



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107339688 A

(43)申请公布日 2017. 11. 10

(21)申请号 201611103619.0

(22)申请日 2016.12.05

(30)优先权数据

10-2016-0051860 2016.04.28 KR

10-2016-0118530 2016.09.14 KR

(71)申请人 富兴SAFE株式会社

地址 韩国京畿道南阳市漆接邑金刚路
1281番路43

(72)发明人 金钟喜

(74)专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228

代理人 毛广杰

(51)Int.Cl.

F23B 40/00(2006.01)

F23K 3/14(2006.01)

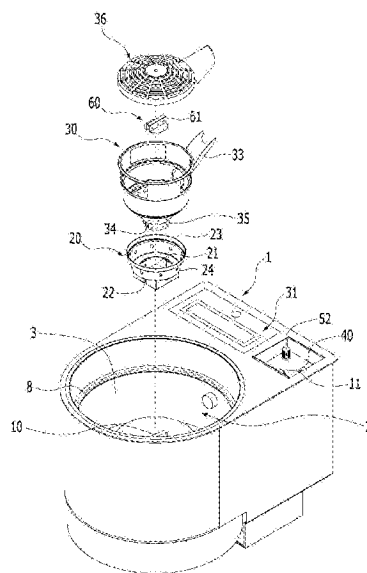
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

颗粒燃料燃烧用烘烤机

(57)摘要

本发明涉及颗粒燃料燃烧用烘烤机,作为颗粒燃料(5)从颗粒燃烧储存筒(31)通过颗粒燃料自动供应装置(32)进入燃烧筒(30)而被燃烧的颗粒燃料燃烧用烘烤机;烘烤机(1)内的底面支撑框(7)上装配的加热器(10)是通过加热器导热套(20)向燃烧筒(30)内凸出,进而使所述加热器(10)的发热传递于被供应到燃烧筒(30)内的颗粒燃料(5)使其燃烧。发热从加热器通过加热器导热套和导热体直接传递于燃烧筒内颗粒燃料,使颗粒燃料加热面积变大,提高燃烧效率,加热器通过计时器和温度传感器被自动开关,同时供应于燃烧筒的颗粒燃料被滑动开关、开闭驱动部和电磁阀控制调节,进而将燃烧热调节供应给燃烧筒内颗粒燃料。



1. 一种颗粒燃料燃烧用烘烤机,其特征在于,

作为颗粒燃料从颗粒燃烧储存筒(31)通过颗粒燃料自动供应装置(32)进入燃烧筒(30)而被燃烧的颗粒燃料燃烧用烘烤机;

烘烤机(1)内的底面支撑框(7)上装配的加热器(10)通过加热器导热套(20)向燃烧筒(30)内凸出,进而使所述加热器(10)的发热传递于被供应到燃烧筒(30)内的颗粒燃料(5)使其燃烧。

2. 根据权利要求1所述的颗粒燃料燃烧用烘烤机,其特征在于,

所述加热器(10)为棒状,被立在烘烤机(1)的底面支撑框(7)上装配,使加热器(10)向所述燃烧筒(30)内凸出,使加热器(10)的发热使燃烧筒(30)内的颗粒燃料(5)燃烧起来。

3. 根据权利要求1或要求2所述的颗粒燃料燃烧用烘烤机,其特征在于,

所述加热器(10)通过燃烧筒(30)被放置的加热器导热套(20)的导热孔(22)被插进燃烧筒(30)的底面剪切的加热器装配凹槽(34)而向燃烧筒(30)内凸出,导热体(60)被放置在向所述燃烧筒(30)内凸出的加热器(10)而使所述加热器(10)的发热能够使燃烧筒(30)内的颗粒燃料(5)燃烧起来。

4. 根据权利要求1所述的颗粒燃料燃烧用烘烤机,其特征在于,

使所述加热器(10)能够通过计时器(12)和温度传感器(13)运行,使加热器(10)根据燃烧筒(30)的颗粒燃料的燃烧状态运行,给燃烧筒(30)供应颗粒燃料时,可以通过滑动开关(52)、开闭驱动部(53)、电磁阀(54)的运行,按强、中、弱调节供应。

颗粒燃料燃烧用烘烤机

技术领域

[0001] 本发明涉及颗粒燃料燃烧用烘烤机,具体地,作为颗粒燃料从颗粒燃料储存筒通过颗粒燃料自动供应装置进入燃烧筒而被燃烧的颗粒燃料燃烧用烘烤机的燃烧筒颗粒燃料加热装置,在烘烤机内采用加热器,加热器的发热从加热器通过加热器导热套和导热体无向外释放地直接传递于燃烧筒内颗粒燃料,进一步加热器被立在燃烧筒内发热,使燃烧筒内的颗粒燃料加热面积变大,使颗粒燃料迅速燃烧,同时提高燃烧筒内颗粒燃料的燃烧效率,而且随着颗粒燃料的自动供应,加热器通过计时器和温度传感器被自动开、关,同时供应于燃烧筒的颗粒燃料被滑动开关、开闭驱动部和电磁阀控制调节,进而将燃烧热调节供应给燃烧筒内颗粒燃料的颗粒燃料燃烧用烘烤机。

