



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110436228 B

(45) 授权公告日 2021.09.14

(21) 申请号 201910358012.4

(22) 申请日 2019.04.30

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110436228 A

(43) 申请公布日 2019.11.12

(30) 优先权数据
2018-088545 2018.05.02 JP

(73) 专利权人 佳能株式会社
地址 日本东京

(72) 发明人 小笠原章郎

(74) 专利代理机构 中国贸促会专利商标事务所
有限公司 11038
代理人 白皎

(51) Int.Cl.

B65H 3/66 (2006.01)

(56) 对比文件

JP 8-12114 A, 1996.01.16

US 6070048 A, 2000.05.30

US 6536968 B2, 2003.03.25

CN 1204582 A, 1999.01.13

US 7600749 B2, 2009.10.13

审查员 卫耿源

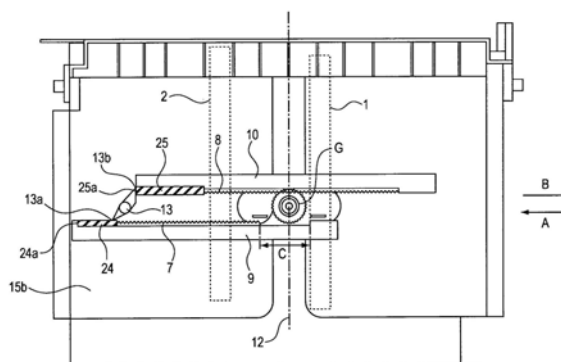
权利要求书3页 说明书6页 附图13页

(54) 发明名称

片材传送设备、包括其的图像读取设备和成像设备

(57) 摘要

本公开涉及一种片材传送设备、图像读取设备和成像设备，所述片材传送设备包括：第一引导构件，其用于限制片材的端部部分在片材宽度方向上的移动；第二引导构件，其用于限制所述片材的另一端部部分在所述片材宽度方向上的移动；和移动部分，其中当所述第一引导构件和所述第二引导构件中的一个引导构件在所述片材宽度方向上移动时，所述移动部分在移动区域的第一区域中使另一引导构件与所述一个引导构件的移动联锁地在与所述一个引导构件移动的方向相反的方向上移动，并且移动部分在所述移动区域的第二区域中允许所述一个引导构件不与所述另一引导构件的移动联锁地移动。



1. 一种片材传送设备,其包括:

放置部分,片材放置于所述放置部分上;

传送构件,所述传送构件构造成传送放置于所述放置部分上的片材;

第一引导构件,所述第一引导构件构造成限制放置于所述放置部分上的片材的端部部分在片材宽度方向上的移动,所述片材宽度方向与片材的传送方向正交;

第二引导构件,所述第二引导构件构造成限制放置于所述放置部分上的片材的另一端部部分在所述片材宽度方向上的移动;和

移动部分,其中当所述第一引导构件和所述第二引导构件中的一个引导构件在片材宽度方向上移动时,所述移动部分在移动区域的第一区域中使所述第一引导构件和所述第二引导构件中的另一引导构件与所述一个引导构件的移动联锁地在与所述一个引导构件移动的方向相反的方向上移动,并且移动部分在所述移动区域的第二区域中允许所述一个引导构件不与所述另一引导构件的移动联锁地移动。

2. 根据权利要求1所述的片材传送设备,

其中,所述移动部分包括限制部分,所述限制部分构造成当所述一个引导构件在所述第二区域中移动时限制所述另一引导构件的移动。

3. 根据权利要求2所述的片材传送设备,

其中,所述限制部分通过被在所述第二区域中移动的所述一个引导构件按压而旋转,使得所述限制部分与所述另一引导构件接合。

4. 根据权利要求2所述的片材传送设备,

其中,所述移动部分包括:

第一齿条部分,所述第一齿条部分设置在所述第一引导构件上;

第二齿条部分,所述第二齿条部分设置在所述第二引导构件上;和

小齿轮,所述第一齿条部分和所述第二齿条部分与所述小齿轮啮合,

其中,所述第一齿条部分和所述第二齿条部分中的一个与所述小齿轮的啮合在所述第二区域中被释放。

5. 根据权利要求4所述的片材传送设备,

其中,所述小齿轮和所述限制部分设置在移动部分上,所述移动部分能够在所述片材宽度方向上移动。

6. 根据权利要求1所述的片材传送设备,

其中,在所述一个引导构件位于所述第二区域中的情况下所述第一引导构件与所述第二引导构件之间的间隔比在所述一个引导构件位于所述第一区域中的情况下所述第一引导构件与所述第二引导构件之间的间隔更窄。

7. 一种图像读取设备,所述图像读取设备包括:

读取部分,所述读取部分构造成读取形成在片材上的图像;

放置部分,片材放置于所述放置部分上;

传送构件,所述传送构件构造成传送放置于所述放置部分上的片材;

第一引导构件,所述第一引导构件构造成限制放置于所述放置部分上的片材的端部部分在片材宽度方向上的移动,所述片材宽度方向与片材的传送方向正交;

第二引导构件,所述第二引导构件构造成限制放置于所述放置部分上的片材的另一端

部部分在所述片材宽度方向上的移动;和

移动部分,其中当所述第一引导构件和所述第二引导构件中的一个引导构件在片材宽度方向上移动时,所述移动部分在移动区域的第一区域中使所述第一引导构件和所述第二引导构件中的另一引导构件与所述一个引导构件的移动联锁地在与所述一个引导构件移动的方向相反的方向上移动,并且移动部分在所述移动区域的第二区域中允许所述一个引导构件不与所述另一引导构件的移动联锁地移动。

8. 根据权利要求7所述的图像读取设备,

其中,所述移动部分包括限制部分,所述限制部分构造成当所述一个引导构件在所述第二区域中移动时限制所述另一引导构件的移动。

9. 根据权利要求8所述的图像读取设备,

其中,所述限制部分通过被在所述第二区域中移动的所述一个引导构件按压而旋转,使得所述限制部分与所述另一引导构件接合。

10. 根据权利要求8所述的图像读取设备,

其中,所述移动部分包括:

第一齿条部分,所述第一齿条部分设置在所述第一引导构件上;

第二齿条部分,所述第二齿条部分设置在所述第二引导构件上;和

小齿轮,所述第一齿条部分和所述第二齿条部分与所述小齿轮啮合,

其中,所述第一齿条部分和所述第二齿条部分中的一个与所述小齿轮的啮合在所述第二区域中被释放。

11. 根据权利要求10所述的图像读取设备,

其中,所述小齿轮和所述限制部分设置在移动部分上,所述移动部分能够在所述片材宽度方向上移动。

12. 根据权利要求7所述的图像读取设备,

其中,在所述一个引导构件位于所述第二区域中的情况下所述第一引导构件与所述第二引导构件之间的间隔比在所述一个引导构件位于所述第一区域中的情况下所述第一引导构件与所述第二引导构件之间的间隔更窄。

13. 一种成像设备,所述成像设备包括:

成像部分,所述成像部分构造成在片材上形成图像;

放置部分,片材放置于所述放置部分上;

传送构件,所述传送构件构造成传送放置于所述放置部分上的片材;

第一引导构件,所述第一引导构件构造成限制放置于所述放置部分上的片材的端部部分在片材宽度方向上的移动,所述片材宽度方向与片材的传送方向正交;

第二引导构件,所述第二引导构件构造成限制放置于所述放置部分上的片材的另一端部部分在所述片材宽度方向上的移动;和

移动部分,其中当所述第一引导构件和所述第二引导构件中的一个引导构件在片材宽度方向上移动时,所述移动部分在移动区域的第一区域中使所述第一引导构件和所述第二引导构件中的另一引导构件与所述一个引导构件的移动联锁地在与所述一个引导构件移动的方向相反的方向上移动,并且移动部分在所述移动区域的第二区域中允许所述一个引导构件不与所述另一引导构件的移动联锁地移动。

