(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101256000 B
(45)授权公告日 2011.11.09

(21)申请号 200810095538.X

(22)申请日 2008.04.22

(73)专利权人 合肥博普高新科技有限公司
地址 230061 安徽省合肥市霍邱路180号14栋304

(72)发明人 李孝龙

(51)Int.Cl.
F24C 3/02(2006.01)
F24C 3/12(2006.01)
F24C 15/08(2006.01)
F24C 15/36(2006.01)
F24C 15/34(2006.01)
F24C 15/12(2006.01)

(56)对比文件
JP 特开平 11-128088 A,1999.05.18,
CN 200993413 Y,2007.12.19,
CN 2280232 Y,1998.04.29,
CN 2236089 Y,1996.09.25,
CN 2114781 U,1992.09.02,
JP 特开 2000-2434 A,2000.01.07,
CN 1892116 A,2007.01.10,
CN 1160522 A,1997.10.01,

审查员 李薇

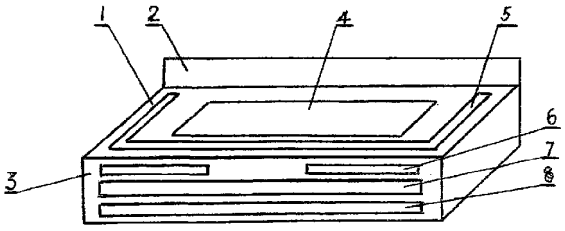
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 5 页

(54)发明名称

节能环保智能安全箱形灶台

(57)摘要

本发明提供一种节能环保智能安全箱形灶台。特征和优点是:隔热风管位于箱形灶台表面下方,灶台表面整洁,隔烟隔热效率高。降温风扇对人体直接降温,同时升降隔热挡板把大量的热量与室内环境隔离,降低夏季室内的冷气消耗,利于人体健康,节能环保。并且使抽油烟机的实际使用空间高度降低,吸烟效率大幅提高。由微电脑程序控制电磁阀调节燃气输送管输送量的大小和开关,使燃气灶具可以根据烹饪的需要实现自动分段调整,智能方便。



CN 101256000 B

1. 节能环保智能安全箱形灶台，其特征在于：箱形灶台（1）的表面设有嵌入燃气灶具的安装孔（4），表面后上方有后挡板（2）；箱形灶台四周或下方设有进气孔或进风口；降温风扇安装在箱形灶台正面面板（3）的背后；

所述的箱形灶台表面出风口（5）的下方设隔热风管（10），隔热风管（10）上的喷嘴位于出风口（5）中，风管风机（11）通过橡胶垫安装在箱形灶台表面的下方；所述的出风口（5）的四周边沿高于箱形灶台的表面；

所述的箱形灶台内的正面或两侧上装有升降挡板；

位于所述升降挡板的上方和下方的箱形灶台内部设置有行程开关，控制升降挡板的上下行程；

所述的箱形灶台背面进风口（22）中的进风管（23）通过接头软管（24）和墙壁穿孔中与室外相通的进风管（25）相连；

或所述的箱形灶台中隔热风管的进风风机（11）的进风口，通过连接管与进风管（23）相连，通过进风管（23）和接头软管（24）以及位于墙壁穿孔中的进风管（25）与室外相通。

2. 根据权利要求 1 所述的节能环保智能安全箱形灶台，其特征在于：所述的箱形灶台内装有第一电磁燃气开关阀（17）和电磁燃气调节阀（18）及第二电磁燃气开关阀（19），其中第一电磁燃气开关阀（17）和电磁燃气调节阀（18）的一端连接在燃气灶具的燃气管上，第一电磁燃气开关阀（17）和电磁燃气调节阀（18）的另外一端并连在第二电磁燃气开关阀（19）上，通过第二电磁燃气开关阀（19）与燃气管（20）相连；

