



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205560687 U

(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 201620300617.X

(22)申请日 2016.04.11

(73)专利权人 吴晓健

地址 515000 广东省汕头市潮南区陇田镇
沙陇综合市场横街21号231户

(72)发明人 吴晓健

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

F22B 27/02(2006.01)

F22B 27/00(2006.01)

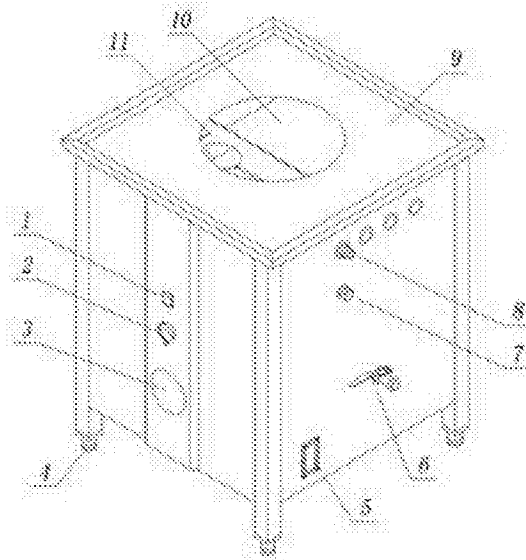
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种燃气型快速出蒸汽防干烧蒸炉

(57)摘要

本实用新型公开了一种燃气型快速出蒸汽防干烧蒸炉,包括蒸炉本体、蒸汽发生器、排烟通道、电池盒、脉冲点火控制器和水箱;所述的蒸炉本体内部安装有水箱,其中水箱内部安装有蒸汽发生器;所述的蒸汽发生器后面设置有排烟通道;所述的电池盒安装在蒸炉本体右侧底端,所述的电池盒与脉冲点火控制器通过电线相连;所述的蒸炉本体底部设置有4个可调支脚;所述的蒸汽发生器内部设置有燃烧室、燃烧器、隔水板、挡水板、蒸汽室、不锈钢吸热管、夹层水吸热区、沸水区和冷水区。本实用新型结构合理、安全、产出蒸汽快、热效率高、自动进水、缺水防干烧、不需要风机排烟、带熄火保护功能、安装使用都简单方便的低成本燃气蒸炉。



1. 一种燃气型快速出蒸汽防干烧蒸炉,包括蒸炉本体、蒸汽发生器(21)、排烟通道(24)、电池盒(5)、脉冲点火控制器(19)和水箱(10),其特征在于,所述的蒸炉本体内部安装有水箱(10),其中水箱(10)内部安装有蒸汽发生器(21);所述的蒸汽发生器(21)后面设置有排烟通道(24);所述的电池盒(5)安装在蒸炉本体右侧底端,所述的电池盒(5)与脉冲点火控制器(19)通过电线相连;所述的蒸炉本体底部设置有4个可调支脚(4);所述的蒸汽发生器(21)内部设置有燃烧室(23)、燃烧器(22)、隔水板(25)、挡水板(26)、蒸汽室(27)、不锈钢吸热管(28)、夹层水吸热区(29)、沸水区(30)和冷水区(31),其中沸水区(30)和冷水区(31)中间通过隔水板(25)隔开;所述的燃烧室(23)内安装有燃烧器(22);所述的燃烧器(22)通过管道与燃气接入口(14)相连,其中管道上设置有燃气电磁阀(20);所述的挡水板(26)上面设置有蒸汽室(27),其中燃烧室(23)外壁为夹层水吸热区(29),燃烧室(23)上面的夹层水吸热区(29)内部安装有倾斜的不锈钢吸热管(28);所述的冷水区(31)上安装有水位探针(11)。

2. 根据权利要求1所述的燃气型快速出蒸汽防干烧蒸炉,其特征在于,所述的蒸炉本由蒸炉前面板(13)、蒸炉左侧板(15)、蒸炉右侧板(18)、蒸炉上面板(9)、为蒸炉后侧板(17)和蒸炉下面板;所述的蒸炉前面板(13)上设置有点火开关(1)、火力大小调节阀(2)和观火孔(3);所述的蒸炉左侧板(15)上设置有燃气接入口(14);所述的蒸炉右侧板(18)上端设置有浮球自动进水口(8),其中浮球自动进水口(8)为进水管道的一端,另一端为浮球,其中浮球自动进水口(8)与浮球之间设置有浮球进水阀(12),其中浮球自动进水口8下面设置有外水箱进水口(7),蒸炉右侧板(18)上还设置有排水阀(6);所述的蒸炉后侧板(17)上设置有排烟口(16)。

