

1. 一种选择性地给观看者显示标记的分配器,该分配器包括:

外壳;

由所述外壳承载的驱动器,操作性地被接合于功率发生单元,所述功率发生单元通过所述驱动器的移动而产生电力;

放置在所述外壳内并且被耦合于所述功率发生单元的转换窗口,所述转换窗口具有完全相对的接收面和观看面,所述转换窗口被配置为在至少部分不透明的状态和至少部分透明的状态之间转换;以及

由所述外壳承载的标记保持器,被配置为支撑所述标记从而与所述接收面光学对准;

其中,当驱动所述驱动器时,所述功率发生单元给所述转换窗口供能,以使所述转换窗口从所述至少部分不透明的状态转换为所述至少部分透明的状态,从而允许所述标记通过所述接收面经由所述观看面被观看。

2. 根据权利要求1所述的分配器,该分配器进一步包括维持一定量的物质的再填充容器,所述再填充容器与所述驱动器操作性连通,其中,当所述驱动器被驱动时,所述物质被从所述再填充容器中分配。

3. 根据权利要求1所述的分配器,其中所述功率发生单元包括金属线圈和磁体,当所述驱动器被接合时,所述金属线圈和所述磁体相对于彼此移动。

4. 一种选择性地给观看者显示标记的分配器,该分配器包括:

外壳;

由所述外壳承载的驱动器,与功率发生单元操作性连通,所述功率发生单元通过所述驱动器的移动而产生电力;

放置在所述外壳内转换窗口,所述转换窗口具有完全相对的接收面和观看面,所述转换窗口被配置为在至少部分透明的状态和至少部分不透明的状态之间转换;

开关,被耦合于所述转换窗口并且与所述驱动器操作性接合;

便携式功率源,被耦合在所述功率发生单元与所述开关之间;以及

由所述外壳承载的标记保持器,被配置为保持所述标记与所述接收面光学对准;

其中,当驱动所述驱动器时,所述功率发生单元给所述便携式功率源充电,并且将所述开关从断开状态切换至接通状态,以使所述便携式功率源给所述转换窗口供能,以使所述转换窗口从所述至少部分不透明的状态转换为所述至少部分透明的状态,从而允许所述标记通过所述接收面经由所述观看面被观看。

5. 根据权利要求4所述的分配器,该分配器进一步包括维持一定量的物质的再填充容器,所述再填充容器与所述驱动器操作性连通,其中当所述驱动器被驱动时,所述物质被从所述再填充容器中分配。

6. 根据权利要求4所述的分配器,其中所述功率发生单元包括金属线圈和磁体,当所述驱动器被接合时,所述金属线圈和所述磁体相对于彼此移动。

7. 根据权利要求4所述的分配器,其中所述驱动器包括接合臂和开关臂,以使所述接合臂与所述功率发生单元操作性连通,并且所述开关臂与所述开关操作性连通。

8. 一种用于选择性地给观看者显示标记的系统,所述系统适合于被连接在具有至少一个连接孔的分配器上,所述分配器包括驱动器,该驱动器操作性地被耦合于泵,从而当所述驱动器被接合,所述泵分配由再填充容器承载的物质,所述系统包括:

外壳,包括转换窗口,该转换窗口具有完全相对的接收面和观看面,所述转换窗口被配置为在至少部分透明的状态与至少部分不透明的状态之间转换,所述外壳维持能容纳在所述至少一个连接孔内的至少一个安装接头;

控制器,被耦合于所述转换窗口;

开关,被耦合于所述控制器,所述开关适合于被连接于所述分配器,以便由所述驱动器接合;以及

旋转门,被连接于所述外壳,所述旋转门维持标记保持器,所述标记保持器被配置为将所述标记支撑在其中,以使当所述旋转门被关闭时,所述标记与所述接收面保持光学对准;

其中,当驱动所述驱动器时,所述开关从断开状态切换为接通状态,以使所述转换窗口从所述至少部分不透明的状态转换为所述至少部分透明的状态,从而允许所述标记通过所述接收面经由所述观看面被观看。

9. 根据权利要求 8 所述的系统,该系统进一步包括耦合于所述控制器的功率发生单元,所述功率发生单元适合于连接于所述分配器,以便由所述驱动器接合,从而当驱动所述驱动器时,所述功率发生单元给便携式功率源充电,当所述便携式功率源处于所述接通状态时,该便携式功率源被用于给所述转换窗口供电。

10. 根据权利要求 9 所述的系统,其中所述功率发生单元包括金属线圈和磁体,当所述驱动器被接合时,所述金属线圈和所述磁体相对于彼此移动。

11. 根据权利要求 8 所述的系统,其中所述驱动器包括与所述开关操作性接合的开关臂。

12. 根据权利要求 9 所述的系统,其中所述驱动器包括与所述功率发生单元操作性接合的接合臂。

13. 一种选择性地给观看者显示标记的系统,所述系统被配置为连接于具有至少一个连接孔的分配器上,所述分配器包括驱动器,该驱动器操作性地被耦合于泵,从而当所述驱动器被接合,所述泵分配由再填充容器承载的物质,所述系统包括:

外壳,包括转换窗口,其中所述转换窗口具有完全相对的接收面和观看面,所述转换窗口被配置为在至少部分透明的状态和至少部分不透明的状态之间转换,所述外壳维持能容纳在所述至少一个连接孔内的至少一个连接接头;

功率发生单元,被耦合于所述转换窗口,所述功率发生单元适合于被连接于所述分配器,以便由所述驱动器接合;以及

旋转门,被连接于所述外壳,所述旋转门维持标记保持器,所述标记保持器被配置为将所述标记支撑在其中,以将所述标记保持在其中,以使当所述旋转门被关闭时,所述标记与所述接收面保持光学对准;

其中,当驱动所述驱动器时,所述功率发生单元给所述转换窗口供电,以将该转换窗口从所述至少部分不透明的状态切换为所述至少部分透明的状态,从而允许所述标记通过所述接收面经由所述观看面被观看。

14. 根据权利要求 13 所述的系统,其中所述驱动器包括接合臂,所述接合臂与所述功率发生单元操作性连通。

15. 一种选择性地给观看者显示标记的系统,该系统包括:

外壳,包括转换窗口,其中所述转换窗口具有完全相对的接收面和观看面,并且其中所述转换窗口被配置为在至少部分透明的状态和至少部分不透明的状态之间转换;

控制器,被耦合于所述转换窗口;

驱动器,被耦合于所述控制器;以及

由所述外壳承载的标记保持器,被配置为支撑所述标记从而与所述接收面光学对准;

其中,当驱动所述驱动器时,所述转换窗口从所述至少部分不透明的状态转换为所述至少部分透明的状态,从而允许所述标记通过所述接收面经由所述观看面被观看。

16. 根据权利要求 15 所述的系统,其中所述标记保持器被配置为可移除地保持所述标记与所述接收面光学连通。

17. 根据权利要求 15 所述的系统,其中所述转换窗口由从聚合物分散液晶材料、悬浮颗粒设备材料和电致变色材料组成的组中选择材料制成。

18. 根据权利要求 15 所述的系统,其中所述转换窗口在预定的时间量已经到时之后从所述至少部分透明的状态转换为所述至少部分不透明的状态。

19. 根据权利要求 15 所述的系统,该系统进一步包括:

分配单元,被耦合于所述控制器;以及

再填充单元,用于维持至少一种分配物品,所述再填充单元与所述分配单元操作性连通,其中,所述分配单元和所述再填充单元被耦合于所述控制器;

由此,对所述驱动器的驱动导致对至少一种分配物品的分配。

20. 根据权利要求 19 所述的系统,其中所述外壳包括访问端口,所述访问端口与所述标记保持器操作性连通,以允许从所述标记保持器移除所述标记以及从所述标记保持器接收所述标记。

21. 根据权利要求 15 所述的系统,其中所述驱动器是由固定物维持在远处的。

22. 一种选择性地给观看者显示标记的方法,该方法包括:

提供具有接收面和观看面的转换窗口,其中所述转换窗口具有完全相对的接收面和观看面,所述转换窗口具有至少部分不透明的状态和至少部分透明的状态;

在标记保持器内接收外壳内的标记;

在所述标记保持器内,与所述接收面光学对准地支撑所述标记;以及

驱动所述转换窗口从所述至少部分不透明的状态转换为所述至少部分透明的状态,从而允许所述标记通过所述接收面经由所述观看面被观看。

23. 根据权利要求 22 所述的方法,其中在预定时间量之后,所述转换窗口返回至所述至少部分不透明的状态。

24. 根据权利要求 22 所述的方法,该方法进一步包括:

提供接近传感器以检测观看者的存在;

其中所述转换窗口被驱动是在检测到观看者的存在时被执行的以从所述至少部分不透明的状态转换为所述至少部分透明的状态。

用于可选择地显示标记的系统

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请是 2008 年 9 月 15 日提交的第 12/283,672 号美国专利申请的部分继续申请,其还以参考的形式被并入本文。

技术领域

[0003] 一般来说,本发明涉及可选择地显示可移除标记的系统。具体地说,本发明针对可选择地显示可移除标记的转换液晶 (LC) 窗口。更具体地说,本发明针对转换组件,其包括可容易地被改装到现有的分配器的转换窗口。

背景技术

[0004] 随着时间的推移,广告、显示器和其它信息标识或信息内容在我们的环境中已经达到了无处不在的水平,人们已经非常善于阻挡或忽略它们传递的信息或消息。为了克服该障碍并且努力吸引个人的注意力,广告活动被专门设计并且利用各种技术以引人注目的方式呈现出信息并且希望获得目标个人的兴趣和感觉。因此,在很大程度上,特殊广告或营销活动在将它的消息通信给潜在的客户方面的成功在很大程度上依赖于所选择的媒介。然而,在必要的希望获取客户的兴趣的情况下,开发和生产营销活动的成本和花销是很显著的。此外,利用移动、动态图像或内容吸引目标个人的注意力的广告活动是昂贵的,因为它需要大量生产活动以实现该构思。

[0005] 除了产生动态信息内容的成本,如呈现内容的纯平显示器等显示单元的成本以及与操作这些显示器相关联的成本也是非常昂贵的,因此这限制了这些显示器将最终被安装的位置的总数。此外,连续地更新这些呈现在显示器上的动态内容是昂贵的和耗时的。因此,存在与安装和维持 (maintain) 能够呈现动态信息内容的显示器相关联的大量成本。相反,与动态内容相比,产生如海报、广告牌和杂志上的印刷内容等静态的或固定的信息内容的成本更低,但是,在吸引目标个人的兴趣和注意力方面,通常效率更低。

[0006] 此外,很多显示单元利用如电源插座等电源功率源以给单元供电。然而,因为对电源功率源的访问是相对受限的,因此显示单元的供应商很难将它们放置在高流通区域或者具有其它期望的属性的区域。此外,因为缺少足量的电源功率源,因此,可能不能放置足量的显示单元。因此,显示单元供应商不能通过由显示单元显示的标记吸引期望的注意力水平。

[0007] 因此,存在对一种提供了这样的锁定组件的转换组件的需要,该锁定组件将对标记的访问限制为仅仅授权的个人。此外,存在对一种能够容易地被改装到现有分配器的转换组件的需要。此外,存在对一种能够由便携式功率源或自给的功率发生系统供电的转换组件的需要。

[0008] 因此,存在对一种用于经由转换窗口可选择地显示如静态印刷图像等标记的低成本、低功率的系统的需要,该转换窗口在完全不透明的状态和完全透明的状态之间转换以捕获个人的注意力。此外,存在对一种用于可选择地显示标记的系统的需要,该系统利用与

标记相连的转换窗口,如果期望,该标记可被可移除地替换。此外,存在对一种用于可选择地显示标记的系统的需要,该系统利用与分配器或任何其它合适的结构相连的转换窗口。

发明内容

[0009] 鉴于上述情况,本发明的第一方面是提供用于可选择地显示标记的系统。

[0010] 鉴于上述情况,本发明的第一方面是提供选择性地给观看者显示标记的分配器,其包括:驱动器,其操作性地接合于通过所述驱动器的移动而产生电力的功率发生单元;转换窗口,其被耦合于所述功率发生单元并且具有接收面和观看面,所述窗口被配置为在至少部分不透明的状态与至少部分透明的状态之间转换;以及标记保持器,其被配置为保持标记与所述接收面光学连通,其中当驱动所述驱动器时,所述功率发生单元给所述转换窗口供电,以从所述至少部分不透明的状态转换至所述至少部分透明的状态,从而允许观看者经由所述观看面观看标记。

[0011] 本发明的另一方面是提供选择性地给观看者显示标记的分配器,其包括:驱动器,其与通过所述驱动器的移动而产生电力的功率发生单元操作性连通;具有接收面和观看面的转换窗口,所述窗口被配置为在至少部分透明的状态与至少部分不透明的状态之间转换;开关,其被耦合于所述转换窗口并且与所述驱动器操作性接合;便携式功率源,其被耦合于所述功率发生单元与所述开关之间;以及,标记保持器,其被配置为保持标记与所述接收面光学连通,其中当驱动所述驱动器时,所述功率发生单元给所述便携式功率源充电,并且所述功率发生单元将开关从断开状态切换为接通状态,以使所述便携式功率源给所述转换窗口供电,以使所述转换窗口从所述至少部分不透明的状态转换为所述至少部分透明的状态,从而允许观看者经由所述观看面观看标记。

[0012] 本发明的又一个方面是提供用于选择性地给观看者显示标记的系统,该系统适合于被连接于具有至少一个连接孔的分配器,该系统包括外壳,其包括:具有与观看面相对的接收面的转换窗口,所述转换窗口被配置为在至少部分透明的状态与至少部分不透明的状态之间转换,所述外壳维持至少一个安装接头,该安装接头可容纳在至少一个连接孔内;控制器,其被耦合于所述转换窗口;开关,其被耦合于所述控制器,所述开关适合于被连接于分配器上,以由所述驱动器接合;以及,旋转门,其被连接于所述外壳上,所述旋转门维持标记保持器以将标记保持在其中,以使当所述旋转门被关闭时标记邻近所述接收面,其中当驱动所述驱动器时,所述开关从断开状态切换至接通状态以使所述转换窗口从所述至少部分不透明的状态转换至所述至少部分透明的状态,从而允许观看者经由所述观看面观看标记。

