



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103619222 B

(45)授权公告日 2017.10.03

(21)申请号 201280025211.X

专利权人 肖恩·马丁·莫兰

(22)申请日 2012.04.26

保罗·德鲁里·皮尔逊

(65)同一申请的已公布的文献号

保罗·弗朗西斯·斯塔克

申请公布号 CN 103619222 A

(72)发明人 肖恩·马丁·莫兰

(43)申请公布日 2014.03.05

保罗·德鲁里·皮尔逊

(30)优先权数据

保罗·弗朗西斯·斯塔克

2011/0204 2011.04.26 IE

R·比安奇

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 11038

2013.11.25

代理人 曹珂琼

(86)PCT国际申请的申请数据

(51)Int.Cl.

PCT/EP2012/057612 2012.04.26

A47J 31/44(2006.01)

(87)PCT国际申请的公布数据

G01C 19/40(2006.01)

W02012/146641 EN 2012.11.01

审查员 余家莹

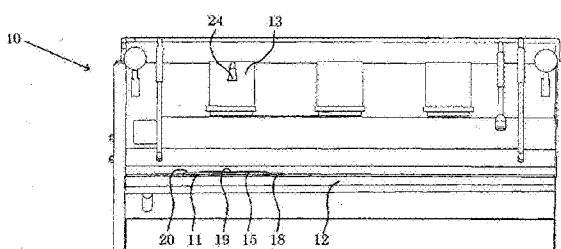
(73)专利权人 拉玛祖克有限公司

权利要求书2页 说明书5页 附图4页

地址 意大利佛罗伦萨

(54)发明名称

用于浓缩咖啡机的称重装置和结合有这种装置的浓缩咖啡机



(57)摘要

一种称重装置(11)被结合到浓缩咖啡机(10)中。称重装置(11)定位于浓缩咖啡机(10)的在浓缩咖啡机的分组(13)下方的承滴盘(12)中。称重装置(11)具有显示器(未示出)，用来指示正在投送射料时的射料重量和从投送开始经过的时间。安装在分组(13)上的压力调节把手(24)上的开始提取按钮(未示出)连接到称重装置(11)。在使用中，压力调节把手(24)的运动发动从分组(13)的射料投送，该运动也在一个操作模式中激活称重装置(11)。因此，咖啡师可以使用称重装置利用其上显示的重量和时间测量值来校准“完美的射料”。

1. 一种用于浓缩咖啡机的称重装置,该称重装置包括:称重平台,该称重平台能够定位在浓缩咖啡机的分组下方的承滴盘区域中;连接到称重平台的控制单元;开始/停止按钮、计时器单元和显示器,它们都连接到控制单元,从而在使用时,被冲泡的射料重量和投送该射料所花费的时间分别通过称重平台和计时器单元测量,并将结果显示在显示器上。

2. 根据权利要求1所述的称重装置,其中,开始/停止按钮是浓缩咖啡机上用来控制射料投送的按钮。

3. 根据权利要求1所述的称重装置,其中,使用时,当空的杯子已放置在称重平台上之后,在开始/停止按钮被压下以开始投送射料时,控制单元将显示器上显示的重量调零。

4. 根据权利要求1到3中任一项所述的称重装置,其中,显示器定位于称重平台附近。

5. 根据权利要求1到3中任一项所述的称重装置,其中,显示器能够定位于浓缩咖啡机的前面板上。

6. 根据权利要求1到3中任一项所述的称重装置,其中,控制单元可编程以自动投送被设定重量的、被冲泡的射料。

7. 根据权利要求1到3中任一项所述的称重装置,其中,在投送被冲泡的射料期间,控制单元测量流率,该流率被表达为被冲泡的射料重量与从投送开始经过的时间之间的比率。

8. 根据权利要求7所述的称重装置,其中,流率在显示器上显示。

9. 根据权利要求7所述的称重装置,其中,流率是可调节的。

10. 一种浓缩咖啡机,包括:称重平台,所述称重平台能够定位在浓缩咖啡机的分组下方的承滴盘区域中;连接到称重平台的控制单元;开始/停止按钮、计时器单元和显示器,它们都连接到控制单元,从而在使用时,被冲泡的射料重量和投送该射料所花费的时间分别被称重平台和计时器单元测量,并将结果显示在显示器上。