3. 根据权利要求1所述的燃气型快速出蒸汽防干烧蒸炉,其特征在于,电池盒(5)内装有两节1号干电池。

一种燃气型快速出蒸汽防干烧蒸炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种炉具技术设备,具体是一种燃气型快速出蒸汽防干烧蒸炉。

背景技术

[0002] 目前,一般的燃气蒸炉热交换器有直接燃烧水胆底部式、方管多层盒体式和不锈钢波纹管强排式。直接燃烧水胆底部式结构简单,但热交换面积小,仅是水胆底部的水受热,热能损失较大,使用成本高。方管多层盒体式虽然热交换面积大,但焊接工艺高,检漏补焊困难,不利于降低制造成本和批量生产。波纹管强排式简化了蒸汽发生器热交换工艺,可实现量化生产,但波纹管同水胆燃烧室采用螺丝连接,其密封硅胶长时间受高温易老化漏水。另波纹管盘圈外形大,故水箱制作也大,盛水量增多导致预热和产出蒸汽的时间偏长。特别是这种蒸炉必须安装抽风机引风排烟,生产和使用成本都偏高,故障隐患也多,不能满足大众用户的简单操作和使用要求。

[0003] 为避免上述问题,确有必要研发一种具有改良结构和功能的蒸炉,以克服现有技术中的缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种燃气型快速出蒸汽防干烧蒸炉,以解决燃烧水胆底部式热能损失大的蒸炉;多层盒体式的结构繁琐、制造困难的蒸炉;不锈钢波纹管引风强排式成本高、故障多、产出蒸汽慢的蒸炉等出现的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种燃气型快速出蒸汽防干烧蒸炉,包括蒸炉本体、蒸汽发生器、排烟通道、电池盒、脉冲点火控制器和水箱;所述的蒸炉本体内部安装有水箱,其中水箱内部安装有蒸汽发生器;所述的蒸汽发生器后面设置有排烟通道;所述的电池盒安装在蒸炉本体右侧底端,所述的电池盒与脉冲点火控制器通过电线相连;所述的蒸炉本体底部设置有4个可调支脚;所述的蒸汽发生器内部设置有燃烧室、燃烧器、隔水板、挡水板、蒸汽室、不锈钢吸热管、夹层水吸热区、沸水区和冷水区,其中沸水区和冷水区中间通过隔水板隔开;所述的燃烧室内安装有燃烧器;所述的燃烧器通过管道与燃气接入口相连,其中管道上设置有燃气电磁阀;所述的挡水板上设置有蒸汽室,其中燃烧室外壁为夹层水吸热区,燃烧室上面的夹层水吸热区内部安装有倾斜的不锈钢吸热管;所述的冷水区上安装有水位探针。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述的蒸炉本由蒸炉前面板、蒸炉左侧板、蒸炉右侧板、蒸炉上面板、为蒸炉后侧板和蒸炉下面板;所述的蒸炉前面板上设置有点火开关、火力大小调节阀和观火孔;所述的蒸炉左侧板上设置有燃气接入口;所述的蒸炉右侧板上端设置有浮球自动进水口,其中浮球自动进水口为进水管道的的一端,另一端为浮球,其中浮球自动进水口与浮球之间设置有浮球进水阀,其中浮球自动进水口下面设置有外水箱进水口,蒸炉右侧板上还设置有排水阀;所述的蒸炉后侧板上设置有排烟口。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述的蒸汽发生器内部设置有隔水板、挡水板、蒸

汽室、不锈钢吸热管、夹层水吸热区、沸水区和冷水区,其中沸水区和冷水区中间通过隔水板隔开;所述的水箱内设置有挡水板,其中挡水板上设置有蒸汽室,其中燃烧室外壁为夹层水吸热区,燃烧室上面的夹层水吸热区内部安装有倾斜的不锈钢吸热管。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:电池盒内装有两节1号干电池。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 结构合理、安全、产出蒸汽快、热效率高、自动进水、缺水防干烧、不需要风机排烟、带熄火保护功能、安装使用都简单方便的低成本燃气蒸炉。