[0013] 本发明的又一个方面是提供用于选择性地给观看者显示标记的系统,该系统被配置为被连接于具有至少一个连接孔的分配器上,该系统包括:外壳,其包括具有与观看面相对的接收面的转换窗口,所述转换窗口被配置为在至少部分透明的状态与至少部分不透明的状态之间转换,所述外壳维持至少一个安装接头,该安装接头可容纳在至少一个连接孔内;功率发生单元,其被耦合于所述转换窗口,所述功率发生单元适合于被连接于分配器上,以由所述驱动器接合;以及,旋转门,其被连接于所述外壳上,所述旋转门维持标记保持器以将标记保持在其中,以使当所述旋转门被关闭时,标记邻近所述接收面,其中当驱动所述驱动器时,所述功率发生单元给所述转换窗口供电,以使它从所述至少部分不透明的状

态切换至所述至少部分透明的状态,从而允许观看者经由所述观看面观看标记。

[0014] 本发明的另一方面是提供用于选择性地给观看者显示标记的系统,其包括:具有接收面和观看面的转换窗口,所述窗口被配置为在至少部分透明的状态和至少部分不透明的状态之间转换;控制器,其被耦合于所述转换窗口;驱动器,其被耦合于所述控制器;以及标记保持器,其被配置为可移除地保持标记与所述接收面光学连通,其中当驱动所述驱动器时,所述转换窗口从所述至少部分不透明的状态转换为所述至少部分透明的状态,从而允许观看者经由所述观看面观看标记。

[0015] 本发明的又一个方面是提供用于选择性地给观看者显示标记的方法,其包括如下步骤:提供具有接收面和观看面的转换窗口,所述转换窗口具有至少部分不透明的状态和至少部分透明的状态;提供与所述接收面光学连通的标记;以及,驱动所述窗从所述至少部分不透明的状态转换为所述至少部分透明的状态,从而经由所述观看面显示所述标记。

附图说明

[0016] 在参照了下面的描述、附加权利要求和附图之后,本发明的这些和其它特征和优点将变得更容易理解,其中:

[0017] 图 1 是根据本发明的概念的用于可选择显示标记的系统的方框图;

[0018] 图 1A 是根据本发明的概念的、不使用光源的、用于可选择地显示标记的系统的方框图;

[0019] 图 2 是根据本发明的概念的、用于在被配置为与分配器使用时可选择地显示标记的系统的方框图;

[0020] 图 3A 是根据本发明的概念的、用于可选择地显示标记的系统的正视图,该系统被实现为液体分配器,从而转换窗口完全是不透明的,以使放置在其后的标记模糊;

[0021] 图 3B 是根据本发明的概念的、图 3A 所示的用于可选择地显示标记的系统的侧视图;

[0022] 图 3C 是根据本发明的概念的用于可选择地显示标记的系统的正视图,其被实现为液体分配器,从而转换窗口完全是透明的,以允许通过它显示标记;

[0023] 图 4 是根据本发明的概念的用于在实现为纸巾分配器时可选择地显示标记的系统的透视图;

[0024] 图 5 是根据本发明的概念的用于在用作与便池相关联的独立设备时可选择地显示标记的系统的透视图;

[0025] 图 6 是根据本发明的概念的在与喷雾器 (spray mister) 结合使用时用于可选择地显示标记的系统的透视图;

[0026] 图 7 是根据本发明的概念的、在被配置为提供如水龙头等位于远处的、免触 (hands free) 的驱动器的独立设备时用于可选择地显示标记的系统的透视图;

[0027] 图 8 是根据本发明的概念的、用于可选择地显示标记的系统的可选择的实施方式的方框图;

[0028] 图 9 是根据本发明的概念的如图 8 所示的用于可选择地显示标记的系统的另一个可选择的实施方式的方框图;

[0029] 图 10 是根据本发明的概念的如图 8 所示的用于可选择地显示标记的系统的又一

可选择的实施方式的方框图；

[0030] 图 11 是根据本发明的概念的、提供维持用于可选择地显示标记的系统的外壳的转换组件的分解透视图；

[0031] 图 12 是根据本发明的概念的具有处于开启位置的旋转门的转换组件的透视图；

[0032] 图 13 是根据本发明的概念的转换组件的后部的透视图，其示出了处于关闭位置的门；

[0033] 图 14 是根据本发明的概念的转换组件的前部的透视图；

[0034] 图 15 是根据本发明的概念的分配器的透视图，转换组件被改装到分配器；

[0035] 图 16 是根据本发明的概念的分配器的后部的透视图，其示出了连接在分配器上的开关和功率发生单元；

[0036] 图 17 是根据本发明的概念的分配器的后部的透视图，其示出了与开关操作性连通的开关臂和与功率发生单元操作性连通的接合臂；

[0037] 图 18 是根据本发明的概念的分配器的前部的透视图，其示出将转换组件连接于分配器上；以及

[0038] 图 19 是根据本发明的概念的、完全改装有转换组件的分配器的前部的透视图。

具体实施方式

[0039] 可选择地显示标记的系统通常由号码 10 表示，如图 1 至图 2 所示。具体地说，系统 10 包括转换窗口 20，例如：聚合物分散液晶窗口，其被配置为可选择地从完全不透明或至少部分不透明的状态转换为完全透明或至少部分透明的状态。因此，在下面的讨论中使用的术语“不透明的状态”和“透明的状态”的使用，设想这样的不透明的状态和透明的状态，即，完全不透明或至少部分地不透明的状态和完全透明或至少部分地透明的状态。接下来，转换窗口 20 被系统 10 维持，以使它在观看者 50 的视线或视场上看是与标记保持器 40 分离的。因此，标记保持器 40 被配置为可移除地保持标记 60，例如：印刷广告或其它信息内容。为了下面的讨论，术语“标记”被定义为任何信息、通信、广告、图像、消息等。例如，标记 60 可包括在一页纸上印刷的字符。因此，在系统 10 的操作期间，观看者 50 被允许在窗口 20 从不透明的状态转换为透明的状态时观看标记 60。不透明的状态与透明的状态之间的转换可根据各种标准被控制，例如：来自于各种激励的输入，其包括：开关的驱动，或者被配置为检测人或人的手的存在接近检测器。因此，系统 10 允许消息或信息内容以捕获观看者 50 的注意力的方式被标记 60 传达，从而提高由标记 60 提供的信息内容的作用。此外，标记保持器 40 允许用户快速地且容易地改变标记 60，从而允许被传达的信息内容以快速且简单的方式被更新。虽然理解了由转换窗口 20 提供的完全透明的状态、部分透明的状态、部分不透明的状态和完全不透明的状态之间是连续的，但是应该理解到，通常，与转换窗口 20 处于不透明的状态相比，当转换窗口 20 处于透明的状态时，观看者 50 将更清楚地观看到标记 60。

[0040] 具体地说，系统 10 被承载或放置在外壳 70 内，外壳 70 可被配置为与任何期望的结构结合或关联，这些结构包括但不限于：分配器、固定物或器具。例如，外壳 70 可被形成以与肥皂分配器、纸巾分配器、喷雾器或便池结合。可选择地，应该了解到，外壳 70 可被形成为可被安装在任何期望的位置处的独立设备。接下来，外壳 70 维持控制器 100，控制器

100 包括用于执行将被讨论的功能的任何合适的通用或专用计算设备。一方面,控制器 100 可容纳非易失性存储器、易失性存储器、或者两者的结合,以促进系统 10 的操作。此外,应该了解到,外壳 70 可由任何合适的材料制成,例如:塑料、钢或铝等,并且可具有任何合适的尺寸或形状。

[0041] 转换窗口 20 被电耦合于控制器 100,转换窗口 20 被配置为可选择地从完全透明的状态转换为完全不透明的状态,反之亦然。转换窗口 20 容纳与观看面 120 相对的接收面 110,并且尽管转换窗口 20 可被配置为使面 110 和 120 彼此相对,但是其它配置也可被设想,从而面 110 和 120 可相对于彼此定位成任何期望的角度或定位成任何位置。此外,相对的面 110 和 120 可被限定大小以呈现出任何期望的形状、尺寸或轮廓。转换窗口 20 包括由聚合物分散液晶 (PDLC) 制成的窗口或者可包括悬浮颗粒设备 (SPD)。然而,也可设想,转换窗口 20 可包括电致变色设备以及可被控制为从不透明的或完全不透明的状态转换为透明的或完全透明的状态的任何其它设备。

[0042] 功率源 130 被耦合于控制器 100,且被配置为给系统 10 的部件供电。功率源 130 可包括如电池等便携式 D. C. (直流) 功率源,或可被配置为从如 120VAC (交流) 等 A. C. (交流) 电源功率源处接收功率并且将该功率变为适合于操作系统 10 的形式。也可设想,功率源 130 可包括太阳能或光伏功率源或任何其它的功率源。也应该了解到,功率源 130 可包括便携式功率源和太阳能和 / 或电源功率源或任何其它合适的功率源的组合。此外,功率源 130 可单独地给系统 10 供电,或者在其它实施方式中,可给系统 10 以及与系统 10 结合的结构的其他方面供电。例如,系统 10 可被制成与被配置为分配液体的免触分配器结合,而这两者都由功率源 130 供电。此外,由于减少了对转换窗口 20 的功率要求,因此,当电池或其它便携式功率源被使用时,系统 10 的扩展操作被许可。

[0043] 与接收面 110 保持邻近的是标记保持器 40,其被配置为可移除地保持标记 60 与转换窗口 20 的光学对准,以使当转换窗口 20 处于透明状态或完全透明状态时,它能够经由观看面 120 可选择地显示给观看者 50。虽然讨论的标记保持器 40 邻近于接收面 110,但是应该了解到,只要标记保持器 40 处于与该接收面光学连通的状态,其就可相对于接收面 110 定位成任何期望的位置。例如,标记保持器 40 可位于接收面 110 的远处,同时标记 60 的图像经由镜子或任何其它合适的装置被路由至接收面 110。

[0044] 接下来,标记保持器 40 可包括能够将标记 60 保持、支撑、承载或容纳在适当位置的任何合适的设备,而在其它实施方式中,仍然允许标记 60 将被移除和替换。因此,标记保持器 40 允许维护系统 10 的用户来容易定制和 / 或更新由标记 60 提供的内容。然而,在某些实施方式中,可预计,标记 60 可永久地安装或放置在标记保持器 40 中。

[0045] 一方面,系统 10 可在外壳 70 内被配置有访问端口 160,例如:槽,其允许个人直接访问标记 60,从而按照期望将它移除或替换。也可设想,经由访问端口 160 访问标记保持器 40 可由锁定设备 170 被限制到仅授权人员。锁定设备 170 可包括锁定门或防止在没有适当的授权的情况下人将标记从标记保持器 40 中移除和 / 或将标记插入标记保持器 40 的任何其它合适的设备。

[0046] 标记 60 可包括被允许由标记保持器 40 保持在适当位置或被允许保持与转换窗口 20 的接收面 110 光学连通的任何合适的材料。一方面,标记 60 可包括广告、告示牌、文字 / 图形内容以及任何其它信息内容。例如,标记 60 可被放置在纸面或纸板上,或者被放置在

被规定大小以由标记保持器 40 接收和保持的任何其它合适的材料上。因此,当系统 10 与肥皂分配器结合使用时,标记 60 可提供鼓励用户洗手的信息。

[0047] 也可设想,在某些实施方式中,标记 60 可被任何合适的照明源照明。例如,标记 60 可由光源 180 照明,该光源被配置为可操作地将光发送到转换窗口 20。因此,光源 180 发出的光可经由光管、光纤或其它合适的光路由装置被导向转换窗口 20 的一个或多个边缘。通过给窗口 20 的边缘提供光,光将通过转换窗口 20 以照明标记 60。该操作用于进一步吸引观看者 50 注意标记 60。也可设想,光源 180 可基于由耦合于控制器 100 的光传感器 182 检测到的系统 10 周围的环境光的改变被激活。可选择地,系统 10 可被配置为不具有光源 180,如图 1A 所示,同时仍然允许观看者 50 通过使用系统 10 周围的环境光观看标记 60。

[0048] 转换窗口 20 在不透明的状态与透明的状态之间的转换是由被耦合于控制器 100 的驱动器 200 控制的。驱动器 200 可包括按钮、开关或如接近传感器等其它设备,当其被驱动或者接收到合适的激励时,将使控制器 100 激活转换窗口 20,以从完全不透明的状态转换为完全透明的状态,从而允许标记 60 显示给观看者 50。例如,在驱动器 200 包括能够检测一个或多个个人的存在或不存在的接近传感器的情况下,当个人邻近驱动器 200 时,控制器 100 使得窗口 20 开始从不透明的状态改变至透明的状态,并且相应地,当个人不再位于邻近驱动器 200 时,该控制器使得窗口 20 开始从透明的状态改变至不透明的状态。

[0049] 另一方面,系统 10 可被配置为,当转换窗口 20 已经被转换为透明或完全透明的状态时,由控制器 100 维持的定时器被启动。在预定的时间量到时之后,例如:5 秒,控制器 100 将转换窗口 20 转换至不透明或完全不透明的状态,从而在观看者 50 的视线上阻止或模糊标记 60。此外,应该了解到,用于控制转换窗口 20 在不透明的状态与透明的状态之间的转换的其它方案或协议可被系统 10 利用,并且因此本文公开的那些不应该被理解为限制性的。

[0050] 例如,系统 10 或如控制系统 10 操作的免触分配系统等其它系统可被配置成,在用户开始通过肥皂分配洗他或她的手时,转换窗口 20 处于透明或完全透明的状态下,以显示标记 60。一旦肥皂被分配,系统 10 或与之相关联的其它系统确定与充分清洗人的手一致的充足时间量何时到时,例如:由疾病控制中心(CDC)建立的时间周期。一旦时间周期到时,那么然后转换窗口 20 转换为不透明的状态,以指示是冲洗用户手上的肥皂的时间了。一方面,与该计时过程相关联的标记 60 可显示信息内容以警告个人计时过程已经被执行。

