



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103676553 B

(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201310398762.7

(22)申请日 2013.09.05

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103676553 A

(43)申请公布日 2014.03.26

(30)优先权数据

2012-198056 2012.09.10 JP

2013-160961 2013.08.02 JP

(73)专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京

(72)发明人 松下正明 山口浩司 松村淳一

吉田正福

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 罗闻

(51)Int.Cl.

G03G 15/08(2006.01)

G03G 21/18(2006.01)

G03G 15/00(2006.01)

审查员 杨婧

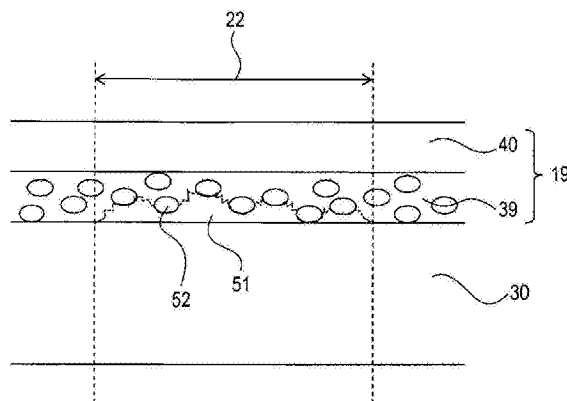
权利要求书2页 说明书7页 附图13页

(54)发明名称

显影剂容纳容器、显影剂容纳单元、处理盒和成像设备

(57)摘要

本发明涉及显影剂容纳容器、显影剂容纳单元、处理盒和成像设备。一种用于容纳显影剂的显影剂容纳容器包括：开口，所述开口用于允许显影剂的排出；和密封构件，所述密封构件被安装在所述显影剂容纳容器上，能够通过被移动而露出所述开口。所述密封构件的至少一部分由具有与用于形成所述显影剂容纳容器的材料的相容性的材料和具有与用于形成所述显影剂容纳容器的材料的不相容性的材料形成。具有相容性的材料和具有不相容性的材料的任一种被散布到另一种材料中。



1. 一种用于容纳显影剂的显影剂容纳容器, 设有用于允许显影剂排出的开口, 该显影剂容纳容器包括:

密封构件, 所述密封构件用于密封所述开口, 能够通过被沿开封方向剥离而露出所述开口,

其中所述密封构件包括:(i)层, 所述层含有具有与构成所述显影剂容纳容器的材料的相容性的材料;(ii)散布在所述层中的多个散布部分, 每个散布部分含有具有与构成所述显影剂容纳容器的材料的不相容性的材料;以及(iii)结合部分, 所述结合部分沿着所述显影剂容纳容器的纵向方向延伸, 用于结合到所述显影剂容纳容器上,

其中所述散布部分的形状使得所述散布部分沿着开封方向伸展, 并且

其中所述纵向方向和开封方向彼此交叉。

2. 一种用于容纳显影剂的显影剂容纳容器, 设有用于允许显影剂排出的开口, 该显影剂容纳容器包括:

密封构件, 所述密封构件用于密封所述开口, 能够通过被沿开封方向剥离而露出所述开口,

其中所述密封构件包括:(i)层, 所述层含有具有与构成所述显影剂容纳容器的材料的不相容性的材料;(ii)散布在所述层中的多个散布部分, 每个散布部分含有具有与构成所述显影剂容纳容器的材料的相容性的材料;以及(iii)结合部分, 所述结合部分沿着所述显影剂容纳容器的纵向方向延伸, 用于结合到所述显影剂容纳容器上,

其中所述散布部分的形状使得所述散布部分沿着开封方向伸展, 并且

其中所述纵向方向和开封方向彼此交叉。

3. 根据权利要求1或2所述的显影剂容纳容器, 其中构成所述显影剂容纳容器的材料和具有相容性的材料是相同的材料。

4. 根据权利要求1或2所述的显影剂容纳容器, 其中所述密封构件包括第一层和与第一层相邻的第二层, 并且

其中所述第二层含有具有相容性的材料和具有不相容性的材料。

5. 根据权利要求4所述的显影剂容纳容器, 其中所述第二层与所述显影剂容纳容器相邻并且固定至所述显影剂容纳容器。

6. 根据权利要求4所述的显影剂容纳容器, 其中所述第一层是用于增强所述第二层的增强层。

7. 根据权利要求4所述的显影剂容纳容器, 其中构成所述显影剂容纳容器的材料和具有相容性的材料彼此熔接。

8. 根据权利要求1所述的显影剂容纳容器, 其中在所述密封构件中具有不相容性的材料的量小于在所述密封构件中具有相容性的材料的量。

9. 根据权利要求1或2所述的显影剂容纳容器, 还包括用于卷起所述密封构件的开封构件,

其中所述开封构件沿所述显影剂容纳容器的纵向方向延伸。

10. 一种用于容纳显影剂的显影剂容纳单元, 该显影剂容纳单元包括:

根据权利要求1或2所述的显影剂容纳容器;

用于容纳所述显影剂容纳容器并用于容纳从所述显影剂容纳容器排出的显影剂的框

架;和

开封构件,所述开封构件被设置在所述框架内部,用于将密封所述显影剂容纳容器的所述开口的密封构件剥离以露出所述开口。

11.根据权利要求10所述的显影剂容纳单元,其中所述显影剂容纳容器包括柔性容器。

12.一种显影装置,包括:

用于承载显影剂的显影剂承载构件,和

根据权利要求1或2所述的显影剂容纳容器。

13.一种处理盒,包括:

用于承载显影剂图像的图像承载构件,和

根据权利要求12所述的显影装置。

14.一种成像设备,包括:

根据权利要求1或2所述的显影剂容纳容器,

其中通过使用显影剂在片材上形成图像。

显影剂容纳容器、显影剂容纳单元、处理盒和成像设备

技术领域

[0001] 本发明涉及用于容纳显影剂的显影剂容纳容器、包括显影剂容纳容器的显影剂容纳单元、包括显影剂容纳容器的处理盒和包括这些构件的电子照相成像设备。

背景技术

[0002] 这里,成像设备通过使用例如电子照相成像过程在记录材料(介质)上形成图像,且可包括例如电子照相复印机、电子照相打印机(诸如LED打印机或激光束打印机)、电子照相传真机等。处理盒指一种盒,该盒通过将容纳显影剂的显影剂容纳容器或容纳显影剂的显影剂容纳单元与至少感光构件一体构成而制备,且被制造成可拆卸地安装到成像设备主组件。

[0003] 此外,显影剂容纳容器和显影剂容纳单元被容纳在成像设备或处理盒中。

[0004] 在利用电子照相成像处理的传统电子照相成像设备中,已经采用了一种处理盒类型,其中电子照相感光构件和可作用在感光构件上的处理部件一体地组装到盒中,且盒被制造成可拆卸地可安装到电子照相成像设备主组件。

[0005] 在这种处理盒中,设置到用于容纳显影剂(调色剂、载体等)的显影剂容纳框架上的开口(部分)用片状密封构件密封。此外,在使用中,密封构件的结合部被剥离以使开口开封,以允许显影剂的供应。这种类型已广泛采用(日本专利公报特开平4-66980A)。这里,为了减小当密封构件剥离时的负荷,已广泛采用密封构件的自由端被折回且密封构件能够在与折回部相反的方向上被牵拉的构造。

[0006] 此外,在JP7-209976A中已经公开了一种构造,其中设计结合模式以便减轻用于牵拉片状密封构件的力从而提高开封操作特性。在该构造中,通过将密封构件相对于拉出方向的前边缘部和后边缘部形成V形且通过使前边缘部和后边缘部的每一个的宽度比中间部的宽度窄,而减轻了当具有宽开口宽度的密封构件被牵拉以使开口开封时的强度。

[0007] 然而,上述传统示例(构造)伴有以下问题。

[0008] 在JP4-66980A中,为了提高显影剂供应的可操作性和防止显影剂在设备中散布的目的,描述了容器的开口被封闭以容纳显影剂的方法。然而,JP4-66980A没公开当密封构件被剥离时提高开封操作特性的构造。

