



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107990206 A

(43)申请公布日 2018.05.04

(21)申请号 201711015616.6

A47L 15/42(2006.01)

(22)申请日 2017.10.25

F25D 23/00(2006.01)

(30)优先权数据

F21W 131/403(2006.01)

102016000107154 2016.10.25 IT

(71)申请人 坎迪股份公司

地址 意大利蒙扎

(72)发明人 奥尔多·弗马加里

(74)专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事务
所(普通合伙) 11277

代理人 刘新宇 张会华

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

G09G 3/32(2016.01)

D06F 39/00(2006.01)

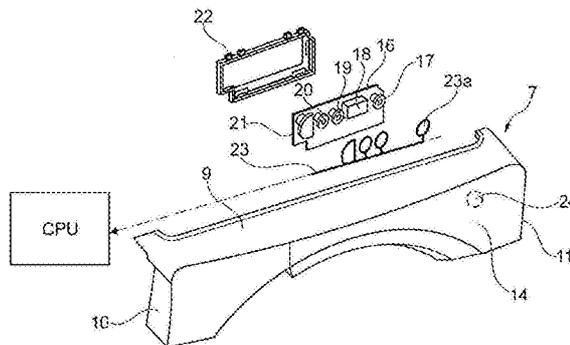
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

用于电气设备的仪表板和具有该仪表板的
电气设备

(57)摘要

本发明涉及仪表板和具有该仪表板的电气设备。该仪表板具有壁，该壁形成室并具有面对室的内部的表面和向外部露出的正面，正面形成有使所述电气设备通电/断电的通电-断电控制部以及用于在通电之后使所述电气设备的运行功能致动的控制部。该仪表板的特征在于通电/断电控制部和用于使运行功能致动的控制部采用在符号上代表由此执行的功能的相应的照明图标的形式，所述功能能够通过使用者触摸相应的图标而致动，所述照明图标在机器的通电控制部致动时可见且在断电时不可见，所述照明图标在被形成时能够透过仪表板的所述壁从外部可见，所述壁在所述照明图标处的厚度小于所述壁的总体厚度。



1. 一种用于电气设备(1)的仪表板(7),所述电气设备(1)为诸如洗衣清洗机、洗碗机、洗衣烘干机、清洗烘干两用机、冰箱等,所述仪表板(7)包括壁(8),所述壁(8)形成室(12)并具有面对所述室(12)的内部的表面(13)和向外部露出的正面(14),所述正面(14)形成有使所述电气设备通电/断电的通电-断电控制部(24、29)以及用于在通电之后使所述电气设备(1)的运行功能致动的控制部(25、26、27和28),其特征在于,所述通电/断电控制部(24、29)和用于使运行功能致动的控制部(25、26、27和28)采用在符号上代表由此执行的功能的相应的照明图标的形式,所述功能能够通过使用者触摸相应的图标而致动,所述照明图标在机器的所述通电-断电控制部(24、29)通电致动时可见且在断电时不可见,所述照明图标(24、25、26、27、28、29)在被形成时能够在所述正面(14)透过所述仪表板(7)的所述壁(8)从外部可见。

2. 根据权利要求1所述的仪表板,其特征在于,在所述照明图标(24、25、26、27、28、29)处,所述壁(8)具有与所述壁(8)的总体厚度相比减小了的厚度。

3. 根据权利要求1或2所述的仪表板,其特征在于,所述壁(8)在所述照明图标(24、25、26、27、28、29)处的厚度在所述壁(8)的总体厚度的25%至50%的值的范围。

4. 根据权利要求1所述的仪表板,其特征在于,至少所述壁(8)是通过热塑性材料的注射成型而获得的。

5. 根据权利要求1所述的仪表板,其特征在于,所述正面(14)和所述壁(8)无缝地形成。

6. 根据权利要求1所述的仪表板,其特征在于,所述总体厚度(S)为2.5mm,所述照明图标处的所述厚度(S1)的范围为0.6mm至1.20mm。

7. 根据权利要求1所述的仪表板,其特征在于,所述仪表板包括标识(24),所述标识(24)形成于所述壁(8)的所述正面(14)并位于通电-断电图标的位置附近,使得即使当所述设备断电时也能够观察到该位置。

