

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A45C 11/00

B65D 75/34

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94119944.4

[45] 授权公告日 2002 年 7 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 1087920C

[22] 申请日 1994.11.2

[21] 申请号 94119944.4

[30] 优先权

[32] 1993.11.2 [33] US [31] 146,754

[32] 1994.6.10 [33] US [31] 257,796

[73] 专利权人 庄臣及庄臣视力产品有限公司

地址 美国佛罗里达州

[72] 发明人 R·W·阿布兰斯 T·K·拉森

W·A·马丁

审查员 巩建华

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

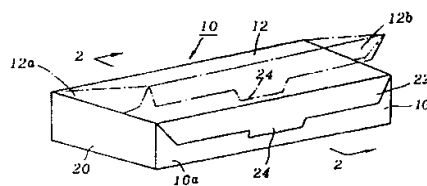
代理人 蔡民军

权利要求书 4 页 说明书 10 页 附图页数 2 页

[54] 发明名称 隐形眼镜的封装装置

[57] 摘要

一种用于将至少一个亲水隐形眼镜放置在无菌水溶液中的封装装置。特别是根据所述的封装装置,将许多一次性亲水隐形眼镜放在许多单个封装装置中,再将它们放在纸板盒或盒式容器中,以便为消费者提供一段时间内使用的一定数量的隐形眼镜。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

权 利 要 求 书

1. 一种封装装置 (30)，用于将至少两个亲水隐形眼镜密封在无菌水溶液中，它包括：

多个浇铸塑料基层 (34)，每个基层有一个空腔 (40)，用于装浸泡在所述溶液中的隐形眼镜，每个所述基层包括沿所述空腔 (40) 周边向外延伸的凸缘 (36)，所述空腔 (40) 由所述基层上的曲线凹面构成，它的形状基本上与装在其中的隐形眼镜的形状相一致；和

软盖板 (44)，叠在连续布置的基层 (34) 上以将它们连成一排，并可除下地热密封在所述凸缘 (36) 上，各所述凸缘 (36) 有一以接触关系面对所述重叠软盖板 (44) 的平面表面结构，所述凸缘 (36) 在一端有悬片部分 (38)，它沿远离所述重叠的软盖板 (44) 的方向延伸，所述软盖板 (44) 在所述空腔周围密封延伸，并有一提供抓起部分的未密封的边缘部分，使得能将所述软盖板 (44) 与所述凸缘 (36) 分离，从而露出空腔 (40) 以便从外部接近隐形眼镜，并且在所述软盖板 (44) 上在各所述基层 (34) 之间形成有弱线 (46)，以使得将所述多个基层 (34) 分成每个具有单个基层的独立封装装置。

2. 如权利要求 1 所述的封装装置，其特征在于：所述基层 (34) 包括从所述凸缘 (36) 延伸的垂片，可配合地与所述抓起部分接合以便从外部接近隐形眼镜。
3. 如权利要求 1 所述的封装装置，其特征在于：在所述软盖板 (44) 和所述凸缘 (36) 的平面表面之间形成有热密封，所述热密封环绕所述空腔 (40) 的周边。
4. 如权利要求 1 所述的封装装置，其特征在于：在所述凸缘 (36)

- 与有悬片部分（38）的一端相对的另一端形成有凸起部（43），所述隆起物（43）沿远离所述重叠的软盖板的方向延伸。
5. 如权利要求1所述的封装装置，其特征在于：靠近所述悬片部分（38）在与所述平面表面相对的所述凸缘（36）表面上形成有隆起部（41）。
 6. 如权利要求5所述的封装装置，其特征在于：所述隆起部（41）包括许多间隔的人字形隆起部。
 7. 如权利要求1所述的封装装置，其特征在于：所述凸缘（36）为矩形，所述悬片部分（38）在所述凸缘（36）的一端与所述凸缘（36）整体形成。
 8. 如权利要求1所述的封装装置，其特征在于：所述注塑基层（34）由能热成型的聚合物材料构成。
 9. 如权利要求1所述的封装装置，其特征在于：所述软盖板为多层层压结构，所述层压结构外层由聚丙烯薄膜构成，该薄膜与所述注塑基层（34）的凸缘（36）的表面接触。
 10. 如权利要求9所述的封装装置，其特征在于：所述聚丙烯表面热封到所述注塑基层（34）的所述凸缘表面（36）上，以便将装有隐形眼镜的空腔（40）密封住。
 11. 如权利要求1所述的封装装置，其特征在于：所述软盖板（44）包括一箔叠层。
 12. 如权利要求1所述的封装装置，其特征在于：所述软盖板（44）包括一氧化硅屏障层，它处于所述外塑料薄膜层的中间。
 13. 如权利要求1所述的封装装置，其特征在于：所述注塑基层（34）和所述软盖板（44）共同形成用于放在空腔（40）内的隐形眼镜的防潮和蒸汽穿不透的密封放置装置。
 14. 如权利要求1所述的封装装置，其特征在于：所述基层（34）

