(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113320295 B
(45)授权公告日 2023.09.19

(21)申请号 202110210747.X

(22)申请日 2021.02.25

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113320295 A

(43)申请公布日 2021.08.31

(30)优先权数据
2020-033878 2020.02.28 JP

(73)专利权人 佳能株式会社
地址 日本东京

(72)发明人 平本笃司

(74)专利代理机构 中国贸促会专利商标事务所有限公司 11038
专利代理师 林振波

(51)Int.Cl.
B41J 2/21(2006.01)
B41J 2/175(2006.01)

(56)对比文件
CN 207310859 U,2018.05.04
CN 108237780 A,2018.07.03
CN 102463745 A,2012.05.23
CN 202847118 U,2013.04.03
US 2018154641 A1,2018.06.07
WO 2015111244 A1,2015.07.30
CN 110341315 A,2019.10.18
CN 204382809 U,2015.06.10

审查员 赵娜

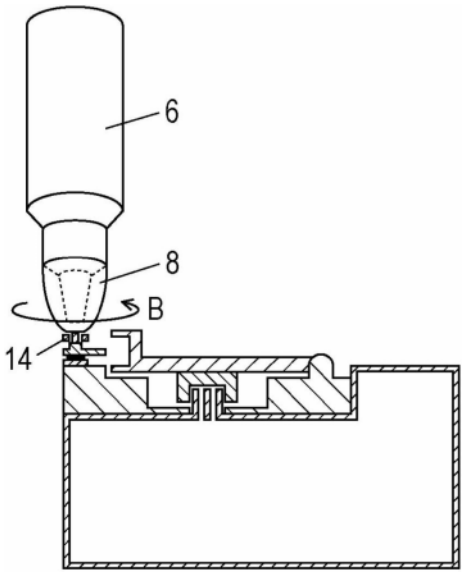
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

液体喷射设备和液体补给容器

(57)摘要

本申请涉及液体喷射设备和液体补给容器。一种液体喷射设备，包括：液体喷射头，配置成喷射液体；储液容器，包括配置成储存要被供应到液体喷射头的液体的储存部、配置成将液体从液体补给容器供应到储存部的开口、和配置成能处于覆盖开口的第一状态和露出开口的第二状态的盖构件；以及管制装置，用于管制盖构件从第一状态转变为第二状态。当液体补给容器的配置成防止用液体误填充储存部的第一部分配合在液体喷射设备的第二部分中时，解除管制装置实施的管制。



CN 113320295 B

1.一种液体喷射设备,包括:

液体喷射头,配置成喷射液体;

储液容器,包括:储存部,配置成储存要供应到液体喷射头的液体;开口,配置成将液体从液体补给容器供应到储存部;以及盖构件,配置成能够处于覆盖开口的第一状态和露出开口的第二状态;和

管制装置,用于管制盖构件从第一状态转变为第二状态,

其中,液体补给容器包括:补给容器主体,配置成储存液体;出口,配置成能够使补给容器主体内的液体向外部流动;以及盖件,配置成覆盖出口,

其中,液体补给容器的第一部分设置在盖件中;

其中,在液体补给容器的第一部分配合于液体喷射设备的第二部分的情况下使液体补给容器旋转以使管制装置旋转时,解除管制装置实施的管制;

其中,液体喷射设备的第二部分设置在管制装置中;

其中,液体补给容器的第一部分是形成在盖件上的突起部,液体喷射设备的第二部分是与突起部配合的开口。

2.根据权利要求1所述的液体喷射设备,其中,当盖构件的第三部分配合到管制装置的第四部分中时管制装置管制盖构件的转变。

3.根据权利要求1所述的液体喷射设备,其中,在解除了管制装置实施的管制的状态下管制装置的旋转被管制,

其中,在液体补给容器的第一部分配合到液体喷射设备的第二部分的情况下通过使补给容器主体相对于盖件旋转,能够从补给容器主体取下盖件。

4.根据权利要求1所述的液体喷射设备,其中,储存部包括储存不同类型液体的第一储存部和第二储存部;

其中,盖构件包括:第一盖构件,覆盖对应于第一储存部的开口;以及第二盖构件,覆盖对应于第二储存部的开口;

其中,管制装置包括管制第一盖构件转变的第一管制装置和管制第二盖构件转变的第二管制装置,并且

其中,对应于第一储存部的液体喷射设备的第二部分的形状不同于对应于第二储存部的液体喷射设备的第二部分,使得:第一管制装置实施的管制只能由储存要供应到第一储存部的液体的第一液体补给容器的第一部分来解除;并且,第二管制装置实施的管制只能由储存要供应到第二储存部的液体的第二液体补给容器的第一部分来解除;。

5.一种液体喷射设备,包括:

液体喷射头,配置成喷射液体;

储液容器,包括:储存部,配置成储存要供应到液体喷射头的液体;开口,配置成将液体从液体补给容器供应到储存部;以及盖构件,配置成能够处于覆盖开口的第一状态和露出开口的第二状态;和

管制装置,用于管制盖构件从第一状态转变为第二状态;

其中,当液体补给容器的配置成防止用液体误填充储存部的第一部分配合在液体喷射设备的第二部分中时,解除管制装置实施的管制;

其中,液体喷射设备的第二部分设置在管制装置中;