[0009] 此外,在JP7-209976A中,提供相对于密封构件的拉出方向的V形部,从而剥离力被减少到某种程度以提高开封操作特性。然而,为了进一步减小剥离力,V形部的顶角需要是小于90度的锐角,从而V形部变大。与之相应,需要用于允许片状密封构件的密封的空间,因此显影剂容纳单元尺寸增加。

发明内容

[0010] 本发明是上述传统构造的进一步开发。本发明的主要目的是稳定地提高密封构件的密封特性和开封构件的开封特性之间的相容性。

[0011] 根据本发明的一个方面,提供一种用于容纳显影剂的显影剂容纳容器,包括:开

口,所述开口用于允许显影剂的排出;和密封构件,所述密封构件被安装在所述显影剂容纳容器上,能够通过被移动而露出所述开口,其中所述密封构件的至少一部分由具有与用于形成所述显影剂容纳容器的材料的相容性的材料和具有与用于形成所述显影剂容纳容器的材料的不相容性的材料形成,其中具有相容性的材料和具有不相容性的材料的任一种散布到另一种材料中。

[0012] 通过考虑结合附图做出的本发明优选实施例的以下描述,本发明的这些和其它目的、特征和优势将变得更明显。

附图说明

[0013] 图1是可拆卸地安装到成像设备主组件的处理盒的主剖视图。

[0014] 图2是成像设备的主剖视图。

[0015] 图3的部分(a)、(b)是本发明的实施例1的密封构件的主剖视图。

[0016] 图4的部分(a)、(b)是比较例中的密封构件的主剖视图。

[0017] 图5的部分(a)、(b)是另一比较例中的密封构件的主剖视图。

[0018] 图6是本发明的实施例2中的显影剂容纳单元的示意图。

[0019] 图7是实施例2中的显影剂容纳容器的示意图。

[0020] 图8是实施例2中的显影剂容纳单元的示意图。

[0021] 图9是实施例2中的密封构件的布置方法的示意图。

[0022] 图10的部分(a)和(b)是实施例2中的密封构件的示意图。

[0023] 图11是实施例2中的密封构件的示意图。

[0024] 图12的部分(a)和(b)是本发明的另一实施例中的密封构件的主剖视图。

[0025] 图13的部分(a)和(b)是均示出本发明的另一实施例中的密封构件的主剖视图。

具体实施方式

[0026] 参考附图,下文将说明性地具体描述本发明的优选实施例。然而,以下实施例中描述的构成元件的尺寸、材料、形状和相对布置应该根据应用本发明的设备的构成和各种条件而适当改变,因此本发明的范围不限于以下实施例,除非特别指出。

[0027] 附带地,在以下描述中,显影剂容纳容器指至少包括用于容纳显影剂的容器和设置在容器上的密封构件的显影剂容纳容器,该密封构件用于密封允许显影剂排出的开口。

[0028] 在容纳显影剂之前的显影剂容纳容器被称为用于容纳显影剂的显影剂容纳容器37。

[0029] <实施例1>

[0030] 图1是包括显影剂容纳单元的处理盒的主剖视图,图2是成像设备主组件的主剖视图。

[0031] <处理盒的结构概述>

[0032] 处理盒包括图像承载构件和可作用在图像承载构件上的处理部件。这里,作为处理部件,有例如用于对图像承载构件的表面充电的充电部件、用于在图像承载构件上形成图像的显影装置和用于去除残留在图像承载构件的表面上的显影剂(包含调色剂、载体等)的清洁部件。

[0033] 如图1所示,该实施例中的处理盒A包括作为图像承载构件的电子照相感光鼓11,且在感光鼓11的周围包括作为充电部件的充电辊12和包括作为清洁部件的弹性清洁刮刀14的清洁器单元24。此外,处理盒A包括显影装置38,该显影装置包括第一框架17和第二框架18。处理盒A通过一体组装清洁器单元24和显影装置38来制备,且被构造成可拆卸地可安装到如图2中示出的电子照相成像设备的设备主组件B。显影装置38包括用作显影部件的显影辊13、显影刮刀15以及显影剂供应辊23。显影辊13和显影刮刀15由第一框架17支撑。

[0034] <成像设备的结构的概述>

[0035] 如图2所示,上述处理盒被可拆卸地安装到电子照相成像设备的设备主组件B,且然后用于成像。在安装到设备主组件B的下部的片材盒6中容纳片材S。在成像期间,容纳在片材盒6中的片材S通过给送辊7朝成像部给送。与片材S的该给送同步,感光鼓11经受来自曝光装置8的光的选择性曝光,从而形成潜像。显影剂通过海绵状显影剂供应辊23供应到显影辊13(显影剂承载构件),然后通过显影刮刀15以薄层形式承载在显影辊13的表面上。通过对显影辊13施加显影偏压(电压),根据潜像供应显影剂,从而潜像在感光鼓11上显影成显影剂图像。该显影剂图像通过施加到转印辊9的偏压而被转印到输送的片材S上。其上转印有显影剂图像的片材S被输送到定影装置10,在定影装置10中显影剂图像被定影在片材S上,然后片材S通过排出辊1被排出到处于设备上部的排出部3。

[0036] <显影剂容纳单元的结构概述>

[0037] 接下来,将参考图1描述显影剂容纳单元25的结构。

[0038] (显影剂容纳单元)

[0039] 如图1所示,显影剂容纳单元25包括显影辊13、显影刮刀15、和用于支撑这些构件的第一和第二框架17、18。第一和第二框架17、18组合构成用于容纳显影剂的框架。

[0040] 附带地,在该实施例中,显影剂容纳单元25与显影装置38相同。这是因为显影剂容纳单元25包括显影辊13和显影刮刀15。然而,显影辊13和显影刮刀15也可由与用于显影剂容纳单元25的框架不同的框架支撑,因而与显影剂容纳单元25分离。在该情况下,显影装置38由显影剂容纳单元25、显影辊13和显影刮刀15(未示出)构成。

[0041] <密封构件的结构>

[0042] 如图1所示,密封构件19在处理盒A的使用之前覆盖包括用于允许显影剂排出的开口35a的排出部35,因而密封排出部35从而防止显影剂从排出部35泄漏。移动密封构件19,从而露出排出部35。密封构件19具有包括用于覆盖排出部35的结合部22的片状结构。密封构件19在结合部22处连续包围排出部35的外周且在结合部22以不可开封方式结合到排出部35,从而容纳在显影剂容纳容器30中的显影剂被限制。该片状密封构件19包括具有后面描述的易开封特性的密封剂层,且由包括增强层的层压材料形成。增强层由聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)、聚乙烯、聚丙烯等形成,且其厚度可适当地选自0.03-0.15mm的范围。

[0043] (密封构件的具有易开封特性的部分)

[0044] 接下来,将描述在结合部22处用于剥离密封构件19的剥离力被设定为期望值的方法。在该实施例中,为了设定期望值(在该实施例中在能保持调色剂密封特性的范围内尽可能小的力),采用以下方法。

[0045] 如图3所示,密封构件19由包括能够容易开封的密封剂层39且包括增强层40的层压材料形成。作为密封构件19的至少一部分的密封剂层39由具有与用于容纳显影剂的容器

30的材料的相容性的材料51和具有与容器30的材料的不相容性的材料52形成。相容材料51和不相容材料52的任一种设置成该材料被散布到另一种材料中的状态。

[0046] 这里,作为相容材料51(具有相容性的材料),使用由相同材料形成的成分的组合。然而,除了该组合之外,存在具有相容性的材料的组合,且其示例在下面示出。能够使用作为框架材料且是非晶材料的PS(包括HIPS)与作为具有相容性的材料并且是非晶材料的ABS、PP0等组合。

[0047] 另一方面,作为不相容材料52(具有不相容性的材料),能够使用作为结晶材料的PE、PP、PA、PET、POM等。

[0048] 此外,在用于显影剂容纳构件34的成型部34a的材料是作为结晶树脂材料的PE的情况下,将与该材料(PE)组合的材料难以与该材料(PE)相容,除非材料与材料(PE)是相同的材料,因此作为具有相容性的材料,仅使用与该材料(PE)相同的PE。作为具有不相容性的材料,能够使用除了PE之外作为树脂材料的PS、ABS、PP、PA、PET、POM等。

