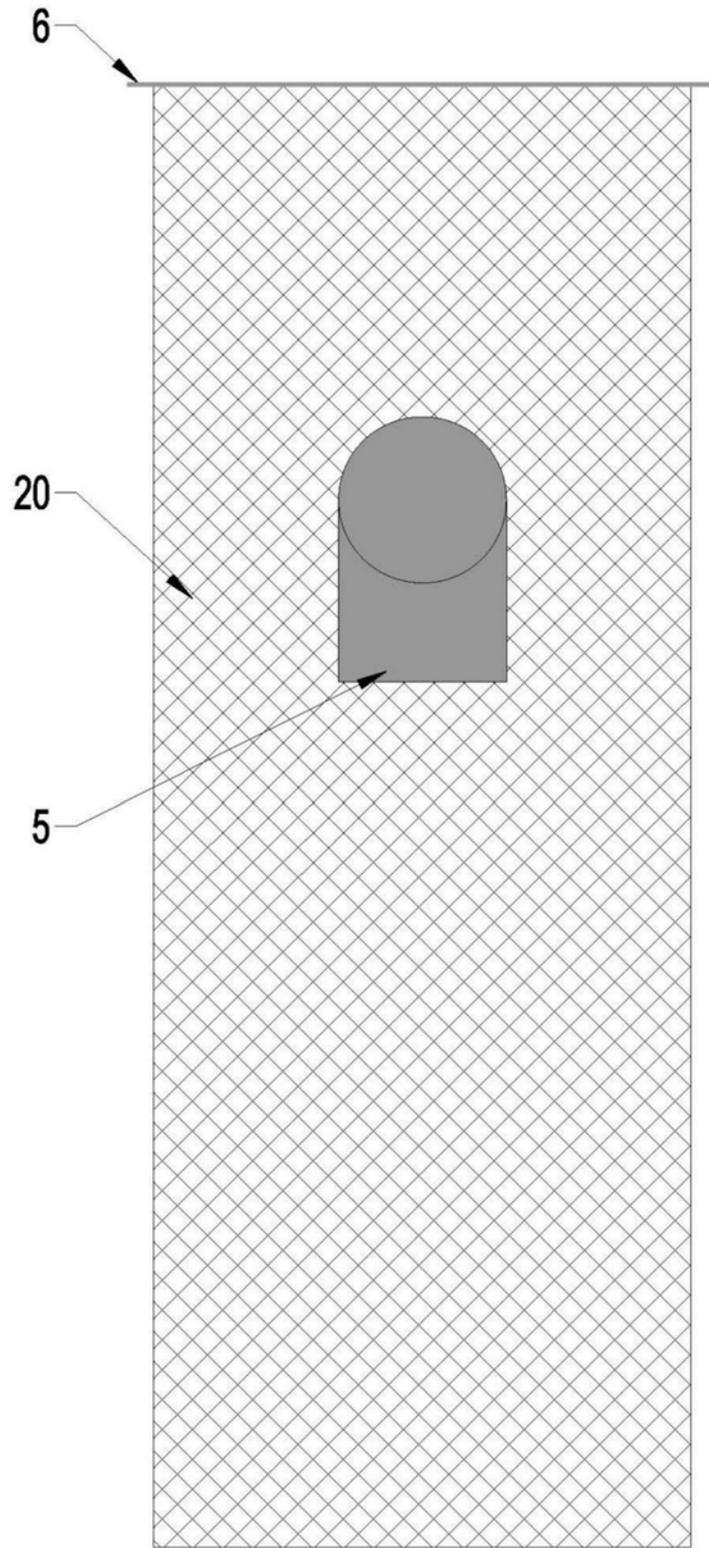


图4

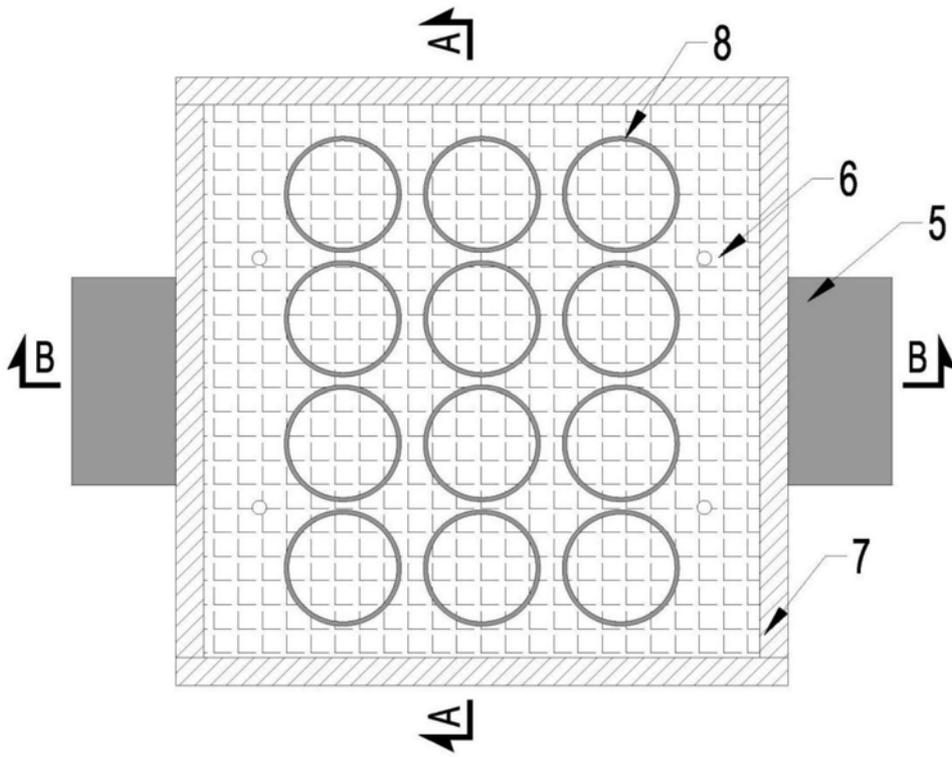