[0051] 因此,在提出系统 10 的普通部件的情况下,下面的讨论将针对利用前面讨论的操作性质的具体实施方式。

[0052] 在图 2 和图 3A-C 中示出了系统 10 的实施方式,其中,外壳 70 包括分配器 300。分配器 300 被配置为分配如肥皂等液体,以使当驱动器 200 驱动时,如泵等分配单元 310 被激励,以分配由与该分配单元保持操作性连通的再填充单元或容器 320 提供的如肥皂等一定量的物质或者物品。在驱动器 200 驱动时,转换窗口 20 从如图 3A 所示的完全不透明的状态转换为如图 3C 所示的透明的状态,以在预定的时间周期内显示标记 60,或者在驱动器检测到情况的一些其它改变之前显示标记 60,例如,情况的一些其它改变是:个人从接近驱动器 200 的位置离开。应该了解到,如图 3B 所示,标记保持器 40 可包括架 330,标记 60 被允许位于架 330 上。此外,虽然分配器 300 用作液体分配器,但是应该了解到,它可容易地适合于分配任何期望的物质。

[0053] 在可选择的实施方式中,维持系统 10 的外壳 70 可包括纸巾分配器 350,如图 4 所示。纸巾分配器 350 维持一分配槽 352,其被配置为当驱动器 200 驱动时给个人提供纸巾。因此,转换窗口 20 被配置为当驱动器 200 被驱动时从完全不透明的状态转换为完全透明的状态。此外,纸巾分配器 350 可具有门 360,其可被开启以访问标记保持器 40 和放置在其中的标记 60,以使标记 60 可按照期望被更新或替换,或者标记 60 可经由访问端口 160 被访问。此外,门 360 可被配备锁定机构,以使对标记 40 的访问被限制。或者可选择地,标记 60 可经由访问端口 160 被插入标记保持器 40 中,或者从中移除,如前面讨论的。

[0054] 在又一个实施方式中,系统 10 可被配置成,使维持驱动器 200 的外壳 70 被形成成为独立单元 380,如图 5 所示。一方面,独立单元 380 可被配置成,使它可操作地与用于给自动厕所或便池 400 或其它设备供能的功率源连接。例如,系统 10 可被配置为使电力线 401 被耦合在由自动厕所或便池 400 维持的冲洗驱动器 412 处提供的功率源与由系统 10 维持的控制器 100 之间。因此,在无需电池或其它便携式功率源 130 的情况下,系统 10 可由用于给自动厕所或便池 400 供电的功率直接供电。然而,应该了解到,独立单元 380 可由如电池等便携式功率源供电或任何其它合适的功率源供电,从而允许单元 380 被放置在任何期望的位置处。此外,独立单元 380 的外壳 70 包括旋转门 402,该旋转门被连接于安装部分 404 上。旋转门 402 可选择地被开启以访问标记保持器 40 以及标记 60。因此,在标记 60 将被更新的情况下,门 402 可容易地被开启以允许改变标记 60。通过使用如螺钉或粘合剂等合适的紧固件,安装部分 404 便于系统 10 安装在任何期望的面或结构上。此外,旋转门 402 可提供访问端口 160,从而便于从外壳 70 中移除标记或者将新的标记插入其中。

[0055] 在另一个实施方式中,如图 6 所示,系统 10 可被配置成,使维持系统 10 的外壳 70 包括喷雾器 500。一方面,喷雾器 500 可被配置为经由分配端口 510 将雾化物质分配到空气中以提供怡人的气味。因此,转换窗口 20 可被配置为,当驱动器 200 检测到个人处于接近喷雾器 500 的附近时,从完全不透明的状态转换为完全透明的状态。喷雾器 500 也可被配置成使标记 60 可通过旋转门 520 或经由放置在其中的访问端口 160 被访问。

[0056] 此外,系统 10 可被配置成使驱动器 200 被维持为与外壳 70 分离并且从远处线连接于独立单元 380 的控制器 100。例如,驱动器 200 可包括接近传感器,其在远处被维持在如龙头等固定物 600 中,如图 7 所示,尽管接近传感器 200 可被维持在任何适当的固定物、结构或面中。因此,当个人进入固定物 600 的附近时,转换窗口 20 被转换为完全透明的状态,以显示标记 60。该结构允许转换窗口 20 被放置在一个区域中,而被用于控制转换窗口 20 的触发动作由另一个区域中的驱动器 200 感测。另一方面,系统 10 可被配置为被改装有由现有设备维持的如接近传感器等现有的检测传感器。例如,在如免触龙头等免触设备的情况下,接近传感器 200 可能已经被并入其中。因此,期望根据检测到人的手以发起或触发转换窗口 20 的用户,可通过使用任何合适的通信接口将控制器 100 耦合于由龙头或其它固定物 600 维持的接近传感器 200。

[0057] 在另一个实施方式中,由参考号 10' 指示的用于可选择地显示标记的系统可被改装到现有的分配器 700,如这些图中的图 8 所示。具体地说,分配器 700 包括驱动器 704,其可操作为耦合于泵 706。因此,当驱动器 704 被用户物理地接合时,泵 706 被驱动,以分配流体地耦合于该泵的再填充容器 710 中的一定量的物质。应该了解到,再填充容器 710 可包括任何合适的物质,例如:肥皂、清洁剂、保湿乳液等。系统 10' 包括转换窗口 20,如前面

所示讨论的,其与由标记保持器 40 维持的标记 60 光学对准。控制器 100 是由功率源 130 供电的,该功率源包括任何合适的电池或任何其它合适的功率源,其包括:太阳能功率源和 A.C.(交流)电源。为了发起转换窗口 20 的操作,开关 730 被提供为与驱动器 704 机械连通。因此,当驱动器 704 被接合时,开关 730 被切换,从而要求控制器 100 以前面参照图 1-7 讨论的方式将转换窗口 20 从至少部分不透明的状态切换为至少部分透明的状态,反之亦然。应该了解到,系统 10' 可容易地被改装到现有的分配器 700,如下面详细讨论的。

[0058] 在又一个实施方式中,用参考号 10'' 指示的用于可选择地显示标记的系统可被改装到分配器 700,并且被允许通过利用由驱动器 704 的驱动产生的功率作用,如这些图中的图 9 所示。因此,系统 10'' 包括功率发生单元 800,其与驱动器 704 机械连通,以使当驱动器 704 被个人接合时,传递到其上的机械力被变为被提供给功率源 130 的电力,该功率源包括充电电池、超级电容器等。一方面,机械力发生器单元 800 可包括功率产生机构,其在题为“Dispensing System with Magnet and Coil for Power Generation”的第 11/999,538 号美国专利申请中被公开,其是本发明共同拥有的并且以参考的形式被并入本文。例如,功率产生单元 800 可包括金属线圈和磁体,当驱动器 704 被接合时,金属线圈和磁体相对于彼此移动,从而导致产生被用于给功率源 130 充电的电力。为了控制功率供应给转换窗口 20,驱动器 704 也与开关 730 机械连通,以使当驱动器 704 被接合时,开关 730 被切换,以使功率源 130 的功率被传送给转换窗口 20,于是该转换窗口从至少部分不透明的状态转换为至少部分透明的状态,从而允许标记 60 被用户观看。在接合驱动器 704 的同时,泵 706 被激活,以分配再填充容器 710 中的物质。

[0059] 在又一个实施方式中,用参考号 10' '' 指示的用于可选择地显示标记的系统可被配置为不具有功率源 130 和开关 730,如这些图中的图 10 所示。因此,驱动器 704 与功率发生单元 800 操作性连通,从而当驱动器 704 被接合时,功率发生单元 800 产生电力并且将电力传送至转换窗口 20,以使它暂时从不透明的或至少部分不透明的状态转换为透明的或至少部分透明的状态。因为未使用功率源 130,因此系统 10' '' 不需要更换电池并且不需要被限制于电源插座可利用的区域。

[0060] 如前面所讨论的用于可选择地显示标记的系统 10'、10'' 和 10' '' 可被并为转换组件 850 的一部分,如图 11-19 所示,它便于现有分配器 700 被改装成具有转换窗口 20 的功能性。具体地说,转换组件 850 包括外壳 852,其包括一对从其底部延伸的锁定连接接头 856。外壳 852 还包括观看孔 860,其被放置在可旋转地连接于外壳 852 上的门 862 的对面,以使当旋转门 862 被关闭时,门 862 通过束缚观看孔 860 周边的墙 864 与观看孔 860 分离,以在外壳 852 内形成内部区域 866。一方面,门 862 维持一对按扣接头 868,它们由外壳 852 提供的相应的臂 870 旋转地保持,以允许门 862 旋转。

[0061] 被放置在外壳 852 的内部区域 866 内的是转换窗口 20,其被定位以使观看面 120 位于邻近观看孔 860 的位置,并且使接收面 110 邻近门 862。为了使转换窗口 20 保持在适当位置,框 872 被连接在外壳 852 内,并且邻近接收面 110。具体地说,框 872 和外壳 852 包括各自的安装孔 873 和 874,它们被配置为接收如螺钉等穿越其中的合适的紧固件 875,以将框 872 保持在适当位置。可选择地,框 872 可通过使用如粘合剂或铆钉等任何合适的固定装置被连接于外壳 852 上。

[0062] 控制器 100 和功率源 130 被连接于转换窗口 20 上并且被放置在外壳 852 的内部

区域 866 内。应该了解到,功率源 130 可包括扣式电池、小型化电池或任何其它合适的功率存储设备。一方面,控制器 100 和功率源 130 可被承载在外罩 880 内,该外罩在其上包括外罩盖 882,以将它们与外壳 852 的内部区域 866 分离。

[0063] 门 862 维持与外表面 892 相对的内表面 890,其被相对的侧边 894 和 896 束缚,这两个侧边中的每一个包括形成标记保持器 40 的保持通道 900。保持通道 900 是由从门 862 的内表面 890 处以实质上直角延伸的偏置构件 902 构成。保持臂 904 从偏置构件 902 处以实质上直角延伸,以实质上平行于门 862 的内表面 890,且被配置为使标记 60 保持邻近门 862。还应该了解到,为了便于门 862 的开启和关闭,手柄也可被放置在门 862 的外表面 868 上。

[0064] 门 862 还包括锁定设备 170,其包括锁定组件 908,如图 11 中清楚地示出。锁定组件 908 可操作为连接于门 862 提供的锁孔 910 上,它允许通过使用如粘合剂或搭扣配合等任何合适的固定方式被耦合于锁钮 914 的锁片 912 在其中旋转。锁片 912 包括与内表面 918 相对的外表面 916,其由拱形的锁定部分 920 和一平的解锁部分 924 束缚,拱形的锁定部分和平的解锁部分被配置为分别接合于和脱离从外壳 852 处延伸的锁止构件或接头 926。压缩接头 930 被放置在锁片 912 的内表面 918 上,且维持一压缩地偏向门 862 的内表面 890 的压缩突起物 932,以使压缩突起物 932 延伸至延伸通过门 862 的对应止动孔 934 中。因此,当压缩接头 930 的压缩突起物 932 被接收在止动孔 934 中时,锁钮 914 不能被旋转。锁钮 914 包括钥匙通道 936,其被配置为当锁钮 914 被钥匙 938 接收时,接收由钥匙 938 维持的互补的接收器 937。钥匙 938 还包括钥匙突起物 939,其被放置在在钥匙 938 上自由旋转的环 940 上。钥匙突起物 939 被配置为将被接收在门 862 的止动孔 934 中,并且当钥匙 938 可操作地耦合于锁钮 914 时延伸通过其中以将压缩突起物 932 偏压出止动孔 934 外,从而允许锁钮 914 将锁片 912 旋转至锁定或解锁的状态。

[0065] 因此,当期望将门 862 锁在邻近外壳 852 的关闭位置时,钥匙 938 被插入锁钮 914 中,以使环 940 的钥匙突起物 939 被接收在门 862 的止动孔 934 中。钥匙突起物 939 延伸通过止动孔 934 以接合压缩接头 930 的压缩突起物 932,并将压缩接头 930 的压缩突起物 932 偏压出止动孔 934 且远离门 862 的内表面,从而允许通过旋转钥匙 938 而旋转锁片 912,以使锁定部分 920 邻近锁止构件 926,以将门 862 锁在外壳 852 上。同样地,当期望对门 862 进行解锁时,钥匙 938 被插入锁钮 914 上,以使钥匙突起物 939 被门 862 的止动孔 934 接收。钥匙突起物 939 延伸通过止动孔 934 以接合压缩接头 930 的压缩突起物 932,并将压缩接头 930 的压缩突起物 932 偏压出止动孔 934 且远离门 862 的内表面,从而允许锁片 912 被旋转,以使解锁部分 924 邻近锁止构件 926,从而允许门 862 被开启。应该了解到,在任意一种情况下,当锁钮 914 被旋转以锁定或解锁门 862 时,一旦完成对锁钮 914 的旋转,那么突起物 932 被接收在止动孔 934 内,因此防止锁钮 914 被自由地转动。因此,锁组件 908 的使用将对标记 60 的访问限制为仅仅拥有钥匙 938 的被授权的人,从而防止了对标记 60 的不希望的干扰。

[0066] 为了控制转换窗口 20 的转换,提供了控制线 941,以使一个末端通过线孔 942 被接收在外壳 852 的壁 864 内,并且被耦合于控制器 100,而控制线 941 的另一末端被耦合于驱动开关 730。可选择地,控制线 941 也可被配置为将由功率发生单元 800 产生的功率传送至控制器 100。

[0067] 因此,被配置为包括用于可选择地显示标记的系统 10'、10" 和 10' " 中的任意一个的转换组件 850 允许分配器 700 接下来被改装为具有转换组件 850 提供的可选择地显示标记的功能。

[0068] 继续参照图 15-19,将讨论用于促进转换组件 850 至分配器 700 的改装的转换组件 850 的其它性质。具体地,分配器 700 包括分配器罩 970,其从适合于连接于壁或其它结构的安装板 972 枢轴转动。此外,分配器罩 970 包括拆卸部分 950,其可从上面移除以显示连接孔 952,该连接孔被配置为接收由转换组件 850 提供的连接接头 856。

[0069] 转换组件 850 的驱动开关 730 被配置为,它可容易地连接于分配器 700 内的安装表面 974 上。例如,如图 16 和 17 所示,分配器 700 包括形成于分配器 700 的安装表面 974 上的保持接头 976,更确切地说,邻近于被连接于驱动器 704 上的开关臂 978 的区域内。保持接头 976 被配置为通过保持由开关 730 维持的保持孔 980 被接收,从而允许开关 730 保持与开关臂 978 操作性连通。应该了解到,保持接头 976 和保持孔 980 被配置为搭扣配合或压配合系统,尽管粘附胶带或任何其它合适的固定工具可被使用。因此,当由具有有限的机械技能的个人安装时,这便于开关 730 至分配器 700 的安装过程或改装过程。因此,当驱动器 704 被接合和推动时,开关臂 978 接合由开关 730 提供的开关接头 982,以发起转换窗口 20 的操作和 / 或分配器 700 的分配功能。