其中，液体补给容器的第一部分是形成在液体补给容器的盖件上的突起部，液体喷射设备的第二部分是与突起部配合的开口；

其中，储存部包括储存不同类型液体的第一储存部和第二储存部；

其中，盖构件包括：第一盖构件，覆盖对应于第一储存部的开口；以及第二盖构件，覆盖对应于第二储存部的开口；

其中，管制装置包括管制第一盖构件转变的第一管制装置和管制第二盖构件转变的第二管制装置，并且

其中，对应于第一储存部的液体喷射设备的第二部分的形状不同于对应于第二储存部的液体喷射设备的第二部分，使得：第一管制装置实施的管制只能由储存要供应到第一储存部的液体的第一液体补给容器的第一部分来解除；并且，第二管制装置实施的管制只能由储存要供应到第二储存部的液体的第二液体补给容器的第一部分来解除。

6.一种液体补给容器，用于将液体供应到液体喷射设备的储存部，

液体喷射设备包括：

液体喷射头，配置成喷射液体；

储液容器，包括储存部，配置成储存要供应给液体喷射头的液体；开口，配置成将液体从液体补给容器供给至储存部；以及盖构件，配置成能够处于覆盖开口的第一状态以及露出开口的第二状态；和

管制装置，用于管制盖构件从第一状态转变到第二状态；

液体补给容器包括：

第一部分，第一部分配置成防止用液体误填充储存部；

补给容器主体，配置成储存液体；

出口，配置成能够使补给容器主体内的液体向外部流动；以及

盖件，配置成覆盖出口，

其中，液体补给容器的第一部分设置在盖件中；

其中，在液体补给容器的第一部分配合于液体喷射设备的第二部分的情况下使液体补给容器旋转以使管制装置旋转时，解除管制装置实施的管制；

其中，液体喷射设备的第二部分设置在管制装置中；

其中，液体补给容器的第一部分是形成在盖件上的突起部，液体喷射设备的第二部分是与突起部配合的开口。

7.根据权利要求6所述的液体补给容器，其中，液体补给容器的第一部分的颜色与液体补给容器中所储存液体的颜色相同。

液体喷射设备和液体补给容器

技术领域

[0001] 本公开涉及液体喷射设备和液体补给容器。

背景技术

[0002] 一些从液体喷射头喷射液体的液体喷射设备允许用户从外部补给 液体。这种液体喷射设备包括储存液体的储液容器,用户可以在任何 时间点用来自例如瓶形式的液体补给容器的液体补给储液容器。为了 防止用户意外地用错误颜色或错误类型的液体补给储液容器,日本专 利特开No.2019-25862描述了一种液体喷射设备,该液体喷射设备包 括储液容器,每个储液容器均具有根据液体类型而不同的各狭槽部中的一个,液体补给容器具有可配合到狭槽部中的突起部,以用作误插 入防止部。

发明内容

[0003] 根据本公开的一方面,提供了一种液体喷射设备,包括:

[0004] 液体喷射头,配置成喷射液体;

[0005] 储液容器,包括:储存部,配置成储存要供应到液体喷射头的液 体;开口,配置成将液体从液体补给容器供应到储存部;以及盖构件, 配置成能够处于覆盖开口的第一状态和露出开口的第二状态;和

[0006] 管制装置,用于管制盖构件从第一状态转变为第二状态,

[0007] 其中,当液体补给容器的配置成防止用液体误填充储存部的第一 部分配合在液体喷射设备的第二部分中时,解除管制装置实施的管制。

[0008] 根据本公开的另一方面,提供了一种液体补给容器,用于将液体 供应到液体喷射设备的储存部,

[0009] 液体喷射设备包括:

[0010] 液体喷射头,配置成喷射液体;

[0011] 储液容器,包括储存部,配置成储存要供应给液体喷射头的液体; 开口,配置成将液体从液体补给容器供给至储存部;以及盖构件,配 置成能够处于覆盖开口的第一状态以及露出开口的第二状态;和

[0012] 管制装置,用于管制盖构件从第一状态转变到第二状态;

[0013] 液体补给容器包括第一部分,第一部分配置成防止用液体误填充 储存部,

[0014] 其中,当第一部分配合到液体喷射设备的第二部分中时解除由管 制装置实施的管制。

[0015] 通过以下参考附图对示例性实施例的描述,本公开的其他特征将 变得明显。

附图说明

[0016] 图1是喷墨记录设备的示意图。

[0017] 图2是根据第一实施例的墨盒的示意图。

[0018] 图3A至图3E是根据第一实施例的墨瓶的示意图。

[0019] 图4A至图4C是根据第一实施例的锁定机构的示意图。

[0020] 图5A至图5D是根据第一实施例的墨补给顺序的示意图。

[0021] 图6A至图6D是根据第二实施例的墨补给顺序的示意图。

具体实施方式

[0022] 尽管下面参考示例性实施例描述了本公开,但是本公开不限于实 施例。另外,实施例中描述的所有特征及其组合对于本公开不是必需 的。注意,在下面的描述中相同的附图标记始终用于表示相同的构造。此外,在实施例中描述的组成元件的相对位置和形状仅是示例性。因 此,本公开的范围不应解释为由相对位置和形状限制。

[0023] 在日本专利特开No.2019-25862中,由于突起部是可移除地设置 在液体补给容器上,因此错误的突起部可能被无意地移除,从而储液 容器仍可能被用错误颜色或错误类型的液体补给。

