

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B41J 2/175 (2006.01)

B41J 2/01 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410069083.6

[45] 授权公告日 2008年4月9日

[11] 授权公告号 CN 100379564C

[22] 申请日 2004.7.16

[21] 申请号 200410069083.6

[30] 优先权

[32] 2003.7.16 [33] JP [31] 198042/2003

[32] 2003.12.24 [33] JP [31] 428220/2003

[32] 2004.4.20 [33] JP [31] 124249/2004

[73] 专利权人 精工爱普生株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 木村仁俊 塚原道也 小林正宪

佐藤守雄 落合健次 坂井康人

[56] 参考文献

JP 2002-172799A 2002.6.18

CN 2749678Y 2006.1.4

JP 2003-154674A 2003.5.27

JP 2003-53984A 2003.2.26

审查员 李 璟

[74] 专利代理机构 北京东方亿思知识产权代理有
限责任公司

代理人 王安武

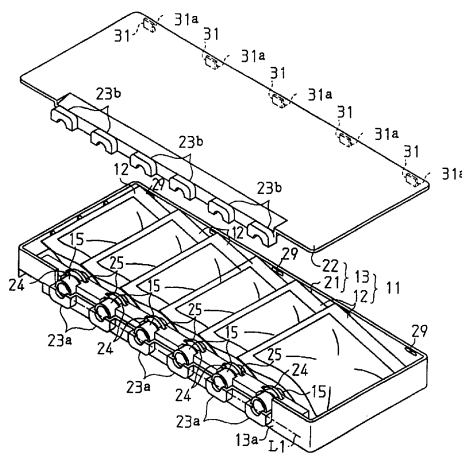
权利要求书 2 页 说明书 22 页 附图 9 页

[54] 发明名称

液体容器、液体喷射装置及液体储存袋的排列检查方法

[57] 摘要

一种液体容器，将储存了液体的至少三个液体储存袋以与相邻的液体储存袋的一部分互相重叠的状态排列并容纳在液体容器壳体内，其特征在于，在所述液体容器中，所述各个液体储存袋中所储存的所述液体的量具有多个水准，并将储存所述液体的量最多的液体储存袋配置在排列的中央以外的位置上。



1. 一种液体容器，将储存了液体的多个液体储存袋，以其与相邻的液体储存袋的一部分互相重叠的状态容纳在液体容器壳体内，其特征在于，

在所述液体容器中，所述各个液体储存袋所储存的所述液体的量具有多个水准，并基于所述液体的量，将各个所述液体储存袋配置在所述液体容器壳体内，使得所述各个液体储存袋内的压力差最小。

2. 如权利要求 1 所述的液体容器，其特征在于，其中，

所述液体储存袋包括由柔性薄膜构成的袋体，和形成了液体导出口的液体导出部件，其中所述液体导出口用于导出所述袋体内部的液体。

3. 如权利要求 2 所述的液体容器，其特征在于，其中，

所述液体储存袋是通过熔接两片柔性薄膜的四个边而形成的。

4. 如权利要求 2 所述的液体容器，其特征在于，其中，

在所述液体容器壳体内设有用于支撑所述液体储存袋的支撑部分，使得所述液体导出口的中心轴全部排列在同一水平面上。

5. 如权利要求 1 所述的液体容器，其特征在于，其中，

将多个液体储存袋相对于所述液体容器壳体倾斜规定角度而容纳。

6. 如权利要求 5 所述的液体容器，其特征在于，其中，

在所述液体容器壳体内设有姿态保持装置，用于使所述液体储存袋保持所述倾斜了规定角度的姿态。

7. 如权利要求 1 所述的液体容器，其特征在于，其中，

所述液体是墨水。

8. 一种液体容器，将储存了液体的至少三个液体储存袋，以其与相邻的液体储存袋的一部分互相重叠的状态排列并容纳在液体容器壳体内，其特征在于，

在所述液体容器中，所述各个液体储存袋所储存的所述液体的量具有多个水准，并将储存所述液体的量最多的液体储存袋配置在排列的中央以外的位置上。

9. 如权利要求 8 所述的液体容器，其特征在于，其中，

- 将储存所述液体的量最多的液体储存袋配置在排列的一端。
10. 如权利要求 8 所述的液体容器，其特征在于，其中，
将储存所述液体的量最少的液体储存袋配置在排列的中央。
11. 如权利要求 8 所述的液体容器，其特征在于，其中，
按照所述液体储存袋所储存的所述液体的量从多到少的顺序，从排列的两端向中央配置所述液体储存袋。
12. 如权利要求 8 所述的液体容器，其特征在于，其中，
所述液体储存袋包括由柔性薄膜构成的袋体，和形成了液体导出口的液体导出部件，其中所述液体导出口用于导出所述袋体内部的液体。
13. 如权利要求 12 所述的液体容器，其特征在于，其中，
所述液体储存袋是通过熔接两片柔性薄膜的四个边而形成的。
14. 如权利要求 12 所述的液体容器，其特征在于，其中，
在所述液体容器壳体内设有用于支撑所述液体储存袋的支撑部分，使得所述液体导出口的中心轴全部排列在同一水平面上。
15. 如权利要求 8 所述的液体容器，其特征在于，其中，
将多个液体储存袋相对于所述液体容器壳体倾斜规定角度而容纳。
16. 如权利要求 15 所述的液体容器，其特征在于，其中，
在所述液体容器壳体内设有姿态保持装置，用于使所述液体储存袋保持所述倾斜了规定角度的姿态。
17. 如权利要求 8 所述的液体容器，其特征在于，其中，
在所述液体容器壳体内至少配置有四个所述液体储存袋，
所述液体储存袋随着从排列的中央到两端被配置得越来越紧密。
18. 如权利要求 8 所述的液体容器，其特征在于，其中，
所述液体是墨水。
19. 一种液体喷射装置，其特征在于，
所述液体喷射装置配备了权利要求 1 或 8 所述的液体容器。

液体容器、液体喷射装置及液体储存袋的排列检查方法

技术领域

本发明涉及液体容器、液体喷射装置及液体储存袋的排列检查方法。

背景技术

以往，喷墨式记录装置作为液体喷射装置的一种，被广泛使用。在这种喷墨式记录装置中有所谓的离架式结构，即，将设在托架以外的地方的作为液体容器的墨盒，经由墨水供给管连接在具有喷嘴的作为液体喷头的记录头上。这种离架式的喷墨式记录装置所采用的墨盒，例如是在壳体内容纳由柔性薄膜构成的液体储存袋即墨水包的墨盒。当从该墨盒导出墨水时，通过加压泵等将空气压入壳体内，并通过该空气的加压将墨水包压扁，从而压出墨水。从墨水包压出的墨水经由墨水供给管，被压入到所述记录头中。然后，被供给到记录头的墨水从记录头上所设置的喷嘴作为液滴喷出到记录纸上，从而进行印刷。

关于这种墨盒，提出了例如在壳体内以彼此重叠的状态容纳多个墨水包的方案（例如，参照专利文献 1）。因为该墨盒将各个墨水包的一部分和与其相邻的墨水包的一部分相互重叠地容纳在壳体内，所以减少了壳体内的闲置空间。

专利文献 1：日本专利特开 2003-53984 号公报。

然而，如专利文献 1 的墨盒那样，在一个壳体内重叠容纳多个墨水包时，一个墨水包与相邻的墨水包接触，就会对其产生压迫作用。由于构成墨水包的墨水袋如上所述是由薄膜等柔性材料构成的，所以存在如下问题，即，这样的压迫会给墨水包内部的压力带来影响，从而在每个墨水包内产生压力差。

通常，在喷墨式打印机中，若墨水的压力水位差过高，则墨水会从喷嘴漏出。因此，在离架式的打印机中，为了使墨水的压力水位差处于规定

的范围（负压）内，将墨盒设置在喷嘴下方的位置上。但是，在每个墨水包都有压力差时，为了在所有的墨水包中得到足够的负压，就必须在喷嘴与墨盒之间确保更加充分的高度差，这样就会产生装置大型化的问题。

发明内容

本发明是鉴于上述问题而完成的，其目的是提供一种液体容器和液体喷射装置，所述液体容器可以在高效地容纳于一个液体容器内的多个液体储存袋中，将各个液体储存袋的压力差抑制得很小。

在专利文献 1 所公开的墨盒中，预先设定了各个墨水包的容纳顺序。例如，通过将储存了黑墨水的墨水包配置在壳体内部的黑墨水用的位置，经由与该位置相对应的黑墨水用的墨水供给管，可以从用于喷出黑墨水的喷嘴列喷出黑墨水。也就是，因为配置墨水包的各个位置与记录头的各个喷嘴列分别对应，所以，若误将各个墨水包配置在错误的位置上，则会从喷出规定墨水的喷嘴喷出别的墨水。因此，不仅会产生印刷不良，而且墨水供给管及记录头内的墨水路径会由于混合了别的墨水而被污染。

本发明的目的是提供一种可以防止液体储存袋的配置错误的液体容器、液体喷射装置及液体储存袋的排列检查方法。

本发明的液体容器，将储存了液体的多个液体储存袋，以相邻液体储存袋的一部分互相重叠的状态容纳在液体容器壳体内，其特征在于，储存于所述各个液体储存袋的所述液体的量具有多个水准，并基于所述液体的量，将各个所述液体储存袋配置在所述液体容器壳体内，使得所述各个液体储存袋内的压力差最小。

这样，将由于所储存的液体量多而内部压力高的液体储存袋，配置在来自相邻液体储存袋的压迫影响小的位置；将由于所储存的液体量少而内部压力低的液体储存袋，配置在来自相邻液体储存袋的压迫影响大的位置。因此，在高效容纳了多个液体储存袋的液体容器内，可以减小各个液体容器储存袋所储存的液体的压力差。

本发明的液体容器，将储存了液体的至少三个液体储存袋，以其与相邻的液体储存袋的一部分互相重叠的状态排列并容纳在液体容器壳体内，

其特征在于，在所述液体容器中，所述各个液体储存袋所储存的所述液体的量具有多个水准，将储存所述液体的量最多的液体储存袋配置在排列的中央以外的位置上。

这样，将由于所储存的液体量多而内部压力高的液体储存袋，避开来自相邻墨水储存袋的压迫影响最大的中央而配置。因此，在高效容纳了至少三个液体储存袋的液体容器内，可以减小各个液体容器储存袋所储存的液体的压力差。

在该液体容器内，也可以将储存所述液体的量最多的液体储存袋配置在排列的一端。

这样，将由于所储存的液体量最多而内部压力最高的液体储存袋，配置在来自相邻液体储存袋的按压影响最小的一端。因此，在高效容纳了至少三个液体储存袋的液体容器内，可以减小各个液体容器储存袋所储存的液体的压力差。

在该液体容器内，也可以将储存所述液体的量最少的液体储存袋配置在排列的中央。

这样，将由于所储存的液体量最少而内部压力最低的液体储存袋，配置在来自相邻液体储存袋的压迫影响最大的中央。因此，在高效容纳了至少三个液体储存袋的液体容器内，可以减小各个液体容器储存袋所储存的液体的压力差。

