



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109340723 A

(43)申请公布日 2019.02.15

(21)申请号 201811273362.2

(22)申请日 2018.10.30

(71)申请人 石英楠

地址 450002 河南省郑州市金水区红专路
华城家园5号楼1单元502

(72)发明人 石英楠

(51)Int.Cl.

F21V 33/00(2006.01)

F24C 3/12(2006.01)

F24C 15/20(2006.01)

G08B 21/16(2006.01)

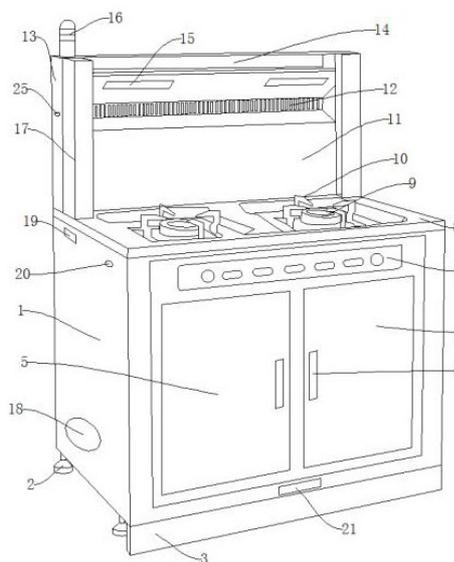
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种燃气泄漏时自动报警的集成灶

(57)摘要

本发明公开了一种燃气泄漏时自动报警的集成灶,包括灶具箱体、报警器、第一气敏传感器和第二气敏传感器,所述灶具箱体下方四角处设置有支撑脚,所述支撑脚一侧设置有前挡板。有益效果在于:通过设置第一气敏传感器、第二气敏传感器和报警器,可以在集成灶内部或者外部发生燃气泄漏时,第一时间将检测到信息反馈给无限控制器,控制报警器发出报警信号,反馈时效性高,通过设置无线控制器和排气扇,可以在发生燃气泄露时通过无线控制器发送信号给远端手机APP,通知主人,同时控制排气扇开启,将泄露的燃气排出到外边,通过设置加热器,可以对吸烟漏斗进行加热,通过离心作用实现对抽风电机及叶片上油雾的清除,方便实用。



1. 一种燃气泄漏时自动报警的集成灶,其特征在于:包括灶具箱体(1)、报警器(16)、第一气敏传感器(24)和第二气敏传感器(25),所述灶具箱体(1)下方四角处设置有支撑脚(2),所述支撑脚(2)一侧设置有前挡板(3),所述灶具箱体(1)一侧壁上设置有操作面板(7),所述操作面板(7)下方一侧设置有消毒柜(5),所述消毒柜(5)一侧设置有蒸烤箱(4),所述消毒柜(5)和所述蒸烤箱(4)上均设置有拉手锁(6),所述消毒柜(5)和所述蒸烤箱(4)下方设置有储油盒(21),所述灶具箱体(1)另一侧壁上设置有电源插口(19),所述电源插口(19)一侧设置有进气管(20),所述进气管(20)下方设置有排烟管(18),所述灶具箱体(1)上方设置有灶具台面(8),所述灶具台面(8)上方两侧设置有燃气灶(9),所述燃气灶(9)外围设置有支撑架(10),所述燃气灶(9)一侧设置有隔热板(11),所述隔热板(11)一侧设置有立板支撑(13),所述隔热板(11)上方成型有吸烟槽(12),所述隔热板(11)两侧设置有侧吸板(17),所述隔热板(11)上方设置有顶部加热平台(14),所述顶部加热平台(14)下方设置有LED照明灯(15),所述立板支撑(13)上方一侧设置有所述报警器(16),所述立板支撑(13)一侧壁上设置有所述第二气敏传感器(25),所述灶具箱体(1)内中部设置有吸烟漏斗(26),所述吸烟漏斗(26)内中部设置有电机支撑(34),所述电机支撑(34)上设置有抽烟电机(33),所述抽烟电机(33)输出端设置有风叶(35),所述吸烟漏斗(26)外围设置有加热器(27),所述吸烟漏斗(26)下方设置有导油管(28),所述吸烟漏斗(26)一侧壁上设置有导烟管(31),所述导烟管(31)上设置有止回阀(30),所述吸烟漏斗(26)一侧设置有所述第一气敏传感器(24),所述第一气敏传感器(24)一侧设置有导气管(23),所述导气管(23)上设置有管接头(22),所述管接头(22)下方设置有无线控制器(32),所述无线控制器(32)下方设置有排气扇(36),所述灶具箱体(1)内部下方设置有滑轨(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种燃气泄漏时自动报警的集成灶,其特征在于:所述灶具箱体(1)与所述支撑脚(2)通过螺钉连接,所述前挡板(3)与所述灶具箱体(1)通过螺钉连接。

