



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203359582 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201320391795. 4

(22) 申请日 2013. 07. 03

(30) 优先权数据

150351/2012 2012. 07. 04 JP

(73) 专利权人 精工爱普生株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 小高俊和

(74) 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

11247

代理人 陈海红 段承恩

(51) Int. Cl.

B65H 1/00(2006. 01)

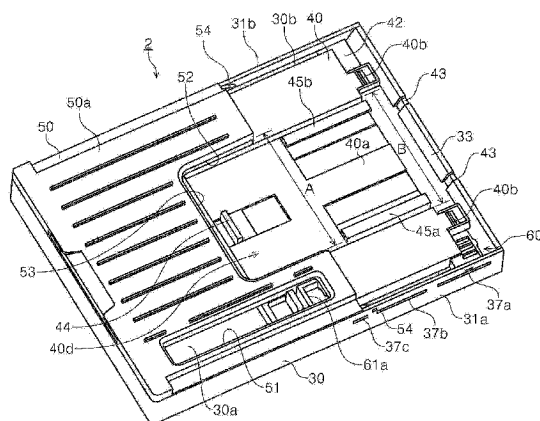
权利要求书2页 说明书8页 附图8页

(54) 实用新型名称

介质盒以及记录装置

(57) 摘要

本实用新型提供在具备介质收纳托盘与介质支撑托盘的介质盒以及记录装置,它们更易于进行纸设置作业。该记录装置,其特征在于,具备:介质盒,其具备介质收纳托盘,所述介质收纳托盘具有收纳向记录部输送的介质的介质收纳部;和排纸托盘,其设置于所述介质收纳托盘的上部,接受用所述记录部进行了记录的介质。所述排纸托盘具有缺口,该缺口从所述排纸托盘中的所述介质收纳部的输送方向的送出侧的端部起形成;所述缺口使所述介质收纳部显露。



1. 一种记录装置,其特征在于,具备:

记录部;

介质盒,其具备介质收纳托盘,所述介质收纳托盘具有收纳向所述记录部输送的介质的介质收纳部;和

排纸托盘,其设置于所述介质收纳托盘的上部,接受用所述记录部进行了记录的介质;

所述排纸托盘具有缺口,该缺口从所述排纸托盘中的所述介质收纳部的输送方向的送出侧的端部起形成;

所述缺口使所述介质收纳部显露。

2. 如权利要求1所述的记录装置,其特征在于:

所述缺口使收纳于所述介质收纳部的介质的整个区域显露。

3. 如权利要求2所述的记录装置,其特征在于:

在所述介质收纳部具备限制所述介质的边缘导向件;

所述缺口使所述边缘导向件显露。

4. 如权利要求3所述的记录装置,其特征在于:

所述边缘导向件可移动;

所述缺口使所述边缘导向件的整个移动区域显露。

5. 如权利要求1所述的记录装置,其特征在于:

所述介质收纳托盘具备:具有收纳介质的第1介质收纳部的第1介质收纳托盘;和设置于所述第1介质收纳托盘的上部的、具有收纳介质的第2介质收纳部的第2介质收纳托盘;

所述排纸托盘的所述缺口使所述第2介质收纳托盘的所述第2介质收纳部显露。

6. 如权利要求5所述的记录装置,其特征在于:

收纳于所述第2介质收纳部的介质的尺寸比收纳于所述第1介质收纳部的介质的尺寸小;

所述第2介质收纳托盘可相对于所述排纸托盘进退移动。

7. 如权利要求6所述的记录装置,其特征在于:

在所述第2介质收纳托盘移动到所述第2介质收纳部的介质的可送出位置时,所述排纸托盘的所述缺口使所述第2介质收纳托盘的所述第2介质收纳部显露。

8. 如权利要求7所述的记录装置,其特征在于:

所述排纸托盘可转动,使得所述第1介质收纳托盘的所述第1介质收纳部显露。

9. 如权利要求8所述的记录装置,其特征在于:

所述第2介质收纳托盘可与所述排纸托盘一起转动,使得所述第1介质收纳托盘的所述第1介质收纳部显露。

10. 一种介质盒,其特征在于,具备:

介质收纳托盘,其具有收纳向记录部输送的介质的介质收纳部;和

排纸托盘,其设置于所述介质收纳托盘的上部,接受用所述记录部进行了记录的介质;

所述排纸托盘具有缺口,该缺口从所述排纸托盘中的所述介质收纳部的输送方向的送

出侧的端部起形成；

所述缺口使所述介质收纳部显露。

介质盒以及记录装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及具备介质盒以及具备该介质盒的以传真机和 / 或打印机等为代表的记录装置,该介质盒具备收纳介质的介质收纳托盘和支撑进行了记录而排出的介质的介质支撑托盘而成。

背景技术

[0002] 相对于装置主体能够装拆的用纸盒一直以来广泛使用。另外,其中如专利文献 1 所示,在一个装拆自如的托盘中具备下层的托盘(主托盘)与上层的托盘(次托盘)这 2 个纸收纳部的托盘已众所周知。而且,专利文献 1 记载的托盘还具备排纸托盘。即专利文献 1 记载的托盘成为 2 个纸收纳托盘与 1 个排纸托盘在高度方向上重叠的 3 层结构。

[0003] 专利文献 1 :日本特开 2012-76871 号公报

[0004] 在上述专利文献 1 记载的托盘中,构成为 :次托盘设置成能够相对于主托盘滑动,而且排纸托盘在次托盘滑动到预定位置时与次托盘一体化,排纸托盘与次托盘成为一体而转动。

[0005] 然而,排纸托盘设置于此托盘的用纸收纳区域的上方,所以在向次托盘设置用纸时排纸托盘成为障碍,具有难以进行用纸设置作业的问题。

实用新型内容

[0006] 因此,本实用新型是鉴于这样的状况而完成的,其目的在于,在具备介质收纳托盘和介质支撑托盘的介质盒中,更容易地进行用纸设置作业。

[0007] 另外,在记录装置中作为收纳用纸的用纸收纳部的称呼有“用纸盒”、“托盘”等各种,但在本说明书中将能够相对于装置主体装拆的一个单元体整体称为“用纸盒”,将构成该用纸盒的收纳用纸的用纸收纳部和 / 或支撑所排出的用纸的排纸接受部称为“托盘”。

[0008] 为了解决上述课题,本实用新型的第 1 方式涉及的记录装置,其特征在于,具备 :记录部 ;介质盒,其具备介质收纳托盘,所述介质收纳托盘具有收纳向所述记录部输送的介质的介质收纳部 ;和排纸托盘,其设置于所述介质收纳托盘的上部,接受用所述记录部进行了记录的介质。所述排纸托盘具有缺口,该缺口从所述排纸托盘中的所述介质收纳部的输送方向的送出侧的端部起形成 ;所述缺口使所述介质收纳部显露。

[0009] 根据本方式,排纸托盘具备从排纸托盘中的介质收纳部的输送方向的送出侧的端部起形成、并使介质收纳部显露的缺口,由此在向介质收纳部设置介质时排纸托盘不会成为障碍,或者能够缓和成为障碍的程度,由此能够容易地进行向介质收纳部设置介质的作业。