[0049] 此外,作为后面描述的用于显影剂容纳构件34的成型部34a的优选材料,将描述诸如ABS、PMMA、PC、PP、PET和PVC的树脂材料。

[0050] 作为非晶树脂材料的ABS具有最优秀的相容性,作为具有相容性的材料,能够使用PS、AS、ABS、PMMA、PC、PVC等。

[0051] 在作为非晶材料的PMMA的情况下,作为具有相容性的材料,能够使用PC、PVC等。

[0052] 在作为非晶材料的PC的情况下,作为具有相容性的材料,能够使用ABS、PMMA等。

[0053] 在作为非晶材料的PVC的情况下,作为具有相容性的材料,能够使用PS、ABS、PMMA等。

[0054] 在PP和PET的情况下,将与这些材料组合的材料难以与这些材料相容,除非材料与这些材料相同,因此作为具有相容性的材料,对于该材料(PP和PET),分别使用PP和PET。

[0055] 附带地,作为具有粘合性的材料,使用EVA。能够熔接EVA和例如PE的组合,但是该组合不是具有相同材料的成分的组合。在该情况下,通过利用EVA的粘结性实施熔接,因此EVA是具有不相容性的材料。

[0056] 例如,在显影剂容纳容器30的排出部35由聚苯乙烯(PS)形成的情况下,在密封剂层39中,具有不相容性的聚乙烯(PE)设置成PE不规则地三维散布到PS中的状态,PS是与作为用于排出部35的材料相同的材料。这里,“三维”指相对于由密封构件19的剥离方向(开封方向)、与剥离方向垂直的宽度方向和与剥离方向垂直的厚度方向构成的三个方向的维度。以这种方式,在结合部22处密封构件19能够容易开封。

[0057] 此外,在密封构件19的密封剂层39中,采用不相容材料52的量少于相容材料51的量的构造。通过这种构造,能够更稳定地提高密封构件19的密封特性和开封特性之间的相容性。

[0058] 这里,在图4和图5的每一个中示出比较例中的密封构件。在图4和图5的每一个中示出的密封构件19由包括密封剂层39和增强层40的层压材料形成。然而,密封剂层39仅由具有与用于容纳显影剂的容器30的材料的相容性的材料51形成。在比较例的密封构件19的情况下,如图4的(a)、(b)所示,在密封构件19的结合部的整个区域中产生用于密封剂层39的材料的断裂,因此需要强的剥离强度。此外,当采用如图5的(a)、(b)所示在密封剂层39和显影剂容纳容器30之间的边界处进行剥离的构造时,在显影剂容纳容器30的作为熔接表面

的表面状态的影响下剥离强度改变。因此,密封特性和开封特性变得不稳定。

[0059] 与这些比较例中的密封构件相比,在该实施例(实施例1)的密封构件19中,如图3的(a)、(b)所示,在密封剂层39中,相容材料51和散布在相容材料51中的不相容材料52不彼此粘合,因此几乎不需要剥离强度。相应地,能够减少结合部22处相容材料51的材料断裂量,从而当密封构件19被剥离时能够减小负荷。另外,密封剂层39和显影剂容纳容器30被牢固地熔接以可靠地密封密封构件19,从而在密封剂层39中进行剥离,因此能够实行稳定开封,而不受显影剂容纳容器30的作为熔接表面的表面状态的影响。而且,也能够根据散布在相容材料51中的不相容材料52的量控制剥离强度。以这种方式,根据该实施例,通过密封构件19的上述材料构成,能够稳定地提高密封特性和开封特性,同时节省空间。

[0060] [实施例2]

[0061] <显影剂容纳单元的结构概述>

[0062] 接下来,将参考图6、7、8描述显影剂容纳单元25的结构。图6是作为柔性容器的显影剂容纳构件34在用于允许显影剂排出的排出部35附近的详细剖视图。图7是显影剂容纳容器30的透视图。图8是显影装置38的剖视图。附带地,在剖视图中,剖面是穿过开封构件20、开口35a和固定部16的平面。此外,剖面是与开封构件20的旋转轴(轴线)垂直的平面。

[0063] (显影剂容纳单元)

[0064] 如图8所示,显影剂容纳单元25包括显影辊13、显影刮刀15和用于支撑这些构件的第一和第二框架17、18。该第一和第二框架17、18组合构成用于容纳显影剂容纳容器30的框架,如图7所示。如图7所示,显影剂容纳容器30包括显影剂容纳构件34和密封构件19,该密封构件19用于密封允许显影剂排出的开口35a并通过移动而露出开口35a。

[0065] (容纳显影剂的显影剂容纳容器)

[0066] 如图7所示,显影剂容纳容器30由显影剂、显影剂容纳构件34和密封构件19构成。这里,显影剂是粉末。

[0067] 对于显影剂容纳容器30的显影剂容纳构件34,如图6和图7所示,用于允许显影剂排出的排出部35的开口35a由密封构件19密封。以这种方式,容纳显影剂的显影剂容纳容器30的开口35a被密封,且因此容纳的显影剂不泄漏到外部,从而显影剂能够作为单个单元被处理。

[0068] (显影剂容纳构件的结构)

[0069] 如图7所示,显影剂容纳构件34由成型部34a和片状透气部34b构成,该成型部34a是通过真空成型、气压成型或压制成型形成的柔性容器。

[0070] 作为用于成型部34a的材料,可优选使用诸如ABS、PMMA、PC、PP、PE、HIPS、PET和PVC的材料,以及这些材料的组合多层材料。此外,就成型之前片状材料的厚度来说,成型部34a的厚度可优选是约0.1-1mm。成型部34a的材料和厚度可根据成本、产品规格、制造条件等适当地选择。

[0071] 这里,排出部35(开口35a)被设置在成型部34a处,显影剂容纳构件34的开封前进的方向是开封方向E。附带地,密封构件19的材料构成和层结构与实施例1中的相同。

[0072] (开封构件的结构)

[0073] 如图6和图7所示,开封构件20在密封构件19的相对于开封方向(箭头E的方向)的一侧的自由端部处与密封构件19接合,且用于通过对密封构件19施加力以移动密封构件19

而从显影剂容纳容器30剥离密封构件19。在该实施例中,开封构件20具有矩形杆形状,且在其端部可旋转地支撑在框架内部,密封构件19的自由端部被接合在矩形杆的一个表面上。

[0074] 密封构件19可还被构造成通过从设备主组件B接收驱动力而自动进行开封。或者,使用者可抓住且移动密封构件19以使密封构件19开封。在该实施例中,如上所述,开封构件20是设置在框架中的旋转杆,当开封构件沿箭头C方向旋转时,与开封构件20接合的密封构件19被在开封方向E上牵拉以使显影剂容纳容器30的开口35a开封。

[0075] (密封构件的具有易开封特性的部分)

[0076] 接下来,将参考图9和10描述密封构件19的布置方法,其中结合部22的剥离强度被设定为期望值。

[0077] 图10的部分(a)示出成型后的卷状密封构件19。该卷状密封构件19通过将相容材料51与不相容材料52捏合在一起且然后通过卷起捏合的混合物同时将捏合的混合物伸展成薄层而成型。此时,相容材料51和不相容材料52在软的状态下被伸展,因此这些材料被成型成使得材料在伸展方向(MD)上伸长的形状,伸展方向是材料被伸展的方向。

[0078] 从卷状密封构件切割的密封构件19在开封方向(箭头E方向)上移动以露出开口35a。密封构件19被设置成使得图10的(a)中示出的密封构件19的伸展方向(箭头MD方向)与开封方向E平行。结果,在开封期间每单位时间产生的密封剂层的材料断裂量变小,从而密封构件19的剥离强度降低。

[0079] 密封构件19的剥离强度降低的原因如下所述。如上所述,包含在密封构件19的密封剂层39中的不相容材料52在伸展方向(箭头MD方向)上伸长。为此,当密封构件19的开封方向(图9中的箭头E方向)和伸展方向(图10的(b)中箭头MD方向)彼此平行时,不相容材料52位于剥离线La上的时间比在垂直方向(箭头TD方向)的情况下在剥离线Lb上的时间长。结果,在剥离线La上,位于整个线上的不相容材料52所占的比例高,从而需要发生材料断裂的相容材料51所占的比例变低。为此,通过如上所述设置(布置)密封构件19,除了实施例1的效果之外,还能够获得密封构件更容易开封的效果。附带地,在该实施例中,使用在JIS-Z0238的用于气密密封的柔性包装的测试方法中,当密封构件19被在开封方向E上牵拉时具有约3N/15mm的剥离强度的密封构件19。