14. 根据权利要求13所述的成像设备，

其中，所述移动部分包括限制部分，所述限制部分构造成当所述一个引导构件在所述第二区域中移动时限制所述另一引导构件的移动。

15. 根据权利要求14所述的成像设备，

其中，所述限制部分通过被在所述第二区域中移动的所述一个引导构件按压而旋转，使得所述限制部分与所述另一引导构件接合。

16. 根据权利要求14所述的成像设备，

其中，所述移动部分包括：

第一齿条部分，所述第一齿条部分设置在所述第一引导构件上；

第二齿条部分，所述第二齿条部分设置在所述第二引导构件上；和

小齿轮，所述第一齿条部分和所述第二齿条部分与所述小齿轮啮合，

其中，所述第一齿条部分和所述第二齿条部分中的一个与所述小齿轮的啮合在所述第二区域中被释放。

17. 根据权利要求16所述的成像设备，

其中，所述小齿轮和所述限制部分设置在移动部分上，所述移动部分能够在所述片材宽度方向上移动。

18. 根据权利要求13所述的成像设备，

其中，在所述一个引导构件位于所述第二区域中的情况下所述第一引导构件与所述第二引导构件之间的间隔比在所述一个引导构件位于所述第一区域中的情况下所述第一引导构件与所述第二引导构件之间的间隔更窄。

片材传送设备、包括其的图像读取设备和成像设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种能够传送小尺寸片材的片材传送设备,和包括片材传送设备的成像设备等。

背景技术

[0002] 相继传送和读取放置于放置托盘上的片材(原稿)的读取设备通过片材的前端部抵靠挡板构件来在片材传送方向上定位片材的前端部以及通过侧引导件在宽度方向上抵靠片材的两侧来抑制所传送的片材的歪斜进给。

[0003] 然而,当放置于托盘上的片材为例如商务名片等小尺寸片材时,侧引导件的移动区域可能并不对应于小尺寸片材,或片材可能不能适当地抵靠挡板构件。因此,通常,为了传送小尺寸片材,已经提出了日本专利申请特开No.2003-104566和No.2015-27913中所示出的构造。

[0004] 日本专利申请特开No.2003-104566公开一种介质传送设备,在所述介质传送设备中安装有介质保持器以用于保持待传送的介质,其中小尺寸片材通过介质保持器容易地设定在给料器处。

[0005] 日本专利申请特开No.2015-27913公开一种构造,其具有:进给部分,所述进给部分用于进给放置在片材放置托盘上的片材;第一限制部分,所述第一限制部分设置在片材进给位置附近以用于限制具有第一片材宽度的片材在传送方向上的移动;和第二限制部分,所述第二限制部分用于限制具有第二片材宽度的片材(例如商务名片)在传送方向上的移动,所述第二片材宽度小于所述第一片材宽度。

[0006] 然而,在使用如日本专利申请特开No.2003-104566中所描述的介质保持器的构造中,使用者必须在设定如商务名片的小尺寸介质时将介质保持器设定在给料器上。当使用者已经失去介质保持器时,使用者无法设定小尺寸介质。而且,提供介质保持器增加了成本。

[0007] 另外,如在日本专利申请特开No.2015-27913中,在具有用于不仅限制标准片材(例如A4片材)在传送方向上的移动而且还限制小尺寸原稿(例如商务名片)在传送方向上的移动的限制部分的构造中,由于设置了限制部分,机构较为复杂且成本增加,所述限制部分根据原稿的尺寸执行限制操作。

发明内容

[0008] 一种根据本发明的片材传送设备包括:

[0009] 放置部分,片材放置在所述放置部分上;

[0010] 传送构件,所述传送构件构造成传送放置于所述放置部分上的片材;

[0011] 第一引导构件,所述第一引导构件构造成限制放置于所述放置部分上的片材的端部部分在片材宽度方向上的移动,所述片材宽度方向与片材的传送方向正交;

[0012] 第二引导构件,所述第二引导构件构造成限制放置于所述放置部分上的片材的另

一端部部分在所述片材宽度方向上的移动;和

[0013] 移动部分,其中,当所述第一引导构件和所述第二引导构件中的一个引导构件在片材宽度方向上移动时,所述移动部分在移动区域的第一区域中使所述第一引导构件和所述第二引导构件中的另一引导构件与所述一个引导构件的移动联锁地在与所述一个引导构件移动的方向相反的方向上移动,并且移动部分在所述移动区域的第二区域中允许所述一个引导构件不与所述另一引导构件的移动联锁地移动。

[0014] 参考附图,根据示例范实施例的以下描述,本发明的其它特征将变得显而易见。

附图说明

[0015] 图1是成像设备的解释性透视图。

[0016] 图2是图像读取设备的解释性透视图。

[0017] 图3是包括片材传送设备的成像设备的示意性剖视图。

[0018] 图4是原稿放置托盘的平面图。

[0019] 图5是在标准尺寸片材放置于原稿放置托盘上的情况下的解释性平面图。

[0020] 图6是原稿放置托盘的后视图。

[0021] 图7是在当小尺寸片材放置于原稿放置托盘上时原稿不从进给辊的中心偏移的情况下的解释性平面图。

[0022] 图8是在第一引导构件移动的情况下第一实施例的原稿放置托盘的后视图。

[0023] 图9是在第一引导构件移动的情况下第一实施例的原稿放置托盘的后视图。

[0024] 图10是在第一引导构件移动的情况下第一实施例的原稿放置托盘的后视图。

[0025] 图11是在第一引导构件移动的情况下第一实施例的原稿放置托盘的后视图。

[0026] 图12是在当小尺寸片材放置于原稿放置托盘上时原稿从进给辊的中心偏移的情况下的解释性平面图。

[0027] 图13是第二实施例的原稿放置托盘的后视图。

具体实施方式

[0028] 接下来,将参考附图详细描述本发明的优选实施例。

[0029] {第一实施例}图1是成像设备的透视图。图2是具有原稿传送单元(为片材传送设备)的图像读取设备的透视图。图3是示出成像设备的内部构造的示意图。

[0030] <成像设备的总体构造>根据本实施例的成像设备是多功能设备,并且包括:原稿传送部分100;图像读取部分200,所述图像读取部分200读取从原稿传送部分100传送的原稿;成像部分300,所述成像部分300基于由图像读取部分200读取的信息或从外部输入的信息形成图像;以及操作面板400,所述操作面板400设置在成像部分300上方。

[0031] 参考图1到3,将结合操作描述成像设备的总体构造。首先,使用者将原稿放置于原稿传送部分100的原稿放置托盘15的放置表面15a上,所述原稿传送部分100为片材传送设备。接下来,使用者将第一引导构件1和第二引导构件2在片材宽度方向上推抵原稿的端部部分,所述第一引导构件1和第二引导构件2在片材宽度方向(与片材传送方向正交的方向)上相对于进给辊17的中心对称布置。此外,原稿放置于原稿放置托盘15上以抵靠挡板3,所述挡板3限制原稿在原稿传送方向上的移动。

[0032] 当在操作面板400上执行用于开始原稿读取的操作时,原稿由图3中所示出的进给辊17传送到分离部分,所述进给辊17是传送构件,在所述分离部分处原稿被分离辊18a和返回辊18b逐个地分离。然后,每个原稿均被辊对19a、19b、20a、20b和21a、21b夹住和传送。

[0033] 用作图像读取设备的图像读取部分200布置在原稿传送部分100下方,在所述图像读取部分200中,从光源201发射的光被反射镜202反射,并且被反射的光由读取元件204经由透镜203读取。然后,通过排出辊对22a、22b将原稿堆叠在原稿排出托盘16的原稿放置表面上。

[0034] 成像部分300通过电子照相方法形成图像。成像部分300具有分别形成黄色Y、品红色M、青色C和黑色K的图像的四个成像单元301Y、301M、301C和301K。在成像时,由每个单元形成的调色剂图像被初级转印到旋转中间转印带302以形成彩色图像。与此成像同步,通过进给辊304和传送辊305将记录片材从安装在设备底部的片材盒303传送到次级转印部分。在次级转印部分中,通过向次级转印辊306施加偏压以将中间转印带302上的调色剂转印到记录片材上。然后,记录片材被传送到定影部分307,在所述定影部分307处记录片材被加热和加压以将调色剂定影在记录片材上。然后,记录片材被排出到内部排出部分308。

[0035] <引导构件的滑动机构>接下来,参考图4到6,将描述根据本实施例的用于将原稿设定在原稿放置托盘15上的构造,同时主要解释其中第一引导构件1和第二引导构件2滑动的移动部分的构造。