[0024] 本实施例提供一种液体喷射设备和液体补给容器,能够进一步降 低用错误颜色或错误类型的液体补给储液容器的风险。根据本实施例, 可以进一步降低用错误颜色或错误类型的液体补给储液容器的风险。

[0025] 第一实施例

[0026] 下面参照附图描述喷墨记录设备(在下文中也称为“记录设备”), 作为根据本发明第一实施例的液体喷射设备。图1是根据本实施例的 喷墨记录设备1的示意图。注意,在图1中未示出墨填充口盖4(下 面描述)。

[0027] 记录设备1包括:墨盒2(2a至2d),每个墨盒2分别用作用于 一种墨颜色的独立储液容器;以及记录头,其作为液体喷射头喷射墨。 记录设备1通过从记录头喷射从墨盒2供应的墨而在记录介质上记录 图像。注意,当提及分别对应于一种墨颜色的墨盒时,使用“墨盒2a至2d”进行描述。相反,当总体提及墨盒时,不管墨颜色如何,都使 用“墨盒2”进行描述。类似地,对于以下描述的除墨盒之外的构件, 在与墨颜色之一相对应描述的构件和与墨颜色无关的总体描述的构件 之间区分附图标记。

[0028] 图2是根据本实施例的墨盒2的示意图。墨盒2包括用于黑色墨 的墨盒2a、用于青色墨的墨盒2b、用于品红色墨的墨盒2c和用于黄 色墨的墨盒2d。墨盒2a至2d中的每一个仅需要能够储存一种颜色的 墨,并且墨盒2a至2d可以分别地形成或可以集成为单个单元。

[0029] 墨盒2a至2d具有:储存部,用于在内部储存墨;和墨填充口3 (3a至3d),作为用于将墨从外部墨瓶6分别供应至储存部的开口。就墨填充口3而言,墨填充口3a至3d分别由作为盖构件的墨填充口 盖4a至4d覆盖。墨填充口盖4中的每一个可枢转地由记录设备1的 主体支撑,并且能够在用于覆盖墨盒2的墨填充口3的关闭状态和用 于露出墨填充口3的打开状态之间移动。图2示出了打开的墨填充口 盖4a,因此露出了墨填充口3a。墨填充口盖4一体地设有帽机构5,以关闭和密封墨填充口3。

[0030] 图3A是墨瓶6(补给容器)的示意图,墨瓶6用来储存用于补给 墨盒2的墨。墨瓶6在其主体6a(补给容器主体)内储存补给墨。例 如,如果墨盒2中的墨量变少,则使用者将墨从墨瓶6注入到墨填充 口3中并用墨填充墨盒2。

[0031] 根据本实施例,用于使储存在墨瓶6的主体6a中的墨流到外部的 注入口7(出口)

被螺帽8(盖件)覆盖,螺帽8可以由使用者开闭。使用者可以根据需要重复地开闭帽8以向墨盒中补给墨,直到墨瓶6 中的墨完全耗尽为止。

[0032] 另外,根据本实施例,提供了用作管制装置的锁定机构10(图2, 图4A至图4C)。管制装置管制从墨填充口盖4覆盖墨填充口3的关 闭状态(第一状态)到墨填充口3露出的打开状态(第二状态)的转 变。这限制了使用者不必要地打开墨填充口盖4。锁定机构10可以从限制墨填充口盖4从关闭状态到打开状态转变的锁定模式切换成如果 通过解锁机构解除锁定模式便允许从关闭状态到打开状态转变的模 式。

[0033] 图4A至图4C是用于示出锁定机构10的图。更具体地,图4A 是包括锁定机构10在内的墨盒2及其附近的剖视图,图4B和图4C 是锁定机构10和墨填充口盖4一部分的俯视图。

[0034] 凹部12(第三部分)设置在与墨填充口盖4的端部11相反的端部处,墨填充口盖4在端部11处被可枢转地支撑。如图4A所示,凹 部12的截面为U状。锁定机构10具有带凸部13a(第四部分)的锁 定部13,该凸部13a可配合到墨填充口盖4的凹部12中。除了在墨 补给期间之外,凹部12和锁定部13的凸部13a配合在一起,从而限制墨填充口盖4向打开状态转变并且将墨填充口盖4保持在关闭状态 (图4A,图4B)。

[0035] 此外,锁定机构10的锁定部13被锁定部盖14覆盖,锁定部盖 14具有突起部插入口14a,设置在墨瓶6的帽8的末端上的突起部9 将插入突起部插入口14a中。锁定部13具有经由突起部插入口14a 露出的开口13b。锁定部13的开口13b具有与墨瓶6的帽8的突起部 9的轮廓相同的形状和尺寸。在墨瓶6的突起部9朝下的情况下,墨 瓶6的突起部9通过突起部插入口14a插入到开口13b中。此时,通 过在利用墨瓶6的突起部9向下推动锁定部13的同时沿箭头A的方 向旋转锁定部13,锁定模式得以解除(图4C),并且墨填充口盖4可以打开。注意,借助可推压锁定部13的偏压构件15(在本实施例中 为弹簧)把锁定部13附接到记录设备1的主体。

