



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105050823 B

(45)授权公告日 2017.03.22

(21)申请号 201380075028.5

(22)申请日 2013.12.25

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105050823 A

(43)申请公布日 2015.11.11

(30)优先权数据

2013-063674 2013.03.26 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2015.09.23

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2013/084730 2013.12.25

(87)PCT国际申请的公布数据

W02014/155880 JA 2014.10.02

(73)专利权人 佐藤控股株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 小原健

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

公司 11227

代理人 李洋 舒艳君

(51)Int.Cl.

B41J 11/70(2006.01)

B41J 15/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 102166891 A, 2011.08.31, 说明书第56-110段及附图1-12.

JP 特开2000-71523 A, 2000.03.07, 全文.

JP 特开2001-162880 A, 2001.06.19, 全文.

CN 1388005 A, 2003.01.01, 全文.

JP 特开2003-89247 A, 2003.03.25, 全文.

CN 101096155 A, 2008.01.02, 全文.

CN 101112824 A, 2008.01.30, 全文.

JP 特开2001-205876 A, 2001.07.31, 说明书第11-29段及附图1-3.

审查员 吴娇

权利要求书1页 说明书6页 附图4页

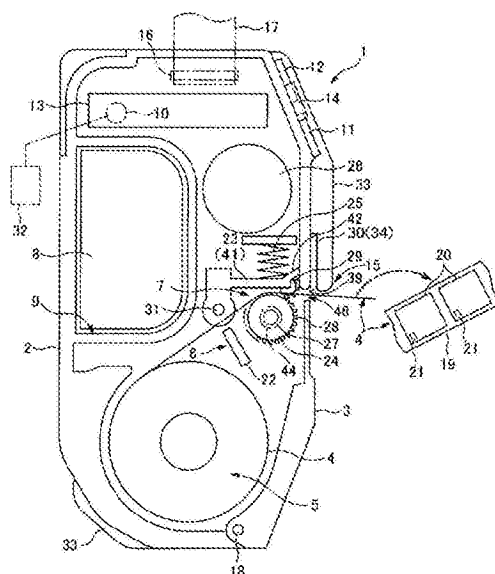
(54)发明名称

具备纸张切断装置的打印机

(57)摘要

本发明提供能够兼作用于打开开闭盖(3)的打开用按钮(30)、以及打印纸张(标签连续体(4))的切断用的手动切割器、从而能够减少部件数并能够小巧轻便且简易地进行操作的打印机的纸张切断装置。打印机的纸张切断装置致力于使打开用按钮(30)以及手动切割器一体化,具有:压纸辊(24),在该压纸辊(24)与打印头(23)(热敏头(23))之间夹持打印纸张(4)并使该压纸辊(24)旋转;以及打开用按钮(30),对该打开用按钮(30)进行操作以使压纸辊(24)与打印头(23)相互远离,其特征在于,使打开用按钮(30)面向通过打印头(24)打印完毕的打印纸张(4)的发行口(46),并且使打开用按钮(30)的下方侧前

端部作为纸张切断用端部(39)而形成。



1. 一种打印机,具备纸张切断装置,
所述打印机的特征在于,

所述打印机具有:打印机壳体;打印头,该打印头能够对装填于该打印机壳体的打印纸张进行打印;压纸辊,通过在该压纸辊与该打印头之间夹持上述打印纸张并使该压纸辊旋转从而能够输送上述打印纸张;以及打开用按钮,该打开用按钮使该压纸辊与上述打印头相互远离,

使上述打开用按钮面向打印完毕的上述打印纸张的发行口,并且使上述打开用按钮的面向所述发行口的前端部作为纸张切断用端部而形成。

2. 根据权利要求1所述的打印机,其特征在于,

上述打开用按钮的上述纸张切断用端部能够与从上述打印头与上述压纸辊之间向上述发行口发行出去的上述打印纸张对置。

3. 根据权利要求1所述的打印机,其特征在于,

设置有将上述打印头按压于上述压纸辊的头施力弹簧,通过克服该头施力弹簧的作用力相对于上述打印机壳体对上述打开用按钮进行操作,从而能够使上述打印头与上述压纸辊相互远离。

4. 根据权利要求1~3中任一项所述的打印机,其特征在于,
还具备能够开闭地设置在上述打印机壳体的开闭盖,

上述打印头安装于上述打印机壳体,并且上述压纸辊以能够旋转的方式安装于所述开闭盖,通过操作上述打开用按钮使该开闭盖相对于上述打印机壳体打开,从而使上述压纸辊远离上述打印头。

5. 根据权利要求1~3中任一项所述的打印机,其特征在于,
上述纸张切断用端部为金属板。

具备纸张切断装置的打印机

技术领域

[0001] 本发明涉及打印机的纸张切断装置,特别是涉及减少了部件件数的打印机的纸张切断装置。

背景技术

[0002] 以往以来,为了在台式打印机、便携式打印机等各种打印机装填带状的标签连续体或其他打印纸张,需要打开开闭盖等而在其打印机壳体内收纳打印纸张。提出了设置有为了打开该开闭盖等而进行操作的打开用按钮的打印机。

