



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107962324 A

(43)申请公布日 2018.04.27

(21)申请号 201711370121.5

(22)申请日 2017.12.19

(71)申请人 天津市诺泽环保科技发展有限公司

地址 300350 天津市津南区八里台丰泽四  
大道8号

(72)发明人 刘风云

(74)专利代理机构 天津市三利专利商标代理有  
限公司 12107

代理人 张义

(51) Int. Cl.

B23K 37/00(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

B01D 46/02(2006.01)

B01D 46/04(2006.01)

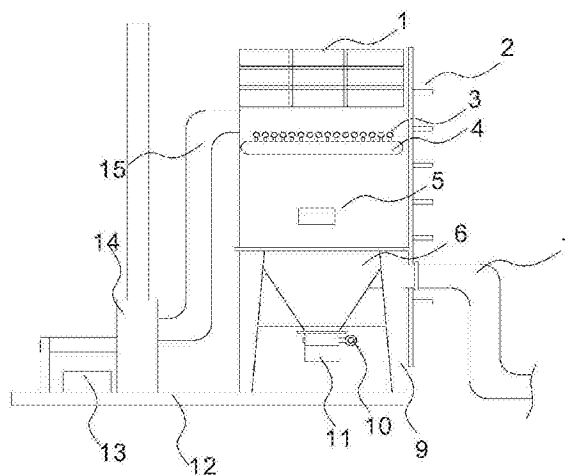
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

## (54)发明名称

一种用于切割平台的除尘环保设备

## (57)摘要

本发明公开了一种用于切割平台的除尘环保设备,包括过滤箱体和锥形集尘箱体,所述过滤箱体下端与锥形集尘箱体上端连接,所述锥形集尘箱体与含尘气体管道连通,所述过滤箱体与净化气体管道连通,所述过滤箱体内设置有带有多孔的花板,所述花板上的孔内均安装有一个除尘布袋,所述除尘布袋上方设置喷吹管,所述喷吹管与设置于过滤箱体上的脉冲放气阀和气包连接,所述锥形集尘箱下端的锥形端设置有灰斗,所述灰斗内设置有卸灰阀。本发明通过上述设备,可以有效对工业粉尘进行治理和处理,从而改善车间操作空气环境和防止大气污染。



1. 一种用于切割平台的除尘环保设备,其特征在于,所述切割平台包括切割平台支撑框架,所述切割平台支撑框架围成腔体结构,腔体内设置有用于支撑待切割钢板的切割平台支撑架,设置于所述切割平台支撑架下方的切割平台透风板,所述切割平台透风板下方设置有切割平台烟道和切割平台水槽,所述切割平台烟道为密封结构,其壁上开设有吸气孔,所述吸气孔通过切割平台烟道开关阀控制开启和关闭,所述切割平台烟道的一端与含尘气体管道连通,所述含尘气体管道与除尘环保设备连通。

2. 根据权利要求1所述的一种用于切割平台的除尘环保设备,其特征在于,包括过滤箱体和锥形集尘箱体,所述过滤箱体下端与锥形集尘箱体上端连接,所述锥形集尘箱体与含尘气体管道连通,所述过滤箱体与净化气体管道连通,所述过滤箱体内设置有带有多孔的花板,所述花板上的孔内均安装有一个除尘布袋,所述除尘布袋上方设置喷吹管,所述喷吹管与设置于过滤箱体上的脉冲放气阀和气包连接,所述锥形集尘箱下端的锥形端设置有灰斗,所述灰斗内设置有卸灰阀。

3. 根据权利要求2所述的一种用于切割平台的除尘环保设备,其特征在于,所述净化气体管道的一端连接风机,另一端连接于过滤箱体上且位于带有多孔的花板的上方,所述风机通过减速电机驱动。

4. 根据权利要求1所述的一种用于切割平台的除尘环保设备,其特征在于,所述切割平台烟道开关阀包括推拉杆以及设置在推拉杆上的密封板,通过推拉所述推拉杆实现密封板对吸气孔的封闭与开启。

## 一种用于切割平台的除尘环保设备

### 技术领域

[0001] 本发明属于环保设备技术领域,特别是涉及一种用于切割平台的除尘环保设备。

### 背景技术

[0002] 工业化与城市化率快速发展的同时促进了中国居民环保意识的增强以及环保产业的发展。当前,国家加大了对电力、水泥、钢铁、化工、轻工等重污染行业的治理力度,加强了对城镇污水、垃圾和危险废物集中处置等环境保护基础设施的建设投资,有力地拉动了环保产业的市场需求,产业总体规模迅速扩大,领域不断拓展,结构逐步调整,整体水平有较大提升,运行质量和效益进一步提高,已经从初期的以“三废治理”为主,发展为包括环保产品、环境服务、洁净产品、废物循环利用,跨行业、跨地区,产业门类基本齐全的产业体系。

[0003] 工业粉尘通常指含尘的工业废气或产生于固体物料加工过程中的粉碎、筛分、输送、爆破等机械过程,或产生于燃烧、高温熔融和化学反应等过程。这些在工业生产过程中经常散发各种工业粉尘会破坏车间空气环境,危害操作员工的身体健康,损坏车间机器设备,排放还会污染大气环境造成社会公害。因此为了工业粉尘治理和工业粉尘处理,改善车间操作空气环境和防止大气污染,迫切需要采取针对性的设施,进行工业粉尘治理,使员工的工作现场达到卫生标准,使环保设施的排放达到排放标准。

