



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102289879 A

(43) 申请公布日 2011. 12. 21

(21) 申请号 201110276211. 4

(22) 申请日 2007. 11. 15

(30) 优先权数据

11/610, 648 2006. 12. 14 US

(62) 分案原申请数据

200780046238. 6 2007. 11. 15

(71) 申请人 可口可乐公司

地址 美国佐治亚州

(72) 发明人 托马斯·P·豪厄尔

杰拉德·E·因索利亚

迈克尔·阿伦·马斯特

戴维·O·斯莱格利

赖安·李·韦斯特

(74) 专利代理机构 北京正理专利代理有限公司

11257

代理人 张雪梅

(51) Int. Cl.

G07F 11/00 (2006. 01)

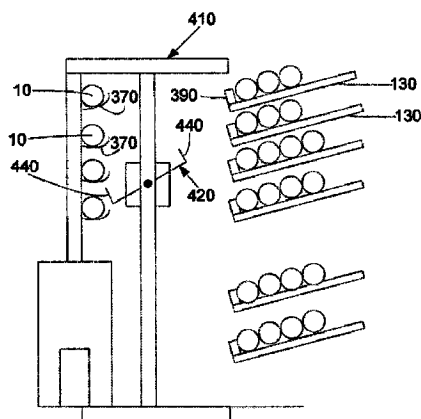
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 23 页

(54) 发明名称

从先进先出的出售系统分配多个产品的方法

(57) 摘要

一种从具有多个产品栏的自动售货机架分配多个产品的方法, 包括: 将多个产品栏的第一栏售空; 将多个相邻的栏逐一售空, 同时保持一个或多个剩余产品栏部分或全部装填产品; 重新装填已售空的栏; 并将所述一个或多个剩余栏的第一栏售空。



1. 一种从具有多个产品栏的自动售货机架分配多个产品的方法,包括:
将多个产品栏的第一栏售空;
将多个相邻的栏逐一售空,同时保持一个或多个剩余产品栏部分或全部装填产品;
重新装填已售空的栏;并
将所述一个或多个剩余栏的第一栏售空。
2. 如权利要求 1 所述的方法,其进一步包括将其余的一个或多个剩余栏逐一售空,直至所述一个或多个剩余栏全部售空的步骤。
3. 如权利要求 1 所述的方法,其中重新装填步骤包括从多个产品栏的每一个的前面将多个新产品推入。

从先进先出的出售系统分配多个产品的方法

[0001] 本发明申请是本申请人于 2007 年 11 月 15 日提交的、申请号为 200780046238.6、发明名称为“先进先出的出售系统”的发明申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本申请通常涉及自动售货机和操作自动售货机的方法,尤其涉及对储存在其内的产品提供先进先出售货的自动售货机和方法。

背景技术

[0003] 许多自动售货机具有实心的前门使得消费者无法看到其内储存的产品。这种实心门允许将货物以先进先出(“FIFO”)的方式存储,而无视美观。这种先进先出的循环确保其内的货品以及及时有效的方式被分发。

[0004] 但是,前观察窗自动售货机使消费者能看见自动售货机内的产品。同样,前观察窗售货机可使消费者通过定位选择所需的产品。但是,这种类型的选择可导致只有当所选择的位置为空后才会有某些装货位置等待出售。这种空的售货位置可使消费者产生剩余的产品是陈旧或不新鲜的印象。这种售货模式还能造成糟糕的产品寿命及增加的维护时间使得陈旧的产品或者必须以人工方式从较少有需求的位置上移除,或者等过期时被取走。

[0005] 因此,人们希望得以改进的自动售货机和/或对其内的产品提供先进先出分配的改进的售货方法。这种自动售货机和方法优选地应以突出和吸引人的方式展示将被分配的产品以获得消费者的注意和兴趣。

发明内容

[0006] 本发明因此描述一种用于分配多个产品的自动售货机。该自动售货机包括一透明面板,多个可视的产品栏,多个不可视的产品栏,和一产品输送系统。

[0007] 产品输送系统将产品中的一个从一个不可视的产品栏输送到一个可视的产品栏。自动售货机进一步可包括至少一个输出口以使产品输送系统从多个可视栏之一将多个产品中的一个输送到输出口中。可视栏包括多个产品单元。产品单元包括多个设置在其附近的传感器。当传感器中的一个指示有一个单元为空时,产品输送系统启动。可视产品栏可包括被加热或被冷却产品栏。不可视产品栏可包括环境温度产品栏,或被加热或被冷却产品栏。

[0008] 产品输送系统可包括一产品托架。可视栏在其一端可包括一产品止动件。该产品止动件可包括多个叉齿。产品托架可包括多个异相叉齿。自动售货机还可进一步包括多个产品筐。产品筐可包括多个筐叉齿。产品输送系统可包括用于在多个轴向运动的皮带轮系统。产品输送系统可包括抓取装置,C 形夹持器,或旋转筐。

[0009] 本发明进一步描述一种从具有多个产品栏的自动售货机的架分配多个产品的方法。该方法可包括的步骤为将多个产品栏的第一栏售空,将多个相邻的栏逐一售空,同时保持一个或多个剩余产品栏部分或全部装填产品,重新装填已售空的栏,并将所述一个或多

个剩余栏的第一栏售空。

[0010] 该方法进一步可包括将其余的剩余栏逐一售空,直至所述剩余栏全部为空的步骤。重新装填的步骤可包括从多个产品栏的每一个的前面将多个新产品推入。

附图说明

- [0011] 图 1 是本文所描述的自动售货机的透视图。
- [0012] 图 2 是图 1 的自动售货机的组成部分的示意图。
- [0013] 图 3 是图 1 的自动售货机的一个架子的示意图。
- [0014] 图 4A — 4D 是在图 1 的自动售货机中使用的抓取装置的侧视图。
- [0015] 图 5A — 5B 是在图 1 的自动售货机中使用的 C 形夹持器的侧视图。
- [0016] 图 6A — 6C 是在图 1 的自动售货机中使用的托架提升装置的侧视图。
- [0017] 图 7A — 7B 是在图 1 的自动售货机中使用的另一托架提升装置的侧视图。
- [0018] 图 8 是本文描述的另一自动售货机的透视图。
- [0019] 图 9 是图 8 的自动售货机的侧截面图。
- [0020] 图 10A — 10H 是图 8 的自动售货机的产品输送系统的俯视图。
- [0021] 图 11A — 11C 是公知的产品架装填方法的示意图。
- [0022] 图 12 是公知的产品架装填方法的示意图。
- [0023] 图 13A — 13C 是本文所描述的改进的产品架装填方法的示意图。
- [0024] 图 14A — 14C 是改进的产品架装填方法的示意图。
- [0025] 图 15A — 15C 是改进的产品架装填方法的示意图。
- [0026] 图 16A — 16B 是改进的产品架装填方法的示意图。
- [0027] 图 17 是改进的产品架装填方法的示意图。
- [0028] 图 18A — 18C 是改进的产品架装填方法的示意图。
- [0029] 图 19A — 19C 是改进的产品架装填方法的示意图。
- [0030] 图 20A — 20C 是改进的产品架装填方法的示意图。
- [0031] 图 21A — 21C 是改进的产品架装填方法的示意图。
- [0032] 图 22 是改进的产品架装填方法的示意图。
- [0033] 图 23A — 23E 是改进的产品架装填方法的示意图。

具体实施方式

[0034] 本申请所描述的自动售货机及方法可用于从其中分配多个产品 10。产品 10 可包括饮料瓶和罐以及相似类型的容器。然而,术语“产品 10”的定义还包括任何类型的可按下文详述的方式被出售的物品或容器。因此,本申请不限于产品 10 的种类。任何数量的产品 10 可在此使用。

[0035] 现在参考附图,其中相同的附图标记在图中表示相同的部件,图 1 和 2 示出本文描述的自动售货机 100。自动售货机 100 包括一外壳 110。外壳 110 可以是绝热的。外壳 110 限定出内部售货空间 120。内部售货空间 120 可具有将在下文详细描述的可视和不可视部分。内部售货空间 120 可具有多个设置在其内的产品架 130。产品架 130 可以是平的或倾斜的以承受重力荷载。任意数量的产品架 130 可在此使用。产品 10 可放置在产品架 130

上。

[0036] 在本实施例中,自动售货机 110 可包括一前门 140。前门 140 至少具有一透明面板 145。顾客能够通过透明面板 145 至少看见内部的一些产品 10。自动售货机 110 可包括一分配口 150。当产品 10 进入分配口 150,顾客能够将其抓住并取走。可使用一个以上的分配口 150。自动售货机 100 可包括多个选择面板 160。选择面板 160 可显示出存储于内部的产品 10 的类型,和 / 或选择面板 160 可显示出可从自动售货机 100 内被出售的一产品 10 的具体位置。自动售货机 100 可包括付款装置 170。付款装置 170 可收取现金、信用卡、借记卡或其他付款方式。自动售货机 100 进一步可包括普通加热和 / 或制冷装置 180。

[0037] 自动售货机 100 的操作可由控制器 190 控制。控制器 190 可以是普通的可编程微处理器或类型装置。控制器 190 可以直接或在网络内与其他装置通讯。其他类型普通自动售货机的部件可在此使用。带有前门 140 的公知自动售货机 100 的实例包括由南卡罗莱纳州的 Dixie-Narco Vending Systems of Williston 销售的“DN500”前观察窗式售货机,由西弗吉尼亚州的 Royal Vendors, Inc. of Kearneysville 销售的“可视售货机”(Vision Vender),和由德克萨斯州的 Sanden Vendo America of Dallas 销售的“VUE”售货机。

[0038] 自动售货机 100 还可包括产品循环系统 200。如图 3 中的实施例所示,每个产品架 130 可具有多个产品栏 135,该多个产品栏 135 中的一些可被消费者看到,还有一些消费者看不到。具体而言,每个产品架 130 可具有第一可视栏 210、第二可视栏 220、第三可视栏 230 和第四可视栏 240,以及第一不可视栏 250 和第二不可视栏 260。任意数量的可视栏和不可视栏可在此使用。使用术语“不可视”,是指从远处不易看到所述栏。但是,即使不可视栏也能在近处透过前门 140 而被看到。

[0039] 可视产品栏 210-240 可按需要被加热或致冷。不可视产品栏 250、260 也可被加热或致冷,或者他们保持环境温度以节省能源并有助延长产品的保质期(在产品被加热的情况下)。产品栏 135 也可被水平地安装在可视和不可视的位置处以及示出的垂直实例,例如,全体架子可以是可视或不可视的。

[0040] 可视栏 210 — 240 中的每一个可包括多个产品单元。通过举例,第一可视栏 210 可包括第一产品单元 270,第二产品单元 280,第三产品单元 290 和第四产品单元 300。任意数量的产品单元可在此使用。每个单元 270 — 300 仅是产品栏 210 中的一个区域。产品单元 270 — 300 中的每一个或一些可包括传感器 310。传感器 310 可以是接触传感器,其探测在特定单元 270 — 300 中的产品 10 的存在。传感器 310 也可以是光电传感器、磁或其他类型的普通传感装置。每个传感器 310 可与控制器 190 通讯。

[0041] 产品循环系统 200 也包括一产品输送系统 320。产品输送系统 320 可以是能将产品 10 从不可视单元 250,260 送至可视单元 210 — 240 的任何类型的装置。产品输送系统 320 可包括将在下文详述的抓取装置。产品输送系统 320 还可以是任何类型的机电式、磁力式、气动式或其组合的传送装置,或其他类型的传送装置。