[0003] 另一方面,需要手动将打印发行的打印纸张以规定的长度切断,从而也需要具备用于该切断的所谓的手动切割器(manual cutter)。

[0004] 然而,作为打印机,存在分别设置开闭盖的打开用按钮与手动切割器会导致装置的复杂化以及大型化这一问题,尤其是希望便携式打印机能够小巧轻便且简单地进行操作,从而存在必须极力减少部件件数并简化构造的问题。

[0005] 专利文献1:日本实开昭64-22449号公报

发明内容

[0006] 本发明是鉴于以上的各问题而提出的,其课题在于,提供一种能够减少部件件数不使装置复杂化而能够小巧轻便且简单地进行操作的具备纸张切断装置的打印机。

[0007] 另外,本发明的课题在于,提供一种简化打开用按钮以及手动切割器的结构的具备纸张切断装置的打印机。

[0008] 另外,本发明的课题在于,提供一种能够兼作用于打开开闭盖的打开用按钮、以及打印纸张的切断用的手动切割器的具备纸张切断装置的打印机。

[0009] 即,本发明致力于使打开用按钮以及手动切割器一体化,涉及一种打印机,具备纸张切断装置,其特征在于,上述打印机具有:打印机壳体;打印头,该打印头能够对装填于该打印机壳体的打印纸张进行打印;压纸辊,通过在该压纸辊与该打印头之间夹持上述打印纸张并使该压纸辊旋转从而能够输送上述打印纸张;以及打开用按钮,对该打开用按钮进行操作以使该压纸辊与上述打印头相互远离,使上述打开用按钮面向打印完毕的上述打印纸张的发行口,并且使上述打开用按钮的面向上述发行口的前端部作为纸张切断用端部而形成。

[0010] 上述打开用按钮的上述纸张切断用端部能够与从上述打印头与上述压纸辊之间向上述发行口发行出去的上述打印纸张对置。

[0011] 设置有将上述打印头按压于上述压纸辊的头施力弹簧,通过克服该头施力弹簧的作用力对上述打开用按钮进行操作,从而能够使上述打印头与上述压纸辊相互远离。

[0012] 上述打印机还具备能够开闭地设置于上述打印机壳体的开闭盖,上述打印头安装于上述打印机壳体,并且上述压纸辊以能够旋转的方式安装于上述开闭盖,通过操作上述打开用按钮使该开闭盖相对于上述打印机壳体打开,从而能够使上述压纸辊远离上述打印

头。

[0013] 上述纸张切断用端部为金属板。

[0014] 在本发明所涉及的具备纸张切断装置的打印机中,使打开用按钮面向通过打印头打印完毕的打印纸张的发行口,并且使打开用按钮的下方侧前端部作为纸张切断端部而形成,因此能够使打开用按钮与手动切割器一体化,能够减少部件件数,而实现打印机、特别是便携式打印机的小巧轻便化。

附图说明

[0015] 图1是具备本发明的第一实施例所涉及的纸张切断装置15的便携式打印机1的简要纵剖视图。

[0016] 图2是打开用按钮30(纸张切断装置15)部分的主要部分剖视图。

[0017] 图3是打开用按钮30的立体图。

[0018] 图4是本发明的第二实施例所涉及的纸张切断装置50中的打开用按钮30(纸张切断装置50)部分的主要部分剖视图。

具体实施方式

[0019] 本发明实现如下具备纸张切断装置的打印机:使打开用按钮面向打印纸张的发行口,并使打开用按钮与手动切割器一体化,因此能够简化结构而使其小巧轻便。

[0020] 实施例

[0021] 接下来,基于图1~图3对本发明的第一实施例所涉及的具备纸张切断装置的打印机进行说明。图1是上述打印机(例如便携式打印机1)的简要纵剖视图,便携式打印机1作为热敏打印机构成,其具有打印机壳体2、开闭盖3、标签连续体4(打印纸张)的供给部5、位置检测部6、打印部7、充电电池8的电池收纳室9、适配器连接端子10、输入部11、显示部12、控制部13、电源开关14、以及纸张切断装置15。

[0022] 打印机壳体2具有能够供作业者携带的大小,通过在图1中的上方设置带钩挂部16,从而能够利用肩带17将便携式打印机1整体从作业者的肩部吊下。当然,也可形成能够安装于作业者的腰部的结构。并且,通过将上述开闭盖3以能够绕位于图1中的下方角落部的盖轴18开闭的方式设置于打印机壳体2,从而能够进行标签连续体4朝向供给部5的收纳以及朝向便携式打印机1的装填。

[0023] 标签连续体4是在带状的衬纸19上临时粘接了多片标签片20的结构。标签片20是所谓的热敏标签,在其表面涂布热敏显色层而能够进行打印。供给部5能够将标签连续体4卷绕为辊状而收纳在其内部,并能够将其向位置检测部6以及打印部7方向呈带状地抽出。此外,在衬纸19的背面侧,以规定间距预先打印有位置检测用标记21。