在该液体容器中，也可以按照所述液体储存袋所储存的所述液体的量从多到少的顺序，从排列的两端向中央配置所述液体储存袋。

这样，将越是由于所储存的液体量多而内部压力高的液体储存袋，越是配置在来自相邻液体储存袋的按压影响小的外侧。因此，在高效容纳了至少三个液体储存袋的液体容器内，可以减小各个液体容器储存袋所储存的液体的压力差。

在该液体容器中，也可以按照所述液体储存袋所储存的所述液体的量从少到多的顺序，从排列的中央向两端配置所述液体储存袋。

这样，将越是由于所储存的液体量少而内部压力低的液体储存袋，越是配置在来自相邻液体储存袋的按压影响大的内侧。因此，在高效容纳了

至少三个液体储存袋的液体容器内，可以减小各个液体容器储存袋所储存的液体的压力差。

在该液体容器内，所述液体储存袋可包括：由柔性薄膜构成的袋体；和形成了液体导出口的液体导出部件，其中所述液体导出口用于导出所述袋体内部的液体。

这样，在储存了液体的状态下，液体储存袋的柔性薄膜的中央部分呈最膨胀的纺锤形状。因此，通过在液体储存袋的膨胀的中央部分重叠相邻的液体储存袋的侧端部分来进行容纳，可以高效地容纳多个液体储存袋。从而，可以使液体容器小型化，进而可以使配备了该液体容器的液体喷射装置小型化。

在该液体容器中，所述液体储存袋可通过热熔接两片柔性薄膜的四个边而形成。

这样，在储存了液体的状态下，液体储存袋的柔性薄膜的中央部分呈最膨胀的纺锤形状。因此，通过在液体储存袋的膨胀的中央部分重叠相邻的液体储存袋的侧端部分来进行容纳，可以高效地容纳多个液体储存袋。从而，可以使液体容器小型化，进而可以使配备了该液体容器的液体喷射装置小型化。

对于该液体容器，可在所述液体容器壳体内设置用于支撑所述液体储存袋的支撑部分，从而使得所述液体导出口的中心轴全部排列在同一水平面上。

这样，由于一个液体容器所容纳的多个液体储存袋的液体导出口的中心轴处于同一水平面上，所以可以使各个液体储存袋的液面高度相同。因此，可以减小各个液体储存袋中所储存的液体的压力差。

在该液体容器中，可以将多个液体储存袋相对于所述液体容器壳体倾斜规定角度来进行容纳。

这样，因为多个液体储存袋是被倾斜规定角度来容纳的，所以，尤其是在纺锤形状的液体储存袋中，通过在液体储存袋的膨胀的中央部分上重叠相邻的液体储存袋的侧端部分来进行容纳，可以高效地容纳液体储存袋。因此，可以使液体容器小型化，进而可以使配备了该液体容器的液体

喷射装置小型化。

在该液体容器中，也可以在所述液体容器壳体内设有姿态保持装置，用于使所述液体储存袋保持所述倾斜了规定角度的姿态。

这样，通过姿态保持装置，液体储存袋可以保持倾斜了规定角度的姿态。因此，可以防止液体储存袋的姿态被破坏，从而防止各个液体储存袋内所储存的液体的压力有偏差。

在该液体容器中，也可以在所述液体容器壳体内至少配置有四个所述液体储存袋，且所述液体储存袋随着从排列的中央到两端被配置得越来越紧密地。

这样，越是容易受到由于与两侧的液体储存袋的接触而导致的压迫影响的内侧的液体储存袋，与相邻的液体储存袋的距离就越大，所以，可以减少由于压迫而产生的影响。其结果是，在高效地容纳了多个液体储存袋的液体容器内，可以减小各个液体储存袋所储存的液体的压力差。

在该液体容器中，所述液体可以是墨水。

这样，将由于所储存的墨水量多而内部压力高的液体储存袋，配置在来自相邻液体储存袋的压迫影响小的位置；将由于所储存的墨水量少而内部压力低的液体储存袋，配置在来自相邻液体储存袋的压迫影响大的位置。因此，在高效容纳了多个液体储存袋的墨盒内，可以减小各个液体容器储存袋所储存的墨水的压力差。

本发明的液体喷射装置的特征在于配备有所述液体容器。

这样，在高效容纳了多个液体储存袋的液体容器内，可以减小各个液体容器储存袋所储存的液体的压力差。

本发明的液体容器，将多个液体储存袋以所述各个液体储存袋的液体储存部分的一部分与相邻的所述液体储存袋的液体储存部分的一部分重叠的状态，按照预先设定的配置顺序，排列并安装在壳体内，其中所述液体储存袋配备有向外部排出液体的导出部分，和与所述导出部分连通并在内部储存液体的液体储存部分，其中，在所述各个液体储存袋上，在所述各个液体储存袋不重叠的区域内分别设有顺序识别显示部分，所述顺序识别显示部分显示了关于该液体储存袋的所述配置顺序的信息。

这样，在通过彼此重叠而高效地容纳在壳体内部的液体储存袋上，设有显示了关于配置顺序的信息的顺序识别显示部分。因此，可以基于该顺序识别显示部分在壳体内容纳液体储存袋。或者，可以根据壳体内所容纳的液体储存袋的顺序识别显示部分，来确认液体储存袋的配置顺序是否是预先设定的顺序。而且，因为是设置在液体储存袋不重叠的区域，所以可以容易地从外部读取顺序识别显示部分。因此，可以防止液体储存袋被以错误的顺序容纳在壳体内。而且，因为将识别液体储存袋的顺序的装置作为顺序识别显示部分，所以，可以不设置价格高昂的存储元件等从而廉价地进行制造。

在该液体容器内，所述各个顺序识别显示部分是可通过检查装置读取的显示。

这样，显示识别部分上显示有可通过读取装置读取的信息。因此，通过使该读取装置读取所述可读取的信息，可以高效地确认液体储存袋的顺序。

在该液体容器中，所述各个顺序识别显示部分由条形码构成。

这样，由于所述顺序识别显示部分是条形码，所以，以比较简单的操作就可以高精度地读取关于配置顺序的数据。

在该液体容器中，所述各个顺序识别显示部分是具有可通过目视确认来判别顺序编号的形状或者大小的显示，且所述各个用于目视确认的显示按照所述配置顺序彼此连续。

这样，顺序识别显示部分是可通过目视来判别的、用于目视确认的显示，并按照配置顺序彼此连续。因此，由于可以按照该用于目视确认的显示，将液体储存袋安装在壳体内，所以，可以防止液体储存袋的配置错误。而且，在所有液体储存袋都被容纳在壳体内之后，可以通过目视确认所述用于目视确认的显示是否连续，来防止液体储存袋的配置顺序的错误。

本发明的液体容器，将多个液体储存袋以所述各个液体储存袋的液体储存部分的一部分与相邻的所述液体储存袋的液体储存部分的一部分重叠的状态，按照预先设定的配置顺序，排列并安装在壳体内，其中所述液体

储存袋配备有向外部排出液体的导出部分，和与所述导出部分连通并在内部储存液体的液体储存部分，其中，在所述各个液体储存袋上，在所述各个液体储存袋不重叠的区域内，分别设有第一顺序识别显示部分和第二顺序识别显示部分，所述第一顺序识别部分是关于该液体储存袋的所述配置顺序的信息，是具有可通过目视确认来判别顺序编号的形状或大小的显示，同时按照所述配置顺序彼此连续；所述第二顺序识别部分是关于所述液体储存袋的所述配置顺序的信息，且可由检查装置读取。

这样，在彼此重叠地容纳在壳体内的液体储存袋上，设有显示了关于配置顺序的信息的第一及第二顺序识别显示部分。因为第一识别显示部分是可目视确认且彼此连续的显示，所以可以目视确认该第一顺序识别显示部分来在壳体内进行安装。而且，因为第二顺序识别显示部分可通过读取装置来读取，所以可以高效地检查配置顺序。而且，因为通过第一及第二顺序识别显示部分可以两次确认液体储存袋的配置顺序，所以可以更可靠地防止液体储存袋被以错误的顺序容纳。而且，因为第一及第二顺序识别显示部分被设置在液体储存袋的不重叠区域内，所以可以容易地从外部读取顺序识别显示部分。因此，可以防止液体储存袋被以错误的顺序容纳在壳体内。

本发明的液体喷射装置，安装了如上所述的液体容器，其中，所述液体喷射装置配备有液体喷头，所述液体喷头具有多个喷嘴，用于分别喷出预先设定的各液体，另外，所述各个液体储存袋分别与所述各个喷嘴连通。

这样，液体容器被用在液体喷射装置中，各个液体储存袋连通在液体喷头的各个喷嘴上。因此，通过防止将液体储存袋的顺序弄错来容纳，可以防止从喷嘴喷出与预先设定的液体不同的液体。

本发明的液体储存袋的排列检查方法，在将多个液体储存袋以所述液体储存袋的液体储存部分的一部分与相邻的其它液体储存袋的液体储存部分的一部分重叠的状态容纳在壳体内之后，检查所述各个液体储存袋是否是以预先设定的配置顺序配置在所述壳体内，其中所述液体储存袋配备有向外部排出液体的导出部分，和与所述导出部分连通并在内部储存液体的

液体储存部分，其中，在所述各个液体储存袋不重叠的区域内，分别设有表示了关于所述液体储存袋的配置顺序的信息的顺序识别显示部分，并基于所述各个液体储存袋上所设置的所述各个顺序识别显示部分，来检查所述壳体内所容纳的所述各个液体储存袋的配置顺序。

这样，基于顺序识别显示部分可以检查壳体内容纳的各个液体储存袋的配置顺序，其中所述顺序识别显示部分显示了关于各个液体储存袋的配置顺序的信息。因此，可以高效地确认液体储存袋的顺序。

本发明涉及日本专利申请 No. 2003-198042（于 2003 年 7 月 16 日申请），No. 2003-428220（于 2003 年 12 月 24 日申请），及 No. 2004-124249（于 2004 年 4 月 20 日申请）中所包括的主题，这里通过对上述专利申请进行整体引用而进行了明确表述。

附图说明

- 图 1 是安装了墨盒的打印机的立体简图；
- 图 2 是第一实施方式的墨盒的从上方看的立体图；
- 图 3 是图 2 的墨盒的从下方看的立体图；
- 图 4 是已将该墨盒的上部壳体取下的立体图；
- 图 5 是该墨盒的下部壳体的立体图；
- 图 6 是该墨盒的示意性的主视图；
- 图 7 是说明该墨盒的安装工序的立体图；
- 图 8 是第二实施方式的墨盒的从上方看的立体图；
- 图 9 是第二实施方式的墨盒的示意性的主视图；
- 图 10 是图 1 的打印机中所安装的墨盒（第四实施方式）的立体图；
- 图 11 是第四实施方式的墨盒的立体图；
- 图 12 是第四实施方式的墨盒的立体分解图；
- 图 13 是用于说明第四实施方式的墨盒的检查方法的示意图。

