

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B65D 77/30

B65D 47/40 B65D 53/08

B41J 2/175



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03119346.3

[43] 公开日 2003 年 10 月 1 日

[11] 公开号 CN 1445143A

[22] 申请日 2003.3.17 [21] 申请号 03119346.3

[30] 优先权

[32] 2002. 3. 18 [33] JP [31] 074263/2002

[71] 申请人 佳能株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 楠城达雄

[74] 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

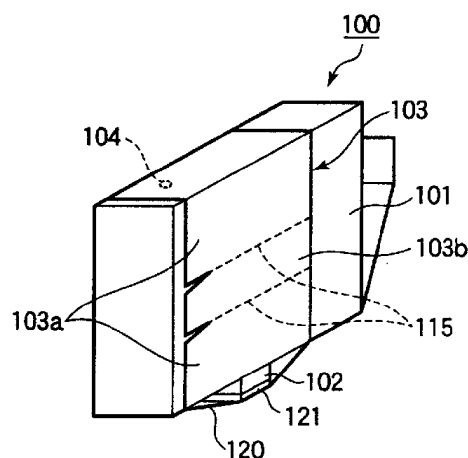
代理人 韩登营

权利要求书 3 页 说明书 16 页 附图 12 页

[54] 发明名称 液体容纳容器的包装结构及其开封方法

[57] 摘要

本发明为一种液体容纳容器的包装结构及其开封方法，在具有容纳液体的液体容纳部和用于供应前述液体的液体供应口的液体容纳容器中利用覆盖构件盖住前述液体供应口的液体容纳容器的包装结构中，其特征为，前述覆盖构件是由覆盖前述液体容纳容器的外周的第一部位和第二部位构成的环形构件，前述第一部位具有封闭前述液体供应口的机构，前述第二部位相对于前述第一部位可以脱离，通过使前述第二部位脱离，打破前述覆盖构件的环形形状而将其开封。



1. 一种液体容纳容器的包装结构,为在具有容纳液体的液体容纳部和用于供应前述液体的液体供应口的液体容纳容器中利用覆盖构件盖住前述液体供应口的液体容纳容器的包装结构,其特征为,前述覆盖构件是由覆盖前述液体容纳容器的外周的第一部位和第二部位构成的环形构件,前述第一部位具有封闭前述液体供应口的机构,前述第二部位相对于前述第一部位可以脱离,通过使前述第二部位脱离,打破前述覆盖构件的环形形状。
2. 如权利要求 1 所述的液体容纳容器的包装结构,其特征为,即使前述第二部位相对于前述第一部位脱离,封闭前述第一部位的液体供应口的机构仍保留在前述液体供应口附近
3. 如权利要求 1 所述的液体容纳容器的包装结构,其特征为,前述覆盖构件为薄膜状构件。
4. 如权利要求 1 所述的液体容纳容器的包装结构,其特征为,前述覆盖构件为热收缩性薄膜状构件。
5. 如权利要求 1 所述的液体容纳容器的包装结构,其特征为,前述覆盖构件为弹性构件。
6. 如权利要求 1 所述的液体容纳容器的包装结构,其特征为,前述第一部位和前述第二部位形成一体,前述第一部位和前述第二部位的边界上设有用于使该边界断开的断开机构。
7. 如权利要求 6 所述的液体容纳容器的包装结构,其特征为,前述断开机构为穿孔。
8. 如权利要求 1 所述的液体容纳容器的包装结构,其特征为,前述第一部位和前述第二部位分别单独形成,前述第二部位可脱离地粘结到前述第一部位上。
9. 如权利要求 1 所述的液体容纳容器的包装结构,其特征为,封闭前述液体供应口的机构为盖构件。
10. 如权利要求 9 所述的液体容纳容器的包装结构,其特征为,

前述盖构件具有弹性体。

11. 如权利要求 1 所述的液体容纳容器的包装结构, 其特征为, 前述液体容纳容器配有用于使该容器内部与大气连通的大气连通口, 前述覆盖构件配有覆盖前述大气连通口的弹性体。

5 12. 如权利要求 1 所述的液体容纳容器的包装结构, 其特征为, 前述液体容纳容器配有用于使该容器内部与大气连通的大气连通口, 前述大气连通口通过与前述第二部位粘结在一起而被封闭起来。

13. 如权利要求 1 所述的液体容纳容器的包装结构, 前述液体容纳容器可以相对于进行将记录用液体附着到记录介质上的记录的记录装置进行拆装。

14. 一种液体容纳容器的开封方法, 为在配有容纳液体的液体容纳部和用于供应前述液体的液体供应口的液体容纳容器的开封方法, 其特征为, 前述液体供应口由覆盖构件覆盖, 前述覆盖构件是由覆盖前述液体容纳容器的外周的第一部位和第二部位构成的环形构件, 前述第一部位具有封闭前述液体供应口的机构, 并将前述液体供应口封闭, 前述第二部位可以相对于前述第一部位进行拆装, 15 通过使前述第二部位脱离前述第一部位, 使前述覆盖构件的环形形状断开, 然后, 将前述液体供应口开封。

15. 如权利要求 14 所述的液体容纳容器的开封方法, 其特征为, 20 前述第二部位的相对于前述第一部位的脱离方向是与前述覆盖构件的包围方向基本垂直的方向。

16. 如权利要求 14 所述的液体容纳容器的开封方法, 其特征为, 使前述第二部位脱离前述第一部位, 打开前述液体供应口, 之后, 前述第一部位保持沿着前述液体容纳容器外周的状态, 不会从前述液体容纳容器脱落, 之后, 拆下前述第一部位。

25 17. 如权利要求 14 所述的液体容纳容器的开封方法, 其特征为, 使前述第二部位脱离前述第一部位, 打开前述液体供应口, 之后, 由于前述第一部位粘结在前述液体容纳容器上, 所以不会从前述液体容纳容器上脱落, 之后, 拆下前述第一部位。

18. 如权利要求 17 所述的液体容纳容器的开封方法，其特征为，打开前述液体供应口之后，前述第一部位处的封闭前述液体供应口的机构的位置配置位于与前述液体供应口大体相对的位置上，并且位于前述液体供应口附近。

液体容纳容器的包装结构及其开封方法

5 技术领域

本发明涉及一种可自由拆装地装载于喷墨记录装置上的、容纳记录用液体、例如油墨的液体容纳容器，特别涉及液体容纳容器的包装结构。

10 背景技术

过去，人们提出过例如与向记录介质排出油墨以进行记录的喷墨记录头分开构成、通过油墨供应管向喷墨记录头供应油墨的更换型墨盒。更换型墨盒配有向记录头供应油墨的油墨供应口和使墨盒内部与大气连通的大气连通口，在多数情况下，以将油墨吸收体装填到该箱体内部、使油墨保持在油墨吸收体中的方式构成。

上述更换型墨盒，在物流过程中可能出现漏墨，有必要用密封构件对上述油墨供应口和大气连通口进行密封。更具体地说，已知存在下述结构：利用可弯曲性材料的密封构件覆盖大气连通口和油墨供应口，通过对该密封构件上的大气连通口和油墨供应口的周边部分进行粘结或热熔合，保持墨盒的密封。油墨供应口和大气连通口的开封方法是通过用户直接剥去密封构件来进行的，该包装形态可以廉价且可靠地对墨盒进行密封，因而被用于大多数墨盒中。

但是，在上述的现有墨盒中，考虑到在物流时环境变化引起的墨盒内的内压上升，存在对油墨供应口部的密封构件的粘结和热熔合施加很强的力的情况。在这种情况下，由于密封构件的粘结部在对其进行剥离时的力（剥离力）增大，所以用户不得不用力剥去密封构件。

在采用这样的开封方法时，由于剥去密封构件所使用的力被解除，密封构件被猛烈地从墨盒上拆下，因而，担心由密封构件密封

的油墨会飞散出来而弄脏了用户的手和周围的东西。

这种开封时的油墨飞散存在两个机理。一个是油墨吸收体和密封构件之间的油墨飞散，第二个是附着到密封构件上的油墨的飞散。

对于第一个机理，当密封构件猛烈地从油墨供应口脱离时，如图 5 9A、9B、9C 所示，向墨盒 51 内的体积膨胀的方向作用，并且在密封构件 52 的脱离时产生的惯性力，使油墨吸收体 53 和密封构件 52 之间的油墨 54 追随密封构件 52 地被拉伸。在这种情况下，被拉伸的油墨最终被切断，这时，未附着到油墨吸收体 53 和密封构件 52 的任意一侧上的游离墨滴 54 产生飞溅。