附图说明

[0012] 图1是燃气型快速出蒸汽防干烧蒸炉结构示意图;

[0013] 图2是燃气型快速出蒸汽防干烧蒸炉主视图;

[0014] 图3是燃气型快速出蒸汽防干烧蒸炉俯视图;

[0015] 图4是燃气型快速出蒸汽防干烧蒸炉左视图;

[0016] 图5是燃气型快速出蒸汽防干烧蒸炉后视图;

[0017] 图6是燃气型快速出蒸汽防干烧蒸炉右视图;

[0018] 图7是燃气型快速出蒸汽防干烧蒸炉仰视图;

[0019] 图8是燃气型快速出蒸汽防干烧蒸炉图3的A-A剖面图;

[0020] 图9是燃气型快速出蒸汽防干烧蒸炉图3的B-B剖面图;

[0021] 图10是燃气型快速出蒸汽防干烧蒸炉中蒸汽发生器俯视图;

[0022] 图11是燃气型快速出蒸汽防干烧蒸炉中蒸汽发生器仰视图;

[0023] 图中:1-点火开关、2-火力大小调节阀、3-观火孔、4-可调支脚、5-电池盒、6-排水阀、7-外水箱进水口、8-浮球自动进水口、9-蒸炉上面板、10-水箱、11-水位探针、12-浮球进水阀、13-蒸炉前面板、14-燃气接入口、15-蒸炉左侧板、16-排烟口、17-蒸炉后侧板、18-蒸炉右侧板、19-脉冲点火控制器、20-燃气电磁阀、21-蒸汽发生器、22-燃烧器、23-燃烧室、24-排烟通道、25-隔水板、26-挡水板、27-蒸汽室、28-不锈钢吸热管、29-夹层水吸热区、30-沸水区、31-冷水区。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例1

[0026] 请参阅图1-11,本实用新型实施例中,一种燃气型快速出蒸汽防干烧蒸炉,包括蒸炉本体、蒸汽发生器21、排烟通道24、电池盒5、脉冲点火控制器19和水箱10;所述的蒸炉本体内部安装有水箱10,其中水箱10内部安装有蒸汽发生器21;所述的蒸汽发生器21后面设置有排烟通道24;所述的电池盒5安装在蒸炉本体右侧底端,所述的电池盒5与脉冲点火控制器19通过电线相连;所述的蒸炉本体底部设置有4个可调支脚4;所述的蒸汽发生器21内部设置有燃烧室23、燃烧器22、隔水板25、挡水板26、蒸汽室27、不锈钢吸热管28、夹层水吸

热区29、沸水区30和冷水区31,其中沸水区30和冷水区31中间通过隔水板25隔开;所述的燃烧室23内安装有燃烧器22;所述的燃烧器22通过管道与燃气接入口14相连,其中管道上设置有燃气电磁阀20;所述的挡水板26上面设置有蒸汽室27,其中燃烧室23外壁为夹层水吸热区29,燃烧室23上面的夹层水吸热区29内部安装有倾斜的不锈钢吸热管28;所述的冷水区31上安装有水位探针11;所述的蒸炉本由蒸炉前面板13、蒸炉左侧板15、蒸炉右侧板18、蒸炉上面板9、为蒸炉后侧板17和蒸炉下面板;所述的蒸炉前面板13上设置有点火开关1、火力大小调节阀2和观火孔3;所述的蒸炉左侧板15上设置有燃气接入口14;所述的蒸炉右侧板18上端设置有浮球自动进水口8,其中浮球自动进水口8为进水管道的—端,另—端为浮球,其中浮球自动进水口8与浮球之间设置有浮球进水阀12,其中浮球自动进水口8下面设置有外水箱进水口7,蒸炉右侧板18上还设置有排水阀6;所述的蒸炉后侧板17上设置有排烟口16;所述的蒸气发生器21整体浸没在水箱10液面下,其中不锈钢吸热管28和夹层水吸热区29内的水通过管道与水箱10内的水流通;电池盒内装有两节1号干电池。

