(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119902421 A
(43)申请公布日 2025.04.29

(21)申请号 202411474969.2

(22)申请日 2024.10.22

(30)优先权数据
2023-184922 2023.10.27 JP

(71)申请人 佳能株式会社
地址 日本

(72)发明人 山本卓纪 阿部笃义

(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 贾金岩

(51)Int.Cl.
G03G 21/16(2006.01)
G03G 21/18(2006.01)

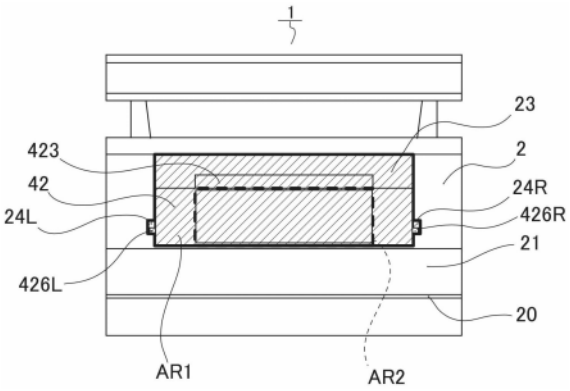
权利要求书5页 说明书11页 附图9页

(54)发明名称

成像设备

(57)摘要

一种成像设备,包括:包括第一开口的设备主体;包括显影辊的第一盒;包括存储部分的第二盒;包括第二开口的第一盖;以及第二盖。在第一盖位于第一打开位置并且第二盖位于第二打开位置的情况下,当沿第一方向观察时,所述第一开口的第一区域是打开的。第二区域被包括在所述第一区域中。当沿所述第一方向观察时,附接到所述第一盒的整个第二盒设置在所述第二区域中。当沿所述第一方向观察时,第一盒的附接到设备主体的一部分设置在所述第二区域的外部。



CN 119902421 A

1.一种成像设备,所述成像设备被配置成在片材上形成图像,所述成像设备包括:

设备主体,其包括第一开口;

第一盒,其包括显影辊,所述显影辊配置成承载调色剂,所述第一盒配置成通过所述第一开口附接到所述设备主体和从所述设备主体拆卸;

第二盒,其包括存储部分,所述存储部分配置成存储所述调色剂,所述第二盒配置成在第一方向上附接到所述第一盒并且在与所述第一方向相反的第二方向上从所述第一盒拆卸,所述第一盒附接到所述设备主体;

第一盖,其以相对于所述设备主体打开和关闭的方式被支撑,被配置成在第一关闭位置和第一打开位置之间移动,并且包括第二开口,所述第一关闭位置是所述第一盖覆盖所述第一开口的一部分的位置,并且所述第一打开位置是所述第一盖打开所述第一开口的所述一部分的位置;以及

第二盖,其配置成在所述第二盖覆盖位于所述第一关闭位置的所述第一盖的所述第二开口的第二关闭位置和所述第二盖打开所述第二开口的第二打开位置之间移动,当沿所述第一方向观察时,处于所述第二关闭位置的所述第二盖与位于所述第一关闭位置的所述第一盖重叠,所述第二盖在所述第二方向上设置在所述第一盖的下游,

其中,在所述第一盖位于所述第一打开位置并且所述第二盖位于所述第二打开位置的情况下,当沿所述第一方向观察时,所述第一开口的第一区域是打开的,

其中,在所述第一盖位于所述第一关闭位置并且所述第二盖位于所述第二打开位置的情况下,当沿所述第一方向观察时,所述第一开口的小于所述第一区域的第二区域通过所述第二开口打开,

其中所述第二区域被包括在所述第一区域中,

其中当沿所述第一方向观察时,附接到所述设备主体的整个第一盒设置在所述第一区域中,

其中当沿所述第一方向观察时,附接到所述第一盒的整个第二盒设置在所述第二区域中,并且

其中当沿所述第一方向观察时,所述第一盒的附接到所述设备主体的一部分设置在所述第二区域的外部。

2.根据权利要求1所述的成像设备,其中,在所述第一盖位于所述第一打开位置并且所述第二盖位于所述第二打开位置的情况下,所述第一盒配置成沿着所述第二方向通过所述第一开口从所述设备主体拆卸,并且

其中,在所述第一盖位于所述第一关闭位置并且所述第二盖位于所述第二打开位置的情况下,所述第二盒配置成沿所述第二方向通过所述第一盖的所述第二开口从附接到所述设备主体的所述第一盒拆卸,并且通过所述第一盖限制从所述设备主体拆卸所述第一盒。

3.根据权利要求1所述的成像设备,其中所述第一盒包括第一保持部分,所述第一保持部分配置成在所述第一盒附接到所述设备主体和从所述设备主体被拆卸的情况下被保持,

其中所述第二盒包括第二保持部分,所述第二保持部分配置成在所述第二盒附接到所述第一盒和从所述第一盒被拆卸的情况下被保持,

其中,在所述第一盖位于所述第一打开位置并且所述第二盖位于所述第二打开位置的情况下,所述第一保持部分通过所述第一开口暴露于所述设备主体的外部,以及

其中,在所述第一盖位于所述第一关闭位置并且所述第二盖位于所述第二打开位置的情况下,所述第二保持部分通过所述第一盖的所述第二开口暴露于所述设备主体的外部,并且所述第一保持部分不通过所述第二开口暴露于所述设备主体的外部。

4.根据权利要求1所述的成像设备,其中所述第一盖包括:

第一部分,所述第二开口形成在所述第一部分中,并且在所述第一盖位于所述第一关闭位置的情况下,所述第一部分覆盖所述第一区域的除所述第二区域之外的部分;以及

第二部分,在所述第一盖位于所述第一关闭位置的情况下,所述第二部分从所述第一部分朝向所述第一方向延伸。

5.根据权利要求4所述的成像设备,其中所述第一盖具有由所述第一部分和所述第二部分形成的L形横截面,并且

其中所述第二盖形成为平板状。

6.根据权利要求4所述的成像设备,其中,在所述第一盖位于所述第一关闭位置的情况下,所述第二部分形成所述设备主体的顶表面的一部分。

7.根据权利要求6所述的成像设备,其中所述第一盒包括第一保持部分,所述第一保持部分配置成在所述第一盒附接到所述设备主体和从所述设备主体拆卸的情况下被保持,并且

其中,在所述第一盖位于所述第一关闭位置的情况下,所述第一保持部分被设置成当在竖直方向上观察时与所述第一盖的所述第二部分重叠,并且在所述第一盖位于所述第一打开位置的情况下,所述第一保持部分在所述竖直方向上暴露于所述设备主体的外部。

8.根据权利要求1所述的成像设备,其中所述第一盖形成为平板状,并且在所述第一盖位于所述第一关闭位置的情况下,所述第一盖覆盖所述第一区域中除了所述第二区域之外的部分,

其中所述第一盒包括第一保持部分,所述第一保持部分配置成在所述第一盒附接到所述设备主体和从所述设备主体拆卸的情况下被保持,并且

其中不管所述第一盖的位置如何,附接到所述设备主体的所述第一盒的所述第一保持部分的上部部分由所述设备主体的顶表面覆盖。

9.根据权利要求1所述的成像设备,其中,在所述第一盒附接到所述设备主体、所述第一盖位于所述第一关闭位置并且所述第二盖位于所述第二关闭位置的状态下,附接到所述第一盒的所述第二盒被容纳在所述设备主体中。

10.根据权利要求1所述的成像设备,其中,在所述第二盒附接到所述第一盒、所述第一盖位于所述第一关闭位置并且所述第二盖位于所述第二打开位置的状态下,附接到所述设备主体的所述第一盒不暴露到所述设备主体的外部。

11.根据权利要求1所述的成像设备,其中所述第一盖包括孔部分,所述孔部分配置成形成所述第二开口。

12.根据权利要求1所述的成像设备,其中所述第一盖配置成围绕在与所述第一方向相交的第三方向上延伸的轴枢转,并且

其中所述第二盖配置成围绕在与所述第一方向相交的第四方向上延伸的轴枢转。

13.根据权利要求12所述的成像设备,其中所述第三方向与所述第一方向正交并且与所述第四方向平行。

14.根据权利要求13所述的成像设备,其中所述显影辊配置成围绕在平行于所述第三方向和所述第四方向的方向上延伸的轴旋转。

15.根据权利要求1所述的成像设备,其中所述显影辊包括:

轴,其沿第五方向延伸;以及

辊部分,其由所述轴支撑并且配置成承载调色剂,并且

其中所述第二盒的长度比所述辊部分在所述第五方向上的长度短。

16.根据权利要求1所述的成像设备,其还包括排出部分,所述排出部分配置成在排出方向上排出片材,

其中所述第一盖和所述第二盖在所述排出方向上设置在所述设备主体的下游。

17.根据权利要求16所述的成像设备,其中所述排出方向是沿着所述第二方向的方向。

18.根据权利要求1至17中任一项所述的成像设备,其中所述第二盖在所述第二关闭位置形成所述设备主体的前面。

19.根据权利要求1至17中任一项所述的成像设备,其中所述第一方向和所述第二方向是沿着水平方向的方向。

20.根据权利要求1至17中任一项所述的成像设备,其中所述第一盒包括图像承载构件,所述图像承载构件被供应有来自所述显影辊的调色剂并且配置成承载调色剂图像。

21.一种成像设备,所述成像设备被配置成在片材上形成图像,所述成像设备包括:

设备主体,其包括第一开口;

第一盒,其包括显影辊,所述显影辊配置成承载调色剂,所述第一盒配置成通过所述第一开口附接到所述设备主体和从所述设备主体拆卸;

第二盒,其包括存储部分,所述存储部分配置成存储所述调色剂,所述第二盒配置成在第一方向上附接到所述第一盒并且在与所述第一方向相反的第二方向上从所述第一盒拆卸,所述第一盒附接到所述设备主体;

第一盖,其以相对于所述设备主体打开和关闭的方式被支撑,配置成在第一关闭位置和第一打开位置之间移动,并且包括第二开口,所述第一关闭位置是所述第一盖覆盖所述第一开口的一部分的位置,并且所述第一打开位置是所述第一盖打开所述第一开口的所述一部分的位置;以及

第二盖,其配置成在所述第二盖覆盖位于所述第一关闭位置的所述第一盖的所述第二开口的第二关闭位置和所述第二盖打开所述第二开口的第二打开位置之间移动,当沿所述第一方向观察时,处于所述第二关闭位置的所述第二盖与位于所述第一关闭位置的所述第一盖重叠,所述第二盖在所述第二方向上设置在所述第一盖的下游,

其中,在所述第一盖位于所述第一打开位置并且所述第二盖位于所述第二打开位置的情况下,所述第一盒配置成沿着所述第二方向通过所述第一开口从所述设备主体拆卸,并且

其中,在所述第一盖位于所述第一关闭位置并且所述第二盖位于所述第二打开位置的情况下,所述第二盒配置成沿所述第二方向通过所述第一盖的所述第二开口从附接到所述设备主体的所述第一盒拆卸,并且通过所述第一盖限制从所述设备主体拆卸所述第一盒。