[0080] (柔性显影剂容纳容器的效果)

[0081] 将参考图11描述在柔性显影剂容纳容器30上设置密封构件19的效果。当显影剂容纳容器30在运输期间经受诸如震动的冲击时,由显影剂在排出部35的开口35a上施加在要剥离密封构件19的方向(箭头G方向)上的力。此时,排出部35具有柔性且变形,因此作用在结合部22上的力指向剪切方向(箭头F方向),从而与排出部35不变形的构造相比,密封构件19难以被剥离。结果,密封构件19能够进一步稳定地实现密封特性和开封特性的相容性。

[0082] [其它实施例]

[0083] 在上述实施例中,作为其中相容材料51和不相容材料52中的一种被散布到另一种材料中的状态,示出了密封构件19包括其中不相容材料52被散布到相容材料51中的密封剂层39的构造作为示例,但是也可以采用相反构造。即,如图12的(a)和(b)所示,也可以采用密封构件19包括其中相容材料51被散布到不相容材料52中的密封剂层39的构造。在该构造中,当密封构件19被剥离时,密封构件19在不相容材料52和显影剂容纳容器30之间的界面处被剥离,但是相容材料51被粘合到显影剂容纳容器30(图12的(b))。为此,具有图12中所

示的结构的密封构件19与图4和5中示出的产生界面剥离的密封构件不同,与具有图3中示出的结构的密封构件19类似,能够控制剥离强度处于低水平。

[0084] 此外,在上述实施例中,作为密封构件19的一部分的密封剂层39是单个层的情况被示出作为示例,但是密封剂层39不限于此。即,也可以采用作为密封构件19的一部分的密封剂层39包括多个层的构造,该多个层包括将被结合到容器30的第一层和与第一层相邻的第二层,且第二层由相容材料51和不相容材料52形成。具体地,例如,如图13的(a)所示,在密封剂层39包括两个(第一和第二)层39a、39b的情况下,也可以采用这样的构造,其中结合到容器30的第一层39a仅由相容材料51形成并且第一层39a上的第二层39b由相容材料51和不相容材料52形成,且在第二层39b上形成增强层40。此外,如图13的(b)所示,也可以采用这样的构造,其中结合到容器30的第一层39a和第一层39a上的第二层39b均由相容材料51和不相容材料52形成,且在第二层39b上形成增强层40。附带地,在图13的(b)中示出的结构中,不相容材料52在第二层39b中的比例比在第一层39a中的高。因而,在作为密封构件19的一部分的密封剂层39包括多个层的情况下,除了实施例1的效果之外,还能够获得以下效果。即,密封构件19通过不受结合到容器的影响的第二层稳定地剥离,而不通过直接结合到容器的第一层剥离,因此密封特性和开封特性能够更容易地实现相容。

[0085] 此外,在上述实施例中,作为可拆卸地可安装到成像设备主组件的处理盒,一体地包括感光鼓和作为可作用在感光鼓上的处理部件的充电部件、显影部件和清洁部件的处理盒被示出作为示例。然而,处理盒不限于此,而是也可以采用除了感光鼓之外一体地包括充电部件、显影部件和清洁部件的任一个的处理盒。

[0086] 此外,在上述实施例中,打印机被示出作为成像设备的示例,但是本发明不限于此。例如,还能够使用诸如复印机或传真机的另一成像设备和诸如具有这些机器的功能组合的多功能机的另一成像设备。通过将本发明应用到用于这些成像设备中的显影剂容纳容器、显影剂容纳单元或处理盒,能够实现类似效果。