### 发明内容

[0004] 针对上述现有技术中存在的工业生产过程中经常散发各种工业粉尘会破坏车间空气环境,危害操作员工的身体健康,损坏车间机器设备,排放还会污染大气环境造成社会公害的问题,本申请提供了一种用于切割平台的除尘环保设备。

[0005] 为解决上述问题,本发明提供了一种用于切割平台的除尘环保设备,其特征在于,所述切割平台包括切割平台支撑框架,所述切割平台支撑框架围成腔体结构,腔体内设置有用于支撑待切割钢板的切割平台支撑架,设置于所述切割平台支撑架下方的切割平台透风板,所述切割平台透风板下方设置有切割平台烟道和切割平台水槽,所述切割平台烟道为密封结构,其壁上开设有吸气孔,所述吸气孔通过切割平台烟道开关阀控制开启和关闭,所述切割平台烟道的一端与含尘气体管道连通,所述含尘气体管道与除尘环保设备连通。

[0006] 其中,包括过滤箱体和锥形集尘箱体,所述过滤箱体下端与锥形集尘箱体上端连接,所述锥形集尘箱体与含尘气体管道连通,所述过滤箱体与净化气体管道连通,所述过滤箱体内设置有带有多孔的花板,所述花板上的孔内均安装有一个除尘布袋,所述除尘布袋上方设置喷吹管,所述喷吹管与设置于过滤箱体上的脉冲放气阀和气包连接,所述锥形集尘箱下端的锥形端设置有灰斗,所述灰斗内设置有卸灰阀。

[0007] 其中,所述净化气体管道的一端连接风机,另一端连接于过滤箱体上且位于带有多孔的花板的上方,所述风机通过减速电机驱动。

[0008] 其中,所述切割平台烟道开关阀包括推拉杆以及设置在推拉杆上的密封板,通过推拉所述推拉杆实现密封板对吸气孔的封闭与开启。

[0009] 上述设备可以通过如下一种用于切割平台的除尘环保设备的操作方法进行操作,所述操作方法为上述用于切割平台的除尘环保设备的安装方法,所述方法包括:

[0010] 7.1、为了便于运输,设备解体发运交货,收到设备后,先按设备清单,检查是否缺件,然后,检查在运输过程中是否损坏,对运输过程造成的损坏应及时修复,同时对到货设备做好防损,防盗保管工作;

[0011] 7.2、对排灰装置进行专门检查,转动或滑动机构要涂润滑剂,电机箱内要注入润滑油,使机件正常工作;

[0012] 7.3、按用于切割平台的除尘环保设备图纸和国家、行业有关安装的规范要求执行;

[0013] 7.4、安装时,按照由下而上的顺序安装,吊装底座、调整水平垂直角度后安装支持架以及灰斗,灰斗固定后,吊装锥形集尘箱和过滤箱体,再安装气包和脉冲放气阀;

[0014] 7.5、观察孔以及连接法兰处均应有密封垫,以防漏风;

[0015] 7.6、安装压缩空气管路的时候,管道内要吹扫,安装后试压,试压压力为工作压力的1.15倍;

[0016] 7.7、观察用于切割平台的除尘环保设备内部以及卸灰阀有没有被异物卡住,保证正常运行;

[0017] 7.8、按电器控制柜安装图和说明,安装电源以及控制线路;

[0018] 7.9、用于切割平台的除尘环保设备整机安装完毕,应按图纸再作检查修整,;

[0019] 7.10、安装除尘布袋。

[0020] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:通过上述设备以及设备安装方法,可以有效对工业粉尘进行治理和处理,从而改善车间操作空气环境和防止大气污染。

## 附图说明

[0021] 图1所示为本申请第一实施例的结构示意图;

[0022] 图2所示为本申请第一实施例的过滤箱体的结构示意图;

[0023] 图3所示为本申请第一实施例的灰斗的结构示意图;

[0024] 图4所示为本申请第二实施例的结构示意图;

[0025] 图5所示为本申请第二实施例的焊接平台的结构第一示意图;

[0026] 图6所示为本申请第二实施例的焊接平台的结构第二示意图;

[0027] 图7所示为本申请第二实施例的焊接平台的结构第三示意图;

[0028] 图8所示为本申请第三实施例的结构示意图;

[0029] 图9所示为本申请第三实施例的切割平台的结构第一示意图;

[0030] 图10所示为本申请第三实施例的切割平台的结构第二示意图;

[0031] 图11所示为本申请第三实施例的切割平台的结构第三示意图;

[0032] 图中标号:1-顶部安全护栏,2-爬梯,3-脉冲放气阀,4-气包,5-观察孔,6-锥形集尘箱,7-含尘气体管道,8-焊接平台,9-支撑架,10-卸灰阀,11-灰斗,12-底座,13-减速电机,14-风机,15-净化气体管道,16-盖板,17-带有多孔的花板,18-过滤箱体,19-除尘布袋,20-密封板,21-旋转轴,22-行走架,23-切割头,24-喷水头,25-切割平台,26-焊接平台透风板,27-焊接平台第一烟道,28-焊接平台第二烟道,29-焊接平台烟道开关阀,30-切割平台

