



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106457837 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201580016154.2

(22)申请日 2015.03.27

(30)优先权数据

10-2014-0093843 2014.07.24 KR

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2016.09.23

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2015/003053 2015.03.27

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/013748 KO 2016.01.28

(71)申请人 友心系统有限公司

地址 韩国首尔

(72)发明人 李一馥

(74)专利代理机构 北京鸿元知识产权代理有限公司 11327

代理人 许向彤 陈英俊

(51)Int.Cl.

B41J 2/175(2006.01)

B41J 2/17(2006.01)

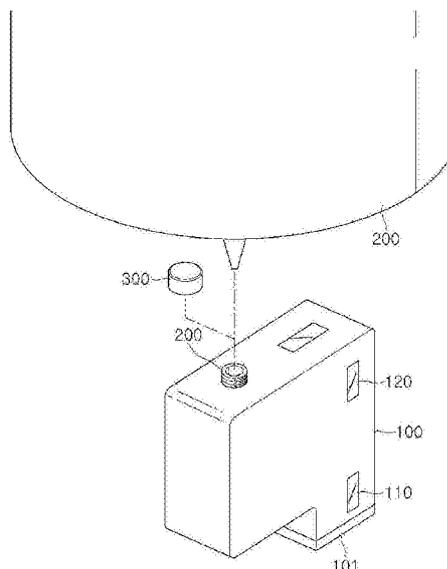
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

## (54)发明名称

用于用户再填充墨水的用于喷墨打印机的墨盒

## (57)摘要

本发明涉及用于喷墨打印机的墨盒,所述墨盒具有形成在存储墨水的主体外壳的上表面上的单独的再填充端口,并且所述墨盒安装有用于打开和关闭所述再填充端口的端口盖,从而允许个人用户即使在不使用用于再填充墨水的单独的作业工具或专业化公司的情况下也能通过所述再填充端口方便地再填充墨水。此外,通过形成用于用肉眼从外侧观察正在再填充的墨水的量的显示窗口,所述墨盒允许用户容易觉察到用于再填充墨水的时间。另外,通过在再填充墨水时防止墨水再填充太多或太少,所述墨盒允许再填充适量的墨水。



1. 一种用于喷墨打印机的可重复使用的墨盒,所述可重复使用的墨盒包括:  
具有储墨室的主体外壳,墨水存储在所述储墨室中;  
再填充端口,设置在所述主体外壳的上表面处,以使得墨水被再填充到所述主体外壳的所述储墨室中;以及  
端口盖,可拆卸地结合至所述再填充端口以打开或关闭所述再填充端口,  
其中,通过经所述再填充端口在所述储墨室中再填充墨水来使用所述墨盒。
2. 根据权利要求1所述的可重复使用的墨盒,其中,存储量显示窗口设置在所述主体外壳的下侧部处,从而使得从外侧用肉眼观察存储在所述储墨室中的墨水的存储高度,并且  
再填充量显示窗口设置在所述主体外壳的上侧部处,从而使得在将墨水再填充到所述储墨室中的同时,从外侧用肉眼观察墨水的再填充高度。
3. 根据权利要求2所述的可重复使用的墨盒,其中,红外线滤光片或紫外线滤光片安装在所述存储量显示窗口和所述再填充量显示窗口上,从而使得红外线或紫外线被阻挡。
4. 根据权利要求3所述的可重复使用的墨盒,其中,设置在所述主体外壳的内部空间中的所述储墨室通过至少一个屏障壁分开,并且所述存储量显示窗口和所述再填充量显示窗口对应于通过所述至少一个屏障壁分开的所述储墨室设置。
5. 根据权利要求1至4的任一项所述的可重复使用的墨盒,还包括在所述储墨室内侧、由延性材料形成的再填充包,以在所述再填充包中存储墨水,  
其中,所述再填充包可连通地安装在所述再填充端口上,从而使得通过所述再填充端口再填充的墨水流入并存储在所述再填充包的内部空间中。
6. 根据权利要求5所述的可重复使用的墨盒,其中,通气孔设置在所述主体外壳的一侧处,从而使得外部空气流入所述储墨室的内部空间中并且从所述储墨室的内部空间排出。
7. 根据权利要求5所述的可重复使用的墨盒,其中,所述再填充包具有与所述再填充端口连通的再填充入口孔,其中,所述再填充入口孔通过单独的粘合剂可连通地固定到所述再填充端口。

## 用于用户再填充墨水的用于喷墨打印机的墨盒

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于喷墨打印机的可重复使用的墨盒,并且更具体地讲,涉及一种用于喷墨打印机的可重复使用的墨盒,所述可重复使用的墨盒在存储墨水的主体外壳的顶面处具有单独的再填充端口,并且所述可重复使用的墨盒具有用于打开和关闭再填充端口的端口盖,使得个人用户在不使用用于再填充墨水的单独的作业工具或专业化公司的情况下通过再填充端口方便地再填充墨水,所述可重复使用的墨盒具有用于供肉眼从外侧观察主体外壳中的储墨量和墨水再填充量的显示窗口,使得个人用户可以容易确定用于再填充墨水的时间,并且在再填充墨水时以防止墨水的过填充或填充不足的方式来再填充适量的墨水,并且所述可重复使用的墨盒具有在主体外壳内侧、由延性材料形成的再填充包并且在再填充包中存储墨水,使得即使基于墨水的使用储墨量减少,也能通过缩小变形防止在再填充包内侧产生真空压力,从而防止真空压力引起的墨水供应和排出的不稳定状态,并且从墨水喷射单元平稳且稳定地供应并且排出墨水。

