



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109203734 A

(43)申请公布日 2019.01.15

(21)申请号 201810242128.7

(22)申请日 2018.03.22

(30)优先权数据

JP2017-131351 2017.07.04 JP

(71)申请人 东芝泰格有限公司

地址 日本东京都品川区大崎一丁目11番1号

(72)发明人 浅井良则

(74)专利代理机构 北京市商泰律师事务所
11255

代理人 麻吉凤 毛燕生

(51)Int.Cl.

B41J 33/14(2006.01)

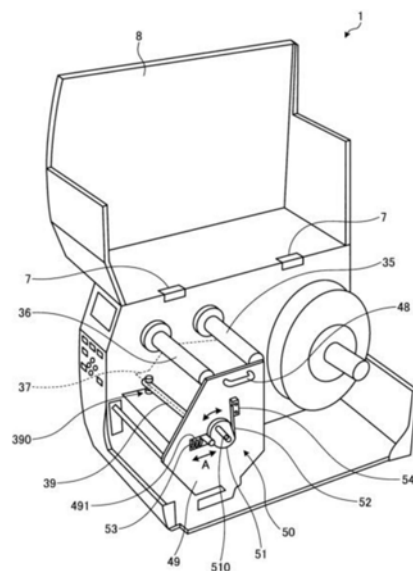
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

打印机

(57)摘要

本发明公开了一种打印机,其能够降低色带的蛇行,该打印机包括:印字头和压纸滚筒对置配置,在所述印字头和所述压纸滚筒之间被输送的印字介质上用所述印字头进行印字的印字部、卷绕安装了印字前的色带的带保持轴、卷取印字后的色带而进行回收的带卷取轴、以及沿着所述带保持轴和所述带卷取轴之间的色带的输送路径设置,并架设色带的一对导向轴,其中,在所述一对导向轴中至少一导向轴具有改变色带在宽度方向上的倾斜的倾斜调节机构。



1. 一种打印机,包括:

印字部,印字头和压纸滚筒对置配置,在所述印字头和所述压纸滚筒之间被输送的印字介质上用所述印字头进行印字;

带保持轴,卷绕安装了印字前的色带;

带卷取轴,卷取印字后的色带而进行回收;以及

一对导向轴,沿着所述带保持轴和所述带卷取轴之间的色带的输送路径设置,并架设色带,

其中,在所述一对导向轴中至少一导向轴具有改变色带在宽度方向上的倾斜的倾斜调节机构。

2. 根据权利要求1所述的打印机,其中,

作为所述一对导向轴,具有所述带保持轴一侧的导向轴和所述带卷取轴一侧的导向轴,

所述倾斜调节机构具有调节所述带卷取轴一侧的导向轴的倾斜的机构。

3. 根据权利要求2所述的打印机,其中,

所述倾斜调节机构具有支撑所述带卷取轴一侧的导向轴的一端的支撑机构、使与所述一端相反一侧的另一端沿着色带的输送方向变位而调节所述导向轴的倾斜的机构。

4. 根据权利要求3所述的打印机,其中,

所述倾斜调节机构在所述带卷取轴一侧的导向轴的另一端上具有凸轮机构,通过旋转凸轮使所述另一端的位置变位从而调节所述导向轴的倾斜。

5. 根据权利要求4所述的打印机,其中,

所述凸轮机构具有棘轮机构,

所述倾斜调节机构通过所述棘轮机构使所述导向轴的另一端的位置阶段地变位。

6. 根据权利要求3所述的打印机,其中,

所述倾斜调节机构在所述带卷取轴一侧的导向轴的另一端上设置有进给丝杠机构,通过进给丝杠机构使所述另一端的位置变位从而调节所述导向轴的倾斜。

7. 根据权利要求4所述的打印机,其中,

所述凸轮机构在凸轮上设置有旋钮,

所述倾斜调节机构通过旋转所述凸轮的旋钮使所述另一端的位置变位从而调节所述导向轴的倾斜。

8. 根据权利要求5所述的打印机,其中,

所述倾斜调节机构还具有向所述凸轮方向偏置所述导向轴的另一端的第一弹性部件和从与所述第一弹性部件相反一侧偏置所述凸轮的所述第二弹性部件。

9. 根据权利要求8所述的打印机,其中,

所述第一弹性部件是压缩弹簧,

所述第二弹性部件是板簧。

10. 根据权利要求9所述的打印机,其中,

所述凸轮通过所述棘轮机构所具有的棘轮的棘轮齿和所述板簧所设置的凸部进行咬合从而阶段地变化旋转角度,

所述倾斜调节机构通过所述凸轮的旋转角度阶段地进行变化来使所述导向轴的另一

端的位置阶段地变位。

打印机

[0001] 本申请主张申请日为2017年07月04日、申请号为JP2017-131351的日本申请为优先权,并引用上述申请的内容,通过引用将其公开内容全部结合于此。