背景技术

[0002] 通常给用于烤肉等用途的烘烤机的燃烧筒供应的加热装置大概分为用炭的、用燃气的和用加热器的装置。

[0003] 所述烘烤机一般在室内使用如餐厅等,从烘烤机的燃烧筒发生的燃烧气体和烤肉时发生的燃烧烟一般被装配在烘烤机内的风扇和过滤器过滤,或者通过与室内配管连接的吸入管排放到外部。

[0004] 使用炭的烘烤机是,在烘烤机的中央装配燃烧筒即炭管,而且通过风扇的驱动下,空气进入炭管,炭管内的炭被点火和燃烧而向烘烤机的烤架放置部侧供应燃烧热。

[0005] 如果是使用燃气的电烤架,则燃烧器部被供应LNG或LPG燃气,进一步被点出火花而向烘烤机的烤架放置部侧供应燃烧热。

[0006] 使用加热器的烘烤机是,烘烤机内装配有加热器,被供电发热的加热器的热量被供应到烘烤机的烤架放置部侧,进而烤架放置部的烤架上的肉等食物。

[0007] 而且还会使用颗粒燃料来代替炭或燃气,例如,韩国注册专利第10-1254447号等所描述,颗粒燃料从颗粒燃料储存罐通过颗粒燃料自动供应装置进入燃烧筒,燃烧筒的下方装配有燃气燃烧器,燃烧筒内的颗粒燃料被点火时燃气燃烧器被进入燃气同时点火,随着燃气点火,燃烧筒内的颗粒燃料也一起燃烧起来释放燃烧热时,中断燃气的供应,然后由烘烤机内的风扇运转,使颗粒燃料燃烧所需的空气进入燃烧筒。

[0008] 颗粒燃料通过自动供应装置自动进入燃烧筒,使用上比较便利。

[0009] 但所述燃烧筒的颗粒燃料从燃气燃烧器通过燃气的点火和燃烧,使燃烧火花被传递到颗粒燃料,因此要由专门管理燃气的安装企业给桌子安装可供应燃气的管道,餐厅等众多烘烤机上要安装燃气输送管道,其安装费用较高,而且燃气从燃气燃烧器通过充电压力进入燃烧筒,容易发生燥音,而且如果不定期地检查漏气等现状,则引起火灾的风险也很大。

[0010] 以上引用的现有技术文件为:

韩国注册专利第10-1254447号 ;

韩国注册专利第10-1274326号 ;

韩国注册专利第10-1395951号。

发明内容

[0011] 技术课题

本发明的目的在于提供颗粒燃料燃烧用烘烤机,颗粒燃料从颗粒燃料储存筒被颗粒燃料自动供应装置供应的燃烧筒下方装配作为加热装置的加热器,使加热器的发热传递于进入燃烧筒的颗粒燃料,颗粒燃烧被燃烧的燃烧热被供应到烘烤机的烤架放置部侧。

[0012] 本发明的目的还在于,烘烤机内的加热器其周围面被加热器导热套包围,使加热器的热无向外漏地直接传递于燃烧筒。

[0013] 本发明的目的还在于,被所述加热器导热套包围的加热器以导热体为介质与燃烧筒对接,从而使加热器的热直接传递于燃烧筒内的颗粒燃料。

[0014] 本发明的目的还在于,燃烧筒的底面以所述加热器可被装配的加热器装配凹槽形成,使加热器由燃烧筒的底面向内侧凸出地立着的状态下发热,由此使燃烧筒内的颗粒燃料加热面积变大而使颗粒燃料迅速燃烧起来。

[0015] 本发明的目的还在于,加热器被计时器和温度传感器运行而使加热器随着燃烧筒内颗粒燃料的燃烧状态运行,从对燃烧筒的颗粒燃烧供应上,通过滑动开关、开闭驱动部和电磁阀的运行按强、中、弱调节供应。

[0016] 技术方案

本发明作为颗粒燃料从颗粒燃料储存筒通过颗粒燃料自动供应装置进入燃烧筒而被燃烧的颗粒燃料燃烧用烘烤机,烘烤机内的底面支撑框上装配的加热器通过加热器导热套向燃烧筒内凸出,进而使所述加热器的发热传递于被供应到燃烧筒内的颗粒燃料使其燃烧。

[0017] 优选地,所述加热器为棒状,被立在烘烤机的底面支撑框上装配,使加热器向所述燃烧筒内凸出,使加热器的发热使燃烧筒内的颗粒燃料燃烧起来。

[0018] 优选地,所述加热器通过燃烧筒被放置的加热器导热套的导热孔被插进燃烧筒的底面剪切的加热器装配凹槽而向燃烧筒内凸出,导热体被放置在向所述燃烧筒内凸出的加热器而使所述加热器的发热使燃烧筒内的颗粒燃料燃烧起来。

[0019] 优选地,使所述加热器可通过计时器和温度传感器运行,使加热器根据燃烧筒的颗粒燃料的燃烧状态运行,给燃烧筒供应颗粒燃料时,可以通过滑动开关、开闭驱动部、电磁阀的运行,按强、中、弱调节供应。