### 背景技术

[0002] 一般来讲,喷墨打印机中使用的墨盒包括存储墨水的墨水容器以及喷出墨水所经过的头部单元,并且根据喷墨打印机的打印命令在纸上喷墨以执行打印。

[0003] 由于这样使用的墨盒是一次性的,所以当存储在其中的墨水全部被用完时就更换墨盒,但是最近,为了资源再利用和防止环境污染,其中的墨水全部被用完的墨盒未被弃置而是通过再填充墨水来重复使用。由于再填充墨水比墨盒更廉价,所以填充墨水在经济上有利的,并且特别地,由于保护环境并且未浪费资源,再填充油墨的利用和重要性与日俱增。

[0004] 由于墨盒的结构根据制造公司和喷墨打印机的产品型号多种多样,所以再填充墨水以重复使用墨盒的方法是多样的,并且最频繁使用的方法是使用注射器。换句话说讲,在注射器的针头浸没在存储容器的墨水中时,在注射器中吸入一定量的墨水,然后将注射器插入到墨盒中以从注射器排出并且将吸入的墨水注射到墨盒中。

[0005] 然而,因为通过将针头浸没在存储容器中而将墨水吸入到注射器中,然后将针头插入到墨盒的孔中进行注射,此外,在执行此方法时,墨水会滴落或洒出和污染周围环境,所以使用注射器的这种方法很不方便。

[0006] 另外,最近涌现出用于在墨盒中再填充墨水的专业化公司,并且这些专业化公司在墨盒中制作单独的墨水再填充孔以再填充墨水,然后通过使用阻挡器来阻挡单独的墨水再填充孔以重复使用墨盒。

[0007] 同样在这种情况下,通过使用专业化公司的设备来再填充墨水,并且因此个人用户非常难以容易地再填充墨水。

### 发明内容

[0008] 技术问题

[0009] 本发明的一个或多个实施例提供了一种用于喷墨打印机的墨盒,所述墨盒具有在存储墨水的主体外壳的顶面处的单独的再填充端口,并且所述墨盒具有用于打开和关闭再填充端口的端口盖,使得个人用户在不使用用于再填充墨水的单独的作业工具或专业化公司的情况下通过再填充端口方便地再填充墨水。

[0010] 本发明的一个或多个实施例提供了一种用于喷墨打印机的墨盒,所述墨盒具有用于用肉眼从外侧观察主体外壳中的储墨量和墨水再填充量的显示窗口,使得用户可以容易确定用于再填充墨水的时间,并且在再填充墨水时以防止墨水过填充或填充不足的方式而再填充适量的墨水。

[0011] 本发明的一个或多个实施例提供了一种用于喷墨打印机的墨盒,所述墨盒具有在主体外壳内侧、由延性材料形成的再填充包并且在所述再填充包中存储墨水,使得即使基于墨水的使用储墨量减少,通过缩小变形防止在再填充包内侧产生真空压力,从而防止真空压力引起的墨水供应和排出的不稳定状态,并且墨水被平稳且稳定地从墨水喷射单元供应并且排出。

[0012] 技术方案

[0013] 根据本发明的方面,提供了一种用于喷墨打印机的可重复使用的墨盒,所述可重复使用的墨盒包括:具有储墨室的主体外壳,墨水存储在所述储墨室中;再填充端口,设置在所述主体外壳的上表面处使得墨水被再填充在所述主体外壳的储墨室中;以及端口盖,可拆卸地结合至所述再填充端口以打开或关闭所述再填充端口,其中通过经所述再填充端口在所述储墨室中再填充墨水来使用所述墨盒。

[0014] 存储量显示窗口可以设置在所述主体外壳的下侧部处,使得从外侧用肉眼观察存储在所述储墨室中的墨水的存储高度,并且再填充量显示窗口可以设置在所述主体外壳的上侧部处,使得在将墨水再填充到所述储墨室中同时,从外侧用肉眼观察墨水的再填充高度。

[0015] 红外线滤光片或紫外线滤光片可以安装在所述存储量显示窗口和所述再填充量显示窗口上使得红外线或紫外线被阻挡。

[0016] 所述可重复使用的墨盒还包括所述储墨室内侧、由延性材料形成的再填充包,以在所述再填充包存储墨水,其中所述再填充包可以连通地安装在所述再填充端口上,使得通过所述再填充端口再填充的墨水流入并存储在所述再填充包的内部空间中。