22.根据权利要求21所述的成像设备,其中所述第一盒包括第一保持部分,所述第一保持部分配置成在所述第一盒附接到所述设备主体和从所述设备主体拆卸的情况下被保持,

其中所述第二盒包括第二保持部分,所述第二保持部分配置成在所述第二盒附接到所述第一盒和从所述第一盒拆卸的情况下被保持,

其中,在所述第一盖位于所述第一打开位置并且所述第二盖位于所述第二打开位置的情况下,所述第一保持部分通过所述第一开口暴露于所述设备主体的外部,并且

其中,在所述第一盖位于所述第一关闭位置并且所述第二盖位于所述第二打开位置的情况下,所述第二保持部分通过所述第一盖的所述第二开口暴露于所述设备主体的外部,并且所述第一保持部分不通过所述第二开口暴露于所述设备主体的外部。

23.根据权利要求21所述的成像设备,其中所述第一盖包括:

第一部分,所述第二开口形成在所述第一部分中,并且所述第一部分形成为平板状;以及

第二部分,在所述第一盖位于所述第一关闭位置的情况下,所述第二部分从所述第一部分朝向所述第一方向延伸。

24.根据权利要求23所述的成像设备,其中所述第一盖具有由所述第一部分和所述第二部分形成的L形横截面,并且

其中所述第二盖形成为平板状。

25.根据权利要求23所述的成像设备,其中,在所述第一盖位于所述第一关闭位置的情况下,所述第二部分形成所述设备主体的顶表面的一部分。

26.根据权利要求25所述的成像设备,其中所述第一盒包括第一保持部分,所述第一保持部分配置成在所述第一盒附接到所述设备主体和从所述设备主体拆卸的情况下被保持,以及

其中,在所述第一盖位于所述第一关闭位置的情况下,所述第一保持部分被设置成当在竖直方向上观察时与所述第一盖的所述第二部分重叠,并且在所述第一盖位于所述第一打开位置的情况下,所述第一保持部分在所述竖直方向上暴露于所述设备主体的外部。

27.根据权利要求21所述的成像设备,其中所述第一盖形成为平板状,

其中所述第一盒包括第一保持部分,所述第一保持部分配置成在所述第一盒附接到所述设备主体和从所述设备主体拆卸的情况下被保持,以及

其中不管所述第一盖的位置如何,附接到所述设备主体的所述第一盒的所述第一保持部分的上部部分由所述设备主体的顶表面覆盖。

28.根据权利要求21所述的成像设备,其中,在所述第一盒附接到所述设备主体、所述第一盖位于所述第一关闭位置并且所述第二盖位于所述第二关闭位置的状态下,附接到所述第一盒的所述第二盒被容纳在所述设备主体中。

29.根据权利要求21所述的成像设备,其中,在所述第二盒附接到所述第一盒、所述第一盖位于所述第一关闭位置并且所述第二盖位于所述第二打开位置的状态下,附接到所述设备主体的所述第一盒不暴露于所述设备主体的外部。

30.根据权利要求21所述的成像设备,其中所述第一盖包括孔部分,所述孔部分配置成形成所述第二开口。

31.根据权利要求21所述的成像设备,其中所述第一盖配置成围绕在与所述第一方向相交的第三方向上延伸的轴枢转,并且

其中所述第二盖配置成围绕在与所述第一方向相交的第四方向上延伸的轴枢转。

32.根据权利要求31所述的成像设备,其中所述第三方向与所述第一方向正交并且与所述第四方向平行。

33.根据权利要求32所述的成像设备,其中所述显影辊配置成围绕在平行于所述第三方向和所述第四方向的方向上延伸的轴旋转。

34.根据权利要求21所述的成像设备,其中所述显影辊包括:

轴,其沿第五方向延伸;以及

辊部分,其由所述轴支撑并且配置成承载调色剂,并且

其中所述第二盒的长度比所述辊部分在所述第五方向上的长度短。

35.根据权利要求21所述的成像设备,其还包括排出部分,所述排出部分配置成在排出方向上排出片材,

其中所述第一盖和所述第二盖在所述排出方向上设置在所述设备主体的下游。

36.根据权利要求35所述的成像设备,其中所述排出方向是沿着所述第二方向的方向。

37.根据权利要求21至36中任一项所述的成像设备,其中所述第二盖在所述第二关闭位置形成所述设备主体的前面。

38.根据权利要求21至36中任一项所述的成像设备,其中所述第一方向和所述第二方向是沿着水平方向的方向。

39.根据权利要求21至36中任一项所述的成像设备,其中所述第一盒包括图像承载构件,所述图像承载构件被供应有来自所述显影辊的调色剂并且配置成承载调色剂图像。

成像设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种成像设备,其在片材上形成图像。

背景技术

[0002] 日本专利申请公开No. 2019-174691提出了一种成像设备,其包括:壳体,壳体包括开口;处理盒,其可以通过开口从壳体拆卸;以及第一盖和第二盖,它们由壳体支撑以便能够打开和关闭。处理盒包括鼓盒和调色剂盒,所述鼓盒和调色剂盒可以彼此分离。第一盖和第二盖是前盖,所述前盖在相对于壳体关闭时覆盖壳体的开口。

[0003] 在第一盖和第二盖打开的状态下,处理盒通过开口从壳体拆下。在第一盖打开并且第二盖关闭的状态下,如果用户试图将处理盒的鼓盒从壳体拆下,则鼓盒接触第二盖的突出部分。以这种方式,限制了鼓盒从壳体的拆卸。然而,在第一盖打开并且第二盖关闭的状态下,调色剂盒可以在不与突出部分发生干涉的情况下从鼓盒拆卸。

发明内容

[0004] 根据本发明的第一方面,一种成像设备,所述成像设备被配置成在片材上形成图像,所述成像设备包括:设备主体,其包括第一开口;第一盒,其包括显影辊,所述显影辊配置成承载调色剂,所述第一盒配置成通过第一开口附接到设备主体和从设备主体拆卸;第二盒,其包括存储部分,所述存储部分配置成存储调色剂,第二盒配置成在第一方向上附接到第一盒并且在与第一方向相反的第二方向上从第一盒拆卸,第一盒附接到设备主体;第一盖,其以相对于设备主体打开和关闭的方式被支撑,被配置成在第一关闭位置和第一打开位置之间移动,并且包括第二开口,第一关闭位置是第一盖覆盖第一开口的一部分的位置,并且第一打开位置是第一盖打开第一开口的所述一部分的位置;以及第二盖,其配置成在第二盖覆盖位于第一关闭位置的第一盖的第二开口的第二关闭位置和第二盖打开第二开口的第二打开位置之间移动,当沿第一方向观察时,处于第二关闭位置的第二盖与位于第一关闭位置的第一盖重叠,第二盖在第二方向上设置在第一盖的下游。在第一盖位于第一打开位置并且第二盖位于第二打开位置的情况下,当沿第一方向观察时,第一开口的第一区域是打开的。在第一盖位于第一关闭位置并且第二盖位于第二打开位置的情况下,当沿第一方向观察时,第一开口的小于第一区域的第二区域通过第二开口打开。第二区域被包括在第一区域中。当沿第一方向观察时,附接到设备主体的整个第一盒设置在第一区域中。当沿第一方向观察时,附接到第一盒的整个第二盒设置在第二区域中。当沿第一方向观察时,第一盒的附接到设备主体的一部分设置在第二区域的外部。

[0005] 根据本发明的第二方面,一种成像设备,所述成像设备被配置成在片材上形成图像,所述成像设备包括:设备主体,其包括第一开口;第一盒,其包括显影辊,所述显影辊配置成承载调色剂,第一盒配置成通过第一开口附接到设备主体和从设备主体拆卸;第二盒,其包括存储部分,所述存储部分配置成存储调色剂,第二盒配置成在第一方向上附接到第一盒并且在与第一方向相反的第二方向上从第一盒拆卸,第一盒附接到设备主体;第一盖,

其以相对于所述设备主体打开和关闭的方式被支撑,配置成在第一关闭位置和第一打开位置之间移动,并且包括第二开口,第一关闭位置是第一盖覆盖第一开口的一部分的位置,并且第一打开位置是第一盖打开第一开口的所述一部分的位置;以及第二盖,其配置成在第二盖覆盖位于第一关闭位置的第一盖的第二开口的第二关闭位置和第二盖打开第二开口的第二打开位置之间移动,当沿第一方向观察时,处于第二关闭位置的第二盖与位于第一关闭位置的第一盖重叠,第二盖在第二方向上设置在第一盖的下游。在第一盖位于第一打开位置并且第二盖位于第二打开位置的情况下,第一盒配置成沿着第二方向通过第一开口从设备主体拆卸。在第一盖位于第一关闭位置并且第二盖位于第二打开位置的情况下,第二盒配置成沿第二方向通过第一盖的第二开口从附接到设备主体的第一盒拆卸,并且通过第一盖限制从设备主体拆卸第一盒。

[0006] 参考附图,根据示例性实施例的以下描述,本发明的其他特征将变得显而易见。

附图说明

[0007] 图1A是示出处于第二盖打开状态的第一实施例的成像设备的整体示意图。

[0008] 图1B是示出处于第一盖和第二盖打开状态的成像设备的整体示意图。

[0009] 图2是示出处理盒的仰视图。

[0010] 图3A是示出处于第二盖打开状态的成像设备的前视图。

[0011] 图3B是示出处于第二盖打开状态的成像设备的透视图。

[0012] 图4是示出鼓盒附接在设备主体上的状态的横截面视图。

[0013] 图5A是示出处于第一盖和第二盖中的每一个均位于打开位置的状态下的成像设备的前视图。

[0014] 图5B是示出处于第一盖和第二盖中的每一个均位于打开位置的状态下的成像设备的透视图。

[0015] 图6是示出第一实施例的修改例的成像设备的总体示意图。

[0016] 图7A是示出处于第二盖位于打开位置的状态的第二实施例的成像设备的前视图。

[0017] 图7B是示出处于第一盖和第二盖中的每一个均位于打开位置的状态下的成像设备的前视图。

具体实施方式

[0018] 第一实施例

[0019] 总体构型

[0020] 首先,将描述本发明的第一实施例。用作成像设备的成像设备1是形成单色调色剂图像的电子照相激光束打印机。图1A是示出处于第二盖20打开状态的成像设备1的整体示意图。图1B是示出处于第一盖21和第二盖20打开状态的成像设备1的整体示意图。

[0021] 在以下描述中,如图1A中的箭头所示,定义了每个方向。也就是说,在示出图1A的纸张中向上延伸的方向被定义为向上方向,在该纸张中向下延伸的方向被定义为向下方向,在该纸张中向右延伸的方向被定义为前侧方向或向前方向,并且在该纸张中向左延伸的方向被定义为后侧方向或向后方向。

[0022] 如图1A所示,成像设备1包括进给堆叠片材的进给部分3和在由进给部分3进给的

片材上形成图像的成像部分4。另外,成像设备1包括:定影部分5,其将转印到片材上的图像定影到片材上;排出部分6,其将片材排出到成像设备1的外部;堆叠部分7;和文件读取单元8。

[0023] 应注意,成像设备的示例包括打印机、复印机、传真机和多功能打印机;并且成像设备根据从外部PC发送的或从文件读取的图像信息,在用作记录介质的片材上形成图像。此外,存在这样的情况,在所述情况中,诸如可选进给器、图像读取设备或片材处理设备的设备附接到具有成像功能的成像设备的主体。在这种情况下,设备附接到主体的整个系统也是一种类型的成像设备。此外,片材和文件中的每一个都可以是:纸质片材,诸如用于任何目的的片材或信封;塑料膜,诸如高射投影仪片材;布片材或类似物。