[0070] 可选择地,在功率发生单元 800 被使用的实施方式中,一组保持接头 986 也在邻近接合臂 990 的区域处从分配器罩 970 的内壁表面 988 处延伸,该接合臂具有从驱动器 704 延伸的锥形边 991。保持接头 986 被配置为由功率发生单元 800 提供的保持孔 992 来接收,以使功率发生单元 800 被保持为邻近分配器的内表面 956。因此,当驱动器 704 被接合或推动时,接合臂 990 的锥形边 991 向上移动功率发生单元 800 的滑动臂 996。并且当驱动器 704 被释放时,滑动臂 996 被允许向下移动。一方面,滑动臂 996 可被连接于在线圈(未示出)内移动的磁体(未示出)上,以产生电力,该电力经由控制线 941 被供应给转换组件 850。更确切地说,由接合臂 990 引起的磁体在线圈内向上移动和向下移动允许产生供转换组件 850 利用的电力。

[0071] 因此,为了安装转换组件 850 或将其改装到分配器 700,拆卸部分 950 从分配器罩 792 上被移除,并且控制线 941 被插入暴露的连接孔 952 中的一个。接下来,连接接头 856 被放置在分配器罩 792 的连接孔 952 内,以使转换组件 850 被保持在其上。通过使用合适的连接器,开关 730 和功率发生单元 800 被耦合于控制线 941,并且通过使用前面所讨论的各自的保持接头 976 和 986 以及各自的保持孔 980 和 992,而被分别连接在分配器 700 内的内表面 956 上。

[0072] 因此,转换组件 850 被配置为,它能够在无需使用工具的情况下以用户友好的方式被改装到现有的分配器 700;然而,应该了解到,如果期望,转换组件 850 可与分配器 700 结合。此外,在期望的情况下,转换组件 850 允许用户可选择地仅仅在那些特定的分配器 700 处增加转换窗口 20 的功能。此外,功率发生单元 800 的使用允许转换组件 850 以自给的方式工作,以使它可在外部电源或其它内部功率源不可用的地方被利用。

[0073] 因此,将了解到,本发明的一个或多个实施方式的一个优点是,转换组件提供了锁定设备,该锁定设备限制了未授权的个人访问转换组件。本发明的又一个优点是,转换组件提供了可被安装在任何期望的区域内的功率发生单元而无需考虑外部功率源的可用性。本

发明的又一个优点是,转换组件可容易地以用户友好的方式被改装到现有分配器,该转换组件具有选择性地给观看者显示标记的转换窗口。

[0074] 尽管本发明已经在参考某些实施方式的情况下被相当详细地描述,但是其它实施方式是可能的。因此,附加权利要求的精神和范围不应该局限于本文包含的实施方式的描述。