[0017] 通气孔可以设置在所述主体外壳的一侧处使得外部空气流入所述储墨室的内部空间中并且从所述储墨室的内部空间排出。

[0018] 所述再填充包可以具有与所述再填充端口连通的再填充入口孔,其中所述再填充入口孔可以通过单独的粘合剂可连通地固定到所述再填充端口。

[0019] 有益效果

[0020] 根据本发明,用于喷墨打印机的墨盒具有在存储墨水的主体外壳的顶面处的单独的再填充端口,并且所述墨盒具有用于打开和关闭所述再填充端口的端口盖,使得个人用户在不使用用于再填充墨水的单独的作业工具或专业化公司的情况下通过所述再填充端口方便地再填充墨水。

[0021] 另外,所述墨盒具有用于用肉眼从外侧观察主体外壳中的储墨量和墨水再填充量的显示窗口,使得用户可以容易确定用于再填充墨水的时间,并且在再填充墨水时以防止

墨水的过填充或填充不足的方式来再填充适量的墨水。

[0022] 另外,通过分别在所述主体外壳的下部处和上部处单独形成储墨量显示窗口和墨水再填充量显示窗口,可以减小它们的尺寸,并且因此,可以使所述墨盒中存储的墨水最小程度地暴露于外部光线,从而防止改变墨水的性能和特性。

[0023] 另外,所述墨盒具有在主体外壳内侧、由延性材料形成的再填充包并且在所述再填充包中存储墨水,使得即使基于墨水的使用储墨量减少,也能通过缩小变形防止在再填充包内侧产生真空压力,从而防止真空压力引起的墨水供应和排出的不稳定状态,并且墨水被平稳且稳定地从墨水喷射单元供应并且排出。

### 附图说明

[0024] 图1是示意性地示出了根据本发明的实施例的用于喷墨打印机的可重复使用的墨盒的外形的透视图;

[0025] 图2是示意性地示出了根据本发明的实施例的用于喷墨打印机的可重复使用的墨盒的内部结构的剖视图;

[0026] 图3是示意性地示出了根据本发明的另一个实施例的用于喷墨打印机的可重复使用的墨盒的内部结构的剖视图;

[0027] 图4是示意性地示出了图3的墨盒的使用状态的视图;并且

[0028] 图5和图6是示意性地示出了根据其他实施例的用于喷墨打印机的可重复使用的墨盒的形状的透视图。

### 具体实施方式

[0029] 现在以下参照附图描述本发明的一个或多个实施例。首先,在附图中,相同的附图标记代表相同的元件。另外,在本发明的描述中,现有技术的某些详细解释在被认为它们会不必要地模糊本发明的本质时被省略。

[0030] 图1是示意性地示出了根据本发明的实施例的用于喷墨打印机的可重复使用的墨盒的外形的透视图,并且图2是示意性地示出了根据本发明的实施例的用于喷墨打印机的可重复使用的墨盒的内部结构的剖视图。

[0031] 根据本发明的实施例的用于喷墨打印机的墨盒允许个人用户在不必使用单独的作业工具的情况下容易地再填充墨水,并且包括主体外壳100、再填充端口200和端口盖300。

[0032] 主体外壳100包括储墨室102,其中墨水L存储在内部空间中,其中储墨室102的形状可以根据打印机的类型变化。用于喷出存储在储墨室102中的墨水L的喷射单元101设置在主体外壳100的底部处,并且随着墨水被喷射到所经过的打印纸上而进行打印操作。另外,临时存储将通过喷射单元101喷出的墨水的喷射存储单元103设置在主体外壳100的内部空间中的储墨室102的下空间处以便与储墨室102连通。因此,储墨室102中存储的墨水流入喷射存储单元103中,并且在临时存储的同时通过喷射单元101喷出到外部。

[0033] 再填充端口200设置在主体外壳100的顶面处,使得墨水L被再填充在主体外壳100的储墨室102中。这种再填充端口200可以设置成使得用于墨水再填充的单独的储墨容器400按照图1和图2所示的方式插入。再填充端口200可以在主体外壳100的顶面处向上伸出,

但是再填充端口200的形状可以根据用户的需求变化,例如,主体外壳100可以在主体外壳100的顶面处具有简单的通孔形状,或者可以在主体外壳100的顶面处向下伸出。

[0034] 端口盖300可拆卸地结合至再填充端口200以打开或关闭再填充端口200。端口盖300可以通过多种方法中的任何一种,例如,通过使用螺钉或将端口盖300以装配方式插入到再填充端口200中,而与再填充端口200结合。在图1中,端口盖300从再填充端口200完全分离,但是当端口盖300与再填充端口200分离以执行墨水再填充操作时,端口盖300在墨水再填充操作期间会由于失误丢失或者损坏。因此,端口盖300可以通过单独的连接线(未示出)等与主体外壳100连接。

[0035] 这样,在根据本发明的实施例的墨盒中,由于再填充端口200设置在存储墨水L的主体外壳100的顶面处,所以个人用户在不使用用于再填充墨水的单独的专业化公司或作业工具的情况下可以通过再填充端口200容易地再填充墨水。

[0036] 特别地,由于可以通过使用端口盖300打开或关闭再填充端口200,所以可以仅当将要再填充墨水L时打开再填充端口200,并且可以在完成墨水再填充之后维持关闭状态,并且因此在不使用单独的作业工具的情况下可以方便地进行再填充。