[0036] 图5A至图5D是示意性剖视图,示出了用墨补给墨盒2的顺序。图5A示出了墨填充口盖4被锁定机构10锁定在关闭状态。为了补给 墨盒2,把储存具有与待补给墨盒2中的墨颜色相同颜色的墨的墨瓶6 的帽8的突起部9经由突起部插入口14a插入到开口13b中。之后, 利用墨瓶6向下推锁定部13以使锁定部13在向下的方向上与锁定部盖14分离,使得偏压构件15进入偏压构件15被按压的模式。在偏压 构件15进入该模式之后,把墨瓶6沿箭头B的方向旋转以解除凹部 12和锁定部13的配合,从而解除锁定模式(图5B)。随后,打开解 锁后的墨填充口盖4,以使墨填充口3露出(图5C)。之后,取下墨 瓶6的帽8以露出墨瓶6的注入口7,并且经由墨填充口3供给墨(图 5D)。

[0037] 注意,如图5C和图5D所示,可以采用这样的构造,其中,即使 在解除墨填充口盖4的锁定模式之后,墨瓶6的旋转操作也继续进行, 使得能够在帽8被锁定部13保持的同时从墨瓶6的主体6a上取下帽 8。例如,设置有止动件,以在解除了墨填充口盖4的锁定之后限制锁 定部13的旋转。以此方式,即使在解锁墨填充口盖4之后在墨瓶6 的主体6a沿箭头B方向继续旋转的情况下,帽8的旋转也受到止动 件的限制。因此,主体6a相对于帽8旋转,并且帽8可以被取下。因 为提高了使用者的便利性,所以该构造是理想的。

[0038] 注意,墨盒2a至2d具有不同形状的开口13b,并且插入到各个 开口13b中的墨瓶6的帽8的突起部9的形状也彼此不同。即,只有 与墨盒2a至2d之一中的墨相对应的墨瓶6才能解锁墨盒的锁定机构 10。例如,如图3B至3E所示,墨瓶6上形成有突起部9(9a至9d), 每

个突起部9均具有与墨颜色之一对应的不同外形，外形分别与墨盒2a至2d的开口13b的形状相同。这样，只有设置在颜色与墨盒2相 对应的墨瓶6的帽8上的突起部9可以插入到开口13b中并可以操作 锁定部13，而其他颜色中任意一种的墨瓶6的突起部9都不能操作锁 定部13。这防止了墨盒2被错误颜色的墨补给。

[0039] 注意，日本专利特开No.2019-25862描述的构造，即，通过根据 对应颜色改变墨填充口3和墨瓶6的注入口7附近的形状来防止墨误 填充的构造，存在以下问题。即，可能使错误颜色的墨瓶6的注入口 7与墨填充口3接触。因此，已经附着到墨填充口3附近的墨会附着到墨瓶6的注入口7附近，或者已经附着到墨瓶6的注入口7附近的 墨会附着到墨填充口3的附近。结果，不同颜色的墨会与墨盒2或墨 瓶6中的墨混合。相反，本实施例提供了墨填充口盖4由锁定机构10 锁定的构造，只能由对应的墨瓶6解除锁定。该构造可以防止上述的 墨混合。

[0040] 如上所述，本实施例提供了一种构造，其中，为了防止用错误颜 色的墨补给(墨错误填充)，仅当对应颜色(类型)的墨瓶6的帽8 的突起部9配合到墨盒2的锁定部13的开口13b中时，锁定机构10 才能被解除锁定。然而，本公开不限于上述构造，并且构造也可以是使得在用于防止墨误填充的墨瓶的第一部分配合到记录设备1的第二 部分中时才能解除墨填充口盖4的锁定模式。例如，可以在除帽8之 外的墨瓶6一部分中设置用于防止墨误填充的机构。

[0041] 期望的是，墨瓶6的帽8的突起部9染上与对应墨颜色相同的颜 色，因为这样可以提高可视性，从而增强了防止墨误填充的效果。

[0042] 第二实施例

[0043] 下面描述本公开的第二实施例。记录设备1的构造与根据上述实 施例的记录设备1的构造相同。另外，第二实施例的构造与上述实施 例的构造的相同之处在于利用储存对应于墨盒2的墨的墨瓶6的帽8 的突起部9来解除墨填充口盖4的锁定模式。根据本实施例，用于控制墨填充口盖4开闭的锁定机构10的构造以及用于解除锁定模式的方 法与上述实施例的不同。

[0044] 图6A至图6D是示出用于补给墨盒2的顺序的示意性剖视图。图 6A示出了墨填充口盖4处于关闭状态并且被锁定机构10锁定。此时， 构成锁定机构10的锁定部13的凸部13a配合至墨填充口盖4的凹部 12。为了给墨盒2补给墨，将与要补给墨盒2中墨有相同颜色的墨瓶 6的帽8的突起部9经由突起部插入口14a插入到开口13b中。随后， 用墨瓶6向下(沿箭头C的方向)推锁定部13，使得锁定部13向下与锁定部盖14分离并且偏压构件15被按压。通过这样把墨盒2的锁 定部13向下推，解除了墨填充口盖4的凹部12与锁定部13的凸部 13a之间的配合，锁定部13向下移动，从而解除了锁定模式(图6B)。 注意，可以设置有将记录设备1的主体(或墨盒2)与墨填充口盖4 连接起来的弹簧16(弹性体)，当凹部13a和凸部12没有彼此配合时弹簧16可以用于保持墨填充口盖4处于打开状态。这种构造允许当解 除了锁定模式时墨填充口盖4能够自动打开，从而使墨填充口3露出 (图6C)。这种构造可以提高用户的便利性。随后，取下墨瓶6的帽 8以露出墨瓶6的注入口7，并且经由墨填充口3补给墨(图6D)。