支撑架,31-切割平台透风板,32-切割平台烟道,33-循环泵,34-切割平台水槽。

### 具体实施方式

[0033] 应该指出,以下详细说明都是例示性的,旨在对本申请提供进一步的说明。除非另有指明,本文使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的通常理解的相同含义。

[0034] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用属于“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、部。

[0035] 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。

#### [0036] 实施例1

[0037] 如图1-3所示,本实施例提供了一种用于切割平台的除尘环保设备,包括过滤箱体18和锥形集尘箱体6,所述过滤箱体18下端与锥形集尘箱体6上端连接,所述锥形集尘箱体6与含尘气体管道7连通,所述过滤箱体18与净化气体管道15连通,所述过滤箱体18内设置有带有多孔的花板17,所述带有多孔的花板17上的孔内均安装有一个除尘布袋19,所述除尘布袋19上方设置喷吹管,所述喷吹管与设置于过滤箱体18上的脉冲放气阀3和气包4连接,所述锥形集尘箱6下端的锥形端设置有灰斗11,所述灰斗11内设置有卸灰阀10。所述净化气体管道15的一端连接风机14,另一端连接于过滤箱体18上且位于带有多孔的花板17的上方,所述风机14通过减速电机13驱动。

[0038] 从车间内排出的含尘气体通过含尘气体管道7进入锥形集尘箱体6内,因气流的突然扩张,流速骤然降低,这样颗粒大的粉尘凭借自身重力落入锥形集尘箱6,其余的灰尘被阻留在除尘滤袋19的外壁,为了保证设备的正常运行,维持一定的设备阻力,除尘布袋19通过喷吹管喷出压缩空气喷吹除尘滤袋,通过控制系统完成脉冲,通过诱导周围大量空气进入除尘滤袋,使得除尘滤袋瞬间急剧膨胀,引起依次脉冲震动,将积附在除尘滤袋外壁的灰尘抖落,进入锥形集尘箱,经灰斗11后,经过卸灰阀10排出;净化后的气体,通过风机抽取排出。

[0039] 在本实施例中,含尘气体管道可以连接,焊接平台或切割平台,收集焊接或切割作业中产生的含尘气体。

#### [0040] 实施例2

[0041] 如图4-7所示,在实施例1的基础上,本申请提供了一种焊接平台的具体结构,利用该结构的焊接平台,可以实现含尘气体的手机,焊接平台包括焊接平台支撑框架,所述焊接平台支撑框架围成腔体结构,腔体内设置有焊接平台透风板26,焊接平台透风板26的下方为焊接平台水槽和焊接平台烟道,所述焊接平台烟道为方形密封结构,其两个侧壁上开设有吸气孔,所述吸气孔通过焊接平台烟道开关阀29控制开启和关闭,所述焊接平台烟道的一端与所述含尘气体管道连通。

[0042] 本实施例中,所述焊接平台烟道包括焊接平台第一烟道27和焊接平台第二烟道28,所述焊接平台烟道开关阀包括推拉杆以及设置在推拉杆上的密封板,通过推拉所述推

拉杆实现密封板对吸气孔的封闭与开启,推拉杆带动所述密封板移动。通过吸气孔的关闭和开启,实现有效风道的控制,从而可以有效节约风机的能源。

[0043] 在使用的時候,焊接平台透风板26上设置有多個透气孔,焊接操作在焊接平台透风板26上操作,产生粉尘和气体通过透气孔和烟道的吸气孔进入烟道,从而排出,在哪个部位工作的時候,开启哪个部位的密封板。

[0044] 实施例3

[0045] 如图8-11所示,本实施例是在实施例1的基础上的改进,提供了一种切割工作的具体切割平台结构,所述切割平台包括切割平台支撑框架,所述切割平台支撑框架围成腔体结构,腔体内设置有用于支撑待切割钢板的切割平台支撑架30,切割平台支撑架30通过多块纵横交错的金属板焊接而成的格栅结构,且在一些板的连接部位上方设置有支撑凸起,便于待切割钢板的设置,在切割平台支撑架30的下方设置有切割平台透风板31,所述切割平台透风板31下方设置有切割平台烟道32和切割平台水槽34,所述切割平台烟道32为方形密封结构,其壁上开设有吸气孔,所述吸气孔通过切割平台烟道开关阀控制开启和关闭,所述切割平台烟道的一端与所述含尘气体管道连通。所述切割平台烟道开关阀,包括推拉杆以及设置在推拉杆上的密封板,通过推拉所述推拉杆实现密封板对吸气孔的封闭与开启。

[0046] 另外,在切割平台支撑框架上方还设置有行走架,所述行走架22上设置有切割头23和喷水头24,所述切割平台水槽34内设置有循环泵,所述喷水头通过水管与所述循环泵33连接,喷水头24用于切割部位的喷水冷却,喷的水经过透风板后,进入水槽实现水循环利用。