8. 根据权利要求1所述的仪表板,其特征在于,所述照明图标(25、26、27、28、29)由布置于支撑板(16)的相应的电子发光装置(17、18、19、20、21)形成,所述板安装到所述仪表板(7)的所述壁(8),且安装于面对所述仪表板(7)的内部的所述表面(13)的凹部(15),所述电子装置(17、18、19、20)形成通过使所述通电-断电控制部(24、29)开启和切断而被开启和切断的图标。

9. 根据权利要求8所述的仪表板,其特征在于,安装有具有所述电子发光装置(17、18、19、20、21)的所述板(16)的所述凹部(15)具有比所述壁(8)的所述总体厚度小的厚度。

10. 根据权利要求8或9所述的仪表板,其特征在于,所述电子发光装置(17、18、19、20、21)与面对所述仪表板(7)的内部的所述表面(13)之间布置有触感膜(23)。

11. 根据权利要求1所述的仪表板,其特征在于,所述通电-断电控制部(24、29)和用于使所述运行功能致动的控制部(25、26、27和28)不从所述壁(8)的所述正面(14)或所述表面(13)突出。

12. 一种电气设备(1),所述电气设备(1)为诸如洗衣清洗机、洗碗机、洗衣烘干机、清洗烘干两用机、冰箱等,所述电气设备(1)具有权利要求1所述的仪表板(7),所述电气设备(1)包括电子控制和处理单元(CPU),所述电子控制和处理单元(CPU)被构造成管理所述电气设备的操作和运行步骤,其中所述触感膜(23)被构造成当位于所述壁(8)的正面(14)的图标被触摸时与由该图标符号化的相应控制部相互作用,所述膜(23)与所述电子控制和处理单

元 (CPU) 信号通信。

用于电气设备的仪表板和具有该仪表板的电气设备

技术领域

[0001] 如方案1的前序部分所限定地,本发明涉及用于电气设备的仪表板和具有该仪表板的电气设备。

[0002] 特别地,而非限制地,电气设备为洗衣清洗机、洗碗机、洗衣烘干机、清洗烘干两用机、冰箱等,仪表板属于具有如下的壁的类型,该壁限定面对内部的表面和露出的正面,正面能够由使用者在从外部观察到并且具有用于使电气设备通电/断电的通电-断电控制部以及用于在通电之后使电气设备的运行功能致动的控制部。

背景技术

[0003] 在现有技术中,在电气设备的仪表板的正面,即在电气设备的典型运行期间能够由使用者从外部观察到的在外侧的或露出的表面,配置有通电-断电控制部和通电时的功能选择控制部。

[0004] 如前所述的电气设备的通电-断电控制部典型地由按钮或拨动操作机械装置构成。通过机械按钮或通过转动旋钮或者借助于提供机械构件的物理移位的部件,使得诸如温度选择部、清洗程序选择部等的用于在通电时选择功能的控制部致动。

[0005] 在现有技术的其它实施方式中,通过对液晶显示器(LCD)上的图标加压可以致动用于在通电时选择功能的控制部。

[0006] 上述控制部的构造要求从外部访问控制面板的前壁,由此必须在控制面板的前壁中形成开口或槽。这将还要求形成用于制备仪表板以及必须与控制面板相连的按钮、拨动件和旋钮的专用模具。

[0007] 该配置公开在例如EP1970479中。

[0008] 这些技术要求涉及用于制备模具和用于管理库存这两者的成本,还得考虑电气设备的日益频繁的风格改变。

[0009] 此外,以上讨论的构造限制了仪表板的可见部的设计自由度以及仪表板的前壁与电气设备的前壁、例如与装载门的配合。

发明内容

[0010] 在该背景下,本发明的目的是通过提供如下技术方案来消除前述缺陷:在不需要形成穿过控制面板的前壁的槽或开口的情况下在如前所述的电气设备的仪表板设置控制部。

