(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117715762 A
(43)申请公布日 2024.03.15

(21)申请号 202280052701.2
(22)申请日 2022.07.11
(30)优先权数据
2021-124065 2021.07.29 JP
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2024.01.26
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2022/027300 2022.07.11
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2023/008167 JA 2023.02.02
(71)申请人 京瓷株式会社
地址 日本京都府
(72)发明人 玉井宏笃 丸田正晃 江藤大辅 东谷胜弘 穗谷智也
(74)专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司 11021
专利代理师 海坤
(51)Int.Cl.
B41J 2/17(2006.01)

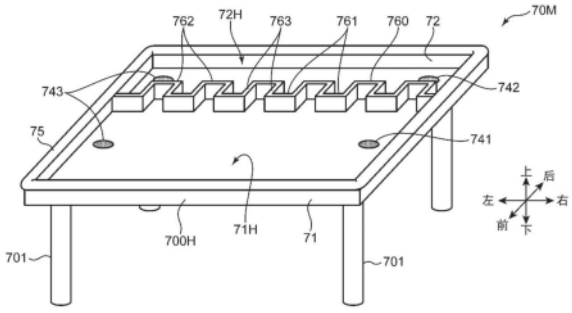
权利要求书3页 说明书21页 附图27页

(54)发明名称

喷墨记录装置

(57)摘要

喷墨记录装置具备:至少一个头,它们分别喷出液体;以及容器,其具有容器主体和将所述容器主体分隔为多个独立的区域的分隔部,所述容器主体具备接收从所述至少一个头喷出的液体的开口。所述分隔部具有:至少一个第一部分,其在第一方向上分隔所述容器主体;以及至少一个第二部分,其在与所述第一方向交叉的第二方向上分隔所述容器主体。



CN 117715762 A

1.一种喷墨记录装置,其中,

所述喷墨记录装置具备:

至少一个头,它们分别喷出液体;以及

容器,其具有容器主体和将所述容器主体分隔成多个独立的区域的分隔部,所述容器主体具备接收从所述至少一个头喷出的液体的开口,

所述分隔部具有:

至少一个第一部分,其在第一方向上分隔所述容器主体;以及

至少一个第二部分,其在与所述第一方向交叉的第二方向上分隔所述容器主体。

2.根据权利要求1所述的喷墨记录装置,其中,

所述至少一个第一部分具有多个第一部分。

3.根据权利要求1或2所述的喷墨记录装置,其中,

所述至少一个第二部分具有多个第二部分。

4.根据权利要求1至3中任一项所述的喷墨记录装置,其中,

所述至少一个头具有:

墨液头,其喷出墨液;以及

处理液头,其喷出处理液,

所述分隔部配置为将所述容器主体分隔成墨液容器部和处理液容器部,所述墨液容器部具备接收从所述墨液头喷出的所述墨液的第一开口,所述处理液容器部具备接收从所述处理液头喷出的所述处理液的第二开口。

5.根据权利要求4所述的喷墨记录装置,其中,

所述处理液头具有:

前处理头,其喷出前处理液;以及

后处理头,其喷出后处理液,

所述分隔部以如下方式分隔所述容器主体,即,由所述墨液容器部的所述第一开口接收从所述前处理头喷出的所述前处理液及从所述后处理头喷出的所述后处理液中的一方的处理液、以及从所述墨液头喷出的所述墨液,由所述处理液容器部的所述第二开口接收从所述前处理头喷出的所述前处理液及从所述后处理头喷出的所述后处理液中的另一方的处理液。

6.根据权利要求4所述的喷墨记录装置,其中,

所述处理液头具有:

前处理头,其喷出前处理液;以及

后处理头,其喷出后处理液,

所述分隔部以包括前处理容器部和后处理容器部的所述处理液容器部的方式分隔所述容器主体,所述前处理容器部接收从所述前处理头喷出的所述前处理液,所述后处理容器部相对于所述前处理容器部独立地配置且接收从所述后处理头喷出的所述后处理液。

7.根据权利要求4至6中任一项所述的喷墨记录装置,其中,

所述处理液容器部的深度比所述墨液容器部的深度浅。

8.根据权利要求7所述的喷墨记录装置,其中,

所述容器主体具有与所述分隔部一起划分所述墨液容器部的倾斜面,

在比所述墨液容器部的底部靠上方的位置,所述倾斜面的一部分进一步划定所述处理液容器部,由此使所述处理液容器部的深度比所述墨液容器部的深度浅。

9.根据权利要求4至8中任一项所述的喷墨记录装置,其中,

所述处理液容器部具有底面,所述底面以能够将从所述处理液头接收的所述处理液随着向下方行进而向规定的方向引导的方式倾斜。

10.根据权利要求4至9中任一项所述的喷墨记录装置,其中,

所述处理液容器部的底面位于比所述墨液容器部的底面靠上方的位置。

11.根据权利要求4至10中任一项所述的喷墨记录装置,其中,

所述喷墨记录装置还具备擦拭单元,所述擦拭单元具有擦拭所述墨液头的墨液擦拭器和擦拭所述处理液头的处理液擦拭器,

所述墨液容器部能够从所述第一开口接收在所述墨液擦拭器的所述擦拭时从所述墨液头落下的墨液,

所述处理液容器部能够从所述第二开口接收在所述处理液擦拭器的所述擦拭时从所述处理液头落下的处理液。

12.根据权利要求11所述的喷墨记录装置,其中,

所述处理液擦拭器在执行所述擦拭时沿着预先确定的移动路径移动,

所述墨液容器部的所述第一开口配置于避开了所述移动路径的整体的正下方的位置。

13.根据权利要求11所述的喷墨记录装置,其中,

所述墨液擦拭器在执行所述擦拭时沿着预先确定的移动路径移动,

所述处理液容器部的所述第二开口配置于避开了所述移动路径的整体的正下方的位置。

14.根据权利要求11至13中任一项所述的喷墨记录装置,其中,

所述喷墨记录装置还具备印刷区域,在所述印刷区域中使所述墨液头喷出墨液而形成图像,

在所述头从所述印刷区域向进行所述擦拭的区域移动的移动方向上,所述处理液容器部配置于比所述墨液容器部更靠近该印刷区域的位置。

15.根据权利要求11至14中任一项所述的喷墨记录装置,其中,

所述处理液容器部具有从该处理液容器部排出所述处理液的排出孔,

所述排出孔配置于所述处理液容器部中的所述处理液擦拭器擦拭所述处理液头时的移动方向的下游侧部分。

16.根据权利要求11至15中任一项所述的喷墨记录装置,其中,

所述处理液容器部的底部具有朝向所述处理液擦拭器擦拭所述处理液头时的移动方向的下游变深的部分。

17.根据权利要求11至16中任一项所述的喷墨记录装置,其中,

所述喷墨记录装置还具备框体,

所述容器及所述擦拭单元能够相对于所述框体一体地拉出。

18.根据权利要求11至17中任一项所述的喷墨记录装置,其中,

所述喷墨记录装置还具备清洗部,所述清洗部能够清洗所述墨液擦拭器及所述处理液擦拭器,

所述处理液容器部配置于比所述墨液容器部靠近所述清洗部的位置。

19.根据权利要求11至18中任一项所述的喷墨记录装置,其中,

所述喷墨记录装置还具备:

清洗部,其能够清洗所述墨液擦拭器及所述处理液擦拭器;以及

去除部,其减少附着于所述墨液擦拭器或其支承构件的墨液,

在所述墨液擦拭器向所述清洗部的移动方向上,所述第二开口配置于所述第一开口的下游侧,

所述去除部配置于比所述第二开口靠上游侧的位置。

20.根据权利要求18或19所述的喷墨记录装置,其中,

所述喷墨记录装置还具备框体,

所述容器、所述擦拭单元及所述清洗部能够相对于所述框体一体地拉出。

21.根据权利要求20所述的喷墨记录装置,其中,

所述清洗部具有:

喷射部,其向所述墨液擦拭器及所述处理液擦拭器喷射清洗液;以及

清洗容器部,其接收通过了所述墨液擦拭器及所述处理液擦拭器的清洗液,

所述容器、所述擦拭单元及所述清洗容器部能够相对于所述框体一体地拉出。

22.根据权利要求1至21中任一项所述的喷墨记录装置,其中,

所述喷墨记录装置还具备:

框体;以及

擦拭单元,其具有擦拭所述头的擦拭器,并能够相对于所述框体拉出,

所述擦拭单元的拉出方向是沿着所述擦拭器擦拭所述头时的移动方向的方向。

23.根据权利要求1至22中任一项所述的喷墨记录装置,其中,

所述喷墨记录装置还具备:

擦拭器,其擦拭所述头;

清洗部,其能够喷射清洗液并清洗所述擦拭器;

清洗液供给部,其将通过了所述擦拭器的清洗液向所述容器主体供给;以及

排出口,其排出在所述容器主体内混合的所述液体及所述清洗液。

24.根据权利要求4至23中任一项所述的喷墨记录装置,其中,

所述容器兼作能够将所述墨液头及所述处理液头分别封盖的头盖。

25.根据权利要求4至24中任一项所述的喷墨记录装置,其中,

所述容器是能够接收在冲洗时从所述墨液头及所述处理液头喷出的墨液及处理液的冲洗容器。

喷墨记录装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具备喷出液体的头的喷墨记录装置。

背景技术

[0002] 喷墨式打印机等的喷墨记录装置包括朝向记录介质喷出图像形成用的墨液、处理液等液体的头。通常,喷墨记录装置除了进行印刷处理的印刷区域之外,还具备对上述头实施规定处理的维护区域。在维护区域中,进行消除喷出液体的喷嘴的堵塞、去除头的喷嘴排列面的污垢等的处理。为了进行该处理,进行使加压液体从喷嘴喷出的吹扫动作、用具备刮板等拂拭构件的擦拭器拂拭喷嘴排列面的擦拭动作等。在所述维护区域中,配备有回收在所述吹扫动作、擦拭动作时从头落下的液体的容器。

[0003] 在专利文献1中,公开了配置于维护区域的容器通过沿一个方向直线延伸的分隔部被分隔成两个回收室的技术。当从多个头落下的液体相互混合时,有时在液体之间发生反应而聚集。这样的聚集会妨碍液体从容器排出。因此,在上述的各技术中,为了防止容易反应的液体彼此混合,对容易发生反应的多个液体分别确保了专用的回收室。

[0004] 在先技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:日本特开2014-008628号公报

发明内容

[0007] 本公开的喷墨记录装置具备:至少一个头,它们分别喷出液体;以及容器,其具有容器主体和将所述容器主体分隔为多个独立的区域的分隔部,所述容器主体具备接收从所述至少一个头喷出的液体的开口,所述分隔部具有:至少一个第一部分,其在第一方向上分隔所述容器主体;以及至少一个第二部分,其在与所述第一方向交叉的第二方向上分隔所述容器主体。

附图说明

[0008] 图1是示出本公开的一实施方式的喷墨式打印机的整体结构的立体图。

[0009] 图2是图1的II-II线的示意性剖视图。

[0010] 图3是图1所示的滑架及维护单元的放大立体图。

[0011] 图4是滑架及维护单元的示意性剖视图。

[0012] 图5是示出喷墨式打印机的控制结构的框图。

[0013] 图6是维护单元的整体立体图。

[0014] 图7是从图6所示的维护单元除去了清洗单元的状态的立体图。

[0015] 图8A是从图7的状态进一步除去了擦拭单元的状态的立体图。

[0016] 图8B是图8A的处理液容器附近的放大图。

[0017] 图9是将擦拭单元的俯视图(区域A)和示出搭载于滑架的墨液头的配置的俯视图

(区域B)组合的图。

[0018] 图10是擦拭单元所具备的擦拭器之一的立体图。

[0019] 图11A是使斜视方向与图7不同的维护单元的立体图。

[0020] 图11B是图11A的擦拭单元的驱动系统部分的放大图。

[0021] 图12是用于说明擦拭单元的移动方向的立体图。

[0022] 图13是示出擦拭单元的移动路径的维护单元的俯视图。

[0023] 图14A是示出避开了墨液容器的开口的正上方的处理液容器的配置例的示意性左右方向的剖视图。

[0024] 图14B是示出避开了墨液容器的开口的正上方的处理液容器的配置例的示意性左右方向的剖视图。

[0025] 图14C是示出避开了墨液容器的开口的正上方的处理液容器的配置例的示意性左右方向的剖视图。

[0026] 图14D是示出避开了墨液容器的开口的正上方的处理液容器的配置例的示意性俯视图。

[0027] 图15A是用于说明处理液擦拭器在擦拭时的移动范围的示意图。

[0028] 图15B是用于说明处理液擦拭器在擦拭时的移动范围的示意图。

[0029] 图15C是用于说明处理液擦拭器在擦拭时的移动范围的示意图。

[0030] 图16A是示出墨液擦拭器及其清扫构件的示意性侧视图。

[0031] 图16B是示出图16A所示的清扫构件的配置的维护单元的主要部分立体图。

[0032] 图17是示出墨液刮板及处理液刮板的倾斜度配置的俯视图。

[0033] 图18A是示出没有倾斜度的刮板对头的擦拭状况的图。

[0034] 图18B是示出具有倾斜度的处理液刮板及墨液刮板对头的擦拭状况的图。

[0035] 图18C是示出具有倾斜度的处理液刮板及墨液刮板对头的擦拭状况的图。

[0036] 图19是本公开的第一变形实施方式的容器单元的立体图。

[0037] 图20是本公开的第二变形实施方式的容器单元的立体图。

[0038] 图21是本公开的第三变形实施方式的容器单元的立体图。

[0039] 图22是本公开的第四变形实施方式的容器单元的立体图。

[0040] 图23是本公开的第五变形实施方式的容器单元的立体图。

[0041] 图24是本公开的第六变形实施方式的容器单元的立体图。

具体实施方式

[0042] 以下,参照附图对本公开的一实施方式进行说明。在本实施方式中,作为喷墨记录装置的具体例,例示具备向宽幅且长条的记录介质喷出图像形成用的墨液的墨液头的喷墨式打印机。本实施方式的喷墨式打印机适于在由织物、编织品等坯布构成的记录介质上以喷墨方式印刷文字类、图案等的图像的数字印染印刷。当然,本公开的喷墨记录装置也可以用于在纸片、树脂片等记录介质上印刷各种喷墨图像的用途。

[0043] [喷墨式打印机的整体结构]

[0044] 图1是示出本公开的一实施方式的喷墨式打印机1的整体结构的立体图,图2是图1的II-II线的示意性剖视图。喷墨式打印机1是在宽幅且长条的工件W上以喷墨方式印刷图

像的打印机,包括装置框架10和组装于该装置框架10的工件搬运部20及滑架3。需要说明的是,在本实施方式中,左右方向是对工件W印刷时的主扫描方向,从后方朝向前方的方向是副扫描方向,并且是工件W的搬运方向F。

[0045] 装置框架10形成用于搭载喷墨式打印机1的各种构成构件的骨架。工件搬运部20是间歇地输送该工件W的机构,以使工件W在进行喷墨印刷处理的印刷区域中从后方向朝向前方的搬运方向F行进。滑架3搭载墨液头4、前处理头5、后处理头6及省略图示的副罐,在所述喷墨印刷处理时沿左右方向往复移动。

[0046] 装置框架10包括中央框架111、右框架112及左框架113。中央框架111形成用于搭载喷墨式打印机1的各种构成构件的骨架,具有与工件搬运部20对应的左右宽度。右框架112竖立设置于中央框架111的右侧,左框架113竖立设置于中央框架111的左侧。右框架112与左框架113之间是对工件W执行印刷处理的印刷区域12。

[0047] 右框架112形成维护区域13。维护区域13是在不执行所述印刷处理时使滑架3退避的区域。在维护区域13配置有维护单元7。维护单元7位于退避的滑架3的下方。维护单元7是用于进行拂拭墨液头4、前处理头5及后处理头6的下表面(喷嘴排列面)的擦拭处理、喷嘴的吹扫处理的单元。维护单元7在上述的头4、5、6停歇时,也发挥作为抑制这些干燥的盖的功能。左框架113形成滑架3的折返区域14。折返区域14是在所述印刷处理中从右方向左方扫描了印刷区域12的滑架3在进行相反方向的扫描之前暂时进入的区域。

[0048] 在装置框架10的上方侧组装有用于使滑架3进行左右方向的往复移动的滑架引导件15。滑架引导件15是在左右方向上较长的平板状构件,配置在工件搬运部20的上方。在滑架引导件15以能够沿左右方向(主扫描方向)环绕移动的方式组装有同步带16。同步带16是环形带,有省略图示的驱动源驱动,以向左方向或右方向环绕移动。

[0049] 上下一对导轨17以沿左右方向平行地延伸的方式装备于滑架引导件15。滑架3具有相对于导轨17的卡合部。滑架3固定于同步带16。滑架3随着同步带16的左方向或右方向的环绕移动,在被导轨17引导的同时,沿着滑架引导件15向左方向或右方向移动。

[0050] 主要参照图2,工件搬运部20包括输送印刷前的工件W的进给辊21、以及卷绕印刷后的工件W的卷绕辊22。进给辊21配置于装置框架10的后方下部,是作为印刷前的工件W的卷绕体的进给卷筒WA的卷绕轴。卷绕辊22配置于装置框架10的前方下部,是作为印刷处理后的工件W的卷绕体的卷绕卷筒WB的卷绕轴。在卷绕辊22附设有第一马达M1,该第一马达M1绕轴驱动该卷绕辊22旋转,执行工件W的卷绕动作。

[0051] 在进给辊21与卷绕辊22之间通过印刷区域12的路径成为工件W的搬运路径。在该搬运路径上,从上游侧配置有第一张紧辊23、工件引导件24、搬运辊25及夹送辊26、折返辊27、第二张紧辊28。第一张紧辊23在搬运辊25的上游侧对工件W施加规定的张力。工件引导件24将工件W的搬运方向从上方向变更为前方向,将工件W搬入印刷区域12。

[0052] 搬运辊25在印刷区域12中产生间歇地输送工件W的搬运力。搬运辊25由第二马达M2绕轴驱动而旋转。搬运辊25将工件W向前方向(搬运方向F)间歇地搬运,以使工件W通过与滑架3对置的印刷区域12。夹送辊26以从上方与搬运辊25对置的方式配置,与搬运辊25形成搬运夹持部。折返辊27将通过了印刷区域12的工件W的搬运方向从前方向变更为下方向,将印刷处理后的工件W向卷绕辊22引导。第二张紧辊28在搬运辊25的下游侧对工件W施加规定的张力。在印刷区域12中,在工件W的搬运路径的下方配置有压板29。

[0053] 滑架3在悬臂支承于导轨17的状态下,在与搬运方向F交叉的主扫描方向(左右方向)上往复移动。滑架3具备滑架框架30、搭载于该滑架框架30的墨液头4、前处理头5、后处理头6及省略图示的副罐。滑架框架30包括头支承框架31及后框架32。头支承框架31是保持上述头4～6的水平板。后框架32是从头支承框架31的后端缘向上方延伸的垂直板。同步带16相对于后框架32固定,导轨17与后框架32卡合。

[0054] [滑架的详细情况]

[0055] 对滑架3进一步进行说明。图3是图1所示的滑架3的放大立体图,还一并记载了维护单元7。在图3中,示出了工件W的搬运方向F(副扫描方向)和作为滑架3的移动方向的主扫描方向S。在图3中,示出了对工件W喷出图像形成用的墨液的多个墨液头4和喷出非显色性的处理液的前处理头5及后处理头6搭载于滑架3的例子。在实际的滑架3还搭载有向这些头4、5、6供给所述墨液及所述处理液的多个副罐。需要说明的是,头的数量不限定于上述,也可以配置至少一个头。

[0056] 墨液头4分别具有例如以使用了压电元件的压电方式、使用了加热元件的热敏方式等喷出方式喷出墨液滴的多个喷嘴额向该喷嘴引导墨液的墨液通路。作为墨液,例如可以使用含有水系的溶剂、颜料及粘结树脂的水系颜料墨液。本实施方式中的多个墨液头4包括分别喷出相互不同的8色墨液的第一墨液头～第八墨液头4A～4H。

[0057] 各颜色的墨液头4A～4H以在主扫描方向S上排列的方式搭载于滑架3的头支承框架31。各颜色的墨液头4A～4H分别具有两个头。例如,第一墨液头4A由配置于搬运方向F的上游侧的上游侧头4A1、以及配置于比该上游侧头4A1靠下游侧且向主扫描方向S的左方侧偏移的位置的下游侧头4A2构成。其他颜色的墨液头4B～4H也同样。这些墨液头4B～4H的各上游侧头在搬运方向F上与上游侧头4A1相同位置沿主扫描方向S排列成一排,另外,各下游侧头在搬运方向F上与下游侧头4A2相同位置沿主扫描方向S排列成一排。

[0058] 前处理头5(处理液头)及后处理头6(处理液头)在搬运方向F上配置于与墨液头4不同的位置。前处理头5配置于墨液头4的搬运方向F的上游侧。在图3中,示出了一个前处理头5配置在墨液头4的排列体的左端附近的例子。与此相对,后处理头6配置在墨液头4的搬运方向F的下游侧。在图3中,示出了两个后处理头6A、6B配置成在墨液头4的排列体的右端附近沿主扫描方向S排列的例子。

[0059] 前处理头5喷出用于对工件W实施规定的前处理的前处理液(处理液)。前处理液从前处理头5喷出到工件W的还未从墨液头4喷出墨液的位置。前处理液是即使附着于工件W也不显色的非显色性的处理液,例如是表现提高墨液向工件W的定影性、墨液颜料向工件W的聚集性的功能等的处理液。作为这样的前处理液,可以使用在溶剂中配合了粘结性树脂的处理液、或者在溶剂中配合了带正电的阳离子树脂的处理液等。

[0060] 后处理头6喷出用于对附着有墨液的工件W实施规定的后处理的后处理液(处理液)。后处理液从后处理头6喷出到工件W的从墨液头4喷出墨液后的位置。后处理液同样是即使附着于工件W也不显色的非显色性的处理液,是表现提高由墨液头4压印在工件W上的墨液图像的定影性、牢固性的功能的处理液。所述牢固性是指相对于摩擦、切削的耐性。作为这样的后处理液,可以使用有机硅系的处理液等。

[0061] 在此,所谓非显色性的处理液表示在记录介质上单独印刷的情况下人用肉眼不识别为显色的处理液。这里的颜色也包括黑色、白色及灰色等色度为0的颜色。虽然非显色性

的处理液基本上是透明的液体,但例如在液体的状态下观察1升的处理液时,也有时不是完全透明,而看起来稍微呈白色等。这样的颜色是非常浅的,因此在记录介质上单独印刷的情况下,不能识别为人用肉眼显色。需要说明的是,根据处理液的种类,在记录介质上单独印刷的情况下,有时也会在记录介质上产生光泽等的变化,但这种状态不是显色。

