



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202927887 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 08

(21) 申请号 201220723755. 0

(22) 申请日 2012. 11. 23

(66) 本国优先权数据

201210063692. 5 2012. 03. 02 CN

(73) 专利权人 袁旭东

地址 266109 山东省青岛市城阳区文阳路
701 号锦城花园 1 号楼 4 单元 102 室

(72) 发明人 袁以奎 袁旭东

(51) Int. Cl.

F24B 1/183(2006. 01)

F24B 1/191(2006. 01)

F24B 1/197(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

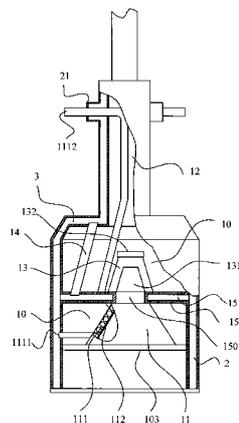
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

保温节能暖气炉

(57) 摘要

本实用新型提供一种保温节能暖气炉,包括炉体和设置在所述炉体上的导热介质层,所述导热介质层设置有出水口和回水口,所述炉体上设置有烟筒,所述炉体的炉膛中还设置有燃烧室,所述燃烧室包括柱形耐火层和设置在所述柱形耐火层外部的热水层,所述热水层的进水端口和出水端口分别与所述导热介质层连通。由于燃烧室位于炉膛内部,在夜晚暖气炉处于休眠状态时,燃烧室中缓慢燃烧的燃料继续快速加热热水层中的水,热水层中加热的高温水将继续进入到散热设备中进行散热,从而确保夜晚室内温度始终处于较高的温度,同时,热水层将充分利用缓慢燃烧的燃料的能力,进一步的提高了能源利用率。



1. 一种保温节能暖气炉,包括炉体和设置在所述炉体上的导热介质层,所述导热介质层设置有出水口和回水口,所述炉体上设置有烟筒,其特征在于,所述炉体的炉膛中还设置有燃烧室,所述燃烧室包括柱形耐火层和设置在所述柱形耐火层外部的热水层,所述热水层的进水端口和出水端口分别与所述导热介质层连通。

2. 根据权利要求1所述的保温节能暖气炉,其特征在于,所述热水层为盘管,所述盘管包围在所述柱形耐火层外,所述盘管的进水端口和出水端口分别与所述导热介质层连通。

3. 根据权利要求1所述的保温节能暖气炉,其特征在于,所述热水层为多根贴在所述柱形耐火层外的热水管,所述热水管的进水端口和出水端口分别与所述导热介质层连通。

4. 根据权利要求1所述的保温节能暖气炉,其特征在于,所述热水层为热水箱,所述热水箱围在所述柱形耐火层外,所述热水箱的进水端口和出水端口分别与所述导热介质层连通。

5. 根据权利要求1-4任一所述的保温节能暖气炉,其特征在于,所述炉体和所述烟筒的四周设置有所述导热介质层,所述烟筒上开设有所述出水口,所述炉体上开设有所述回水口,所述热水层的进水端口密封插在所述炉体内的侧壁上并与所述导热介质层连通,所述热水层的出水端口密封插在所述烟筒内的侧壁上并位于所述出水口处。

6. 根据权利要求5所述的保温节能暖气炉,其特征在于,所述烟筒上开设有多所述出水口,所述热水层设置有多出水端口,每个所述出水口中设置有所述出水端口。

7. 根据权利要求1所述的保温节能暖气炉,其特征在于,所述炉体中位于所述燃烧室的上部固设有隔板,所述隔板上开设有通孔,所述通孔与所述燃烧室的上端口连通,所述隔板上还设置有气化室,所述气化室通过所述通孔与所述燃烧室的上端口连通。

8. 根据权利要求7所述的保温节能暖气炉,其特征在于,所述气化室的侧壁设置有开口,所述炉体上位于所述开口的一侧设置有可开闭的炉门。

9. 根据权利要求7所述的保温节能暖气炉,其特征在于,所述气化室和所述燃烧室均为倒漏斗形结构,所述气化室的上端口盖有上盖,所述燃烧室上端口的尺寸小于所述气化室下端口的尺寸。

