



(12) 实用新型专利申请说明书

[21] 申请号 89212411.3

[51] Int.Cl⁵

A47J 36/36

[43] 公告日 1990年4月4日

[22] 申请日 89.4.26

[71] 申请人 廖仲威

地址 湖南省长沙市东区桐荫里13号2门4楼
(邮政编码:410011)

共同申请人 廖仲武 廖仲英

[72] 设计人 廖仲威 廖仲武 廖仲英

A47J 36/24

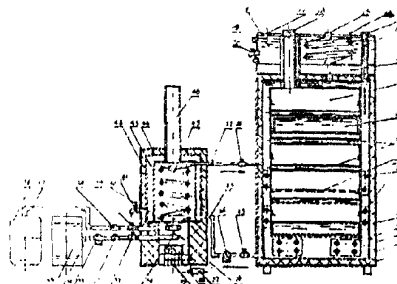
说明书页数: 3

附图页数: 2

[54] 实用新型名称 多功能节能炊具

[57] 摘要

多功能节能炊具。它由炊具柜体、余热热水器、电气控制箱、导热油加热器构成。柜体内装有油套储存导热油,油套内装有电热元件用于将电能转换成热能;用固体、液体、气体燃料获得热能时,是将油套内导热油引出,经导热油加热器循环加热后注入油套。受热后的导热油将热能传递到柜体内腔,蒸、煮、烤制置于柜体内腔的食品,利用余热热水器回收导热油排放油气的余热热水。使其一器多用、方便节能、适应广泛且工艺简单。



33

(BJ)第1452号

一种炊具，特别是具有蒸、煮、烤制食品和利用余热热水多种功能，既可用电，又可用固体、液体、气体燃料作为热能的炊具；它是由炊具柜体外壳（1）、绝热层（2）、油套（3）、电热元件（4）、（6），柜体内腔（10）和余热热水器（14~20）以及液相高温载热体（例如导热油）加热器（26、41~46）组成，其特征在于：

（A）所述油套（3）储有导热油和装有电热元件（4）、（6），并与传热管（9）余热热水器的散热盘管（14）膨胀箱（11）相连通；

（B）所述导热油加热器的盘管加热器（45）与油套（3）由导热油输出阀（25）、输入阀（21）、输油管（22）、（23）、油泵（24）相连接；

（C）所述柜体内腔（10）下部装有蒸气水箱（6）

多 功 能 节 能 炊 具

本实用新型是一种适应多种热源的多功能节能炊具。

炊具，是人类生活不可缺少的用具。据我们查阅有关资料和进行调查了解，我国尚没有一种一器多用和适应多种热源的常备炊具。例如：使用广泛的蒸汽柜，只能蒸制食品，且要与生活锅炉配套使用。配套设施多、能源损耗大；远红外线食品烤箱，克服了蒸汽柜的不足，却只能烤制食品；微波炉加热速度快，热效率高，但不宜加工米饭，而且造价高，现仅限于少数家庭使用。

本发明人为解决历来常备炊具存在的一器不能多用和一器只能用一种能源的问题，经过认真研究，终于完成了本实用新型。

本实用新型的目的是为了提供一种具有蒸、煮、烤制食品和利用余热热水，既能用电力，又能用固体燃料（例如煤）、液体燃料（例如废油）、气体燃料（例如：沼气、煤气、液化气）提供热能的炊具；本实用新型的另一个目的是提供一种可以自动控温、控压、控时、保温的炊具。

本实用新型是这样实现的：在一个具有良好机械强度和隔热性能的柜体内装有一个油套，油套内盛有液相高温载热体（例如导热油），油套下部和侧部装有几组带翅片的电热元件。电热元件将电能转换成热能，经导热油迅速将热能传递到柜体内腔各部位，使置于柜体内腔中的食料吸热制熟。采用其他燃料作为热能时，则将油套中的导热油经管道引出，经盘管加热器加热后注入油套，使炊具柜体内腔获得热能，达到熟制食品的目的。