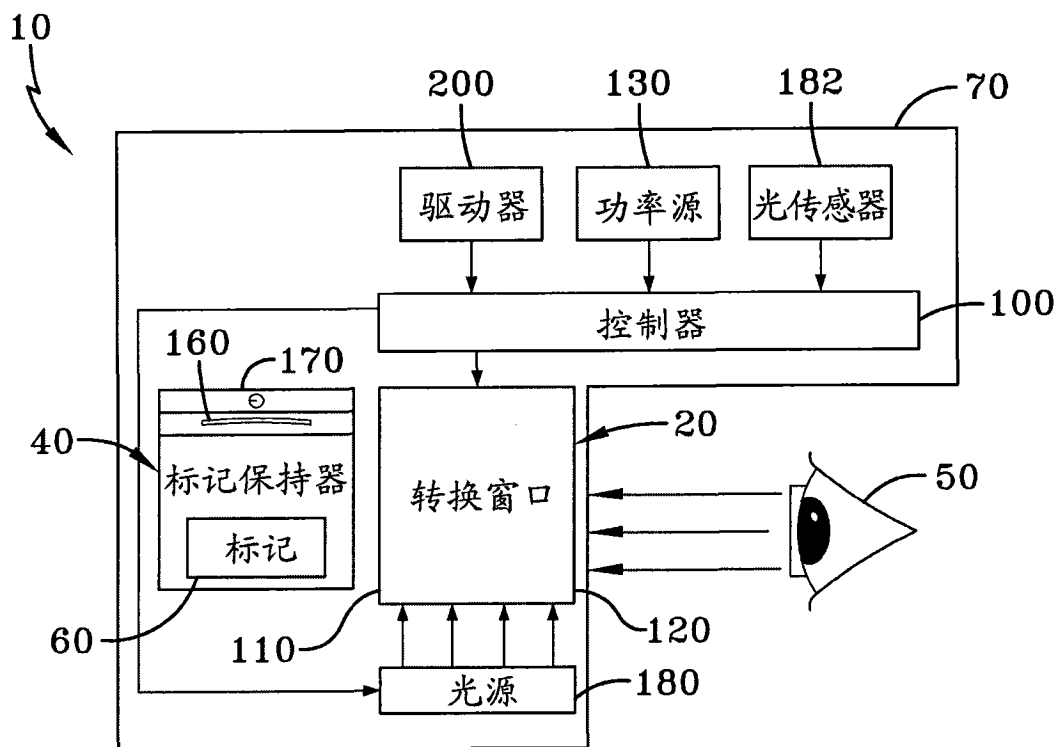


图 1

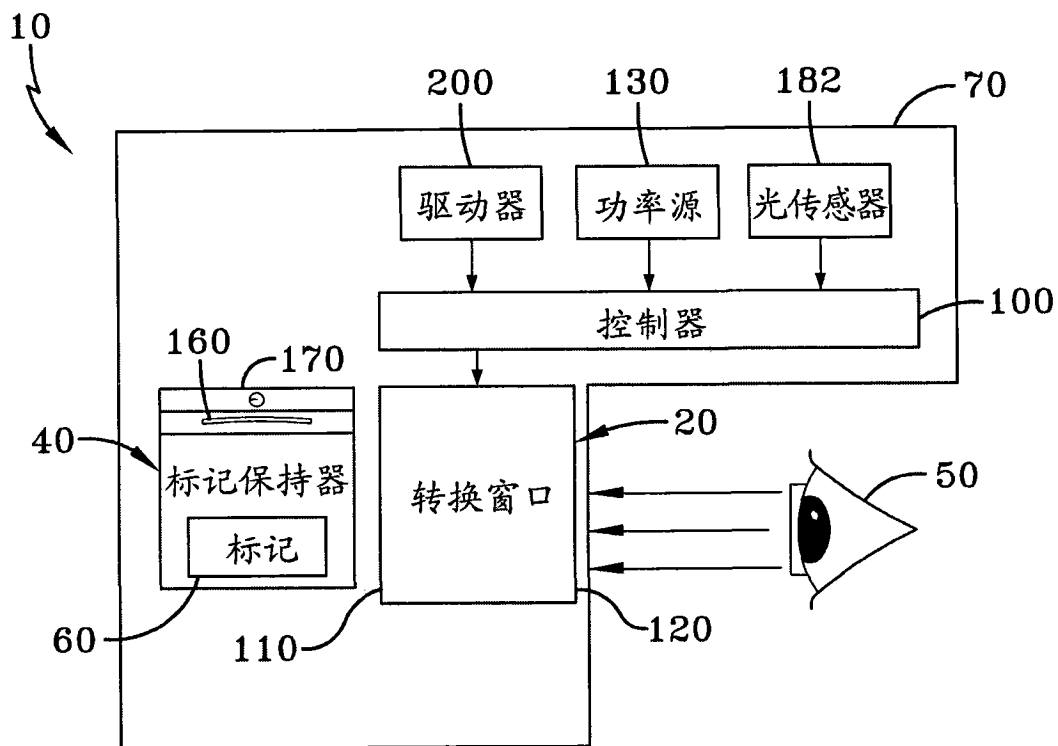


图 1A

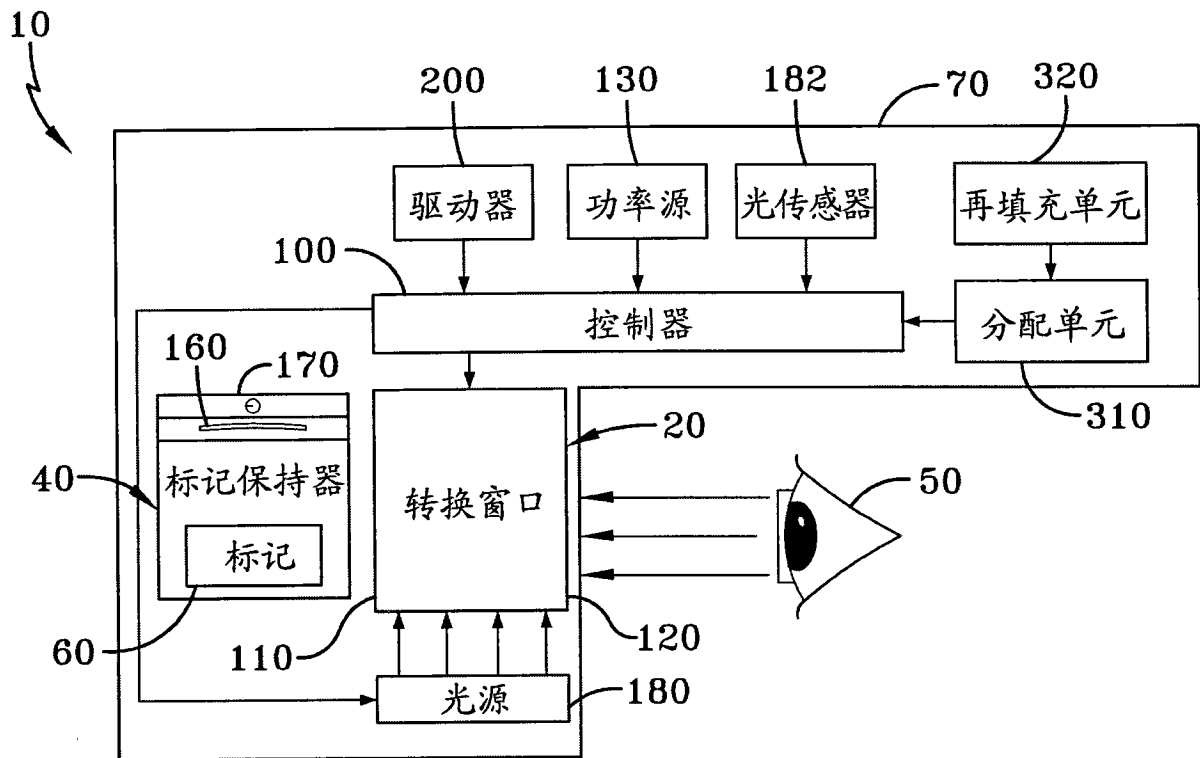


图 2

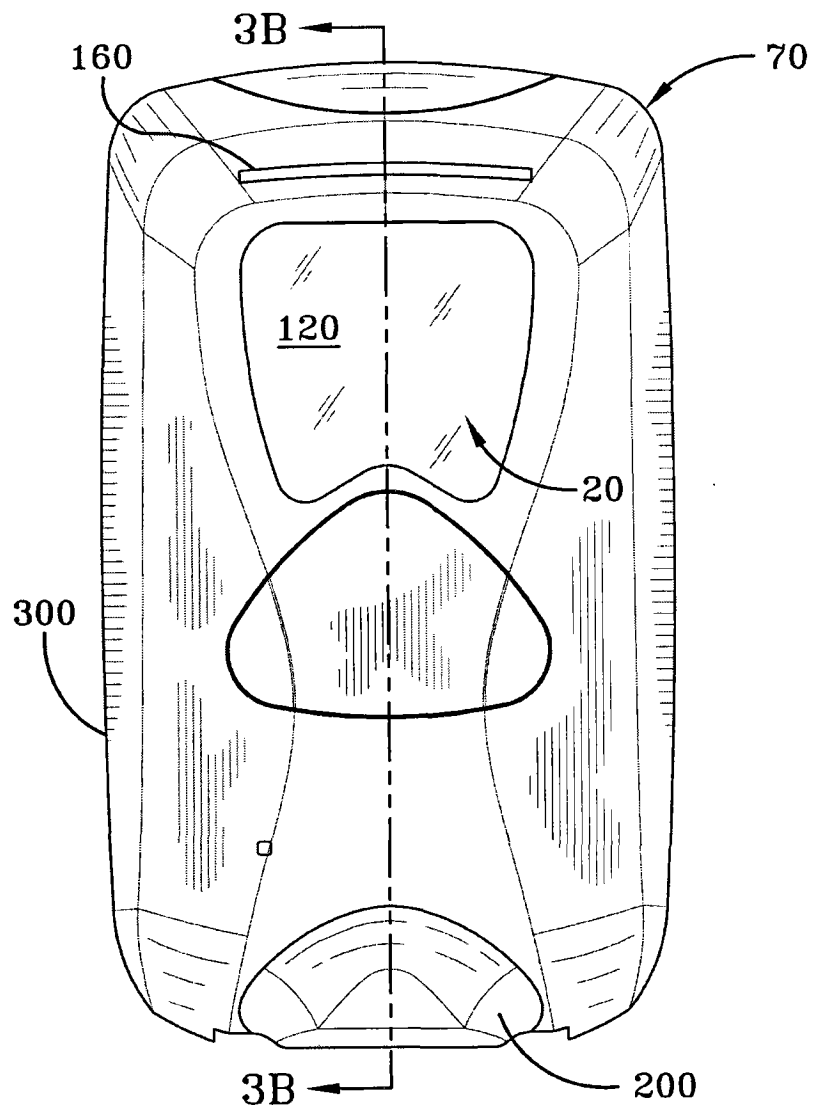


图 3A

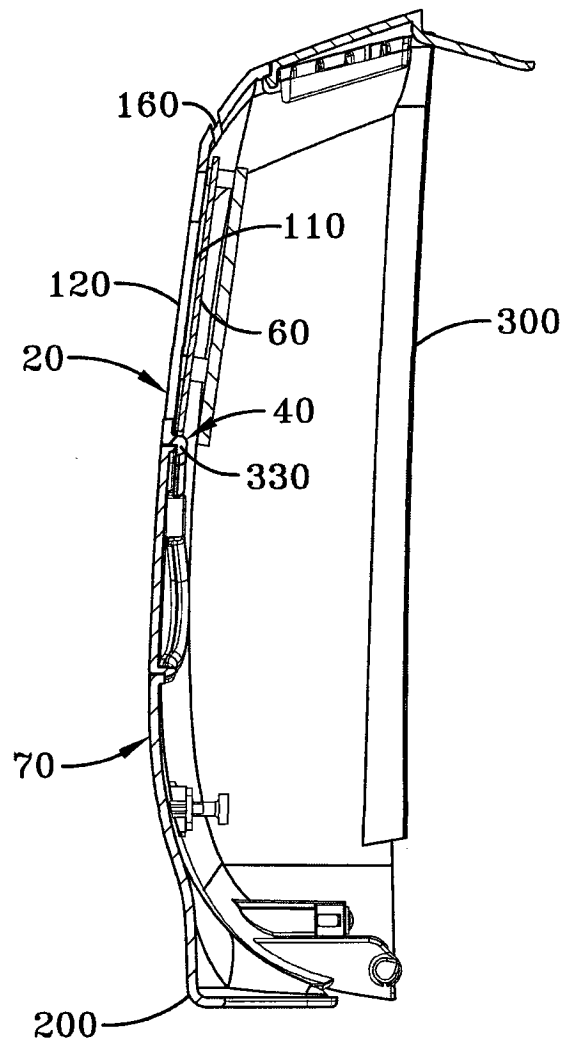


图 3B

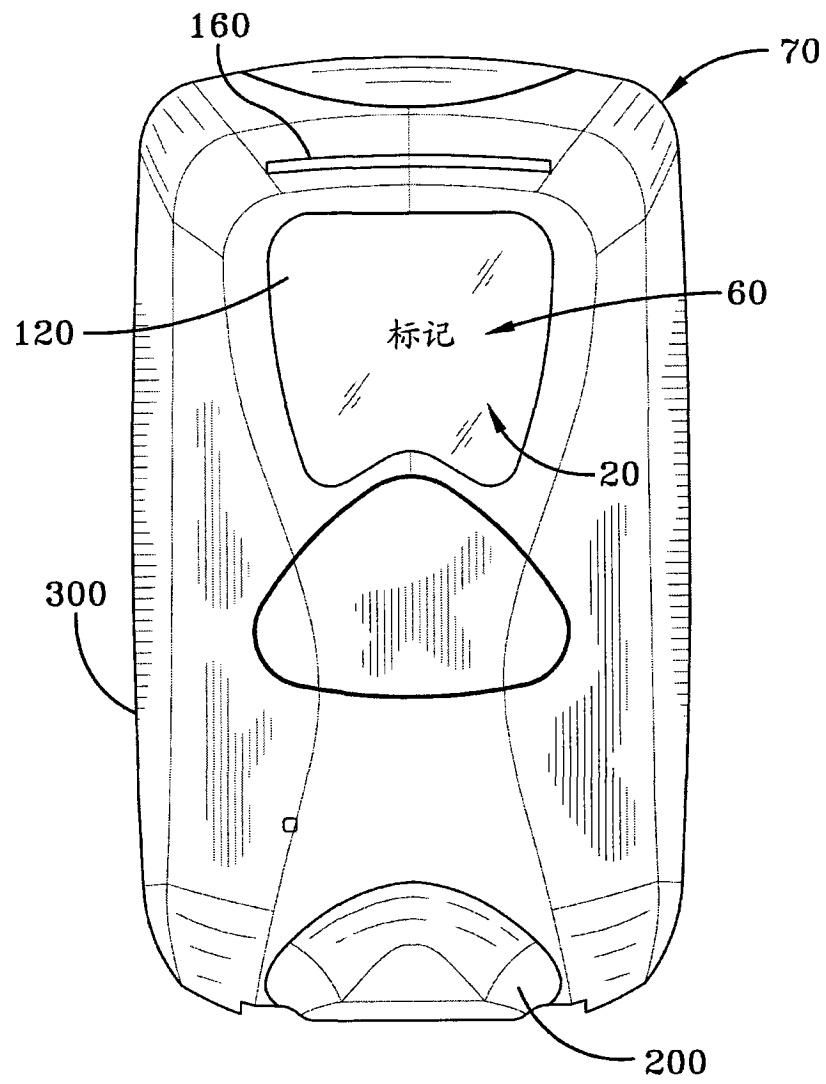


