



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112010083 B

(45) 授权公告日 2022.07.15

(21) 申请号 202010470270.4

(51) Int.CI.

(22) 申请日 2020.05.28

B65H 29/46 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B65H 29/00 (2006.01)

申请公布号 CN 112010083 A

审查员 马沈聪

(43) 申请公布日 2020.12.01

(30) 优先权数据

2019-101043 2019.05.30 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 中幡彰伸 古御堂刚 宫泽正树

内堀宪治

(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 沈丹阳

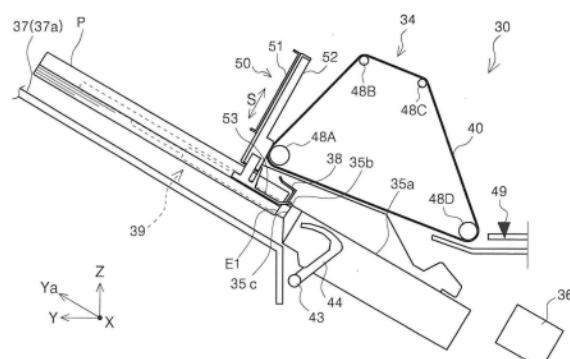
权利要求书2页 说明书14页 附图20页

(54) 发明名称

介质排出装置、介质处理装置以及记录系统

(57) 摘要

一种介质排出装置、介质处理装置以及记录系统。介质排出装置具备：第一托盘，具有第一介质接收面；第二托盘，具有接收从第一托盘排出的介质的第二介质接收面；排出构件，将配置于第一托盘的介质向第二托盘排出；以及下压部，在介质排出方向上位于比第一介质接收面的下游端更下游的位置，并且在与介质排出方向交叉的方向即宽度方向上位于远离排出构件的位置，所述下压部将被排出的介质中的在介质排出方向的上游端的所述宽度方向上的一部分下压。



1. 一种介质排出装置,其特征在于,具备:

第一托盘,具有接收介质的第一介质接收面;

第二托盘,具有接收从所述第一托盘排出的所述介质的第二介质接收面;

排出构件,将配置于所述第一托盘的所述介质向所述第二托盘排出;以及

下压部,在所述介质排出方向上位于比所述第一介质接收面的下游端更下游的位置,并且在宽度方向上位于远离所述排出构件的位置,所述宽度方向是与所述介质排出方向交叉的方向,所述下压部将被排出的所述介质中的在所述介质排出方向的上游端的所述宽度方向上的一部分向比所述第一介质接收面的在所述介质排出方向的下游端更靠下处下压,

所述排出构件具有支承部,所述支承部用于支承所述介质,并且能够在退避位置和前进位置之间位移,所述退避位置位于所述第一托盘内,所述前进位置比所述退避位置在从所述第一托盘到所述第二托盘的介质排出方向上更进一步前进而位于所述第二托盘上,

所述下压部将由位于所述前进位置的所述支承部所支承的所述介质下压。

2. 根据权利要求1所述的介质排出装置,其特征在于,

所述下压部能够位移至下降位置和上升位置,所述下降位置是将所述介质中的在所述介质排出方向的上游端的所述宽度方向上的一部分向比所述第一介质接收面的在所述介质排出方向的下游端更靠下处下压的位置,所述上升位置是比所述下降位置更靠上方、且从由位于所述前进位置的所述支承部所支承的所述介质分开的位置,

所述上升位置是比所述第一介质接收面的在所述介质排出方向的下游端的高度位置更靠上方的位置。

3. 根据权利要求2所述的介质排出装置,其特征在于,

在所述宽度方向上的所述支承部的两侧具备所述下压部。

4. 根据权利要求2或3所述的介质排出装置,其特征在于,

所述下压部在所述支承部从所述退避位置位移到所述前进位置后从所述上升位置向所述下降位置位移,所述下压部在所述支承部从所述前进位置位移到所述退避位置后从所述下降位置向所述上升位置位移。

5. 根据权利要求2所述的介质排出装置,其特征在于,

所述介质排出装置具备保持部件,所述保持部件保持所述下压部并且能够沿所述上升位置和所述下降位置之间的位移方向位移,

所述下压部被设置为能够相对于所述保持部件沿所述上升位置和所述下降位置之间的位移方向位移,并且被按压部件在朝向所述下降位置的方向上按压。

6. 根据权利要求2所述的介质排出装置,其特征在于,所述介质排出装置具备:

保持部件,保持所述下压部并且能够沿所述上升位置和所述下降位置之间的位移方向位移;以及

驱动构件,使所述保持部件沿所述位移方向位移。

7. 根据权利要求2所述的介质排出装置,其特征在于,

所述下压部能够位移到第一限制位置,所述第一限制位置限制载置于所述第一托盘的所述介质的浮起,

每当所述介质被排出到所述第一托盘,所述下压部从所述上升位置位移到所述第一限制位置。

8. 根据权利要求7所述的介质排出装置,其特征在于,

所述第一限制位置是比所述下降位置的更上方、且将所述第一介质接收面在所述介质排出方向上延长而得的延长线更上方的位置。

9. 根据权利要求2所述的介质排出装置,其特征在于,

所述介质排出装置具备限制部件,所述限制部件能够成为第一状态和第二状态,所述第一状态能够与载置于所述第二托盘的所述第二介质接收面的所述介质的、所述介质排出方向的上游区域相对从而限制所述上游区域的浮起,所述第二状态为从与载置于所述第二托盘的所述第二介质接收面的所述介质相对的位置分开。

10. 根据权利要求2所述的介质排出装置,其特征在于,

所述下压部的所述上升位置被设定为对所述第一托盘中的所述介质的最大装载高度加上预定余量后而得的值。

11. 根据权利要求2所述的介质排出装置,其特征在于,

所述支承部在所述退避位置处成为不从所述第一介质接收面的所述介质排出方向的下游端突出的非突出状态。

12. 根据权利要求2所述的介质排出装置,其特征在于,

所述下压部呈所述介质排出方向的上游端向上弯曲的形状。

13. 根据权利要求2所述的介质排出装置,其特征在于,

所述下压部能够成为第二限制位置,所述第二限制位置为所述下压部从所述下降位置进一步下降,能够限制载置于第二托盘的所述介质的浮起的位置。

14. 根据权利要求13所述的介质排出装置,其特征在于,

所述下压部与载置于所述第二托盘的所述第二介质接收面的所述介质的、所述介质排出方向的上游区域相对。

15. 一种介质处理装置,其特征在于,具备:

权利要求1至14中任一项所述的介质排出装置;以及

处理部,对载置于所述第一托盘的所述介质执行预定处理。

16. 一种记录系统,其特征在于,具备:

记录单元,具备对介质进行记录的记录构件;以及

处理单元,具备将所述记录单元中的记录后的所述介质排出的、权利要求1至14中任一项所述的介质排出装置,且具备对载置于所述第一托盘的所述介质执行预定处理的处理部。

介质排出装置、介质处理装置以及记录系统

技术领域

[0001] 本发明涉及排出介质的介质排出装置、具备介质排出装置的介质处理装置、以及具备介质排出装置的记录系统。

背景技术

[0002] 在对介质进行装订处理或打孔处理等处理的介质处理装置中，例如存在一种介质处理装置，其具备介质排出装置，该介质排出装置在第一托盘中将介质端部进行整合并堆叠，并且对所堆叠的介质实施处理，并将处理后的介质向第二托盘排出。另外，这样的介质处理装置有时也被装入到能够连续执行从以喷墨打印机为代表的记录装置中的对介质的记录到对记录后的介质的装订处理等后处理的记录系统。

[0003] 作为这样的介质处理装置的一例，在专利文献1和专利文献2中公开了一种介质处理装置，其构成为对堆叠在处理托盘中的多个介质进行装订处理，并将处理后的介质排出到装载托盘。

[0004] 专利文献1：日本特开2015-107840号公报

[0005] 专利文献2：日本特开2011-246283号公报

[0006] 在专利文献1记载的构成中，在将处理后的介质从处理托盘排出到装载托盘时，存在处理后的介质的后端挂在处理托盘上而不能适当地排出到装载托盘的风险。

[0007] 此外，在专利文献1记载的构成中，为了将处理后的介质从处理托盘向装载托盘排出，在用顶出部件将介质推出后使顶出部件返回到处理托盘时，存在将处理后的介质与顶出部件一起拉回到处理托盘中而不能适当地排出到装载托盘的风险。

发明内容

[0008] 一种介质排出装置，其特征在于，具备：第一托盘，具有接收介质的第一介质接收面；第二托盘，具有接收从所述第一托盘排出的所述介质的第二介质接收面；排出构件，将配置于所述第一托盘的所述介质向所述第二托盘排出；以及下压部，在所述介质排出方向上位于比所述第一介质接收面的下游端更下游的位置，并且在宽度方向上位于远离所述排出构件的位置，所述宽度方向是与所述介质排出方向交叉的方向，所述下压部将被排出的所述介质中的在所述介质排出方向的上游端的所述宽度方向上的一部分向比所述第一介质接收面的在所述介质排出方向的下游端更靠下处下压。

[0009] 一种介质处理装置，其特征在于，具备：上述的介质排出装置；以及处理部，对载置于所述第一托盘的所述介质执行预定处理。

[0010] 一种记录系统，其特征在于，具备：记录单元，具备对介质进行记录的记录构件；以及处理单元，具备将所述记录单元中的记录后的所述介质排出的、上述的介质排出装置，且具备对载置于所述第一托盘的所述介质执行预定处理的处理部。

附图说明

- [0011] 图1是记录系统的概略图。
- [0012] 图2是介质排出装置的侧视图。
- [0013] 图3是推压构件、第一托盘以及支承部的立体图。
- [0014] 图4是推压构件的立体图。
- [0015] 图5是推压构件、第一托盘以及支承部的立体图。
- [0016] 图6是推压构件、第一托盘以及支承部的立体图。
- [0017] 图7是推压构件、第一托盘以及支承部的立体图。
- [0018] 图8是介质排出装置的侧视图。
- [0019] 图9是介质排出装置的侧视图。
- [0020] 图10是介质排出装置的侧视图。
- [0021] 图11是介质排出装置的侧视图。
- [0022] 图12是介质排出装置的侧视图。
- [0023] 图13是从下方观察位于退避位置的支承部的立体图。
- [0024] 图14是示出将第三部件从支承部卸下后的状态的立体图。
- [0025] 图15是从下方观察第三部件的立体图。
- [0026] 图16是示出设置于第一托盘的支承部位于退避位置的样子的立体图。
- [0027] 图17是示出设置于第一托盘的支承部位于退避位置和前进位置之间的样子的立体图。
- [0028] 图18是示出设置于第一托盘的支承部位于前进位置的样子的立体图。
- [0029] 图19是示出介质排出装置的控制系统的框图。
- [0030] 图20是示出从第一托盘向第二托盘排出介质时的动作的流程图。
- [0031] 附图标记说明
- [0032] 1…记录系统;2…记录单元;3…中间单元;4…处理单元;5…打印机部;6…扫描仪部;7…介质收容盒;8…记录后排出托盘;10…行式头;12…第一排出路径;13…第二排出路径;14…反转用路径;15…控制部;20…接收路径;21…第一折返路径;22…第二折返路径;23…排出路径;24…分支部;25…汇合部;30…介质排出装置;31…输送路径;32…第一输送辊对;33…第二输送辊对;34…输送构件;35…第一托盘;35a…第一介质接收面;35b…前端;35c…肋条;36…处理部;37…第二托盘;37a…第二介质接收面;38…整合部;39…支承部;40…输送带;41…侧游标;43…旋转轴;44…限制部件;48A…第一辊;48B…第二辊;48C…第三辊;48D…第四辊;49…介质检测部;50…下压构件;51…引导部件;51a…引导部;51b…支承部;52…保持部件;52a…齿条部;52b…止动部;53…下压部;53a…钩挂部;53b…上游端;54…压缩螺旋弹簧;55…旋转轴;56…小齿轮;57…齿轮;58…被检测部;60…控制部;61…第一电机;62…第二电机;63…第三电机;64…下压部检测构件;71…第一部;72…第二部件;73…第三部件;74…第一齿轮;75…第二齿轮;76…旋转轴;77…小齿轮;78…槽部;81…第一齿条部;82…第三齿条部;83…第二齿条部;84…第四齿条部;85…引导部;86…旋转轴;90…支承部检测构件。

具体实施方式

[0033] 以下简要对本发明进行说明。

[0034] 第一方面涉及的介质排出装置的特征在于，具备：第一托盘，具有接收介质的第一介质接收面；第二托盘，具有接收从所述第一托盘排出的所述介质的第二介质接收面；排出构件，将配置于所述第一托盘的所述介质向所述第二托盘排出；以及下压部，在所述介质排出方向上位于比所述第一介质接收面的下游端更下游的位置，并且在宽度方向上位于远离所述排出构件的位置，所述宽度方向是与所述介质排出方向交叉的方向，所述下压部将被排出的所述介质中的在所述介质排出方向的上游端的所述宽度方向上的一部分向比所述第一介质接收面的在所述介质排出方向的下游端更靠下处下压。

[0035] 进一步地，其特征在于，所述排出构件具有支承部，所述支承部用于支承所述介质，并且能够在退避位置和前进位置之间位移，所述退避位置位于所述第一托盘内，所述前进位置比所述退避位置在从所述第一托盘到所述第二托盘的介质排出方向上更进一步前进而位于所述第二托盘上，所述下压部将由位于所述前进位置的所述支承部所支承的所述介质下压。

[0036] 根据本方面，通过具备将由位于所述前进位置的所述支承部支承的所述介质下压，从而将所述介质中的在所述介质排出方向的上游端的所述宽度方向上的一部分向比所述第一介质接收面的在所述介质排出方向的下游端更靠下处下压的下压部，能够抑制在将所述介质从所述第一托盘向所述第二托盘排出时所述介质的在所述介质排出方向的上游端挂在所述第一介质接收面的所述介质排出方向的下游端的缺陷。此外，能够抑制在将所述支承部从所述前进位置返回到所述退避位置时被所述支承部支承的介质被拉回到所述第一托盘，并且能够适当地将所述介质降到所述第二托盘。

[0037] 第二方面的特征在于，在第一方面中，所述下压部能够位移至下降位置和上升位置，所述下降位置是将所述介质中的在所述介质排出方向的上游端的所述宽度方向上的一部分向比所述第一介质接收面的在所述介质排出方向的下游端更靠下处下压的位置，所述上升位置是比所述下降位置更靠上方、且从由位于所述前进位置的所述支承部所支承的所述介质分开的位置，所述上升位置是比所述第一介质接收面的在所述介质排出方向的下游端的高度位置更靠上方的位置。

[0038] 根据本方面，所述下压部的所述上升位置比所述第一介质接收面的在所述介质排出方向的下游端的高度位置更靠上方，因此能够抑制在从所述第一托盘向所述第二托盘移动所述介质时所述下压部成为阻碍的情况。

[0039] 第三方面的特征在于，在第二方面中，在所述宽度方向上的所述支承部的两侧具备所述下压部。

[0040] 根据本方面，由于在所述宽度方向上的所述支承部的两侧具备所述下压部，因此能够更可靠地抑制在从所述第一托盘向所述第二托盘排出所述介质时所述介质的在所述介质排出方向的上游端挂在所述第一介质接收面的所述介质排出方向的下游端的缺陷。