10. 根据权利要求7-9任一所述的保温节能暖气炉,其特征在于,所述隔板中设置有夹水层,所述夹水层与所述导热介质层连通,所述炉膛中还设置有至少一根加热水管,所述加热水管的两个端口分别与所述导热介质层连通。

保温节能暖气炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤炉设备,尤其涉及一种保温节能暖气炉。

背景技术

[0002] 目前,大部分农村的家用依然使用暖气炉进行取暖,暖气炉通常包括炉体和设置在炉体上的导热介质层,导热介质层中储存有导热介质(例如:水)。导热介质层设置有出水口和回水口,出水口与家中的暖气片的进口连接,回水口与暖气片的出口连接,导热介质层可以包围在所述炉体上、或炉体的烟筒上、或同时包围在炉体上烟筒上,炉体的炉膛盛放煤块或木柴等燃料进行燃烧,燃烧的燃料产生的高温烟气加热导热介质层中的水,加热的水进入到暖气片中进行循环以加热室内温度。在夜晚使用暖气炉时,用户通常向炉膛内加入大量的燃料,使暖气炉处于休眠状态,在此过程中炉膛中的燃料将逐渐被燃烧掉,而由于燃料缓慢燃烧,加热导热介质层中的水因得不到足够的热量迅速降温,使室内温度随之降低,导致现有技术中的暖气炉保温效果差同时能源利用率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种保温节能暖气炉,解决现有技术中的暖气炉保温效果差同时能源利用率较低的缺陷,实现提高保温节能暖气炉保温性能,同时提高能源利用率。

[0004] 本实用新型提供的技术方案是,一种保温节能暖气炉,包括炉体和设置在所述炉体上的导热介质层,所述导热介质层设置有出水口和回水口,所述炉体上设置有烟筒,所述炉体的炉膛中还设置有燃烧室,所述燃烧室包括柱形耐火层和设置在所述柱形耐火层外部的热水层,所述热水层的进水端口和出水端口分别与所述导热介质层连通。

[0005] 本实用新型提供的保温节能暖气炉,通过在炉膛中设置燃烧室,燃料在燃烧室中燃烧以通过柱形耐火层快速加热热水层,而燃烧室输出的高温烟气同时加热导热介质层中的水,由于热水层能够快速被加热,可以实现快速提高室内暖气片等散热设备的温度,而导热介质层中的水又充分利用高温烟气的热能,可以更有效的提高保温节能暖气炉对散热设备的供热能力,充分利用燃料的热能,提高了能源利用率;另外,由于燃烧室位于炉膛内部,在夜晚暖气炉处于休眠状态时,燃烧室中缓慢燃烧的燃料继续快速加热热水层中的水,热水层中加热的高温水将继续进入到散热设备中进行散热,从而确保夜晚室内温度始终处于较高的温度,同时,热水层将充分利用缓慢燃烧的燃料的能力,进一步的提高了能源利用率。

[0006] 进一步的,所述热水层为盘管,所述盘管包围在所述柱形耐火层外,所述盘管的进水端口和出水端口分别与所述导热介质层连通。

[0007] 进一步的,所述热水层为多根贴在所述柱形耐火层外的热水管,所述热水管的进水端口和出水端口分别与所述导热介质层连通。

[0008] 进一步的,所述热水层为热水箱,所述热水箱围在所述柱形耐火层外,所述热水箱

的进水端口和出水端口分别与所述导热介质层连通。

[0009] 进一步的,所述炉体和所述烟筒的四周设置有所述导热介质层,所述烟筒上开设有所述出水口,所述炉体上开设有所述回水口,所述热水层的进水端口密封插在所述炉体内的侧壁上并与所述导热介质层连通,所述热水层的出水端口密封插在所述烟筒内的侧壁上并位于所述出水口处。

[0010] 进一步的,所述烟筒上开设有多多个所述出水口,所述热水层设置有多多个出水端口,每个所述出水口中设置有所述出水端口。

[0011] 进一步的,所述炉体中位于所述燃烧室的上部固设有隔板,所述隔板上开设有通孔,所述通孔与所述燃烧室的上端口连通,所述隔板上还设置有气化室,所述气化室通过所述通孔与所述燃烧室的上端口连通。