所述的第一电磁燃气开关阀（17）和电磁燃气调节阀（18）之间反向联动，同时第一电磁燃气开关阀（17）的电源开关与燃气灶具手动开关相互联动，在操作燃气灶具手动开关时第一电磁燃气开关阀（17）同时打开，在关闭手动燃气开关时，第一电磁燃气开关阀（17）同时关闭，或当电磁燃气调节阀（18）工作时第一电磁燃气开关阀（17）关闭，由微电脑处理器中所设定的程序通过电磁燃气调节阀（18）对燃气灶具的工作状态进行自动控制；

所述的第二电磁燃气开关阀（19）处于常开状态；

所述的微电脑处理器安装在远离灶具火源的正面面板（3）背面的外壳中，与箱形灶台的内部隔离。

3. 根据权利要求 1 所述的节能环保智能安全箱形灶台，其特征在于：所述的箱形灶台的表面设有嵌入式锅盖架（31），嵌入式锅盖架（31）由嵌入式集油盒和位于其上方的锅盖架组成，嵌入式锅盖架下方的集油盒嵌入在箱形灶台表面的嵌入槽中，锅盖垂直插放在锅盖架的架槽中。

节能环保智能安全箱形灶台

技术领域

[0001] 本发明涉及一种多功能灶台，具体说是一种具有节能环保健康隔热智能安全功能的多功能箱形灶台。

背景技术

[0002] 目前一般的燃气灶具都是直接安装在厨房橱柜台面上的安装孔中，没有隔热装置和降温装置来改善燃气灶具周围夏季里产生的高温，厨房中的工作环境恶劣。现在市场上可以隔烟隔热的产品如专利号为032621787的导烟机，和申请号为20061401713406的健康节能环保灶具进风隔热装置，由于都是单件独立的产品，摆放在燃气灶具周围的橱柜台面上，容易被油污污染，也对操作造成影响。

[0003] 另外现在的燃气灶具功能单一，由于燃气灶具始终处于高温潮湿油污的恶劣工作环境中，使现代可以应用在其它家电上的智能控制技术难以在燃气灶具上直接安装使用。

[0004] 目前的橱柜台面每米少的数百元，多的上千元，在安装嵌入式燃气灶具时必须在台面上开设燃气灶具安装孔，不仅麻烦还造成台面材料的大量浪费。

[0005] 目前烹饪操作中，锅盖一直无处放置，锅盖上滴落的油污还容易造成污染。

发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种在厨房中放置燃气灶具的，具有节能环保健康隔热功能，和带有智能安全控制装置，使用程序及各种传感器对燃气灶具进行控制的多功能智能安全箱形灶台。

[0007] 本发明是通过以下的技术方案实现的。

[0008] 节能环保智能安全箱形灶台，特征在于：嵌入式燃气灶具安装在箱形灶台表面的安装孔中，隔热风管位于箱形灶台表面下方，并同时位于燃气灶具正面和两侧或周围，风管风机通过减震橡胶垫安装在箱形灶台表面的下方；风管上的喷嘴位于箱形灶台表面的出风口的下方，或风管表面的喷嘴直接安装在出风口中，与箱形灶台表面一体，出风口的四周边沿高于箱形灶台的表面，在箱形灶台四周或下方设有进气孔或进风口；降温风扇安装在箱形灶台正面面板的背后；位于箱形灶台中灶具的正面或周围三面或四面的升降挡板，插入安装在箱形灶台表面上的升降挡板滑槽中，由电动或液压或手动升降装置控制带动其在滑槽中升降；位于箱形灶台中的升降挡板可以是平板式或卷帘式或折叠式，特征是平板式直接插入安装在升降挡板滑槽中，卷帘式或折叠式升降挡板安装在其升降挡板框架上，并与升降挡板框架同时位于升降挡板滑槽中，由升降装置带动挡板框架升降，并同时带动框架内的卷帘式挡板或折叠挡板升降；升降挡板也可以是推拉式挡板或翻板式挡板或翻板式折叠挡板。升降装置可以是剪式升降装置或齿轮齿条升降装置或液压升降装置或螺杆齿条升降装置。在升降挡板或挡板框架的上方和下方，或者在位于升降挡板或挡板框架的上方和下方的箱形灶台内部设置有行程开关，控制升降挡板的上下行程。