[0011] 前述技术意图和目的通过用于电气设备的仪表板和包括具有如所附方案中的一个或多个方案公开的技术特征的该仪表板的电气设备而基本得到满足。

[0012] 有益效果

[0013] 本发明避免了对控制面板设置延伸穿过其前壁的槽或开口的需要。

[0014] 因此,本发明最终避免了提供用于形成按钮、拨动件和旋钮所需的所有模具的需要。

附图说明

[0015] 基于如附图所示的用于电气设备的仪表板的优选、非排它性实施方式的图示、非限制性说明,将更清楚地得到本发明的其它特征和优点,在附图中:

[0016] 图1是具有本发明的仪表板的电气设备、即具有本发明的仪表板的洗衣清洗机的主视示意图;

[0017] 图2是图1的电气设备的概略侧视图;

[0018] 图3是图1的电气设备的概略俯视图;

[0019] 图4是图1的电气设备的主视图;

[0020] 图5是沿着图4的线V/V截取的截面图;

[0021] 图6是图1的电气设备的仪表板及其部件的概略分解立体图;

[0022] 图7是处于关闭状态下的图1的电气设备的仪表板的主视图;

[0023] 图8是电气设备处于启动状态时、即当电气设备的启动/关闭按钮已经开启时图7的仪表板的主视图。

具体实施方式

[0024] 尽管未明确声明,但是如参照特定实施方式说明的各个特征将被认为附属于参照其它示例性实施方式说明的其它特征和/或与上述其它特征能够互换。

[0025] 参照上图,特别地,参照图1、图2和图3,数字1总体上指代属于落在本发明的应用领域中的电气设备的类型的电气设备,诸如洗衣清洗机等。

[0026] 能够落在本发明的应用领域中的其它电气设备可以为例如洗碗机、洗衣烘干机、清洗烘干两用机、冰箱或类似的设备。

[0027] 数字2指代洗衣装载门,其能够借助于总体上由3表示的把手而开闭。

[0028] 在图1中,总体上由4表示用于传统过滤器的壳体的门。

[0029] 数字5和6分别指代电气设备1的底部和顶部。

[0030] 电气设备1包括总体上由7表示的用于操作控制部的仪表板,在图示实施方式中,仪表板7位于前门2的正上方、顶部6的下方。

[0031] 根据本发明并参照图4、图5和图6,仪表板7包括壁8,壁8与顶壁9以及侧部10和11形成位于壁8后方的室12。

[0032] 因此,仪表板7被实现为具有大致盒状形状。

[0033] 特别地,仪表板7的壁8具有正面14和面对室12的内部的表面13。

[0034] 换言之,壁8限定出当仪表板7与电气设备1相连时面对内部、例如面对电气设备1的内部的表面13,正面14能够在电气设备的正常运行期间由使用者从外部、例如从电气设备1的外部观察到。

[0035] 还参照图8,正面14、即朝向使用者露出的表面上具有用于使电气设备1通电/断电的通电-断电控制部,以及用于一旦电气设备已经通电、即在通电-断电控制部致动时使电气设备1的各种运行功能致动的控制部25、26、27和28。

[0036] 应当注意的是,如在下文更详细说明地,用于使电气设备1通电/断电的通电-断电控制部24、29以及用于使电气设备1的各种功能致动的控制部25、26、27和28是通过生成相

应的照明图标而形成或获得的。

[0037] 特别地,仪表板7中的通电-断电控制部24、29以及用于使电气设备1的各种功能致动的控制部25、26、27和28的实施不要求仪表板使用按钮或拨动操作机械装置或者诸如LCD等的显示器。

[0038] 在特定方面,仪表板7的壁8的正面14和壁8自身是无缝形成的,也就是,不要求壁8形成有用于容纳前述按钮或拨动操作机械装置或者显示器的开口或槽,并且不要求在所述壁8中形成缺口等。

[0039] 在一个实施方式中,仪表板7或其至少前壁8是通过具有适当透光度($T\lambda$)的热塑性材料的注射成型而获得的。

[0040] 在优选实施方式中,所使用的热塑性材料以商标名称“**STYROLUX**”[®]被知晓。

[0041] 仪表板的壁8的总体厚度S优选为2.5mm。

[0042] 根据优选实施方式,还参照图5,壁8在仪表板7的侧部11附近处形成有凹部15,凹部15是通过将壁8的厚度减小到范围在壁8的总体厚度S的25%至50%的值S1、优选减小到范围在0.6mm至1.2mm的厚度S1而形成的。