[0012] 进一步的,所述气化室的侧壁设置有开口,所述炉体上位于所述开口的一侧设置有可开闭的炉门。

[0013] 进一步的,所述气化室和所述燃烧室均为倒漏斗形结构,所述气化室的上端口盖有上盖,所述燃烧室上端口的尺寸小于所述气化室下端口的尺寸。

[0014] 进一步的,所述隔板中设置有夹水层,所述夹水层与所述导热介质层连通,所述炉膛中还设置有至少一根加热水管,所述加热水管的两个端口分别与所述导热介质层连通。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图 1 为本实用新型保温节能暖气炉实施例的主视图;

[0017] 图 2 为本实用新型保温节能暖气炉实施例的右视图;

[0018] 图 3 为本实用新型保温节能暖气炉实施例的局部剖视图;

[0019] 图 4 为本实用新型保温节能暖气炉实施例中燃烧室的结构示意图一;

[0020] 图 5 为本实用新型保温节能暖气炉实施例中燃烧室的结构示意图二。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0022] 如图 1- 图 5 所示,本实施例保温节能暖气炉,包括炉体 1 和设置在炉体 1 上的导热介质层 2,导热介质层 2 设置有出水口 21 和回水口 22,炉体 1 上设置有烟筒 12,炉体 1 的炉膛 10 中还设置有燃烧室 11,燃烧室 11 包括柱形耐火层 112 和设置在柱形耐火层 112 外部的热水层 111,热水层 111 的进水端口 1111 和出水端口 1112 分别与导热介质层 3 连通。

[0023] 具体而言,本实施例保温节能暖气炉中炉体 1 的底部设置有炉排 103,炉排 103 的

上方为炉膛 10, 炉排 103 的下方为炉渣抽屉 101。炉体 1 的炉膛 10 中的燃烧室 11 中盛放煤块或木材等燃料, 燃料在燃烧室 11 燃烧过程中, 将加热炉膛 10 中的空气, 炉膛 10 中的空气将加热导热介质层 2 中的水, 与此同时, 热水层 111 的水将直接吸收燃料产生的热量, 燃烧室 11 中燃料产生的高温通过柱形耐火层 112 直接加热热水层 111 的水, 使热水层 111 的水迅速吸收热量变为热水并通过热水层 111 的出水端口 1112 输送到导热介质层 2 中进而进入到暖气片等散热设备中循环散热, 从而实现迅速加热热水层 111 的水以快速提升室内温度, 热水层 111 的水将充分吸收燃料的燃烧产生的高热能, 从而使本实施例保温节能暖气炉能够充分利用燃料燃烧产生的热能, 有效的降低本实施例保温节能暖气炉的用煤量。另外, 在夜晚本实施例保温节能暖气炉处于休眠状态时, 燃烧的燃料产生的高温将继续加热热水层 111 的水, 热水层 111 将持续向外输送高温热水, 减轻夜晚室内温度降低的程度, 实现充分利用燃料的能量; 与此同时, 燃烧室 11 位于炉膛 10 中, 炉体 1 充当燃烧室 11 的保温层, 可以进一步的确保燃烧室 11 的外部温度较高, 减少燃烧室 11 的热能与炉体 1 的外界进行热交换, 从而减少夜晚时间段内燃料能量的浪费, 燃烧室 11 处于较高的环境温度中可以进一步的减缓燃料的燃烧, 使本实施例保温节能暖气炉处于休眠状态而不发生灭火的时间延长。其中, 本实施例中的燃烧室 11 具有多种形式, 具体如下: 如图 3 所示, 热水层 111 可以为盘管, 盘管包围在柱形耐火层 112 外, 盘管的进水端口 1111 和出水端口 1112 分别与导热介质层 2 连通。如图 4 所示, 热水层 111 可以为多根贴在柱形耐火层 112 外的热水管, 热水管的进水端口 1111 和出水端口 1112 分别与导热介质层 2 连通。如图 5 所示, 热水层 111 可以为热水箱, 热水箱围在柱形耐火层 112 外, 热水箱的进水端口 1111 和出水端口 1112 分别与导热介质层 2 连通。