技术领域

[0002] 本发明的实施例涉及一种打印机。

背景技术

[0003] 目前,在标签打印机等的打印机中,通过热敏打印头用热熔化色带所涂敷的油墨而进行转印的热转印式的热敏打印机正在被广泛应用着。在这样的打印机中,色带被架设在带保持轴和带卷取轴上,通过用驱动电机使卷取轴的一端进行旋转从而使带旋转并进行输送。也就是,卷取轴为仅其一端通过驱动电机被驱动的悬臂机构。另外,在这样的打印机中,有时会发生色带沿着输送方向蛇行这样的现象。作为蛇行的主要原因考虑有多个,这些主要原因复合地起因于色带的蛇行。

[0004] 例如,像上述那样,驱动电机设置在带卷取轴的单侧,但由于卷取轴在色带宽度方向上长,因此,有时卷取轴发生有弯曲,或者因与电机的距离而扭矩产生有差距的情况。这时,带的张力在靠近电机一侧和远离电机一侧产生有差异,并因带在宽度方向上滑动而可能成为带进行蛇行的主要原因。此外,当在热敏打印头和压纸滚筒进行抵接的位置上,在带宽度方向上摩擦有差异,或者热敏打印头和压纸滚筒进行抵接的行状的抵接区域相对于输送方向稍有倾斜时,则成为色带蛇行的主要原因。此外,由于是上述那样的悬臂机构,因此当带卷取轴或带保持轴的安装角度稍有差异时,则带因偏于一侧而变得易于蛇行。而且,当色带蛇行时,则在热敏打印头与带进行抵接的转印位置上,因带发生扭曲而就会影响印字质量。

[0005] 作为现有技术,虽然公开有涉及在卷取轴和输送轴之间调节带的张力的机构的技术,但是并不能解除色带的蛇行。

发明内容

[0006] 鉴于上述问题,本发明所要解决的技术问题是,提供一种打印机,其能够降低色带的蛇行。

[0007] 为解决上述问题,本发明的一实施例,提供了一种打印机,包括:印字头和压纸滚筒对置配置,在所述印字头和所述压纸滚筒之间被输送的印字介质上用所述印字头进行印字的印字部、卷绕安装了印字前的色带的带保持轴、卷取印字后的色带而进行回收的带卷取轴、以及沿着所述带保持轴和所述带卷取轴之间的色带的输送路径设置,并架设色带的一对导向轴,其中,在所述一对导向轴中至少一导向轴具有改变色带在宽度方向上的倾斜的倾斜调节机构。

[0008] 根据这样的构成,能够降低色带的蛇行。

[0009] 对于打印机,在一种可能的实施方式中,作为所述一对导向轴,具有所述带保持轴

一侧的导向轴和所述带卷取轴一侧的导向轴,所述倾斜调节机构具有调节所述带卷取轴一侧的导向轴的倾斜的机构。

[0010] 根据这样的构成,能够更高效地调节色带的倾斜。

[0011] 对于打印机,在一种可能的实施方式中,所述倾斜调节机构具有支撑所述带卷取轴一侧的导向轴的一端的支撑机构、使与所述一端相反一侧的另一端沿着色带的输送方向变位而调节所述导向轴的倾斜的机构。

[0012] 根据这样的构成,能够容易调节导向轴的倾斜。

[0013] 对于打印机,在一种可能的实施方式中,所述倾斜调节机构在所述带卷取轴一侧的导向轴的另一端上具有凸轮机构,通过旋转凸轮使所述另一端的位置变位从而调节所述导向轴的倾斜。