[0062] 在头支承框架31的头的配置部位设置有开口31H。墨液头4A～4F、前处理头5及后处理头6组装于头支承框架31,以嵌入各个开口31H。配置于各头4、5、6的下端面的喷嘴从各开口31H露出。

[0063] 如上所述,本实施方式的喷墨式打印机1是墨液头4、前处理头5及后处理头6这三种头搭载于一个滑架3的一体化型打印机。根据该打印机1,例如在数字印染印刷中的对坯布进行喷墨印刷的印染工序中,能够一体地执行前处理液的喷出工序及后处理液的喷出工序。因此,能够实现印染工序的简化、印染装置的紧凑化。

[0064] [维护单元的概要结构]

[0065] 图4是沿着滑架3及维护单元7的前后的示意性剖视图。维护单元7包括容器单元70、擦拭单元8及清洗单元9。维护区域13(图1)是进行消除头4、5、6的喷嘴的堵塞、去除头4、5、6的喷嘴排列面NA的污垢等的处理的区域。为了进行该处理,在维护区域13中,执行吹扫动作、擦拭动作及清洗动作。

[0066] 吹扫动作是使被加压的墨液、前处理液及后处理液分别从墨液头4、前处理头5及后处理头6强制性喷出的动作。容器单元70在所述吹扫动作时回收从头4、5、6喷出的墨液、前处理液及后处理液。擦拭动作是用具备刮板等拂拭构件的擦拭器拂拭喷嘴排列面NA的动作。擦拭单元8是执行所述擦拭动作的单元。清洗动作是通过执行所述擦拭动作来清洗污浊的擦拭单元8的动作。清洗单元9是执行所述清洗动作的单元。需要说明的是,容器单元70也回收在所述清洗动作中使用的清洗液。

[0067] 容器单元70具备将前处理液和墨液及后处理液分别回收的结构。在本实施方式中,如上所述,作为前处理液,使用提高墨液的定影性、墨液颜料的聚集性的处理液。因此,当前处理液和墨液混合时,该混合液聚集,有时会妨碍向废液罐的回收。另一方面,在本实施方式中使用的后处理液即使与墨液混合也不会产生聚集等。这就是容器单元70中的上述分别回收的理由。

[0068] 容器单元70具备墨液容器71、前处理液容器72(处理液容器)及清洗液托盘73(清洗容器部)。墨液容器71是在所述吹扫动作中回收分别从墨液头4及后处理头6喷出的墨液及后处理液的容器。墨液容器71在其上表面具备接收墨液及后处理液的第一开口71H。第一开口71H在与墨液头4及后处理头6的至少喷嘴排列面NA在上下方向上对置的位置处向上方开口。墨液容器71还回收在所述擦拭动作中从喷嘴排列面NA拂拭的墨液及后处理液。

[0069] 前处理液容器72配置于覆盖第一开口71H的上方的一部分的位置。前处理液容器72是在所述吹扫动作中回收从前处理头5喷出的前处理液的容器。前处理液容器72在其上表面具备接收前处理液的第二开口72H。第二开口72H在与前处理头5的至少喷嘴排列面NA在上下方向上对置的位置向上方开口。前处理液容器72也回收在所述擦拭动作中从喷嘴排列面NA拂拭的前处理液。清洗液托盘73是回收(接收)在所述清洗动作中从清洗液清洗单元9喷射的通过了各擦拭器的清洗液9A的容器。

[0070] 容器单元70具备溢流通路741、处理液通路742及中继通路743以用于回收的液体

的流通。溢流通路741在墨液容器71的底面具有始端开口,是末端侧朝向省略图示的废液容器的通路。处理液通路742在前处理液容器72的底面附近具有始端开口,是末端侧朝向所述废液容器的通路。中继通路743在清洗液托盘73的底面具有始端开口,是在墨液容器71的底面附近具有末端开口的通路。即,由清洗液托盘73回收的清洗液9A暂时被导入墨液容器71后,通过溢流通路741被回收到所述废液容器。

[0071] 在容器单元70的上表面70A安装有盖橡胶(cap rubber)75。盖橡胶75配置为包围墨液容器71的第一开口71H的周缘。滑架3如图中的箭头A1所示,能够在上下方向上移动。当滑架3在维护区域13为待机模式时、打印机1停歇时等,滑架3下降,头支承框架31的下表面311与盖橡胶75面接触。由此,头4、5、6的喷嘴排列面NA被密闭。

[0072] 擦拭单元8具备擦拭器支承板81(支承构件)、由该擦拭器支承板81支承的墨液擦拭器82、前处理液擦拭器83(处理液擦拭器)及后处理液擦拭器84。擦拭单元8如图中的箭头A2所示,能够在前后方向上移动。擦拭器支承板81是平板状的构件,在滑架3及清洗单元9与容器单元70之间沿前后方向移动。墨液擦拭器82在与墨液头4的喷嘴排列面NA抵接的状态下向后方向移动,由此擦拭喷嘴排列面NA。同样地,前处理液擦拭器83及后处理液擦拭器84分别擦拭前处理头5及后处理头6的喷嘴排列面NA。

[0073] 在本实施方式中,头4、5、6分别仅喷出墨液、前处理液、后处理液,但一个头可以具备喷出墨液的喷嘴和喷出前处理液及后处理液中的至少一者的喷嘴。在该情况下,至少喷出墨液的喷嘴和喷出前处理液的喷嘴分开配置于不同的区域,并且由不同的擦拭器进行擦拭。通过头4、5、6分别仅喷出墨液、前处理液、后处理液,可以减少墨液与前处理液或者后处理液混合的可能性。

[0074] 清洗单元9包括喷嘴保持板91、以及由该喷嘴保持板91保持的多个清洗喷嘴92(喷射部)。喷嘴保持板91由平板状的构件构成,以与容器单元70的清洗液托盘73对置的方式固定配置。多个清洗喷嘴92配置于与装配于擦拭器支承板81的墨液擦拭器82、前处理液擦拭器83及后处理液擦拭器84分别对应的位置。即,在擦拭单元8向清洗单元9的正下方的规定位置移动时,在从上方分别与擦拭器82、83、84对置的位置处,多个清洗喷嘴92分别被喷嘴保持板91保持。清洗喷嘴92将清洗液9A放射(喷射)成扇形的喷雾状。从省略图示的清洗液罐经由清洗液软管93向清洗喷嘴92供给清洗液9A。

[0075] [控制结构]

[0076] 图5是示出打印机1的控制结构的一部分的框图。打印机1包括控制器33、由控制器33控制动作的滑架驱动马达34、滑架升降马达35、擦拭器移动马达36、清洗水供给泵37及头驱动部38。

[0077] 滑架驱动马达34在折返区域14、印刷区域12及维护区域13(图1)的范围内产生使滑架3沿左右方向移动的驱动力。滑架驱动马达34对同步带16(图1～图3)进行驱动。滑架升降马达35在维护区域13内产生使滑架3沿上下方向移动的驱动力。擦拭器移动马达36产生使擦拭单元8沿前后方向移动的驱动力。清洗水供给泵37与清洗液软管93连结,向清洗喷嘴92以规定压力供给清洗液9A。头驱动部38执行来自各头4、5、6的墨液、前处理液、后处理液的喷出动作。

[0078] 在执行所述吹扫动作时,控制器33控制擦拭器移动马达36,使擦拭单元8向后方移动到清洗单元9的下方的退避位置。接着,控制器33控制头驱动部38,从各头4、5、6以高压分

别喷出墨液、前处理液及后处理液，使喷嘴清洁化。在吹扫动作中喷出的墨及后处理液在墨液容器71中回收，前处理液在前处理液容器72中回收。

[0079] 在执行所述擦拭动作时，控制器33控制擦拭器移动马达36，使擦拭单元8移动到最靠前方的擦拭开始位置。接着，控制器33控制滑架升降马达35，使各头4、5、6的喷嘴排列面NA下降到与擦拭单元8的擦拭器82、83、84接触的高度位置。然后，控制器33使擦拭单元8朝向后方移动。通过墨液擦拭器82及后处理液擦拭器84的擦拭从喷嘴排列面NA拂拭的墨液及后处理液在墨液容器71中回收。另外，通过前处理液擦拭器83的擦拭从喷嘴排列面NA拂拭的前处理液在前处理液容器72中回收。

[0080] 在执行所述清洗动作时，控制器33控制擦拭器移动马达36，使擦拭单元8向后方移动到清洗单元9的下方的退避位置。接着，控制器33控制清洗水供给泵37，经由清洗液软管93向清洗喷嘴92供给清洗液9A。由此，向擦拭单元8的擦拭器82、83、84吹送清洗液9A，去除通过擦拭附着的异物。清洗液9A在清洗液托盘73中回收。

[0081] [维护单元的详细结构]

[0082] 接着，例示上述的维护单元7的一个具体实施方式，对其详细结构进行说明。图6是维护单元7的整体立体图，图7是从图6除去了清洗单元9的状态的立体图，图8A是从图7的状态进一步除去了擦拭单元8的状态的立体图，图8B是图8A的前处理液容器72附近的放大图。在图6及图7中，示出了等待擦拭指令的待机状态或者执行所述清洗动作的状态，且擦拭单元8移动到最靠后端侧的状态。

[0083] 如上所述，维护单元7包括容器单元70、擦拭单元8及清洗单元9(清洗部)。容器单元70装配于装置框架10(图1)，以能够在维护区域13中向前拉出。擦拭单元8组装成能够相对于容器单元70在前后方向上移动。清洗单元9固定组装于装置框架10。

[0084] <容器单元>

[0085] 容器单元70包括具有在前后方向上稍长的长方体的形状的框架结构体700、配置于该框架结构体700的前方侧的墨液容器71及前处理液容器72、以及配置于框架结构体700的后方侧的清洗液托盘73。框架结构体700包括沿前后方向延伸的左右一对侧框架701和将这些侧框架701的前端彼此连接的前框架702。

[0086] 在前框架702安装有用于向容器单元70的前方拉出的扶手703。从前框架702的下方引出多个废液软管704。废液软管704将与墨液容器71的空腔连通的溢流通路741及与前处理液容器72的空腔连通的处理液通路742和省略图示的废液罐连接。在一对侧框架701的外侧面装配有滑动件705。滑动件705与固定于装置框架10的省略图示的导轨卡合，能够从装置框架10(框体)向容器单元70的前方拉出。此时，在后述中详细说明的擦拭单元8也能够与容器单元70一体地拉出。因此，能够容易地清扫、维护容器单元70及擦拭单元8。需要说明的是，在其他实施方式中，清洗单元9也可以一体地拉出。需要说明的是，在框架结构体700的下方装备有收容电缆、软管类的链轮保护器(chain protector)706。链轮保护器706根据容器单元70的拉出而变形。

[0087] 墨液容器71是在上表面具有在左右方向上较长的矩形的第一开口71H的承接皿型的容器。墨液容器71包括在左右方向上较长的矩形的底面711、从底面711的四个端缘分别向上方延伸的四个锥面712、以及形成于第一开口71H的周缘的上端凸缘708。墨液容器71与框架结构体700是分体物，嵌入框架结构体700。墨液容器71的上端凸缘708由侧框架701及

前框架702支承。溢流通路741的始端开口从底面711向上突出规定长度。中继通路743的末端开口从左方侧的锥面712的下端附近突出。

[0088] 第一开口71H的左右方向的尺寸是与一对侧框架701间的距离大致相等的尺寸。第一开口71H的前后方向的尺寸是比容器单元70的前后宽度的一半稍大的尺寸。在上端凸缘708的上表面安装有以包围第一开口71H的周围的方式配置的盖橡胶75。需要说明的是,上端凸缘708是与图4的示意图所示的上表面70A对应的部分。滑架3的头支承框架31具有比盖橡胶75所包围的区域大的尺寸。另一方面,保持于头支承框架31的头4、5、6的排列区域是比第一开口71H的尺寸稍小的尺寸。盖橡胶75在头4、5、6的排列区域的外周与头支承框架31的下表面311抵接,将头4、5、6的喷嘴排列面NA密封。这样,在本实施方式中,容器单元70兼作能够对墨液头4、前处理头5及后处理头6进行封盖的头盖。

[0089] 参照图8A、图8B,前处理液容器72在墨液容器71的左后方的位置,以覆盖第一开口71H的一部分的方式配置。该前处理液容器72的配置位置是在擦拭时保持于滑架3的前处理头5正对的位置。如后所述,如果在前处理头5配置于头支承框架31的中央或右端附近的情况下,前处理液容器72也配置于与其对应的位置。前处理液容器72在上表面具有在前后方向上较长的矩形的第二开口72H,以对应于前处理头5的喷嘴排列面NA的形状。在本实施方式中,第二开口72H处于与第一开口71H相同的高度位置。换言之,是第二开口72H占据原本的第一开口71H的区域的一部分的关系。

[0090] 前处理液容器72由前壁721、后壁722、右壁723及左壁724形成。这些壁中的后壁722利用墨液容器71的后侧锥面712的上端附近部分,左壁724利用左侧锥面712的上端附近部分。前壁721是从左侧锥面712的上端附近、且其前后方向的中央附近向右方突出的壁。右壁723是将前壁721及后壁722的右端缘彼此连接的壁。右壁723从向右下倾斜的左侧锥面712以微小的角度向右上方向倾斜。

[0091] 需要说明的是,对于上述的容器单元70的结构,换言之,容器单元70具有:容器主体700H(图8A、图8B),其具备接收从多个头喷出的液体的开口;以及分隔部,其将容器主体700H分隔成多个独立的区域。在本实施方式中,图8B的前壁721及右壁723相当于该分隔部。所述分隔部将容器主体700H分隔成墨液容器71和前处理液容器72。此时,前壁721(第一部分)在前后方向上分隔容器主体700H,右壁723(第二部分)与前壁721连接,并且在左右方向上分隔容器主体700H。

[0092] 这样,在本实施方式中,所述分隔部沿着两个方向分隔容器单元70的容器主体700H,因此能够分开回收想要避免混合的多种液体,并且能够提高对应的头的配置自由度。特别是,如图3所示,墨液头4、前处理头5及后处理头6如交错配置所例示那样,即使在被复杂地配置的情况下,也能够与各头对应地在其下方分别配置墨液容器71、前处理液容器72。

[0093] 需要说明的是,在此,所谓接收液体是接收从上方落下来的液体。液体能够清洗液托盘73通过中继通路743流到墨液容器71,但这不包括在前述的接收中。在从清洗液托盘73流过来的液体中,除了清洗液以外,还含有少量的墨液、前处理液及后处理液。但是,由于前处理液的浓度低,因此即使进入墨液容器71也实质上不会凝固。需要说明的是,也可以在清洗液托盘73上设置分隔件,仅使不含有前处理液的液体流入墨液容器71。

[0094] 另外,在本实施方式中,在将前处理液回收到专用的前处理液容器72中的同时,将墨液及后处理液回收到墨液容器71中,由此能够防止与墨混合时容易聚集的前处理液与墨

液的混合,并且能够容易排出两种处理液双方。

[0095] 另外,在本实施方式中,前处理液容器72的底面配置在比墨液容器71的底面靠上方的位置。即,前处理液容器72的深度比墨液容器71的深度浅。因此,能够减少喷出量相对较少的前处理液固着于前处理液容器72的内壁的情况,能够容易地从前处理液容器72排出前处理液。需要说明的是,所谓前处理液容器72的深度是从分隔前处理液容器72和墨液容器71的分隔部的上端到前处理液容器72的最低部分为止的深度。另外,所谓墨液容器71的深度是从前述的分隔部的上端到墨液容器71的最低部分为止的深度。

[0096] 特别是,在本实施方式中,容器单元70的容器主体700H具有与所述分隔部一起划定墨液容器71的倾斜面(图8B的左侧的锥面712)。而且,通过在比墨液容器71的底面711靠上方的位置,所述倾斜面的一部分进一步划定前处理液容器72(左壁724),由此将前处理液容器72的深度设定为比墨液容器71的深度浅。换言之,使用从左侧的锥面712的上端缘到该锥面712的中途为止的区域,形成前处理液容器72。因此,能够利用上述的倾斜面分别形成墨液容器71及前处理液容器72,并且能够通过将前处理液容器72附设于墨液容器71来提高前处理液容器72的刚性。因此,与划定前处理液容器72的所有壁部相对于墨液容器71完全独立的情况相比,能够抑制前处理液容器72受到重力的影响而变形。

[0097] 进而,在本实施方式中,前处理液容器72的左壁724(图8B)以能够将从前处理头5接收的前处理液随着向下方行进而向右方向(规定的方向)引导的方式倾斜。同样地,右壁723以能够将从前处理头5接收的前处理液随着向下方行进而向左方向(规定的方向)引导的方式倾斜。沿着右壁723及左壁724被引导的前处理液聚集到两者交叉的部分,从处理液通路742排出。需要说明的是,右壁723及左壁724的各内表面相当于在前处理液容器72的俯视观察时能够视觉确认的前处理液容器72的底面。

[0098] 清洗液托盘73具有在左右方向上较长的矩形的上表面开口,是深度比墨液容器71浅的容器。清洗液托盘73的底面包括倾斜面731和集液面732。倾斜面731是从清洗液托盘73的右端侧朝向左端侧以平缓的坡度降低的面。集液面732是位于清洗液托盘73的左端附近,在所述底面形成最深部的平面。倾斜面731的左端缘与集液面732的右端缘相连。中继通路743的始端在集液面732开口。

[0099] <擦拭单元>

[0100] 如图7所示,擦拭单元8包括擦拭器支承板81、墨液擦拭器82、前处理液擦拭器83(处理液擦拭器)、后处理液擦拭器84(处理液擦拭器)及擦拭器驱动部85。图9是将保持擦拭器82、83、84的擦拭器支承板81的俯视图(区域A)和示出搭载于滑架3的墨液头4、前处理头5及后处理头6的配置的俯视图、且示出与擦拭器82、83、84的对应关系的俯视图(区域B)组合的图。图9(区域B)所示的头4、5、6的配置方式与之前图3所例示的方式相同。

[0101] 擦拭器支承板81是对薄壁的平板构件进行冲裁加工而形成的,具备多个长方形的凸板811。多个凸板811向作为擦拭时的移动方向的后方向突出。在相邻的凸板811之间形成有在前方侧凹陷的凹处812。在凸板811的端缘(后端)及凹处812的端缘安装有擦拭墨液头4的喷嘴排列面NA的墨液擦拭器82。配置于凸板811的端缘的墨液擦拭器82用于配置为第一墨液头4A的上游侧头4A1用的墨液擦拭器82A1等对各颜色的墨液头4的上游侧头的擦拭。另一方面,配置于凹处812的端缘的墨液擦拭器82用于配置为下游侧头4A2用的墨液擦拭器82A2等对各颜色的墨液头4的下游侧头的擦拭。

[0102] 在擦拭器支承板81中,支承对前处理头5的喷嘴排列面NA进行擦拭的前处理液擦拭器83的支承区域与擦拭器支承板81的其他区域相比,配置于在擦拭时的移动方向上向后方突出的位置。具体而言,凸片814从位于最靠左方的凸板811的后端进一步向后方延伸。前处理液擦拭器83安装于凸片814的端缘(后端)。在凸片814的前方侧设置有与凹处812对应的窗部815。这样,将前处理液擦拭器83配置成在擦拭器支承板81中油最向所述移动方向突出的部位支承,由此在擦拭时前处理液擦拭器83所拂拭的前处理液不易附着于擦拭器支承板81的其他部分。

[0103] 如图9(区域B)所示,在本实施方式中,在擦拭时的移动方向(后方向)上,前处理头5和第一墨液头4A的下游侧头4A2配置于彼此整体重叠的位置。即,前处理头5和下游侧头4A2在头支承框架31的左右方向的相同位置处,在搬运方向F的上游侧和下游侧排列配置。如果设为这样的配置,则从擦拭区域朝向清洗单元9时通过墨液擦拭器82A2的路径与由前处理液擦拭器83拂拭的路径重叠。因此,能够降低前处理液向墨液擦拭器82A2滴加而产生聚集的风险。需要说明的是,前处理头5和下游侧头4A2优选以在擦拭时的移动方向上完全重叠的位置关系配置,但两者也可以在左右方向上稍微错开配置。

[0104] 擦拭器支承板81的右端侧是支承擦拭后处理头6的喷嘴排列面NA的后处理液擦拭器84的支承区域。在头支承框架31的右端附近,两个后处理头6A、6B在主扫描方向上排列配置。左方侧的后处理头6A和第七墨液头4G的上游侧头4G1、右方侧的后处理头6B和第八墨液头4H的上游侧头4H1分别在搬运方向F的上游侧和下游侧排列配置。

[0105] 与这样的头配置对应地,擦拭器支承板81在其右端附近具有一对保持片816及窗部817。保持片816在其后端缘支承擦拭上游侧头4G1、4H1的墨液擦拭器82G1、82H1。在与各保持片816的左侧相邻的凹处812的端缘支承有擦拭下游侧头4G2、4H2的墨液擦拭器82G2、82H2。窗部817是配置于保持片816的前方的开口。在窗部817的前侧的开口缘分别支承有擦拭后处理头6A、6B的后处理液擦拭器84(84A、84B)。

[0106] 擦拭器支承板81具有分别与上述的擦拭器82、83、84建立对应关系地配置的多个凸部813。凸部813与凸板811的后端、凹处812的基端缘、凸片814的后端及窗部817的基端缘分别相连设置。这些凸部813是在俯视的形状中朝向擦拭时的移动方向突出的小突起。擦拭器82、83、84分别配置于建立对应关系的凸部813。通过设为这样的配置,附着于擦拭器82、83、84的墨液、处理液能够不易附着于擦拭器支承板81。

[0107] 图10是示出墨液擦拭器82的详细结构的立体图。前处理液擦拭器83及后处理液擦拭器84也具备与这里所示的墨液擦拭器82相同的结构。墨液擦拭器82包括擦拭器刮板821(墨液刮板或者处理液刮板)、第一保持架822及第二保持架823。

[0108] 擦拭器刮板821是实际与喷嘴排列面NA抵接而进行擦拭动作的板材。擦拭器刮板821的上端位于从擦拭器支承板81的上表面向上方突出的位置。第一保持架822及第二保持架823是夹持保持擦拭器刮板821的构件。第一保持架822嵌合在设置于凸部813的凹处,并且螺纹固定,支承擦拭器刮板821的背面下部。第二保持架823增设于擦拭器刮板821的前面下部。

[0109] 第二保持架823具备一对开口824,擦拭器刮板821也在与开口824相同的位置具备贯通孔。另一方面,第一保持架822具备一对爪部825。爪部825贯穿于所述贯通孔及开口824,在开口824的周缘卡止第二保持架823。通过该卡止力,擦拭器刮板821被第一保持架

