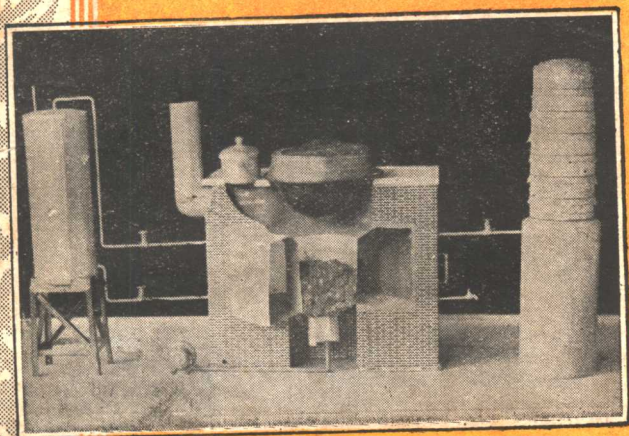




集体食堂省煤经验

中华人民共和国商业部石油局編

科学技术出版社

集体食堂省煤經驗

中华人民共和国商业部石油局編

科学技术出版社

1960年·北京

本書提要

本書是汇集各地食堂的省煤先進經驗，加以綜合編寫的。書中用淺顯的道理說明了爐灶的類型和盤灶時應注意的重要事項、無烟煤灶和烟煤灶的結構和燒煤方法、加強食堂的管理對節約用煤的關係等，可以使讀者了解節約食堂用煤的門徑，根據具體情況灵活的採用已有經驗，研究修改本單位的爐灶。

本書附錄中還較詳細地介紹了幾個省煤效果較好的灶型和兩個大面積推動節約食堂用煤的典型地區的事例，供食堂工作人員和推動節約用煤的同志們的參考。

集體食堂省煤經驗

中華人民共和國商業部石油局編

*

科學技術出版社出版

(北京市西直門外都家莊)

北京市書刊出版業營業許可證出字第 091 號

北京市通州區印刷廠印刷

新華書店科技發行所發行 各地新華書店經售

*

開本：787×1092 1/32 印張：1 1/8 字數：24,000

1960年1月第1版 1960年1月第2次印刷

印數：5,056—18,075

總號：1479 統一書號：15051·308

定價：(7)1角5分

前 言

党的八届八中全会“关于开展增产节约运动的决议”指出：“在厉行增产的同时，必须厉行节约。一面增产，一面节约，勤俭建国，勤俭办人民公社，勤俭办一切企业事业，勤俭持家，这是我们国家的富强之道，这也是争取完成和超额完成今年计划的关键。”同时进一步指明：“对于粮食、煤炭和其他供应还不算富裕的消费品，一定要在一切居民中提倡节约，克服浪费。”

目前在全国各地生产、运输、消费等各方面，热烈的响应了党的这一号召，掀起了波澜壮阔的增产节约运动，不少地方节约用煤已形成轰轰烈烈的群众性运动。

为了贯彻八届八中全会决议，配合各地节约用煤工作的开展，我们仅就已搜集到的、各地同志创造的集体食堂先进省煤经验，就改进炉灶设备、提高烧煤技术和加强用煤的管理等三个主要方面加以整理，写成这本小册子，它可以启示我们找到节约食堂用煤的途径，可供各地食堂工作同志和推行节约用煤工作同志们的参考。希望各地食堂都能积极采用新经验，努力在现有用煤水平上，进一步降低耗煤定额，以节约大量煤炭，这不仅对支援祖国的工业建设、节省搬运煤炭的运输力、人力可起到积极作用，也会给提高伙食质量创造条件。

但是，因为我们对经验的搜集还不全面，尤其是用末煤、次煤、无烟煤的经验还不充分，深望各地食堂工作同志进一步研究，并对这本小册子提出补充与修改意见，以便将来把新的

更好的經驗介紹出來，使節約煤炭的工作收到更良好的效果。

本冊在編寫過程中，得到盤灶瓦工李繼剛同志的不少幫助，特致感謝。

目 次

第一章 怎样改进爐灶	1
一、爐灶类型概述	1
二、盘灶(搭灶或砌灶)应注意的几个环节	1
三、如何利用余热	7
四、一灶多用	11
五、烟煤灶改无烟煤灶的主要方法	15
第二章 燒煤的方法	17
一、生火	17
二、加煤	17
三、通爐(鈎火)	20
四、封火	21
五、燒次煤应注意的几項事	22
第三章 加强食堂用煤的管理	23
一、專人保管煤炭	23
二、燒煤要有專人負責	23
三、建立檢查制度	23
四、爱护爐灶;及时修理	23
附 录	25
一、介紹几种省煤爐灶	26
1. 吸风二連灶	26
2. 龍門虎头灶	27
3. 暗火多眼炒菜灶	28
4. 双眼回风灶	28
5. 馬蹄形抽风灶	31