10 并且，对于第二个机理，如图 10A、10B、10C 所示，密封构件 52 刚开封之后，在粘结在油墨供应口 55 上的密封构件 52 与油墨供应口 55 脱离的瞬间，密封构件 52 弹开、摇摆、附着到密封面上的油墨滴 54a 最终产生飞散。

对于防止这样的开封时油墨的飞散，存在如图 11A、11B 所示的 15 将盖部 62 熔合到油墨供应口 61 上以保持密闭的结构。在将该墨盒 63 开封时，向着与脱离方向不同的方向旋转盖 62 并拧断熔合部 64 之后，使盖 62 脱离。因此，在对盖进行开封时，不会产生墨盒 63 内的体积膨胀，并且由于将熔合打开后使盖 62 脱离，所以，不进行猛烈的开封。利用这种开封机构，由于通过旋转盖部进行开封，所以可以防止在将图 10A~10C 所示的密封构件作为开封机构的情况时的 20 油墨飞散。

并且，所述盖部通过采用在墨盒 63 内的油墨吸收体和油墨供应口 61 的盖 62 之间没有间隙的结构，巧妙地在开封之前就极力减少了自由存在于盖内部的油墨。

25 但是，上述油墨的开封过程中，存在称为“扭转”盖部的动作，该“扭转”动作，是用手指抓住盖部，转动手腕的动作。对于孩子或长者、手或手腕有障碍的用户，转动手腕进行“扭转”动作是很困难动作，人们希望有更为简便的墨盒包装形式。

发明内容

本发明是鉴于以上问题而完成的,其目的是提供一种在开封时防止油墨从油墨供应口飞散出来,进而对于任何人都可以容易地进行开封的可靠性高的液体容纳容器的包装结构。

- 5 为了达到上述目的,本发明为一种在具有容纳液体的液体容纳部和用于供应前述液体的液体供应口的液体容纳容器中利用覆盖构件盖住前述液体供应口的液体容纳容器的包装结构,其特征为,前述覆盖构件是由覆盖前述液体容纳容器的外周的第一部位和第二部位构成的环形构件,前述第一部位具有封闭前述液体供应口的机构,
- 10 前述第二部位相对于前述第一部位可以脱离,通过使前述第二部位脱离,使前述覆盖构件的环形形状破裂。

- 采用该包装结构,对于覆盖液体容纳容器的外周的环形覆盖构件,当用户使该覆盖构件的第二部位从第一部位上脱离开时,覆盖构件断开,第一部位与第二部位分离,将液体供应口开封。采用这种结构,不是直接拆下封闭液体供应口的机构来进行开封,而是通过使第二部位脱离的操作间接地进行开封,所以不受使用者开封的力量的个体差异的影响,利用一定的力道就可以打开。并且,由于开封的力道可以通过第一部位的材料强度进行控制,所以可以以防止开封时的液体飞散的方式进行设定。
- 15

- 20 在采用这种包装结构的情况下,优选采用这样的材料和形状,即,即使前述第二部位与前述第一部位脱离,前述第一部位仍保持沿着前述液体容纳容器的外周的状态。采用这样的结构,第二部位脱离之后,第一部位保留在液体容纳容器的外周。因此,不会由于第二部位的脱离而使第一部位从液体容纳容器上脱落。进而,第一部位和液体容纳容器也可以采取第一部位不会脱离的程度较弱的粘结。
- 25 采用这种结构,如上所述,第二部位脱离之后,第一部位不会从液体容器上脱落。即,采用上述结构,相对于液体容纳容器,第一部位不是采用现有技术中密封所必需的强粘结力,而只是采用将其粘结住即可的较弱的力,因而,在拆下第一部位时,用户不必进行用

力的拉扯。因此，附着在封闭液体供应口的机构上的液体不会飞散。

并且，用户对液体供应口进行开封的动作，仅仅是通过拆下第二部位而使覆盖构件断裂以及拆去第一部位的动作，进而，由于对于开封时的力道没有限制，不需要很大的力，所以任何人都可以简单地开封。

另外，作为上述覆盖构件，可以采用薄膜状构件，更优选地采用热收缩性薄膜状构件。并且，前述覆盖构件也可以为弹性构件。

进而，在上述包装结构中，前述第一部位和前述第二部位形成一体，在前述第一部位和前述第二部位的边界上可以设有用于断开该边界的断开机构。在这种情况下，作为前述断开机构可以考虑采用穿孔。

或者，在上述包装结构中，也可以采用前述第一部位和前述第二部位分别形成，前述第二部位可脱离地粘结到前述第一部位上的结构。

并且，作为封闭前述液体供应口的机构，可以采用盖构件。在这种情况下，前述盖构件优选为弹性体或具有弹性的构件。

并且，液体容纳容器在配有用于将该容器内部的空间与大气相连通的大气连通口的情况下，也可以进一步具有用于覆盖该大气连通口的弹性构件。在这种情况下，通过将覆盖大气连通口的弹性构件设置在前述第二部位上，可以按照在打开大气连通口之后打开油墨供应口的方式设定墨盒的开封顺序，可以进一步减小对墨盒开封时漏墨的担心。进而，即使采用大气连通口通过与前述第二部位粘结而被封闭的结构，也由于可以按照在打开大气连通口之后打开油墨供应口的方式设定开封顺序，因而，可以进一步减小对上述漏墨的担心。

附图说明

图 1A、B 是用于说明根据本发明第一个实施形式的墨盒的整体结构的图示，图 1A 是墨盒的透视图，图 1B 是墨盒的侧视图。

图 2A、B 是图 1A、B 所示的油墨容器的沿着与面积最大的面平行的面的剖视图。

图 3 是表示覆盖图 1A、B 所示的油墨容器的覆盖构件的透视图。

图 4 是表示图 1A、B 所示的油墨供应口和盖的配合关系的剖视图。

5 图 5A、B、C、D 表示图 1A、B 所示的墨盒的开封方法，图 5A 是开封操作前的墨盒透视图，图 5B 是开封中的墨盒透视图，图 5C 是开封后的墨盒透视图，图 5D 是表示开封后的第一部位的情况的正视图。

图 6 是表示图 1A、B 所示的第二部位的变形例的图示。

10 图 7 是表示根据本发明第二个实施形式的墨盒的包装结构的透视图。

图 8 是表示根据本发明第三个实施形式的墨盒的包装结构的透视图。

图 9A、B、C 用于说明现有的墨盒开封时的油墨飞散原因的图示。

15 图 10A、B、C 用于说明现有的墨盒开封时的油墨飞散原因的图示。

图 11A、B 是表示使用盖作为现有的墨盒的开封机构的例子的图示。

图 12 是说明图 1A、B 所示的覆盖构件的第一部位的形状的透视图。

20 图 13A、B 是说明图 1A、B 所示的覆盖构件的防止第一部位掉落的另一个形式的图示，图 13A 是开封后的墨盒的侧视图，图 13B 是开封后的墨盒的正视图。

图 14 是表示图 1A、B 所示的第二部位的变形例的图示。

25 具体实施方式

以下，参照附图对本发明的实施形式进行详细说明。

(第一个实施形式)

图 1A、B 是用于说明根据本发明第一个实施形式的墨盒的整体结构的图示，1A 是墨盒的透视图，1B 是墨盒的侧视图。

图 1A、1B 所示形式的墨盒 100, 包括: 容纳油墨的油墨容器 101、将油墨供应到外部 (例如喷墨记录头) 的油墨供应口 102、作为空气导入出口的大气连通口 104、覆盖油墨供应口 102 且覆盖油墨容器 101 整体的覆盖构件 103。覆盖构件 103 由第一部位 103a 和第二部位 103b 构成, 进而, 第一部位 103a 由密封油墨供应口 102 的盖 121 和包围包含该盖 121 在内的油墨容器 101 的包围构件 120 构成。

图 2A、2B 是图 1A、1B 所示的油墨容器 101 的沿与面积最大的面平行的面的剖视图。如该图所示, 油墨容器 101 形成长方体形状的扁平容器外形。油墨容器 101 的内部 (液体容纳部) 由容纳产生负压并吸收保持油墨的负压生成构件 132 的负压生成构件容纳室 130、和与负压生成构件容纳室 130 相邻的容纳油墨的油墨容纳室 131 构成。

在分隔负压生成构件容纳室 130 和油墨容纳室 131 的壁部的容器底部侧的端部上, 设置连通两个室的连通路程。负压生成构件容纳室 130, 在底部配有油墨供应口 102, 在顶部配有使室内与大气连通的大气连通口 104。在负压生成构件容纳室 130 和油墨供应口 102 内配置有压接体 133。