[0020] 有益效果

如上所述,本发明的有益效果在于,作为颗粒燃料从颗粒燃料储存筒通过颗粒燃料自动供应装置进入燃烧筒而被燃烧的颗粒燃料燃烧用烘烤机的燃烧筒颗粒燃料加热装置,在烘烤机内采用加热器,在加热器的发热从加热器通过加热器导热套和导热体无向外释放地直接传递于燃烧筒内颗粒燃料,进一步加热器被立在燃烧筒内发热,使燃烧筒内的颗粒燃料加热面积变大,使颗粒燃料迅速燃烧,同时提高燃烧筒内颗粒燃料的燃烧效率,而且随着颗粒燃料的自动供应,加热器通过计时器和温度传感器被自动开、关,同时供应于燃烧筒的颗粒燃料被滑动开关、开闭驱动部和电磁阀控制调节,从而将燃烧热调节供应给燃烧筒内颗粒燃料。

附图说明

[0021] 图1是本发明的颗粒燃料燃烧用烘烤机的透视图；
图2是本发明的颗粒燃料用烘烤机的分离透视图；
图3是本发明的燃烧筒和加热器导热套的底面透视图；
图4是本发明的颗粒燃料燃烧用烘烤机的横剖面概略图；
图5是本发明的颗粒燃料燃烧用烘烤机的纵剖面概略图；
图6是本发明的颗粒燃料燃烧用烘烤机的电路图；
图7是本发明的控制板的平面图。

[0022] 符号说明：

1 : 烘烤机；	2 : 燃烧机装配部；
3 : 接水管；	4 : 烘烤容器；
5 : 颗粒燃料；	6 : 风扇；
7 : 底面支撑框；	8 : 烤架放置部；
10 : 加热器；	11 : 加热器开关；
12 : 计时器；	13 : 温度传感器；
20 : 加热器导热套；	21 : 收容部；
22 : 导热孔；	23 : 燃烧筒放置部；
24 : 空气流入孔；	30 : 燃烧筒；
31 : 颗粒燃料储存筒；	32 : 颗粒燃料自动供应装置；
33 : 颗粒燃料供应通道；	34 : 加热器装配凹槽；
35 : 发热及空气流入孔；	
36 : 燃烧筒盖；	37 : 电机；
38 : 减速器；	39 : 螺杆；
40 : 电源开关；	50 : 控制板；
51 : 电源指示灯；	52 : 滑动开关；
53 : 开闭驱动部；	54 : 电磁阀；
55 : 开闭口；	60 : 导热体；
61 : 发热排出孔；	70 : 圆锥状面；
71 : 底面。	

具体实施方式

[0023] 下面结合附图详细说明本发明的具体实施例。

[0024] 如图1至图5所示，颗粒燃料燃烧用烘烤机1近似箱形，中央开口部即燃烧机装配部2上装配加热器10、加热器导热杯20、燃烧筒30、接水管3和烘烤容器4等。

[0025] 如图4和图5所示，加热器10为棒状，立在烘烤机1底面部位即底面支撑框7上装配，该加热器10是加热器开关11、计时器12和温度传感器13等连接于电源而如后述内容控制对加热器10的供电和断电。所述加热器10与固定在底面支撑框7上的插座(省略编号)结合，从电源供应电源。

[0026] 所述加热器10被烘烤机1的立于地面的套9上放置的加热器导热套20围绕,引导加热器10的发热向加热器10的上方即燃烧筒30释放。

[0027] 该加热器导热套20在其中央形成可收容所述加热器10的收容部21,该收容部21的底面被穿出导热孔22,所述加热器10通过该导热孔22被插进后装配在所述收容部21。

[0028] 如图2所示,所述加热器导热套20的收容部21的上方开口部的内侧圆周围面上形成所述燃烧筒30可被放置的燃烧筒放置部23。所述加热器导热套20的周围面形成可以流通一部分空气的多个空气流入孔24,为燃烧筒30内的颗粒燃料50燃烧供应所需的氧气。

[0029] 燃烧筒30上方具有开口部,近似筒状,下方为上宽下窄的圆锥状面70,该圆锥状面70被穿出多个发热和多个空气流入孔35,使从所述加热器导热套20的空气流入孔24流入的空气流入,进而为燃烧筒30内的颗粒燃料5燃烧供应所需的氧气。

[0030] 所述燃烧筒30内的颗粒燃料5燃烧所需的氧气随着烘烤机1上形成的强制装置即风扇6的运行进入燃烧筒30内。

[0031] 燃烧筒30的圆锥状面70收容于加热器导热套20的收容部21,所述圆锥状面70上方的外周围面放置于所述加热器导热套20的燃烧筒放置部23,圆锥状面70的下方在圆锥状上连续形成一体而构成底面71,该底面71被穿出向直径方向剪切的加热器装配凹槽34。