具体实施方式

（第一实施方式）

以下，基于图 1~图 7 说明将本发明具体化了的液体容器的第一实施方式。

图 1 是用于说明作为本实施方式的液体喷射装置的喷墨式记录装置（以下简称打印机）的梗概的立体图。

如图 1 所示，打印机 40 在其框体 40a 内配备有托架 41。托架 41 被图中未示出的导向部件贯穿支撑，可在 X 方向上往复运动。在该托架 41 的下表面设有作为液体喷头的记录头 42，其形成了图中未示出的 6 列喷嘴列。所述喷嘴列数目被设置为与打印机 40 使用的墨水颜色（种类）数目相同，例如，对应于黑色（K）、青色（C）、浅蓝（LC）、品红（M）、浅红（LM）、黄色（Y）各色墨水而设置。而且，各喷嘴列由多个喷嘴构成，并且各列分别喷出不同颜色（种类）的墨水。

在框体 40a 的一侧设有墨盒安装部分 43。墨盒安装部分 43 上形成有插入口 43a，用于插入作为液体容器的墨盒 11。在墨盒安装部分 43 上，设有 6 根与墨盒安装部分 43 内所插入的墨盒 11 相对的供给针 45。一旦墨盒被安装在墨盒安装部分 43 中，这些供给针 45 就插入墨盒 11，从而从墨盒 11 中导出墨水。各供给针 45 上连接有 6 根供给管 46。然后，各供给管 46 分别与记录头 42 的所述各个喷嘴列连通。

因此，若墨盒 11 被插入到插入口 43a 中，并被安装在墨盒安装部分 43 上，则墨盒安装部分 43 的供给针 45 就通过墨盒 11 的各支撑部分 23 的中央，即开口部分 23c，插入墨水包 12 的墨水供给口 15a，且使得墨水供给口 15a 内的阀机构开阀。这样，墨水就从墨盒 11 的墨水包 12 内经由供给针 45 及供给管 46 被供给到托架 41 的记录头 42。然后，将墨水从记录头 42 的喷嘴向纸上喷射，进行印刷。此外，一旦印刷消耗墨水，则各个墨水包 12 内所储存的墨水余量就会与当初（储存墨水时）的量不同，如果墨水的量减少，则墨水包 12 内的压力就会降低。因此，用于防止墨水漏出的墨水包 12 内的负压就随着墨水的消耗而降得更低。

如图 2 所示，作为液体容器的墨盒 11 大致呈长方体形状。如图 4 所示，墨盒 11 配备有多个作为液体储存袋的墨水包 12，其中储存了作为液体的墨水；和作为容纳这些液体容器的容器壳体 13。

如图 7 所示，墨水包 12 由作为具有柔性的袋体的袋部分 16 和作为液体导出部件的墨水导出部件 15 构成。袋部分 16 是通过将两片具有柔性的薄膜 114、115 重叠，并热熔接其四个边而形成的，其中，所述薄膜例如是将铝沉积到具有气密性的聚乙烯薄膜上而得到的。详细地说，袋部分 16 是这样形成的：将重叠的两片薄膜 114、115 的三个边作为熔接部分 16a、16b、16c 进行热熔接，将剩下的一个边作为熔接部分 16d，并在将墨水导出部件 15 从此边中央突出设置的状态下，进行热熔接，从而形成袋状的形状。这样，墨水包 12 形成了软壳体形状（所谓的枕头型），且墨水被以密闭状态储存在其内部。

墨水导出部件 15 为近似圆柱形，且其内部形成有作为墨水导出口的墨水供给口 15a。然后，经由该墨水供给口 15a 取出储存在墨水包 12 中的墨水。此外，在墨水导出部件 15 外围表面的大致中央处设有环形的沟槽部分 15b 和紧邻该沟槽部分 15b 而设置的环形的凸起部分 15c。而且，墨水供给口 15a 设有图中未示出的阀机构，该阀机构只在供应墨水时打开，以免袋部分 16 内的墨水漏出。

另一方面，如图 4 所示，容器壳体 13 由上部具有开口的近似箱形的壳体主体部分 21 和用于覆盖该壳体主体部分 21 的开口的近似板状的盖壳体 22 构成。

如图 2 所示，在容器壳体 13 的前表面 13a 上，沿着一条与容器壳体 13 的底面平行的直线 L1，以等间隔 A 并列地配备有与所容纳的墨水包 12 的个数相同的六个支撑部分 23。这些支撑部分 23 被配备在壳体主体部分 21 的大致中央处，且各支撑部分 23 的中央设有开口部分 23c。而且，如图 4 所示，对于这些支撑部分 23，构成其下半部分的下侧支撑部分 23a 被设在壳体主体 21 上，构成其上半部分的上侧支撑部分 23b 被设在盖壳体 22 上。支撑部分 23 支撑上述各墨水包 12 的墨水导出部件 15。因此，在墨水包 12 的墨水导出部件 15 被支撑在壳体主体部分 21 的下侧支撑部分 23a 上的状态下，安装了盖壳体 22 之后，支撑部件 23 是将下侧及上侧支撑部分 23a 和 23b 接合而成的。

如图 5 所示，在下侧支撑部分 23a 上设有半圆弧形凸起部分 24 和半圆

弧形沟槽部分 25，且它们分别与上述墨水导出部件 15 的沟槽部分 15b 和凸起部分 15c 相啮合。而且，上侧支撑部分 23b 与下侧支撑部分 23a 一样，设有图中未示出的凸起部分和图中未示出的沟槽部分。因此，当墨水包 12 的墨水导出部件 15 被支撑在下侧及上侧支撑部分 23a、23b 中时，墨水包 12 就被不能前后左右移动地容纳在墨盒 11 内。

如图 5 所示，在壳体主体部分 21 左侧的内侧面上，与前表面 13a 平行地设有三个肋板 27，作为用于保持墨水包 12 姿态的姿态保持装置。因此，如图 6 所示，将容器壳体 13 内所容纳的最左侧的墨水包 12 沿着这些肋板 27 放置。这样，墨水包 12 就相对于连接各支撑部分 23 的上述直线 L1（及容器壳体 13 的底面）保持倾斜了角度 θ （在本实施例中 $\theta \approx 15^\circ$ ）的姿态。此外，由于支撑部分 23 被设在壳体主体部分 21 的大约一半高度的位置上，所以，在墨水包 12 倾斜了角度 θ 的姿态下，其熔接部分 16a 与盖壳体 22 相接触，而熔接部分 16c 与壳体主体部分 21 的底面相接触。而且，在壳体主体部分 21 的后表面 13b 上还设有用于与盖壳体 22 啮合的啮合孔 29。

另一方面，如图 4 所示，在盖壳体 22 上形成啮合凸起部分 31，在该啮合凸起部分 31 上设有向后表面 13b 一侧突出的凸起部分 31a。

该凸起部分 31a 配合在所述壳体主体部分 21 的啮合孔 29 中，从而将盖壳体 22 整体固定在壳体主体部分 21 上。而且，如图 12 所示，在盖壳体 22 上也设有作为姿态保持装置的肋板。

在本实施方式的墨盒 11 中，并列地容纳有六个相同形状的墨水包 12，这些墨水包 12 中分别储存了黑色、黄色、品红、浅红、青色、浅蓝 6 种颜色的墨水。在本实施方式中，通过使墨水包 12 所储存的墨水的量不同，来减小墨水包 12 之间的压力差。当各个墨水包 12 储存墨水时，储存的墨水的量并不平均，而是根据使用的频率将其划分为三个水准，并选择性地储存其中任一水准的量。在本实施方式中，使用频率最高的黑色和浅蓝的墨水量最多（水准 1），使用频率其次高的浅红和黄色的墨水量其次多（水准 2），使用频率最低的青色和品红的墨水量最少（水准 3）。

此外，在本实施方式中，根据使用频率来确定墨水包 12 在容器壳体

13 内的排列，这样，可以减小墨水包 12 之间的压力差。具体地说，在将这些墨水包 12 排列在容器壳体 13 内时，使水准 1（最多量）的黑色和浅蓝的墨水包 12 位于两端，接下来使水准 2 的浅红和黄色的墨水包 12 位于和它们相邻的内侧。此外，将水准 3（最少量）的青和品红放置在余下的最内侧（排列的中央）。也就是，越是储存了大量墨水的墨水包 12，就越配置在排列的外侧，越是储存了少量墨水的墨水包 12，就越配置在排列的中央。另外，在本说明书中，当安放的墨水包 12 是奇数时，排列最内侧的一个称为排列的中央；当安放的墨水包 12 是偶数时，排列在最内侧的两个称为排列的中央。

详细地说，以下述顺序将墨水包 12 安装在容器壳体 13 内，并组装成墨盒 11。

如图 7 所示，在壳体主体部分 21 的最左侧安装所储存的墨水量为水准 1 的墨水包 12（例如黑色）。也就是，使墨水包 12 配合在处于壳体主体部分 21 的最左侧的下侧支撑部分 23a 上，从而将墨水包 12 安装在壳体主体部分 21 中。然后，使该墨水包 12 呈倾斜了规定角度 θ 的姿态。

接下来，在所述墨水导出部件 15 配合在从左边数第二个下侧支撑部分 23a 中的状态下，将所储存的墨水量为水准 2 的墨水包 12（例如浅红）安装在壳体主体部分 21 中。然后，将墨水包 12 倾斜，使得其与在先容纳的墨水包 12 姿态大致相同。此时，作为所安装的墨水包 12 的侧面端部的熔接部分 16a，位于在先被容纳的墨水包 12 的袋部分 16 最膨胀的中央部分上。也就是，如图 6 所示，各个墨水包 12 被配置得使墨水包 12 的大约一半与相邻的墨水包 12 的大约一半重叠。即，使得墨水包的墨水储存区域相互重叠。

然后，以同样方式，将所储存的墨水量为水准 3 的墨水包 12（例如青色）的墨水导出部件 15 支撑在从左边数第三个（排列的中央）下侧支撑部件 23a 上，从而安装该墨水包 12。接着，将所储存的墨水量为水准 3 的墨水包 12（例如品红色）的墨水导出部件 15 支撑在从左边数第四个（排列的中央）下侧支撑部件 23a 上，从而安装该墨水包 12。此外，还以同样方式，将所储存的墨水量为水准 2 的墨水包 12（例如黄色）安装在从左边

数第五个上。最后，如图 4 所示，将所储存的墨水量为水准 1 的墨水包 12（例如浅蓝）的墨水导出部件 15 支撑在最右边的下侧支撑部件 23a 上，从而安装该墨水包 12。

如本实施方式所示，通过实验得知，当配置多个墨水包 12，使得它们的一部分与相邻的墨水包 12 接触并重叠时，越是位于内侧的墨水包 12，越是受来自两侧的影响，墨水袋 12 内的压力越高。另一方面，对于墨水包 12，由于其中的墨水量越多，其内部压力越高，所以，通过根据墨水量如上所述进行配置，可以减小由各个墨水包 12 的安放位置导致的压力差。