[0027] 蒸汽发生器21是由18根(或数根)倾斜15度(或其它角度)的不锈钢吸热管28分四层(或数层)与发生器四周夹层相互贯通的高效吸热装置。不锈钢吸热管28必须呈倾斜焊接,确保管口两端头形成高低水位差使水流畅通,以避免吸热管水平积垢,抑或中间部位受热导致真空缺水干烧断裂。蒸炉工作时,燃烧过程受脉冲点火控制器19和燃气电磁阀20的控制,若燃烧器意外熄火,燃气电磁阀20会自动关闭,停止向燃烧器供气,确保用户人身安全。水箱10内设置有水位探针11,在水箱缺水或浮球阀进水故障状态下,炉具报警并断开气路,起到缺水防干烧目的,避免蒸汽发生器21干烧毁坏,保护和延长蒸炉的使用寿命。

[0028] 本实用新型蒸炉的工作原理如下:接通浮球自动进水口8、燃气接入口14,在电池盒5内安装两节1号干电池。按下点火开关1,燃烧器22(火排)点着火,旋转火力大小调节阀2,透过观火孔3观察火力大小和燃烧情况。火焰在燃烧室23内充分燃烧,火焰释放的热能全方位覆盖着整个蒸汽发生器21内壁,使蒸气发生器21内的夹层水吸热区29和倾斜不锈钢吸热管28大面积吸热,同水箱10内的水发生高效热交换,促使水急剧升温至沸腾,从而快速产生蒸汽(常态下只需3分钟)。高温火焰经吸热后,余热和烟气达到低温流经排烟通道24至排烟口16自然排出炉外。

[0029] 本实用新型公开了一种燃气型快速出蒸汽防干烧蒸炉,其中水箱10冷热水分区,蒸汽发生器21热交换面积大,产出蒸汽快,燃烧全过程具有缺水防干烧和意外熄火保护监控,是一种简单、方便、安全的新型燃气蒸炉。特别是这种蒸炉的蒸汽发生器21采用“7”字型结构型式,结合“火包水”原理,焊制多层倾斜不锈钢管大面积吸热的优化节能设计,是本燃气蒸炉的核心技术。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