[0024] 进给部分3包括其上堆叠有片材S的纸盒30、进给堆叠在纸盒30上的片材S的拾取辊31、传送引导件32和传送辊对33。传送引导件32将由拾取辊31进给的片材S引导至传送辊对33。传送辊对33将片材S朝向下面描述的转印夹持部N1传送。应注意,传送辊对33可以是校正片材S的歪斜的配准辊对。

[0025] 成像部分4包括激光扫描仪40、处理盒41和转印辊44。处理盒41设置在激光扫描仪40和进给部分3之间。处理盒41包括鼓盒42和调色剂盒43,调色剂盒可以附接到鼓盒42和从鼓盒拆卸。

[0026] 用作第一盒的鼓盒42包括鼓框架429、感光鼓420、充电辊421和显影辊422。感光鼓420、充电辊421和显影辊422由鼓框架429可旋转地支撑。用作图像承载构件的感光鼓420与转印辊44接触。感光鼓420和转印辊44形成转印夹持部N1。鼓框架429包括:第一保持部分423,用户可以保持第一保持部分以将鼓盒42附接到设备主体2/从设备主体拆卸鼓盒;附接部分424,调色剂盒43附接到附接部分上;以及调色剂存储部分429a,其可以存储包含调色剂的显影剂。第一保持部分423设置在鼓框架429的顶部部分上。显影辊422承载存储在调色剂存储部分429a中的调色剂,并且从显影辊422对感光鼓420供应调色剂。在调色剂盒43没有附接到鼓盒42的状态下,或者在调色剂盒43附接到鼓盒42(也就是说,鼓盒42用作处理盒41)的状态下,鼓盒42可以附接到设备主体2和从设备主体拆卸。

[0027] 应注意,设备主体2是成像设备1中除文件读取单元8、处理盒41、第一盖21和第二盖20以外的部分。也就是说,设备主体2包括进给部分3、激光扫描仪40、转印辊44、定影部分5、排出部分6和堆叠部分7。

[0028] 用作第二盒的调色剂盒43包括存储部分431和第二保持部分430。存储部分431可以存储包含调色剂的显影剂。第二保持部分430从存储部分431向前突出,并且用户可以保持第二保持部分430,以用于将调色剂盒43附接到鼓盒42/从鼓盒42拆卸调色剂盒43。

[0029] 定影部分5包括定影辊50和加压辊51。定影辊50包括加热器(未示出)。加压辊51和定影辊50形成定影夹持部N2。加压辊51由加压弹簧(未示出)压靠在定影辊50上。定影辊50或加压辊51由驱动源(未示出)驱动。

[0030] 排出部分6包括排出引导件60和排出辊对61。排出引导件60将从定影夹持部N2传送的片材S引导至排出辊对61。排出辊对61通过排出开口70将片材S排出到成像设备1的外部。具体地,排出辊对61在排出方向DD上排出片材S。堆叠部分7包括排出开口70和排出托盘71。排出托盘71是其上堆叠有由排出辊对61排出到成像设备1外部的片材S的托盘。文件读取单元8可以读取放置在文件读取单元8中包括的文件稿台玻璃上的文件的图像。

[0031] 如果成像指令输出至成像设备1,则成像部分4根据从连接至成像设备1的外部计算机发送的或从文件读取单元8输出的图像信息启动成像过程。激光扫描仪40根据从外部计算机发送的或从文件读取单元8输出的图像信息向感光鼓420发射激光束。感光鼓420由充电辊421预先充电。因此,如果利用激光束照射感光鼓420,则在感光鼓420上形成静电潜像。然后,通过显影辊422对静电潜像进行显影,使得在感光鼓420上形成单色调色剂图像。

[0032] 与上述成像过程并行,从进给部分3进给片材S。形成在感光鼓420上的调色剂图像在转印夹持部N1中通过施加到转印辊44的静电负载偏压转印到从进给部分3进给的片材S上。通过定影部分5的定影辊50和加压辊51,在定影夹持部N2中对调色剂图像已经转印到其上的片材S施加预定的热量和压力,使得调色剂熔化并固化(定影)。已经通过定影部分5的片材S通过排出引导件60被引导到排出辊对61,并且通过排出辊对61排出到排出托盘71。

[0033] 第一盖和第二盖的配置

[0034] 接下来,将描述第一盖21和第二盖20中的每一个的配置。如图1A和图1B所示,成像设备1包括第一盖21和第二盖20。第一盖21被支撑为能够相对于设备主体2打开和关闭。第二盖20被支撑为能够相对于第一盖21打开和关闭。第一盖21和第二盖20设置在设备主体2的前侧(即,前表面侧)。换句话说,第一盖21和第二盖20在排出方向DD上设置在设备主体2的下游。在本实施例中,排出方向DD是沿着拆卸方向D2的方向。

[0035] 第一盖21可以绕轴X2枢转,并且在图1A中示出且用作第一关闭位置的关闭位置和在图1B中用实线示出且用作第一打开位置的打开位置之间移动。第二盖20可以围绕轴X1枢转,并且在图1A中用虚线示出且用作第二关闭位置的关闭位置和在图1B中用实线示出且用作第二打开位置的打开位置之间移动。由于第一盖21和第二盖20配置成能够枢转,所以可以减少成像设备1的部件数量,并且可以简化成像设备1。

[0036] 当位于关闭位置时,第二盖20在附接方向D1上面向位于关闭位置的第一盖21,并在拆卸方向D2上设置在第一盖21的下游。此外,当位于关闭位置时,第二盖20形成设备主体2的前面。设备主体2包括开口23,该开口用作第一开口并且用于将处理盒41附接到设备主体2/从设备主体2拆卸处理盒41。第一盖21在关闭位置覆盖开口23的一部分,并且在打开位置打开开口23的一部分。如图3A和图3B所示,第一盖21包括用于将调色剂盒43附接到鼓盒42/从鼓盒42拆卸调色剂盒43的开口22。由矩形孔部分22a形成(限定)用作第二开口的开口22。第二盖20在关闭位置覆盖第一盖21的开口22,并且在打开位置打开第一盖21的开口22。

[0037] 如下所述,调色剂盒43可以在用作第一方向的附接方向D1上附接到鼓盒42,并且可以在与附接方向D1相反并用作第二方向的拆卸方向D2上从鼓盒42拆卸。另外,鼓盒42可以沿着附接方向D1附接到设备主体2,并且可以沿着拆卸方向D2从设备主体2拆卸。在本实施例中,附接方向D1和拆卸方向D2是沿着水平方向的方向。

[0038] 如图1B所示,第一盖21包括与孔部分22a连续形成的凸缘部分22b。当第一盖21位于关闭位置时,凸缘部分22b朝着设备主体2的内部向后延伸。

[0039] 调色剂盒的附接和拆卸

[0040] 接下来,将参照图1A至图3描述调色剂盒43的附接和拆卸。图2是示出处理盒41的仰视图。图3A是示出处于第二盖20打开状态的成像设备1的前视图。图3B是示出处于第二盖20打开状态的成像设备1的透视图。应注意,在图2中,鼓盒42的鼓框架429的一部分被切除。图3A也用作在附接方向D1上观察成像设备1的示意图。

[0041] 如图2所示,显影辊422包括显影轴部分427和显影辊部分428。显影轴部分427用作沿轴线方向AD延伸的轴,并且由鼓框架429可旋转地支撑。显影辊部分428用作辊部分,其固定到显影轴部分427并承载调色剂。在此构造中,在轴线方向AD上,调色剂盒43的长度L2比显影辊部分428的长度L1短(L2 < L1)。类似地,在轴线方向AD上,调色剂盒43的长度L2比感光鼓420的感光层的长度和鼓盒42的长度L3短。长度L1、L2和L3分别是显影辊部分428、调色剂盒43和鼓盒42在轴线方向AD上的最大外部尺寸。

[0042] 调色剂盒43的存储部分431容纳有传送桨(未示出),该传送桨将储存在存储部分431中的调色剂朝向鼓盒42的显影辊422传送。因此,存储在调色剂盒43的存储部分431中的调色剂被供应到鼓盒42的调色剂存储部分429a。应注意,上述传送桨由从鼓盒42传递的驱动力驱动。

[0043] 在鼓盒42附接到设备主体2并且其中第一盖21和第二盖20位于关闭位置的状态下,附接到鼓盒42的调色剂盒43容纳在设备主体2中。

[0044] 为了将调色剂盒43从附接到设备主体2的鼓盒42上拆下,用户将第二盖20从关闭位置移动到打开位置。应注意,第一盖21和第二盖20位于关闭位置,以便成像设备1执行上述成像过程。因为这个原因,如图1A所示,设备主体2包括开关47。当第二盖20从关闭位置移动到打开位置时,开关47的状态从断开状态变为接通状态。如果开关47的状态变为接通状态,则成像设备1停止或限制成像过程和用于片材S的传送操作。因此,可以防止调色剂盒43在成像过程中从鼓盒42拆卸。结果,可以防止调色剂从调色剂盒43或鼓盒42泄漏以及调色剂盒43和鼓盒42的损坏。

[0045] 如图1A和图3A所示,如果第二盖20移动到打开位置,则位于关闭位置的第一盖21的开口22打开。换句话说,如图3A所示,在第一盖21位于关闭位置并且第二盖20位于打开位置的情况下,当沿附接方向D1观察时,设备主体2的开口23的第二区域AR2通过开口22打开。第二区域AR2是图3A中的阴影区域。另外,当沿附接方向D1观察时,附接到鼓盒42的整个调色剂盒43设置在第二区域AR2中。换句话说,调色剂盒43在附接方向D1上投影的投影区域小于第二区域AR2。

[0046] 因此,用户可以通过第一盖21的开口22从视觉上识别调色剂盒43。另外,由于调色剂盒43的第二保持部分430设置在调色剂盒43的前表面侧,所以第二保持部分430暴露于设备主体2的外部。因此,用户也可以在视觉上识别第二保持部分430。如图2和图3B所示,用户可以握住第二保持部分430,并沿拆卸方向D2从鼓盒42中拉出调色剂盒43。换句话说,调色剂盒43可以沿拆卸方向D2通过开口22从鼓盒42拆卸。

[0047] 如上所述,凸缘部分22b形成在第一盖21的内表面上,如图1A所示。凸缘部分22b设置成更靠近附接到鼓盒42的调色剂盒43。另外,第二区域AR2略大于调色剂盒43的上述投影区域。因此,当在拆卸方向D2上拉出调色剂盒43时,调色剂盒43通过凸缘部分22b被导向拆卸方向D2,并且能够平顺地通过第一盖21的开口22。此外,可以防止调色剂盒43抵靠凸缘部分22b或第一盖21的内表面。因此,调色剂盒43可以在不会被阻挡的情况下被拆卸。

[0048] 此外,为了允许调色剂盒43通过开口22,在调色剂盒43沿其附接到鼓盒42和从鼓盒42拆卸的轨迹与形成开口22的孔部分22a和凸缘部分22b之间形成微小间隙。凸缘部分22b在附接方向D1上延伸,并且鼓盒42在附接方向D1上设置在调色剂盒43的下游。也就是说,鼓盒42相对于开口22设置在设备主体2的后侧的位置。因此,用户不能通过上述微小间

