



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202498837 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201220022108.7

(22) 申请日 2012.01.17

(30) 优先权数据

2011-011461 2011.01.21 JP

(73) 专利权人 兄弟工业株式会社

地址 日本爱知县名古屋市

(72)发明人 佐野岩根 太田恭平 浅田哲男

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限
责任公司 11219

代理人 苏卉 车文

(51) Int. Cl.

B41J 13/00 (2006.01)

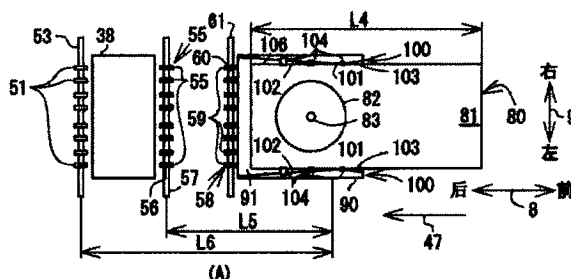
权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图 14 页

(54) 实用新型名称

喷墨记录装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种能够提高图像记录精度的喷墨记录装置,其包括托盘、传送路径、记录部、第1传送部、第2传送部及托盘引导件;托盘引导件包括底板以及一对侧引导件;一对侧引导件包括:一对第1引导部,沿着第2方向的分离距离为第1距离;和一对第2引导部,与第1引导部相比配置于第1方向的下游侧,并且,沿着第2方向的分离距离为比第1距离宽的第2距离;第1引导部的在沿着第1方向的方向上的配置位置为,与开始由第2传送部传送时的托盘的第1方向的上游端相比处于第1方向的下游侧、且与开始由第1传送部及第2传送部双方传送时的托盘的第1方向的上游端相比处于第1方向的上游侧。



1. 一种喷墨记录装置,其特征在于,
包括:托盘(80),能够放置记录介质(84);
传送路径(35),向第1方向延伸,供上述托盘(80)通过;
记录部(40),设置于上述传送路径(35)上,向放置在上述托盘(80)上的记录介质(84)喷出墨滴而进行图像记录;
第1传送部(50),在上述传送路径(35)上与上述记录部(40)相比设置于上述第1方向的下游侧,并传送上述托盘(80);
第2传送部(54),在上述传送路径(35)上与上述记录部(40)相比设置于上述第1方向的上游侧,并传送上述托盘;以及
托盘引导件(90),与上述第2传送部(54)相比设置于上述第1方向的上游侧,并引导从上述第1方向的上游侧向上述第2传送部(54)插入的上述托盘(80);
上述托盘引导件(90)包括:
底板(91),具有支撑面(107),该支撑面(107)以能够向上述第1方向滑动的方式支撑上述托盘(80);以及
一对侧引导件(100),向与上述第1方向正交且沿着上述底板(91)的支撑面(107)的第2方向分离地设置,并分别引导被向上述第2传送部(54)插入的上述托盘(80)的宽度方向的两端;
上述一对侧引导件(100)包括:
一对第1引导部(101),沿着上述第2方向的分离距离为第1距离(L1);和
一对第2引导部(102),与上述第1引导部(101)相比配置于上述第1方向的下游侧,并且,沿着上述第2方向的分离距离为比上述第1距离宽的第2距离(L3);
上述第1引导部(101)的在沿着上述第1方向的方向上的配置位置为,与开始由上述第2传送部(54)传送时的上述托盘(80)的上述第1方向的上游端相比处于上述第1方向的下游侧、且与开始由上述第1传送部(50)及上述第2传送部(54)双方传送时的上述托盘(80)的上述第1方向的上游端相比处于上述第1方向的上游侧。
2. 根据权利要求1所述的喷墨记录装置,其中,
上述第1引导部具有与上述支撑面(107)正交、且沿着上述第1方向延伸的第1引导面(101)。
3. 根据权利要求1或2所述的喷墨记录装置,其中,
上述第2引导部分别具有第2引导面(102),该第2引导面(102)与上述支撑面(107)正交、且以分离距离向上述第1方向的下游侧变宽的方式相对于上述第1方向倾斜。
4. 根据权利要求1所述的喷墨记录装置,其中,
上述第1引导部(101)由沿着上述第2方向相互突出且沿着上述第1方向排列有多个的各突起(112)的前端构成。
5. 根据权利要求1所述的喷墨记录装置,其中,
上述托盘引导件(90)还包括上引导件(104),该上引导件(104)配置于上述支撑面(107)的上方并与上述支撑面(107)相对;
上述底板(91)与上述支撑面(107)相比在上述第1方向的上游侧具有从上述支撑面(107)向下方倾斜的第1倾斜面(97)。

6. 根据权利要求1所述的喷墨记录装置,其中,

上述托盘引导件(90)的底板(91)具有朝着上述第1方向的上游侧向下方倾斜的第2倾斜面(98),作为与上述支撑面(107)相反一侧的下表面的一部分;

上述托盘引导件(90)设置成能够在上述支撑面(107)能够支撑上述托盘(80)的第1姿势与上述第2倾斜面(98)和上述传送路径(35)重叠的第2姿势之间改变姿势。

7. 根据权利要求1所述的喷墨记录装置,其中,

上述支撑面(107)与由上述第1传送部(50)传送的上述托盘(80)的上述第1方向的上游端相比配置于上游侧;

与上述支撑面(107)相比在上述第1方向的下游侧具有第3引导面(106),该第3引导面(106)配置于比上述支撑面(107)靠下、且比由上述第1传送部(50)及上述第2传送部(54)传送的托盘(80)的下表面靠下的位置上,并从上述支撑面(107)的上述第1方向的下游端向上述第1方向延伸。

8. 一种喷墨记录装置,其特征在于,

包括:托盘(80),能够放置记录介质(84);

传送路径(35),向第1方向延伸,供上述托盘(80)通过;

记录部(40),设置于上述传送路径(35)上,向放置在上述托盘(80)上的记录介质(84)喷出墨滴而进行图像记录;

第1传送部(50),在上述传送路径(35)上与上述记录部(40)相比设置于上述第1方向的下游侧,并传送上述托盘(80);

第2传送部(54),在上述传送路径(35)上与上述记录部(40)相比设置于上述第1方向的上游侧,并传送上述托盘(80);以及

托盘引导件(90),与上述第2传送部(54)相比设置于上述第1方向的上游侧,并引导从上述第1方向的上游侧向上述第2传送部(54)插入的上述托盘(80);

上述托盘引导件(90)包括:

底板(91),具有支撑面(107),该支撑面(107)以能够向上述第1方向滑动的方式支撑上述托盘(80);以及

一对侧引导件(100),向与上述第1方向正交且沿着上述底板(91)的支撑面(107)的第2方向分离地设置,

上述托盘(80)包括:

第1宽度部(121),沿着上述第1方向延伸,具有能够与上述一对侧引导件(100)滑动接触的宽度方向的两端;和

第2宽度部(122),与上述第1宽度部(121)相比配置于上述第1方向的上游侧,并具有分离距离(W3)比上述第1宽度部(121)的两端之间的分离距离(W2)窄的两端;

上述第1宽度部(121)的在沿着上述第1方向的方向上的位置为:在上述托盘(80)开始由上述第2传送部(54)传送时能够与上述侧引导件(100)滑动接触、且在上述托盘(80)开始由上述第1传送部(50)及上述第2传送部(54)双方传送时不与上述侧引导件(100)接触的位置。

9. 根据权利要求8所述的喷墨记录装置,其中,

上述第2宽度部(122)的两端为随着靠近上述第1方向的上游侧而宽度逐渐变窄的形状。

喷墨记录装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种喷墨记录装置,传送放置有记录介质的托盘并在记录介质上记录图像。

背景技术

[0002] 有一种喷墨记录装置,通过传送辊传送放置有 CD、DVD 等作为记录媒体的记录介质的托盘并在记录介质上记录图像(例如参照专利文献 1)。

[0003] 专利文献 1 中所记载的喷墨记录装置包括设置有与托盘的宽度方向的两端抵接以防止托盘斜行的一对侧引导件的托盘引导件。由用户插入到一对侧引导件之间的托盘通过传送辊向一个方向的旋转而被引入到装置主体内,在记录介质上记录图像之后,再通过传送辊向另一个方向的旋转从装置主体退出。

[0004] 专利文献 1:日本特开 2004-42392 号公报

[0005] 在传送托盘的过程中,若侧引导件与托盘抵接,则会在托盘上产生传送阻力。所产生的传送阻力使传送辊的旋转量与托盘的移动量之间产生偏差,使图像记录的精度降低。

发明内容

[0006] 本实用新型是鉴于上述情况而做出的,其目的在于提供一种能够提高图像记录精度的机构。

[0007] 本实用新型提供一种喷墨记录装置,其特征在于,包括:托盘 80,能够放置记录介质 84;传送路径 35,向第 1 方向延伸,供上述托盘 80 通过;记录部 40,设置于上述传送路径 35 上,向放置在上述托盘 80 上的记录介质 84 喷出墨滴而进行图像记录;第 1 传送部 50,在上述传送路径 35 上与上述记录部 40 相比设置于上述第 1 方向的下游侧,并传送上述托盘 80;第 2 传送部 54,在上述传送路径 35 上与上述记录部 40 相比设置于上述第 1 方向的上游侧,并传送上述托盘;以及托盘引导件 90,与上述第 2 传送部 54 相比设置于上述第 1 方向的上游侧,并引导从上述第 1 方向的上游侧向上述第 2 传送部 54 插入的上述托盘 80;上述托盘引导件 90 包括:底板 91,具有支撑面 107,该支撑面 107 以能够向上述第 1 方向滑动的方式支撑上述托盘 80;以及一对侧引导件 100,向与上述第 1 方向正交且沿着上述底板 91 的支撑面 107 的第 2 方向分离地设置,并分别引导被向上述第 2 传送部 54 插入的上述托盘 80 的宽度方向的两端;上述一对侧引导件 100 包括:一对第 1 引导部 101,沿着上述第 2 方向的分离距离为第 1 距离 L1;和一对第 2 引导部 102,与上述第 1 引导部 101 相比配置于上述第 1 方向的下游侧,并且,沿着上述第 2 方向的分离距离为比上述第 1 距离宽的第 2 距离 L3;上述第 1 引导部 101 的在沿着上述第 1 方向的方向上的配置位置为,与开始由上述第 2 传送部 54 传送时的上述托盘 80 的上述第 1 方向的上游端相比处于上述第 1 方向的下游侧、且与开始由上述第 1 传送部 50 及上述第 2 传送部 54 双方传送时的上述托盘 80 的上述第 1 方向的上游端相比处于上述第 1 方向的上游侧。

[0008] 优选为,上述第 1 引导部具有与上述支撑面 107 正交、且沿着上述第 1 方向延伸的

第 1 引导面 101。

[0009] 优选为,上述第 2 引导部分别具有第 2 引导面 102,该第 2 引导面 102 与上述支撑面 107 正交、且以分离距离向上述第 1 方向的下游侧变宽的方式相对于上述第 1 方向倾斜。

[0010] 优选为,上述第 1 引导部 101 由沿着上述第 2 方向相互突出且沿着上述第 1 方向排列有多个的各突起 112 的前端构成。

[0011] 优选为,上述托盘引导件 90 还包括上引导件 104,该上引导件 104 配置于上述支撑面 107 的上方并与上述支撑面 107 相对;上述底板 91 与上述支撑面 107 相比在上述第 1 方向的上游侧具有从上述支撑面 107 向下方倾斜的第 1 倾斜面 97。

[0012] 优选为,上述托盘引导件 90 的底板 91 具有朝着上述第 1 方向的上游侧向下方倾斜的第 2 倾斜面 98,作为与上述支撑面 107 相反一侧的下表面的一部分;上述托盘引导件 90 设置成能够在上述支撑面 107 能够支撑上述托盘 80 的第 1 姿势与上述第 2 倾斜面 98 和上述传送路径 35 重叠的第 2 姿势之间改变姿势。