[0043] 如以下更好地解释地,壁8的总体厚度S在凹部15处的减小使得透过壁8的该区域的透光率获得改善,使得与电气设备1的操作控制部对应的图标能够在同一区域的外部显现出来,并且能够通过触摸控制来改善其功能性。

[0044] 特别地,现在参照图6,数字16指代分别由17、18、19、20和21表示的诸如LED二极管等的电子发光装置的支撑板,电子发光装置17、18、19、20和21在传统上被设计成形成与用于电子设备1的相应的控制部对应的或与电子设备1的特定运行功能对应的照明图标。

[0045] 例如成行地配置有电子发光装置17、18、19、20和21的板16例如借助于框架22安装到壁8的位于凹部15处的较薄厚度部S1。

[0046] 有利地,仪表板7的壁8具有涉及如下光透过性的光学性能,该光透过性允许由LED装置发出的可见光穿过而不显著衰减该可见LED光。

[0047] 在搭载到板16的电子发光装置17、18、19、20和21的前方、在这些装置与壁8的厚度减小部S之间布置有还作为触感膜而被知晓的压感膜23。

[0048] 该膜23由本身已知的材料制成且对该材料将不进行进一步的说明。

[0049] 特别地,膜23被构造成与形成电气设备1的一部分的控制和处理单元CPU信号通信。

[0050] 在一方面,对照明图标的区域的触摸会使膜23与电气设备1的CPU在电学上相互作用,由此使电气设备的对应控制或功能致动。

[0051] 根据本发明,形成相应照明图标的电子发光装置17、18、19、20和21仅通过先使电气设备1的通电-断电控制部24、29致动而致动,由此当电气设备处于关闭状态时,透过仪表板7的壁8在仪表板7上看不见图标。

[0052] 通过在壁的外表面14的相关点处具有标识、突起或丝网印刷部24的方式形成该表面,提供对机器的启动-关闭功能的访问以及对用于运行功能的图标的生成的访问。

[0053] 即,该标识24布置于表面14、布置在与用于生成启动-关闭控制图标的电子装置17相同的部位以及与膜23的部分23a相同的部位。

[0054] 将理解的是,对膜23的触摸、甚至透过壁8的减小到值S1的厚度对膜23的触摸,也

会使CPU致动启动控制,致使电气设备的所有控制部、包括通电-断电控制部24显现出来。

[0055] 图7示出了处于关闭状态的机器,其中在正面14仅可见标识24。该标识24是操作者使电气设备通电所触摸的位置的指示。

[0056] 此外,仍在图7中,未示出用于使电气设备1的各种功能25、26、27和28致动的控制部。

[0057] 相比之下,图8示出了如下状态:在该状态下,一旦机器已经通电,透过壁8的正面14,在壁8的厚度减小部S1中,由电子装置21、20、19、18和17形成的且代表对应控制部的全部照明图标25、26、27、28和29会显现出来,并且使用者在外部可见。

[0058] 将注意的是,在图8中,代表电气设备1的具体功能的图标29可以与代表电气设备1的通电-断电控制部的图标24重合。

[0059] 对于例如形成照明图标的电子装置的类型、透过可以为电容或电阻型的膜23使控制部触摸致动以及以可能具有与相应图标相同的图案的形式指示启动-关闭控制部图标将显现的位置的图标的形成,本发明容许若干变型实施方式。

[0060] 显然地,本领域技术人员可以想到的是,可以对如上文所述的配置进行若干改变和变型,以满足偶然需要和特殊需要。所有这些变型和改变均落在本发明的如所附权利要求书限定的范围内。