隙在视觉上识别鼓盒42,并且鼓盒42不暴露于设备主体2的外部。

[0049] 换句话说,在调色剂盒43附接到鼓盒42、第一盖21位于关闭位置、并且第二盖20位于打开位置的状态下,附接到设备主体2的鼓盒42不暴露于设备主体2的外部。因此,即使在第二盖20打开的状态下,异物或光也很难通过上述间隙从设备主体2的外部进入设备主体2的内部。结果,可以良好地保持设备主体2中的环境,并且可以防止图像缺陷。

[0050] 此外,在第一盖21位于关闭位置并且第二盖20位于打开位置的情况下,鼓盒42的第一保持部分423不通过开口22暴露于设备主体2的外部。因此,用户不能在视觉上识别第一保持部分423,并且只可以接近调色剂盒43的第二保持部分430。因此,用户不会混淆用户拉出调色剂盒43的第二保持部分430和鼓盒42的第一保持部分423中的哪一个。此外,由于开口22是由孔部分22a形成在第一盖21中的孔,调色剂盒43的附接和拆卸位置变得清楚,这提高了可用性。

[0051] 此外,第一盖21的开口22具有足够的尺寸供调色剂盒43通过,但鼓盒42不能通过开口22。换句话说,通过位于关闭位置的第一盖21,限制鼓盒42从设备主体2拆下。也就是说,如图3A所示,当沿附接方向D1观察时,附接到设备主体2的鼓盒42的一部分设置在第二区域AR2的外侧。因此,不管调色剂盒43是否附接到鼓盒42,都可以防止用户在第一盖21位于关闭位置的状态下错误地拉出鼓盒42。因此,可以防止鼓盒42被错误地拉出并与第一盖21碰撞。结果,可以减少鼓盒42和第一盖21的损坏。

[0052] 应注意,在本实施例中,挡板(未示出)设置在调色剂盒43中。当用户开始调色剂盒43的拉出操作时,挡板关闭,以防止调色剂从调色剂盒43中泄漏和飞出。例如,将调色剂盒43锁定在鼓盒42上的锁定构件可以设置在调色剂盒43的前侧(即,开口22侧),并且上述挡板可以通过锁定构件从锁定位置移动到解锁位置而关闭。在另一种情况下,基于第二盖20移动到打开位置并且开关47接通的操作,挡板可以被关闭。

[0053] 如图3B所示,调色剂盒43沿拆卸方向D2通过开口22从鼓盒42中被拉出并被取出到成像设备1的外部。可以以与上述拉出操作相反的顺序执行调色剂盒43沿附接方向D1附接到鼓盒42的附接操作。

[0054] 鼓盒的附接和拆卸

[0055] 接下来,将参考图4至图5B描述鼓盒42的附接和拆卸。图4是示出鼓盒42附接到设备主体2的状态的横截面视图。图5A是示出处于第一盖21和第二盖20位于打开位置的状态的成像设备1的前视图。图5B是示出处于第一盖21和第二盖20位于打开位置的状态的成像设备1的透视图。应注意,图5A也用作沿附接方向D1观察成像设备1的示意图。

[0056] 在以下对鼓盒42的附接和拆卸的描述中,鼓盒42可处于调色剂盒43附接到鼓盒42的状态,如图5B所示,或者可处于调色剂盒43从鼓盒42上拆下的状态。也就是说,以下对鼓盒42的附接和拆卸的描述对于处理盒41的附接和拆卸也成立。

[0057] 如图4、图5A和图5B所示,槽形导向部分24L和24R形成在设备主体2中。另外,在鼓盒42的左侧表面上,设置有能够与导向部分24L接合的定位轴425L和防旋转轴426L。在鼓盒42的右侧表面上,设置有能够与导向部分24R接合的定位轴425R和防旋转轴426R。在鼓盒42附接到设备主体2的状态下,定位轴425L和防旋转轴426L与导向部分24L接合,并且定位轴425R和防旋转轴426R与导向部分24R接合。

[0058] 由于定位轴425L、防旋转轴426L和导向部分24L分别具有与定位轴425R、防旋转轴

426R和导向部分24R相同的结构,因此将主要描述定位轴425R、防旋转轴426R和导向部分24R。

[0059] 如图4所示,定位轴425R和防旋转轴426R中的每一个均具有凸出部形状。在鼓盒42附接到设备主体2的状态下,定位轴425R抵靠导向部分24R的抵靠部分25R。抵靠部分25R包括沿竖直方向VD延伸的第一表面25a和沿正交于竖直方向VD的拆卸方向D2延伸的第二表面25b。定位轴425R抵靠第一表面25a和第二表面25b。

[0060] 设备主体2包括可以绕枢轴26c枢转的加压弹簧26R。加压弹簧26R包括第一线状部分26a和形成为从第一线状部分26a弯曲的第二线状部分26b。随着第一线状部分26a朝向附接方向D1延伸,第一线状部分26a在竖直方向VD上更加向下延伸。随着第二线状部分26b朝向附接方向D1延伸,第二线状部分26b在竖直方向VD上更加向上延伸。

[0061] 加压弹簧26R的第二线状部分26b向下并且向后挤压定位轴425R。因此,定位轴425R通过加压弹簧26R的推压力压靠抵靠部分25R的第一表面25a和第二表面25b,使得鼓盒42相对于设备主体2定位。另外,防旋转轴426R通过防旋转轴426R的自重抵靠导向部分24R的下表面24a。因此,鼓盒42被限制绕定位轴425R旋转,因为防旋转轴426R抵靠所述下表面24a,使得鼓盒42可以保持稳定的姿态。

[0062] 为了从设备主体2上拆卸鼓盒42,用户将第二盖20和第一盖21移动到打开位置,如图5A和图5B所示。结果,上述开关47被接通,并且用于片材S的成像过程和传送操作被停止或被限制。应注意,尽管在本实施例中,当第二盖20移动到打开位置时,开关47被接通,但是本公开不限于此。例如,当第一盖21移动到打开位置时,开关47可以被接通。在另一种情况下,上述开关47的状态可以从接通状态变为断开状态。在任何情况下,只需由开关47检测第一盖21或第二盖20的打开和关闭。

[0063] 此外,在本实施例中,第二盖20由第一盖21枢转地支撑。因此,即使用户不操作第二盖20,用户也可以通过将第一盖21移动到打开位置来将第二盖20与第一盖21一起移动到打开位置。因此,可以提高可操作性。应注意,在将第二盖20移动到打开位置之后,用户可以将第一盖21移动到打开位置,使得第一盖21与已经位于打开位置的第二盖20重叠。

[0064] 如果第二盖20和第一盖21移动至打开位置,则设备主体2的开口23打开。换句话说,如图5A所示,在第一盖21和第二盖20位于打开位置的情况下,当沿附接方向D1观察时,设备主体2的开口23的第一区域AR1是打开的。第一区域AR1是图5A中的阴影区域。另外,当沿附接方向D1观察时,附接到设备主体2的整个鼓盒42设置在第一区域AR1中。换句话说,鼓盒42在附接方向D1上投影的投影区域小于第一区域AR1。应注意,上述第二区域AR2小于第一区域AR1,并且包括在第一区域AR1中。

[0065] 如图1A和图5B所示,本实施例的第一盖21包括第一部分21a和第二部分21b。第一部分21a是其中形成开口22的部分,并且当第一盖21位于关闭位置时,第一部分覆盖第一区域AR1的除第二区域AR2之外的部分。第一部分21a和第二部分21b中的每一个都形成为平板状。当第一盖21位于关闭位置时,第二部分21b从第一部分21a朝向附接方向D1延伸,并且形成设备主体2的顶表面2a的一部分。当第一盖21位于关闭位置时,第二部分21b定位成当沿竖直方向观察时与鼓盒42的第一保持部分423重叠。也就是说,第一盖21具有由第一部分21a和第二部分21b形成的L形横截面,并且第二盖20形成为平板状。

[0066] 因此,如图4所示,在第二盖20和第一盖21位于打开位置的状态下,鼓盒42的第一

保持部分423通过开口23在附接方向D1和竖直方向VD上暴露于设备主体2的外部。因此,由于用户可以在附接方向D1和竖直方向VD上这两个方向上在视觉上识别第一保持部分423,所以可见性增加,并且用户可以容易地接近第一保持部分423。因此,用户可以握住第一保持部分423,并沿着拆卸方向D2将鼓盒42从设备主体2中拉出。换句话说,鼓盒42可以沿着拆卸方向D2通过开口23从设备主体2拆卸。

[0067] 如图4所示,如果用户开始鼓盒42的拉出操作,则定位轴425R朝拆卸方向D2对加压弹簧26R施压。与定位轴425R接触的加压弹簧26R的第二线状部分26b倾斜,使得随着第二线状部分26b在拆卸方向D2上延伸,第二线状部分26b更加向下延伸。因此,定位轴425R将加压弹簧26R向上推到图4中虚线所示的位置。如果定位轴425R经过加压弹簧26R的弯曲部分,则定位轴425R和防旋转轴426R被导向部分24R沿着拆卸方向D2引导。

[0068] 如果用户使鼓盒42沿拆卸方向D2进一步移动,并且定位轴425R和防旋转轴426R通过导向部分24R,则如图5B所示,鼓盒42从设备主体2中被取出。可以以与上述拉出操作相反的顺序执行鼓盒42沿着附接方向D1附接到设备主体2的附接操作。

[0069] 如上所述,在第二盖20位于打开位置且第一盖21位于关闭位置的状态下,调色剂盒43通过第一盖21的开口22暴露于设备主体2的外部,但鼓盒42不暴露于设备主体2的外部。另外,调色剂盒43的第二保持部分430通过第一盖21的开口22暴露于设备主体2的外部,但是鼓盒42的第一保持部分423不暴露于设备主体2的外部。

[0070] 因此,在第二盖20位于打开位置且第一盖21位于关闭位置的状态下,可以防止用户将鼓盒42从设备主体2中取出的操作错误。此外,由于用户不会混淆用户拉出调色剂盒43和鼓盒42中的哪一个,所以可以提高可用性。

[0071] 此外,在第一盖21和第二盖20位于打开位置的状态下,鼓盒42通过设备主体2的开口23暴露在设备主体2的外部。具体地,鼓盒42的第一保持部分423通过开口23在附接方向D1和竖直方向VD上暴露于设备主体2的外部。因此,用户可以容易地接近第一保持部分423并将鼓盒42从设备主体2上拆下,从而可以提高可用性。

[0072] 另外,由于鼓盒42和调色剂盒43二者都可以从成像设备1的前侧(即,前表面侧)接近,所以可以提高可接近性。此外,由于鼓盒42和调色剂盒43二者都沿附接方向D1附接并沿拆卸方向D2拆卸,所以鼓盒42的运动轨迹和调色剂盒43的运动轨迹彼此重叠。因此,可以有效地利用设备主体2的内部空间,并且可以有效地利用成像设备1前面的空间以及用于附接和拆卸鼓盒42和调色剂盒43所需的空间。结果,可以减少用于维护鼓盒42和调色剂盒43的工作空间。