[0031] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员

可以理解的其他实施方式。

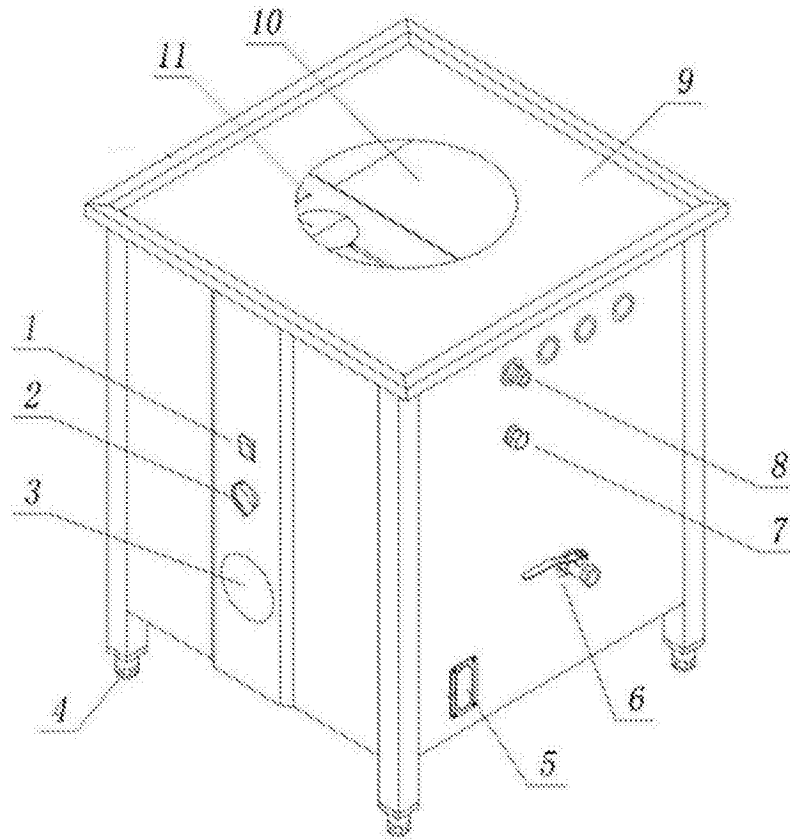


图1

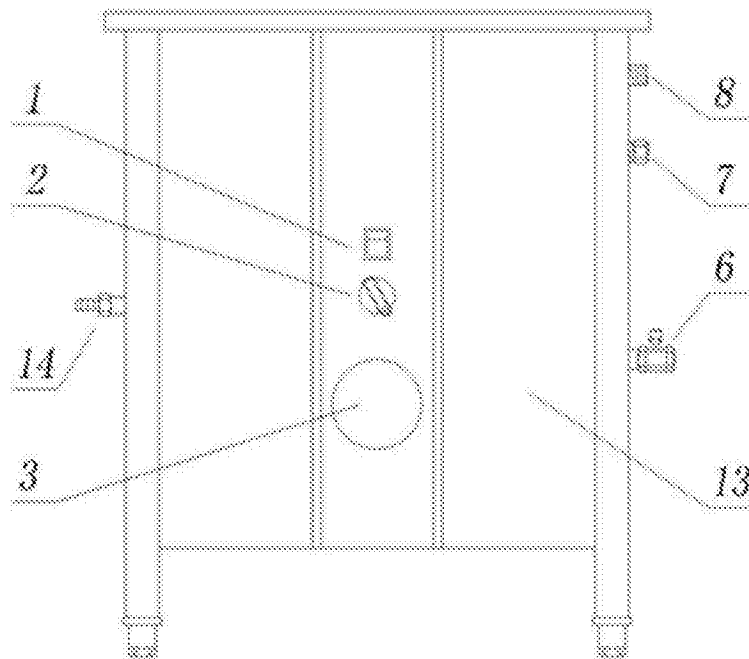