[0047] 另外,本申请用于切割平台的除尘环保设备的安装方法如下:

[0048] 1、为了便于运输,设备解体发运交货,收到设备后,先按设备清单,检查是否缺件,然后,检查在运输过程中是否损坏,对运输过程造成的损坏应及时修复,同时对到货设备做好防损,防窃等保管工作;

[0049] 2、对排灰装置进行专门检查,转动或滑动机构要涂润滑剂,减速机箱内要注入润滑油,使机件正常工作;

[0050] 3、安装时,要按用于切割平台的除尘环保设备图纸和国家、行业有关安装规范要求执行;

[0051] 4、安装设备由下而上,设备基础必须与设计图纸一致,安装前检查进行修整,而后吊装底座12,调整水平垂直角度后安装支持架9以及灰斗11,灰斗11 固定后,检查相关尺寸,修整误差后,吊装锥形集尘箱6和过滤箱体18,再安装气包4和脉冲放气阀3,电气系统以及压缩空气管路系统,保持密封。

[0052] 5、观察孔以及连接法兰处均应有密封垫,观察孔密封垫应用胶粘接,密封垫搭接处斜接或者叠接,不允许有缝隙或脱落,以防漏风;

[0053] 6、安装压缩空气管路的时候,管道内要吹扫,除去污物防止堵塞,连接处要保持密封,安装后试压,试压压力为工作压力的1.15倍,试压时关闭安全阀,试压后,将减压阀调至规定压力;

[0054] 7、用于切割平台的除尘环保设备内部以及各个法兰连接件各处应该清扫干净,仔细观察用于切割平台的除尘环保设备内部以及卸灰阀有没有被异物卡住,对用于切割平台的除尘环保设备不起任何作用的异物清理掉,保证正常运行,在螺孔出加入密封垫,再拧上

螺栓,以防漏风;

[0055] 8、按电器控制柜安装图和说明,安装电源以及控制线路。

[0056] 9、用于切割平台的除尘环保设备整机安装完毕,应按图纸再作检查修整,对箱体、风道、灰斗内外的焊接缝隙作详细检查,对气密性焊接缝隙特别重点检查,发现有漏焊,气孔咬口等缺陷应该进行补焊,以保证其强度以及密封性。

[0057] 10、在有打压要求的时候,按照要求对用于切割平台的除尘环保设备整体进行打压检验,试验压力按要求,一般为净气室所受负压乘以1.15倍,最小压力采用除尘器后系统风机的风压值,保压1小时,泄漏率2%;

[0058] 11、最后安装滤袋,滤袋的搬运和停放,要注意防止袋与周围的硬物、尖角物件接触,碰撞,禁止踩踏,重压,以防破损。滤袋的袋口与花板孔口嵌紧,不得歪斜,不留缝隙,框架应从袋口垂直往下安装。

[0059] 12、用于切割平台的除尘环保设备安装完毕。

[0060] 本申请用于切割平台的除尘环保设备的测试方法如下:

[0061] 1、用于切割平台的除尘环保设备安装全部结束后进行,对卸灰阀等进行调试,先手动、后自动,各机械部件应无松动,卡死现象,轻松灵活,密封性好,再进行8小时空载试运转;

[0062] 2、对控制柜进行模拟空载实验,先逐个检查脉冲放气阀,卸灰阀线路的通断与阀的开启,关闭是否正常,再按定时控制时间,按电控程序进行各室全过程的清灰,应定时准确,各元件动作无误,被控阀按要求启闭。

[0063] 3、联动调试,在风机启动前,先将脉冲控制开关打开,然后,系统风机在运行的条件下进行负载联动,重复第二条进行运行。

[0064] 4、实载运行:工艺设备正式运行,用于切割平台的除尘环保设备正式进行过滤除尘,用于切割平台的除尘环保设备程序控制柜正式投入运行(一般提前 5-10分钟运行),随时对个运动部件、阀进行检查,记录运行参数,如按定时控制,应在用于切割平台的除尘环保设备阻力达到规定的阻力值的时,手动开启控制柜对滤袋进行清灰,各室清灰完毕后,停止,而后统计阻力再达到规定值的时间,在手动开启控制柜对滤袋进行清灰,如此循环多次,在取得对二次清灰周期期间的平稳间隔时间后,即可按此时间数据作为控制柜“定时”控制的基数,输入控制柜,而后,控制柜即可自动“定制控制”正式投入运行;

[0065] 5、用于切割平台的除尘环保设备调试工作完毕

[0066] 本申请用于切割平台的除尘环保设备使用方法如下:

[0067] 开机,第一步打开主风机3-5分钟,第二步打开清灰系统,第三步打开卸灰阀,用于切割平台的除尘环保设备按控制仪设置的程序正常运行。

[0068] 关机,在吸尘点停止工作后3-5分钟时,第一步关闭主风机,第二部清灰系统运行10分钟左右关闭,第三部清灰系统关闭后,排灰装置在运行5分钟左右,把所有积灰清理干净后关闭排灰装置。

[0069] 本申请用于切割平台的除尘环保设备维护和检修方法如下:

