

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl⁶

F24B 9/00

F24H 1/26



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97240756.1

[45]授权公告日 1998年10月21日

[11] 授权公告号 CN 2295132Y

[22]申请日 97.4.28 [24]颁证日 98.9.19

[73]专利权人 陈家斌

地址 432600湖北省安陆市府东街北路54号

[72]设计人 陈家斌

[21]申请号 97240756.1

[74]专利代理机构 湖北省专利事务所

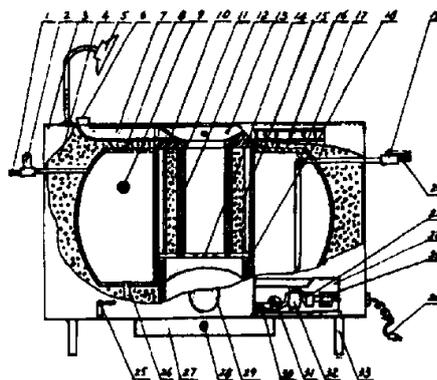
代理人 李双全

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 家用多功能节煤微型锅炉

[57]摘要

本实用新型涉及家用多功能节煤微型锅炉，采用炉体中装吸热水箱，吸热水箱配进水管、热水管、排污管、进水管配阀门，热水管配安全阀，炉膛位于吸热水箱的中空部位，通过中空固定盖炉膛与烟道相通，炉膛下是出灰道、配有风门，出灰道侧有鼓风机，配有风机，吸热水箱中空部位的炉齿上的外炉胆与吸热水箱之间有空腔，炉体上配有封盖、控制板，装有风机开关、应急灯开关、水温指示器，水温指示器与安装在吸热水箱上的水温感应塞电配接。



权 利 要 求 书

1、家用多功能节煤微型锅炉，采用炉体，炉体中装有吸热水箱，吸热水箱配有进水管、热水管、排污管且分别伸出炉体外，进水管配有阀门，热水管配有安全阀，吸热水箱的中空部位装有炉齿、内炉胆、外炉胆及导热层构成的炉膛，炉膛由支承炊具的中空固定盖固定，通过中空固定盖炉膛与烟道相通，烟道口在炉体上部，炉膛下部是出灰道，风门与出灰道相配，出灰道侧有鼓风口，配有风机，其特征在于，安装在吸热水箱(8)中空部位的炉齿(4)上的外炉胆(10)与吸热水箱(8)的中空外壁之间留有空腔(9)，炉体上配有控制板(6)，其上的水温指示器与安装在吸热水箱(8)上的水温感应塞(9)电配接。

2、根据权利要求1所述的家用多功能节煤微型锅炉，其特征在于，炉体上配有应急灯(5)，应急灯(5)的开关装在控制板(6)上。

3、根据权利要求1所述的家用多功能节煤微型锅炉，其特征在于，炉体下方配有炉渣斗(27)。

4、根据权利要求1所述的家用多功能节煤微型锅炉，其特征在于，在炉体下部安装风机(31)的部位装有蓄电池(32)、整流器(21)和变压器(23)，配有外接电源的插头(24)。