[0013] 优选为,上述支撑面 107 与由上述第 1 传送部 50 传送的上述托盘 80 的上述第 1 方向的上游端相比配置于上游侧;与上述支撑面 107 相比在上述第 1 方向的下游侧具有第 3 引导面 106,该第 3 引导面 106 配置于比上述支撑面 107 靠下、且比由上述第 1 传送部 50 及上述第 2 传送部 54 传送的托盘 80 的下表面靠下的位置上,并从上述支撑面 107 的上述第 1 方向的下游端向上述第 1 方向延伸。

[0014] 本实用新型还提供一种喷墨记录装置,其特征在于,包括:托盘 80,能够放置记录介质 84;传送路径 35,向第 1 方向延伸,供上述托盘 80 通过;记录部 40,设置于上述传送路径 35 上,向放置在上述托盘 80 上的记录介质 84 喷出墨滴而进行图像记录;第 1 传送部 50,在上述传送路径 35 上与上述记录部 40 相比设置于上述第 1 方向的下游侧,并传送上述托盘 80;第 2 传送部 54,在上述传送路径 35 上与上述记录部 40 相比设置于上述第 1 方向的上游侧,并传送上述托盘 80;以及托盘引导件 90,与上述第 2 传送部 54 相比设置于上述第 1 方向的上游侧,并引导从上述第 1 方向的上游侧向上述第 2 传送部 54 插入的上述托盘 80;上述托盘引导件 90 包括:底板 91,具有支撑面 107,该支撑面 107 以能够向上述第 1 方向滑动的方式支撑上述托盘 80;以及一对侧引导件 100,向与上述第 1 方向正交且沿着上述底板 91 的支撑面 107 的第 2 方向分离地设置,上述托盘 80 包括:第 1 宽度部 121,沿着上述第 1 方向延伸,具有能够与上述一对侧引导件 100 滑动接触的宽度方向的两端;和第 2 宽度部 122,与上述第 1 宽度部 121 相比配置于上述第 1 方向的上游侧,并具有分离距离 W3 比上述第 1 宽度部 121 的两端之间的分离距离 W2 窄的两端;上述第 1 宽度部 121 的在沿着上述第 1 方向的方向上的位置为:在上述托盘 80 开始由上述第 2 传送部 54 传送时能够与上述侧引导件 100 滑动接触、且在上述托盘 80 开始由上述第 1 传送部 50 及上述第 2 传送部 54 方传送时不与上述侧引导件 100 接触的位置。

[0015] 优选为,上述第 2 宽度部 122 的两端为随着靠近上述第 1 方向的上游侧而宽度逐渐变窄的形状。

附图说明

[0016] 图 1 是图像记录装置的立体图。

[0017] 图 2 是打印部的示意性剖视图。

[0018] 图 3 是打印部的后部的立体图。

[0019] 图 4 是托盘的立体图。

[0020] 图 5A 是打印部的前部的立体图,图 5B 是托盘引导件的俯视图,图 5C 是托盘引导件的纵剖视图。

[0021] 图 6A、图 6B 是表示托盘引导件的姿势变化的纵剖视图。

[0022] 图 7A、图 7B、图 7C 是表示托盘引导件的姿势变化的侧视图。

[0023] 图 8A、图 8B、图 8C、图 8D 是说明托盘的动作的俯视图。

[0024] 图 9A、图 9B、图 9C、图 9D、图 9E 是说明托盘的动作的纵剖视图。

[0025] 图 10A、图 10B、图 10C、图 10D 是说明变形例的动作的俯视图。

[0026] 图 11A、图 11B、图 11C 是变形例的托盘的俯视图。

具体实施方式

[0027] 以下说明本实用新型的实施方式。另外,以下说明的实施方式仅是本实用新型的一例,在不改变本实用新型主旨的范围内,当然可以适当变更实施方式。此外,在以下的说明中,以喷墨记录装置 10 被设置成能够使用的状态(图 1 的状态)作为基准来定义上下方向 7,以设置有显示部 13 的一侧作为前侧(正面侧)来定义前后方向 8,从前侧(正面侧)观察喷墨记录装置 10 来定义左右方向 9。

[0028] [喷墨记录装置 10]

[0029] 喷墨记录装置 10 呈具有下部的打印部 11 和上部的扫描部 12 的大致长方体状的外形,是具有打印、扫描、复印功能的一体机。另外,扫描部 12 是任意结构。

[0030] 打印部 11 的控制由未图示的控制部进行。控制部由例如基板上所安装的微型计算机等来实现。控制部根据从未图示的输入部、个人计算机等外部设备输入的信息控制打印部 11 的动作而在片材 14(图 2)、托盘 80 上所放置的记录媒体 84(图 4)上记录图像。片材 14 为记录纸、光泽纸、明信片、信纸等。记录媒体 84 为 CD-ROM、DVD-ROM 等。此外,控制部控制打印部 11 的动作而在片材 14 的表面和背面上双面记录图像。记录媒体 84 相当于本实用新型的记录介质。

[0031] 片材 14 容纳于图 1 所示的供纸盒 15。供纸盒 15 容纳于打印部 11 的下部,且能够从设置于打印部 11 的前表面侧的开口 19 向前方拉出。供纸盒 15 呈上部开口的扁平长方体状的外形。在供纸盒 15 的上部设置有排纸接收部 18。

[0032] 如图 2 所示,片材 14 放置于供纸盒 15 的底部 16。供纸盒 15 的后壁 17 从底部 16 的后端向斜后上方延伸。由后述的进给部 20 送出的片材 14 被后壁 17 引导而朝向斜后上方。

[0033] 如图 2 所示,打印部 11 具有进给部 20、传送装置 30、记录部 40、检测机构及未图示的驱动部。驱动部具有由控制部驱动控制的多个驱动电机和将该驱动电机的驱动力传递到进给部 20、传送装置 30、记录部 40 的滑架 41 等的驱动传递机构。

[0034] [进给部 20]

[0035] 进给部 20 具有被设置为能够旋转的支轴 21、从支轴 21 向斜后下方延伸的臂 22 及设置于臂 22 上的左右一对进给辊 23。支轴 21 沿着左右方向 9 延伸,通过驱动部的第 1 驱动电机(未图示)旋转。臂 22 的一端能够转动地支撑于支轴 21,在另一端能够旋转地支撑

进给辊 23。臂 22 在供纸盒 15 向前后方向 8 滑动时与设置于供纸盒 15 上的未图示的倾斜面滑动接触而转动,将进给辊 23 压向供纸盒 15 中所容纳的片材 14。进给辊 23 被多个传递齿轮 24 传递支轴 21 的旋转而旋转,向后方送出供纸盒 15 中所容纳的片材 14。向后方送出的片材 14 通过传送装置 30 传送。

[0036] [传送装置 30]

[0037] 如图 2 所示,传送装置 30 具有夹着片材 14 进行传送的第 1 传送辊对 50、第 2 传送辊对 54 及转向辊对 58 和供片材 14 通过的空间即第 1 传送路径 31 及第 2 传送路径 32。第 1 传送路径 31 及第 2 传送路径 32 是由配置在供纸盒 15 的上方的稿台 38 及多个引导部件 33 划分成的空间。

[0038] 第 1 传送路径 31 具有:片材 14 弯曲而向第 1 传送方向 36 传送的弯曲部 34,和以通过稿台 38 上侧的方式朝着第 1 传送方向 36 上的弯曲部 34 的下游端向后方呈直线状延伸的直线部 35。直线部 35 相当于本实用新型的传送路径。直线部 35 所延伸的朝后方向 47 相当于本实用新型的第 1 方向。

[0039] 第 2 传送路径 32 通过配置在供纸盒 15 的上方的稿台 38 和供纸盒 15 之间,在第 1 传送方向 36 上的稿台 38 的上游侧的第 1 连接位置 45 和下游侧的第 2 连接位置 46 与第 1 传送路径 31 连接。

[0040] 第 1 传送辊对 50 配置于第 1 传送方向 36 上的第 1 连接位置 45 与稿台 38 之间的位置。第 1 传送辊对 50 具有:设置在通过驱动部的第 2 驱动电机及驱动传递机构进行旋转的第 1 旋转轴 53 上的第 1 驱动辊 51,和通过弹簧被压向第 1 驱动辊 51 的第 1 从动辊 52。第 1 驱动辊 51 配置于直线部 35 的上侧。第 1 从动辊 52 配置于直线部 35 的下侧。第 1 传送辊对 50 相当于本实用新型的第 1 传送部。

[0041] 第 2 传送辊对 54 配置于第 1 传送方向 36 上的稿台 38 与第 2 连接位置 46 之间的位置。第 2 传送辊对 54 具有:设置于通过驱动部的第 2 驱动电机进行旋转的第 2 旋转轴 57 上的第 2 驱动辊 55,和通过弹簧被压向第 2 驱动辊 55 的第 2 从动辊 56。第 2 驱动辊 55 配置于直线部 35 的下侧。第 2 从动辊 56 配置于直线部 35 的上侧。第 2 传送辊对 54 相当于本实用新型的第 2 传送部。

[0042] 转向辊对 58 配置于第 1 传送方向 36 上的第 2 连接位置 46 的下游侧。此外,转向辊对 58 配置于排纸接收部 18 的上方。转向辊对 58 具有:设置于通过驱动部的第 2 驱动电机进行旋转的第 3 旋转轴 61 上的第 3 驱动辊 59,和通过弹簧被压向第 3 驱动辊 59 的第 3 从动辊 60。第 3 驱动辊 59 配置于直线部 35 的下侧。第 3 从动辊 60 配置于直线部 35 的上侧。

[0043] 从供纸盒 15 由进给部 20 送出的片材 14 由第 1 传送辊对 50 及第 2 传送辊对 54 向第 1 传送方向 36 传送。在稿台 38 上通过后述的记录部 40 对片材 14 记录图像。在单面打印的情况下,通过记录部 40 在一面(表面)上记录了图像的片材 14 从转向辊对 58 向排纸接收部 18 排出。在双面打印的情况下,通过记录部 40 在一面上记录了图像的片材 14,在第 1 传送方向 36 上的上游端(后端)超过第 2 连接位置 46 之前通过转向辊对 58 向一个方向的旋转而被向第 1 传送方向 36 传送后,通过转向辊对 58 向另一个方向的旋转而从第 2 连接位置 46 进入第 2 传送路径 32。片材 14 由转向辊对 58 在第 2 传送路径 32 中向第 2 传送方向 39 传送,从第 1 连接位置 45 进入第 1 传送路径 31,表面和背面反过来而在第 1 传

送路径 31 中被向第 1 传送方向 36 传送。片材 14 在由记录部 40 在背面记录图像后,被从转向辊对 58 向排纸接收部 18 排出。

[0044] [链板 26]

[0045] 稿台 38、第 2 旋转轴 57 及第 3 旋转轴 61 通过图 3 所示的链板 26 向上下方向 7 移动。链板 26 以能够向前后方向 8 移动的方式设置于框架 27 与稿台 38 之间,通过后述的托盘引导件 90(图 5)向前后方向 8 移动。链板 26 例如具有支撑保持稿台 38 和第 2 旋转轴 57 的第 1 支架和保持第 3 旋转轴 61 的第 2 支架的三个倾斜面。各倾斜面形成为随着向后方靠近而降低。若链板 26 向前方移动,则稿台 38、第 2 旋转轴 57 及第 3 旋转轴 61 在倾斜面上滑动而下降。若链板 26 向后方移动,则稿台 38、第 2 旋转轴 57 及第 3 旋转轴 61 在倾斜面上滑动而上升。

[0046] 在链板 26 的前端部,设置有与托盘引导件 90 的第 1 轴 93(图 5)扣合的未图示的扣合部。若处于图 2 中用实线表示的第 2 姿势的托盘引导件 90 被用户向前方拉出而向图 2 中用虚线表示的第 1 姿势改变姿势,则图 3 所示的链板 26 在扣合部被托盘引导件 90 牵拉,从图 3 所示的位置向前方移动。若托盘引导件 90 从第 1 姿势向第 2 姿势返回,则链板 26 在扣合部被托盘引导件 90 向后方推压,向图 3 所示的位置返回。即,若托盘引导件 90 从第 2 姿势被向第 1 姿势拉出,则稿台 38、第 2 旋转轴 57 上所设置的第 2 驱动辊 55 及第 3 旋转轴 61 上所设置的第 3 驱动辊 59 从图 2 的用实线表示的上侧的位置向图 2 的用虚线表示的下侧的位置移动,直线部 35 向上下方向 7 扩展。托盘 80 通过扩展后的直线部 35。