[0041] 第四方面的特征在于，在第二或第三方面中，所述下压部在所述支承部从所述退避位置位移到所述前进位置后从所述上升位置向所述下降位置位移，所述下压部在所述支承部从所述前进位置位移到所述退避位置后从所述下降位置向所述上升位置位移。

[0042] 根据本方面，所述下压部在所述支承部从所述退避位置位移到所述前进位置后从

所述上升位置向所述下降位置位移,所述下压部在所述支承部从所述前进位置位移到所述退避位置后从所述下降位置向所述上升位置位移,因此能够可靠地将所述介质降到所述第二托盘。

[0043] 第五方面的特征在于,在所述第二至第四方面的任一方面中,所述介质排出装置具备保持部件,所述保持部件保持所述下压部并且能够沿所述上升位置和所述下降位置之间的位移方向位移,所述下压部被设置为能够相对于所述保持部件沿所述上升位置和所述下降位置之间的位移方向位移,并且被按压部件在朝向所述下降位置的方向上按压。

[0044] 根据本方面,由于构成为所述下压部被设置为能够相对于所述保持部件沿所述上升位置和所述下降位置之间的位移方向位移,并且被按压部件在朝向所述下降位置的方向上按压,因此能够抑制所述下压部对所述介质过度强烈的按压,特别是在所述介质的刚性高且难以弯曲的情况或所述介质的装载量多的情况下,能够适当地下压所述介质。

[0045] 第六方面的特征在于,在所述第二至第四方面的任一方面中,所述介质排出装置具备:保持部件,保持所述下压部并且能够沿所述上升位置和所述下降位置之间的位移方向位移;以及驱动构件,使所述保持部件沿所述位移方向位移。

[0046] 根据本方面,由于所述介质排出装置具备:保持部件,保持所述下压部并且能够沿所述上升位置和所述下降位置之间的位移方向位移;以及驱动构件,使所述保持部件沿所述位移方向位移,因此能够根据状况来调整所述下压部的所述上升位置和所述下降位置。例如,在所述介质的刚性高且难以弯曲的情况、所述介质的装载量多的情况下,将所述下降位置设定为比此以外的情况更靠上方,从而能够抑制所述下压部对所述介质过度强烈的按压,并且能够适当地下压所述介质。

[0047] 第七方面的特征在于,在所述第二至第六方面的任一方面中,所述下压部能够位移到第一限制位置,所述第一限制位置限制载置于所述第一托盘的所述介质的浮起,每当所述介质被排出到所述第一托盘,所述下压部从所述上升位置位移到所述第一限制位置。

[0048] 根据本方面,由于所述下压部能够位移到第一限制位置,所述第一限制位置限制载置于所述第一托盘的所述介质的浮起,每当所述介质被排出到所述第一托盘,所述下压部从所述上升位置位移到所述第一限制位置,因此能够适当地对排出到所述第一托盘的所述介质的浮起进行限制。

[0049] 第八方面的特征在于,在第七方式中,所述第一限制位置是比所述下降位置的更上方、且将所述第一介质接收面在所述介质排出方向上延长而得的延长线更上方的位置。

[0050] 根据本方面,由于所述第一限制位置是比所述下降位置的更上方、且将所述第一介质接收面在所述介质排出方向上延长而得的延长线更上方的位置,因此能够抑制对排出到所述第一托盘的所述介质施加过度的外力。

[0051] 第九方面的特征在于,在第二至第八方面的任一方面中,所述介质排出装置具备限制部件,所述限制部件能够成为第一状态和第二状态,所述第一状态能够与载置于所述第二托盘的所述第二介质接收面的所述介质的、所述介质排出方向的上游区域相对从而限制所述上游区域的浮起,所述第二状态为从与载置于所述第二托盘的所述第二介质接收面的所述介质相对的位置分开。

[0052] 根据本方面,由于所述介质排出装置具备限制部件,所述限制部件能够成为第一状态和第二状态,所述第一状态能够与载置于所述第二托盘的所述第二介质接收面的所述

介质的、所述介质排出方向的上游区域相对从而限制所述上游区域的浮起，所述第二状态为从与载置于所述第二托盘的所述第二介质接收面的所述介质相对的位置分开，因此在所述下压部返回到所述上升位置后也能够对载置于所述第二托盘的所述介质的浮起进行限制。

[0053] 第十方面的特征在于，在第二至第九方面的任一方面中，所述下压部的所述上升位置被设定为对所述第一托盘中的所述介质的最大装载高度加上预定余量后而得的值。

[0054] 根据本方面，由于所述下压部的所述上升位置被设定为对所述第一托盘中的所述介质的最大装载高度加上预定余量后而得的值，因此所述上升位置被设定为必要的最小限度的高度，并且能够抑制所述下压部的位移所需要的时间，进而能够抑制吞吐量。

[0055] 第十一方面的特征在于，在第二至第十方面的任一方面中，所述支承部在所述退避位置处成为不从所述第一介质接收面的所述介质排出方向的下游端突出的非突出状态。

[0056] 根据本方面，由于所述支承部在所述退避位置处成为不从所述第一介质接收面的所述介质排出方向的下游端突出的非突出状态，因此能够在从所述第一托盘向所述第二托盘排出所述介质时抑制所述介质在所述介质排出方向的上游端挂在所述支承部的情况。

[0057] 第十二方面的特征在于，在第二至第十一方面的任一方面中，所述下压部呈所述介质排出方向的上游端向上弯曲的形状。

[0058] 根据本方面，由于所述下压部呈所述介质排出方向的上游端向上弯曲的形状，因此在将所述介质排出到所述第一托盘时或通过所述支承部将载置于所述第一托盘的所述介质移动到所述介质排出方向的下游时，能够抑制所述介质在所述介质排出方向的下游端挂在所述下压部的情况。

[0059] 第十三方面的特征在于，在第二至第十二方面的任一方面中，所述下压部能够成为第二限制位置，所述第二限制位置为所述下压部从所述下降位置进一步下降，能够限制载置于第二托盘的所述介质的浮起的位置。

[0060] 根据本方面，由于所述下压部能够成为第二限制位置，所述第二限制位置为所述下压部从所述下降位置进一步下降，能够限制载置于第二托盘的所述介质的浮起的位置，因此能够在所述第二托盘中适当地对所述介质进行限制。

[0061] 第十四方面的特征在于，在第十三方面中，所述下压部与载置于所述第二托盘的所述第二介质接收面的所述介质的、所述介质排出方向的上游区域相对。

[0062] 根据本方面，由于所述下压部与载置于所述第二托盘的所述第二介质接收面的所述介质的、所述介质排出方向的上游区域相对，因此能够适宜地对载置于所述第二托盘的所述第二介质接收面的所述介质在所述介质排出方向的上游区域的浮起进行限制。

[0063] 第十五方面涉及的介质处理装置的特征在于，具备第一方面至第十四方面中任一项所述的介质排出装置、以及对载置于所述第一托盘的所述介质执行预定处理的处理部。

[0064] 根据本方面，在所述介质处理装置中，能够获得与第一至第十四方面中任一项相同的作用效果。

[0065] 第十六方面涉及的记录系统的特征在于，具备：记录单元，具有对介质进行记录的记录构件；以及处理单元，具有将由所述记录单元记录后的所述介质排出的、第一至第十四方面中任一项所述的介质排出装置，并且具有对载置于所述第一托盘的所述介质执行预定处理的处理部。

[0066] 根据本方面,在所述记录系统中,能够获得与第一至第十四方面中任一项相同的作用效果。

[0067] 以下,对本发明进行具体说明。

[0068] 各图中所示的X-Y-Z坐标系是正交坐标系,X轴方向是介质的宽度方向,也是装置纵深。Y轴方向为装置宽度方向,Z轴方向表示垂直方向即装置高度方向。此外,Ya轴方向表示后述的介质排出装置30的介质输送方向,在本实施方式中+Ya方向与+Y方向形成锐角。Ya轴方向中的+Ya方向是介质排出装置30的介质排出方向,成为介质排出方向的下游。此外,-Ya方向是与介质排出装置30的介质排出方向相反的方向,成为介质排出方向的上游。

[0069] 图1所示的记录系统1作为一例,具备从图1的右方向左方依次具备记录单元2、中间单元3和处理单元4。

[0070] 记录单元2具有作为对介质进行记录的“记录单元”的行式头10。作为一例,介质有记录用纸,以下将介质称为介质P。

[0071] 中间单元3从记录单元2接收记录后的介质P并交给处理单元4。处理单元4具备用于排出记录单元2中的记录后的介质P的介质排出装置30,并且具备用于对载置于介质排出装置30的第一托盘35中的介质P执行预定处理的处理部36。

[0072] 在记录系统1中,记录单元2、中间单元3和处理单元4相互连接,构成为能够将介质P从记录单元2输送到处理单元4。

[0073] 记录系统1构成为,能够从省略图示的操作面板输入记录单元2、中间单元3以及处理单元4中的向介质P的记录动作等。作为一例,操作面板能设置在记录单元2中。

[0074] 以下,按照记录单元2、中间单元3和处理单元4的顺序对各自的简要构成进行说明。

[0075] 图1所示的记录单元2由具备向介质P喷出作为液体的一例的墨水来进行记录的行式头10的打印机部5和具备扫描仪部6的复合机构成。在本实施方式中,打印机部5构成为所谓的喷墨打印机。

[0076] 在记录单元2的装置下部设置有多个介质收容盒7。收容在介质收容盒7中的介质P穿过在图1的记录单元2中用实线表示的输送路径11而被输送到行式头10的记录区域,并进行记录动作。通过行式头10记录后的介质P被输送到第一排出路径12或第二排出路径13中的任一个,第一排出路径12是用于将介质P排出到设置于行式头10的上方的记录后排处托盘8的路径,第二排出路径13是用于向中间单元3输送介质P的路径。在图1的记录单元2中,用虚线表示第一排出路径12,用单点划线表示第二排出路径13。

[0077] 记录单元2具备用两点划线表示的反转用路径14,其构成为能够实现在介质P的第一面的记录后将介质P反转来进行第二面的记录的双面记录。

[0078] 另外,在输送路径11、第一排出路径12、第二排出路径13、以及反转用路径14中,作为输送介质P的构件的一例,配置有1对以上省略图示的输送辊对。

[0079] 在记录单元2中,设置有对记录单元2中的介质P的搬送或记录涉及的动作进行控制的控制部15。不仅记录单元2中的各种动作,控制部15还构成为能够对后述的处理单元4中的各种动作进行控制。

[0080] 中间单元3配置在记录单元2和处理单元4之间,且被构成为通过接收路径20接收从记录单元2的第二排出路径接受到的记录后的介质P,并输送到处理单元4。接收路径20在

图1所示的中间单元3中用实线表示。

[0081] 在中间单元3中,输送介质P的输送路径有两个。第一个输送路径是从接收路径20经过第一折返路径21向排出路径23输送的路径。第二个路径是从接收路径20经过第二折返路径22向排出路径23输送的路径。

[0082] 第一折返路径21是在箭头A1方向上接收介质后,在箭头A2方向上使介质P折返的路径。第二折返路径22是在箭头B1方向上接收介质后在箭头B2方向上使介质折返的路径。

[0083] 接收路径20在分支部24中分支成第一折返路径21和第二折返路径22。此外,第一折返路径21和第二折返路径22在汇合部25汇合。从而,无论介质P从接收路径20被输送到哪一个折返路径,处理单元4都能够从共同的排出路径23接受介质P。

[0084] 在接收路径20、第一折返路径21、第二折返路径22、以及排出路径23中,分别配置有一个以上省略图示的输送辊对。

[0085] 在记录单元2中,在连续记录多张介质P的情况下,进入到了中间单元3的介质P被交替输送到通过第一折返路径21的输送路径和通过第二折返路径22的输送路径。由此,能够提高中间单元3中的介质输送的吞吐量。

[0086] 另外,中间单元3也可以是省略后的记录系统。也就是说,也可以构成为将处理单元直接连接到记录单元2。

[0087] 在将记录单元2中的记录后的介质P经由中间单元3输送到处理单元4的情况下,输送时间比将介质P直接从记录单元2输送到处理单元4的情况更长,因此能够在输送到处理单元4之前使介质P的墨水更加干燥。

[0088] 处理单元4具备用于排出从中间单元3接收到的介质P的介质排出装置30。介质排出装置30具备第一托盘35和第二托盘37,在处理部36对排出到第一托盘35的介质进行处理,并排出到第二托盘37。作为在处理部36中进行的处理的一例,可以举出装订处理或打孔处理。在本实施方式中,介质排出装置30将从中间单元3的排出路径23接受并输送到输送路径31的介质P排出。

[0089] 处理单元4具备将介质P沿+Y方向输送的第一输送辊对32以及第二输送辊对33,并且向介质排出装置30输送介质P。

[0090] 在相对于第二输送辊对33的+Y方向上,配置有构成介质排出装置30的输送构件34。如图2所示,输送构件34通过输送带40输送介质P。输送构件34构成为能够在+Ya方向和-Ya方向两个方向上输送介质P。

[0091] 更具体而言,在输送构件34中,输送带40构成为通过吸附介质P并旋转,从而能够在+Ya方向和-Ya方向上输送介质P。输送带40相对于被输送的介质P被配置在上方。也就是说,输送带40是将介质P从上方吸附并输送的结构。

[0092] 环状的输送带40挂绕在第一辊48A、第二辊48B、第三辊48C和第四辊48D这四个辊上。第四辊48D构成为利用未图示的驱动源的动力而能够在图2中顺时针和逆时针旋转。

[0093] 若第四辊48D顺时针旋转,则输送带40也顺时针旋转,吸附在输送带40上的介质P沿+Ya方向输送。相反,若第四辊48D逆时针旋转,则输送带40也逆时针旋转,吸附在输送带40上的介质P沿-Ya方向输送。

[0094] 在输送带40上形成多个省略图示的吸引孔,在该吸引孔中,省略图示的吸引风扇产生负压,由此介质P吸附在输送带40的带面上。

[0095] 输送带40将从第二输送辊对33(参照图1)接受到的介质P吸附于输送带40并向+Ya方向输送,如果介质P的第一端部E1被输送到预定的位置,则将介质P朝向-Ya方向输送。此时,未图示的剥离部件将介质P从输送带40剥离,由此介质P下落到第一托盘35而被载置。另外,输送带40的介质P的吸附不限于吸引吸附式,也可以是静电吸附式。

[0096] 在第一托盘35中,设置有稍后将要详细说明的支承部39。下落到第一托盘35的第一介质接收面35a的介质P的作为-Ya方向的端部的第一端部E1与整合部38接触而使其位置被对齐。在第一托盘35上载置多个介质P的情况下,第一端部E1通过整合部38被整合。

[0097] 在作为宽度方向的X轴方向上设置多个整合部38(省略图示),其中中央之一设置在支承部39上。

[0098] 此外,如图3所示,在第一托盘35中,在X轴方向上的支承部39的两侧设置有侧游标41,侧游标41抵接于载置在第一托盘35上的介质P的X轴方向的端部,从而该X轴方向的端部被整合。

[0099] 在图2所示的介质排出装置30中,通过设置在整合部38附近的处理部36,对第一端部E1在整合部38对齐而载置在第一托盘35上的一张或多张介质P实施装订处理等处理。通过处理部36处理后的介质P被后述的支承部39移动到第二托盘37的上部,并下落到第二托盘37。稍后说明此时的详细动作。