[0037] 同时,由于在个人用户再填充墨水L时使用根据本发明的实施例的墨盒,所以优选地,可以增加用于个人用户的单独的元件以便于再填充墨水。

[0038] 因此,存储量显示窗口110可以设置在主体外壳的下侧部处以从外面用肉眼观察存储在储墨室102中的墨水L的存储高度。因此,当存储在主体外壳100的储墨室102中的墨水L的存储量低于或等于某一高度时,用户可以通过存储量显示窗口110容易地检测存储量并且确定再填充墨水L的时间。当然,存储量显示窗口110可以被设置成观察储墨室102的内部空间,或者如图1和图2所示,被设置成观察喷射存储单元103的内部空间。

[0039] 另外,由于主体外壳100由不透明材料形成以防止存储在其中的墨水L暴露于外部光线,所以用户在储墨室102中再填充墨水L的同时不能观察再填充高度,即,再填充多少墨水L。因此,墨水L会由于过填充墨水L而溢流到主体外壳100外侧或者由于填充墨水L不够而很快用光并且在短时间段之后需要再次再填充,并且因此用户会不方便。

[0040] 因此,再填充量显示窗口120可以设置在主体外壳100的上侧部处,使得在将墨水L再填充到储墨室102中的同时,从外侧用肉眼观察墨水L的再填充高度。

[0041] 因此,在用户再填充墨水L时,用户可以用肉眼通过再填充量显示窗口120观察墨水L的再填充高度,从而防止墨水L过度填充或填充不够。

[0042] 这里,存储量显示窗口110和再填充量显示窗口120可以在主体外壳100的下侧部处和上侧部处分别分开的同时具有小尺寸,并且因此,可以减少存储在储墨室102中的墨水L暴露于外部光线,从而满意地维持墨水L的特性。

[0043] 换句话讲,当墨水L暴露于红外线或紫外线时,墨水L的成分或特性会变化,并且因此墨水L不能实现正常功能。为了减少成分和特性的变化,存储量显示窗口110和再填充量显示窗口120可以在主体外壳100的下侧部处和上侧部处分别分开的同时具有小尺寸,并且因此可以减少墨水L暴露于光线。

[0044] 此外,存储量显示窗口110和再填充量显示窗口120可以包括单独的红外线滤光片或紫外线滤光片以阻挡红外线或紫外线,并且因此可以进一步减少墨水L暴露于外部光线。

[0045] 图3是示意性地示出了根据本发明的另一个实施例的用于喷墨打印机的可重复使

用的墨盒的内部结构的剖视图,并且图4是示意性地示出了图3的墨盒的使用状态的视图。

[0046] 根据本发明的实施例的用于喷墨打印机的墨盒还可以包括设置在主体外壳100的储墨室102内侧的再填充包140,如图3和图4所示。

[0047] 可以设置再填充包140,使得墨水存储在内部空间中,并且可以由诸如乙烯树脂的延性材料形成,使得再填充包140的形状基于储墨量变化。再填充包140可连通地安装在再填充端口200上,使得通过再填充端口200从储墨容器400再填充的墨水流到再填充包140的内部空间并且存储在其中。

[0048] 详细地讲,与再填充端口200连通的再填充流入孔141可以形成在再填充包140的顶部处,并且再填充流入孔141可以通过单独的粘合剂150可连通地固定到再填充端口200。当然,再填充流入孔141可以通过除粘合剂150以外的另一个固定单元可连通地固定到再填充端口200。另外,在再填充包140的底部处可以设置供应和排出孔142,使得存储在再填充包140的内部空间中的墨水被排出并且向喷射存储单元110供应墨水,并且因此,通过自重存储在再填充包140的内部空间中的墨水连续地排出并且向喷射存储单元110供应墨水。

[0049] 当通过这样单独使用再填充包140而将墨水存储在储墨室102的内部空间中时,存储的墨水可以被平稳地排出并且向喷射存储单元110供应。换句话讲,在储墨室102中再填充墨水之后,端口盖300关闭再填充端口200,并且储墨室102的内部空间被密封,并且在这种情况下,当通过使用墨水储墨室102中存储的墨水的存储量减少时,在储墨室102的内部空间中产生真空压力,并且因此无法从储墨室102将墨水平稳地供应并且排出到喷射存储单元110中。在本发明的实施例中,用于存储墨水的再填充包140设置在储墨室102的内部空间中,使得即使在通过使用墨水减少再填充包140中存储的墨水的存储量时产生真空压力,再填充包140的形状也会如图4所示相应地变窄,并且根据再填充包140的这种形状变化,在再填充包140的内部空间中不会产生真空压力。因此,即使通过使用墨水而减少墨水的存储量,也会平稳地将墨水供应并且排出到喷射存储单元110。

[0050] 同时,在这种情况下,当再填充包140的形状变窄时,按照上述相同的原理储墨室102的内部空间中会产生真空压力,并且因此,根据本发明的实施例,在主体外壳100的一侧处可以设置通气孔130,使得外部空气被引入到储墨室102的内部空间中并且从储墨室102的内部空间排出。