图2

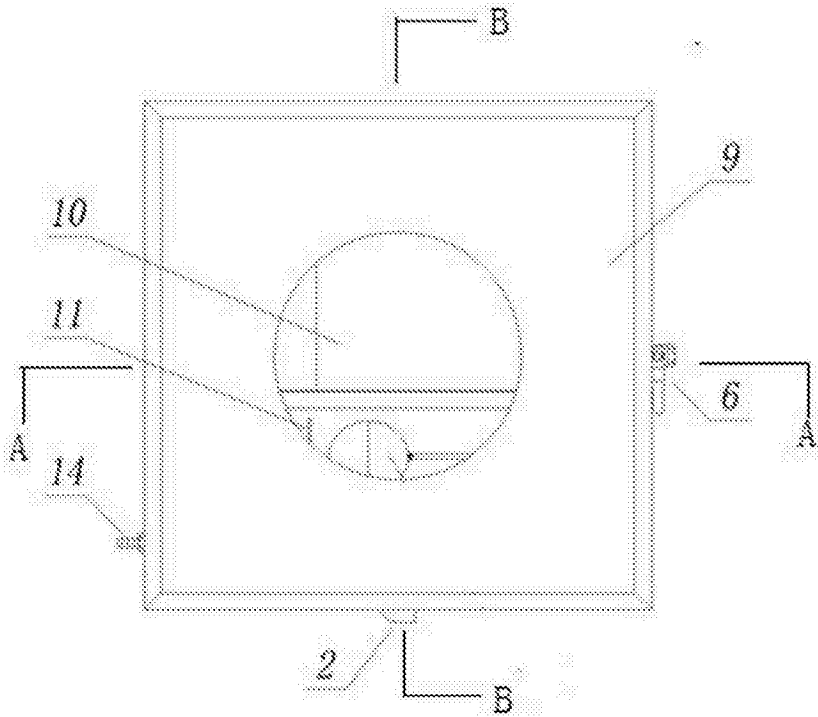


图3

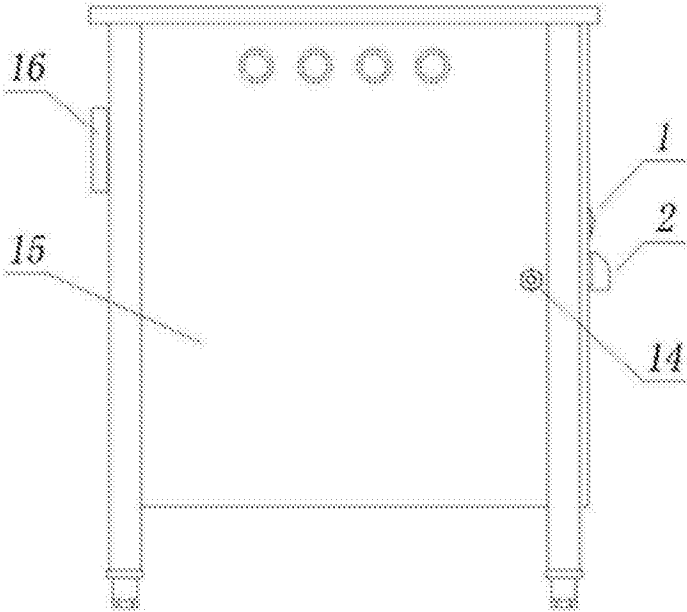


图4

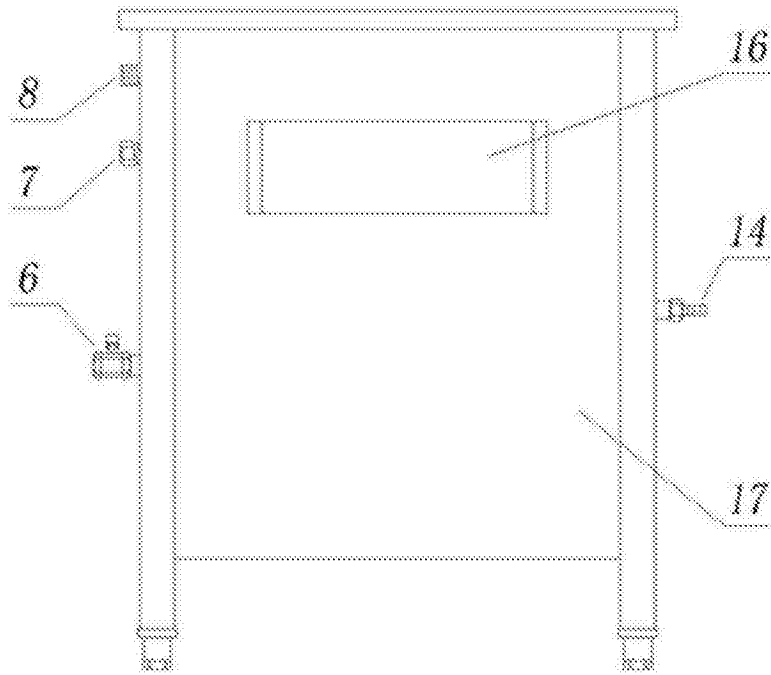