[0036] 图4和5示出以下情况:具有标准宽度的片材(通常用作A4尺寸或A3尺寸片材)被设定在用作放置部分的原稿放置托盘15上。此外,图6是示出在此实施例中的原稿放置托盘的原稿放置表面的后侧15b的视图。

[0037] 将原稿设定在原稿放置托盘15上的目的是在原稿被传送之前校正原稿相对于原稿传送方向的姿势,以便防止原稿的歪斜进给等。

[0038] 使用者在对原稿P1进行设定时使原稿P1的前端部与原稿进给部分的挡板3接触。当对原稿进行设定时,挡板3突出,并且当传送原稿时,挡板3被缩回以使得能够传送原稿。挡板3布置在以下位置处:在所述位置处挡板3相对于进给辊17的中心在原稿宽度方向上基本对称。通过使原稿的前端部与挡板3接触,原稿的前端部被定位且进给辊17可以适当地传送原稿。

[0039] 在原稿放置托盘15上,可以在片材宽度方向(箭头A方向和箭头B方向)上滑动的第一引导构件1和第二引导构件2彼此相对,所述片材宽度方向为与原稿P1的传送方向正交的方向。第一引导构件1限制放置于原稿放置托盘15上的片材的一个端部部分在宽度方向上的移动。第二引导构件2限制放置于原稿放置托盘15上的片材的另一端部部分在宽度方向上的移动。

[0040] 如图4和6中所示出,在滑动方向上细长的细长的孔部分4a、4b平行设置在原稿放置托盘15上。形成在第一引导构件1处的穿透部分5穿透细长的孔部分4a以从原稿放置托盘15的后侧15b突出。其上形成有第一齿条部分7的第一滑动件9一体地设置在穿透部分5上。类似地,形成在第二引导构件2的下端部处的穿透部分6穿透细长的孔部分4b以从原稿放置托盘15的后侧15b突出,并且其上形成有第二齿条部分8的第二滑动件10一体地设置在穿透部分6上。

[0041] 小齿轮G设置在小齿轮G在原稿放置托盘15的后表面上由滑动件9和10夹持的位置

处,使得小齿轮G在设置在齿条部分7和8上的齿的节线上与齿条部分7和8啮合。在齿条部分7和8与小齿轮G啮合的区域(第一区域)中,第一引导构件1和第二引导构件2在其彼此联锁的同时移动。

[0042] 因此,当第一引导构件1在片材宽度方向上移动时,第二引导构件2在与第一引导构件1的移动方向相反的方向上与第一引导构件1的移动联锁地移动。也就是说,当第一引导构件1在宽度减小的方向上(在箭头A的方向上)滑动时,第二引导构件2在与第一引导构件1的距离减小的方向上(在箭头B的方向上)移动。此外,当第一引导构件1在宽度增大的方向上(在箭头B的方向上)滑动时,第二引导构件2在与第一引导构件1的距离增大的方向上(在箭头A的方向上)移动。以此方式,使用者可以将原稿放置于原稿放置托盘15的放置表面15a上并且可以分别使第一引导构件在宽度方向上的端部部分1a和第二引导构件在宽度方向上的端部部分2a与原稿在宽度方向上的端部部分接触。

[0043] (用于设定小尺寸原稿的构造)在本实施例的原稿传送设备中,第一引导构件1和第二引导构件2可以移动,使得当小尺寸原稿(例如商务名片)设定在原稿放置托盘15上时,原稿的前端部精确地与挡板3接触。然后,将参考图7到11描述此类构造。

[0044] 这里,将描述以下情况:以与放置标准尺寸原稿(例如A4尺寸和A3尺寸)相同的方式将小尺寸原稿(例如商务名片)放置于原稿放置托盘15上。图7示出小尺寸原稿P2(例如商务名片)与进给部分的挡板3接触的位置。

[0045] 如图7中所示出,当在小尺寸原稿P2放置于原稿放置托盘15上的情况下第一引导构件1和第二引导构件2相对于进给辊17的辊中心12对称滑动时,小尺寸原稿P2无法抵靠挡板3,原因是小尺寸原稿P2的宽度小于进给部分的挡板3的间隔。因此,在此种小尺寸原稿P2的情况下,必须对原稿P2进行设定,使得小尺寸原稿P2从进给辊中心12偏移,以便使原稿P2与挡板3接触。为了实现此,本实施例如下构造。

[0046] 如上文所描述,第一引导构件1和第二引导构件2分别设置有滑动件9和10,齿条部分7和8分别形成在所述滑动件9和10上。

[0047] 此外,如图8和9中所示出,作用为限制部分的旋转联杆13布置在滑动件9和10的齿条部分7与8之间的位置处。当第一引导构件1在预定区域中移动时,旋转联杆13限制第二引导构件2的移动。旋转联杆13被构造成可围绕柱形轴旋转,所述柱形轴通过从原稿放置托盘15延伸而突出。

[0048] 这里,在本实施例中,未形成齿条部分的区域C(第二区域)设置在与第一引导构件1一体地形成的滑动件9的一个端部处。也就是说,当第二区域C与小齿轮G相对时,滑动件9不会与小齿轮G啮合,使得第一引导构件1不会与第二引导构件2啮合。即,在此情况下,当第一引导构件1滑动时,仅第一引导构件1滑动,而不与第二引导构件2联锁。

[0049] 因此,当设定小尺寸原稿P2时,第一引导构件1在箭头A的方向上滑动,所述箭头A的方向即宽度减小的方向。因此,在第一引导构件1的齿条部分7与小齿轮G啮合的第一区域中,第一引导构件1与第二引导构件2联锁,使得第一引导构件1和第二引导构件2分别在箭头A和B的方向上移动相同距离。也就是说,当第一引导构件1在箭头A的方向上从图8中所示出的位置移动到图10中所示出的位置时,第一引导构件1移动到第二区域C与小齿轮G相对的位置为止,如图10中所示出。

[0050] 当第一引导构件1位于第二区域C与小齿轮G相对的位置时,小齿轮G与齿条部分7

之间的接合被释放,使得在其上一体地形成齿条部分7的第一引导构件与在其上一体地形成齿条部分8的第二引导构件的移动脱联。同时,形成在第一引导构件1的滑动件9上的肋部分24的端部部分24a开始与旋转联杆13的端部部分13a(一个端部部分)接触,如图10中所示。

[0051] 当第一引导构件1进一步在箭头A的方向上移动时,肋部分24的端部部分24a按压旋转联杆13,使得旋转联杆13在图10中的顺时针方向上旋转。

[0052] 因此,如图11中所示出,旋转联杆13的端部部分13b(另一端部部分)与第二引导构件2的肋部分25的端部部分25a接触。当小齿轮G与齿条部分未形成在第一引导构件1的滑动件9上的区域C相对时,旋转联杆13的旋转被第一引导构件1的肋部分24与端部部分13a的接触限制,使得端部部分13b的位置得以维持(图10和11)。

[0053] 因此,旋转联杆13的端部部分13b继续与第二引导构件2的肋部分25的端部部分25a接触,在此期间第二引导构件2不能够在箭头A的方向上移动。因此,第一引导构件1能够在方向A上移动,但第二引导构件2不能够在方向A上移动。

[0054] 当小齿轮G与齿条部分未形成在第一引导构件1的滑动件9上的区域C相对时,第一引导构件1可以与第二引导构件2无关地在宽度减小的方向上自由滑动。因此,如图12中所示,当放置小尺寸原稿P2时,即使第一引导构件1相对于进给辊的中心12向内偏移,但第一引导构件1和第二引导构件2也可以分别在宽度方向上与小尺寸原稿P的端部部分接触,并且能够维持此状态。此外,设备可以被构造成使得小尺寸原稿P2(例如商务名片)可以偏移,使得小尺寸原稿P2的前端部与进给部分的挡板3接触。

[0055] 另一方面,当第一引导构件1在箭头B的方向上从图11中所示出的状态滑动时,执行与上文描述相反的操作。也就是说,当第一引导构件1在方向B上返回到图10中所示出的位置时,滑动件9的尚未与小齿轮G啮合的齿条部分7开始再次与小齿轮G啮合。同时,滑动件9的肋部分24的端部部分24a与旋转联杆13的端部部分13a的接合(所述接合已经限制旋转联杆13的旋转)被释放,使得旋转联杆13可以逆时针旋转。

