



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111976312 B

(45) 授权公告日 2022.07.15

(21) 申请号 202010427090.8

(51) Int.CI.

(22) 申请日 2020.05.19

B41J 3/44 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B41J 2/01 (2006.01)

申请公布号 CN 111976312 A

B41J 2/175 (2006.01)

(43) 申请公布日 2020.11.24

审查员 任杰飞

(30) 优先权数据

2019-095798 2019.05.22 JP

(73) 专利权人 精工爱普生株式会社

地址 日本东京

(72) 发明人 永井良和 冈泽善行 高林和典

赤羽久幸 玉井健介 宫本真太郎

山田克己

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限

责任公司 11240

专利代理人 李丹

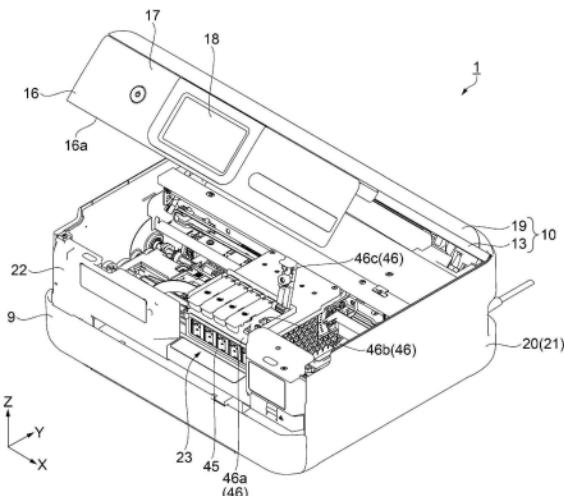
权利要求书1页 说明书11页 附图10页

(54) 发明名称

记录装置

(57) 摘要

一种记录装置，可以提高记录装置的便利性。该记录装置其特征在于具备：记录头；墨盒，配置于记录头的上部，容纳向记录头供给的油墨；滑架，搭载有记录头及墨盒；壳体，在内部具备墨盒；扫描仪单元，以能够通过转动轴相对于壳体转动的方式安装于壳体的上部，且对载置于原稿台的原稿进行读取；以及面板单元，能够进行各种操作，所述面板单元安装于扫描仪单元的配置于相对于转动轴的相反侧的端部，且能够在第一姿态与第二姿态之间倾斜，所述第二姿态比第一姿态更接近相对于原稿台平行，通过使扫描仪单元相对于壳体转动来暴露墨盒，从而能够从补充容器向墨盒注入油墨以及能够视觉确认液体的余量。



1. 一种记录装置,其特征在于,具备:

记录部,向介质喷出液体来进行记录;

液体容纳部,配置于所述记录部的上部,且容纳向所述记录部供给的所述液体,并且,具备能够从补充容器注入所述液体的注入口;

滑架,搭载有所述记录部及所述液体容纳部,且能够在与输送所述介质的方向交叉的宽度方向上移动;

壳体,在内部具备所述液体容纳部;

扫描仪单元,以能够通过转动轴相对于所述壳体转动的方式安装于所述壳体的上部,且对载置于原稿台的原稿进行读取;以及

面板单元,能够进行各种操作,

所述面板单元安装于所述扫描仪单元的位于相对于所述转动轴的相反侧的所述扫描仪单元的端部,且能够相对于所述扫描仪单元在第一姿态与第二姿态之间倾斜,所述第二姿态为比所述第一姿态更接近相对于所述原稿台平行的姿态,

所述滑架及所述壳体具有视觉确认部,所述视觉确认部能够视觉确认所述液体容纳部中容纳的所述液体的余量,

所述壳体具有与所述第一姿态的所述面板单元相对配置的前面侧壳体侧壁部,

所述视觉确认部设置于所述前面侧壳体侧壁部,

所述面板单元在所述扫描仪单元相对于所述壳体关闭状态、并且处于所述第一姿态时,在从前面观察的主视图中与设置于所述前面侧壳体侧壁部的所述视觉确认部重叠,

通过使所述扫描仪单元相对于所述壳体转动而开口一定量,从而能够将所述液体从所述补充容器注入所述液体容纳部以及能够视觉确认液体的余量。

2. 根据权利要求1所述的记录装置,其特征在于,

在打开了所述扫描仪单元时,在从由所述前面侧壳体侧壁部朝向所述转动轴的方向观察的主视图中,所述视觉确认部与所述面板单元及所述端部不重叠。

3. 根据权利要求2所述的记录装置,其特征在于,

所述注入口配置于所述扫描仪单元的外侧。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的记录装置,其特征在于,

在以能够将所述液体从所述补充容器注入所述液体容纳部的方式使所述扫描仪单元相对于所述壳体而打开的情况、以及以覆盖所述液体容纳部的方式使所述扫描仪单元相对于所述壳体而关闭的情况下,都能够操作所述面板单元。

5. 根据权利要求1所述的记录装置,其特征在于:

所述记录装置具有锁定部,在所述扫描仪单元以覆盖所述液体容纳部的方式而相对于所述壳体关闭的状态下,所述锁定部限制所述扫描仪单元的移动。

6. 根据权利要求5所述的记录装置,其特征在于,

所述锁定部根据所述面板单元相对于所述原稿台的角度,使锁定解除负荷产生变化,所述锁定解除负荷用于解除限制所述扫描仪单元的移动的锁定状态。

记录装置

技术领域

[0001] 本发明涉及记录装置。

背景技术

[0002] 例如,提出了记录头及墨盒搭载于滑架,可以从装置外部容易地确认墨盒的油墨余量的记录装置(专利文献1)。

[0003] 专利文献1记载的记录装置具有:壳体,在内部具有搭载了记录头及墨盒的滑架;以及上部盖,开闭壳体的上部。而且在壳体的前面侧壳体部还设置有:操作面板,以及视觉确认部,可以确认墨盒的油墨余量。

[0004] 专利文献1:日本特开2018-161851号公报

[0005] 但是,在专利文献1记载的记录装置中,操作面板和视觉确认部设置于壳体的前面侧壳体侧壁部,因此,如果加大视觉确认部以便从装置外部容易地确认墨盒的油墨余量,则存在操作面板相对变小,难以使用操作面板,用户的便利性降低这样的技术问题。

发明内容

[0006] 本申请的记录装置,其特征在于,具备:记录部,向介质喷出液体来进行记录;液体容纳部,配置于所述记录部的上部,且容纳向所述记录部供给的所述液体,并且,具备能够从补充容器注入所述液体的注入口;滑架,搭载有所述记录部及所述液体容纳部,且能够在与输送所述介质的方向交叉的宽度方向上移动;壳体,在内部具备所述液体容纳部;扫描仪单元,以能够通过转动轴相对于所述壳体转动的方式安装于所述壳体的上部,且对载置于原稿台的原稿进行读取;以及面板单元,能够进行各种操作,所述面板单元安装于所述扫描仪单元的相对于所述转动轴的相反侧的端部,且能够在第一姿态与第二姿态之间倾斜,所述第二姿态为比所述第一姿态更接近相对于所述原稿台平行的姿态,通过使所述扫描仪单元相对于所述壳体转动而开口一定量,从而能够将所述液体从所述补充容器注入所述液体容纳部以及能够视觉确认液体的余量。

[0007] 在上述记录装置中,优选所述滑架及所述壳体具有视觉确认部,所述视觉确认部能够视觉确认所述液体容纳部中容纳的所述液体的余量。

[0008] 在上述记录装置中,优选所述壳体具有与所述第一姿态的所述面板单元相对配置的前面侧壳体侧壁部,所述视觉确认部设置于所述前面侧壳体侧壁部。

[0009] 在上述记录装置中,优选在打开了所述扫描仪单元时,在从由所述前面侧壳体侧壁部朝向所述转动轴的方向观察的主视图中,所述视觉确认部与所述面板单元及所述端部不重叠。

[0010] 在上述记录装置中,优选所述注入口配置于所述扫描仪单元的外侧。

[0011] 在上述记录装置中,优选在能够将所述液体从所述补充容器注入所述液体容纳部的方式使所述扫描仪单元相对于所述壳体而打开的情况下、以及以覆盖所述液体容纳部的方式使所述扫描仪单元相对于所述壳体而关闭的情况下,都能够操作所述面板

单元。

[0012] 在上述记录装置中,优选所述记录装置具有锁定部,在所述扫描仪单元以覆盖所述液体容纳部的方式而相对于所述壳体关闭的状态下,所述锁定部限制所述扫描仪单元的移动。

[0013] 在上述记录装置中,优选所述锁定部根据所述面板单元相对于所述原稿台的角度,使锁定解除负荷产生变化,所述锁定解除负荷用于解除限制所述扫描仪单元的移动的锁定状态。

[0014] 在上述记录装置中,优选所述面板单元在关闭状态下,在从前面观察的主视图中与所述视觉确认部重叠。

附图说明

[0015] 图1是实施方式一所涉及的记录装置的立体图。

[0016] 图2是实施方式一所涉及的记录装置的其它的立体图。

[0017] 图3是实施方式一所涉及的记录装置的其它的立体图。

[0018] 图4是实施方式一所涉及的记录装置的其它的立体图。

[0019] 图5是实施方式一所涉及的记录装置的侧剖视图。

[0020] 图6是锁定部的主要部分剖视图。

[0021] 图7是实施方式二所涉及的记录装置具备的锁定部的主要部分剖视图。

[0022] 图8是实施方式二所涉及的记录装置具备的锁定部的主要部分剖视图。

[0023] 图9是实施方式二所涉及的记录装置具备的锁定部的主要部分剖视图。

[0024] 图10是实施方式二所涉及的记录装置的立体图。

[0025] 附图标记说明

[0026] 1…记录装置;3…控制部;9…前门;10…扫描仪单元;11…转动轴;12…原稿台;13…扫描仪机架;16…面板单元;17…主体;18…操作面板;19…上盖;20…装置主体;21…壳体;22…前面侧壳体侧壁部;23…切口;43…滑架;45…开口;46…墨盒;46a…主体部;46b…注入口;46c…盖部件;48…补充容器。