[0045] 与上述实施例不同，本实施例不需要墨瓶6旋转，仅通过推动操 作就可以解锁。因此，除了开口13b的形状和尺寸以外，突起部插入 口14a的形状和尺寸还与对应墨瓶6的帽8

的突起部9的形状和尺寸 相同。这防止了墨填充口盖4被所储存墨颜色与储存在墨盒2中墨颜 色不同的墨瓶6的帽8的突起部9打开。以这种方式,可以防止从储存错误颜色墨的墨瓶6错误填充墨盒2。

[0046] 尽管已经参考示例性实施例描述了本公开,但是应当理解的是本 公开不限于所公开的示例性实施例。所附权利要求的范围应被赋予最 宽泛的解释,以涵盖所有变型以及等同的结构和功能。

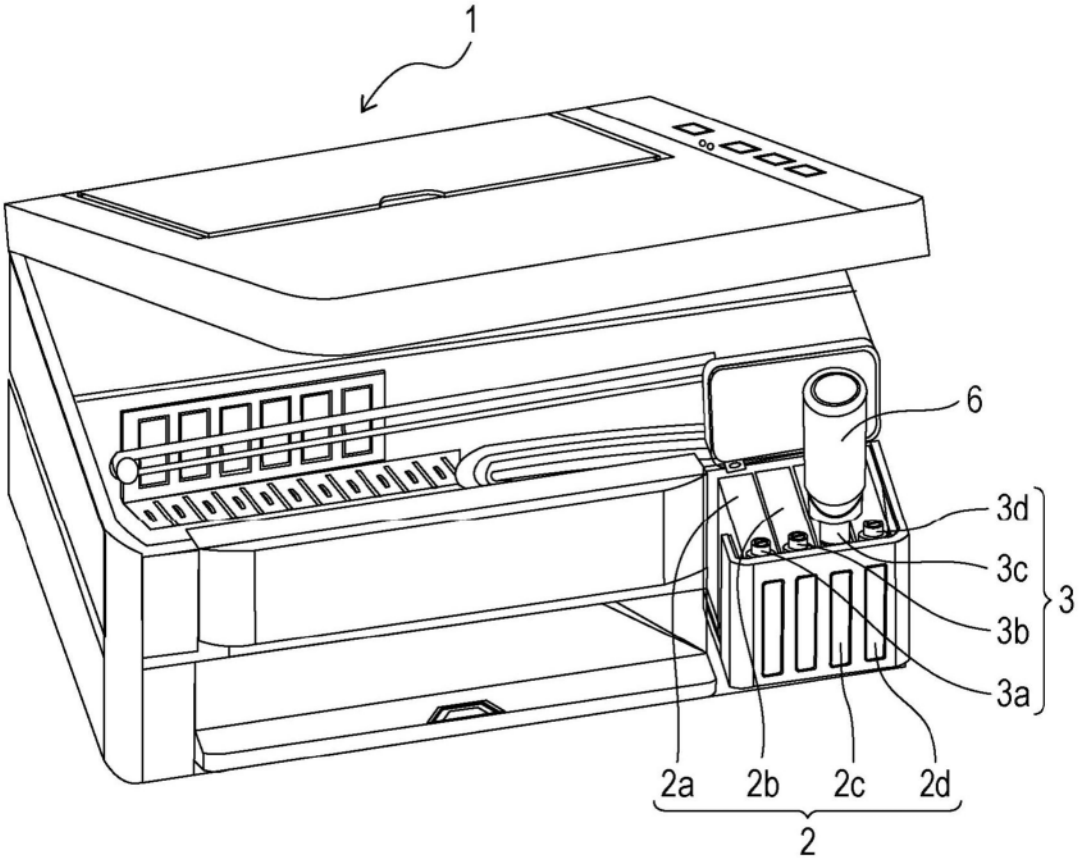


图1

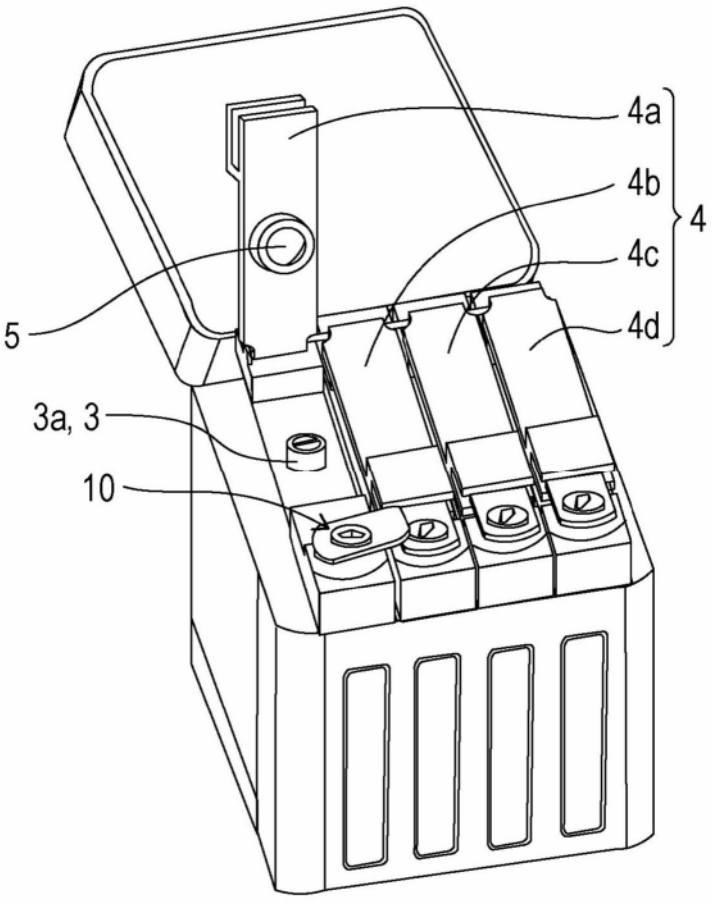


图2

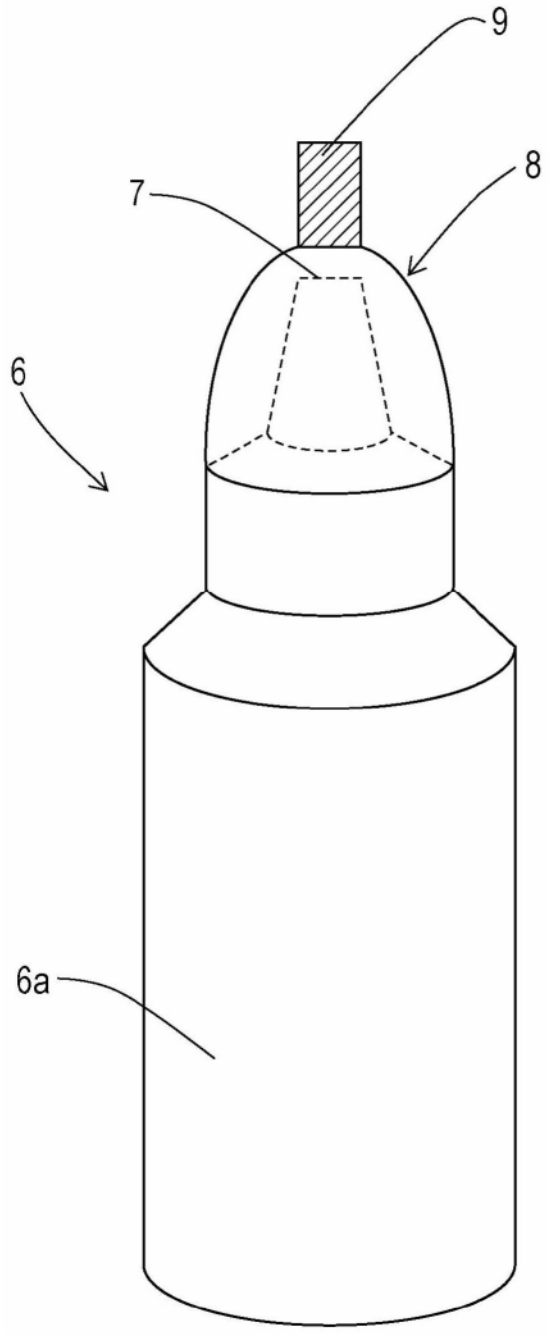


图3A

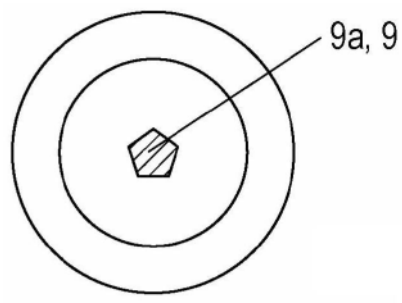


图3B

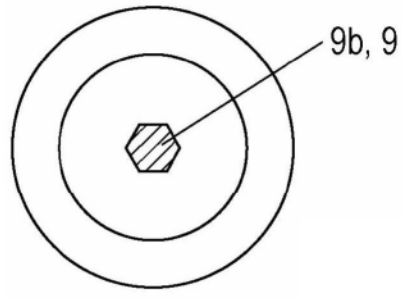


图3C

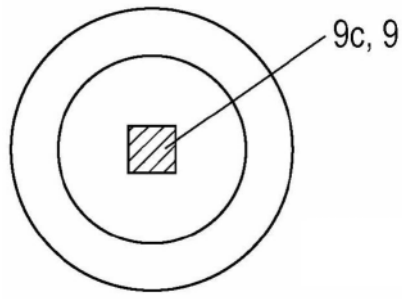


图3D