- 由所述软盖板(44)连成一排(30)，用来盛放一定数量的隐形眼镜，所述基层(34)的每个空腔(40)盛放一个隐形眼镜。
15. 如权利要求14所述的封装装置，其特征在于：所述软盖板(44)在所述多个基层上(34)上延伸，并与每个基层(34)的各凸缘(36)密封连接。
 16. 如权利要求1所述的封装装置，其特征在于：在所述软盖板(44)上的弱线(46)包括孔状接缝，它至少部分穿过所述软盖板(44)延伸。
 17. 如权利要求1所述的封装装置，其特征在于：所述软盖板(44)将所述的多个基层(34)连成一排，所述软盖板用于将一定数量的隐形眼镜密封起来。
 18. 如权利要求17所述的封装装置，其特征在于：所述的基层排包括线性排列的基层(34)，所述的软盖板(44)有基本上为矩形的构造。
 19. 如权利要求1所述的封装装置，其特征在于：将所述多个基层(34)分成单个的气泡盒(32)，每个气泡盒中有一个隐形眼镜。
 20. 如权利要求1所述的封装装置，其特征在于：还包括一个用于盛放多个所述排的、基本为刚性的、自身支撑的纸板盒(10)。
 21. 如权利要求20所述的封装装置，其特征在于：所述纸板盒(10)具有基本为矩形的构造。
 22. 如权利要求20或21所述的封装装置，其特征在于：所述纸板盒(10)包括前后板(16, 18)、与前后板(16, 18)连接的顶板和底板(12, 14)，以及端板和边部结构，边部结构彼此固定并固定到所述前、后、上和下板(12, 14, 16, 18)上，以形成一封闭的纸板盒结构，所述前板(16)和顶板(12)包括可打

开的上下盖部分，以便将所述纸板盒（10）打开，还包括相互作用的锁住结构，用于将所述纸板盒锁于封闭位置。

23. 如权利要求 20 所述的封装装置，其特征在于：所述纸板盒（10）由纸板构成。
24. 如权利要求 20 所述的封装装置，其特征在于：标记和内容显示标记印制在所述纸板盒（10）的至少一外表面上。
25. 如权利要求 20 所述的封装装置，其特征在于：所述多个排以相互倒置套入的关系重叠在一起。
26. 如权利要求 25 所述的封装装置，其特征在于：每个所述注塑基层（34）上的每个空腔（40）偏向所述凸缘（36）的一边，所述要重叠的排相对于其它的排方向倒置，以便能够在所述纸板盒中紧密套放所述排。
27. 如权利要求 26 所述的封装装置，其特征在于：每个所述的凸缘（36）为矩形，其中悬片部分（38）沿一边设置，该边远离所述空腔（40）所偏向的那一边，所述悬片部分（38）的高度基本上与形成每个空腔（40）的每个基层（34）上的凹面高度相同。

隐形眼镜的封装装置

本发明涉及一种用于将至少一个隐形眼镜密封在无菌的水溶液中的封装装置。特别是，本发明涉及一种封装装置，其中，将许多一次性的亲水的隐形眼镜放在一定数量的单体的封装装置中，并将所述封装装置集中放入箱式容器或纸板盒中，以便在一定期间内为用户提供一定数量的隐形眼镜。