[0056] 接着,如图8到9中所示,旋转联杆13的旋转被第二引导构件2的肋部分25的端部部分25a推动,使得旋转联杆13返回到原始位置。

[0057] 如上文所描述,根据本实施例的构造,在与小齿轮G和滑动件9的齿条部分7开始彼此啮合时同时,对旋转联杆13的旋转的限制被释放。因此,滑动件9与滑动件10之间的位置关系一直保持正确。此外,无论原稿是标准尺寸片材还是小尺寸片材,原稿都可以通过使用第一引导构件1和第二引导构件2而不使用专用保持器等被适当地设定。

[0058] {第二实施例} 在上文所描述的实施例中,小齿轮G和旋转联杆13附接到原稿放置托盘15,但如在第二实施例中所示,小齿轮G和旋转联杆13可以设置在原稿放置托盘15上,使得小齿轮G和旋转联杆13可以相对于原稿放置托盘15移动。

[0059] 图13示出根据第二实施例的原稿放置托盘15的后侧。在本实施例中,用作移动部分的小齿轮基座26被设置成能够相对于原稿放置托盘15在原稿宽度方向(图13中的箭头a和b的方向)上移动。小齿轮G和旋转联杆13分别附接到设置在小齿轮基座26上的轴,使得小齿轮G和旋转联杆13可以分别围绕轴旋转。另一方面,类似于第一实施例,第一引导构件1、第二引导构件2、齿条部分7和齿条部分8能够相对于原稿放置托盘15在原稿宽度方向上滑动。

[0060] 根据以上构造,小齿轮基座26可以相对于原稿放置托盘15在原稿宽度方向与第一引导构件1和第二引导构件2一体地移动。因此,能够相对于在原稿的宽度方向上的位移一体地调节第一引导构件1和第二引导构件2。

[0061] 在上文所描述的第一实施例和第二实施例中,未形成齿条部分的第二区域C设置在第一引导构件1的滑动件9的一个端部处。然而,显然能够通过提供如下第二区域获得相同效果,在所述第二区域中齿条部分未设置在第二引导构件2的滑动件10上而非未设置在第一引导构件1上。

[0062] 在上文所描述的第一实施例和第二实施例中,具有第一引导构件1和第二引导构件2的移动构造的片材传送设备应用到原稿读取设备。然而,此类移动构造可以应用到成像部分300。例如,通过将此类移动构造应用到手动进给托盘等以用于将记录片材进给到成像部分300,能够通过进给小尺寸片材来形成图像。

[0063] 虽然已经参考示范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应被赋予最广泛的解释,以便包括所有此类修改和等同的结构和功能。