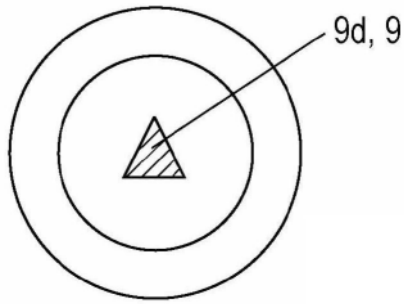


图3E

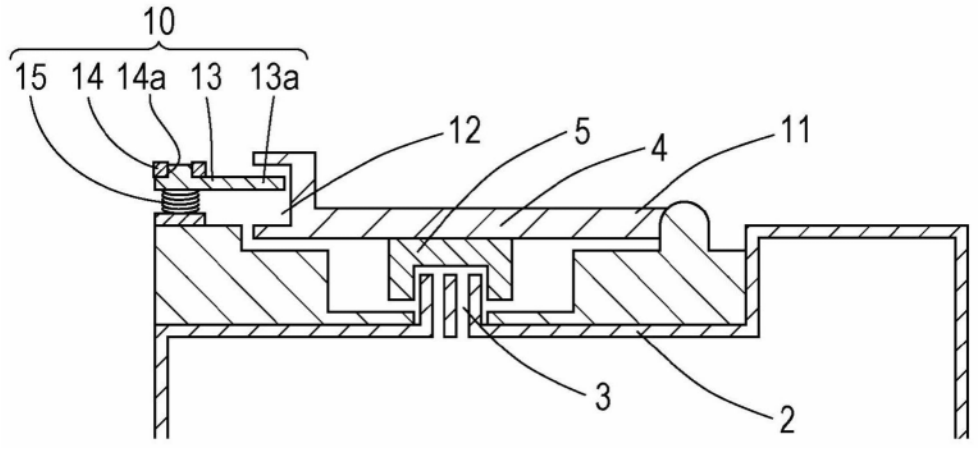


图4A

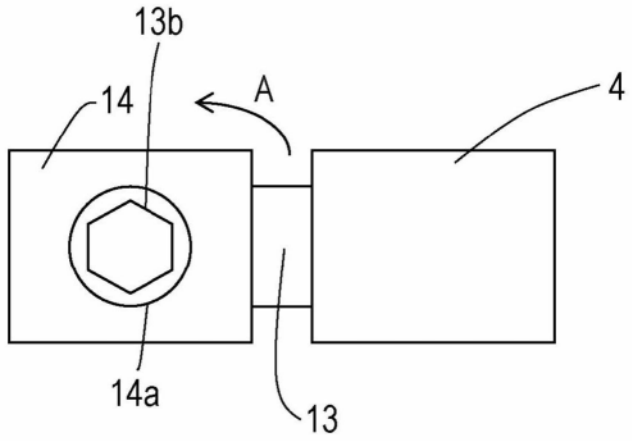


图4B

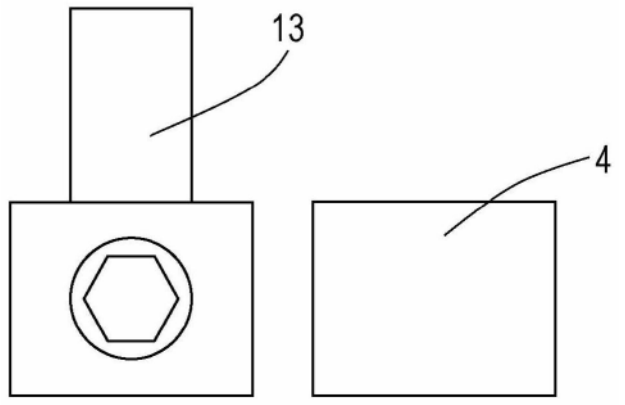


图4C

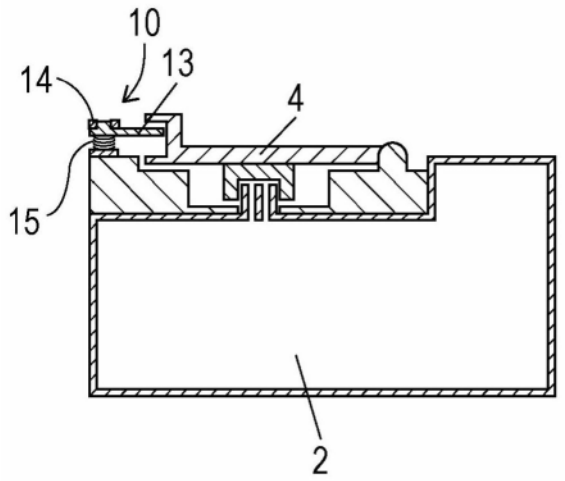


图5A

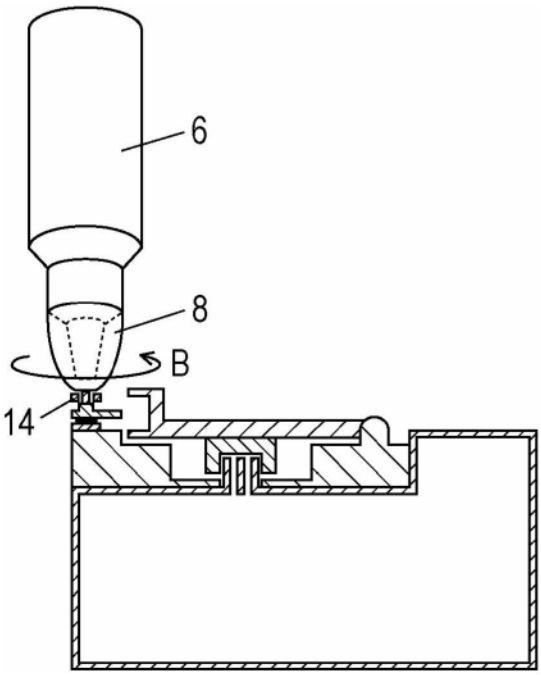


图5B