[0051] 由于储墨室102与外部空间连通并且空气可以穿过通气孔130,所以在储墨室102中不会产生真空压力,并且因此可以平稳地执行再填充包140的变窄变形。在相似的原理下,再填充包140当在再填充包140中再填充墨水时也可以膨胀,并且因此可以平稳且稳定地执行墨水再填充操作。

[0052] 图5和图6是示意性地示出了根据其他实施例的用于喷墨打印机的可重复使用的墨盒的形状的透视图。

[0053] 根据本发明的另一个实施例的墨盒可以被配置成使得设置在主体外壳100的内部空间中的储墨室102通过至少一个屏障壁104被分开。例如,如图5和图6所示,一个屏障壁104可以设置在主体外壳100的内部空间中,并且因此,储墨室102可以分成两个独立空间102a和102b。

[0054] 当储墨室102被这样分开时,具有不同颜色的墨水可以存储在储墨室102a和102b中。换句话讲,当墨盒是彩色墨盒时,主体外壳100的内部空间根据颜色分开,如图5和图6所

示。

[0055] 此时,设置在主体外壳100的侧面处的存储量显示窗口110和再填充量显示窗口120可以相应地设置在储墨室102a和102b处,使得从外侧观察被屏障壁104分开的储墨室102a和102b的内部空间。另外,如图6所示,单独的再填充包140可以设置在储墨室102a和102b的每一个处。

[0056] 尽管参照本发明的实施例具体示出并且描述了本发明,但是本领域技术人员将会理解的是,在不脱离由所附权利要求书所限定的精神和范围的情况下,可以在形式和细节上进行各种修改。应当仅仅以描述性含义而非限制的目的来考虑实施例。因此,本发明的范围不是由本发明的详细描述限定,而是由所附权利要求限定,并且该范围内的所有差异将被理解为包括在本发明中。