[0070] 1、用于切割平台的除尘环保设备通过专门人员操作和检修,全面掌握用于切割平台的除尘环保设备的性能和构造,发现问题及时处理,确保除尘系统正常运转,值班人员要记录当班运行情况以及有关数据;

[0071] 2、转动部位定时清理；

[0072] 3、发现排气口冒烟，冒灰，表明已经有滤袋破漏或脱落，及时检修，检修时，逐室停风打开盖板，如发现袋口处有积灰，说明滤袋破损，需更换或修补。

[0073] 4、用于切割平台的除尘环保设备阻力一般在1470-1770pa，清灰周期根据阻力情况由控制柜内的设定开关进行调整。

[0074] 5、压缩空气系统的空气过滤器定时排污，气包的最低点排水阀要定期排水。有储气罐的也要定期排水。

[0075] 6、控制阀要有专业人员检修，定期对电磁阀和脉冲阀进行检查。

[0076] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出的是，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。



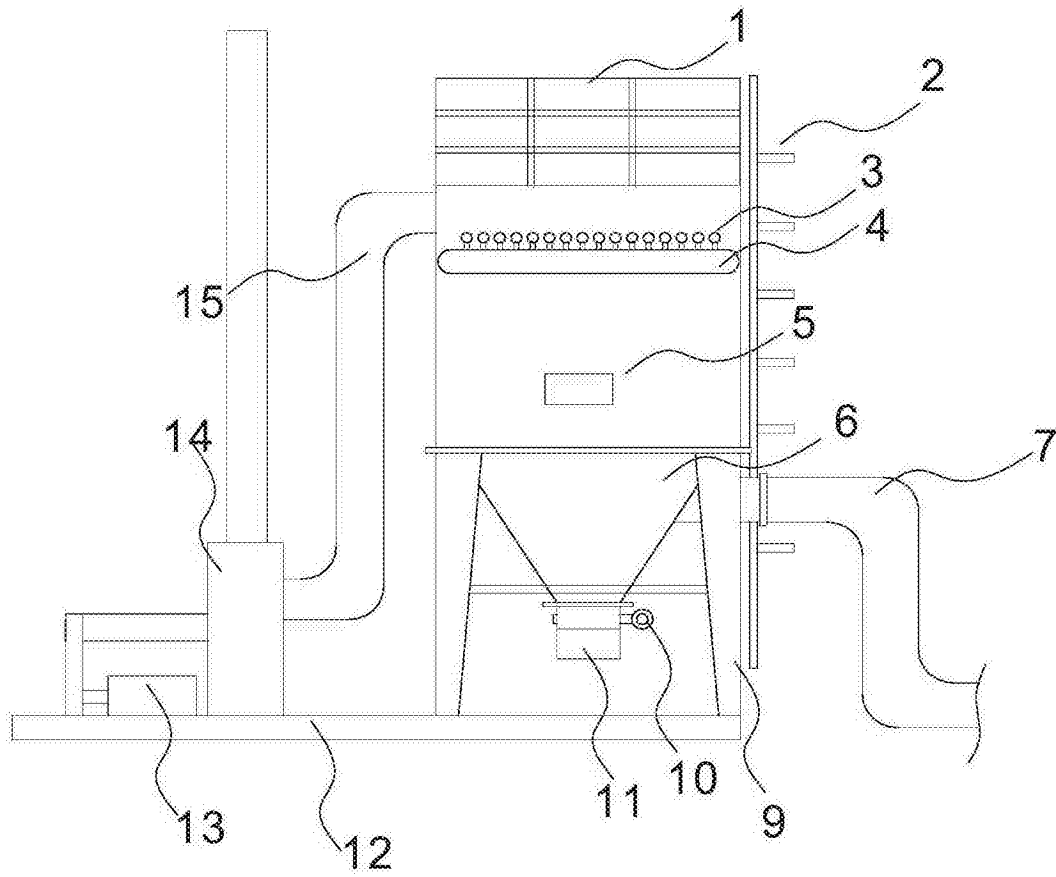


图1

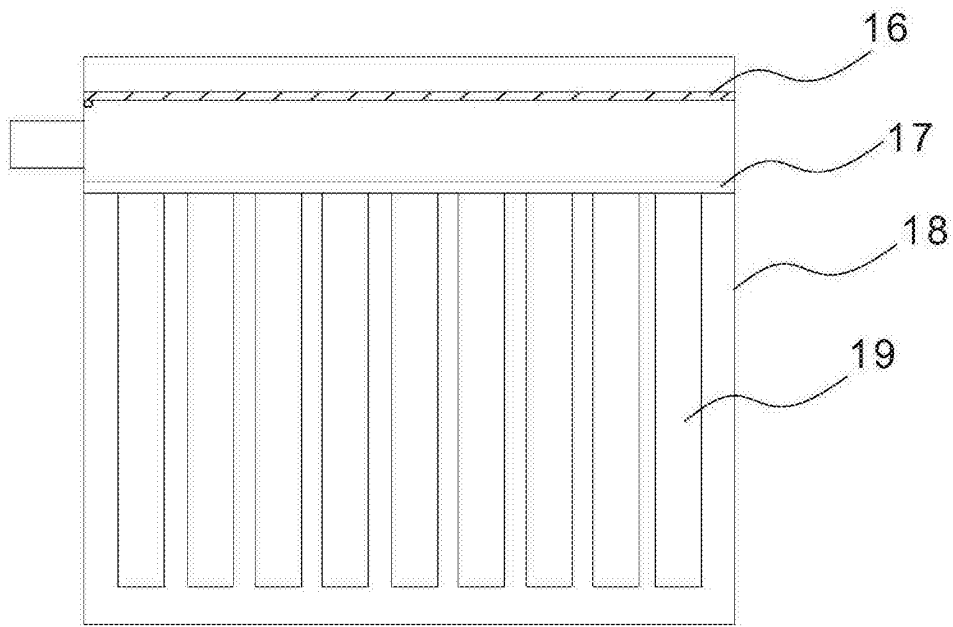


图2

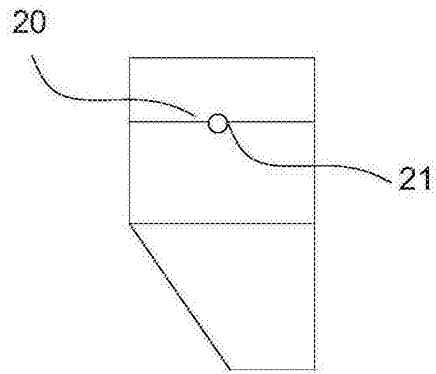


图3

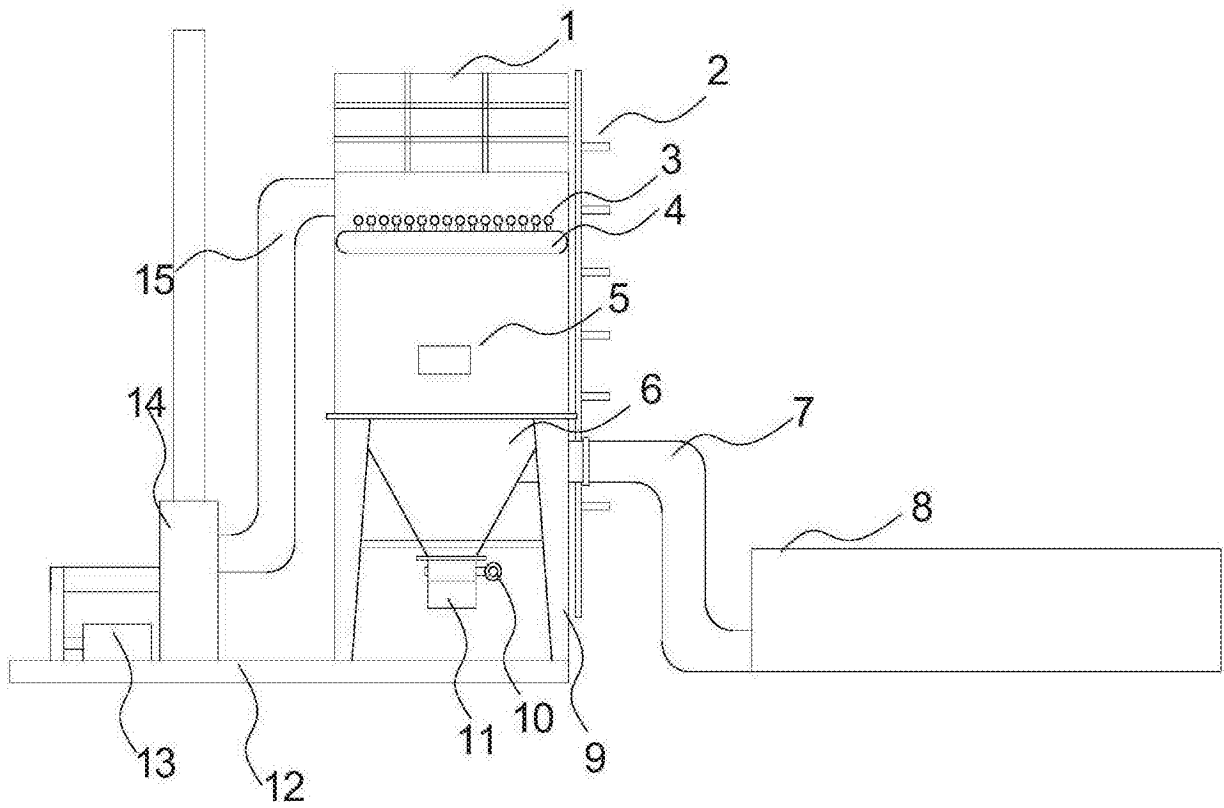


图4

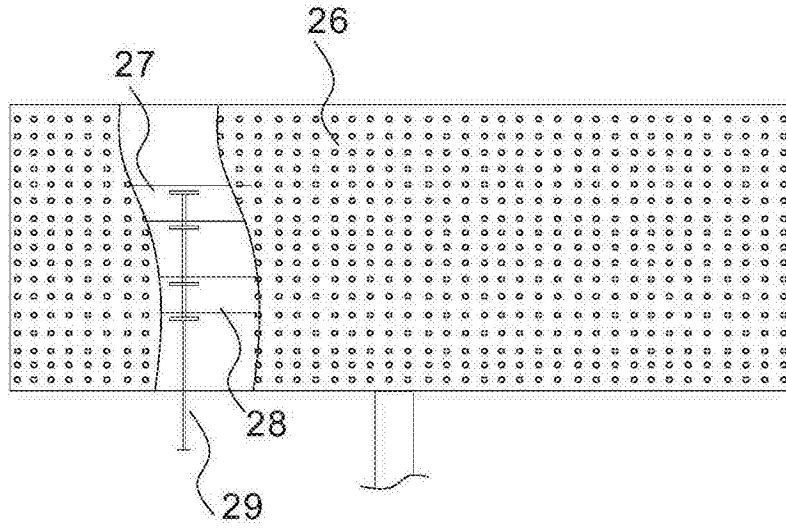


图5

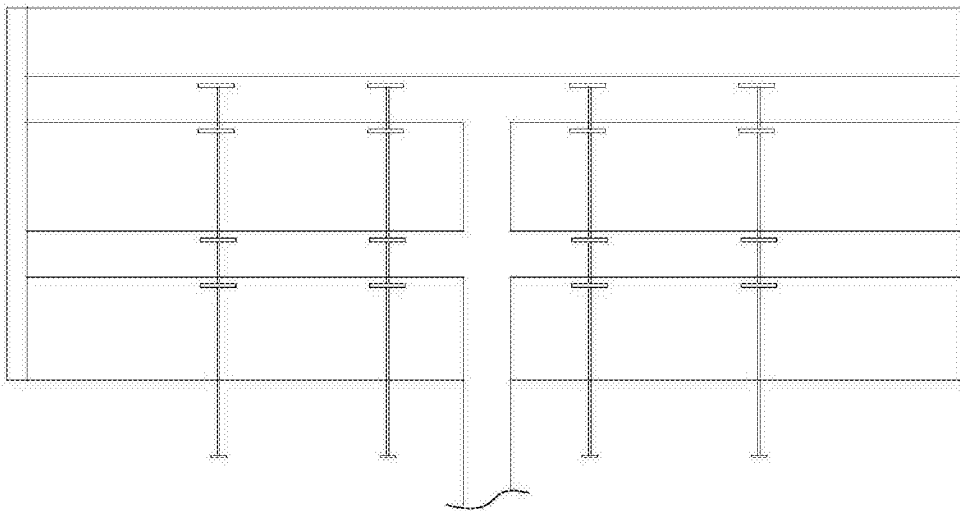


