



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201844441 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 25

(21) 申请号 201020282173. 4

(22) 申请日 2010. 08. 05

(73) 专利权人 齐献榜

地址 450000 河南省郑州市金水区南阳路
68 号 21 号楼 31 号

(72) 发明人 齐献榜

(74) 专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111

代理人 樊羿

(51) Int. Cl.

F24C 13/00 (2006. 01)

F24C 1/02 (2006. 01)

F22B 33/18 (2006. 01)

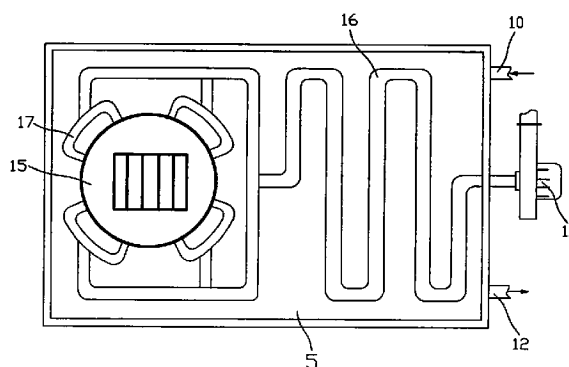
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

多功能节能灶

(57) 摘要

本实用新型涉及一种多功能节能灶。其灶体上设置至少一个灶膛及与其相对应的灶门、排烟口、排烟道,灶膛底部设置有灶篦,灶篦下方为渣室,灶膛周围为带有进、水口加的热水箱,其顶部设有蒸汽出口;排烟道作为加热管道布设于所述加热水箱中,其出口端穿出加热水箱接引风机后通至室外大气;在灶膛上沿周围均匀布设多个排烟口,灶膛上沿其余部位与灶锅接触密封,且所有排烟口均通过支管连通至所述排烟道。本实用新型一灶多用,可充分利用烟气余热产生低压蒸汽、煮开水、提供洗浴用水等,最大限度提高热效率;均匀布设多个排烟口,使热力分布均匀,燃烧充分;适用多种固体燃料,可广泛应用于需作食品加工的宾馆、饭店、餐馆、食堂、学校等单位。



1. 一种多功能节能灶,包括灶体,该灶体上设置至少一个灶膛及与其相对应的灶门、排烟口、排烟道,所述灶膛底部设置有对应的灶篦,灶篦下方为渣室,其特征在于,在所述灶膛周围设置有加热水箱,该加热水箱设有进水口和出水口,其顶部设有蒸汽出口;所述排烟道作为加热管道布设于所述加热水箱中,其出口端穿出加热水箱接引风机后通至室外大气;在所述灶膛上沿周围均匀布设 3 ~ 10 个排烟口,灶膛上沿其余部位与灶锅接触密封,且所有排烟口均通过支管连通至所述排烟道。

2. 根据权利要求 1 所述的多功能节能灶,其特征在于,所述排烟道以单层或多层盘管状布设于所述加热水箱的中、下部,且使排烟道中烟气的流向逆向于加热水箱中水流方向。

3. 根据权利要求 1 所述的多功能节能灶,其特征在于,所述排烟道以螺旋管状布设于所述加热水箱的中、下部,且使排烟道中烟气的流向逆向于加热水箱中水流方向。

4. 根据权利要求 1 所述的多功能节能灶,其特征在于,在所述加热水箱上方还设置有蒸汽箱;还设置有与加热水箱相连通的自动补水箱。

5. 根据权利要求 1 所述的多功能节能灶,其特征在于,所述排烟道出口端接引风机后再接除尘器,最后通至室外大气。

6. 根据权利要求 1 所述的多功能节能灶,其特征在于,在所述排烟道上布设有散热片;所述灶门上安装有带观察孔的活动挡板。

7. 根据权利要求 1 所述的多功能节能灶,其特征在于,所述灶膛包括燃烧室和位于燃烧室上方与锅下方之间的回烟道;所述燃烧室为内壁光滑的圆柱形,或为锥台形,且燃烧室的中心重合于锅脐。

