

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202589274 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 12

(21) 申请号 201220157166. 0

(22) 申请日 2012. 04. 02

(73) 专利权人 周彦军

地址 234341 安徽省宿州市泗县黑塔镇周圩村 100 号

(72) 发明人 周彦军

(51) Int. Cl.

A47J 27/21 (2006. 01)

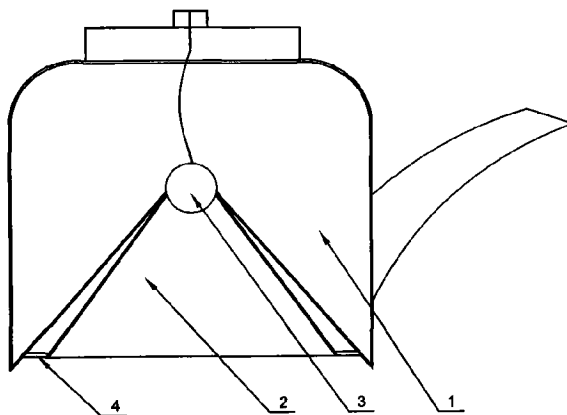
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种强对流分体式节能水壶

(57) 摘要

本实用新型涉及一种强对流分体式节能水壶,包括外壶和内壶,所述内壶嵌装于所述外壶底部并连接为一体,所述内壶壶口设置于所述外壶内腔中,所述内壶壶口处装有一个只有在所述内壶的水沸腾时才会打开的活动阀门;所述外壶与内壶的容积比为 2 : 1 ~ 3 : 1 ;所述外壶底部与内壶底部之间留有缝隙,从而扩大水壶的受热面积,提高热效率;所述外壶底部外缘向下凸出 3 ~ 5cm 形成挡火圈,减少燃料浪费。本实用新型通过强化水壶内水的对流,提高水壶的热效率,和传统水壶相比,节能、省时、减少废气排放,并保证水壶的容积足够使用。



1. 一种强对流分体式节能水壶,包括外壶和内壶,所述内壶嵌装于所述外壶底部并连接为一体,其特征在于:所述内壶壶口设置于所述外壶内腔中,所述内壶壶口处装有一个只有在所述内壶的水沸腾时才会打开的活动阀门。

2. 根据权利要求1所述一种强对流分体式节能水壶,其特征在于:所述外壶与内壶的容积比为 $2:1\sim 3:1$ 。

3. 根据权利要求1所述一种强对流分体式节能水壶,其特征在于:所述外壶底部与内壶底部之间留有缝隙。

4. 根据权利要求1所述一种强对流分体式节能水壶,其特征在于:所述外壶底部外缘向下凸出 $1\sim 3\text{cm}$ 形成挡火圈。

5. 根据权利要求1~4任一项所述一种强对流分体式节能水壶,其特征在于:所述活动阀门采用球阀,所述球阀通过系绳与壶盖连接。

6. 根据权利要求5所述一种强对流分体式节能水壶,其特征在于:所述内壶壶口与水平面夹角为 $25\sim 45^\circ$ 。

7. 根据权利要求1~4任一项所述一种强对流分体式节能水壶,其特征在于:所述活动阀门为翻盖式阀门,所述翻盖式阀门一侧与所述内壶壶口铰接。

一种强对流分体式节能水壶

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种强对流分体式节能水壶。

【背景技术】

[0002] 家用普通水壶烧水时主要是依靠壶底吸热和传热使水升温,燃料燃烧传递给壶中水的热量与传热系数、壶底面积及受热时间成正比,而对同样的火力和同材料的水壶来说,传热系数不变,水温的升高取决于壶底面积和受热时间,并且这两者是一对成反比的因素。(即壶底面积大则所需受热时间短,燃料的利用率高;反之则时间长,燃料的利用率低)。

[0003] 目前市场多为平底水壶,其与热源的接触面积小,燃料利用率低,而且对于燃气灶而言,其炉头的火焰具有中间火焰低,外圈火焰高的特点,水壶设置为平底将使其受热不均匀,浪费能源。

[0004] 现有的节能水壶大多是在壶体上开若干个烟气通道,以增大受热面积,这种水壶节能效果不但不明显,而且结构复杂,加工难度很大,特别是壶体由于设置了烟气通道,容积受到很大影响,装不了多少水。

【实用新型内容】

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种强对流分体式节能水壶,强化水壶内水的对流,进一步提高热效率,缩短加热时间,以达到节能的目的,并尽可能的保证水壶的容积足够大。

[0006] 本实用新型的技术方案是:一种强对流分体式节能水壶,包括外壶和内壶,所述内壶嵌装于所述外壶底部并连接为一体,所述内壶壶口设置于所述外壶内腔中,所述内壶壶口处装有一个只有在所述内壶的水沸腾时才会打开的活动阀门。该活动阀门在通常情况下是在复位机构或自身重量作用下封闭住所述内壶壶口,当所述内壶中的水沸腾时,该活动阀门被沸水顶开,使所述外壶和内壶的内腔连通。