[0009] 所述的降温风扇出风口上设可调整风向的导流百叶，进风口上设隔离网。

[0010] 所述的隔热风管上进风风机的进风口，可以通过位于墙壁上穿孔中的进风管与室外相通。

[0011] 所述的箱形灶台中的各种电器装置的控制开关安装在箱形灶台的前面板上。所述的前面板可以为拆装结构。

[0012] 所述的箱形灶台的进风口可以通过位于墙壁穿孔中的进风管与室外相通。

[0013] 所述的降温风扇可以是轴流式风扇或卷轴式风扇，其中卷轴式风扇的进风口和出风口均位于面板上，轴流式风扇的出风口位于面板上，进风口位于面板或燃气灶具的侧面或背面或下方。所述的降温风扇的进风可以是独立的进风道，使其进风所产生的气流不对燃气灶具的正常工作造成影响。

[0014] 所述的隔热挡板可以位于风管的内侧或外侧。

[0015] 所述的隔热挡板采用中空结构，或使用导热系数较低的非金属材料制造，或采用双面金属之间夹装隔热层的复合结构。

[0016] 健康节能环保智能安全箱形灶台的优点是：

[0017] 1、其内部安装的隔热风管和现在摆放在灶台上的导烟机相比，风管口径大风量大，隔烟隔热效率高，同时可以使用普通风管风机，降低成本。

[0018] 2、风管风机电源位于箱形灶台表面下方，电源线走线方便灵活，与导烟机相比，电源线不受油污污染。

[0019] 3、风管位于箱形灶台表面下方，使箱形灶台表面简单整洁无阻挡，风管免受污染。

[0020] 4、风管风机安装在箱形灶台表面的下方，可有效的隔离风机工作产生的噪音。

[0021] 5、降温风扇可以对人体直接降温，改善夏季厨房中恶劣的工作环境。

[0022] 6、升降挡板在夏季可有效的把燃气灶具产生的大量热量与室内环境隔离，大幅降低夏季室内的冷气消耗，提高厨房中的舒适度，有利于人体健康，节能环保。

[0023] 7、升降挡板的使用，使抽油烟机的实际使用空间高度降低，从而使抽油烟机的吸烟效率大幅提高，厨房环境更加健康洁净舒适。

[0024] 8、可以节约橱柜台面的购置费用，并且可节约制造橱柜台面的大量原材料，同时也省去了在橱柜台面上开设嵌入式灶具安装孔的麻烦。

[0025] 9、箱形灶台可以通过室外进风平衡室内外气压，提高抽油烟机的排烟效率。避免抽油烟机把室内的冷气或暖气大量的排出室外，节约能源。同时可增加燃气灶具下方的送风量，使灶具燃烧更加充分，节约能源，降低污染。

[0026] 应用中，在健康节能环保智能安全箱形灶台中，可以安装调节燃气输送管输送量大小或开关的电磁阀，电磁阀连接在燃气灶具的燃气输送管上，由微电脑根据程序设定控制电磁燃气调节阀和电磁燃气开关阀，从而控制燃气灶具的开关和控制燃气管的燃气供应量，使燃气灶具的火力大小和开关可以根据烹饪的需要实现自动分段调整，使燃气灶具工作更加方便智能。其特征在于，电磁燃气调节阀由程序控制，电磁燃气开关阀由程序或燃气气体探测器或温度传感器或火灾报警器控制。电磁燃气开关阀和电磁燃气调节阀之间反向联动，同时电磁燃气开关阀电源开关与燃气灶具手动开关相互联动，在操作手动开关时电磁燃气开关阀同时打开，在关闭手动燃气开关阀时，电磁燃气开关阀同时关闭。或电磁燃气开关阀与电磁燃气调节阀反向联动，由微电脑根据程序控制的电磁燃气调节阀工作时电磁燃气开关阀关闭，电磁燃气调节阀关闭时电磁燃气开关阀打开。