具体实施方式

[0027] 下面,参照附图对本发明的实施方式进行说明。所涉及的实施方式表示本发明的一个方式,并非用于限定该发明,能够在本发明的技术思想的范围内任意地变更。此外,在下面的各图中,为了使各层、各部位成为附图上能够识别的程度的大小,使各层、各部位的比例尺与实际不同。

[0028] (实施方式一)

[0029] 图1是实施方式一所涉及的记录装置1的立体图。图2~图4是本实施方式所涉及的记录装置1的其它的立体图。图5是本实施方式所涉及的记录装置1的侧剖视图。图6是锁定部50的主要部分剖视图。

[0030] 在图1中,图示出扫描仪单元10相对于壳体21关闭的状态。在图2~图4中,图示出扫描仪单元10相对于壳体21打开的状态。而且,在图2中图示出滑架43配置于初始位置的状态,在图3及图4中图示出滑架43配置于能够将油墨注入墨盒46的位置(之后,称为油墨注入

位置)的状态。

[0031] 此外,在以后的说明中,将扫描仪单元10处于相对于壳体21打开的状态称为扫描仪单元10处于打开状态,将扫描仪单元10处于相对于壳体21关闭的状态称为扫描仪单元10处于关闭状态。

[0032] 下面,参照图1~图6,对本实施方式所涉及的记录装置1的概要进行说明。

[0033] 如图1所示,记录装置1设置于水平面,且具有呈长方体状的装置主体20(壳体21)、以及安装于其上部的扫描仪单元10。而且,记录装置1具有安装于扫描仪单元10的端部14(参照图5)的面板单元16、以及未图示的控制部。

[0034] 控制部配置于装置主体20的内部,具有CPU、存储器等,控制记录装置1的各部。

[0035] 在以后的说明中,将呈长方体状的装置主体20的长边方向(宽度方向)作为X方向,将装置主体20的短边方向(深度方向)作为Y方向,将装置主体20的高度方向作为Z方向。此外,将表示方向的箭头的末端侧作为+方向,将表示方向的箭头的基端侧作为-方向。

[0036] 需要指出,Y方向是本申请中的前面侧壳体侧壁部朝向转动轴的方向的一例。

[0037] 扫描仪单元10配置于装置主体20的壳体21的上部,被安装为能够通过图中虚线所示的转动轴11相对于装置主体20的壳体21转动。其结果是,扫描仪单元10以转动轴11为转动中心转动。壳体21是装置主体20的外壳,在内部具有墨盒46(参照图2)。在扫描仪单元10中,沿Z方向依次配置有对载置于图中虚线所示的原稿台12的原稿进行读取的扫描仪机架13(参照图2)、载置原稿的原稿台12、以及上盖19。

[0038] 在扫描仪单元10中,上盖19设置于原稿台12的上部。如图中实线和双点划线所示,上盖19能够相对于图中虚线所示的原稿台12开闭。如果打开上盖19,则曝露原稿台12,可以将原稿设置于原稿台12。原稿台12配置为与水平面平行,由透明且平坦的玻璃板构成。扫描仪机架13构成为能够读取载置于原稿台12的原稿所记录的字符、照片等的图像。

[0039] 图中虚线所示的转动轴11配置于壳体21的+Y方向侧,支承扫描仪单元10以使其能够相对于壳体21转动。扫描仪单元10的-Y方向侧的一端是扫描仪单元10的端部14。扫描仪单元10的端部14配置于相对于转动轴11的相反侧。

[0040] 在扫描仪单元10中,一对的手把部15设置于侧面(+X方向侧的面、-X方向侧的面)。用户可以将手置于把手部15,使扫描仪单元10相对于壳体21开闭。

[0041] 面板单元16安装于扫描仪单元10的端部14。此外,面板单元16将转动轴11作为转动中心与扫描仪单元10一起转动。

[0042] 而且,如图中实线和双点划线所示,面板单元16能够相对于扫描仪单元10倾斜。此外,在面板单元16相对于扫描仪单元10倾斜的状态下,面板单元16的-Y方向侧的一端是末端16a。

[0043] 在图1中,通过实线图示出与原稿台12所成的角度为90度的面板单元16,即与水平面所成的角度为90度的面板单元16。图1中通过实线图示的与原稿台12所成的角度为大致90度的面板单元16的姿态是第一姿态的一例,之后,称为第一姿态。图1中通过双点划线图示的面板单元16的姿态是与本申请中的第一姿态相比、更接近平行于原稿台的第二姿态的一例,之后,称为第二姿态。

[0044] 而且,在面板单元16的姿态为第一姿态时,称为面板单元16处于关闭状态,在面板单元16的姿态为第二姿态时,称为面板单元16处于打开状态。

[0045] 此外,面板单元16能够从与原稿台12正交的状态倾斜至与原稿台12平行的状态。第一姿态是与原稿台12正交的面板单元16的姿态。第二姿态是与原稿台12不正交的面板单元16的姿态。

[0046] 这样,本实施方式所涉及的记录装置1具有面板单元16,该面板单元16安装于端部14,所述端部14配置于扫描仪单元10的相对于转动轴11的相反侧,且面板单元16能够在第一姿态与第二姿态之间倾斜,所述第二姿态比第一姿态更接近相对于原稿台平行。

[0047] 前门9设置于装置主体20的下部(-Z方向侧)。前门9能够开闭,如果打开前门9,则曝露排出部25。详细而言,如图5所示,打开前门9,使容纳于装置主体20内的排出板27向-Y方向侧伸出,形成排出部25。此外,记录有图像的介质被排出至排出部25。

[0048] 如图2及图3所示,如果使扫描仪单元10成为打开状态,则曝露装置主体20的壳体21的前面侧壳体侧壁部22。需要指出,在扫描仪单元10为关闭状态、面板单元16为第一姿态时,壳体21的前面侧壳体侧壁部22与面板单元16相对配置。换言之,壳体21具有与第一姿态的面板单元16相对配置的前面侧壳体侧壁部22。

[0049] 壳体21的前面侧壳体侧壁部22配置于相对于转动轴11的相反侧,从前面侧壳体侧壁部22朝向转动轴11的方向为Y方向。在从前面侧壳体侧壁部22朝向转动轴11的方向上进行观察相当于从本申请中的前面侧壳体侧壁部朝向转动轴的方向上观察的主视图,之后,仅称为主视图。

[0050] 而且,如果使扫描仪单元10及面板单元16以转动轴11为转动中心转动,从而相对于壳体21打开,则曝露配置于装置主体20的内部的滑架43及墨盒46。而且,虽然详细内容将在后面描述,但是,如果使扫描仪单元10及面板单元16以转动轴11为转动中心转动,从而相对于壳体21打开,则用户能够视觉确认墨盒46的油墨余量,能够向墨盒46注入油墨。

[0051] 面板单元16具有主体17和操作面板18。操作面板18由具有触摸面板的液晶显示装置构成。用户可以通过操作面板18对记录装置1进行各种设定。

[0052] 在本实施方式中,在使扫描仪单元10相对于壳体21打开的状态(打开状态)、以及使扫描仪单元10相对于壳体21关闭的状态(关闭状态)这两个状态下,均能够对面板单元16进行操作,可以通过操作面板18,对记录装置1进行各种设定。即,在扫描仪单元10为打开状态及关闭状态这两个状态下,均能够对面板单元16进行操作。如果在扫描仪单元10为打开状态及关闭状态这两个状态下均能够对面板单元16进行操作,则与在扫描仪单元10为打开状态或关闭状态中的任意一个状态下能够对面板单元16进行操作的情况相比,用户的便利性得以提高。

[0053] 而且,即便是在面板单元16的姿态为第一姿态或第二姿态的情况下,也能够对面板单元16进行操作。

[0054] 在壳体21的前面侧壳体侧壁部22在中央附近形成有切口23,锁定部50形成于相对于切口23的-X方向侧。在扫描仪单元10为关闭状态时,锁定部50设置于扫描仪单元10与壳体21相接的部分。

[0055] 如图6所示,锁定部50具有向+Z方向侧突出的卡合爪51、以及向-Z方向侧突出的卡合爪52。卡合爪51设置于壳体21,卡合爪52设置于扫描仪单元10。

[0056] 在扫描仪单元10为关闭状态时,向+Z方向侧突出的卡合爪51与向-Z方向侧突出的卡合爪52卡合,成为扫描仪单元10锁定于壳体21的状态,从而限制扫描仪单元10相对于壳

体21的X方向的移动。通过设置锁定部50,难以在扫描仪单元10产生机械性损伤。此外,用户可以容易地解除锁定部50的锁定状态,使扫描仪单元10成为打开状态。

[0057] 这样,本实施方式所涉及的记录装置1具有锁定部50,该锁定部50在扫描仪单元10以覆盖墨盒46的方式而相对于壳体21关闭的状态下(扫描仪单元10为关闭状态),限制扫描仪单元10的移动。

[0058] 此外,解除锁定部50的锁定状态的力为锁定解除负荷。在本实施方式中,解除锁定部50的锁定状态的锁定解除负荷是相同的,不会由于面板单元16相对于原稿台12的角度而发生变化。

[0059] 返回到图2及图3,在装置主体20的内部配置有滑架43、记录头41(参照图5)、以及墨盒46。滑架43被引导轴(省略图示)支承,能够在与输送介质M的方向交叉的方向上移动。记录头41和墨盒46搭载于滑架43。墨盒46配置于记录头41的上部,容纳作为向记录头41供给的“液体”的一例的油墨。