[0073] 第一实施例的修改例

[0074] 应注意,尽管本实施例的第一盖21包括第一部分21a和覆盖设备主体2的顶表面2a的一部分的第二部分21b,但本发明不限于此。例如,图6所示的修改例的第一盖121可以不包括上述第二部分21b。也就是说,与第二盖20一样,第一盖121形成为平板状。在图6所示的修改例中,第一盖121是其中形成有开口22的盖,并且当第一盖121位于关闭位置时,该盖覆盖上述第一区域AR1的除第二区域AR2之外的部分。在这种情况下,不管第一盖121的位置如何,附接到设备主体2的鼓盒42的第一保持部分423的上部部分由设备主体2的顶表面2a覆盖。

[0075] 如果第一盖121配置为如本修改例所述,则可以简化和减轻第一盖121,并且可以

减小用户打开和关闭第一盖121的力。结果,可以提高可用性。

[0076] 第二实施例

[0077] 接下来,将描述本发明的第二实施例。在第二实施例中,改变了第一实施例的第一盖21的形状。因此,在附图中省略与第一实施例的部件相同的部件,或者用被赋予附图的相同符号来描述。

[0078] 图7A是示出处于第二实施例的第二盖200位于打开位置的状态的成像设备1B的前视图。图7B是示出处于第一盖210和第二盖200中的每一个均位于打开位置的状态下的成像设备1B的前视图。应注意,图7A和图7B也用作沿附接方向D1观察成像设备1B的示意图。

[0079] 如图7A和图7B所示,如与第一实施例相同,第一盖210和第二盖200中的每一个均可以围绕沿轴线方向AD延伸的轴枢转。当沿附接方向D1观察时,位于关闭位置的第二盖200与位于关闭位置的第一盖210重叠。在这种情况下,第二盖200在拆卸方向D2上设置在第一盖210的下游。

[0080] 第一盖210在关闭位置覆盖设备主体2的开口23的一部分,并且在打开位置打开开口23。如图7A所示,第一盖210包括用于将调色剂盒43附接到鼓盒42/从鼓盒42拆卸调色剂盒43的开口220。开口220由切口部分220a形成(限定)。切口部分220a形成在第一盖210的下部部分中,并且在轴线方向AD上形成在第一盖210的中心部分中。切口部分220a的下部部分是敞开的。第二盖200在关闭位置覆盖第一盖210的开口220,并且在打开位置打开第一盖210的开口220。

[0081] 调色剂盒的附接和拆卸

[0082] 如图7A所示,为了将调色剂盒43从附接到设备主体2的鼓盒42上拆下,用户将第二盖200从关闭位置移动到打开位置。当第二盖20从关闭位置移动到打开位置时,开关47的状态(见图1A)从断开状态变为接通状态。如果开关47的状态变为接通状态,则成像设备1B停止或限制成像过程和片材S的传送操作。

[0083] 如果第二盖200移动到打开位置,则位于关闭位置的第一盖210的开口220打开。换句话说,如图7A所示,在第一盖210位于关闭位置并且第二盖200位于打开位置的情况下,当沿附接方向D1观察时,设备主体2的开口23的第二区域AR12通过开口220打开。第二区域AR12是图7A中的阴影区域。另外,当沿附接方向D1观察时,附接到鼓盒42的整个调色剂盒43设置在第二区域AR12中。换句话说,调色剂盒43在附接方向D1上投影的投影区域小于第二区域AR12。

[0084] 因此,用户可以通过第一盖210的开口220从视觉上识别调色剂盒43。另外,由于调色剂盒43的第二保持部分430设置在调色剂盒43的前表面侧,所以第二保持部分430暴露于设备主体2的外部。因此,用户也可以在视觉上识别第二保持部分430,并且可以保持第二保持部分430,并且在拆卸方向D2上从鼓盒42中拉出调色剂盒43。换句话说,调色剂盒43可以沿拆卸方向D2通过开口220从鼓盒42拆卸。

[0085] 应注意,当第一盖210位于关闭位置并且第二盖200位于打开位置时,鼓盒42的第一保持部分423不通过开口220暴露于设备主体2的外部。因此,用户不能在视觉上识别第一保持部分423,并且只可以接近调色剂盒43的第二保持部分430。因此,用户不会混淆用户拉出调色剂盒43的第二保持部分430和鼓盒42的第一保持部分423中的哪一个。此外,由于开口220是由U形切口部分220a形成在第一盖210中的开口,调色剂盒43的附接和拆卸位置变

得清楚,这提高了可用性。

[0086] 此外,第一盖210的开口220具有足够的尺寸供调色剂盒43通过,但鼓盒42不能通过该开口220。换句话说,通过位于关闭位置的第一盖210,限制鼓盒42从设备主体2拆下。也就是说,如图7A所示,当沿附接方向D1观察时,附接到设备主体2的鼓盒42的一部分设置在第二区域AR12的外部。因此,不管调色剂盒43是否附接到鼓盒42,都可以防止用户在第一盖210位于关闭位置的状态下错误地拉出鼓盒42。因此,可以防止鼓盒42被错误地拉出并与第一盖210碰撞。结果,可以减少鼓盒42和第一盖210的损坏。

[0087] 此外,调色剂盒43沿拆卸方向D2通过开口220从鼓盒42中被拉出并被取出到成像设备1的外部。可以以与上述拉出操作相反的顺序执行调色剂盒43沿附接方向D1附接到鼓盒42的附接操作。

[0088] 鼓盒的附接和拆卸

[0089] 为了从设备主体2上拆卸鼓盒42,用户将第二盖200和第一盖210移动到打开位置,如图7B所示。如果第二盖200和第一盖210移动至打开位置,则设备主体2的开口23打开。换句话说,在第一盖210和第二盖200位于打开位置的情况下,当沿附接方向D1观察时,设备主体2的开口23的第一区域AR11是打开的。第一区域AR11是图7B中的阴影区域。另外,当沿附接方向D1观察时,附接到设备主体2的整个鼓盒42设置在第一区域AR11中。换句话说,鼓盒42在附接方向D1上投影的投影区域小于第一区域AR11。应注意,上述第二区域AR12小于第一区域AR11,并且被包括在第一区域AR11中。

[0090] 在第二盖200和第一盖210位于打开位置的状态下,鼓盒42的第一保持部分423通过开口23暴露在设备主体2的外部。因此,用户可以容易地接近第一保持部分423,并且握住第一保持部分423,并且沿着拆卸方向D2将鼓盒42从设备主体2中拉出。换句话说,鼓盒42可以沿着拆卸方向D2通过开口23从设备主体2拆卸。

[0091] 由于加压弹簧26R在用户开始鼓盒42的拉出操作时进行的运动(见图4)与第一实施例中的相同,因此将省略其说明。如果鼓盒42被用户沿拆卸方向D2移动并通过导向部分24R和24L,则鼓盒42被从设备主体2中取出。可以以与上述拉出操作相反的顺序执行鼓盒42沿着附接方向D1附接到设备主体2的附接操作。

[0092] 如上所述,即使在第一盖210的开口220由切口部分220a形成的情况下,也可以产生与第一实施例的效果相同的效果。在本实施例中,与第一实施例中一样,第一盖210被弯曲并且成L形,并形成顶表面2a的一部分。然而,本公开不限于此。例如,第一盖210可以不包括第二部分21b(见图1A),如参考图6描述的修改例中那样。

[0093] 其他实施例

[0094] 应注意,尽管在上述实施例中第一盖21和210以及第二盖20和200可以枢转,但是本公开不限于此。例如,第一盖21和210以及第二盖20和200可以在打开位置和关闭位置之间滑动。在上述实施例中,第一盖21和210可以绕平行于轴线方向AD延伸的轴X2枢转,并且第二盖20和200可以绕平行于轴线方向AD延伸的轴X1枢转。然而,轴X1和X2不一定平行于轴线方向AD延伸。例如,轴X1和X2中的每一个可以相对于轴线方向AD在±15°的范围内倾斜。换句话说,第一盖21和210仅需要被设置成能够围绕在与附接方向D1相交的第三方向上延伸的轴枢转,并且第二盖20和200仅需要被设置成能够围绕在与附接方向D1相交的第四方向上延伸的轴枢转。优选地,第三方向和第四方向与附接方向D1正交并且彼此平行。例如,

第三方向和第四方向可以是显影辊422的轴线方向AD。

[0095] 此外,尽管在上述实施例中,第二盖20和200相对于第一盖21和210被支撑,但本发明不限于此。例如,第二盖20和200可以由设备主体2可移动地支撑。在本构造中,当打开第二盖20和200以更换调色剂盒43时,可以防止第一盖21和210与第二盖20和200一起被打开。结果,可以提高可用性。

[0096] 此外,尽管在上述任一实施例中,已对包括文件读取单元8的成像设备1和1B进行了描述。然而,本公开不限于此。例如,成像设备1和1B可以不包括文件读取单元8。

[0097] 在上述任一实施例中,第一盖21和210以及第二盖20和200设置在设备主体2的前侧(即前表面侧),并且调色剂盒43和鼓盒42朝向设备主体2的前侧被拉出。然而,本公开不限于此。例如,第一盖21和210以及第二盖20和200可以设置在设备主体2的右侧表面侧、左侧表面侧或后表面侧。在这种情况下,调色剂盒43和鼓盒42朝向向右方向、向左方向或向后方向被拉出。优选地,在任何上述构造中,调色剂盒43的附接和拆卸方向和鼓盒42的附接和拆卸方向彼此相同。

[0098] 此外,尽管在任何上述实施例中,已对作为单色激光打印机的成像设备1和1B进行了描述。然而,本公开不限于此。例如,本发明可以应用于作为全彩色激光打印机的成像设备。在这种情况下,成像设备包括多个(例如,黄色、品红色、青色和黑色四种颜色)处理盒,并且每个处理盒包括鼓盒42和调色剂盒43。另外,第一盖21和210可以分别包括开口22和220,这些开口具有足够的尺寸用于附接和拆卸调色剂盒43。

[0099] 在上述任一实施例中,调色剂盒43可以附接到鼓盒42和从鼓盒42上拆卸。然而,本公开不限于此。例如,调色剂盒43可以附接到包括显影辊422的显影盒和从该显影盒拆卸。在这种情况下,用作第一盒的显影盒不包括感光鼓420,并且可以通过开口23附接到设备主体2和从设备主体2拆卸。

[0100] 尽管已经参考示例性实施例描述了本发明,但是应理解,本发明不限于所公开的示例性实施例。所附权利要求的范围将被赋予最宽泛解释,以便涵盖所有这种修改以及等效结构和功能。