822和第二保持架823夹持。擦拭器刮板821保持在比凸部813的突出端面更突出的位置。

[0110] 前处理液擦拭器83及后处理液擦拭器84可以由与图10所示的墨液擦拭器82相同的结构、形状及材质构成,但也可以使它们不同。例如,也可以将擦拭器刮板821的形状、材质、擦拭器刮板821的支承结构根据墨液、处理液的性质,使前处理液擦拭器83和/或后处理液擦拭器84为与墨液擦拭器82不同的方式。作为擦拭器刮板821,使用由具有规定刚性的橡胶或树脂材料构成的刮板。例如,假定前处理液具有比墨液干燥快的性质,比较难以拂拭的情况。在该情况下,作为前处理液擦拭器83的擦拭器刮板821,优选使用刚性比墨液擦拭器82高的刮板,或者提高擦拭器刮板821的突出高度,以提高其拂拭力。

[0111] 图11A是使斜视方向与图7不同的维护单元7的立体图,是用于说明擦拭器驱动部85的图。图11B是在图11A中由虚线包围的XIB部分的放大图。擦拭器驱动部85是使保持擦拭器82、83、84的擦拭器支承板81沿前后方向移动的机构。擦拭器驱动部85包括伺服马达851、滚珠丝杠852及滑动件853。需要说明的是,伺服马达851是与图5所示的擦拭器移动马达36对应的马达。

[0112] 伺服马达851产生使擦拭器支承板81移动的驱动力。伺服马达851安装于容器单元70的后板707的右端。滚珠丝杠852通过伺服马达851绕轴驱动而正旋转或逆旋转。滚珠丝杠852以沿着右侧的侧框架701的方式沿前后方向延伸。需要说明的是,在左侧的侧框架701增设有沿前后方向延伸的省略图示的导杆。滑动件853内包与滚珠丝杠852螺合的螺母构件。若滚珠丝杠852正旋转或逆旋转,则滑动件853沿着滚珠丝杠852在前后方向上进退移动。

[0113] 滑动件853与擦拭器支承板81连结。在滑动件853的上部安装有由细长的平板构件构成的连结板818。在该连结板818载置有擦拭器支承板81的右侧的端部81E,并且两者由固定螺钉819紧固。虽然省略图示,但擦拭器支承板81的左侧的端部也由与连结板818及滑动件853同等的构件支承,沿着所述导杆被引导。

[0114] 擦拭器支承板81的移动范围是容器单元70的前端(擦拭区域)至后端(清洗区域)之间。例如,若伺服马达851通过控制器33驱动而正旋转,则滑动件853被向前方向输送,固定于滑动件853的擦拭器支承板81也向前方向移动。另一方面,若伺服马达851被驱动而逆旋转,则擦拭器支承板81向后方向移动。

[0115] 需要说明的是,如上所述,随着擦拭器支承板81移动,墨液容器71能够从第一开口71H接收在擦拭墨液擦拭器82时从墨液头4落下的墨液。进而,墨液容器71能够从第一开口71H接收在擦拭后处理液擦拭器84时从后处理头6落下的墨液。另一方面,前处理液容器72能够从第二开口72H接收在擦拭前处理液擦拭器83时从前处理头5落下的处理液。

[0116] 另外,在本实施方式中,如上所述,容器单元70及擦拭单元8能够从装置框架10(框体)一体地拉出。此时,擦拭单元8的拉出方向是沿着各擦拭器擦拭各头时的移动方向的方向。因此,在擦拭单元8的出入时,施加在附着于各擦拭器的液体上的加速度的方向沿着擦拭器的移动方向,因此能够减少附着于各擦拭器的液体附着于擦拭器支承板81的情况。

[0117] <清洗单元>

[0118] 参照图6,清洗单元9具备喷嘴保持板91及多个清洗喷嘴92。喷嘴保持板91是包括顶板911(顶板部)及左右一对侧板912的U字型的框架材。顶板911是具有比容器单元70的左右宽度稍大的宽度的平板。一对侧板912是从顶板911的左端及右端垂下的平板,分别与左右的侧框架701对置。

[0119] 喷嘴保持板91固定于装置框架10(图1)的适当部位。在容器单元70装填在装置框架10的规定位置的状态下,喷嘴保持板91成为相对于容器单元70的后方区域从上方嵌入的位置关系。喷嘴保持板91覆盖容器单元70的部分成为用于清洗墨液擦拭器82、前处理液擦拭器83及后处理液擦拭器84的清洗区域。顶板911与容器单元70的清洗液托盘73隔开规定的间隙而在上下方向上对置。所述间隙具有能够使擦拭单元8进入顶板911与清洗液托盘73之间的上下宽度。需要说明的是,在本实施方式中,由于留下清洗单元9而将清洗液托盘73与容器单元70一起拉出,因此更容易实现清洗液托盘73的清扫。

[0120] 多个清洗喷嘴92以符合擦拭器82、83、84向擦拭器支承板81的配置方式的方式配设于顶板911的适当部位。多个清洗喷嘴92包括清洗墨液擦拭器82的喷嘴92A、清洗前处理液擦拭器83的喷嘴92B、以及清洗后处理液擦拭器84的喷嘴92C。这些喷嘴92A、92B、92C从各自的下端面呈扇形的喷雾状喷出清洗液9A(参照图4),对擦拭器82、83、84进行清洗。

[0121] [擦拭时的移动路径]

[0122] 接着,对包括擦拭单元8相对于周边构件的位置关系在内的擦拭时的移动路径进行说明。图12是示出擦拭单元8在擦拭时的初始位置的立体图。在擦拭时,擦拭单元8从所述初始位置向后方移动,以朝向配置有清洗单元9的清洗区域。墨液容器71的第一开口71H及前处理液容器72的第二开口72H的上方成为擦拭器82、83、84进行头4、5、6的拂拭的擦拭区域。

[0123] 在维护单元7的左侧,存在使墨液头4喷出墨液而形成图像的印刷区域12(图1)。因此,滑架3在维护区域13中维修时,从维护单元7的左侧边进入。如图9所示,前处理头5与第一墨液头4A的下游侧头4A2并列地在最靠左侧的位置被滑架3支承。与此同时,前处理液擦拭器83也配置于在擦拭器支承板81中最靠左侧的位置。

[0124] 即,在滑架3从印刷区域12向擦拭区域移动的移动方向上,前处理液擦拭器83配置在比除了下游侧头4A2用的墨液擦拭器82A2以外的其他墨液擦拭器82更靠近印刷区域12的位置。根据该配置,前处理液容器72自然配置在墨液容器71的左端附近。在该情况下,在所述维修时,能够实现前处理头5不通过墨液容器71的第一开口71H的配置。因此,能够使附着于前处理头5的前处理液不易滴加到墨液容器71。

[0125] 需要说明的是,根据前处理液容器72的配置也起到上述效果。即,在本实施方式中,在具备前处理头5的滑架3从印刷区域向擦拭区域移动的移动方向上,前处理液容器72配置于比墨液容器71更靠近该印刷区域的位置。因此,以前处理液擦拭器83在前处理液容器72上擦拭前处理头5为前提,能够减少前处理头5进入到擦拭区域的深处而附着于前处理头5的前处理液附着于墨液容器71等的情况。

[0126] 另外,前处理液擦拭器83在从擦拭区域向清洗区域的移动方向上,在擦拭器82、83、84中最靠近清洗区域的位置由擦拭器支承板81支承。即,如图9(区域A)所示,前处理液擦拭器83配置于在擦拭器支承板81中俯视时最向后方突出的凸片814的端缘。因此,能够最早将前处理液擦拭器83导入清洗区域并实施清洗处理。例如,在前处理液具有速干性的性质的情况下,如果将清洗前处理液擦拭器83的喷嘴92B(图6)配置在喷嘴保持板91的最靠前方侧,则能够立即清洗前处理液擦拭器83。

[0127] 需要说明的是,根据前处理液容器72的配置也起到上述效果。即,在本实施方式中,前处理液容器72的整体配置于比墨液容器71的整体靠近清洗区域(清洗单元9、清洗部)

的位置。因此,以前处理液擦拭器83在前处理液容器72上擦拭前处理头5为前提,能够快速清洗前处理液擦拭器83。需要说明的是,前处理液容器72也可以配置成比墨液容器71更向清洗区域侧突出。

[0128] 图13是示出擦拭时的擦拭单元8的移动路径MW的维护单元7的俯视图。由图中的虚线表示的位置是擦拭单元8及前处理液擦拭器83的擦拭时的初始位置。在图13中,由实线表示的擦拭单元8的位置是擦拭的完成位置、清洗擦拭器82、83、84的位置、以及等待擦拭动作的执行指示的待机位置。

[0129] 在本实施方式中,前处理液擦拭器83的擦拭时的移动路径MW(移动范围)设置在避开了墨液容器71的第一开口71H的正上方的位置。换言之,墨液容器71的第一开口71H配置于避开了前处理液擦拭器83的移动路径MW的正下方的位置。具体而言,在擦拭区域中,前处理液擦拭器83进行擦拭动作时的移动范围设定在前处理液容器72的第二开口72H的正上方。换言之,在前处理液擦拭器83拂拭前处理头5的喷嘴排列面NA的区域的正下方实质上不存在第一开口71H,所述区域的大部分乃至全部配置成与第二开口72H在上下方向上对置。若进一步进行另一种描述,从上方观察,墨液容器71的第一开口71H配置于前处理液擦拭器83的整个移动路径MW以外的位置。通过该配置,能够减少在擦拭时前处理液擦拭器83拂拭的前处理液通过第一开口71H混入墨液容器71的现象。因此,能够抑制墨液的聚集等化学反应的产生。

[0130] 在沿着移动路径MW的方向(前后方向)上观察墨液容器71及前处理液容器72的情况下,可以说第一开口71H的一部分(左端前方部)和第二开口72H串联地配置(参照图13)。即,是第一开口71H的一部分为前方侧、第二开口72H为后方侧的配置。而且,移动路径MW的指向方向、也就是说前处理液擦拭器83的移动方向是从前方侧到后方侧。换言之,前处理液擦拭器83的移动方向是远离第一开口71H的方向。而且,如图8B所示,前处理液容器72的后端缘(后壁722)与墨液容器71的后端缘(后侧的锥面712)共面。即,在移动路径MW中,第一开口71H不夹设在前处理液容器72的后端缘与清洗区域之间。因此,能够减少前处理液擦拭器83在结束前处理头5的擦拭而从喷嘴排列面NA离开时飞散的前处理液进入墨液容器71。

[0131] 另外,另外,移动路径MW的指向方向是配置有清洗单元9的清洗区域所处的方向。这样的配置也为前处理液的飞散对策做出贡献。即,前处理液擦拭器83从前处理头5的喷嘴排列面NA分离时,即使附着于前处理液擦拭器83的前处理液飞散,其飞散目的地也成为清洗区域。在清洗区域中,飞散的前处理液被较大量的清洗液稀释,由清洗液托盘73回收。因此,能够实现前处理液的飞沫难以进入墨液容器71的操作。

[0132] <关于避开了第一开口的正上方的位置>

[0133] 关于上述的“避开了第一开口71H的正上方的位置”,对其变形进行说明。图14A~图14D是示出避开了墨液容器71的第一开口71H的正上方的前处理液容器72的各种配置例的示意图。图14A、图14B、图14C是维护单元7的左右方向的示意性剖视图,图14D是俯视图。所谓“避开了正上方的位置”除了位于偏离第一开口71H的上方空间的位置的情况下以外,还包括在第一开口71H的一部分区域与前处理液擦拭器83之间夹设有其他构件的位置。

[0134] 图14A示出了通过将前处理液容器72配置在覆盖第一开口71H的一部分的位置,从而将前处理液擦拭器83的移动范围设定在避开第一开口71H的正上方的位置的例子。图14A的例子与上述的图8A所示的例子相同。在该例子中,通过将前处理液擦拭器83的移动范围

设定在第一开口71H的上空的同时,也在该移动范围的下方配置前处理液容器72的第二开口72H,由此实现“避开了第一开口71H的正上方的位置”。

[0135] 图14B简单地示出将前处理液擦拭器83的移动范围设定在从第一开口71H的上方空间偏离的位置的例子。在该例子中,前处理液容器72自然配置在与第一开口71H在上下方向上不重叠的位置。图14C是在第一开口71H与前处理液擦拭器83之间夹设有其他构件的例子。前处理液容器72与墨液容器71相邻地配置。另一方面,前处理液擦拭器83位于该第一开口71H的上方,以便擦拭配置于第一开口71H的上方的前处理头5而且,在前处理液擦拭器83的下方,引导板76以向朝向第二开口72H的方向向下倾斜的方式配置。前处理液擦拭器83从前处理头5拂拭的前处理液通过引导板76被导向第二开口72H。

[0136] 图14D示出了通过设计墨液容器71的形状来实现“避开了第一开口71H的正上方的位置”的例子。墨液容器71在与前处理头5的配置区域的下方对应的位置具有切口部713。因此,前处理液擦拭器83的移动范围偏离第一开口71H。在切口部713配置有前处理液容器72。

[0137] 需要说明的是,对于上述各例,换言之,在这些例子中,能够将墨液容器71的第一开口71H设定在避开了前处理液擦拭器83的移动路径的整体的正下方的位置。在任意的情况下,都能够减少前处理液随着前处理液擦拭器83的移动而进入墨液容器71的情况。需要说明的是,所谓“避开了正下方的位置”除了墨液容器71的第一开口71H处于偏离前处理液擦拭器83的移动路径的下方空间的位置的情况之外,还包括在斜下方的位置、第一开口71H的一部区域与前处理液擦拭器83之间夹设有其他构件的位置。

[0138] <关于移动范围与第二开口的位置关系>

[0139] 接着,对前处理液擦拭器83的移动范围与前处理液容器72的第二开口72H的位置关系进行说明。图15A、图15B、图15C是用于说明前处理液擦拭器83在擦拭动作时的移动范围的示意图。图15A示出了前处理液擦拭器83实质上进行擦拭动作的实际擦拭范围d1。实际擦拭范围d1相当于在前处理头5中排列有喷出前处理液的多个喷嘴的喷嘴排列部51的宽度。也就是说d1是在前处理液擦拭器83的移动方向上从喷嘴排列部51的上游端(前端)到下游端(后端)为止的长度。喷嘴排列部51成为当前附着有前处理液的部分。因此,在该实际擦拭范围d1内移动的距离成为前处理液擦拭器83(擦拭器刮板821实质上进行拂拭前处理液的工作的区间。当进行擦拭时,被擦拭的前处理液从擦拭器刮板821沿着第二保持架823(参照图10)滴加。滴加的前处理液由前处理液容器72接受。

[0140] 在图15A中,示出了具有具备覆盖实际擦拭范围d1和其前后的前处理液擦拭器83的厚度相应量的前后宽度的第二开口72H的前处理液容器72配置于前处理头5的下方的例子。如果在这样的范围配置第二开口72H,则至少可以覆盖最容易滴加前处理液的区域,因此能够大幅减少前处理液混入墨液容器71的可能性。需要说明的是,也可以代替图15A的例子,设为具有与实际擦拭范围d1相同或稍大的尺寸的第二开口72H。

[0141] 图15B示出了前处理液擦拭器83从实际擦拭的开始位置到穿过擦拭区域为止的容器区域范围d2。实际擦拭的开始位置与图15A相同,是喷嘴排列部51的上游端。擦拭区域在本实施方式中是墨液容器71的第一开口71H覆盖的范围,因此穿过擦拭区域的位置成为第一开口71H的后端缘。在图15B中,示出了具有覆盖这样的容器区域范围d2的第二开口72H的前处理液容器72A配置于前处理头5的下方的例子。如果与容器区域范围d2对应地配置第二开口72H,则能够利用前处理液容器72A回收在从实际擦拭完成后朝向清洗区域的期间从前

处理液擦拭器83滴加的前处理液。

[0142] 图15C示出了前处理液擦拭器83在执行擦拭时移动的预先确定的移动路径MW(图13)的整体范围d3。移动路径MW的后端是前处理液擦拭器83的待机位置且动作完成位置。移动路径MW的前端是在一系列的擦拭动作中前处理液擦拭器83最向前方移动的位置。即,前处理液擦拭器83在擦拭动作时,从移动路径MW的后端前进移动到前端,在滑架3下降而喷嘴排列面NA成为规定的擦拭高度后,从移动路径MW的前端返回移动到后端。在此,示出了移动路径MW的前端比前处理头5靠前侧的例子,但也可以将前处理头5的前端缘与喷嘴排列部51的上游端之间作为移动路径MW的前端。

[0143] 在图15C中,示出了具有覆盖整体范围d3的第二开口72H的前处理液容器72B配置于前处理头5的下方的例子。在该情况下,移动路径MW的整体被设定为避开了第一开口71H的正上方的位置。如果与这样的范围d3对应地配置第二开口72H,则能够更可靠地利用前处理液容器72B回收前处理液。前处理液容器72B在擦拭区域与清洗区域的边界位置具备分隔板725。前处理液容器72B的后方部分进入清洗区域。通过设置分隔板725,能够隔离在擦拭区域中回收的前处理液,通过独立路径回收。

[0144] <墨液擦拭器的去除部>

[0145] 擦拭单元8所具备的多个墨液擦拭器82中的配置为位于最靠左侧的下游侧头4A2用的墨液擦拭器82A2(图9)在擦拭单元8朝向清洗区域时,通过前处理液容器72的第二开口72H的上空。在该通过时,附着于墨液擦拭器82A2的墨液可滴加到前处理液容器72内而引起聚集等。将应对该不良情况的例子示于图16A及图16B中。

[0146] 图16A是示出墨液擦拭器82A2的周边的示意性侧视图。墨液擦拭器82A2的擦拭器刮板821在由第一保持架822及第二保持架823保持的状态下,由擦拭器支承板81的凸部813支承。当墨液擦拭器82A2擦拭第一墨液头4A的下游侧头4A2时,被拂拭的墨液等不从墨液擦拭器82A2的下端完全落下的状态下,有时作为附着物T残留。为了在前处理液容器72的第二开口72H的近前处减少该附着物T,优选配置海绵77(去除部)。

[0147] 图16B是示出图16A所示的海绵77的配置的容器单元70的主要部分立体图。在本实施方式中,在墨液擦拭器82A2向清洗区域的移动方向上,第二开口72H配置在第一开口71H的下游侧。海绵77位于与墨液擦拭器82A2的下端面接触的高度位置,且配置于比第二开口72H靠上游侧的位置。在墨液容器71的左侧锥面712的上端附近,且在第二开口72H的上游侧突出设置有支承板78。海绵77的下端固定于支承板78的上表面。含有墨液的附着物T在墨液擦拭器82A2到达第二开口72H之前被海绵77去除。因此,能够抑制墨液向前处理液容器72的混入。

[0148] [关于擦拭器的倾斜度配置]

[0149] 接着,示出墨液擦拭器82及前处理液擦拭器83的优选配置例。图17是示出墨液擦拭器82及前处理液擦拭器83的倾斜度配置的俯视图。如图10所示,墨液擦拭器82具备在沿擦拭时的移动方向(前后方向)交叉的方向(左右方向)延伸的擦拭器刮板821A(墨液刮板)。同样地,前处理液擦拭器83也具有沿左右方向延伸的擦拭器刮板821B(处理液刮板)。

[0150] 墨液擦拭器82的擦拭器刮板821A以在该墨液擦拭器82的擦拭时的移动方向上其左端部侧比右端部侧更突出的方式倾斜配置。关注擦拭位于前处理头5的右侧的第一墨液头4A的上游侧头4A1的墨液擦拭器82A1。也如图18C所示,墨液擦拭器82A1的擦拭器刮板

821A以前处理液容器72存在的一侧的左端部82L(第一端部)比其相反侧的右端部82R(第二端部)更向所述移动方向突出的方式倾斜配置。擦拭后处理头6A、6B的后处理液擦拭器84A、84B也以左端部比右端部更向其移动方向突出的方式倾斜配置。

[0151] 与此相对,前处理液擦拭器83的擦拭器刮板821B以在该前处理液擦拭器83的移动方向上其右端部侧比左端部侧更突出的方式倾斜配置。也参照图18B,前处理液擦拭器83的擦拭器刮板821B以墨液容器71的第一开口71H存在于右侧的一侧的右端部83R(第三端部)比其相反侧的左端部83L(第四端部)更向所述移动方向突出的方式倾斜配置。

[0152] 图18A是示出没有倾斜度的擦拭器刮板8210对头40的擦拭状况的图。液体L附着于头40。擦拭器刮板8210以沿与擦拭方向正交的方向延伸的方式配置。当用这样的擦拭器刮板8210进行擦拭时,从头40擦拭的液体L如图中的箭头所示,从头40的左右滴加。例如,在将该擦拭器刮板8210应用于前处理液擦拭器83的情况下,从前处理头5的右侧滴加的前处理液有可能混入墨液容器71。另外,在将该擦拭器刮板8210应用于第一墨液头4A的上游侧头4A1的情况下,从上游侧头4A1的左侧滴加的墨液有可能混入前处理液容器72。

[0153] 图18B是示出具有带倾斜度的擦拭器刮板821B的前处理液擦拭器83对前处理头5的擦拭状况的图。擦拭器刮板821B具有右端部83R向擦拭方向突出的倾斜度。因此,用擦拭器刮板821B从前处理头5擦拭的前处理液L1专门从前处理头5的左侧滴加。因此,能够减少前处理液L1滴加到与前处理液容器72的第二开口72H的右侧相邻的墨液容器71的第一开口71H的可能性。

[0154] 图18C是示出具有带倾斜度的擦拭器刮板821A的墨液擦拭器82对墨液头4(上游侧头4A1)的擦拭状况的图。擦拭器刮板821A具有左端部82L向擦拭方向突出的倾斜度。因此,用擦拭器刮板821A从上游侧头4A1擦拭的墨液L2专门从上游侧头4A1的右侧滴加。因此,能够减少在擦拭时墨液L2滴加到第二开口72H的可能性。

[0155] 根据图17及图18B、图18C所示的实施方式,通过擦拭器刮板821A、821B的倾斜度配置,能够控制通过擦拭而拂拭的前处理液L1及墨液L2的滴加目的地。因此,能够减少前处理液L1和墨液L2在墨液容器71或前处理液容器72中混合的可能性。需要说明的是,在通过擦拭器刮板821A、821B的倾斜度配置来实现前处理液L1与墨液L2的混合抑制的情况下,也可以将前处理液擦拭器83在擦拭时的移动范围的一部分或全部设定在第一开口71H的正上方。

[0156] 图19是本公开的第一变形实施方式的容器单元70M(容器)的立体图。需要说明的是,在本变形实施方式中,对具有与上述实施方式共同的功能的构件标注与图1～图18相同的附图标记。在后述的其他变形实施方式中也同样。