[0014] 根据这样的构成,通过设置凸轮机构,能够更容易调节导向轴的倾斜。

[0015] 对于打印机,在一种可能的实施方式中,所述凸轮机构具有棘轮机构,所述倾斜调节机构通过所述棘轮机构使所述导向轴的另一端的位置阶段地变位。

[0016] 根据这样的构成,能够稳定地调节导向轴的倾斜。

[0017] 对于打印机,在一种可能的实施方式中,所述倾斜调节机构在所述带卷取轴一侧的导向轴的另一端上设置有进给丝杠机构,通过进给丝杠机构使所述另一端的位置变位从而调节所述导向轴的倾斜。

[0018] 根据这样的构成,通过设置进给丝杠机构,能够更容易调节导向轴的倾斜。

[0019] 对于打印机,在一种可能的实施方式中,所述凸轮机构在凸轮上设置有旋钮,所述倾斜调节机构通过旋转所述凸轮的旋钮使所述另一端的位置变位从而调节所述导向轴的倾斜。

[0020] 根据这样的构成,通过设置旋钮,能够变得易于进行操作。

[0021] 对于打印机,在一种可能的实施方式中,所述倾斜调节机构还具有向所述凸轮方向偏置所述导向轴的另一端的第一弹性部件和从与所述第一弹性部件相反一侧偏置所述凸轮的弹性部件。

[0022] 根据这样的构成,能够使导向轴的另一端以不打滑不折回的方式保持在期望的位置上。

[0023] 对于打印机,在一种可能的实施方式中,所述第一弹性部件是压缩弹簧,所述第二弹性部件是板簧。

[0024] 根据这样的构成,能够更容易对各部件(导向轴、凸轮)进行偏置。

[0025] 对于打印机,在一种可能的实施方式中,所述凸轮通过所述棘轮机构所具有的棘轮的棘轮齿和所述板簧所设置的凸部进行咬合从而阶段地变化旋转角度,所述倾斜调节机构通过所述凸轮的旋转角度阶段地进行变化来使所述导向轴的另一端的位置阶段地变位。

[0026] 根据这样的构成,能够稳定地调节导向轴的倾斜。

附图说明

[0027] 下面,参照附图对实施例所涉及的打印机进行说明。当结合附图考虑时,通过参照下面的详细描述,能够更完整更好地理解本发明以及容易得知其中许多伴随的优点,但此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性

实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定,其中:

[0028] 图1是本实施例的打印机的外观立体图;

[0029] 图2是表示打印机的内部构成的概略截面图;

[0030] 图3是对倾斜调节机构的概略构成进行说明的立体图;

[0031] 图4是倾斜调节机构的部分图;以及

[0032] 图5是示出了凸轮的构造例的概略截面图。

[0033] 附图标记说明

[0034]	1	打印机	20	标签纸张
[0035]	23	印字部	30	色带
[0036]	31	压纸滚筒	32	印字头
[0037]	35	带保持轴	36	带卷取轴
[0038]	38、39	导向轴	50	倾斜调节机构
[0039]	51	凸轮	390	支撑机构
[0040]	391a、391b	端部	511	棘轮

具体实施方式

[0041] 以下,参照附图,对本实施例所涉及的打印机进行详细说明。另外,本发明并不因以下说明的实施例而被限定。

[0042] 图1是本实施例的打印机1的外观立体图。如图1所示,打印机1具有左侧的壳体2、通过铰链7与壳体2的右侧连结的壳体8。壳体2的前面板3具有显示部4、操作部5。显示部4由带背光灯的液晶显示器构成,但也可以使用其他类型的显示装置。操作部5具有多个操作按钮6。

[0043] 右侧的壳体8为通过对铰链7进行转动能够使机箱(即、壳体2、8)的内部较大地开放的构造。虽然与图2同时进行后述,但是打印机1在机箱内部具有卷绕成辊状的标签纸张20,架设在两个轴上的色带30及对色带30进行印字的印字部23。因此,通过对铰链7进行转动后向上部升起壳体8从而能够容易更换色带30、标签纸张20或者便于内部的维护。壳体8的前面板9设置有标签发放口10。打印机1从标签发放口10发放打印后的标签。

[0044] 图2是表示打印机1的内部的构成的概略截面图。如图2所示,打印机1在其机箱内部主要具有纸张保持部21、纸张输送部22、印字部23、框架26及色带供给装置27。