11. 根据权利要求10所述的浓缩咖啡机,其中,开始/停止按钮是浓缩咖啡机上用来控制射料投送的按钮。

12. 根据权利要求10所述的浓缩咖啡机,其中,使用时,当空的杯子已放置在称重平台上之后,在开始/停止按钮被压下以开始投送射料时,控制单元将显示器上显示的重量调零。

13. 根据权利要求10到12中任一项所述的浓缩咖啡机,其中,显示器定位于称重平台附近。

14. 根据权利要求10到12中任一项所述的浓缩咖啡机,其中,显示器能够定位于浓缩咖啡机的前面板上。

15. 根据权利要求10到12中任一项所述的浓缩咖啡机,其中,所述控制单元被容装在浓缩咖啡机的电路板上。

16. 根据权利要求10到12中任一项所述的浓缩咖啡机,其中,称重装置和控制单元定位在该外壳内,而该外壳能够定位于承滴盘中。

17. 根据权利要求10到12中任一项所述的浓缩咖啡机,其中,控制单元可编程以自动投送被设定重量的、被冲泡的射料。

18. 根据权利要求10到12中任一项所述的浓缩咖啡机,其中,在投送被冲泡的射料期间,控制单元测量流率,该流率被表达为被冲泡的射料重量与从投送开始经过的时间之间

的比率。

19. 根据权利要求18所述的浓缩咖啡机，其中，流率在显示器上显示。
20. 根据权利要求18所述的浓缩咖啡机，其中，流率是可调节的。

用于浓缩咖啡机的称重装置和结合有这种装置的浓缩咖啡机

技术领域

[0001] 本发明涉及咖啡机的称重装置，并特别涉及浓缩咖啡机的称重装置以及结合有这种装置的浓缩咖啡机。

[0002] 上下文中提及的浓缩咖啡机意指用于专业饮食服务和“horeca”(旅馆/饭店/公共饮食)应用场合的咖啡机。

背景技术

[0003] 在浓缩咖啡机中，咖啡碎粒被填塞(挤压)到手柄(portafilter)中，该手柄是用来保持碎粒的便携式容器，并且在其基部中具有过滤器。然后，手柄连接到分组(group)，该分组是机器上的连接件，通过该分组投送冲泡水。冲泡温度下的水被迫从该分组通过手柄中的咖啡碎粒进入接收杯中，以产生被称为浓缩咖啡的传统意大利咖啡饮料。单份浓缩咖啡称为“一次射料(one shot)”。

[0004] 所讨论类型的浓缩咖啡机示例是意大利佛罗伦萨斯卡尔佩里亚的La Marzocco SRL生产的La Marzocco Strada(La Marzocco是商标)。

[0005] 改变所使用的咖啡碎粒数量、碎粒的细度、填塞碎粒所用的压力、咖啡机中的水压、和射料持续时间都会影响到射料的最终质量。对投送浓缩咖啡的最近创新是测量所冲泡的浓缩咖啡重量以保证使冲泡最优化。

[0006] 为了从特定机器产生一致的射料，咖啡师必须通过改变上述参数进行试验。这称为“调制(dialling in)”浓缩咖啡，其目前借助人眼和品尝来实现。典型的工作流程如下：

[0007] 1. 称重所用咖啡的量；

[0008] 2. 称重所产生的最终浓缩咖啡饮料；

[0009] 3. 注意研磨机上的研磨设置；

[0010] 4. 注意用以冲泡浓缩咖啡的时间；

[0011] 5. 在已确定咖啡师满意的干咖啡与冲泡的浓缩咖啡的比率后，他(她)现在可以调整研磨设置，这会直接影响浓缩咖啡射料从咖啡机流出的速度。

[0012] 例如，如果碎粒磨得比较粗，则产生射料的速度增加。相反地，如果碎粒被磨得比较细，则产生射料的速度将减慢。

[0013] 这种调制浓缩咖啡方法的问题在于，要用人眼来估算每次射料中的液体体积。因此，由咖啡师来开始和停止每份浓缩咖啡的投送。因此，射料与射料之间的浓缩咖啡质量会变化。