[0157] 容器单元70M具有容器主体700H、多个侧框架701、以及分隔部760。与上述实施方式同样地,喷出墨液(液体)的墨液头4、喷出前处理液(液体)的前处理头5、喷出后处理液(液体)的后处理头6由滑架3支承在容器单元70M的上方。

[0158] 容器主体700H在俯视观察时具有矩形形状,在其上表面部具备接收从上述多个头喷出的液体的开口。分隔部760将容器主体700H分隔成多个独立的区域。

[0159] 具体而言,在本变形实施方式中,如图19所示,分隔部760将容器主体700H分隔成前后两个区域。在分隔部760的前侧形成有墨液容器71(墨液容器部),在分隔部760的后侧形成有前处理液容器72(处理液容器部)。墨液容器71具备接收从墨液头4喷出的墨液的第

一开口71H,前处理液容器72具备接收从前处理头5喷出的前处理液(另一方的处理液)的第二开口72H。另外,与上述实施方式同样地,墨液容器71的第一开口71H也接收从后处理头6喷出的后处理液(一方的处理液)。在墨液容器71开口有前述的溢流通路741及中继通路743,在前处理液容器72开口有处理液通路742(排出口)及中继通路743(清洗液供给部)。其结果是,通过了擦拭器的清洗液从清洗液托盘73(清洗部)(图8A)流入墨液容器71及前处理液容器72,分别排出与该清洗液混合的墨液及后处理液或前处理液。因此,能够有效利用清洗液,并且能够利用清洗液的流动性高效地排出墨液、前处理液及后处理液。

[0160] 分隔部760具有多个横板761及多个横板762(第一部分)、以及与这些横板连接的多个纵板763(第二部分)。各横板761及各横板762在前后方向(第一方向)上分隔容器主体700H。另一方面,各纵板763在左右方向(与第一方向交叉的第二方向)上分隔容器主体700H。需要说明的是,在本变形实施方式中,横板761、横板762及纵板763分隔的方向是水平的方向。另外,如后述的变形实施方式那样,横板及纵板也可以各配置一个。

[0161] 如图19所示,分隔部760不是直线地分隔容器主体700H,而是二维地分隔,更详细而言,在分隔部760的周边,墨液容器71的后端部及前处理液容器72的前端部分别呈交错状配置。因此,能够与该交错状的空间部的墨液容器71侧对应地在其上方配置图9(区域B)的墨液头4的上游侧头4A1～4H1,并且与前处理液容器72侧对应地在其上方配置前处理头5,如图9(区域B)那样,能够提高墨液头4及前处理头5的配置自由度。需要说明的是,在图19的例子中,也能够使图9(区域B)的前处理头5的位置在上游侧头4A1～4H1的相邻的头彼此之间向右方向移动。另外,也可以在这些位置分别配置多个前处理头5。

[0162] 这样,在本变形实施方式中,分隔部760也沿着两个方向分隔容器单元70的容器主体700H,因此能够分开回收想要避免混合的多种液体,并且能够进一步提高对应的头的配置自由度。需要说明的是,图19中的横板761、横板762及纵板763的数量只要根据图9(区域B)所例示的头的配置、数量适当设定即可。对于后述的变形实施方式也同样。

[0163] 图20是本公开的第二变形实施方式的容器单元70N(容器)的立体图。在本变形实施方式中,与上述第一变形实施方式不同之处在于,容器单元70N还具有分隔部770。分隔部770具有与分隔部760相同的结构,将容器主体700H中的比前处理液容器72(前处理容器部)靠前侧的部分分隔成墨液容器71(墨液容器部)和后处理容器79(后处理容器部)。后处理容器79具备接收从后处理头6喷出的后处理液的第二开口79H。另外,在后处理容器79中,除了前述的中继通路743之外,还形成有处理液通路744。处理液通路744是排出与清洗液混合的后处理液的开口。

[0164] 即,在本变形实施方式中,分隔部760、770分隔容器单元70N的容器主体700H,以形成接收从前处理头5喷出的前处理液的前处理液容器72和相对于前处理液容器72独立配置并接收从后处理头6喷出的后处理液的后处理容器79。

[0165] 详细而言,分隔部770与分隔部760同样地,具有多个横板771及多个横板772(第一部分)和与这些横板连接的多个纵板773(第二部分)。分隔部770不是直线地分隔容器主体700H,而是二维地分隔。更详细而言,在分隔部770的周边,墨液容器71的后端部及后处理容器79的前端部呈交错状配置。因此,能够与该交错状的空间部的墨液容器71侧对应地在其上方配置图9(区域B)的墨液头4的下游侧头4A2～4H2,并且与后处理容器79侧对应地在其上方配置后处理头6,如图9(区域B)那样,能够提高前处理头5、墨液头4及后处理头6的配置

自由度。需要说明的是,在图20的例子中,也可以使图9(区域B)的后处理头6的位置在下游侧头4A2～4H2的相邻的头彼此之间移动。另外,也可以在这些位置配置一个或多个后处理头6。

[0166] 另外,在本变形实施方式中,各墨液擦拭器82也在执行墨液头4的擦拭时沿着预先确定的移动路径移动,但后处理容器79的第二开口79H配置于避开了墨液擦拭器82的移动路径的整体的正下方的位置、具体而言配置于所述移动路径的前方。因此,在这样的结构中,能够减少在墨液擦拭器82移动时墨液进入后处理容器79的情况。因此,在墨液与后处理液容易反应的情况下是有用的。

[0167] 图21是本公开的第三变形实施方式的容器单元70P(容器)的立体图。在本变形实施方式中,在容器主体700H的右后侧的角部形成有前处理液容器72,在其他部分形成有墨液容器71。在墨液容器71中回收墨液及后处理液。墨液容器71和前处理液容器72由分隔部760分隔,分隔部760具有多个横板761和一个横板762(任意的第一部分)、与一个横板761连接的一个纵板764(第二部分)。在本变形实施方式中,作为一例,能够与横板762的左右两侧的凹部对应地在其上方配置两个前处理头5。

[0168] 图22是本公开的第四变形实施方式的容器单元70Q(容器)的立体图。在本变形实施方式中,在容器主体700H的左前侧的角部形成有后处理容器79,在其他部分形成有墨液容器71。在本变形实施方式中,墨液容器71的第一开口71H接收墨液及前处理液(一方的处理液),后处理容器79的第二开口79H仅接收后处理液(另一方的处理液)。墨液容器71及后处理容器79由分隔部770分隔,分隔部770具有一个横板771(第一部分)及与其连接的一个纵板773(第二部分)。在本变形实施方式中,能够与后处理容器79对应地在其上方配置一个后处理头6。

[0169] 需要说明的是,假设代替图22所示的后处理容器79,而在容器主体700H的右前侧的角部形成有后处理容器79。在该情况下,作为一例,在滑架3上作为后处理头6,仅配置图9(区域B)的后处理头6B。各墨液擦拭器82在执行墨液头4的擦拭时沿着预先确定的移动路径移动,后处理容器79的第二开口79H配置于避开了墨液擦拭器82的移动路径的整体的正下方的位置。因此,在这样的结构中,也能够减少在墨液擦拭器82移动时墨液进入后处理容器79的情况。

[0170] 图23是本公开的第五变形实施方式的容器单元70R(容器)的立体图。在本变形实施方式中,图8A、图8B所示的前面的实施方式中的前处理液容器72相当于向右侧移动的方式。在该情况下,能够使图9(区域B)的前处理头5的位置在上游侧头4A1～4H1的相邻的头彼此之间移动。

[0171] 另外,在本变形实施方式中,前壁721(第一部分)在前后方向上分隔容器单元70R,右壁723及左壁724(第二部分)在左右方向上分隔容器单元70R。在前处理液容器72的底部开口有处理液通路742,通过该处理液通路742排出的前处理液被中继管74P引导到容器单元70R的后侧的锥面712。然后,排出的前处理液汇合到废液软管704(图8A)。

[0172] 图24是本公开的第六变形实施方式的容器单元70S(容器)的立体图。在本变形实施方式中,与上述的第五变形实施方式相比不同之处主要在于前处理液容器72的底面倾斜。即,前处理液容器72的底面朝向下方且后方倾斜,在该底面与后侧的锥面712的交线处开口有从前处理液容器72排出前处理液的处理液通路742(排出孔)。根据这样的结构,能够

通过底部的倾斜将回收的前处理液顺畅地引导到处理液通路742,因此能够抑制前处理液的回收性、前处理液容器72内的聚集等。

[0173] 另外,在本变形实施方式中,处理液通路742配置于前处理液容器72中的前处理液擦拭器83擦拭前处理头5时的移动方向的下游侧部分(下游端部)。根据这样的结构,能够在前处理液从前处理液擦拭器83滴加的部位的附近配置处理液通路742,能够缩小前处理液附着在前处理液容器72的内部的范围,能够减少前处理液在前处理液容器72内的固着。

[0174] 另外,在本变形实施方式中,如图24所示,前处理液容器72的底面具有朝向前处理液擦拭器83的移动方向的下游变深的部分。因此,能够更容易排出回收的前处理液。

[0175] 需要说明的是,在图24中,不仅在墨液容器71的外周缘,也可以在前处理液容器72的外周缘附设盖橡胶75。在该情况下,容器单元70兼作能够将墨液头4及后处理头6和前处理头5相互独立地(单独地)封盖的头盖。因此,即使在前处理液的挥发成分与墨液混合而可能发生聚集的情况下,也能够减少这样的聚集。需要说明的是,如上所述,也可以仅独立地封盖前处理头5,还可以独立地封盖后处理头6。

[0176] 另外,在上述的第五变形实施方式、第六变形实施方式中,与图8A、图8B所示的前处理液容器72同样地,在俯视观察时,前处理液容器72以与墨液容器71重叠的方式配置。进而,利用容器单元70R、容器单元70S的一面即壁面(锥面712),形成前处理液容器72的一部分。其结果是,在俯视观察时,前处理液容器72的一边与各容器单元70R、70S共有,其他三边以浮在空中的方式配置。因此,与将前处理液容器72配置在墨液容器71的上方且前处理液容器72的壁面相对于墨液容器71完全独立的情况相比,能够提高前处理液容器72的刚性,并且能够防止前处理液容器72受到重力的影响而变形。

[0177] 另外,在上述的各实施方式中说明的容器单元70~70S的分隔结构并不限定于回收擦拭时滴加的液体(墨液、处理液)的容器。作为一例,容器单元70~70S也可以是能够接收在冲洗(flushing)时从墨液头4及处理液头(前处理头5、后处理头6)喷出的墨液及处理液的冲洗容器。在该情况下,也能够增加各头的配置自由度,并且能够减少冲洗时的墨液与处理液的混合。需要说明的是,在冲洗容器的情况下,容器主体也可以由沿一个方向呈直线状延伸的分隔部分隔。该一个方向可以是滑架3的移动方向,也可以是与滑架3的移动方向垂直的方向。

[0178] 附图标记说明:

[0179] 1 喷墨式打印机

[0180] 10 装置框架(框体)

[0181] 12 印刷区域

[0182] 13 维护区域

[0183] 14 折返区域

[0184] 20 工件搬运部

[0185] 3 滑架

[0186] 30 滑架框架

[0187] 31 头支承框架

[0188] 32 后框架

[0189] 33 控制器

[0190] 4 墨液头

[0191] 4A 第一墨液头

[0192] 4A1 上游侧头

[0193] 4A2 下游侧头

[0194] 5 前处理头(处理液头)

[0195] 6 后处理头(处理液头)

[0196] 7 维护单元

[0197] 70、70N、70N、70P、70Q、70R、70S 容器单元(容器)

[0198] 700 框架结构体

[0199] 700H 容器主体

[0200] 71 墨液容器(墨液容器部)

[0201] 71H 第一开口

[0202] 711 底面

[0203] 712 锥面(倾斜面)

[0204] 72 前处理液容器(前处理容器部)

[0205] 72H、79H 第二开口

[0206] 721 前壁

[0207] 722 后壁

[0208] 723 右壁

[0209] 724 左壁

[0210] 73 清洗液托盘(清洗部、清洗容器部)

[0211] 741 溢流通路(排出口)

[0212] 742、744 处理液通路(排出孔)

[0213] 743 中继通路(清洗液供给部)

[0214] 74P 中继管

[0215] 75 盖橡胶

[0216] 760 分隔部

[0217] 761、762、771、772 横板(第一部分)

[0218] 763、764、773 纵板(第二部分)

[0219] 77 海绵(去除部)

[0220] 79 后处理容器(后处理容器部)

[0221] 8 擦拭单元

[0222] 81 擦拭器支承板

[0223] 82 墨液擦拭器

[0224] 83 前处理液擦拭器

[0225] 84 后处理液擦拭器

[0226] 85 擦拭器驱动部

[0227] 9 清洗单元(清洗部)

[0228] 91 喷嘴保持板

[0229] 911 顶板(顶板部)

[0230] 912 侧板

[0231] 92 清洗喷嘴

[0232] 93 清洗液软管

[0233] F 搬运方向

[0234] S 主扫描方向

[0235] W 工件(记录介质)。

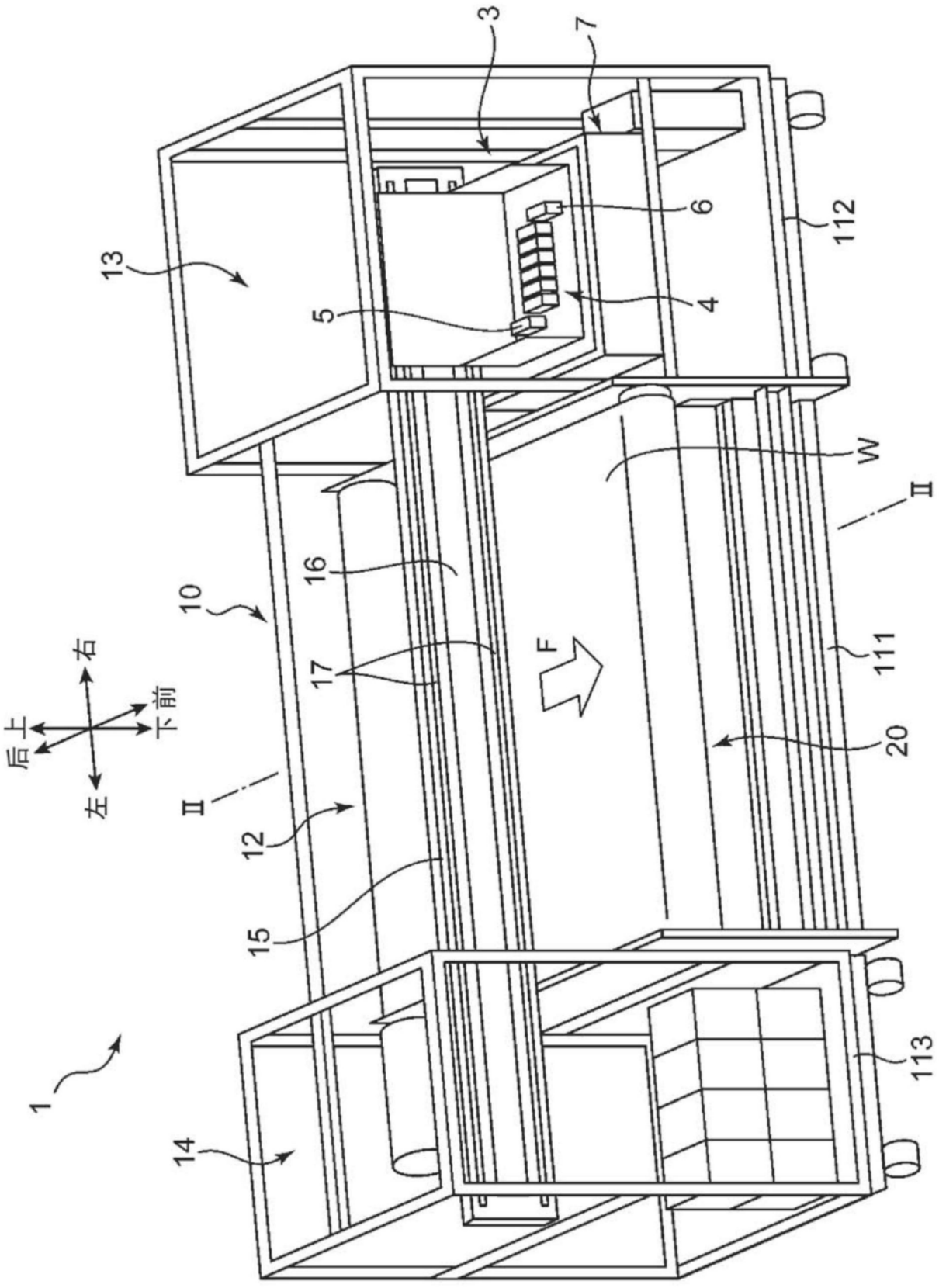


图1

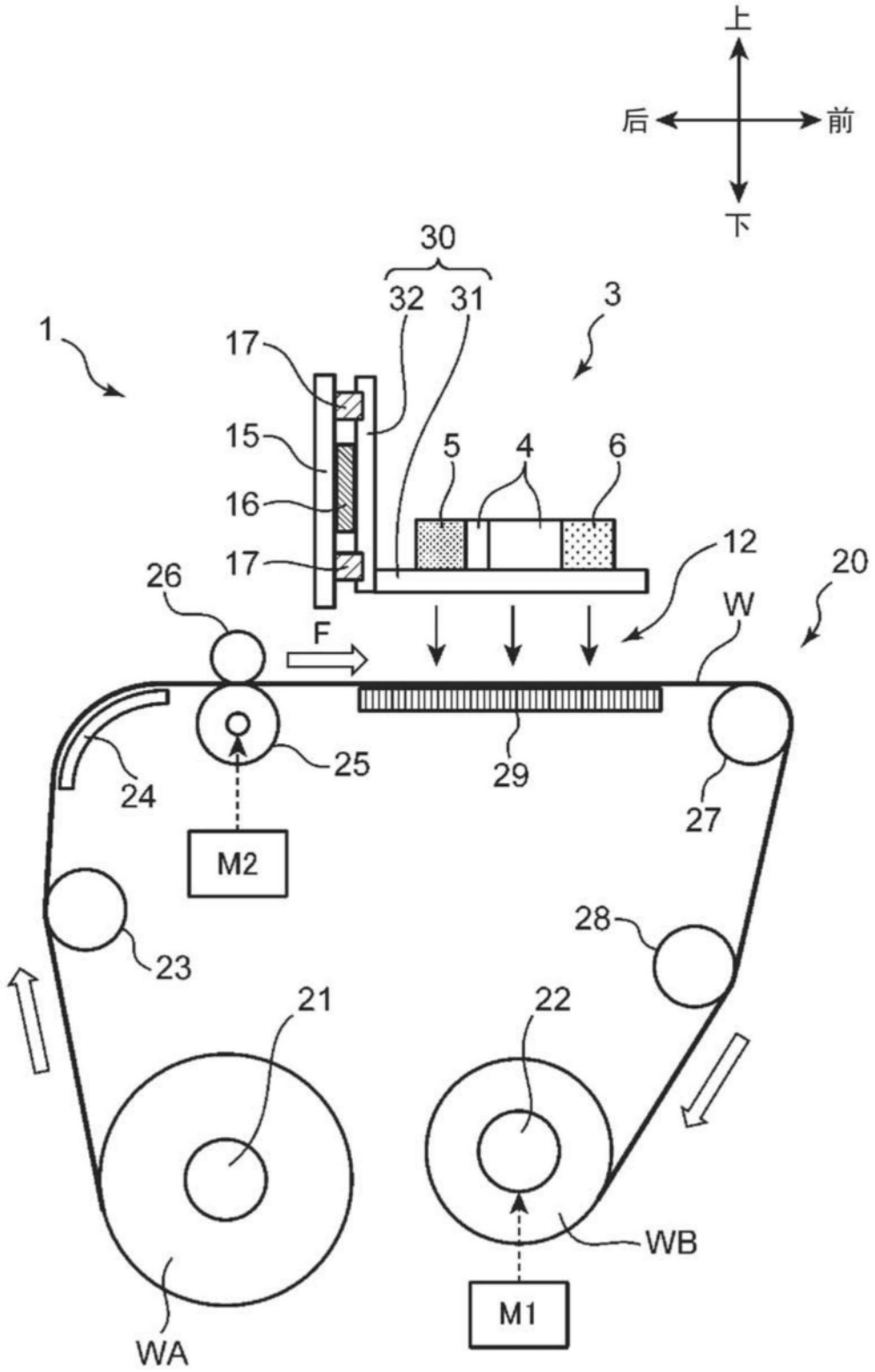

上
后
前
下
30
32
31
3
1
17
15
16
17
5
4
6
12
20
26
W
F
24
25
29
27
M2
28
23
21
22
WB
M1
WA