[0024] 进一步的, 炉体 1 和烟筒 12 的四周设置有导热介质层 2, 烟筒 11 上开设有出水口 21, 炉体 1 上开设有回水口 22, 热水层 111 的进水端口 1111 密封插在炉体 1 内的侧壁上并与导热介质层 2 连通, 热水层 111 的出水端口 1112 密封插在烟筒 12 内的侧壁上并位于出水口 21 处。具体的, 热水层 111 中的高温热水可以通过出水端口 1112 直接进入暖气片中进行散热, 而无需与导热介质层 2 中的水进行混合, 热水层 111 的出水端口 1112 输出的高温热水能够快速的加热暖气片, 从而实现快速提高室内的温度; 同时, 夜晚时间段内, 热水层 111 的出水端口 1112 输出的高温热水直接进入暖气片, 可以减少出水端口 1112 输出的高温热水与导热介质层 2 中的水热交换而降温, 使暖气片能够最大程度的利用出水端口 1112 输出的高温热水的能量。优选的, 烟筒 12 上可以开设有多多个出水口 21, 热水层 111 设置有多多个出水端口 1112, 每个出水口 21 中设置有出水端口 1112。

[0025] 更进一步的, 在燃料燃烧过程中, 未燃烧的燃料在高温下将在炉膛中产生一氧化碳等可燃气体, 为了避免可燃气体通过烟筒 12 直接排出而浪费掉, 本实施例中的炉体 1 中位于燃烧室 11 的上部固设有隔板 15, 隔板 15 上开设有通孔 150, 通孔 150 与燃烧室 11 的上端口连通, 隔板 15 上还设置有气化室 13, 气化室 14 通过通孔 150 与燃烧室 11 的上端口连通。具体的, 隔板 15 将炉膛 10 分为上下两部分, 燃烧室 11 中燃料产生的一氧化碳等可燃气体将存储在气化室 13 中, 可燃气体将在气化室 13 中充分燃烧, 从而可以更有效的加热上部分炉膛 10 中的空气, 更有效的利用了燃料所具有的能量, 更有利于降低本实施例保温节能暖气炉的用煤量。其中, 气化室 13 的侧壁设置有开口 131, 炉体 1 上位于开口 131 的一侧设置有可开闭的炉门 102。通过开口 131 将气化室 13 所形成的空间与炉膛 10 连通, 一

方面可以通过开口 131 将空气引入到燃烧室 11 中,以控制燃料的燃烧速度;另一方面开口 131 将气化室 13 中燃烧后产生的高温烟气输送到上部的炉膛 10 中进而加热炉体 1 上的导热介质层 2;并且,通过打开炉门 102 可以方便的将燃料通过开口 131 送入到燃烧室 11 中,从而方便用户使用。优选的,为了更加有效的收集燃烧室 11 产生的可燃气体,气化室 13 和燃烧室 11 均为倒漏斗形结构,气化室 13 的上端口盖有上盖 132,燃烧室 11 上端口的尺寸小于气化室 13 下端口的尺寸。具体的,通过将燃烧室 11 设置为上端口较小而下端口较大的结构,可以有效的通过燃烧室 11 将可燃气体聚集在燃烧室 11 的上部,从而使可燃气体能够在气化室 13 中燃烧。本实施例中的燃烧室 11 上端口的尺寸小于气化室 13 下端口的尺寸,从而更有利于可燃气体在气化室 13 上部聚集燃烧。通过在气化室 13 的上端口设置上盖 132 可以使可燃气体在气化室 13 中充分燃烧,减少可燃气体从烟筒 12 中直接排出。