[0014] 此外，浓缩咖啡杯中产生的咖啡脂量(咖啡脂是在浓缩咖啡的顶部上产生的乳脂状头部)会影响咖啡师对杯中液体体积的估算。

[0015] 另外的问题是，需要称重秤对最终产生的浓缩咖啡饮料称重。这将占据柜台顶部上的空间，对商业环境带来潜在成本。

[0016] 本发明的目标是克服上文描述的浓缩咖啡机缺陷。

发明内容

[0017] 因此,本发明提供一种用于浓缩咖啡机的称重装置,该称重装置包括:称重平台,该称重平台能够定位于浓缩咖啡机的在浓缩咖啡机的分组下方的承滴盘区域中;连接到称重平台的控制单元;开始/停止按钮、计时器单元和显示器,它们都连接到控制单元,从而在使用时,被冲泡的射料重量和投送该射料所花费的时间分别通过称重平台和计时器单元测量,并将结果显示在显示器上。

[0018] 根据本发明的称重装置优点在于,被冲泡的射料重量在该射料被冲泡时得以测量,并且投送该射料所花费的时间也是如此。因此,咖啡师可以使用这两个测量值来决定何时终止冲泡。

[0019] 另外优点是,该称重装置不占据柜台顶部的额外空间,这是由于它可以位于浓缩咖啡机的承滴盘区域中。在繁忙的咖啡店或餐馆环境中,柜台空间是非常珍贵的,并且因此任何节省出的空间具有经济意义。

[0020] 优选地,开始/停止按钮是浓缩咖啡机上用来控制射料投送的按钮。

[0021] 这种特征的优点在于,称重装置有线连接到浓缩咖啡机,咖啡师仅需要操作一个按钮就可以开始冲泡射料。

[0022] 此外,优选地,使用时,当空的杯子已放置在称重平台上之后,在开始/停止按钮被压下以开始投送射料时,控制单元将显示器上显示的重量调零。

[0023] 这个特征的优点在于,杯中的液体重量被自动显示,而无需手动地减去杯的重量。

[0024] 在根据本发明的称重装置的一个实施例中,显示器定位于称重平台附近。

[0025] 当咖啡师制备浓缩咖啡时,他将习惯地观看进入杯中的咖啡。因此,将显示器置于称重平台附近的优点在于,咖啡师可以观察进入杯中的咖啡同时检查显示器。

[0026] 在根据本发明的称重装置的另一实施例中,显示器能够定位于浓缩咖啡机的前面板上。

[0027] 将显示器置于浓缩咖啡机的前面板上的优点在于,在同时产生数个射料的情况下,咖啡师可以更容易地留意每一个显示器。

[0028] 在根据本发明的称重装置的另一实施例中,控制单元可编程以自动投送被设定重量的、被冲泡的射料。

[0029] 投送具有预编程重量的被冲泡的射料的优点在于,对于特定的咖啡批次,一旦咖啡师已经认可投送所希望的被冲泡射料的参数时,该被冲泡射料的重量可以用于自动再现所希望的杯冲泡射料。

[0030] 在根据本发明的称重装置的另一实施例中,在投送被冲泡的射料期间,控制单元测量流率,该流率被表达为被冲泡的射料重量与从投送开始经过的时间之间的比率。

[0031] 能够测量流率是有利的,因为咖啡师可以在工作中使用这个参数来产生一致的射料。

[0032] 优选地,流率在显示器上显示。

[0033] 另外,优选地,流率是可调节的。

[0034] 能够调节流率的优点在于,诸如咖啡碎粒的细度、环境湿度或手柄中的咖啡碎粒紧实度的变化可以得以补偿,以便维持被冲泡射料的一致性。

[0035] 在本发明的另外方面中，提供了一种浓缩咖啡机，该浓缩咖啡机包括：称重平台，所述称重平台能够定位于浓缩咖啡机的在该浓缩咖啡机的分组下方的承滴盘区域中；连接到称重平台的控制单元；开始/停止按钮、计时器单元和显示器，它们都连接到控制单元，从而在使用时，被冲泡的射料重量和投送该射料所花费的时间分别被称重平台和计时器单元测量，并将结果显示在显示器上。