图5

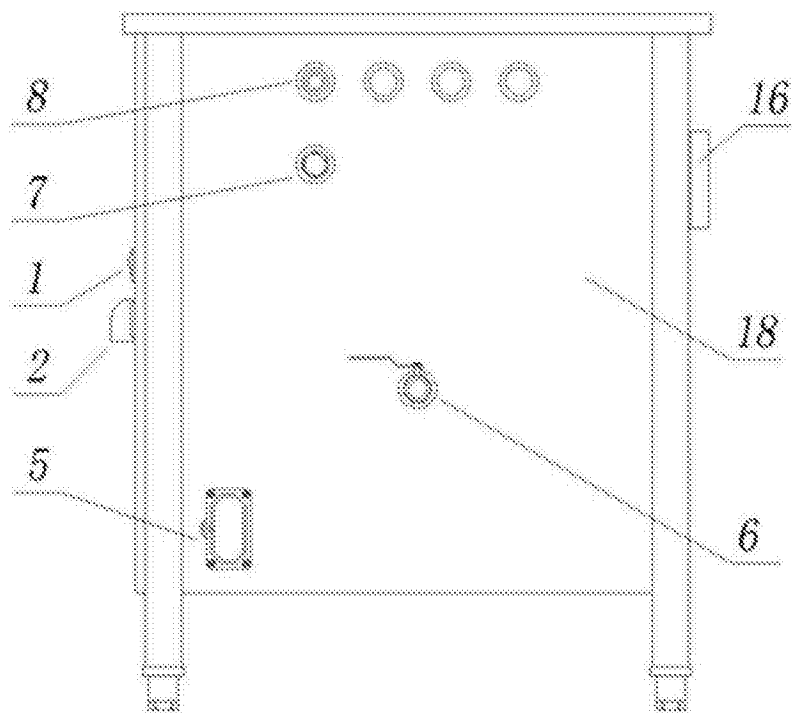


图6

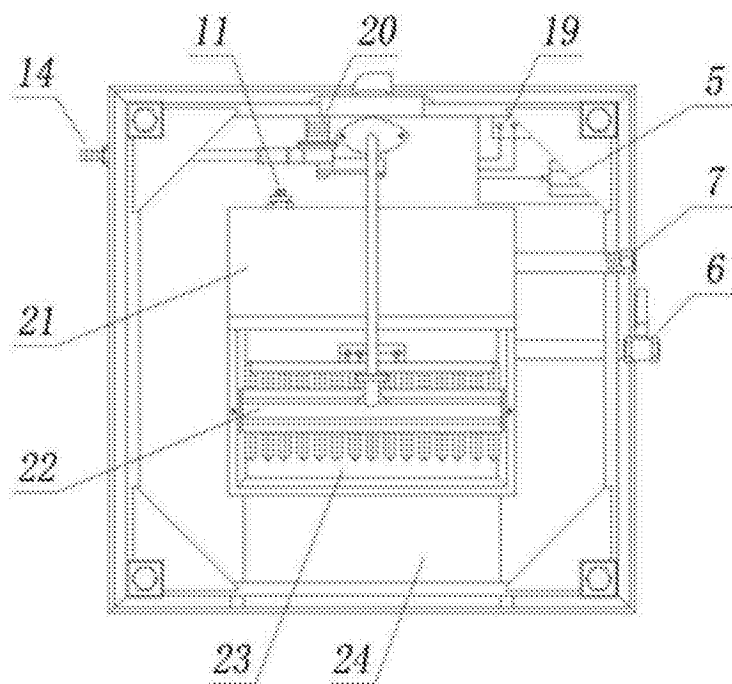


图7

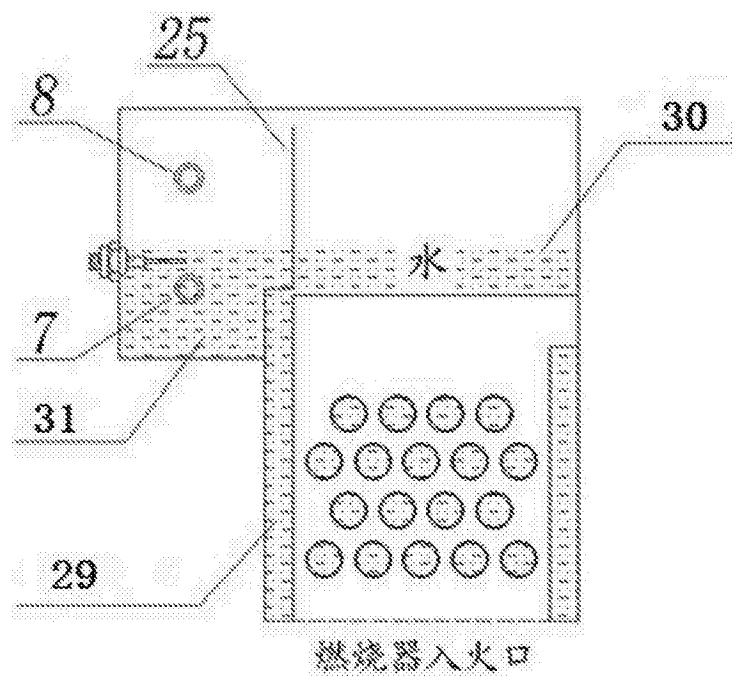