如图 4 所示，在将六个墨水包 12 全部容纳在壳体主体部分 21 中以后，使盖壳体 22 的啮合凸起部分 31 啮合在壳体主体部分 21 的啮合孔 29 中，从而将盖壳体 22 安装在壳体主体部分 21 上，以便覆盖壳体主体部分 21 的开口。此时，使各个墨水供给口 15a 的中心轴排列在包含水平直线 L1 的水平面上那样地支撑六个墨水导出部件 15。如上所述，图 2 及图 3 所示的墨盒 11 就被组装出来。

如上所述根据本实施方式，可得到以下效果。

(1) 在本实施方式中，在高效地排列并容纳了多个墨水包 12 的墨盒 11 中，墨水包 12 所储存的墨水量越多，越配置在两端，墨水包 12 所储存的墨水量越少，越配置在接近中央的位置上。也就是，越是储存了大量的墨水、内部压力越高的墨水包 12，越配置在来自两侧的压迫影响小的外侧；越是储存了少量的墨水、内部压力低的墨水包 12，越配置在来自两侧的压迫影响大的内侧。这样，可以减小各个墨水包 12 内所储存的墨水的压力差。

(2) 在本实施方式中，因为可以减小各个墨水包 12 内所储存的墨水的压力差，所以，可以将喷嘴和墨盒 11 的高度差限制在最小限度，而墨水不会从记录头 42 的喷嘴漏出。因此，可以使墨盒 11 及打印机 40 小型化。

(3) 在本实施方式中，由于墨水包 12 是熔接两片柔性薄膜的四个边而形成的，所以，在储存了墨水的状态下，墨水包 12 成为柔性薄膜的中

央部分最膨胀的纺锤形状。因此，通过在墨水包 12 的膨胀的中央部分上重叠相邻墨水包 12 的侧端部分来进行容纳，可以高效地容纳多个墨水包 12。其结果是，可以使墨盒 11 小型化，进而可以使配备了该墨盒 11 的打印机 40 小型化。

(4) 在本实施方式中，如图 6 所示那样配置墨盒 11，即，墨水包 12 的墨水供给口 15a 的中心轴在包括水平直线 L1 的水平面上，且与墨水供给口 15a 等高。因此，可以使各个墨水包 12 的液面高度相同。其结果是，可以使各个墨水包 12 内所储存的墨水的压力大致相同。

(5) 在本实施方式中，墨盒 11 内容纳的墨水包 12 被配置成相对于容器壳体 13 倾斜规定角度 θ 。因此，通过在墨水包 12 的膨胀的中央部分重叠相邻墨水包 12 的侧端部分（熔接部分 16a、16c）来进行容纳，可以高效地容纳墨水包 12。因此，可以使墨盒 11 小型化，进而可以使配备了该墨盒 11 的打印机 40 小型化。

(6) 在本实施方式中，壳体主体部分 21 设有肋板 27。因此，最先容纳在墨盒 11 中的墨水包 12 通过该肋板 27 而保持倾斜的姿态。然后，以后所插入的墨水包 12 就通过先插入的墨水包 12 来保持倾斜的姿态。这样，各个墨水包 12 可以不破坏该姿态保持倾斜了规定角度 θ 的姿态，从而可以防止各个墨水包 12 内所储存的墨水的压力有偏差。

（第二实施方式）

下面，基于图 8 及图 9 说明将本发明具体化了的第二实施方式。而且，对与第一实施方式相同的部分标注相同的标号，并省略其详细说明。

如图 8 所示，在容器壳体 13 的前表面 13a 上，沿着一条与容器壳体 13 的底面平行的直线 L1，并列地配备有与所容纳的墨水包 12 的个数相同的六个支撑部分 23。这些支撑部分 23 被配备在壳体主体部分 21 的大致中央处，且各支撑部分 23 的中央设有开口部分 23c。而且，如图 9 所示，当墨水导出部件 15 被支撑在支撑部件 23 上后，墨水包 12 的大约一半与相邻墨水包 12 的大约一半相重叠。

在本实施方式中，这些六个支撑部分 23 之间的间隔不是等间隔，间隔 A、B、C 越靠近中央越稍微宽一些。也就是，中央的间隔 C 比其外侧

的间隔 B 宽，间隔 B 比两端的间隔 A 宽。

因此，越是靠近中央的墨水包 12，与相邻的墨水包 12 重叠的区域就越窄。即，在本实施方式中，通过调整相邻墨水包 12 重叠区域的面积来减小墨水包 12 之间的压力差。

如前所述，通过实验得知，当配置多个墨水包 12，使得它们的一部分与相邻的墨水包 12 接触并重叠时，越是位于内侧的墨水包 12，越是受到来自两侧的影响，从而墨水袋 12 内的压力越高。另一方面，通知实验还可得知，通过如图 9 所示的间隔 A、B、C，减弱了来自两侧的影响，从而使各个墨水包 12 的墨水的压力变得更平均。

而且，在墨盒 11 所容纳的六个墨水包 12 中，6 种颜色的墨水被分别储存在形状相同的墨水包 12 中。在本实施方式中，各个墨水包 12 中所储存的墨水量也不是平均的，也被划分为三个水准，且越是储存了大量墨水的墨水包 12 越配置在外侧，越是储存了少量墨水的墨水包 12 越配置在内侧。

如上所述根据本实施方式，可得到以下效果。

由于与两端的墨水包 12 相比，越是内侧的墨水包 12，其与相邻墨水包 12 的距离越大，所以可以减小由外侧的墨水包 12 所产生的压迫影响。因此，可以进一步减小各个墨水包 12 内的压力差。

（第三实施方式）

虽然在所述第一、第二实施方式中，将六个墨水包 12 中储存的墨水量划分成了三个水准，但是划分成两个水准或四个水准以上也可以。虽然在所述第一、第二实施方式中，六个墨水包 12 中所储存的墨水为黑色、黄色、品红、浅红、青色、浅蓝，但也可以是其他的颜色。

在第三实施方式中，利用第一实施方式中的墨盒 11，并在六个墨水包 12 中分别存储黑色、黄色、品红、青色、红色、紫（蓝）色的墨水。分别存储了黄色、品红、黑色、红色、青色、紫（蓝）各色墨水的六个相同形状的墨水包 12 被以该顺序排列并容纳。此处，在各个墨水包 12 储存墨水时，储存的墨水的量并不是平均的，而是根据使用频率以六个水准来储存。具体地说，储存青色墨水的墨水包中的墨水量最多（水准 1），接下

来储存品红色墨水的墨水包中的墨水量其次多（水准 2），接下来储存黑色墨水的墨水包中的墨水量再次多（水准 3），接下来储存黄色墨水的墨水包中的墨水量再次多（水准 4），接下来储存紫（蓝）色墨水的墨水包中的墨水量再次多（水准 5），接下来储存红色墨水的墨水包中的墨水量最少（水准 6）。若采用该墨盒，则在储存墨水量最少的红色墨水的墨水包位于中央部分的同时，将墨水量最多的青色墨水的墨水包的位置配置在不同于中央部分的位置上，从而可以减小墨水包之间的压力的影响。

（第四实施方式）

下面，根据图 10～图 13 所示的墨盒说明本发明的第四实施方式。如图 10 所示，墨盒 11 配备有大致呈长方体形状的壳体 13。然后，如图 12 所示，在壳体 13 内，容纳有作为多个液体储存袋的墨水包 K、C、LC、M、LM、Y。此外，在本实施方式中，在没有将墨水包 K、C、LC、M、LM、Y 彼此区别开的情况下，称为墨水包 12。

首先，对墨水包 12 进行说明。如图 12 所示，墨水包 12 由作为导出部分的导出部件 15，和与导出部件 15 连通并作为液体储存部分的袋部分 16 构成。袋部分 16 是将具有气密性及柔性的薄膜部件 114、115 的四个边加热熔接而形成的。详细地说，袋部分 16 例如是由气密层和可热塑性树脂层组成的薄膜部件 114、115 构成的，并且在该可热塑性树脂层相对的状态下，通过将其三个边加热熔接来形成袋状的形状。此外，在将导出部件 15 突出设置的状态下，加热熔接剩下的一个边，从而可以将内部封闭成密封状态。在各个墨水包 K、C、LC、M、LM、Y 的袋状部分 16 内，分别储存有黑色、青色、浅蓝、品红、浅红、黄色的墨水。

导出部件 15 大致为圆柱形，且其内部形成有墨水供给口 15a。然后，通过在该墨水供给口 15a 内插入所述供给针 45，可以将墨水包 12 内所储存的墨水导出。

此外，在袋部分 16 的上表面粘贴有标签 17。具体地说，是粘贴在袋部分 16 的上表面上，并粘贴在与设有导出部件 15 的墨水包 12 的前表面 11a 相对的左侧端部。在该标签 17 上显示有作为第二顺序识别显示部分的条形码 B。该条形码 B 通过数值化的数据来显示墨水的属性信息，如各个

墨水包 12 所储存的墨水的量或者墨水的颜色（种类）、批号、是染料墨水还是颜料墨水等。此外，条形码 B 通过数值化的数据来显示关于壳体 13 内的各个墨水包 12 的配置顺序的数据。

此外，在标签 17 上，在条形码 B 的附近显示有作为第一顺序识别显示部分及用于目视确认显示的编号 N。该编号 N 表示墨水包 12 重叠的顺序（配置顺序），并以可目视确认的大小而显示。在储存了黄色墨水的墨水包 Y 上显示有编号 N “1”，在储存了浅红墨水的墨水包 LM 上显示有编号 N “2”。此外，以同样方式，在分别储存了品红、浅蓝、青色、黑墨水的各个墨水包 M、LC、C、K 的标签 17 上，依次分别显示有编号 N “3”、编号 N “4”、编号 N “5”、编号 N “6”。

此外，如图 11 所示，在主体 21 的底面 21a 的一侧凹入设置有容纳凹入部分 21b。在该容纳凹入部分 21b 中设有电路板 123。该电路板 123 配备有图中未示出的存储元件，且所述存储元件中存储有壳体 13 中所容纳的墨水包 12 的个数、颜色或种类等的墨盒属性信息。

如图 12 所示，在该壳体 10 的主体 21 中，以相互重叠的状态容纳有所述各个墨水包 12。详细地说，是以墨水包 12 的袋部分 16 的一部分与相邻的墨水包 12 的袋部分 16 的一部分重叠的状态而容纳的。例如，在主体 21 的图 12 中的左端，储存了黄色墨水的墨水包 Y 是通过将其导出部件 15 配合在左端的下侧支撑部分 23a 中，来进行定位并安装的。然后，在该墨水包 Y 的旁边，容纳储存浅红墨水的墨水包 LM。详细地说，墨水包 LM 是通过将其导出部件 15 配合在从左端数第二个下侧支撑部分 23a 中来进行定位的。其结果是，墨水包 LM 以在墨水包 Y 的袋部分 16 的上表面上设置了不重叠区域的状态进行重叠并被支撑固定。

