



(10) 申请公布号 CN 103201774 A

(43) 申请公布日 2013.07.10

代理人 何欣亭 王忠忠

(51) Int. Cl.

G07F 9/00 (2006.01)

2010-202973 2010. 09. 10 TP

2013. 05. 10

PCT/JP2011/070040 2011.09.02

W02012/033020 JA 2012.03.15

地址 日本群馬県伊勢崎市寿町 20 番地

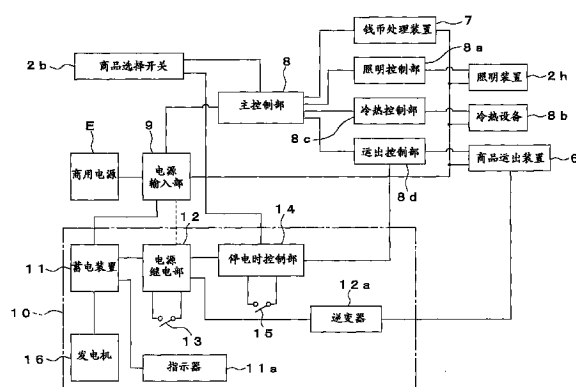
松浦正明

司 72001

权利要求书1页 说明书7页 附图6页

自动售货机

提供一种能够容易且低成本追加停电时商品运出功能的自动售货机。由于包括:蓄电装置(11),由商用电源E蓄电;电源继电器部(12),在停电时供给来自蓄电装置(11)的电力;以及停电时控制部(14),与主控制部(8)分别地构成,进行控制以利用来自蓄电装置(11)的电力驱动商品运出装置(6),因此在追加停电时的商品运出功能时,不需要将主控制部(8)更换为包括停电时用的程序的部件,不仅在自动售货机的制造时,而且对已有的自动售货机也能够容易且低成本追加停电时商品运出功能,对在灾害时能够提供饮料或食物的自动售货机的普及能够作出大的贡献。



1. 一种自动售货机,包括进行控制以在非停电时利用商用电源来驱动商品运出装置及其他电力消耗设备的主控制部,其特征在于,包括:

蓄电装置,在所述商用电源停电时成为电源;

电源继电器,在停电时供给来自蓄电装置的电力;以及

停电时控制部,与主控制部分别地构成,在停电时利用蓄电装置的电力进行动作,进行控制以在停电时利用蓄电装置的电力来驱动商品运出装置。

2. 如权利要求 1 所述的自动售货机,其特征在于,

包括继电器设定装置,设定在停电时电源继电器是否从蓄电装置供给电力。

3. 如权利要求 2 所述的自动售货机,其特征在于,

在停电时,在蓄电装置所蓄电的电力为既定的电压以上,由继电器设定装置设定为电源继电器供给来自蓄电装置的电力的情况下,供给来自蓄电装置的电力。

4. 如权利要求 1 至 3 的任一项所述的自动售货机,其特征在于,

所述蓄电装置由商用电源蓄电。

5. 如权利要求 1 至 4 的任一项所述的自动售货机,其特征在于,

包括对所述蓄电装置蓄电的手动式发电机。

6. 如权利要求 1 至 5 的任一项所述的自动售货机,其特征在于,

在外门的前面具有可设置广告面板的开口部,

在开口部内不设置广告面板而至少配置有停电时控制部。

7. 如权利要求 6 所述的自动售货机,其特征在于,包括开关所述开口部的门。

8. 如权利要求 7 所述的自动售货机,其特征在于,

包括可将所述门上锁的锁。

9. 如权利要求 1 至 8 的任一项所述的自动售货机,其特征在于,

包括在停电时选择运出的商品的商品选择装置。

10. 如权利要求 9 所述的自动售货机,其特征在于,

将与所述主控制部连接、为了在非停电时选择运出的商品而设在外门的商品选择开关用作所述商品选择装置。

11. 如权利要求 6 至 8 的任一项所述的自动售货机,其特征在于,

包括在停电时选择运出的商品的商品选择开关,

将商品选择开关配置在所述开口部内。

12. 如权利要求 1 至 11 的任一项所述的自动售货机,其特征在于,

设有模式切换装置,在利用所述商品运出装置的售完检测装置检测商品的售完的第 1 控制模式、与不检测商品的售完的第 2 控制模式间相互切换。

13. 如权利要求 1 至 12 的任一项所述的自动售货机,其特征在于,

包括停电时驱动单元,至少具有所述蓄电装置、电源继电器和停电时控制部。

14. 如权利要求 1 至 13 的任一项所述的自动售货机,其特征在于,

使用双电层电容器作为所述蓄电装置。

自动售货机

技术领域

[0001] 本发明涉及在停电时驱动销售瓶装、罐装或者 PET 瓶装的饮料、各种食品等的自动售货机的自动售货机。

背景技术

[0002] 一直以来,作为这种自动售货机,已知如下的自动售货机:包括在前面开口的自动售货机主体、开关自动售货机主体的前面的外门、设在自动售货机主体内的商品收纳库;设在商品收纳库内的多个商品收纳栏;对商品收纳库内进行冷却的冷却装置;对商品收纳库内进行加热的加热器;以及处理硬币或者纸币的钱币处理装置,若向钱币处理装置投入钱币,利用商品选择开关来选择任意的商品,则利用商品收纳栏的商品运出装置将商品运出至商品取出口。

[0003] 另外,在发生大规模的灾害,电力、燃气、自来水等生命线停止的紧急情况时,由于需要将饮料或食物快速供给灾民,因此期望将例如设置在公共设施等的自动售货机的商品无偿提供给灾民。

[0004] 然而,在现有的自动售货机中,由于商品运出装置等设备由商用电源驱动,因此在停电时无法利用商品运出装置进行商品的运出。另外,由于在打开外门时需要钥匙,因此难以将收纳在自动售货机内的食物、饮料快速供给灾民。

[0005] 因此,作为在停电时能够利用商品运出装置运出商品的自动售货机,已知预先利用商用电源在蓄电装置蓄电,若检测到商用电源的停电,则将商品运出装置的驱动源从商用电源切换至蓄电装置的自动售货机(例如参照专利文献 1)。