[0032] 该加热器装配凹槽34上插入被插进所述加热器导热套20导热孔22而凸出的加热器10,进而在燃烧筒30内侧的底面凸出。

[0033] 由于在燃烧筒30的底面凸出的状态结合,因此加热器10的发热会在燃烧筒30的底面直接传递。

[0034] 如图2和图3所示,在所述燃烧筒30的底面凸出的加热器10上放置被穿出发热释放孔61且剖面近似曲柄状的导热体60。

[0035] 该导热体60使所述加热器10的发热直接传递到燃烧筒30内的颗粒燃料5,防止燃烧筒30内颗粒燃料5的燃烧渣等异物流入加热器10。导热体60优选导热优良的铜或铝等材料,进而通过加热器10的发热和被风扇6供应的氧气而使燃烧筒30内的颗粒燃料5燃烧起来。

[0036] 所述燃烧筒30的开口部上结合燃烧筒盖36,使燃烧筒30的燃烧热直接传递到烤架放置部8上放置的烘烤容器4,同时阻止燃烧筒30内的灰排放到外部,避免燃烧灰飞扬而使室内保持清洁。

[0037] 本发明的烘烤机1的燃烧机装配部2的配件结合如下。

[0038] 如图2和图3所示,燃烧机装配部2上被依次结合加热器10、加热器导热套20、燃烧筒30、导热体60和多个燃烧筒盖36。

[0039] 就是说,加热器导热套20被放置在立于底面的套9而加热器10向加热器导热套20的收容部21凸出,而且加热器导热套20的燃烧筒放置部23上放置燃烧筒30的同时,使所述收容部21上凸出的加热器10被插进燃烧筒30底面71的加热器装配凹槽34,则加热器10会保持在燃烧筒30内的内侧凸出的状态。

[0040] 所述燃烧筒30上凸出的加热器10被盖住导热体60,然后在燃烧筒30的开口部上盖住燃烧筒盖36即可完成组装。

[0041] 如上所述完成组装,并在颗粒燃料储存筒31里放入颗粒燃料5以后,打开后述的电源开关40时,颗粒燃料5由颗粒燃料储存筒31通过颗粒燃料供应装置32经过颗粒燃料供应

通道33以恒定量被断断续续地供应到燃烧筒30或被停止供应。

[0042] 颗粒燃料储存筒31上有被电机37和多个减速器38旋转的螺杆39被横穿装配,并可旋转和停止的设置,进而颗粒燃料5按恒定量被断断续续地供应到燃烧筒30或被停止供应,所述螺杆39的驱动源即电机37和减速器38的控制是在控制器(无图示)执行。

[0043] 所述螺杆39是用粗铁丝成型为螺旋状的,使颗粒燃料5可在螺杆39的骨之间移动地构成。

[0044] 本发明虽然描述烘烤机1的燃烧筒30里供应的燃料为颗粒燃料,但除了颗粒燃料以外,还可以供应玉米粒等颗粒,也可以将颗粒燃料和玉米一起混合供应。

[0045] 如图6所示,本发明的烘烤机1上形成有电源开关40和电源指示灯54、加热器开关11和滑动开关52。所述电源开关40是在烘烤机1的侧面形成,所述电源指示灯51、加热器开关11和滑动开关52与所述电源开关40不同,被形成在控制板50上。

[0046] 本发明的加热器10可以通过计时器12和温度传感器13运行,可根据燃烧筒30的颗粒燃料的燃烧状态,使加热器10运行。燃烧筒30的燃烧所需的空气是利用风扇供应。

[0047] 如图6和图7所示,打开AC电源的电源开关40时,使电源开关40内的电源指示灯51随电的输入亮灯,以此告知外部的运行状态正常。

[0048] 打开加热器开关11时被计时器12规定的时间内经过温度传感器13被供应到加热器10而发热。

[0049] 加热器10发热的过程中,由用户将从滑动开关52的关-弱-中-强选项中选择弱、中或强项信号传递给开闭驱动部53时,由开闭驱动部53通过电磁阀54使开闭口55开放1/3、2/3或3/3,使颗粒燃料储存筒31的颗粒燃料5进入燃烧筒30,进而通过加热器10的热发热和燃烧。

[0050] 比所述温度传感器13上设置的温度高时,将通过温度传感器13供应的电源关掉,低于所设温度时,使电源按计时器12设置的时间之内(例如1分30秒)流通,从而安全地保持所需温度。