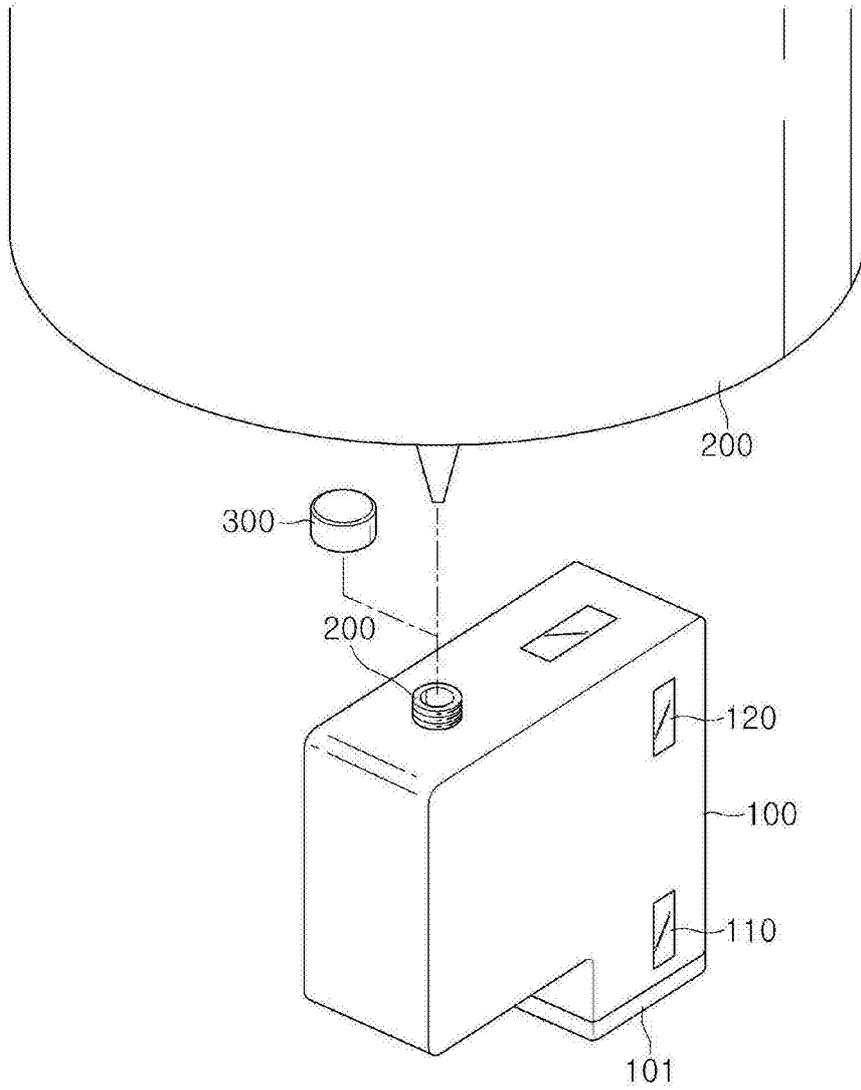


图1

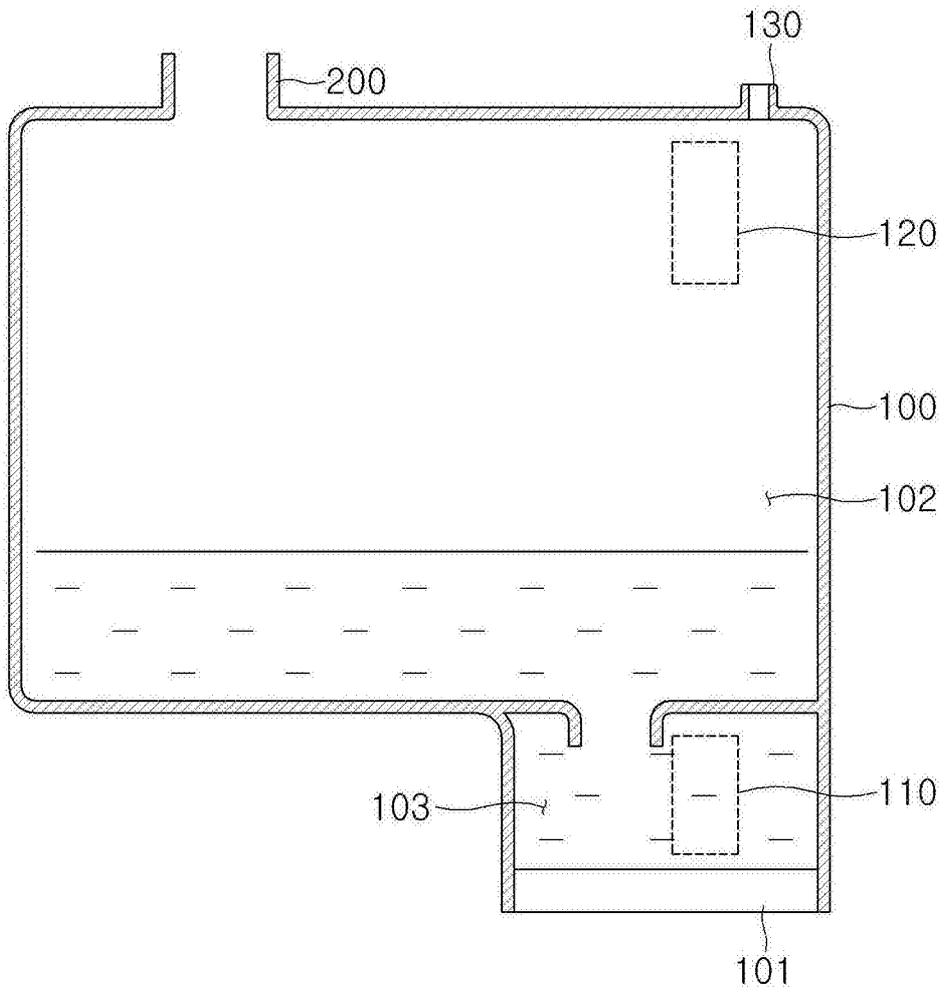


图2