[0036] 根据本发明的浓缩咖啡机的优点参见上文。

[0037] 优选地开始/停止按钮是浓缩咖啡机上用来控制射料投送的按钮。

[0038] 这个特征的优点是，咖啡师仅需要操作一个按钮就可以开始冲泡射料。

[0039] 此外，优选地，使用时，当空的杯子已放置在称重平台上之后，在开始/停止按钮被压下以开始投送射料时，控制单元将显示器上显示的重量调零。

[0040] 这个特征的优点是，杯中的液体重量被自动显示，而无需手动地减去杯的重量。

[0041] 在根据本发明的浓缩咖啡机的一个实施例中，显示器位于称重平台附近。

[0042] 上文已经提及这个特征的优点。

[0043] 在根据本发明的浓缩咖啡机的另一实施例中，显示器能够定位于浓缩咖啡机的前面板上。

[0044] 将显示器置于浓缩咖啡机的前面板上的优点在于，在同时产生数个射料的情况下，咖啡师可以更容易地留意每一个显示器。

[0045] 在本发明的另外实施例中，控制单元被容装在咖啡机的电路板上。

[0046] 这个特征的优点在于，如果称重平台发生故障，它可以被更换而不必还更换控制单元。

[0047] 在本发明的另外实施例中，称重装置和控制单元定位于外壳内，而该外壳能够定位于承滴盘中。

[0048] 这个特征的优点是，有故障的称重装置可以作为一个单元被更换。

[0049] 在根据本发明的浓缩咖啡机的另一实施例中，控制单元可编程以自动投送被设定重量的、被冲泡的射料。

[0050] 投送具有预编程重量的被冲泡的射料的优点在于，对于特定的咖啡批次，一旦咖啡师已经认可投送所希望的被冲泡射料的参数时，该被冲泡射料的重量可以用于自动再现所希望的杯冲泡射料。

[0051] 在根据本发明的浓缩咖啡机的另一实施例中，在投送被冲泡的射料期间，控制单元测量流率，该流率被表达为被冲泡的射料重量与从投送开始经过的时间之间的比率。

[0052] 能够测量流率是有利的，因为咖啡师可以在工作中使用这个参数来产生一致的射料。

[0053] 优选地，在显示器上显示流率。

[0054] 另外，优选地，流率是可调节的。

[0055] 能够调节流率的优点在于，诸如咖啡碎粒的细度、环境湿度或手柄中的咖啡碎粒紧实度的变化可以得以补偿，以便维持被冲泡射料的一致性。

附图说明

[0056] 下文将通过参照附图对仅以示例方式给出的本发明实施例进一步描述来示出本

发明，附图中：

- [0057] 图1是根据本发明的结合有称重装置的浓缩咖啡机的正前视图；
- [0058] 图2是图1的浓缩咖啡机的承滴盘的俯视图；
- [0059] 图3是图1的浓缩咖啡机的侧视图；
- [0060] 图4是从图1的浓缩咖啡机移除的称重装置的正前视图；
- [0061] 图5是图4的称重装置的侧视图；
- [0062] 图6是图4的称重装置的俯视图；并且
- [0063] 图7示出了沿图6的线VII-VII的剖面。

具体实施方式

[0064] 参照图1，该图在附图标记10处从总体上示出了浓缩咖啡机，该浓缩咖啡机结合有根据本发明的称重装置11。该称重装置11定位于浓缩咖啡机10的位于该浓缩咖啡机的分组13下方的承滴盘12中。

[0065] 参考图2，其从上方示出了承滴盘12。穿孔排水器14定位于承滴盘12中。穿孔排水器14的一区段已被移除，从而称重装置11可以被容纳在承滴盘12中。

[0066] 称重装置11包括称重平台15，该称重平台定位于外壳16内，通过外壳16的顶板18中的开口17可以接近该称重平台15。顶板18搁置在穿孔排水器14上直至已被移除的区段的每一侧边。称重装置11的称重平台15的顶表面19高于顶板18的表面20(见图1)。

[0067] 开始/停止按钮21定位于顶板18中，并且在其表面19上方延伸。

[0068] 显示器22被设置到顶板18中，与其表面20齐平。显示器22是液晶显示器(LCD)。

[0069] 参考图3，从侧面观察浓缩咖啡机10。开始/停止按钮21和称重平台15高于顶板18的表面20。

[0070] 虚线23表示称重装置11和安装于分组13上的压力调节把手24(也见图1)上的开始提取按钮(未示出)之间的电连接件。使用时，压力调节把手24的运动发动来自分组13的射料投送，所述运动也在一个操作模式中激活称重装置11。