[0064] 本申请要求2018年5月2日提交的日本专利申请No.2018-088545的权益,其全部内容以引用的方式并入本文中。

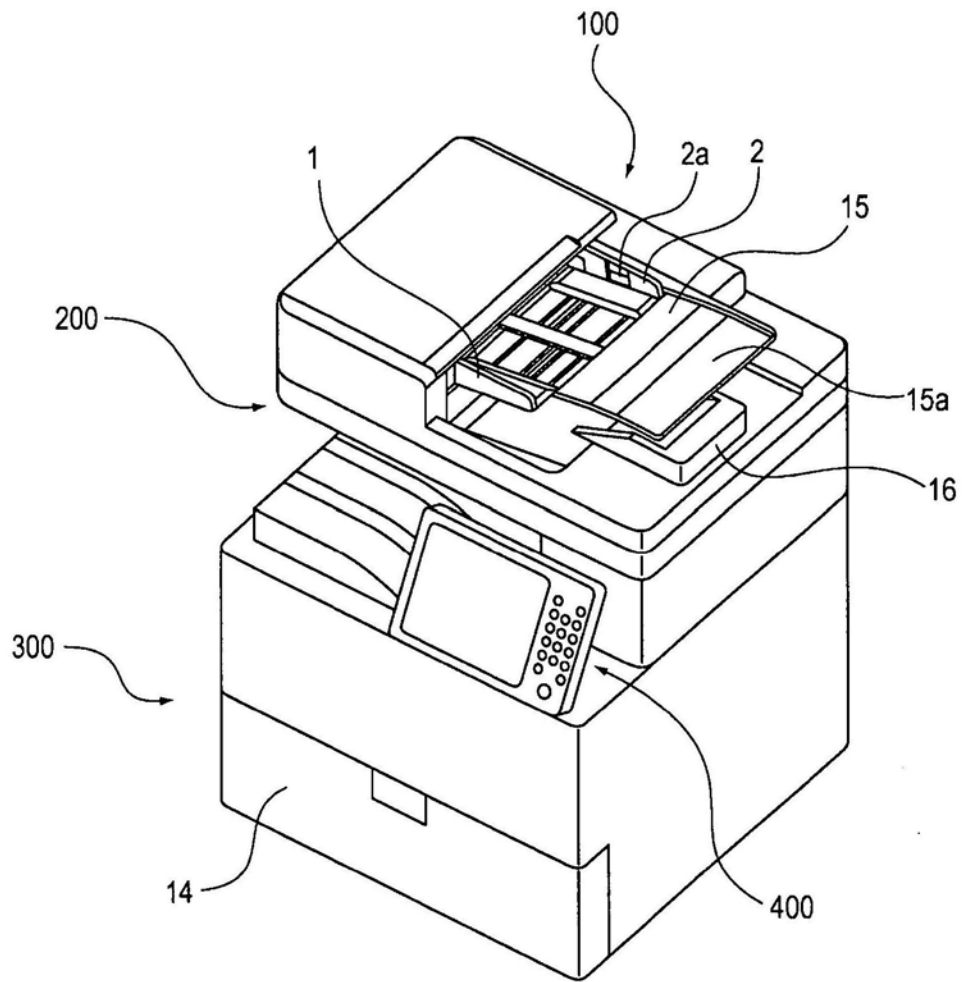


图1

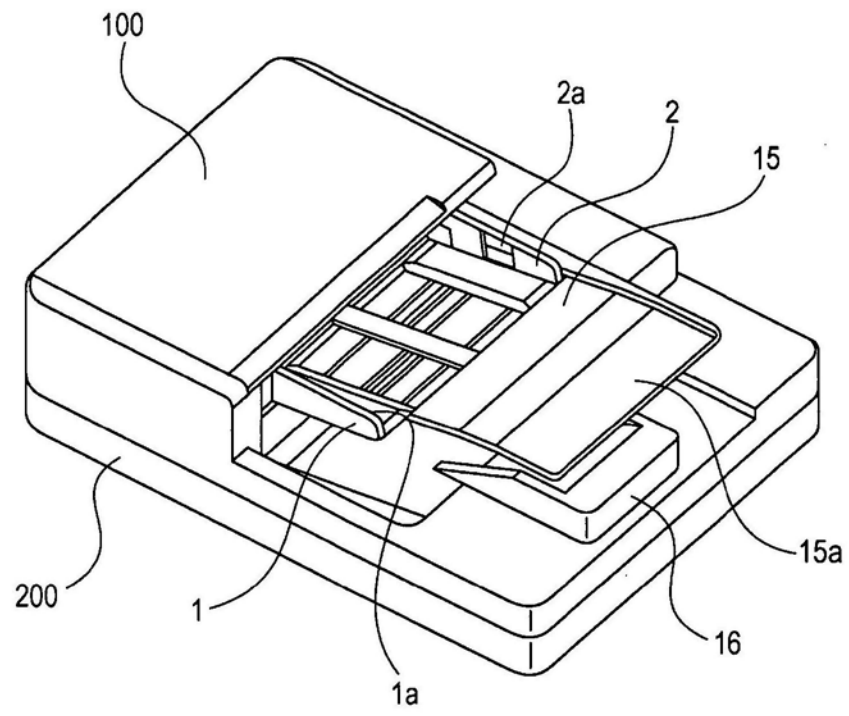