[0045] 纸张保持部21是将标签纸张20卷绕成辊状而进行保持的轴。标签纸张20从纸张保持部21被拉出,经过纸张输送部22在印字部23中被印字后,从标签发放口10被排出。作为标签纸张20的例子,能够使用在衬纸上粘贴有标签的纸张。

[0046] 纸张输送部22主要具有纸张输送辊41、夹棍42、框架43,支撑部44及板簧45。夹棍42旋转自如地被支撑在支撑部44上。纸张输送辊41及夹棍42通过在输送路径24上被输送的标签纸张20进行抵接。纸张输送辊41可旋转地安装在框架26上,并被未图示的驱动构造被驱动而进行旋转。

[0047] 支撑部44摇动自如地安装在框架43上。此外,框架43安装有板簧45的一端,板簧45的另一端与夹棍42进行抵接。然而,夹棍42被板簧45偏置与纸张输送辊41进行抵接。

[0048] 另外,纸张输送部22的构成不限于图2例示的构成。也可以在夹棍42的纸张输送

方向的上游侧且在输送路径24中与夹棍42同一侧,设置其他的辊。而且,也可以在夹棍42和该辊之间架设橡胶带,通过使橡胶带旋转而进行输送,从而将标签纸张20向印字部23一侧进行输送。

[0049] 标签纸张20的输送路径24始于标签纸张20从纸张保持部21被拉出的地方。而且,输送路径24在纸张输送部22中经过夹棍42和纸张输送辊41进行抵接的位置。而且,输送路径24经过印字部23的印字头32和压纸滚筒31进行抵接的位置,标签发放口10成为终端。

[0050] 此外,在输送路径24中在由印字部23的输送方向的下游侧设置有标签剥离板25。标签剥离板25使输送中的标签纸张20弯曲后对标签和衬纸进行剥离。已剥离的衬纸被卷取到未图示的卷取轴上的同时,从衬纸已被剥离的标签从标签发放口10被发放。

[0051] 印字部23主要具有压纸滚筒31、作为行式的热敏打印头的印字头32。另外,印字头32的构成为与印字方法对应的构成。例如,如果是针式的打印机,则为针式的印字头。压纸滚筒31可旋转地安装在框架26上,通过未图示的驱动部进行旋转驱动。

[0052] 印字头32被固定在可转动地安装在未图示的框架上的头保持部33上。印字头32按照头保持部33的转动动作,与压纸滚筒31进行抵接及背离。打印机1具有用于使印字头32提升的头提升机构、用于使印字头32向压纸滚筒31加压的头加压机构(均未图示)。如果头提升机构进行动作则印字头32与压纸滚筒31分离,如果头加压机构进行动作则印字头32与压纸滚筒31进行抵接,并处于可向色带30印字的位置。

[0053] 色带供给装置27主要具有带保持轴35、带卷取轴36、带终端传感器34及引导框架37。带保持轴35将未使用的色带30卷绕成辊状。带卷取轴36是卷取印字后的色带30而进行回收的轴。带终端传感器34是检测出带终端、即色带30的终端的传感器。

[0054] 引导框架37在带保持轴35一侧的端部具有引导从带保持轴35已被拉出的色带30的导向轴38。此外,引导框架37在带卷取轴36一侧的端部具有向带卷取轴36引导色带30的导向轴39。也就是说,导向轴38及导向轴39顺着带保持轴35和带卷取轴36之间的色带30的输送路径28被设置。在这样设置的一对导向轴38、39上架设有色带30。

[0055] 印字前的色带30在与导向轴38抵接之后,经过带终端传感器34的检测对象区域,到达印字头32和压纸滚筒31进行抵接的位置(也就是说,转印位置或者印字位置),并通过印字头32进行转印。转印后的色带30在与导向轴39抵接之后,被带卷取轴36卷取而回收。

[0056] 也就是说,色带30的输送路径28始于色带30从带保持轴35被拉出的地方,经过引导框架37的与导向轴38抵接的位置。而且,输送路径28依次经过带终端传感器34的检测对象区域、印字头32和压纸滚筒31抵接的位置。而且,输送路径28经过引导框架37的与导向轴39抵接的位置后,被带卷取轴36卷取的地方成为终端。

[0057] 在本实施例中,带卷取轴36一侧的导向轴39设置有倾斜调节机构50(参照图3)。倾斜调节机构50是用于在导向轴39中调节色带30在宽度方向上的倾斜的机构。