[0026] 又进一步的,本实施例中的隔板 15 中设置有夹水层 151,夹水层 151 与导热介质层 2 连通,炉膛 10 中可以还设置有至少一根加热水管 14,加热水管 14 的两个端口分别密封插在炉体 1 内的侧壁上并与导热介质层 2 连通。具体的,夹水层 151 中的水可以被快速加热输送到导热介质层 2 中,而炉膛 10 中的热空气可以更快捷的对加热水管 14 中的水进行加热,从而更有利于提高本实施例保温节能暖气炉的加热效率。其中,加热水管 14 的上端口可以直接与导热介质层 2 连通,加热水管 14 的下端口可以与夹水层 151 连通以通过夹水层 151 与导热介质层 2 连通,从而方便加热水管 14 的装配。另外,本实施例中的烟筒 12 上可以开设多个出水口 21,从而满足不同供暖量的需求,实现在本实施例保温节能暖气炉上连接多个散热设备。

[0027] 本实施例保温节能暖气炉,通过在炉膛中设置燃烧室,燃料在燃烧室中燃烧以通过柱形耐火层快速加热热水层,而燃烧室输出的高温烟气同时加热导热介质层中的水,由于热水层能够快速被加热,可以实现快速提高室内暖气片等散热设备的温度,而导热介质层中的水又充分利用高温烟气的热能,可以更有效的提高保温节能暖气炉对散热设备的供热能力,充分利用燃料的热能,提高了能源利用率;另外,由于燃烧室位于炉膛内部,在夜晚暖气炉处于休眠状态时,燃烧室中缓慢燃烧的燃料继续快速加热热水层中的水,热水层中加热的高温水将继续进入到散热设备中进行散热,从而确保夜晚室内温度始终处于较高的温度,同时,热水层将充分利用缓慢燃烧的燃料的能力,进一步的提高了能源利用率。