5、根据权利要求1所述的家用多功能节煤微型锅炉，其特征在于，吸热水箱(8)为环形球柱状结构。

6、根据权利要求1所述的家用多功能节煤微型锅炉，其特征在于，鼓风口(36)与风机(31)相配的鼓风道安装有送风控制阀(30)。

7、根据权利要求1所述的家用多功能节煤微型锅炉，其特征在于，炉体上支承炊具的中空固定盖(3)上配有封盖(34)。

8、根据权利要求1所述的家用多功能节煤微型锅炉，其特征在于，进水管(1)伸进吸热水箱(8)内的形状呈厂形，其竖向部分上端开有排气孔(11)。

9、根据权利要求1所述的家用多功能节煤微型锅炉，其特征在于，炉体下装有支脚(33)。

说明书

家用多功能节煤微型锅炉

本实用新型涉及家用燃煤锅炉，特别是家用多功能节煤微型锅炉。

现有的家用微型锅炉种类较多，如中国专利95206985公开一种蜂窝形多功能立式锅炉，其结构由炉体、水箱、烟道管、出烟口组成，炉体呈圆柱型，下部设有燃烧室、火门、炉篦、灰门，中、上部为吸热水箱，炉体中央设有竖向平行排列成蜂窝形的烟道管，烟道管上端穿过吸热水箱顶板进入回燃室，在回燃室内设有中间带小孔的封火盖和防止烟气热量流失的烟气回燃圈，在回燃室四周为与吸热水箱连通的水套，在回燃室一侧设有出烟口，在炉体上方设置中空余热水盖，余热水盖顶面设有热水出口及回水进口，炉体顶面水套上方设有温度计、压力表及安全阀接口，炉体侧壁上方水套处设水位计及热水出口，下方水套处设回水进口，灰门一侧设有鼓风入口，该装置节省燃料，烟尘量少，有利环保，但不方便家用蜂窝煤的使用，且结构复杂，不便加工制造。

本实用新型针对上述现有技术不方便家用蜂窝煤的使用，且结构复杂，不便于加工制造的不足，进行改进，提出并设计家用多功能节煤微型锅炉。

本实用新型的技术解决方案是，采用炉体，炉体中装有吸热水箱，吸热水箱配有进水管、热水管、排污管且分别伸出炉体外，进水管配有阀门，热水管配有安全阀，吸热水箱的中空部位装有炉齿、内炉胆、外炉胆及导热层构成的炉膛，炉膛由支承炊具的中空固定盖固定，通过中空固定盖炉膛与烟道相通，烟道口在炉体上部，炉膛下部是出灰道，风门与出灰道相配，出灰道侧有鼓风口，配有风机，其特征在于，安装在吸热水箱中空部位的炉齿上的外炉胆与吸热水箱的中空外壁之间留有空腔，炉体上配有控制板，其上的水温指示器与安装在吸热水箱上的水温感应塞电配接。

其特征在于，炉体上配有应急灯，应急灯的开关装在控制板上。

其特征在于，在炉体下方配有炉渣斗。

其特征在于，在炉体下部安装风机的部位安装有蓄电池、整流器和变压器，配有外接电源的插头。

其特征在于，吸热水箱为环形球柱状结构。

其特征在于，鼓风口与风机相配接的鼓风道安装有送风控制阀。

其特征在于，炉体上支承炊具的中空固定盖上配有封盖。

其特征在于，进水管伸进吸热水箱内的形状呈T形，其竖向部分上端开有排气孔。

其特征在于，炉体下装有支脚。

本实用新型的工作原理是，炉膛设置在吸热水箱中央(即环形球柱状结构的吸热水箱中空部位)，利用吸热水箱与炉膛之间留有的间隙空腔，实现间隔加热，使吸热水箱中的水不直接浸泡炉膛，避免降低炉膛温度，以保证炉火充分燃烧，热量通过导热层传导至外炉胆，烘烤吸热水箱的中空壁，而加热吸热水箱，吸热水箱处在保温材料严密保温下，其热量不易散发，又充分地利用炉膛燃烧的热量和余热，提高了本实用新型的热效率。炉膛为适宜家用蜂窝煤燃烧的炉膛。吸热水箱的进水管与自来水管接通，利用自来水的压力和热水上浮，冷水沉底的原理，采用冷水底进，热水高出的方式使冷热水在吸热水箱中自动交换，通过热水管将热水压出吸热水箱。若吸热水箱受热压力过大，水会自动压回进水管，以确保本实用新型的使用安全。若遇停水，因进水管在吸热水箱内的T形的竖向部分上端开有排气孔，水箱的水位降至排气孔处时，水就自动断流，而向进水管回气，以确保吸热水箱维持工作应有的水量，正常情况下，又能使自来水经进水管底端进入吸热水箱。若需输送出暖气时，只需将进水阀门关闭由排污管阀门排出适量的水，使吸热水箱相顶部留出适当的空间发生蒸气，当蒸气达到一定的浓度和压力就可以通过装有安全阀的热水管输出蒸气。为了使本实用新型快速上火升温，配备了12V小型鼓风机，并配备有控制应急灯以及蓄电池充电装置工作的控制板，操作方便自如。