[0010] 本实用新型的第 2 方式涉及的记录装置,其中 :所述缺口使收纳于所述介质收纳部的介质的整个区域显露。

[0011] 根据本方式,缺口使收纳于介质收纳部的介质的整个区域显露,所以在向介质收纳部设置介质时排纸托盘不会成为障碍。

[0012] 本实用新型的第3方式涉及的记录装置,其中:在所述介质收纳部具备限制所述介质的边缘导向件。所述缺口使所述边缘导向件显露。

[0013] 根据本方式,缺口使边缘导向件显露,所以在向介质收纳部设置介质、用边缘导向件限制介质时,排纸托盘不会成为障碍,或者能够缓和成为障碍的程度。

[0014] 本实用新型的第4方式涉及的记录装置,其中:所述边缘导向件可移动;所述缺口使所述边缘导向件的整个移动区域显露。

[0015] 根据本方式,缺口使边缘导向件的整个移动区域显露,所以在向介质收纳部设置介质、用边缘导向件限制介质时,排纸托盘不会成为障碍。

[0016] 本实用新型的第5方式涉及的记录装置,其中:所述介质收纳托盘具备:具有收纳介质的第1介质收纳部的第1介质收纳托盘;和设置于所述第1介质收纳托盘的上部的、具有收纳介质的第2介质收纳部的第2介质收纳托盘。所述排纸托盘的所述缺口使所述第2介质收纳托盘的所述第2介质收纳部显露。

[0017] 根据本方式,排纸托盘在向位于第1介质收纳托盘的上部的第2介质收纳部的第2介质收纳托盘设置介质时,排纸托盘不会成为障碍,或者能够缓和成为障碍的程度。

[0018] 本实用新型的第6方式涉及的记录装置,其中:收纳于所述第2介质收纳部的介质的尺寸比收纳于所述第1介质收纳部的介质的尺寸小。所述第2介质收纳托盘可相对于所述排纸托盘进退移动。

[0019] 根据本方式,能够抑制介质盒的大型化,通过第2介质收纳托盘的进退移动来切换第1介质收纳部的介质与第2介质收纳部的介质的送出。

[0020] 本实用新型的第7方式涉及的记录装置,其中:在所述第2介质收纳托盘移动到所述第2介质收纳部的介质的可送出位置时,所述排纸托盘的所述缺口使所述第2介质收纳托盘的所述第2介质收纳部显露。

[0021] 根据本方式,在第2介质收纳托盘移动到所述第2介质收纳部的介质的可送出位置时,能够容易地进行向第2介质收纳部设置介质的作业。

[0022] 本实用新型的第8方式涉及的记录装置,其中:所述排纸托盘可转动,使得所述第1介质收纳托盘的所述第1介质收纳部显露。

[0023] 根据本方式,相对于第1介质收纳托盘的第1介质收纳部,也能够容易地进行介质设置作业。

[0024] 本实用新型的第9方式涉及的记录装置,其中:所述第2介质收纳托盘可与所述排纸托盘一起转动,使得所述第1介质收纳托盘的所述第1介质收纳部显露。

[0025] 根据本方式,在向第1介质收纳托盘的第1介质收纳部设置介质时,第2介质收纳托盘不会成为障碍。

[0026] 本实用新型的第10方式涉及的介质盒,其中,具备:介质收纳托盘,其具有收纳向记录部输送的介质的介质收纳部;和排纸托盘,其设置于所述介质收纳托盘的上部,接受用所述记录部进行了记录的介质。所述排纸托盘具有缺口,该缺口从所述排纸托盘中的所述介质收纳部的输送方向的送出侧的端部起形成;所述缺口使所述介质收纳部显露。

[0027] 根据本方式,排纸托盘具备从排纸托盘中的介质收纳部的输送方向的送出侧的端部起形成、并使介质收纳部显露的缺口,由此在向介质收纳部设置介质时排纸托盘不会成为障碍,或者能够缓和成为障碍的程度,由此能够容易地进行向介质收纳部设置介质的作

业。

[0028] 为了解决上述课题,本实用新型的第 11 方式涉及的介质盒,其中,具备:收纳介质的介质收纳托盘;和介质支撑托盘,其设置于所述介质收纳托盘的上部,在介质排出方向上游侧端部形成有使所述介质收纳托盘中的介质收纳区域的至少一部分显露的缺口,对介质进行支撑。

[0029] 根据本方式,在具备介质收纳托盘与介质支撑托盘的介质盒中,在介质支撑托盘的排出方向上游侧端部形成有使介质收纳托盘中的介质收纳区域的至少一部分显露的缺口,所以在向位于介质支撑托盘的下部的介质收纳托盘设置介质时排纸托盘不会成为障碍,或者能够缓和成为障碍的程度,能够容易地进行向介质收纳部设置介质的作业。

[0030] 本实用新型的第 12 方式涉及的介质盒,其特征在于,具备:收纳介质的第 1 介质收纳托盘;第 2 介质收纳托盘,其设置于所述第 1 介质收纳托盘的上部,收纳介质;和介质支撑托盘,其设置于所述第 2 介质收纳托盘的上部,在介质排出方向上游侧端部形成有使所述第 2 介质收纳托盘中的介质收纳区域的至少一部分显露的缺口,对介质进行支撑。

[0031] 根据本方式,在具备第 1 介质收纳托盘、第 2 介质收纳托盘与介质支撑托盘的介质盒中,在介质支撑托盘的介质排出方向上游侧端部,形成有使第 2 介质收纳托盘中的介质收纳区域的至少一部分显露的缺口,所以在向位于介质支撑托盘的下部的第 2 介质收纳托盘设置介质时排纸托盘不会成为障碍,或者能够缓和成为障碍的程度,能够容易地进行向第 2 介质收纳部设置介质的作业。

[0032] 本实用新型的第 13 技术方案,如第 1 或第 2 方式所述,其特征在于:所述缺口形成为使所述介质收纳区域的与介质送出方向交叉的方向的整体显露的大小。

[0033] 根据本方式,形成于介质支撑托盘的所述缺口形成为使介质支撑托盘下部的介质收纳区域的与介质送出方向交叉的方向的整体显露的大小,所以在介质支撑托盘下部的介质收纳区域中设置介质时的作业性进一步提高。

[0034] 本实用新型的第 14 方式涉及的介质盒,如第 1 至第 3 方式的任意一项所述,所述缺口的介质排出方向下游侧端部位于比将介质排出时该介质的顶端与所述介质支撑托盘相接时的位置靠近介质排出方向上游侧。

[0035] 根据本方式,所述缺口的介质排出方向下游侧端部位于比将介质排出时该介质的顶端与所述介质支撑托盘相接时的位置靠近介质排出方向上游侧,所以能够防止将介质排出时该介质的顶端挂到缺口的边缘。