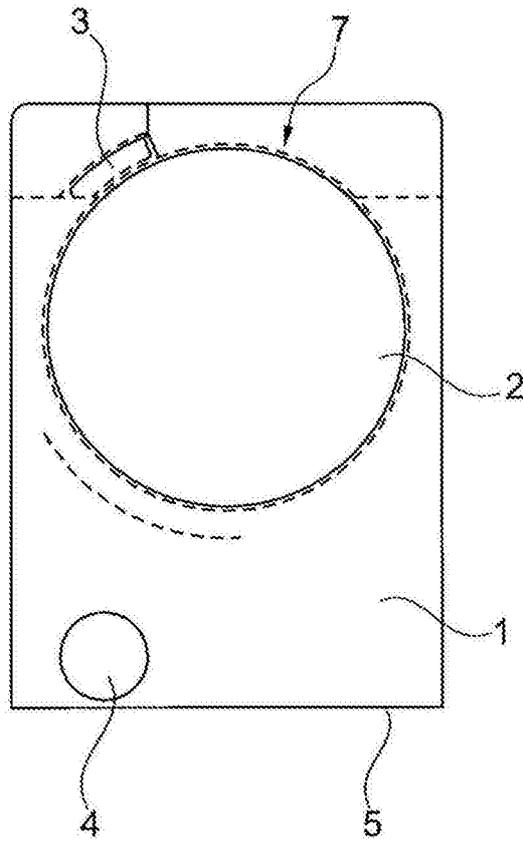


图1

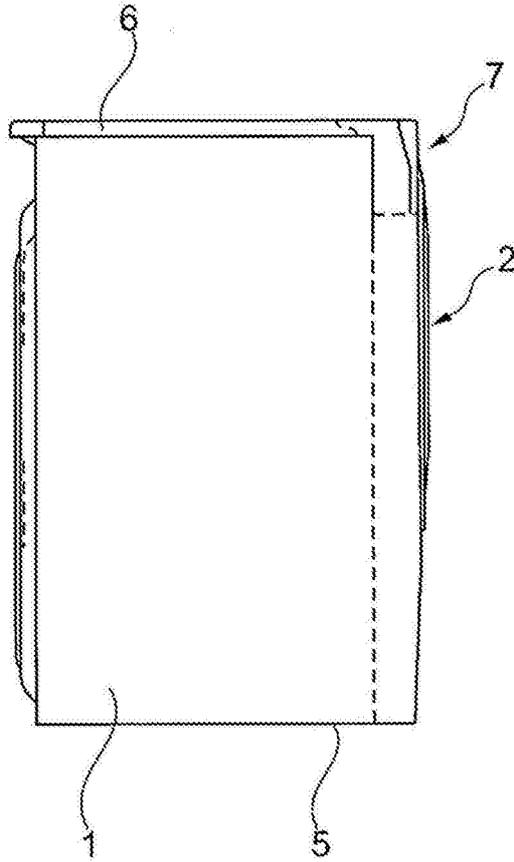


图2

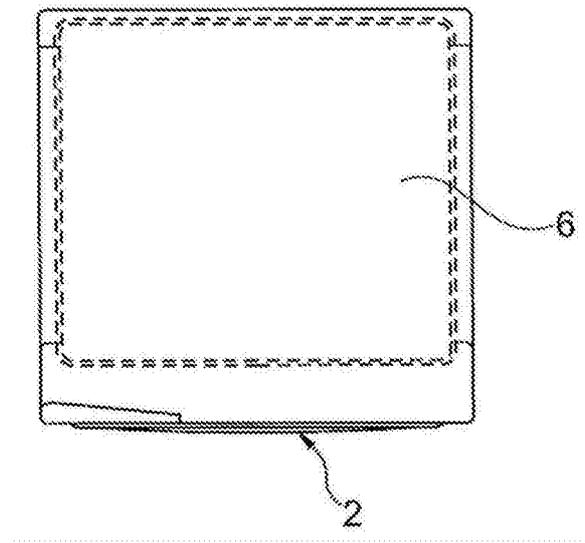