[0051] 可以按需在计时器12的后端将计时器LED并列设置,而且在温度传感器的后端设置传感器LED,在外部也可以确认是否运行。

[0052] 如果滑动开关52的弱端子、中端子和强端子的后端上分别粘贴用于显示各个动作的LED,则可以确认当前是某个程度的火力被选择运行。

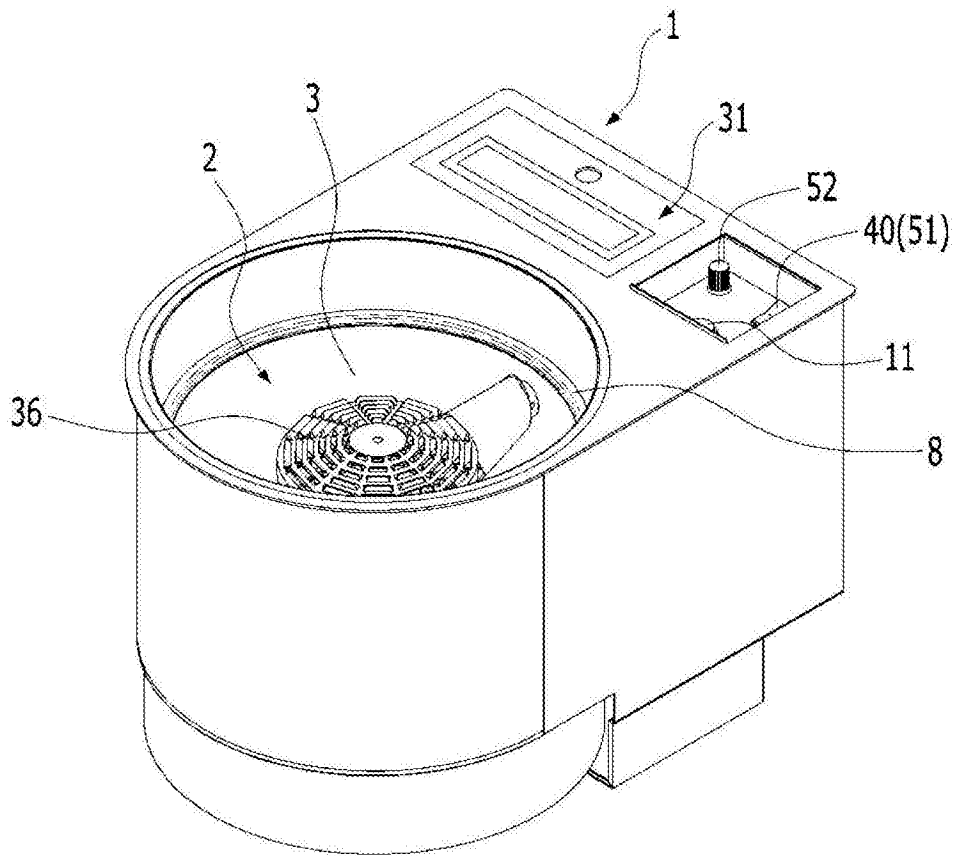


图 1

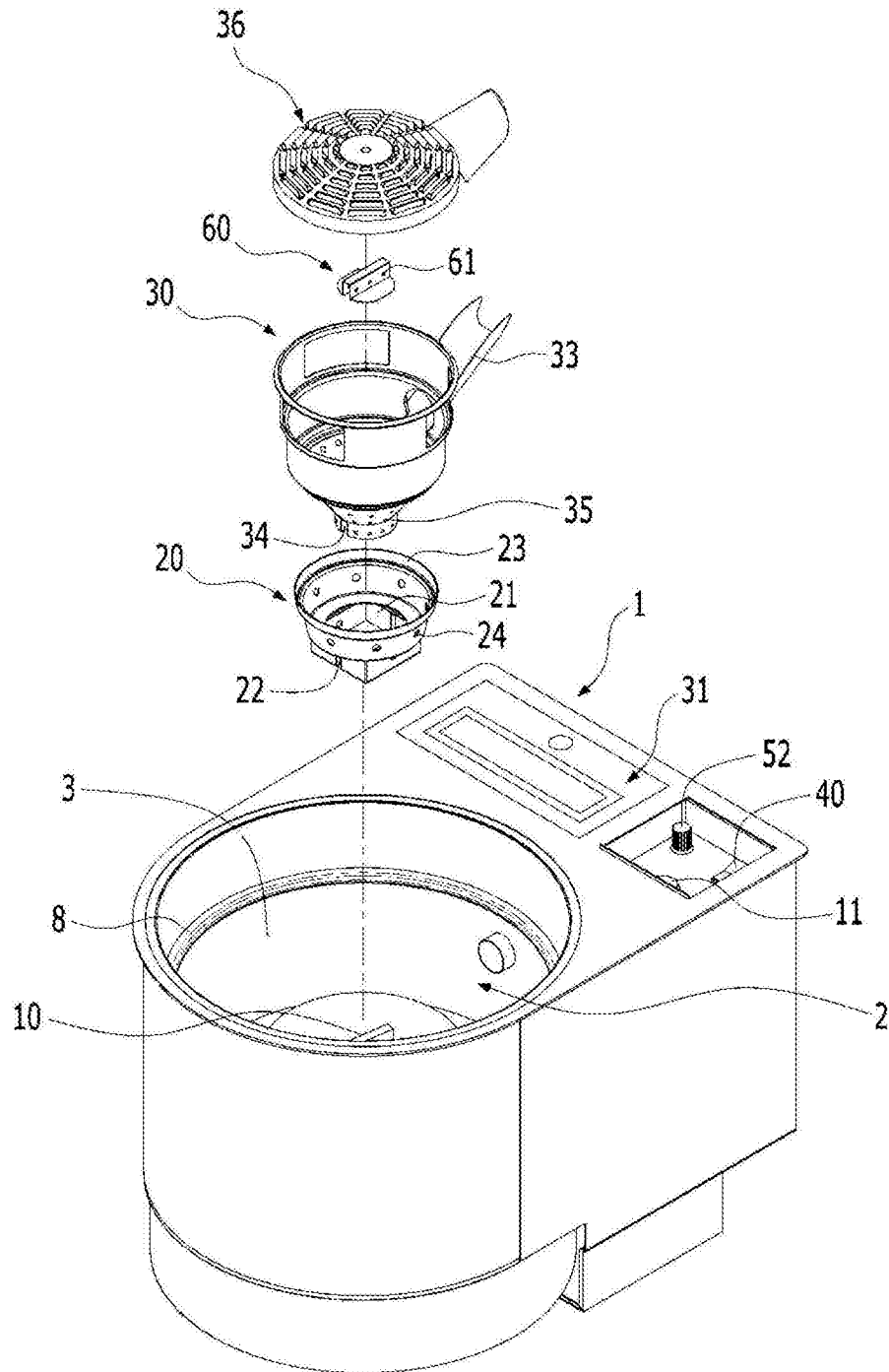


图 2