[0060] 需要指出,记录头41是本申请中的记录部的一例,墨盒46是本申请中的液体容纳部的一例。此外,与输送介质M的方向交叉的方向为X方向,之后,称为扫描方向X。扫描方向X是本申请中的与输送介质的方向交叉的宽度方向的一例。

[0061] 记录头41具有通用液体室(省略图示)、压力产生室(省略图示)、压电元件(省略图示)、以及喷嘴(省略图示)等,且向介质支承部44所支承的介质M喷出油墨。压电元件是挠曲振动模式的压电致动器、或者纵振动模式的压电致动器。在将油墨供给至压力产生室的状态下,压电元件使形成压力产生室的一部分的振动板振动,使压力产生室产生压力变动,记录头41通过利用该压力变动向介质M喷出油墨。

[0062] 在本实施方式中,五个墨盒46搭载于滑架43,容纳有四种颜色的油墨。详细而言,五个墨盒46中的两个容纳黑色(K)的油墨,五个墨盒46中的三个容纳青色(C)、品红(M)、以及黄色(Y)的油墨的任意一种。各色的油墨从墨盒46被供给至记录头41。

[0063] 需要指出,搭载于滑架43的墨盒46的数量并不限定于五个,也可以少于五个,还可以多于五个。此外,容纳于墨盒46的油墨的颜色的数量并不限定于四种颜色,也可以多于四种颜色,还可以少于四种颜色。

[0064] 如图2所示,在未向介质M喷出油墨时,滑架43配置于初始位置。在初始位置上,对记录头41实施抑制油墨的蒸发的封盖处理。此外,在初始位置上,对记录头41实施使记录头41恢复到正常状态的维护处理。

[0065] 如图3所示,在确认墨盒46的油墨余量时、向墨盒46注入油墨时,滑架43配置于油墨注入位置。

[0066] 在本实施方式中,如果用户将手置于把手部15,相对于壳体21打开扫描仪单元10,则滑架43被配置于油墨注入位置。详细而言,如果扫描仪单元10由关闭状态变为打开状态,并通过传感器8检测到扫描仪单元10为打开状态,则控制部将滑架43配置于油墨注入位置。由此,曝露墨盒46,能够将油墨从补充容器48(参照图4)注入墨盒46。即,在扫描仪单元10以曝露墨盒46的方式相对于壳体21打开时,控制部使墨盒46移动至能够从补充容器48注入油墨的位置。

[0067] 从而,本实施方式所涉及的记录装置1具有如下所述的构成:使扫描仪单元10相对于壳体21转动,并曝露墨盒46,从而能够从补充容器48向墨盒46注入油墨。

[0068] 需要指出,为了易于理解初始位置的状态,在图2中,图示出在扫描仪单元10为打开状态时滑架43配置于初始位置的状态。实际上,如图3所示,在扫描仪单元10为打开状态时,滑架43配置于油墨注入位置。

[0069] 当然,通过借助操作面板18的操作,在扫描仪单元10为打开状态时,也可以将滑架43配置于初始位置。

[0070] 如图3所示,在滑架43配置于油墨注入位置时(从补充容器48向墨盒46注入油墨时),以在主视图中与设置于壳体21的前面侧壳体侧壁部22的切口23重叠的方式配置X方向上较长的开口45,其中所述开口45设置于滑架43。

[0071] 在滑架43配置于油墨注入位置时(从补充容器48向墨盒46注入油墨时),即,在扫描仪单元10为打开状态时,在主视图中,壳体21的切口23与滑架43的开口45重叠。而且,在主视图中,壳体21的切口23及滑架43的开口45与面板单元16及扫描仪单元10的端部14不重叠。其结果是,用户可以从前面侧壳体侧壁部22朝向转动轴11的方向(Y方向)视觉确认墨盒46。

[0072] 这样,如果相对于壳体21打开了扫描仪单元10及面板单元16,则在主视图中,成为壳体21的切口23及滑架43的开口45与墨盒46重叠的状态,用户可以通过切口23及开口45确认墨盒46中容纳的油墨的余量。

[0073] 通过这样的构成,在滑架43配置于油墨注入位置时,用户可以通过壳体21的切口23和滑架43的开口45视觉确认,从而确认墨盒46中容纳的油墨的余量。

[0074] 需要指出,壳体21的切口23及滑架43的开口45是本申请中的视觉确认部的一例。即,壳体21具有作为能够视觉确认墨盒46中容纳的油墨的余量的视觉确认部的切口23,滑架43具有作为能够视觉确认墨盒46中容纳的油墨的余量的视觉确认部的开口45。

[0075] 墨盒46具有容纳油墨的主体部46a、能够从补充容器48注入油墨的注入口46b、以及盖部件46c。盖部件46c将一端作为转动轴,另一端能够相对于主体部46a转动。盖部件46c密封注入口46b,抑制主体部46a中容纳的油墨的干燥。

[0076] 主体部46a由半透明或透明的材料构成,可以从外部确认主体部46a中容纳的油墨。而且,主体部46a中设置有知会油墨为空状态的刻度、知会油墨为满状态的刻度等的刻度部(省略图示)。

[0077] 在滑架43被配置于油墨注入位置时,用户可以视觉确认墨盒46,通过设置于主体部46a的刻度部,恰当地掌握墨盒46的油墨的余量。

[0078] 在滑架43被配置于油墨注入位置时,即,从补充容器48向墨盒46注入油墨时,注入口46b被配置于相对于扫描仪单元10的端部14的前面侧壳体侧壁部22侧。即,从补充容器48向墨盒46注入油墨时,注入口46b配置于扫描仪单元10的外侧。

[0079] 其结果是,如图4所示,在滑架43被配置于油墨注入位置时,将补充容器48插入墨盒46的注入口46b中,可以从补充容器48向墨盒46注入油墨。

[0080] 这样,在本实施方式中,在扫描仪单元10为打开状态的情况下,使墨盒46移动至油墨注入位置,用户确认墨盒46中容纳的油墨的余量,在墨盒46中容纳的油墨的余量少时,从补充容器48向墨盒46补充油墨。

[0081] 如图5所示,在装置主体20内的下部配置有容纳多个介质M的盒37。盒37被配置为相对于壳体21自由插拔的状态。

[0082] 而且,在装置主体20内配置有:输送部30,输送介质M;以及记录单元40,向输送部30所输送的介质M喷出油墨来进行记录。

[0083] 在输送部30中,沿着输送介质M的方向依次配置有拾取辊31、反转辊33、以及输送辊对34。

[0084] 记录单元40具有能够在扫描方向X上移动的滑架43、搭载于滑架43的记录头41及墨盒46(参照图2)、以及介质支承部44。

[0085] 拾取辊31能够在与盒37内容纳的多个介质M中最上层的介质M的上表面接触的状态下进行旋转,从而将盒37内的介质M向大径的反转辊33送出。盒37中容纳的介质M通过反转辊33来使输送方向反转,从上方朝向前方(输送辊对34侧)边被弯曲边被输送。

[0086] 输送辊对34相对于反转辊33配置在介质M的输送方向的下游侧。输送辊对34通过分别上下成对的辊夹着介质M旋转,从而将介质M向输送方向输送。此外,介质M被输送辊对34输送至介质支承部44。

[0087] 介质支承部44是与记录头41相对设置的在扫描方向X上较长的长方形状的部件。介质支承部44在与记录头41相对的一侧具有沿着水平面的平滑的面。从输送辊对34输送的介质M被介质支承部44的平滑的面支承。

[0088] 此外,在本实施方式所涉及的记录装置1中,记录头41边在扫描方向X上移动,边交替反复进行向介质M喷出油墨的动作、以及输送辊对34将介质M向输送方向Y输送的动作,从而在介质M上记录期望的图像。

[0089] 如上所述,作为“视觉确认部”的一例的切口23设置于壳体21的前面侧壳体侧壁部22。面板单元16并非设置于壳体21的前面侧壳体侧壁部22,而是设置于扫描仪单元10,能够和扫描仪单元10一起转动。如果相对于壳体21打开扫描仪单元10及面板单元16,则曝露壳体21的前面侧壳体侧壁部22、滑架43以及墨盒46,成为前面侧壳体侧壁部22的切口23与滑架43的开口45与墨盒46在主视图中重叠的状态。

[0090] 其结果是,如果相对于壳体21打开扫描仪单元10及面板单元16,则用户可以确认墨盒46的油墨的余量,向墨盒46注入油墨。

[0091] 面板单元16与作为“视觉确认部”的一例的切口23及开口45并非设置于相同的构成要素,而是设置于不同的构成要素,因此,作为“视觉确认部”的一例的切口23及开口45的大小不会影响面板单元16的操作面板18的大小,例如,即便是增大作为“视觉确认部”的一例的切口23及开口45,面板单元16的操作面板18也不会相对地变小。

[0092] 其结果是,为了恰当地确认墨盒46的油墨的余量,可以增大作为“视觉确认部”的一例的切口23及开口45,并且,为了易于操作,可以增大面板单元16的操作面板18。因此,与增大作为“视觉确认部”的一例的切口23及开口45、或者操作面板18的任意一方的情况相比,用户的便利性得以提高。

[0093] (实施方式二)

[0094] 图7~图9是实施方式二所涉及的记录装置2具备的锁定部60的主要部分剖视图。图10是本实施方式所涉及的记录装置2的立体图。在图10中,图示出面板单元16相对于扫描仪单元10被打开的状态。

[0095] 在本实施方式所涉及的记录装置2与实施方式一所涉及的记录装置1中,锁定部的构成不同,其它均相同。

[0096] 下面,参照图7~图10,以和实施方式一的不同点为中心对本实施方式所涉及的记录装置2的概要进行说明。此外,关于和实施方式一相同的构成部位,标注相同的符号,省略重复的说明。