[0027] 应用中，微电脑处理器和其按纽开关安装在远离灶具火源的前面板上，由外壳将其与燃气灶具隔离。

[0028] 应用中，在健康节能环保智能安全箱形灶台的表面可设有嵌入式锅盖架，嵌入式锅盖架由嵌入式集油盒和位于其上方的锅盖架组成，嵌入式锅盖架下方的集油盒可以方便取放的放置在箱形灶台表面的嵌入孔中，方便取出清洗；同时烹饪中，锅盖也可以方便快捷的垂直插放在锅盖架的架槽中，锅盖上的油污滴落在其下方的集油盒中，不对台面造成污染，解决了烹饪中锅盖长期无处放置的难题。

附图说明

[0029] 图 1 为本发明的示意图。

[0030] 图 1-1 为图 1 的侧剖视图。

[0031] 图 2 为升降挡板的结构示意图。

[0032] 图 2-1 为图 2 中升降挡板的应用示意图。

[0033] 图 3 为安装在箱形灶台中卷帘式挡板的侧视结构示意图。

[0034] 图 3-1 为图 3 中卷帘式挡板由箱形灶台中升起的应用示意图。

[0035] 图 4 为燃气控制电磁阀在箱形灶台中的应用示意图。

[0036] 图 5 为箱形灶台上的进风孔通过进风管与室外相连通的示意图。

[0037] 图 6 为推拉式隔热挡板的应用示意图。

[0038] 图 6-1 为图 6 中推拉式隔热挡板的动作示意图。

[0039] 图 7 为翻板挡板上附带折叠挡板的示意图。

[0040] 图 7-1 为图 7 中翻板挡板上的折叠挡板的打开示意图。

[0041] 图 8 为正面翻板挡板在箱形灶台上的应用示意图。

[0042] 图 8-1 为图 8 中的翻板挡板的打开示意图。

[0043] 图 9 为嵌入式锅盖架在箱形灶台表面的应用示意图。

[0044] 下面结合附图对本发明做进一步的描述。

具体实施方式

[0045] 实施例 1、

[0046] 参见图 1，图中所示，箱形灶台 1 的上方有灶具安装孔 4，后方有挡板 2，在其正面的前面板 3 上设有进风孔 6，卷轴式离心风扇 9 通过减震橡胶垫安装在前面板的背后，其出风口 7 及进风口 8 同时位于前面板上。在箱形灶台的表面的周围还设有隔热风管的出风口 5，出风口 5 的四周边沿高于箱形灶台的表面，安装在箱形灶台表面下方的隔热风管 10 位于出风口 5 的下方，隔热风管上装有风管风机 11，风管风机 11 通过减震橡胶垫安装在箱形灶台的台面下方，风机 11 可以是轴流式风机或离心式风机，同时隔热风管可以是固定式风管也可以是可调式风管，固定式风管的送风喷嘴也可以直接安装在箱形灶台表面的出风口 5 上。风管风机 11 可以通过前面板上的进风孔 6 进风，也可以通过箱形灶台背面的进风口进风。

[0047] 应用中，夏季可以通过前面板上的离心风扇 9 对人体直接进行降温，保障人体健康。同时可使用隔热风管产生气流，将烹饪产生的油烟以及燃气灶具产生的高温与室内环

境隔离，由抽油烟机抽排出室外，健康环保。

[0048] 应用中也可以使用轴流风扇代替卷轴式离心风扇 9。

[0049] 实施例 2

[0050] 参见图 2，图中所示，箱形灶台 1 的表面设有挡板滑槽 12，平板式升降挡板 13 位于滑槽 12 中，安装在箱形灶台内部的电机 14 带动的升降装置通过齿轮作用在升降挡板 13 的齿条上，带动升降挡板 13 通过滑槽 12 在箱形灶台的表面进行升降。在升降挡板的上方和下方，或者在位于升降挡板 13 上方和下方的箱形灶台内部设置有行程开关，控制升降挡板的上下行程。