[0087] 根据本发明,通过密封构件的材料构成,能够稳定地提高密封特性和开封特性的相容性,同时节省空间。

[0088] 虽然已经参考本文公开的结构描述了本发明,本发明不限于阐述的细节,且本申请旨在覆盖可落入所附权利要求的改进或范围的目的内的这类变型或改变。

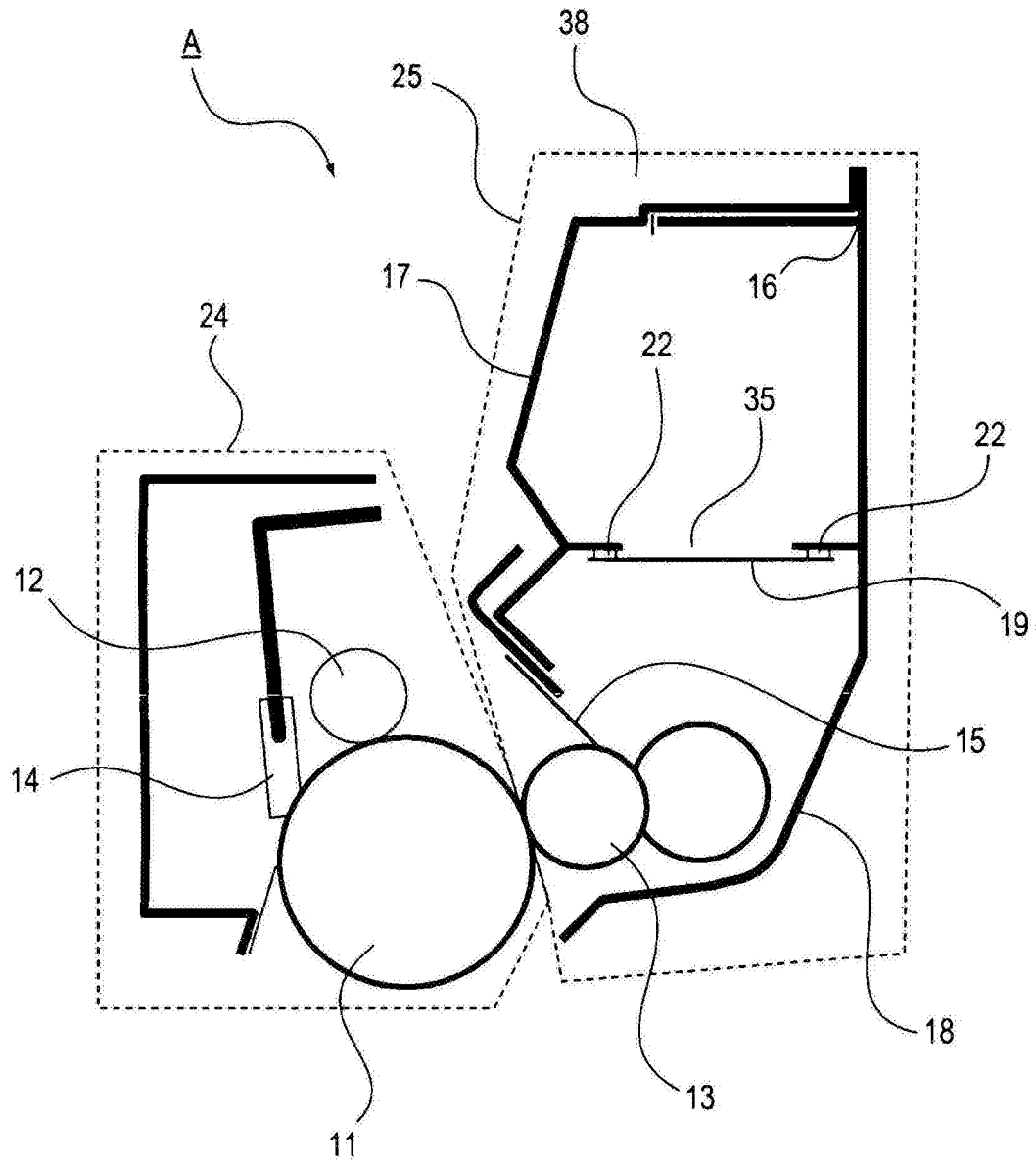