图2

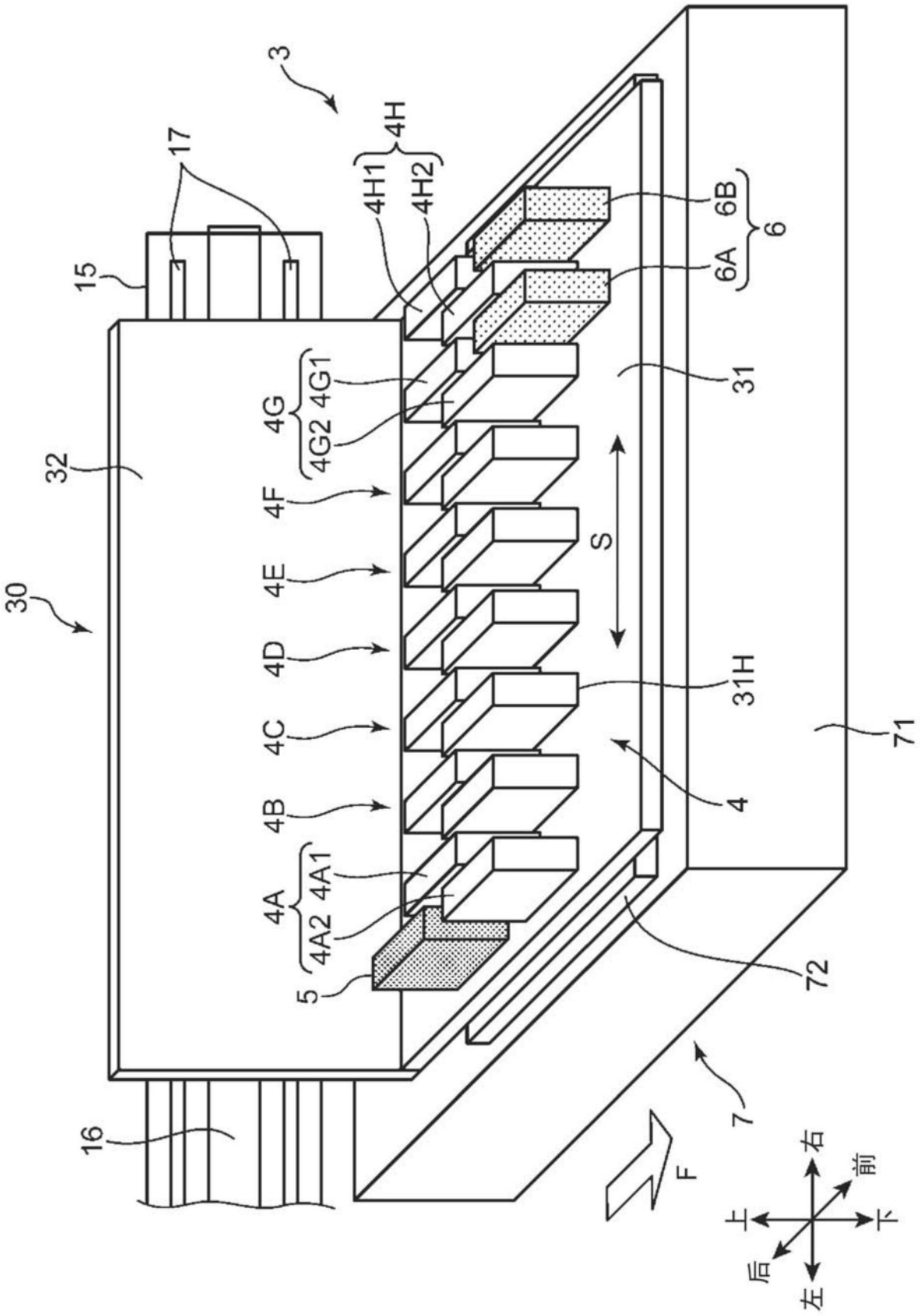

3
17
4H
4H1
4H2
6B
6
6A
15
31
4G
4G1
4G2
32
4F
S
4E
30
4D
31H
4C
71
4
4B
4A
4A1
4A2
5
72
7
16
F
右
前
上
下
后
左

图3

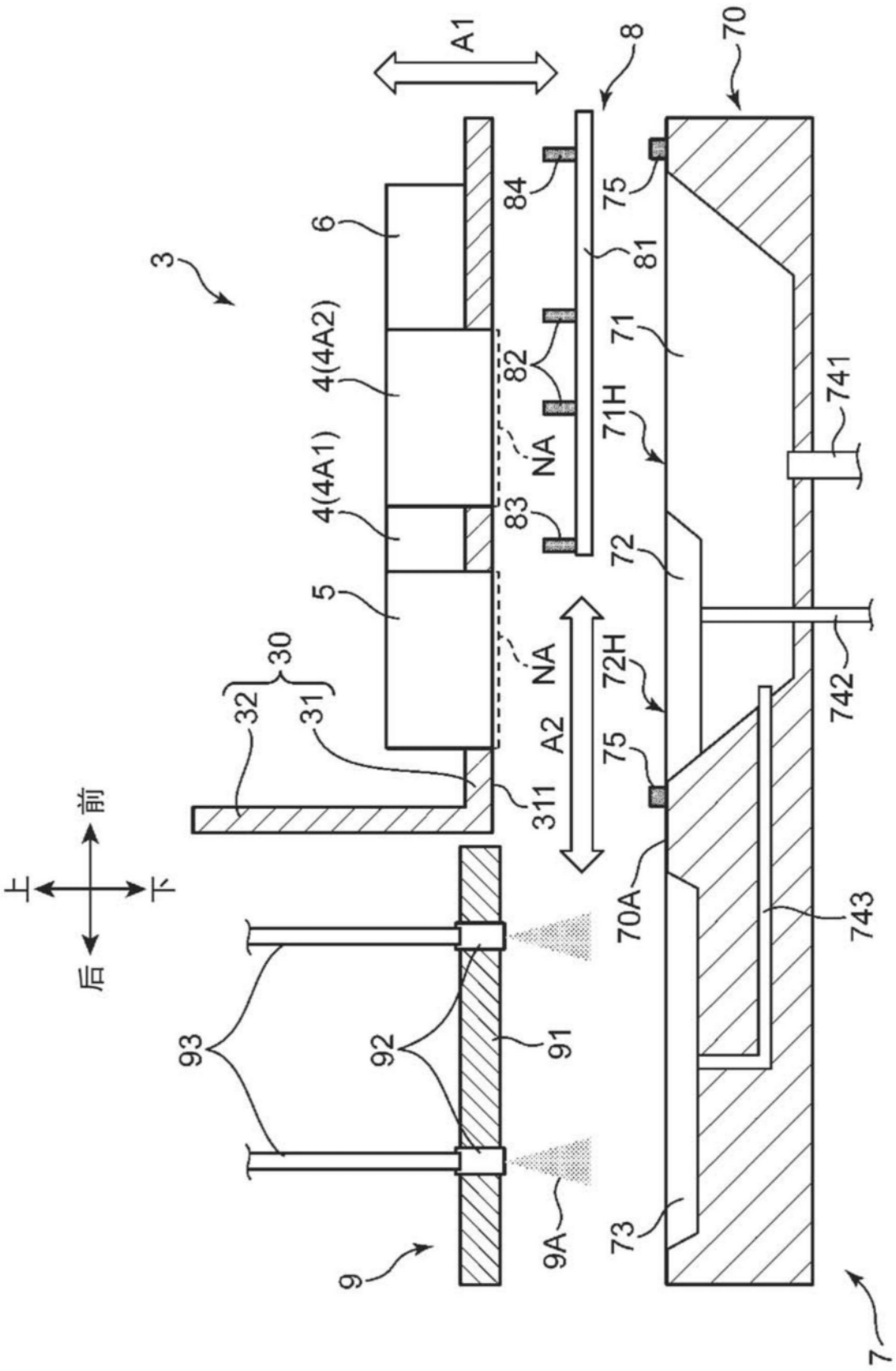

A1
8
70
84
75
81
3
6
4(4A2)
82
71
741
71H
4(4A1)
NA
83
72
5
NA
72H
30
32
31
A2
75
742
311
前
上
下
后
70A
743
93
92
91
9A
73
9
7

图4

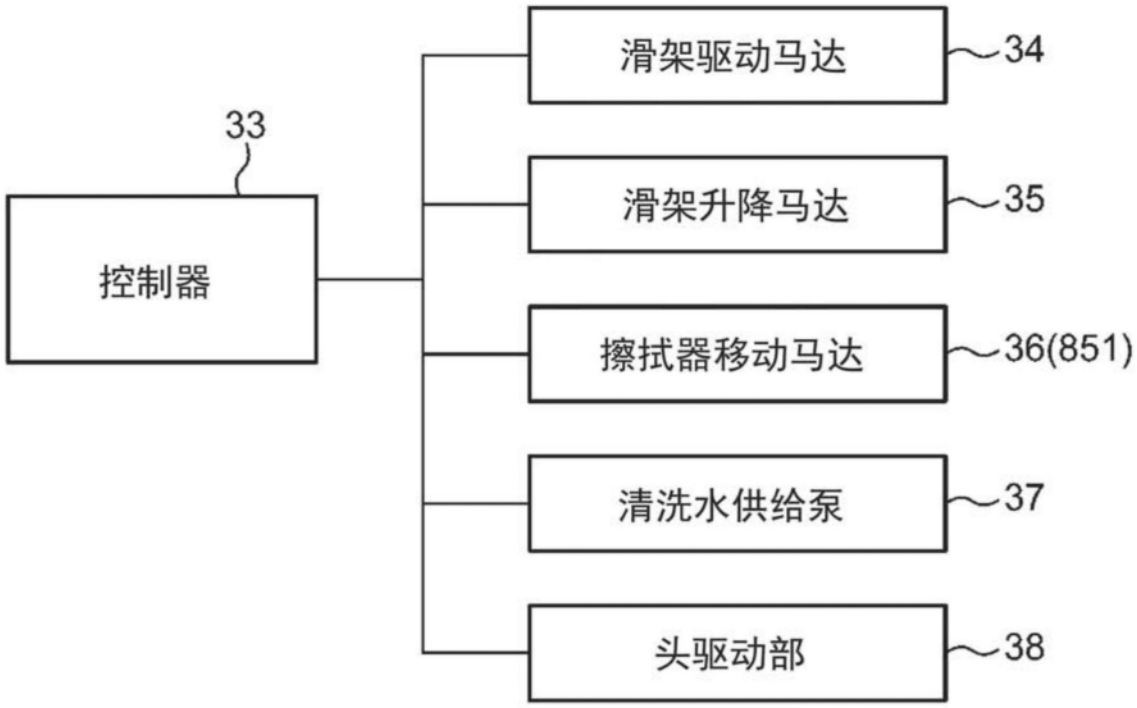


图5

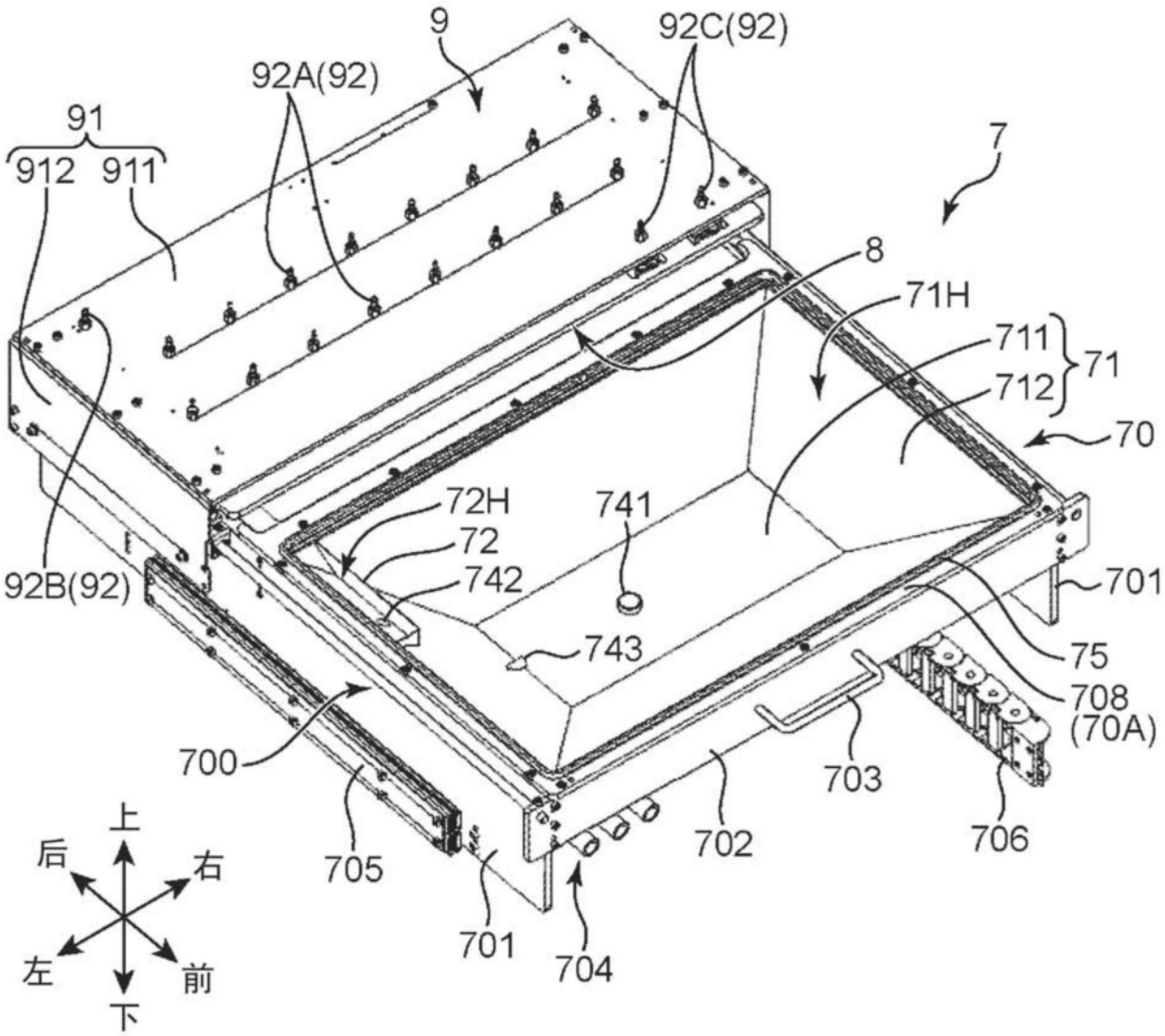

9
92C(92)
92A(92)
91
912
911
7
8
71H
711
712
71
70
72H
741
72
742
92B(92)
701
743
75
708
(70A)
700
703
705
702
706
701
704
上
后
右
左
前
下

图6

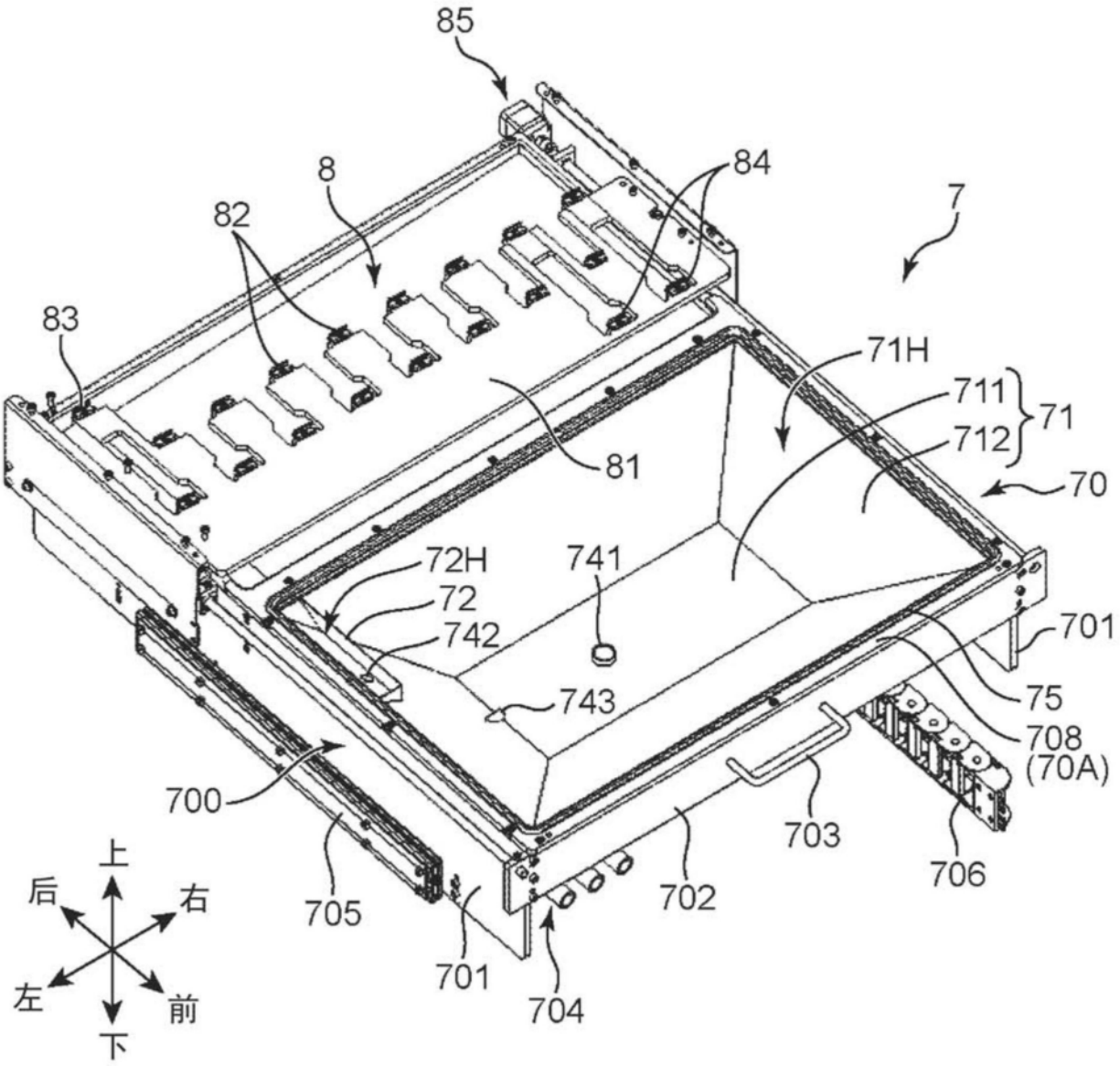

85
8
84
82
7
83
71H
711
712
71
81
70
72H
741
72
742
701
743
75
708
(70A)
700
703
706
705
702
701
704
上
后
右
左
前
下

图7

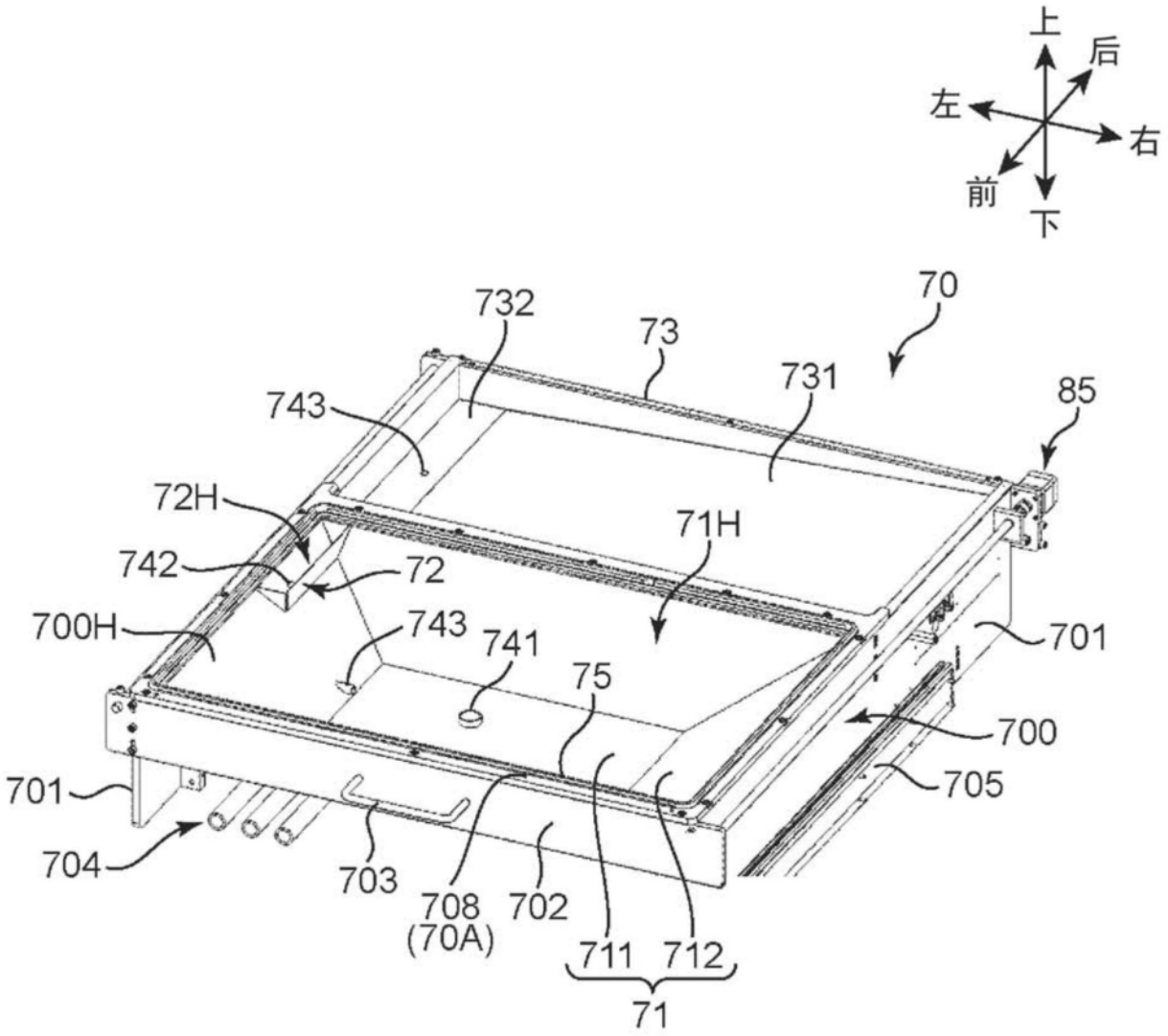

上
后
左
右
前
下
70
732
73
731
85
743
72H
71H
742
72
700H
743
741
75
701
700
705
701
704
703
708
(70A)
702
711
712
71

图8A

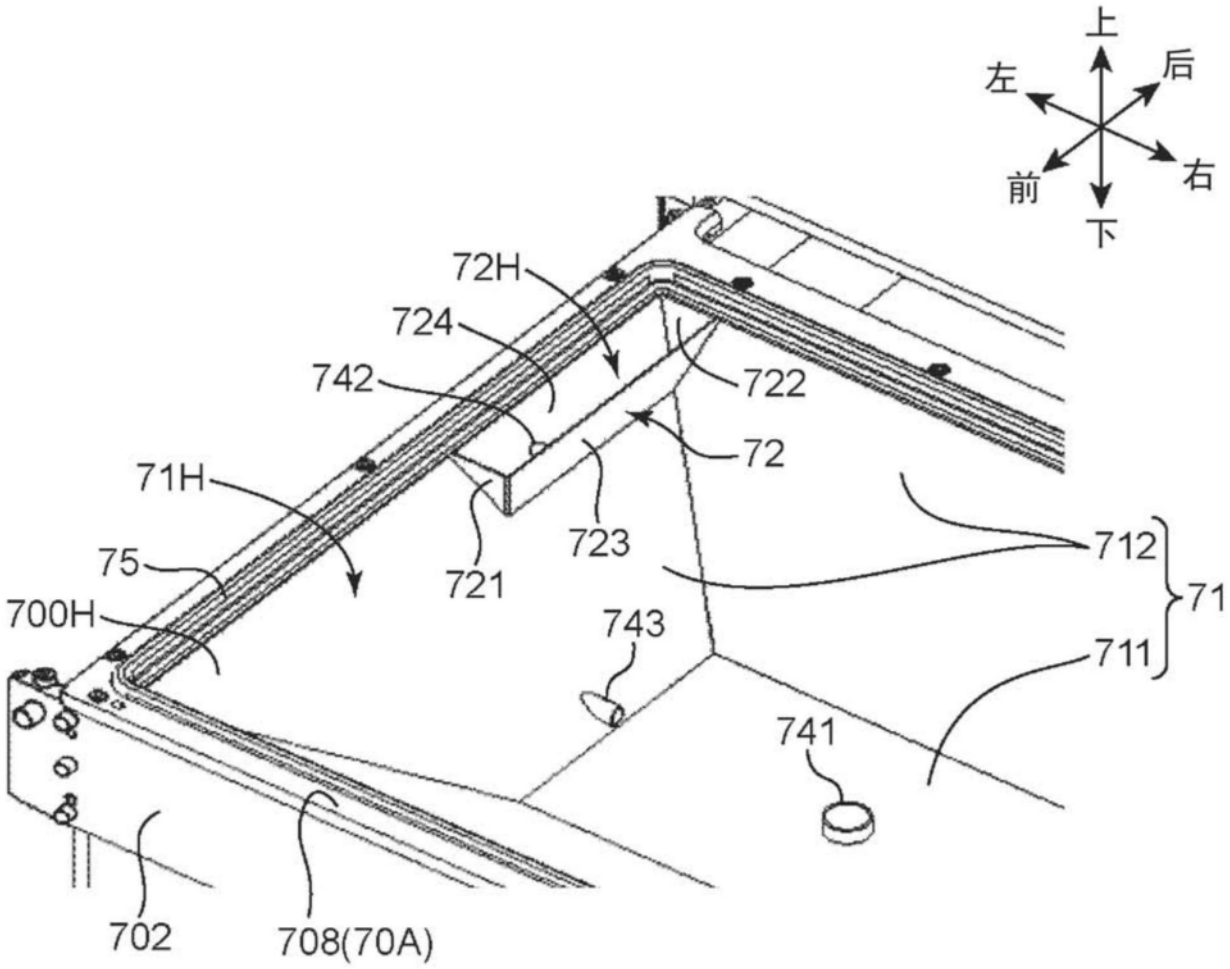

上
后
左
右
前
下
72H
724
742
722
72
71H
723
712
75
721
71
700H
743
711
741
702
708(70A)