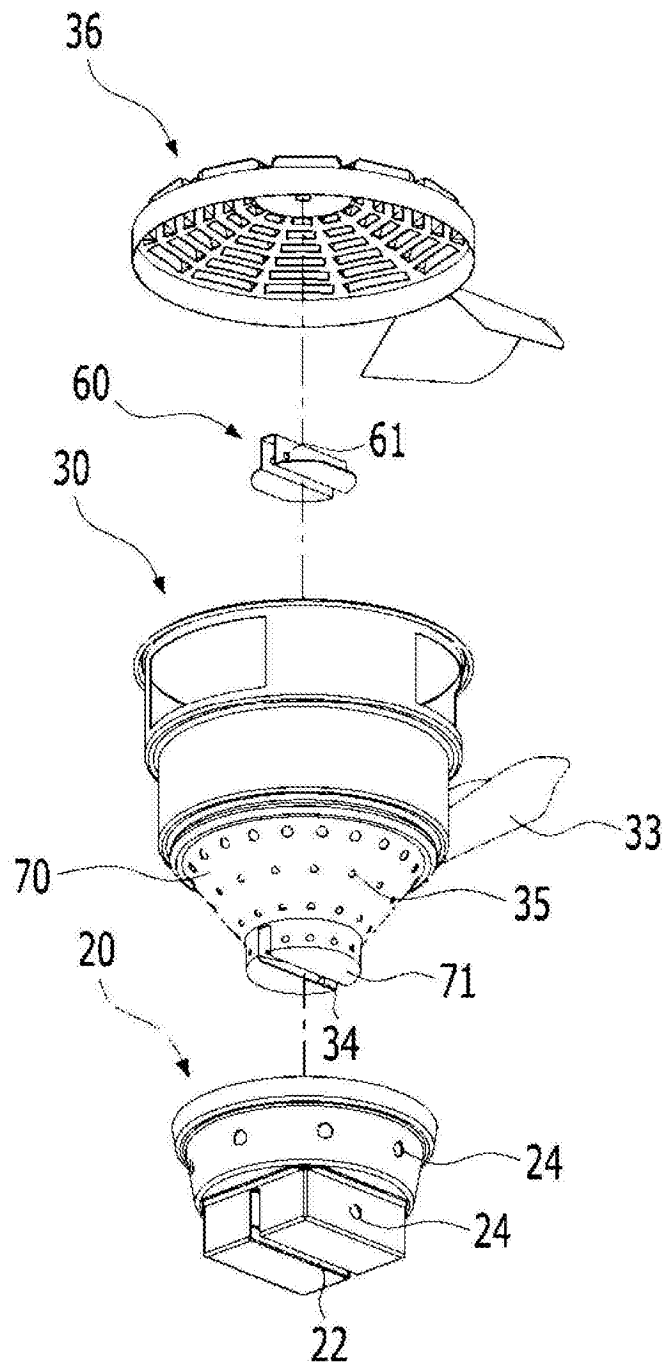


图 3

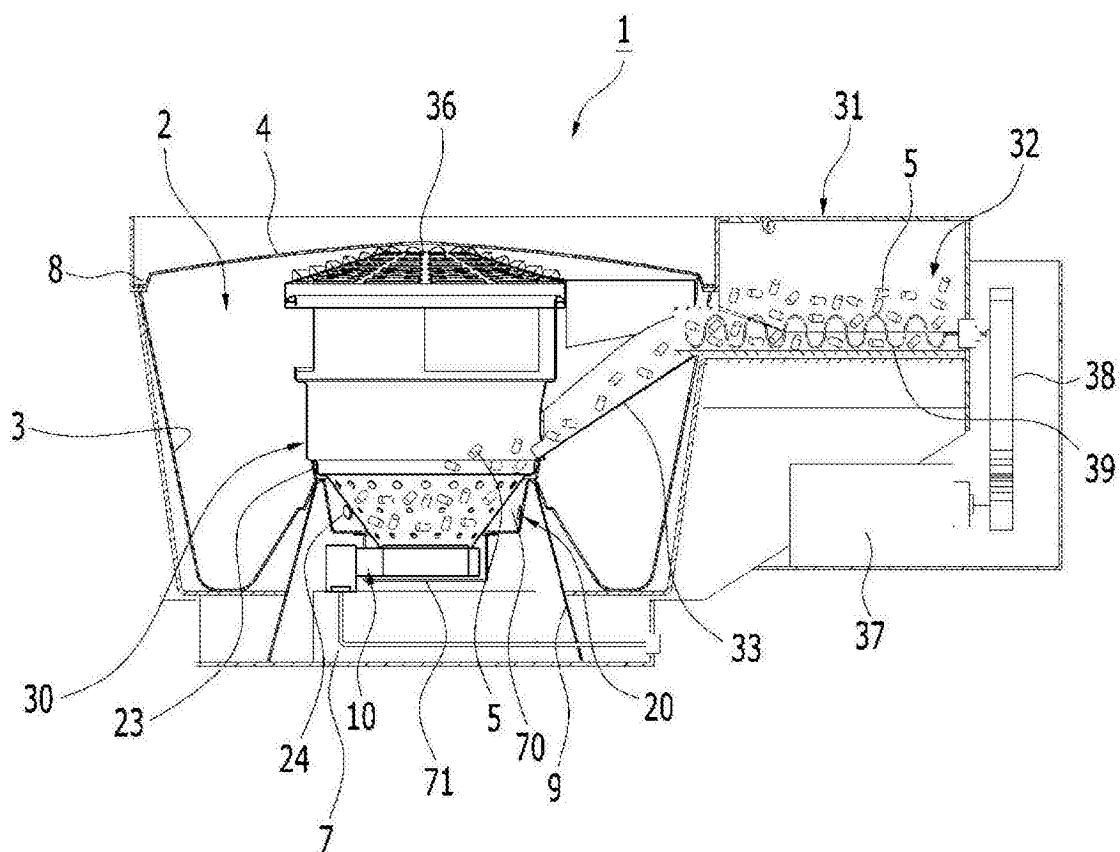


图 4

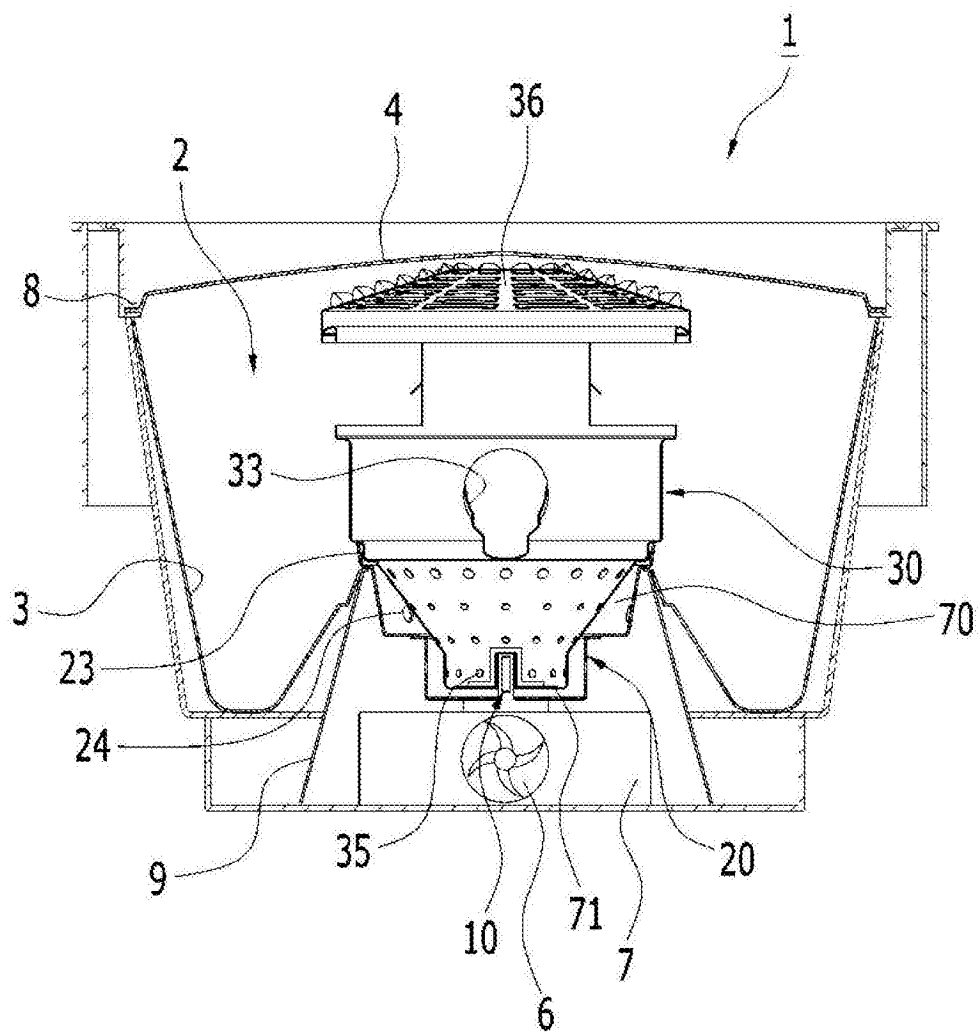