图2

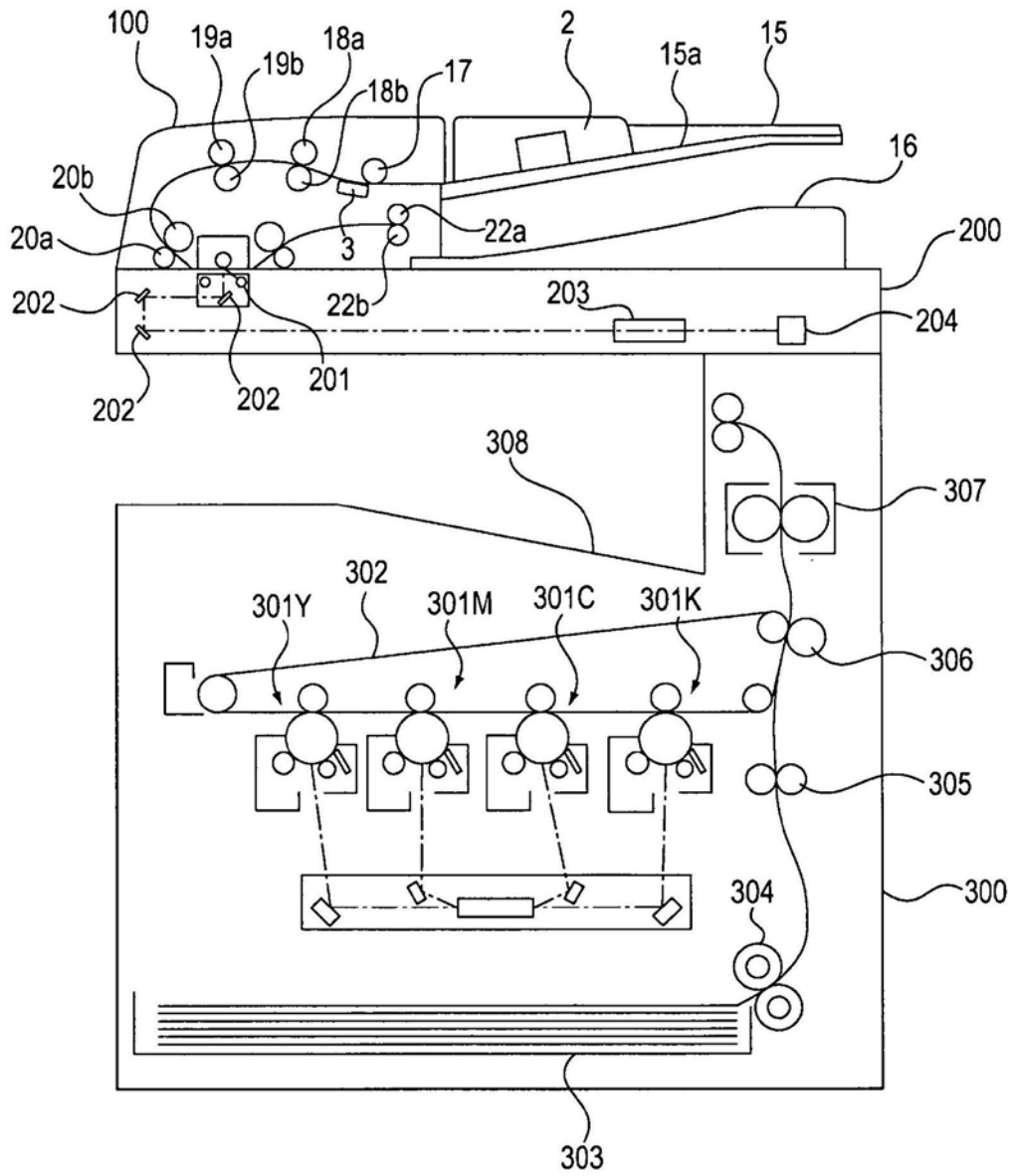


图3

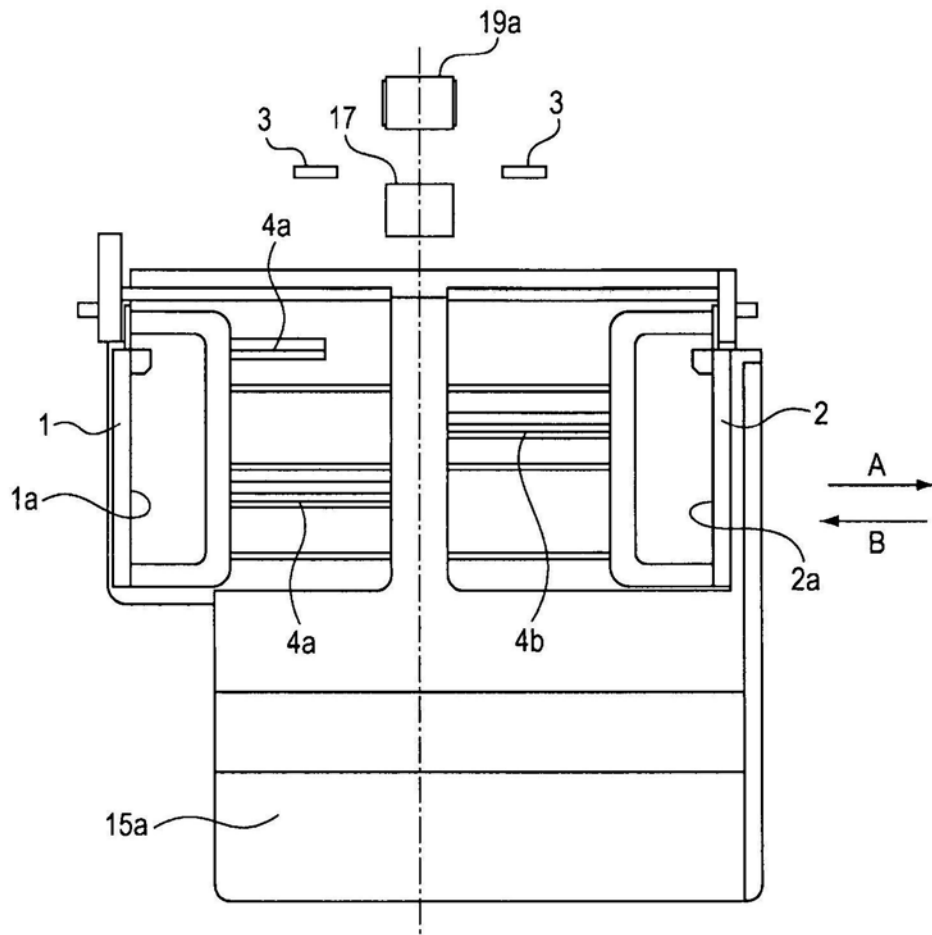


图4

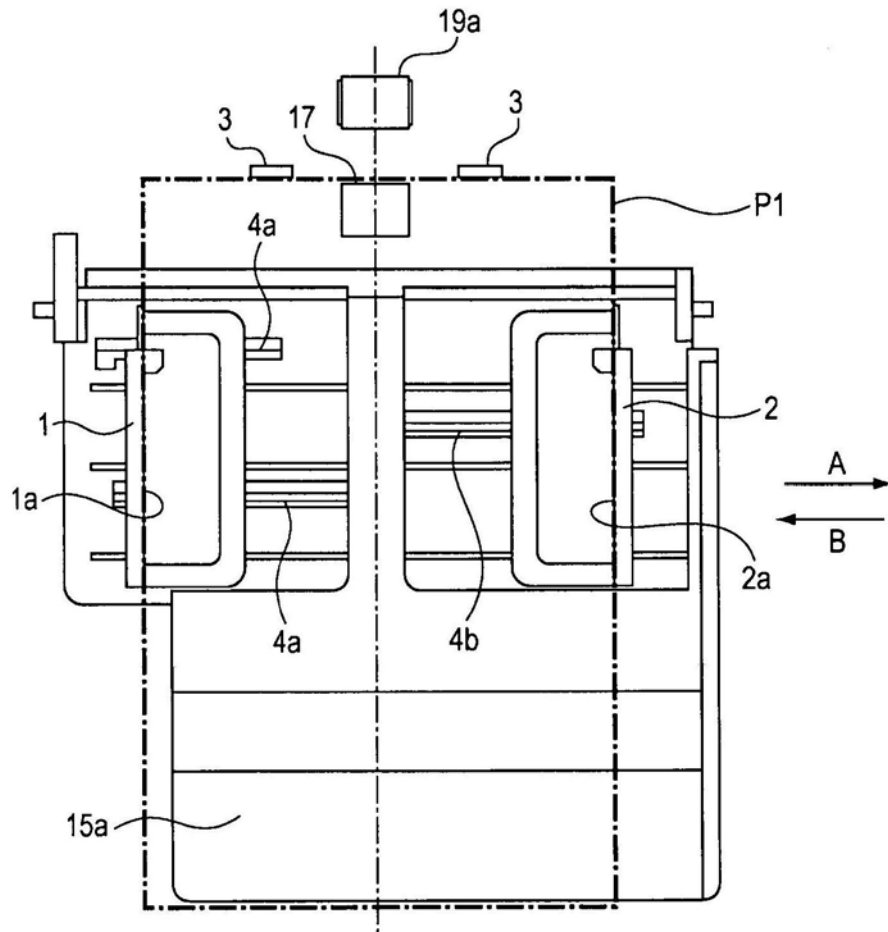


图5