[0024] 位置检测部6具有安装于开闭盖3侧的位置检测传感器22,其对位于标签连续体4的背面侧的位置检测用标记21进行检测,从而能够检测标签连续体4(标签片20)相对于打印部7的相对位置。

[0025] 打印部7具有:安装于打印机壳体2侧的热敏头23(打印头);安装于开闭盖3侧的压纸辊24;向压纸辊24方向对热敏头23施力的头施力弹簧25;以及驱动马达26。在压纸辊24的压纸辊轴27的一侧端部设置有压纸辊齿轮28,并设置有助于传递驱动马达26的旋转的连结

齿轮29,通过朝向打印机壳体2关闭开闭盖3,使压纸辊齿轮28与连结齿轮29卡合,从而能够通过驱动马达26驱动压纸辊24旋转。

[0026] 即,在热敏头23与压纸辊24之间夹持标签连续体4,通过驱动马达26驱动压纸辊24旋转,并与从控制部13供给至热敏头23的打印数据对应地使热敏头23的发热元件(未图示)发热,从而对标签连续体4(标签片20)进行热敏打印。

[0027] 在打印机壳体2设置有打开用按钮30,通过以将打开用按钮30压入打印机壳体2的内侧的方式进行操作,从而克服头施力弹簧25的作用力,使热敏头23绕其头轴31向图1中的逆时针方向转动而使压纸辊24远离热敏头23,由此能够将标签连续体4插通装填于热敏头23与压纸辊24之间。如已叙述的那样,在开闭盖3安装有压纸辊24以及位置检测传感器22,随着开闭盖3从打印机壳体2的打开转动而使它们远离热敏头23。

[0028] 充电电池8能够相对于电池收纳室9收纳脱离,上述的打印部7(热敏头23以及驱动马达26等)当然向便携式打印机1整体供给电力。

[0029] 适配器连接端子10设置于打印机壳体2,并连接与外部电源(未图示)连接而用于对充电电池8进行充电的AC适配器32。

[0030] 输入部11能够输入便携式打印机1所需的数据或者指令。显示部12能够显示由输入部11输入的信息以及其他需要的信息。

[0031] 控制部13设置于电子基板等,在其与上述位置检测部6、打印部7、充电电池8、适配器连接端子10、输入部11、显示部12以及电源开关14之间进行数据以及指令的授受,并适当地对上述部件进行控制。

[0032] 此外,在便携式打印机1中,为了确保对因落下等引起的冲击的耐受性,而特别地使配置有位于打印机壳体2的表面侧的输入部11、显示部12、电源开关14、纸张切断装置15(打开用按钮30)、开闭盖3等的区域面从打印机壳体2的其他区域面(在图示的例子中为打印机壳体2的棱缘部)凹下,并且在上述其他区域面设置有由弹性体或者其他冲击吸收性材料构成的缓冲材料33。另外,在立方体形状的打印机壳体2的其他棱缘部也同样地设置缓冲材料33,来确保便携式打印机1整体的耐冲击性。

[0033] 本实施例所涉及的纸张切断装置15设置于上述打开用按钮30的部分。图2是打开用按钮30(纸张切断装置15)部分的主要部分剖视图,图3是打开用按钮30的立体图,在纸张切断装置15中,打开用按钮30具有:按钮主体34;以围绕按钮主体34的周缘部的整周而形成的防水用紧贴面35;与按钮主体34一体形成的按钮轴36及作为弹性体的按钮施力弹簧37;向按钮主体34的背面侧突出地形成的压入用突出部38(图2);以及形成于防水用紧贴面35的下方侧前端部的纸张切断用端部39。

[0034] 如图1所示,按钮主体34是在打印机壳体2的表面侧露出的部分,并且是供使用便携式打印机1的作业者朝向打印机壳体2的内侧(在图2中为从右方向左方)压入的部分。

[0035] 防水用紧贴面35是如下平面区域:在与按钮主体34相比相对地向打印机壳体2的内方侧凹下的状态下形成而能够进入打印机壳体2的内侧,并能够与打印机壳体2的内壁面2A紧贴。但是,尤其如图3所示,防水用紧贴面35沿着热敏头23的长度方向(标签连续体4的宽度方向)像屋檐那样较长地延伸,能够覆盖热敏头23的发热元件23A(图2)的全部,并且其下方侧前端部即纸张切断用端部39能够沿着宽度方向将标签连续体4切断。

[0036] 左右一对按钮轴36枢接于打印机壳体2的内部托架(未图示),并且通过按钮主体

34的压入操作,能够使打开用按钮30整体转动。

[0037] 左右一对按钮施力弹簧37在与防水用紧贴面35相同的平面内蜿蜒地形成于打开用按钮30的端部,并且在位于从按钮主体34超过按钮轴36的部位的各端部立起有抵接轴部40。尤其如图2所示,各个抵接轴部40与打印机壳体2的内壁面2A抵接,使左右一对按钮施力弹簧37挠曲,从而能够发挥其作用力来将打开用按钮30的防水用紧贴面35与打印机壳体2的内壁面2A紧贴。换言之,打开用按钮30的按钮轴36设置为位于按钮施力弹簧37与防水用紧贴面35之间,按钮施力弹簧37能够对打开用按钮30施力以使防水用紧贴面35与打印机壳体2的内壁面2A紧贴。此外,通过以蜿蜒的方式形成按钮施力弹簧37,从而能够在狭小的空间内获得用于得到规定的作用力所需的长度,并且通过使按钮施力弹簧37与按钮主体34一体形成,从而特别有利于需要小巧轻便地制造的这种便携式打印机1。