图3

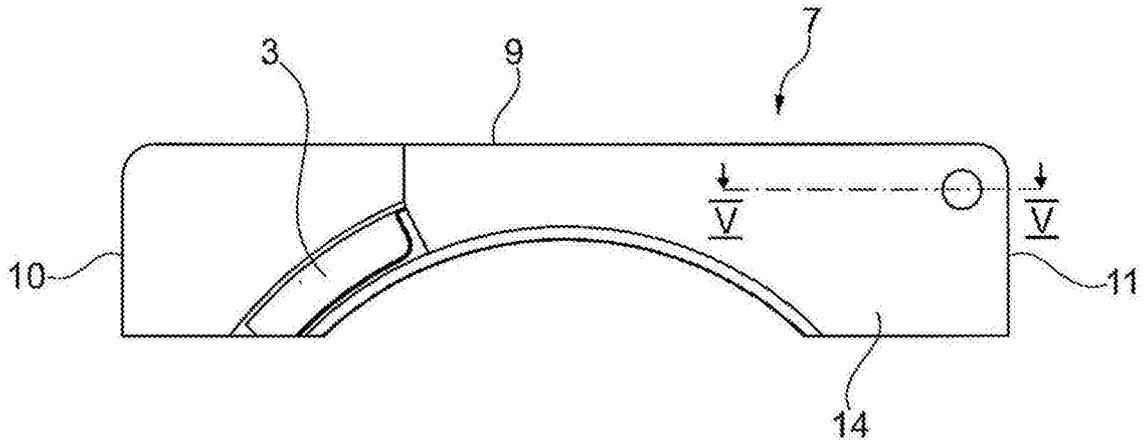


图4

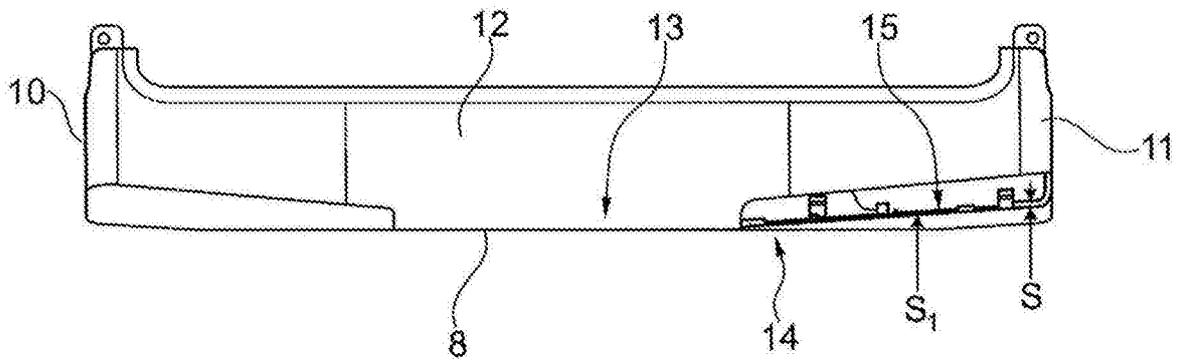


图5