[0036] 本实用新型的第 15 方式涉及的记录装置,其特征在于,具备:记录单元,其在介质上进行记录;和第 11 至第 14 方式中的任意一项所涉及的介质盒。

[0037] 部件本方式,在记录装置中,能够得到与上述的第 11 至第 14 方式的任意一项同样的作用效果。

附图说明

[0038] 图 1 是表示本实用新型的一个实施方式涉及的打印机的用纸输送路径的侧剖图。

[0039] 图 2 是本实用新型的一个实施方式涉及的用纸盒的立体图。

[0040] 图 3 是本实用新型的一个实施方式涉及的用纸盒的立体图。

[0041] 图 4 是本实用新型的一个实施方式涉及的用纸盒的立体图。

[0042] 图 5 是本实用新型的一个实施方式涉及的用纸盒的立体图。

[0043] 图 6 是本实用新型的一个实施方式涉及的用纸盒的立体图。

[0044] 图 7 是本实用新型的一个实施方式涉及的用纸盒的剖视立体图。

[0045] 图 8 是锁定机构的立体图。

[0046] 附图标记说明

[0047] 1:喷墨打印机,2:用纸盒,6:拾取辊,7:摆动部件,8:摆动轴,10:驱动辊,12~14:从动辊,17:输送驱动辊,18:输送从动辊,19:上部纸导向件,21:下部纸导向件,22:托架,24:记录头,25:排出驱动辊,26:排出从动辊,30:下层侧托盘,30a:底面,30b:台阶部,31a、31b:侧壁,33:分离斜面,34:边缘导向件,35a、35b:边缘导向件,37a~37c:槽孔,40:上层侧托盘,40a:底面,40b:轴承部,40c:被支撑部,40d:用纸收纳区域,42:滑动部,43:挡块,44:边缘导向件,45a、45b:边缘导向件,46:轴,48:卡合部,50:排纸接受托盘,50a:排纸接受面,51:窗孔,52:缺口,53:下游边缘部,54:转动轴,56:卡合部,58:第 1 子托盘,59:第 2 子托盘,60:锁定机构,61:操作臂,61a:手捏部,62:杆,62a:轴承部,62b:臂,63:滑动部,63a:突起,64:弹簧,P、P1、P2:记录用纸

具体实施方式

[0048] 以下,一边参照图 1 至图 8 一边对本实用新型的一个实施方式进行说明。图 1 是表示本实用新型涉及的“记录装置”的一个实施方式即喷墨打印机(以下称为“打印机”)1 的用纸输送路径的侧剖图,图 2~图 6 是本实用新型涉及的“介质盒”的一个实施方式即用纸盒 2 的立体图,图 2、图 3、图 5、图 6 表示将上层侧托盘 40 以及排纸接受托盘 50 关闭的状态,图 4 表示将上层侧托盘 40 以及排纸接受托盘 50 双方打开的状态。另外,图 7 是用纸盒 2 的剖视立体图,图 8 是锁定机构 60 的立体图。

[0049] 另外,图 2、图 3、图 4 表示在下层侧托盘 30 以及上层侧托盘 40 的双方中都没有收纳用纸的状态,图 1、图 5、图 6 表示在下层侧托盘 30 以及上层侧托盘 40 的双方中都收纳有用纸的状态。

[0050] 另外,在图 1 中左方向表示送纸方向(下游侧),图面表里方向表示用纸宽度方向。另外,在图 1 中用附图标记 46 表示的点示出轴 46(后述)的中心位置。

[0051] 以下,一边参照图 1 一边对打印机 1 的整体结构概略进行说明。打印机 1 在装置底部具备用纸盒 2,并改称为从该用纸盒 2 一张一张送出作为介质的一例的纸(主要是单张纸),通过记录头 24 进行记录,向设置于装置前方侧(在图 1 中右侧)的排纸接受托盘 50 排出。

[0052] 更详细地说,能够以层叠状态设置多张纸的用纸盒 2 能够相对于打印机 1 的装置主体从装置前方侧安装以及拆卸,并具备下层侧托盘 30 和上层侧托盘 40 这 2 个介质收纳托盘,该下层侧托盘 30 位于下部作为构成用纸盒 2 的基体的“第 1 介质收纳托盘”,该上层侧托盘 40 位于下层侧托盘 30 的上部,作为能够在可送给位置与退避位置之间滑动的“第 2 介质收纳托盘”。收纳于第 2 介质收纳托盘的收纳部的介质的尺寸比收纳于第 1 介质收纳托盘的收纳部的介质的尺寸小。

[0053] 另外,用纸盒 2 还在上层侧托盘 40 的上部具备作为“介质支撑托盘”的排纸接受托盘 50。即本实施方式涉及的用纸盒 2 为将下层侧托盘 30、上层侧托盘 40、排纸接受托盘

50 构成为一体的单元体。

[0054] 另外,在图 1 中,用附图标记 P1 表示收纳于下层侧托盘 30 的用纸,用附图标记 P2 表示收纳于上层侧托盘 40 的用纸(以下在没有特别区分的必要的情况下称为“用纸 P”)。

[0055] 在用纸盒 2 的上方,设有由未图示的马达旋转驱动的拾取辊 6。拾取辊 6 设置于以摆动轴 8 为中心的摆动部件 7。在上层侧托盘 40 滑动到装置最前方侧(在图 1 中为右侧:用纸盒 2 的拉拔方向侧)的状态下即上层侧托盘 40 位于退避区域时,拾取辊 6 与收纳于下层侧托盘 30 的用纸 P1 的最上位的用纸相接而旋转,由此将该最上位的用纸 P1 从下层侧托盘 30 送出。

[0056] 另外,在上层侧托盘 40 处于滑动到装置最后方侧(在图 1 中为左侧:用纸盒 2 的安装方向侧)的突出位置时(图 1、图 2、图 5 的状态),即在上层侧托盘 40 的可送给位置,拾取辊 6 与收纳于上层侧托盘 40 的用纸 P2 的最上位的用纸相接而旋转,由此将该最上位的用纸 P2 从上层侧托盘 40 送出。

[0057] 在下层侧托盘 30 在送纸方向下游侧设有分离斜面 33,从下层侧托盘 30 输出的用纸顶端一边与分离斜面 33 滑动接触一边前进,由此进行用纸的分离(防止一次送出多张)。

[0058] 另外,在上层侧托盘 40 定位于可送给位置的状态(图 1、图 5 的状态)下,下层侧托盘 30 的分离斜面 33 构成为比位于上层侧托盘 40 的前方侧的挡块 43 向用纸 P2 的顶端侧突出,由此分离斜面 33 也作为从上层侧托盘 40 送出用纸时的分离单元而利用。

[0059] 从下层侧托盘 30 或者上层侧托盘 40 送出的用纸 P 一边通过由未图示的马达旋转驱动的驱动辊 10 使其弯曲翻转一边向记录部输送。另外,附图标记 12、13、14 为在与驱动辊 10 之间夹持用纸 P 的从动辊。通常,从用纸盒 2 送出的用纸 P 在从动辊 13、14 通过向记录部前进。从动辊 12 将在表面进行了记录的用纸 P 反馈,在为了在反面进行记录而使用纸翻转时起作用。

[0060] 输送到记录部的用纸 P 由输送驱动辊 17 和输送从动辊 18 向记录头 24 之下精密输送,其中,该输送驱动辊 17 由未图示的马达旋转驱动,该输送从动辊 18 与该输送驱动辊 17 压接而从动转动。另外,附图标记 19 是支撑输送从动辊 18 的上部纸导向件。

[0061] 记录头 24 设置于托架 22 的底部,该托架 22 由未图示的驱动马达驱动得在主扫描方向(图 1 的纸面表里方向)上往复移动。在与记录头 24 相对的位置设有下部纸导向件 21,通过该下部纸导向件 21 规定用纸 P 与记录头 24 的距离。

[0062] 而且,在记录头 24 的下游侧设有:排出驱动辊 25,其将进行了记录的用纸 P 排出,由未图示的马达旋转驱动;和排出从动辊 26,其与该排出驱动辊 25 相接而从动旋转。通过记录头 24 进行了记录的用纸 P 通过排出驱动辊 25 的旋转而向排纸接受托盘 50 被排出。