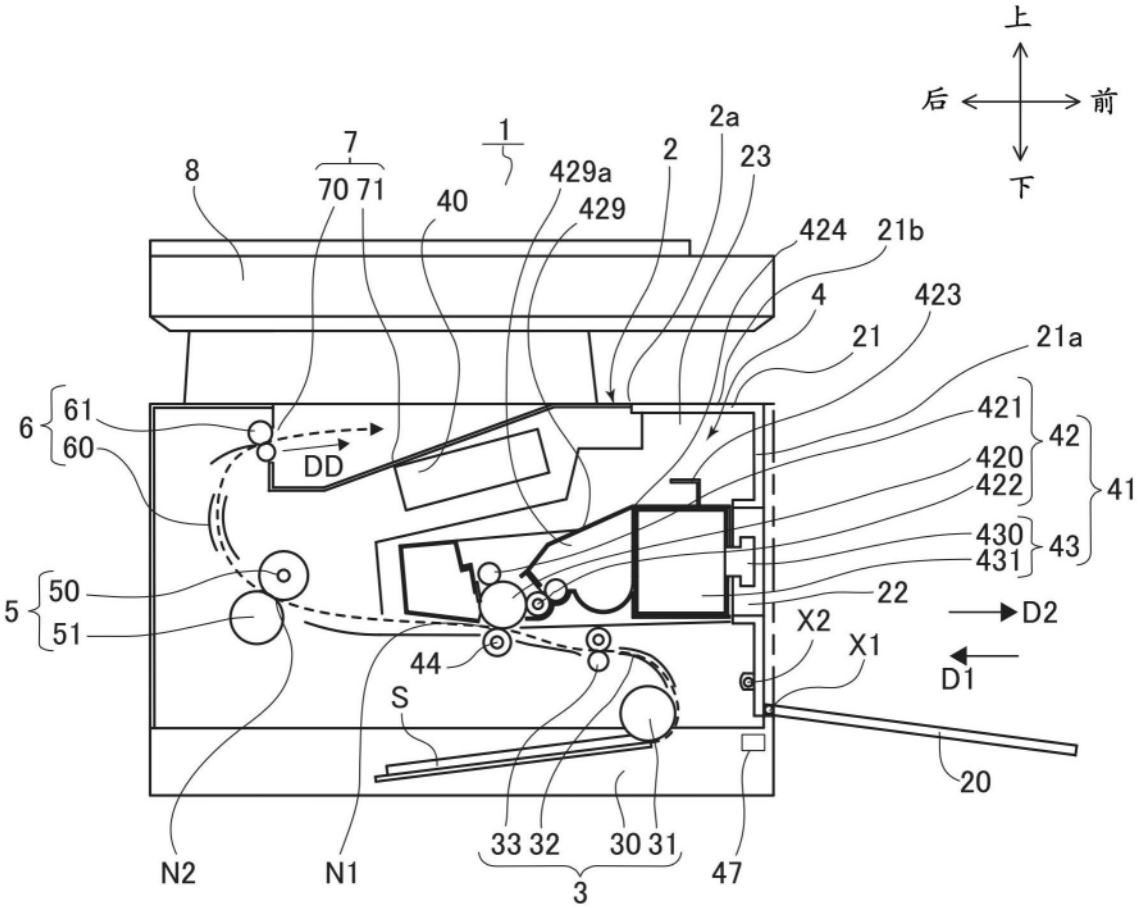

上
后
前
下
1
2
2a
23
7
70 71
8
40
429a
429
424
21b
4
423
21
21a
6
61
60
DD
421
42
420
422
41
430
43
431
5
50
51
22
D2
X2
X1
D1
44
S
20
N2
N1
33 32
30 31
47
3

图1A

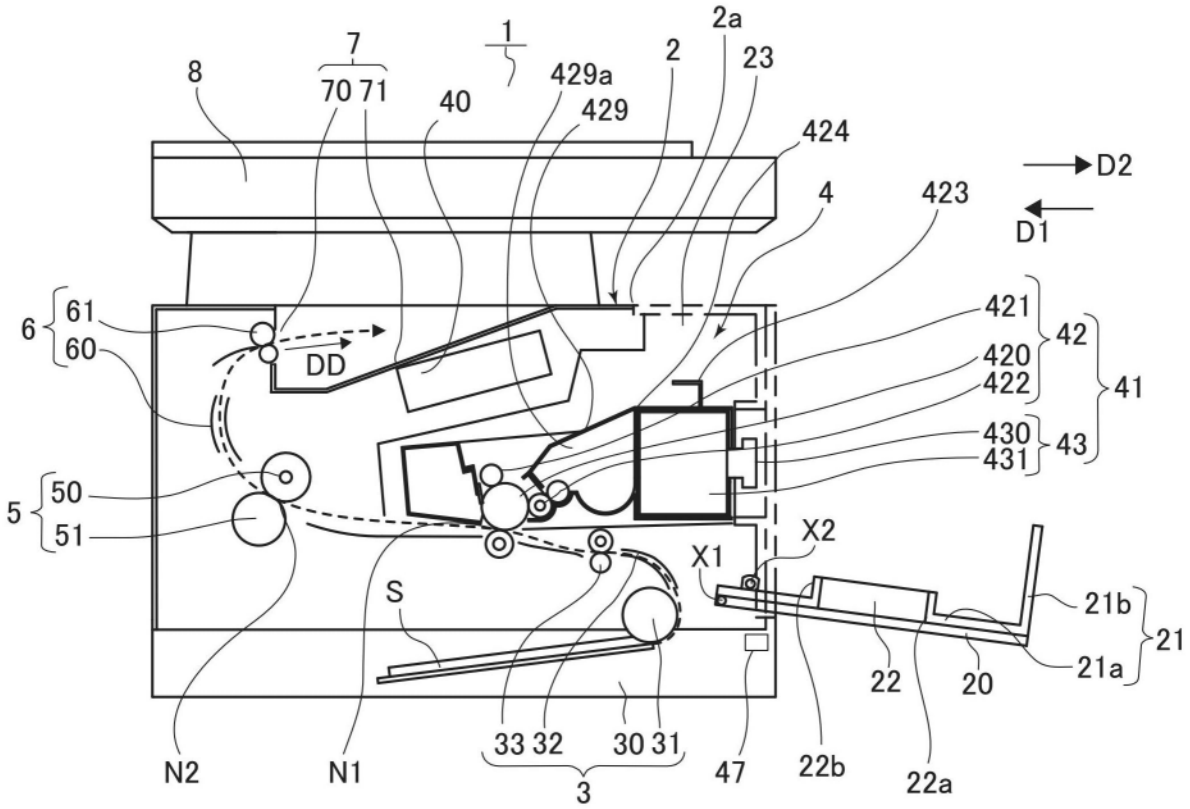

1
2a
7
8
70 71
40
429a
429
2
23
424
D2
D1
4
423
6
61
60
DD
421
42
420
422
41
430
431
43
5
50
51
X2
X1
S
21b
21
21a
22
20
33 32
30 31
N2
N1
3
47
22b
22a