3. 根据权利要求1所述的一种燃气泄漏时自动报警的集成灶,其特征在于:所述蒸烤箱(4)以及所述消毒柜(5)与所述灶具箱体(1)通过卡槽连接,所述操作面板(7)与所述灶具箱体(1)通过螺钉连接,所述蒸烤箱(4)的型号为TR934FMJ-SS,所述消毒柜(5)的型号为ZTD-100-Q19。

4. 根据权利要求1所述的一种燃气泄漏时自动报警的集成灶,其特征在于:所述燃气灶(9)与所述灶具台面(8)通过螺钉连接,所述支撑架(10)与所述灶具台面(8)搭接,所述立板支撑(13)与所述灶具箱体(1)焊接,所述隔热板(11)与所述立板支撑(13)通过卡压方式连接。

5. 根据权利要求1所述的一种燃气泄漏时自动报警的集成灶,其特征在于:所述报警器(16)与所述立板支撑(13)通过螺钉连接,所述第二气敏传感器(25)与所述立板支撑(13)通过卡槽连接,所述第二气敏传感器(25)的型号为MQ-5,所述报警器(16)的信号为YS-1509。

6. 根据权利要求1所述的一种燃气泄漏时自动报警的集成灶,其特征在于:所述LED照明灯(15)与所述顶部加热平台(14)通过卡槽连接。

7. 根据权利要求1所述的一种燃气泄漏时自动报警的集成灶,其特征在于:所述电源插口(19)与所述灶具箱体(1)通过螺钉连接,所述排烟管(18)与所述灶具箱体(1)通过法兰连接。

8. 根据权利要求1所述的一种燃气泄漏时自动报警的集成灶,其特征在于:所述导气管

(23)与所述进气管(20)通过所述管接头(22)连接,所述储油箱(21)与所述灶具箱体(1)通过所述滑轨(29)连接。

9.根据权利要求1所述的一种燃气泄漏时自动报警的集成灶,其特征在于:所述吸烟漏斗(26)与所述灶具箱体(1)通过螺钉连接,所述抽烟电机(33)与所述吸烟漏斗(26)通过所述电机支撑(34)连接,所述抽烟电机(33)与所述风叶(35)通过键连接,所述抽烟电机(33)的型号为EM150。

10.根据权利要求1所述的一种燃气泄漏时自动报警的集成灶,其特征在于:所述排气扇(36)以及所述第一气敏传感器(24)与所述灶具箱体(1)均通过螺钉连接,所述无线控制器(32)与所述灶具箱体(1)通过螺钉连接,所述第一气敏传感器(24)的型号为MQ-5,所述排气扇(36)的型号为BPT25-01T,所述无线控制器(32)的型号为RX-SD14。

一种燃气泄漏时自动报警的集成灶

技术领域

[0001] 本发明涉及集成灶技术领域,本发明涉及一种燃气泄漏时自动报警的集成灶。

背景技术

[0002] 集成灶,行业里亦称作环保灶或集成环保灶,集成灶是一种集吸油烟机、燃气灶、消毒柜、储藏柜等多种功能于一体的厨房电器,具有节省空间、抽油烟效果好,节能低耗环保等优,集成灶是运用微空气动力学原理,采用深井下排或侧吸下排,下排风产生流体负压区的原理,让油烟魔力般的往下吸走,再也看不到油烟四处升腾的现象,油烟吸净率达95%以上,集成灶是为解决传统油烟机无法彻底根除油烟的难题,改善厨房和家居环境而研制开发的国际领先的厨房家电产品。

[0003] 随着现在天然气的使用量不断增加,燃气泄漏自动报警集成灶也应运而生,现如今的燃气泄漏时自动报警的集成灶大都只设置一个气敏传感器,不论设置在集成灶内部或者外部,都存在一定缺陷,不能第一时间感知燃气泄露情况,造成报警延迟,存在安全隐患,同时不能实现远程报警,一旦家中无人,接受不到报警信号,也没有排出泄露燃气的缓解措施,安全系数低,而且,在清洗集成灶时需要手动清洗,比较耗时费力。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种燃气泄漏时自动报警的集成灶。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