[0063] 以上为打印机 1 的概要,以下一边参照图 2 以后一边对用纸盒 2 更详细进行说明。

[0064] 下层侧托盘 30 在其底面 30a 具备能够在送纸方向(即,用纸长度方向)上滑动的边缘导向件 34(图 1、图 4),通过该边缘导向件 34 限制后端边缘的位置。

[0065] 另外,在下层侧托盘 30 上,还设有能够在与送纸方向垂直的方向(即,纸宽度方向)上滑动的边缘导向件 35a、35b(图 3、图 6),通过该边缘导向件 35a、35b 限制侧边缘的位置。

[0066] 另一方面,对于上层侧托盘 40 也与下层侧托盘 30 同样地,在其底面 40a 具备能够在用纸长度方向上滑动的边缘导向件 44 和能够在用纸宽度方向上滑动的边缘导向件 45a、45b(图 1、图 2、图 5、图 6)。另外,在本实施方式中上层侧托盘 40 的用纸收纳区域 40d 在

与下层侧托盘 30 的比较中被设定为收纳小型尺寸的用纸的大小。

[0067] 另外,边缘导向件 34、44 能够沿着送纸方向滑动,并且能够将其位置保持在滑动后的位置。另外,边缘导向件 35a、35b、45a、45b 能够沿着与送纸方向垂直的方向(即,用纸宽度方向)滑动,并且能够将其位置保持在滑动到的位置。

[0068] 接下来,对上层侧托盘 40 的可动结构进行说明。在下层侧托盘 30 的侧壁 31a、31b 上,形成有台阶部 30b(在图 2~图 6 中用附图标记 30b 表示形成于侧壁 31b 侧的台阶部),沿着两侧的台阶部 30b、30b,能够在送纸方向以及其相反方向上滑动变位地设有上层侧托盘 40 以及滑动部 42。

[0069] 在滑动部 42 上设有 2 个轴 46(参照图 8:但是在图 8 中仅图示一方侧),形成于上层侧托盘 40 的轴承部 40b 嵌合于滑动部 42 的轴 46,由此将上层侧托盘 40 安装成相对于滑动部 42 转动自如。在本实施方式中,轴承部 40b 嵌合的轴 46 在与送纸方向垂直的方向上具有轴线,因此上层侧托盘 40 在与送纸方向垂直的方向上具有转动轴线。另外在本实施方式中上层侧托盘 40(以及排纸接受托盘 50)的转动限度为如图 4 所示的状态,即比 90 度大且比 180 度小。

[0070] 另外,在上层侧托盘 40 的两端形成有被支撑部 40c、40c,该被支撑部 40c、40c 由形成于下层侧托盘 30 的台阶部 30b、30b 支撑,由此规定上层侧托盘 40 的关闭姿势。而且,滑动部 42 与被支撑部 40c、40c 在台阶部 30b、30b 上滑动,由此上层侧托盘 40 相对于下层侧托盘 30 滑动变位。

[0071] 另外,上层侧托盘 40 能够由锁定机构 60 保持在预定的滑动位置。附图标记 61a 表示手捏部,在不操作该手捏部 61a 的状态下,锁定机构 60 将上层侧托盘 40 保持在预定的滑动位置。然后,用户通过捏住手捏部 61a,将所述保持状态解除,上层侧托盘 40 以及滑动部 42 成为能够滑动的状态。

[0072] 图 8 是表示锁定机构 60 的结构的立体图。锁定机构 60 具备操作臂 61 与杆 62、滑动部 63 和弹簧 64 而构成。操作臂 61 设置成在上层侧托盘 40 能够沿着送纸方向滑动,杆 62 设置成通过将轴承部 62a 嵌合于设置于上层侧托盘 40 的未图示的轴,在俯视上层侧托盘 40 时能够绕顺时针方向以及逆时针方向摆动。

[0073] 滑动部 63 设置成能够在滑动部 42 在与送纸方向垂直的方向即用纸宽度方向上滑动。从而,杆 62 与操作臂 61 卡合,通过操作臂 61 的滑动而摆动,并且通过该摆动,杆 62 所具备的臂 62b 使滑动部 63 滑动。

[0074] 在滑动部 63 上形成有突起 63a,该突起 63a 形成为进入形成于下层侧托盘 30 的侧壁 31a 的槽孔 37a、37b、37c(在图 2 中图示)。由此锁定机构 60 将上层侧托盘 40 保持在预定区域。特别是,上层侧托盘 40 在位于送纸方向上游侧时(图 3、图 6),其位置由锁定机构 60 保持。另外,弹簧 64 对滑动部 63 施力,由此只要不操作操作臂 61,滑动部 63 就维持突起 63a 进入槽孔 37a、37b、37c 的任一个的状态。

[0075] 接下来,对排纸接受托盘 50 进行详细说明。本实施方式涉及的排纸接受托盘 50 在排纸方向顶端部具备第 1 子托盘 58 与第 2 子托盘 59(图 7)。第 1 子托盘 58 设置成能够相对于排纸接受托盘 50 的主体沿着排纸方向滑动,在使用时如图 7 所示那样拉出,在不使用时能够通过推入而收纳于排纸接受托盘 50 的主体内。第 2 子托盘 59 设置成能够相对于第 1 子托盘 58 转动,在使用时如图 7 所示那样成为向上倾斜姿势,由此被排出的用纸 P 保

持为不在排出方向上滑动、下落。

[0076] 附图标记 50a 表示接受排纸的支撑面,在支撑面 50a 上,如附图标记 51 所示那样形成有使手捏部 61a 显露的窗孔。

[0077] 这样构成的排纸接受托盘 50 被支撑于下层侧托盘 30。更详细地说,排纸接受托盘 50 在关闭的状态下由下层侧托盘 30 的壁 31a、31b 支撑,由此规定排纸接受托盘 50 的关闭姿势。

[0078] 另外,在排纸接受托盘 50 的两侧形成有转动轴 54、54,该转动轴 54、54 由下层侧托盘 30 的壁 31a、31b 轴支撑。即排纸接受托盘 50 成为经由转动轴 54、54 能够转动地连结于下层侧托盘 30 的状态。另外,轴支撑有转动轴 54、54 的位置,如图 2 ~ 图 6 所示那样在本实施方式中比送纸方向的中央位置稍靠下游侧(送纸方向侧),但并不限定于这样的位置,也可以适当设定于其他位置。

[0079] 另外,排纸接受托盘 50 与上层侧托盘 40 卡合。更详细地说,如图 4 所示,在排纸接受托盘 50 在用纸排出方向下游侧(在送纸方向上为上游侧)的两侧形成有卡合部 56、56,另一方面在上层侧托盘 40 形成有与所述卡合部 56、56 卡合的卡合部 48、48。

[0080] 形成于排纸接受托盘 50 的卡合部 56、56 和形成于上层侧托盘 40 的卡合部 48、48,在上层侧托盘 40 位于送纸方向上游侧时(图 3、图 6 的状态),如图 4 所示那样卡合,由此上层侧托盘 40 与排纸接受托盘 50 一体化。由此,如从图 3 至图 4 的变化或者从图 4 至图 3 的变化所示那样,能够使上层侧托盘 40 与排纸接受托盘 50 一体地转动。