[0042] 例如,图 4A — 4D 示出产品输送系统 320 的一个实施例。在该实施例中示出抓取装置 330。抓取装置 330 可包括一对抓手 331。抓手 331 可设定尺寸以便将产品 10“抓”于其间。抓手 331 随后可绕连接于臂 333 上的枢点 332 转动。抓手 331 因而可抓取产品 10,绕枢点 332 转动,且臂 333 按需要输送产品 10。抓手 331 可通过传统的驱动马达或其他方法旋转。臂 333 可通过公众已可获知的发明人为小克莱德勒(Credle, Jr.)的美国专利

No. 6, 682, 289, 名称为“分配设备及使用其的方法”中所示的皮带轮系统运动。其他驱动方法可在此使用。

[0043] 图 5A — 5B 示出产品输送系统 320 的又一实施例, 一 C 形夹持器 335。C 形夹持器 335 包括一固定的底件 336 和一可伸展的顶件 337。可伸展的顶件 337 通过活塞 338 或类似装置作上下运动。活塞 338 接下来与一臂 339 相连接。使用中, 固定的底件 336 定位于产品 10 的下面。可伸展的顶件 337 随后通过活塞 338 运动到位。一旦产品 10 处于适当的位置, 臂 339 可按需要输送产品 10。

[0044] 图 6A — 6C 示出产品输送系统 320 的又一实施例, 一托架提升装置 340。托架提升装置 340 包括可绕枢点 342 转动的筐 341。筐 341 和枢点 342 依次与臂 343 连接。使用中, 筐 341 接获产品 10。臂 343 随后将筐 341 移动到所需的位置, 在那里筐 341 绕枢点 342 转动以释放产品 10。相似的实施例在带有另一种筐 345 的图 7A — 7B 中示出。筐 345 具有被安装到导轨 347 的一较低枢点 346。筐 345 可通过活塞或其他类型的用于提供往复运动的设备绕枢点 346 转动。

[0045] 使用中, 新的产品 10 经由不可视产品栏 250、260 可被装填到自动售货机 100 内。控制器 190 对在每个产品架 130 上的可视产品栏 210 — 240 的单元 270 — 300 的每一个内放置的产品 10 的数量进行监测。当控制器 190 记录下单元 270 — 300 中的一个为空或如果某个产品栏 210 — 240 低于产品 10 的某个临界值, 产品输送系统 320 将把一个或多个产品 10 从不可视栏 250、260 送到可视栏 210 — 240。上述新产品可被放置在每个产品栏 210 — 240 内早已存在的产品 10 的后面。

[0046] 产品循环系统 200 因而确保 FIFO 循环得以保持。此外, 产品 10 在即将被放置于可视栏 210 — 240 内之前可在不可视栏 250、260 内先被冷却。产品循环系统 200 也使作为整体的自动售货机 100 内的存储空间最大化。当重新装填的过程发生时, 产品循环系统 200 还可向消费者提供消遣。

[0047] 图 8 — 10 示出此处描述的自动售货机 350 的又一实施例。自动售货机 350 与上文所述的自动售货机 100 及其组成基本相似。然而在本实施例中, 产品架 130 并非直达前门 140。相反, 多个门架 360 被设置在与前门 140 相邻的地方。门架 360 可包括设置在每个可视栏 210 — 240 对面的筐 370。每个筐 370 可由多个叉齿 380 构成。同样, 每个产品架 130 可包括一产品止动件 390。产品止动件 390 也可由叉齿 400 构成。每个产品架 130 可具有多个不可视栏 250、260, 和 / 或多个产品架 130 可在前门 140 或他处下延伸, 并因此超出可视范围。

[0048] 自动售货机 350 也包括产品输送系统 410。具体而言, 产品输送系统 410 可包括产品托架 420。产品托架 420 包括多个叉齿 430。叉齿 430 与筐 370 的叉齿 380 和产品止动件 390 的叉齿 400 异相以使叉齿 430 能从所述其他叉齿中通过。产品托架 420 的每端还包括凸缘 440 以将产品 10 保持在其内。产品托架 420 能够沿 X、Y 和 Z 轴运动。产品托架 420 通过诸如上文提及的美国专利 No. 6, 682, 289 中描述的皮带轮系统沿 X 和 Y 轴运动。产品托架 420 也可通过气动装置或其他普通型驱动装置沿 Z 轴运动。

[0049] 产品托架 420 因而能从不可视产品栏 250、260 和不可视产品架 130 移动产品 10。产品托架 420 也能将产品 10 输送给门架 360 和分配区 150 以及内部出售空间 120 内的其他位置。如果消费者决定不购买, 产品托架 420 还能将产品 10 放回原处。通过采用异相叉

齿 430, 产品 10 被托起和放下。

[0050] 举例来说, 产品托架 420 在图 10A 中按 Z 轴方向朝产品架 130 上的产品止动件 390 运动。产品托架 420 随后在图 10B 中按 Y 轴方向移动以获得产品 10。产品 10 随后滚到产品托架 420 的前端, 并被图 10C 中的凸缘 440 挡住。产品托架 420 随后在图 10D 中朝门架 360 按 Z 轴方向往回移动。产品托架 420 在图 10E 中按 Y 轴方向向下移动以将产品 10 输送进图 10F 中所示的门架 360 的筐 370 中。或者, 产品 10 被输送至图 10G 和 10H 所示的分配口 150。其他类型的输送方法可在此使用。

[0051] 产品 10 因而可在内部售货空间 120 内被移送至任意位置。产品 10 可被放置在不可视栏 250、260 或不可视产品架 130 内, 且随后被移入可视栏 270 — 300 或根据需要以其他方式移动。具体而言, 当产品 10 按需要作循环移动时, 可对门架 360 上的销售区域进行控制。异相叉齿 430 的使用还允许更轻柔地传送产品 10, 例如, 在与受重力而下落进行对比时。

[0052] 图 11A — 11C 至 12 示出一公知的彻底售出并重新装填的方法, 该方法可被用于几乎任何类型的自动售货机。传统上, 如图 11A — 11C 所示, 置于产品架 130 上的产品 10 在一段时间内被均匀地售空。然而, 如图 12 所示, 当新的产品 10 被推入, 原先凉的产品 10 被向后推, 致使重新装填后消费者得到一个不凉的产品 10。同样, 如果原先的产品 10 一直被推向产品架 130 的后面而无循环, 可出现产品过期的问题。

[0053] 但是, 在改进的彻底售出的方法中, 每个栏被独立地售空。例如, 图 13A — 13C 示出带有栏 510、520、530、540 和 550 的产品架 500。如图所示, 栏 550 内的产品 10 首先被分配。一旦栏 550 为空, 栏 540 便如图 14A — 14C 所示被分配。同样, 如图 15A — 15C 和图 16A — 16B 所示, 栏 530 和 520 被分配。如果产品架 500 随后从前面进行重新装填, 栏 520 内的剩余产品 10 被推向后面, 且栏 530 — 550 按图 17 所示被装填。此时, 下一个装满的栏被分配。在此情况下, 如图 18A — 18C 所示的第一栏 510 被分配。该方法因此能使新的产品 10 被冷却。一旦栏 510 内的产品 10 被分配出, 栏 550 内的新的产品便如图 19A — 19C 所示被分配。同样, 栏 540、530 内的产品随后如图 20A — 20C 和图 21A — 21C 所示被分配。如果产品架 500 在栏 530 处于半满时被再装填, 栏 530 内的剩余产品被向后推, 且栏 510、540、550 如图 22 所示被装填满。下一个装满的栏随后如图 23A — 23E 所示被分配。在此情况下, 栏 520 被分配, 其包含来自原装填中最后剩下的产品 10。该过程随后被重复。

[0054] 本文所述的方法因此确保其内的产品 10 的持续循环, 以减少过期产品。同样, 可确保消费者在重新装填后获得凉的产品 10。这些出售方法可通过普通方法将程序编入控制器 190 内。相似的方法可在此使用。