[0100] 下面,将更详细地说明通过支承部39进行的将介质P从第一托盘35的第一介质接收面35a向第二托盘37的第二介质接收面37a的排出。

[0101] 设置于第一托盘35的支承部39被构成为,能够在图2、图3、图7、图10、图11、图12、图16所示的位于第一托盘35内的退避位置和图5、图6、图8、图9、图18所示的相比于退避位置在+Ya方向上进一步前进且位于第二托盘37上的前进位置之间位移。支承部39能够在退避位置和前进位置两者的位置上支承介质P。上述的整合部38设置于支承部39,并随着支承部39的位移而移动。

[0102] 当介质P被输送带40载置于第一托盘35上时,支承部39被配置在退避位置。处于退避位置的支承部39与第一托盘35的第一介质支承面35a一起支承介质P,在该状态下,处理部36对介质P进行处理。

[0103] 当将介质P从第一托盘35向第二托盘37排出时,支承部39从退避位置向+Ya方向的前进位置移动。由于整合部38与支承部39一起移动,因此介质P与支承部39和整合部38一起沿+Ya的方向移动,并且移动到第二托盘37上。

[0104] 在此详细说明支承部39的构成。

[0105] 本实施方式涉及的支承部39是随着从退避位置位移到前进位置而伸长的结构。由于支承部39是随着从退避位置位移到前进位置而伸长的结构,因此能够在第一托盘35内的退避位置处紧凑地配置支承部39,并且能够确保从支承部39的退避位置到前进位置的距离。此外,支承部39能够在退避位置成为不从第一托盘35突出的非突出状态,能够可靠地将介质P下降到第二托盘37。

[0106] 如图13和图14所示,支承部39具备第一部件71、第二部件72、第三部件73、第一齿轮74、第二齿轮75和小齿轮77。

[0107] 第一部件71能够沿Ya轴方向相对于第一托盘35滑动,并且具有沿Ya轴方向设置的第一齿条部81和第二齿条部83。第一部件71构成为在第一托盘35中相对于沿Ya轴方向延伸

设置的槽部78(参照图17、图18)滑动。

[0108] 第二部件72能够沿Y轴方向相对于第一部件71滑动，并且具有沿Ya轴方向设置的第三齿条部82。

[0109] 第三部件73能够沿Ya轴方向相对于第一部件71滑动，并且如图15所示，具有第四齿条部84。图15所示的第三部件73在宽度方向的两侧具有引导部85，引导部85在图14所示的第一部件71的槽部79内被引导至凸部71a，第三部件73向第一部件71滑动。如图16~图18所示，在与Ya轴方向交叉的宽度方向即X轴方向上，第四齿条部84与第一部件71的第二齿条部83相对设置。设置于支承部39的整合部38被设置于第三部件73中，但在图14~图18中为了方便而省略了图示。

[0110] 在图13所示的支承部39中，第一齿轮74与第一齿条部81啮合。与第一齿轮74相比，第二齿轮75形成有更多的外周齿数，且与第三齿条部82啮合而与第一齿轮74一体旋转。第一齿轮74和第二齿轮75设置于相同的旋转轴76。通过旋转轴76由于第一电机61(参照图19)的驱动源的动力而被旋转驱动，从而第一齿轮74和第二齿轮75旋转。第一齿轮74和第二齿轮75构成为能够在图13中的两个箭头所示的+R方向和-R方向上旋转。

[0111] 图13示出了支承部39处于退避位置的状态，第一齿轮74和第二齿轮75设置在第一托盘35的+Ya方向的端部。

[0112] 图14所示的小齿轮77在第二部件72上具有旋转轴86，如图16~图18所示，其与第二齿条部83和第四齿条部84两者啮合。

[0113] 若支承部39从处于退避位置的状态向图13所示的使第一齿轮74和第二齿轮75沿+R方向旋转，则支承部39开始朝向前进位置在+Ya方向上移动。

[0114] 更具体而言，若第一齿轮74和第二齿轮75沿+R方向旋转，则具有与第一齿轮74啮合的第一齿条部81的第一部件71、以及具有与第二齿轮75啮合的第三齿条部82的第二部件72分别在+Ya方向上移动。

[0115] 与第一齿轮74相比，第二齿轮75形成有更多的外周齿数，因此第二部件72的移动速度比第一部件71更快。也就是说，在移动的第一部件71和第二部件72之间产生速度差。

[0116] 若在第一部件71和第二部件72之间产生速度差，则在第二部件72上具有旋转轴86(参照图14)的小齿轮77旋转。由此，能够使第三部件73相对于第一部件71滑动。

[0117] 另外，在图14中，若第一齿轮74和第二齿轮75沿+R方向旋转，则小齿轮77沿+S方向旋转，第三部件73沿+Ya方向移动。

[0118] 在本实施方式中，图18示出了在支承部39从图16所示的退避位置经过图17所示的状态移动到图18所示的前进位置的情况下、第一部件71、第二部件72和第三部件73各自的移动距离。若设第一部件71的移动距离为距离L1，则移动速度快的第二部件72的移动距离为比距离L1更长的距离L2。此外，若设第三部件73相对于第一部件71的移动距离为距离L3，则第三部件73的总移动距离为距离(L1+L3)，在第一部件71、第二部件72和第三部件73中移动最长的距离。

[0119] 如上所述，整合部38设置于第三部件73的-Ya方向的端部。通过在构成支承部39的第一部件71、第二部件72、以及第三部件73中沿+Ya方向移动距离最长的第三部件73上设置整合部38，从而能够延长介质P在+Ya方向的推出距离。

[0120] 另外，通过将图14所示的第一齿轮74和第二齿轮75沿-R方向旋转来将支承部39从

图18所示的前进位置移动到图16所示的退避位置。

[0121] 此外,在本实施方式中,小齿轮77构成为能够在作为介质P的排出方向的+Ya方向上移动到第一托盘35的下游。由此,能够更可靠地将介质P排出到第二托盘37。

[0122] 支承部39的位置能够通过图13所示的支承部检测构件90来检测。支承部检测构件90设置在第一托盘35侧,作为一例由透射型的光传感器构成。

[0123] 接着,对下压构件50进行说明。

[0124] 在图2和图3中,附图标记35c是设置在第一托盘35的+Ya方向的端部上的肋条,如图2所示,构成第一托盘35的第一介质接收面35a的+Ya方向的前端35b由肋条35c的上面角部形成。

[0125] 并且,在第一介质接收面35a的比前端35b更靠+Ya方向上设置有下压构件50。下压构件50主要如图4所示,具备引导部件51、保持部件52、下压部件53以及螺旋弹簧54。

[0126] 引导部件51以沿着与Ya轴方向正交的方向设置。在引导部件51上设置有多个引导部51a,通过该引导部51a,保持部件52被支承为能够相对于引导部件51在与Ya轴方向正交的方向上滑动位移。图2、图8~图12中的箭头S表示与Ya轴方向正交的方向即保持部件52的位移方向。以下,箭头S表示的方向称为“升降方向S”,升降方向S中的下方向称为“下降方向”,上方向称为“上升方向”。

[0127] 在本实施方式中,如图4所示,在X轴方向上隔开间隔配置有两个保持部件52。在图4中,直线CL是沿Ya轴方向的直线,且是在X轴方向上穿过支承部39(参照图3)的中心位置的直线。两个保持部件52配置为在X轴方向上相对于直线CL左右对称。

[0128] 在保持部件52上沿升降方向S形成有齿条部52a,小齿轮56与齿条部52a啮合。齿条部52a和小齿轮56构成齿条小齿轮机构。该齿条小齿轮机构和第二电机62(参照图19)构成使保持部件52在升降方向S上升降的驱动构件。

[0129] 小齿轮56安装于旋转轴55,在旋转轴55的轴端设置有齿轮57和被检测部58。

[0130] 齿轮57是由第二电机62(参照图19)驱动的齿轮,通过第二电机62的驱动力向齿轮57传递,旋转轴55和小齿轮56旋转,从而保持部件52在升降方向S上位移。

[0131] 被检测部58是构成下压部检测构件64(参照图19)的圆盘,通过伴随被检测部58的旋转的下压部检测构件64的检测信号的变化,控制部60能够掌握后述的下压部53在升降方向S上的位置。

[0132] 在保持部件52的下端部保持有下压部53。在下压部53上形成有钩挂部53a,通过该钩挂部53a与形成在保持部件52上的止动部52b卡合,从而保持成下压部53不从保持部件52脱落,并且能够在升降方向S上某种程度的位移。

[0133] 在保持部件52与下压部件53之间设置有作为按压部件的压缩螺旋弹簧54,并且通过压缩螺旋弹簧54将下压部件53设置为向下降方向按压的状态。

[0134] 在图2中,在控制部60(参照图19)的控制下,下压部53能够成为以下四个位置:下压部53的下表面处于最大上升方向的上升位置S1、第一限制位置S2、下降位置S3以及第二限制位置S4。另外,直线L1是将第一介质接收面35a沿+Ya方向延长的线,上升位置S1和第一限制位置S2相对于直线L1位于上方,下降位置S3和第二限制位置S4相对于直线L1位于下方。

[0135] 另外,下压部53处于上升位置S1的状态如图2~图5、图8以及图12所示。此外,下压

部53位于下降位置S3的状态如图6、图7、图9和图10所示。此外，下压部53处于第二限制位置S4的状态如图11所示。

[0136] 在控制部60(参照图19)的控制下，每当向第一托盘35排出介质P，下压部53从上升位置S1向第一限制位置S2位移。即，下压部53在介质P被排出到第一托盘35之前位于上升位置S1，在介质P被排出到第一托盘35之后，从上升位置S1向第一限制位置S2位移。由此，能够适当地限制排出到第一托盘35的介质P的浮起。

[0137] 此外，在本实施方式中，由于第一限制位置S2位于将第一介质接收面35a向+Ya方向延长后而得的直线L1上方，因此能够抑制对排出到第一托盘35的介质P施加过度的外力。

[0138] 以下，参照图20以及根据需要参照其它的附图来对将介质P从第一托盘35向第二托盘37排出时的动作进行说明。在从第一托盘35向第二托盘37排出介质P之前的状态，更具体而言，在处理部36对载置于第一托盘35的介质P的处理结束的时刻，如图2和图3所示，支承部39处于退避位置，且下压部53处于上升位置。此外，后述的限制部件44处于第二状态。

[0139] 在从该状态将介质P从第一托盘35向第二托盘37排出的情况下，控制部60首先使支承部39从退避位置向前进位置位移(步骤S101)。图5和图8示出了支承部39从退避位置位移到前进位置的状态。通过支持部39从退避位置向前进位置位移，介质P从第一托盘35向第二托盘37的上方移动。

[0140] 接着，控制部60使下压部53从上升位置S1向下降位置S3位移(步骤S102)。图6和图9示出了下压部53从上升位置S1位移到下降位置S3的状态。在本实施方式中，如参照图2说明的那样，下压部53的下降位置S3在升降方向S上被设定为比将第一托盘35的第一介质接收面35a在排出方向上延长后而得的直线L1更靠下降方向处，由此，被支承部39支承的介质P被下压部53下压，介质P形成为在支承部39的位置处成为顶部而向上凸出的弯曲形状。由此，介质P的-Ya方向端部成为在X轴方向上支承部39的两侧如图6所示从第一托盘35向下方远离的状态。

[0141] 另外，换言之，下压部53的下降位置S3也可以说是从X轴方向来看下压部53与支承部39重叠的位置。

[0142] 接着，控制部60使支承部39从前进位置返回到退避位置(步骤S103)。若支承部39从前进位置返回到退避位置，则由于解除了支承部39的支承状态，因此如图9到图10的变化所示，介质P下落到第二托盘37。此时，如上所述，介质P的-Ya方向端部成为在X轴方向上支承部39的两侧从第一托盘35向下方远离的状态，因此能够抑制介质P的-Ya方向端部挂在第一托盘35上的情况。此外，当支承部39从前进位置返回到退避位置时，由于远离第一托盘35的下方的介质P的-Ya方向端部能够与设置在第一托盘35的+Ya方向的端部上的肋条35c抵接，因此能将介质P顺滑地下落到第二托盘37而不与支承部39一起被拉回到第一托盘35。

[0143] 接着，控制部60使下压部53下降到比下降位置S3更靠下的第二限制位置S4(步骤S104)，接着将限制部件44从第二状态切换到第一状态(步骤S105)。

[0144] 在此，下压部53的第二限制位置S4是在本实施方式中对第二托盘37的介质P的最大装载高度加上预定余量后而得的高度。通过这样下压部53从下降位置S3进一步下降到第二限制位置S4，来限制置于第二托盘37的介质P的浮起。

[0145] 在此，对限制部件44进行说明。限制部件44设置于旋转轴43，旋转轴43在控制部60的控制下，通过第三电机63(参照图19)的驱动力进行旋转，从而限制部件44能够沿图8～图

12的顺时针方向和逆时针方向旋转。

[0146] 限制部件44能够成为与载置于第二托盘37的介质P的-Ya方向的上游区域相对来对该上游区域的浮起进行限制的第一状态(参照图11、图12)和从与载置于第二托盘37的介质P相对的位置分开的第二状态(参照图2、图8~图10)。

[0147] 控制部60在将限制部件44从第二状态切换到第一状态之后,如图11到图12的变化所示,使下压部53返回到上升位置(步骤S106)。由此,在下压部53返回到上升位置之后,也通过限制部件44对来自第二托盘37的介质P的浮起进行限制。

[0148] 总结上述本实施方式的特征如下。

[0149] 首先,介质排出装置30具备:第一托盘35,具有第一介质接收面35a;第二托盘37,具有接收从第一托盘35排出的介质P的第二介质接收面37a;支承部39,被构成为支承介质P,且能够在退避位置和前进位置之间位移,所述退避位置位于第一托盘35内,所述前进位置比退避位置在从第一托盘35到第二托盘37的排出方向上更进一步前进而位于第二托盘37上;以及整合部38,设置于支承部39,并对被支承部39支承的介质P的排出方向上的上游的端部进行整合。并且,介质排出装置30具备下压部53,所述下压部53在介质排出方向上位于比第一介质接收面35a的下游端更靠下游的位置,并且在宽度方向上位于远离支承部39的位置,所述宽度方向是与介质排出方向交叉的方向,通过将位于前进位置的支承部39所支承的介质P下压,从而将介质P中的在介质排出方向的上游端的宽度方向上的一部分向比第一介质接收面35a的介质排出方向的下游端更靠下处下压。

[0150] 由此,能够抑制在将介质P从第一托盘35向第二托盘37排出时介质P的后端挂在第一托盘35上的缺陷。此外,当支承部39从前进位置返回到退避位置时,从第一托盘35的下方远离的介质P的-Ya方向端部能够与设置在第一托盘35的+Ya方向的端部的肋条35c抵接,因此能适当地将介质P下落到第二托盘37而不与支承部39一起被拉回到第一托盘35。

[0151] 此外,下压部53能够位移至下降位置S3和上升位置S1,所述下降位置S3是将介质P中的介质排出方向的上游端的宽度方向上的一部分向比第一介质接收面35a的介质排出方向的下游端更靠下处下压的位置,所述上升位置S1是比下降位置S3更靠上方、且从位于前进位置的支承部39所支承的介质P分开的位置,上升位置S1是比第一介质接收面35a的介质排出方向的下游端的高度位置更靠上方的位置。由此,在使介质P从第一托盘35向第二托盘37移动时,能够避免下压部53成为阻碍。