并且, 在本实施形式中, 在作为扁平容器的墨盒 100 中, 在除面积最大的面以外的面上具有油墨供应口 102, 利用这种结构, 在将多个墨盒 100 装载到喷墨记录装置 (图中未示出) 上的情况下, 可以不占空间地并列配置, 因而非常有利。

下面, 参照图 2B 对墨盒 100 的油墨供应系统进行说明。

当墨盒 100 装载到喷墨记录装置 (图中未示出) 上时, 将喷墨记录装置侧的油墨导入管 200 插入到油墨供应口 102 内并推压压接体 133。在该油墨导入管 200 的开口部, 如图所示安装有过滤器 201。而且, 通过喷墨记录装置的动作, 从喷墨记录头 (图中未示出) 排出油墨, 作用以吸引油墨容器 101 内的油墨的力。油墨借助该吸引力从油墨容纳室 131 进入到负压生成构件容纳室 130 中, 而且, 通过负压生成构件 132 引入到油墨导入管 200 内, 供应给喷墨记录头。

因此，油墨容纳室 131 内的压力下降，在油墨容纳室 131 和负压生成构件容纳室 130 之间产生压力差。当连续执行由喷墨记录头进行的记录操作并持续供应油墨时，其压力差上升，而由于负压生成构件容纳室 130 通过大气连通口 104 向大气开放，从而，空气通过负压生成构件 132 进入到油墨容纳室 131 中。这时，油墨容纳室 131 和负压发生构件室 130 内的压力差消除。在记录操作中，通过反复进行这种操作，可以平稳地供应油墨。

图 3 是表示如图 1A、B 所示的覆盖油墨容器 101 的覆盖构件 103 的透视图。图中的斜线部分表示第二部位 103b，斜线以外的部分表示第一部位 103a。如图 3 所示，覆盖构件 103 的外形呈环形（在本例中为筒状），如前面所述，覆盖构件 103 大致由第一部位 103a 和第二部位 103b 构成。覆盖构件 103 的盖 121，如图 1A、B 所示，以在利用覆盖构件 103 覆盖油墨容器 101 时盖 121 与油墨供应口 102 接触的方式，设置在第一部位 103a 上。在第一部位 103a 中，仅有盖 121 采用不同的材料。盖 121 是用于推压油墨供应口 102、使油墨容器 101 形成密闭状态的构件，因而，作为盖 121 的材料，优选采用易变形的弹性体。

在覆盖构件 103 中，第一部位 103a 中的包围构件 120 和第二部位 103b 采用相同的材料构成。若考虑到当如图 1A、B 所示覆盖油墨容器 101 时，在对盖 121 施加朝向油墨供应口 102 的推压力的同时，紧密地覆盖油墨容器 101 的整体，则所述材料优选采用通过热处理收缩并变形成仿照油墨容器 101 外缘的形状的收缩薄膜。第一部位 103a 和第二部位 103b 成一体地形成环形覆盖构件 103，由于在第一部位 103a 和第二部位 103b 的边界上设有作为以断裂机构的穿孔 115，通过拉起第二部位 103b，可以容易地将覆盖构件 103 断开。

进而，对覆盖构件 103 的第一部位 103a 进行详细的说明。第一部位 103a 是将盖 121 固定到包围构件 120 上的结构，若对单件的包围构件 120 进行观察，则其呈大致口字形。在本实施形式中，盖 121 由两种材料构成，与油墨供应口 102 接触、密封的部分由弹性体构

成，包围该弹性体的周围部分由聚丙烯构成。而且，盖 121 配置在包围构件 120 中的口字形的底面上，其固定方法为，将盖 121 中弹性体部分 121a 周围的聚丙烯部分 121b 用粘结材料或热熔合固定到包围构件 120 上。在本实施例中，包围构件 120 和盖 121 由粘结材料或热熔合固定，但是，只要在第二部位 103b 脱离之后，包围构件 120 不会从盖 121 上脱落，采用没有包围构件 120 保持盖 121 这样的粘结机构的形式也完全没有问题。

下面，对用覆盖构件 103 覆盖油墨容器 101 和油墨供应口 102 的方法进行说明。

10 开始，覆盖构件 103 的包围构件 120 形成圆周比油墨容器 101 的被覆盖部分的外周长度长的环形形状，在该包围构件 120 的环形形状中间插入油墨容器 101。之后，以盖 121 与油墨供应口 102 接触的方式配置油墨容器 101 和覆盖构件 103，利用保持件(图中未示出)将盖 121 推压在油墨供应口 102 上。这时，作为保持件可以采用以
15 不会对盖 121 的弹性体部位 121a 造成损伤的方式构成的任何构件。

而且，相对于盖 121 保持由上述保持件施加的推压，同时对作为收缩薄膜的覆盖构件 103 进行热处理，使覆盖构件 103 热收缩。这时，热处理持续进行直至使得作为覆盖构件 103 的收缩薄膜收缩至仿照油墨容器 101 的外形紧密结合的程度，并且在覆盖构件 103 上
20 产生可以用盖 121 封闭油墨供应口 102 的张力为止。然后，将油墨容器 101 从保持件上释放出来，完成覆盖构件 103 对油墨容器 101 的覆盖。图 1 表示出来该覆盖完成的状态。

进而，利用图 4 说明覆盖构件 103 热收缩之后的油墨供应口 102 和盖 121 的封闭状态。图 4 是表示油墨供应口 102 和封闭该供应口的盖 121 的封闭状态的剖视图。在该图中，在油墨供应口 102 的开口部周围，设有圆筒状的凸缘 150，该凸缘 150 的内径与油墨供应口
25 102 的直径大致相同。进而，在呈圆筒状突出的凸缘 150 的端面上，形成凸起部 151。并且，在盖 121 的凸缘 150 所接触的弹性体部分 121a 上，形成插入凸缘 150 的凸起部 151 的 V 型槽 125。

如图 4 所示,通过压接凸起部 151 和 V 型槽 125,凸起部 151 将弹性体部分 121a 的壁胀开并进入到 V 型槽 125 内。这时,V 型槽 125 的与凸起部 151 接触的面与凸起部 151 的形状吻合地变形并与凸起部 151 的和 V 型槽 125 的接触面紧密接触。这样,通过凸起部 151 和 V 型槽 125 的斜面紧密接触,产生气密性地封闭油墨供应口 102 的效果。

下面,利用图 5A~5D 说明作为本发明目的部分的墨盒的开封方法。图 5A 是开封操作前的墨盒透视图,图 5B 是开封中的墨盒透视图,图 5C 是开封后的墨盒透视图,图 5D 是表示开封后第一部位 103a 的形态的正视图。

首先,用户为了仅使覆盖在油墨容器 101 周围的面上的覆盖构件 103 的第二部位 103b 脱离,抓住第二部位 103b 的抓取部 112。在本实施形式中,如图 5A 所示,第二部位 103b 的抓取部 112 是在穿孔 115 上形成切口的部位,也可以是以比覆盖构件 103 的宽度宽的形式形成的凸出形状的特定部位(参照图 6)。并且,在抓取部 112 上,优选形成用于使用户明确地识别其为抓取部 112 的标记。用户抓住抓取部 112,沿着设置在第一部位 103a 和第二部位 103b 两边的边界上的穿孔 115,拆下第二部位 103b(图 5B)。穿孔 115 是为了使覆盖构件 103 易于断开,并且,提示第二部位 103b 的拆下方向而设置的。因此,利用穿孔 115,用户可以容易且不会搞错切断方向地拆下第二部位 103b。设置穿孔 115 的方向是相对于覆盖构件 103 的覆盖方向垂直的方向。为了使在拆下第二部位 103b 时产生的应力沿着覆盖构件 103 的覆盖方向分散,因而使其为垂直方向。拆下时的应力由穿孔 115 的大小确定,例如在穿孔 115 的孔间距宽、断开覆盖构件 103 的应力增大的情况下,第二部位 103b 不能沿着与覆盖构件 103 的覆盖方向垂直的方向拆下,最终产生沿覆盖方向的分力,最糟糕的是,穿孔 115 不破裂,有可能导致覆盖构件 103 的位置沿覆盖方向偏离。如果出现这种情况,则存在盖 121 偏离并且发生漏墨,或者油墨供应口 102 破损的可能。油墨供应口 102 的破损会妨碍在墨