[0081] 在具备以上的结构的用纸盒 2 中,在排纸接受托盘 50 的用纸排出方向上游侧端部,以俯视呈 U 字状的方式形成有使上层侧托盘 40 上的用纸收纳区域 40d 显露的缺口 52。在上层侧托盘 40 位于送纸方向下游侧时,如图 2 所示,由于缺口 52 使边缘导向件 44 完全显露,另外该边缘导向件 44 的滑动区域也以整个区域显露,所以能够容易地操作边缘导向件 44。另外,排纸接受托盘 50 的用纸排出方向上游侧端部指的是上层侧托盘 40 的用纸收纳部的输送方向的送出侧的端部。

[0082] 而且,缺口 52 使上层侧托盘 40 的用纸收纳区域 40d 显露,所以在向位于排纸接受托盘 50 的下部的上层侧托盘 40 设置用纸时排纸接受托盘 50 不会成为妨碍,能够更容易地进行向上层侧托盘 40 的用纸设置作业。

[0083] 另外,在本实施方式中缺口 52 的与送纸方向垂直的方向(用纸宽度方向)的尺寸 A,如图 2 所示那样形成为与上层侧托盘 40 的用纸收纳区域 40d 的用纸宽度方向的尺寸 B 大致相同。即,缺口 52 形成为使用纸收纳区域 40d 的用纸宽度方向整体显露的大小。因此由此,能够更容易地进行向上层侧托盘 40 的用纸设置作业。

[0084] 而且在本实施方式中,在上层侧托盘 40 位于送纸方向下游侧时,缺口 52 不仅使上层侧托盘 40 的用纸收纳区域 40d 的用纸宽度方向而且也使送纸方向整体显露。即本实施方式涉及的缺口 52 使用纸收纳区域 40d 的整个区域显露。因此由此,在本实施方式中能够极其容易地进行向上层侧托盘 40 的用纸设置作业。而且,边缘导向件 44、45a、45b 也能够容易地操作。

[0085] 另外在本实施方式中,如从图 1 明了,缺口 52 的用纸排出方向下游侧端部(在图 1 ~ 图 3、图 5、图 6 中通过附图标记 53 表示)位于比将用纸 P 排出时该用纸 P 的顶端 Pt 与排纸接受托盘 50 相接时的位置(大致图 1 的位置 yt)靠近用纸排出方向上游侧(在图 1 中

为左侧),所以能够防止将用纸 P 排出时该用纸 P 的顶端 Pt 挂到缺口 52 的边缘 53。

[0086] 以上说明的实施方式只是一例,不用说本实用新型并不限于上述实施方式。例如,在本实施方式中用纸盒 2 具备 2 个用纸收纳托盘(下层侧托盘 30 以及上层侧托盘 40)与 1 个排纸接受托盘 50,但用纸收纳托盘可以为 1 个,也可以为 3 个以上。即,在具备排纸接受托盘与其下部的用纸收纳托盘的结构中,在排纸接受托盘上形成有使用纸收纳托盘的用纸收纳区域的至少一部分显露的缺口即可。

[0087] 另外,本实施方式涉及的缺口 52 形成为使上层侧托盘 40 的用纸收纳区域 40d 的用纸宽度方向整体显露的大小,但并不限于此,只要形成为使用纸宽度方向的至少一部分显露即可。