[0051] 夏季里，通过升降装置将升降挡板升起在箱形灶台的表面上，将燃气灶具产生的高温与室内环境隔离，降低厨房中环境温度，减少室内空调的冷气消耗，节能环保。

[0052] 应用中，升降装置可以是电动的或液压的或手动的。

[0053] 应用中，升降挡板也可以采用折叠式或卷帘式，图 3 中所示，卷帘式挡板 15 安装在升降框架 16 中，挡板 15 和框架 16 同时位于箱形灶台表面的升降滑槽 12 中，升降框架由电动或手动或液压传动装置控制升降，升降框架 16 上方和下方，或者在位于升降挡板上方和下方的箱形灶台内部设置有行程开关，控制升降挡板的上下行程。

[0054] 实施例 3

[0055] 参见图 4，图 4 中所示，箱形灶台 1 内分别装有电磁燃气开关阀 17 和电磁燃气调节阀 18 及电磁燃气开关阀 19，其中电磁燃气开关阀 19 的一端连接在燃气管 20 上，电磁燃气开关阀 17 和电磁燃气调节阀 18 的一端同时连接在电磁燃气开关阀 19 的另一端，并通过电磁燃气开关阀 19 与燃气管 20 相连，电磁燃气开关阀 17 和电磁燃气调节阀 18 的另外一端同时并连在燃气灶具的燃气管上。

[0056] 应用中，电磁燃气开关阀 17 和电磁燃气调节阀 18 之间反向联动，同时电磁燃气开关阀 17 的电源开关与燃气灶具手动开关相互联动，在操作燃气灶具手动开关时电磁燃气开关阀 17 同时打开，在关闭手动燃气开关时，电磁燃气开关阀 17 同时关闭（或者当电磁燃气调节阀 18 工作时电磁燃气开关阀 17 关闭），此时可以通过程序对燃气灶具的工作状态进行自动控制。电磁燃气开关阀 19 处于常开状态，只有发生燃气泄漏或发生火灾时才自动关闭。具体做法是，当燃气气体探测器探测到室内燃气浓度超标后，报警并通过程序控制装置关闭电磁燃气开关阀 19。或者当温度传感器或火灾报警器探测到环境异常高温或发生火灾时，报警并通过程序控制装置立即关闭电磁燃气开关阀 19，切断燃气供应。

[0057] 实施例 4

[0058] 参见图 5，图 5 中所示，位于箱形灶台 1 后方的进风孔 22 中装有进风管 23，进风管 23 的一端装有由电磁装置或气流控制其开闭的百叶 21 或合页或盖板，其上同时还设有空气过滤网，进风管 23 的另一端通过软管 24 与插入安装在墙壁穿孔中的进风管 25 相互连通。应用中当冬夏两季室内处于密封状态时，使用抽油烟机排出油烟时，通过电磁装置打开进风管 23 上的百叶或合页或盖板，由进风管 25 向室内补充新鲜空气，平衡室内外气压，提高抽油烟机的排烟效率，同时增加室内含氧量，保证燃气充分燃烧，减少室内污染，节能环保。应用中也可由抽油烟机工作时室内产生的负压自动打开进风管 23 上的百叶或合页或盖板，向室内补充新鲜空气。

[0059] 应用中，百叶或合页或盖板上的电磁开闭装置，可以与抽油烟机相互联动。

[0060] 应用中，位于箱形灶台内的进风管 23 的一端可以直接或通过连接管与安装在箱形灶台内的风管风机 11 的进风口相连通，进风管 23 的另一端同时通过接头软管 24 与墙壁穿孔中的进风管 25 相连通，使风管风机 23 可以直接抽取室外的新鲜空气。

[0061] 实施例 5

[0062] 参见图 6，图中所示，带有三面围板的隔热挡板 26 通过连杆 28 连接安装在箱形灶台上，隔热挡板 26 的正面同时设有避让灶具旋钮开关或炒锅长柄的槽 27。

[0063] 应用中，向外拉出隔热挡板，再向上推动隔热挡板，将隔热挡板推放在灶具或箱形灶台上，就可以将灶具燃烧时产生的高温与室内环境隔离，节能环保。在不使用时，将隔热挡板拉回放下，重新推回即可。