[0047] [记录部 40]

[0048] 如图 2 所示,记录部 40 具有配置在稿台 38 的上方的滑架 41 和搭载于滑架 41 上的记录头 42。滑架 41 横跨前后一对导轨部件(未图示)之间而被支撑,由导轨部件支撑以能够沿着左右方向 9 移动的方式进行支撑。前后一对导轨部件分别架设于左右的框架 27 的上端部之间。滑架 41 通过驱动部的第 3 驱动电机进行移动。通过供给电力,记录头 42 向在稿台 38 上通过的片材 14 及放置在托盘 80 上的记录媒体 84(图 4)喷出墨滴。记录部 40 相当于本实用新型的记录部。

[0049] [检测机构]

[0050] 检测机构具有图 2 所示的传感器 48 和编码器。传感器 48 配置于第 1 传送方向 36 上的第 1 传送辊对 50 的上游侧。传感器 48 例如由具有发光二极管及光电二极管的光断续器和能够出没地设置于第 1 传送路径 31 的检测件构成。根据所传送的片材 14,检测件改变姿势,由此来自发光二极管的光被阻止到达光电二极管,或者光到达光电二极管,传感器 48 的输出变化。即,在片材 14 通过设置有检测件的位置的期间和没有通过时,传感器 48 的输出不同。

[0051] 编码器具有光断续器和安装在第 1 传送辊对 50 的第 1 旋转轴 53 上的盘片(disk),在该盘片上设置有透过光的透光部及遮挡光的遮光部(未图示)。盘片旋转,从而透光部和遮光部交替地通过光断续器的光路,编码器的输出变化。即,编码器的输出以与第 1 驱动辊 51 的旋转量对应的次数进行变化。因此,编码器的输出变化的次数相当于片材 14 及托盘 80 的移动量。控制部具有对编码器的输出变化进行计数的计数器,根据计数器的计数值来检测片材 14 及托盘 80 的移动量。控制部根据传感器 48 的输出变化后的编码器的输出变化的次数来检测片材 14 或托盘 80 的在传送方向上的前端或后端的位置。

[0052] [在片材 14 上的图像记录]

[0053] 供纸盒 15 中所容纳的片材 14 被进给部 20 向第 1 传送路径 31 的弯曲部 34 送出，通过弯曲部 34 并到达直线部 35。片材 14 在直线部 35 上由第 1 传送辊对 50 传送，直至前端到达记录头 42 的下方的预定位置。之后，片材 14 通过在左右方向 9 上移动并喷出墨滴的记录头 42 打印 1 行。打印 1 行之后，由第 1 传送辊对 50 传送预定的距离而换行。预定的距离是由检测机构检测的。片材 14 通过交替地进行 1 行打印和换行而记录图像。片材 14 在前端到达第 2 传送辊对 54 时由第 1 传送辊对 50 及第 2 传送辊对 54 传送。记录有图像的片材 14 由转向辊对 58 向排纸接收部 18 排出。

[0054] [托盘 80]

[0055] 如图 4 所示，托盘 80 为板状的树脂成型品。在托盘 80 的上表面 81 上设置有嵌入记录媒体 84 的圆形的凹部 82。从凹部 82 的底面的中央部突出有插通在记录媒体 84 的中央部上形成的孔 85 的圆形的凸部 83。记录媒体 84 嵌入到凹部 82 中，与托盘 80 一起由传送装置 30 在直线部 35 上传送。托盘 80 相当于本实用新型的托盘。

[0056] [托盘引导件 90]

[0057] 如图 5A～图 5C 所示，托盘引导件 90 具有矩形板状的底板 91 和设置在底板 91 的上表面 92 一侧的左右一对侧引导件 100。从底板 91 的左右侧端面的后部突出有左右一对第 1 轴 93。从底板 91 的左右侧端面的前部突出有左右一对第 2 轴 94。托盘引导件 90 相当于本实用新型的托盘引导件。底板 91 相当于本实用新型的底板。

[0058] 托盘引导件 90 由第 1 轴 93 及第 2 轴 94 以能够改变姿势的方式支撑于左右一对侧框架 70 上。从左右方向 9 观察，侧框架 70 呈矩形且为板状的外形。侧框架 70 具有供第 1 轴 93 插通的第 1 凸轮槽 71 及供第 2 轴 94 插通的第 2 凸轮槽 72。处于图 7A 所示的第 2 姿势的托盘引导件 90 在前端部被用户下压后（图 7B）并向前方拉出，从而姿势变化为位于第 2 姿势的前下方的图 7C 的第 1 姿势。如图 6A 所示，处于第 2 姿势的托盘引导件 90 被配置为后端部 99 位于直线部 35 的上侧。如图 6B 所示，处于第 1 姿势的托盘引导件 90 位于转向辊对 58 的前侧的直线部 35 的下侧。第 2 姿势是传送片材 14 的姿势。第 1 姿势是传送托盘 80 的姿势。处于第 1 姿势的托盘引导件 90 向第 2 传送辊 54 的夹持位置引导由用户从打印部 11 的开口 19（图 1）向直线部 35 插入的托盘 80。

[0059] 如图 5A、图 5B 所示，托盘引导件 90 的侧引导件 100 具有在左右方向 9 上相对的第 1 引导面 101、第 2 引导面 102 及第 4 引导面 103。第 1 引导面 101 以比托盘 80 的左右方向 9 上的宽度 W1（图 4）稍宽的第 1 距离 L1 分离。如图 8A～图 8C 及图 9B～图 9D 所示，被从打印部 11 的开口 19（图 1）插入的托盘 80 支撑于底板 91 的上表面 92 上，且与第 1 引导面 101 抵接，从而防止斜行。此外，通过第 1 引导面 101 防止在底板 91 上转动。侧引导件 100 相当于本实用新型的侧引导件。形成有第 1 引导面 101 的部位相当于本实用新型的第 1 引导部。形成有第 2 引导面 102 的部位相当于本实用新型的第 2 引导部。第 1 引导面 101 分离的左右方向 9 相当于本实用新型的第 2 方向。第 1 距离 L1 是本实用新型的第 1 距离的一例。

[0060] 如图 8A 所示，第 1 引导面 101 设置于如下位置，使得前后方向 8 上的托盘 80 的长度 L4 比从第 1 引导面 101 的后端到第 2 传送辊对 54 的夹持位置的第 3 距离 L5 长、且比从第 1 引导面 101 的后端到第 1 传送辊对 50 的夹持位置的第 4 距离 L6 短。即，沿着朝后方

向 47(第 1 方向)的方向上的第 1 引导面 101 的配置位置为:与开始由第 2 传送辊对 54 传送时的托盘 80 的第 1 方向的上游端相比位于第 1 方向的下游侧、且与开始由第 1 传送辊对 50 及上述第 2 传送辊对 54 双方传送时的托盘 80 的第 1 方向的上游端相比位于第 1 方向的上游侧。因此,如图 8C 所示,第 1 引导面 101 位于由第 2 传送辊对 54 朝着朝后方向 47 传送的托盘 80 的后端处于第 1 传送辊对 50 与第 2 传送辊对 54 之间时托盘 80 的前端所通过的位置。

[0061] 由此,第 1 引导面 101 至少能够将所插入的托盘 80 引导至第 2 传送辊对 54,且不会对由第 1 传送辊对 50 传送的托盘 80 施加传送阻力。托盘 80 在由第 1 传送辊对 50 传送时通过检测机构检测移动量。因此,侧引导件 100 可以防止在换行时移动的托盘 80 的由检测机构检测的移动量与托盘 80 的实际移动量之间产生偏差。由检测机构检测的移动量与托盘 80 的实际移动量之间的偏差会降低图像记录的精度。侧引导件 100 能够不降低图像记录精度地将托盘 80 引导至第 2 传送辊对 54 的夹持位置。另外,优选第 1 引导面 101 设置于在托盘 80 的后端即将到达第 1 传送辊对 50 之前托盘 80 的前端所通过的位置。第 1 引导面 101 相当于本实用新型的第 1 引导面。

[0062] 如图 5A ~ 图 5C 所示,第 2 引导面 102 设置于第 1 引导面 101 的后侧。第 2 引导面 102 以随着向后方靠近而远离托盘引导件 90 的左右方向 9 的中央部的方式相对于第 1 引导面 101 倾斜。第 2 引导面 102 的后端以大于第 1 距离 L1 的分离距离 L2 相分离。即,左右的第 2 引导面 102 之间的距离即第 2 距离 L3 为第 1 距离 L1 与分离距离 L2 之间的值,比第 1 距离 L1 长。第 2 引导面 102 可防止错误地与所传送的托盘 80 抵接而使托盘 80 从托盘引导件 90 脱落。此外,第 2 引导面 102 能够向第 1 引导面 101 引导传送不良的托盘 80 而拔出托盘 80。第 2 引导面 102 相当于本实用新型的第 2 引导面。第 2 距离 L3 相当于本实用新型的第 2 距离。

[0063] 第 4 引导面 103 设置于第 1 引导面 101 的前侧。第 4 引导面 103 以随着靠近前方而远离托盘引导件 90 的左右方向 9 的中央部的方式相对于第 1 引导面 101 倾斜。第 4 引导面 103 向第 1 引导面 101 引导被从打印部 11 的开口 19(图 1)插入的托盘 80。

[0064] 在各侧引导件 100 上分别设置有多个上引导件 104。上引导件 104 从侧引导件 100 朝着左右方向 9 上的托盘引导件 90 的中央部突出,与底板 91 的上表面 92 在上下方向 7 上相对。托盘 80 被插入于由底板 91 的上表面 92、左右一对侧引导件 100 及多个上引导件 104 划分成的空间。上引导件 104 相当于本实用新型的上引导件。

[0065] 为了方便地将托盘 80 插入于托盘引导件 90,如图 5C 所示,底板 91 以前端部 95 位于比中央部 96 低的位置的方式形成。在连接前端部 95 和中央部 96 的连接部 105 上,设置有上侧的第 1 倾斜面 97 和下侧的第 2 倾斜面 98。第 1 倾斜面 97 及第 2 倾斜面 98 以随着靠近前方而降低的方式倾斜。图 9A 所示,由用户从打印部 11 的开口 19(图 1)插入的托盘 80 由前端部 95 及第 1 倾斜面 97 向中央部 96 引导。如图 6A 所示,第 2 倾斜面 98 被设置成在第 2 姿势下与直线部 35 重叠。从转向辊对 58 排出的片材 14 通过与第 2 倾斜面 98 抵接而朝向下方的排纸接收部 18(图 2)。底板 91 的中央部 96 的上表面 107 相当于本实用新型的支撑面。第 1 倾斜面 97 相当于本实用新型的第 1 倾斜面。第 2 倾斜面 98 相当于本实用新型的第 2 倾斜面。

[0066] 此外,如图 6B 所示,处于第 1 姿势的底板 91 通过后端部 99 的上表面 106 向第 2 传

送辊对 54 的夹持位置引导从打印部 11 的开口 19 插入的托盘 80。为了减小由第 1 传送辊对 50 传送托盘 80 时的传送阻力,后端部 99 形成为上表面 106 位于由第 1 传送辊对 50 及第 2 传送辊对 54 传送的托盘 80 的下表面的下方。如图 9E 所示,后端部 99 的前后方向 8 上的长度 L8 被规定为:从上表面 106 的前端到第 1 传送辊对 50 的夹持位置为止的第 5 距离 L7 稍大于托盘 80 的前后方向 8 上的长度 L4。因此,底板 91 的后端部 99 的上表面 106 在托盘 80 由第 1 传送辊对 50 及第 2 传送辊对 54 传送时不与托盘 80 接触,不会对托盘 80 产生传送阻力。即,底板 91 的后端部 99 的上表面 106 在由第 1 传送辊对 50 传送托盘 80 时能够不对托盘 80 产生传送阻力地如图 9B 所示向第 2 传送辊对 54 的夹持位置引导由用户插入的托盘 80。因此,底板 91 能够与侧引导件 100 同样地不降低图像记录的精度地向第 2 传送辊对 54 的夹持位置引导托盘 80。底板 91 的后端部 99 的上表面 106 相当于本实用新型的第 3 引导面。