[0152] 另外,在本实施方式中,下压部53的下降位置S3在升降方向S上被设定为比第一托盘35的第一介质接收面35a更靠下降方向,但不一定需要设定为比第一介质接收面35a更靠下降方向,例如也可以在升降方向S上设定为与第一介质接收面35a相同的位置,也可以在升降方向S上设定为比第一介质接收面35a更靠上升方向。即,在多个装载的介质P中,只要能够将介质P下压成至少最下位的介质P从第一托盘35的第一介质接收面35a向下远离即可。

[0153] 此外,下压构件50在与排出方向交叉的方向即宽度方向上的支承部39的两侧具备下压部53。由此,在将介质P从第一托盘35排出到第二托盘37时,能够更可靠地抑制发生介质P的介质排出方向的上游端挂在第一介质接收面35a的下游端的现象。

[0154] 另外,在本实施方式中,下压构件50具备两个下压部53,但也可以仅具备一个或具备三个以上的下压部53。此外,此时除了在宽度方向上设置多个以外,也可以沿排出方向设

置多个。

[0155] 下压部53在支承部39从退避位置位移到前进位置后从上升位置向下降位置位移，下压部53在支承部39从前进位置位移到退避位置后从下降位置向上升位置位移。由此，能够可靠地将介质P下落到第二托盘37。

[0156] 此外，下压构件50具备支承下压部53并且能够沿升降方向S位移的保持部件52。下压部53被设定为能够相对于保持部件52沿升降方向S位移，并且通过作为按压部件的压缩螺旋弹簧54朝向下降位置的方向被按压。由此，下压部53能够抑制对介质P过度强烈的按压，特别是在介质P的刚性高且难以弯曲或介质P的装载量多的情况下，能够适当地下压介质P。

[0157] 另外，在上述实施方式中，可以设为下压部53能够相对于保持部件52沿升降方向S位移，也可以设为固定的样式。

[0158] 此外，下压构件50具备：保持部件52，支承下压部53并且能够沿升降方向S位移；以及驱动构件，使保持部件52沿升降方向S位移，因此能够根据状况调整下压部53的上升位置S1和下降位置S3。例如，在介质P的刚性高且难以弯曲、介质P的装载量多的情况下，通过将下降位置S3设定在比其它情况更上方，从而能够抑制下压部53对介质P过度强烈的按压，能够适当地将介质P下压。

[0159] 此外，下压构件50具备能够成为第一状态和第二状态的限制部件44，因此即使在下压部53从第二限制位置返回到上升位置之后，也能够对载置于第二托盘37的介质P的、在排出方向的上游区域的浮起进行限制，所述第一状态能够与载置于第二托盘37的介质P的、排出方向的上游区域相对从而限制上游区域的浮起，所述第二状态为从与载置于第二托盘37的介质P相对的位置分开。

[0160] 此外，下压部53的上升位置S1被设定为对第一托盘35中的介质P的最大装载高度上加上预定余量后而得的位置。由此，上升位置S1被设定为所需最小限度的高度，从而能够抑制下压部53的位移所需要的时间，进而能够抑制吞吐量。

[0161] 此外，支承部39在退避位置成为不从第一托盘35的第一介质接收面35a的排出方向的前端突出的非突出状态，因此在将介质P从第一托盘35排出到第二托盘37时，能够抑制介质P的排出方向的上游端挂在支承部39。

[0162] 此外，由于下压部53呈介质排出方向的上游端53b向上弯曲的形状，因此在将介质P排出到第一托盘35时、或者通过支承部39使载置于第一托盘35的介质P向排出方向的下游移动时，能够抑制介质P的排出方向的下游端挂在下压部53的情况。

[0163] 此外，下压部53能够成为从下降位置S3进一步下降并可对载置于第二托盘37的介质P的浮起进行限制的第二限制位置S4，因此能够在第二托盘37中适当地限制介质P的浮起。

[0164] 此外，由于下压部53与载置于第二托盘37的介质P的、排出方向的上游区域相对，因此能够优选地对载置于第二托盘37的介质P的排出方向的上游区域的浮起进行限制。

[0165] 另外，在本实施方式中，处理单元4能够理解为具备介质排出装置30、对载置于第一托盘35的介质P执行预定处理的处理部36的“介质处理装置”。此外，记录系统1能够理解为具备介质排出装置30、对载置于第一托盘35的介质P执行预定处理的处理部36的“介质处理装置”。此外，从记录系统1中省略了记录功能的装置也能够理解为“介质排出装置”。或