[0058] 图3是对倾斜调节机构50的概略构成进行说明的立体图。在图3中,示意地示出通过铰链7使壳体8转动而打印机1内部处于开放的状态,并省略一部分的构成。图4是倾斜调节机构50的部分图。另外,在图3及图4中,有对图1或图2先说明的构成附加相同符号并省略其说明的情况。

[0059] 如图3所示,打印机1在带保持轴35、带卷取轴36的下方具有引导框架37(在图3中用虚线示出)。引导框架37被保持在打印机1主体的机箱中。引导框架37具有支撑机构390,

支撑机构390支撑导向轴39的一端。此外,如图3所示,倾斜调节机构50主要具有支撑机构390、凸轮(凸轮机构)51、凸轮弹簧(第二弹性部件)52及弹簧53(第一弹性部件)。

[0060] 对导向轴39的支撑机构390的构造的一例进行说明。作为一例,在引导框架37的导向轴39一侧的端部且设置有带卷取轴36的驱动部的一侧,设置贯通孔371(参照图2)。另外,设置有带卷取轴36的驱动部的一侧就是在3中里侧,并是在主体上支撑有带卷取轴36的一侧。此外,在导向轴39的端部附近也设置贯通孔391(参照图2及图4)。而且,如图2所示,贯通孔371及贯通孔391插入支撑销372并在支撑销372的两端旋紧螺钉。这样,通过支撑导向轴39,导向轴39以支撑销372作为转动轴可相对于引导框架37转动。通过这样,能够容易调节导向轴39的倾斜。

[0061] 另外,支撑导向轴39的一端的支撑机构390的构造不限于上述的例子。只要是在导向轴39中能够使与设置有支撑机构390的一侧相反一侧的另一端(也就是说,图4所示的端部391b)向左右变位的支撑机构,则其构造尤其不限。

[0062] 如图3所示,打印机1具有通过向跟前一侧拉把手48从而相对于主体的机箱可拉出或可开放地设置的框架49。框架49设置有导向轴39的端部391b(参照图4)通过的开口部491。开口部491的高度是导向轴39不晃动而被保持那样的高度。如图3及图4所示,端部391b已被插入到开口部491中的导向轴39通过位于左侧的弹簧53,而被向与位于右侧的凸轮51进行抵接的方向偏置。

[0063] 此外,框架49通过紧固件(固定具)54(参照图3)等安装有凸轮弹簧(第二弹性部件)52。凸轮弹簧52由板簧等构成,从与作为压缩弹簧的弹簧(第一弹性部件)53相反一侧偏置凸轮(凸轮机构)51。通过设置作为压缩弹簧的弹簧(第一弹性部件)53和凸轮弹簧(第二弹性部件)52,能够更容易对各部件(导向轴39、凸轮51)进行偏置。也就是说,导向轴39和凸轮(凸轮机构)51在通过弹簧53及凸轮弹簧52从两侧偏置的状态下进行抵接。通过这样从两侧进行偏置,从而能够对凸轮51的旋转动作及导向轴39在横向方向上的变位进行微调,此外,导向轴39在横向方向上进行移动时也以既不打滑又不折回的方式变得易于将横向方向的位置保持在期望的位置上。

[0064] 当操作者使凸轮51的旋钮510旋转时,则凸轮51的旋转能够转换成导向轴39在横向方向上的移动,导向轴39的端部391b(参照图4)能够在箭头A(参照图3)所示的水平方向(横向方向)上进行变位。通过设置旋钮510,凸轮51能够变得易于进行操作。换言之,箭头A的方向是色带30的输送方向。

[0065] 也就是说,导向轴39的一端、即端部391a(参照图4)通过支撑机构390被支撑,导向轴39的另一端、即端部391b能够通过调节凸轮51的旋钮510来使其在箭头A的方向上变位从而调节位置。通过这样,对导向轴39的端部391a和端部391b相对于带输送方向的相对位置进行调节。而且,能够调节导向轴39相对于带宽度方向的倾斜。换言之,根据上述机构,能够调节导向轴39相对于带输送方向的平行程度。