[0067] [动作]

[0068] 在向片材 14 上记录图像的情况下,由图 2 所示的进给辊 23 向第 1 传送路径 31 送出供纸盒 15 中所容纳的片材 14。送出的片材 14 由第 1 传送辊对 50 及第 2 传送辊对 54 向第 1 传送方向 36 传送。片材 14 在稿台 38 上通过记录部 40 进行 1 行打印之后,以预定的移动量进行传送而进行换行。交替地反复进行 1 行打印和换行,从而在片材 14 上记录图像。控制部根据检测机构的编码器的输出变化的次数,控制驱动电机的驱动而以预定的移动量传送片材 14。

[0069] 在单面打印的情况下,记录了图像后的片材 14 被从转向辊对 58 排出。排出的片材 14 与处于图 6A 的第 2 姿势的托盘引导件 90 的第 2 倾斜面 98 抵接而朝向排纸接收部 18(图 2),并由排纸接收部 18 接收。在双面打印的情况下,通过记录部 40 在一面上记录了图像后的片材 14 由转向辊对 58 向第 2 传送路径 32 传送,从第 1 连接位置 45 进入第 1 传送路径 31,表面和背面反过来而在第 1 传送路径 31 上向第 1 传送方向 36 传送。片材 14 由记录部 40 在背面记录图像之后,从转向辊对 58 向排纸接收部 18 排出。

[0070] 在向记录媒体 84 上记录图像的情况下,处于图 6A 的第 2 姿势的托盘引导件 90 被用户向前方拉出而向图 6B 的第 1 姿势改变姿势。如图 8A 及图 9A、图 9B 所示,由用户从打印部 11 的开口 19(图 1)插入的托盘 80,通过第 1 倾斜面 97 被引导到底板 91 的中央部 96 的上表面 107。如图 8B 及图 9C 所示,被用户进一步向后方推入的托盘 80 通过底板 91 的后端部 99 的上表面 106 被向第 2 传送辊对 54 的夹持位置引导。如图 8C 及图 9D 所示,到达第 2 传送辊对 54 的夹持位置的托盘 80 通过第 2 传送辊对 54 被向后方的第 1 传送辊对 50 传送,如图 8D 及图 9E 所示,到达第 1 传送辊对 50。到达第 1 传送辊对 50 的托盘 80 由第 1 传送辊对 50 及第 2 传送辊对 54 向后方传送。在记录媒体 84 通过记录头 42 的下方之后,托盘 80 由第 1 传送辊对 50 及第 2 传送辊对 54 向前方传送。与片材 14 的移动量的检测同样地,被向前方传送的托盘 80 的移动量由检测机构检测。若记录媒体 84 到达记录头 42 的下方,则从记录头 42 喷出墨滴而在记录媒体 84 上记录图像。在由记录头 42 记录图像时,托盘 80 由第 1 传送辊对 50 及第 2 传送辊对 54 传送,侧引导件 100 的第 1 引导面 101 位于托盘 80 的前端的前方,不与托盘 80 的左右两端接触。即,在记录媒体 84 上记录图像的期间,侧引导件 100 不会对托盘 80 施加传送阻力。在记录媒体 84 上记录图像之后,托盘 80 由第 2 传送辊对 54 向前方传送,并返回到托盘引导件 90 上。

[0071] [本实施方式的效果]

[0072] 如图 8A ~ 图 8C 所示,直至由用户插入的托盘 80 的后端到达第 2 传送辊对 54 的夹持位置而由第 2 传送辊对 54 传送为止,侧引导件 100 的第 1 引导面 101 防止托盘 80 的斜行。此外,如图 8E 所示,在托盘 80 由第 1 传送辊对 50 传送且由控制部控制托盘 80 的移动量的期间,侧引导件 100 不与托盘 80 抵接,不会对托盘 80 施加传送阻力。因此,侧引导件 100 的第 1 引导面 101 能够不降低图像记录精度地防止托盘 80 斜行并将其引导至第 2 传送辊对 54 的夹持位置。

[0073] 此外,侧引导件 100 的第 2 引导面 102 被设置为,宽度比第 1 引导面 101 宽,且以随着靠近后方而宽度变宽的方式倾斜(图 5B),能够防止托盘 80 错误地从托盘引导件 90 脱落,且能够将传送不良的托盘 80 引导至第 1 引导面 101。其结果是,能够防止托盘 80 卡在打印部 11 的内部。

[0074] 此外,托盘引导件 90 的底板 91 的前端部 95 形成于比中央部 96 低的位置上,因此与前端部 95 降低的量相应地,插入托盘 80 的空间增大(图 9A)。此外,插入的托盘 80 由第 1 倾斜面 97 向中央部 96 的上表面 107 引导,进入由上表面 107、第 1 引导面 101 及上引导件 104 围成的空间。因此,用户能够方便地向托盘引导件 90 插入托盘 80。

[0075] 此外,通过设置第 2 倾斜面 98,能够利用托盘引导件 90 向排纸接收部 18 引导从转向辊对 58 排出的片材 14(图 6A)。

[0076] 此外,向第 2 传送辊对 54 的夹持位置引导托盘 80 的底板 91 的后端部 99 设置于比中央部 96 低的位置上,后端部 99 不会对由第 1 传送辊对 50 传送的托盘 80 施加传送阻力,因此能够进一步提高图像记录的精度(图 9E)。

[0077] [变形例 1]

[0078] 如图 10 所示,在本变形例中,代替侧引导件 100(图 5),侧引导件 110 设置于托盘引导件 90 上,代替托盘 80,使用图 11A 所示的托盘 120。其他结构与上述的实施方式相同。另外,在图 10 中,为了使侧引导件 110 的结构清晰,省略了上引导件 104(图 5)的图示。另外,图 11 中的上下方向 7 及左右方向 9 是传送托盘 120、130 的姿势下的方向。

[0079] 如图 10 所示,侧引导件 110 具有:侧壁 111,从托盘引导件 90 的底板 91 的上表面 92 的左右两端部突出;和两个突起 112,从侧壁 111 向底板 91 的左右方向 9 的中央部突出。两个突起 112 在前后方向 8 上排列设置。通过设置两个突起 112,可防止托盘 120 在底板 91 上转动。突起 112 相当于本实用新型的突起。

[0080] 如图 11A 所示,托盘 120 具有后部的第 1 宽度部 121 和前部的第 2 宽度部 122。第 1 宽度部 121 的左右方向 9 上的宽度 W_2 比第 2 宽度部 122 的左右方向 9 的宽度 W_3 宽。托盘 120 形成第 1 宽度部 121 的宽度 W_2 比左右的突起 112 的突出的前端之间的分离距离 L_{12} (图 10B)稍窄。分离距离 L_{12} 是本实用新型的第 1 距离的一例。

[0081] 如图 10A 所示,突起 112 设置于如下位置上,使得前后方向 8 上的托盘 120 的第 1 宽度部 121 的长度 L_9 比从后侧的突起 112 的突出的前端到第 2 传送辊对 54 的夹持位置的第 6 距离 L_{10} 长、且比从后侧的突起 112 的突出的前端到第 1 传送辊对 50 的夹持位置的第 7 距离 L_{11} 短。因此,如图 10C 所示,从打印部 11 的开口 19(图 1)插入的托盘 120 的后端位于第 1 传送辊对 50 与第 2 传送辊对 54 之间时,托盘 120 的第 1 宽度部 121 的前端通过后侧的突起 112 之间。即,第 1 宽度部 121 的沿着朝后方向 47(第 1 方向)的方向上的位

置为：在托盘 120 开始由第 2 传送辊对 54 传送时能够与侧引导件 110 滑动接触、且在托盘 120 开始由第 1 传送辊对 50 及第 2 传送辊对 54 双方传送时为不与侧引导件 110 接触的位置。

[0082] 由此，在本变形例中，与实施方式同样地，左右一对侧引导件 110 在托盘 120 到达第 2 传送辊对 54 之前可防止托盘 120 的斜行，且在托盘 120 由第 1 传送辊对 50 传送时不会对托盘 120 施加传送阻力。侧引导件 110 能够不降低图像记录精度地防止托盘 120 的斜行。第 1 宽度部 121 相当于本实用新型的第 1 宽度部。第 2 宽度部 122 相当于本实用新型的第 2 宽度部的一例。

[0083] [变形例 2]

[0084] 在本变形例中，如图 11B、图 11C 所示，代替托盘 80（图 5）或托盘 120（图 11A），使用托盘 130 或托盘 140。其他结构与上述的实施方式或变形例 1 的结构相同。

[0085] 图 11B 所示的托盘 130 具有后部的第 1 宽度部 121 和左右方向 9 上的宽度比第 1 宽度部 121 窄的前部的第 2 宽度部 132。第 2 宽度部 132 具有左右两端以随着靠近前方而宽度变窄的方式倾斜的结构。通过设置第 2 宽度部 132，即使发生传送不良，托盘 130 也能够被引导至第 1 引导面 101（图 5）或突起 112（图 10），能够防止托盘 130 卡在打印部 11 的内部。第 2 宽度部 132 是本实用新型的第 2 宽度部的一例。

[0086] 图 11C 所示的托盘 140 具有从第 2 宽度部 132 向前方突出的操作片 143。通过设置操作片 143，用户能够方便地将托盘 140 向打印部 11 插入或从打印部 11 拉出。

[0087] 在上述的实施方式中，说明了设置有第 2 传送路径 32 及转向辊对 58 而具有双面打印功能的喷墨记录装置 10 中使用本实用新型的例子，但本实用新型也可以使用于没有设置第 2 传送路径 32 及转向辊对 58 而仅能够进行单面打印的喷墨记录装置。在该喷墨记录装置中，与实施方式相比，使托盘引导件 90 向前靠近前后方向 8 上的第 2 传送辊对 54 与转向辊对 58 的分离距离而进行配置。托盘 80、120、130、140 的前后方向 8 上的长度 L4、L9 相应地缩短该分离距离。