8. 根据权利要求 1 所述的多功能节能灶,其特征在于,在所述排烟道出口与引风机之间设置有流量调节阀。

9. 根据权利要求 1 所述的多功能节能灶,其特征在于,在所述加热水箱上设置有限压阀;所述加热水箱底部设置有排污口。

10. 根据权利要求 1 所述的多功能节能灶,其特征在于,在所述渣室内注入 ≤ 0.6 渣室体积的水,形成汽化室。

多功能节能灶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种燃烧设备,具体涉及一种多功能节能灶。

背景技术

[0002] 大型食堂及餐饮业所使用的炉灶由于其工作时间长,燃料消耗量极大,在如今的低碳经济时代,其节能降耗问题自然倍受人们关注。目前所使用的炉灶,烟气靠自然力排放,有的是靠鼓风机助燃,存在着许多不足之处:热效率低(8~12%),燃料消耗量大,排出的尾气温度高达几百度,带走了大量的热能,热效率低下,严重的浪费了宝贵的不可再生能源;二是强度低,火力弱,性能差;三是操作条件差,费时、费力;特别是灶膛内的煤烟、粉尘会从灶门冒出,会产生大量的空气有害物并散发到室内,造成室内空气质量恶劣等方面问题,对室内外环境造成很大的污染。此外,大型食堂及餐饮业在做饭(如蒸馒头、蒸米饭等)时往往需要大量的常压蒸汽,而当前广泛使用的蒸汽锅炉由于其有较大的压力而存在爆炸的危险,因此,对于仅需要常压蒸汽的用户(如对多数的厂矿、学校内的大型食堂等)来说往往难以适用。

[0003] 中国专利文献 CN101726011A 中公开了一种节能炉灶,包括炉芯、灶台、排烟道、鼓风机、汤锅等,其结构要点在于灶膛中烟道口位于灶膛的上部,排烟道的外部包裹着水箱,水箱与汤锅相通,有一抽风机与排烟道相连,该种炉灶虽然集中排放烟气,并对烟气中的余热进行了利用,但其只能以利用气体燃料,无法利用固体燃料,如煤炭等。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种燃烧火力均匀、燃料利用率高、热效率高、清洁卫生、操作简便的多功能节能灶。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种多功能节能灶,包括灶体,该灶体上设置至少一个灶膛及与其相对应的灶门、排烟口、排烟道,所述灶膛底部设置有灶篦,灶篦下方为渣室,在所述灶膛周围设置有加热水箱,该加热水箱设有进水口和出水口,其顶部设有蒸汽出口;所述排烟道作为加热线布设于所述加热水箱中,其出口端穿出加热水箱接引风机后通至室外大气;在所述灶膛上沿周围均匀布设 3~10 个排烟口,灶膛上沿其余部位与灶锅接触密封,且所有排烟口均通过支管连通至所述排烟道。

[0007] 所述排烟道以单层或多层盘管状布设于所述加热水箱的中、下部,且使排烟道中烟气的流向逆向于加热水箱中水流方向。

[0008] 所述排烟道以螺旋管状布设于所述加热水箱的中、下部,且使排烟道中烟气的流向逆向于加热水箱中水流方向。

[0009] 在所述加热水箱上方还设置有蒸汽箱。

[0010] 所述排烟道出口端接引风机后再接除尘器,最后通至室外大气。

[0011] 在所述排烟道上布设有散热片;所述灶门上安装有带观察孔的活动挡板。

[0012] 所述灶膛包括燃烧室和位于燃烧室上方与锅下方之间的回烟道；所述燃烧室为内壁光滑的圆柱形，或为锥台形，或为碗形、类鼓形，且燃烧室的中心重合于锅脐。

[0013] 在所述排烟道出口与引风机之间设置有流量调节阀。

[0014] 在所述加热水箱上设置有限压阀；所述加热水箱底部设置有排污口。

[0015] 在所述渣室内注入 ≤ 0.6 渣室体积的水，形成汽化室。

[0016] 可将渣室加长，并注入相当于渣室 $3/5$ 高的水，便形成了汽化室。炽热煤渣大量下落时，将水加热成水蒸气，高温水蒸气与红煤作用产生大量具有高发热值的煤气甲烷 CH_4 及其它碳氢化合物 C_mH_n ；这些化合物进入燃烧室里，立即燃烧，火焰明亮，使炉灶的热效率大幅度提高。