将亲水的隐形眼镜封装在无菌的水溶液中的方法，该方法在隐形眼镜生产技术中是已知的。特别是这种封装装置一般由所谓的气泡盒构成，使用这些气泡盒来储存和由医生将这些亲水的隐形眼镜发给需要使用这些眼镜的人。这些亲水隐形眼镜通常用合适的亲水聚合材料制作，它们在磨损之后或使用一段时间之后就可以扔掉。这些聚合材料可以是甲基丙烯酸羟乙酯的共聚物，根据聚合物成份其含水量为20%-90%或更多。这些隐形眼镜通常必须储存在无菌水溶液，一般为等渗盐水溶液，以防止脱水并使其保持在现在戴用品状态。

至今，隐形眼镜制造商一般使用带盖的玻璃瓶，该瓶内装有无菌盐水溶液，当储存和运输单体隐形眼镜的容器时，将亲水隐形眼镜浸泡在该溶液中。每个瓶子用适合的硅盖盖住，并用作为外盖安全密封金属帽封住。当患者想要从该瓶中将隐形眼镜取出使用时，首先要将金属帽安全密封去掉，然后去掉盖，用塑料镊

子将眼镜从瓶中取出，或将其倒出来。这样使该过程极其复杂，这是由于隐形眼镜是透明的，实际上人眼难以看见的，使得隐形眼镜难以从瓶中的盐水中夹住和取出。

最近有一种气泡盒式的用于亲水隐形眼镜的放置装置，它使得该眼镜的储运简单方便、便宜。同时使医生或患者容易将其取出。

例如，适合提供一种用于一次性亲水隐形眼镜的无菌密封储存环境的气泡盒。其中，该眼镜浸泡在无菌水溶液中；例如，授给Martiner 的美国专利US 4,691,820公开了一种等渗盐水溶液中；它已转让给了本发明共同的受让人，该专利的公开在此作的参考。

这样，在上述的美国专利中，用于储存和分发亲水隐形眼镜的气泡盒包括一个注塑或热塑塑料基层，其上设有一模压的空腔，在空腔的边缘由伸出的平面边缘环绕着空腔。将一软盖板粘接在所述平面边缘的表面上，以便将该空腔密封得不透液体。在基层的空腔中，将亲水隐形眼镜浸在无菌水溶液中，如等渗盐水溶液中。空腔的部分侧壁倾斜，以形成一个从其底部向上延伸的弯曲斜面，为了露出空腔和倾斜侧壁，将盖板从边缘处剥离，随后沿所述空腔的倾斜边缘，可以很容易地将隐形眼镜向上滑出空腔。

虽然前述的用于隐形眼镜置放装置的气泡盒结构，比先有的用于隐形眼镜的玻璃瓶和可取下塞子的结构有显著地进步，但本发明还在气泡盒结构的使用和通用性方面有所改善，在其结构上，所述空腔基本上形成一半球形，以便于紧紧地支撑浸泡在水溶液中的隐形眼镜，以利于取出，并且也便于检查。而且，前述结构主要考虑利用这样的气泡盒来分发单体隐形眼镜，同时这样的气

泡盒通常可以分开或形成一整体的盒,然后将其放入另一个较大的容器中,如通常使用的硬纸盒中零售。

因此,本发明的一个重要方面是能提供给使用者具有一定数量的一次性亲水隐形眼镜,所述眼镜通常仅仅能使用一天;实质上,通常只使用8-18个小时之后就将其扔掉。这样,装有一定数量的隐形眼镜能给使用者储存,并在一段时间内补足一定数量的隐形眼镜;如30天一周期。因此,本发明能计划封装装置的供给,该装置用于一定数量的亲水隐形眼镜。其中,这些封装装置被装在一纸板盒中,能迅速准确地判断装入盒中的亲水隐形眼镜的数量。同时,这些封装装置处于紧密状态,使亲水隐形眼镜得到足够的保护。