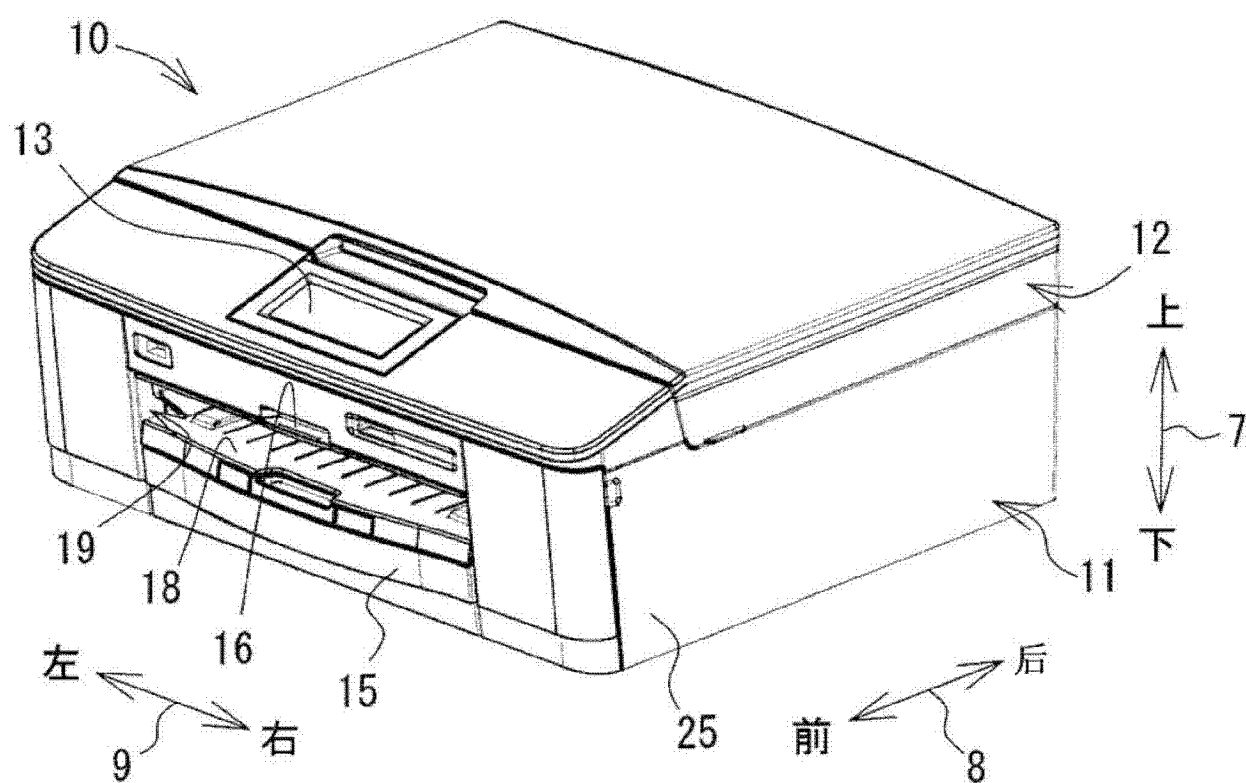


图 1

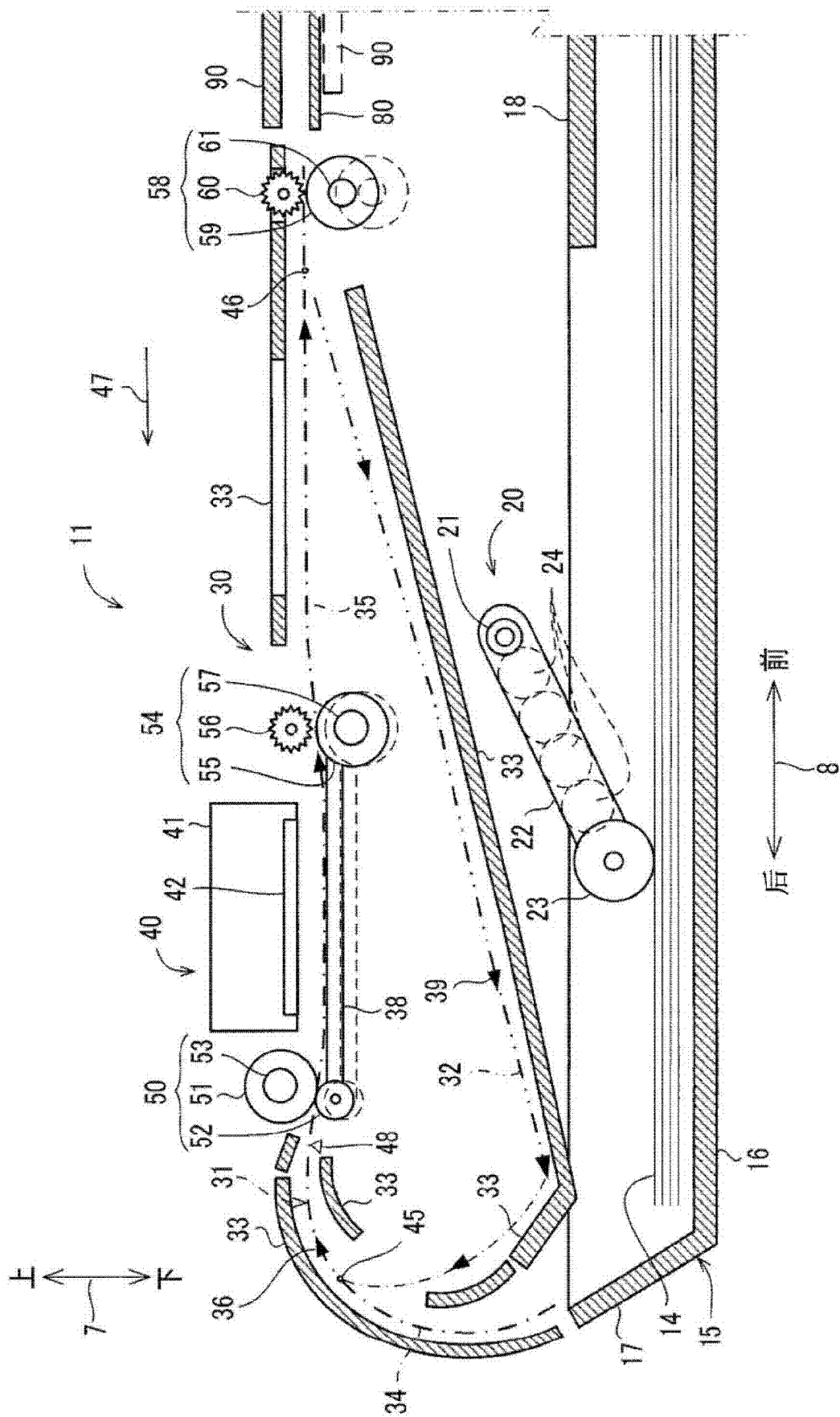


图 2

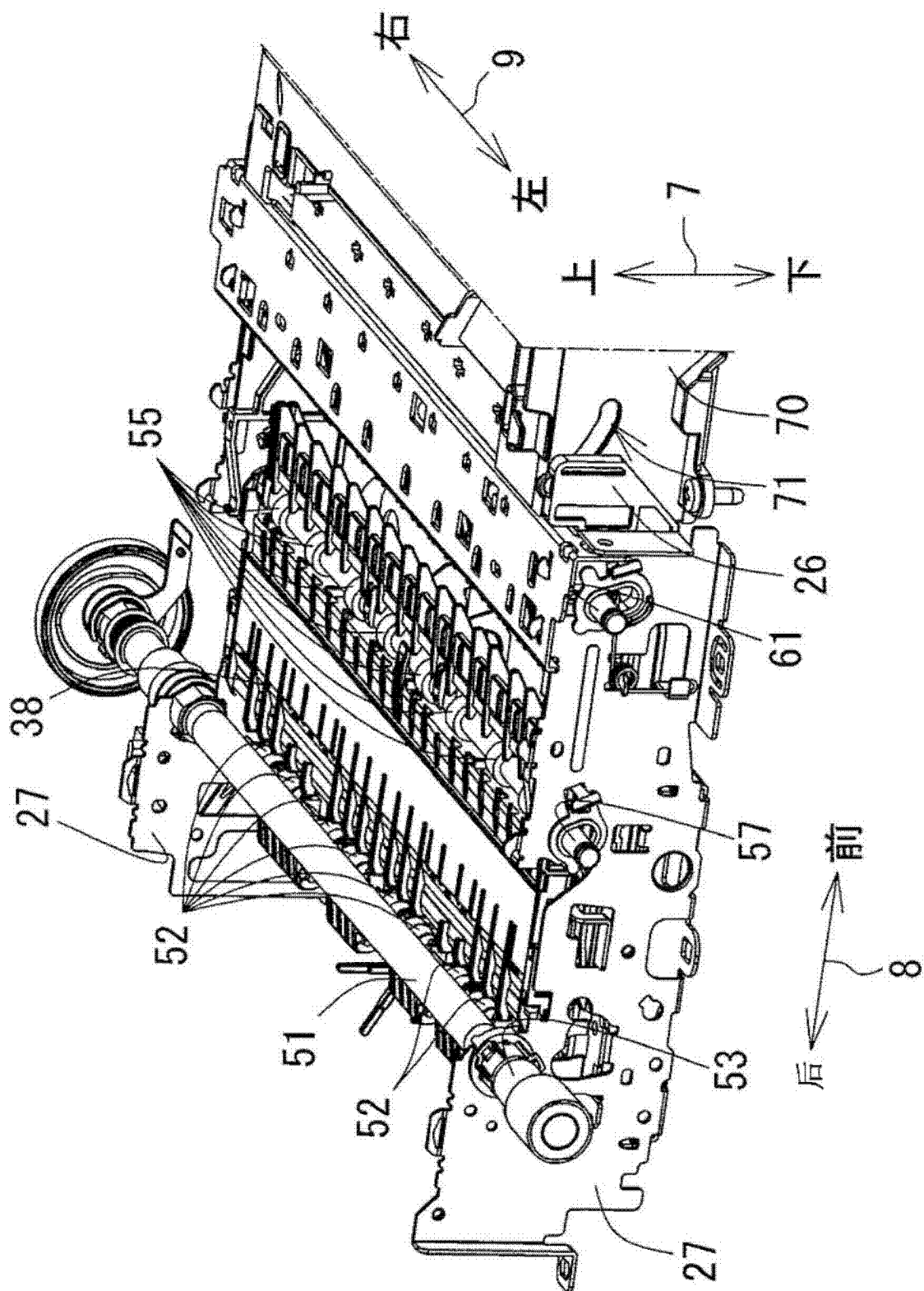


图 3

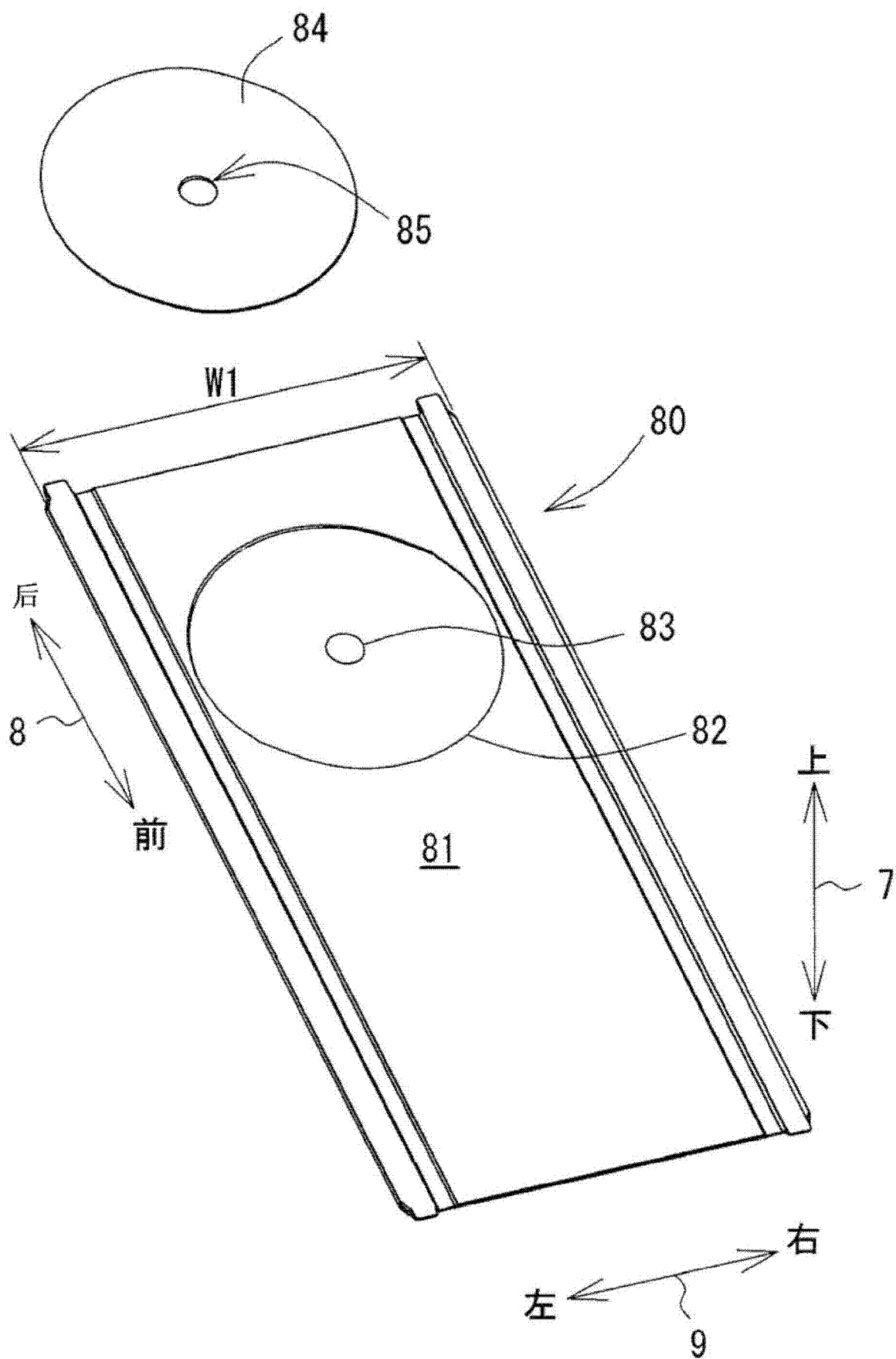


图 4

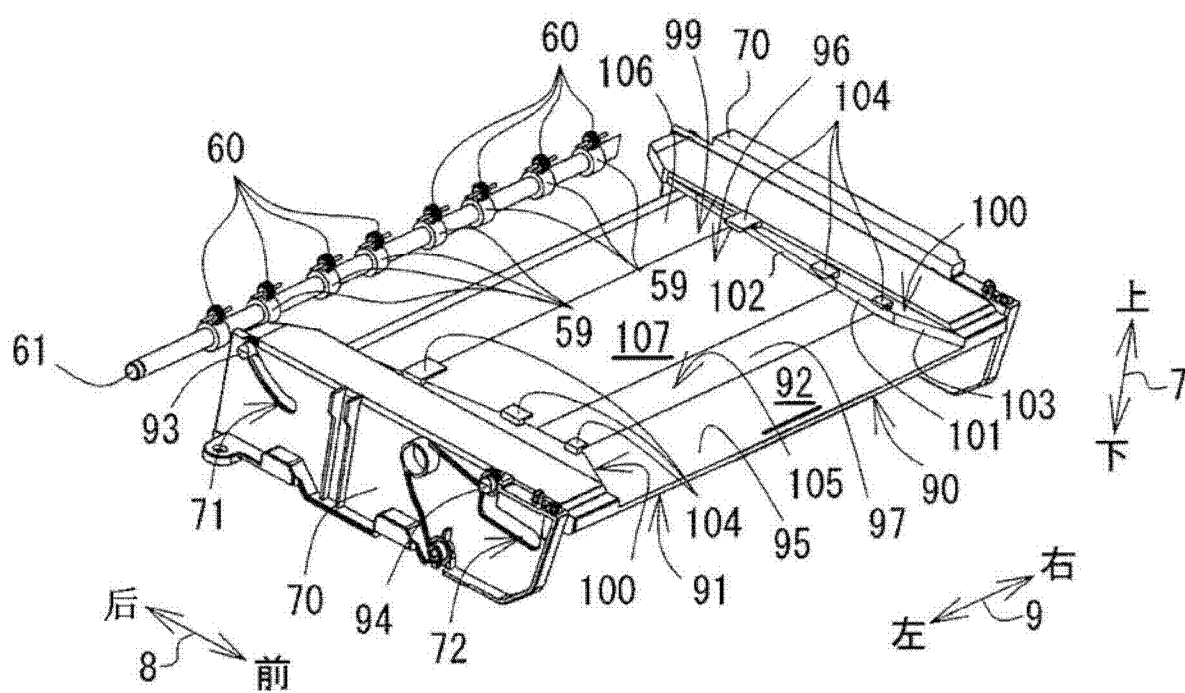


图 5A

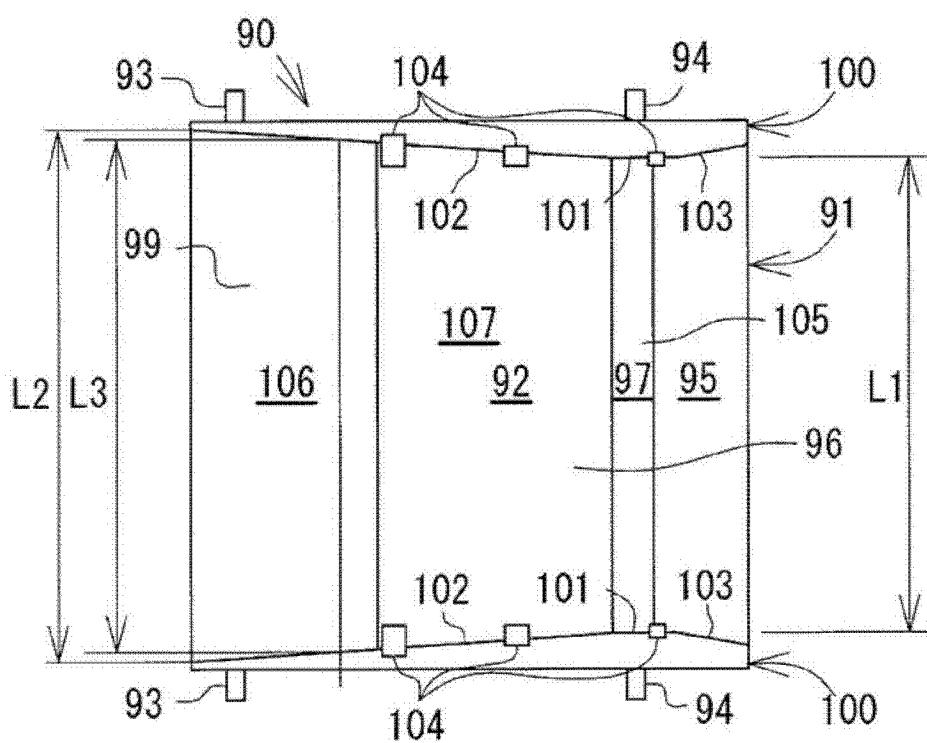


图 5B

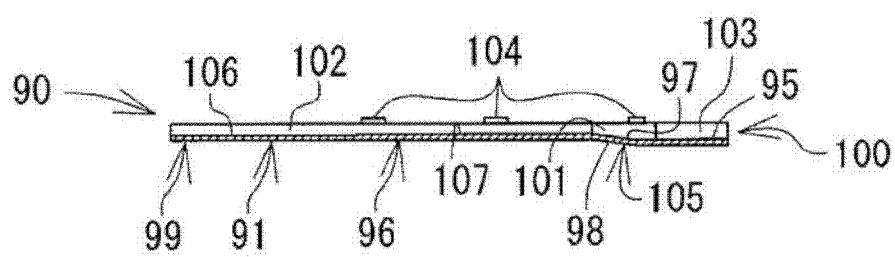