图1B

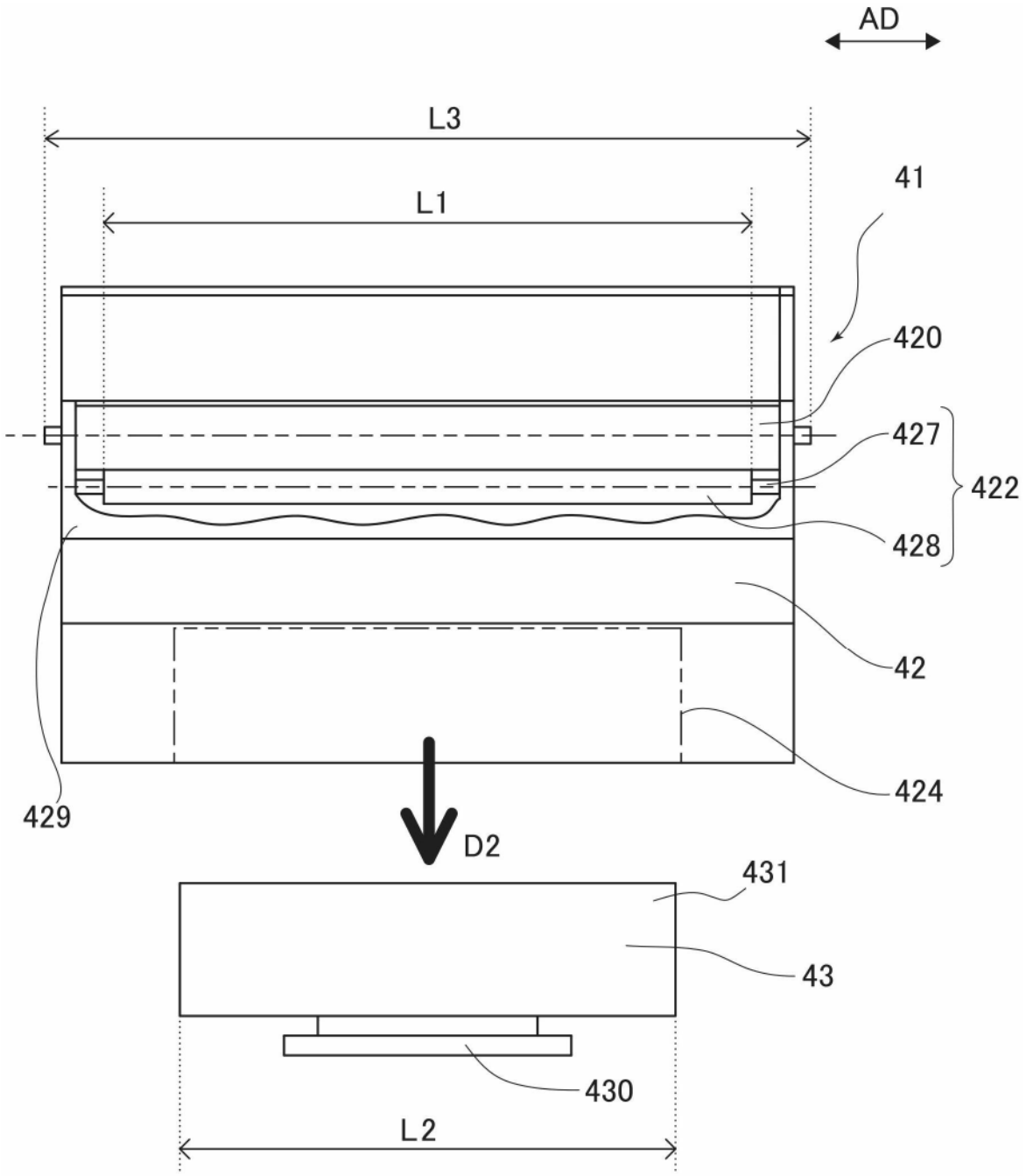


图2

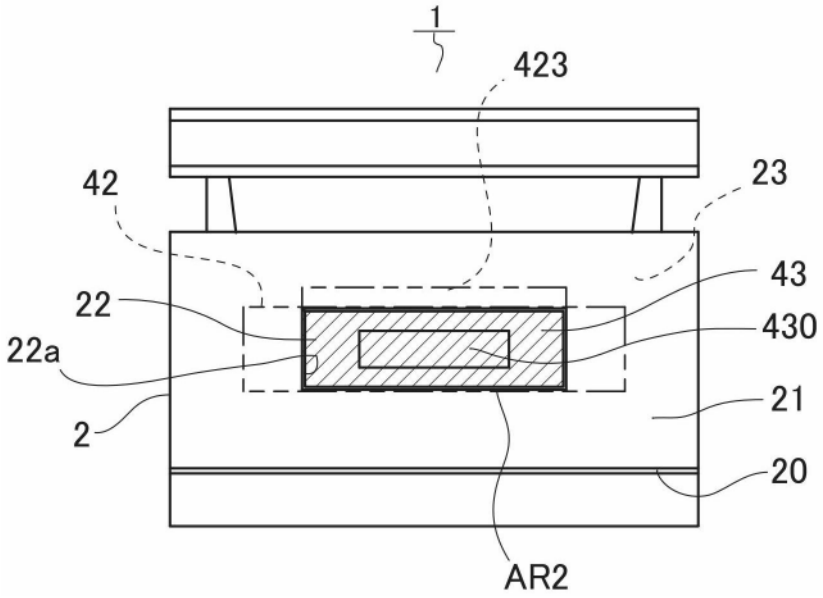

1
423
42
23
43
22
430
22a
21
2
20
AR2

图3A

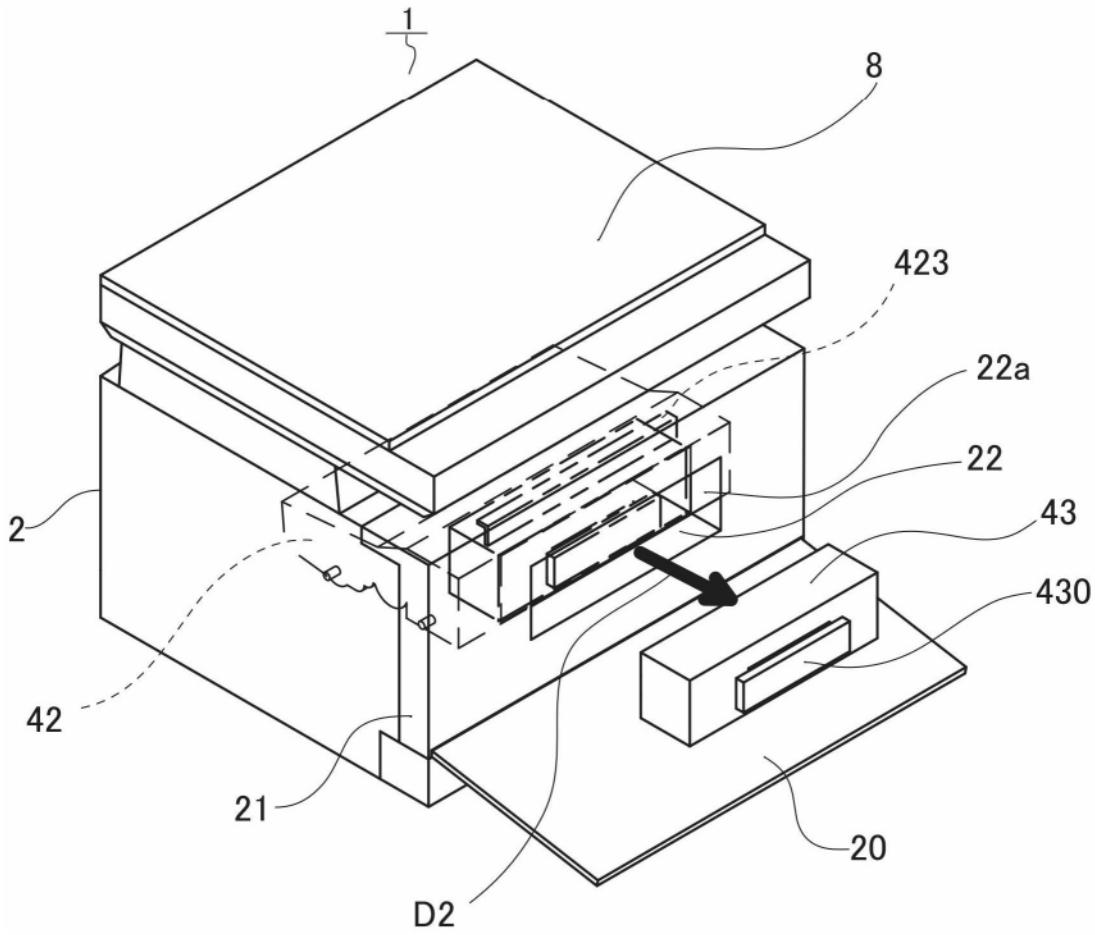

1
8
423
22a
22
2
43
430
42
21
20
D2

图3B

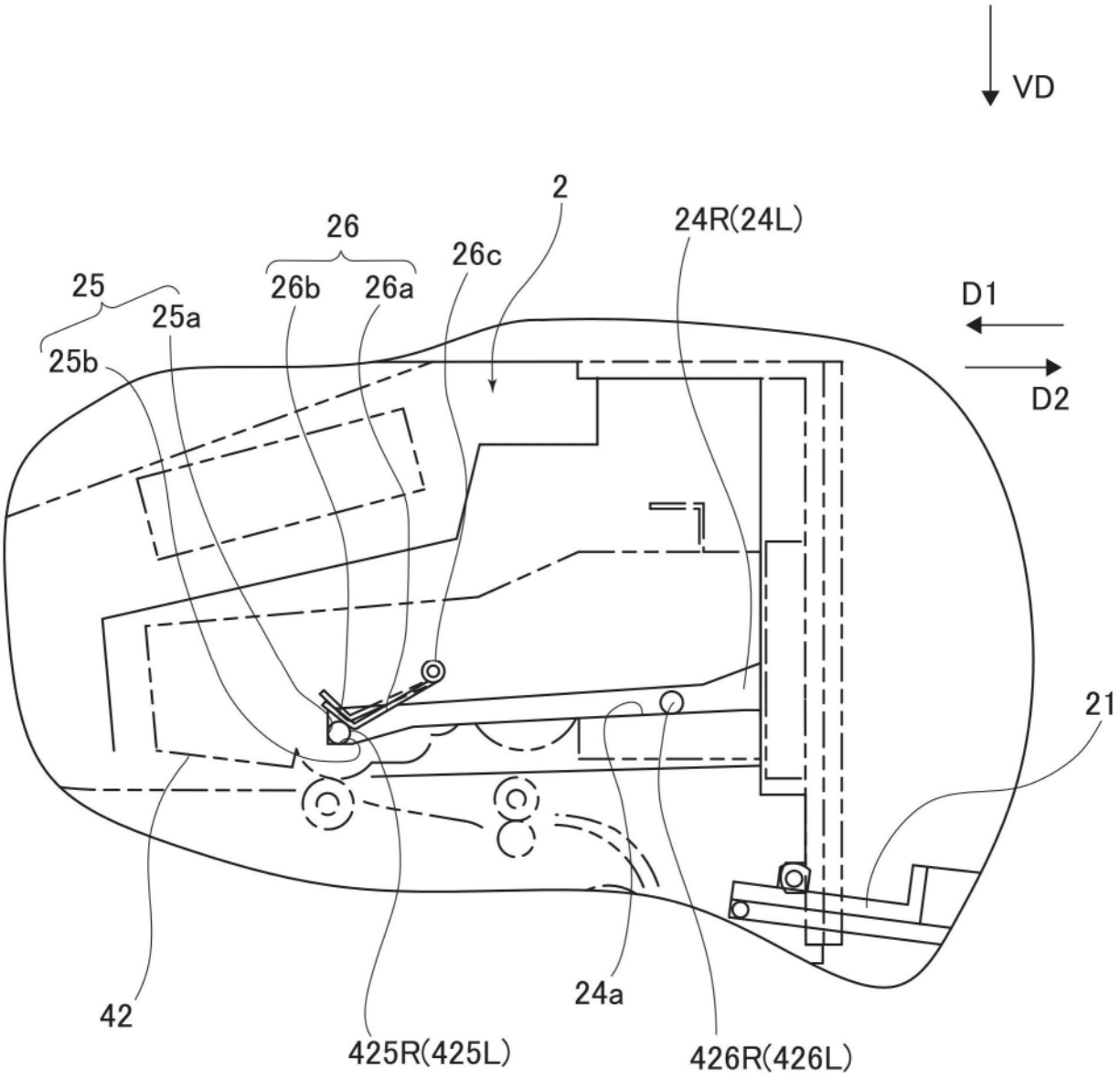

VD
2
26
26c
24R(24L)
25
25a
26b
26a
D1
25b
D2
21
42
425R(425L)
24a
426R(426L)