[0097] 如图7~图9所示,面板单元16安装于扫描仪单元10的端部14,能够将转动轴61作为转动中心,相对于扫描仪单元10转动。

[0098] 本实施方式所涉及的记录装置2具备的锁定部60具有设置于面板单元16侧的凸轮部62、以及设置于壳体21侧的按压部63。设置于面板单元16侧的凸轮部62固定于转动轴61,且与转动轴61一起转动。设置于壳体21侧的按压部63具有可伸缩的弹簧部件64、以及能够与凸轮部62接触的接触部件65。接触部件65安装于弹簧部件64的末端。弹簧部件64施加接触部件65按压凸轮部62的力。

[0099] 在图7中,图示出面板单元16处于关闭状态、扫描仪单元10处于关闭状态时的锁定部60。

[0100] 如图7所示,在扫描仪单元10处于关闭状态时,成为弹簧部件64收缩的状态,通过收缩的弹簧部件64,施加接触部件65按压凸轮部62的力。即,成为按压部63按压凸轮部62的状态。由此,成为扫描仪单元10锁定于壳体21的状态,限制了扫描仪单元10的相对于壳体21的Z方向上的移动。

[0101] 这样,在扫描仪单元10为关闭状态时,锁定部60将扫描仪单元10锁定于壳体21。

[0102] 在图8中,图示出面板单元16处于关闭状态、扫描仪单元10相对于壳体21打开少许时的锁定部60。详细而言,在图8中,图示出扫描仪单元10相对于水平面打开了大致5度的状态。

[0103] 如图8所示,如果扫描仪单元10相对于壳体21打开,则凸轮部62与按压部63分开,从而按压部63按压凸轮部62的状态被解除,且扫描仪单元10锁定于壳体21的状态被解除。即,如果扫描仪单元10相对于壳体21打开,则按压部63按压凸轮部62的力被解除,从而扫描仪单元10锁定于壳体21的状态被解除。

[0104] 需要指出,按压部63按压凸轮部62的力相当于解除扫描仪单元10锁定于壳体21的状态的力,且相当于解除限制本申请中的扫描仪单元的移动的锁定状态的锁定解除负荷。

[0105] 即,按压部63按压凸轮部62的力相当于解除限制扫描仪单元10的移动的锁定状态的锁定解除负荷,之后,存在称为锁定解除负荷的情况。

[0106] 在图9中,图示出面板单元16处于打开状态且扫描仪单元10处于关闭状态时的锁定部60。

[0107] 在图9所示的面板单元16处于打开状态时、以及图7所示的面板单元16处于关闭状态时,凸轮部62转动,凸轮部62的状态不同且以与凸轮部62接触的方式而配置的接触部件65的Y方向的位置不同。由此,弹簧部件64的收缩状态不同,与图9所示的面板单元16处于打开状态时、图7所示的面板单元16处于关闭状态时相比,弹簧部件64大幅收缩,大幅收缩的弹簧部件64所施加的按压部63按压凸轮部62的力变强。

[0108] 其结果是,与图7所示的面板单元16处于关闭状态的情况相比,图9所示的面板单元16处于打开状态下按压部63更强地按压凸轮部62,从而扫描仪单元10被较强地锁定于壳体21。

[0109] 在本实施方式中,设置有凸轮部62,以使得如果面板单元16相对于壳体21的姿态

从图7所示的状态变为图9所示的状态,则弹簧部件64的收缩量缓缓地变大。其结果是,如图9所示,在面板单元16相对于壳体21最大限度地打开时,弹簧部件64的收缩量为最大,按压部63按压凸轮部62的力成为最强。如图7所示,在面板单元16相对于壳体21关闭时,弹簧部件64的收缩量为最小,按压部63按压凸轮部62的力成为最弱。

[0110] 这样,根据面板单元16相对于壳体21的姿态,即根据面板单元16相对于原稿台12的角度,按压部63按压凸轮部62的力(锁定解除负荷)发生变化。即,本实施方式具有如下所述的构成:锁定部60根据面板单元16相对于原稿台12的角度,使解除限制扫描仪单元10的移动的锁定状态的锁定解除负荷发生变化。

[0111] 这样,与图7所示的面板单元16处于关闭状态的情况相比,图9所示的面板单元16处于打开状态的情况下扫描仪单元10更强地锁定于壳体21。

[0112] 而且,虽然省略了图示,但是,如果从图9所示的扫描仪单元10相对于壳体21关闭的状态成为扫描仪单元10相对于壳体21打开少许的状态,则凸轮部62与按压部63分开,按压部63按压凸轮部62的状态被解除,且扫描仪单元10锁定于壳体21的状态被解除。

[0113] 在面板单元16为关闭状态的条件下打开扫描仪单元10时,用户将手置于把手部15,打开扫描仪单元10。在这种情况下,把手部15成为力的作用点,转动轴11成为支点,扫描仪单元10相对于壳体21打开。

[0114] 另一方面,在面板单元16为打开状态的条件下打开扫描仪单元10时,如图10所示,用户也可以将手置于面板单元16的末端16a,打开扫描仪单元10。在这种情况下,面板单元16的末端16a成为力的作用点,转动轴11成为支点,扫描仪单元10相对于壳体21打开。

[0115] 作用点和支点的距离在面板单元16为关闭状态的条件下变短,在面板单元16为打开状态的条件下变长。由此,根据该原理,与面板单元16为关闭状态的条件相比,在面板单元16为打开状态的条件下,用户可以以较弱的力来打开扫描仪单元10。

[0116] 因此,在面板单元16为打开状态的条件下、以及面板单元16为关闭状态的条件下,在打开扫描仪单元10这样的相同的作业中,用户感受到的负担感会产生变化。然而,在打开扫描仪单元10这样的相同的作业中,如果用户的负担感产生变化,则存在用户误解为记录装置1的状态产生了变化的担忧。例如,存在用户误解为记录装置1中产生了不良情况的担忧。

[0117] 在本实施方式中,锁定解除负荷以如下所述的方式产生变化:在面板单元16为打开状态的条件下打开扫描仪单元10时,锁定解除负荷变强,在面板单元16为关闭状态的条件下打开扫描仪单元10时,锁定解除负荷变弱。

[0118] 由此,用户可以在面板单元16为打开状态的条件下、以及面板单元16为关闭状态的条件下,以相同的负担感打开扫描仪单元10。在打开扫描仪单元10这样的相同的作业中,用户感受到的负担感的变化变小,因此,上述的用户误解为记录装置1的状态产生了变化的担忧得以消除。

[0119] 下面,对根据实施方式所导出的内容进行记载。

[0120] 一种记录装置,其特征在于,具备:记录部,向介质喷出液体来进行记录;液体容纳部,配置于所述记录部的上部,且容纳向所述记录部供给的所述液体,并且,具备能够从补充容器注入所述液体的注入口;滑架,搭载有所述记录部及所述液体容纳部,且能够在与输送所述介质的方向交叉的宽度方向上移动;壳体,在内部具备所述液体容纳部;扫描仪单

元,以能够通过转动轴相对于所述壳体转动的方式安装于所述壳体的上部,且对载置于原稿台的原稿进行读取;以及,面板单元,能够进行各种操作,所述面板单元被安装于所述扫描仪单元的与所述转动轴相对配置的端部,且能够在第一姿态与第二姿态之间倾斜,所述第二姿态为比所述第一姿态更接近相对于所述原稿台平行的姿态,通过使所述扫描仪单元相对于所述壳体转动而开口一定量,从而能够将所述液体从所述补充容器注入所述液体容纳部以及能够视觉确认液体的余量。

[0121] 记录装置具有可转动地安装于壳体的扫描仪单元、以及安装于扫描仪单元的面板单元(下面,有时会称为操作面板),使扫描仪单元与操作面板一体地转动,以曝露液体容纳部,从而确认液体容纳部中容纳的液体的余量,将液体从补充容器注入液体容纳部。

[0122] 由于是使扫描仪单元与操作面板一体地转动来曝露液体容纳部,因此,即便是增大操作面板,也不会阻碍确认液体容纳部中容纳的液体的余量的作业,也不会阻碍将液体从补充容器注入液体容纳部的作业。因此,易于确认液体容纳部中容纳的液体的余量,也易于将液体从补充容器注入液体容纳部,并且,可以增大操作面板,从而易于对操作面板进行操作,因此,可以提高用户的便利性。

[0123] 在上述记录装置中,优选所述滑架及所述壳体具有视觉确认部,所述视觉确认部能够视觉确认所述液体容纳部中容纳的所述液体的余量。

[0124] 如果将能够视觉确认液体容纳部中容纳的液体的余量的视觉确认部设置于滑架及壳体,则可以从装置外部确认液体容纳部中容纳的液体的余量,从而提高用户的便利性。

[0125] 在上述记录装置中,优选所述壳体具有与所述第一姿态的所述面板单元相对配置的前面侧壳体侧壁部,所述视觉确认部设置于所述前面侧壳体侧壁部。

[0126] 如果将能够视觉确认液体容纳部中容纳的液体的余量的视觉确认部设置于前面侧壳体侧壁部,则例如在面板单元为第二姿态时,可以从装置外部确认液体容纳部中容纳的液体的余量,从而提高用户的便利性。

[0127] 在上述记录装置中,优选在打开了所述扫描仪单元时,在从所述前面侧壳体侧壁部朝向所述转动轴的方向观察的主视图中,所述视觉确认部与所述面板单元及所述端部不重叠。

[0128] 在打开了扫描仪单元时,如果在从前面侧壳体侧壁部朝向转动轴的方向观察的主视图中,视觉确认部与面板单元及端部不重叠,则可以边从装置外部确认液体容纳部中容纳的液体的余量,边将液体从补充容器注入液体容纳部。