[0038] 图2(1)、(2)、(3)是示意地描述打开用按钮30的按钮主体34以及按钮施力弹簧37的平面说明图。但是,按钮施力弹簧37的挠性分别为相同程度。图2(1)是按钮施力弹簧37的抵接轴部40与打印机壳体2的内壁面2A抵接的情况的说明图,并且按钮施力弹簧37的作用力比后述图2(2)以及图2(3)的情况小。图2(2)是不在按钮施力弹簧37形成有抵接轴部40而是使其弹簧前端部分37A(在图中为剖面线所示的部分)与打印机壳体2的内壁面2A抵接的情况(或者即使在按钮施力弹簧37形成有抵接轴部40,在打印机壳体2的内壁面2A也形成有卡合凹部(未图示),并使抵接轴部40与该卡合凹部卡合的情况)的说明图,并且按钮施力弹簧37的作用力为中等程度(比图2(1)的情况强,且比图2(3)的情况弱)。图2(3)是不在按钮施力弹簧37形成有抵接轴部40而是使按钮施力弹簧37整体(在图中为剖面线所示的部分)与打印机壳体2的内壁面2A抵接的情况的说明图,并且按钮施力弹簧37的作用力比图2(1)以及图2(2)的情况都大。即,通过选择按钮施力弹簧37对打印机壳体2的内壁面2A的施力姿态或抵接区域,从而能够根据防水用紧贴面35所要求的防水功能的程度,适当地设计所需的作用力。

[0039] 尤其如图2所示,在打开用按钮30的背面侧(打印机壳体2的内方侧),以能够绕上述头轴31转动的方式设置有保持上述热敏头23的机盖锁41。在机盖锁41,在位于其上边缘部中央且与压入用突出部38对置的部位一体形成地设置有抵接倾斜板42,并且隔着热敏头23在相反侧形成有剖面大致呈半圆弧状的左右一对压纸辊锁定卡合部43。压纸辊24的左右一对锁定销44(图1)能够与压纸辊锁定卡合部43卡合分离。在锁定销44与压纸辊锁定卡合部43卡合的状态下,压纸辊24能够以规定按压力(打印压力)与热敏头23抵接,而形成为能够对夹持它们之间的标签连续体4进行打印的状态。

[0040] 位于按钮主体34的背面侧的压入用突出部38与该机盖锁41的抵接倾斜板42对置,通过使打开用按钮30克服按钮施力弹簧37的作用力而绕按钮轴36向图2中的顺时针方向转动,从而压入用突出部38按压抵接倾斜板42,进而使机盖锁41与热敏头23一起克服头施力弹簧25的作用力而绕头轴31向图2中的逆时针方向转动。因此,压纸辊24的锁定销44成为从机盖锁41的压纸辊锁定卡合部43脱离的状态,而使热敏头23与压纸辊24相互远离,能够在它们之间装填标签连续体4。

[0041] 另外,在压纸辊锁定卡合部43的上方端部形成有锥面45,从而在开闭盖3进行关闭动作时,压纸辊24的锁定销44与锥面45抵接后,容易与压纸辊锁定卡合部43卡合。

[0042] 尤其如图2以及图3所示,纸张切断用端部39从打开用按钮30的防水用紧贴面35的

下方侧前端部形成,纸张切断用端部39和从热敏头23与压纸辊24之间被输送至发行口46的标签连续体4对置,能够在规定的部位切断标签连续体4(衬纸19、标签片20)。此外,作为打开用按钮30(纸张切断用端部39)的材料,能够与标签连续体4或者其他打印纸张的种类对应地,一般采用具有规定的刚性以及弹性的合成树脂材料。

[0043] 并且,尤其如图1所示,该便携式打印机1能够以使热敏头23位于比压纸辊24靠上方的位置方式进行携带,并且,尤其如图2所示,打开用按钮30的下方侧前端部(纸张切断用端部39)位于比开闭盖3靠外方侧的位置。即,纸张切断用端部39位于比开闭盖3的前端部的外表面靠外方侧微小的量(图2所示的间隔D)的位置,从而即使在雨天或其他时间水滴W沿着打开用按钮30到达纸张切断用端部39,也能够仅仅从像屋檐那样伸出的纸张切断用端部39垂落至地上,而不与开闭盖3接触,由此减轻侵入打印机壳体2内的担心。另外,在发行口46打印发行出去的标签连续体4在发行口46的外方侧与纸张切断用端部39对置,因此,能够容易且可靠地进行标签连续体4在纸张切断用端部39的部分的切断操作。