[0028] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

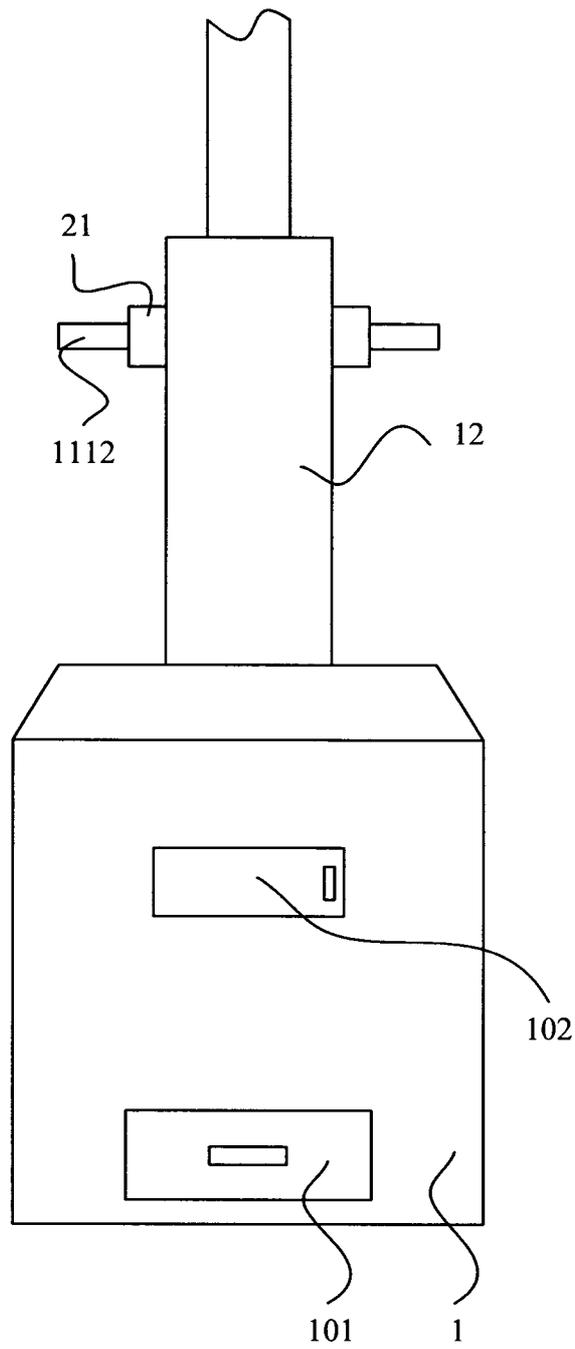


图 1

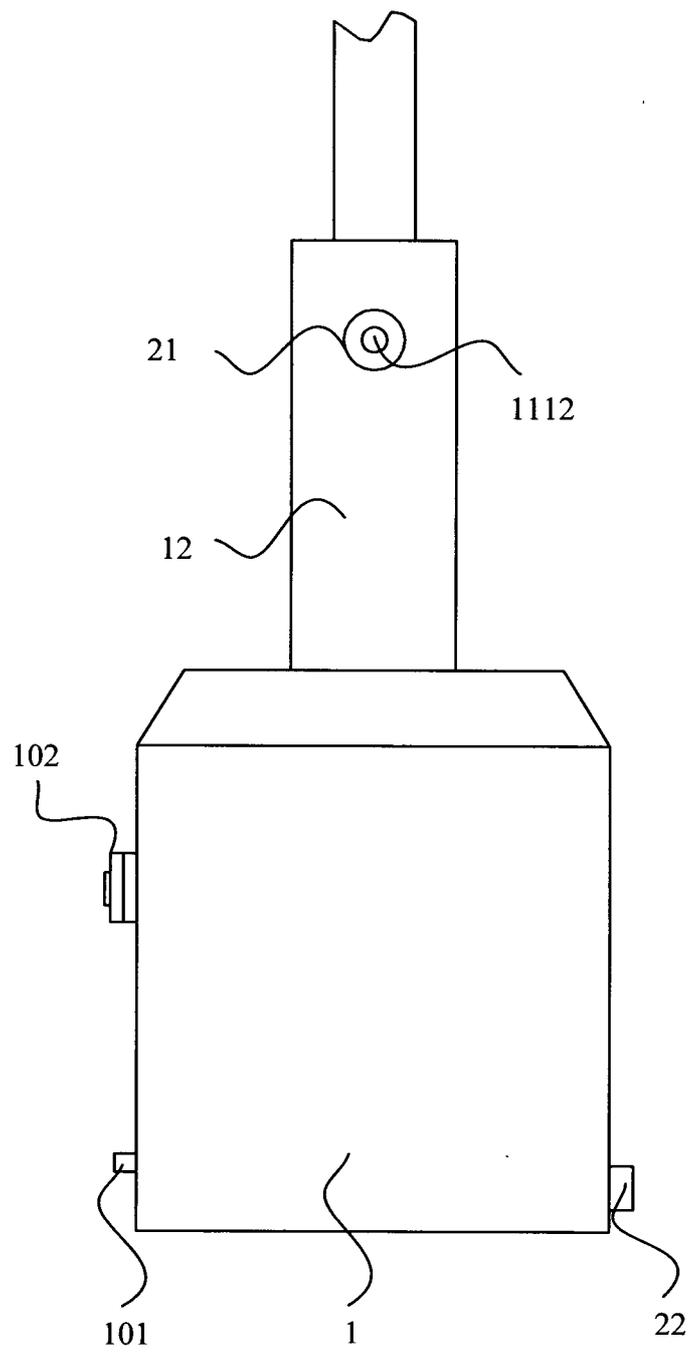