此外，从墨水包 LM 的旁边，依次将储存品红墨水的墨水包 M、储存浅蓝墨水的墨水包 LC、储存蓝色墨水的墨水包 C 以及储存黑色墨水的墨水包 K 以分别在其左侧相邻的墨水包 12 上设置不重叠区域的状态进行重叠。也就是，在壳体主体 21 中重叠各个墨水包 12 的配置顺序（排列顺序、层叠顺序）是，从左端开始依次是黄色、浅红、品红、浅蓝、青色、黑色的顺序，并且使储存黄色墨水的墨水包 Y 位于最下层，使储存黑色墨

水的墨水包 K 位于最上层来进行容纳。通过这样进行容纳，可以有效利用壳体 13 内的空间，从而减少了闲置空间。

然后，如图 12 所示，当将全部墨水包 12 以上述的顺序配置时，使六个各墨水包 12 的标签 17 上所显示的编号 N 连续，并从被容纳在最下层的墨水包 Y 向最上层的墨水包 K 成 1~6 的顺序。而且，以这样的顺序排列的墨水包 Y、LM、M、LC、C、K 的各个标签 17 上所粘贴的条形码 B 上转换显示有表示该配置顺序的数据。例如，在左端所配置的黄色墨水的墨水包 Y 的条形码 B 上，将表示“编号 1”的数据进行转换并显示，并且在从左端数第二个的浅红墨水的墨水包 LM 的条形码 B 上，将表示“编号 2”的数据进行转换并显示。

接下来，对墨盒 11 的组装工序进行说明。首先，对于标签 17 的编号 N 是“1”的墨水包 Y，通过将其导出部件 15 配合在主体 21 左端的下侧支撑部分 23a 上来进行安装。此时，处于墨水包粘贴有标签 17 的面朝上的状态。接下来，对于标签 17 的编号 N 是“2”的墨水包 LM，通过将其导出部件 15 配合在从左端数第二个下侧支撑部分 23a 中来进行安装。此时，通过下侧支撑部分 23a 来定位墨水包 LM，并且墨水包 LM 的端部重叠在左端的墨水包 Y 上。而且，在先容纳的墨水包 Y 的标签 17 处于没有隐藏而是看得见的状态。

然后，以同样方式，对于标签 17 的编号 N 是“3”的墨水包 M，通过将其导出部件 15 配合在从左端数第三个下侧支撑部分 23a 中来进行安装。而且，对于标签 17 的编号 N 是“4”的墨水包 LC，通过将其导出部件 15 配合在从左端数第四个下侧支撑部分 23a 中来进行安装。此外，对于标签 17 的编号 N 是“5”的墨水包 C，通过将其导出部件 15 配合在从左端数第五个下侧支撑部分 23a 中来进行安装。此外，对于标签 17 的编号 N 是“6”的墨水包 K，通过将其导出部件 15 配合在从左端数第六个下侧支撑部分 23a 中来进行安装。

然后，当将六个墨水包 12 全部容纳在主体 21 中时，各个墨水包 12 的标签 17 全部排列在上表面一侧，从而处于可以从外部目视确认的状态。然后进行第一检查工序，从而通过目视确认各编号 N 是否连续来确认不同

的 6 种墨水包 12 是否以正确的顺序（排列顺序）容纳在主体 21 中。然后，当各编号 N 不连续时，将各个墨水包 12 重新定位并容纳，使得编号 N 连续。然后，接着该第一检查工序，进行第二检查工序。

根据图 13，对该第二检查工序进行说明。图 13 是用于说明第二检查工序的说明图，并且容纳各个墨水包 12 的主体 21 等省略了图示。在第二检查工序中，进行使用了检查装置 125 的检查。检查装置 125 具有条形码读取器 126 和管理终端 127。条形码读取器 126 通过图中未示出的移动装置被可移动地支撑在墨水包 12 所粘贴的标签 17 的条形码 B 的上方，从而读取各条形码 B 并发送至管理终端 127。管理终端 127 配备有控制器 128 和存储部分 129。控制器 128 与条形码读取器 126 连接，从而接收条形码读取器 126 读取的数据。在存储部分 129 中，存储有用于确认墨水包 12 的配置顺序的各种程序。而且，控制器 128 上连接有显示器等显示部分 130、键盘等输入部分 131。

在第二检查工序中，首先，在各墨水包 12 被容纳在主体 21 中的状态下，通过所述移动装置，使条形码读取器 126 在图 13 中箭头的方向上从主体 21 的左端开始移动。

条形码读取器 126 在墨水包 12 上所粘贴的各标签 17 的上方移动，并读取各标签 17 的条形码 B。然后，条形码读取器 126 将读取的数据发送给管理终端 127。管理终端 127 的控制器 128 接收发送来的数据，并从该数据中提取关于配置顺序的数据。而且，控制器 128 根据存储部分 129 所存储的程序来判断读取的所述关于配置顺序的数据是否与预先设定的配置顺序一致。

然后，当条形码读取器 126 读取的数据与预先设定的配置顺序不同时，控制器 128 就发出错误输出命令，并在显示部分 130 上输出错误显示。通过该显示部分 130 所输出的错误显示，可以将顺序错误的墨水包 12 改正安装成正确的顺序。

另一方面，当条形码读取器 126 读取的顺序与预先储存的配置顺序（排列顺序）一致时，控制器 128 就将进入写入工序的命令发送给图中未示出的写入装置。然后，移至写入工序，从而所述写入装置将各个墨水包

12 的墨水属性信息存储在设置于主体 21 的底面 21a 上的电路板 123 的所述存储元件中。也就是，对于该写入工序来说，除非从所述控制器 128 发送进入写入工序的命令，否则不进入写入工序。

根据上述第四实施方式，可以得到以下效果。

(1) 在所述实施方式中，在墨盒 11 的壳体 13 内，为了减少闲置空间，将各个墨水包 12 以预先设定的顺序，且与相邻的墨水包 12 的一部分重叠地容纳在其中。然后，在各个墨水包 12 的袋部分 16 上，在不与相邻的墨水包 12 重叠的区域内粘贴标签 17。然后，在该标签 17 上，显示有能够被条形码读取器 126 读取的、将墨水的属性信息及各个墨水包 12 的配置顺序进行转换而得到的条形码 B，和表示配置顺序（排列顺序）的编号 N。

因此，当在壳体 13 内容纳各个墨水包 12 时，可以根据各个墨水包 12 的标签 17 所显示的编号 N 的顺序来容纳墨水包 12。而且，因为在墨水包 12 的标签 17 上根据配置顺序显示连续的编号 N，所以，通过目视确认主体 21 中所容纳的六个墨水包 12 的编号 N 是否连续，可以确认墨水包 12 是否是以预先设定的顺序进行安装的。因此，可以防止以错误的顺序容纳墨水包 12。

而且，因为在所述标签 17 上显示了将墨水包 12 的配置顺序进行转换而得的条形码 B，所以，通过条形码读取器 126 读取主体 21 中所容纳的六个墨水包 12 的条形码 B，可以确认墨水包 12 是否是以预先设定的顺序进行安装的。因此，即使是以错误的顺序容纳墨水包 12 的，连接了条形码读取器 126 的检查装置 125 也可以将该错误检测出来，并输出错误通知，所以，可以有效地进行检查。而且，因为通过在标签 17 上显示编号 N 及条形码 B，可以基于所述显示对墨水包 12 的配置顺序进行两次确认，所以，可以更加可靠地防止以错误顺序容纳墨水包 12。

(2) 在所述实施方式中，墨水包 12 的标签 17 上所显示的、可通过读取装置读取的信息是条形码 B。因此，可以通过简单的操作，高精度地读取墨水包 12 的配置顺序。

此外，第四实施方式还可以进行如下修改。

在上述实施方式中，在墨水包 12 所粘贴的一个标签 17 上，虽然显示有编号 N 和条形码 B，但是也可以省略其中的任意一个。此外，在墨水包 12 上，粘贴表示编号 N 的标签和表示条形码 B 的标签都可以。此外，粘贴标签的地方只要是不与相邻墨水包 12 重叠的区域，可以从外部目视确认的区域即可。

在上述实施方式中，当条形码读取器 126 读取的数据与预先设定的配置顺序不同时，控制器 128 就发送出错误输出命令，并在显示部分 130 上输出错误显示。错误通知除了通过显示部分 130 以外，还可以通过警报灯、蜂鸣器等发出。

在上述实施方式中，虽然六个墨水包 12 的各标签 17 上所显示的编号 N 为“1”～“6”的自然数，但只要是通常其顺序被公知的数字、文字、记号等都可以，如字母“A”～“F”等。

在上述实施方式中，虽然可通过读取装置读取的顺序识别显示部分为条形码 B，但也可以使用其它的显示。例如，也可以是 OCR（光学字符读取装置）可读取的文字。

在上述实施方式中，虽然墨盒 11 中设有电路板 123，但是，也可以将其省略。

在上述实施方式中，虽然墨水包 12 的排列顺序与其被容纳在主体 21 中的顺序编号是一样的，但是，也可以在表示排列方向的排列顺序（配置顺序）上添加用于表示安装在主体 21 中的顺序编号的显示。即，会有如下情形：从图 12 所示的主体 21 的左右两侧到中央将墨水包 12 顺次重叠并层积配置，从墨水容量等的情况来说会是很高效的排列。这时，除从图的左边向右边的排列顺序之外，通过设置表示向主体 21 的安装顺序的显示，可以高效地进行制造。

（变化实施例）

上述第一、第二、第三及第四实施方式的每一个都可以进行如下变化。

在所述实施方式中，虽然在一个墨盒 11 中容纳有六个墨水包 12，但是所容纳的墨水包 12 的个数也可以是其它的数目。也就是，在上述实施

方式中，打印机 40 使用 6 种颜色的墨水，从而墨盒 11 及打印机 40 的结构是用于供给 6 种颜色墨水的结构，但是，只要是两种颜色（种类）以上、颜色（种类）互不相同即可。

在所述实施方式中，虽然一个墨盒 11 中所容纳的六个墨水包 12 全部是相同形状的，但是，其大小、形状、材质等也可以不同。

在所述实施方式中，虽然墨水包 12 是通过将两片薄膜部件 114、115 的四个边加热熔接而形成的枕形物，但是并不仅限于这个结构。即，墨水包 12 也可以使用：通过将一片薄膜部件形成为袋状而得的东西，或者通过粘合 3 片以上的薄膜部件而形成的东西，以及例如熔接 4 片柔性薄膜而得的、即公报型（*gazette type*）的东西。