[0066] 因此,关于导向轴39所架设的色带30也能够调节相对于带宽度方向的倾斜。通过这样,能够降低色带30相对于带宽度方向的偏差,并能够降低色带30的蛇行。

[0067] 接着,示出关于凸轮机构的更详细的构造的一例。本实施例的凸轮51具有棘轮机构。

[0068] 图5是示出凸轮51的构造例的概略截面图。凸轮(凸轮机构)51具有棘轮(棘轮机

构) 511, 通过棘轮 (棘轮机构) 511 的棘轮齿和凸轮弹簧 (第二弹性部件) 52 所设置的凸部 521 进行咬合在一起, 从而凸轮 51 的旋转角度阶段地进行变化并被固定。通过凸轮 51 的旋转角度阶段地进行变化, 从而导向轴 39 在箭头 A 方向上的变位也能够阶段地进行调节。通过这样, 能够稳定地调节导向轴 39 的倾斜。

[0069] 正如以上说明的那样, 本实施例的打印机 1 是在导向轴 39 中具有倾斜调节机构 50, 并在导向轴 39 中改变色带 30 相对于宽度方向的倾斜的构成。通过这样, 由于能够对在导向轴 38、39 之间的色带 30 的张力情况进行调整, 因此, 根据本实施例, 能够提供一种可以降低色带 30 的蛇行的打印机。

[0070] 此外, 在上述实施例中, 在带卷取轴 36 一侧的导向轴 39 上设置了倾斜调节机构 50。与带保持轴 35 一侧相比, 靠近通过电机驱动牵引色带 30 的带卷取轴 36 的一侧的色带 30 的张力强。因此, 通过在带卷取轴 36 一侧的导向轴 39 上设置了倾斜调节机构 50, 从而能够更高效地调节色带 30 的倾斜。

[0071] 此外, 在上述实施例中, 在导向轴 39 的端部 391a 上设置了支撑机构 390, 在端部 391b 上设置了凸轮 (凸轮机构) 51。通过这样, 在打开了壳体 8 时, 凸轮 51 的旋钮 510 能够位于跟前侧, 变得易于进行操作。也就是说, 通过旋转凸轮 (凸轮机构) 51 的旋钮 510 使端部 391b (另一端) 的位置变位从而调节导向轴 39 的倾斜。另外, 也可以根据装置构造来替换两者的位置, 也可以在跟前侧的端部 391b 设置支撑机构 390, 在端部 391a 设置凸轮 51 等。

[0072] 虽然对本发明的几个实施例进行了说明, 但是这些实施例是作为例子提出的, 并不意图限定发明的范围。这些新颖的实施例可以用其他的各种形式来实施, 在不脱离发明要旨的范围内可以进行各种省略、替换、变更。这些实施例及其变形均被包含在发明的范围或要旨中, 而且, 包含在权利要求的范围所记载的发明和其均等的范围内。

[0073] 例如, 在上述的实施例中, 虽然示出了导向轴 39 具备倾斜调节机构 50 的例子, 但是也可以在导向轴 38 上设置倾斜调节机构 50。此外, 倾斜调节机构 50 只要设置在一对的导向轴 38、39 中至少任一导向轴上就可以, 也可以设置在导向轴 38、39 双方上。

[0074] 此外, 在上述实施例中, 虽然倾斜调节机构 50 通过凸轮 51 使导向轴 39 在箭头 A 的方向上变位, 但是倾斜调节机构 50 也可以不具备凸轮机构。倾斜调节机构 50 也可以是通过弹簧锁、保持机构手动直接使端部 391b 在箭头 A 的方向上变位, 并在使其已变位到的位置上通过紧固件等进行固定的构成。此外, 也可以是采用进给丝杠等的机构使导向轴 39 变位的构成。也就是说, 倾斜调节机构 50 在带卷取轴 36 一侧的导向轴 39 的端部 (另一端) 391b 上设置有进给丝杠等的机构, 通过进给丝杠等的机构使端部 (另一端) 391b 的位置变位从而调节导向轴 39 的倾斜。通过这样, 能够更容易调节导向轴 39 的倾斜。