图1

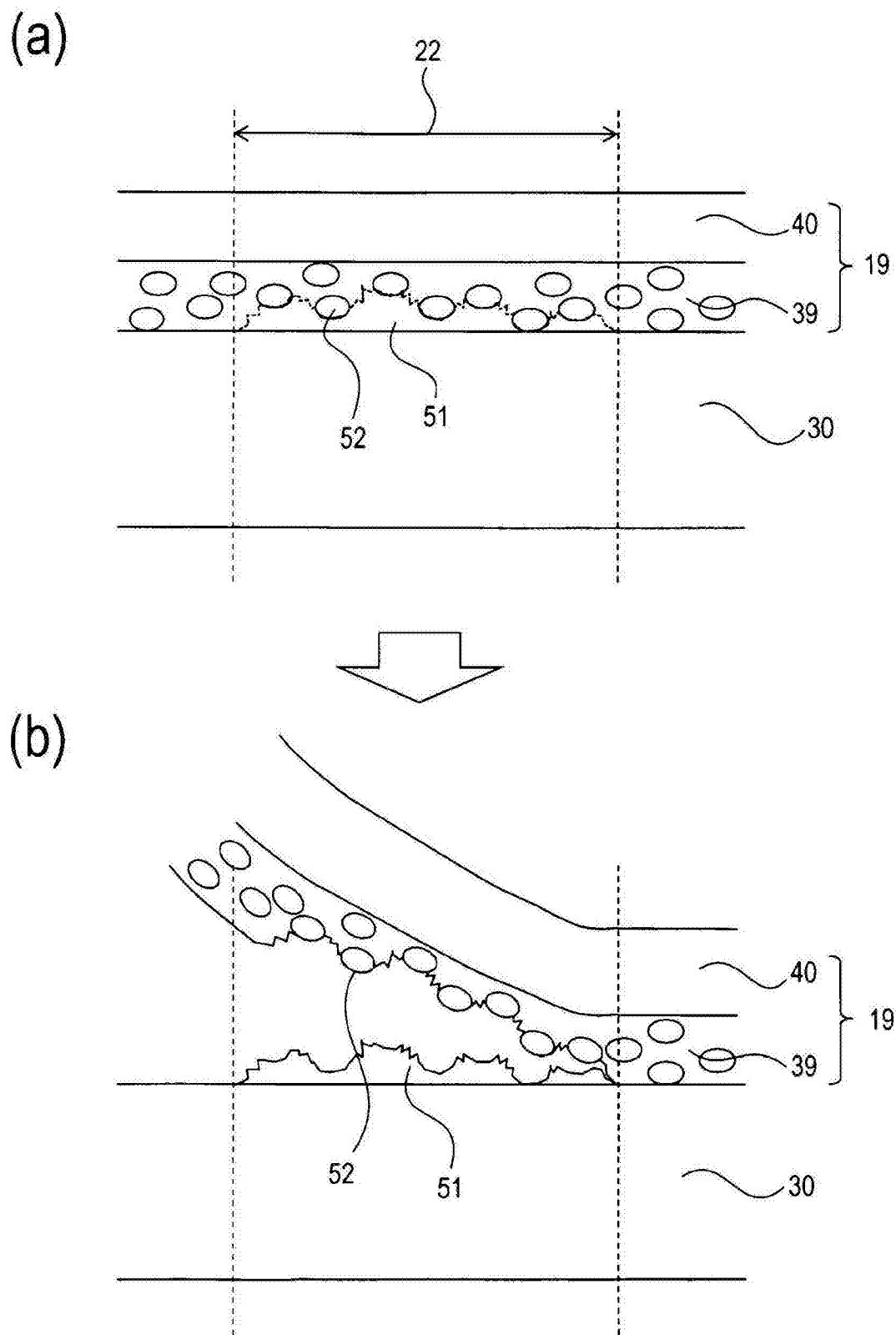


图3

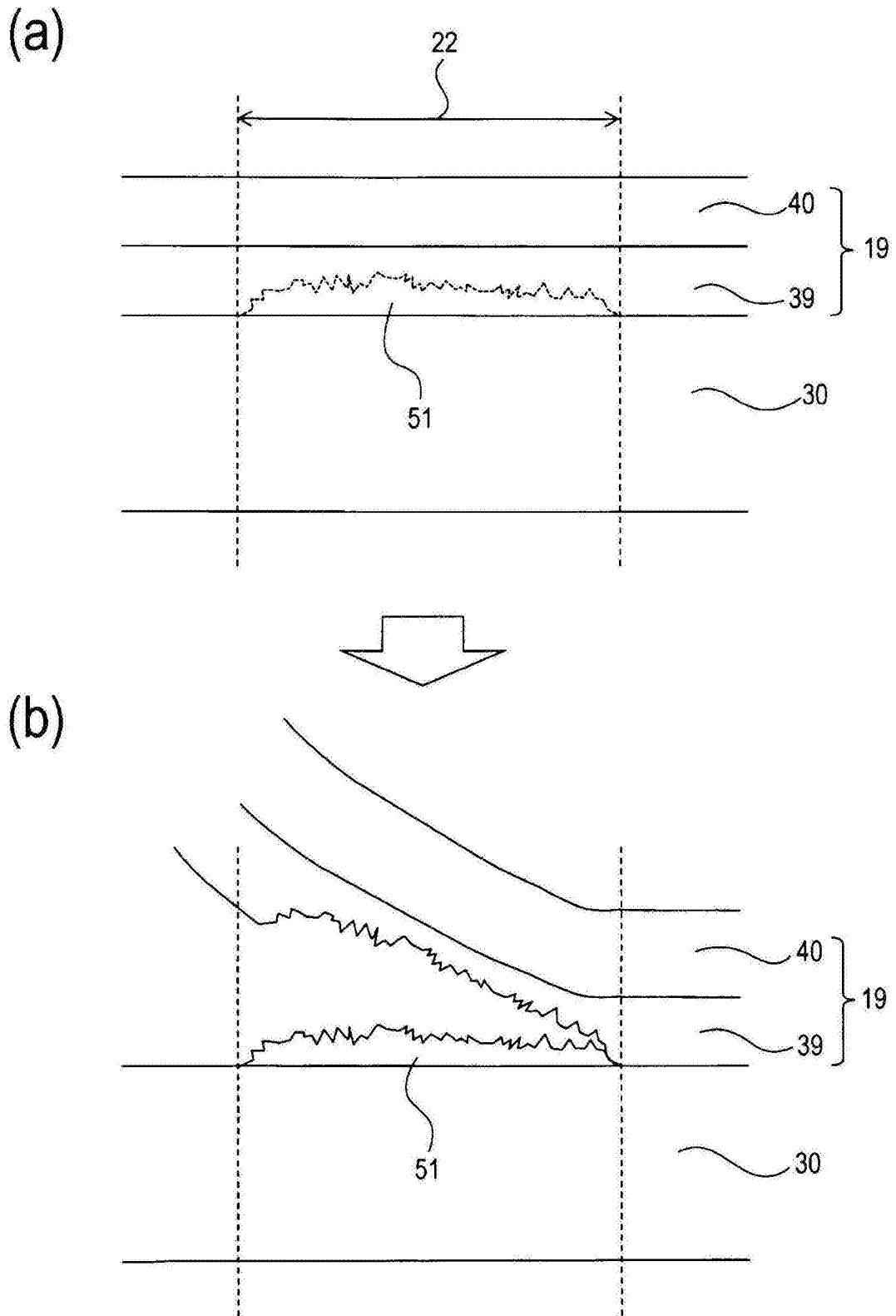


图4

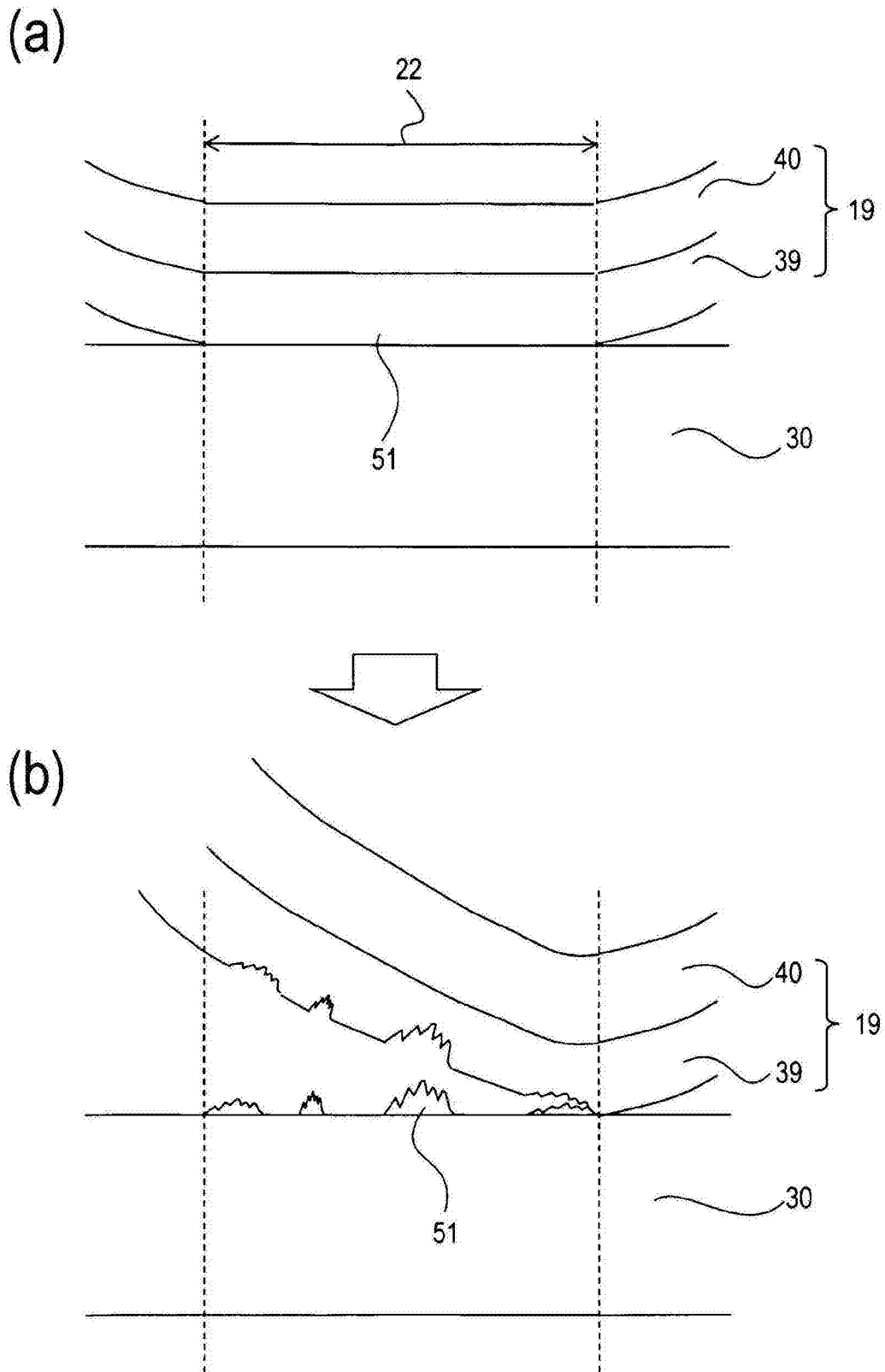


图5

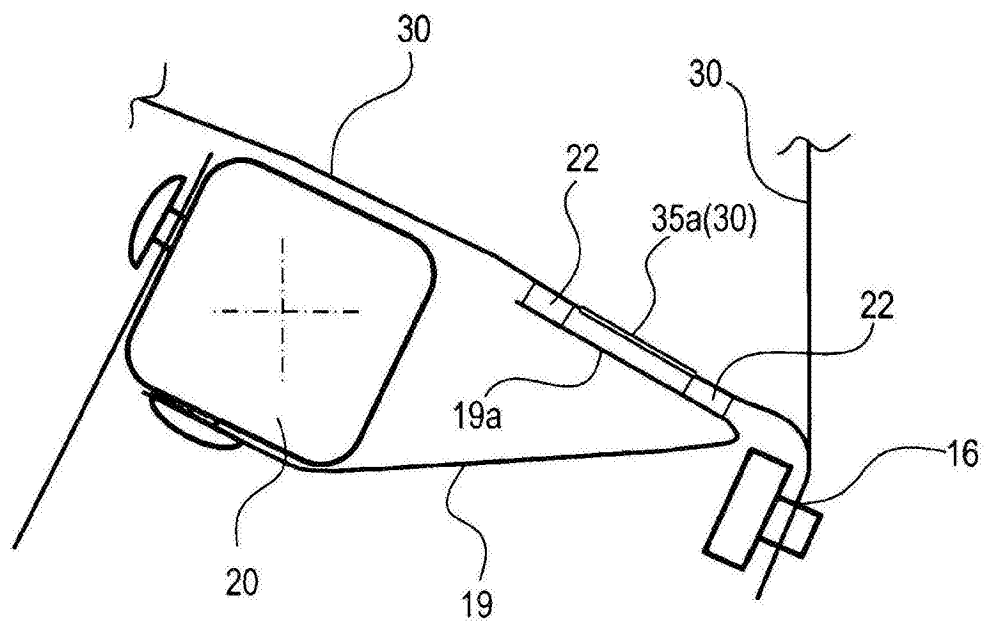