[0129] 在上述记录装置中,优选所述注入口配置于所述扫描仪单元的外侧。

[0130] 在将液体从补充容器注入液体容纳部时,注入口配置于扫描仪单元端部的外侧。由此,可以从前面侧壳体侧壁部侧将液体从补充容器注入液体容纳部。

[0131] 在上述记录装置中,优选在以能够将所述液体从所述补充容器注入所述液体容纳部的方式使所述扫描仪单元相对于所述壳体而打开的情况、以及以覆盖所述液体容纳部的方式使所述扫描仪单元相对于所述壳体而关闭的情况这两种情况下,都能够操作所述面板单元。

[0132] 如果在使扫描仪单元相对于壳体打开的情况以及使扫描仪单元相对于壳体关闭的情况这两种情况下,都能够操作面板单元,则与在使扫描仪单元相对于壳体打开的情况或使扫描仪单元相对于壳体关闭的情况中的任意一情况下能够操作面板单元的情况相比,

用户的便利性得以提高。

[0133] 在上述记录装置中,优选所述记录装置具有具有锁定部,在所述扫描仪单元以覆盖所述液体容纳部的方式而相对于所述壳体关闭的状态下,该锁定部限制所述扫描仪单元的移动。

[0134] 例如,即便是由于记录装置的移动等对扫描仪单元造成冲击,由于锁定部限制了扫描仪单元的移动,因此,扫描仪单元难以产生机械性损伤。

[0135] 在上述记录装置中,优选所述锁定部根据所述面板单元相对于所述原稿台的角度,使锁定解除负荷产生变化,所述锁定解除负荷用于解除限制所述扫描仪单元的移动的锁定状态。