本实用新型的优点是，结构合理，制作简单，便于使用家用蜂窝煤，保温性能好，节能降耗，锅炉的热效率高，且可以烧饭、炊煮，烹饪、送暖气，送热水，热水温度可达98℃。利用自来水的压力，配装淋浴器，其热水量可供4—5人每天一次热水浴。蒸气可供20—30平方米的房间取暖，烹饪时能做到上火快，火力猛。能满足家庭生活的需要。本实用新型适用于吸蜂窝煤为燃料的城乡家庭。

图1，本实用新型结构示意图

图2，本实用新型结构示意图的俯视图

图3，本实用新型结构示意图的侧视图

下面，根据附图详细描述本实用新型的实施例。

如图1、图2、图3所示，本实用新型采用有炉壳3、保温材料4的炉体，吸热水箱1安装在炉体中，吸热水箱1系环状球柱形结构的中空水箱，配有进水管20、热水管1、排污管26。进水管20装有阀门19，其

伸进吸热水箱8内的部分呈Γ形，伸进吸热水箱8的进水管20的竖向部分上端开有排气孔17，进水管20进入吸热水箱8的端口朝下，接近吸热水箱8的底部，热水管1安装在吸热水箱8的上部，排污管26安装在吸热水箱8的底部，进水管20、热水管1及排污管26均伸出炉体的炉壳3外部，热水管1配有安全阀2，排污管26伸出吸热水箱8外的部分配有排污阀门25的水龙头，吸热水箱8上装有水温感应塞9，水温感应塞9伸进吸热水箱8内，在炉壳3内吸热水箱8上下及四周填充有保温材料4，吸热水箱8中间的中空部位设置炉膛，炉膛由炉齿14、外炉胆10、内炉胆12、导热层11组成，炉齿14由支座18支承，外炉胆10套装内炉胆12安装在炉齿14上，外炉胆10与内炉胆12之间填充有由铁沙构成的导热层11，外炉胆10与吸热水箱8的中空部位的外壁之间留有间隙，形成空腔15，以防止注入吸热水箱8的水直接浸泡炉胆，而降低炉膛的炉温。炉膛上装有固定外炉胆10、导热层11、内炉胆12的中空固定盖13，中空固定盖13中间的通孔与内炉胆12的内直径相配，中空固定盖13上有支承炊具的垫脚，垫脚与中空固定盖13连为一体。中空固定盖13上有与烟道7配接的通孔，通过中空固定盖13上的通孔，烟道7与炉膛相通。在炉体上与中空固定盖13相配合的是炉口的封盖14。封盖14由大小盖配套组成。烟道7设置在吸热水箱8上方，烟道7的排烟口6设置在炉体上部炉壳3的面上，再与排烟的烟囱相配。炉体下方电器柜22中安放有风机31、蓄电池32和由变压器23、整流器21组成的充电装置，配置了外接电源插头24，外接电源插头24自炉体的炉壳3侧面引出。炉膛下部是出灰道35，出灰道35侧壁上留有与风机31相配的鼓风口36，风机31与鼓风口36相配的部位鼓风道中装有送风控制阀30，在炉体上部的炉壳3面上装有控制板16，炉体台面上装有应急灯5，应急灯5的控制开关，风机31的控制开关均安装在控制板16上，与水温感应塞9相配接的水温指示器安装在控制板16上。风机31、蓄电池32、整流器21、变压器23与控制板16之间均保持电连接，由控制板16进行操作控制，蓄电池32为与风机31匹配的12V的电瓶。炉壳3上留有风门29，风门29与出灰道35相通，炉体下方安装有炉渣斗27，炉渣斗27前部安装有拉手28，炉渣斗27由安装在炉体下方的支架37支承，炉体下方还安装有支脚33。