[0064] 实施例 6

[0065] 参见图 7，图中所示，箱形灶台的前面板上通过铰链安装有隔热翻板 29，隔热翻板 29 的两端通过铰链安装有折叠挡板 30，折叠挡板 30 上设有避让灶具旋钮开关的孔，同时在隔热翻板 29 上设有避让灶具旋钮开关或炒锅长柄的槽 27。

[0066] 应用中，向上翻起隔热翻板 29，同时向两侧打开折叠挡板 30，将隔热翻板和折叠挡板放置在灶具或箱形灶台的表面，就可将灶具燃烧时产生的高温与室内环境隔离，节能环保。

[0067] 在不使用时，将隔热翻板 29 向下翻回，同时将折叠挡板重新折回即可。

[0068] 实施例 7

[0069] 参见图 8，图中所示，箱形灶台的前面板上通过铰链安装有隔热翻板 29，同时箱形灶台上可以设升降挡板 13（和实施例 2 中所述相同），并且在隔热翻板 29 上设有避让灶具旋钮开关或炒锅长柄的槽。

[0070] 应用中，向上翻起隔热翻板 29，同时向上升起升降挡板 13，就可以将灶具燃烧时产生的高温与室内环境隔离，节能环保。

[0071] 在不使用时，将隔热翻板 29 向下翻回，同时降下升降挡板即可。

[0072] 实施例 8

[0073] 参见图 9，图中所示，在箱形灶台的表面设嵌入槽，嵌入式锅盖架 31 由嵌入式集油盒和位于其上方的锅盖架组成，嵌入式锅盖架下方的集油盒可以方便取放的放置在箱形灶台表面的嵌入槽中，方便取出清洗。烹饪中，锅盖可以方便快捷的垂直插放在锅盖架的架槽中，锅盖上的油污滴落在其下方的集油盒中，不对台面造成污染，解决了烹饪中锅盖无处放置的难题。