一种燃气泄漏时自动报警的集成灶,包括灶具箱体、报警器、第一气敏传感器和第二气敏传感器,所述灶具箱体下方四角处设置有支撑脚,所述支撑脚一侧设置有前挡板,所述灶具箱体一侧壁上设置有操作面板,所述操作面板下方一侧设置有消毒柜,所述消毒柜一侧设置有蒸烤箱,所述消毒柜和所述蒸烤箱上均设置有拉手锁,所述消毒柜和所述蒸烤箱下方设置有储油盒,所述灶具箱体另一侧壁上设置有电源插口,所述电源插口一侧设置有进气管,所述进气管下方设置有排烟管,所述灶具箱体上方设置有灶具台面,所述灶具台面上方两侧设置有燃气灶,所述燃气灶外围设置有支撑架,所述燃气灶一侧设置有隔热板,所述隔热板一侧设置有立板支撑,所述隔热板上方成型有吸烟槽,所述隔热板两侧设置有侧吸板,所述隔热板上方设置有顶部加热平台,所述顶部加热平台下方设置有LED照明灯,所述立板支撑上方一侧设置有所述报警器,所述立板支撑一侧壁上设置有所述第二气敏传感器,所述灶具箱体内部中部设置有吸烟漏斗,所述吸烟漏斗内中部设置有电机支撑,所述电机支撑上设置有抽烟电机,所述抽烟电机输出端设置有风叶,所述吸烟漏斗外围设置有加热器,所述吸烟漏斗下方设置有导油管,所述吸烟漏斗一侧壁上设置有导烟管,所述导烟管上设置有止回阀,所述吸烟漏斗一侧设置有所述第一气敏传感器,所述第一气敏传感器一侧设置有导气管,所述导气管上设置有管接头,所述管接头下方设置有无线控制器,所述无线控制器下方设置有排气扇,所述灶具箱体内部下方设置有滑轨。

[0006] 进一步的,所述灶具箱体与所述支撑脚通过螺钉连接,所述前挡板与所述灶具箱体通过螺钉连接。

[0007] 进一步的,所述蒸烤箱以及所述消毒柜与所述灶具箱体通过卡槽连接,所述操作面板与所述灶具箱体通过螺钉连接,所述蒸烤箱的型号为TR934FMJ-SS,所述消毒柜的型号为ZTD-100-Q19。

[0008] 进一步的,所述燃气灶与所述灶具台面通过螺钉连接,所述支撑架与所述灶具台面搭接,所述立板支撑与所述灶具箱体焊接,所述隔热板与所述立板支撑通过卡压方式连接。

[0009] 进一步的,所述报警器与所述立板支撑通过螺钉连接,所述第二气敏传感器与所述立板支撑通过卡槽连接,所述第二气敏传感器的型号为MQ-5,所述报警器的信号为YS-1509。

[0010] 进一步的,所述LED照明灯与所述顶部加热平台通过卡槽连接。

[0011] 进一步的,所述电源插口与所述灶具箱体通过螺钉连接,所述排烟管与所述灶具箱体通过法兰连接。

[0012] 进一步的,所述导气管与所述进气管通过所述管接头连接,所述储油盒与所述灶具箱体通过所述滑轨连接。

[0013] 进一步的,所述吸烟漏斗与所述灶具箱体通过螺钉连接,所述抽烟电机与所述吸烟漏斗通过所述电机支撑连接,所述抽烟电机与所述风叶通过键连接,所述抽烟电机的型号为EM150。

[0014] 进一步的,所述排气扇以及所述第一气敏传感器与所述灶具箱体均通过螺钉连接,所述无线控制器与所述灶具箱体通过螺钉连接,所述第一气敏传感器的型号为MQ-5,所述排气扇的型号为BPT25-01T,所述无线控制器的型号为RX-SD14。