[0006] 现有技术文献

专利文献

专利文献 1: 日本特开平 10-116379 号公报。

发明内容

[0007] 如上所述,在停电时利用蓄电装置来驱动商品运出装置的自动售货机中,为了使蓄电装置的电力消耗为最小限,对冷却装置、加热器、照明装置等商品运出装置以外的其他电力消耗设备,不供给蓄电装置的电力。因此,需要进行控制,使得在停电时即使不投入钱币,只要利用商品选择开关选择商品也能运出商品,但这样的控制与通常的控制不同,因此需要在主控制部追加停电时用的控制程序。另外,还需要包括蓄电装置和电源切换电路等仅在停电时需要的设备。

[0008] 然而,由于将这样的停电时用的设备作为标准装备装载的自动售货机价格高,因此在没有设想灾害时的商品无偿提供的自动售货机中会成为无用的装备。另一方面,在已经设置的通常的自动售货机中,在希望追加停电时的商品运出功能时,需要增设蓄电装置等停电时用设备,并且将主控制部更换为包括停电时用的程序的部件。然而,为了更换主控制部成本会提高,并且新的布线连接操作也会随着更换而变多,难以向已有的自动售货机

追加停电时商品运出功能。

[0009] 作为本发明的目的,在于提供一种能够容易且低成本追加停电时的商品运出功能的自动售货机。

[0010] 用于解决问题的手段

本发明为了达到上述目的,在包括进行控制以在非停电时利用商用电源来驱动商品运出装置及其他电力消耗设备的主控制部的自动售货机中,包括:蓄电装置,在所述商用电源停电时成为电源;电源继电部,在停电时供给来自蓄电装置的电力;以及停电时控制部,与主控制部分别地构成,在停电时利用蓄电装置的电力进行动作,进行控制以在停电时利用蓄电装置的电力来驱动商品运出装置。

[0011] 由此,由于在停电时控制商品运出装置的停电时控制部与主控制部分别地构成,因此在追加停电时的商品运出功能时,不需要将主控制部更换为包括停电时用的程序的部件。

[0012] 发明的效果

根据本发明,在追加停电时的商品运出功能时,由于不需要将主控制部更换为包括停电时用的程序的部件,因此不仅在自动售货机的制造时,而且对已有的自动售货机也能够容易且低成本追加停电时的商品运出功能,对在灾害时能够提供饮料或食物的自动售货机的普及能够作出大的贡献。

附图说明

[0013] 图 1 是示出本发明的一个实施方式的自动售货机的立体图;

图 2 是自动售货机的侧面剖视图;

图 3 是自动售货机的框图;

图 4 是示出停电时驱动单元的单元面板的主视图;

图 5 是示出本发明的其他实施方式的自动售货机的框图;

图 6 是示出停电时驱动单元的单元面板的主视图。

具体实施方式

[0014] 图 1 至图 4 示出本发明的一个实施方式。该图所示的自动售货机包括:自动售货机主体 1,在前面开口;外门 2,开关自动售货机主体 1 的前面;隔热性的商品收纳库 3,设在自动售货机主体内;隔热性的内门 4,开关商品收纳库 3 的前面;多个商品收纳栏 5,设置在商品收纳库 3 内;商品运出装置 6,运出商品收纳栏 5 内的商品;钱币处理装置 7,处理使用者投入的钱币;主控制部 8,控制商品运出装置 6 及其他电力消耗设备;电源输入部 9,从外部输入电源;以及停电时驱动单元 10,在停电时驱动商品运出装置 6。

[0015] 自动售货机主体 1 在商品收纳库 3 的下方具有机械室 1a,在机械室 1a 内容纳用于对商品收纳库 3 内进行冷却的冷冻设备等。

[0016] 外门 2 的宽度方向一端侧自由转动地被自动售货机主体 1 支持,在其前面设有商品样品室 2a、多个商品选择开关 2b、纸币投入口 2c、硬币投入口 2d、硬币返还口 2e 和商品取出口 2f。在商品样品室 2a 内设有与各商品选择开关 2b 对应的多个商品样品 2g、对商品样品室 2a 内照明的照明装置 2h(图 1 和图 2 中省略图示)。另外,在外门 2 的前面的上下

方向大致中央设有设置停电时驱动单元的开口部 2i,在不具有停电时的商品运出功能的规格的自动售货机的情况下,开口部 2i 设置有广告面板。即,在设置有广告面板的情况下,开口部 2i 被透明板覆盖,在其内部配置有显示商品或商品制造商的的广告的广告面板。

[0017] 商品收纳库 3 由在前面开口的隔热箱 3a 形成,在其内部设有由冷却器和送风机构成的冷却单元 3b 和加热器 3c。即,在销售冷的商品的情况下,利用冷却单元 3b 对商品收纳库 3 内进行冷却;在销售温的商品的情况下,利用加热器 3c 对商品收纳库 3 内进行加热。在该情况下,虽然未图示,商品收纳库 3 内被分隔为宽度方向的多个收纳室,按各收纳室进行冷却或者加热。另外,在商品收纳库 3 内设有将从各商品收纳栏 5 掉落的商品引导至前方的斜槽板 3d。

[0018] 内门 4 的宽度方向一端侧自由转动地被自动售货机主体 1 支持,以开关对商品收纳库 3 的前面开口部,在其下部设有多个商品运出口 4a。

[0019] 各商品收纳栏 5 由所谓的蛇形的众所周知构造构成,在商品收纳库 3 内的前后方向和宽度方向排列。商品收纳栏 5 将从上部的商品投入口 5a 投入的商品收纳在蜿蜒状的商品通路 5b,利用设在商品通路的下端的商品运出装置 6,使商品通路 5b 内的商品 1 一个地掉落至下方而运出。

[0020] 各商品运出装置 6 由在用锁杆 6a 保持第 2 个商品的状态下从商品通路 5b 的下方打开门杆 6b 并使最下方的商品从商品通路 5b 掉落的众所周知构造构成,锁杆 6a 和门杆 6b 由未图示的螺线管驱动。另外,在商品运出装置 6 设有检测商品收纳栏 5 内的商品售完的售完检测装置(未图示),售完检测装置由例如根据与商品收纳栏 5 内的商品的接触和非接触来检测商品的有无的检测部件和开关构成。

[0021] 钱币处理装置 7 由未图示的纸币识别装置和硬币处理装置构成,设置在外门 2 的背面侧。纸币识别装置由识别并收纳投入纸币投入口 2c 的纸币的众所周知设备构成,硬币处理装置由识别并收纳投入硬币投入口 2d 的硬币,并且将找回的钱付出至硬币返还口 2e 的众所周知设备构成。