者,即使具备记录功能,若着眼于介质排出的观点,则也能够将记录系统1本身理解为介质排出装置。

[0166] 此外,本发明不限于上述实施方式,在权利要求书记载的发明的范围内,能够进行各种各样的变形,这些也包含在本发明的范围内。

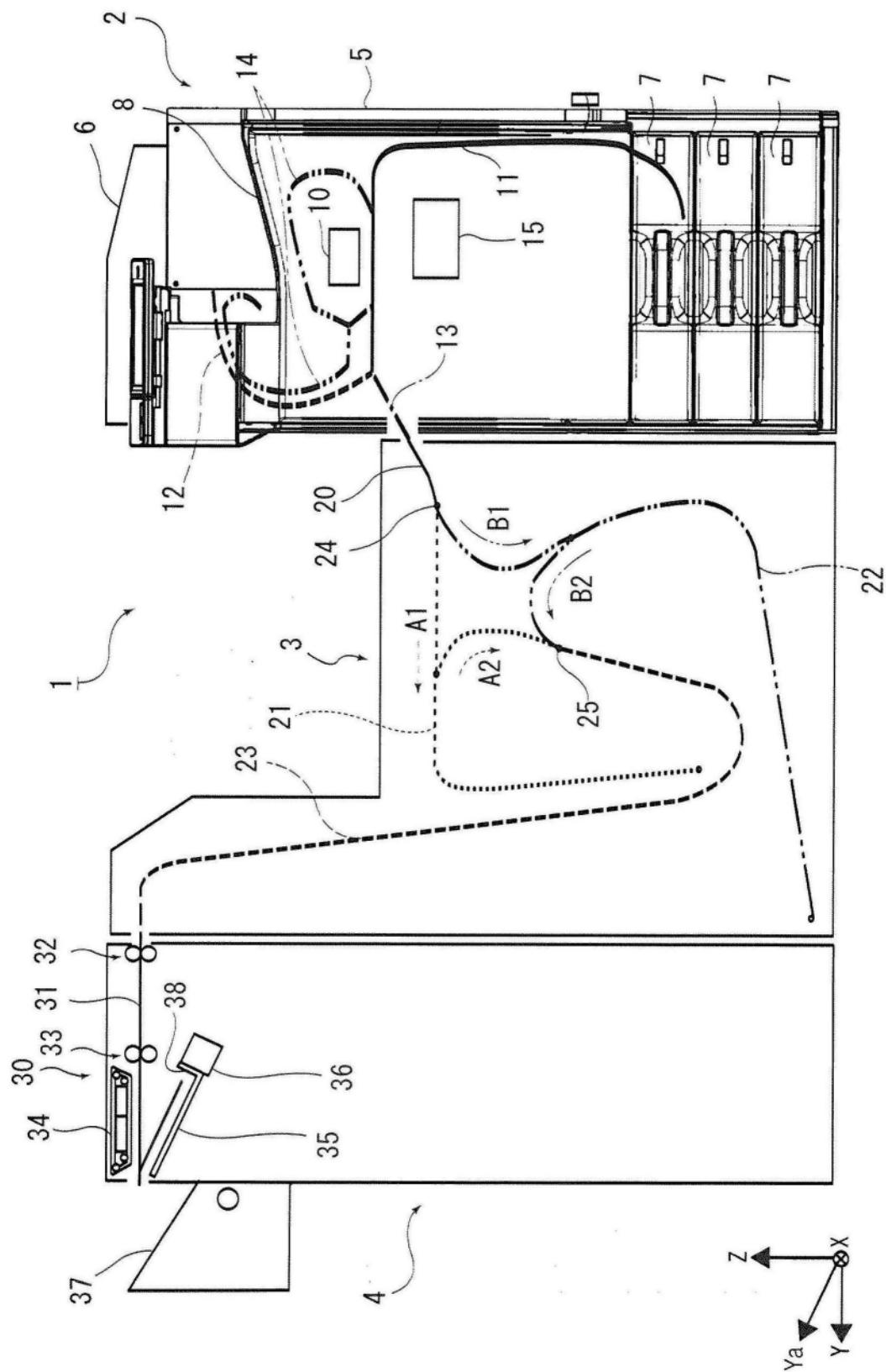


图1

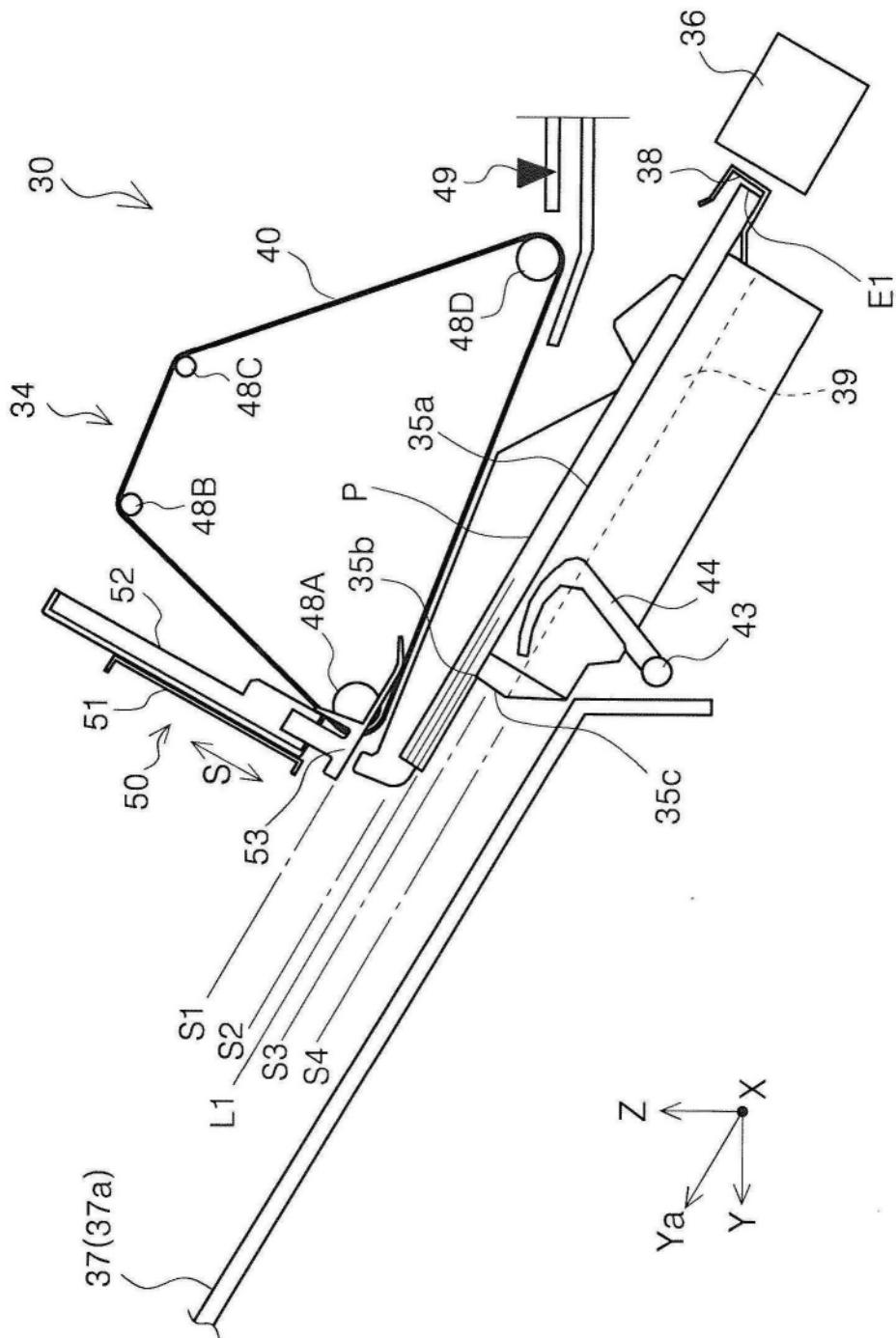


图2

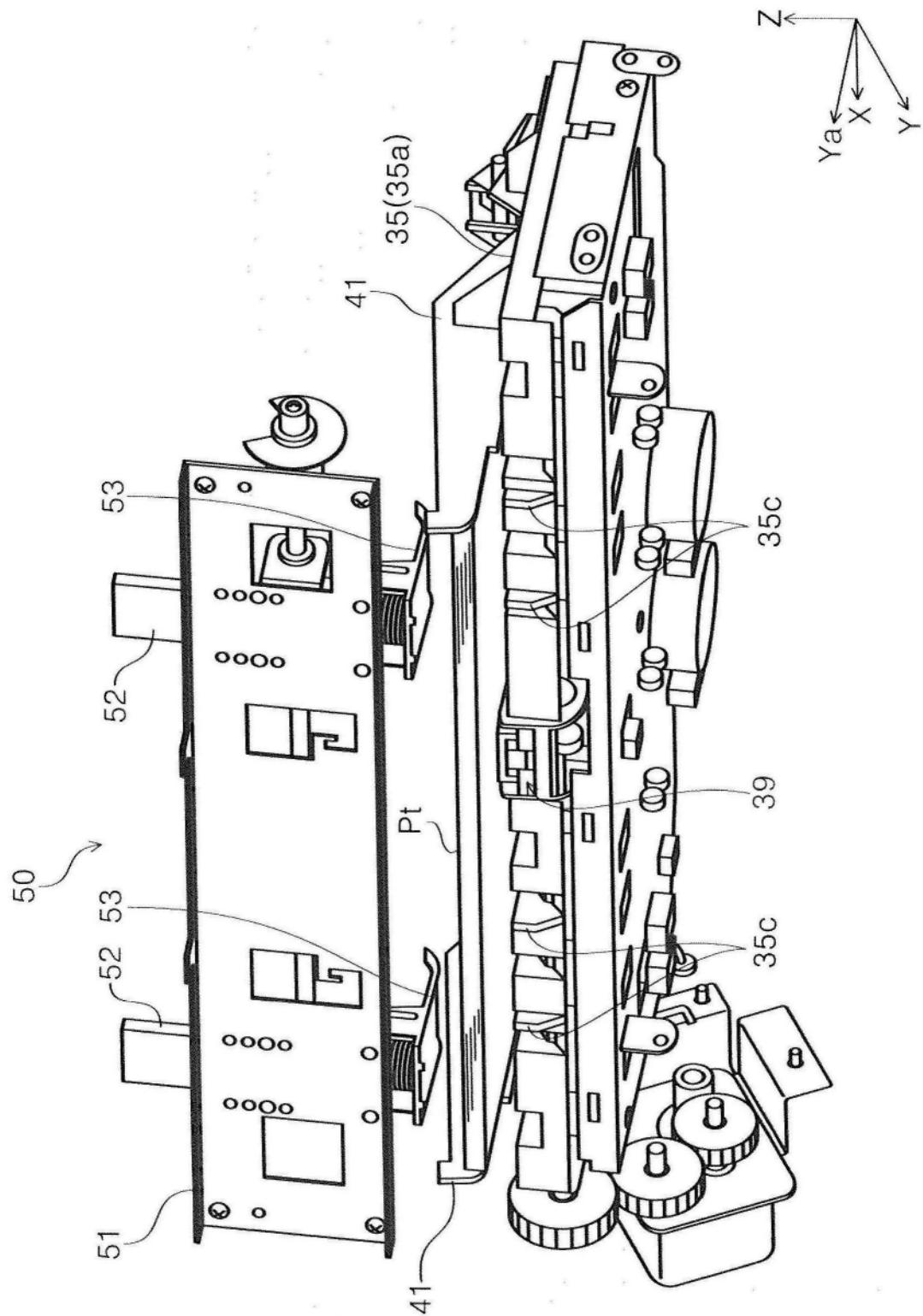


图3