97.05.05

说明书附图

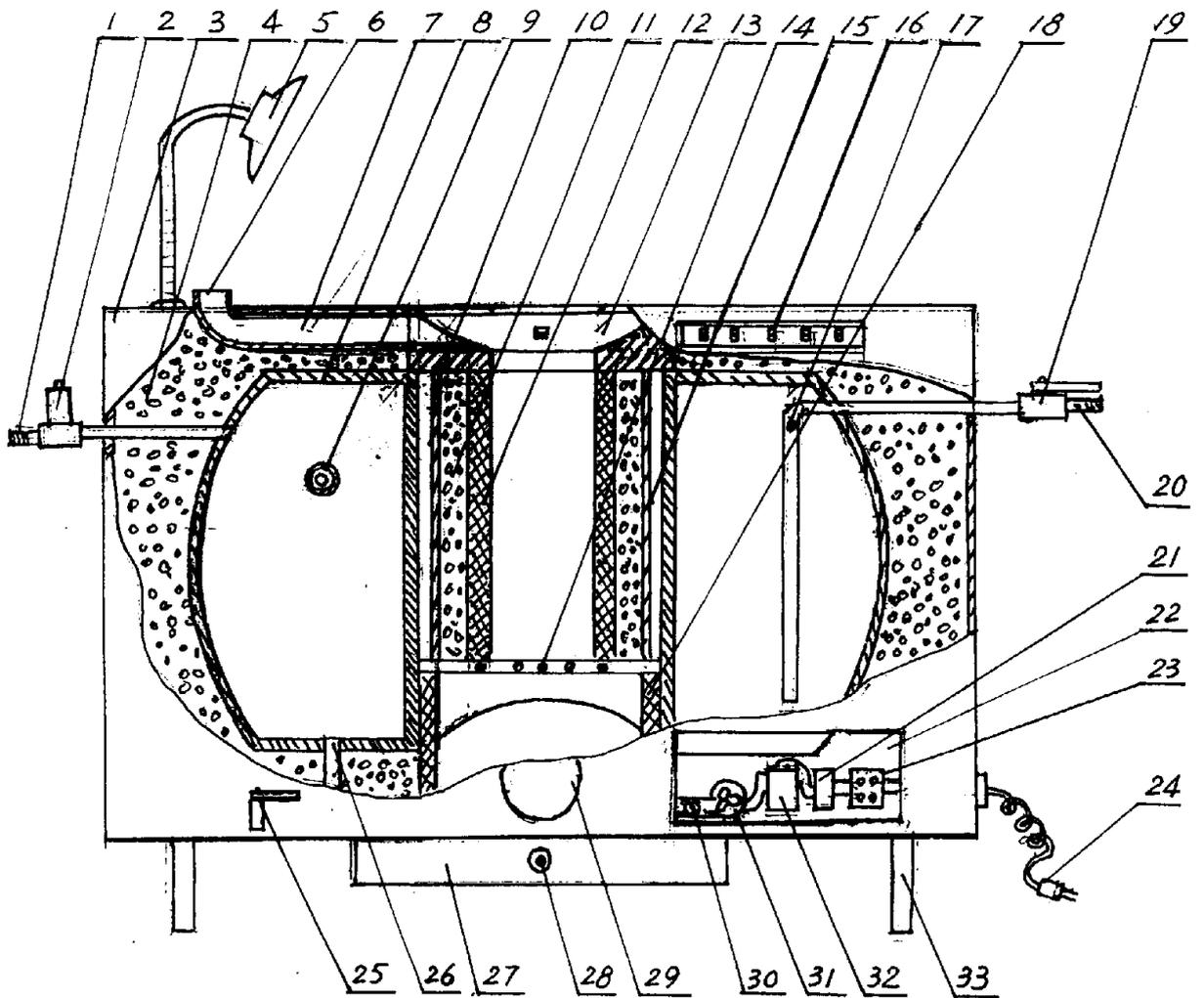


图 1

97.05.05