图 3C

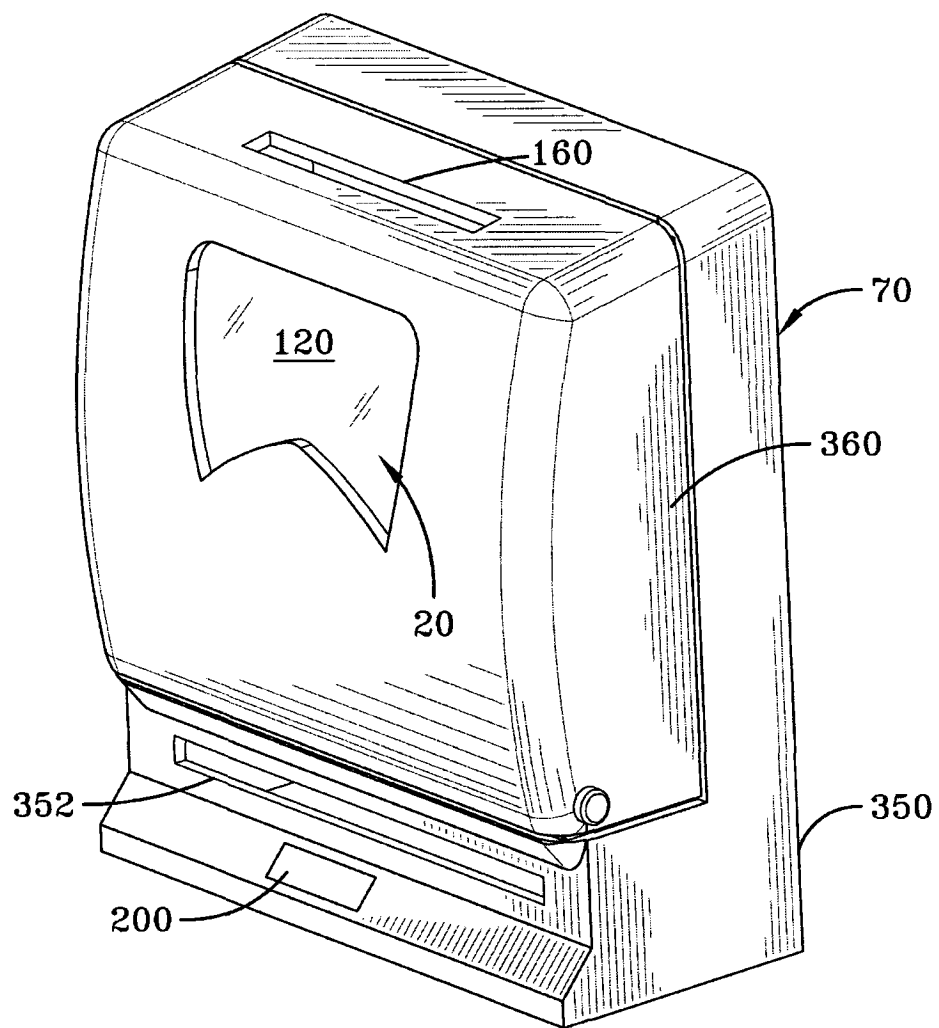


图 4

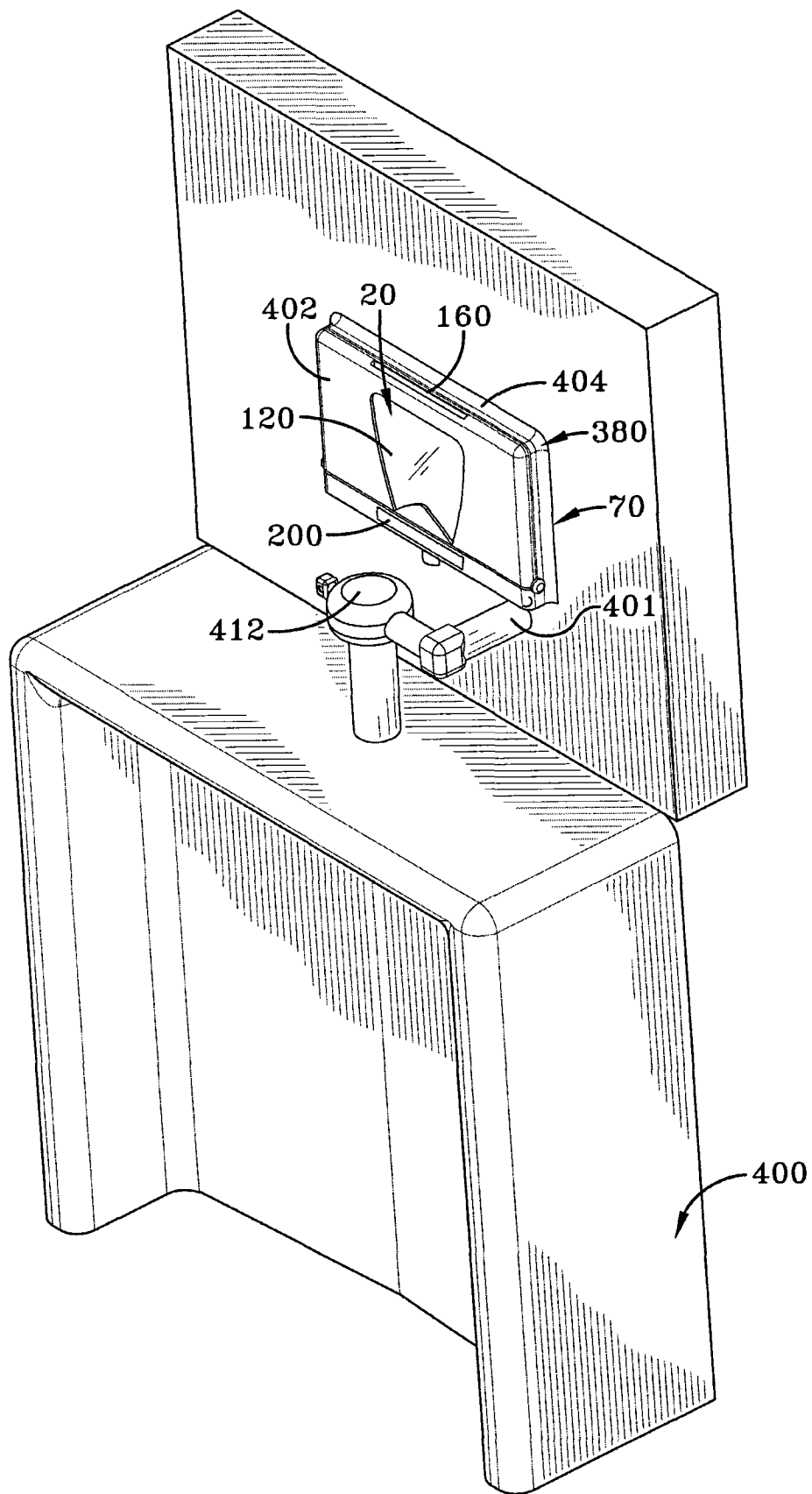


图 5

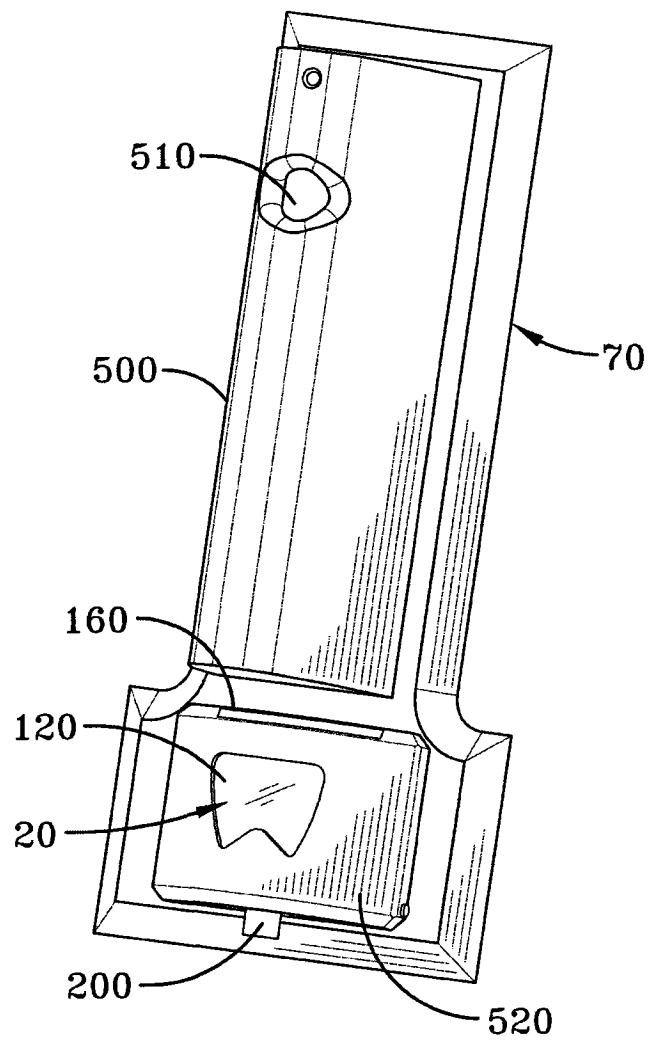


图 6

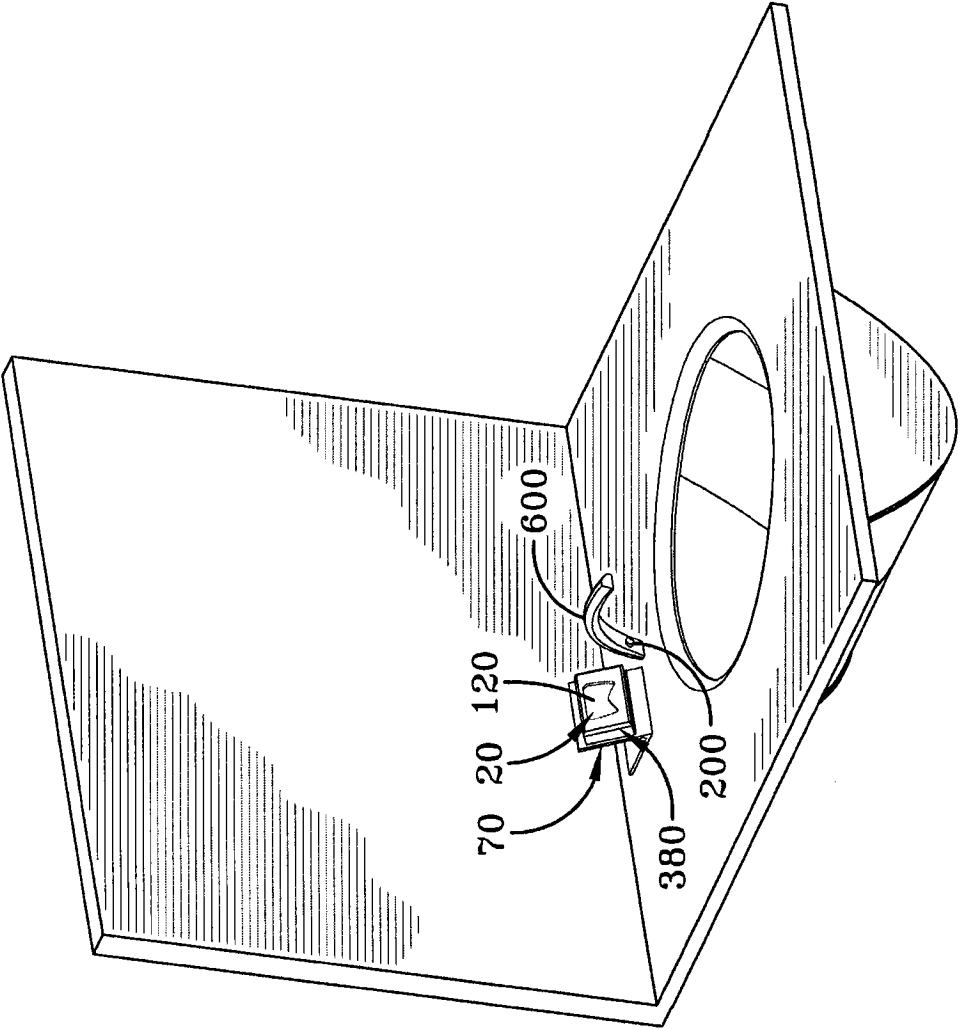


图 7

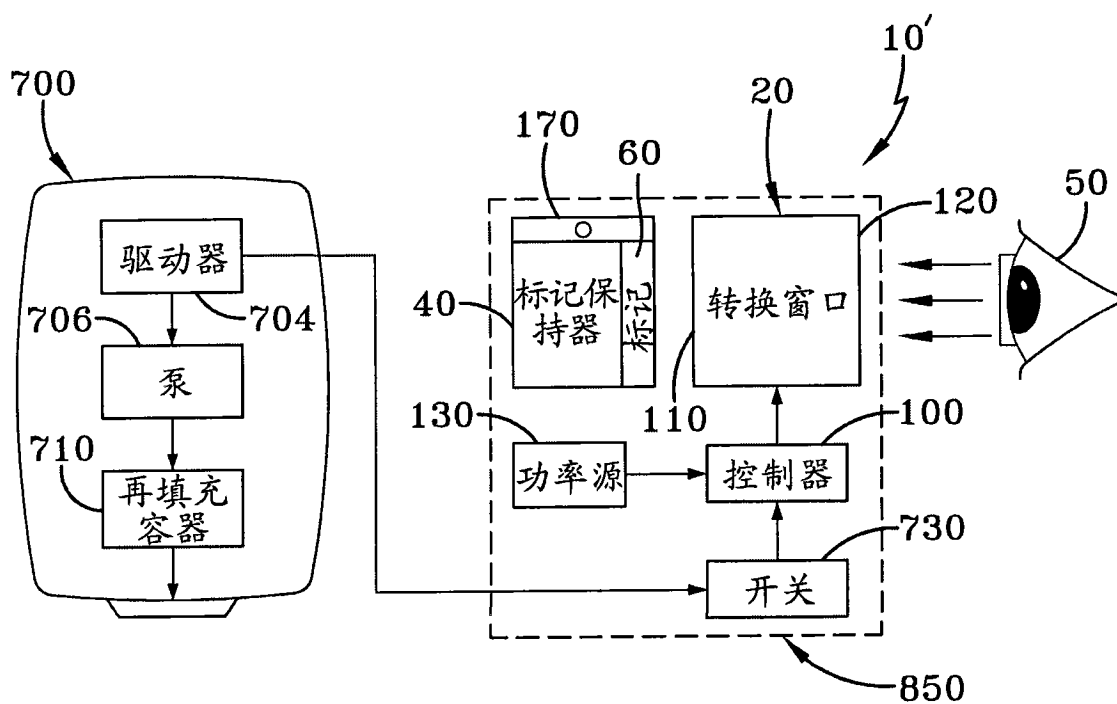


图 8