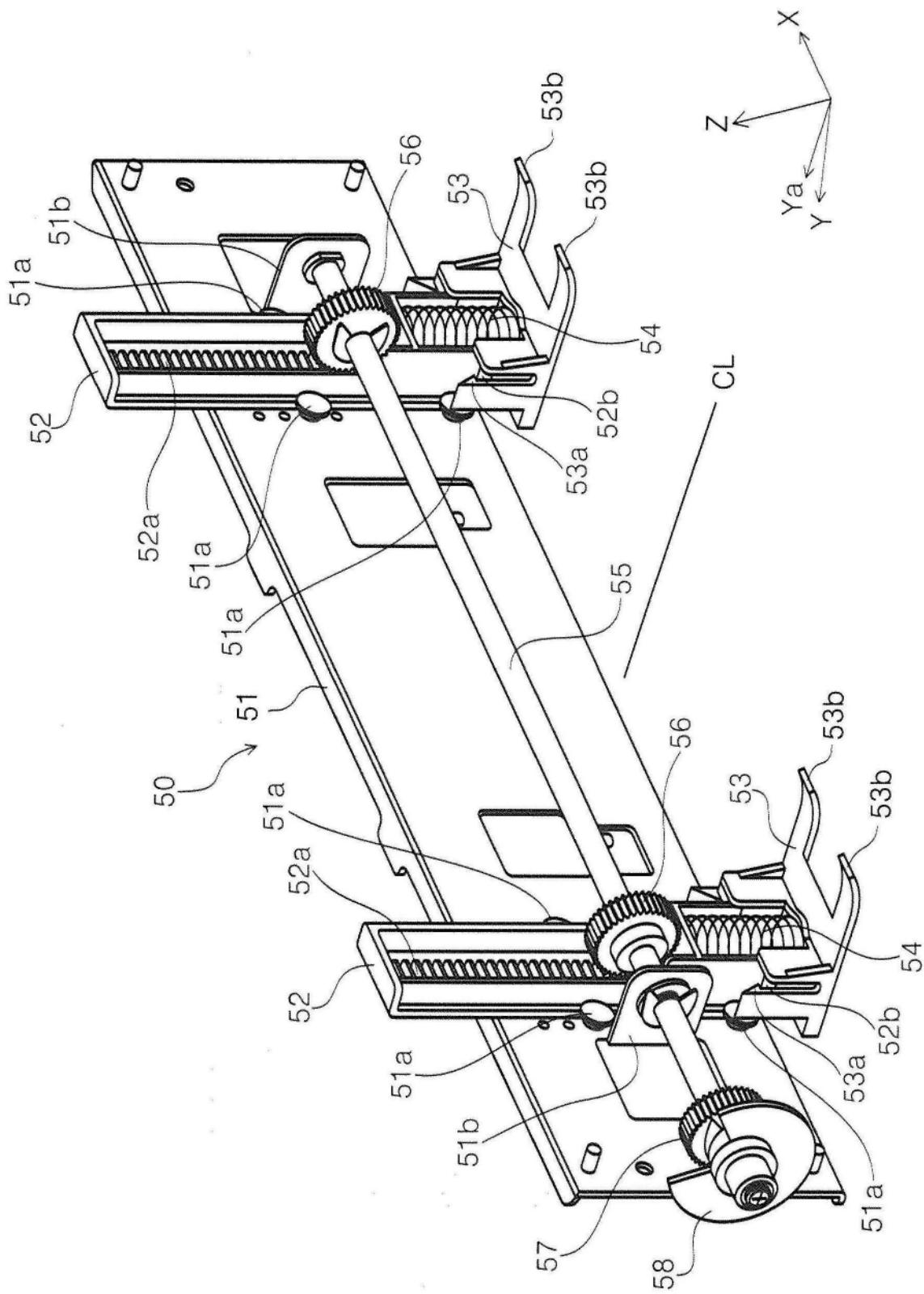


图4

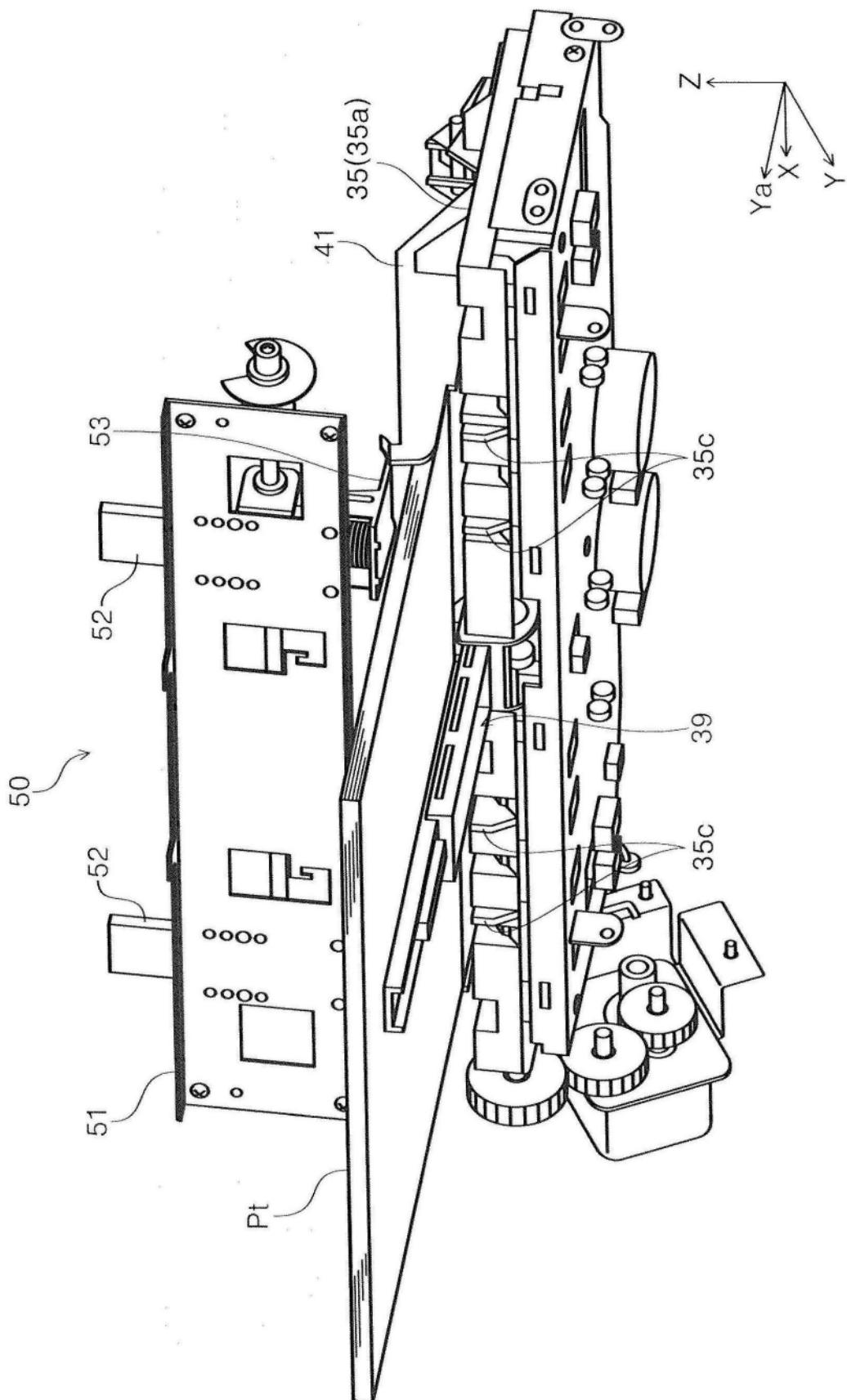


图5

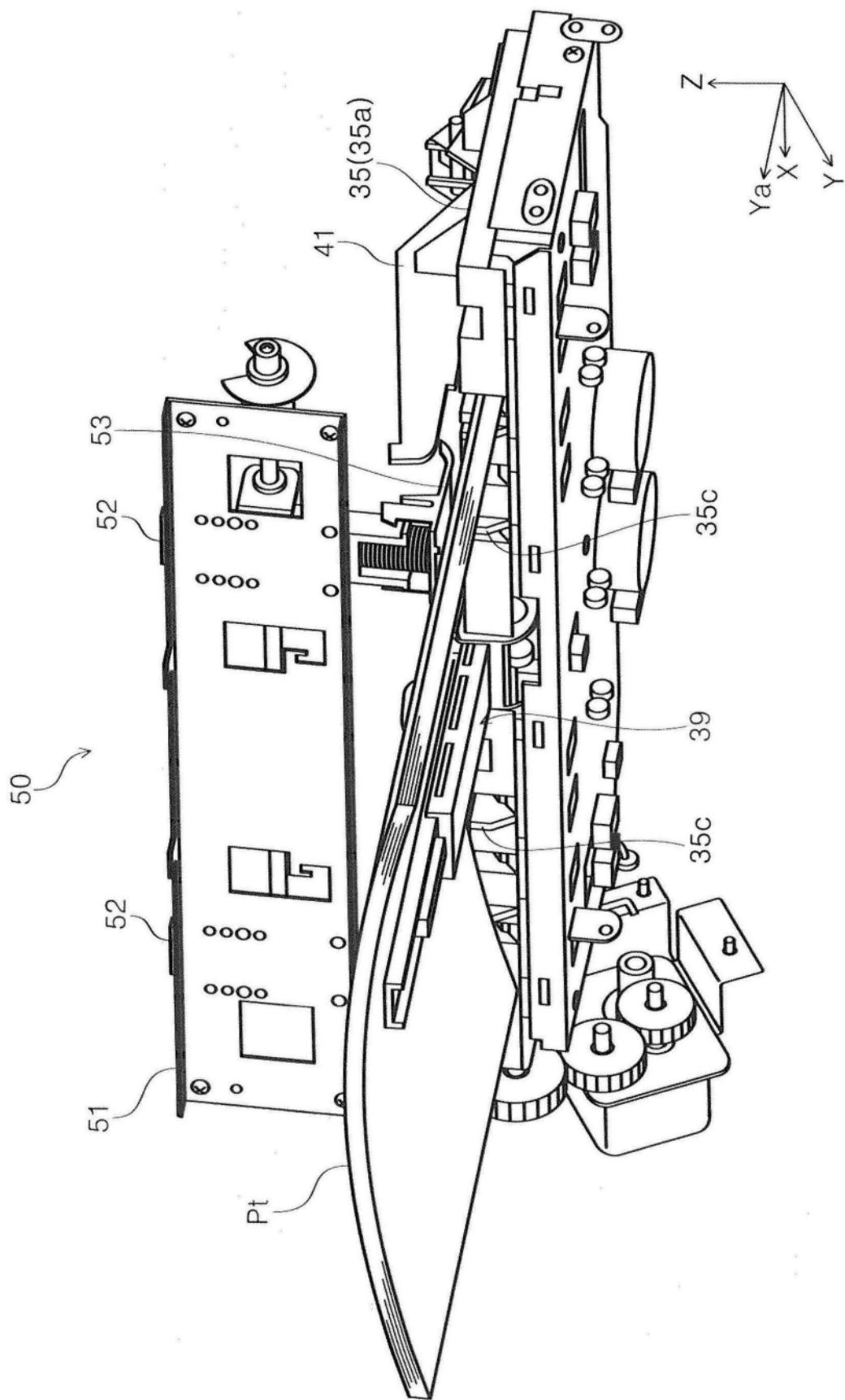


图6

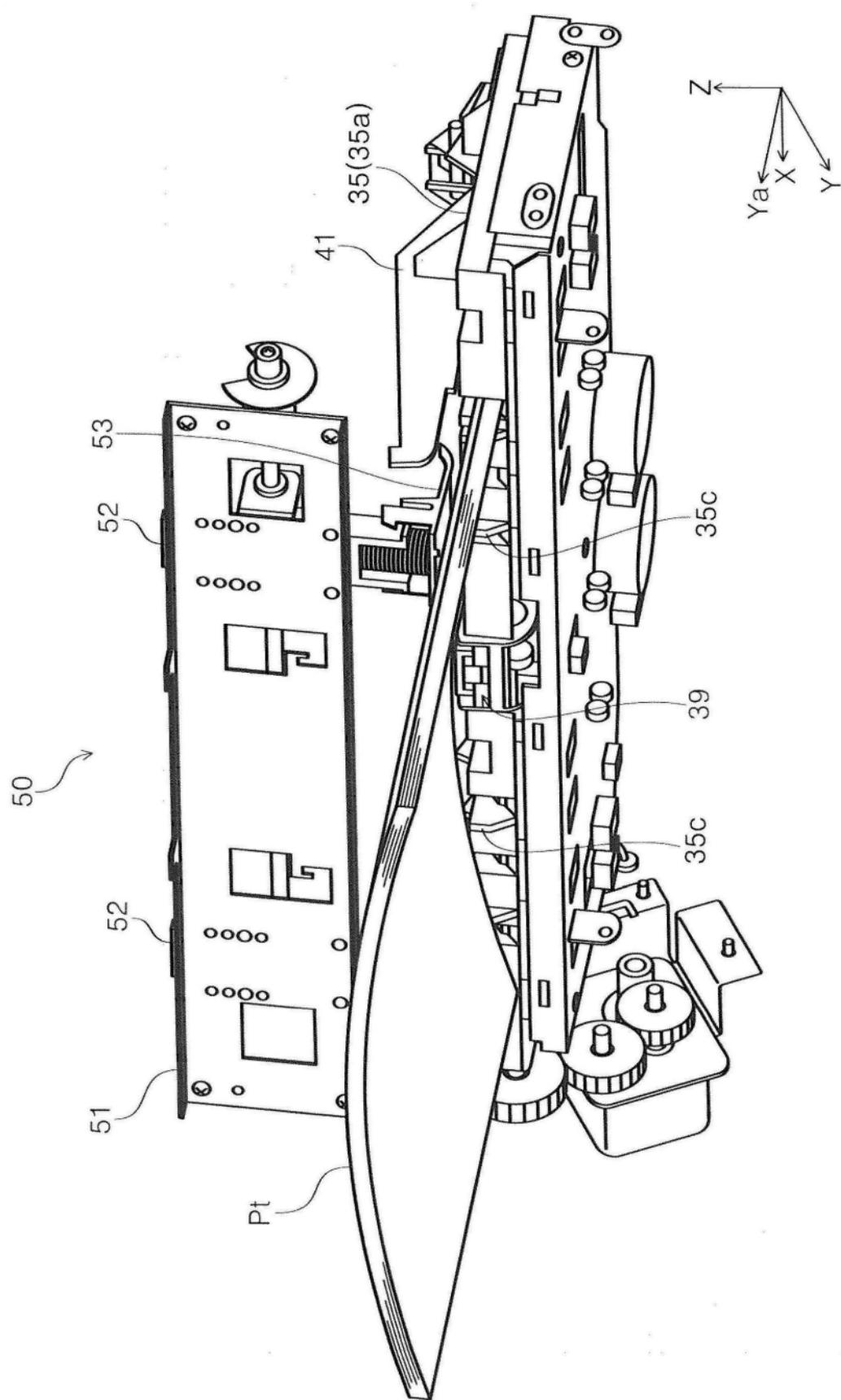


图7

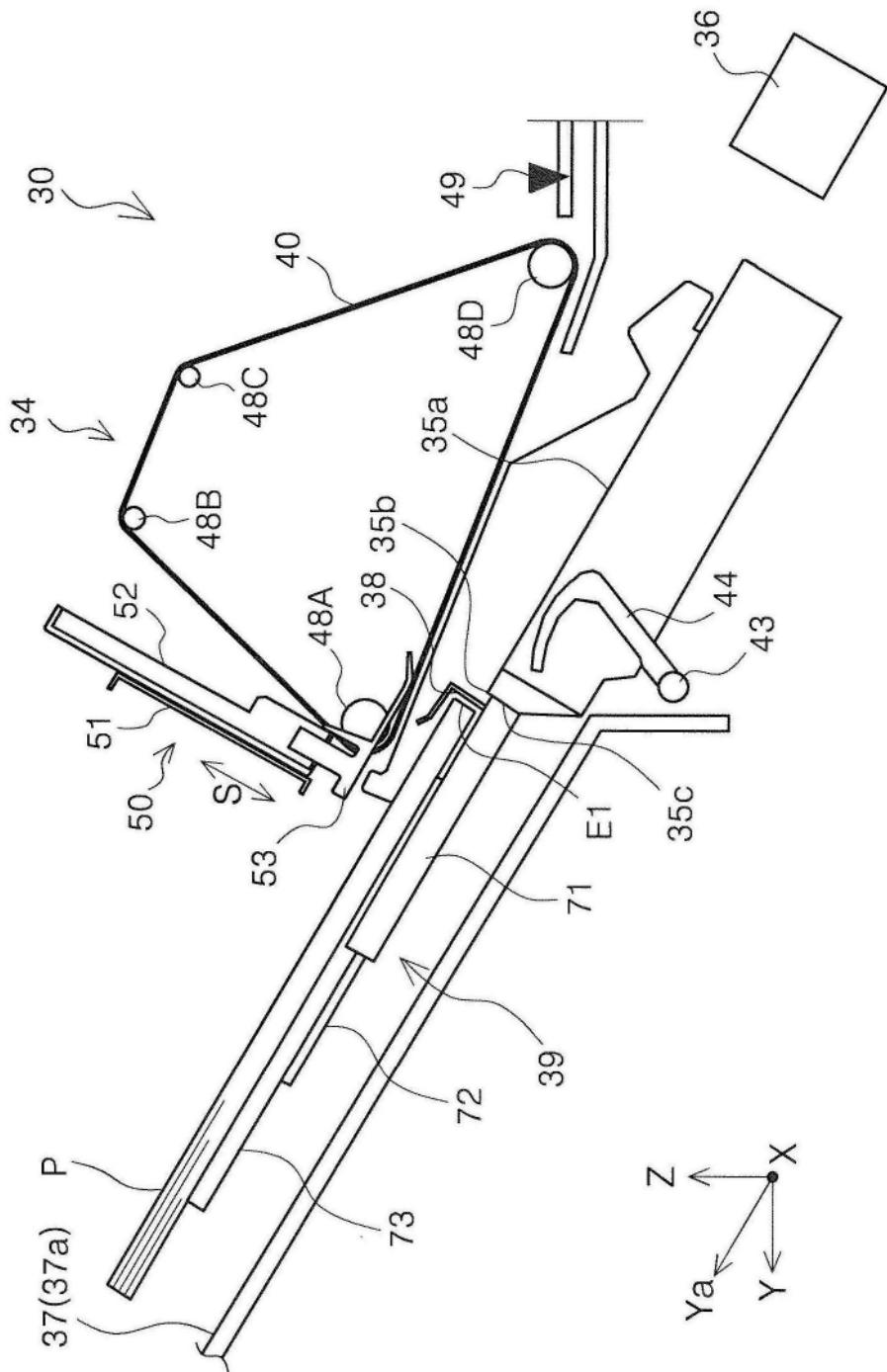


图8

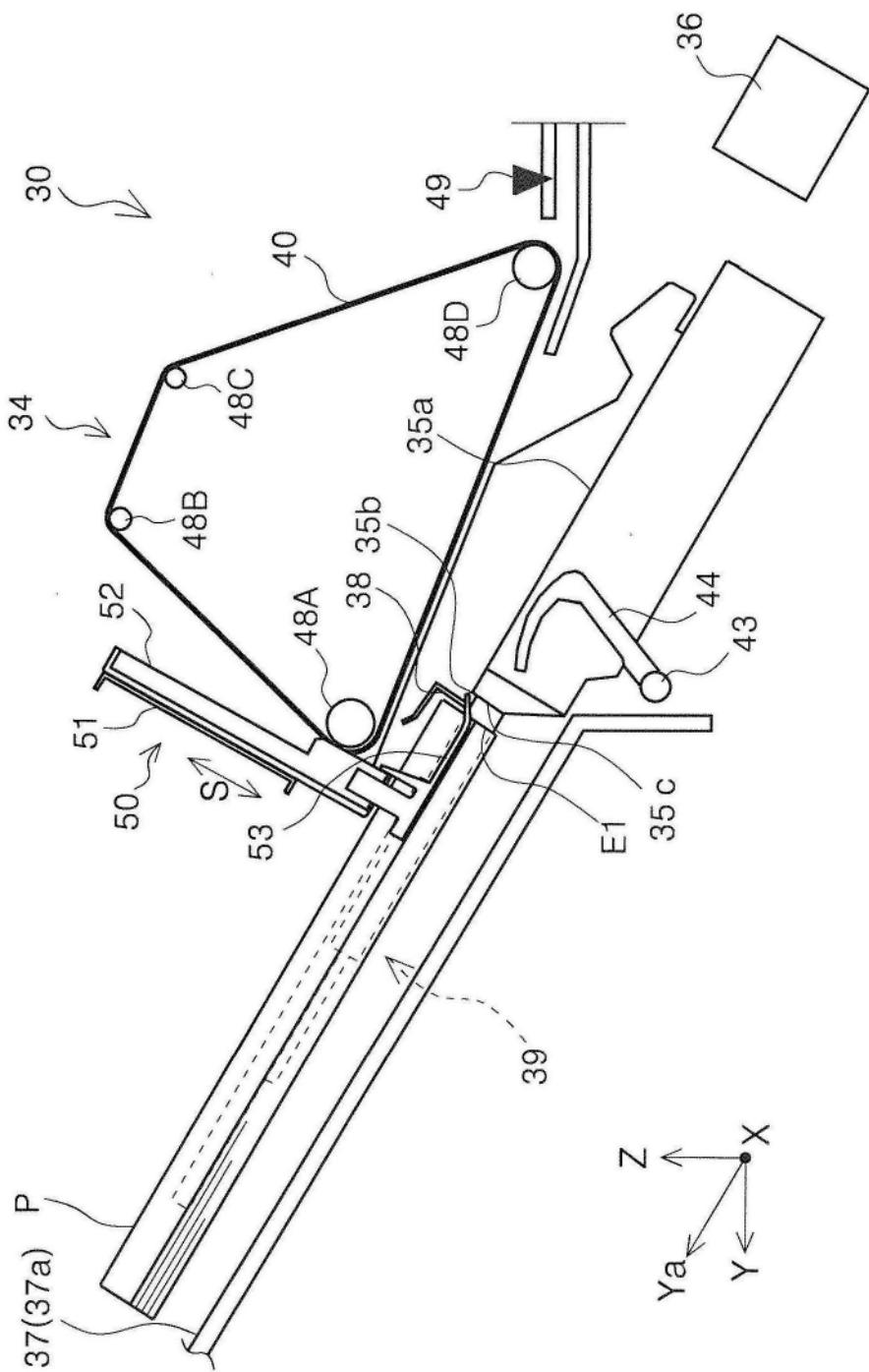