[0044] 在这样构成的便携式打印机1中,通过克服按钮施力弹簧37(图2)的作用力将打开用按钮30压入打印机壳体2的内侧,从而压入用突出部38使机盖锁41的抵接倾斜板42克服头施力弹簧25的作用力绕头轴31向图2中的逆时针方向转动,由此解除压纸辊锁定卡合部43与锁定销44的卡合,使压纸辊24与开闭盖3一起成为远离热敏头23的打开状态。在该打开状态下,在供给部5内收纳辊状的标签连续体4,若将开闭盖3向打印机壳体2方向关闭则压纸辊24的锁定销44与机盖锁41的锥面45抵接。若克服头施力弹簧25的作用力将开闭盖3(压纸辊24)进一步向关闭方向压入,则直到锁定销44与压纸辊锁定卡合部43卡合,从而将开闭盖3关闭,能够形成为使热敏头23与压纸辊24相互按压的状态。

[0045] 在这样的开闭盖3的关闭状态下,对于纸张切断装置15中的打开用按钮30而言,其按钮主体34向外部露出,并确保其打开操作本身,但基于按钮施力弹簧37的作用力使防水用紧贴面35以规定按压力与打印机壳体2的内壁面2A紧贴,因此能够防止水从该部分侵入。即,使打开用按钮30的部分与打印部7的热敏头23进而与到达控制部13的部分相邻,所以能够发挥上述防水功能,从而能够降低打印部7、控制部13的故障的频率,即使在户外使用便携式打印机1时也能够确保操作的稳定性。

[0046] 并且,如上述那样在本实施例所涉及的纸张切断装置15中,将打开用按钮30的面向标签连续体4的发行口46的下方侧端部作为纸张切断用端部39,因此,若在将打印完毕的标签连续体4的规定的部位与纸张切断用端部39相抵的状态下进行操作以将其撕开,则能够容易地手动切断标签连续体4。此外,在为了打开开闭盖3而对打开用按钮30进行操作时,作为其下方侧端部的纸张切断用端部39的位置会偏离规定的部位,但在进行标签连续体4的切断操作时不对打开用按钮30进行操作,所以不妨碍切断操作本身。

[0047] 这样,由于在用于打开开闭盖3以及压纸辊24的打开用按钮30一体形成有纸张切断用端部39,所以能够减少部件件数从而有助于便携式打印机1整体的小巧轻便化。当然,台式打印机或者其他打印机也能够采用本发明所涉及的纸张切断装置。

[0048] 接下来,图4是本发明的第二实施例所涉及的纸张切断装置50中的打开用按钮30(纸张切断装置50)部分的主要部分剖视图,在该纸张切断装置50中,在图2以及图3中已叙述的打开用按钮30的纸张切断用端部39的内侧边缘部,以遍及其宽度方向整个区域的方式安装有金属板51。因此,在该纸张切断装置50中,代替纸张切断用端部39地,使金属板51的

下方侧前端部作为用于手动切断标签连续体4的纸张切断用端部52而发挥功能。金属板51的材料是任意的,但一般能够采用不锈钢材料等。

[0049] 此外,图4(1)、(2)、(3)与图2(1)、(2)、(3)相同,是示意地描述打开用按钮30的按钮主体34以及按钮施力弹簧37的平面说明图,与基于图2(1)、(2)、(3)所叙述的相同,通过选择按钮施力弹簧37对打印机壳体2的内壁面2A的施力态势或抵接区域,从而能够根据防水用紧贴面35所要求的防水功能的程度,适当地设计需要的作用力。

[0050] 在这样构成的纸张切断装置50中,金属板51的纸张切断用端部52也面向将打印完毕的标签连续体4输送出去的发行口46,因此能够更加容易地进行标签连续体4的切断操作,能够装备于已叙述的便携式打印机1(图1)来减少其部件件数从而有助于小巧轻便化。

[0051] 附图标记的说明

[0052] 1...便携式打印机(打印机,图1);2...打印机壳体;2A...打印机壳体2的内壁面(图2);3...开闭盖;4...标签连续体(打印纸张);5...供给部;6...位置检测部;7...打印部;8...充电电池;9...电池收纳室;10...连接AC适配器32的适配器连接端子;11...输入部;12...显示部;13...控制部;14...电源开关;15...便携式打印机1的纸张切断装置(第一实施例,图2);16...带钩挂部;17...肩带;18...开闭盖3的盖轴;19...标签连续体4的衬纸;20...标签片;21...位置检测用标记;22...位置检测传感器;23...热敏头(打印头);23A...热敏头23的发热元件(图2);24...压纸辊;25...头施力弹簧;26...驱动马达;27...压纸辊24的压纸辊轴;28...压纸辊24的压纸辊齿轮;29...连结齿轮;30...打开用按钮;31...热敏头23的头轴;32...AC适配器;33...由弹性体等构成的缓冲材料;34...打开用按钮30的按钮主体;35...打开用按钮30的防水用紧贴面;36...打开用按钮30的按钮轴;37...打开用按钮30的按钮施力弹簧;37A...按钮施力弹簧37的弹簧前端部分(图2(2),图4(2));38...打开用按钮30的压入用突出部;39...打开用按钮30的纸张切断用端部(下方侧前端部);40...按钮施力弹簧37的抵接轴部;41...机盖锁;42...机盖锁41的抵接倾斜板;43...压纸辊锁定卡合部;44...压纸辊24的锁定销;45...锥面;46...打印完毕的标签连续体4的发行口;50...便携式打印机1的纸张切断装置(第二实施例,图4);51...金属板;52...金属板51的纸张切断用端部(下方侧前端部);D...打开用按钮30的纸张切断用端部39与开闭盖3的前端部的外表面之间的间隔(图2);W...在雨天或其他时间沿打开用按钮30到达纸张切断用端部39的水滴。