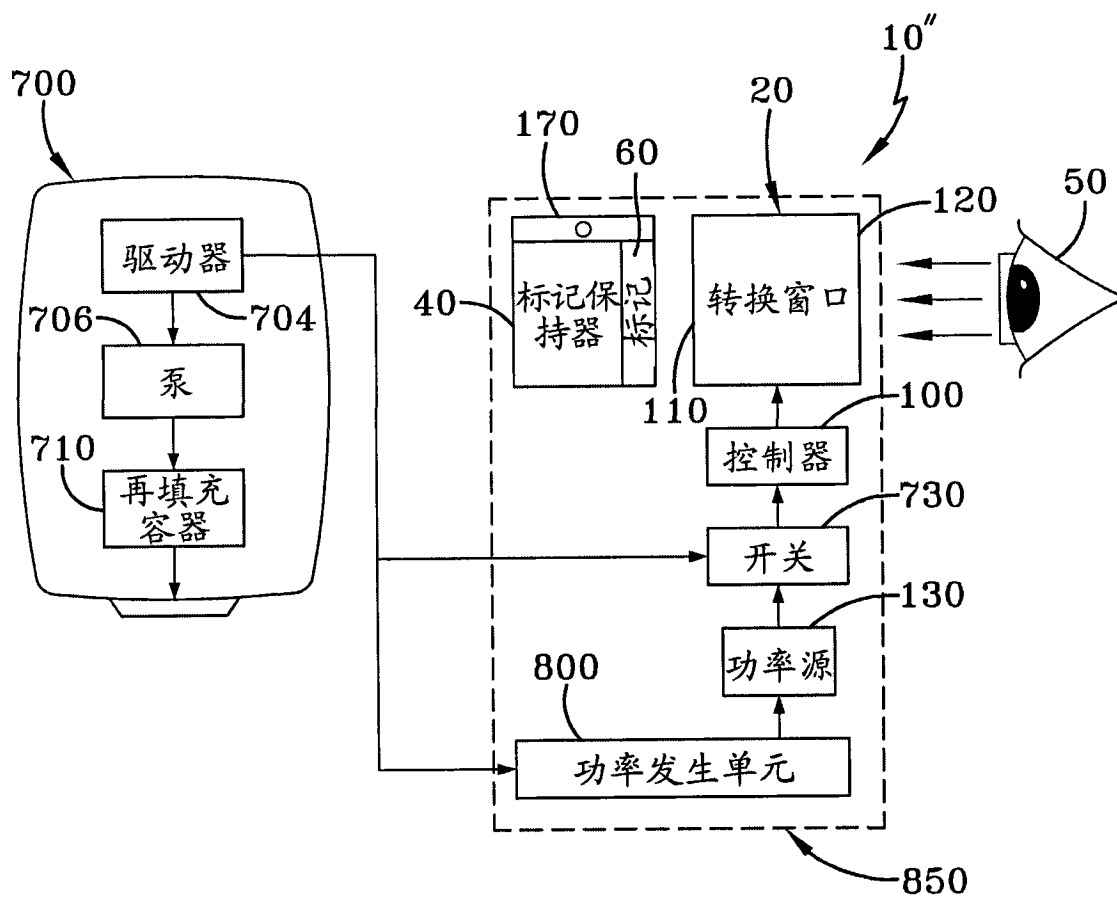


图 9

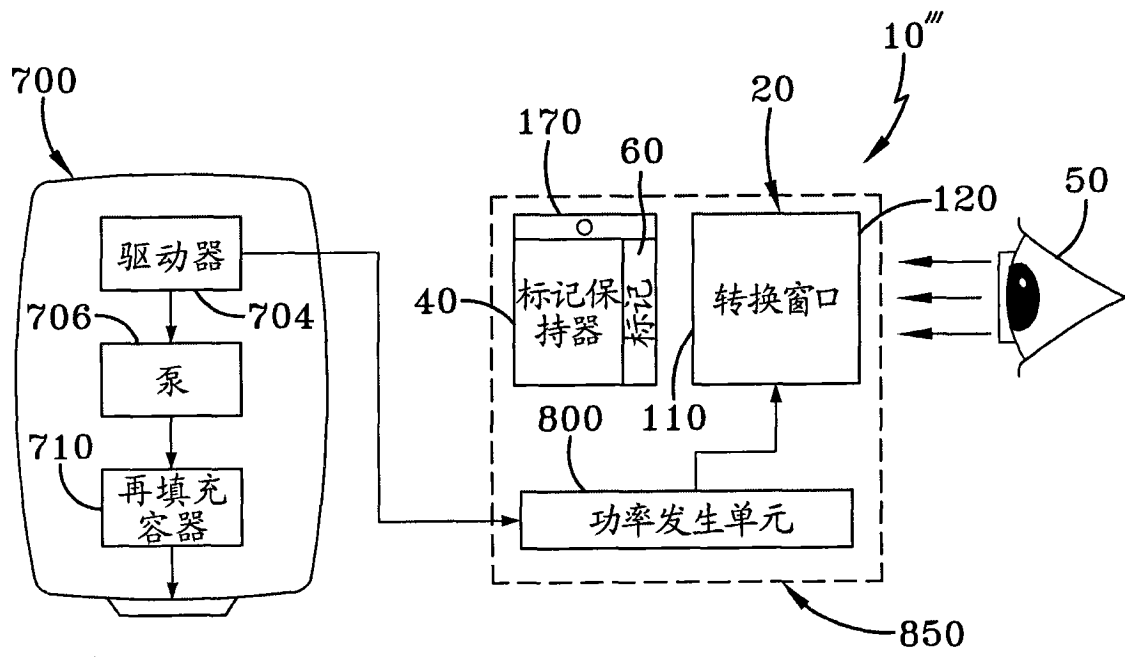


图 10

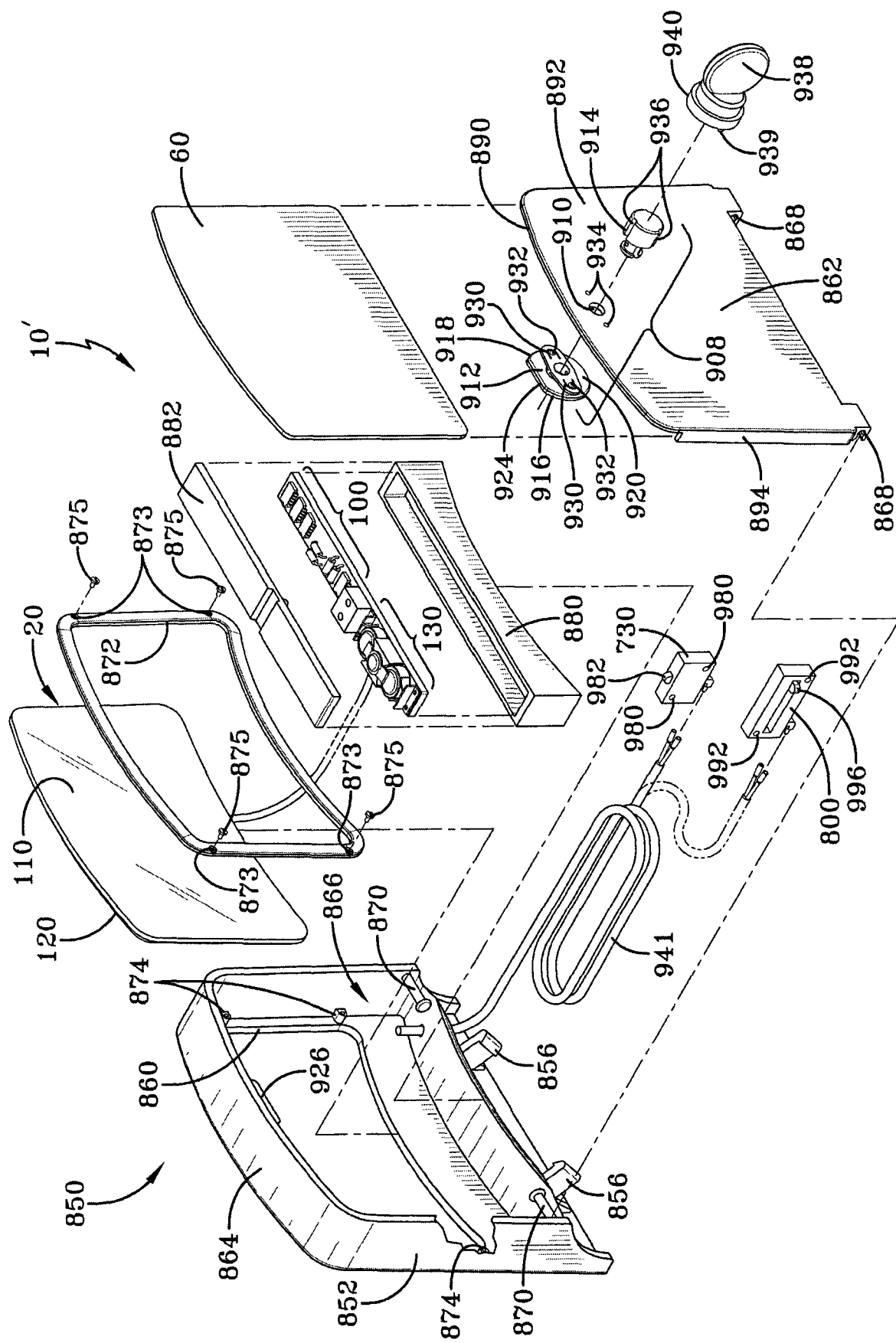


图 11

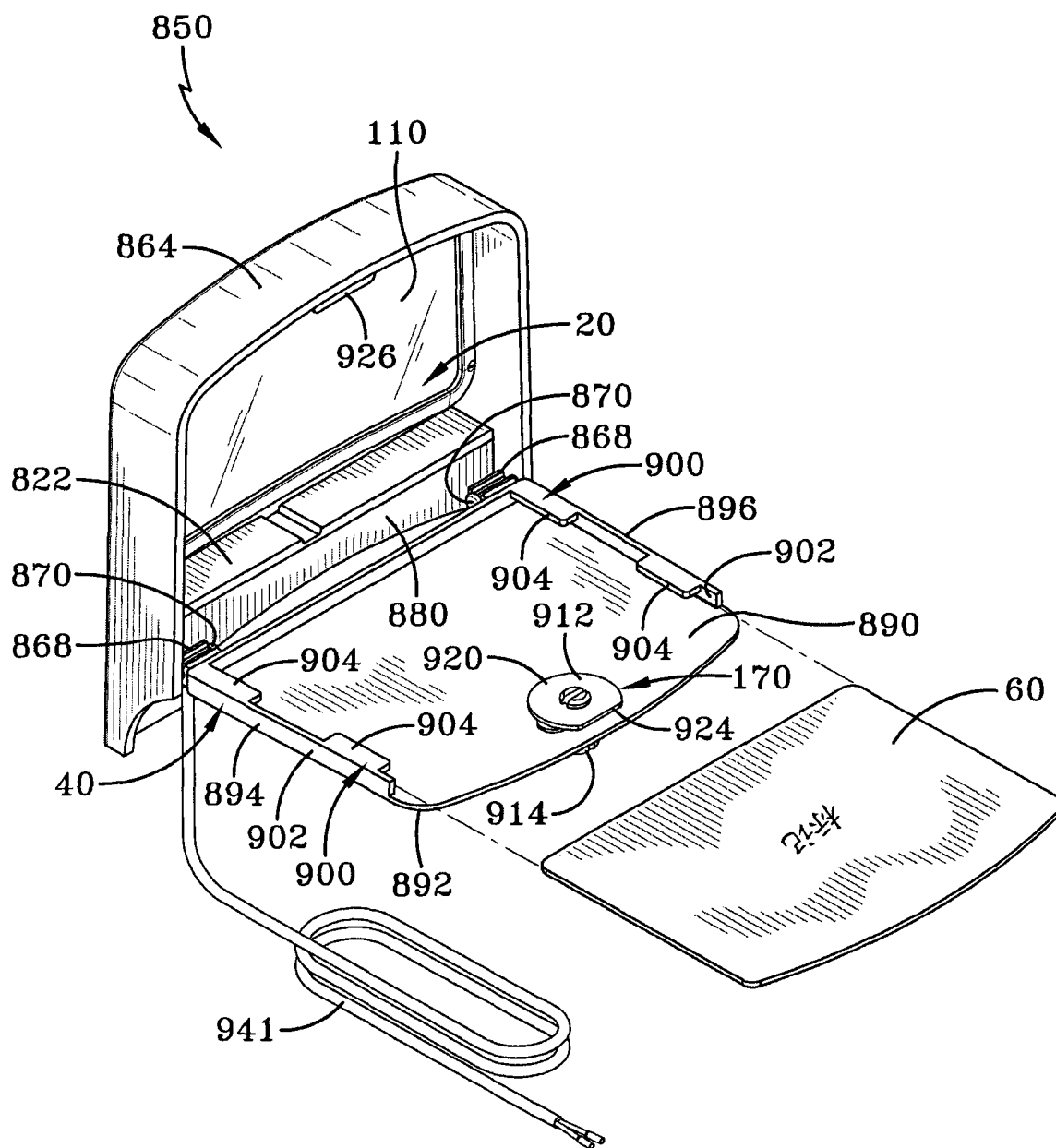


图 12

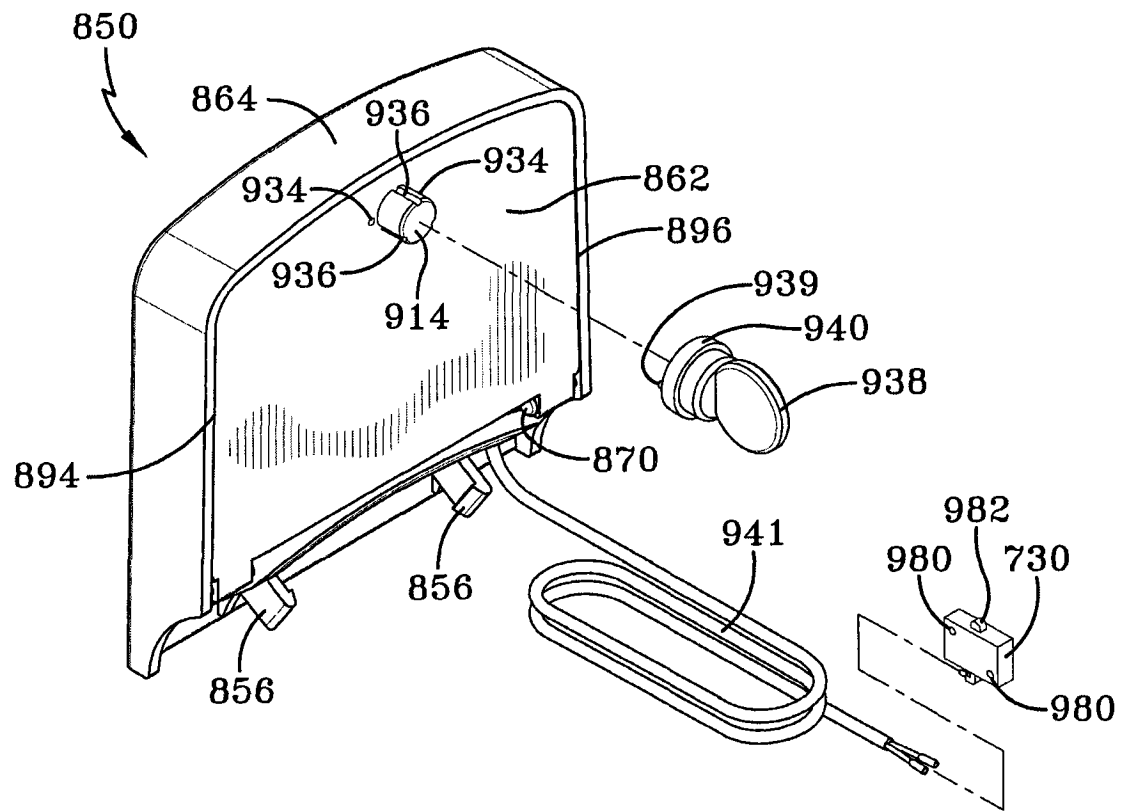


图 13

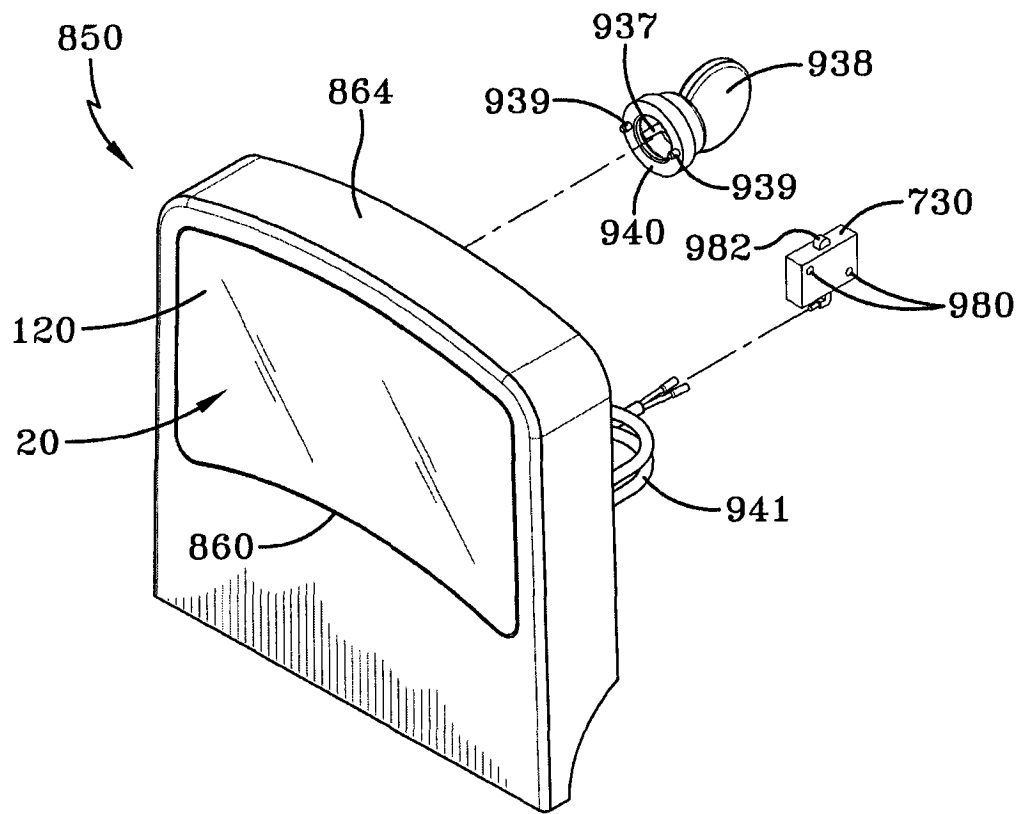