[0015] 具体工作原理为:使用时首先将此集成灶安装固定好,将外部电源与所述电源插口连接,所述无线控制器与远端控制APP连接,外部燃气管道与所述进气管连接,外部油烟输出管路与所述排烟管连接,然后通过所述操作面板可以控制集成灶各个元器件进行工作,所述消毒柜可以完成对餐具的消毒、烘干操作,所述蒸烤箱可以用来蒸烤食物,实现集成灶的多种用途,可以通过所述操作面板控制所述LED照明灯开启,在夜间进行照明,在做饭时,所述抽烟电机带动所述风叶转动,在所述吸烟槽和所述侧吸板处形成超强吸力,将烹饪的油烟吸入到所述吸烟漏斗内部,烟雾通过所述导烟管排出到外边,所述止回阀可以防止集成灶关闭时烟雾回流,油雾在所述吸烟漏斗的管壁处汇集,经过所述导油管流入到所述储油盒内部,当需要清洗集成灶时,可以通过所述加热器对所述吸烟漏斗加热,高速旋转的所述风叶经过离心作用,将油摔到管壁上,沿着管壁流入所述储油盒内部,当发生燃气泄露时,所述第一气敏传感器和所述第二气敏传感器会将检测到的燃气泄露信息反馈给所述无线控制器,所述无线控制器控制所述排气扇开启,将泄露的燃气排出的到外边,所述无线控制器传递信号给报警器,所述报警器发出警报信息,同时所述无线控制器将泄露信息通过远端APP反馈给主人,及时报警,将事故率降到最低,进而完成在燃气泄露时的自动报警过程。

[0016] 本发明的有益效果在于:

- 1、通过设置第一气敏传感器、第二气敏传感器和报警器,可以在集成灶内部或者外部

发生燃气泄漏时,第一时间将检测到信息反馈给无限控制器,控制报警器发出报警信号,反馈时效性高;

2、通过设置无线控制器和排气扇,可以在发生燃气泄露时通过无线控制器发送信号给远端手机APP,通知主人,同时控制排气扇开启,将泄露的燃气排出到外边;

3、通过设置加热器,可以对吸烟漏斗进行加热,通过离心作用实现对抽风电机及叶片上油雾的清除,方便实用。

附图说明

[0017] 图1是本发明所述一种燃气泄漏时自动报警的集成灶的主视图;

图2是本发明所述一种燃气泄漏时自动报警的集成灶中灶具箱体的主剖视图;

图3是本发明所述一种燃气泄漏时自动报警的集成灶中抽风电机、电机支撑、风叶和吸烟漏斗的连接关系示意图;

图4是本发明所述一种燃气泄漏时自动报警的集成灶的电路框图。

[0018] 附图标记说明如下:

1、灶具箱体;2、支撑脚;3、前挡板;4、蒸烤箱;5、消毒柜;6、拉手锁;7、操作面板;8、灶具台面;9、燃气灶;10、支撑架;11、隔热板;12、吸烟槽;13、立板支撑;14、顶部加热平台;15、LED照明灯;16、报警器;17、侧吸板;18、排烟管;19、电源插口;20、进气管;21、储油盒;22、管接头;23、导气管;24、第一气敏传感器;25、第二气敏传感器;26、吸烟漏斗;27、加热器;28、导油管;29、滑轨;30、止回阀;31、导烟管;32、无线控制器;33、抽风电机;34、电机支撑;35、风叶;36、排气扇。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

如图1-图4所示,一种燃气泄漏时自动报警的集成灶,包括灶具箱体1、报警器16、第一气敏传感器24和第二气敏传感器25,所述灶具箱体1下方四角处设置有支撑脚2,所述支撑脚2用来调节所述灶具箱体1的平衡,所述支撑脚2一侧设置有前挡板3,所述灶具箱体1一侧壁上设置有操作面板7,所述操作面板7用来控制集成灶各个元器件的工作过程,所述操作面板7下方一侧设置有消毒柜5,所述消毒柜5用来对餐具进行消毒和烘干,所述消毒柜5一侧设置有蒸烤箱4,所述消毒柜5和所述蒸烤箱4上均设置有拉手锁6,所述消毒柜5和所述蒸烤箱4下方设置有储油盒21,所述灶具箱体1另一侧壁上设置有电源插口19,所述电源插口19一侧设置有进气管20,所述进气管20下方设置有排烟管18,所述灶具箱体1上方设置有灶具台面8,所述灶具台面8上方两侧设置有燃气灶9,所述燃气灶9外围设置有支撑架10,所述燃气灶9一侧设置有隔热板11,所述隔热板11一侧设置有立板支撑13,所述隔热板11上方成型有吸烟槽12,所述隔热板11两侧设置有侧吸板17,所述吸烟槽12和所述侧吸板17共同完成抽烟操作,所述隔热板11上方设置有顶部加热平台14,所述顶部加热平台14下方设置有LED照明灯15,所述立板支撑13上方一侧设置有所述报警器16,所述报警器16可以在发生燃气泄露时发出报警信号,所述立板支撑13一侧壁上设置有所述第二气敏传感器25,所述灶具箱体1内中部设置有吸烟漏斗26,所述吸烟漏斗26内中部设置有电机支撑34,所述电机支撑34上设置有抽风电机33,所述抽风电机33输出端设置有风叶35,所述吸烟漏斗26外围设