实际上,本发明构思属于封装装置,在该装置中,有许多气泡盒、每个气泡盒有一半球形空腔,每个空腔内装有一个浸泡在无菌水溶液中的亲水隐形眼镜。一定数量的这种气泡盒有一注塑基层,其内有布置成一排的隐形眼镜,并用一单体的软盖板将其封住,所述软盖板由叠层铂和氧化硅,或其它材料构成,从而为每个隐形眼镜提供一密封环境,所述隐形眼镜装在每个基层上形成的空腔内。在软盖板的相邻基层的中间设有弱线,以便在使用时能够从装有其中一个亲水隐形眼镜的整排的气泡盒上分开。特别是许多这样整排的用于隐形眼镜的连续的封装装置,适合重叠放置在矩形纸板盒中,所述整排的封装装置处于相互连接的平面形式。每个连续地重叠的排相对下面排是处于倒置,使各排彼此夹住并紧密支撑。装有重叠排的隐形眼镜的空腔相对它上面或下面的那排气泡盒上的空腔倒置,这样彼此倒置的空腔这样布置,

靠近重叠排的腔，所述重叠的非处于夹入紧密布置，以占据最小空间。因此，许多平面排的气泡盒在基本上是矩形硬纸盒中呈叠合接触关系，各气泡盒通过单一软盖板相互连接。同时，这些排装有一定数量的一次性亲水隐形眼镜，以满足使用者对所需数量的需求；例如，在六个重叠排中包括三十个隐形眼镜，每排有五个气泡盒；实际上，为三十天的隐形眼镜的供应量。

每个气泡盒基层有一矩形突出的平面边缘，该边缘环绕各个空腔。所述气泡盒在平面边缘相对一边有一悬片部分，以提供用于整排重叠布置或在其下面布置的支撑。因此，在纸板盒中形成支撑和紧密地封装装置，在纸板盒中，重叠排上的装有亲水隐形眼镜的空腔基本能抵抗外来因素的损坏，如冲击或碰撞，它是由于在搬运过程中纸板盒下落所产生的。

每个气泡盒的注塑基层可以用适合注塑或热塑板材制成，例如聚烯烃，如聚丙烯；因此，软盖板可以用聚丙烯薄膜和铝薄膜或一层氧化硅叠层构成，适当印上标记，并将其热封在含有亲水隐形眼镜的空腔周围延伸的边缘上。所述软盖板可以是这样的结构，并用新方法印上印记，该方法公开在未审批的美国专利申请号No. 08/106,386；申请日为1993年8月13日，名称为“薄片制品双面印制方法及其产品”，权利人为本申请的权利人，在此描述以作参考。

因此，本发明的一个目的是一个用于亲水隐形眼镜的封装装置，其中有许多眼镜放置在气泡盒上的基层中，用一般软盖板将这些基层相互连接起来，形成一排这样的气泡盒。

本发明的更具体的目的在于提供一种用于多个亲水隐形眼镜

的封装装置，每个气泡盒有一个装有一个隐形眼镜的空腔，隐形眼镜放在无菌水溶液中，用一整体的软盖板将多个气泡盒连成一排，在软盖板上处于两气泡盒基层中间有一弱线，能够将整排的气泡盒分成单个，以便于将分开的气泡盒分配出去。

本发明的另一个目的在于提供一种装置，它用于储存多个重叠的气泡盒排，它们重叠在基本上是硬纸板盒。

本发明的另一目的在于提供一种用于所述的气泡盒型的结构，它用于将亲水隐形眼镜储存在无菌的水溶液中，其中多排气泡盒彼此倒置放置在纸板盒中，并共同构成支撑结构，以便紧密地安全地支撑在纸板盒中。

现结合附图，对依据本发明的构成的隐形眼镜的封装装置的最佳实施例进行详细描述。

图1为一矩形纸盒的立体图，该盒是用于多个重叠排列的封装装置的置放装置，每个所述封装装置内有一定数量的隐形眼镜；

图2为沿图1中线2-2剖开的截面图；

图3为单层多个可折装连接的气泡盒，每个盒内有一个浸在无菌水溶液中的隐形眼镜；

图4为气泡盒的立体图，该盒是从图3中所示排列的气泡盒中分离出来的；

图5表示图4中的气泡盒被取去密封盖的底部，以便于使用放在气泡盒底部上所形成的空腔中；

图6表示图5所示气泡盒底部的顶视图；

图7表示图5所示气泡盒底部的仰视图；

图8表示沿图6中的线8-8剖开的截面图；和

图9表示沿图6中的线9-9剖开的截面图。

现特别详细地参见附图，特别是图1和图2，它表示了普通的矩形纸板盒10，它适用于容纳多个平面阵的封装装置，所述封装装置用于隐形眼镜，特别是可自由使用的亲水隐形眼镜的密封置放装置，正如下文所详细描述。