[0007] 本实用新型的原理在于:我们知道,水的热传导性能较差,主要靠对流作用使水在受热时各部分的温度均匀上升,水壶在烧水时,首先是加热水壶底层的水,热水达到一定温度后密度变小,开始向上流动,从而形成对流。本实用新型就是加热内壶的水,等其沸腾后顶开活动阀门,与外壶的水混合形成热水,强化外壶内水的对流,使壶内的水迅速加热,缩短加热时间,减少加热过程中的热量散失,达到节能的目的。

[0008] 作为上述方案的进一步改进,所述外壶与内壶的容积比为 2 : 1 ~ 3 : 1。

[0009] 作为上述方案的另一种改进,所述外壶底部与内壶底部之间留有缝隙,从而扩大水壶的受热面积,提高热效率。

[0010] 作为上述方案的进一步改进,所述外壶底部外缘向下凸出 3 ~ 5cm 形成挡火圈,防止炉火沿壶体向外飘散,减少燃料浪费。

[0011] 本实用新型的优点在于:通过强化水壶内水的对流,提高水壶的热效率,和传统水

壶相比,节能、省时、减少废气排放,并尽可能的保证水壶的容积足够使用。

【附图说明】

[0012] 下面参照附图结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图,

[0014] 图 2 为本实用新型的仰视图。

【具体实施方式】

[0015] 参见图 1、2,一种强对流分体式节能水壶,包括外壶 1 和内壶 2,内壶 2 嵌装于外壶 1 底部并连接为一体,外壶 1 和内壶 2 之间连有加强筋 4。内壶 2 壶口设置于外壶 1 内腔中,内壶 2 壶口处装有一个只有在内壶 2 的水沸腾时才会打开的活动阀门 3。活动阀门 3 在通常情况下是在复位机构或自身重量作用下封闭住内壶壶口,当内壶 2 中的水沸腾时,该活动阀门 3 被沸水顶开,使外壶 1 和内壶 2 的内腔连通。在本实用新型中,活动阀门 3 采用的是球阀,球阀通过系绳与壶盖连接,在通常情况下球阀在自身重量作用下封闭住内壶壶口,当内壶 2 中的水沸腾时,球阀被沸水顶开,使外壶 1 和内壶 2 的内腔连通。采用球阀的优点是成本低,结构简单,易于清洗。为了使球阀更容易被顶开,内壶壶口一般采用斜口设计,即内壶壶口与水平面夹角为 $25^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 。

[0016] 当然活动阀门 3 也可以采用翻盖式阀门,所述翻盖式阀门一侧与所述内壶壶口铰接,其重量大小以能够被内壶里的沸水顶开即可。

[0017] 为了保证内壶的水被迅速烧开,外壶 1 与内壶 2 的容积比应保持在 $2:1 \sim 3:1$ 左右。

[0018] 外壶 1 底部与内壶 2 底部之间留有缝隙,从而扩大水壶的受热面积,提高热效率。

[0019] 外壶 1 底部外缘还可以向下凸出 $1 \sim 3\text{cm}$ 形成挡火圈,防止炉火沿壶体向外飘散,减少燃料浪费。

[0020] 制作本实用新型时,先制作出内壶 2,然后在外壶 1 的底板上钻孔,并跟内壶 2 的壶口焊接在一起,最后将外壶 1 的底板焊接在外壶 1 的外壳上,就得到本产品。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

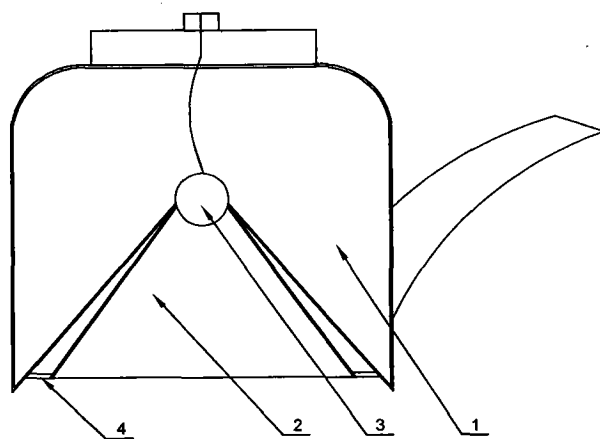


图 1

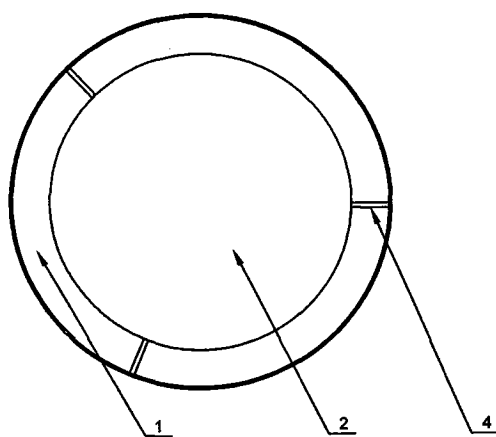


图 2