图6

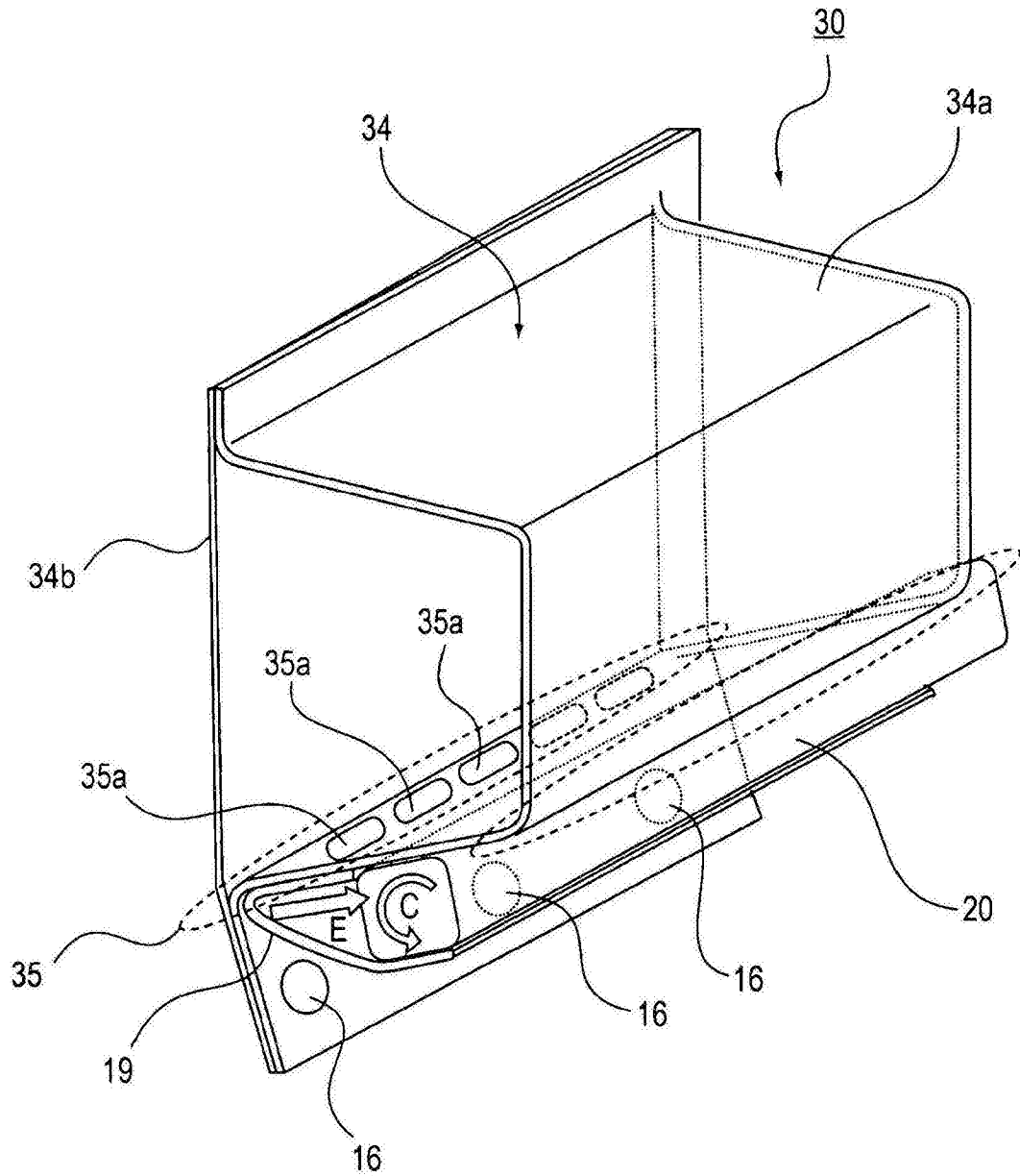


图7

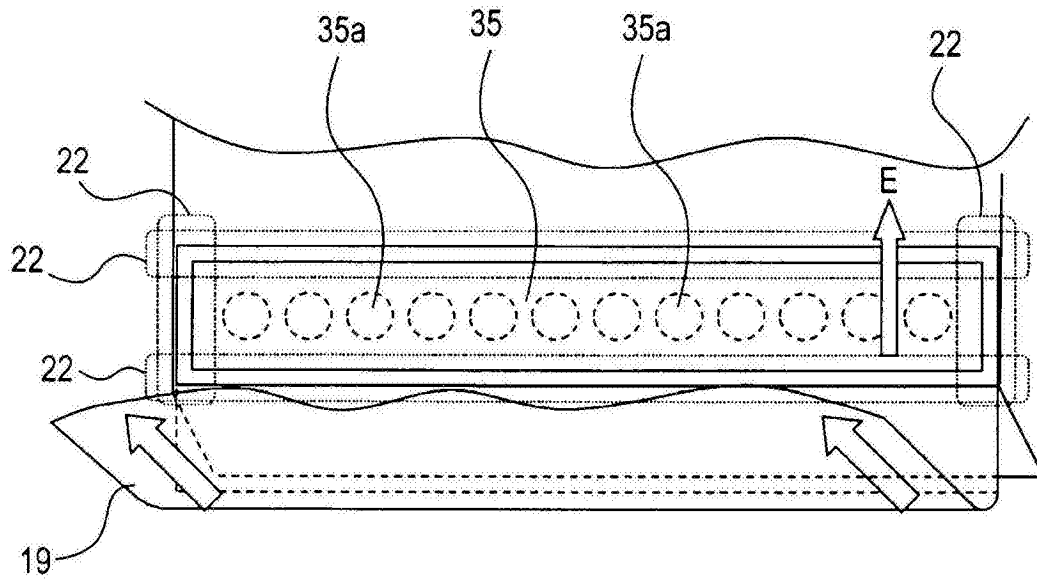
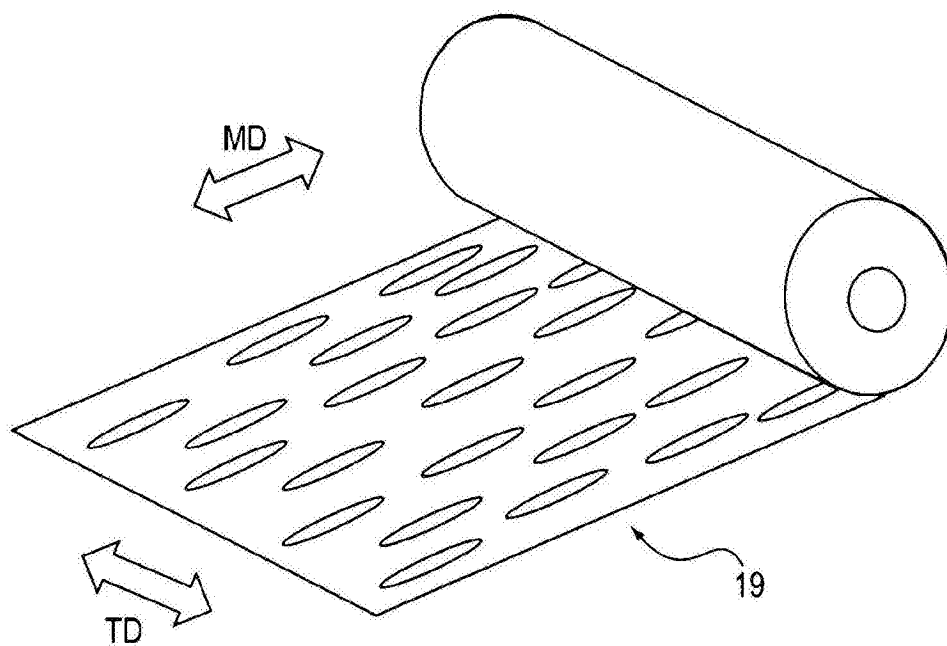


图9

(a)



(b)