图6

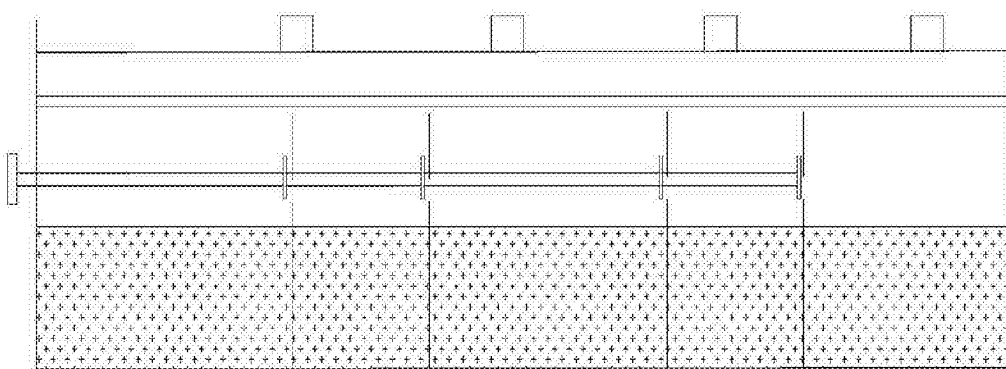


图7

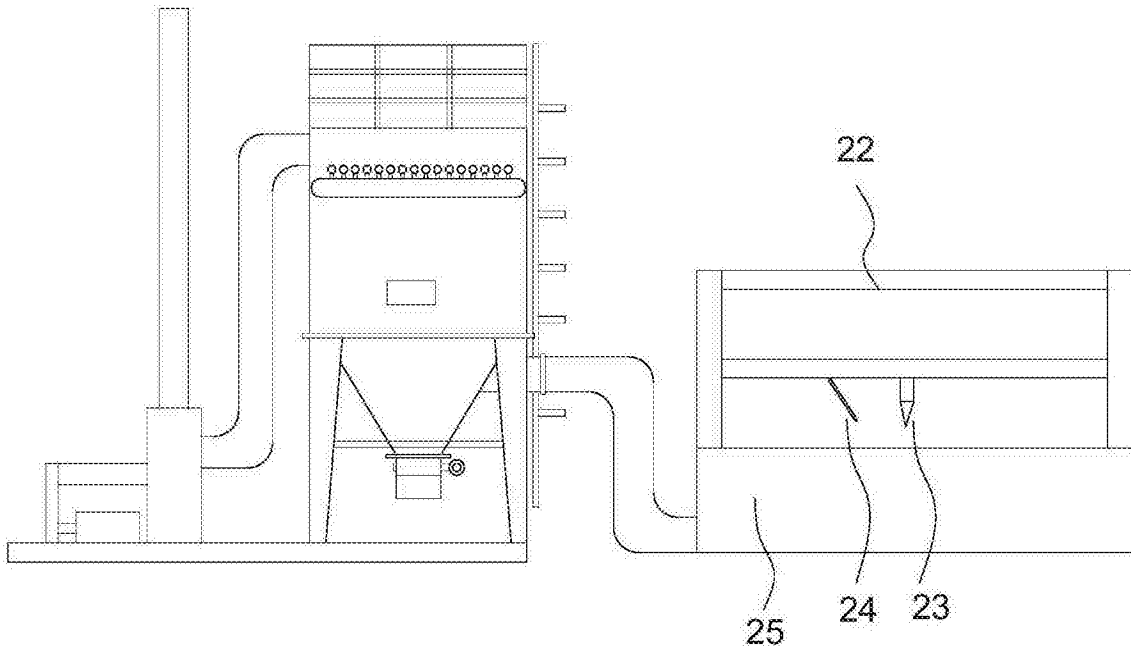


图8

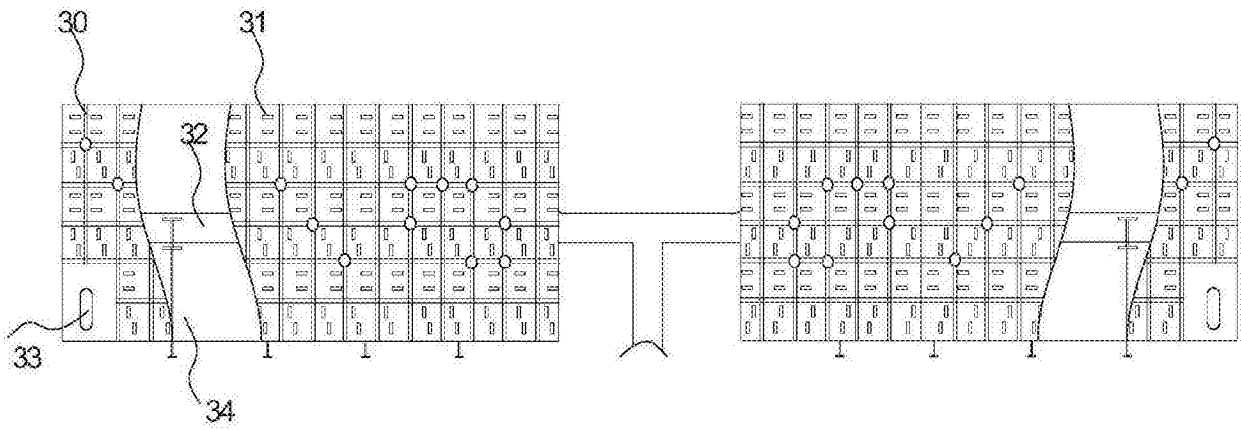


图9

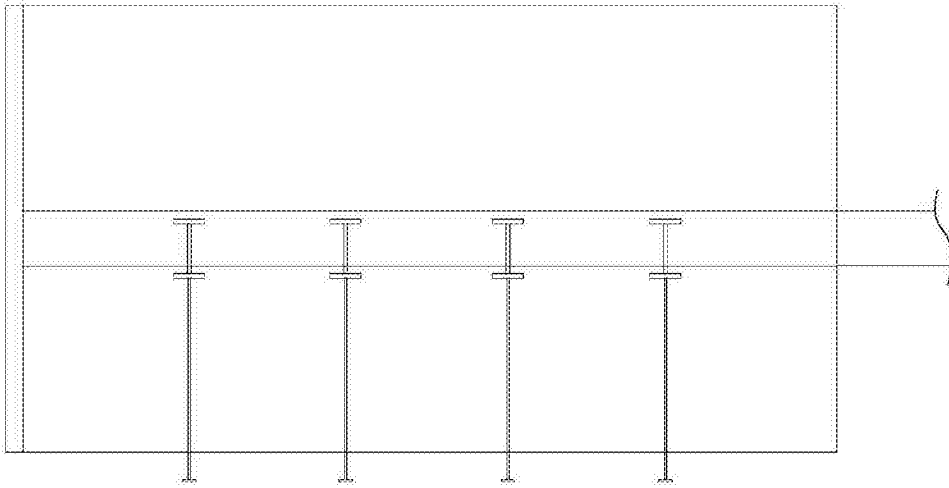


图10

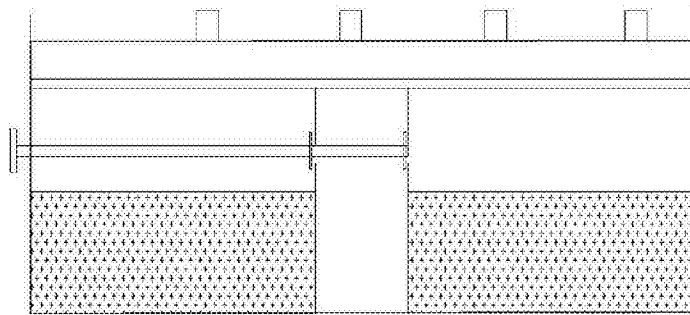


图11