本实用新型采用温度控制元件和控温仪表调节输出功率；采用温度控制元件、控温仪表、电磁阀调节固体燃料燃烧室风门或调节液体、气体燃料的流量，控制火力达到自动控温、保温。用时间继电器控制炊具工作时间。用自动泄气阀调控炊具柜内气压。因此使用方便、安全可靠、而且可以根据食品供给量设计制作不同规格的炊具柜体。

以下将结合附图对本实用新型内部结构作进一步详细说明。程序控制原理电路简单，在本说明书中将不予详细说明。

图 1, 是本实用新型一种具体形式的侧视图;

图 2, 是本实用新型一种具体形式的结构原理图。

参照图 2, 炊具柜体外壳(1)内四周六面(包括柜门), 各有绝热层(2)设置。整个绝热层(2)(不包括柜门)装有油套(3), 储放导热油。从注油孔(18)向油套(3)注入所需导热油, 储油量可用油标(12)测得。油套(3)的下部和侧部装有多组带金属翅片的电热元件(4)和(6), 与油套(3)相通的有多组传热管(8)、膨胀箱(11)、金属散热盘管(14)和油气孔(15)。

用电作能源时, 关闭炊具柜体导热油输出阀(25)和输入阀(21); 电能通过电热元件(4)、(6)转换成热能, 使油套(3)和传热管(8)内的油受热, 并经过炊具柜体内腔(10)壁和传热管(8)壁传热, 使炊具内腔(10)迅速均匀受热。使置于炊具内腔的食料吸热制熟。煮食时, 用食盆(9)或食物托网架(7)置放食料, 在柜体内腔(10)下部的蒸汽水箱(5)注入所需水量, 加热后, 炊具内腔不仅可以均匀受热而且充满水蒸汽, 达到蒸制食品的目的。煮制和烤制食品时, 放掉蒸汽水箱(5)内的水, 煮食时用食盆(9)盛放食料和水, 烤制食品时, 用食物托网架(7)置放食料, 由于炊具柜体内腔能均匀受热, 只要根据需要调控加工温度和时间, 即可煮或烤制食品。

为使炊具柜体内腔(10)在加工食品时, 保持一定压力和防止超压, 柜体上端装有自动泄气阀(16)以确保安全。

余热热水器由炊具柜体上端水箱(18)、散热盘管(14)、油气孔(15)、自动泄气阀(16)、注水孔(17)、水位计(19)和放水阀(20)组成。其作用是: 一是减少导热油加热后与空气接触的表面面积和降低导热油与空气接触的表面温度, 提高导热油的使用效率和使用寿命。(因导热油受热膨胀后, 进入散热盘管(14)的下部, 所以导热油与空气接触的面积很小, 而水箱(18)内的水带走散热盘管(14)内导热油油气的余热, 使导热油与空气接触的表面温度低。二是利用导热油受热后排放油气以及自动泄气阀(16)所带去的余热热水。

用其他燃料加工食品时, 开启炊具柜体导热油输出阀(25)和输入阀(21), 用备用电源(例如蓄电池)启动油泵(24)。油套(3)内的导热油, 由输出阀(25)经输油管(23)、流经盘管加热器(45)、受热后, 经输油管(22)、从输入阀(21)注入油套(3), 使导热油循环受热。导热油所携带热能被炊具柜体内腔食物吸收致熟。