[0022] 主控制部 8 由具有 CPU、ROM、RAM 等的微型计算机构成,与各商品选择开关 2b 和钱币处理装置 7 连接。另外,主控制部 8 与控制照明装置 2h 的照明控制部 8a、控制冷热设备 8b(冷却单元 3b 用的压缩机、冷凝器用送风机、加热器 3c 等)的冷热控制部 8c、控制商品运出装置 6 的运出控制部 8d 连接,控制商品运出装置 6 及其他电力消耗设备(照明装置 2h 和冷热装置 8b)。在该情况下,在主控制部 8 连接有商品运出装置 6 的所述售完检测装置(未图示)。

[0023] 电源输入部 9 与交流 100V 的商用电源 E 连接,分别向钱币处理装置 7、照明装置 2h、冷热装置 8b 和商品运出装置 6 供给电力。另外,电源输入部 9 将交流 100V 的电力转换为直流 24V,分别供给至商品选择开关 2b 的显示灯、主控制部 8、照明控制部 8a、冷热控制部 8c 和运出控制部 8d。

[0024] 停电时驱动单元 10 与自动售货机的其他设备分别地构成,设置在设有广告面板的外门 2 的开口部 2i。停电时驱动单元 10 包括:蓄电装置 11,由商用电源 E 蓄电;电源继电器 12,在停电时供给蓄电装置 11 的电力;继电器设定开关 13,作为设定在停电时电源继电器 12 是否供给来自蓄电装置 11 的电力的继电器设定装置;停电时控制部 14,进行控制以利用来自蓄电装置 11 的电力来驱动商品运出装置 6;模式切换开关 15,切换商品运出装

置 6 的控制模式;手动式的发电机 16,可对蓄电装置 11 蓄电;单元面板 17,配置在开口部 2i 的内侧;以及单元门 18,开关开口部 2i。

[0025] 蓄电装置 11 由众所周知的双电层电容器 (EDLC) 构成,经由电源输入部 9 与商用电源 E 连接。在该情况下,蓄电装置 11 利用商用电源 E 来进行直流 24V 的电力的蓄电。在蓄电装置 11 连接有由多个 LED 构成的指示器 11a,利用指示器 11a 来显示蓄电的电力的余量。

[0026] 电源继电器部 12 与蓄电装置 11 连接,将来自蓄电装置 11 的电力供给至停电时控制部 14、商品选择开关 2b 的显示灯和运出控制部 8d。另外,电源继电器部 12 利用逆变器 12a 将直流 24V 的电力转换为交流 100V,供给至商品运出装置 6。该电源继电器部 12 检测电源输入部 9 的输入电压,在电源输入部 9 的输入电压由于停电而成为 0V 时,在蓄电装置 11 所蓄电的电力是 24V 以上,且继电器设定开关 13 设定为在停电时供给来自蓄电装置 11 的电力的情况下,供给来自蓄电装置 11 的电力。

[0027] 继电器设定开关 13 与电源继电器部 12 连接,向商品运出装置 6 供给蓄电装置 11 的电力的情况设定为“灾害”,不供给蓄电装置 11 的电力的情况设定为“通常”(参照图 4)。

[0028] 停电时控制部 14 由与主控制部 8 分别地构成的微型计算机构成,与各商品选择开关 2b 和运出控制部 8d 连接。停电时控制部 14 在停电时利用电源继电器部 12 从蓄电装置 11 供给电力时起动,对于运出控制部 8d 输出控制信号。即,停电时控制部 14 不与钱币处理装置 7、照明控制部 8a 和冷热控制部 8c 连接,即使不投入钱币,在利用商品选择开关 2b 来选择商品时,也使该商品的运出装置 6 工作。

[0029] 模式切换开关 15 与停电时控制部 14 连接,在第 1 控制模式与第 2 控制模式间相互切换。第 1 控制模式是在利用商品运出装置 6 的售完检测装置检测到商品售完时,在商品选择开关 2b 的显示灯点亮售完显示,并且即使操作与该售完商品对应的商品选择开关 2b,商品运出装置 6 也不动作的控制模式。另外,第 2 控制模式是即使在检测到商品的售完的情况下,也不在商品选择开关 2b 的显示灯点亮售完显示,操作与该售完商品对应的商品选择开关 2b,商品运出装置 6 会动作的控制模式。即,在处于第 1 控制模式的情况下设定“有售完显示”,在处于第 2 控制模式的情况下设定为“无售完显示”(参照图 4)。

[0030] 发电机 16 与蓄电装置 11 连接,通过用手动进行旋转,将发电的电力供给至蓄电装置 11。发电机 16 具有自由装拆的手柄 16a,利用手柄 16a 来旋转。

[0031] 单元面板 17 在背面侧装载有蓄电装置 11、发电机 16、电源继电器部 12 的电路基板等,在其前面配置有指示器 11a、继电器设定开关 13 和模式切换开关 15。在单元面板 17 的前面设有自由装拆地保持发电机 16 的手柄 16a 的保持部 17a,手柄 16a 保持在保持部 17a 并存放在开口部 2i 内。另外,在单元面板 17 的前面设有将发电机 16 的手柄 16a 与发电机 16 连结的连结孔 17b,在连结孔 17b 连结从保持部 17a 取下的手柄 16a 的一端。

[0032] 单元门 18 覆盖开口部 2i 而形成,在开口部 2i 的宽度方向一端侧自由转动地被支持。在单元门 18 设有锁 18a,利用未图示的钥匙对单元门 18 上锁和开锁。

[0033] 在如上所述构成的自动售货机中,通常时(从商用电源 E 接受电力的供给时),商品收纳库 3 的各收纳室内被冷却单元 3b 冷却,或者被加热器 3c 加热。另外,利用照明装置 2h 对商品样品室 2a 照明。此处,若使用者向纸币投入口 2c 或者硬币投入口 2d 投入钱币,利用商品选择开关 2b 选择期望的商品,则投入钱币被钱币处理装置 7 处理,并且所选择的

商品的商品收纳栏 5 的商品被商品运出装置 6 运出,付出至商品取出口 2f。另外,在商品收纳栏 5 的商品售完时,由商品运出装置 6 的售完检测装置来检测商品的售完,在商品选择开关 2b 的显示灯点亮售完显示。

[0034] 另外,在发生大规模的灾害,电力、燃气、自来水等生命线停止的紧急情况时,由于需要将饮料或食物快速供给灾民,因此期望将例如设置在公共设施等的自动售货机的商品提供给灾民。在这样的情况下,如果继电设定开关 13 设定为“灾害”,则在后述的停电时,也能无偿运出商品收纳栏 5 的商品。