图9

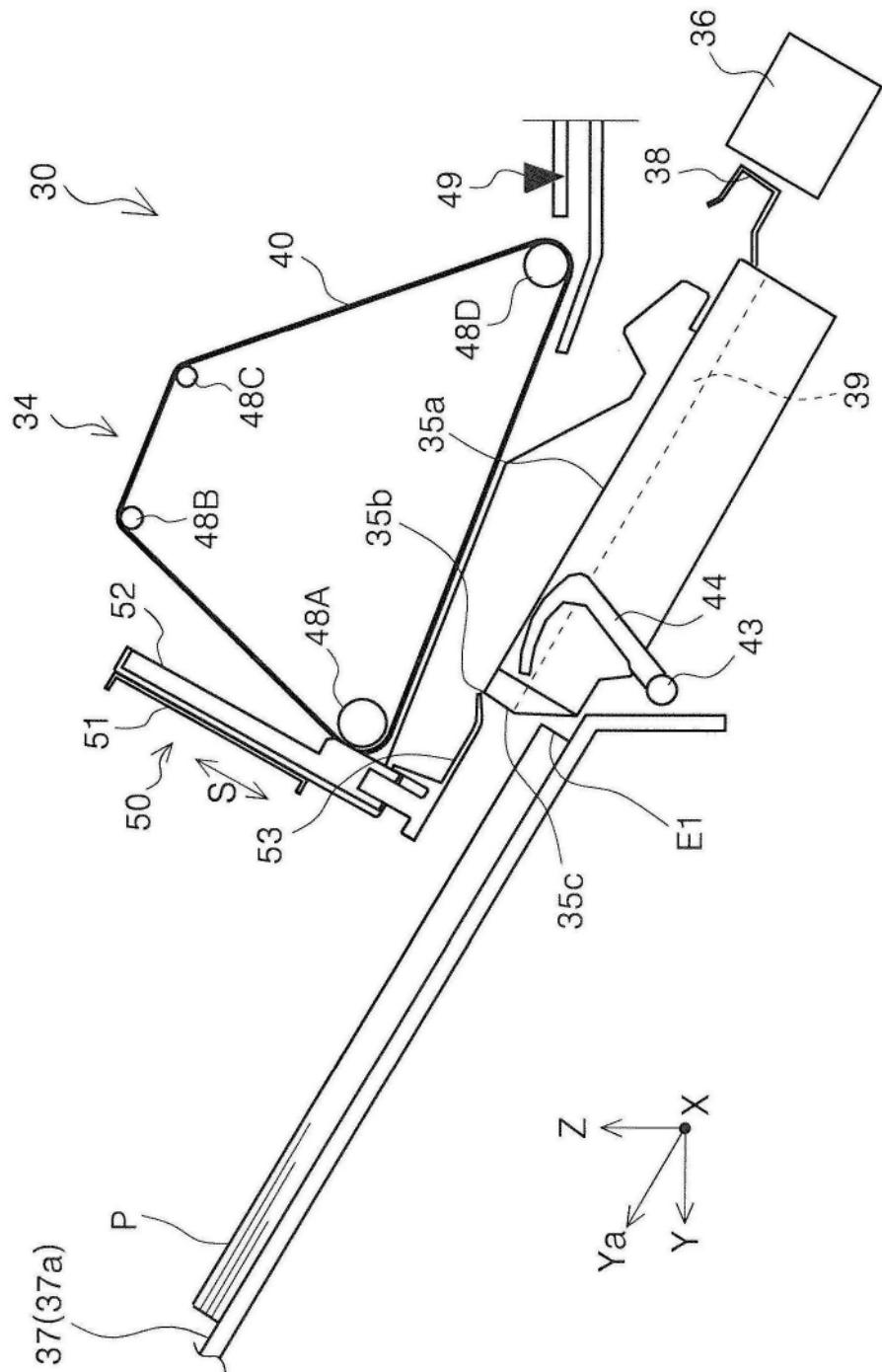


图10

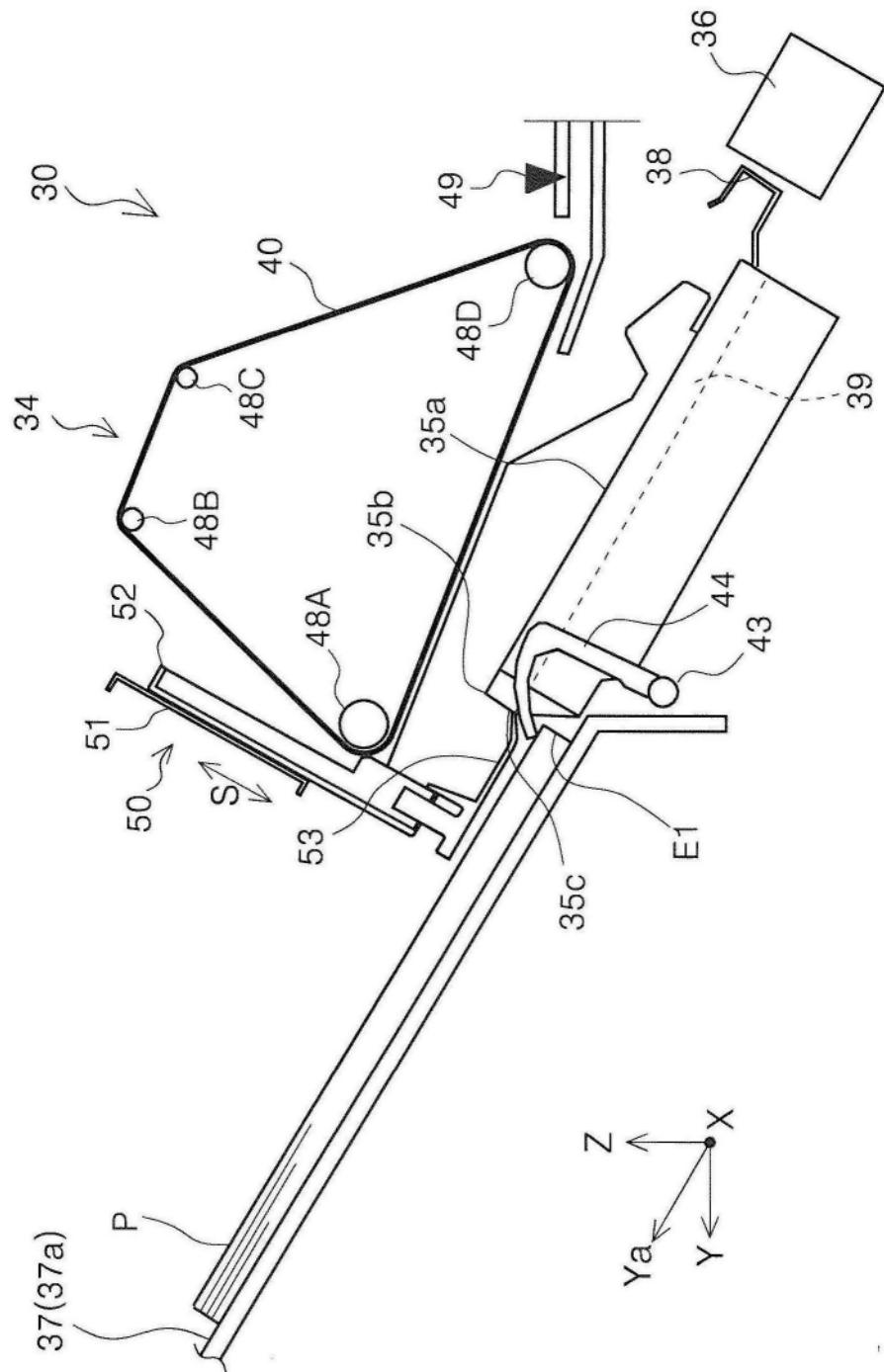


图11

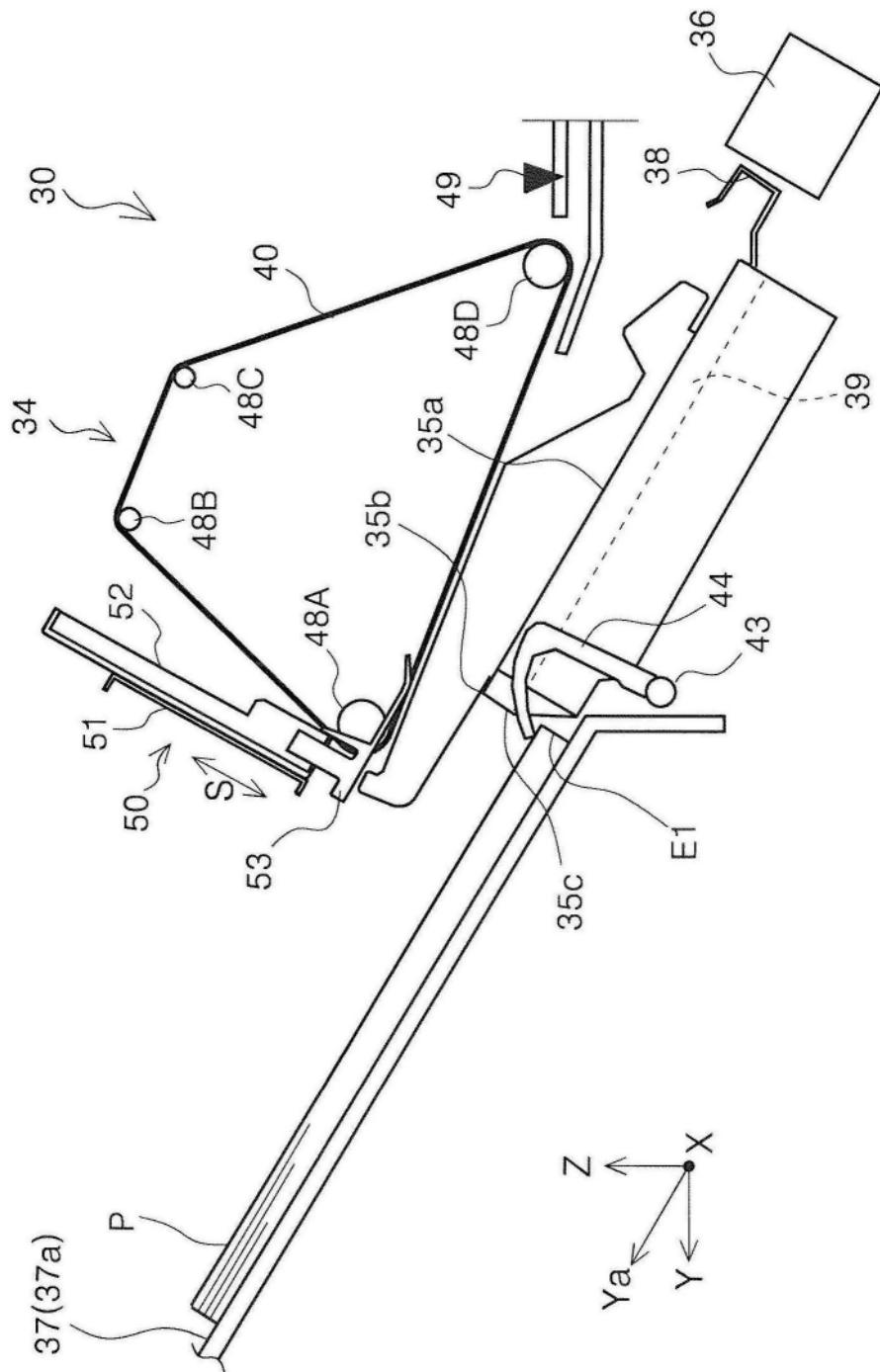


图12

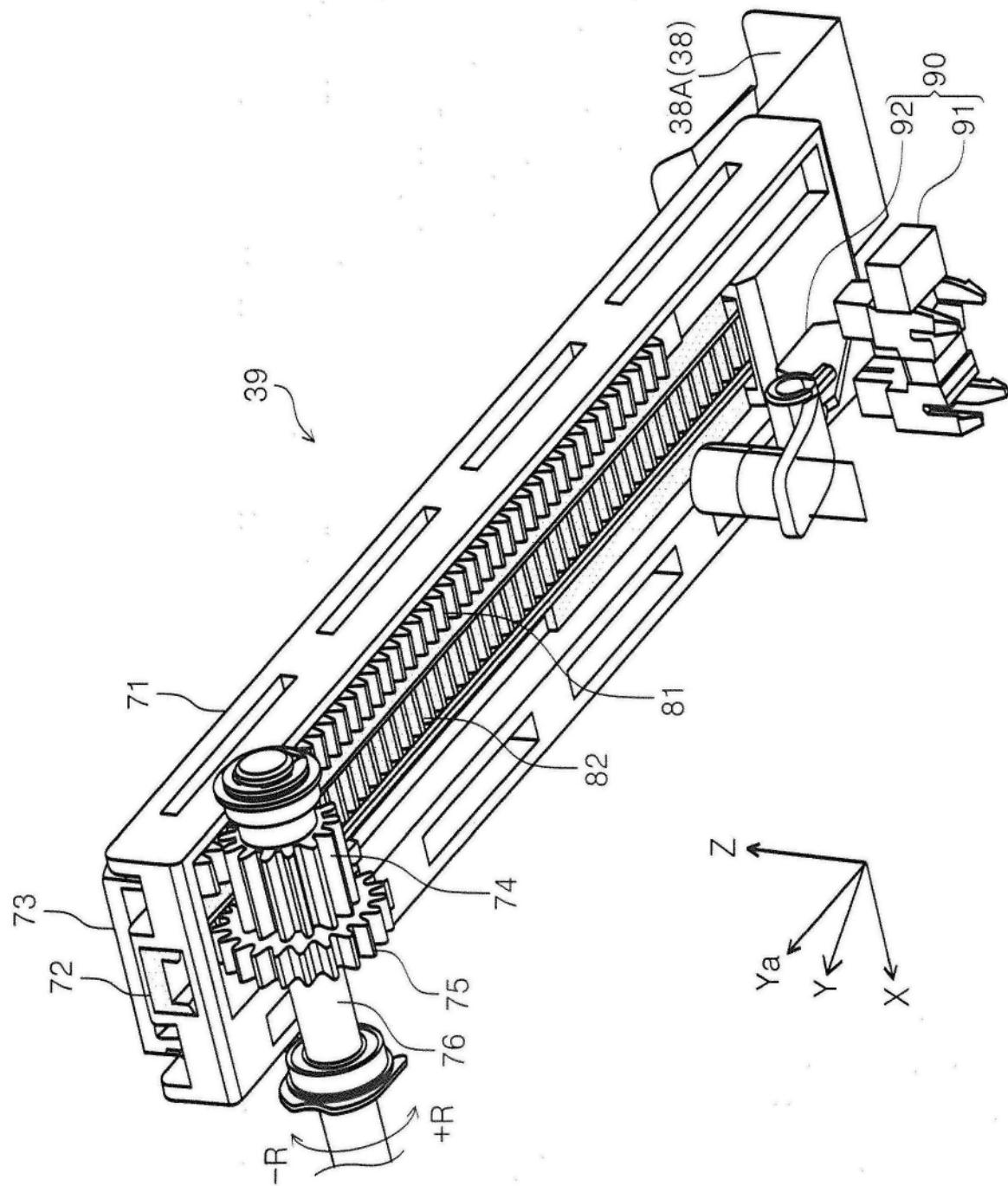


图13

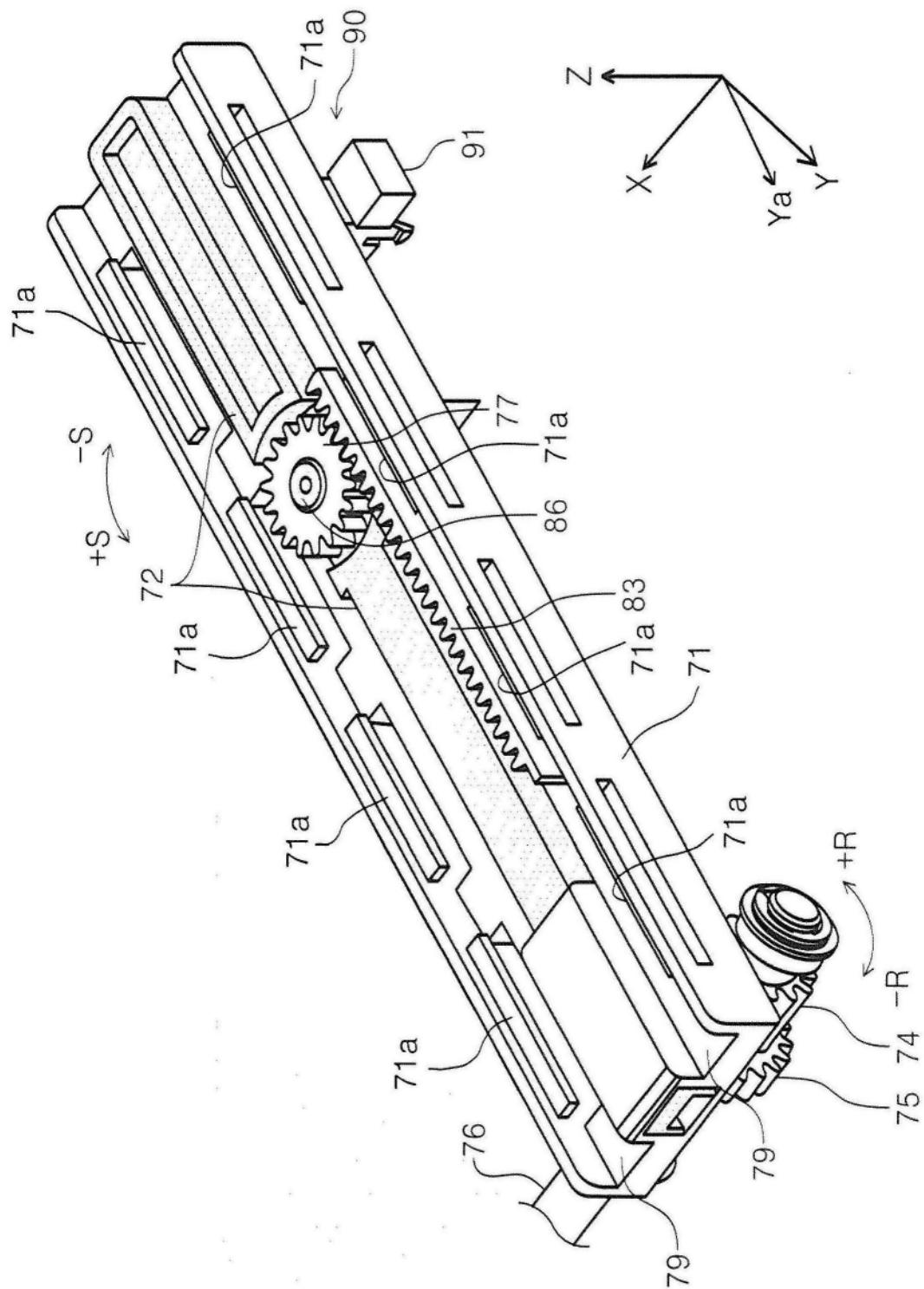


图14