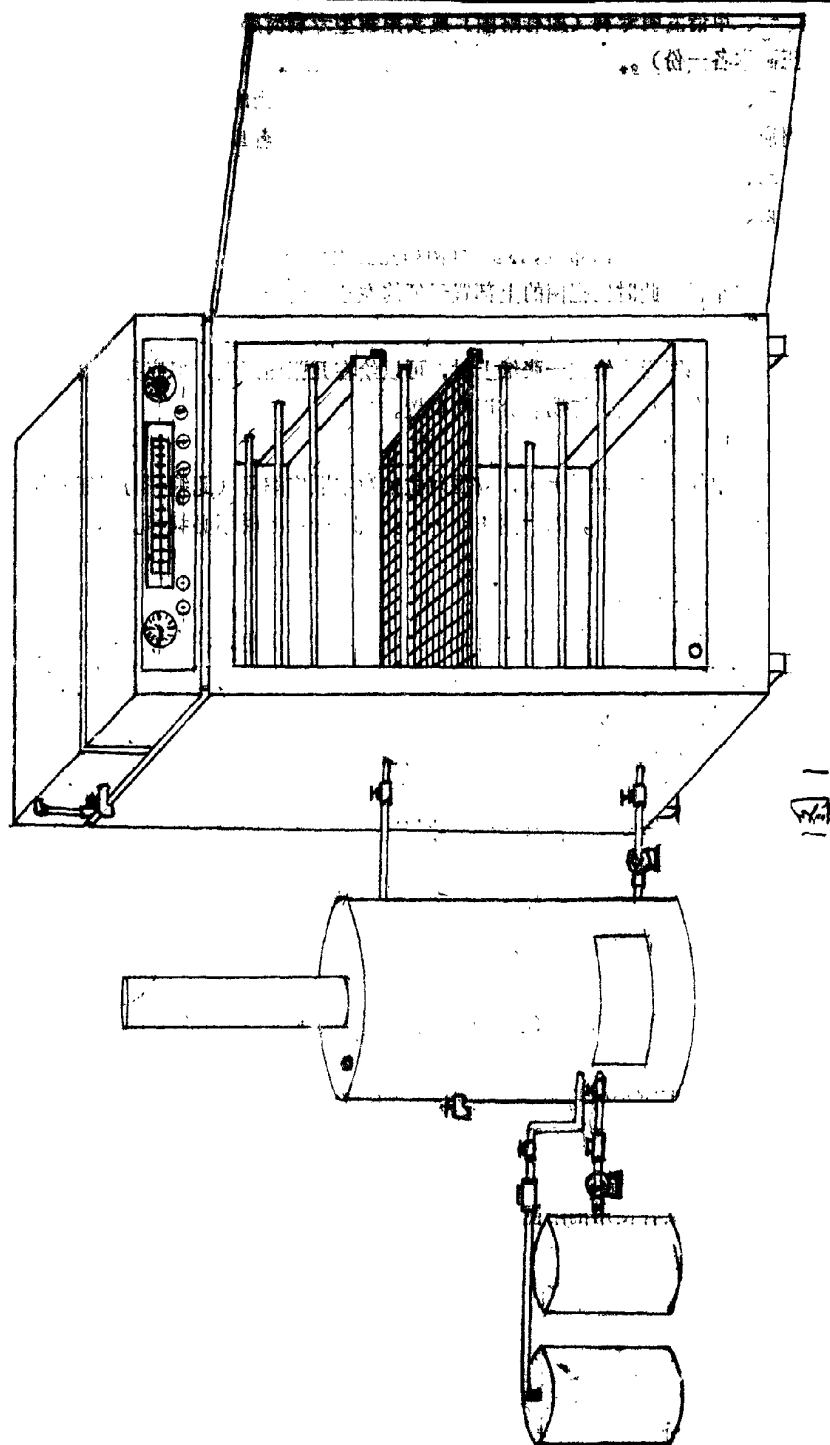
是炊具，各有三种便于拆卸的燃烧装置，在实际使用时，每次只装其中一种。第一种为固体燃料燃烧装置，它是由煤炉(28)、百叶窗式风门(29)和电磁控制阀(27)组成；第二种为液体燃料燃烧装置，它是由液体燃料喷雾咀(30)、阀门(31)、流量控制电磁阀(32)、油泵(33)、输油管(34)和储液桶(35)组成；第三种为气体燃料燃烧装置，它是由储气瓶(36)、输气管(37)、流量控制电磁阀(38)、阀门(39)、气体燃料燃烧器(40)组成。在使用时，可将煤炉(28)、液体燃料喷雾咀(30)、气体燃料燃烧器(40)任意一种装入燃烧室(26)燃烧燃料。

三种燃烧装置，火力的控制是由炊具柜体内的温度控制元件及温控仪表，通过电磁控制阀(27)启闭煤炉风门(29)或通过流量控制电磁阀(32)或(38)分别控制油、气流量，达到自动控温。