6. 改进的蜂窝煤灶	34
7. 跃进多用灶	36
二、多快好省地推动节约用煤工作的典型经验	37
1. 哈尔滨市香坊区推动全区大改灶	37
2. 新乐县农村，处处节约声	41

第一章 怎样改进爐灶

一、爐灶类型概述

集体食堂用的爐灶，按用途划分，有大灶和高灶；大灶一般宜做主食，高灶宜做副食。按輸风方法划分，有吸风灶和吹风灶。吸风灶是利用爐排下的自然輸风，所以也叫自来风灶。吹风灶是利用风箱、风匣或电力吹风机等輸风，风力一般比自然通风强些。按用煤种类划分，有烟煤灶和无烟煤灶。因为烟煤与无烟煤的性質不同，爐灶結構也有所区分。

二、盘灶（搭灶或砌灶）应注意的几个环节

爐灶設備和燒煤用火的关系很大；如果爐灶盘砌得法，不但用火方便，并且用煤也节省。在盘灶时通常应注意下列几点：

1. 根据吃飯人数和鍋的大小設灶。灶膛形状应与鍋相适应，呈上寬下窄的半圓形。灶膛內壁（灶膛的内部四周）与鍋帮（鍋的外皮四周）的距离，据根鍋的大小，最好在一寸到二寸之間。

2. 根据爐灶輸风方法盘灶。盘吸风灶时，灰膛宜深，使通风順暢；爐排以呈傾斜狀較好，烟囱的抽力宜强。盘吹风灶时，爐排可以平面安置，灰膛須用磚与灰封好，只留一条风道作为鼓风机輸风的通路。

3. 爐排的位置和与鍋底的距离要适当。正拔因爐灶（烟囱位于灶門的对面），爐排应位于灶的中心偏前（图1），靠近灶門。煤炭在爐排上燃燒时，火焰受烟囱抽拔，必定向后流窜，

这样旺火便可以較多的接触鍋底。如系倒拔肉爐灶（灶門与烟囪在同一方向），爐排可位于灶的中心偏后（图2），使能較多的利用火力。

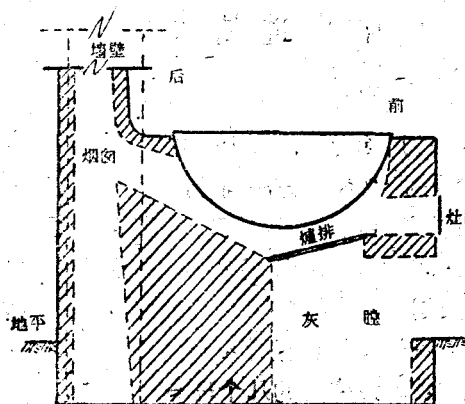


图1 正拔肉爐灶

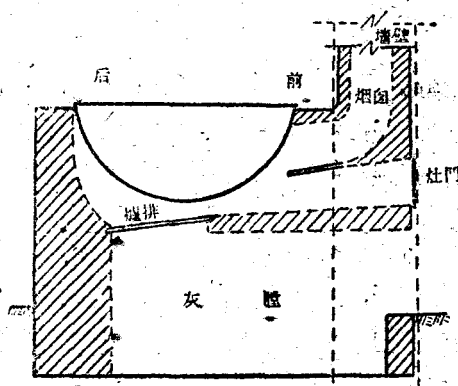


图2 倒拔肉爐灶

風灶的爐条間隔不能过密，否則通风便不能順暢。为防止漏碎煤，在生火前，可預先在爐排上薄垫爐渣。另外，还有一种三

爐排与鍋底的距离不能过大也不能过小，如果距离过大，会使旺火接触不到鍋底，这样不但費煤而且还要延长做饭的时间。如果距离过小，灶膛空气的容积少，就会影响煤的充分燃燒（俗称压火）。盘灶时应根据爐灶的大小和使用的煤种，并通过試驗、調整爐排与鍋底的距离，确切的安設爐排。