图8

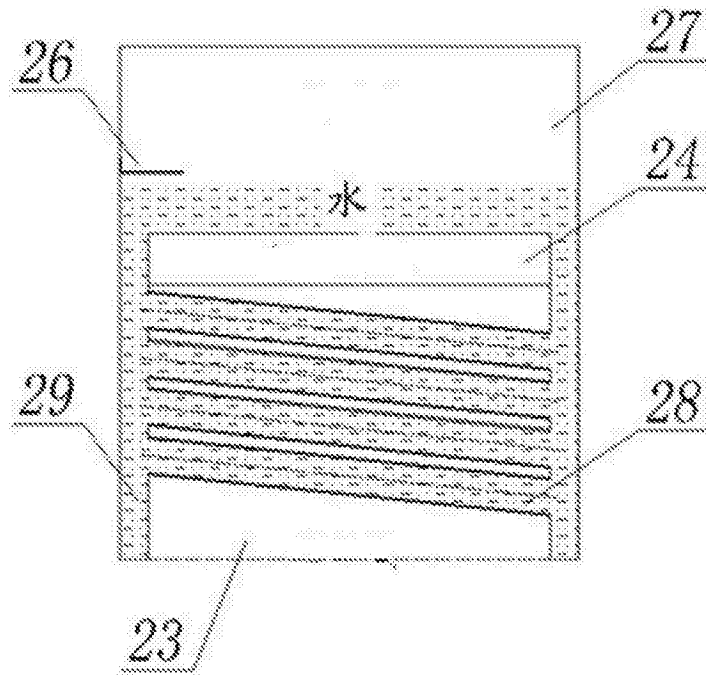


图9

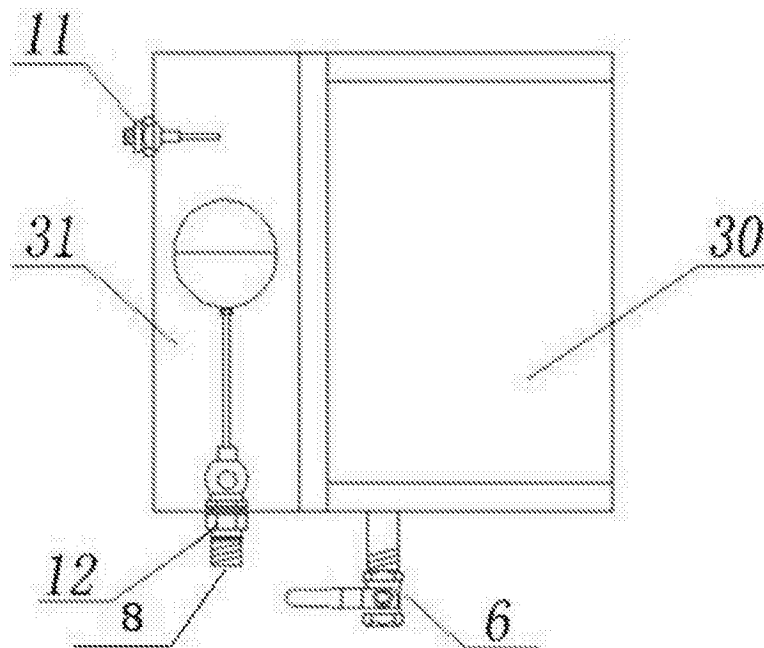


图10

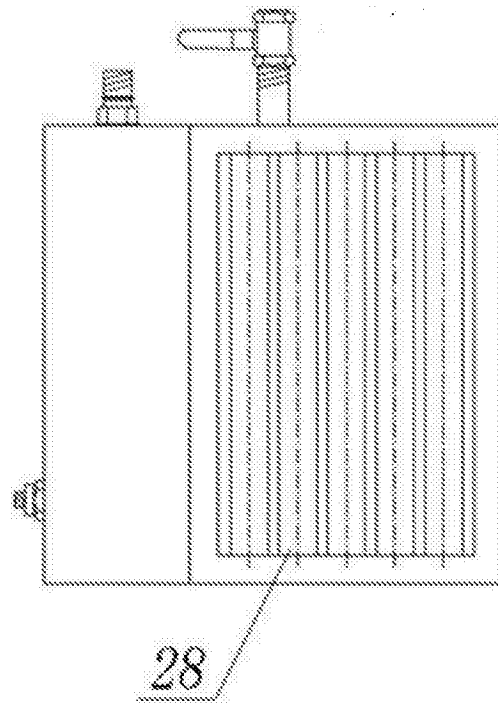


图11