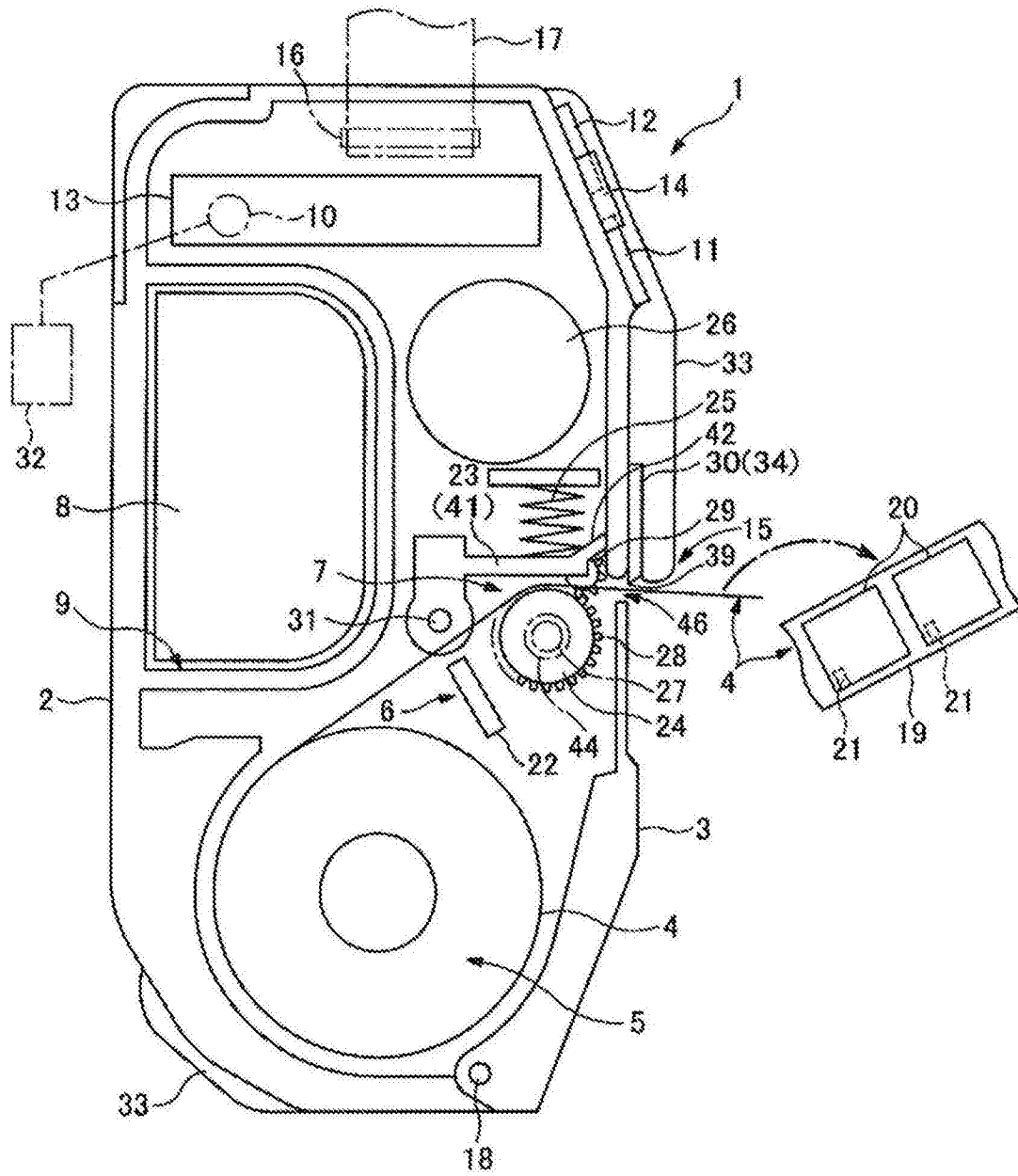


图1