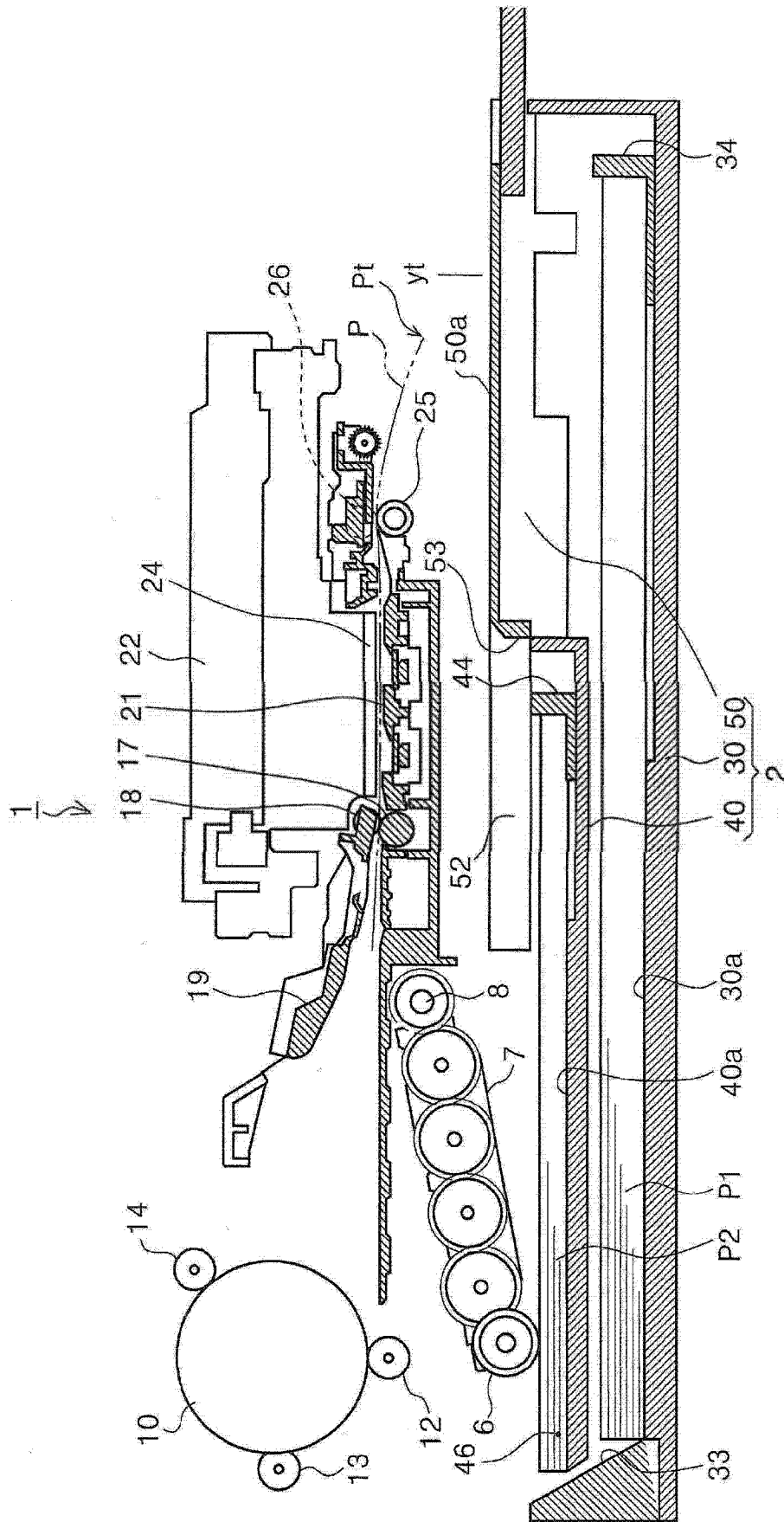


图 1

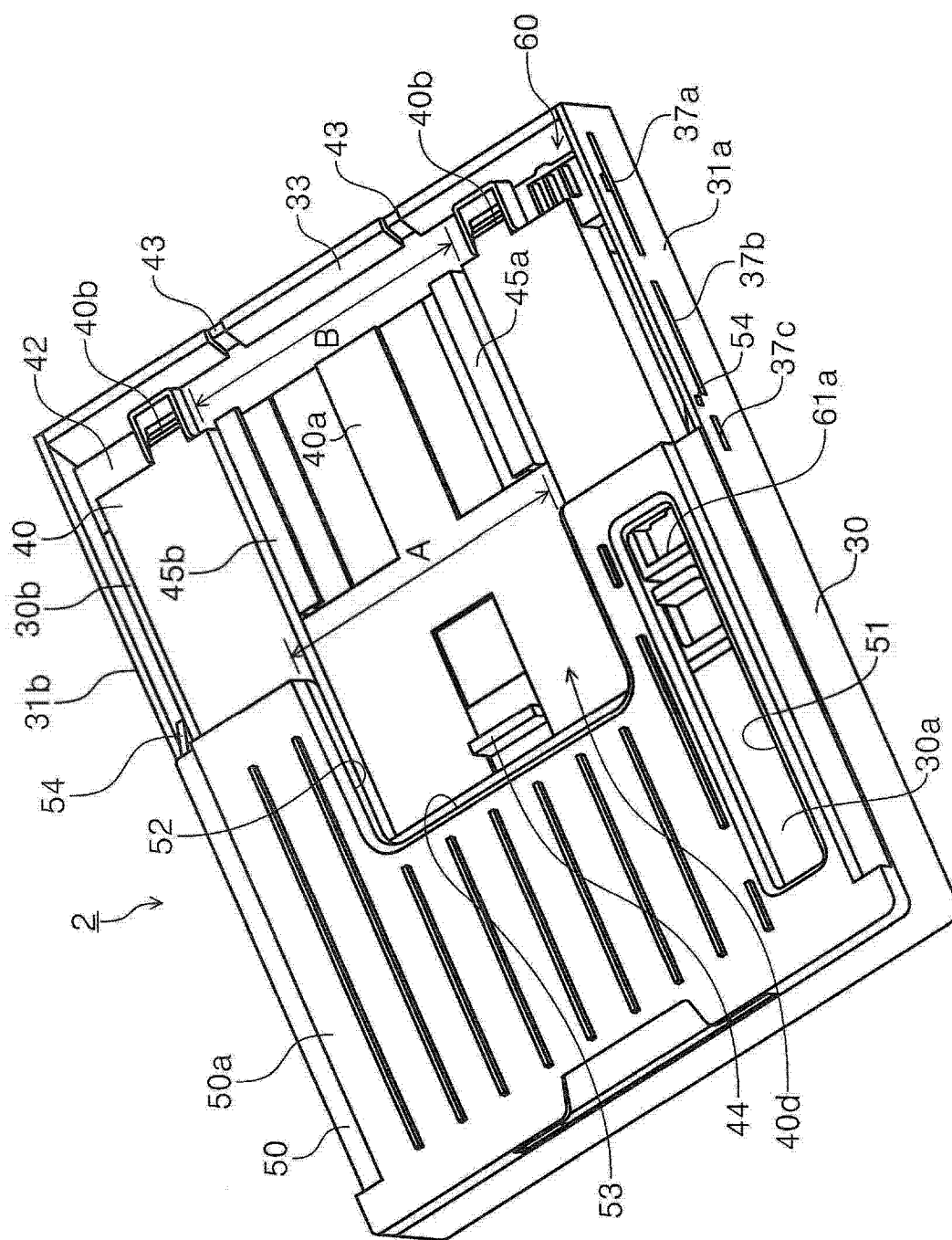


图 2