[0136] 如果可以使锁定解除负荷产生变化,则例如,可以使锁定解除负荷最优化,从而可以恰当地解除锁定状态。

[0137] 在上述记录装置中,优选所述面板单元在关闭状态下,在从前面观察的主视图中与所述视觉确认部重叠。

[0138] 通过面板单元与视觉确认部重叠,从而覆盖视觉确认部,可以防止视觉确认部的污染、破损。

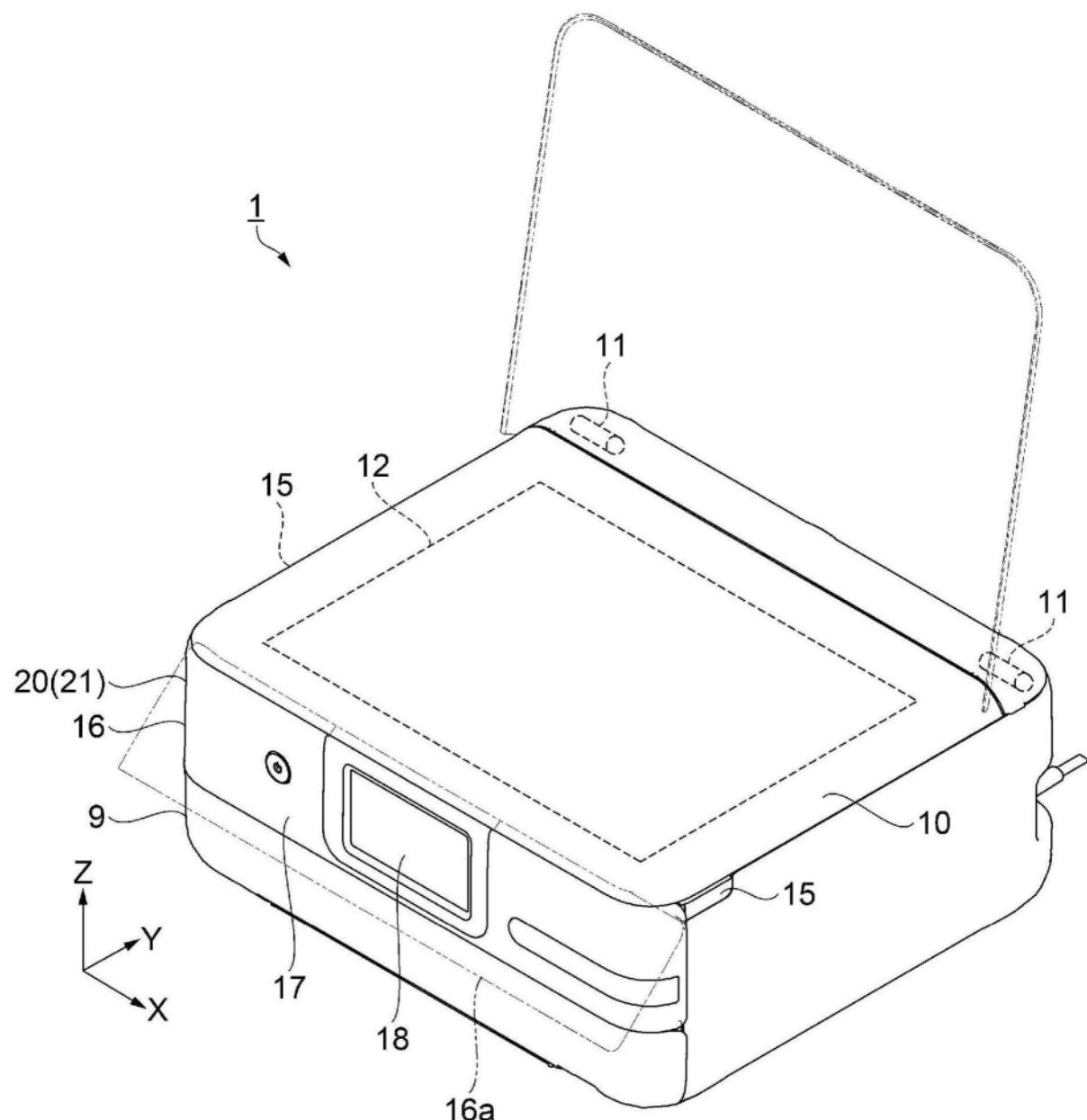


图1