[0035] 即,若利用电源继电部 12 检测到商用电源 E 的停电,则在继电设定开关 13 设定为“灾害”的情况下,向商品运出装置 6 供给来自蓄电装置 11 的电力。由此,即使不投入钱币,若利用商品选择开关 2b 选择期望的商品,则该商品的商品运出装置 6 也能工作,向商品取出口 2f 运出商品。在该情况下,由于蓄电装置 11 不与钱币处理装置 7、照明装置 2h 和冷热装置 8b 连接,不会由这些其他电力消耗设备消耗蓄电装置 11 的电力。另外,在上述停电时,由模式切换开关 15 设定为第 1 控制模式的情况下,利用商品运出装置 6 的售完检测装置检测商品的有无,在商品收纳栏 5 的商品都被运出的情况下,在该商品的商品选择开关 2b 的显示灯点亮售完显示。另一方面,在由模式切换开关 15 设定为第 2 控制模式的情况下,即使在商品收纳栏 5 的商品都被运出的情况下,在该商品的商品选择开关 2b 的显示灯也不点亮售完显示。

[0036] 另外,由于能够利用指示器 11a 来确认在蓄电装置 11 蓄电的电力的余量,在蓄电装置 11 的电力消耗的情况下,能够将由发电机 16 发电的电力蓄电至蓄电装置 11。在该情况下,从单元面板 17 的保持部 17a 取下手柄 16a,并且将手柄 16a 的一端连结至连结孔 17b,手动操作手柄 16a 以使发电机 16 旋转。

[0037] 在上述自动售货机中,除停电时驱动单元 10 以外的构成是与通常的自动售货机同等的构成,仅在希望追加停电时的商品运出功能时,在自动售货机的制造时装载停电时驱动单元 10。在该情况下,通过在外门 2 的开口部 2i 设置停电时驱动单元 10 以代替广告面板,能够追加停电时商品运出功能。具体而言,将装载有停电时驱动单元 10 的设备的单元面板 17 安装在外门 2 的背面侧,并且在开口部 2i 安装单元门 18。此时,与商品选择开关 2b、商品运出装置 6、运出控制部 8d 和电源输入部 9 的布线连接,通过在这些连接部设有连接器,从而可利用连接器进行停电时驱动单元 10 的电连接。另外,在已有的自动售货机中,通过从外门 2 的开口部 2i 取下广告面板,能够装载停电时驱动单元 10。

[0038] 这样,根据本实施方式的停电时驱动装置,由于包括:蓄电装置 11,由商用电源 E 蓄电;电源继电部 12,在停电时供给来自蓄电装置 11 的电力;以及停电时控制部 14,与主控制部 8 分别地构成,进行控制以利用来自蓄电装置 11 的电力驱动商品运出装置 6,因此在追加停电时的商品运出功能时,不需要将主控制部 8 更换为包括停电时用的程序的部件,不仅在自动售货机的制造时,而且对已有的自动售货机也能够容易且低成本追加停电时商品运出功能,对在灾害时能够提供饮料或食物的自动售货机的普及能够作出大的贡献。

[0039] 在该情况下,由于包括具有蓄电装置 11、电源继电部 12 和停电时控制部 14 的停电时驱动单元 10,因此只需将停电时驱动单元 10 装载在自动售货机并进行布线连接,就能够追加停电时的商品运出功能,能够极容易地进行追加操作。

[0040] 进一步,由于由蓄电装置 11 所使用的双电层电容器构成的蓄电装置能够进行大

电流充放电,寿命长且高温稳定性较好,因此作为停电时驱动单元 10 的蓄电装置是极有利的。

[0041] 另外,由于将停电时驱动单元 10 形成为可设置在未设置有广告面板的外门 2 的开口部 2i,因此,不需要另行设有用于设置停电时驱动单元 10 的开口部,能够更容易且低成本进行停电时驱动单元 10 的追加。

[0042] 进一步,虽然灾害时的商品无偿运出需要自动售货机的管理者(设置有自动售货机的场所(公共设施等)的管理者)的判断,但由于在停电时驱动单元 10 设有继电器设定开关 13,继电器设定开关 13 设定在停电时是否向商品运出装置 6 供给来自蓄电装置 11 的电力,因此管理者能够根据需要来切换继电器设定开关 13 的设定,能够在临时停电等非灾害时的停电中,不利用停电时控制部 14 进行的商品的运出。

[0043] 另外,由于在停电时驱动单元 10 设有可从外部开关开口部 2i 的单元门 18,利用单元门 18 开关停电时驱动单元 10 的单元面板 17(操作部),在通常时单元面板 17 不会露出外部,能够保护单元面板 17 不受外部影响。

[0044] 进一步,由于在停电时驱动单元 10 设有可对单元门 18 上锁的锁 18a,因此具有的优点是:若不用专用的钥匙将单元门 18 的锁 18a 开锁并将单元门 18 打开,则无法操作继电器设定开关 13,第三者无法未经许可变更单元面板 17 的继电器设定开关 13 和模式切换开关 15 的设定。在该情况下,例如也可以打破透明板并操作门的打开杆,或者剥下塞住打开杆操作用的孔的封印并操作杆,来代替锁 18a。

[0045] 另外,在电源继电器部 12 检测到停电时,在蓄电装置 11 蓄电的电力为的电压以上,继电器设定开关 13 设定为向商品运出装置 6 供给来自蓄电装置 11 的电力的情况下,由于向商品运出装置 6 供给来自蓄电装置 11 的电力,因此能够在停电时仅在蓄电装置 11 的电力充分的情况下向蓄电装置 11 进行切换,在停电时能够可靠地驱动商品运出装置 6。

[0046] 进一步,由于在停电时驱动单元 10 设有模式切换开关 15,以在由商品运出装置 6 的售完检测装置检测到商品的售完时点亮商品选择开关 2b 的售完显示的第 1 控制模式、与即使在检测到商品的售完时也不点亮商品选择开关 2b 的售完显示的第 2 控制模式间相互切换,能够任意选择是否点亮售完显示。由此具有的优点是:由于若设定为第 1 控制模式,则能够利用售完显示的点亮来确认商品的有无,因此能够提高对于使用者的便利性,并且,由于售完的商品的商品运出装置 6 不动作,因此不会无用地消耗蓄电装置 11 的电力。另外,由于若设定为第 2 控制模式,则不会由于售完显示的点亮而消耗蓄电装置 11 的电力,因此能使蓄电装置 11 的电力延长相应量。