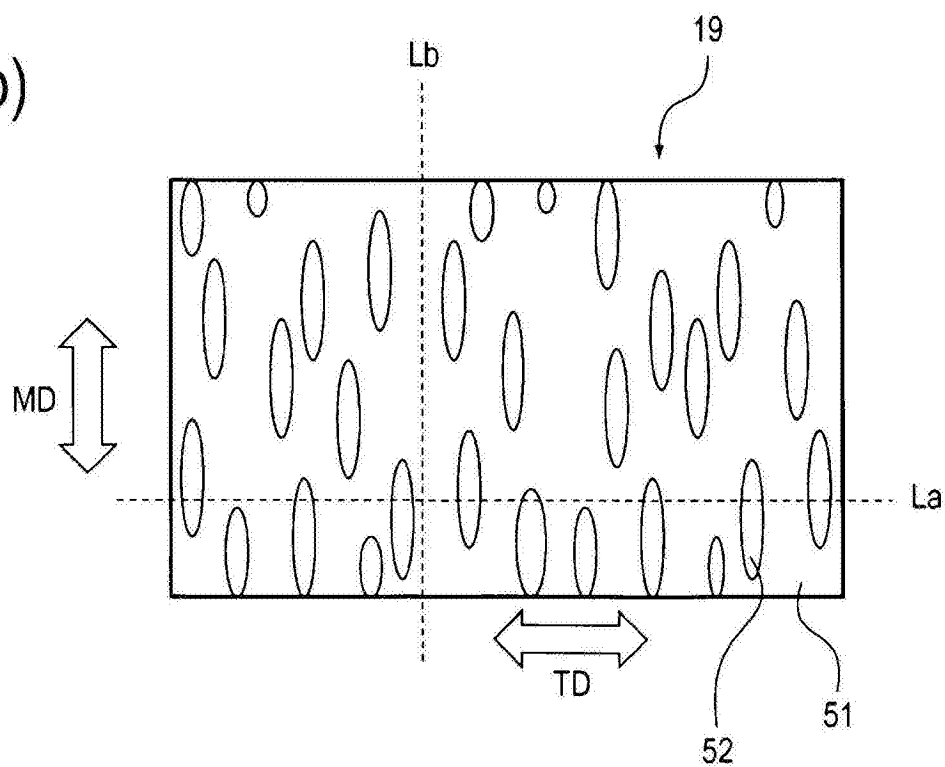


图10

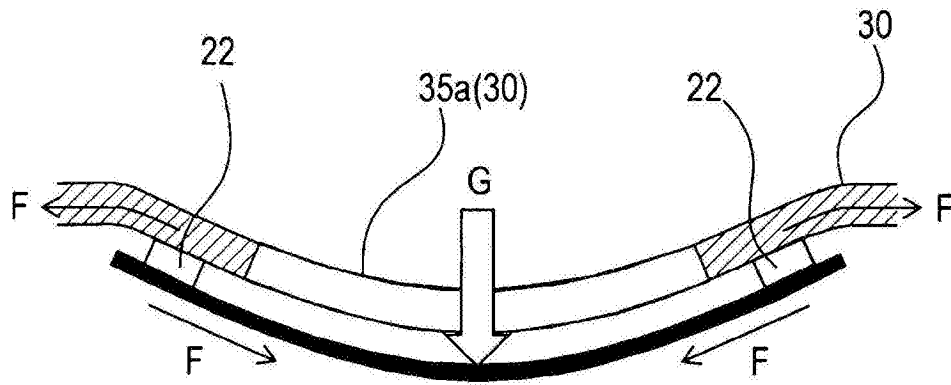


图11

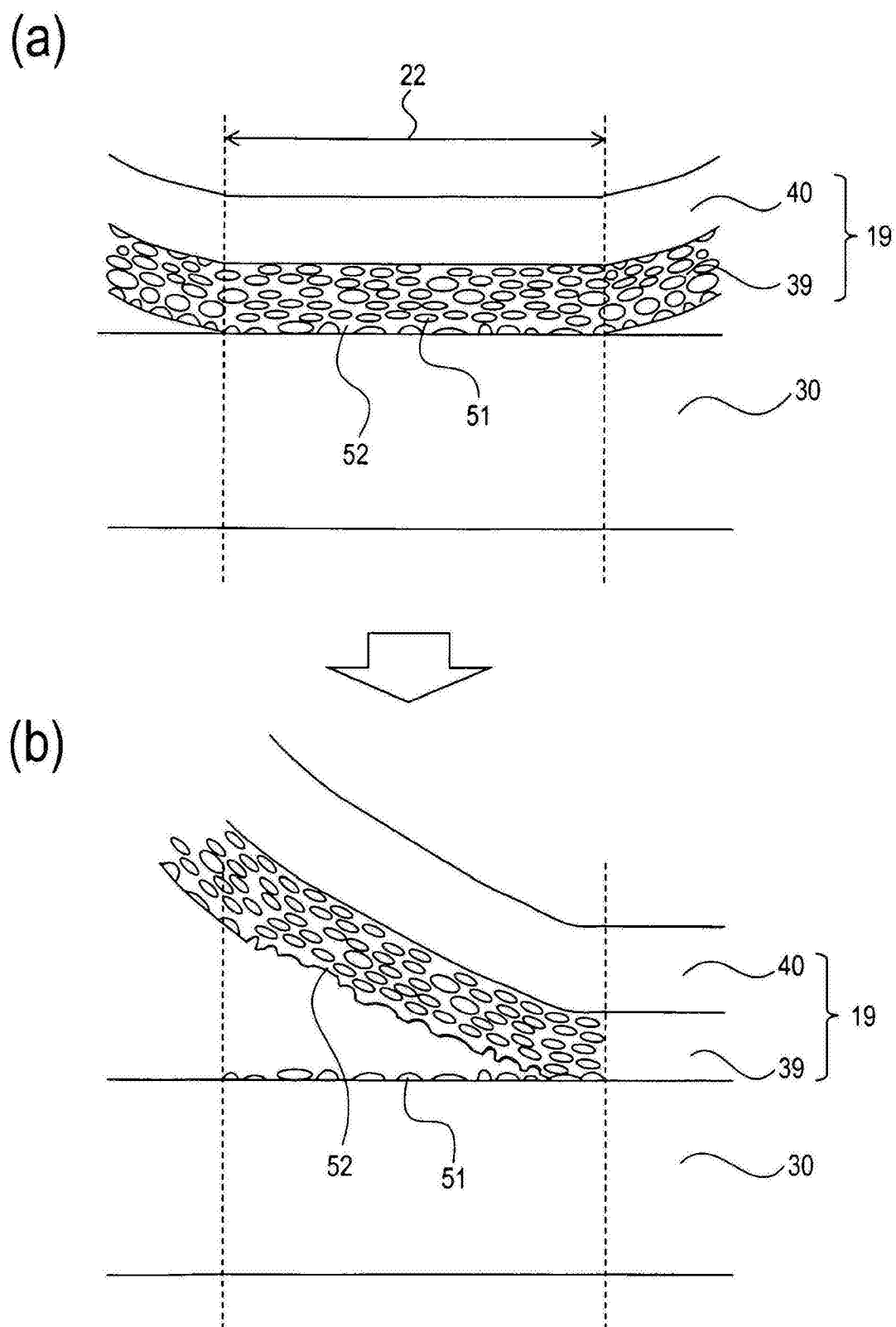
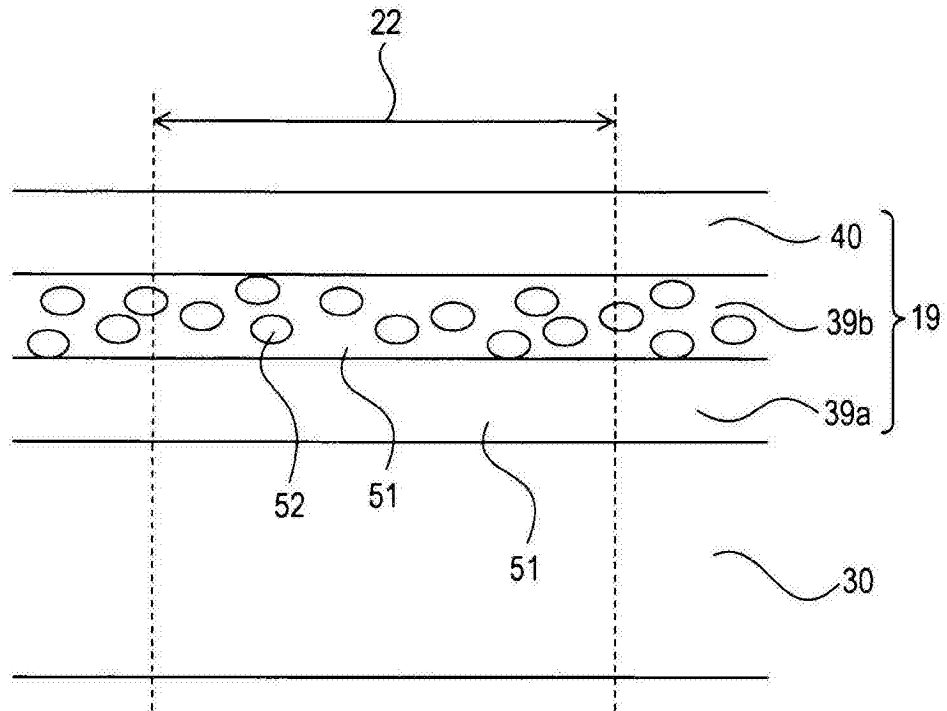


图12

(a)



(b)

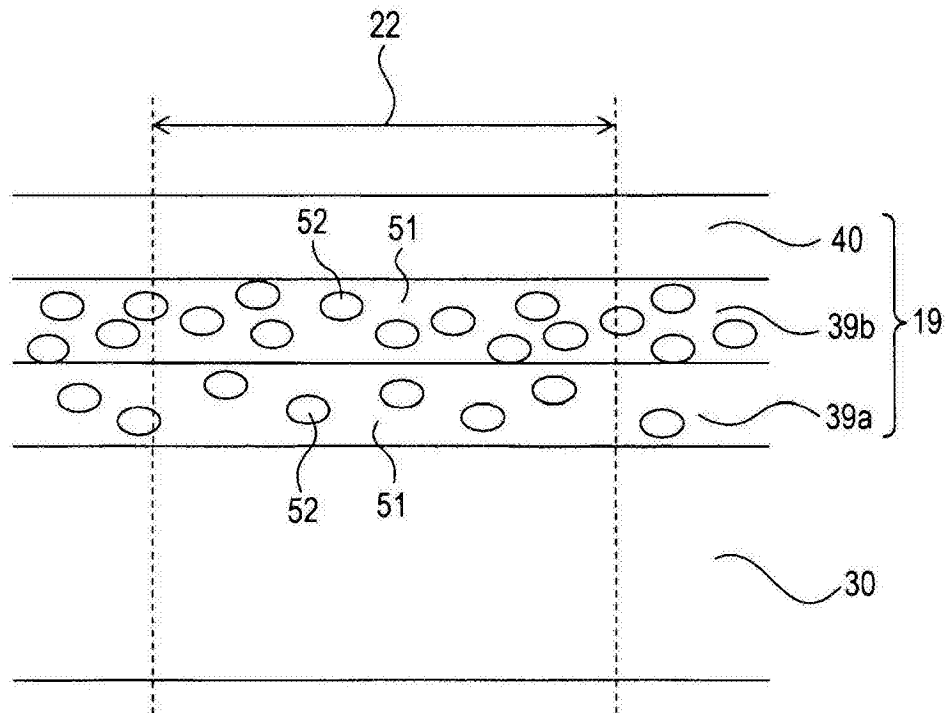


图13