[0017] 本实用新型具有积极有益的效果：

[0018] 1. 一灶多用，可以在炒菜烧汤时充分利用烟气余热产生低压蒸汽进行蒸饭、蒸馒头、煮开水、碗筷消毒以及提供洗浴用水等，最大限度的提高了热效率；

[0019] 2. 均匀布设多个排烟口，可使进入灶膛内的空气均匀分布，促进燃料燃烧完全，且使热力分布均匀；

[0020] 3. 构思巧妙，设计合理，结构简单，安全可靠，清洁卫生、操作简便、节能减排、省时省钱；

[0021] 4. 燃料来源广泛，适用于煤、碳及压制的秸秆之类的固体燃料，也适用柴油、煤气之类的液体或气体燃料；

[0022] 5. 本实用新型可广泛应用于需作食品加工的宾馆、饭店、餐馆、食堂、学校等单位。

附图说明

[0023] 图 1 为一种多功能节能灶的立体结构示意图；

[0024] 图 2 为一种多功能节能灶的剖面结构示意图；

[0025] 图 3 为一种多功能节能灶的俯视图（去掉灶台上盖面及灶锅）；

[0026] 图 4 为另一种多功能节能灶的俯视图（去掉灶台上盖面及灶锅）；

[0027] 图 5 为另一种多功能节能灶的剖面结构示意图。

[0028] 图中 1 为灶体外壳，2 为灶锅，3 为灶门，4 为进风口，5 为加热水箱，6 为盘管状布设的排烟道，7 为引烟支管，8 为排烟口，9 为蒸汽出口，10 为出水管，11 为引风机，12 为进水管，13 为灶篦，14 为渣室，15 为灶膛，16 为几字状布设的排烟道，17 为引烟支管，18 为支脚，19 为挡火墙，20 为回烟道，21 为螺旋状排烟道，22 为鼓形燃烧室，23 为蒸汽箱。

具体实施方式

[0029] 下面结合实施例对本实用新型作进一步描述，但不局限于下列实施例。

[0030] 实施例 1 一种多功能节能灶，参见图 1、图 2、图 3，包括灶体，该灶体上设置有灶膛 15、灶门 3、排烟口 8、排烟道 6，所述灶膛 15 底部设置有灶篦 13，灶篦 13 下方为渣室 14，所述灶膛 15 周围环绕有加热水箱 5，该加热水箱 5 设有进水口 12 和出水口 10，其顶部设有蒸汽出口 9；所述排烟道 6 作为加热管道环绕布设于加热水箱 5 中、下部，其出口端穿出加热水箱 5 接引风机 11 后通至室外大气；在所述灶膛 15 上沿周围均匀布设八个排烟口 8，灶膛 15 上沿其余部位与灶锅 2 接触密封，且所有排烟口 8 均通过相应的支管 7 连通至所述排烟

道 6。所述灶膛 15 为圆柱型。其外壳体 1 由不锈钢材料制成；灶膛 15 由耐火的厚钢板制成。所述灶门 3 上安装有带观察孔的活动挡板（图中未画出）。

[0031] 实施例 2 一种多功能节能灶，参见图 1、图 4，包括灶体，该灶体上设置有灶膛 15、灶门 3、排烟口 8、排烟道 16，所述灶膛 15 靠近灶门 3 一端设置，其底部设置有灶篦 13，灶篦 13 下方为渣室 14，所述灶膛 15 周围环绕有加热水箱 5，该加热水箱 5 设有进水口 12 和出水口 10，其顶部设有蒸汽出口 9；所述排烟道 16 作为加热管道，以相连的几字型布设于加热水箱 5 一侧底部，其出口端穿出加热水箱 5 接引风机 11 后再接除尘器（图中未画出），最后通至室外大气；在所述灶膛 15 上沿周围均匀布设八个排烟口 8，灶膛 15 上沿其余部位与灶 锅 2 接触密封，且所有排烟口 8 均通过相应的支管 17 连通至所述排烟道 16；在所述排烟道 16 上布设有散热片（图中未画出）。其它与实施例 1 相同。

[0032] 实施例 3 一种多功能节能灶，参见图 5，与实施例 1 基本相同，不同之处在于：所述灶膛包括燃烧室和位于燃烧室上方与锅下方之间的回烟道，燃烧室为内壁光滑的类鼓形，且燃烧室的中心重合于锅脐；在所述灶膛上沿周围（即回烟道）均匀布设六个排烟口 8；在加热水箱上方设置有蒸汽箱 23；还设置有与加热水箱相连通的自动补水箱（图中未画出）；加热水箱底部设置有排污口。