盒安装到喷墨打印机上的情况下的良好记录。因此，在本实施形式中，穿孔 115 设置在与覆盖构件 103 的覆盖方向垂直的方向上。

用户拆下第二部位 103b 时，如图 5C 所示，覆盖油墨容器 101 的只剩下第一部位 103a。在这种状态下，由作为覆盖构件 103 的收缩薄膜的热收缩产生的用于保持盖 121 的张力变为 0，因而，不能保持盖 121，使油墨供应口 102 开封。在本实施形式中，如图 5D 所示，第一部位 103 悬挂在油墨容器 101 的顶部。而且，由于油墨供应口 102 设置在油墨容器 101 的底部，所以在油墨供应口 102 开封后，封闭油墨供应口 102 的盖 121 利用盖 121 的本身的自重，以与油墨供应口 102 角部接触的包围构件 120 的角部（图中的旋转中心 A）为中心沿图中箭头 B 的方向旋转，打开油墨供应口 102。采用本实施形式，作为用户的开封动作的覆盖构件 103 的断裂（第二部位 103b 拆下）不受断裂的力道的影响，即，不受开封动作中的用户个体差异的影响，可以使油墨供应口 102 开封的力道一定。

在本实施形式中，由于油墨供应口 102 设置在油墨容器 101 底部，拆下第二部位 103b 时的开封力道和盖 121 的停止位置可以通过沿开封的方向（图中箭头 B 的方向）作用的盖 121 的自重和沿保持盖 121 的关闭的与开封方向相反的方向作用的包围构件 121 的材料强度进行调整。即，通过控制盖 121 的自重、包围构件 120 的材料强度，可以抑制存在力道的开封，从而，可以防止在开封时，油墨供应口 102 和该 121 之间的油墨被拉伸且不附着到任何一侧的飞散现象。作为盖 121 的停止位置，盖 121 优选位于相对于油墨供应口 102 的大致相对的位置上且位于油墨供应口 102 附近。这是因为即使万一油墨从油墨供应口 102 飞散，只要盖 121 处于上述停止位置，油墨就会落入盖 102 内而被收集，所以可以使油墨不会飞散到外部。

在本实施形式中使用的包围构件 120 的材料是聚酯类的收缩薄膜，已知该收缩薄膜的材料强度与厚度有关。在本实施形式中，通过实验获知通过使包围构件 120 的厚度为 0.04mm，盖 121 的重量设定为 2g，可以不使油墨飞散地进行密封。但是，以在开封时，油墨

不会产生飞散的方式进行设定即可，对该值没有限制。并且，在本实施形式中，由于配置油墨供应口 102 的位置在油墨容器 101 的底部，所以对开封的力道进行了说明，但是例如在油墨供应口设置在与底部相反侧的顶部上的油墨容器中，由于不受上述的开封力道的影响，所以可以在某种程度上自由度较大地对材料进行选择。

在拆下第二部位 103b 之后，有可能第一部位 103a 整体因其自重而下落。但是，在本实施形式中，采取使第二部位 103b 位于油墨容器 101 的侧面上的措施作为对策。即使在将第二部位 103b 拆下之后，由于第一部位 103a 的包围构件 120 是由收缩薄膜构成的，所以包围构件 120 的与油墨容器 101 顶部对应的部位的形状保持沿着油墨容器 101 的外周的状态。利用这种形状，即使拆下第二部位 103，如图 5D 所示被悬挂起来，进而由于收缩薄膜的材料强度高，所以第一部位 103a 不易下落。在本实施例中，第一部位 103a 形成大致 U 字形，可以防止第二部位 103b 脱离后第一部位的下落。另外，作为第一部位 103a 的下落防止的机构，如图 13A、13B 所示，可以通过粘结（第一部位粘结区域 140）保持第一部位 103a。采用这种形式，可以更加可靠地防止第一部位 103a 的下落。作为该粘结机构的第一部位粘结区域 140 的粘结力是仅以防止第一部位 103a 脱落为目的施加的，因而，不需要进行例如密封所必需的强力粘结，设定为最小限度的粘结力即可。因此，在后面所述的拆下第一部位 103a 的过程中，由于不是以强力进行粘结的，所以用户不必进行用力的拉扯。而且，即使在这样的结构中，也可以通过控制包围构件 120 的材料强度来抑制存在力道的开封。在本实施形式中，粘结机构采用点焊，但是并不限于此，对于可防止第一部位下落的粘结机构，采用任何粘结机构都没有问题。另外，即使兼利用包围构件 120 的材料刚性进行悬挂也完全没有问题。

如上所述，即使拆下第二部位 103b，第一部位 103a 仍以较弱的力连接在油墨容器 101 上。用户抓住第一部位 103a，以与覆盖方向垂直方向上的拉力简单地拆下第一部位 103a。这时，由于第一部位

103a 不是以强力粘接到油墨容器 101 上的, 没有被限制, 所以用户不用进行用力的拉扯。因而, 附着在盖 121 的密封部上的油墨不会飞散。

5 在本实施形式中, 用户对油墨供应口 102 开封的动作仅为通过拆下第二部位 103b 使覆盖构件 103 断裂以及拆下第一部位 103a 的动作, 都为仅进行抓住并拉动的动作。进而, 对开封时的力道也没有限制, 并且由于设有穿孔, 所以不需要很大的力, 任何人都可以简单地开封。

10 在本实施形式的图 5A 中, 在覆盖构件 103 的下面设有大气连通口 104, 从图中看大气连通口 104 似乎被密封住, 但是, 实际上, 单独的覆盖构件 103 不具有密封大气连通口 104 的机构, 在这种状态下大气连通口 104 被开放。即在油墨容器 101 开封之前, 始终不是密闭状态。因而, 大气连通口 104 的位置不限于覆盖盖构件 103 覆盖的油墨容器 101 的顶面, 只要采用与负压发生构件容纳室 130 连
15 通的方式设置, 则在任何位置上均没有问题。

(第二个实施形式)

下面, 参照图 7 说明根据第二个实施形式的墨盒。在此, 以与第一个实施形式的不同点为主进行说明。图 7 是表示根据本发明第二个实施形式的墨盒的包装结构的透视图。

20 如图 7 所示的墨盒 100 的覆盖构件 103 通过粘结第一部位 103a 和第二部位 103b 而形成环形。构成第一部位 103a 的盖 121 以外部分的包围构件 120 由收缩薄膜构成, 第二部位 103a 由具有粘结剂的薄膜构成。包围构件 120 沿扁平的长方形油墨容器 101 的外周形成
25 口字形, 包围构件 120 的两端在与油墨容器 101 的侧面(在本例中是与具有油墨供应口 102 的面相邻的面积最大的面)上相对。而且, 第一部位 103a (包围构件 120) 的开放端通过粘结剂的粘结与第二部位 103b 连接起来, 借此, 使覆盖构件 103 保持在油墨容器 101 的外周上形成圆筒状。采用这种结构, 通过从第一部位 103a 拉下粘接到其上的第二部位 103b, 可以容易地将覆盖构件 103 分离并使油墨

供应口 102 开封。

在本实施形式中，对于防止第一部位 103a 的落下，可以采用利用上述材料刚性保持的方式，或通过粘结保持的方式中的任何一种方式，并且也可以两种方式同时使用。

- 5 本实施形式与第一个实施形式一样，由于不采用直接对封闭油墨供应口的部位进行开封的结构，所以不受用户开封的力道的个体差异的影响，可以以一定的力道开封。并且，上述开封的力道由于可以通过第一部位中的盖 121 的自重和包围构件 120 的材料强度进行控制，因而，可以容易地设定对油墨飞散的防止。

10 （第三个实施形式）

下面，参照图 8，说明根据第三个实施形式的墨盒。在此，以与第一和第二个实施形式的不同点为主进行说明。图 8 是表示根据本发明第三个实施形式的墨盒的包装结构的透视图。

- 15 图 8 所示形式的墨盒 100 的覆盖构件 103，通过粘结第一部位 103a 和第二部位 103b 而形成环形，构成第一部位 103a 的盖 121 以外部分的包围构件 120 由收缩薄膜构成，第二部位 103b 有薄膜状构件构成。

- 20 在本实施形式中，与第二个实施形式相比，第一部位 103a 和第二部位 103b 的粘结方法不同。即，第一部位 103a（包围构件 120），以在扁平的长方形油墨容器 101 侧面（在本例中为与具有油墨供应口 102 的面相邻的面积最大的面）上两端相对的方式，沿着油墨容器 101 的外周呈口字形将油墨容器覆盖，覆盖后的第一部位 103a 通过点焊与第二部位 103b 连接起来，借此，覆盖构件 103 在油墨容器 101 的外周上保持呈圆筒状。采用这种结构，通过从第一部位 103a 拉下点焊到其上的第二部位 103b，可以容易地分离覆盖构件 103 以使油墨供应口 102 开封。