图 5C

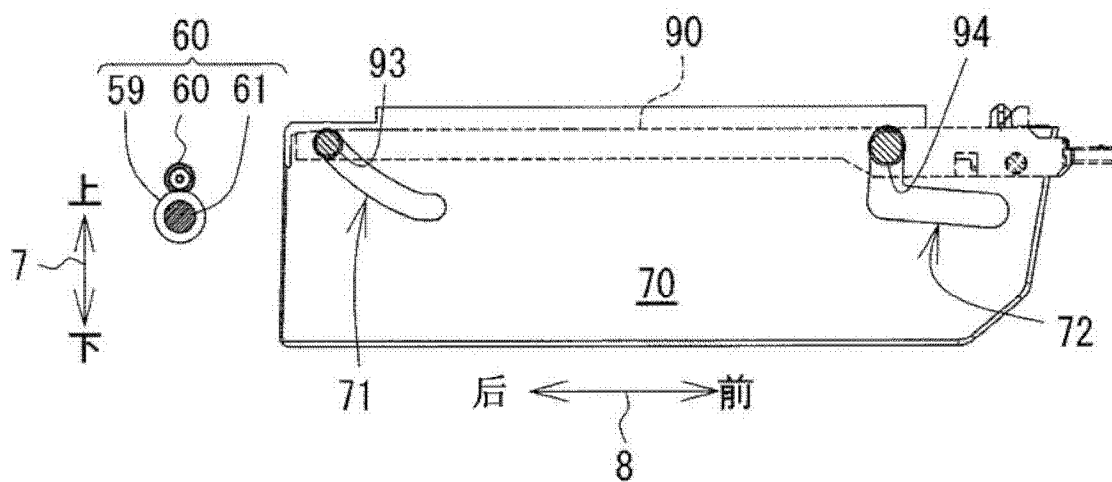


图 7A

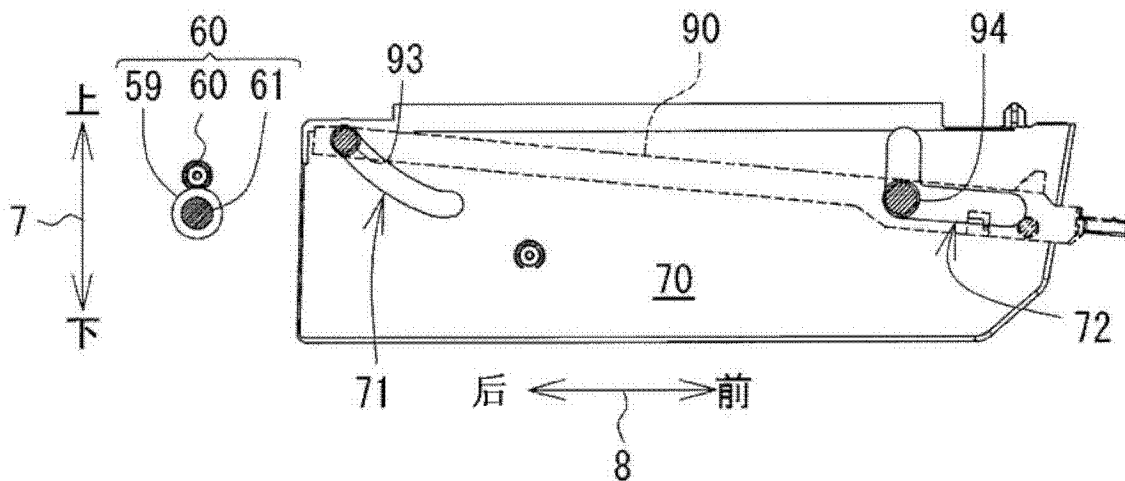


图 7B

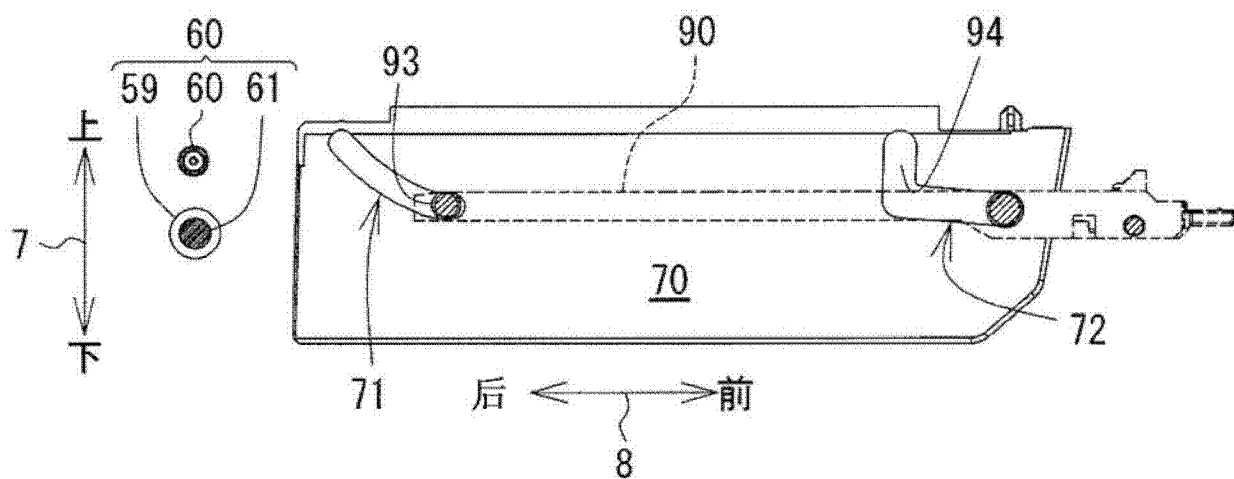


图 7C

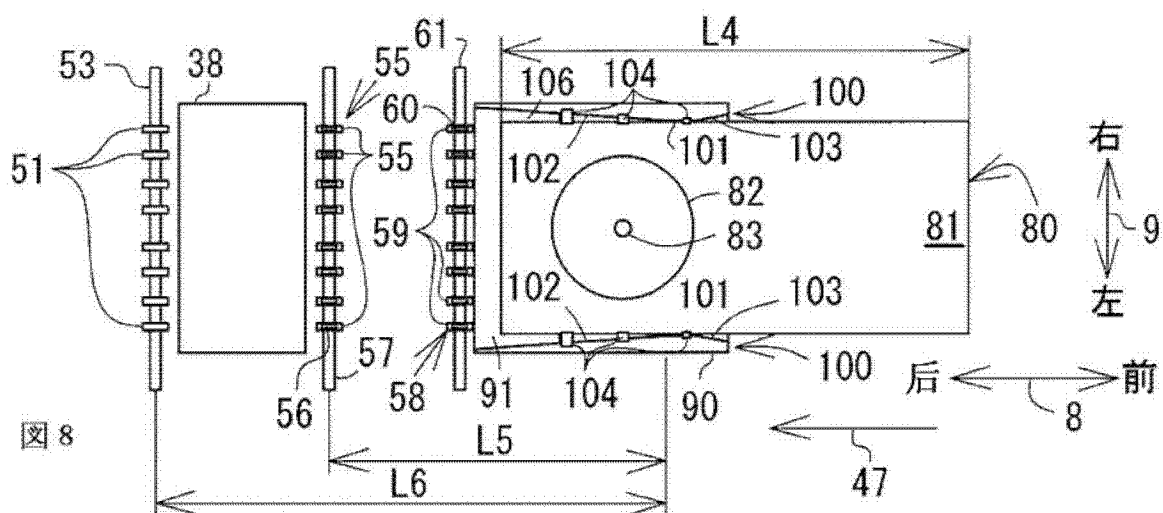


图 8

图 8A

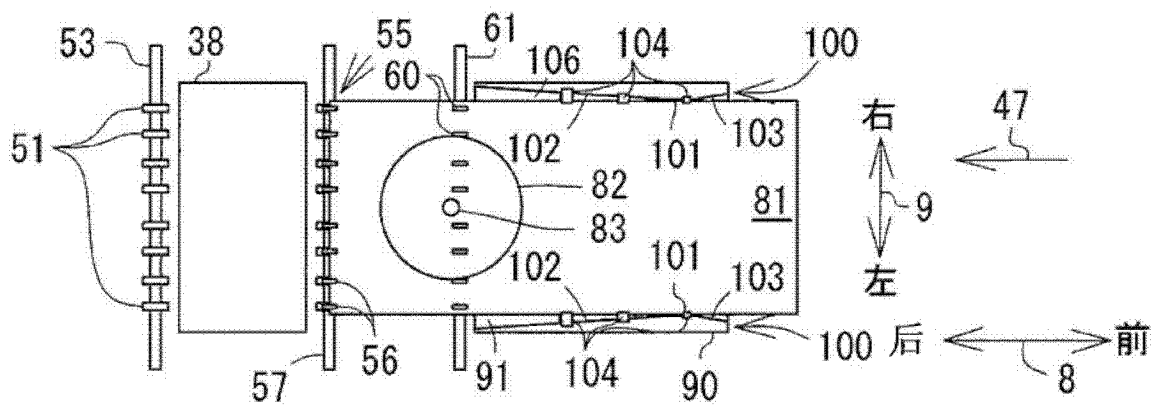


图 8B

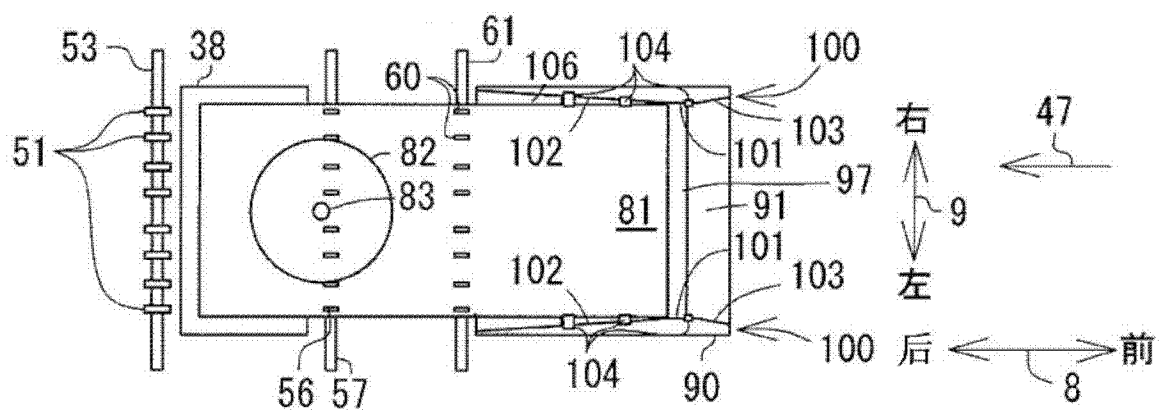


图 8C