图8B

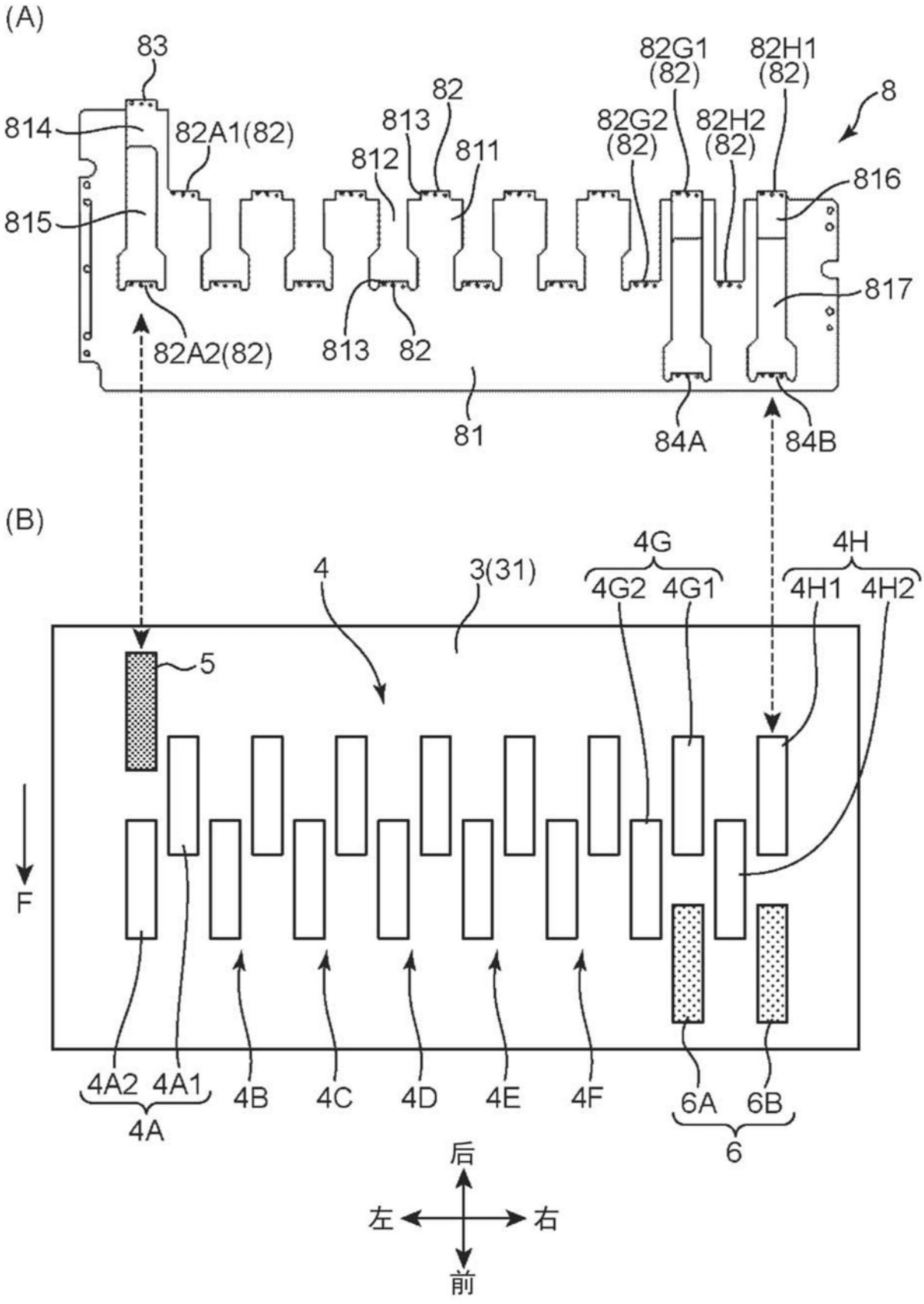

(A)
83
814
82A1(82)
815
82
813
812
811
82G1
(82)
82H1
(82)
82G2
(82)
82H2
(82)
8
816
817
82A2(82)
813
82
81
84A
84B
(B)
4
3(31)
4G
4G2
4G1
4H
4H1
4H2
5
F
4A2
4A1
4A
4B
4C
4D
4E
4F
6A
6B
6
后
左
右
前