在所述实施方式中，容纳在一个墨盒 11 中的各个墨水包 12 的墨水供给口 15a 是排列在水平方向上的，但是，也可以排列在垂直方向等水平方向以外的其它方向上。

在所述实施方式中，是将墨水包 12 以倾斜的姿态容纳的，但是这以外的其他姿态也可以。例如，也可以是在水平配置的墨水包 12 的上方层叠其它墨水包 12。

在所述实施方式中，相对于容器壳体 13 排列了一列墨水包 12，但也可以是多列。

在所述实施方式中，虽然将保持墨水包 12 倾斜姿态的姿态保持装置——肋板与壳体主体部分 21 一体地设置，但是分体也可以。

在上述各实施方式中，作为液体喷射装置，虽然是对喷出墨水的打印机 40 进行了说明，但是，其它的液体喷射装置也可以。例如，也可以是：包括传真机、复印机等印刷装置；在液晶显示器、EL 显示器及面发光显示器的制造等中使用的、用于喷射电极材料或有色材料等液体的液体喷射装置；在生物芯片制造中使用的、用于喷射生物有机体的液体喷射装置；作为精密球管的样品喷射装置。此外，流体（液体）也并不仅限于墨水，也可以使用其它流体（液体）。此外，液体容器也可以被安装在除液体喷射装置以外的装置中。而且，也可以将液体容器安装在其它装置上来的使用。