爐条的間隔，在不同爐灶上也有所不同。吹風灶可以加密爐条。这种灶爐排間隙虽小，但因风力較强，不会影响供給燃煤以充足的空气。吸

棱爐条，安装时，平面朝上、棱角朝下。三棱爐条构成的爐排，間隙小、风力强，吸风灶上用它更为相宜(图3)。

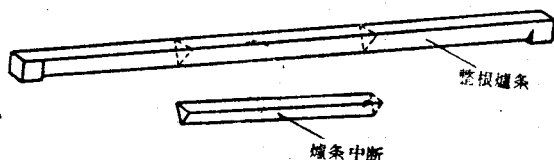


图3 三棱爐条

4. 在爐排的左、右、后三面，应有与煤层厚度相适应的擋火台(或称馬蹄式煤槽)。

它的作用是聚擋火焰，限制加煤范围。有的灶，灶膛是用两三层擋火台构成的阶梯式，通称阶梯式爐膛，能聚擋火力，使火焰很好的燒炙鍋底。包鍋灶就是采用这种形式的灶膛(图4)。

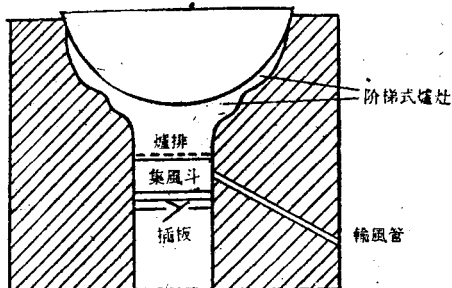


图4 包鍋灶

1. 此灶系吹风灶；2. 集风斗位于爐排下，四周用灰砌严(鉄制更好)，以防止漏风，其下有鉄制插板，可以打开除灰；3. 輸风管是吹风机送风到爐排下的通路

5. 安設調节烟囱抽力的装置，控制火力逸散。

第一个办法是設烟道閘板，就是在灶膛与烟囱連接的地方增設一个鉄制的开关閘，可根据用火和燒煤的情况，适时的将它打开或关上，以調节烟囱抽力，控制火力逸散。

第二个办法是在灶膛里，靠近烟囱口的地方設一个挡火山(也叫挡火墙)，以阻挡火力，减少热量损失(图5)。

有些炊事員同志，在爐排后端靠烟囱口的地方，打上一道炭灰梗子，也能起到挡火山的作用。

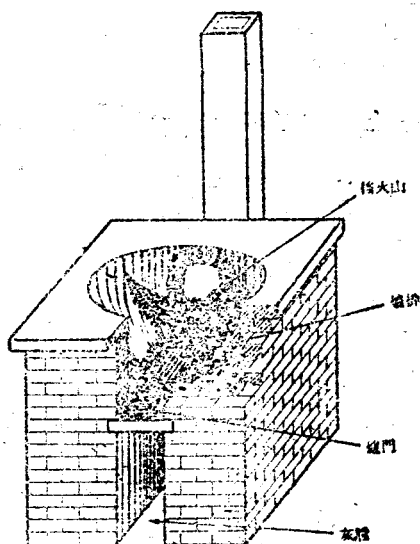


图5 灶膛内设挡火山

第三个办法是在灶膛里设回旋烟道或多孔烟道，用来引导火焰在灶膛内回旋，延长火的停留时间，使火力尽量在灶膛内发散。

这种烟道的形式很多，现列举几种供参考：

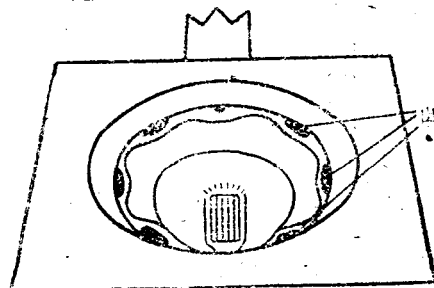


图6 锅周围烟道灶

(1) 锅周围烟道灶

锅周围烟道灶(图6)灶膛的周围设有七个出烟孔，靠近烟囱的孔最小，离烟囱最远的孔最大，这样就调节了七个烟孔的抽力，炉火受到七个烟孔较平均的吸引，火

焰从锅帮周围上升，使灶膛四周的火力均匀，把锅底、锅边都