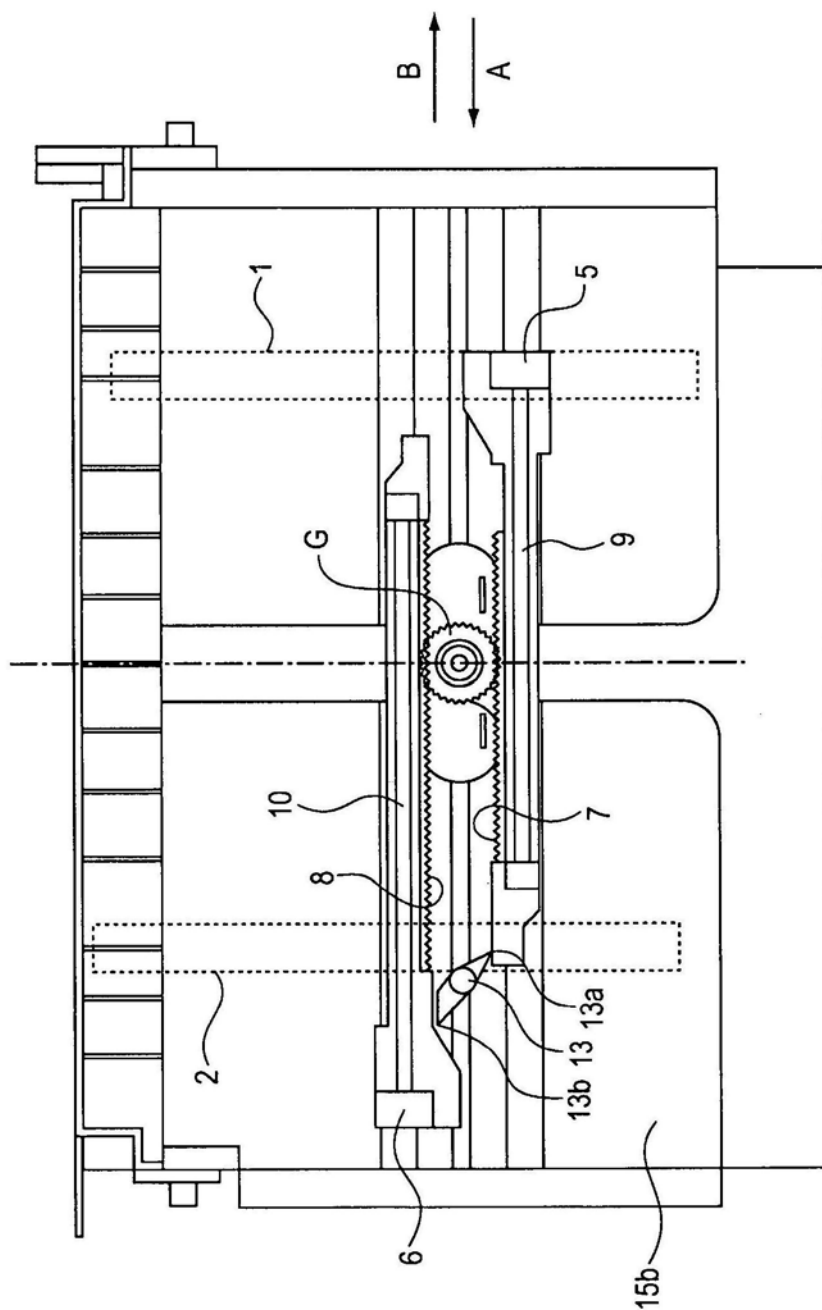


图6

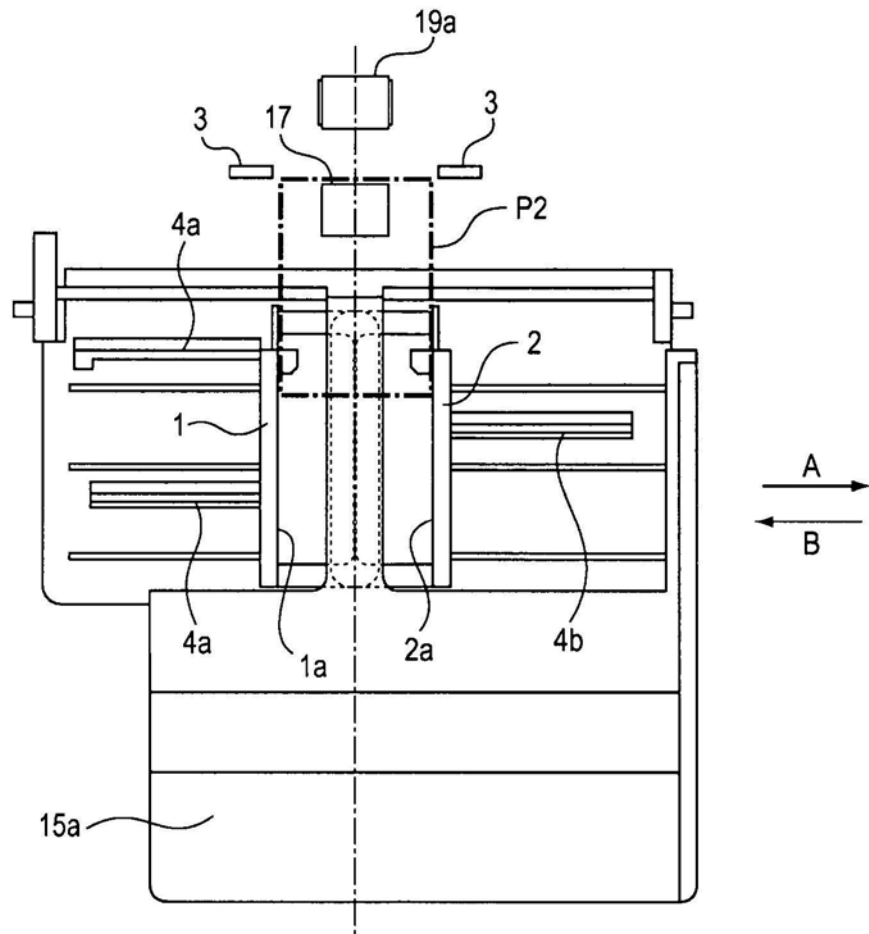


图7

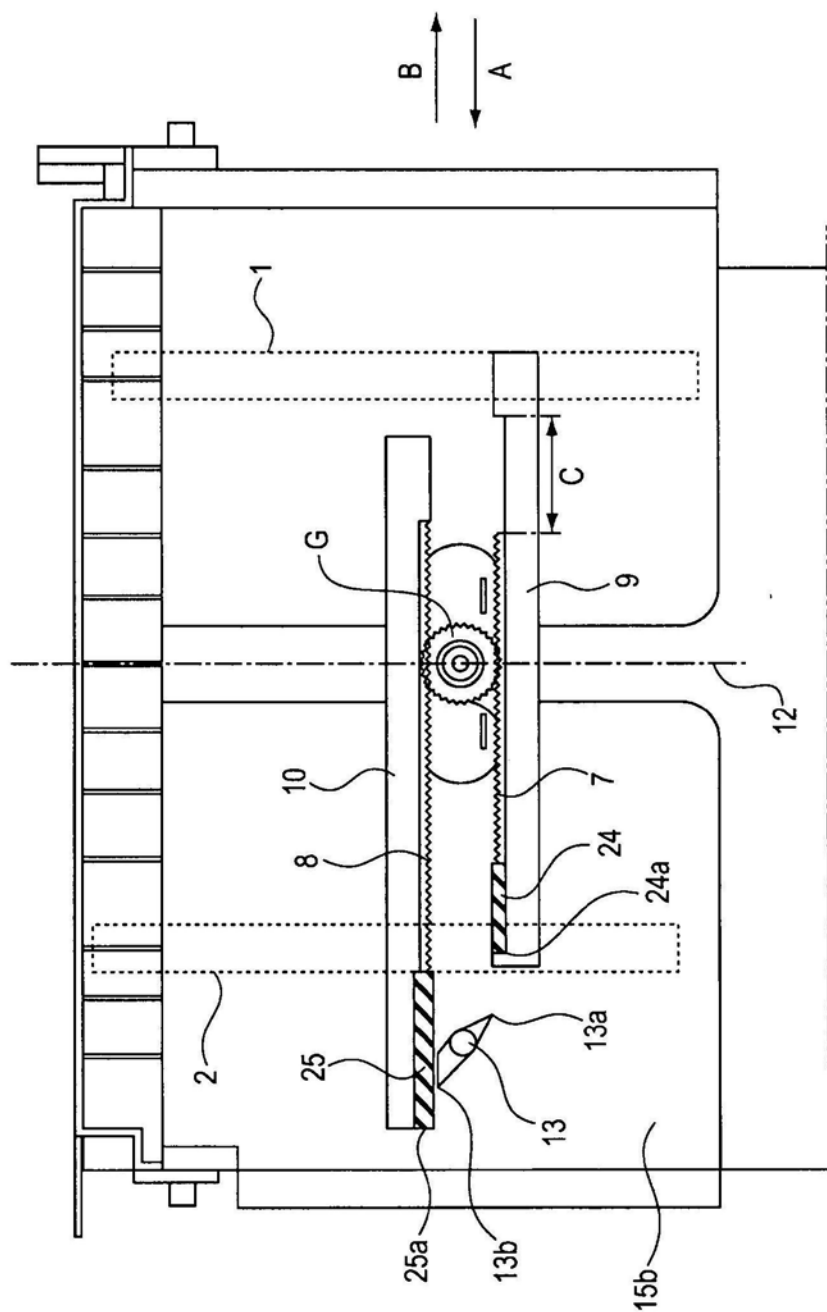


图8

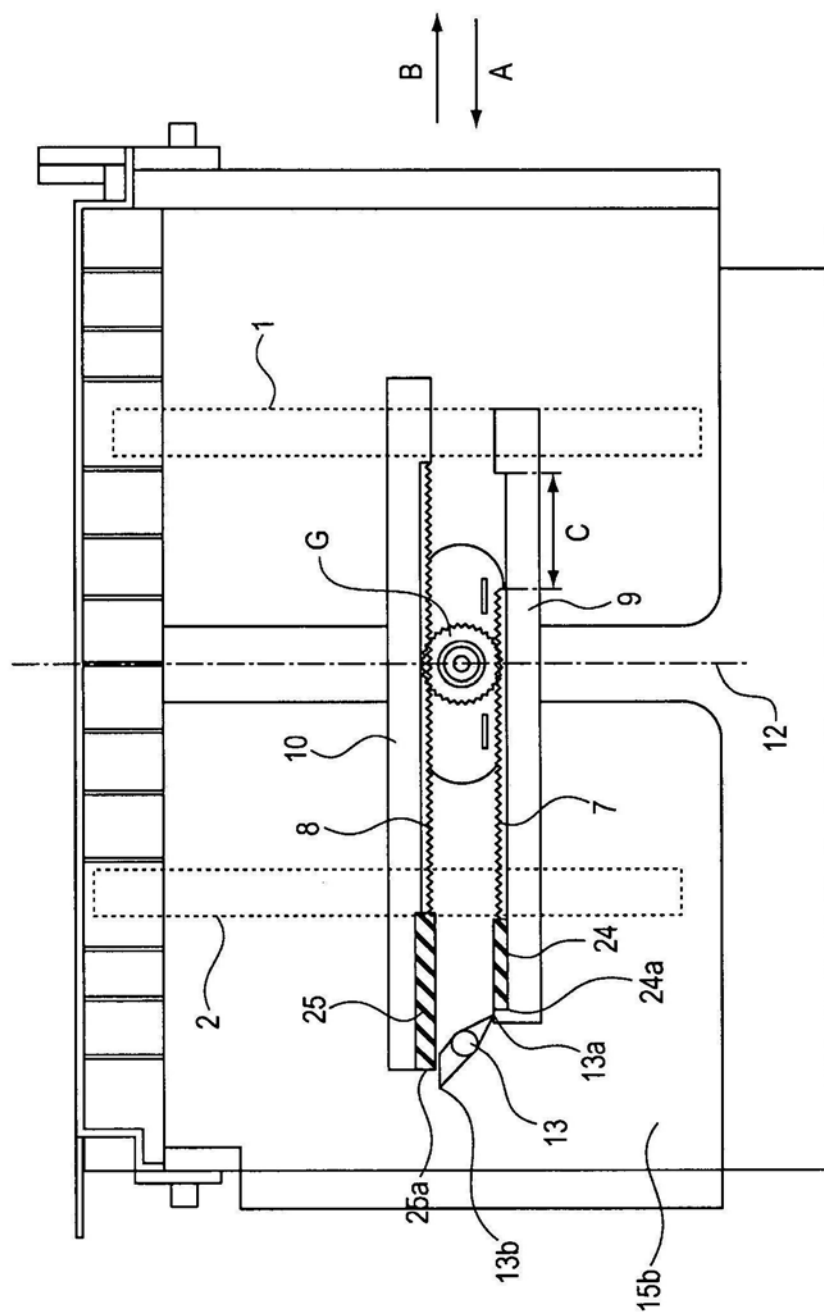