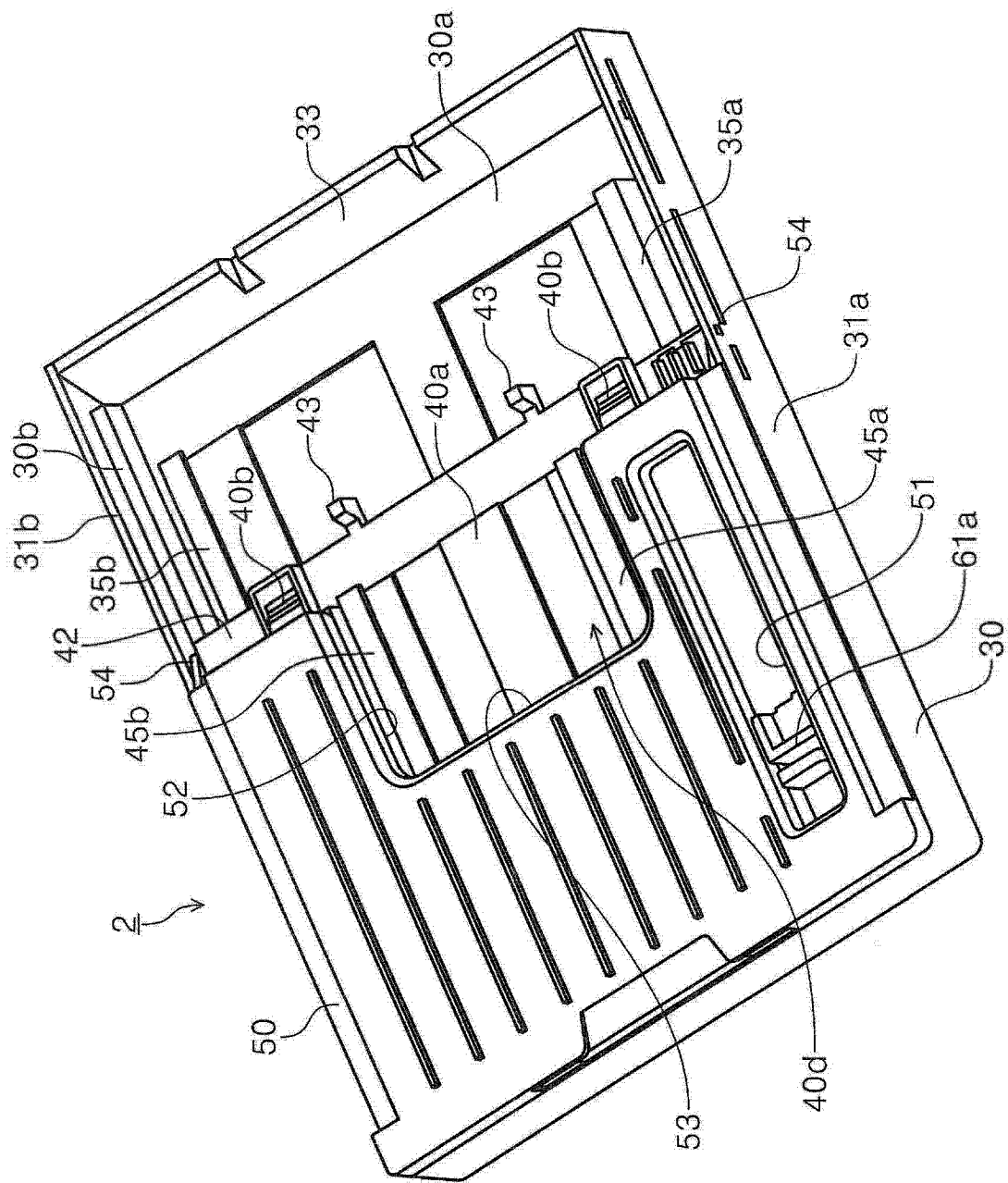


图 3

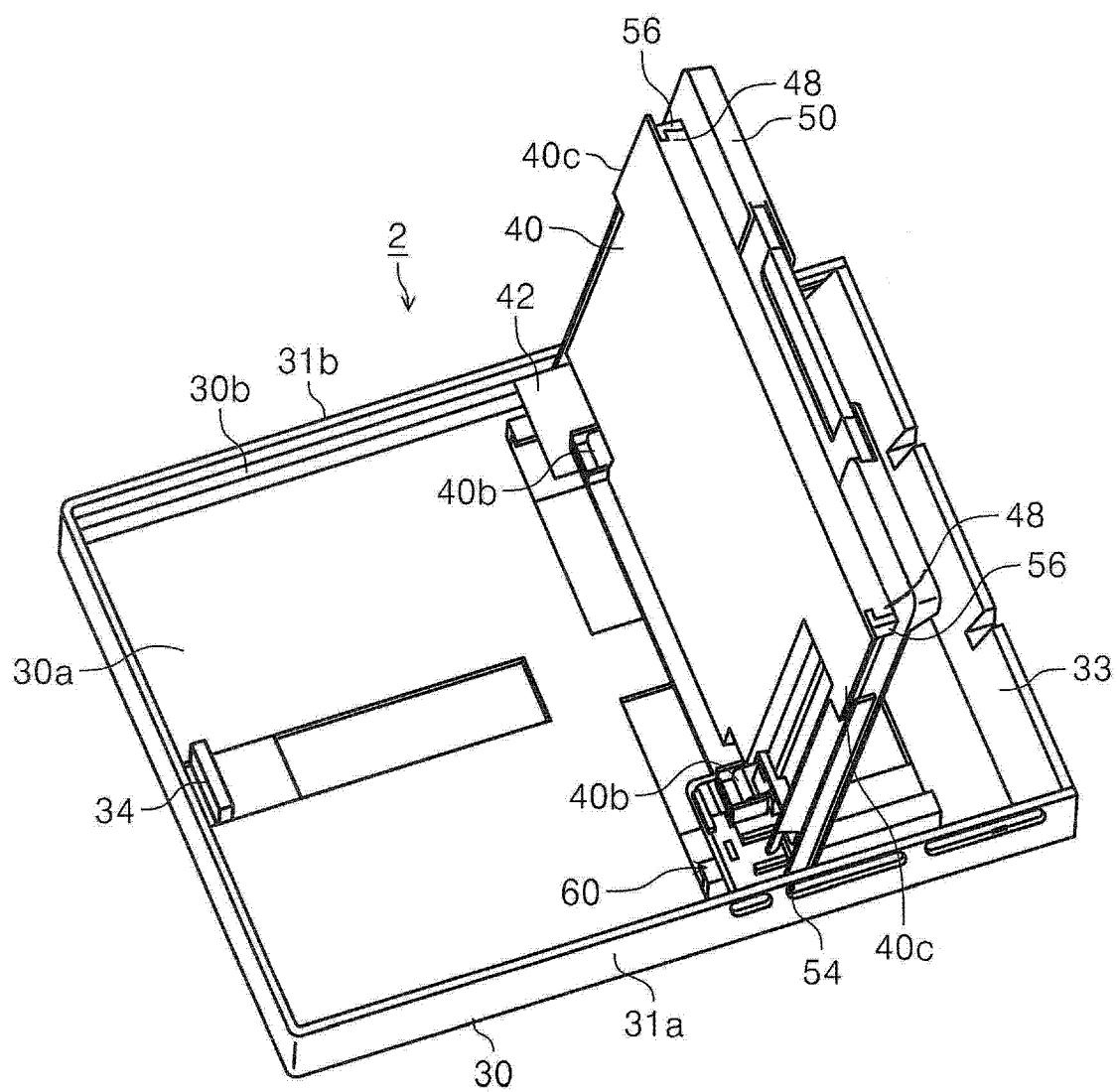


图 4

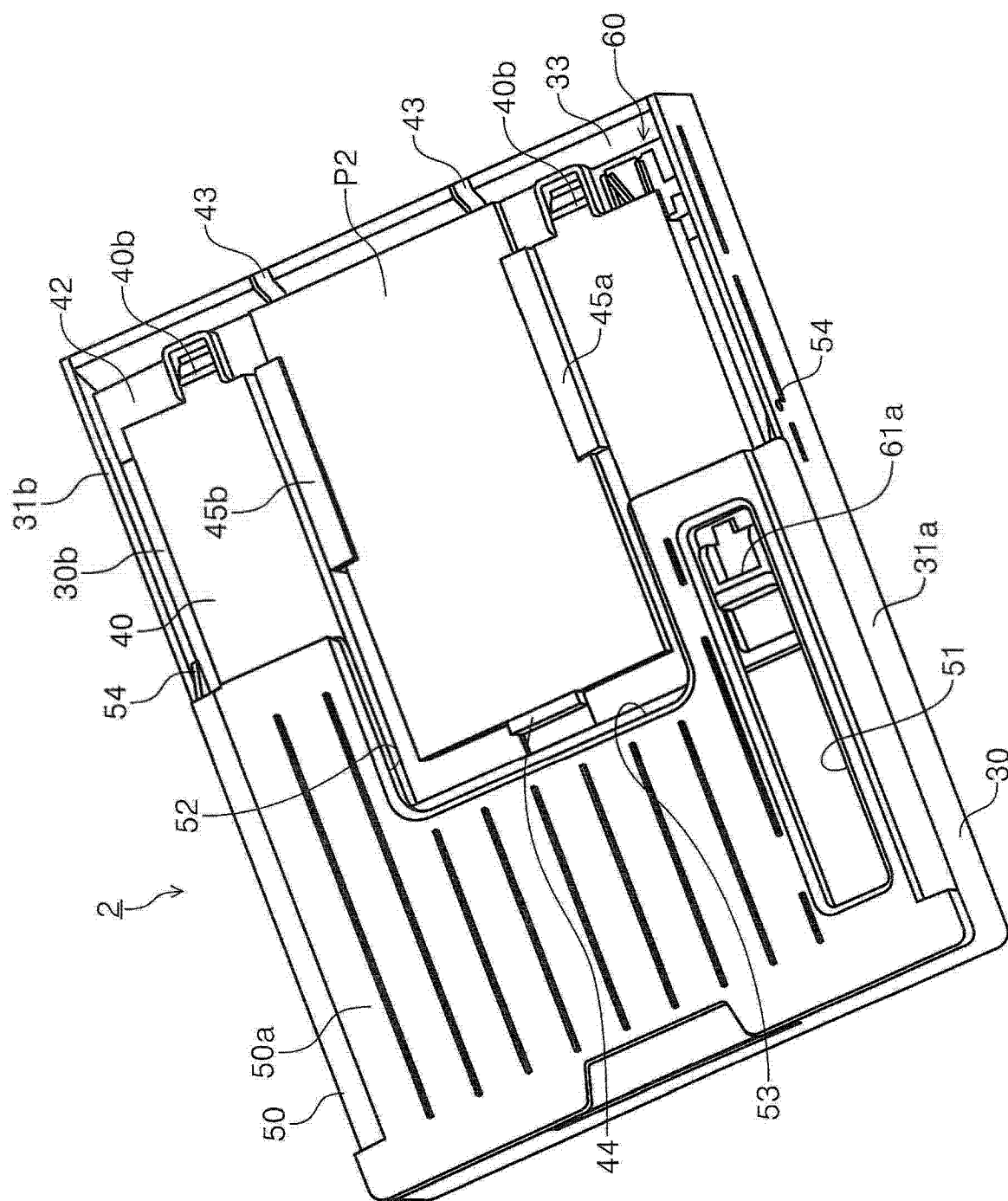