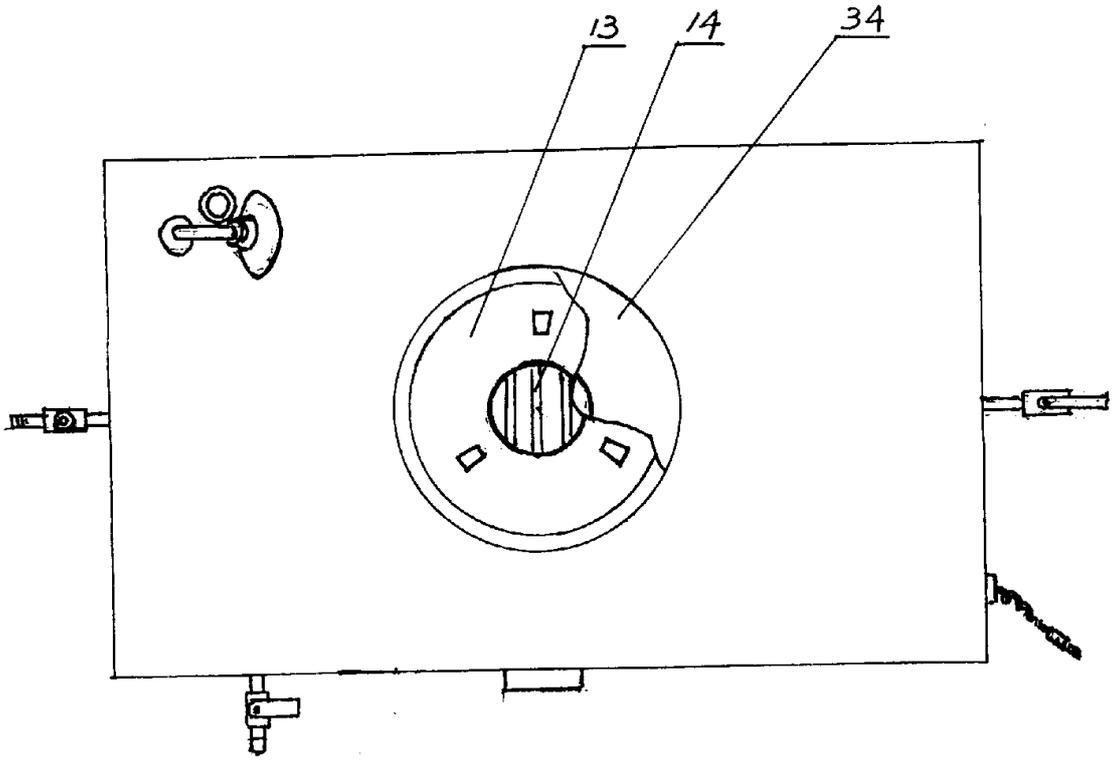


图 2

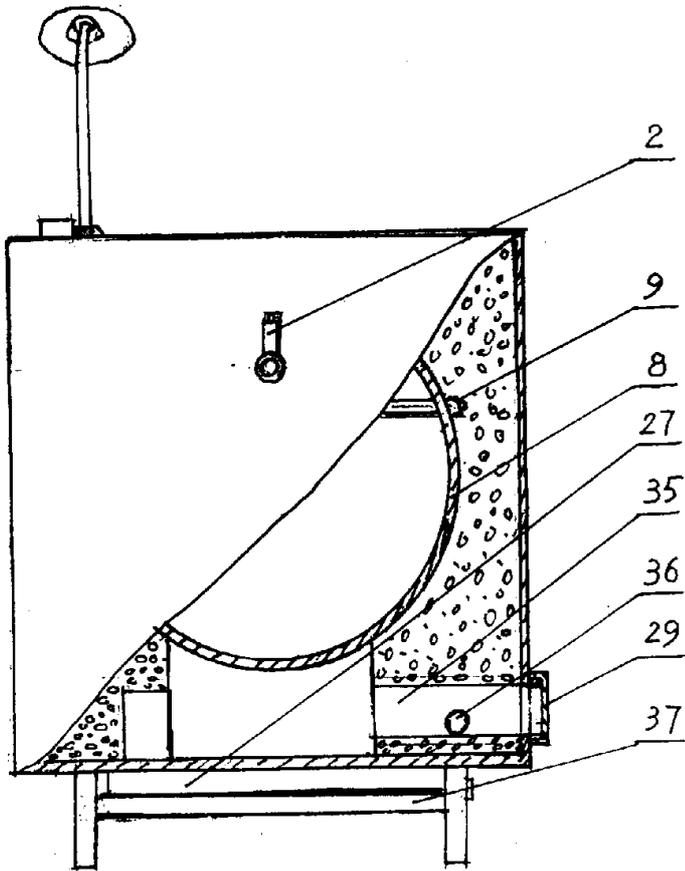


图 3