[0047] 另外,由于在停电时驱动单元 10 设有对蓄电装置 11 蓄电的手动式的发电机 16,因此,即使在蓄电装置 11 的电力消耗的情况下,也能够利用发电机 16 进行蓄电装置 11 的蓄电,在停电时间长的情况下极其有利。

[0048] 进一步,由于将停电时驱动单元 10 的停电时控制部 14 连接在外门 2 的商品选择开关 2b,利用商品运出装置 6 运出由外门 2 的商品选择开关 2b 选择的商品,因此能够利用外门 2 的商品选择开关 2b 作为停电时的商品选择装置,能够简化停电时驱动单元 10 的构造。

[0049] 另外,上述实施方式的停电时驱动单元 10 将外门 2 的商品选择开关 2b 用作商品选择装置,但如图 5 和图 6 所示的其他实施方式所示,也可以在停电时驱动单元 10 设有作

为专用的商品选择装置的商品选择开关 19。

[0050] 即,在本实施方式的停电时驱动单元 10 中,在单元面板 17 设有多个商品选择开关 19,各商品选择开关 19 与停电时控制部 14 连接。在各商品选择开关 19 附有与商品收纳栏对应的号码,可通过打开单元门 18,从外部进行操作。另外,停电时驱动单元 10 的其他构成与上述实施方式同样。

[0051] 根据本实施方式,由于停电时驱动单元 10 包括专用的商品选择开关 19,因此在追加停电时驱动单元 10 时,不需要与外门 2 的商品选择开关 2b 连接,相应地能够容易进行布线连接操作。另外,由于不需要设有与外门 2 的商品选择开关 2b 的布线连接用连接器,能够简化构造。进一步,由于在没有设想停电时的商品运出的自动售货机中,能够仅在对商品运出装置 6 的布线装载停电时驱动单元 10,因此能够谋求提高通用性。

[0052] 附图标记说明

2...外门、2b...商品选择开关、2i...开口部、6...商品运出装置、8...主控制部、10...停电时驱动单元、11...蓄电装置、12...电源继电器部、13...继电器设定开关、14...停电时控制部、15...模式切换开关、16...发电机、17...单元面板、18...单元门、19...商品选择开关、E...商用电源。