[0071] 参考图4到图7，称重装置11被更详细地示出。

[0072] 参考图4和图5，外壳16包括顶板18，前封闭隔室26和后支架27通过螺母28和螺栓29固定到该顶板的下侧25。

[0073] 称重平台15安装在支架27上(见图5)。

[0074] 参考图6，从上方观察称重装置11。多个排水孔30穿过支架27，并且这些排水孔30在使用时允许称重平台15周围的任何溢出物排出到承滴盘12。

[0075] 参考图7，称重平台15安置在负荷传感器31上。包括计时器(没有单独示出)的控制单元32定位于前封闭隔室26中。

[0076] 参考图1到7，使用时，浓缩咖啡机10可以至少在两个模式中操作。

[0077] 在第一模式中，操作流程总体上如下：

[0078] 1. 将选定剂量的干咖啡研磨到手柄(未示出)中；

[0079] 2. 将手柄插入到浓缩咖啡机分组13中；

[0080] 3. 操作压力调节把手24上的开始提取按钮以开始制造一次射料；

[0081] a. 这还通过与称重装置11的电连接件而将称重装置11立即调零(皮重)并且启动

计时器；

[0082] b. 显示器22上的数字读数向咖啡师以并排方式显示出射料的重量和所经过的时间；

[0083] 4. 将浓缩咖啡杯/热牛奶咖啡杯/纸杯布置在手柄/分组13下方的称重平台15上；

[0084] a. 称重装置11检测到大于通过产生饮料而期望的载荷变化并

[0085] 且对称重装置11“自动称皮重”；

[0086] b. 冲泡物流到杯中直到咖啡师通过再次操作开始提取按钮而停止倾倒；

[0087] c. 当停止倾倒时，计时器停止；

[0088] d. LCD读数现在告诉咖啡师最终的射料重量和射料时间。

[0089] 通过这种工作流程，咖啡师可以品尝所投送的射料，如果咖啡师不满意，他可以调节研磨以加速或减慢优选调制比率的投送，因此校准出“完美的”射料。

[0090] 或者，可以禁用称重装置11上的自动称皮重功能，并因此工作流程将如下：

[0091] 1. 将选定量的干咖啡研磨到手柄中；

[0092] 2. 将手柄插入到浓缩咖啡机分组13中；

[0093] 3. 将浓缩咖啡杯/热牛奶咖啡杯/纸杯布置在手柄/分组13下方的称重平台15上；

[0094] 4. 操作压力调节把手24上的开始提取按钮以开始投送射料；

[0095] a. 这还通过与称重装置11的电连接件而将称重装置11立即调