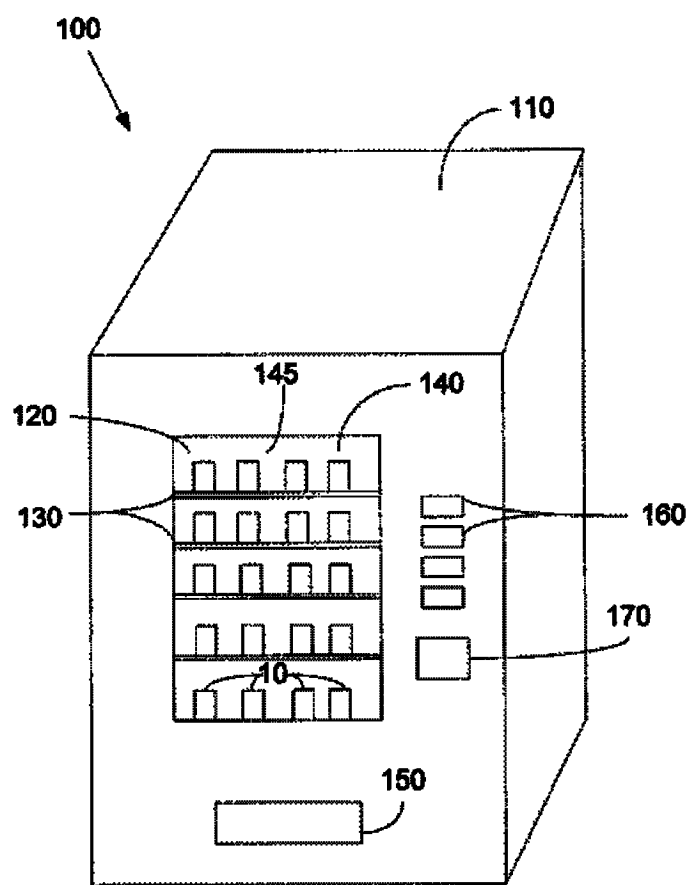


图 1

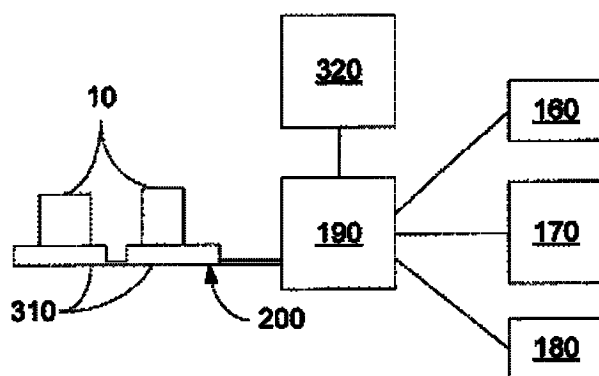


图 2

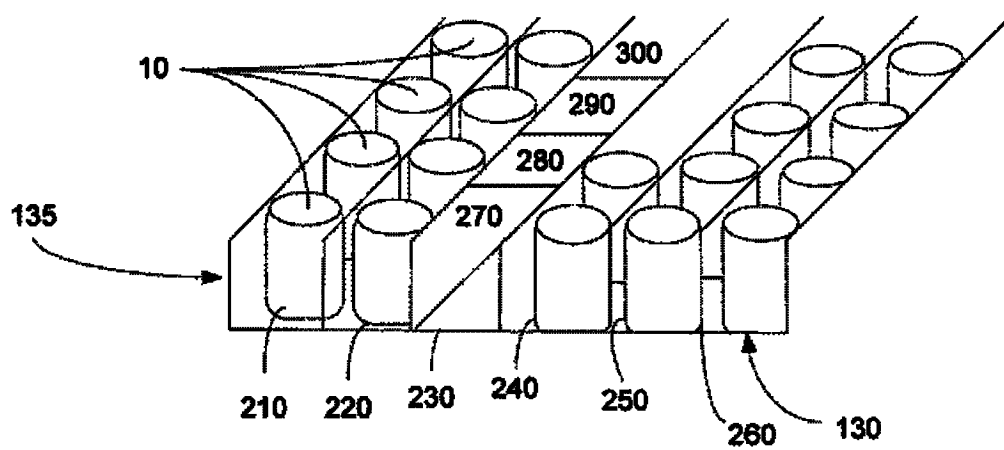


图 3

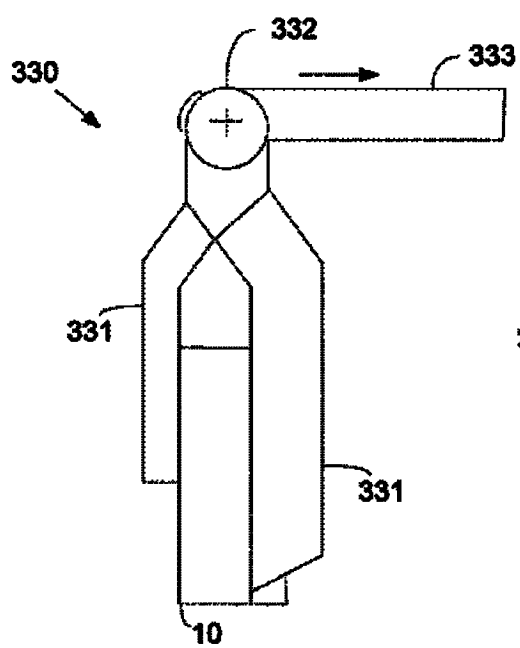


图 4A

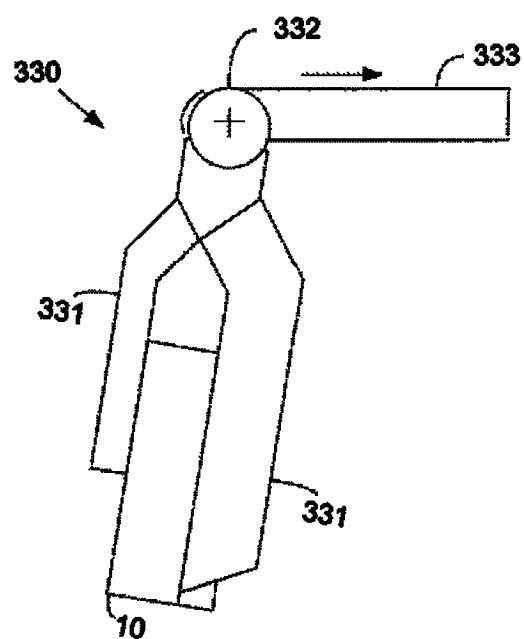


图 4B

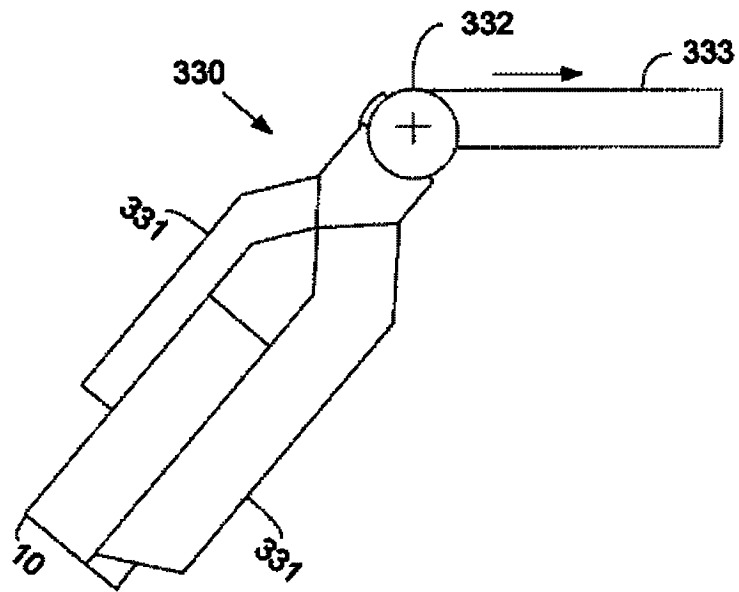


图 4C

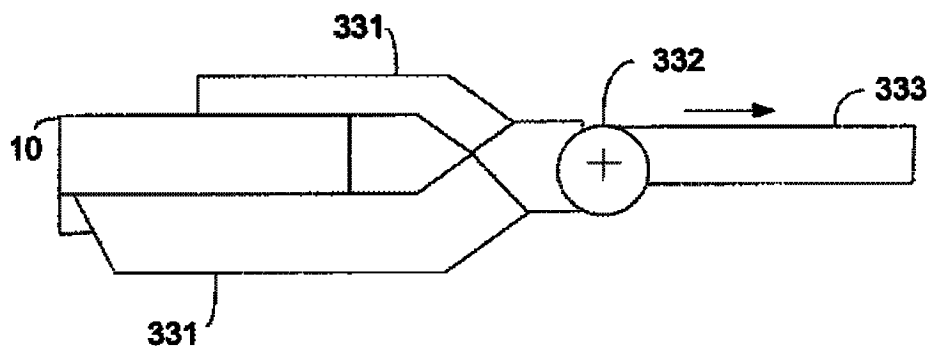


图 4D

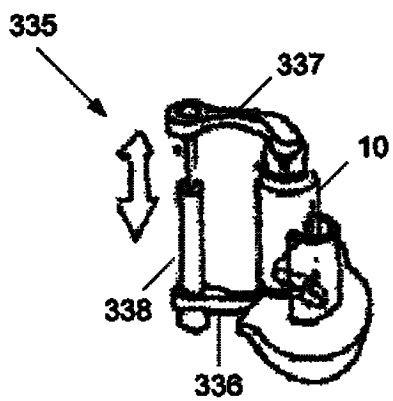


图 5A

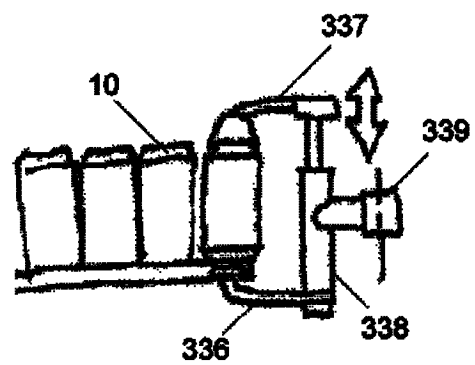