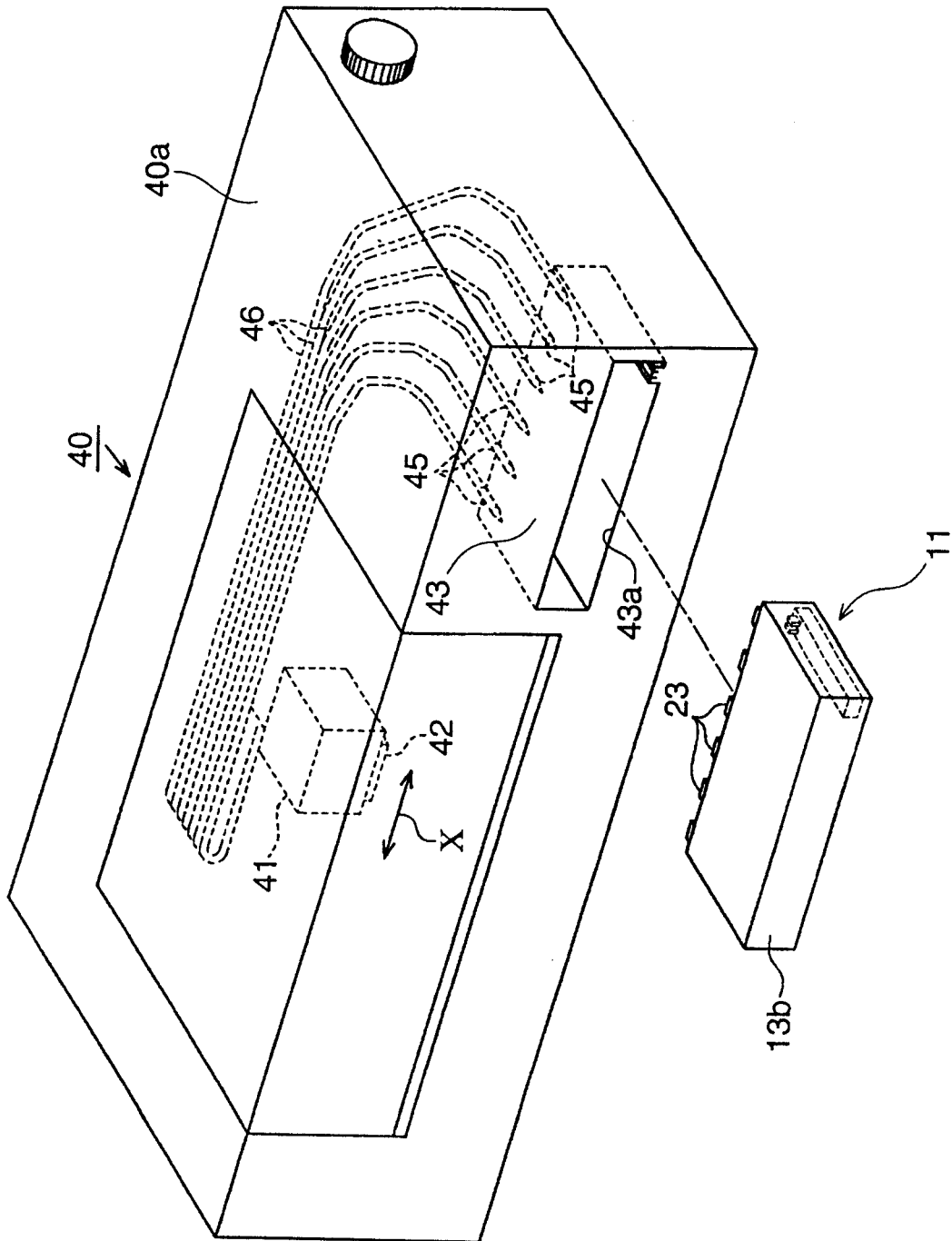


图1

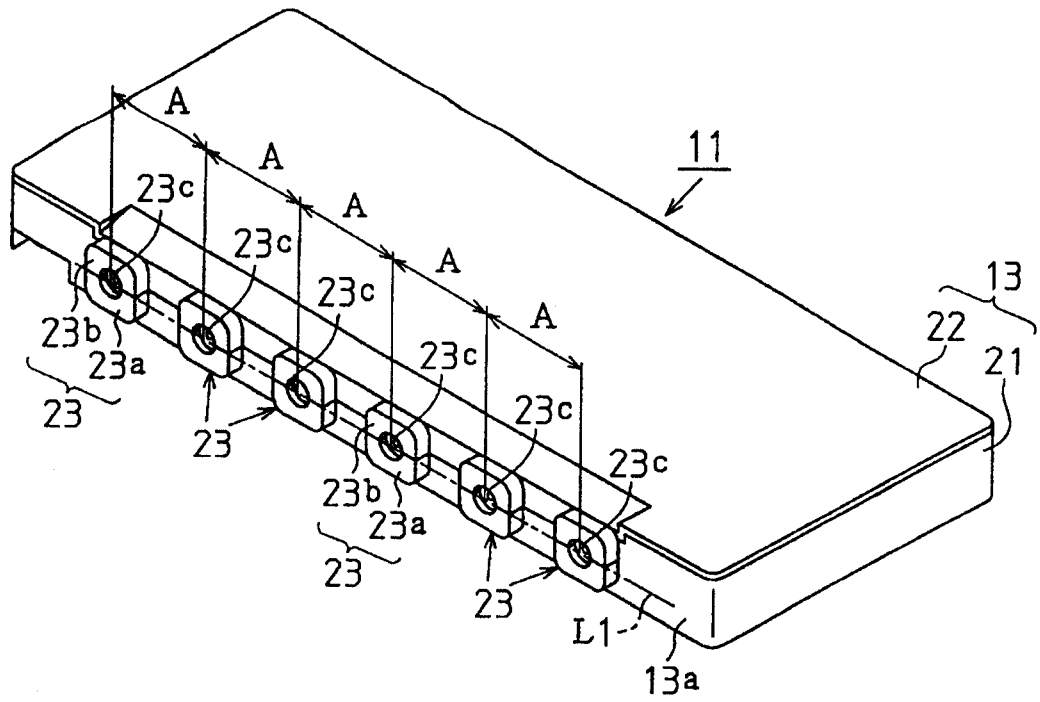


图2

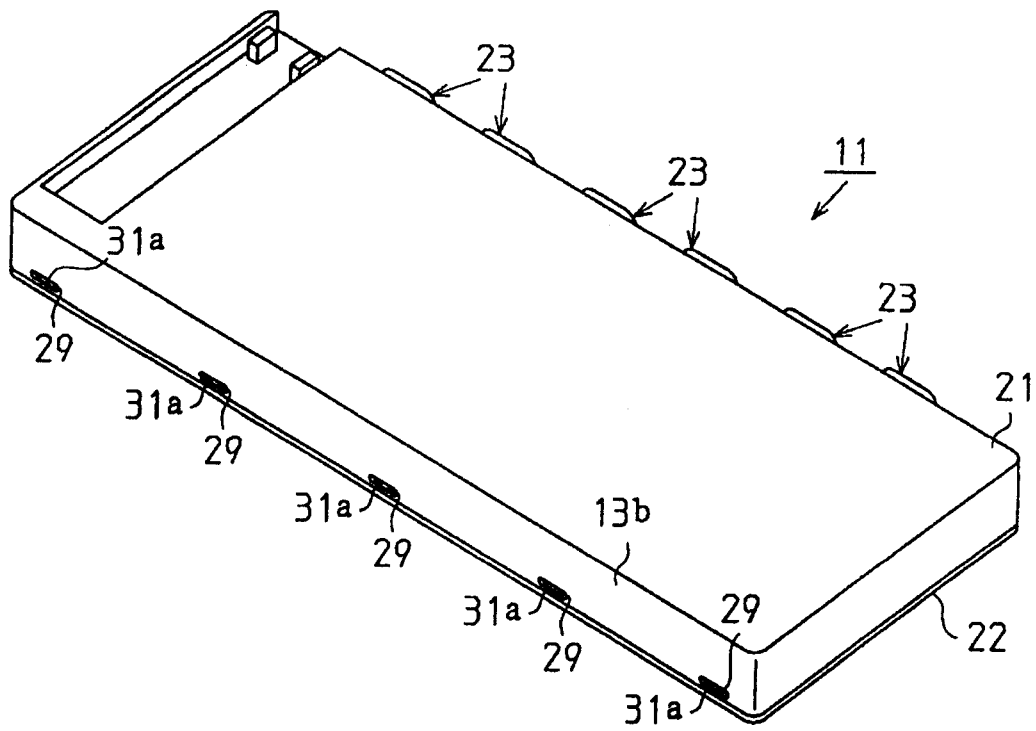


图3

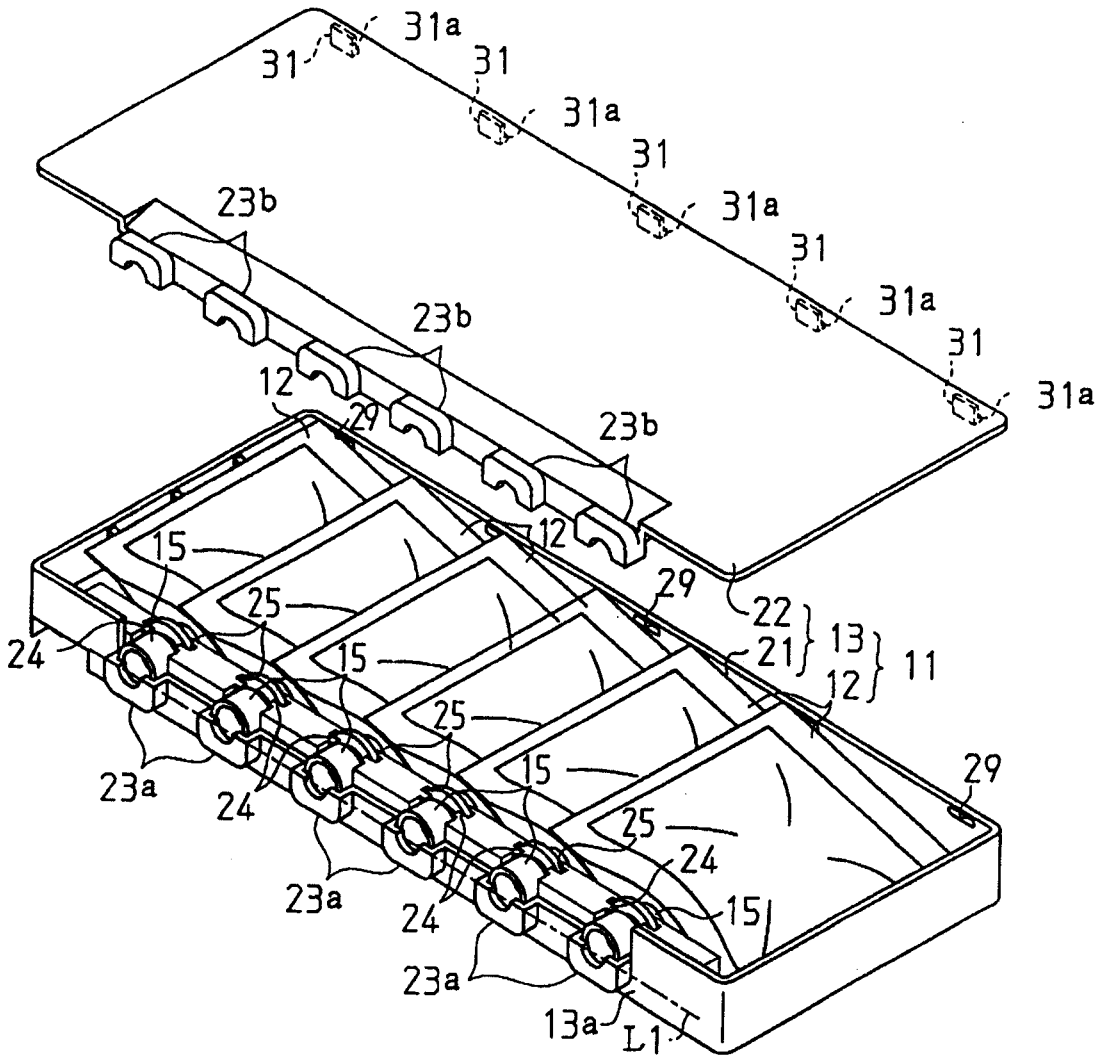


图4

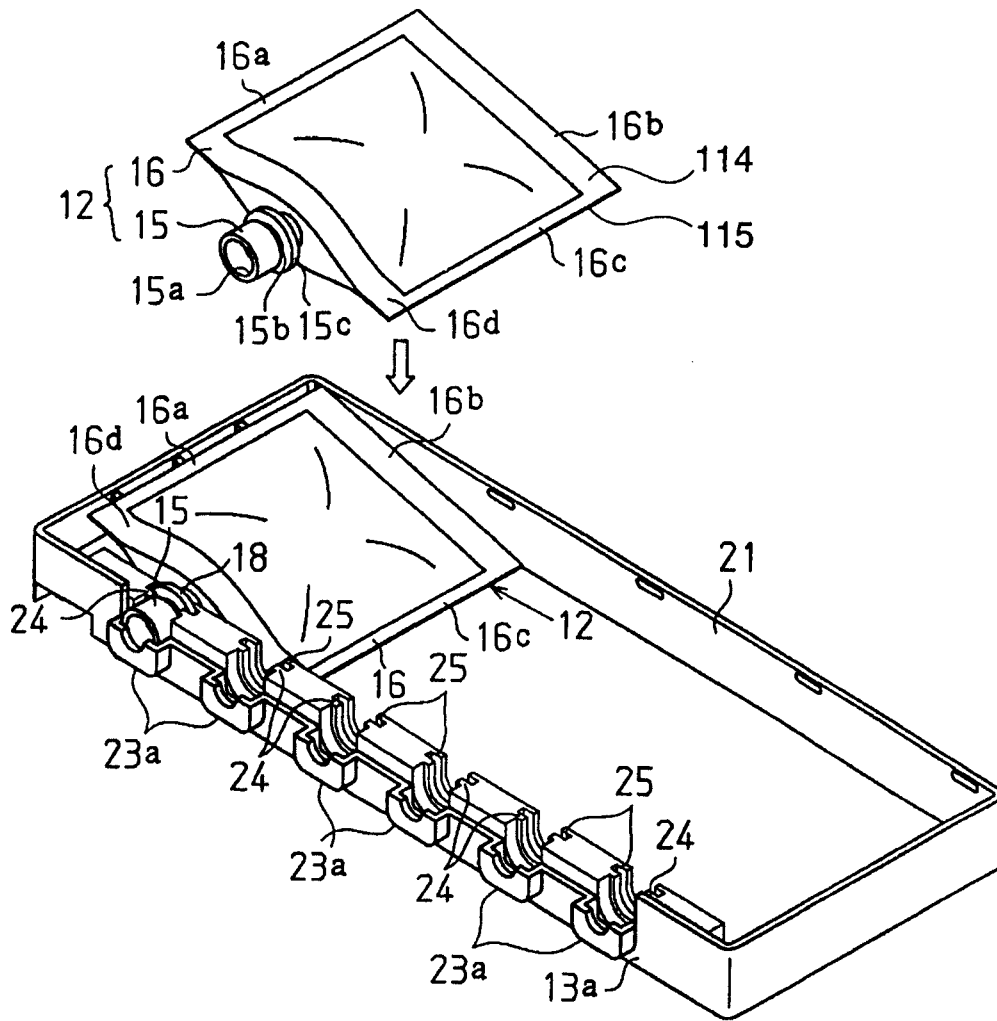


图7

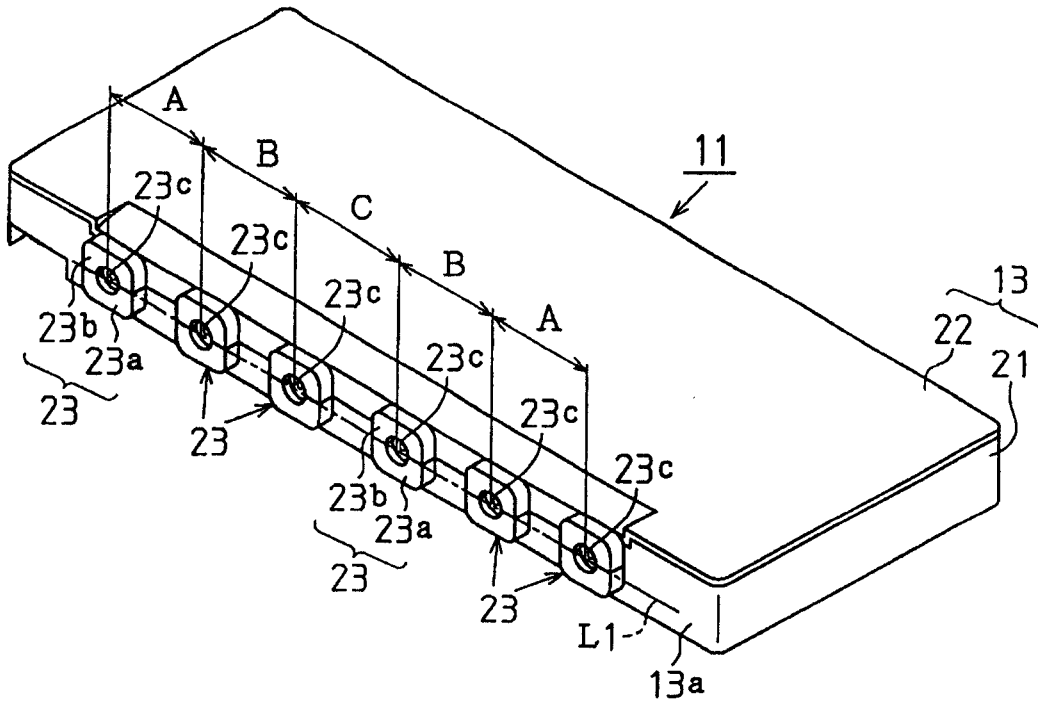