图 14

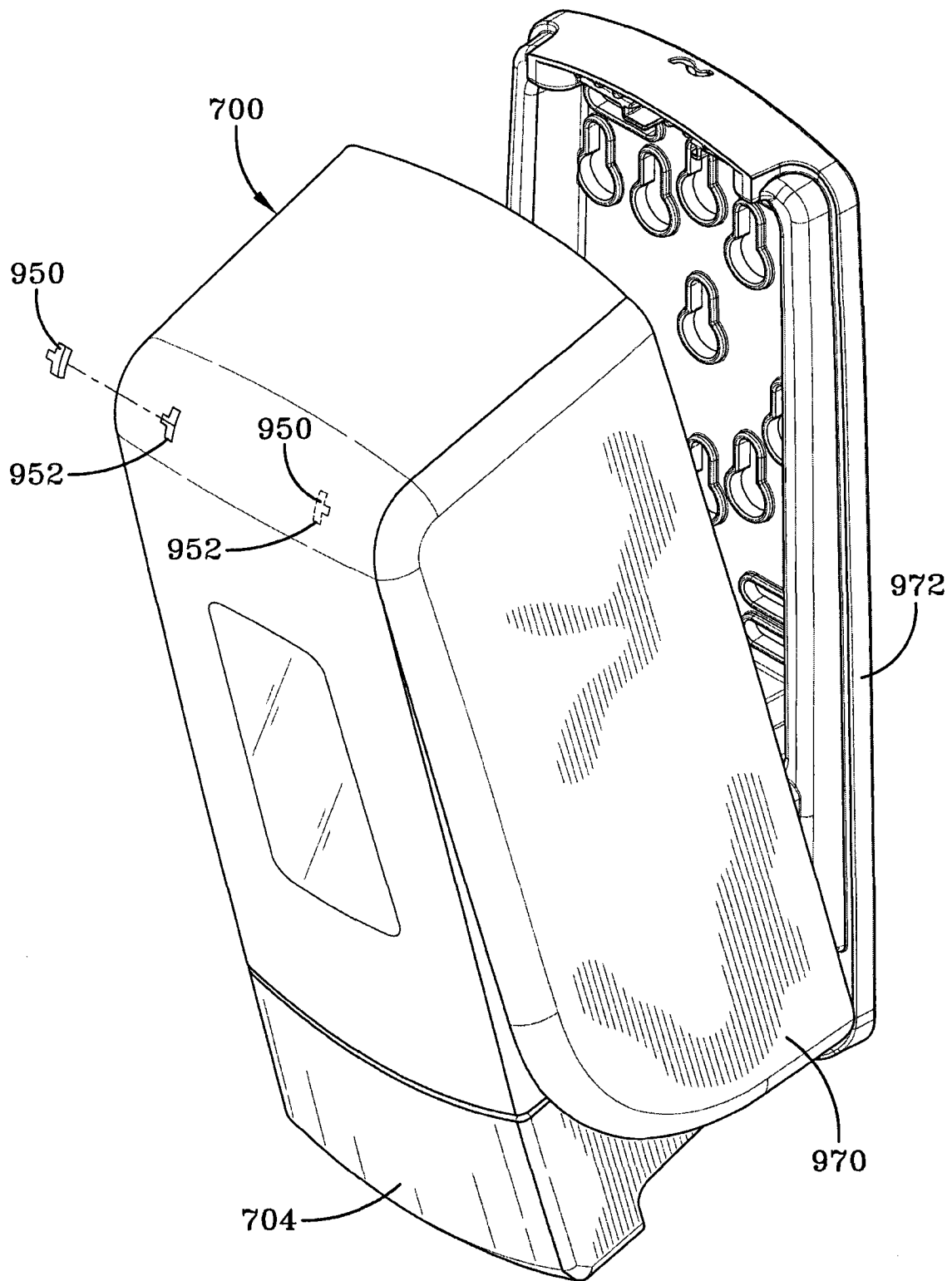


图 15

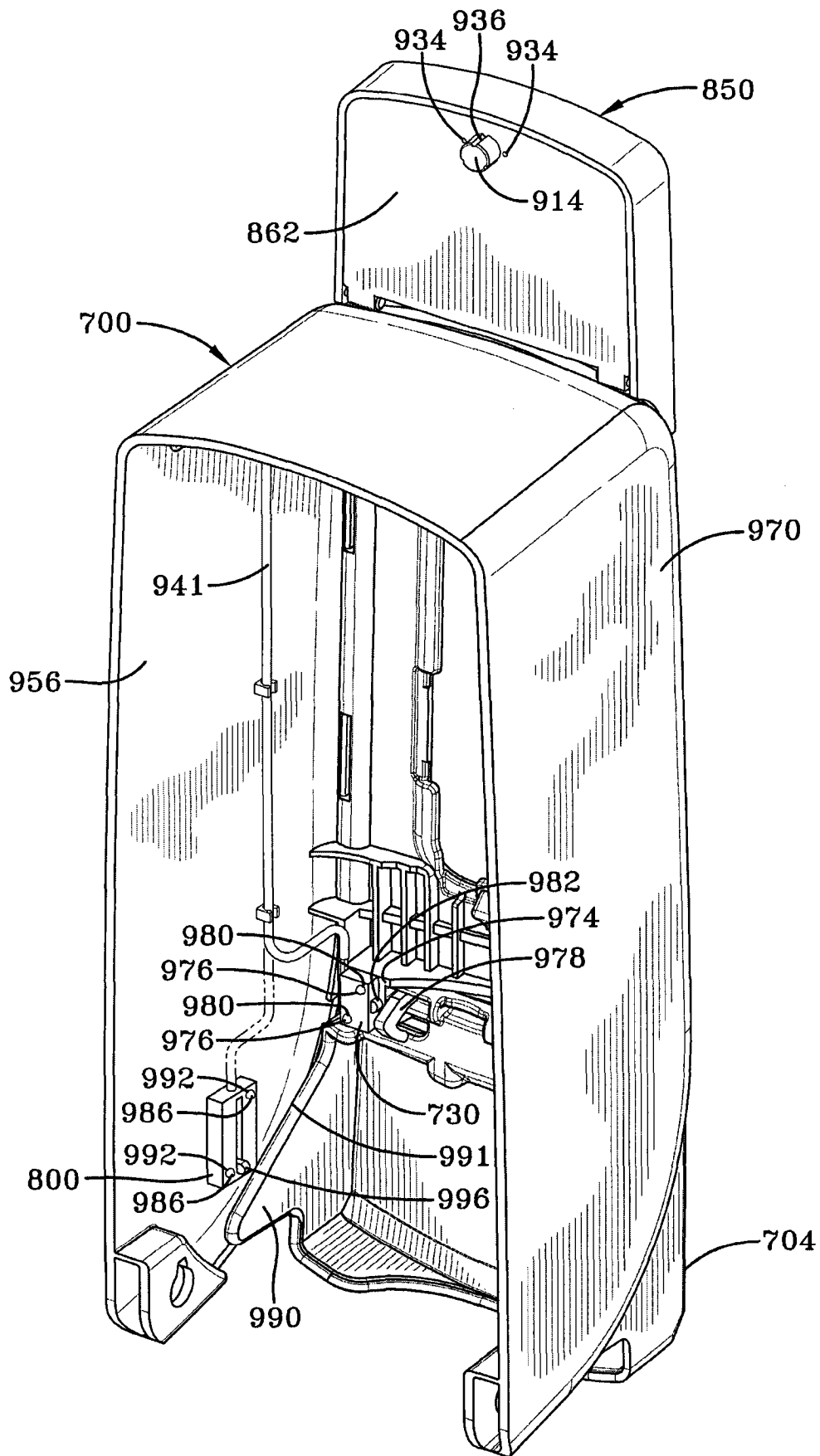


图 16

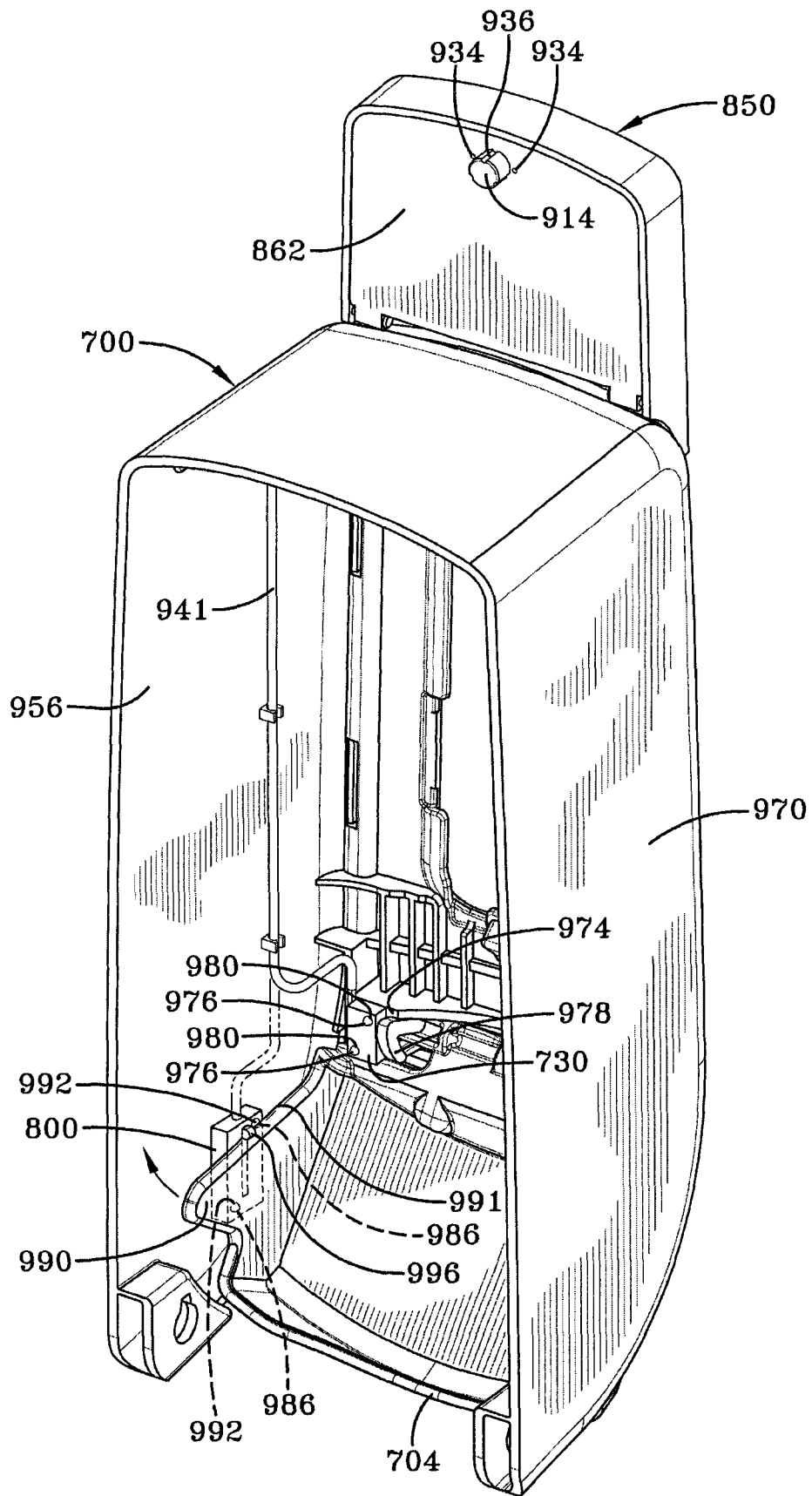


图 17

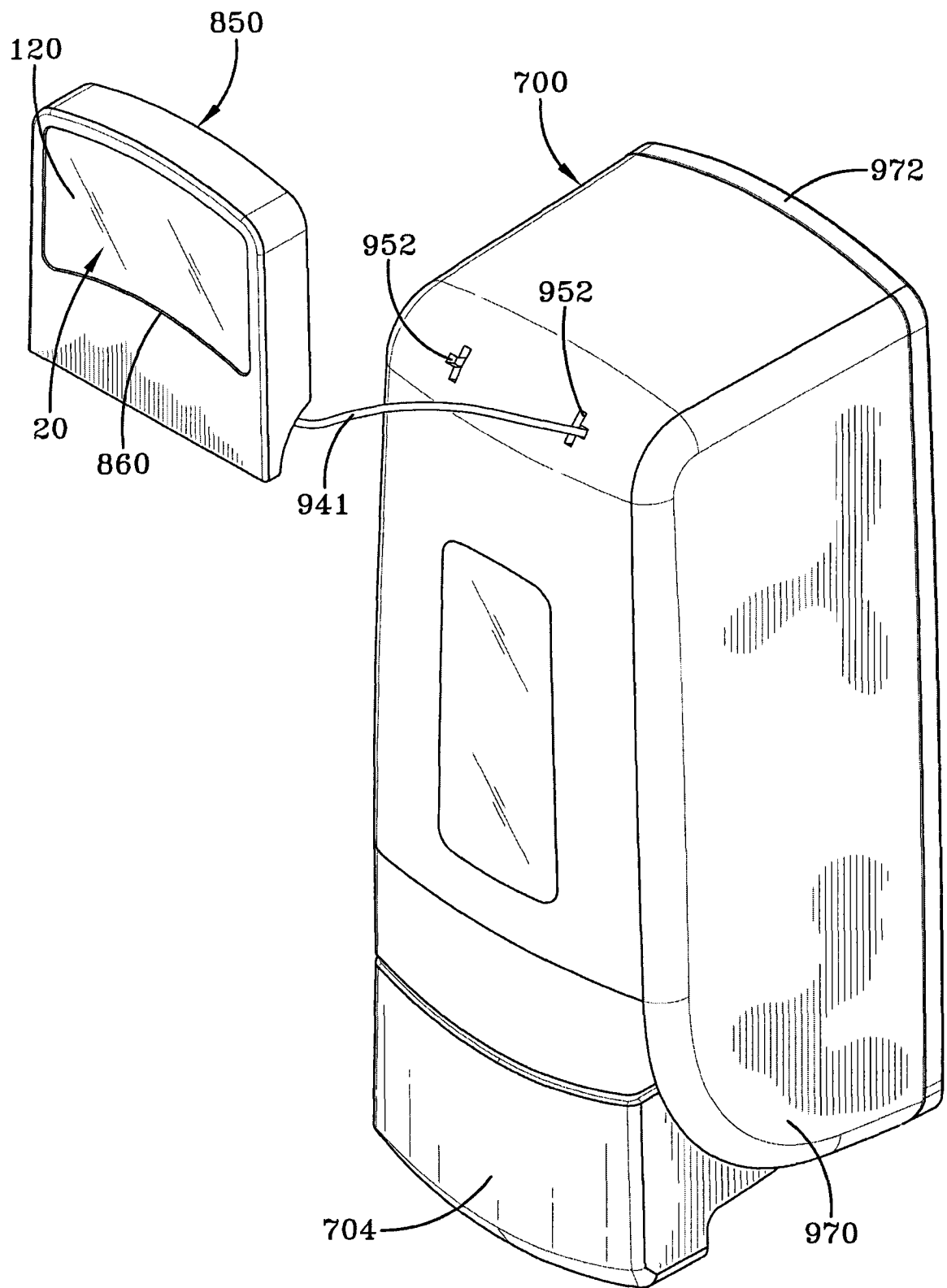


图 18

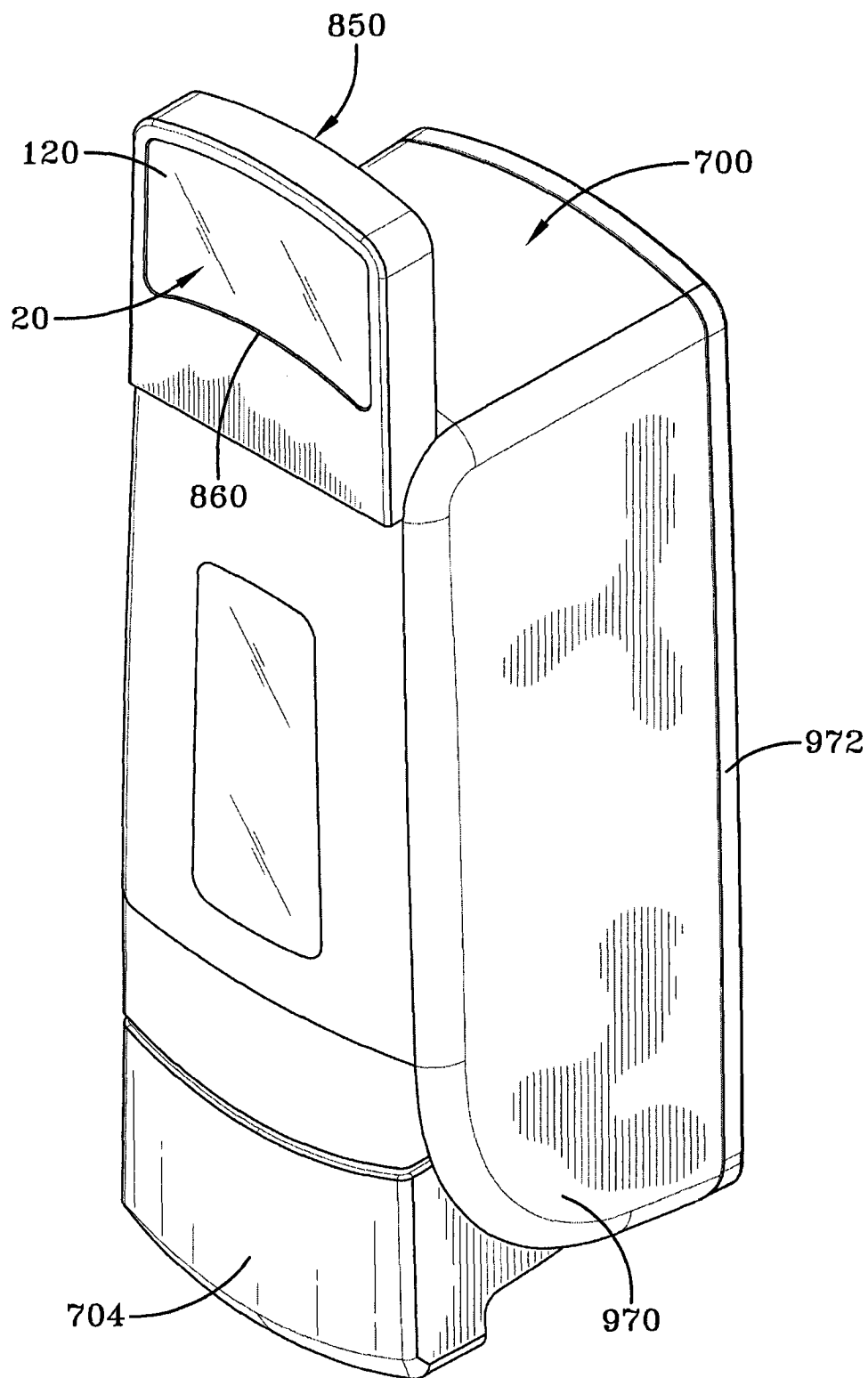


图 19