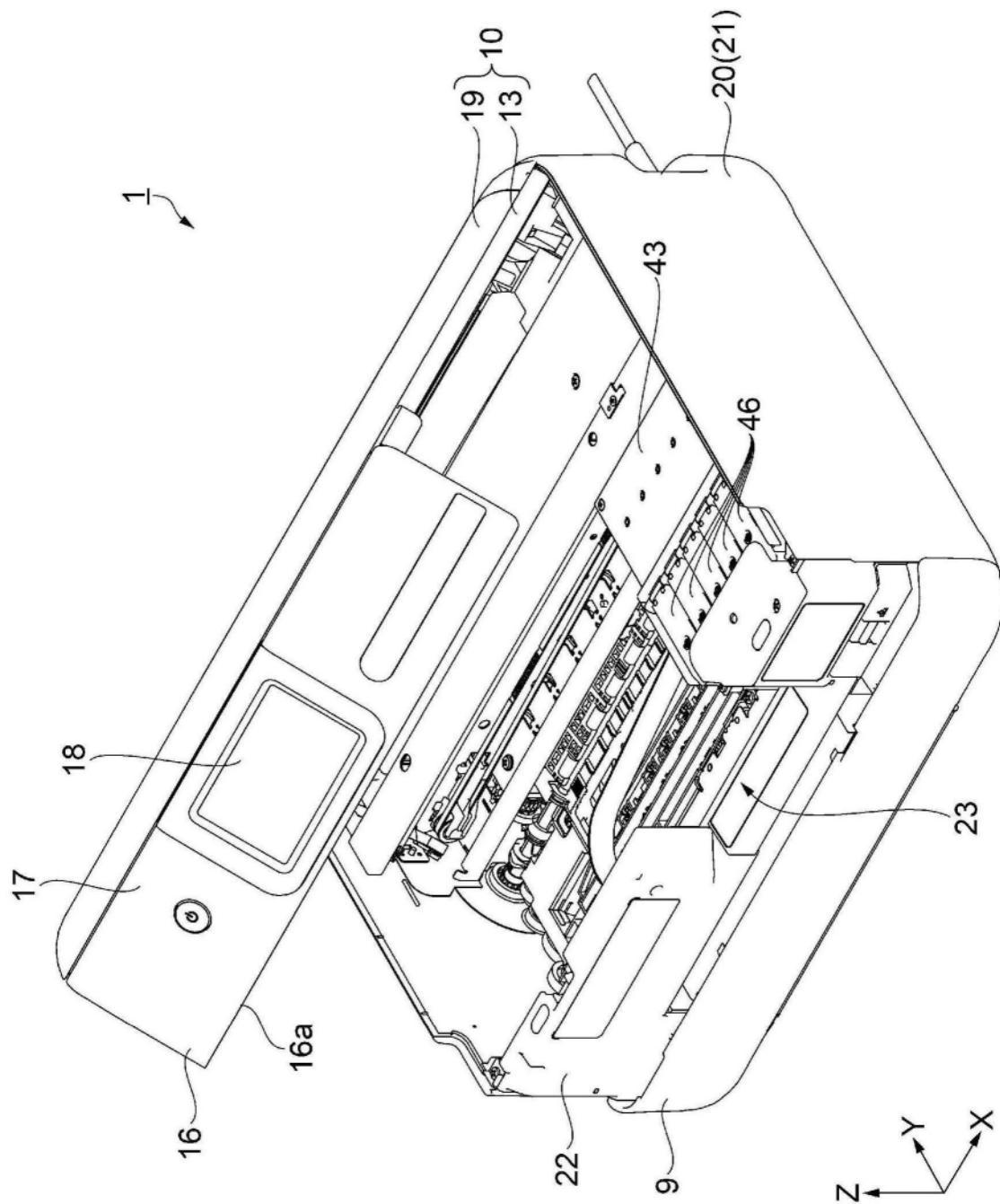


图2

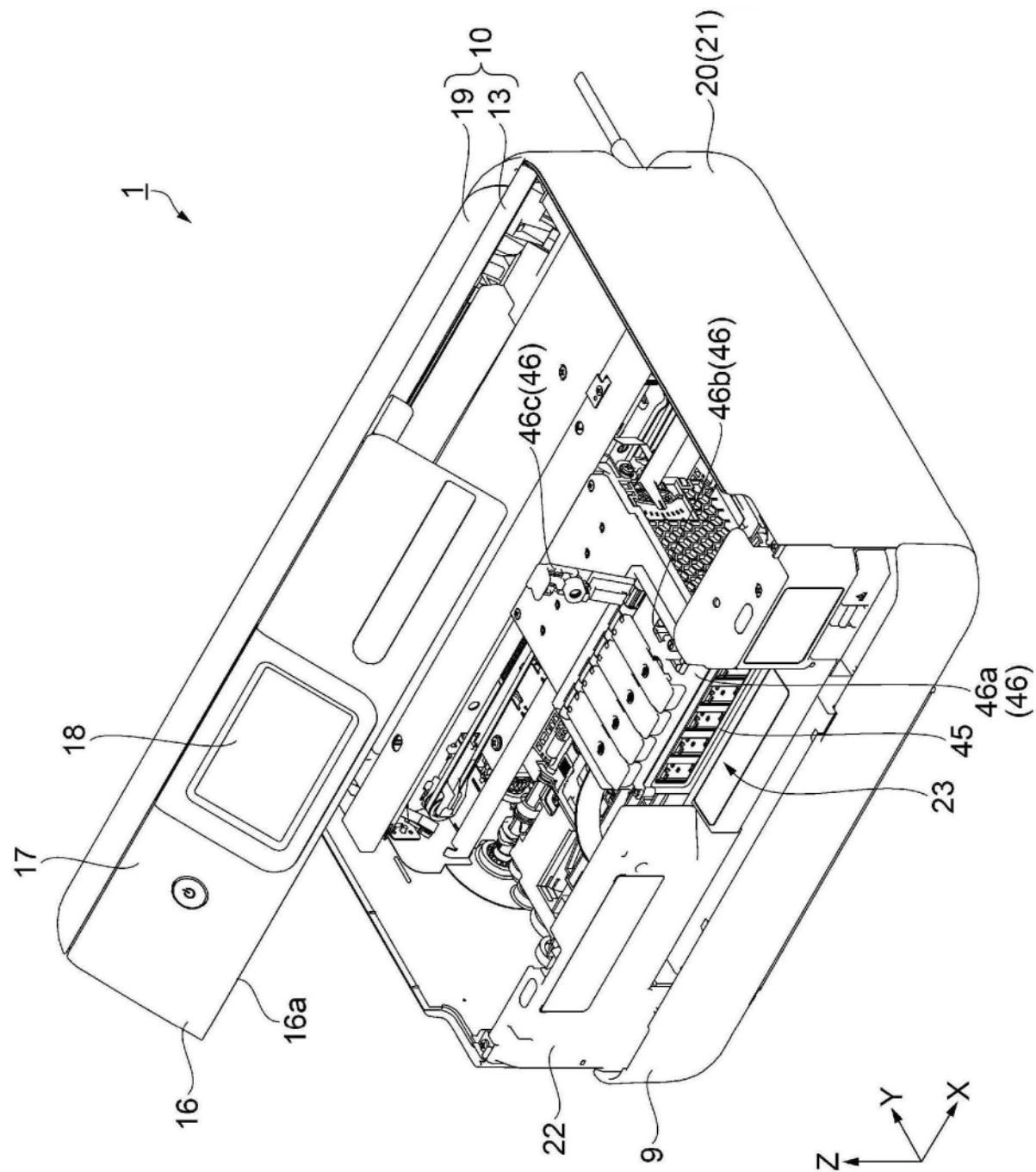


图3

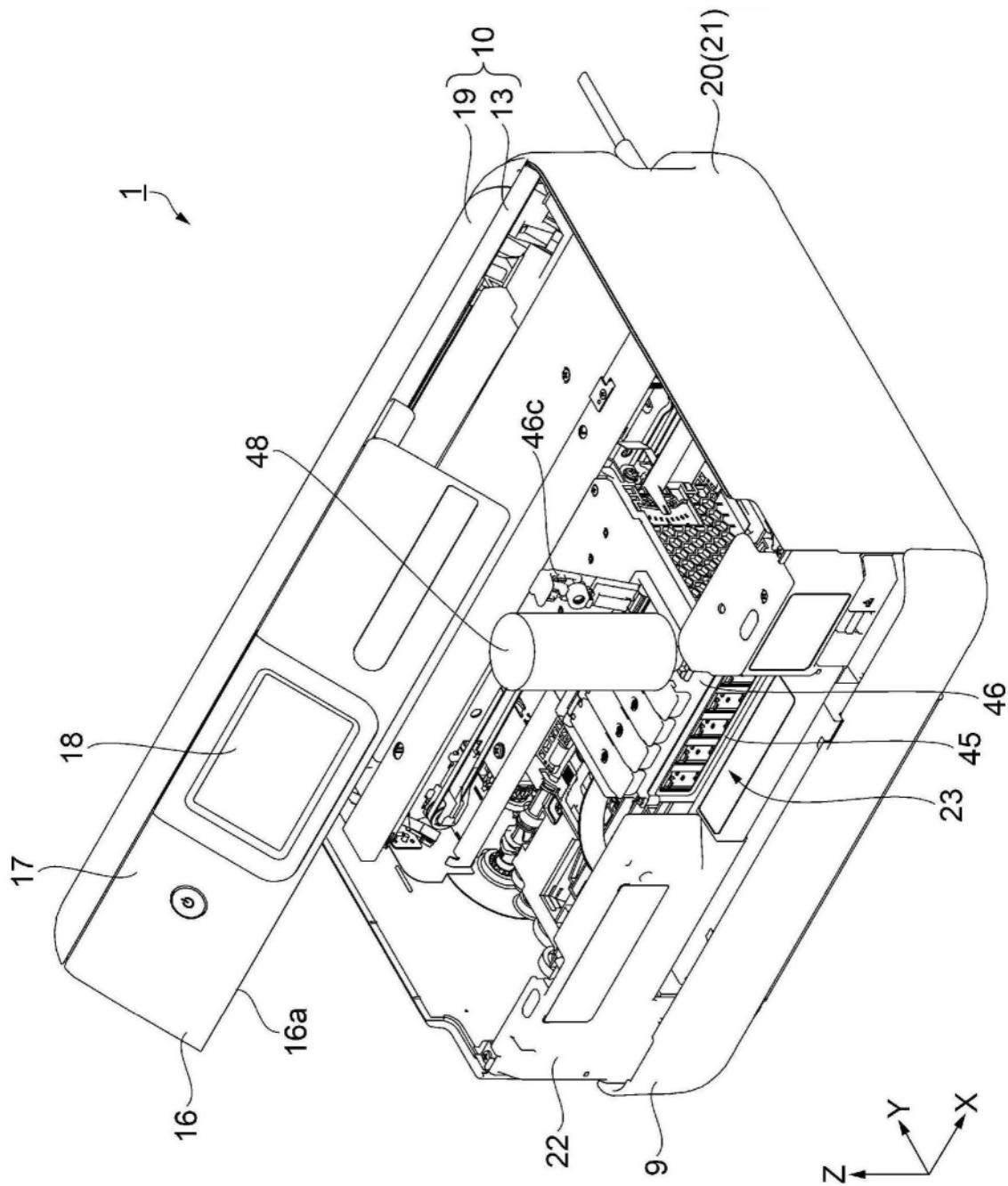


图4

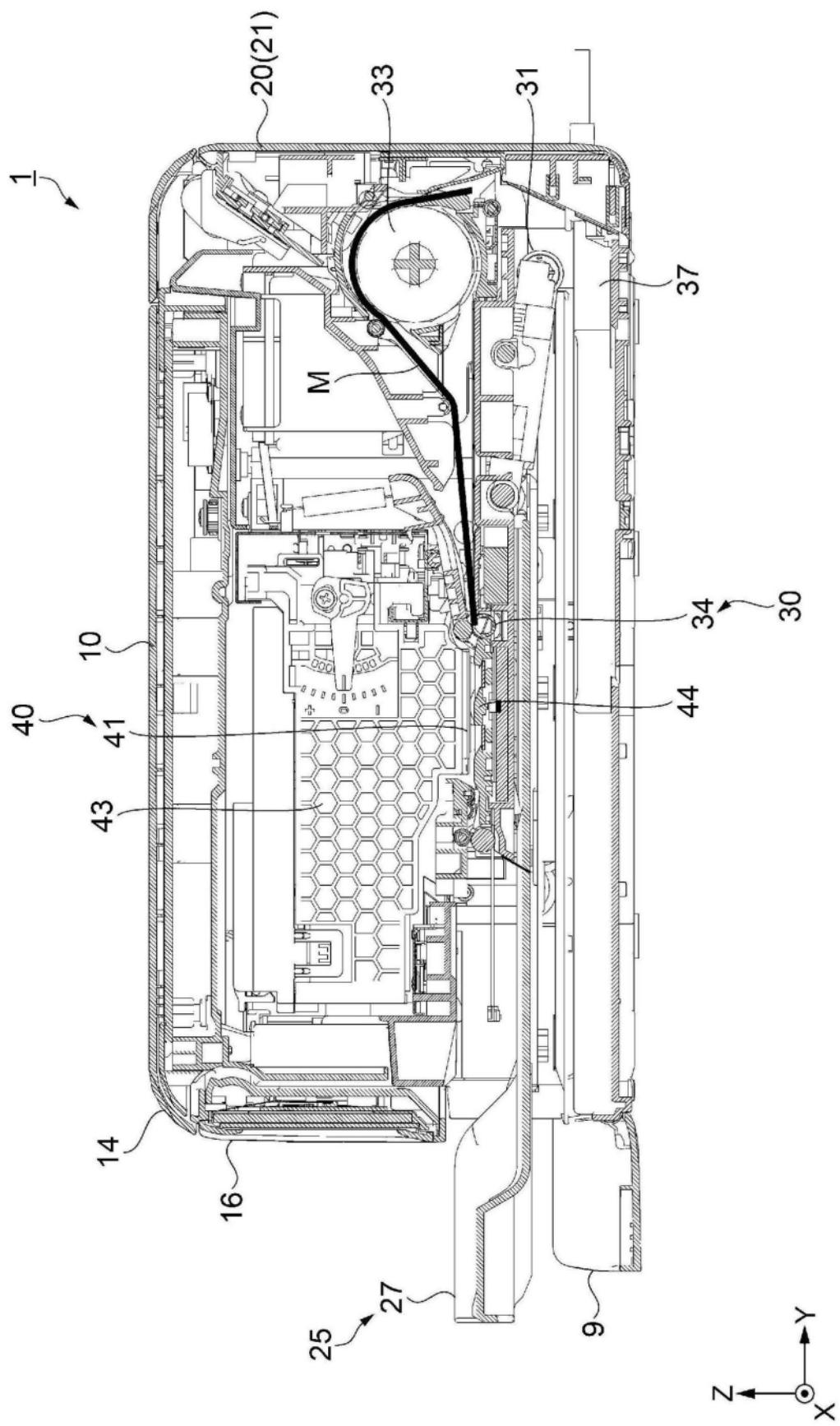


图5

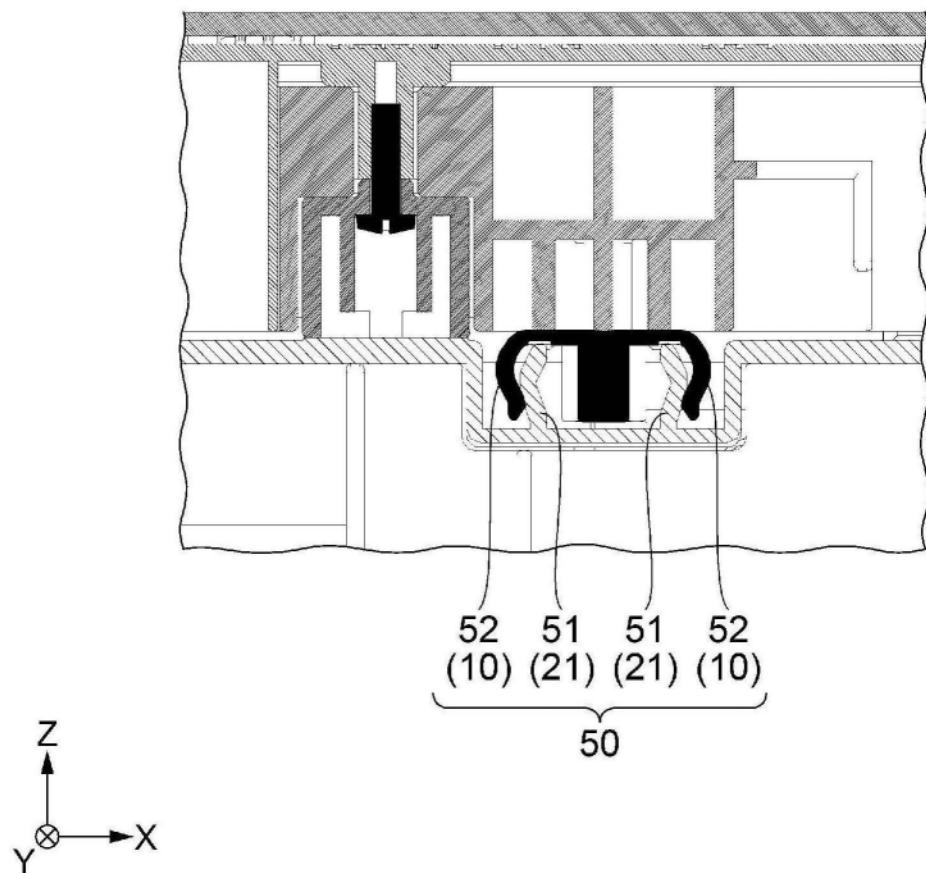