图 5

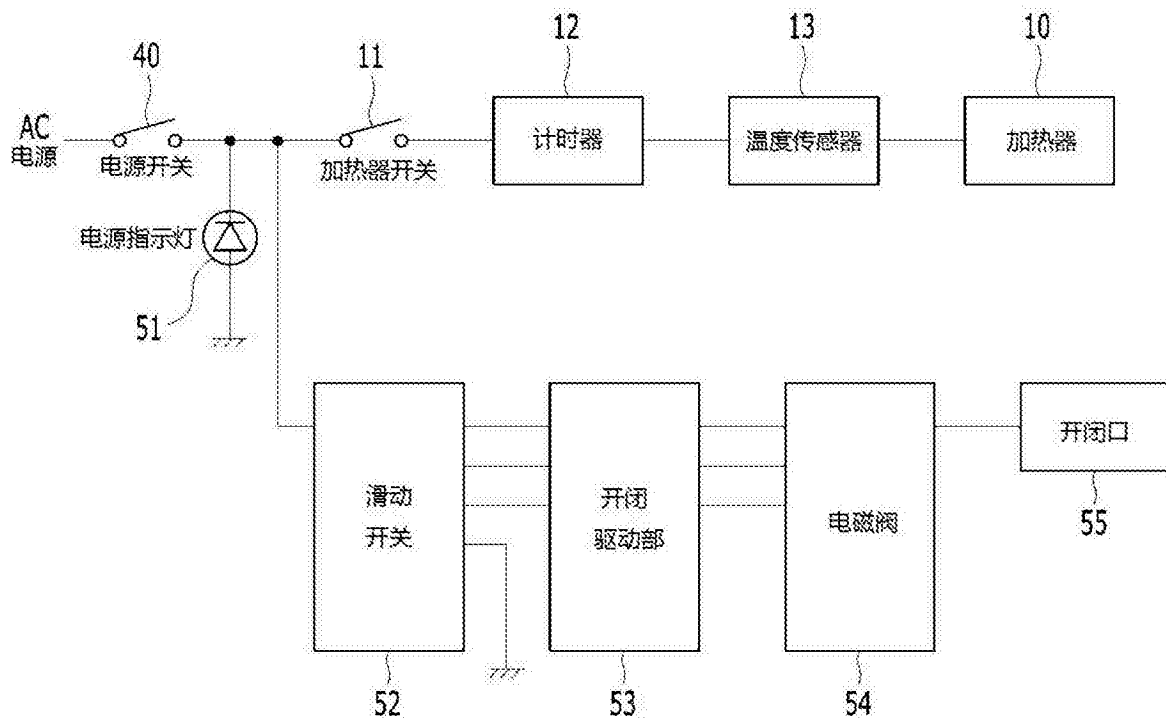


图 6

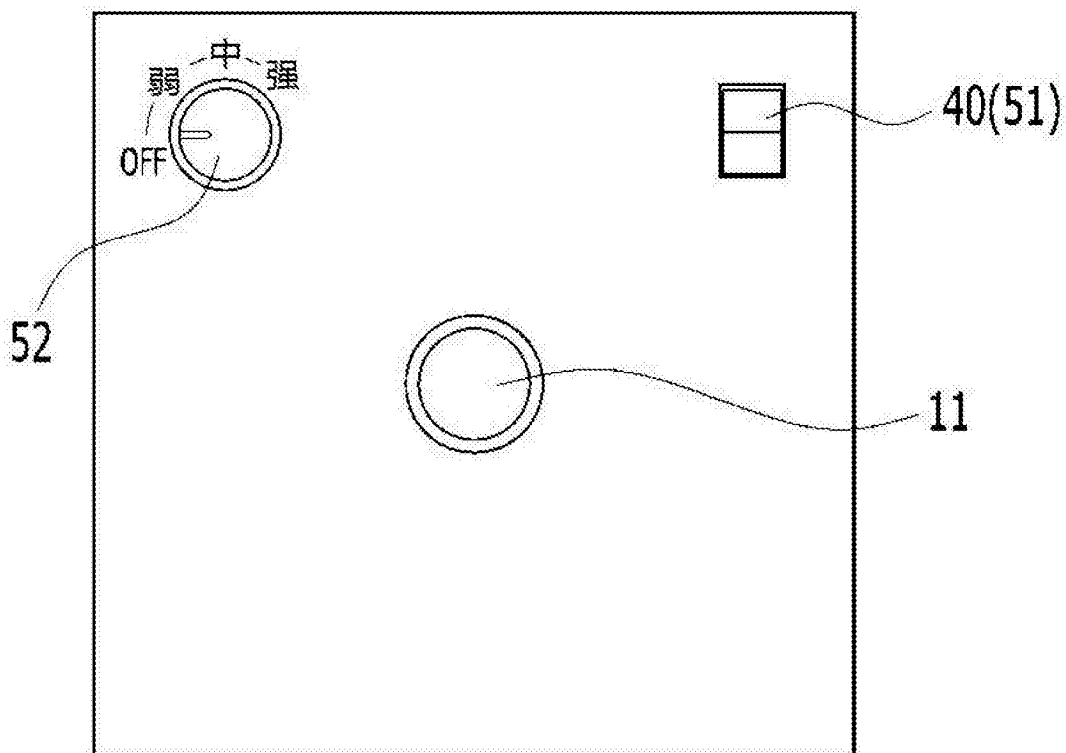


图 7