燒到，才进入烟道。这样鍋的受热面增加了，烟热經由七个出烟孔鑽进灶膛下的烟道回旋，最后进入烟囱。

鍋周烟道灶利用多孔烟道来控制火焰，使热力能够很好地在爐膛內发散，减少烟囱帶走热量的损失。

(2) 火圈烟道灶

火圈烟道灶(图7)的馬蹄式煤槽①(即擋火台)的周圍，筑一道設有城牆式缺口的火圈。这些缺口大小不同，靠近烟囱的最小，靠爐門的大些，火圈的上沿正好抵住鍋腰，这些缺口构成了大小不同的出烟孔，而火圈外圈則形成了一环烟道。火焰由七个缺口冲到烟道里旋轉，然后才由烟囱抽出，这样火焰不但在火圈內得到控制，而且在冲进烟道后能很好的燒炙鍋边，热力的利用是比较充分的。

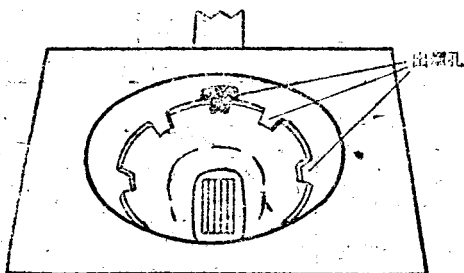


图7 火圈烟道灶

住鍋腰，这些缺口构成了大小不同的出烟孔，而火圈外圈則形成了一环烟道。火焰由七个缺口冲到烟道里旋轉，然后才由烟囱抽出，这样火焰不但在火圈內得到控制，而且在冲进烟道后能很好的燒炙鍋边，热力的利用是比较充分的。

(3) 螺旋灶 螺旋灶(图8)的灶膛里盘两道呈螺旋形的梗子，梗子正抵鍋帮，低洼处就形成了烟道。梗子上有出火口和出烟口，能够引导火焰在灶膛內旋轉，使煤的热力得到较好

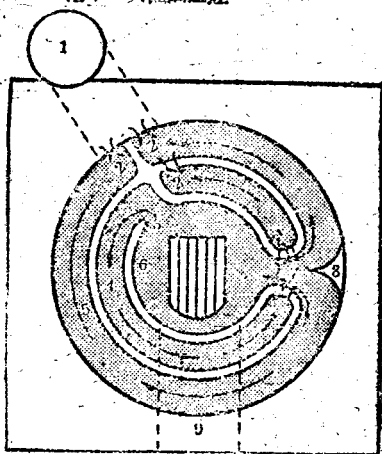


图8 螺旋灶灶膛俯视图

1. 烟囱；2. 出烟口；3. 出火口；4. 下烟道；5. 上烟道；6. 爐排火膛；7. 分路烟道；8. 分烟墙；9. 加煤道

① 馬蹄式煤槽即擋火台，它的作用是聚爐火焰，限制加煤範圍。

的利用。

盘这种灶要注意，烟道必須寬闊，火流才能順暢，不能有压火、阻火現象。

(4) 梅花轉灶 梅花轉灶(图 9)是在馬蹄式煤槽的外圍，

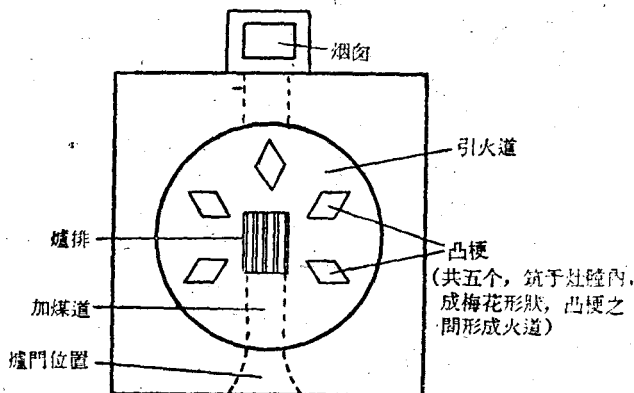


图 9 梅花轉灶灶膛俯视图

筑有 3—5 个花瓣形的泥梗，这种泥梗在灶膛里构成 3—5 条引火道，其中的一个梗，位于烟囱口前面，它起着挡火山的作用。由于引火道牵引火焰从爐排周围騰起以及泥梗所起的阻挡火力的作用，火焰不能直接从烟囱口冲出去，因而延长了在灶膛里停留的时间。