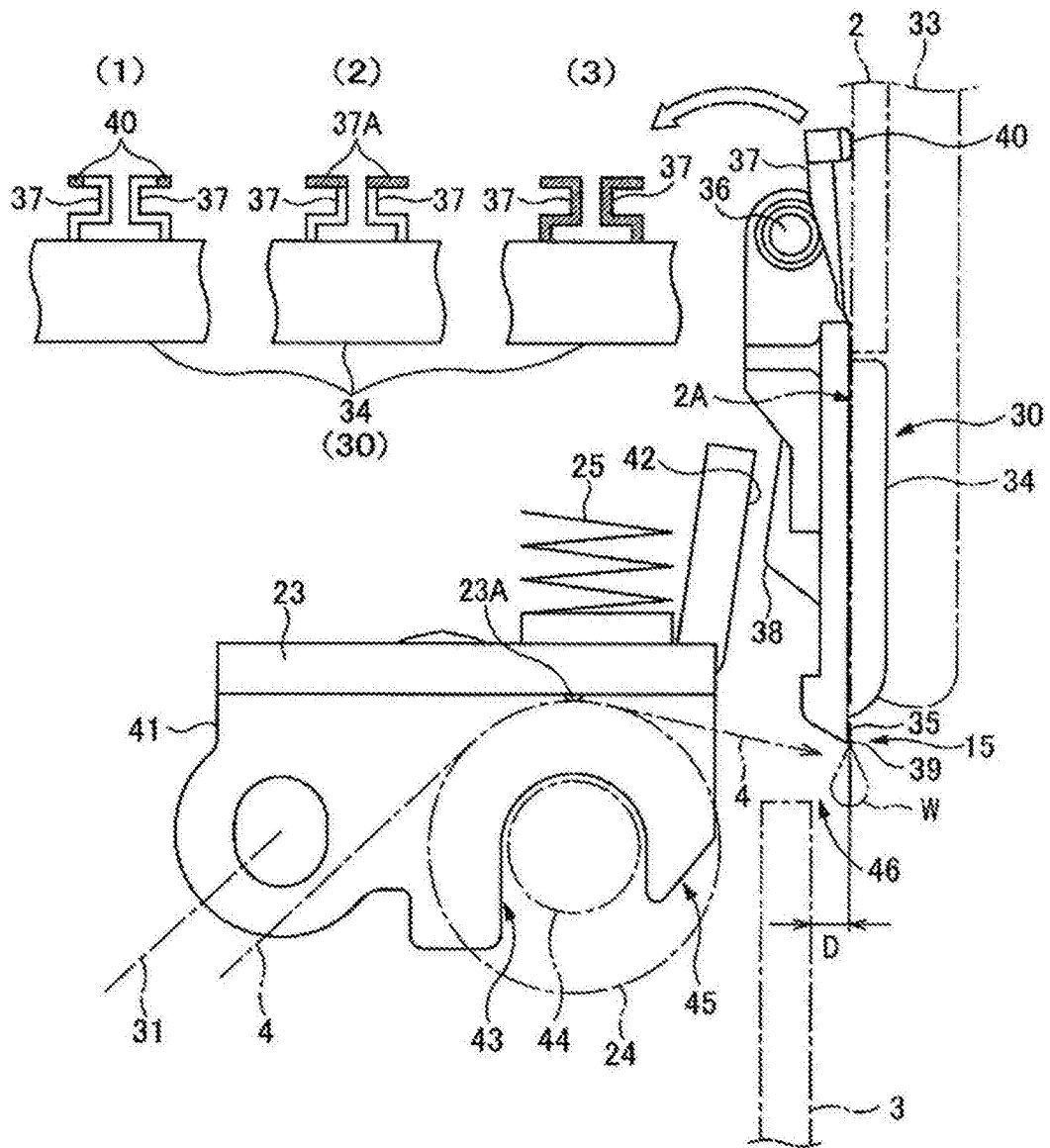


图2

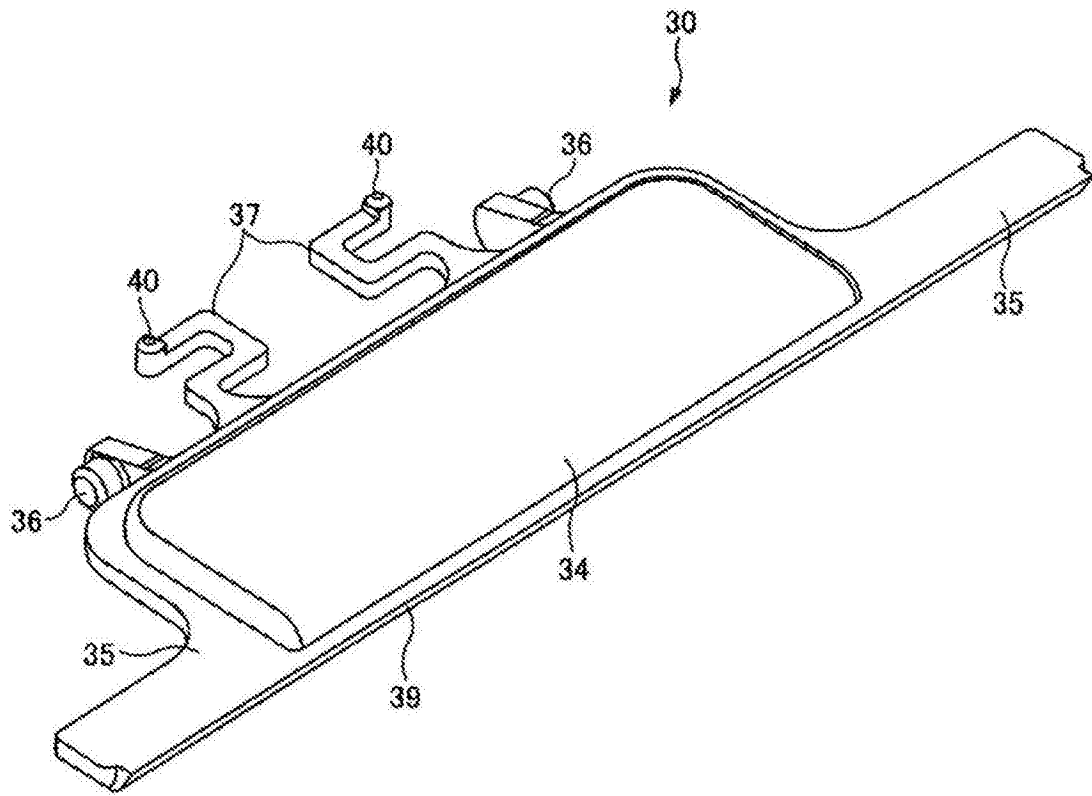