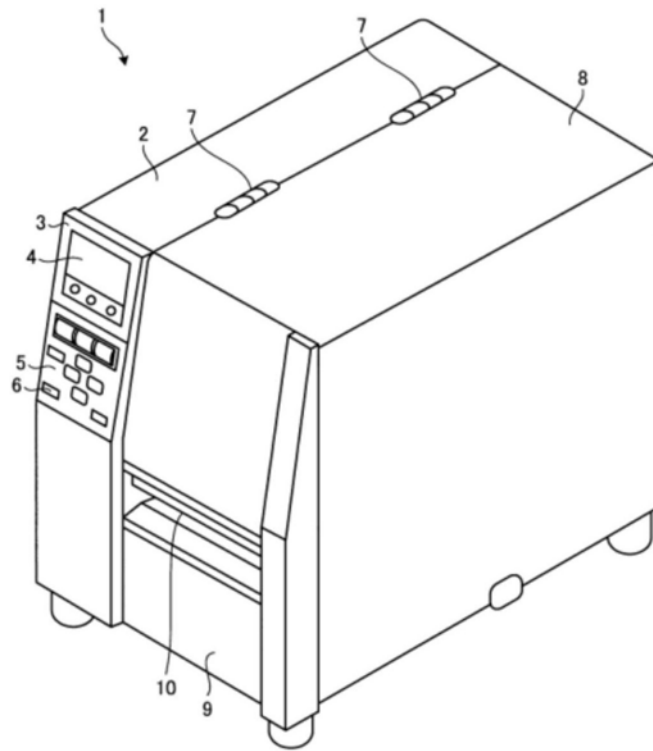


图1

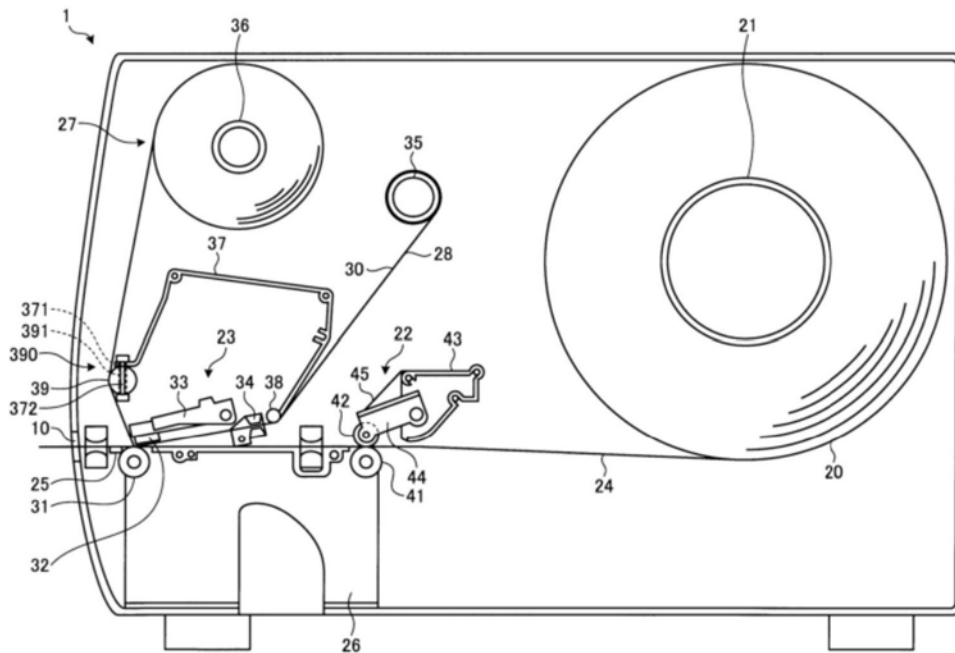


图2

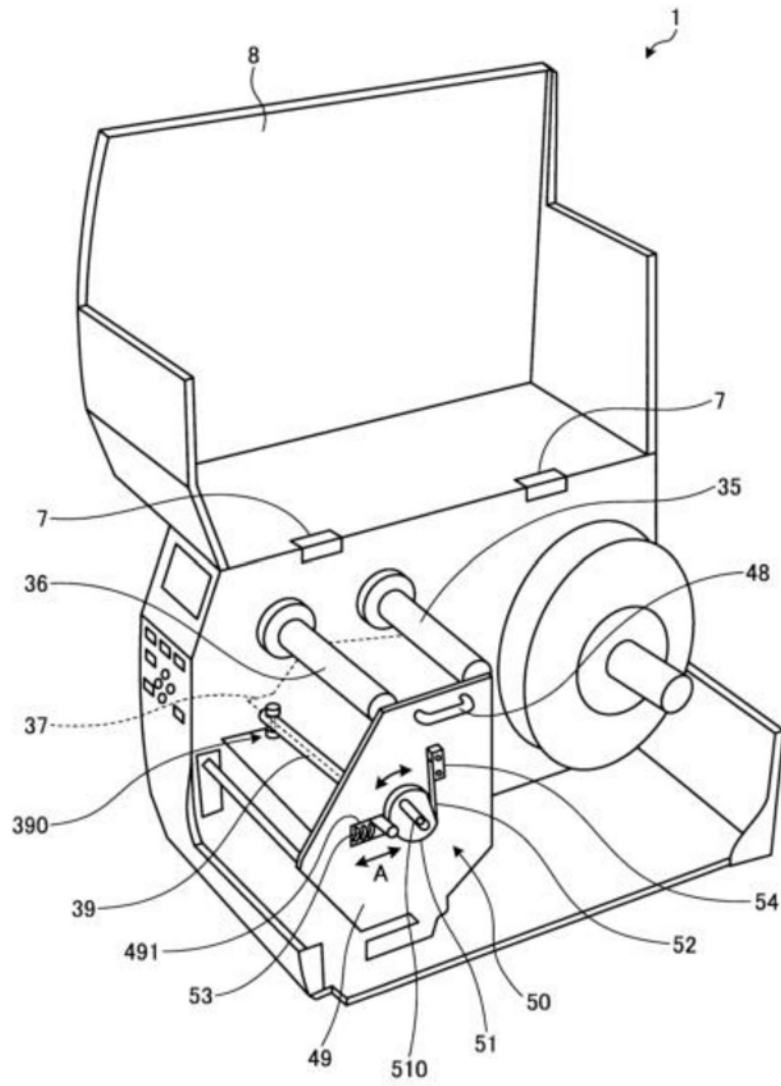