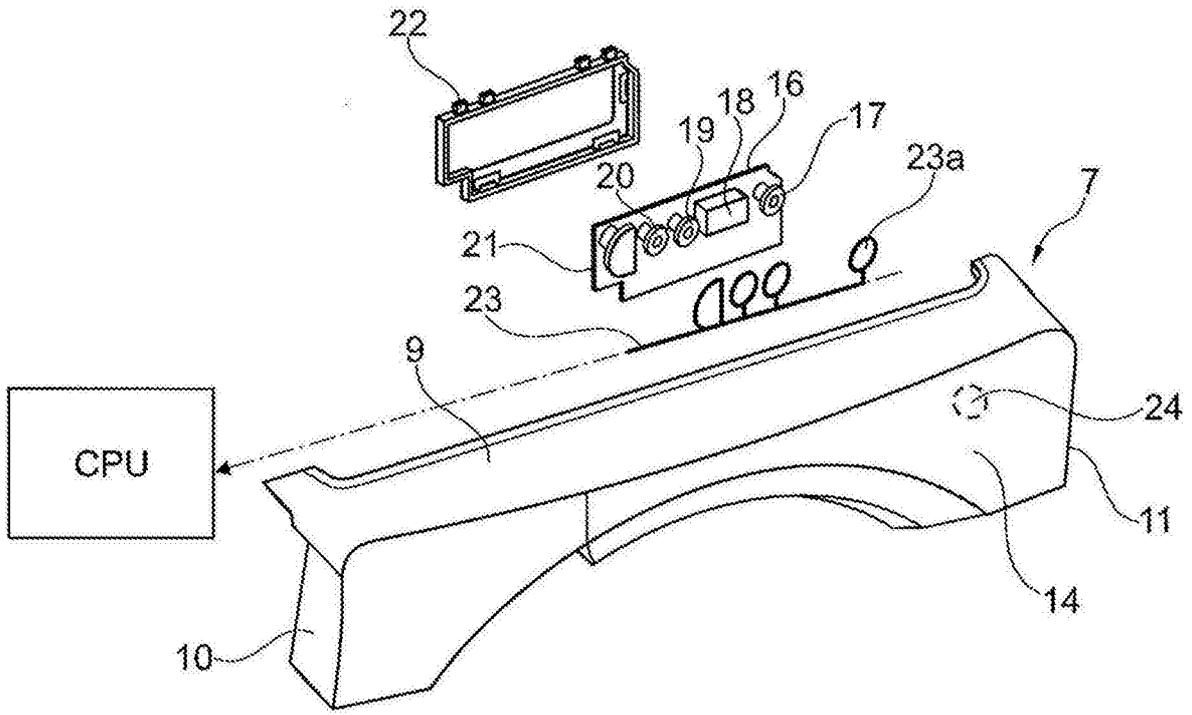


图6

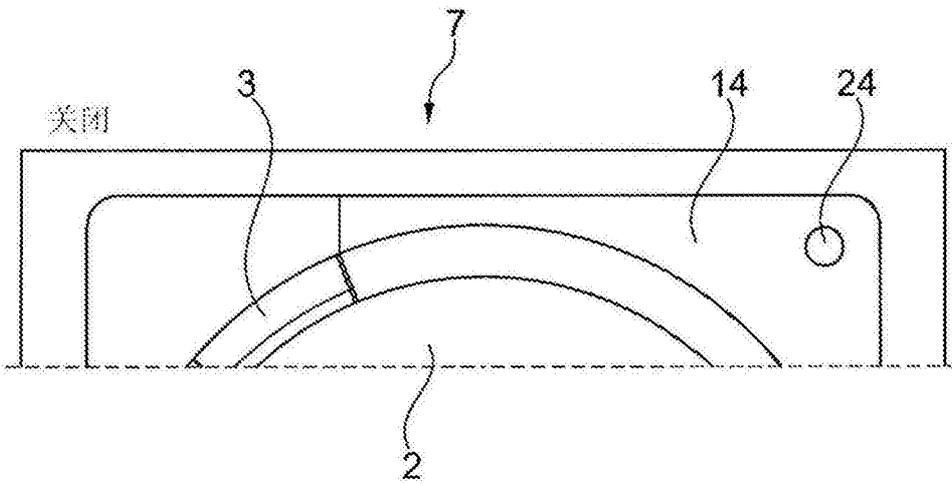


图7

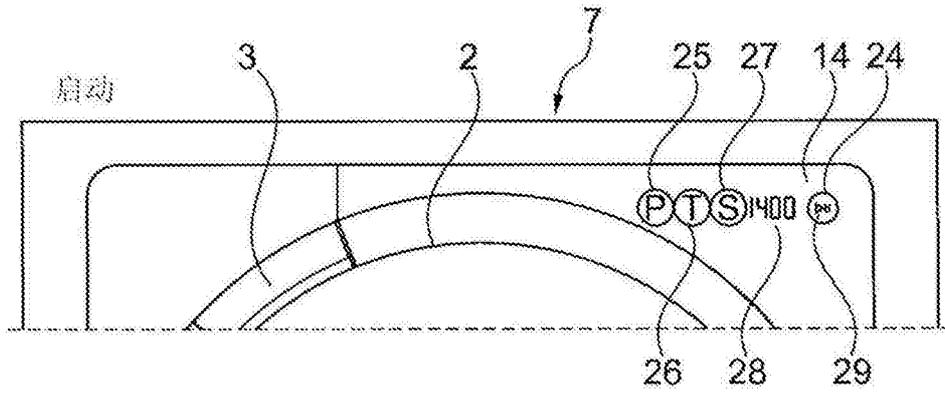


图8