[0096] 零(皮重)并且启动计时器；

[0097] b. 显示器22上的数字读数向咖啡师以并排方式显示出射料的重量和所经过的时间；

[0098] c. 冲泡物流到杯中直到咖啡师通过再次操作开始提取按钮而停止倾倒；

[0099] d. 当停止倾倒时，计时器停止；

[0100] e. 数字读数现在告诉咖啡师最终的射料重量和射料时间。

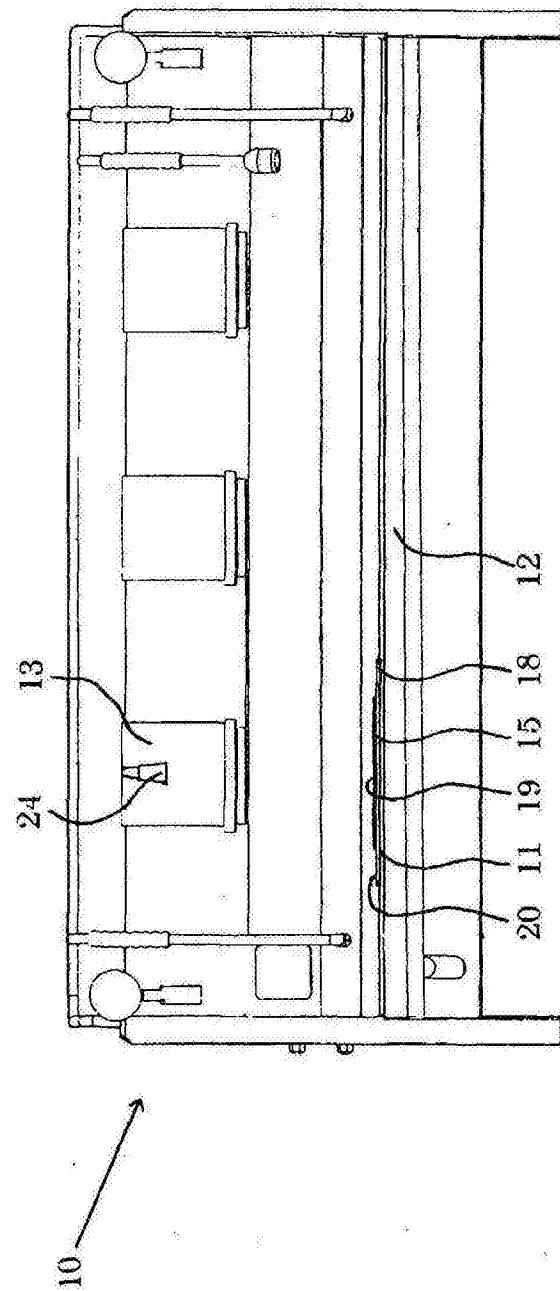


图1

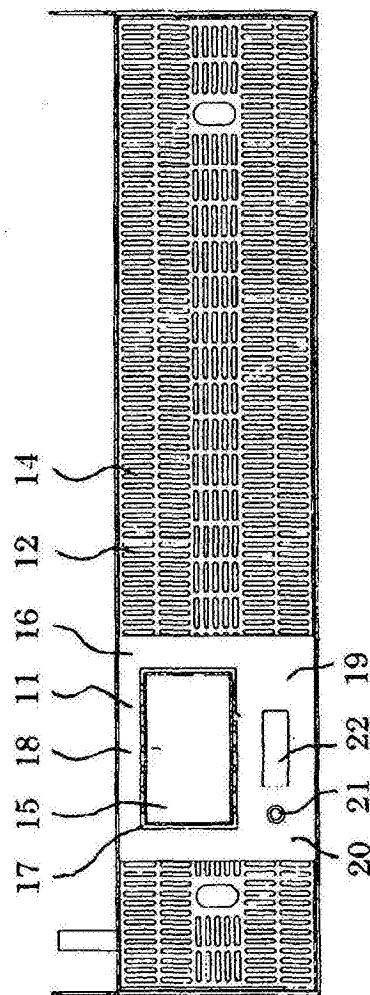


图2

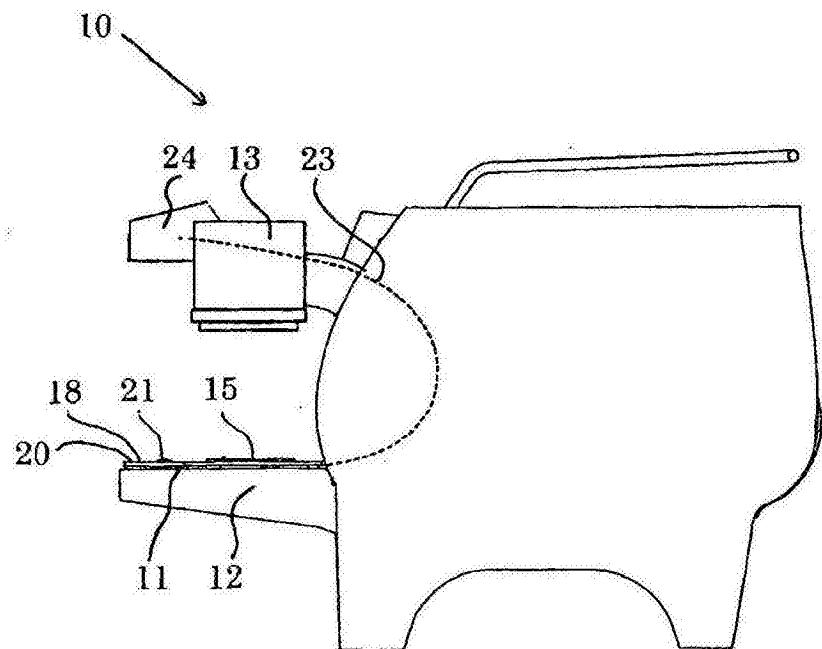


图3

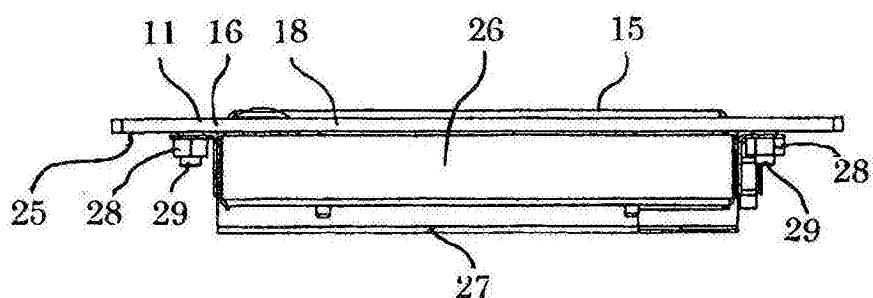


图4

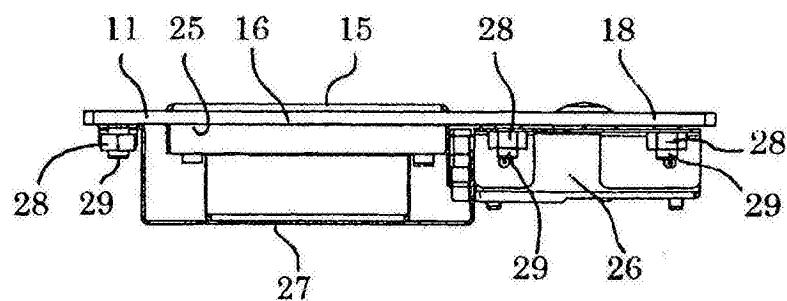


图5

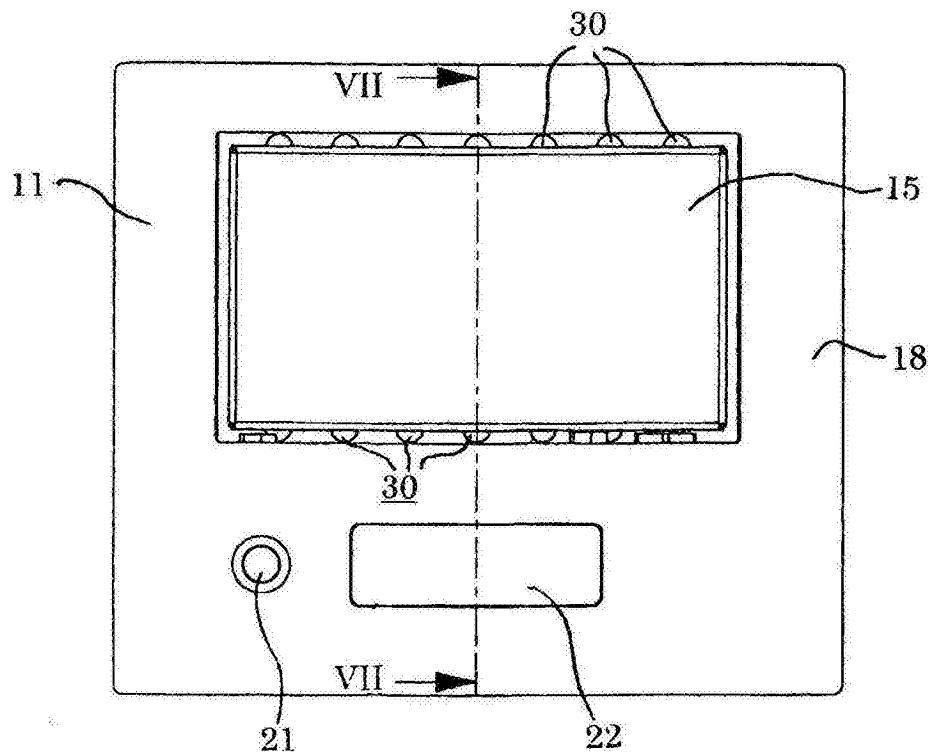


图6

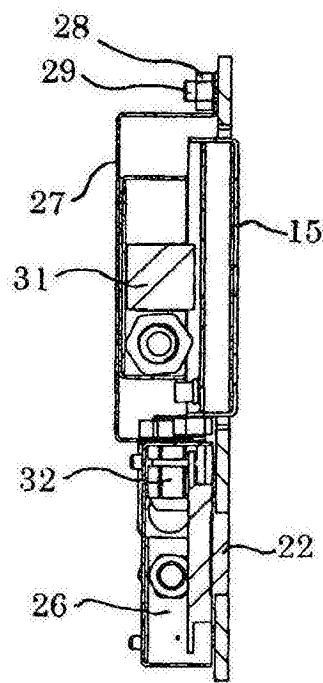


图7