爐灶能否好燒、能否省煤，除主要决定于灶膛結構之外，灶的其他各部，如灰膛、烟囱等也有很大关系。一般說来吸风灶的灰膛不能过淺，烟囱口最好开在灶膛的較上端，烟囱根部要挖深，使成一个空洞。無論何种爐灶，烟囱高度要根据具体情况而确定，一般以高出房脊即可。如伙房地势較高，四周空曠，烟囱可全低些。如伙房地势較低或四周楼房林立，烟囱就須全高些。

改进爐灶的目的一方面是讓煤炭得到良好的燃燒条件，促

进它較完全的燃燒，另一方面要控制热量逸散，使燃煤所放出的热不致很快的跑掉，而尽量利用它来做飯、做菜与燒水。在食堂立灶或改灶时都应考虑到这些要求，并根据伙食繁簡和所用煤种适当的确定盘那一种爐灶。

三、如何利用余热

热从灶膛跑掉的机会很多，除去烟囱是主要的通路外，灶壁、灶台等都会傳导出一部分热量，另外，开启爐門和通爐泄灰时也要散失或帶出一部分热量。根据有关方面测定，一般大灶只能利用所燃煤炭发出热量的15%。如果采用精細的燒火方法，而使用較先进的爐灶也只能利用所燃煤炭发出热量的50%左右。

被烟囱帶出的和从灶膛壁傳导出去的热量，一般称为“余热”，如能把这部分余热利用起来，就可以节省許多炊事用煤。

比較易行的利用余热的方法有两种：

第一种方法是把单灶改連灶，目前各地創造出不少形式的連灶，例如：

(1) 阶梯式三連灶 这是一种利用自然通风的三連灶（图10），在結構上，它的优点主要有：

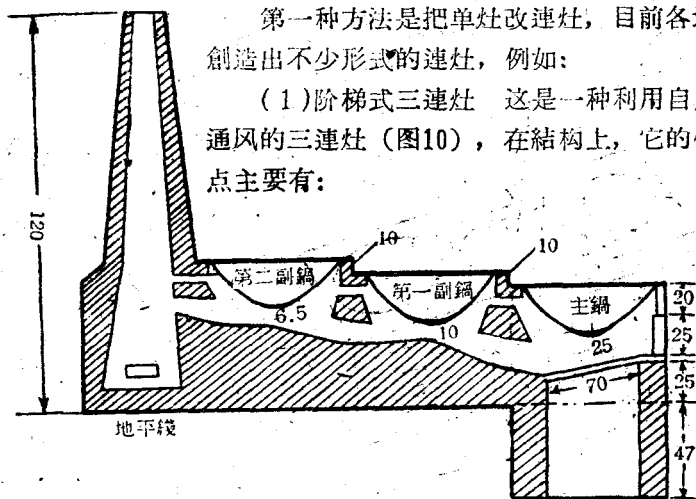


图10甲 阶梯式三連灶剖面图（单位：厘米）

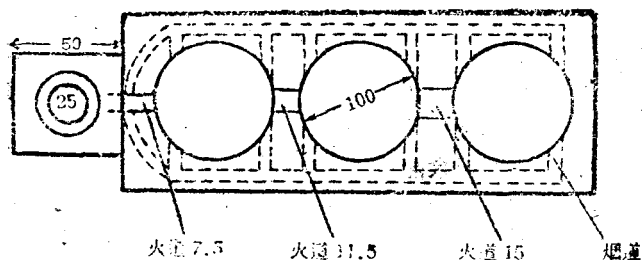


图10乙 阶梯式三灶平面图 (单位: 厘米)