图9

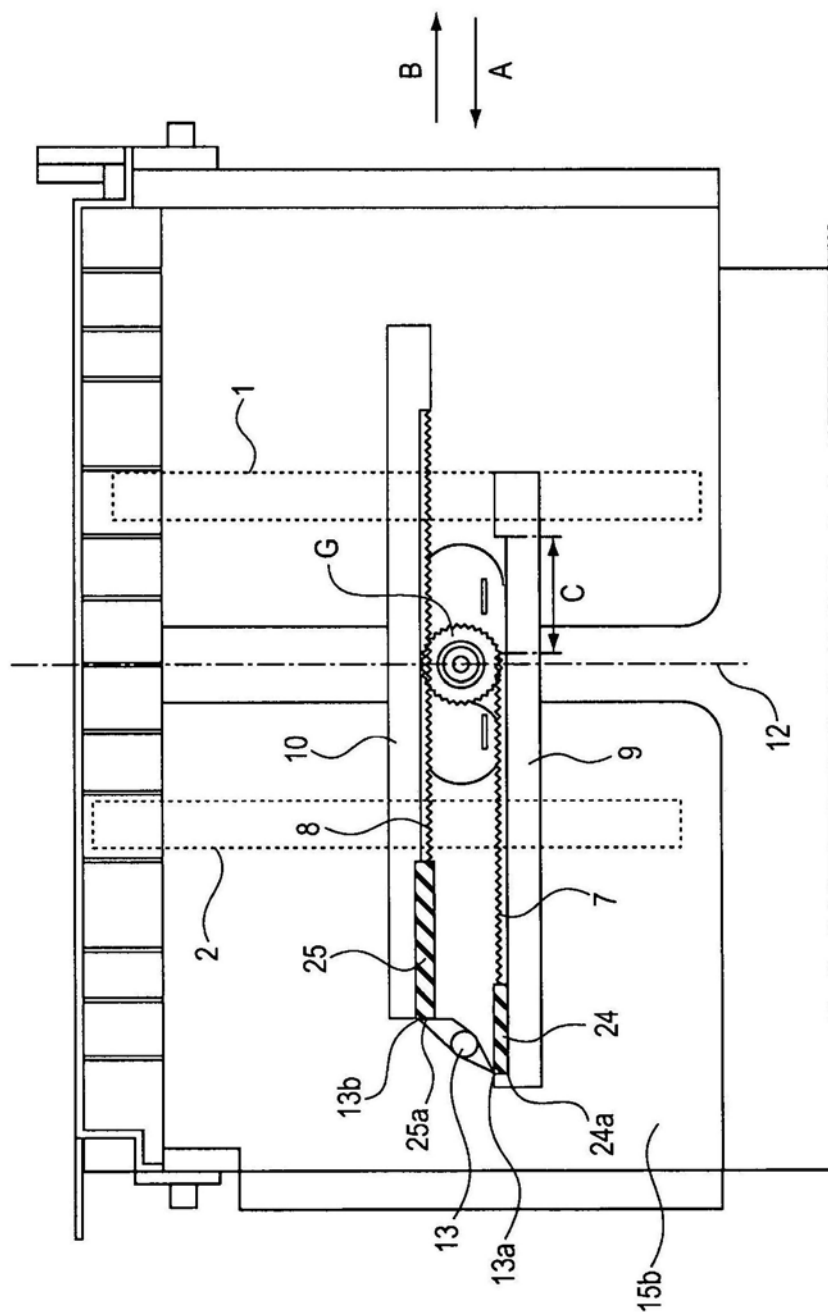


图10

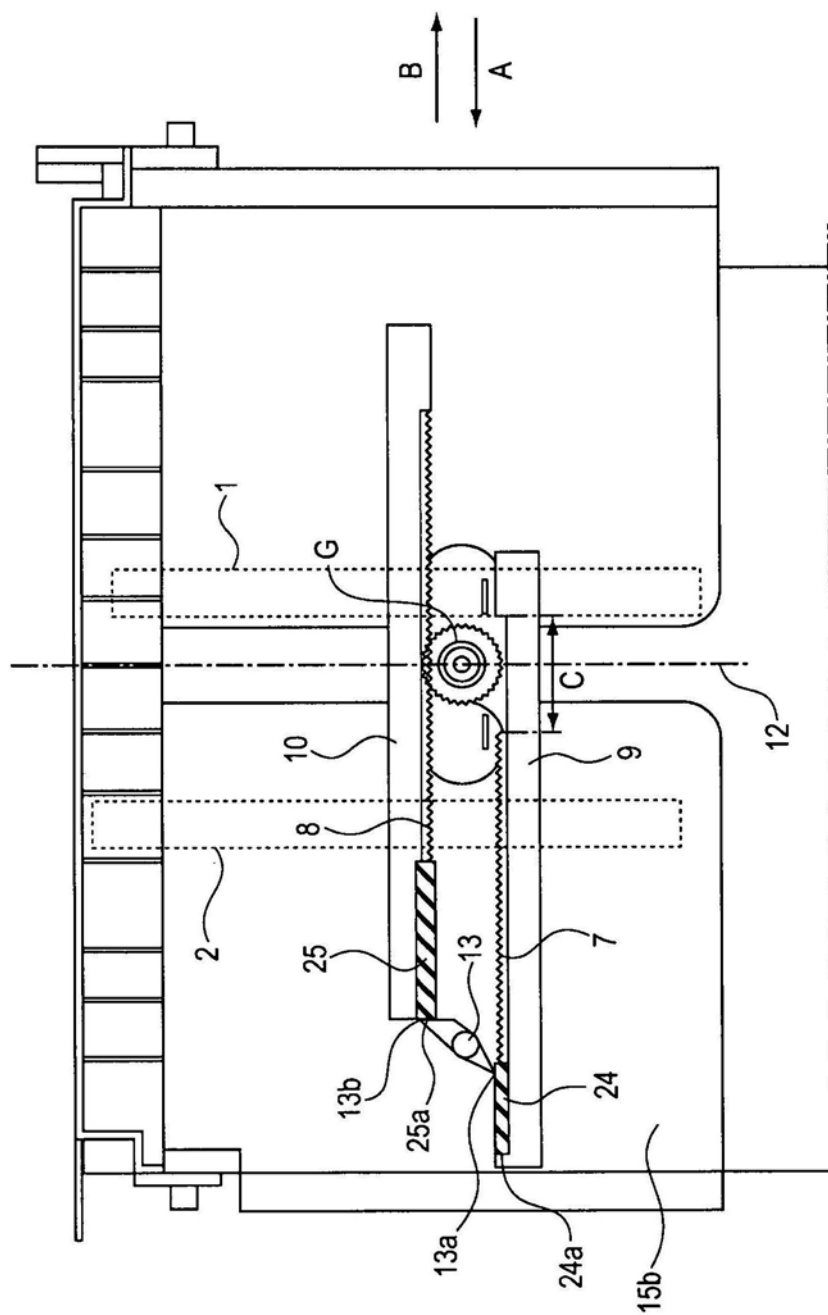


图11

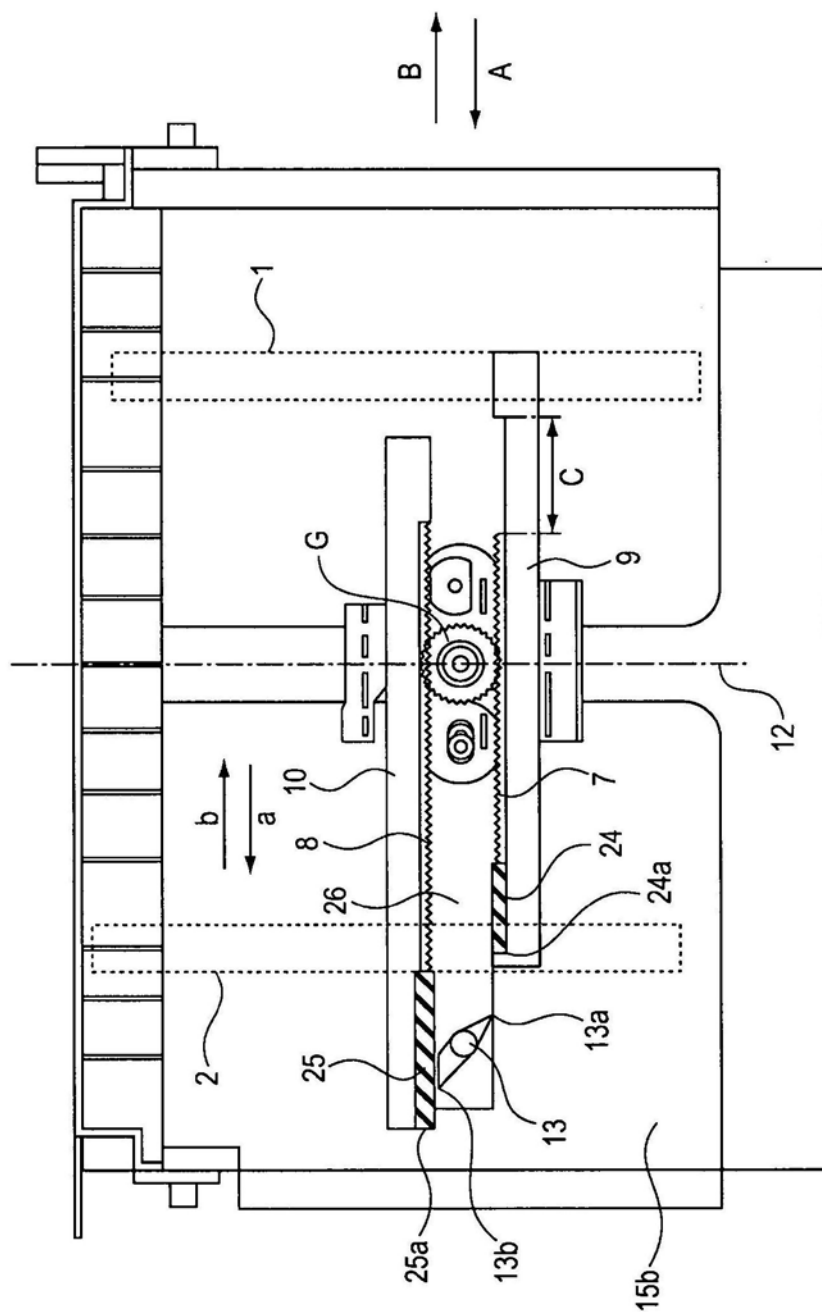


图13