图 5B

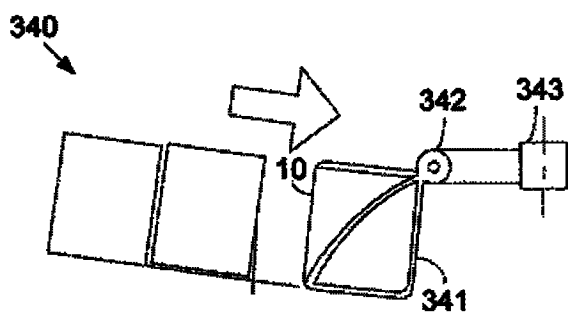


图 6A

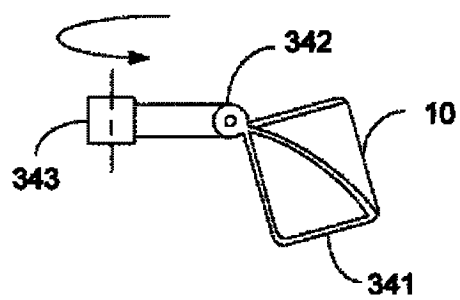


图 6B

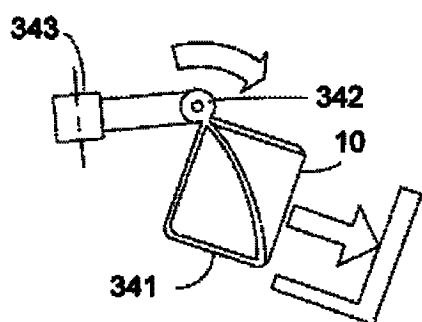


图 6C

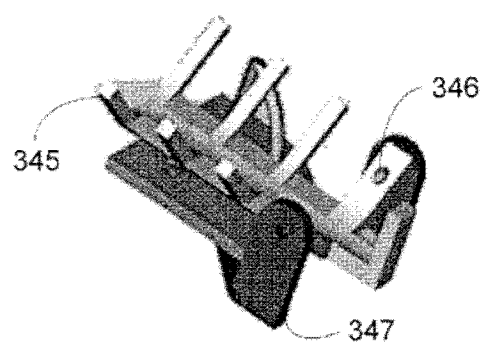


图 7A

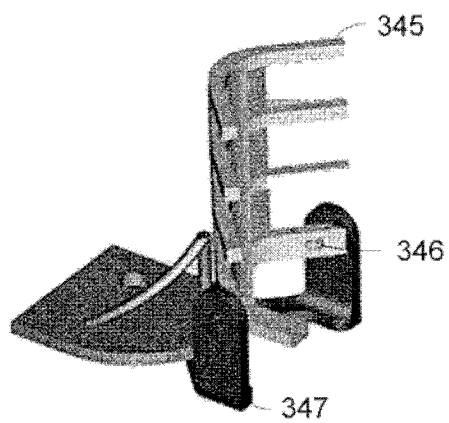


图 7B

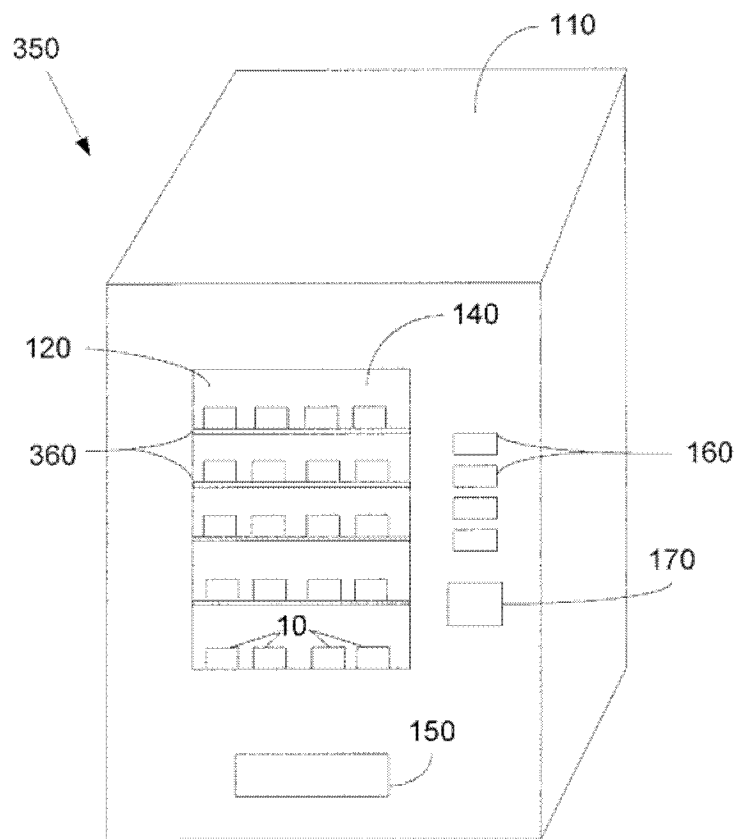


图 8

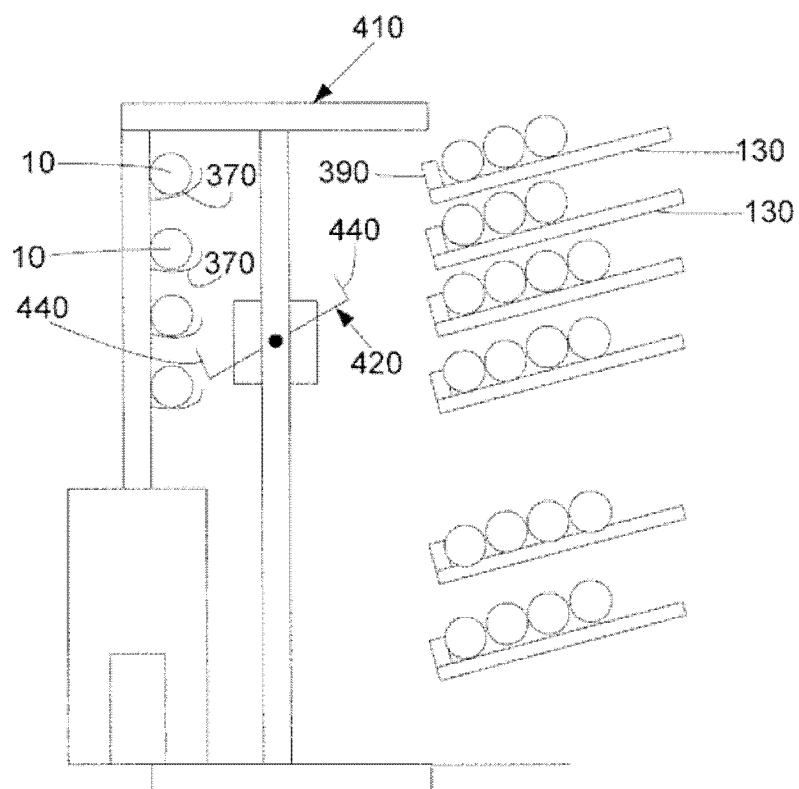


图 9

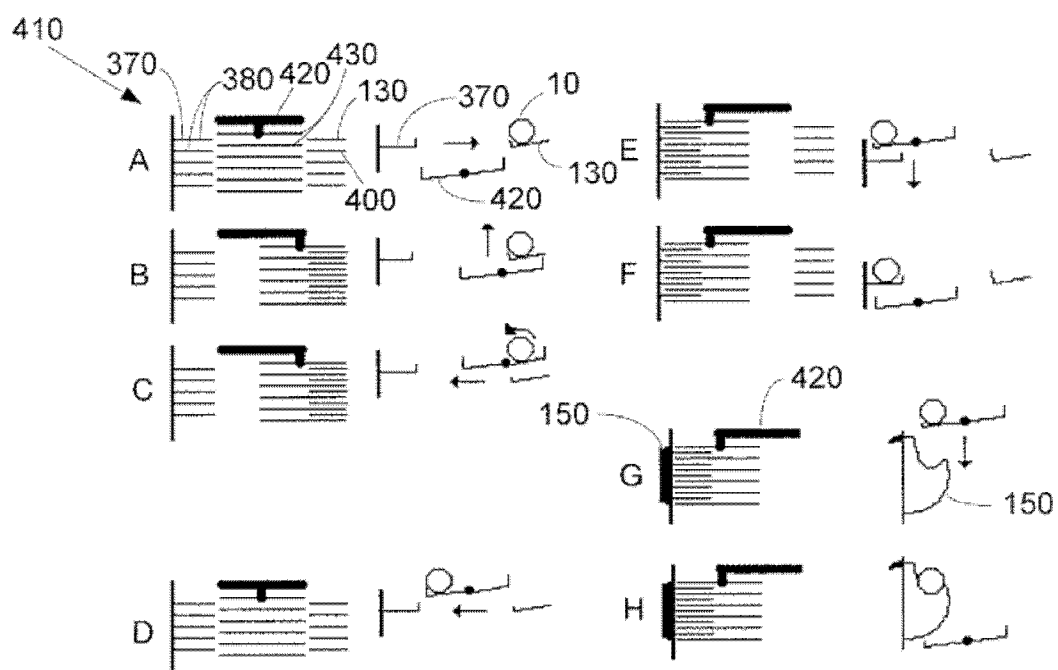


图 10