置有加热器27,所述吸烟漏斗26下方设置有导油管28,所述吸烟漏斗26一侧壁上设置有导烟管31,所述导烟管31上设置有止回阀30,所述吸烟漏斗26一侧设置有所述第一气敏传感器24,所述第一气敏传感器24一侧设置有导气管23,所述第一气敏传感器24和所述第二气敏传感器25用来检测燃气是否发生泄露,所述导气管23上设置有管接头22,所述管接头22下方设置有无线控制器32,所述无线控制器32可以与远端收集APP连接,实现远程控制,远程报警,所述无线控制器32下方设置有排气扇36,所述排气扇36可以在发生燃气泄露时启动,将泄露的燃气排出的外边,降低燃气泄露造成的危害,所述灶具箱体1内部下方设置有滑轨29。

[0020] 本实施例中,所述灶具箱体1与所述支撑脚2通过螺钉连接,所述前挡板3与所述灶具箱体1通过螺钉连接,所述支撑脚2可以调节集成灶的平衡状态,便于后续安装。

[0021] 本实施例中,所述蒸烤箱4以及所述消毒柜5与所述灶具箱体1通过卡槽连接,所述操作面板7与所述灶具箱体1通过螺钉连接,所述蒸烤箱4的型号为TR934FMJ-SS,所述消毒柜5的型号为ZTD-100-Q19,所述消毒柜5可以完成对餐具的消毒烘干操作,所述蒸烤箱4可以完成对食物的蒸烤操作。

[0022] 本实施例中,所述燃气灶9与所述灶具台面8通过螺钉连接,所述支撑架10与所述灶具台面8搭接,所述立板支撑13与所述灶具箱体1焊接,所述隔热板11与所述立板支撑13通过卡压方式连接。

[0023] 本实施例中,所述报警器16与所述立板支撑13通过螺钉连接,所述第二气敏传感器25与所述立板支撑13通过卡槽连接,所述第二气敏传感器25的型号为MQ-5,所述报警器16的信号为YS-1509,所述第二气敏传感器25可以第一时间检测外部发生燃气泄露的情况。

[0024] 本实施例中,所述LED照明灯15与所述顶部加热平台14通过卡槽连接,所述LED照明灯15可以在夜间进行照明。

[0025] 本实施例中,所述电源插口19与所述灶具箱体1通过螺钉连接,所述排烟管18与所述灶具箱体1通过法兰连接。

[0026] 本实施例中,所述导气管23与所述进气管20通过所述管接头22连接,所述储油盒21与所述灶具箱体1通过所述滑轨29连接,所述储油盒21用来收集油雾。

[0027] 本实施例中,所述吸烟漏斗26与所述灶具箱体1通过螺钉连接,所述抽烟电机33与所述吸烟漏斗26通过所述电机支撑34连接,所述抽烟电机33与所述风叶35通过键连接,所述抽烟电机33的型号为EM150,所述抽烟电机33为抽烟过程提供动力。

[0028] 本实施例中,所述排气扇36以及所述第一气敏传感器24与所述灶具箱体1均通过螺钉连接,所述无线控制器32与所述灶具箱体1通过螺钉连接,所述第一气敏传感器24的型号为MQ-5,所述排气扇36的型号为BPT25-01T,所述无线控制器32的型号为RX-SD14,所述第一气敏传感器24用来检测灶具内部发生燃气泄露的情况。

[0029] 具体工作原理为:使用时首先将此集成灶安装固定好,将外部电源与所述电源插口19连接,所述无线控制器32与远端控制APP连接,外部燃气管道与所述进气管20连接,外部油烟输出管路与所述排烟管18连接,然后通过所述操作面板7可以控制集成灶各个元器件进行工作,所述消毒柜5可以完成对餐具的消毒、烘干操作,所述蒸烤箱4可以用来蒸烤食物,实现集成灶的多种用途,可以通过所述操作面板7控制所述LED照明灯15开启,在夜间进行照明,在做饭时,所述抽烟电机33带动所述风叶35转动,在所述吸烟槽12和所述侧吸板17