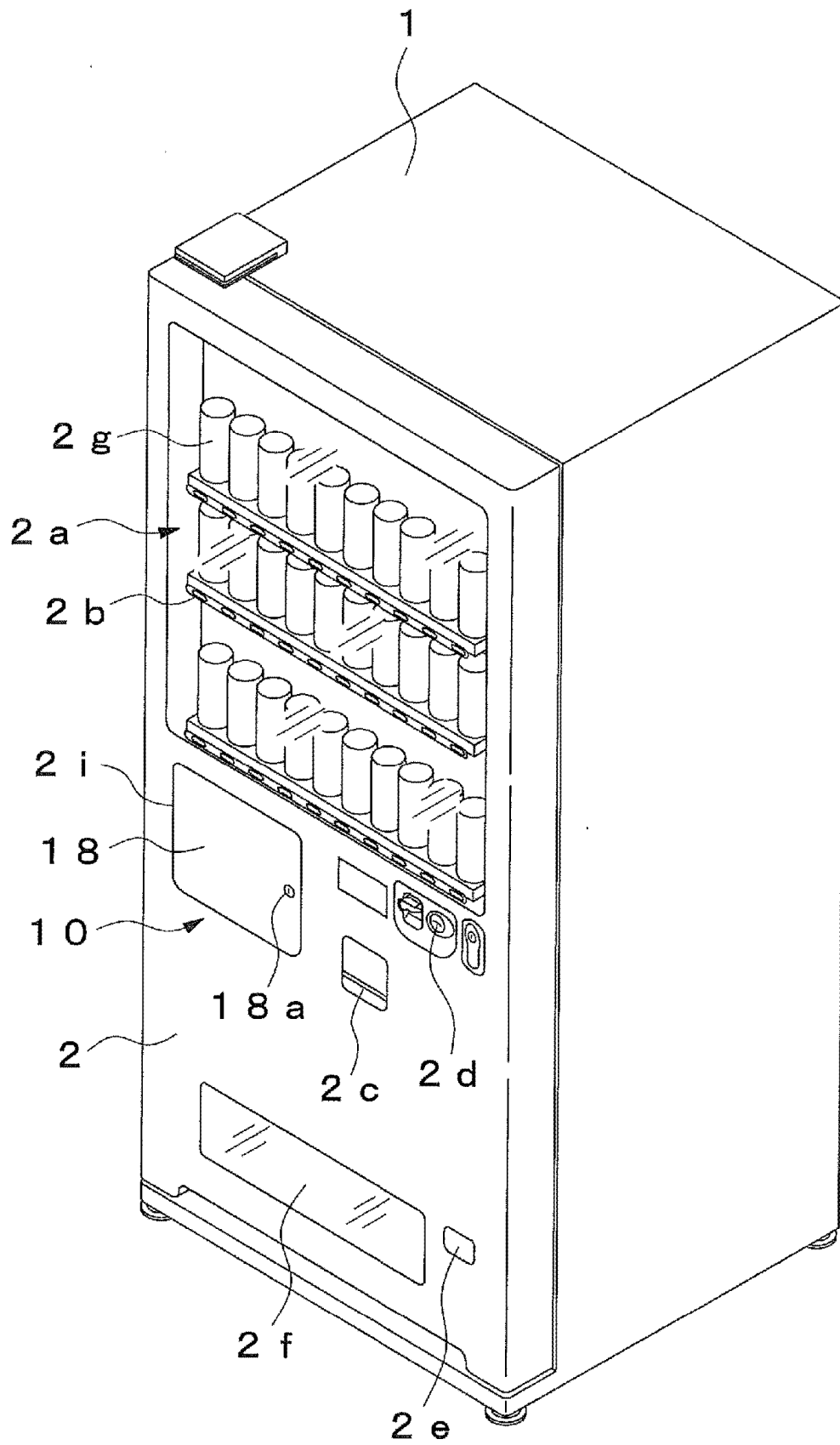


图 1

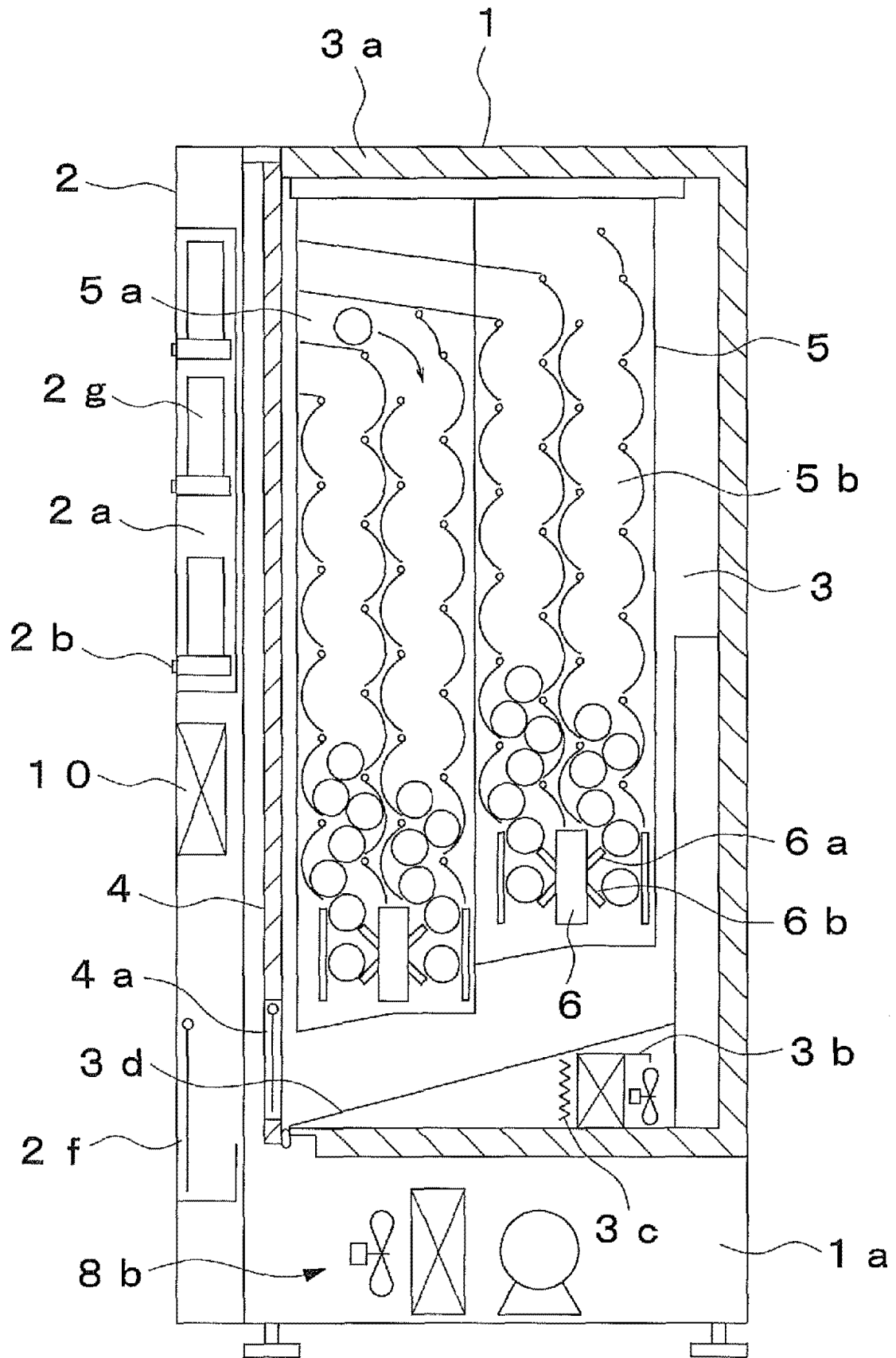


图 2