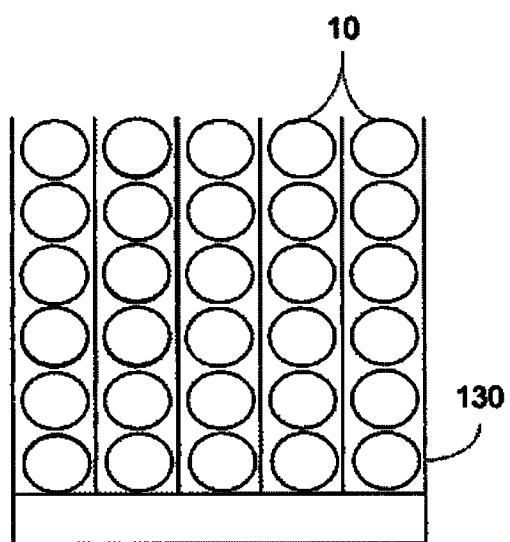


图 11A

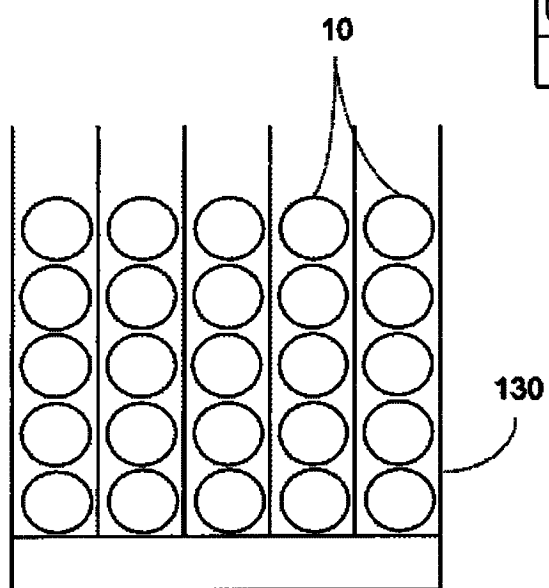


图 11B

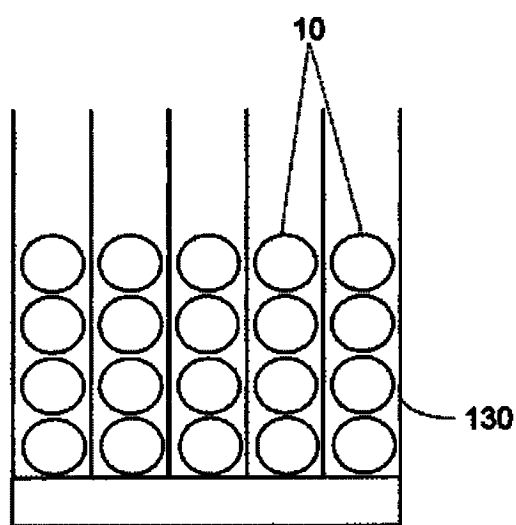


图 11C

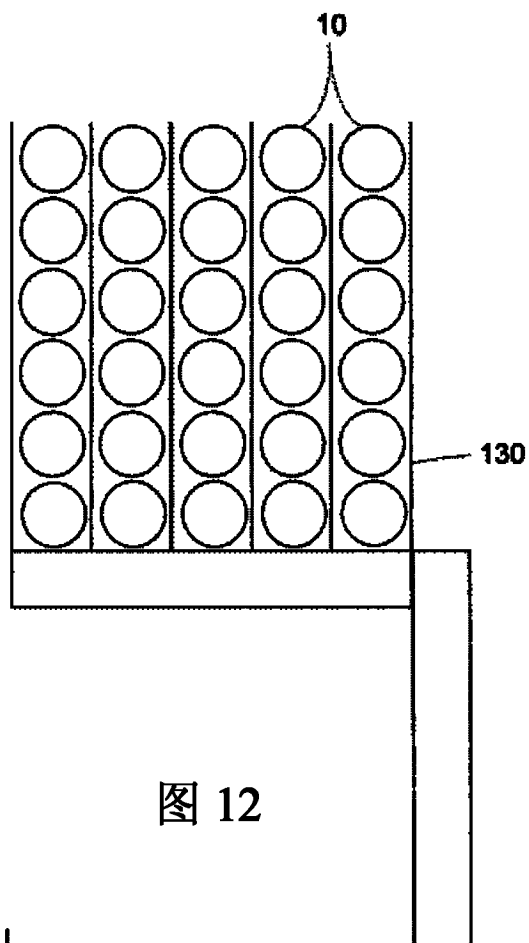


图 12

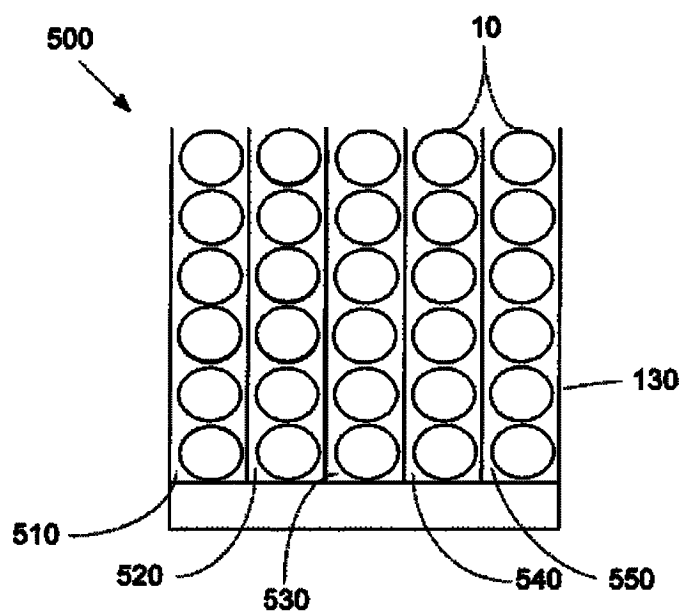


图 13A

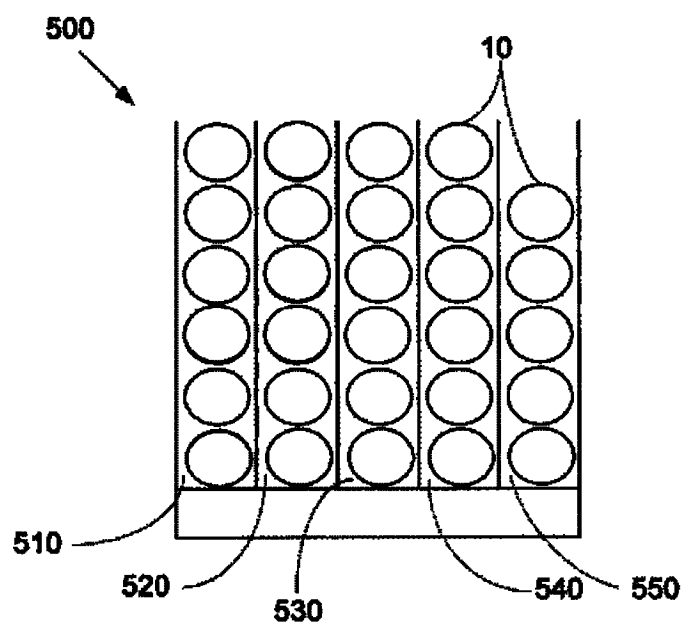


图 13B

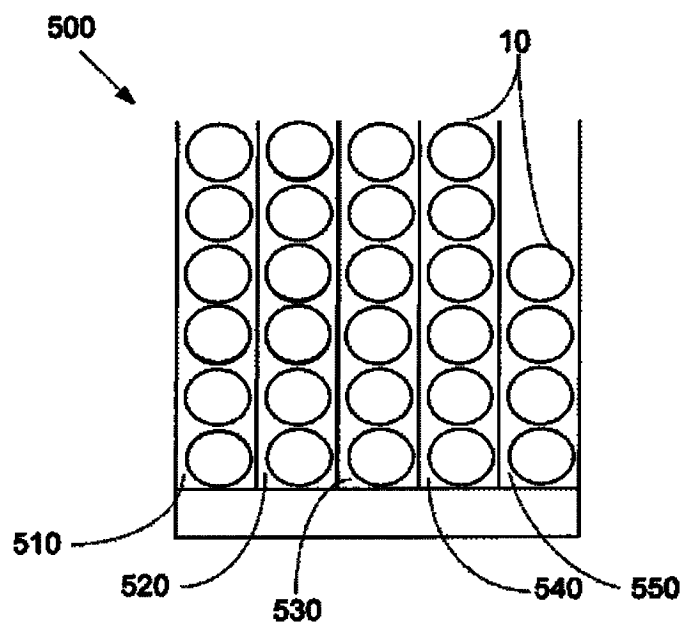


图 13C

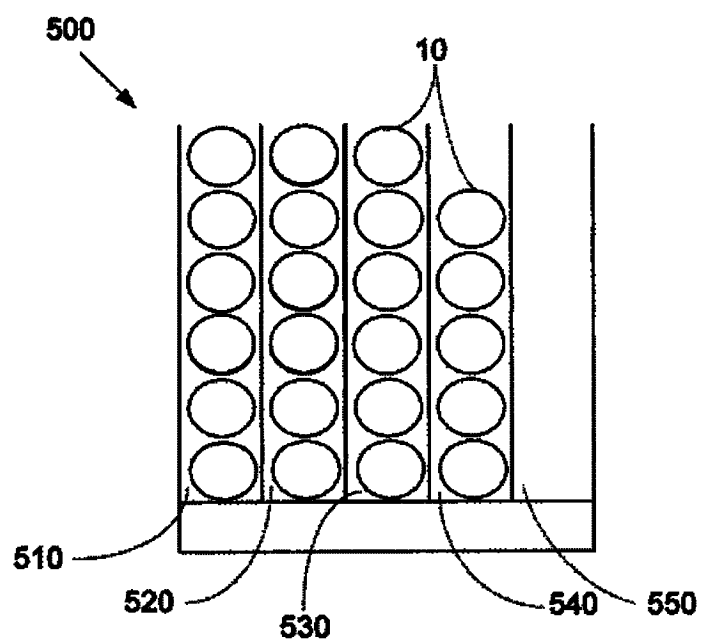


图 14A

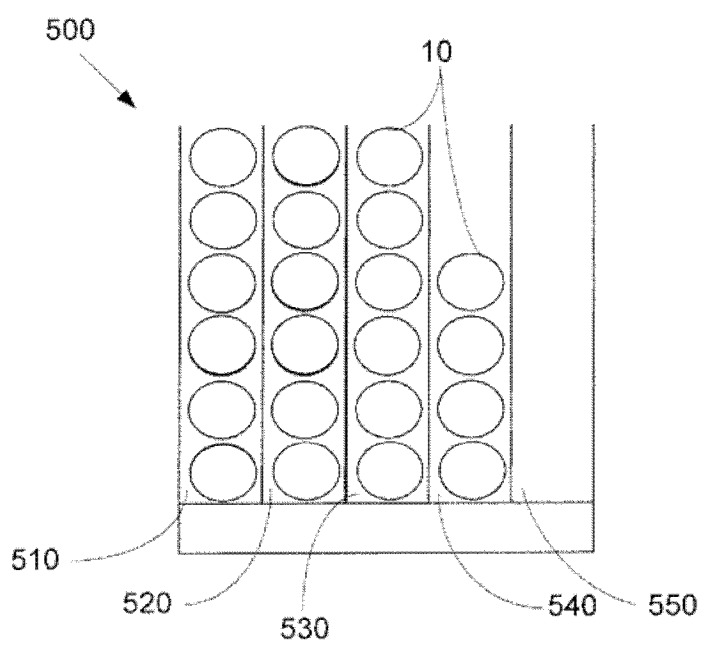