图3

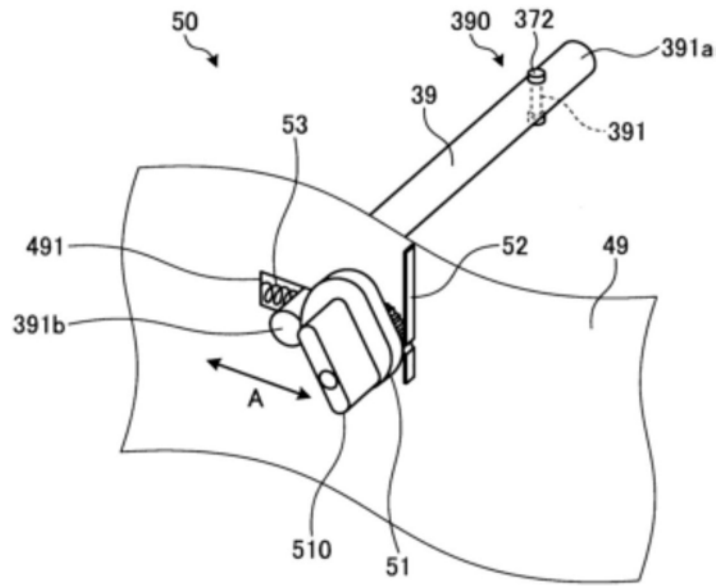


图4

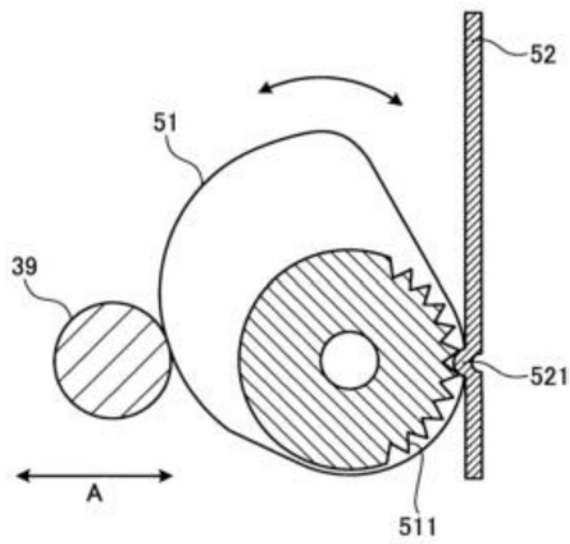


图5