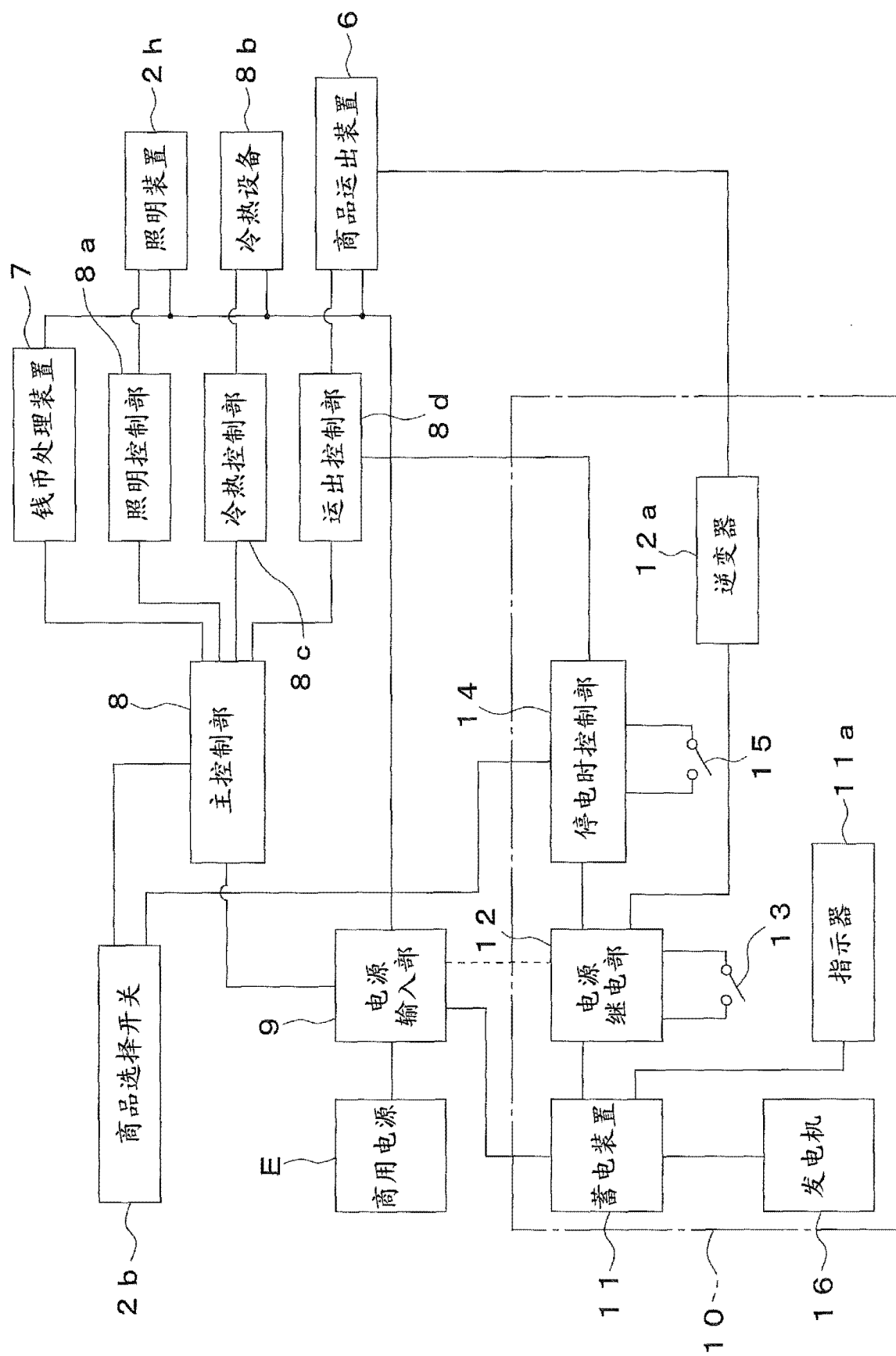


图 3

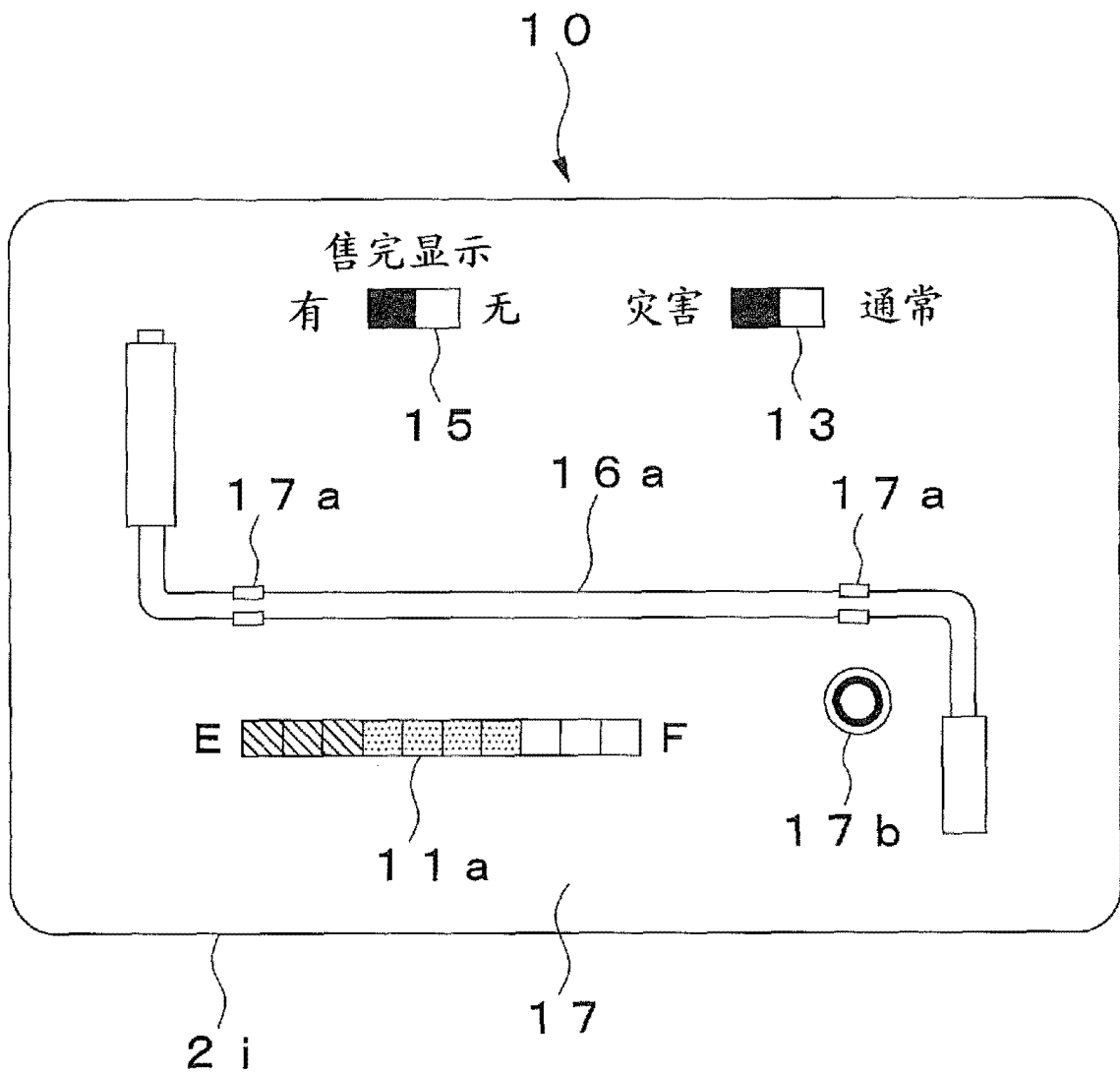


图 4