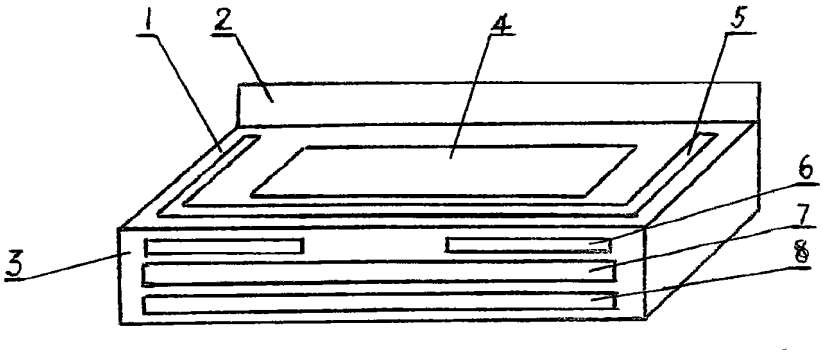


图 1

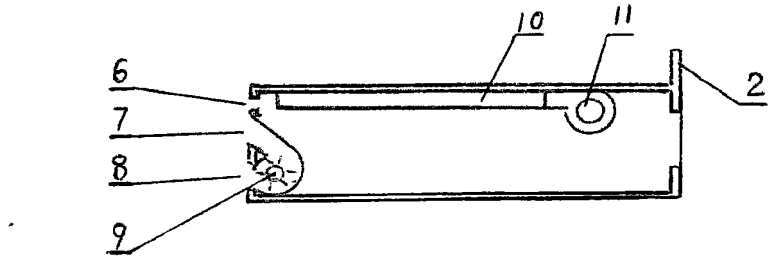


图 1-1

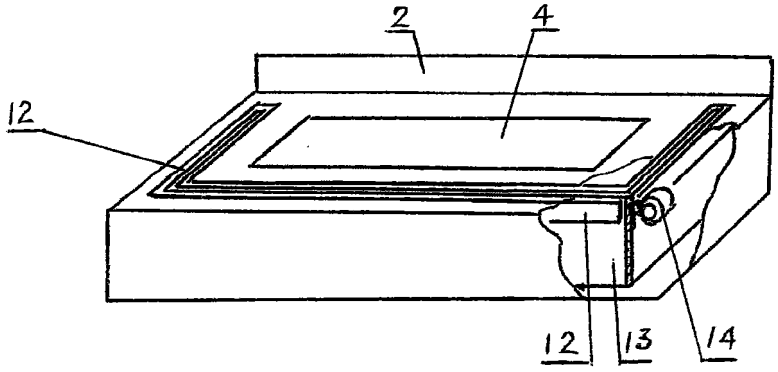


图 2

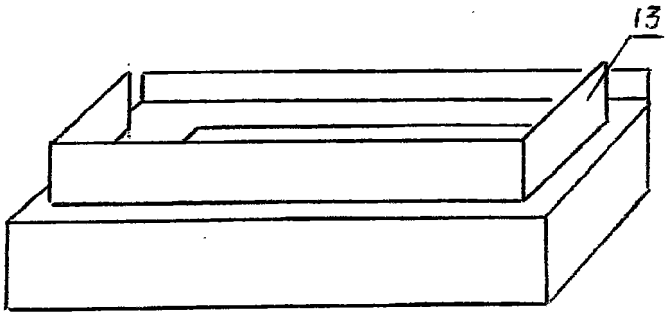


图 2-1

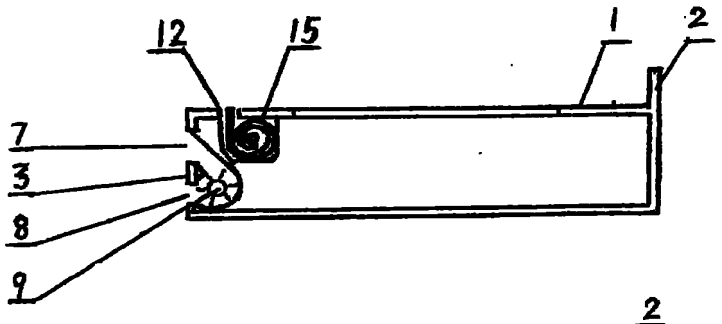


图 3

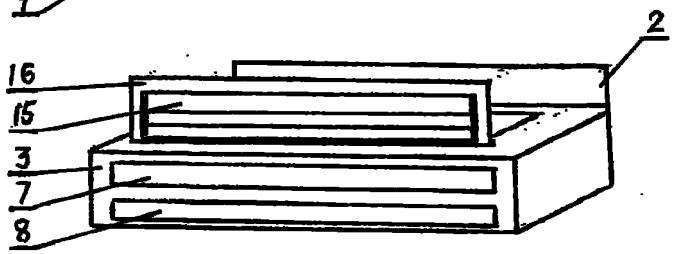


图 3-1

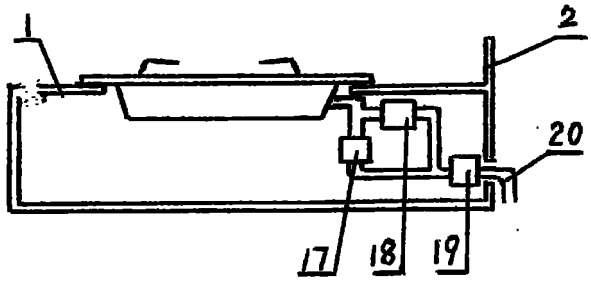


图 4

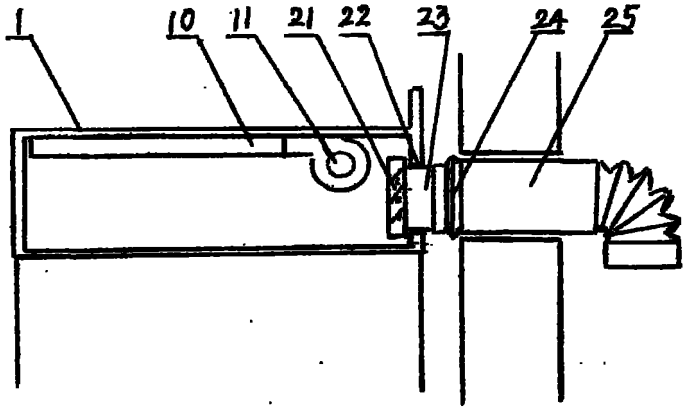