处形成超强吸力,将烹饪的油烟吸入到所述吸烟漏斗26内部,烟雾通过所述导烟管31排出到外边,所述止回阀30可以防止集成灶关闭时烟雾回流,油雾在所述吸烟漏斗26的管壁处汇集,经过所述导油管28流入到所述储油盒21内部,当需要清洗集成灶时,可以通过所述加热器27对所述吸烟漏斗26加热,高速旋转的所述风叶35经过离心作用,将油摔到管壁上,沿着管壁流入所述储油盒21内部,当发生燃气泄露时,所述第一气敏传感器24和所述第二气敏传感器25会将检测到的燃气泄露信息反馈给所述无线控制器32,所述无线控制器32控制所述排气扇36开启,将泄露的燃气排出的到外边,所述无线控制器32传递信号给报警器16,所述报警器16发出警报信息,同时所述无线控制器32将泄露信息通过远端APP反馈给主人,及时报警,将事故率降到最低,进而完成在燃气泄露时的自动报警过程。

[0030] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。

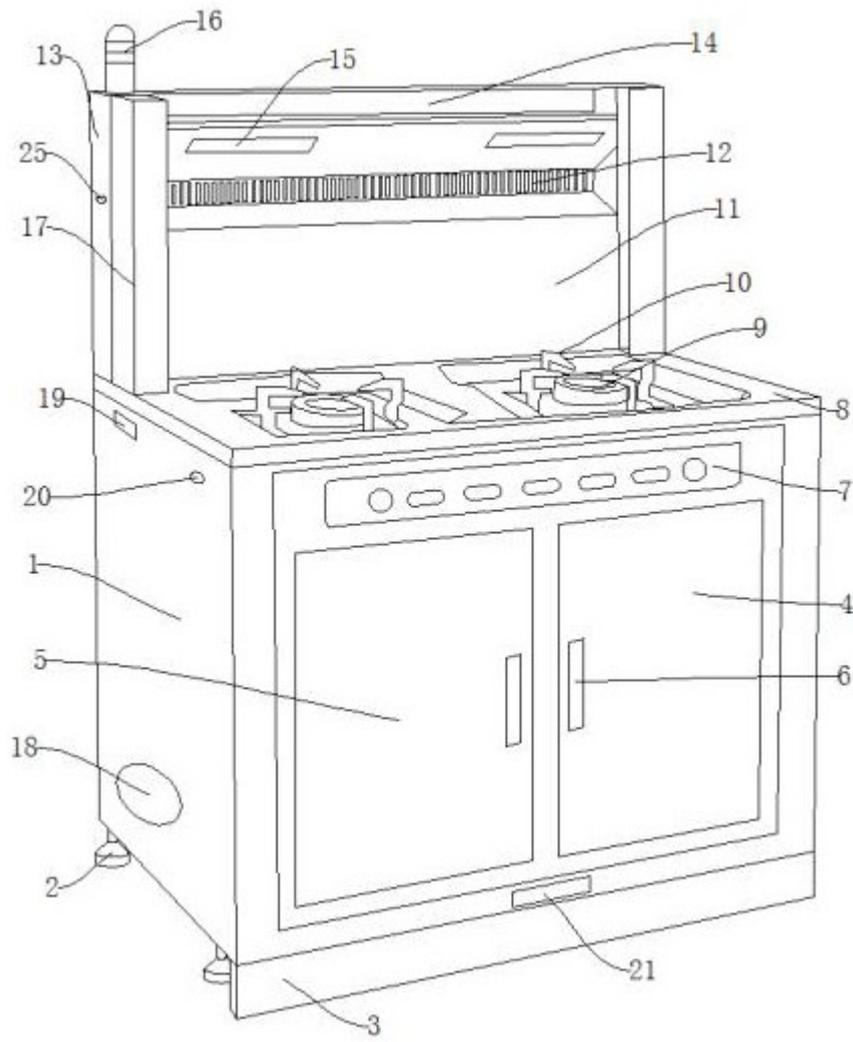


图1

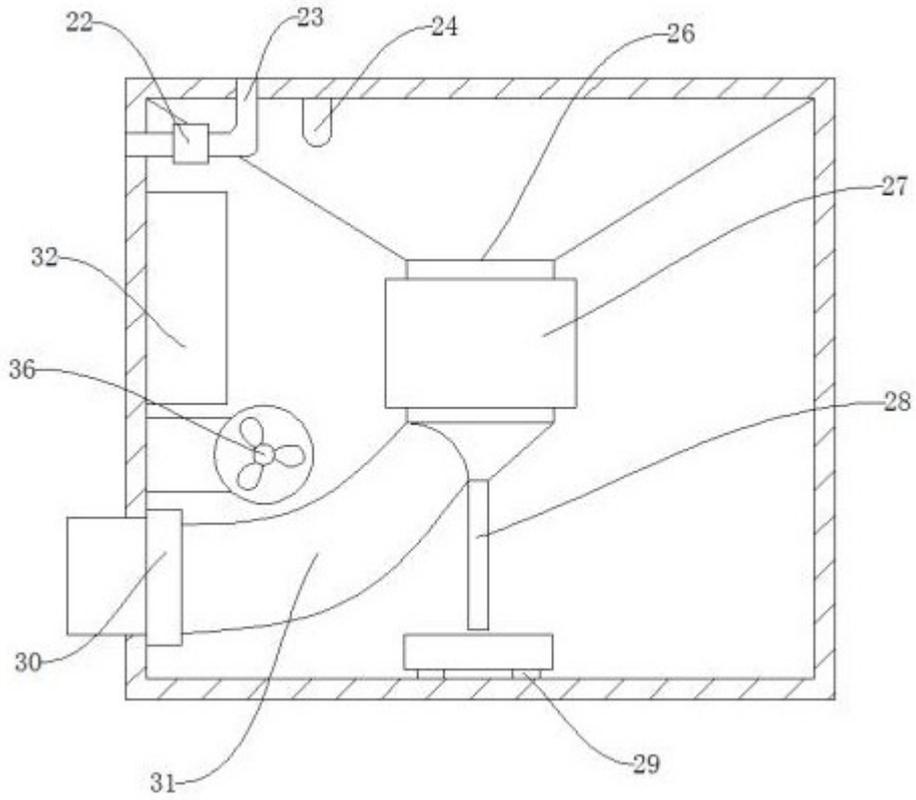


图2

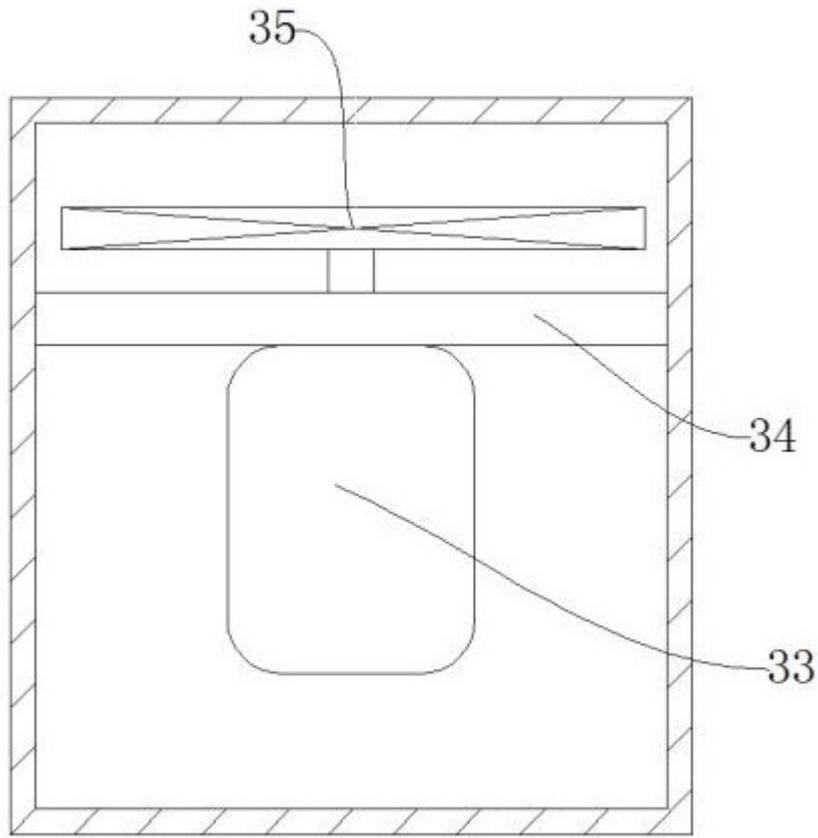


图3



图4