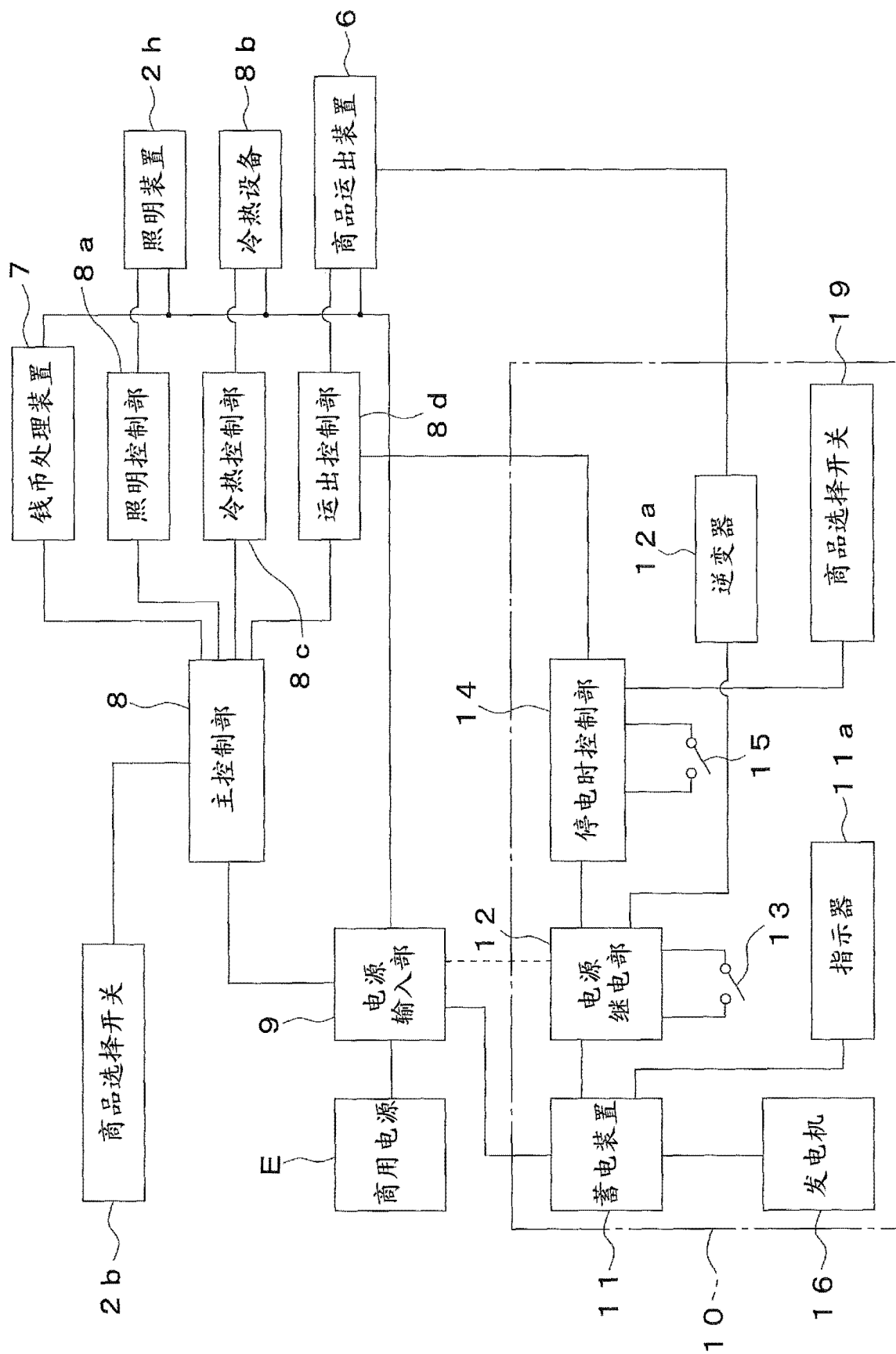


图 5

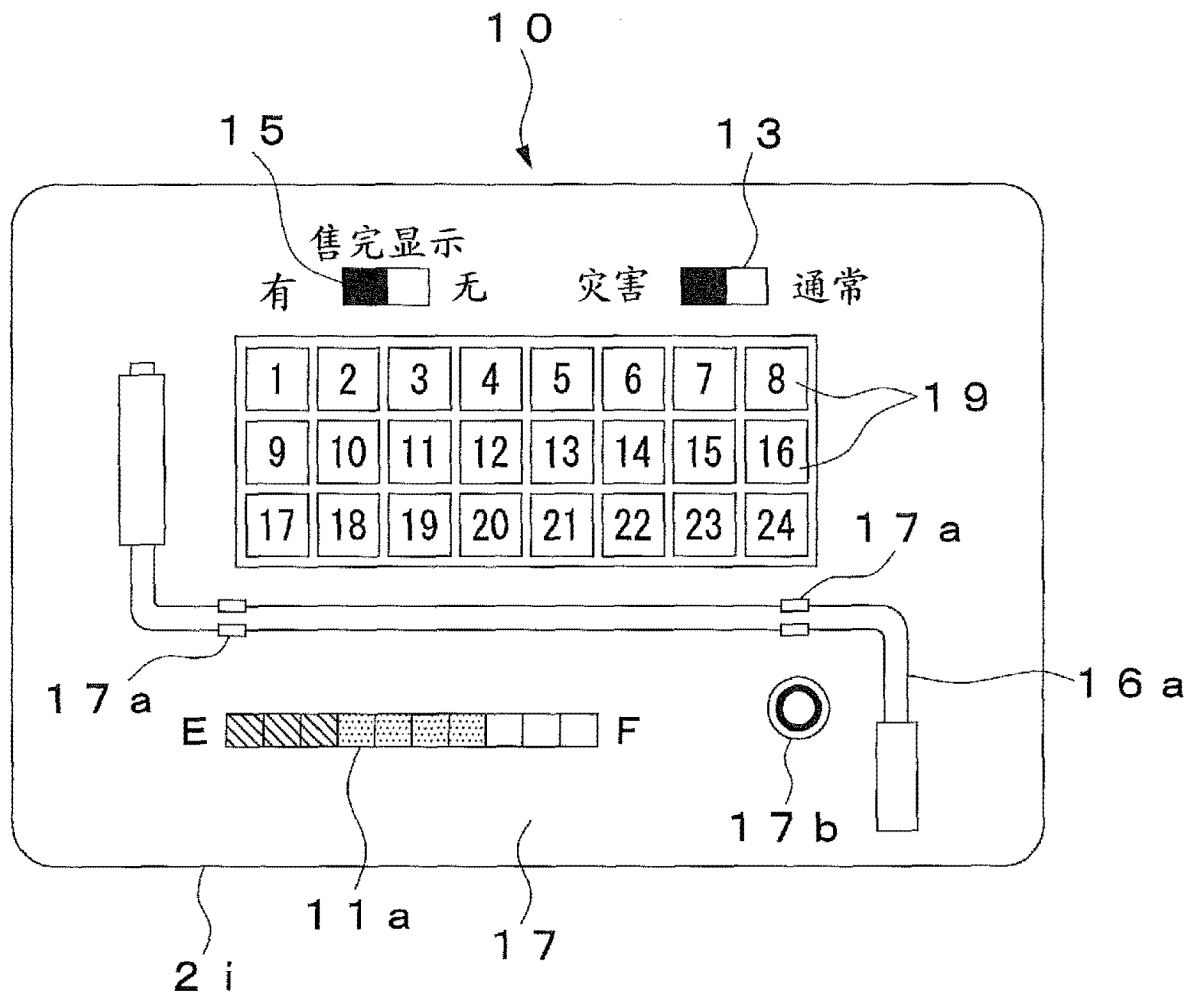


图 6