图4

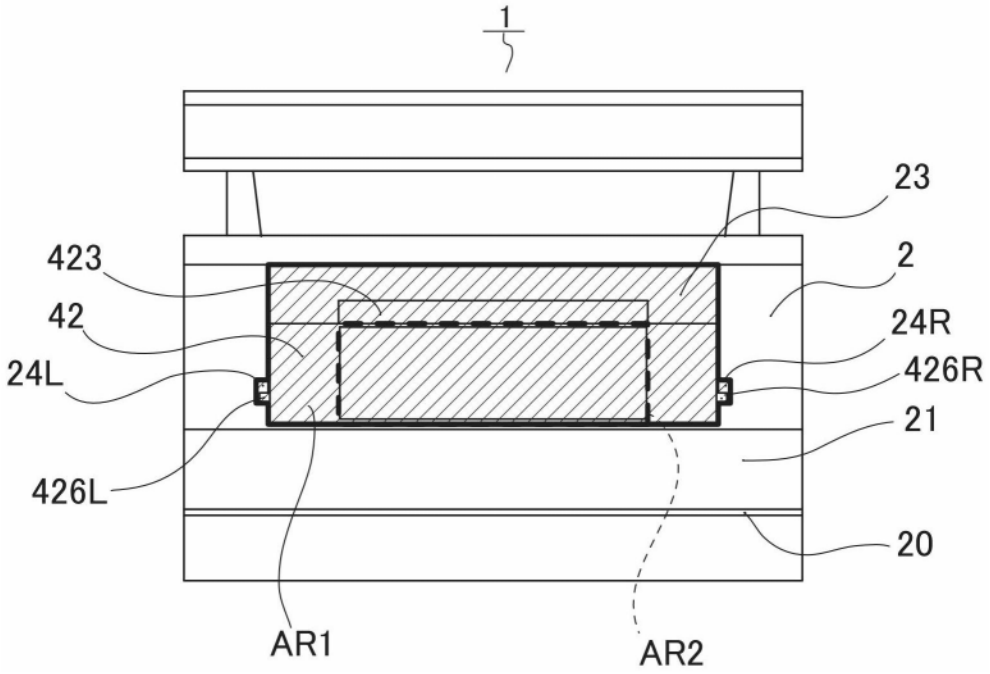


图5A

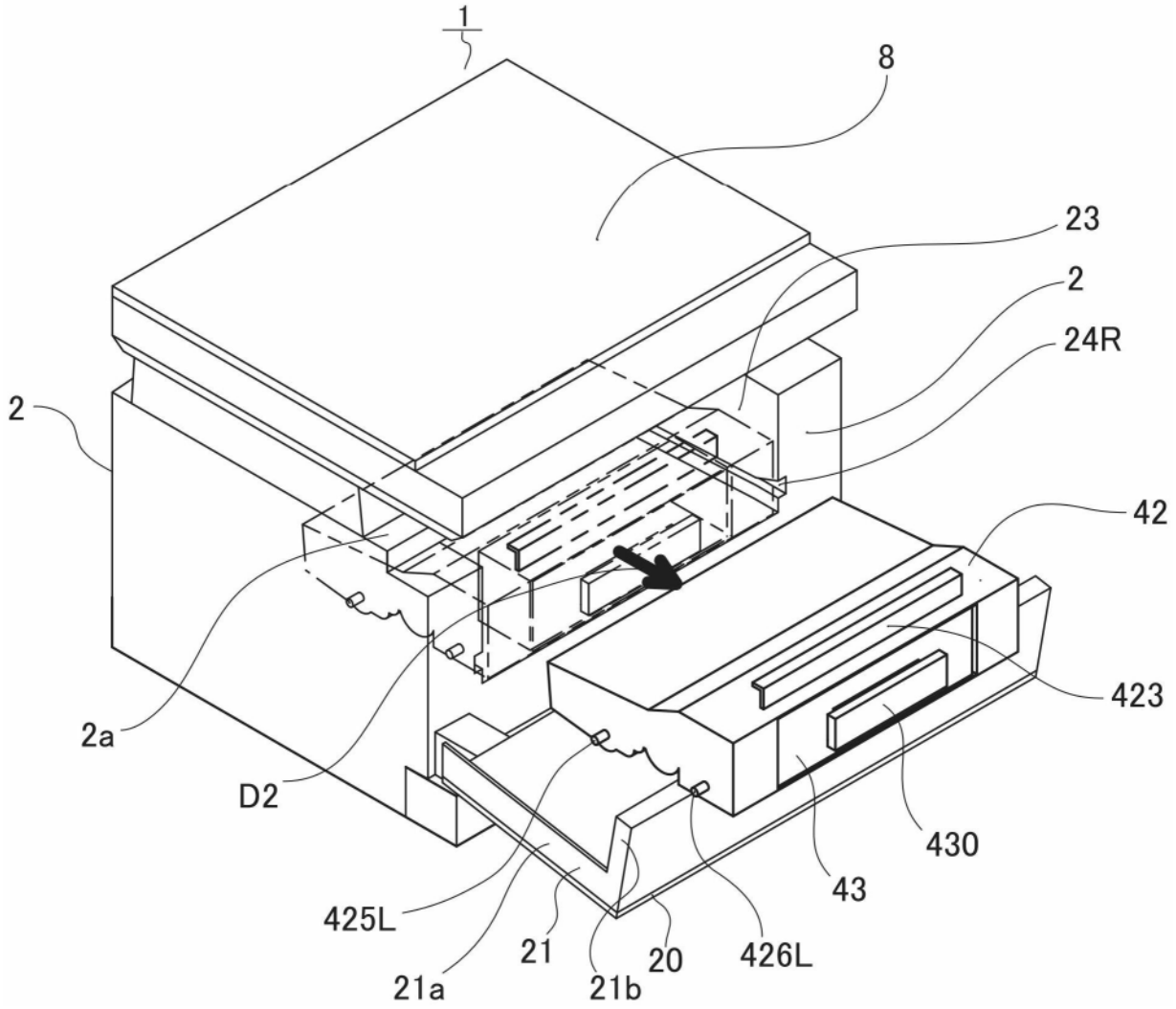


图5B

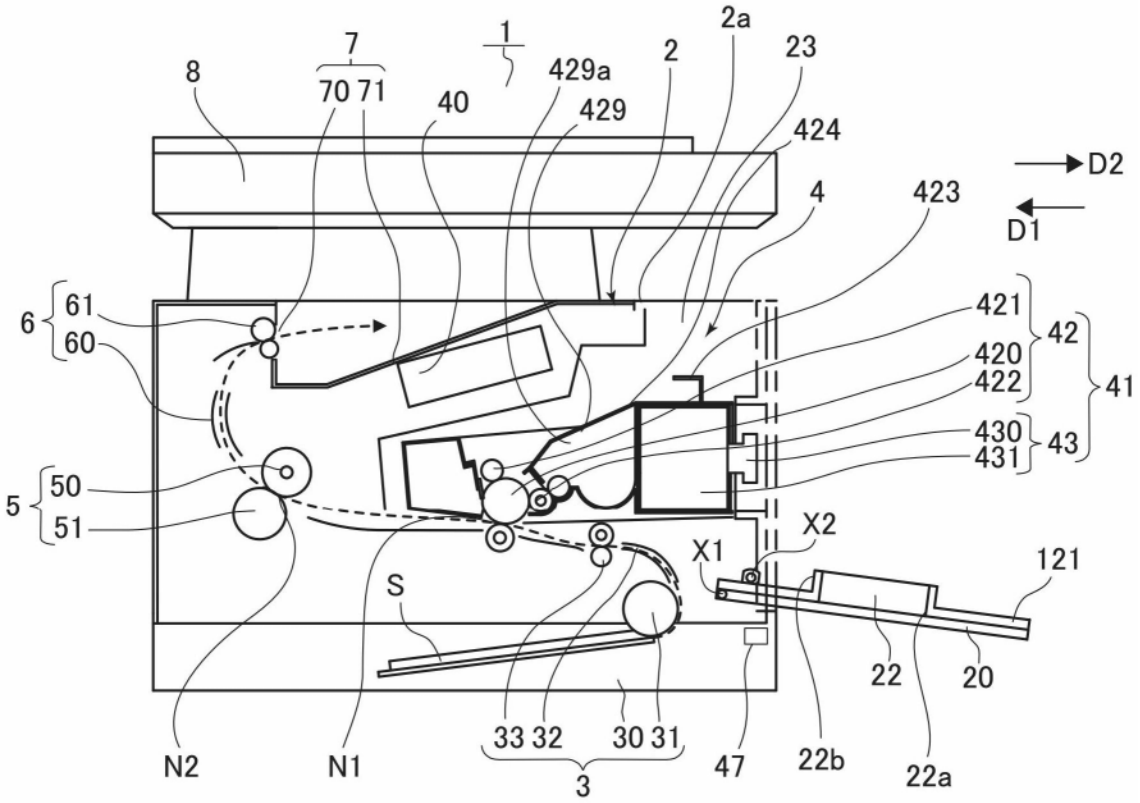

1
2a
7
8
70 71
40
429a
2
23
429
424
D2
4
423
D1
6
61
60
421
42
420
422
41
430
43
431
5
50
51
X2
X1
121
S
22
20
N2
N1
33 32
30 31
47
22b
22a
3

图6

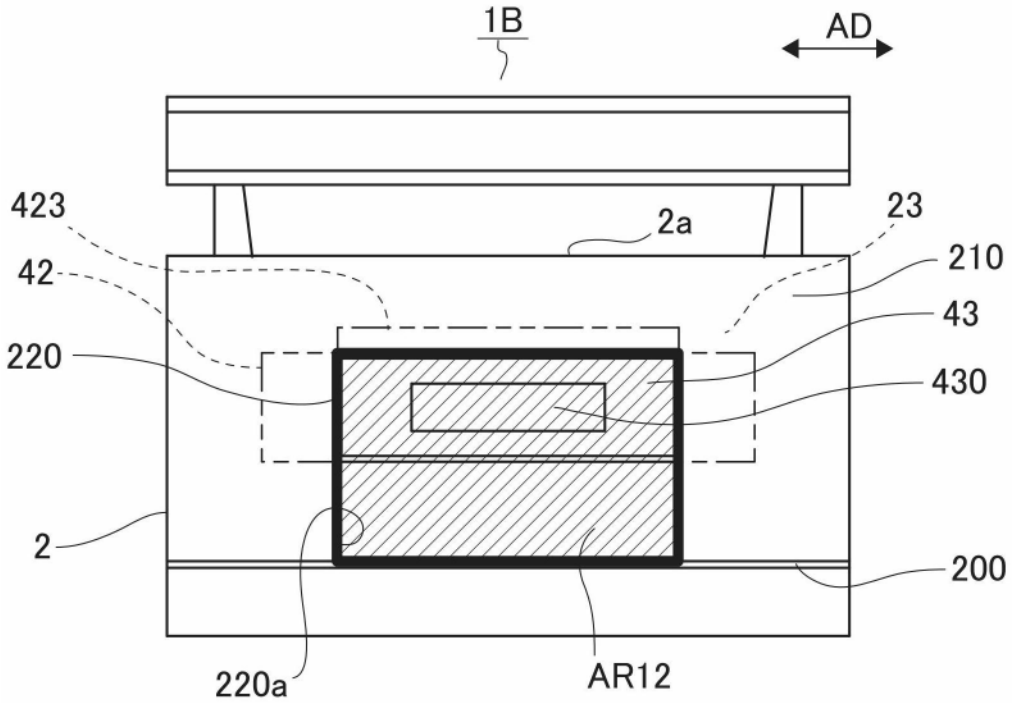

1B
AD
423
2a
23
42
210
43
220
430
2
200
220a
AR12

图7A

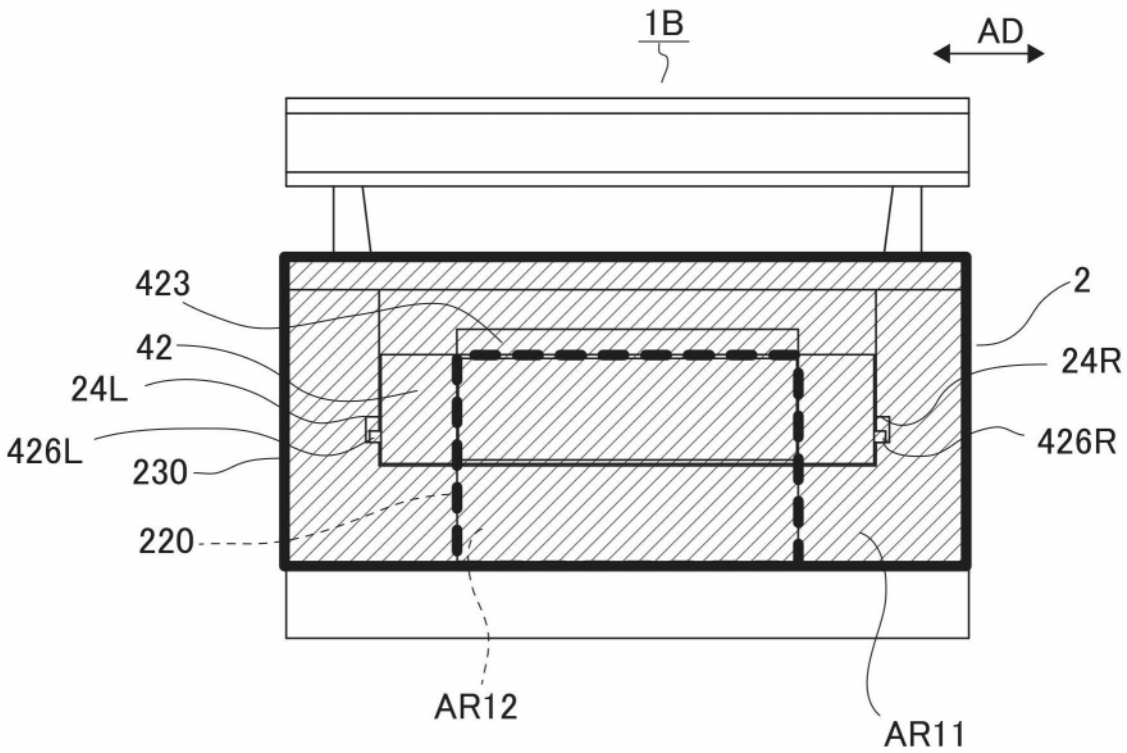


图7B