图5

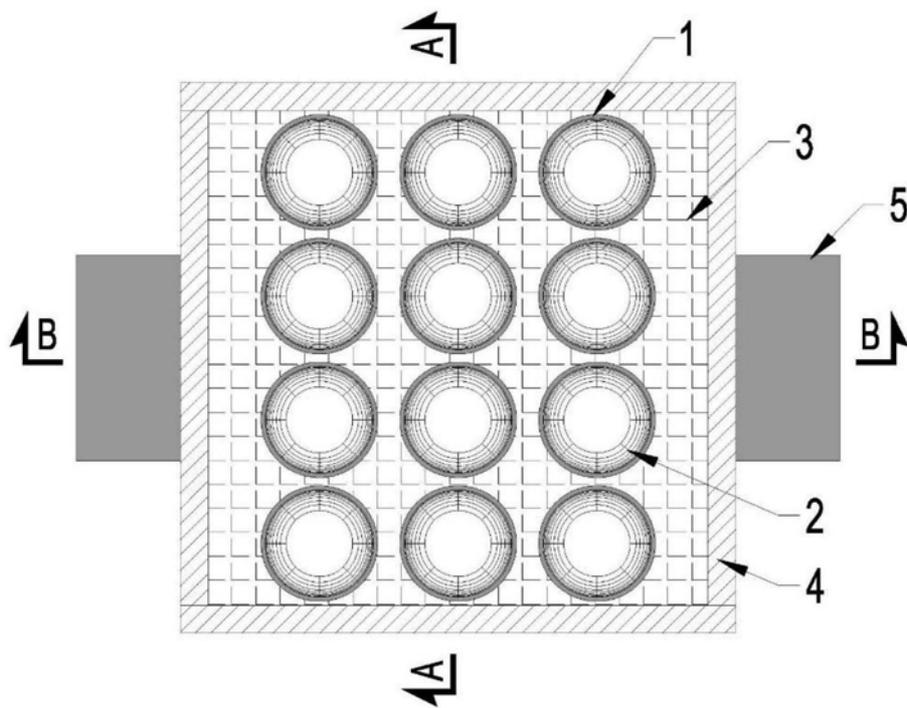


图6