图 2

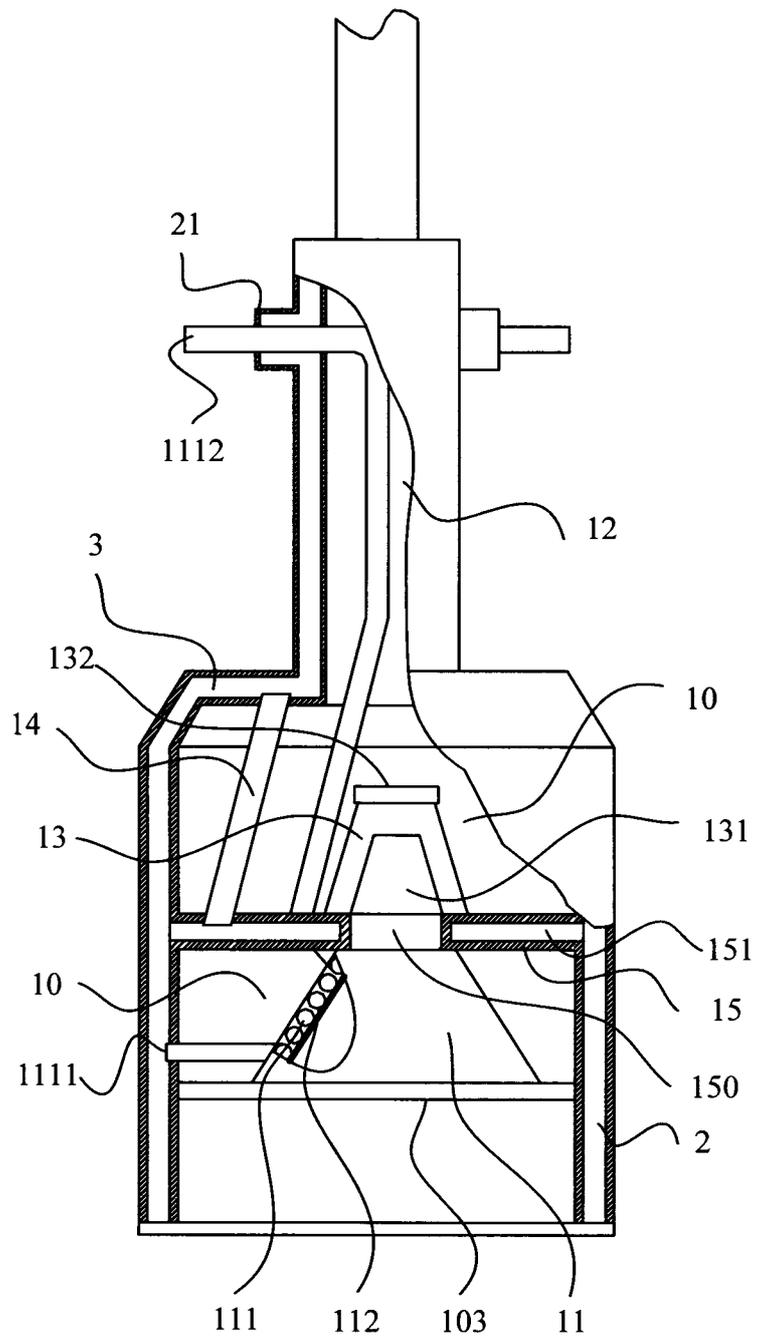


图 3

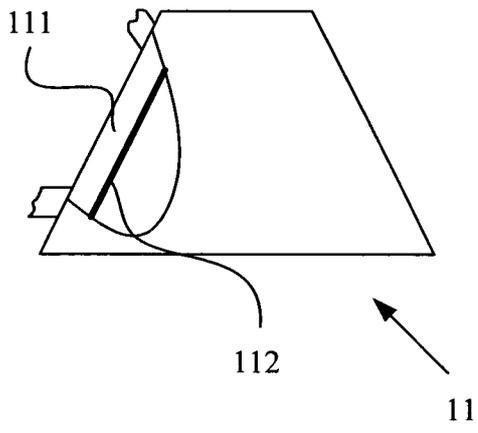


图 4

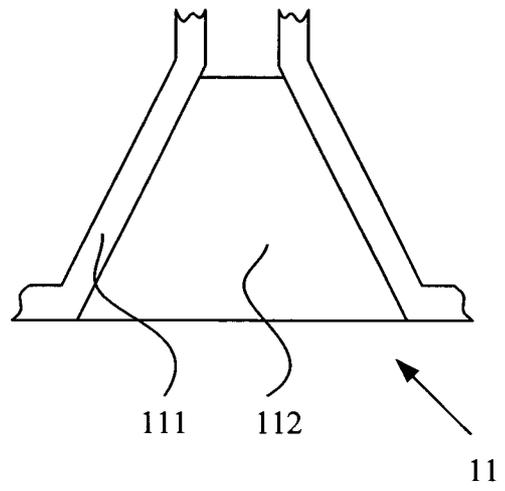


图 5