图 14B

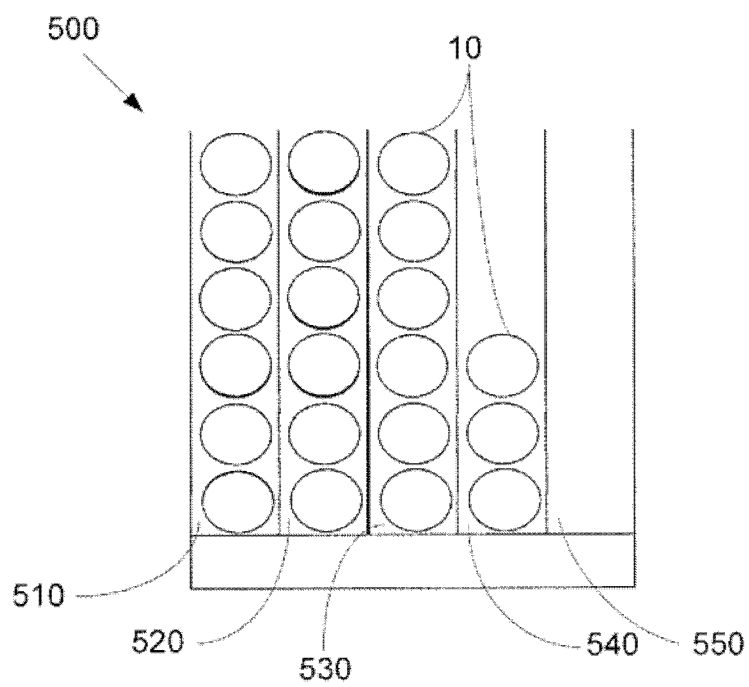


图 14C

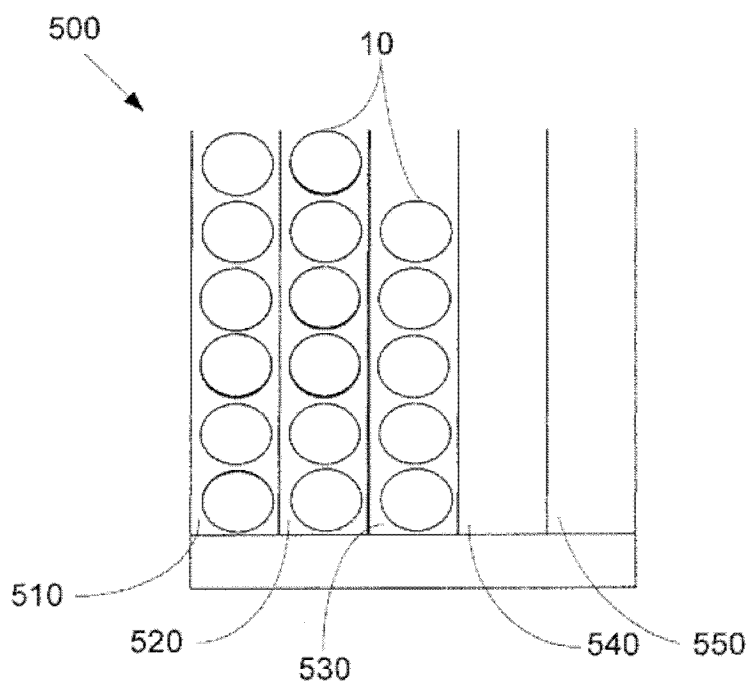


图 15A

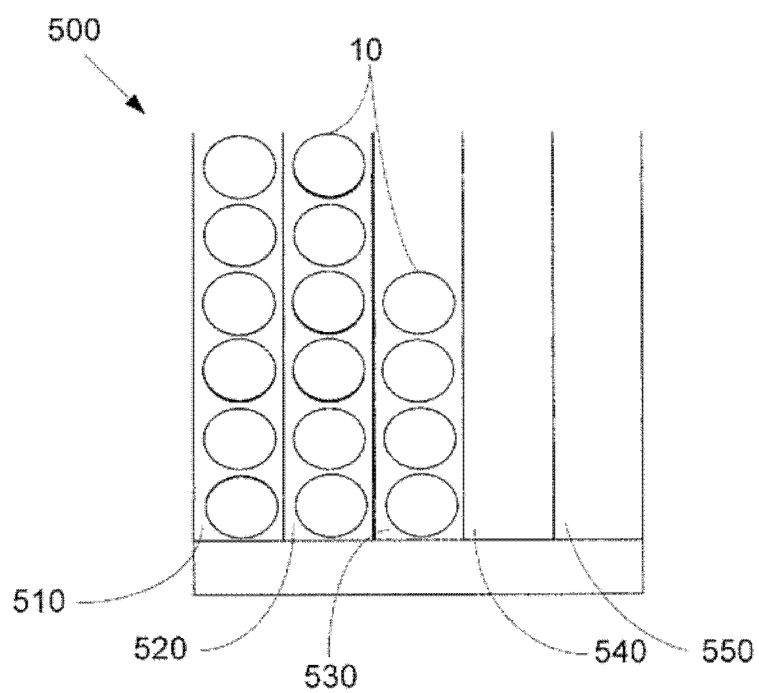


图 15B

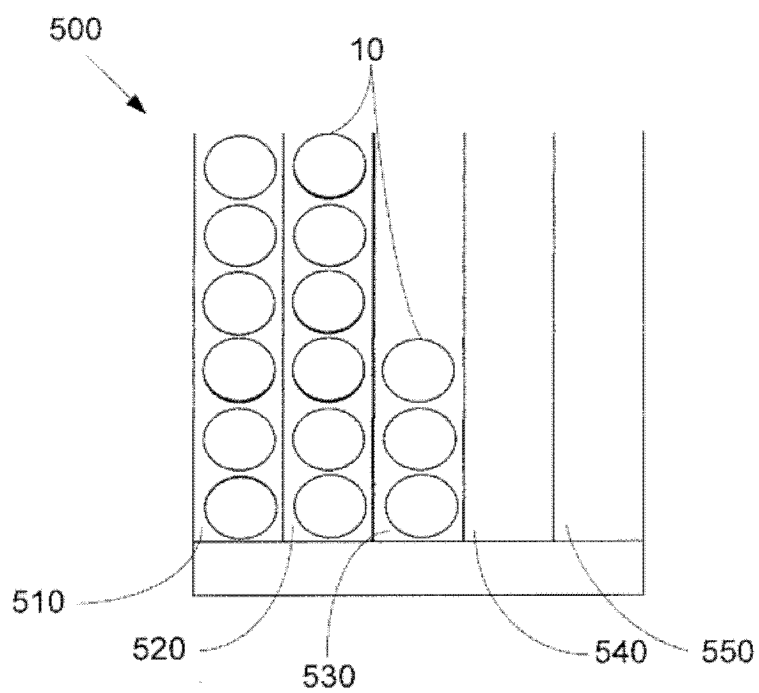


图 15C

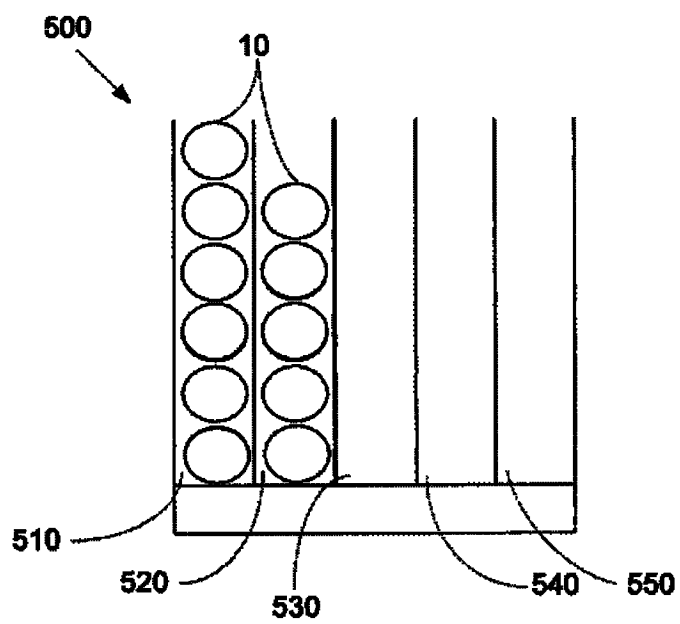


图 16A

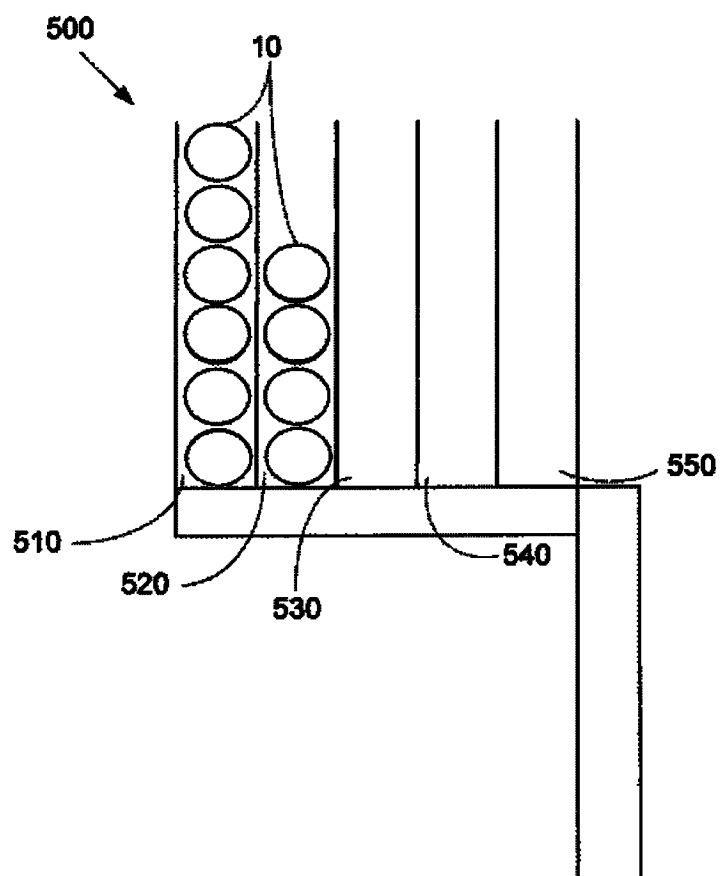


图 16B

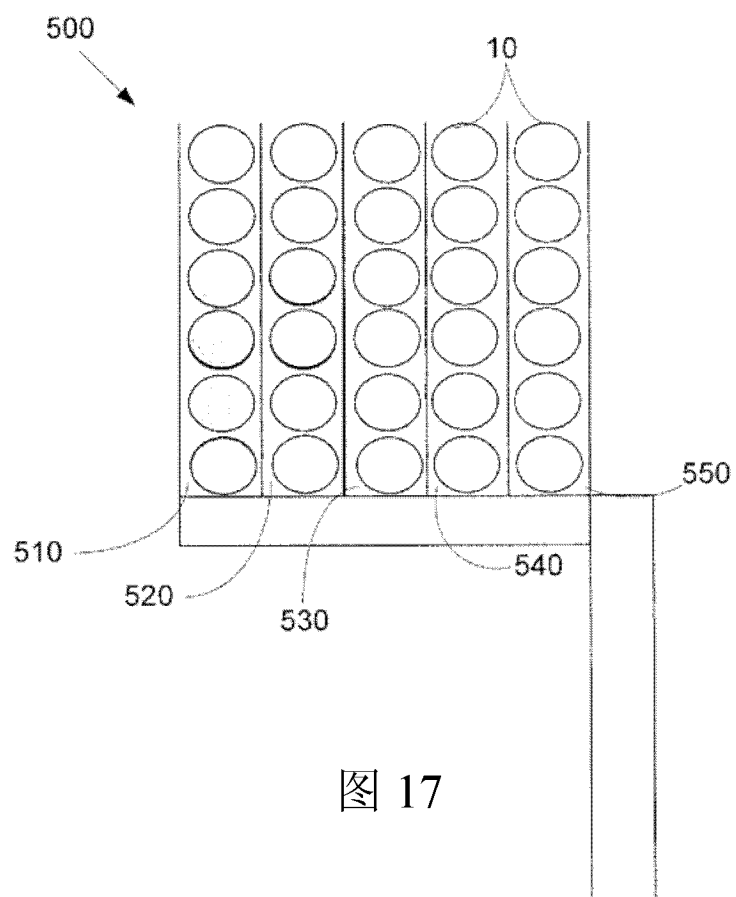


图 17

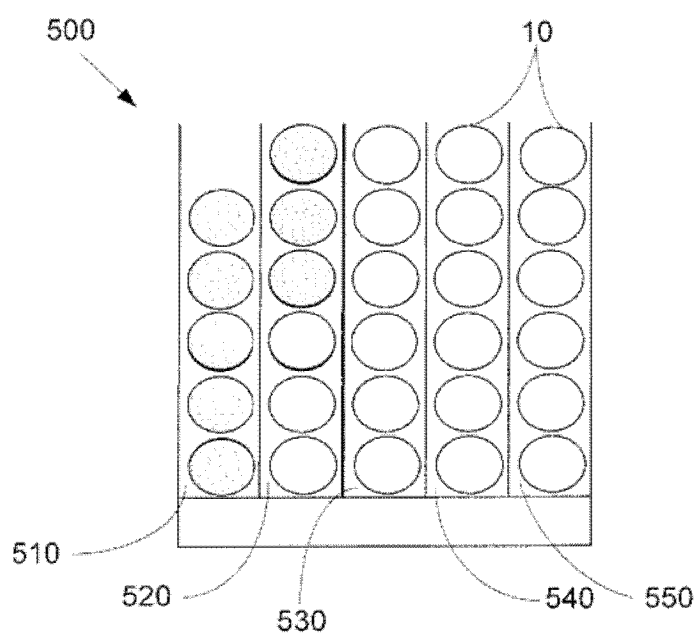


图 18A