所述矩形纸板盒10最好用纸板制成，它包括平的顶板和底板12和14，以及前后板16、18，和相对的两端板20。（仅显示一个）通过粘接剂或胶合结构，如已知的纸板盒成型技术一样，顶板12、底板14、前板16和后板18 适合通过沿适当折线将纸板盒毛坯进行折叠封闭。所述顶板12适于绕后折线向上转动将纸板盒10打开，如想象图形所示，并且它包括侧折翼12a、12b，侧折翼12a、12b可摺在纸板盒边缘之内，两侧端板20之下。所述前板16 包括一下部16a，其下部16a通过端折翼（未示出）将适合与端板20胶合。顶板12包括朝下悬着的前折翼22，在前折翼22 下边缘上中心产部位设有卡舌24，它适于摺入相互作用的卡槽26中，所述卡槽26 处在前板16下部中心处，以便于重新将该纸板盒关闭，如图2所示。

正如已有技术中的纸板盒10，可以在其外表面设有装饰性光泽或半光泽，可以在盒上设有适当的单色或多色印记和/或压纹，以表示其内所装物品，生产和/或销售该产品的公司的识别边印，盒中物品使用说明，和其它边印、装饰记号等。

纸板盒10内适合放置多排封装装置30，其细节如图3所示，且基本表达了本发明的用于包装所需数量的单个可给予的隐形眼镜。

实际上，图3表示一排封装装置30，它由多个相互连接的气泡盒32组成。其中，正如图4-9所示，每个气泡盒32包括一个由基本上

为矩形凸缘36构成的底部34，在该凸缘36 上有一个与其成一体的悬片部分38。在偏向凸缘36的相对的边缘38处形成一空腔40，该空腔40基本上为半球形，基本上与隐形眼镜的曲线形状一致，在浸在合适的无菌水溶液中时，以密封状态储存在里面。但其它空腔形状也适合于本发明，如半球形、椭圆形等。从凸缘36 悬下的悬片38的高度有点与装有隐形眼镜的空腔40的高度或深度相同，正如图2和图8所示。在凸缘36表面上形成的近似于悬片38 是许多人字形隆起部41，当气泡盒32 放在纸板盒10 中时，它有助于支撑倒转过来重叠的气泡盒的空腔结构。与具有悬片相对的凸缘36 边缘也设有向下凸起部43，它有助于将气泡盒布置在纸板盒10中，正如下面所描述。

每个所谓气泡盒的底部由注塑或热塑板材制成，举例来说，如聚丙烯，采用与美国专利US 4,691,820相似的方法，该专利授予Martinez；将其转让给本申请的共同受让人，并且在此作为参考。

在形成一排五个气泡盒的情况下，在多个气泡盒32底部上延伸布置的是一连续的软盖板44，如图3所示。该软盖板44上有许多平行间隔的弱线46，如穿孔的线、不连续的槽或类似结构，所述弱线46被设在每个相邻布置的底部34之间，以便根据使用者的要求，能够将排列整齐的单个体盒32拆开，每个气泡盒32 有一隐形眼镜，如图4所示。所述软盖板44粘接固定在凸缘36上的面向所述盖板的表面区域上，例如通过热封、超声波密封、粘接或其它可以得到的方法，以便至少包住每个含有一个浸在无菌水溶液中的隐形眼镜的空腔40，并提供一个用于处在每个空腔中的隐形眼镜的密封装置。其它的密封位置也可以设在朝向凸缘36的软盖板44 的