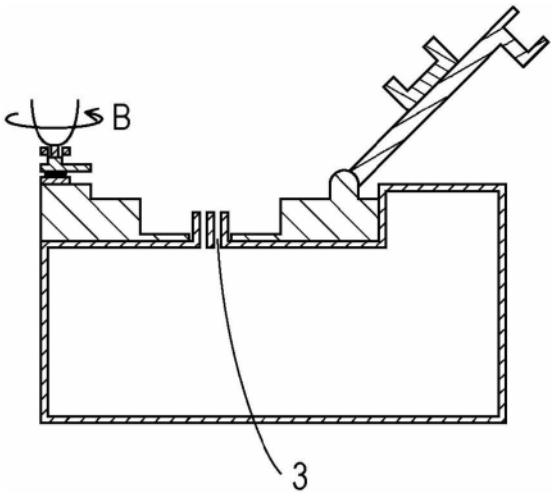


图5C

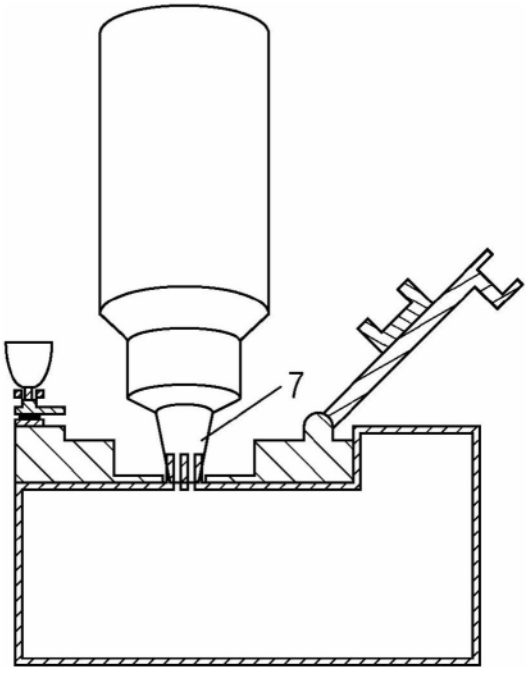


图5D

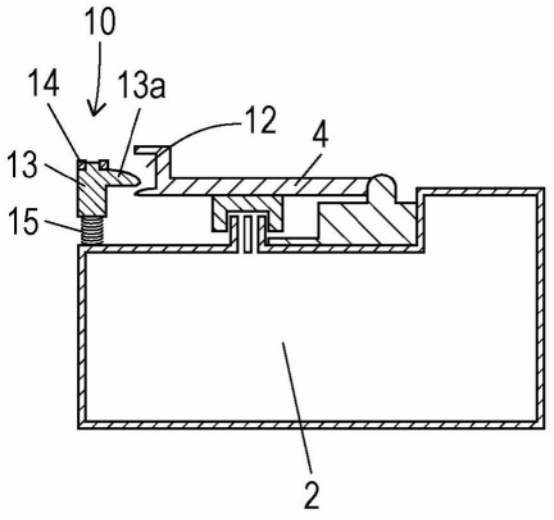


图6A

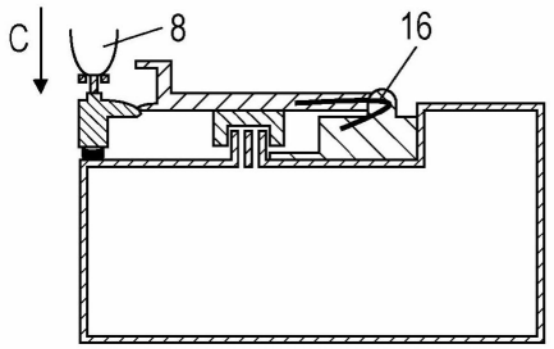


图6B

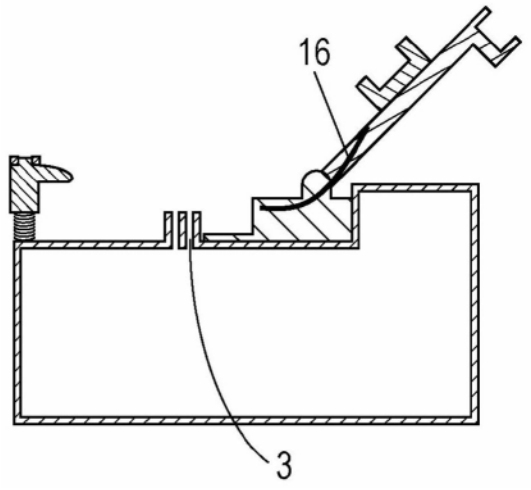


图6C

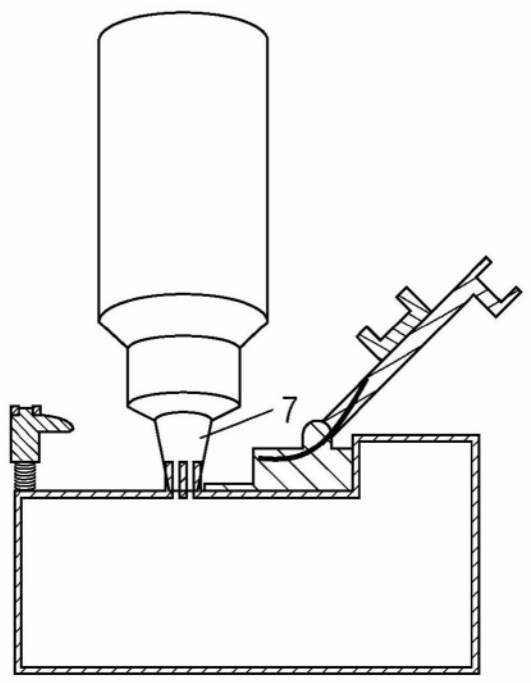


图6D