图9

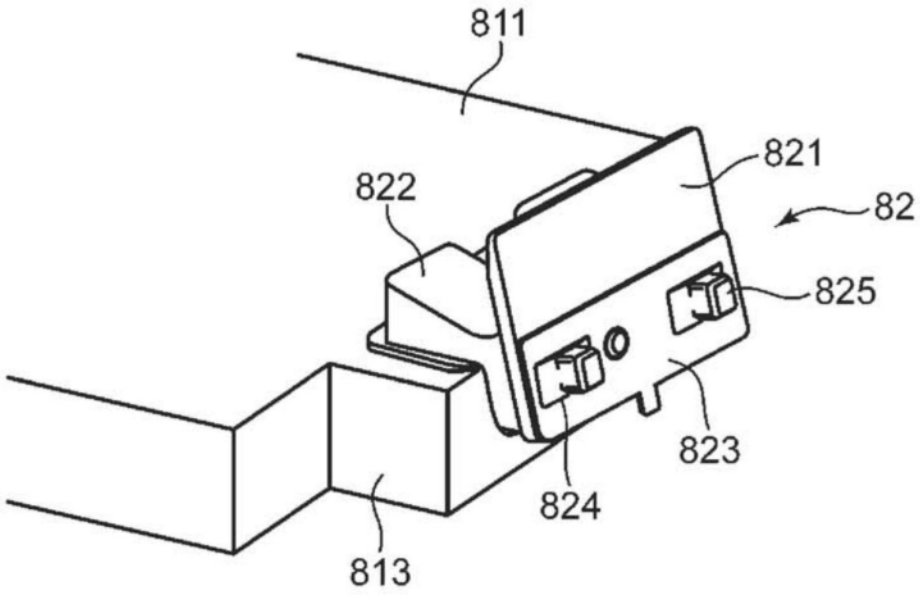

811
821
822
82
825
823
824
813

图10

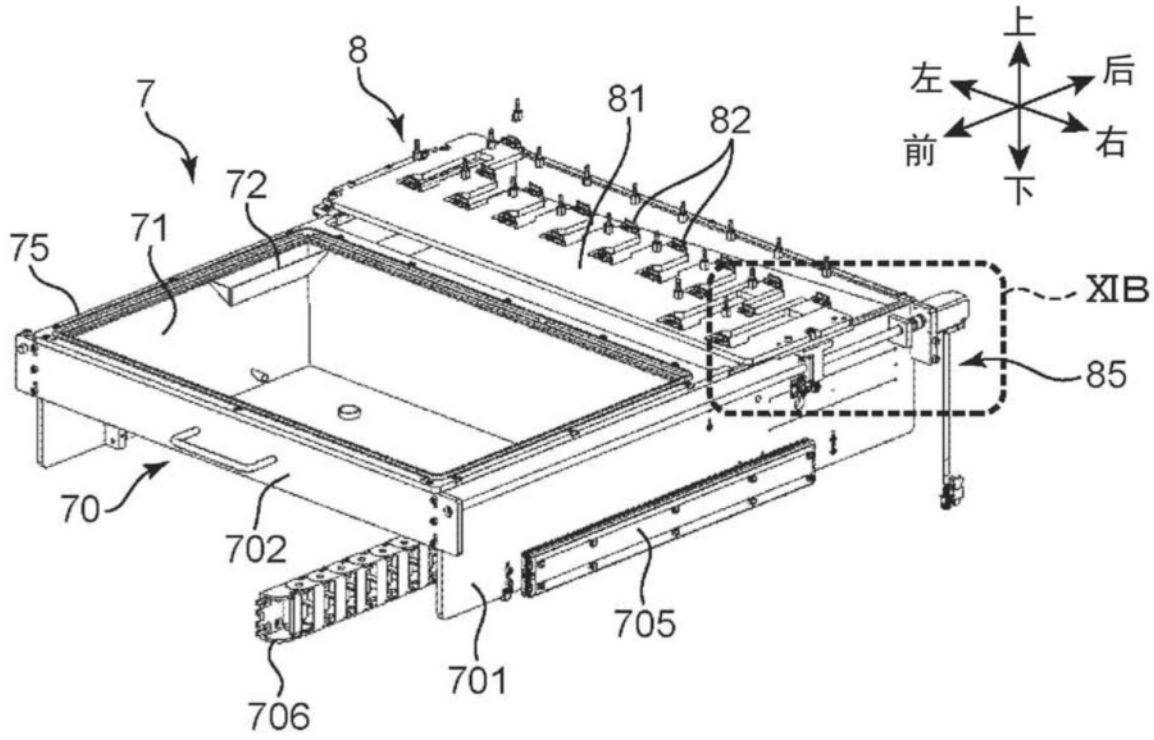

8
7
81
82
72
71
75
XIB
85
70
702
705
701
706
上
左
后
前
右
下

图11A

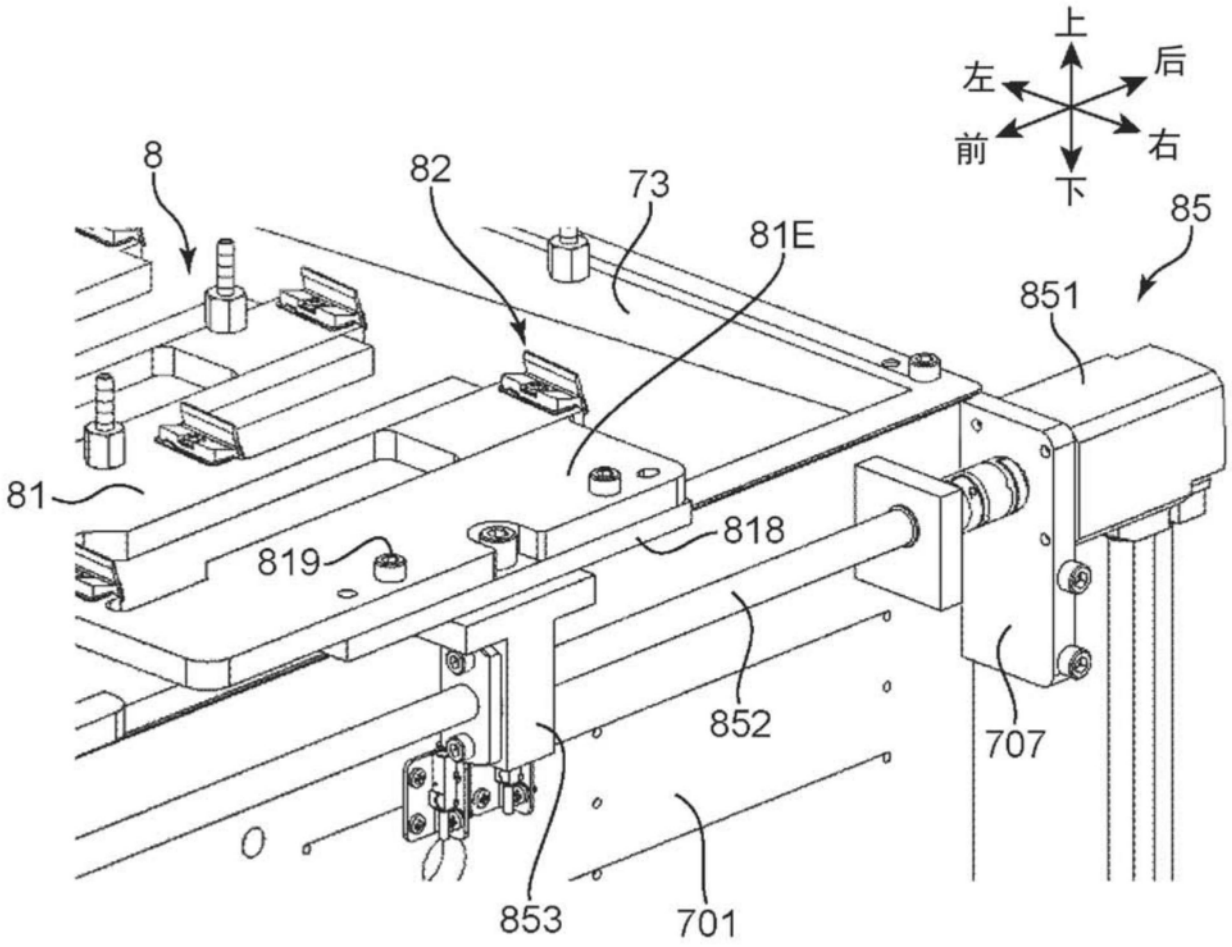


图11B

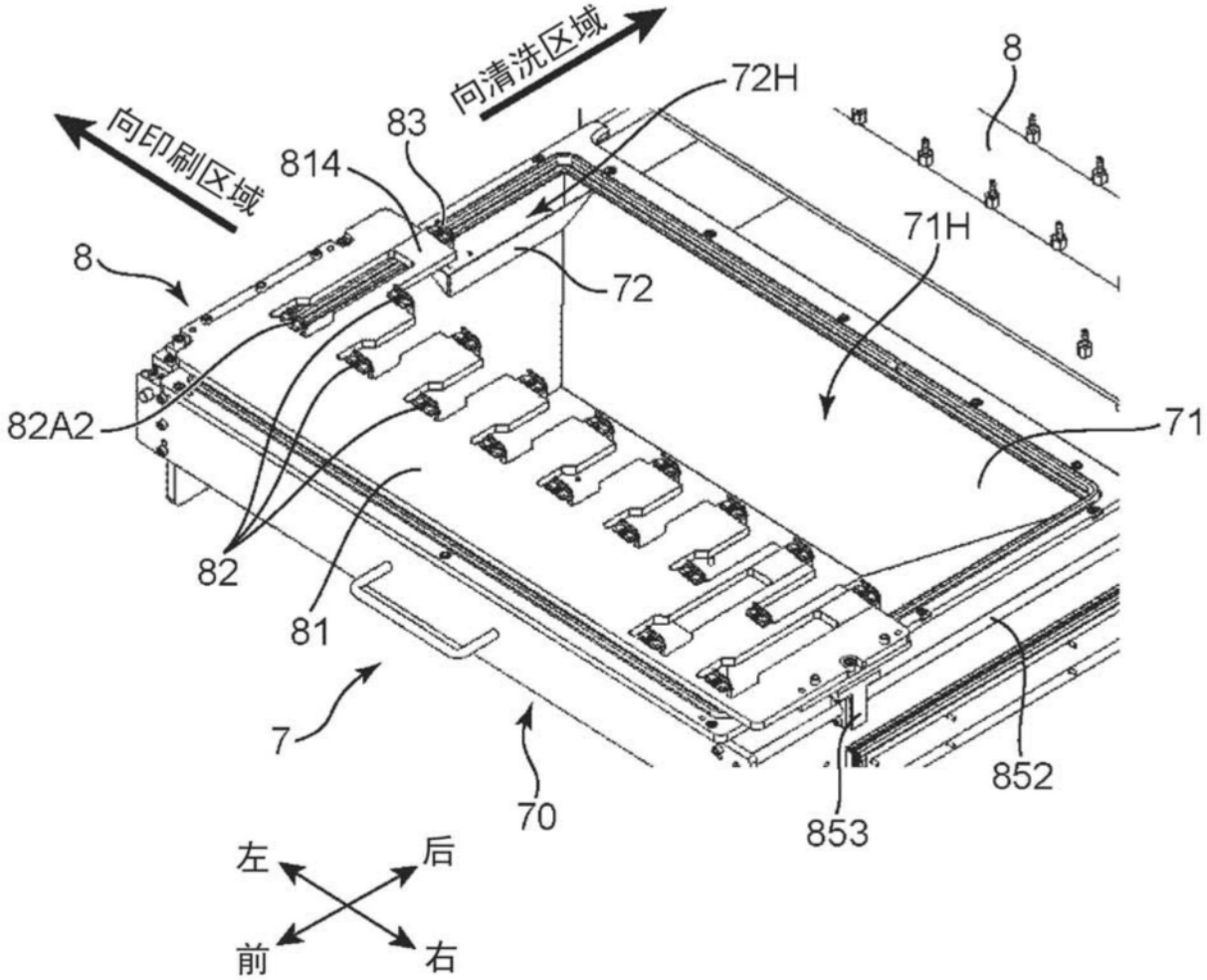


图12

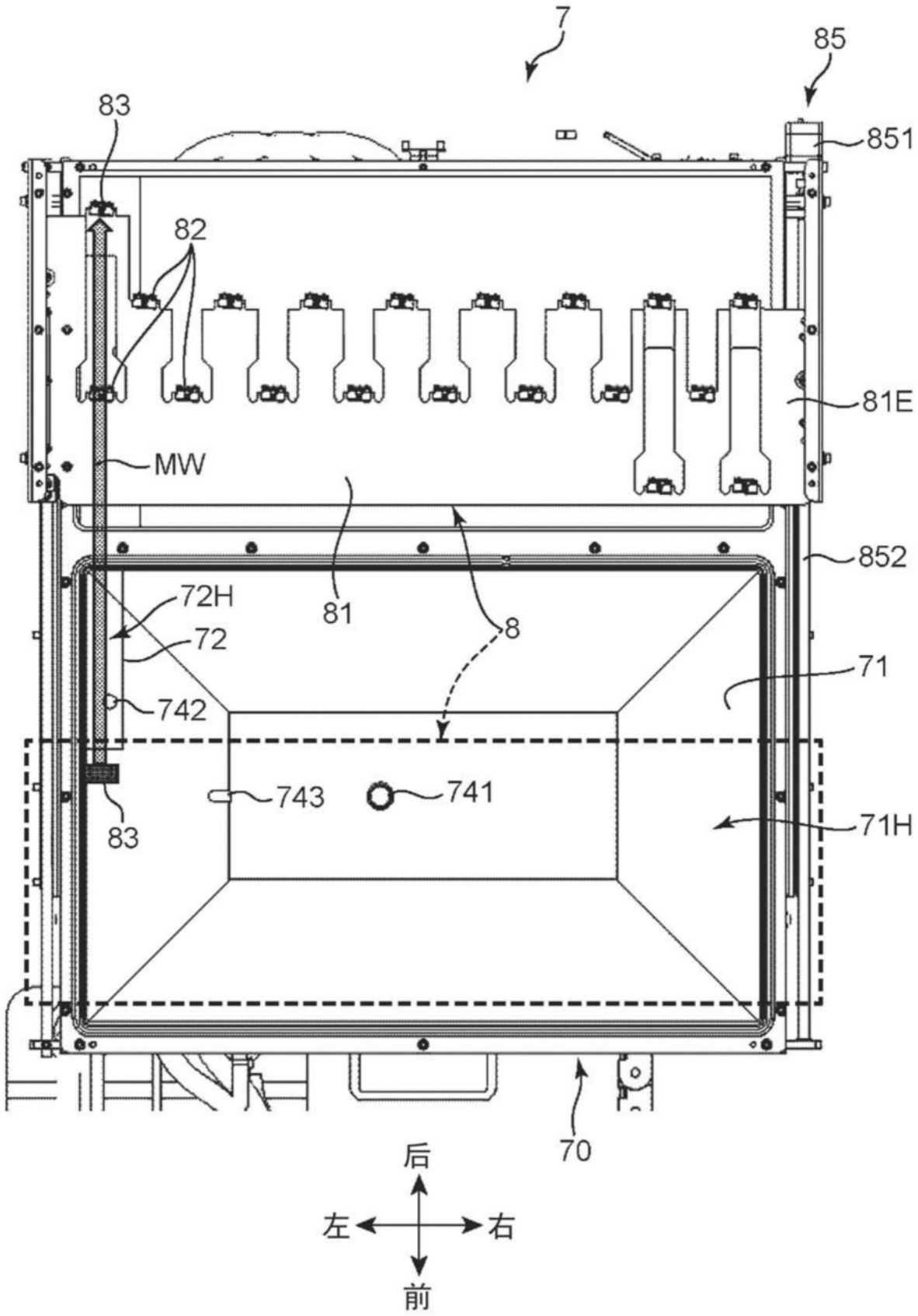


图13

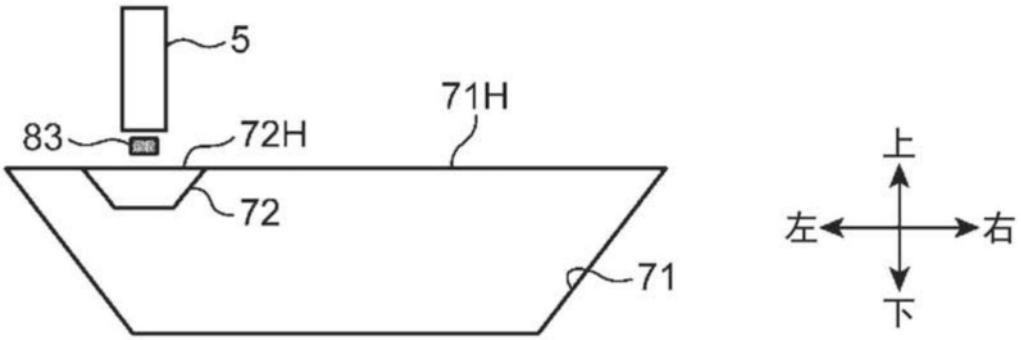


图14A

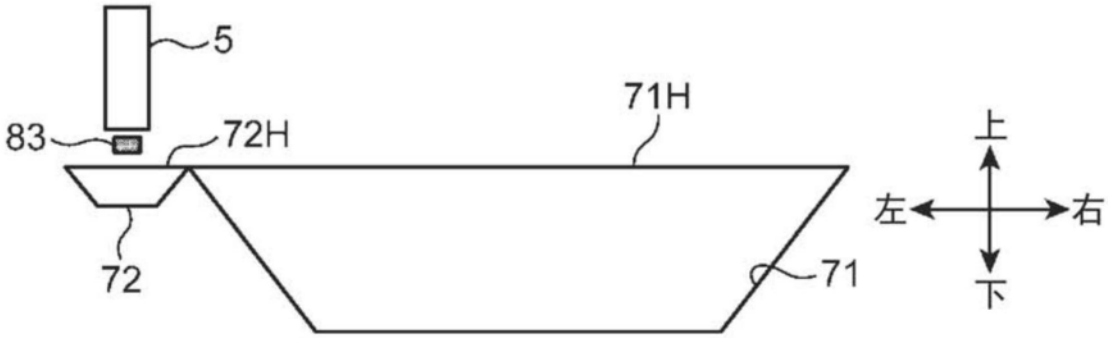


图14B

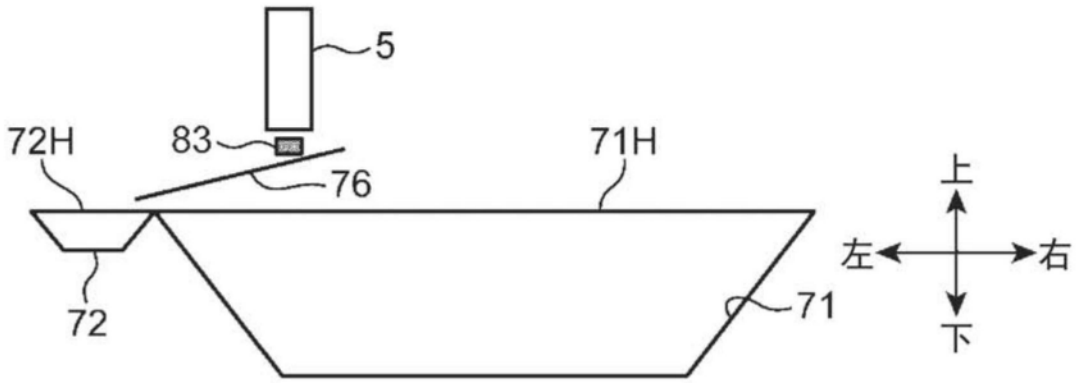


图14C

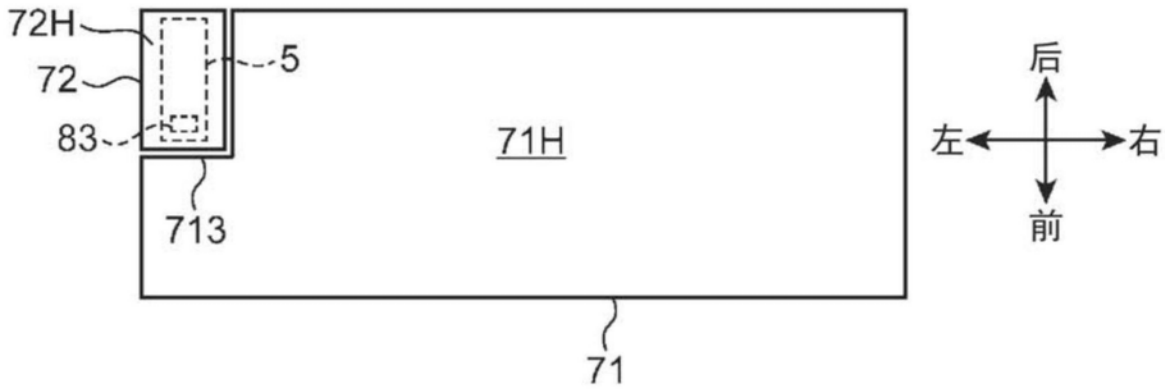


图14D

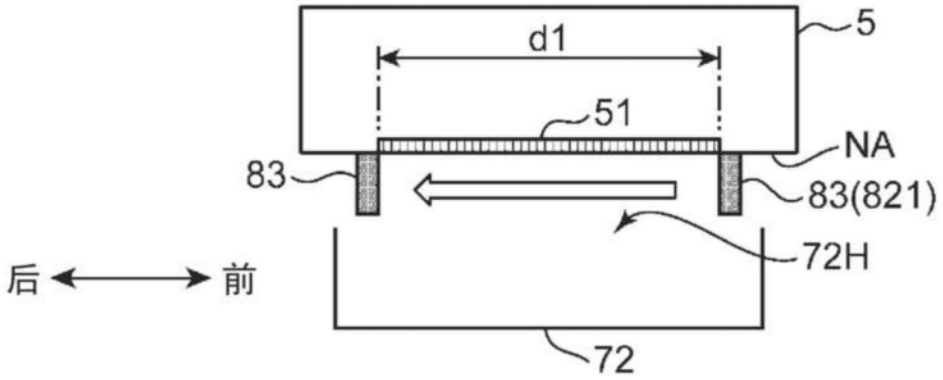


图15A

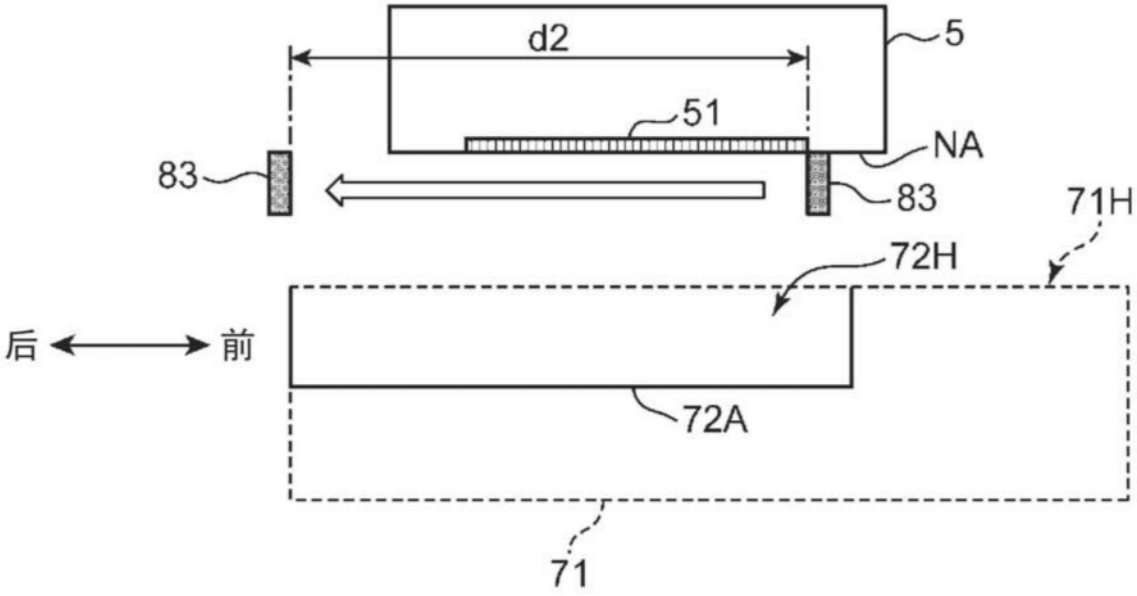


图15B

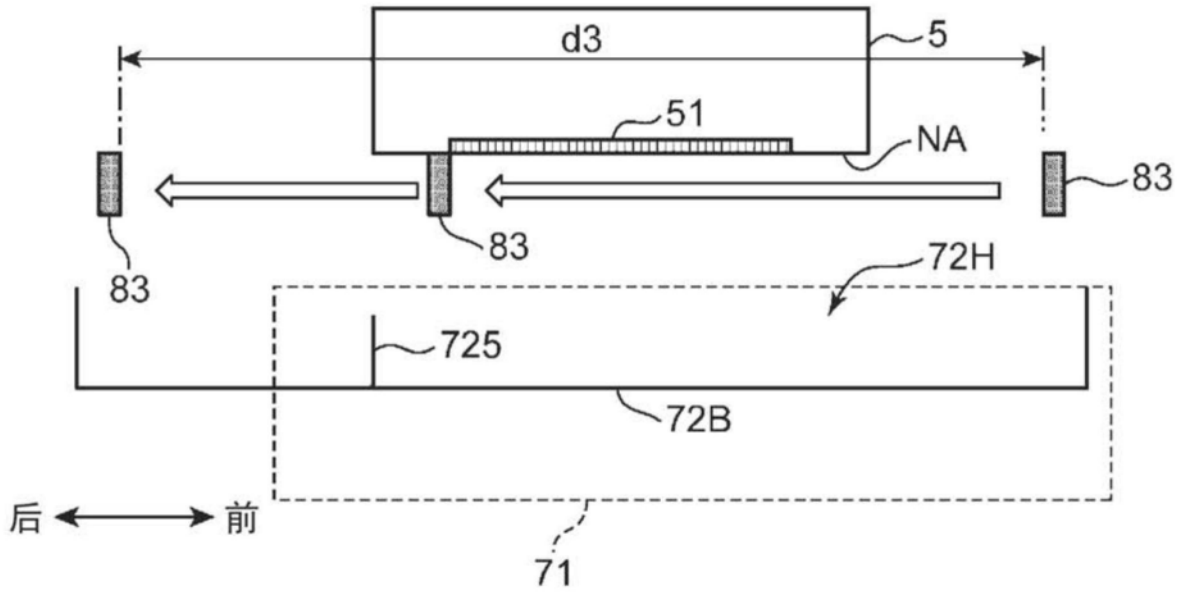

d3
5
51
NA
83
83
83
72H
725
72B
后
前
71

图15C

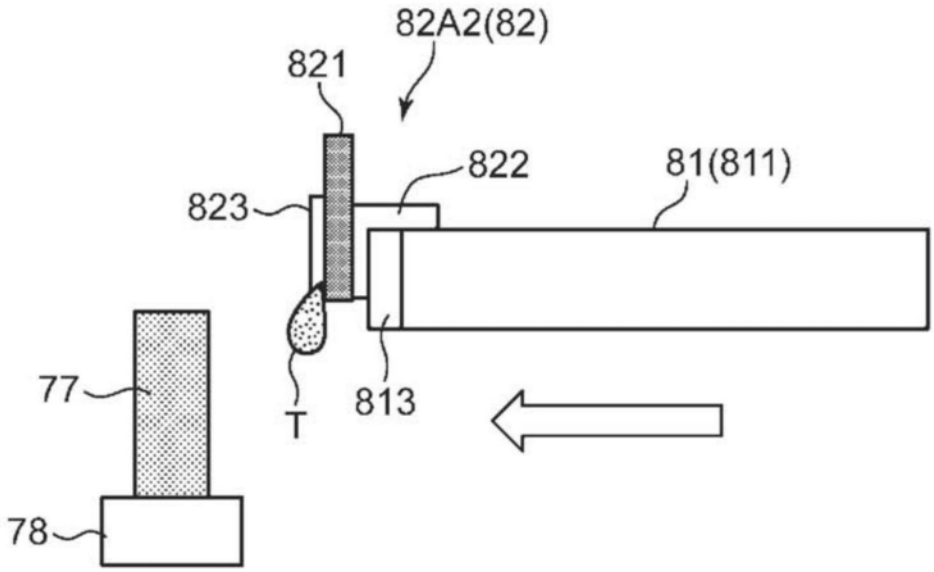

82A2(82)
821
822
81(811)
823
77
813
78

图16A

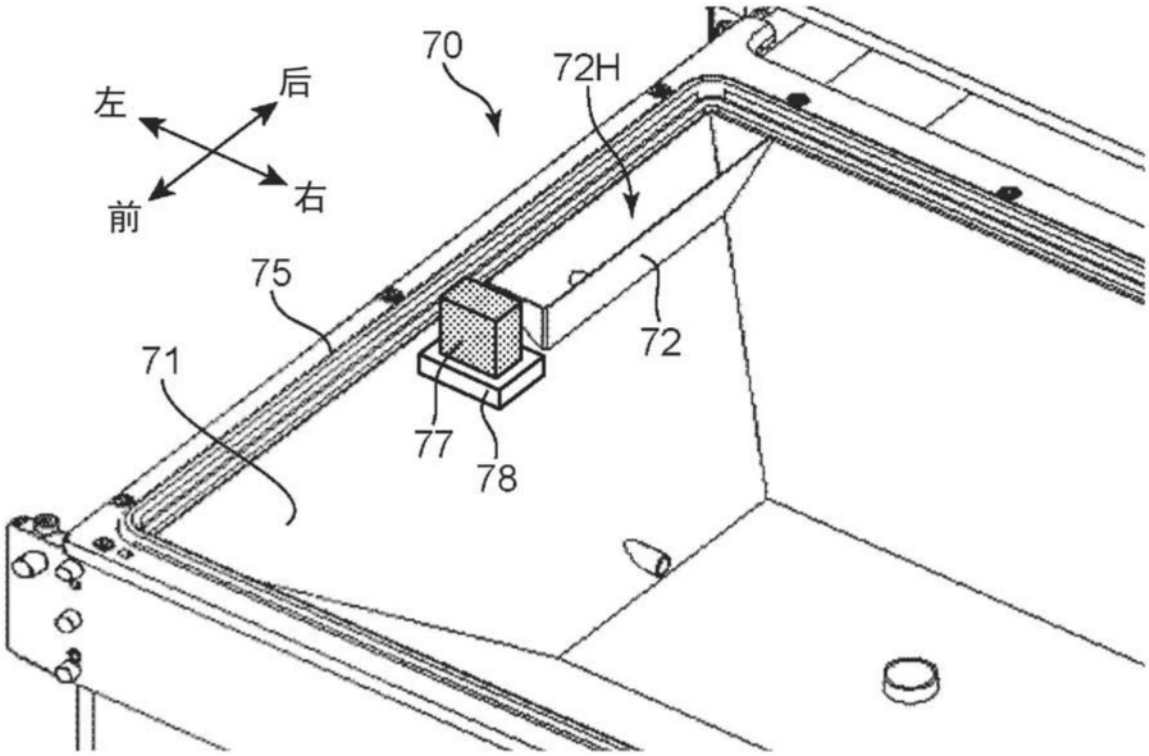


图16B

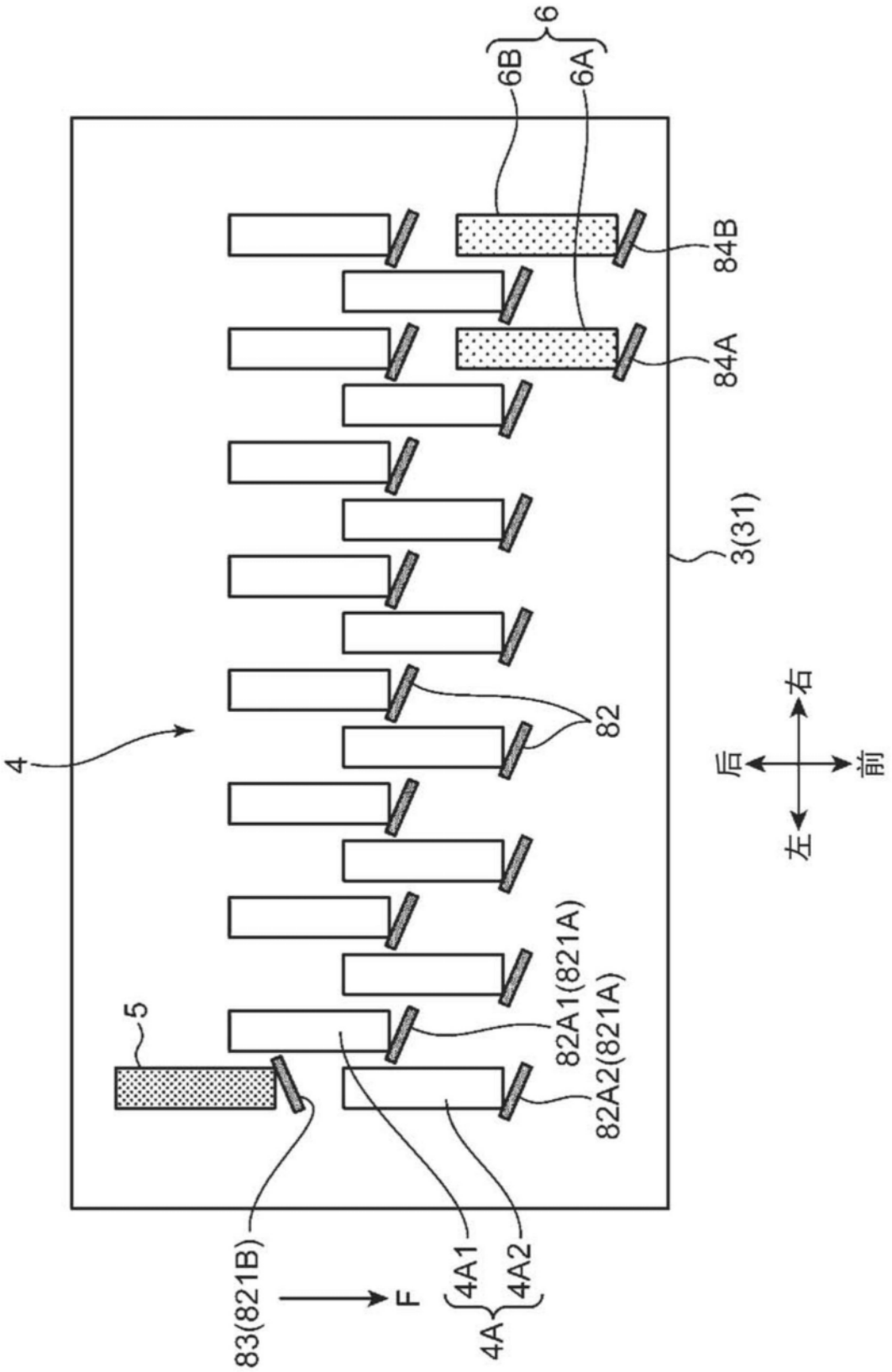

6
6B
6A
84B
84A
3(31)
82
4
右
后
前
左
5
82A1(821A)
82A2(821A)
83(821B)
F
4A1
4A2