表面之间所要求地方，以便提供足够的相互粘合的区域。同时，允许这些部件36、44之间的每个边缘部分保持不接触，便于手指抓夹部分，将分开的盖板部分与分开的底部34分离，以获得处在合适的空腔40中的隐形眼镜。

软盖板44最好由层压箔、氧化硅或其它的具有聚丙烯薄膜或PET薄膜的材料构成。至少在它的一个外表面上与凸缘36的相对表面接触，以便能够相互粘接或热封，正如上所述。构成软盖板44的层压箔可以由多层结构组成，它有合适的双面印记，例如：美国专利申请，申请号如08/106,386公布的那样。

正如这里所述，本发明封装装置适合用于可处理的亲水性隐形眼镜的包装用品，对于30天一个周期来说，每个隐形眼镜设计仅使用一天后就将其丢弃；事实上，希望处在无菌的密封条件下，每个气泡盒32的空腔中的隐形眼镜能储存30天，这样对于每个来说不是必需的。

如图3所示，一排气泡盒30包括五个底部34，每个底部有一空腔40，其内装有单个隐形眼镜，用一连续的软盖板44将底部34都聚在一起盖上并密封住，同时沿着软盖板44上间隔的弱线46将其刻上痕，以便能够将一整排气泡盒32依次分成五个单个的气泡盒，如隐形眼镜使用者所需要的那样。

为了提供紧密保护的盒，每盒10内有三十个气泡盒32，在每个气泡盒的密封腔40内有一隐形眼镜，正如图2所示一样，将六排每排有五个用普通盖板44连接在一起的气泡盒32彼此倒置套入叠在一起，这样一排上的空腔40与倒置的那排上的空腔40相邻，所述两排一上一下布置。如图2所示，气泡盒32底部34凸缘36的直立

的端板38，它与相套入的倒置排30下垂的端38共同作用，形成一支撑结构，该结构保护装有隐形眼镜的空腔40。有助于支撑和保护效果的是凸起的“人字形”隆起部41，它接触支撑在重叠的气泡盒32的空腔40的位置，所述空腔40与其下面或上面的那排空腔相邻。同样，在凸缘36上靠近重叠的悬片38处，或在整排气泡盒下面设置的凸起部分43也将防止排与排之间的横向移动。各排30的这种布置，与纸板盒10的封闭壁结构结合，提供了一种将各排30隐形眼镜牢固地、安全地固定在纸板盒10内的封装装置中。

为了确保盒内的东西的移动和位移处在最低限度内，每排五个的气泡盒的外周边矩形尺寸最好与盒10内空间的内矩形尺寸相一致，这样盒10的前后板16、18、两端板20和上下板12、14提供了另外一种支撑结构，该结构将各排的气泡盒固定在纸板盒内，甚至在隐形眼镜使用者使用期间能连续地取出各个气泡盒32。

根据以上所述，对于普通技术人员来说是很清楚的，本发明提供了一种简单的包装一定数量的气泡盒，该气泡盒放置在封装装置中，该封装装置重叠紧密地放置在纸板盒中，本发明不但提供一种的包装，而且还增加了对每个气泡盒和处在其内的隐形眼镜的支撑和保护。

尽管前面所述了带有三十个隐性眼镜的数排30，但也可以带有其它数量的隐形眼镜落入本发明的范围；如5、10、15、20或其它数量的封装装置。

这里已描述和说明了本发明的最佳实施例，当然，在不脱离本发明精神的情况下，对形状和细节部分很容易作出各种各样的修改和变化。因此，本发明不受这里所示和描述的具体形式的限