图6

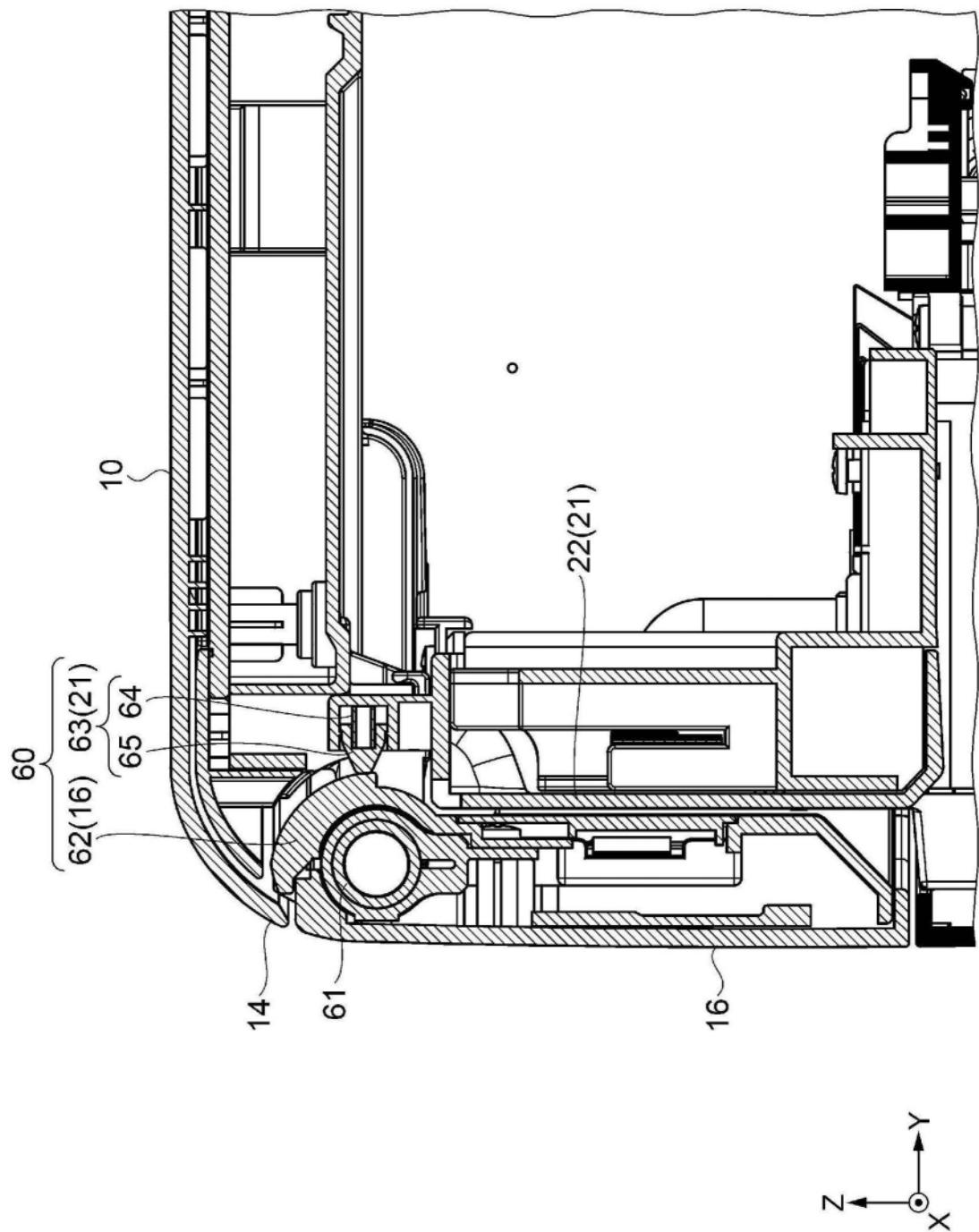


图7

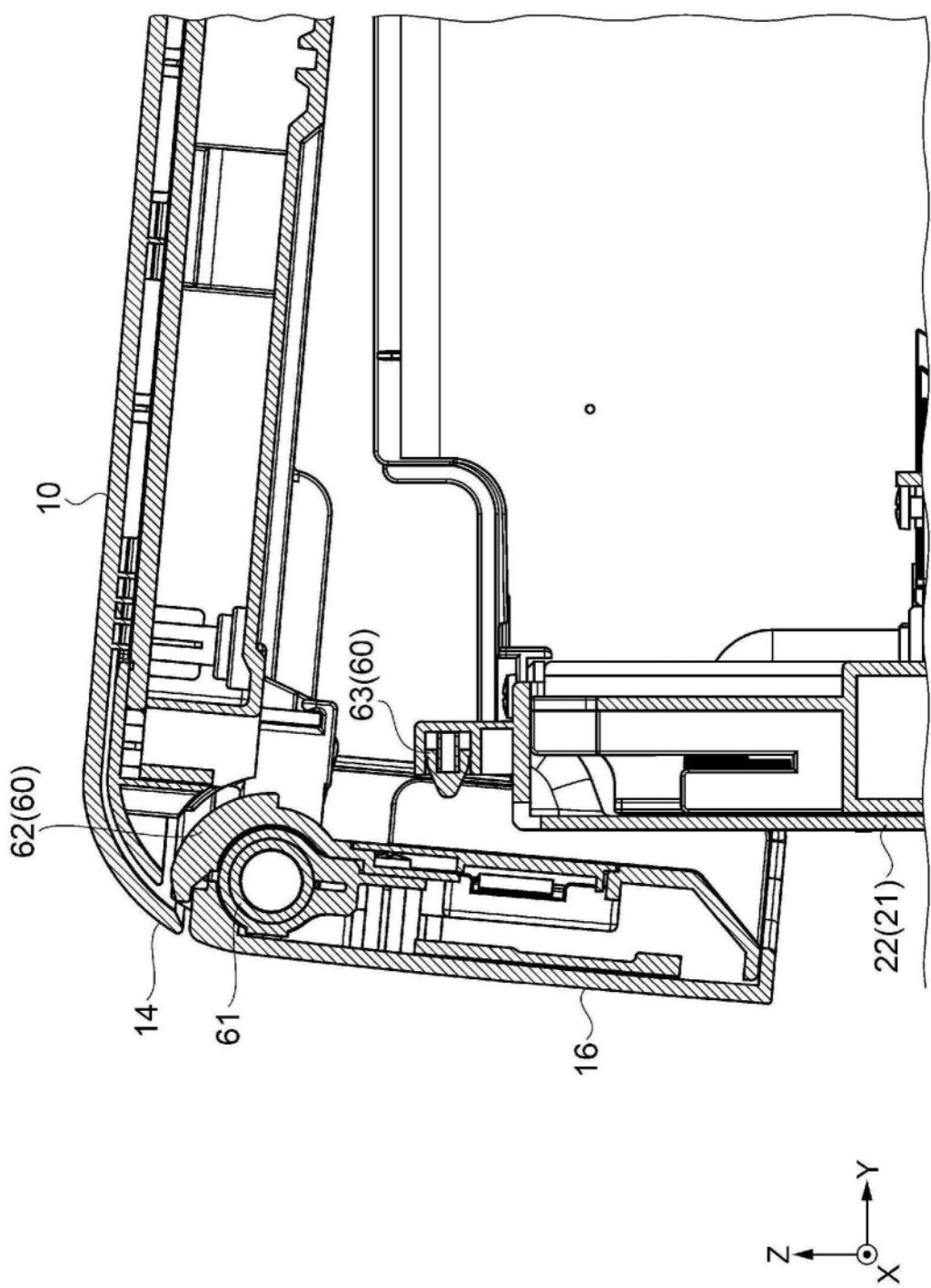


图8

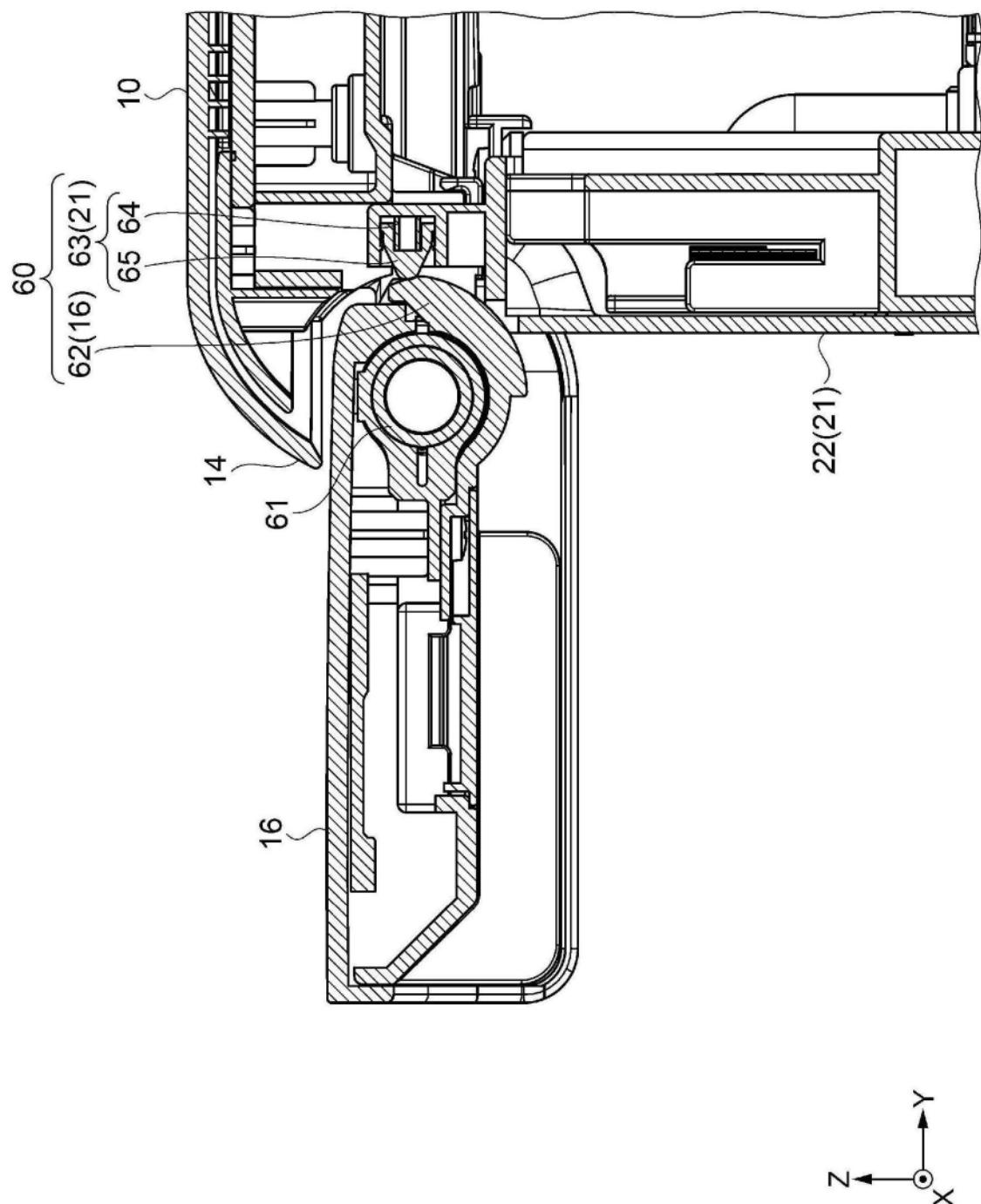


图9

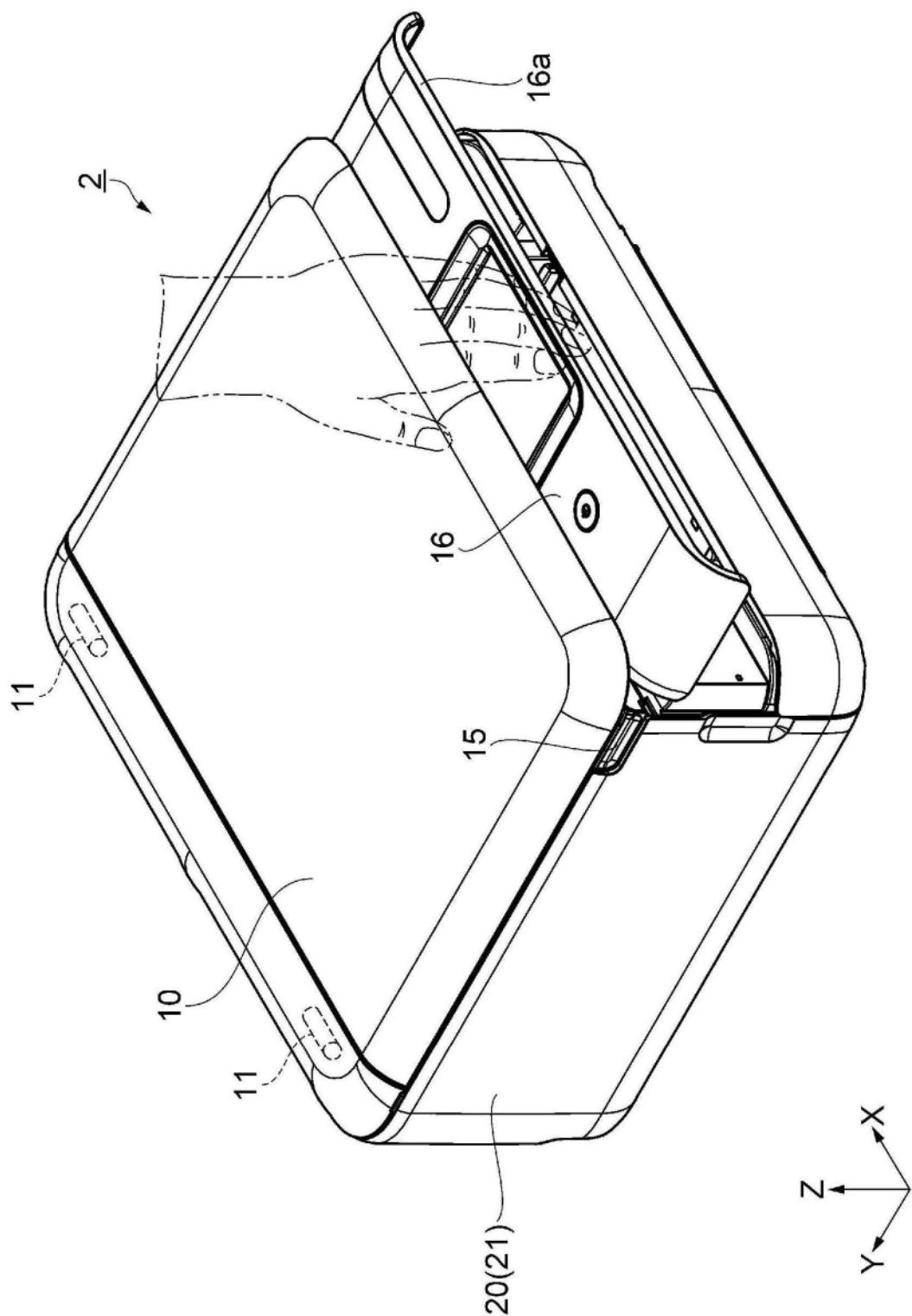


图10