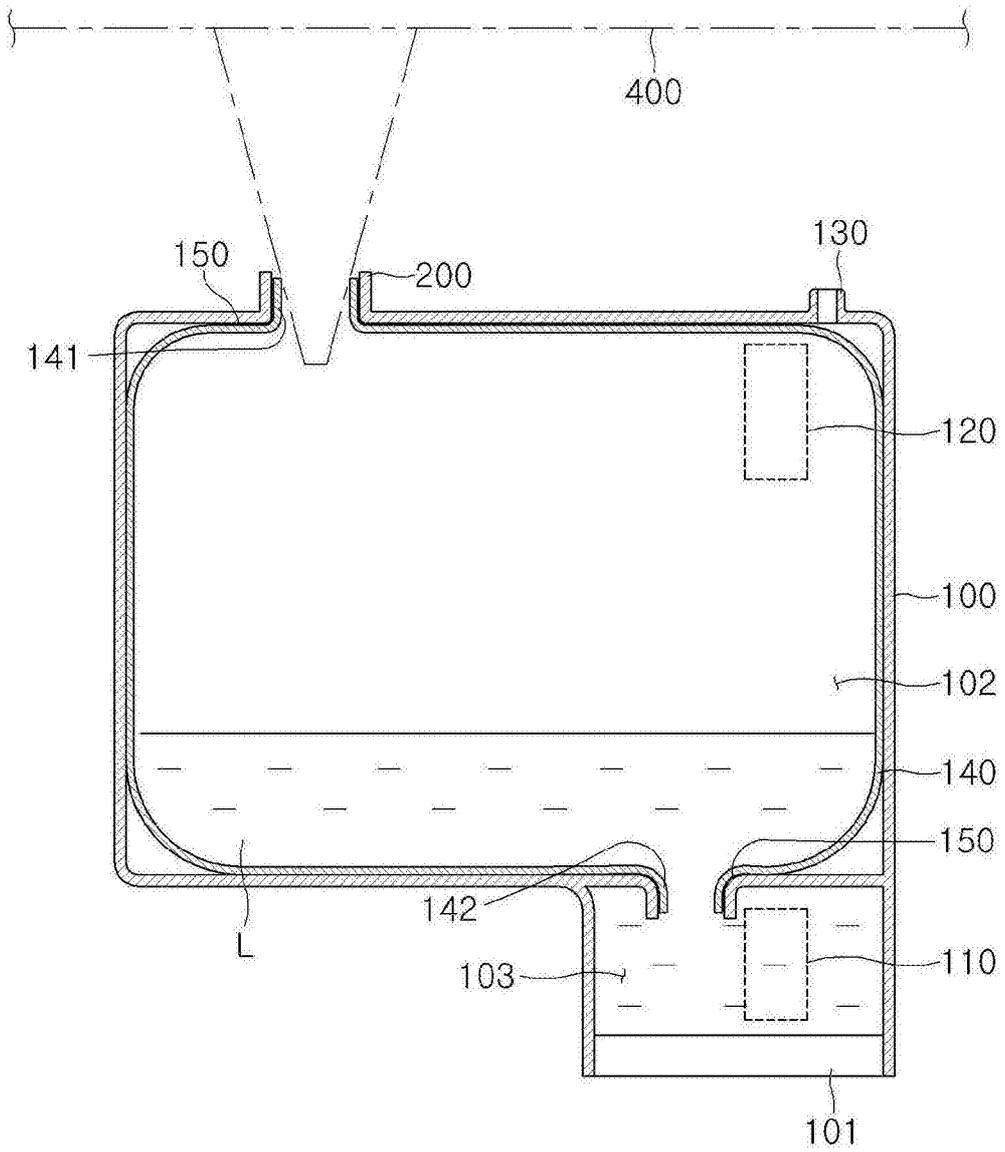


图3

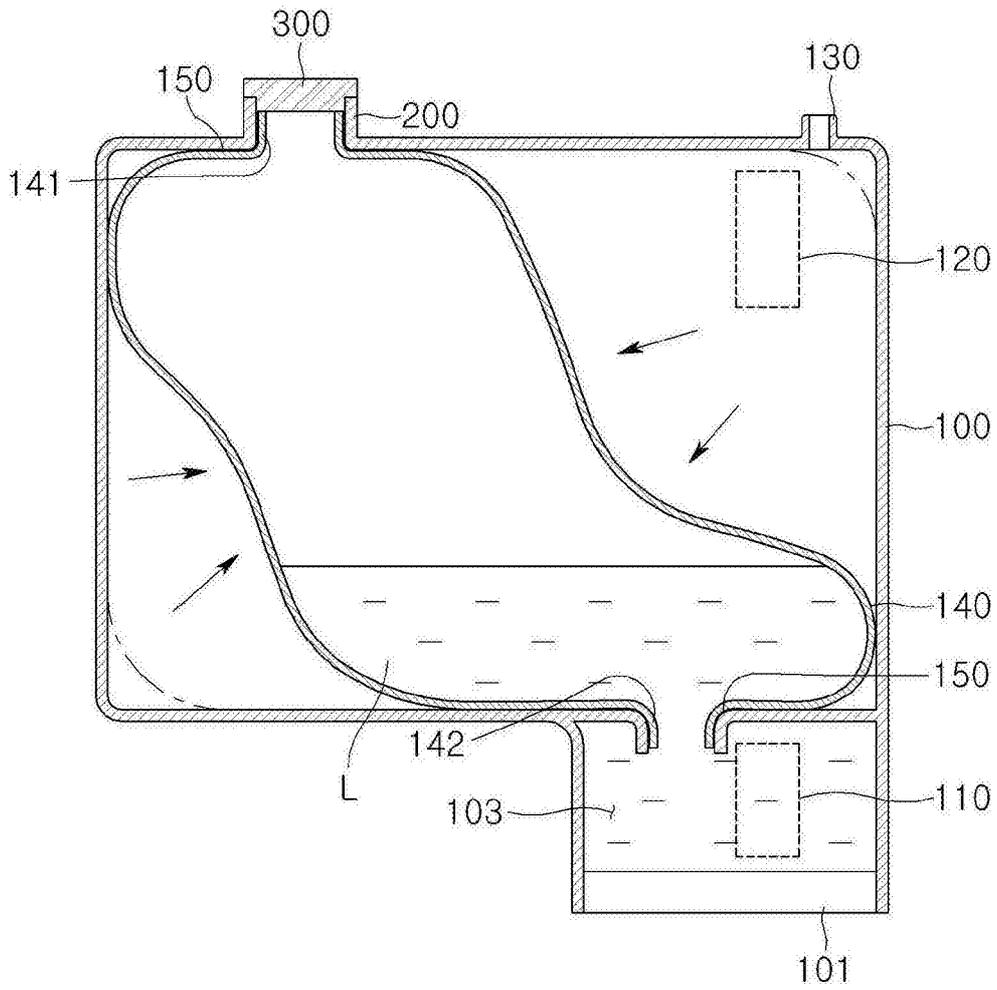


图4