制，也不少于这里对本发明整体所作的描述，如后面权利要求所述。

说明书附图

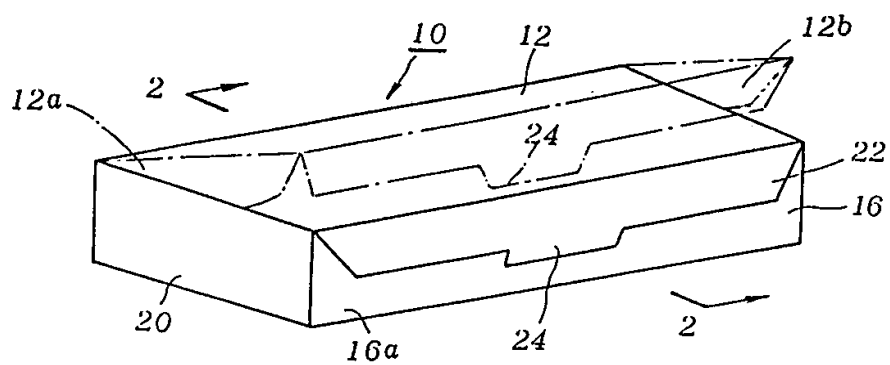


图. 1

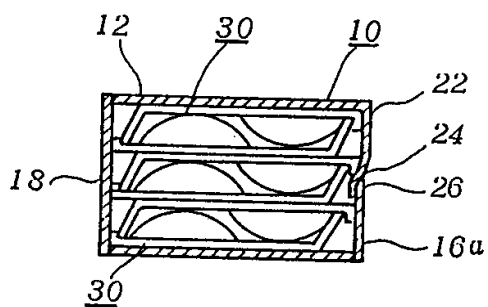


图. 2

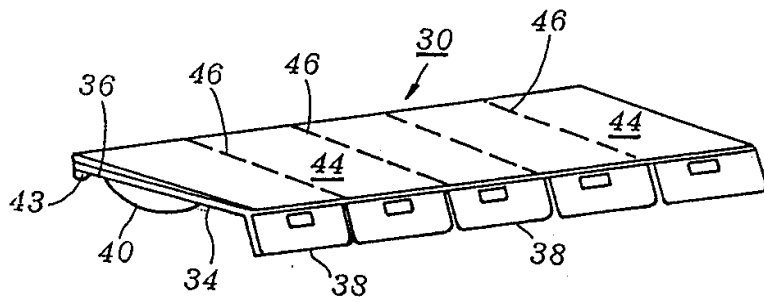


图. 3

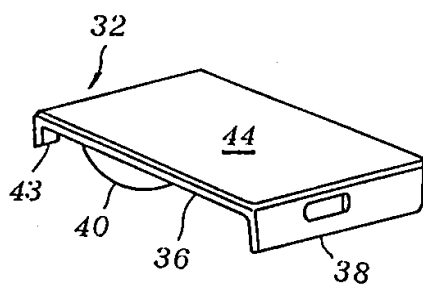


图. 4

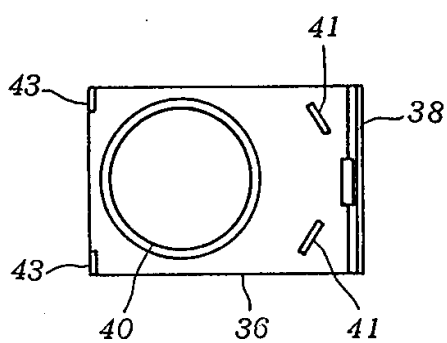


图. 7

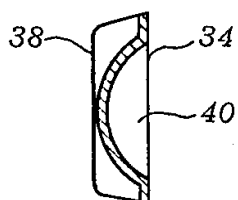


图. 8

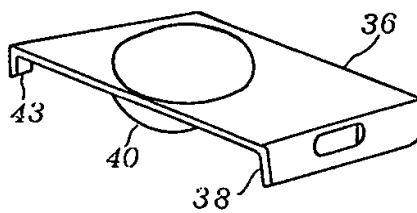


图. 5

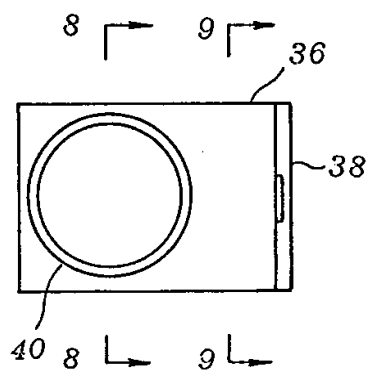


图. 6

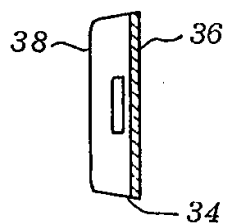


图. 9