图 5

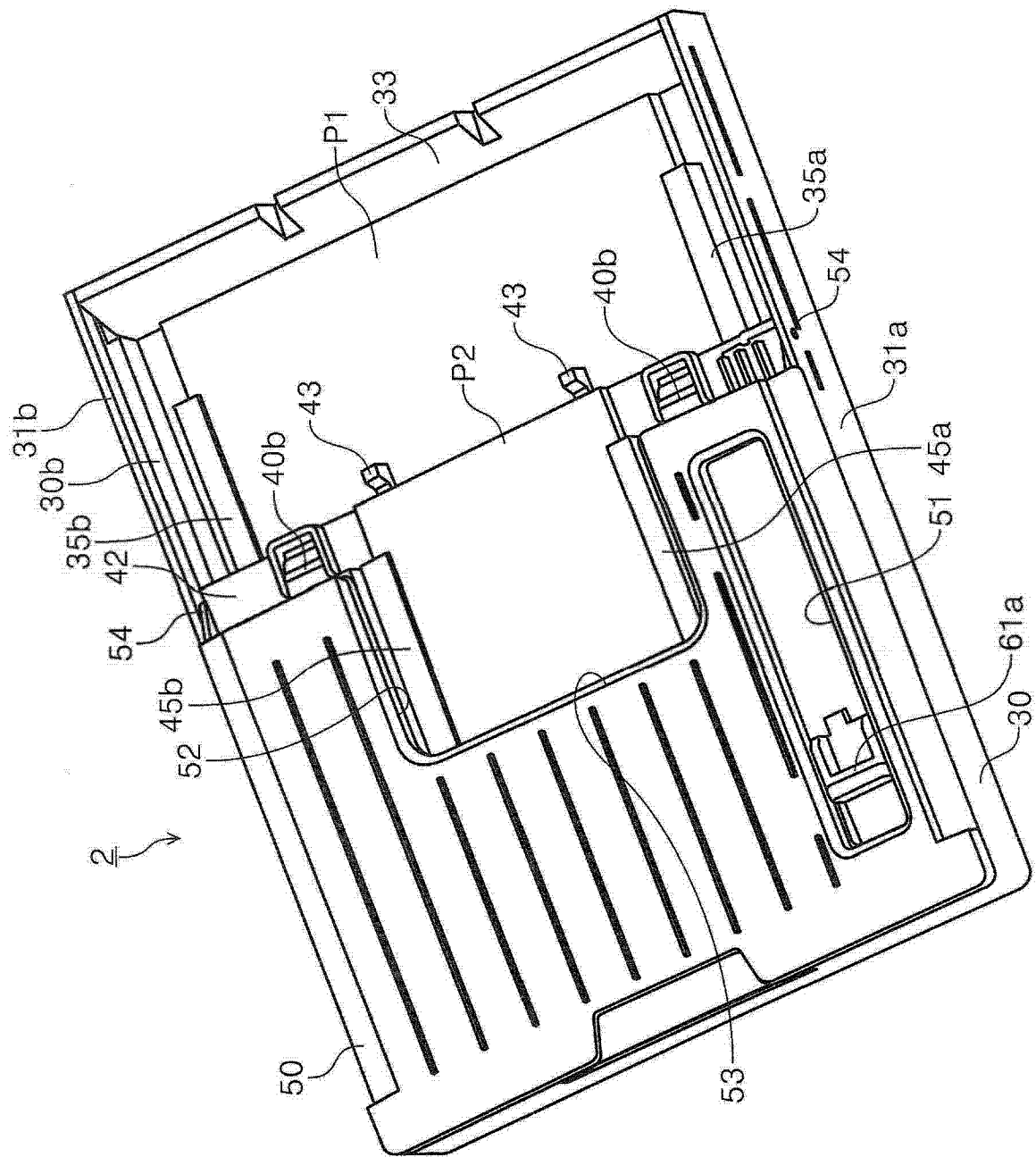


图 6

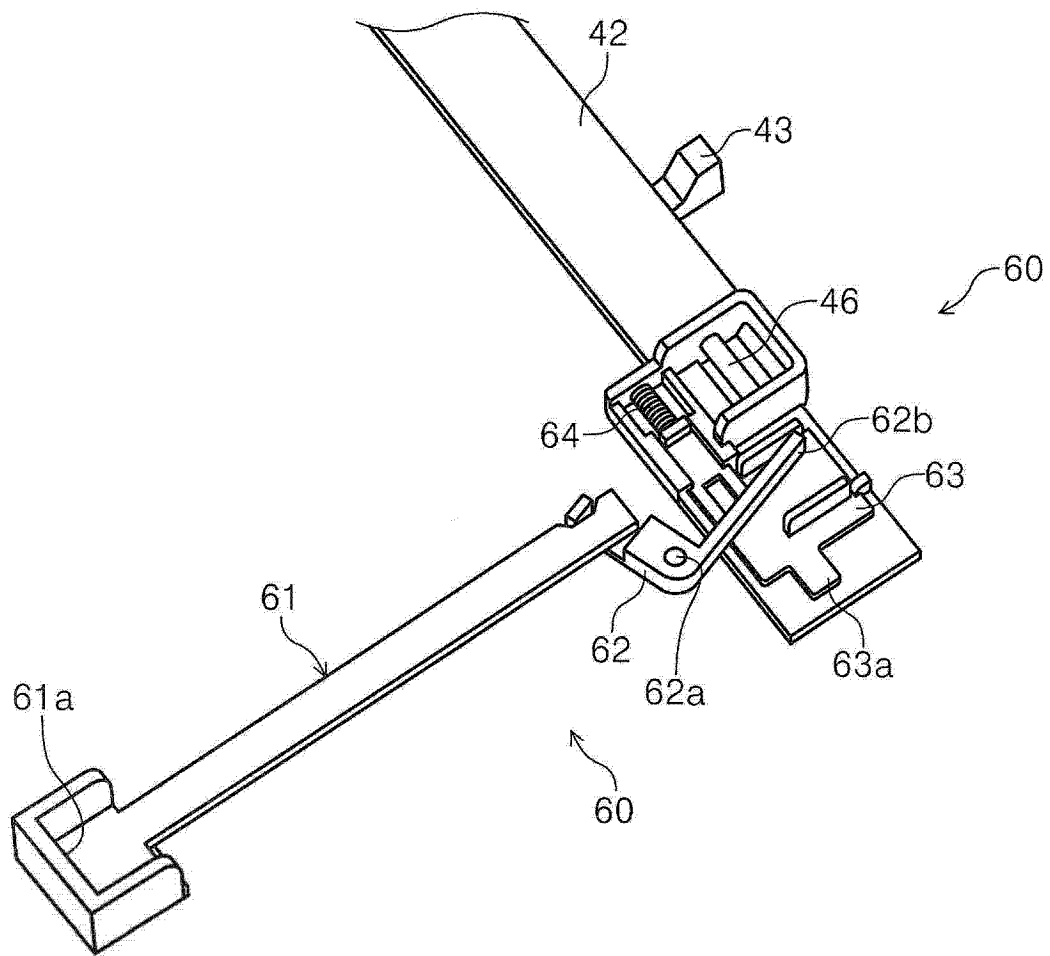


图 8