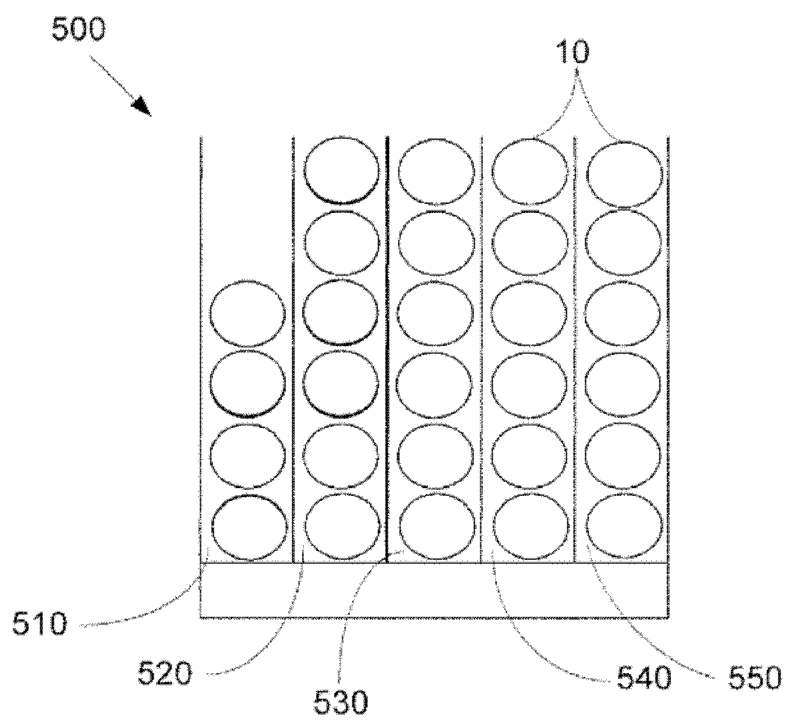


图 18B

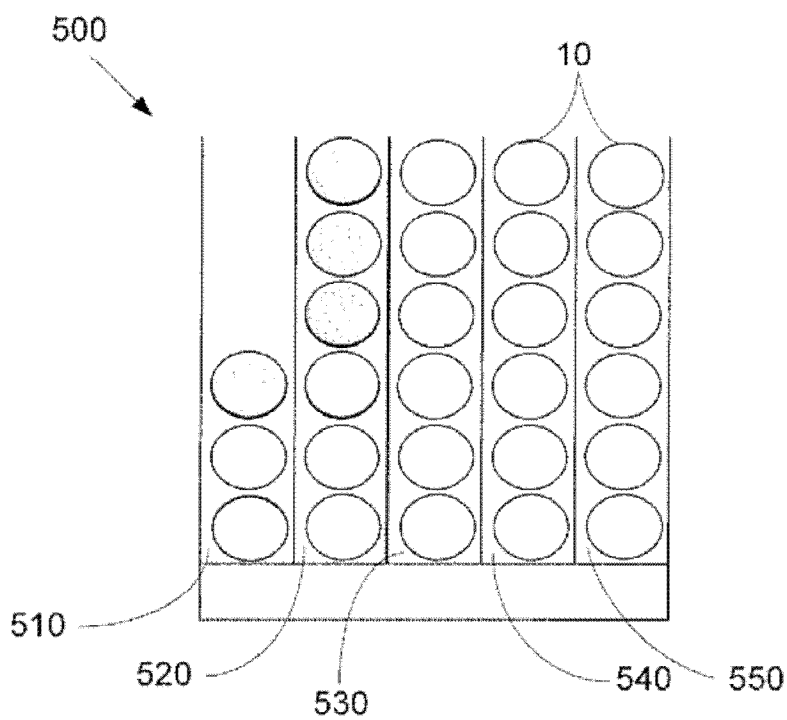


图 18C

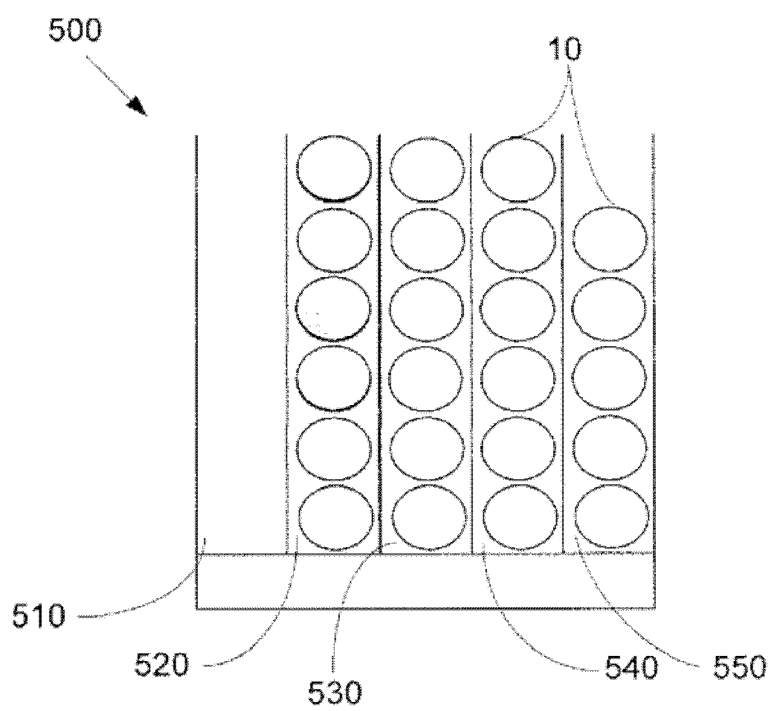


图 19A

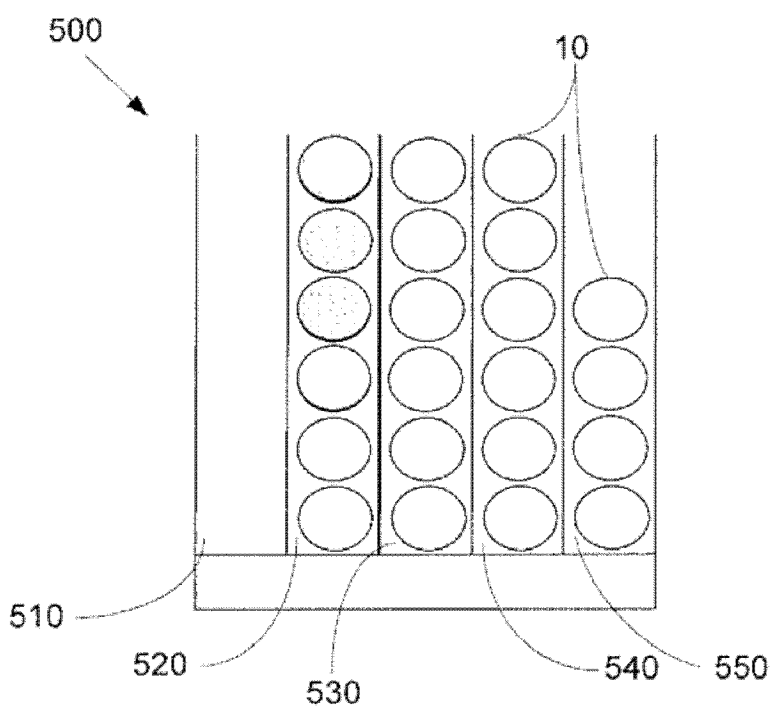


图 19B

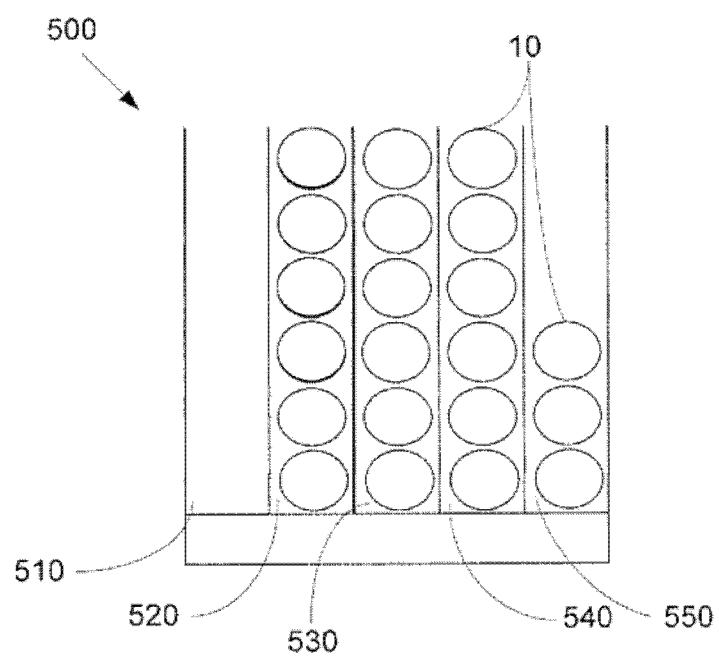


图 19C

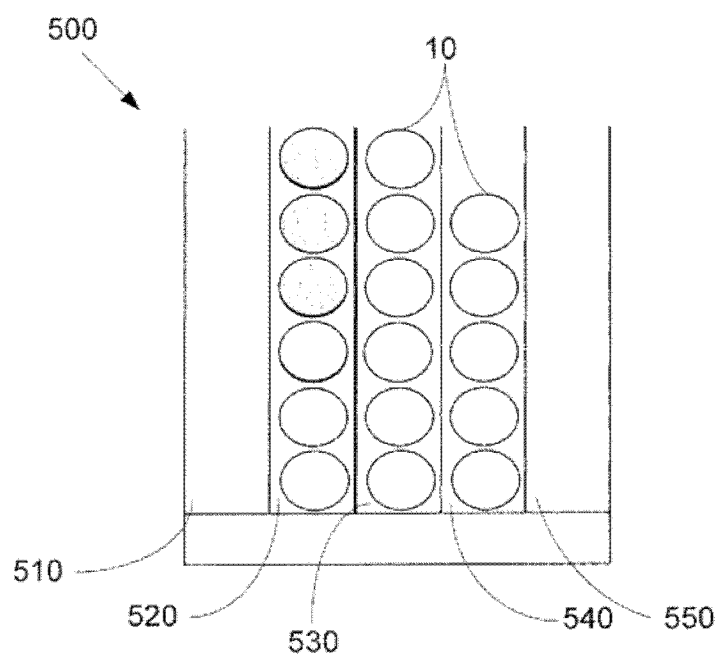


图 20A

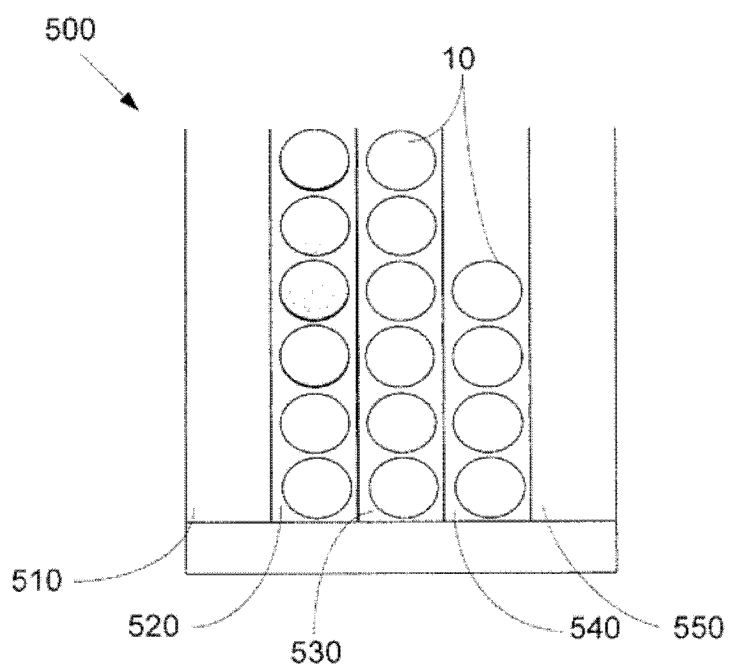


图 20B

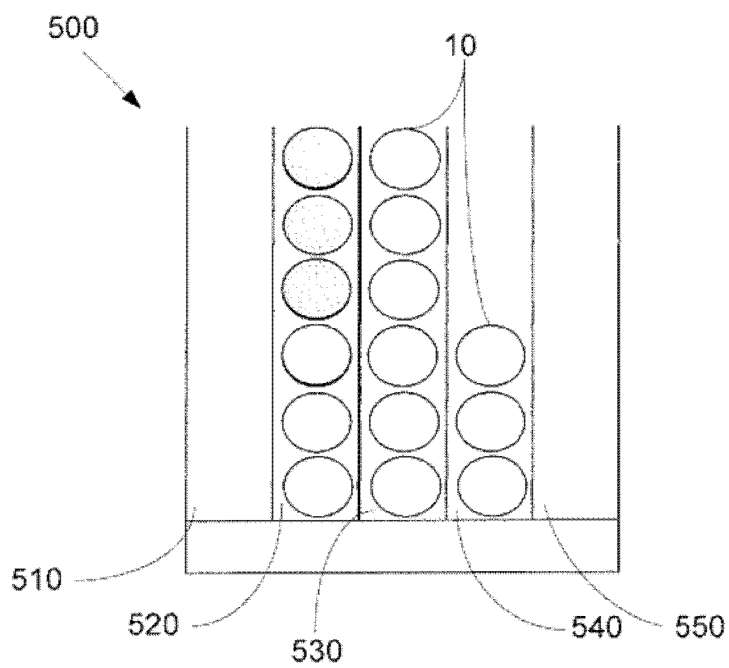


图 20C

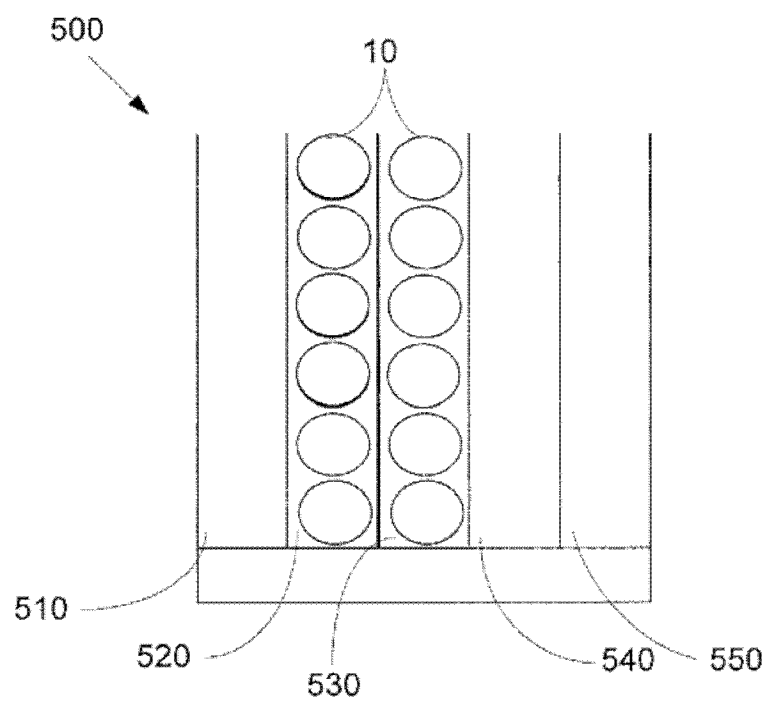