在本实施形式中，对于防止第一部位 103a 的落下，可以采用利用上述材料的刚性保持的方式，或通过粘结保持的方式中的任何一种方式，也可以两种方式同时采用。

本实施形式也与上述第一个实施形式一样,由于不采用直接对封闭油墨供应口的部位进行开封的结构,所以不受用户开封的力道上的个体差异的影响,可以以一定的力道开封。并且,上述开封的力道由于可以通过第一部位中的盖 121 的自重和包围构件 120 的材料强度进行控制,因而,可以容易地设定对油墨飞散的防止。

上述第二和第三个实施形式采用了在覆盖构件 103 的第一部位 103a 上使用收缩薄膜,第二部位 103b 上使用薄膜构件并且将其相互粘结起来的结构,但是只要是采用覆盖构件 103 相对于盖 121 向油墨供应口 102 施加推压力的结构,则本发明对这些材料没有限制。

例如,在第一部位 103a 上采用沿着油墨容器 101 的外周的形状的弹性体(例如橡胶材料、弹性体等),第一部位 103a 配置在油墨容器 101 的外周上,以在第一部位 103a 上具有张力的状态利用第二部位 103b 临时固定第一部位 103a 的两端,借此,可以利用盖 121 气密封油墨供应口 102。

(第四个实施形式)

下面,参照图 12 说明根据第二个实施形式的墨盒。在此,以与第一个实施形式的不同点为主进行说明。图 12 是表示根据本发明第四个实施形式的墨盒的包装结构的透视图。

在本实施形式中,相对于前述各实施形式,第一部位 103a 的形状不同。在本实施形式中,第一部位形成两端覆盖设有大气连通口 104 的墨盒的顶面部的形状,第二部位 103b 以通过热熔焊密封大气连通口的方式设置在墨盒的顶面部上。

第一部位 103a 形成这样的形状,由于其两端部形成悬挂在墨盒顶面部上的形状,所以即使拆去第二部位 103b 之后,第一部位 103a 也不会落下。并且,通过上述粘结保持第一部位 103a 的方式也可以防止落下,当然,也可以同时使用两种方式。

在此,在墨盒配有图 2A、2B 所示的油墨容纳室和负压生成构件容纳室的结构并保持密封的情况下,为了防止漏墨,希望在将大气连通口开封之后,对油墨供应口进行开封。在本实施形式的情况下,

通过拆下第二部位，由于大气连通口切实可以在油墨供应口之前被开封，因而，与前述各实施形式相比，在进一步减少漏墨现象这一点上是优选的。

另外，包括其它实施形式在内，作为用于更可靠地对大气连通口进行密封的其它机构，通过在与第一或第二部位的大气连通口接触的部分上采用橡胶等弹性体，可以进一步提高密封性。

在图 12 的本实施形式中，大气连通口的密封是通过第二部位的热熔焊进行的，但是，粘结方式不限于热熔焊，例如如图 14 所示，也可以仅在与第二部位的大气连通口接触的部分（接触区域 141）采用粘结材料进行粘结，只要保持大气连通口 104 的密封，也可以采用其它粘结机构。

如上所述，本发明是利用覆盖构件覆盖内部容纳有液体的液体容纳容器的液体供应口的包装结构，作为其覆盖构件，采用覆盖液体容纳容器的外周、由第一部位和第二部位构成的环形构件，在第一部位上设置密封液体供应口的机构，通过使第一部位可以相对于第二部位脱离，不用直接拆去封闭液体供应口的机构来进行开封，可以通过使第二部位脱离的操作间接地进行开封。因而，不受用户的开封力道上的个体的差异的影响，可以以一定的力道进行开封。并且，由于开封的力道可以通过第一部位中的构成构件的自重和覆盖部分的材料强度进行控制，所以可以以防止开封时液体飞散的方式来设定。

并且，即使前述第二部位脱离第一部位，也由于采用使前述第一部位保持沿着前述液体容纳容器的外周的形式材料和形状，第二部位脱离之后，第一部位保留在液体容纳容器的外周上，因而，不会由于第二部位的脱离而使第一部位从液体容纳容器上脱落。进而，第一部位和液体容纳容器，即使施加不会使第一部位脱落程度的较弱的粘结也可以获得上述效果。进而，由于不是以保持密封的强度将第一部位粘结到液体容纳容器上，所以，在拆下第一部位时，用户不需要用力拉扯。因而，附着到密封液体供应口的机构上的液体

不会飞散。

并且,用户打开液体供应口的动作仅为通过拆去第二部位使覆盖构件断开以及拆下第一部位的动作,进而,由于对开封时的力道没有限制,所以不需要很大的力,任何人都可以简单地开封。