图3

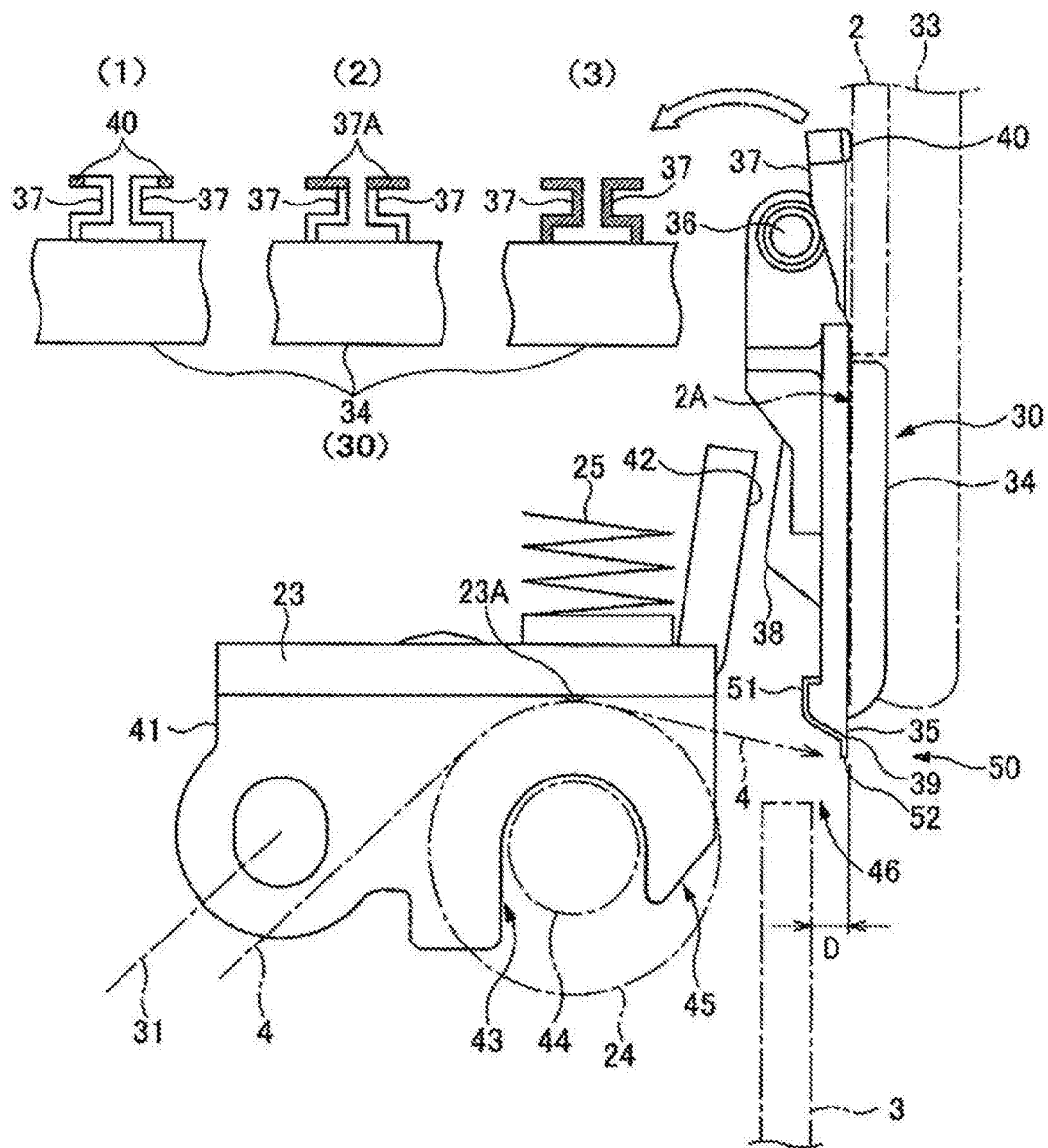


图4