图8

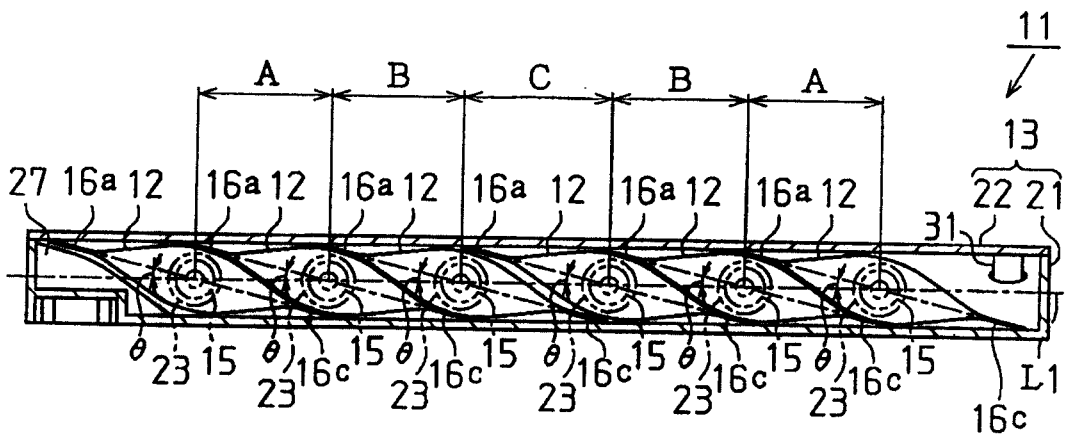


图9

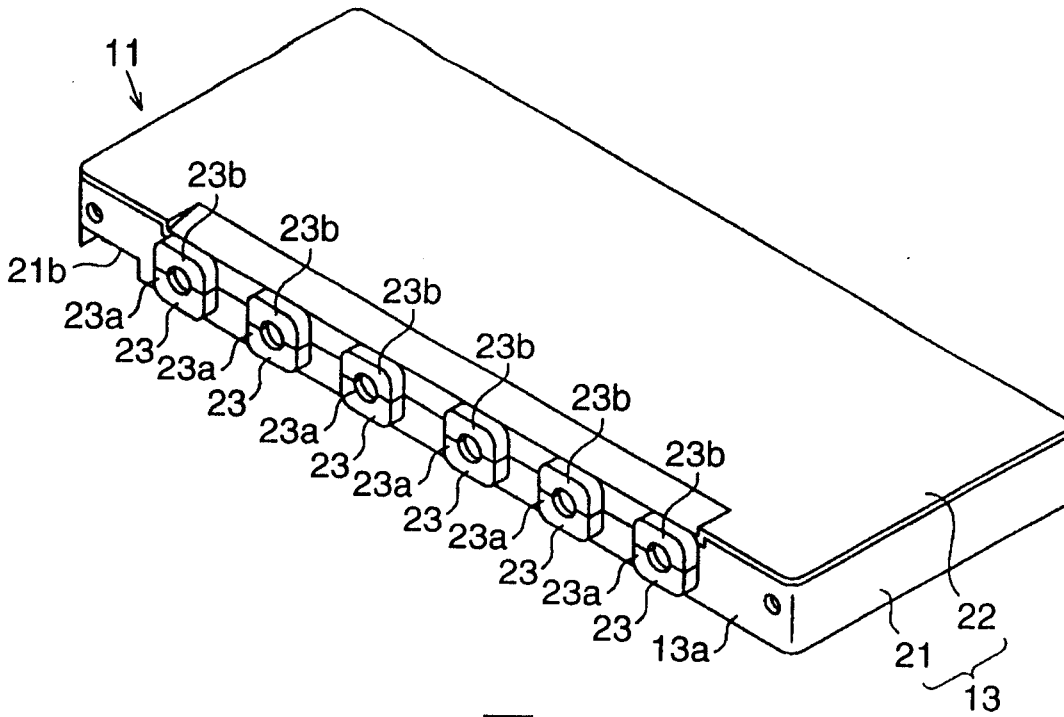


图10

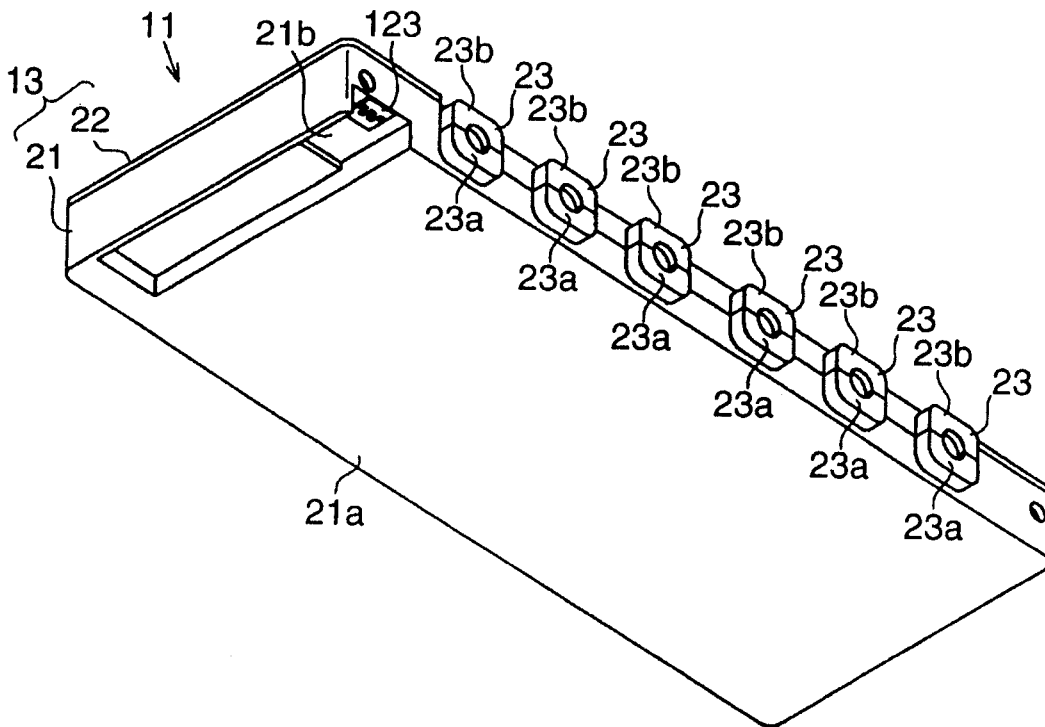


图11

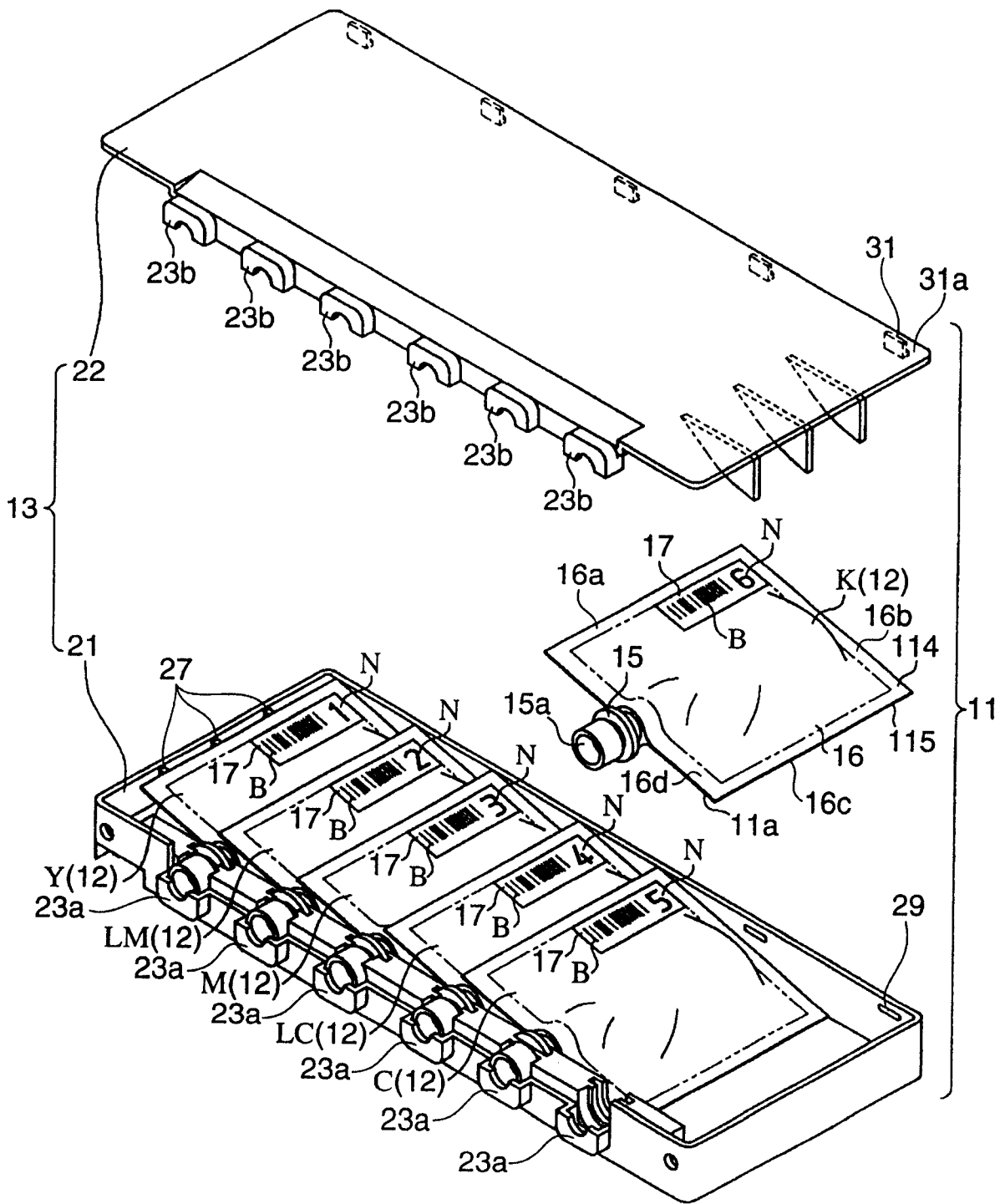


图12

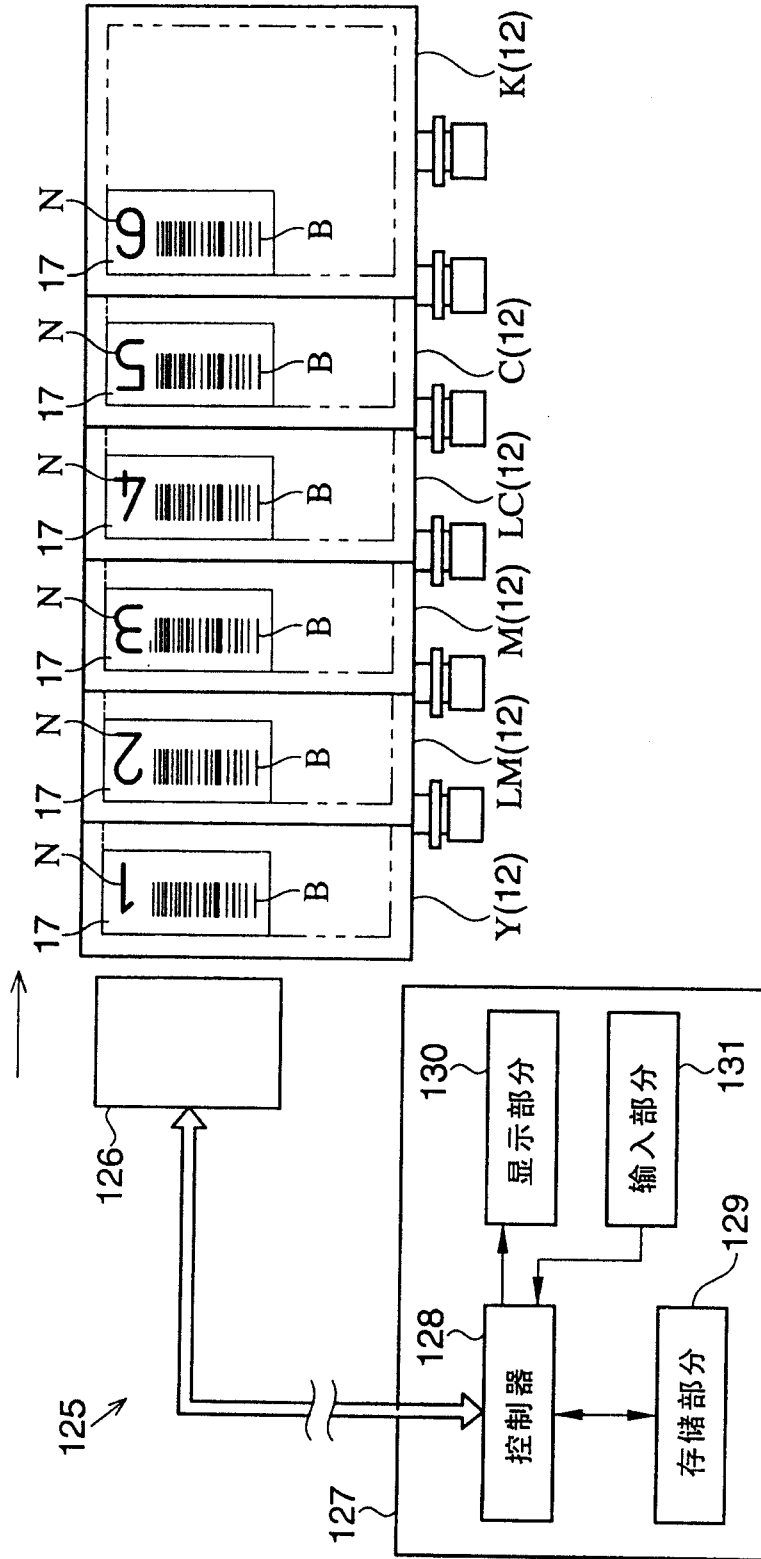


图13