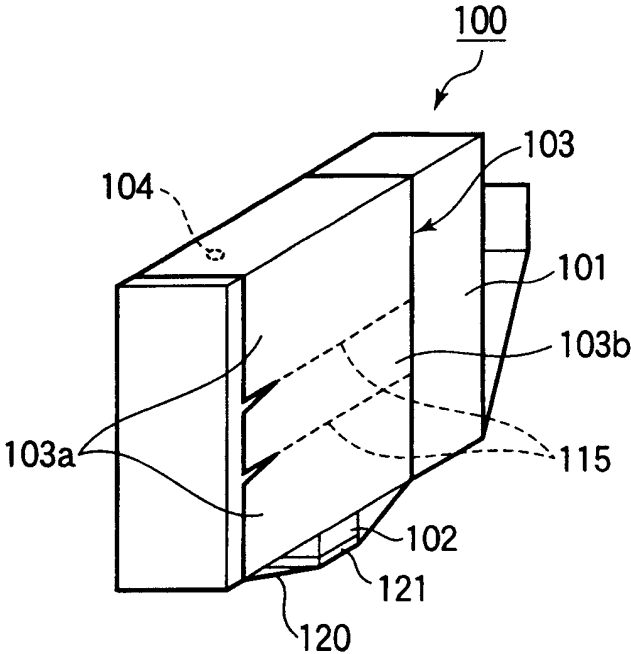


图 1A

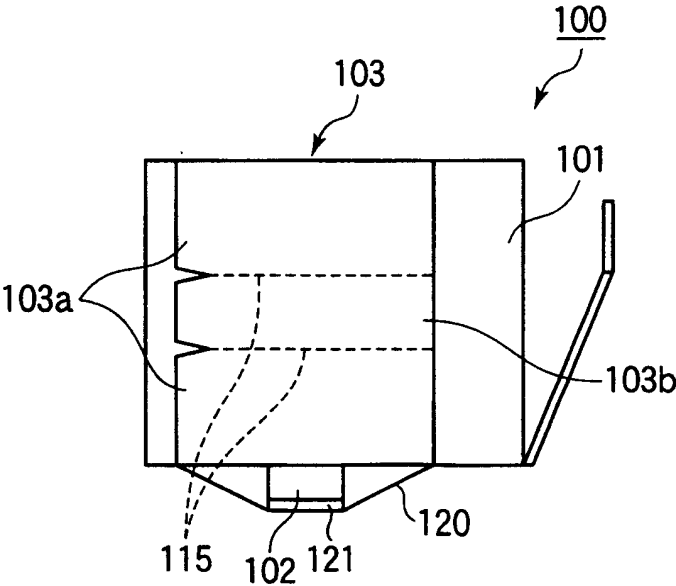


图 1B

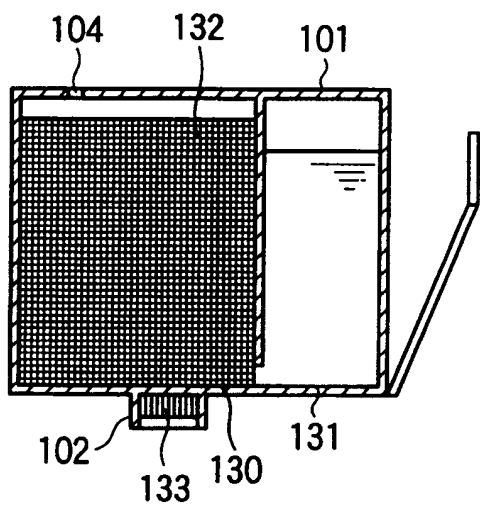


图 2A

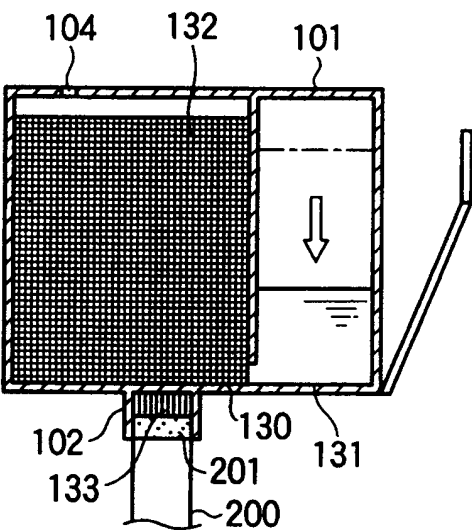


图 2B

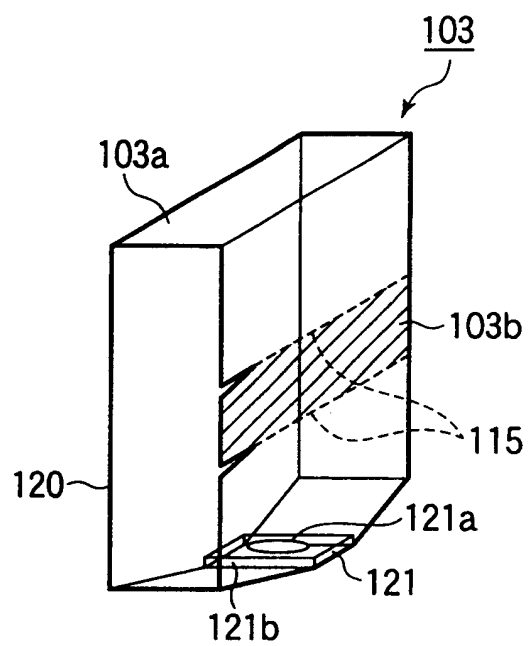


图 3

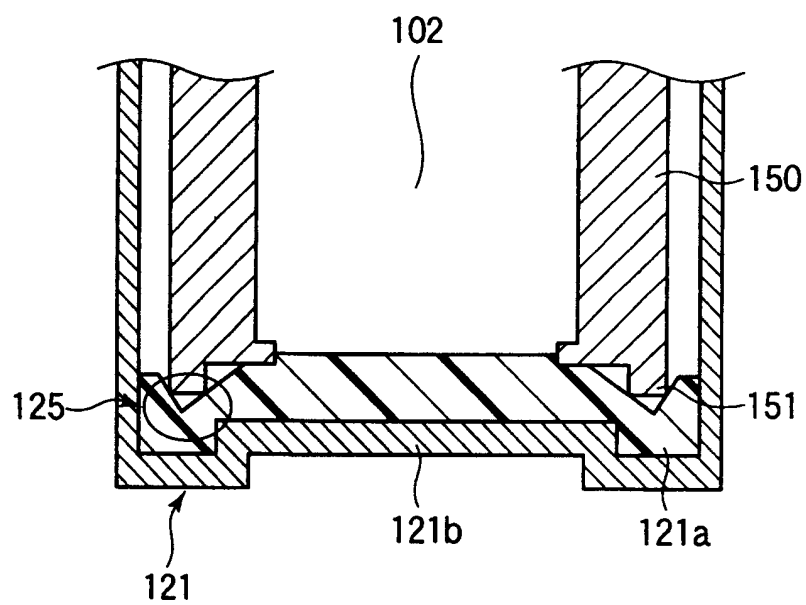


图 4

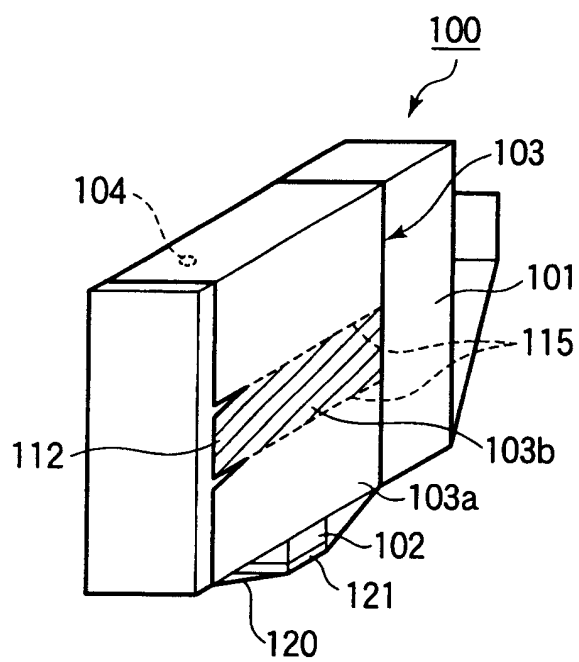


图 5A

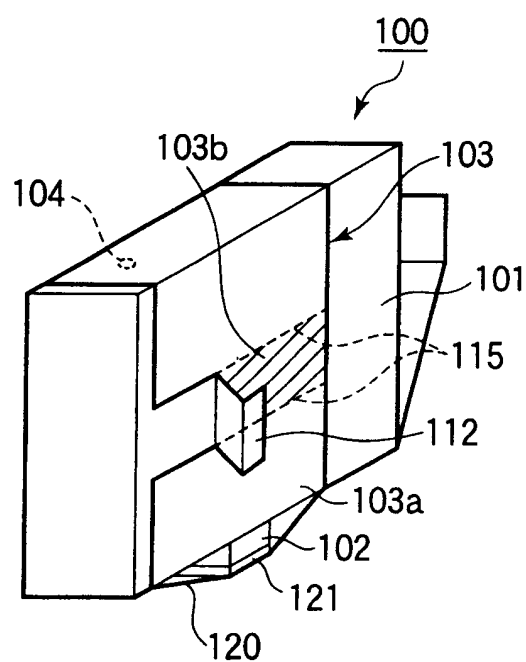


图 5B