导热油加热器是由保温层(42)、水套(43)、注水孔(44)、放水阀(41)、盘管加热器(45)、燃烧室(26)和排烟管(46)组成。既可用于加热导热油，又可利用余热热水。

本实用新型应用节能材料液相高温载热体（例如导热油）作为热能载体，使一台炊具具有蒸、煮、烤制食品和利用余热热水的功能；同时，既可用电又可用其他燃料获得热能。克服了历来常备炊具功能单一和仅能用一种能源获得热能的不足，达到了一器多用、方便节能、适应广泛。在具体实施时，且工艺简单，只要求导热油油套各焊接点焊接牢固，无渗漏，使用的原材料符合食品卫生标准外，无其他特殊要求。

说明书附图



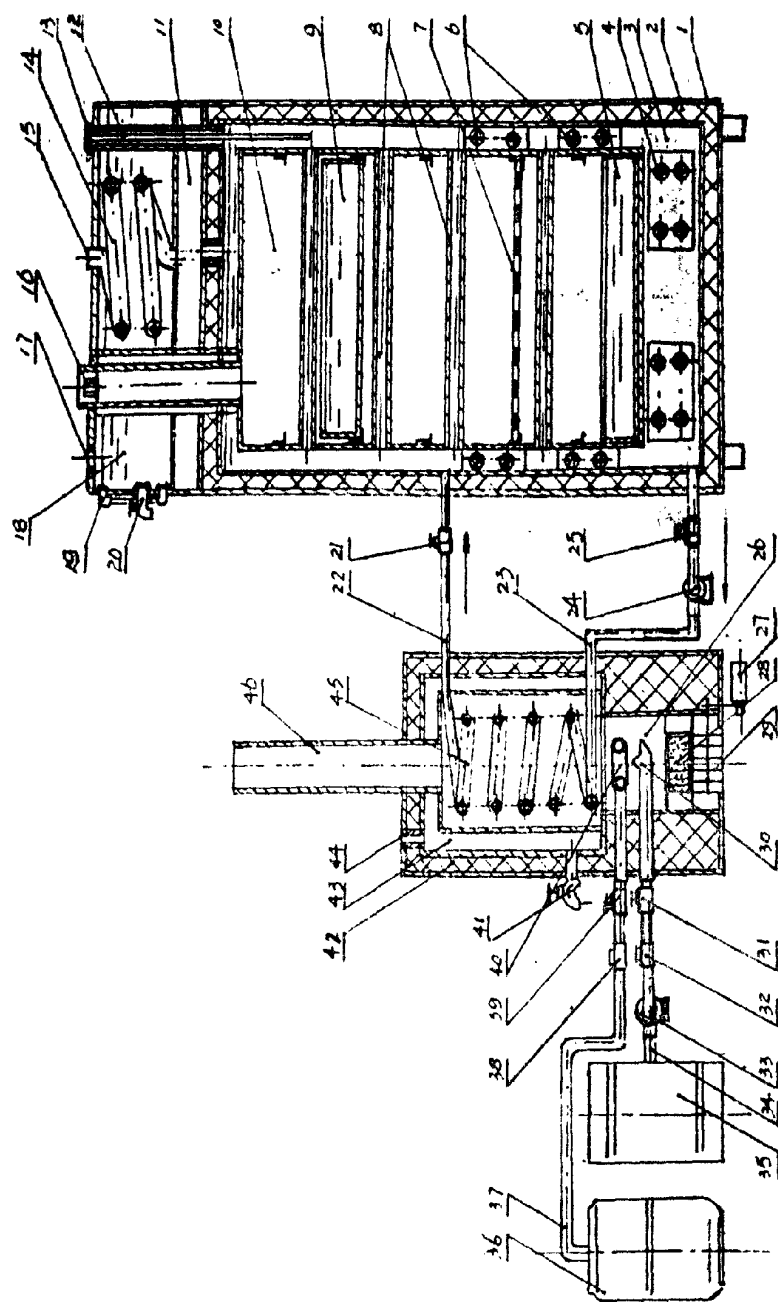


图 2