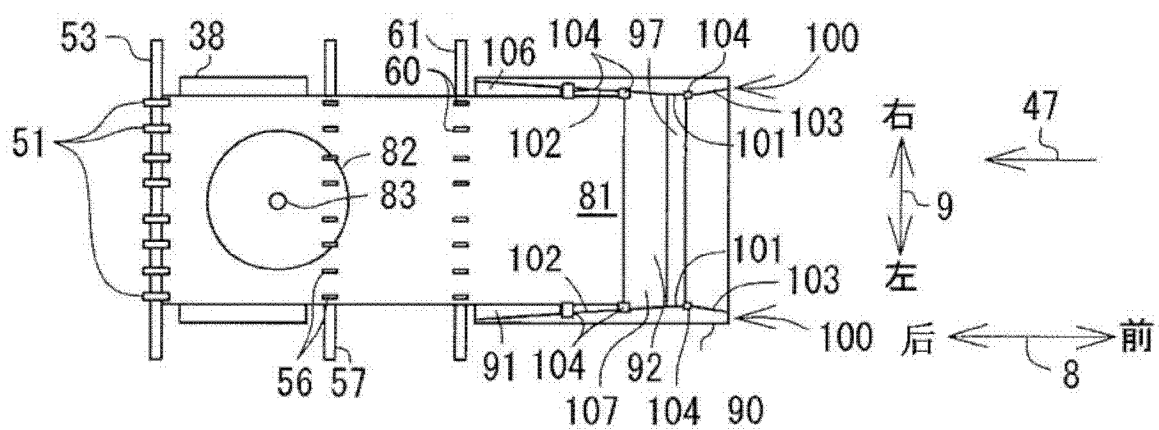


图 8D

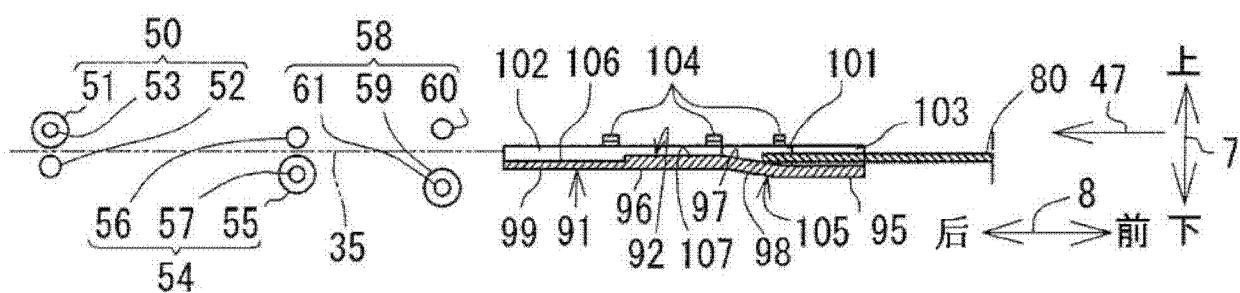


图 9A

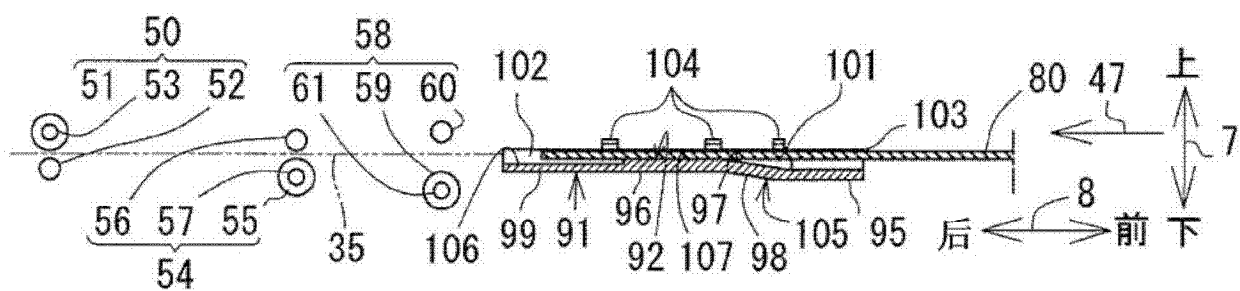


图 9B

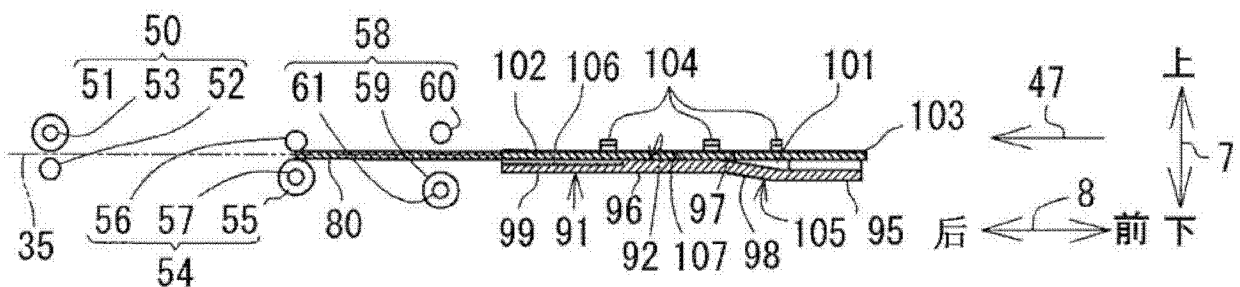


图 9C

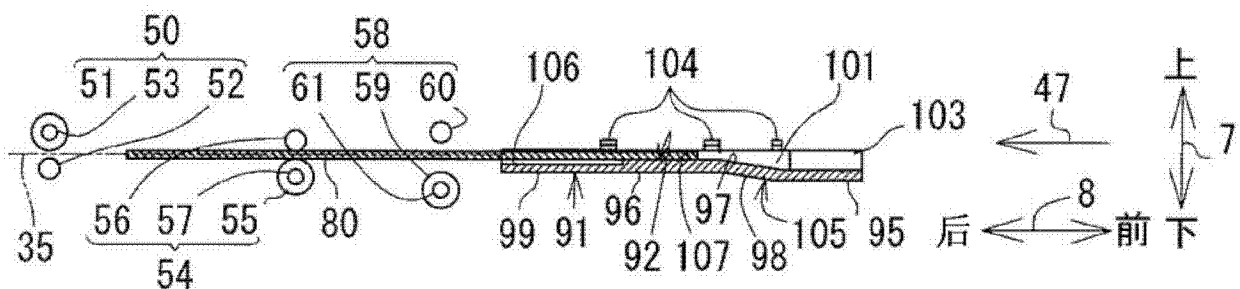


图 9D

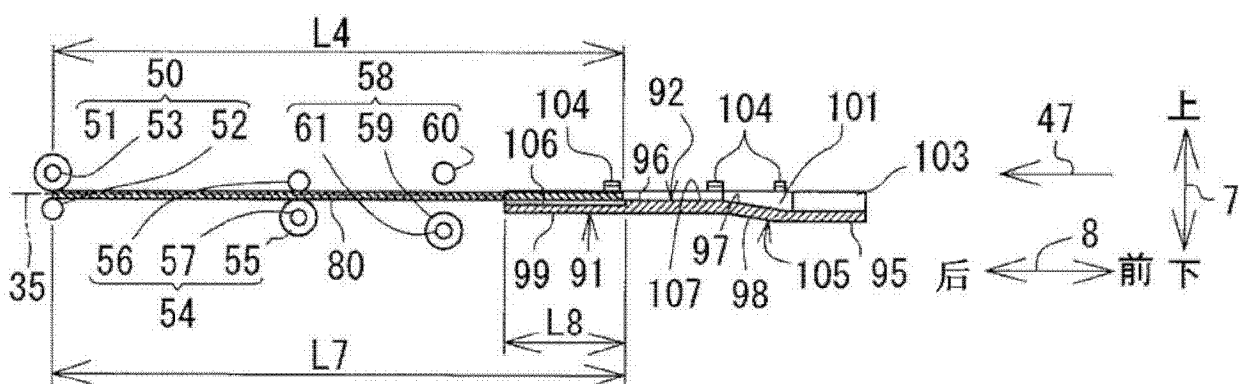


图 9E

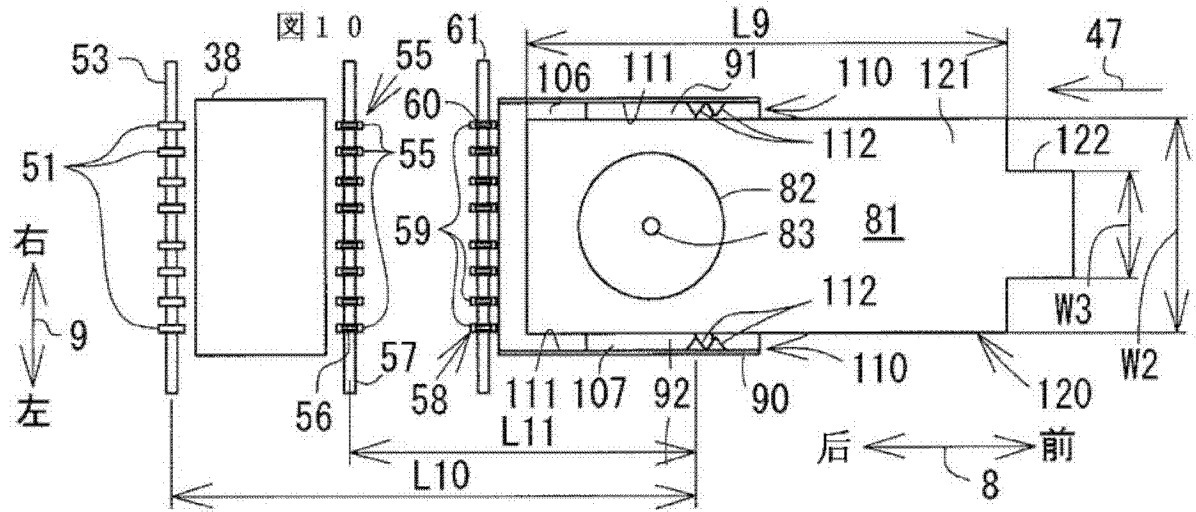