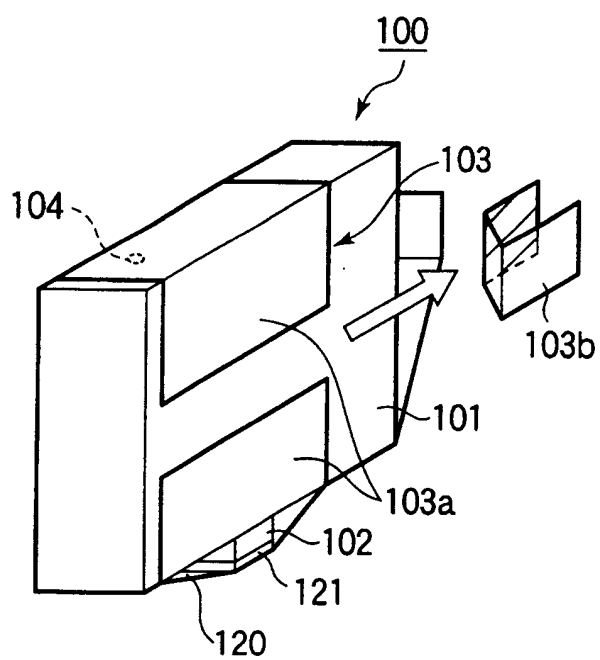


图 5C

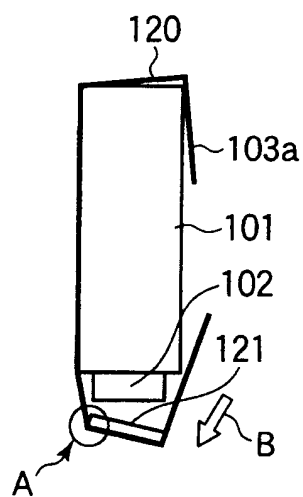


图 5D

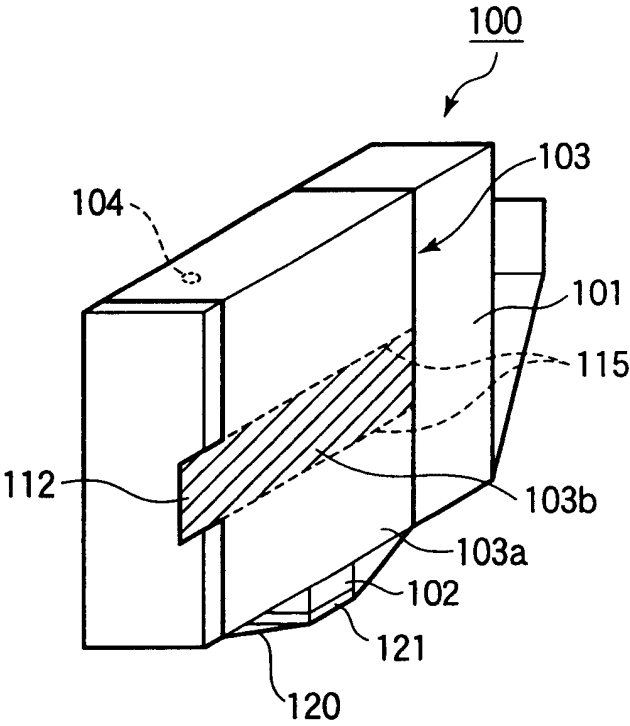


图 6

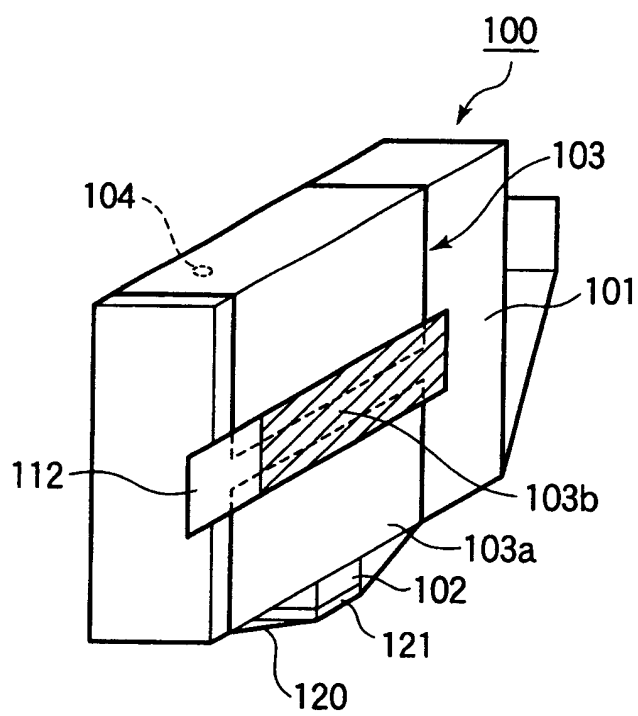


图 7

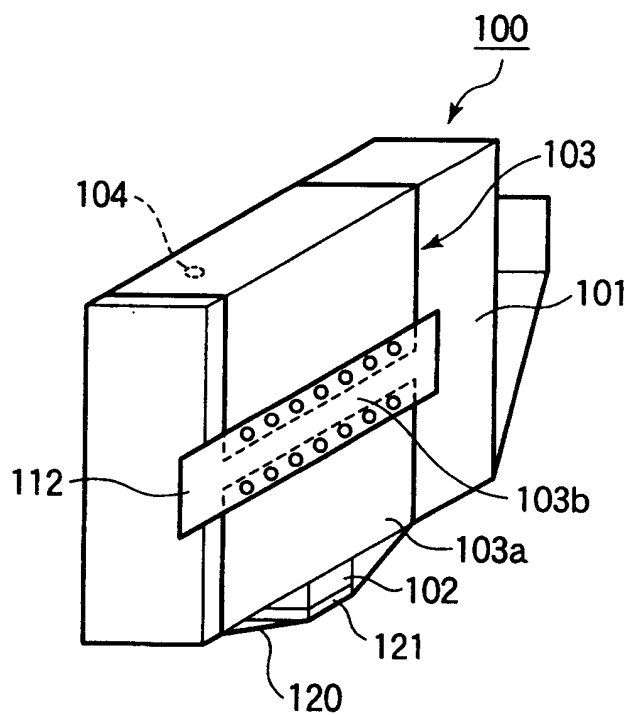


图 8

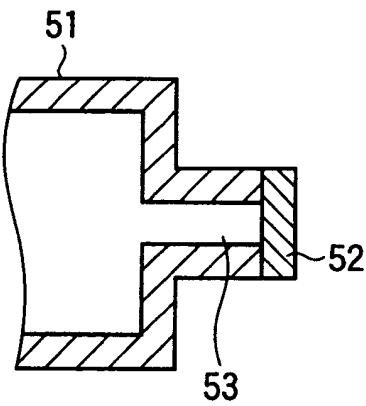


图 9A

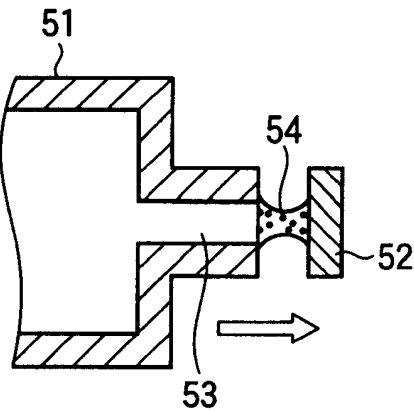


图 9B

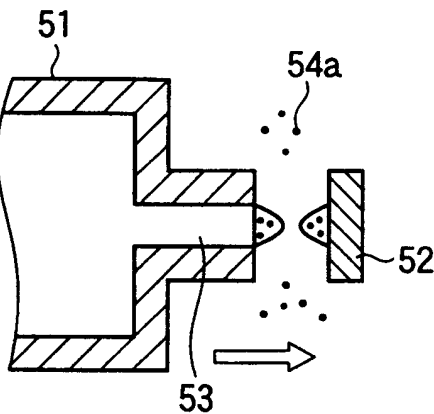


图 9C

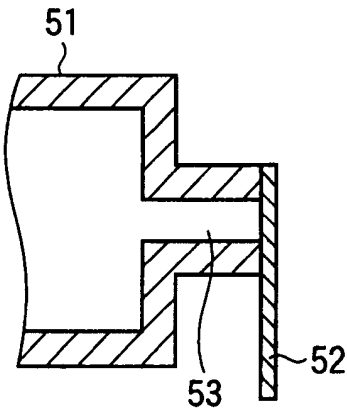