[0033] 实施例 4 一种多功能节能灶，与实施例 1 基本相同，不同之处在于：所述排烟道以螺旋管状布设于所述加热水箱的中、下部，且使排烟道中烟气的流向逆向于加热水箱中水流方向；加热水箱的进水口位置与出水口位置对调。

[0034] 实施例 5 一种多功能节能灶，与实施例 1 基本相同，不同之处在于：在所述渣室内注入 0.5 渣室体积的水，以渣室作为汽化室。

[0035] 实施例 6 一种多功能节能灶，与实施例 2 基本相同，不同之处在于：所述排烟口为三个。

[0036] 实施例 7 一种多功能节能灶，与实施例 2 基本相同，不同之处在于：灶体为正四方形体型。

[0037] 实施例 6 一种多功能节能灶，与实施例 1 基本相同，不同之处在于：所述灶体上设置有两个灶膛及相对应的灶门、排烟口、排烟道，二者共用一个引风机、渣室。

[0038] 实施例 7 一种多功能节能灶，与实施例 2 基本相同，不同之处在于：所述灶体上设置有两个灶膛及相对应的灶门、排烟口，二者共用一个排烟道、引风机、渣室。

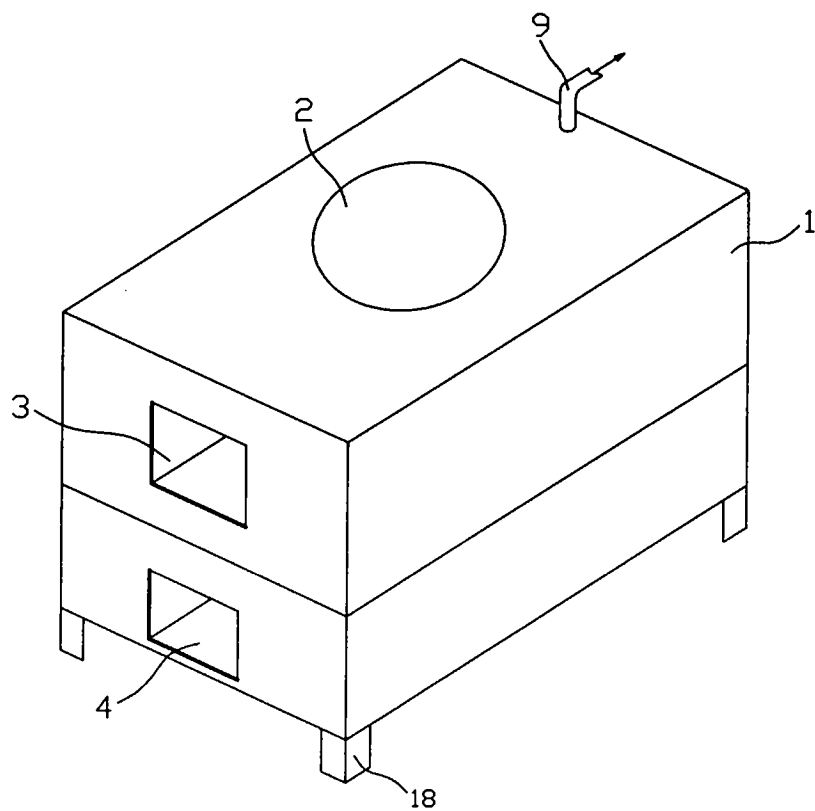


图 1

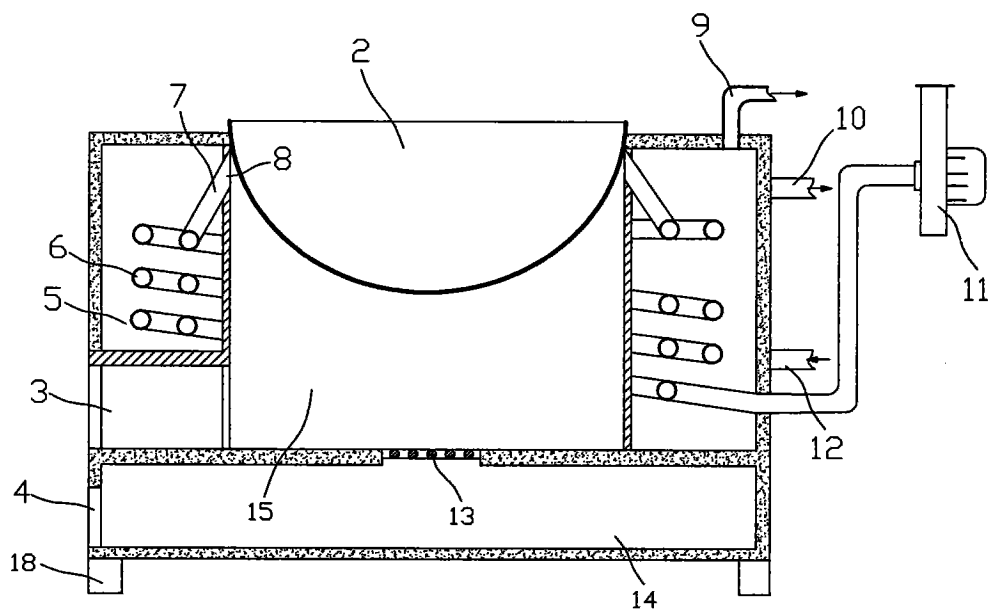


图 2

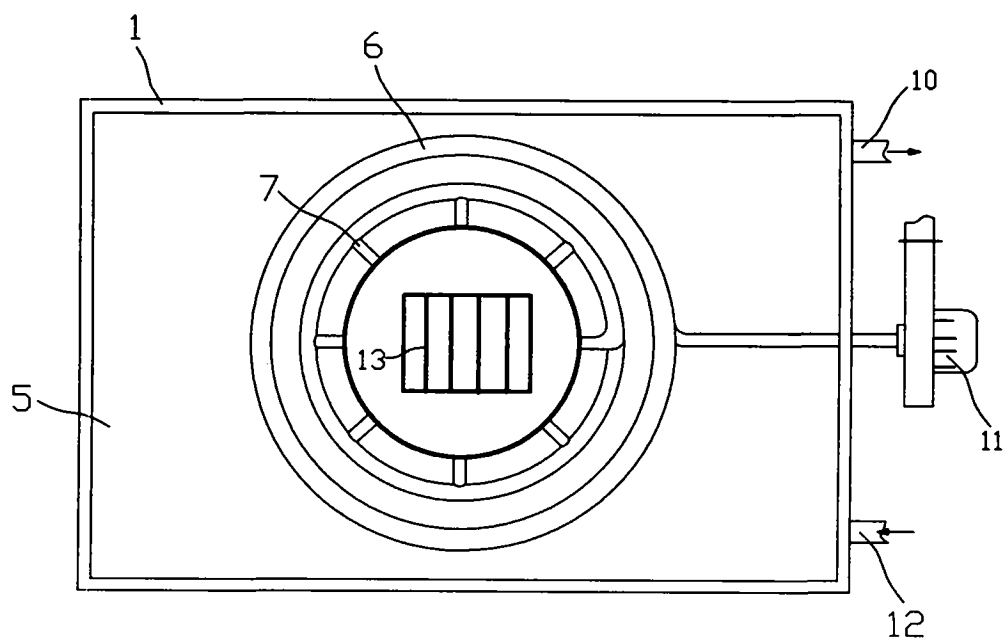


图 3

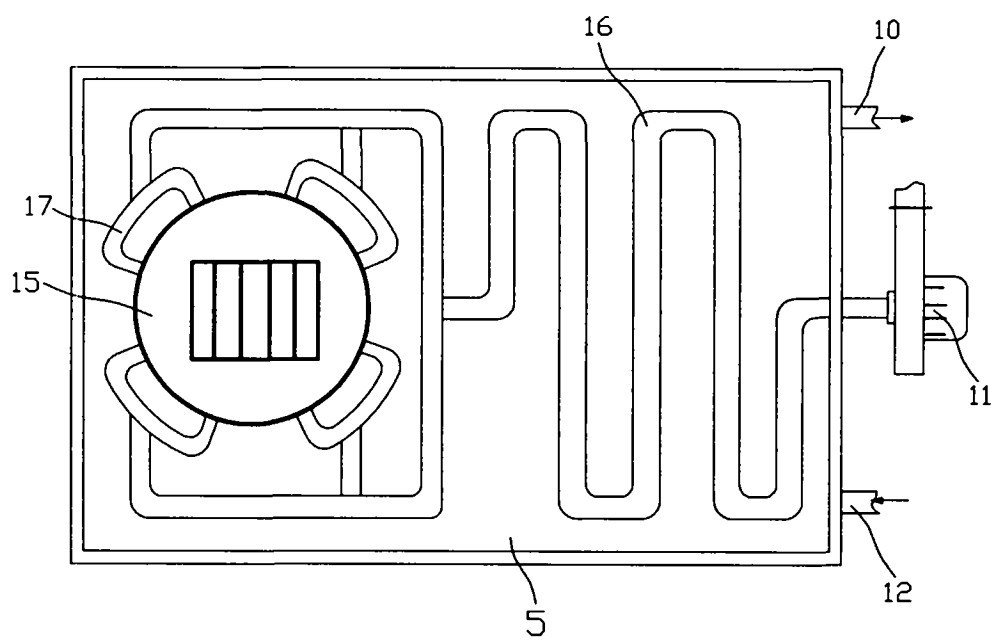


图 4

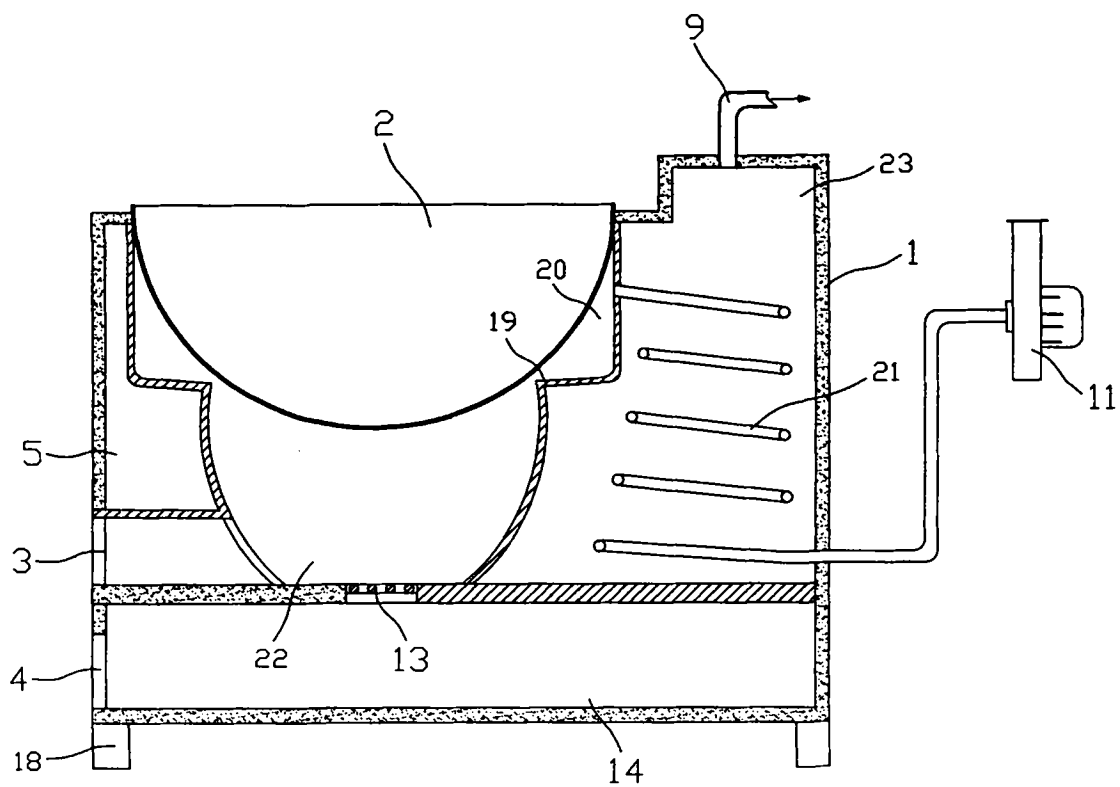


图 4