甲、三鍋相連,成直線排列,烟道互相通連,后鍋依次比前鍋提高10厘米,烟道也逐級提高,能順导火势,使火焰流窜有力。

乙、兩鍋之間的距离小,只有5厘米,第一副鍋、第二副鍋与灶底的距离逐漸縮小,且灶底稍有突起,所以火焰能接近鍋底,使鍋能受到較强的火力,縮短做飯的时间。

丙、三連灶的爐排前端高起約8厘米,灰膛較深,因之通風順暢。各灶膛之間都有火道及烟道相連。火道愈往后則愈狹窄,火焰不但能在灶內順利通过,而且还得到一定的控制,使

火力旺而热的失散較少。烟道位于火道的兩旁,能增加灶膛的温度,使鍋受热均匀。

象这样結構的灶,除主鍋火力很强外,两个副鍋也受到很好的火力,可根据飯菜所需火力机动地使用。

(2) 双眼三鍋灶 双眼三鍋灶(图11)在左、右两个主灶上燒柴,有火道从左、右灶膛通到中鍋下,因之兩

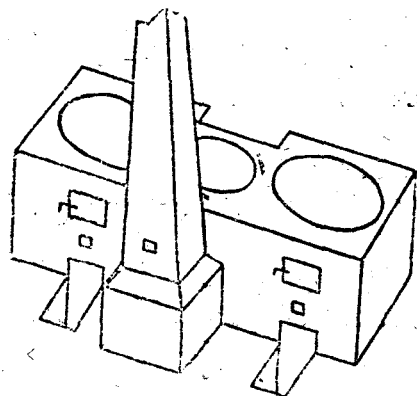


图11 双眼三灶

个主灶的火力都向中鍋集中流窜，然后再进入烟囱。

如果爐灶盘砌得法，三个鍋的距离近，烟道上还装有插板，那末不但主鍋火力旺，而且中鍋火力也很足，可以灵活地利用三只鍋做各种飯菜和燒开水。

(3) 飞机灶 飞机灶(图12)的主灶眼燒煤，三个副灶眼用

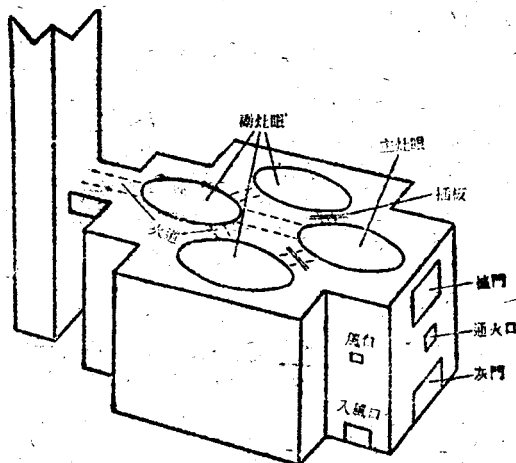


图12甲 飞机灶的外观

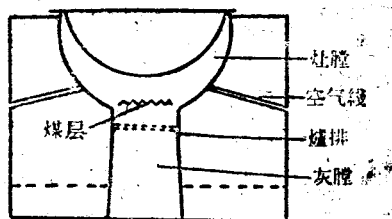


图12乙 飞机灶空气綫示意图

火，主灶与三个副眼之間都有火道直接連通，火道上装有插板，可以根据伙食需要开、閉閘板使用鍋子。

飞机灶是利用自然通风，这种灶的特点是副灶多，为使煤炭烧得好、火焰旺，通风就要加强，因之在主灶的左、右两面，开有两条空气綫(很窄的风道)通向灶膛，給燃煤以“二次风”，以促进煤的完全燃烧。

利用余热的第二种方法是安装温水管、温水箱。安装的形式很多，現仅举两种供参考：

(1) 温水池灶 温水池灶(图13)是在相連的两个灶中間，

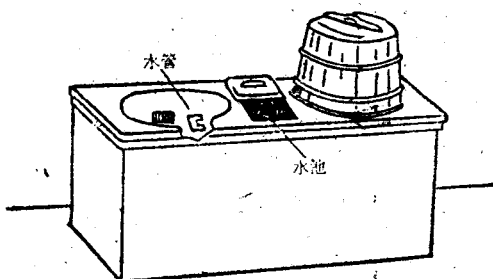


图13 温水池灶

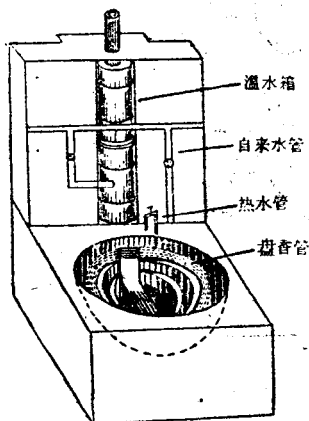


图14 综合改进灶

砌一长方形水池，水池两侧装有U形水管，管口連接水箱，管的弯头伸进灶膛。由于水池受两灶夹烤和水管受热形成冷热水的对流，池里的水能很快变热，做饭时即可用热水煮飯、燒湯等。

这种水池装置方法简单，省工、省料，安装工料費仅需十余元，能很快地从节约的煤炭費用中得到补偿。

(2) 綜合改进灶 綜合改进灶(图14)有四圈水管埋盘在灶膛壁