图 10A

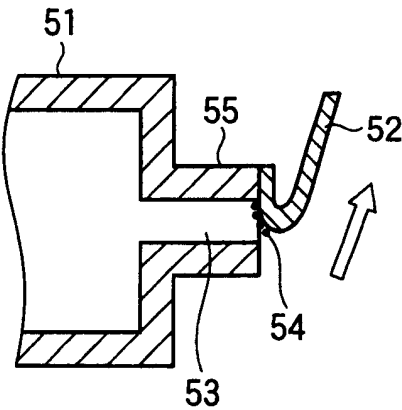


图 10B

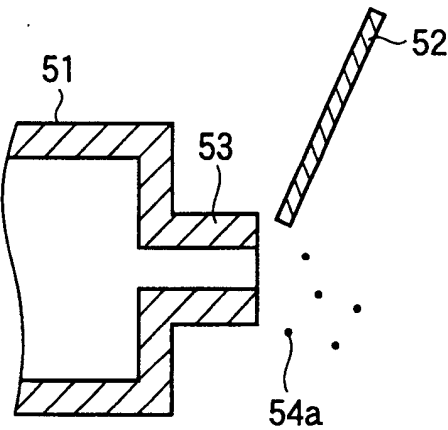


图 10C

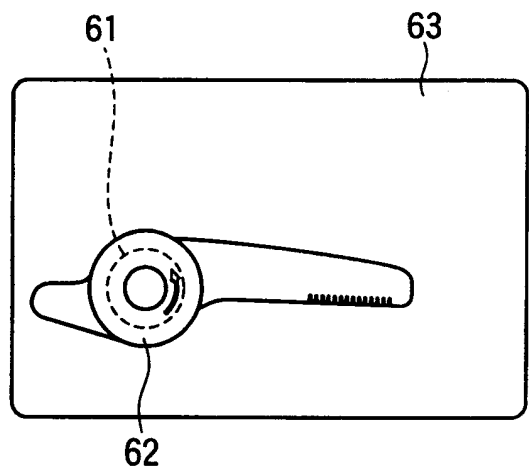


图 11A

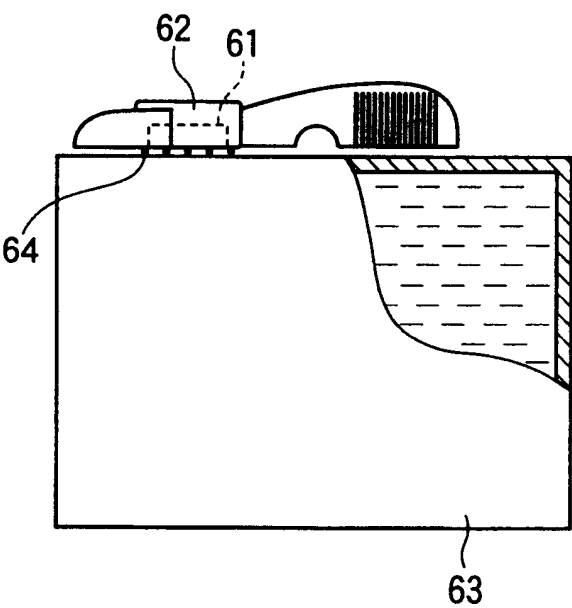


图 11B

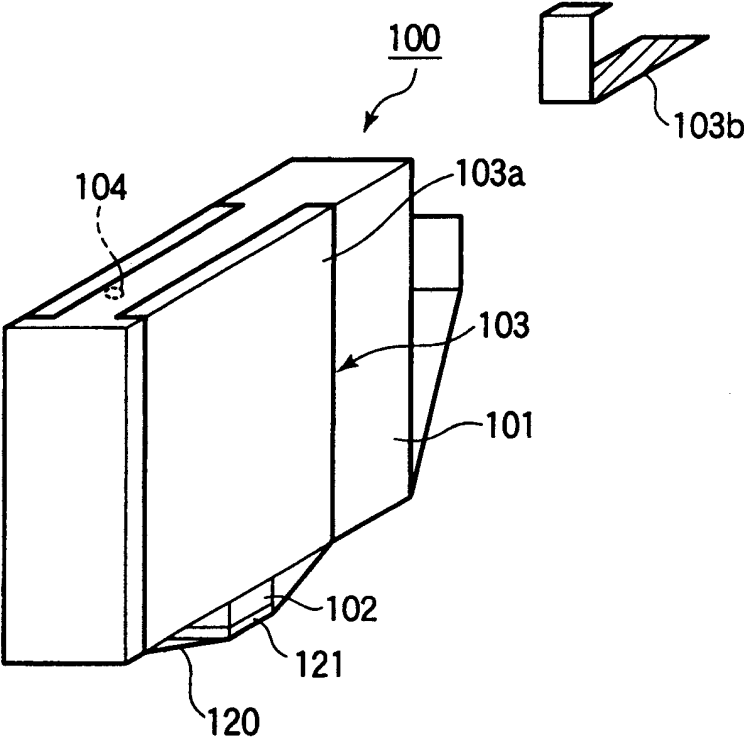


图 12

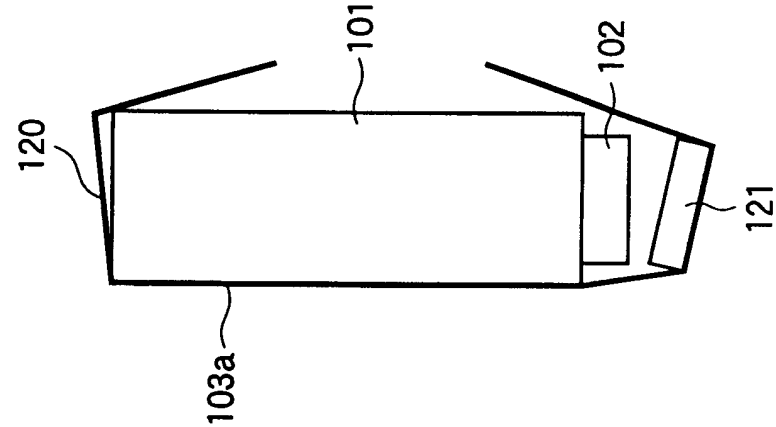


图 13B

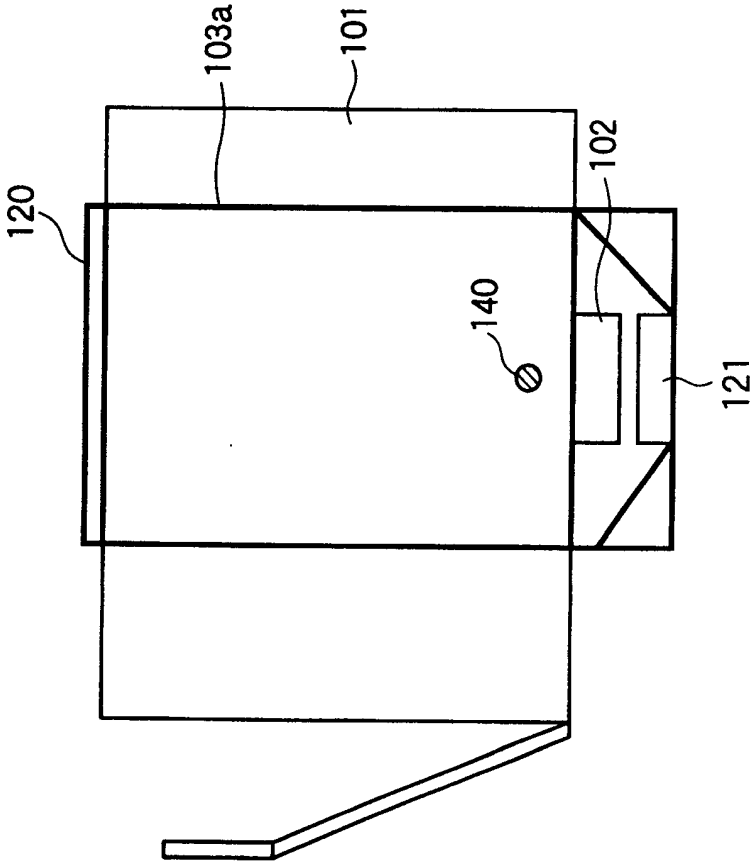


图 13A

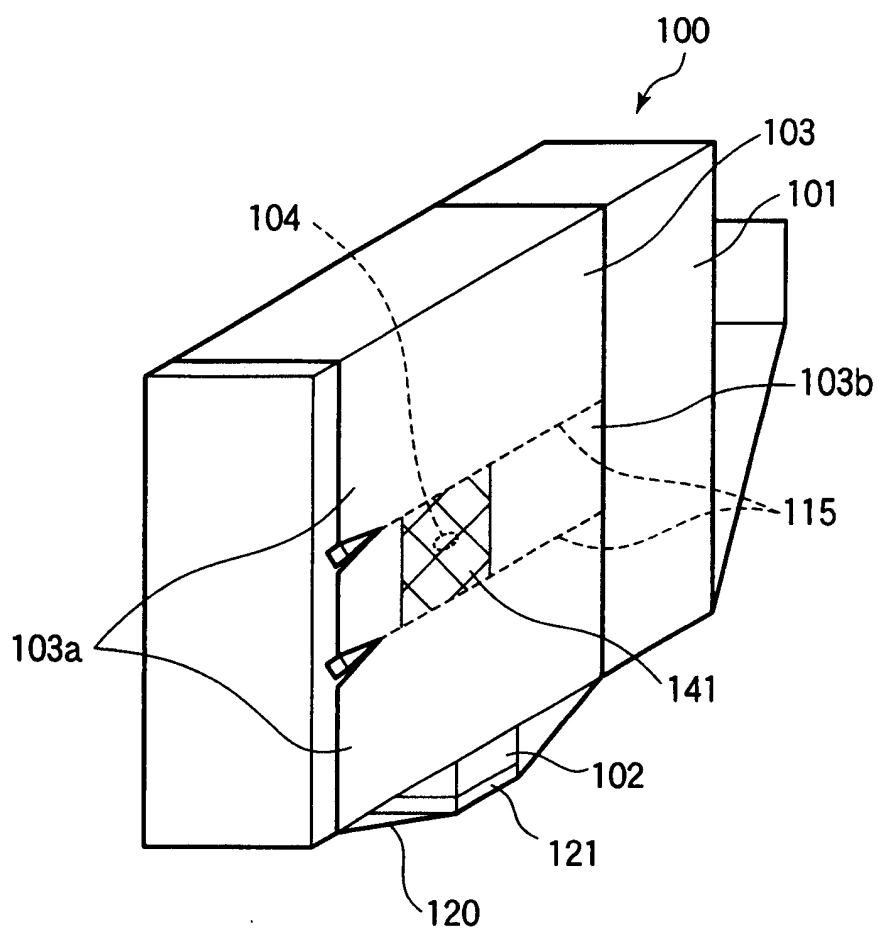


图 14