图 5

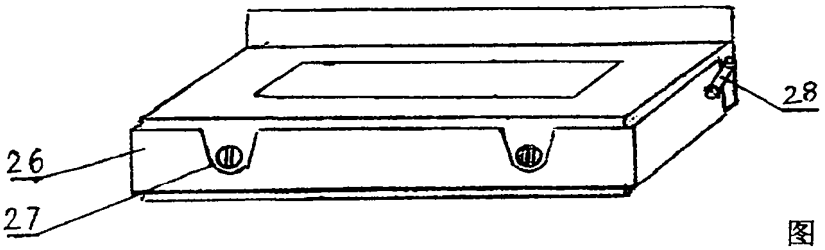


图 6

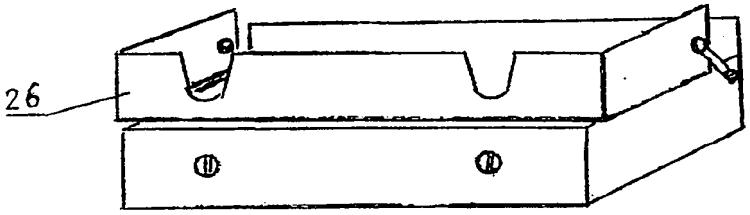


图 6-1

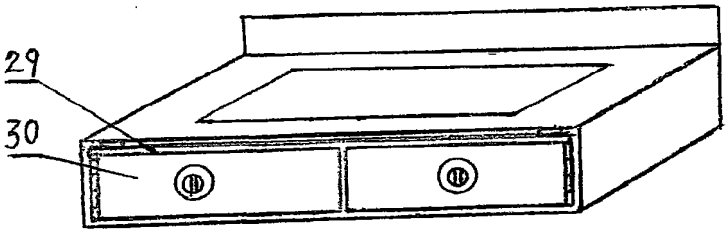


图 7

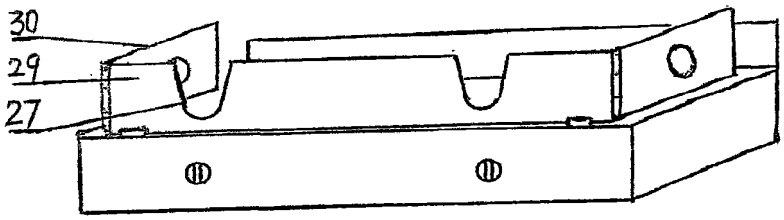


图 7-1

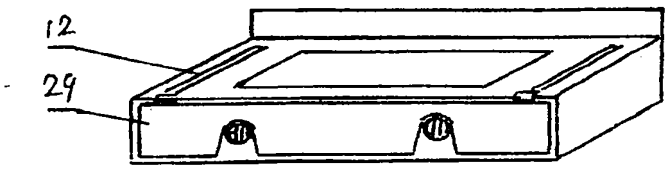


图 8

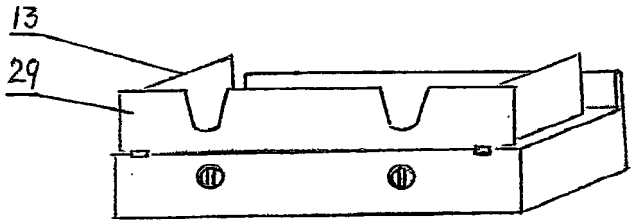


图 8-1

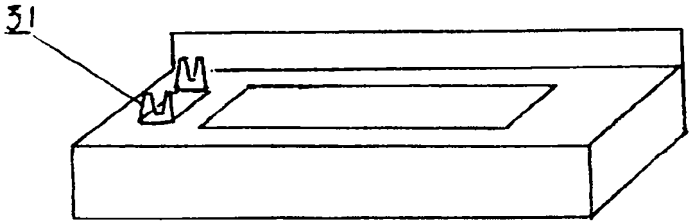


图 9