图 21A

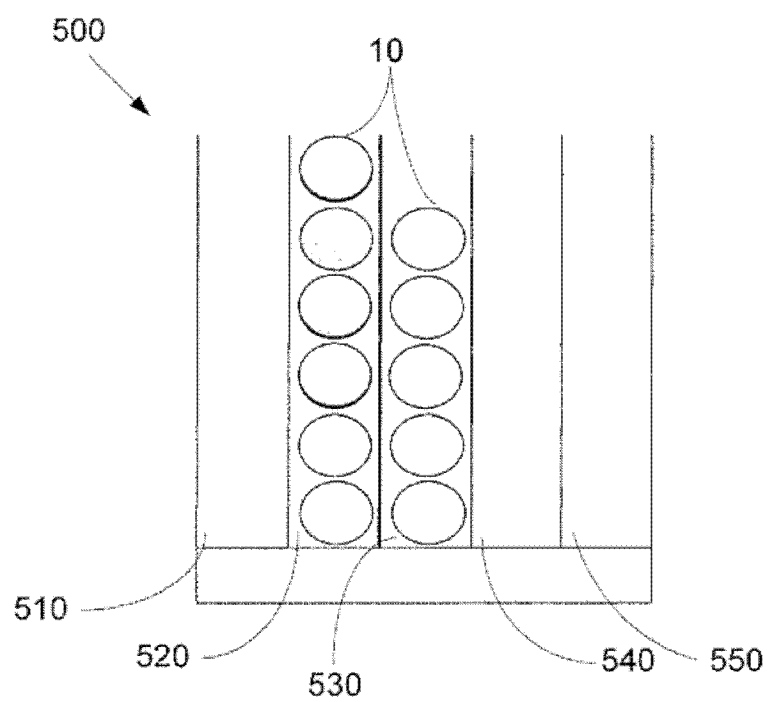


图 21B

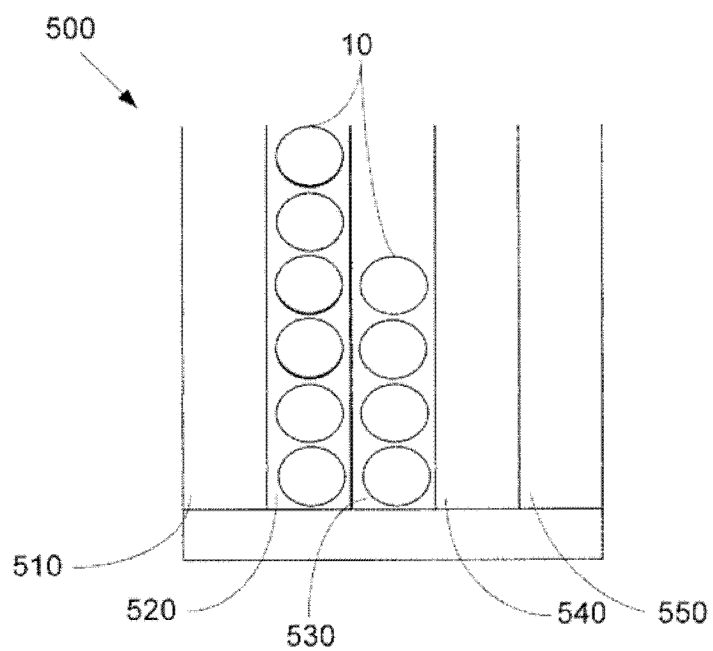


图 21C

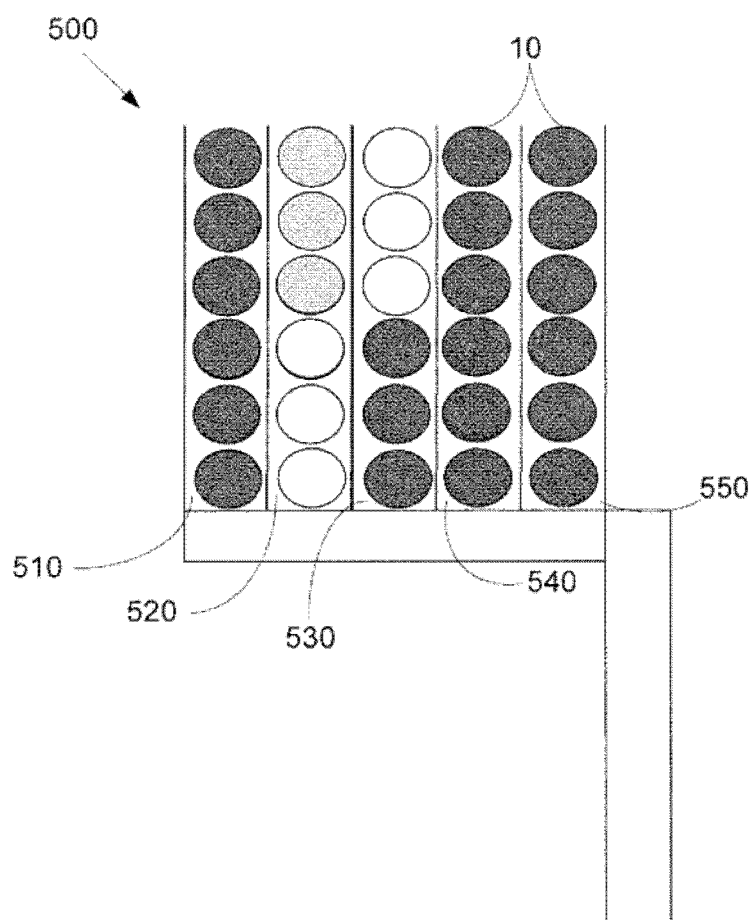


图 22

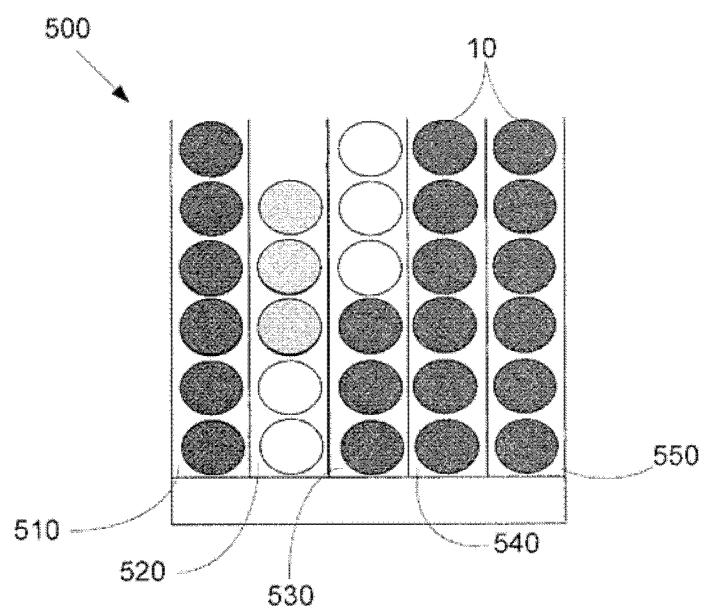


图 23A

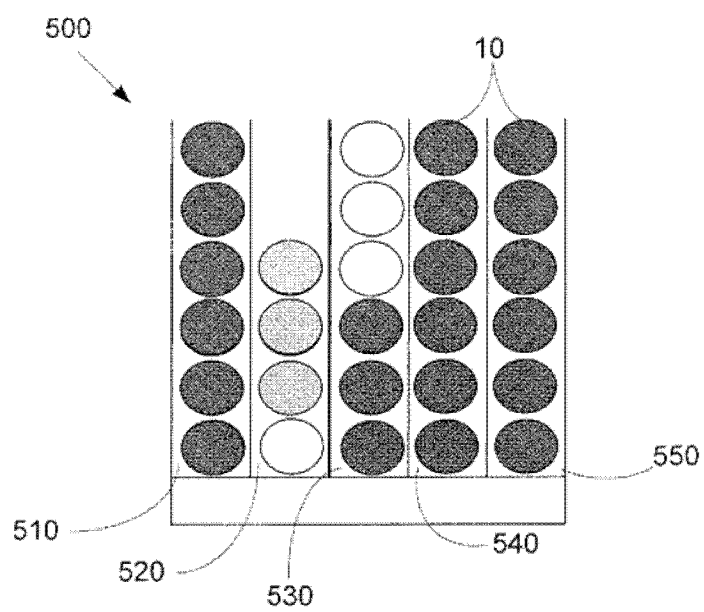


图 23B

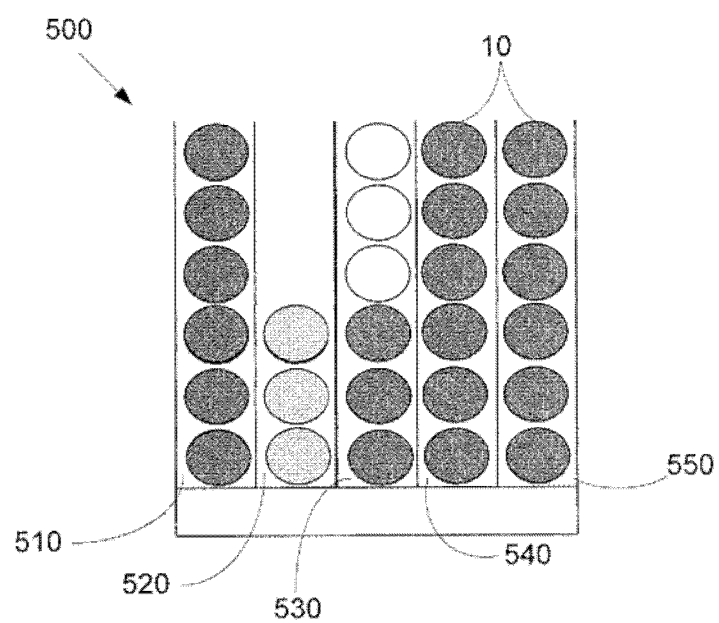


图 23C

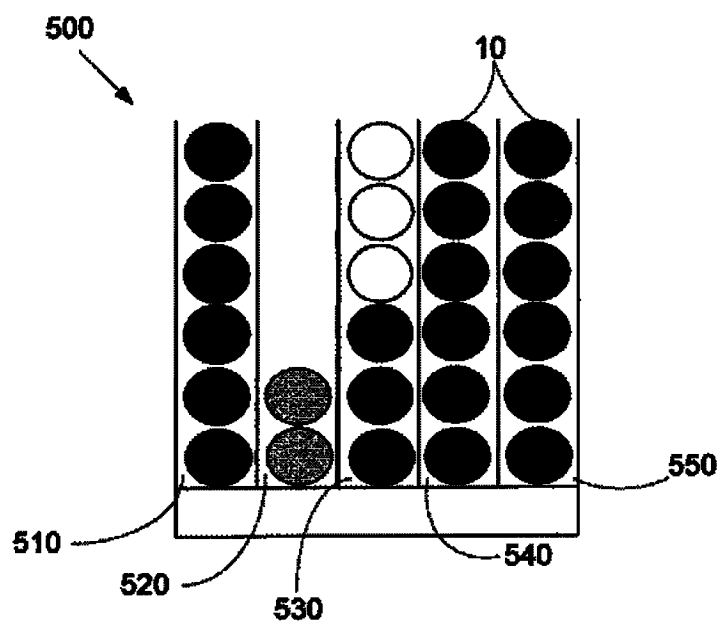


图 23D

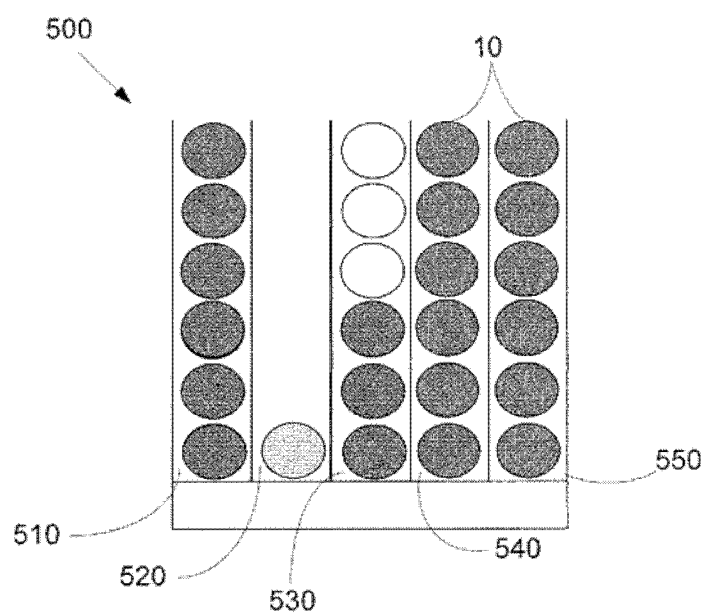


图 23E