4A

图17

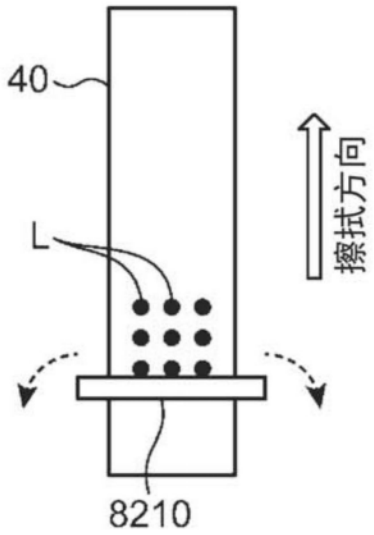


图18A

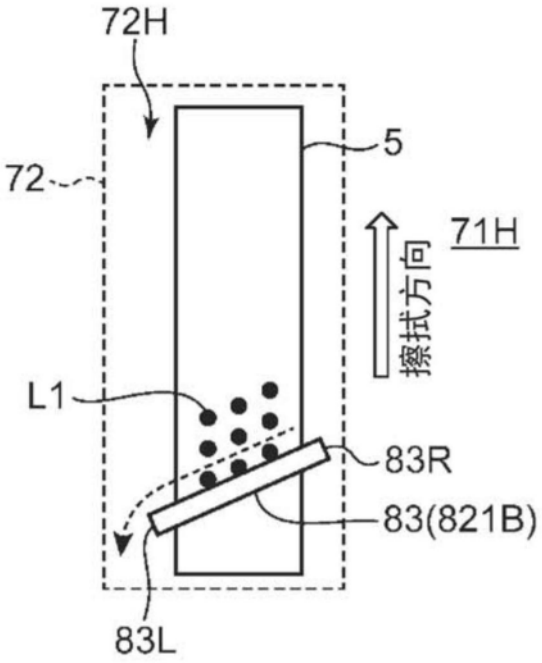


图18B

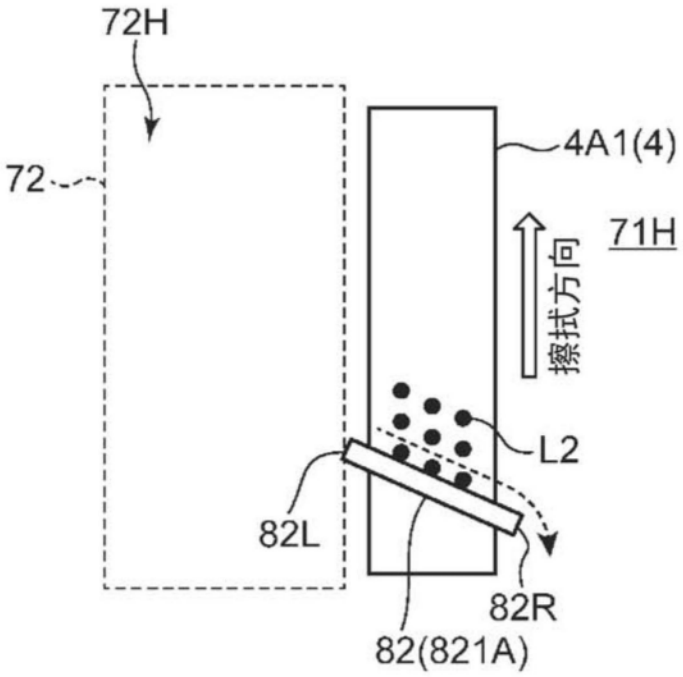


图18C

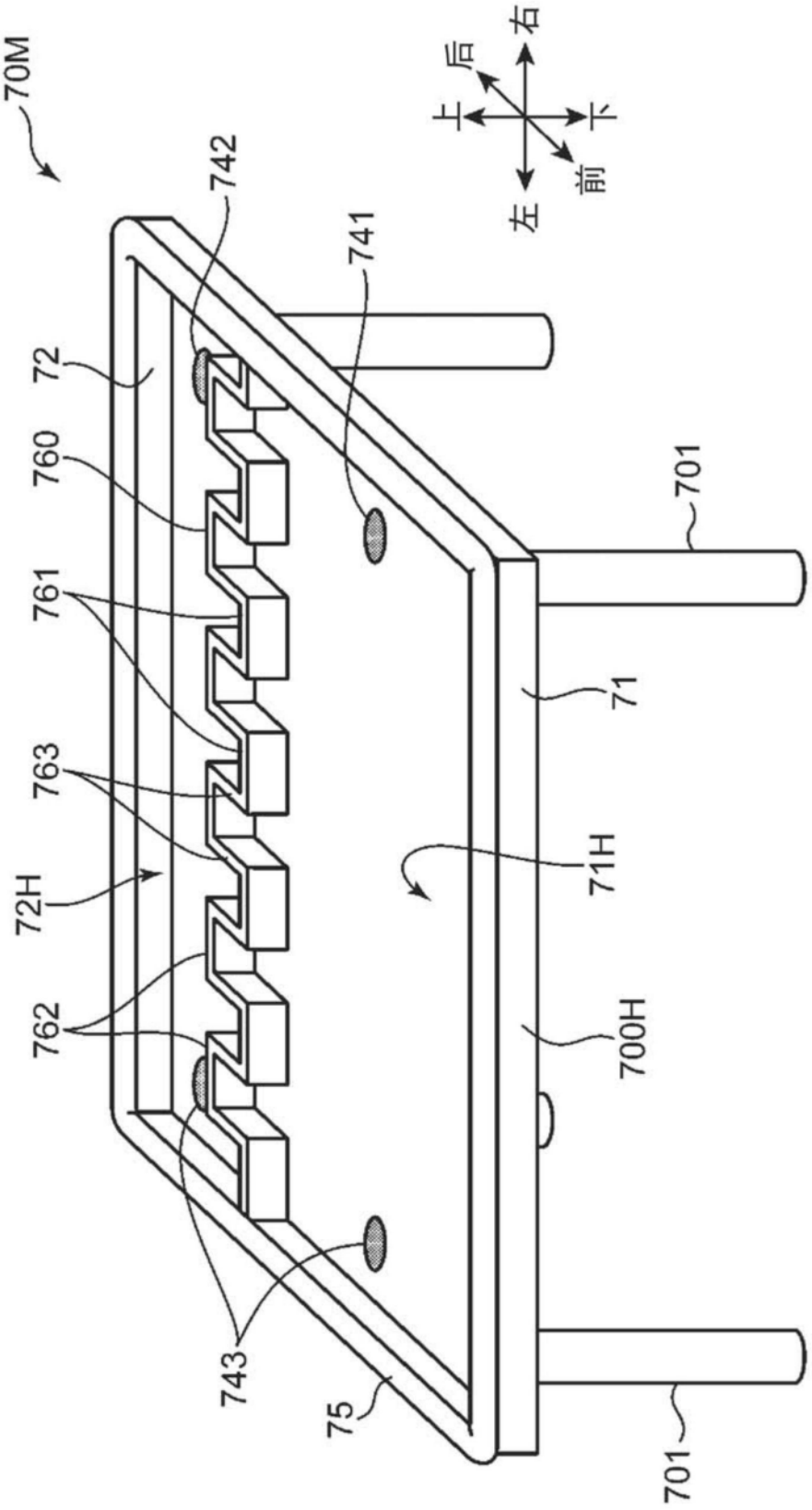

70M
742
741
72
760
761
763
72H
762
743
75
701
71
71H
700H
701
上
后
右
下
前
左

图19

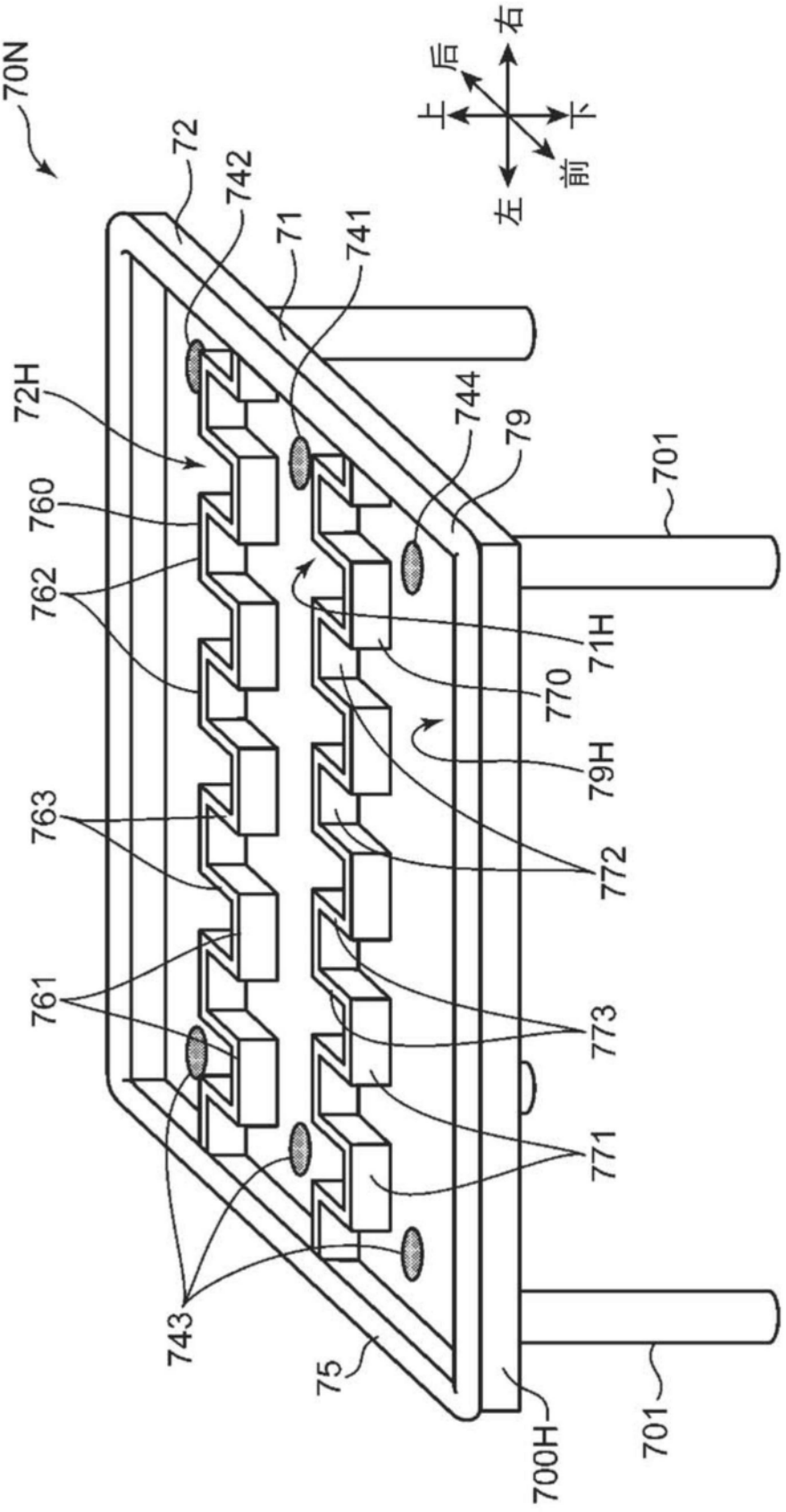

70N
72
742
71
741
72H
744
79
701
760
762
71H
770
79H
763
772
761
773
771
743
75
700H
701
上
后
右
下
前
左

图20

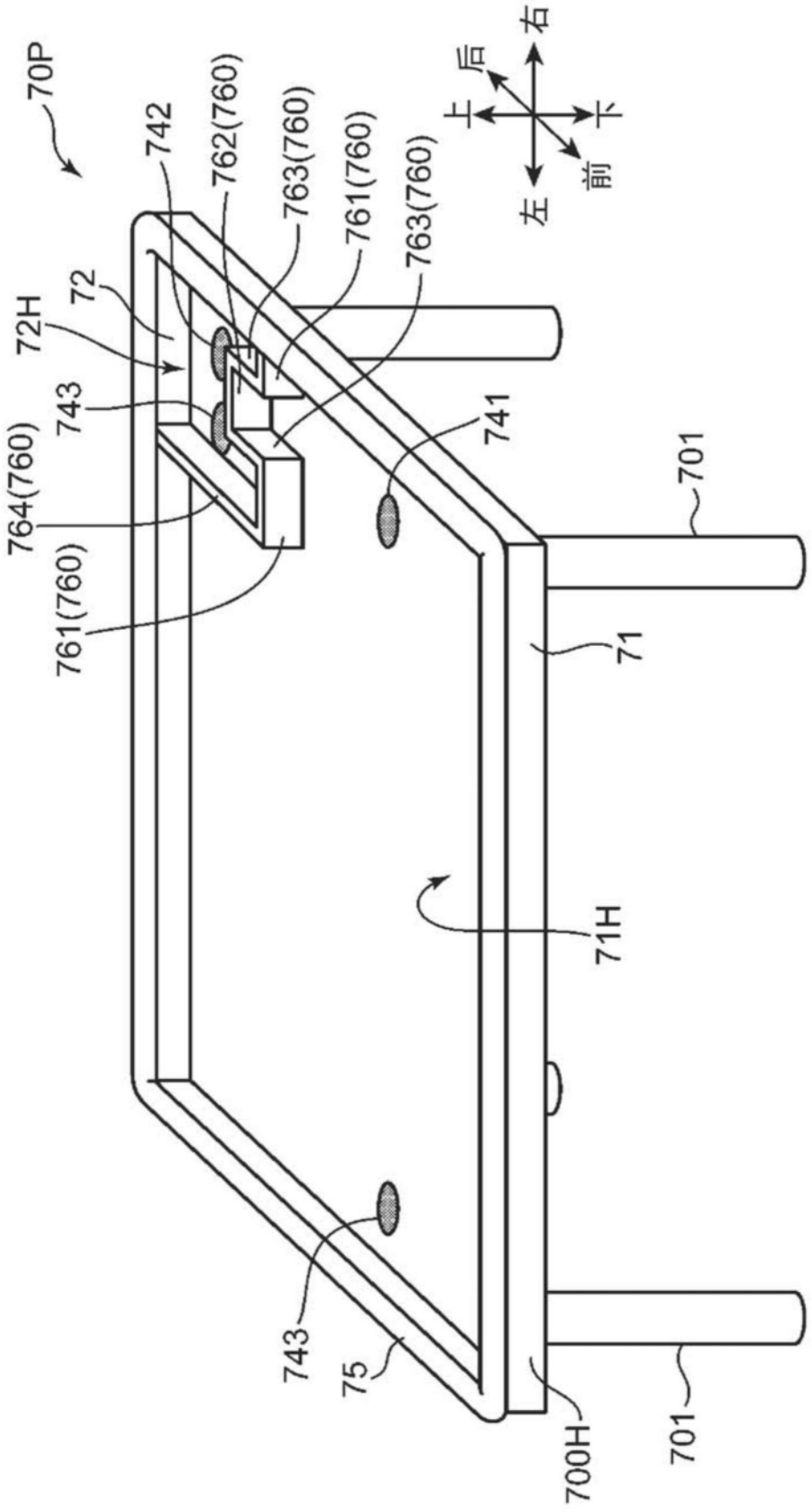

70P
742
762(760)
763(760)
761(760)
763(760)
72
72H
743
764(760)
761(760)
741
701
71
71H
743
75
700H
701
上
后
右
下
前
左

图21

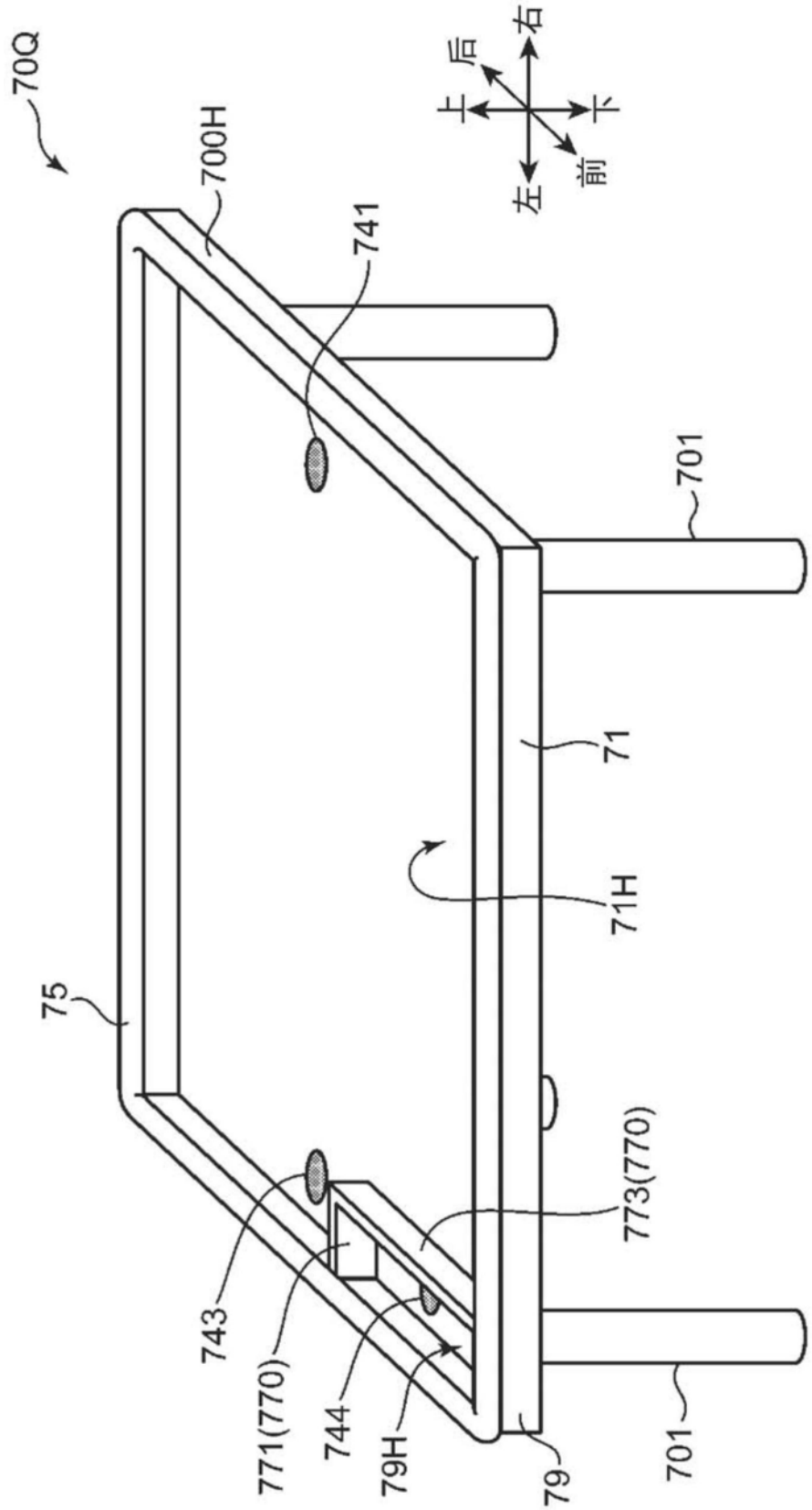

70Q
700H
741
701
71
71H
75
773(770)
743
771(770)
744
79H
79
701
后
右
上
下
左
前

图22

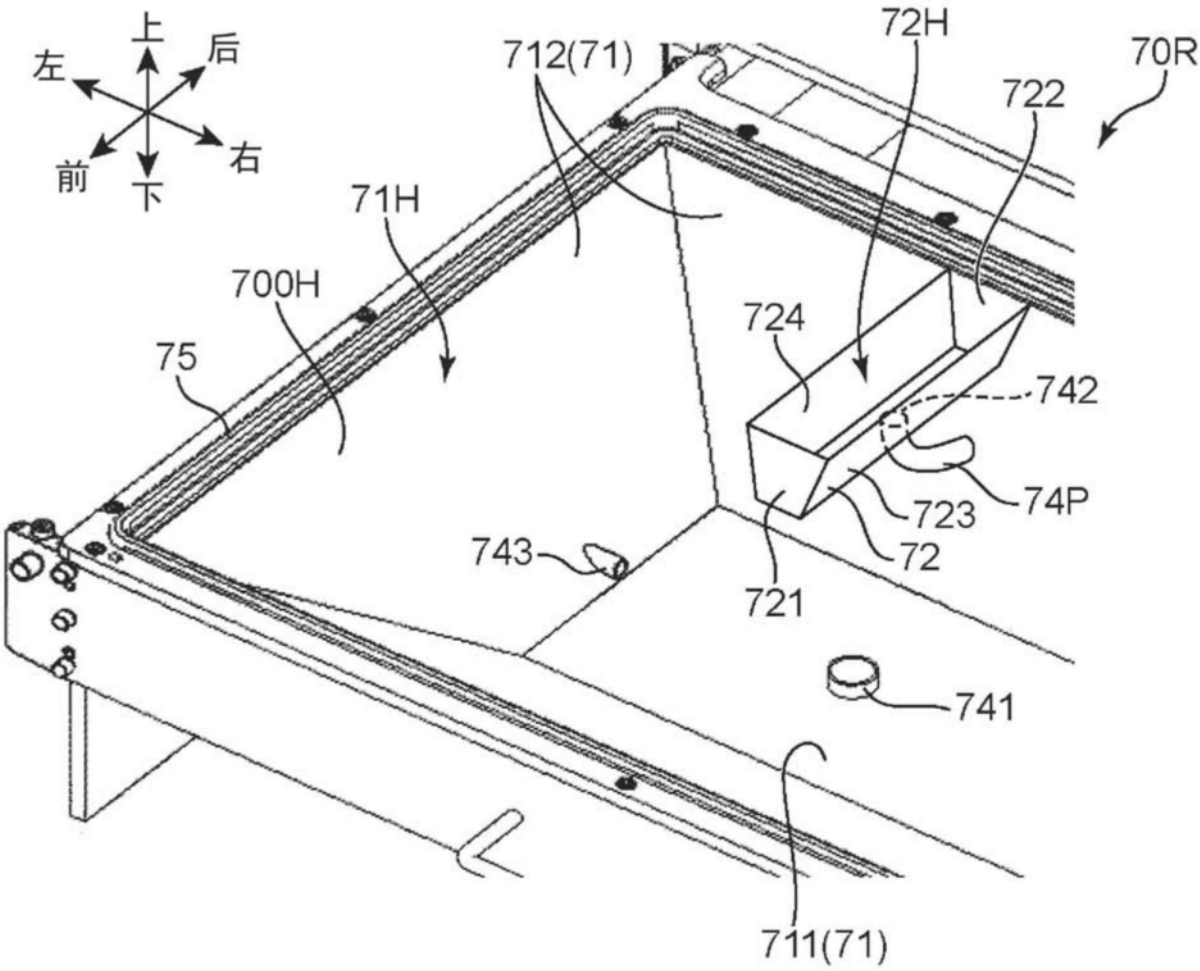

上
后
左
右
前
下
712(71)
72H
70R
722
71H
700H
724
75
742
74P
723
72
743
721
741
711(71)

图23

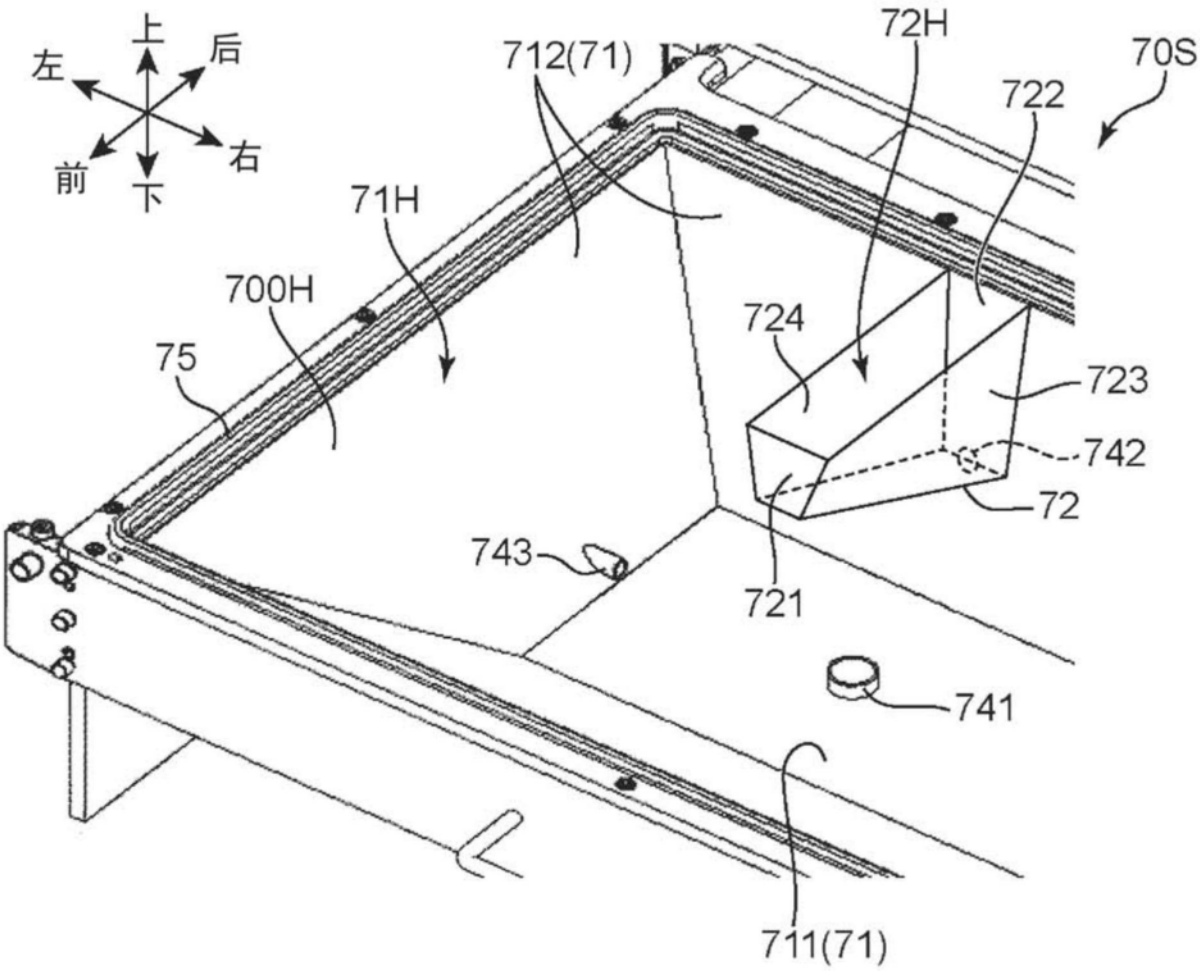

上
后
左
右
前
下
712(71)
72H
70S
722
71H
700H
724
75
723
742
72
743
721
741
711(71)

图24