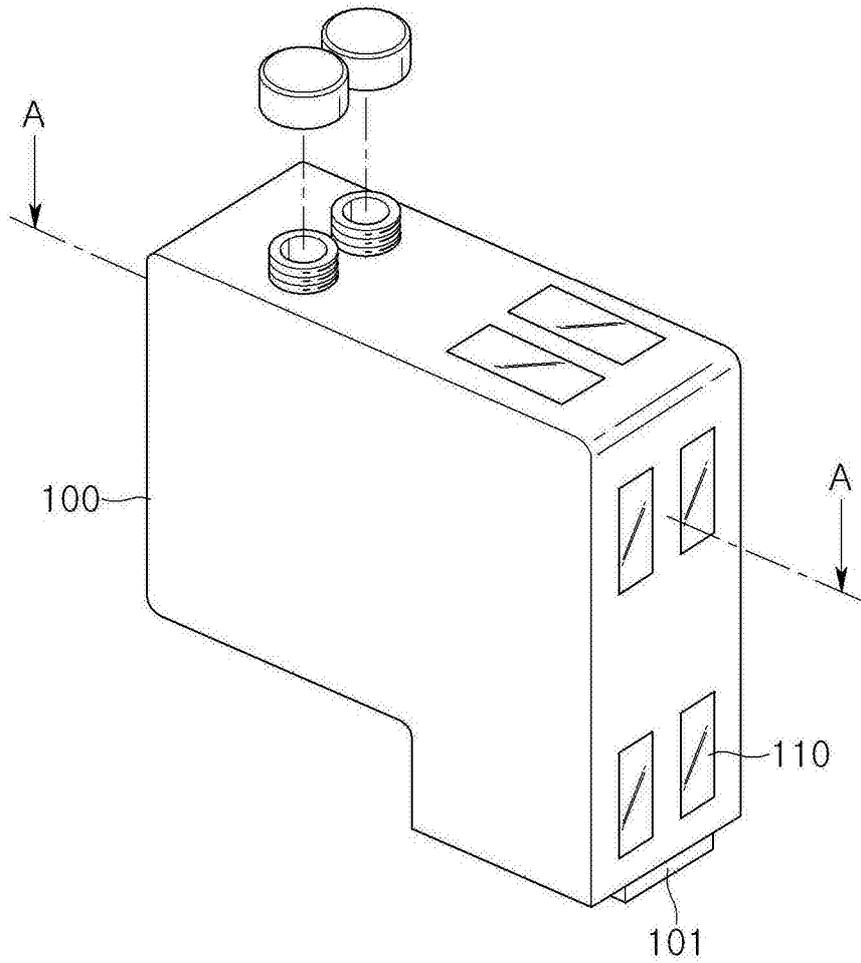


图5

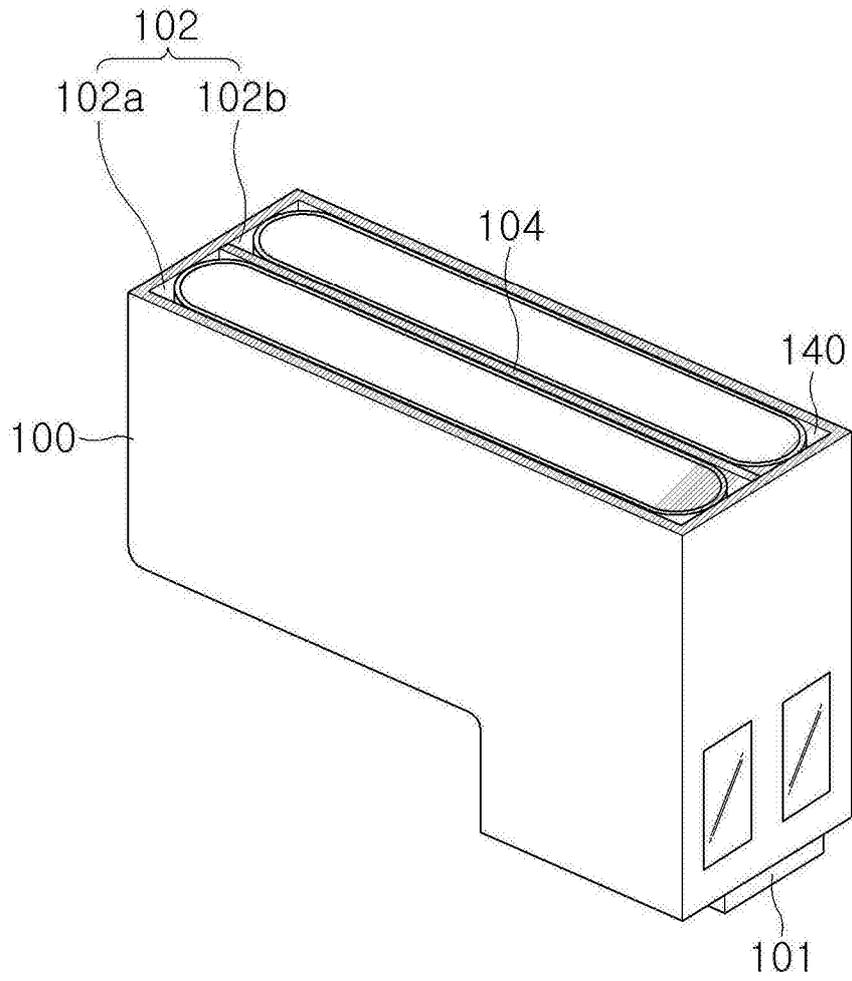


图6