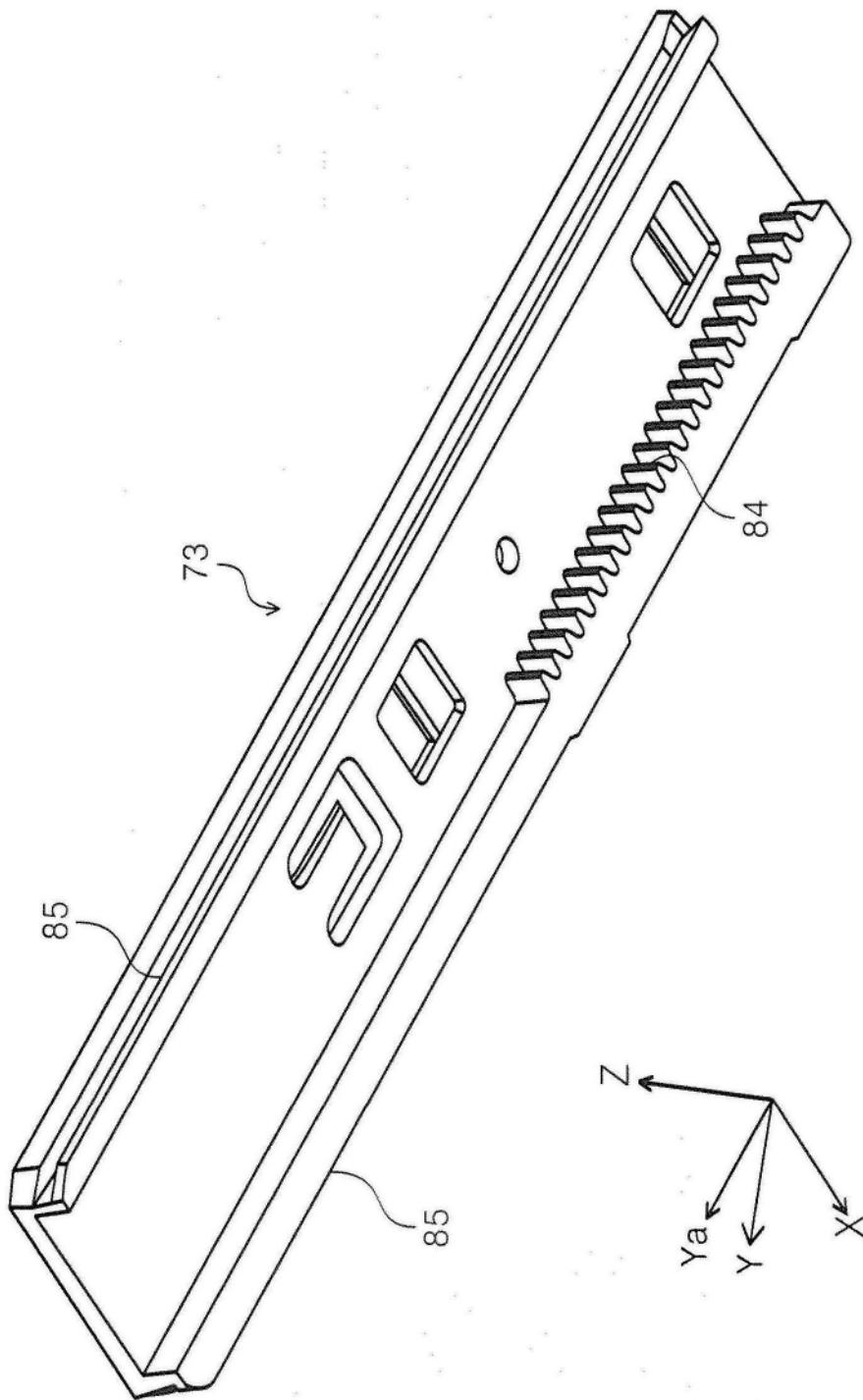


图15

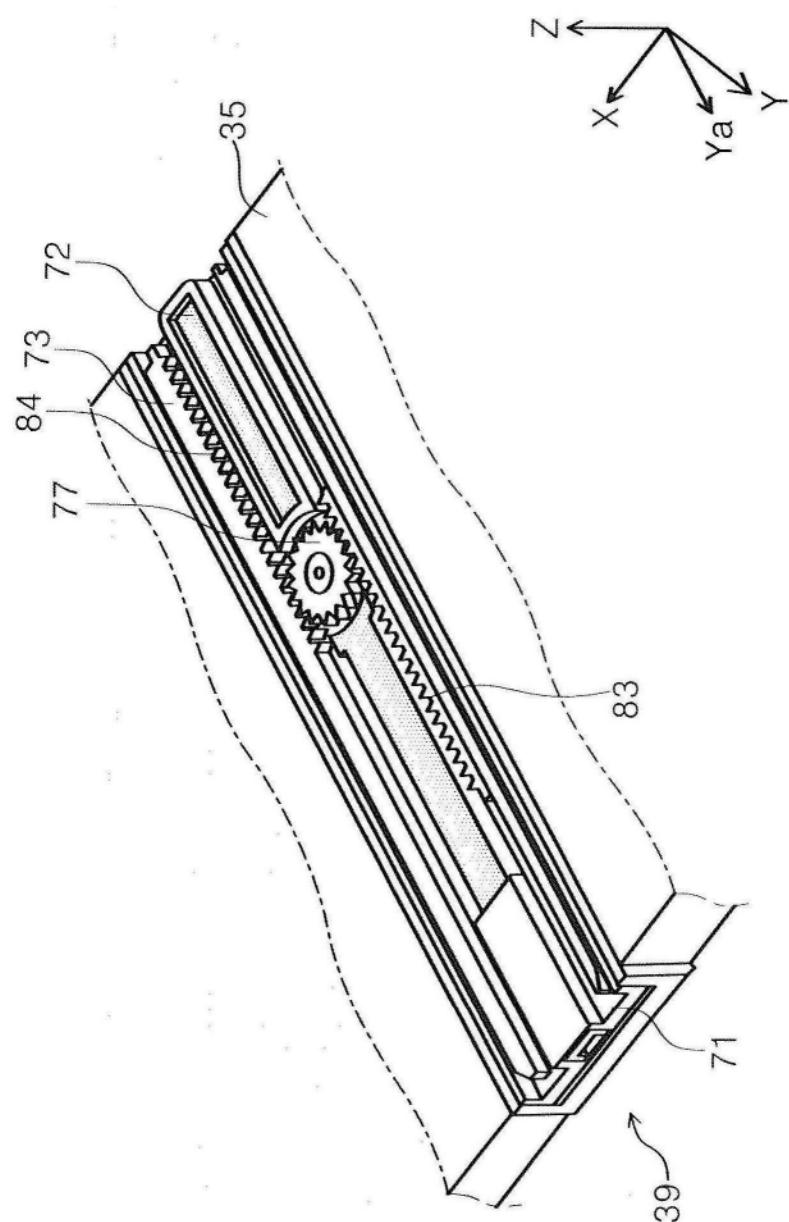


图16

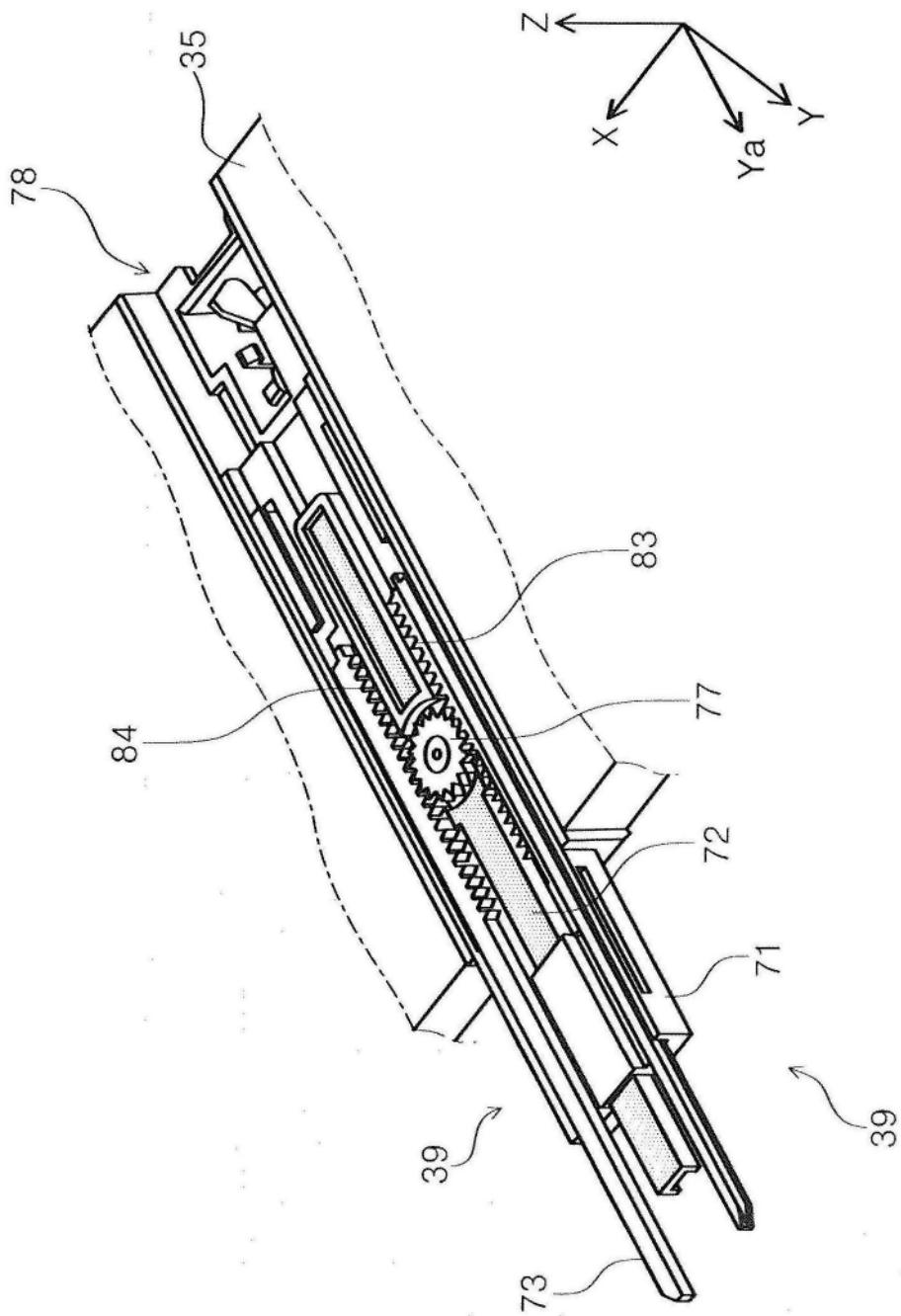


图17

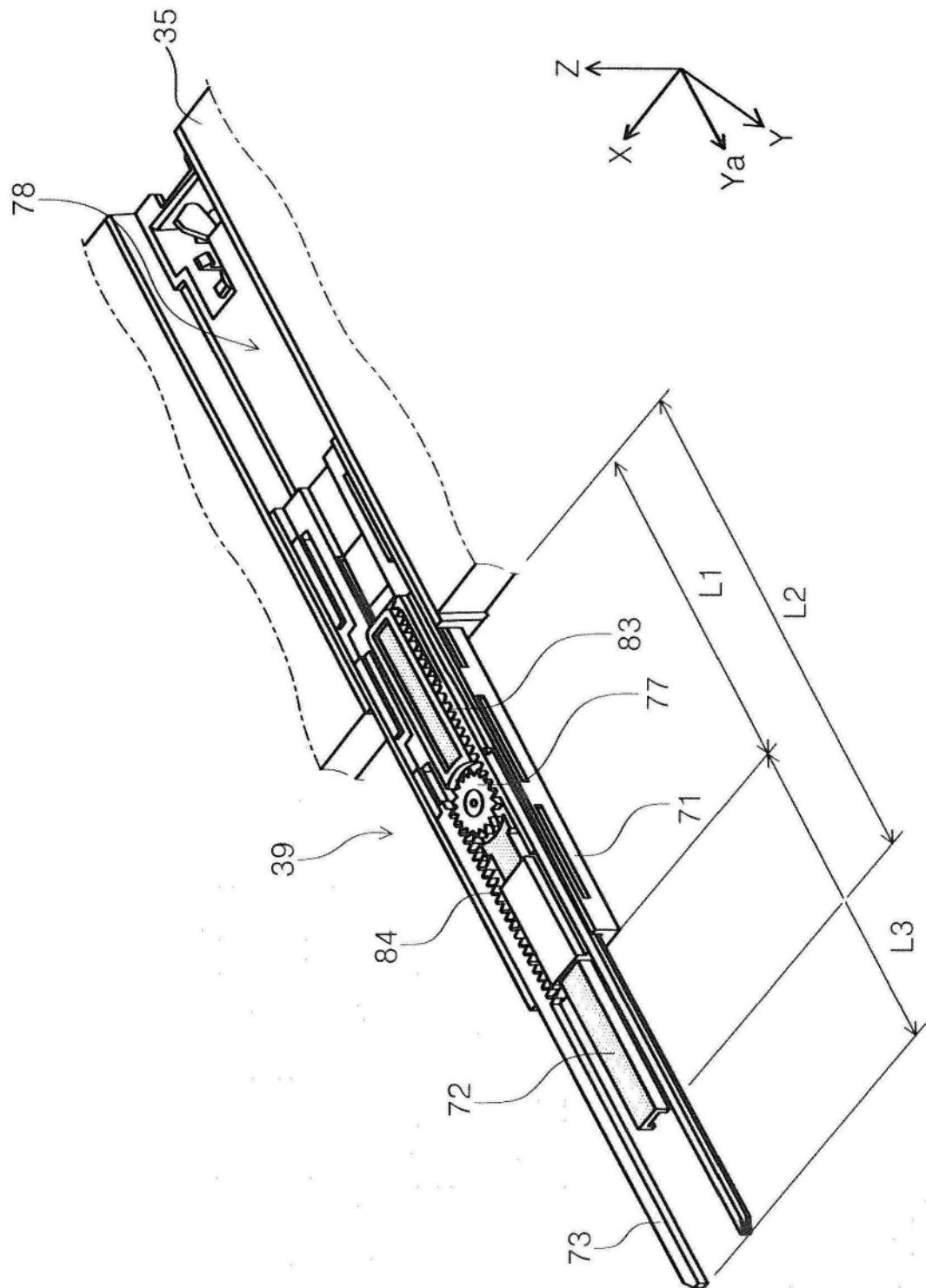


图18

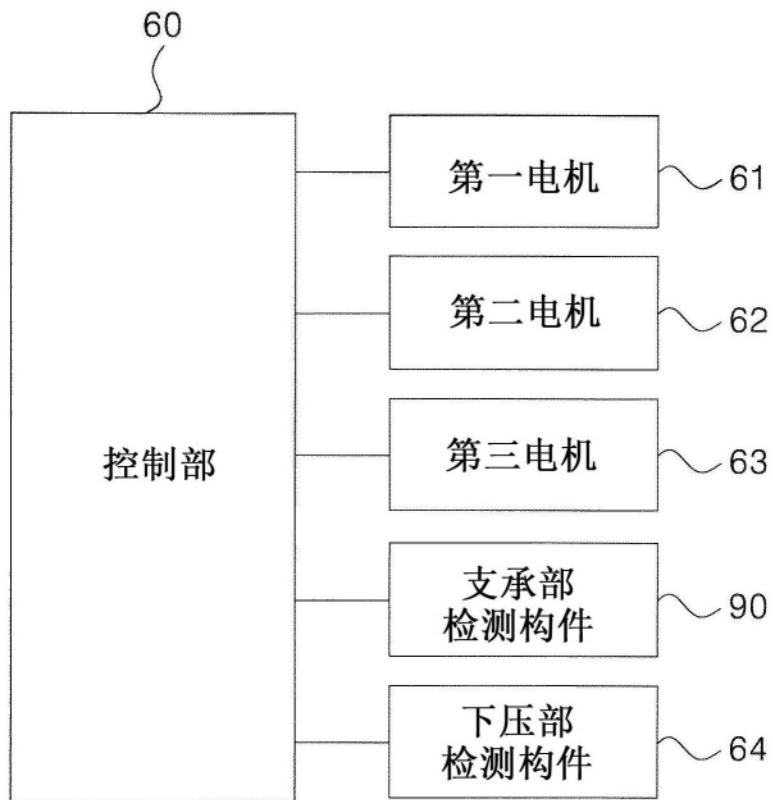


图19

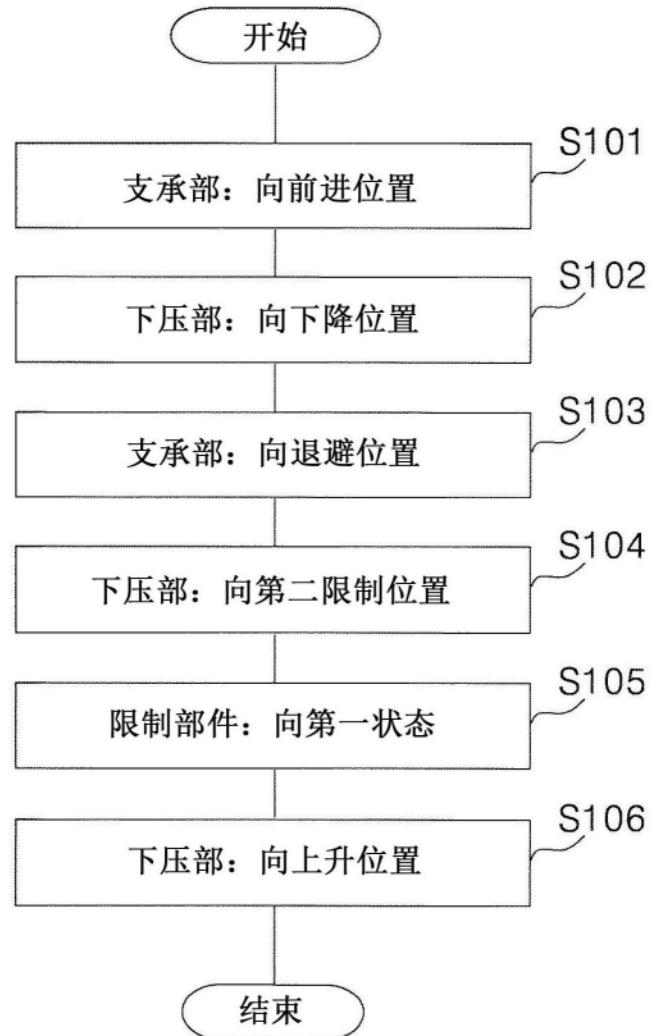


图20