图 10A

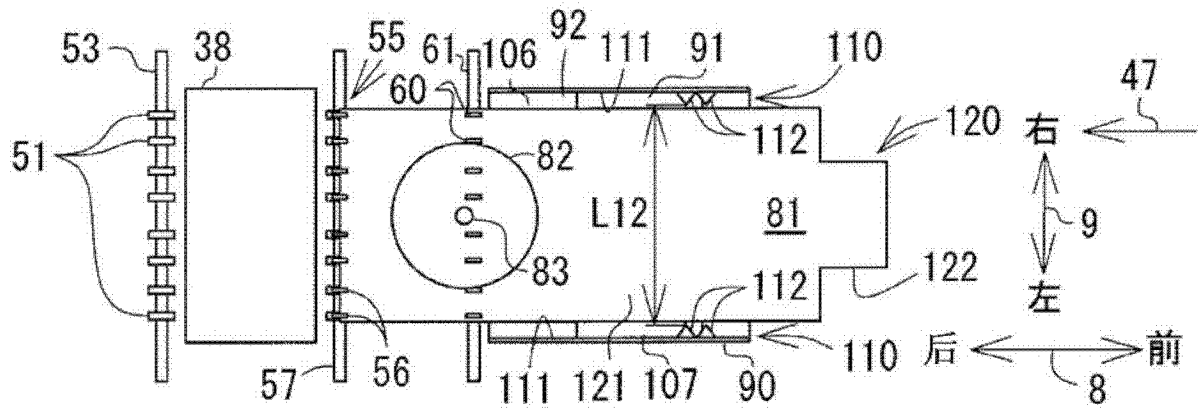


图 10B

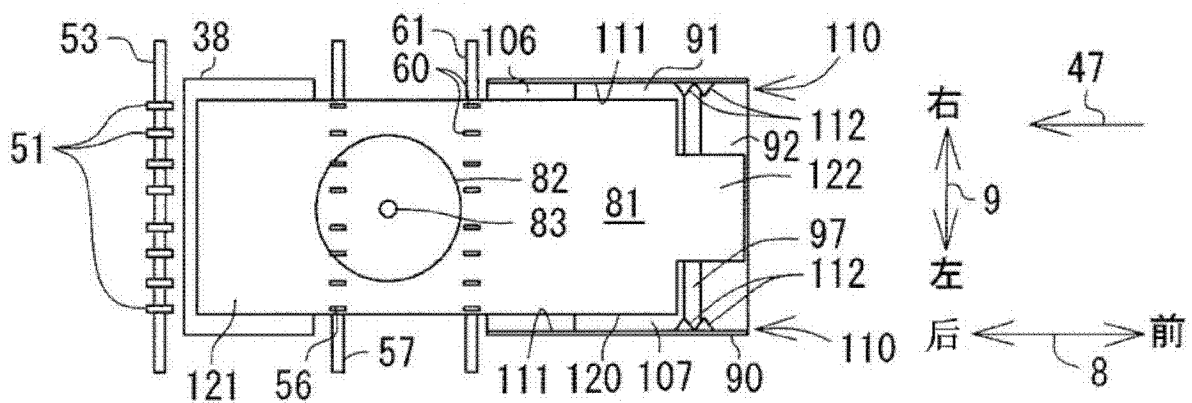


图 10C

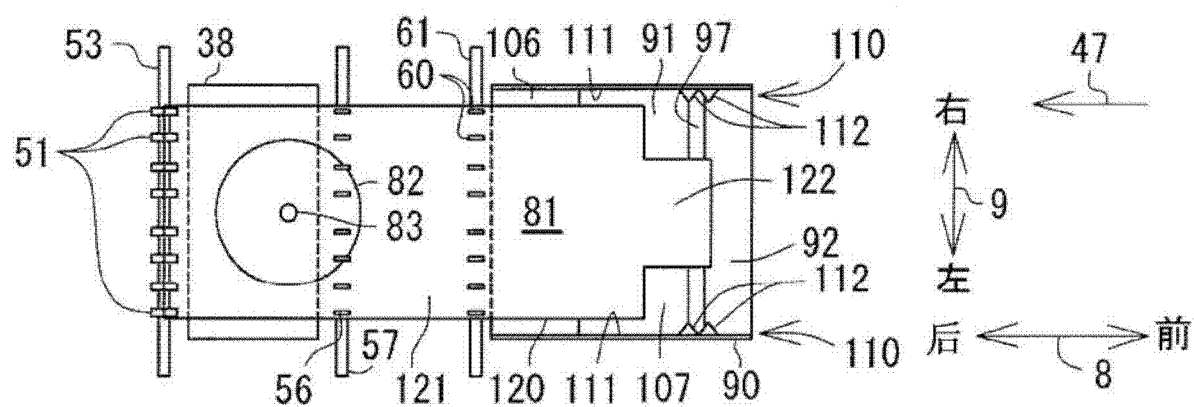


图 10D

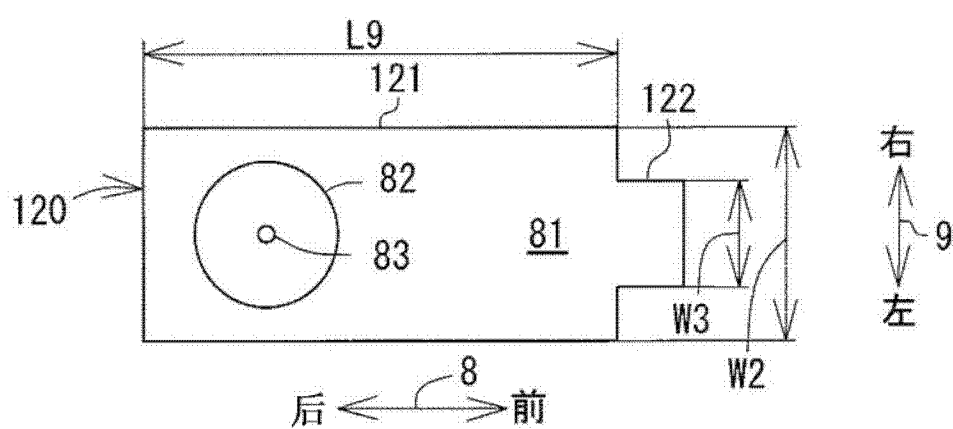


图 11A

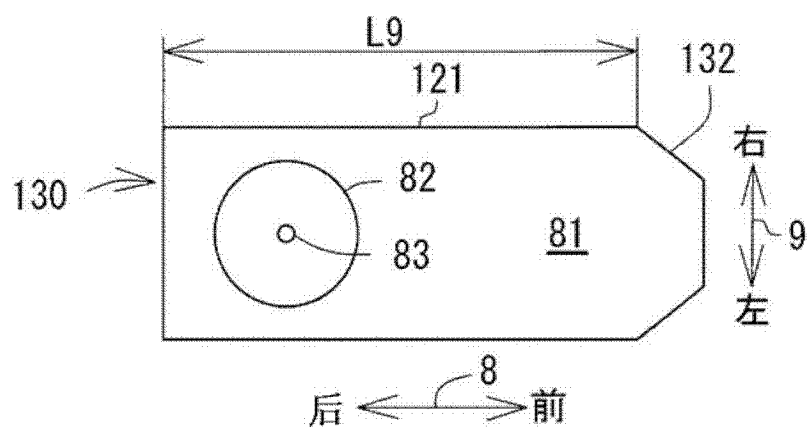


图 11B

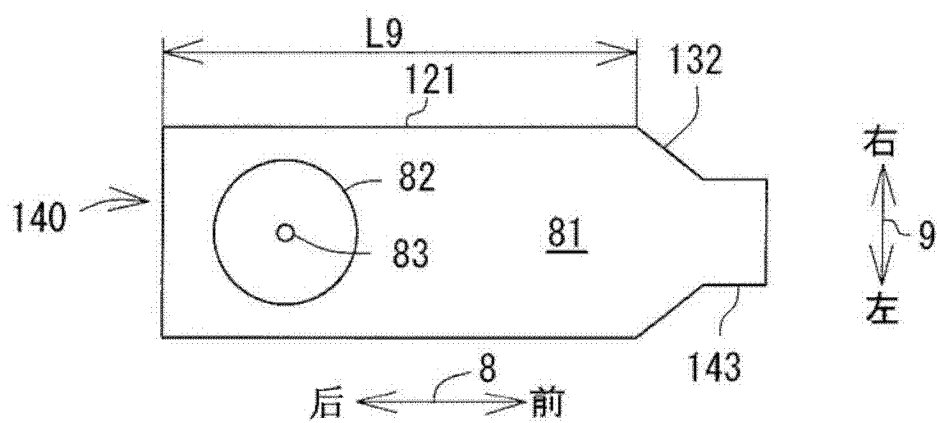


图 11C