



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219856499 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202321132207.5

(22) 申请日 2023.05.11

(73) 专利权人 厦门顶尖电子有限公司

地址 361000 福建省厦门市火炬高新区火炬园光厦楼北幢第四层西侧

(72) 发明人 钮李明

(74) 专利代理机构 厦门市精诚新创知识产权代理有限公司 35218

专利代理师 刘建科

(51) Int. Cl.

B41J 2/315 (2006.01)

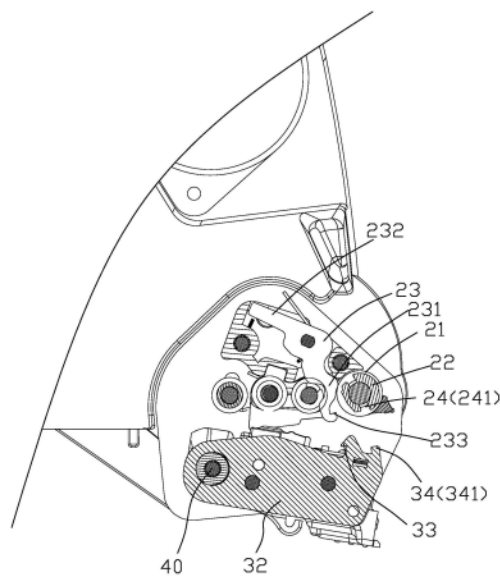
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种热敏打印机

(57) 摘要

本实用新型提供一种热敏打印机,包括打印机本体、打印机胶辊侧组件以及打印头片侧组件;打印机胶辊侧组件具有沿左右分布的两个第一卡勾以及位于胶辊两侧的定位轴套,两个定位轴套均设置有第一定位配合结构;打印头片侧组件具有沿左右分布的两个第二卡勾和两个第二定位配合结构;打印头片侧组件盖合于打印机胶辊侧组件上并通过左右两侧的第一卡勾与第二卡勾相钩挂固定,第一定位配合结构与第二定位配合结构相配合而使胶辊与打印头片侧组件在出纸方向的精准限位。实现对打印头片侧组件的打印头片的发热单元位置与打印机胶辊侧组件的胶辊外径相切位置重合的精确闭合定位。



1. 一种热敏打印机,包括打印机本体、固定于打印机本体上的打印机胶辊侧组件、以及铰接于打印机本体或打印机胶辊侧组件上的打印头片侧组件;定义打印机胶辊侧组件的胶辊的轴向方向为左右方向,其特征在于:所述打印机胶辊侧组件具有沿左右分布的两个第一卡勾以及位于胶辊两侧的定位轴套,两个定位轴套均设置有第一定位配合结构;所述打印头片侧组件具有沿左右分布的两个第二卡勾和两个第二定位配合结构;所述打印头片侧组件盖合于打印机胶辊侧组件上并通过左右两侧的第一卡勾与第二卡勾相钩挂固定,左右两侧的所述第一定位配合结构与第二定位配合结构相配合而使胶辊与打印头片侧组件在出纸方向形成限位。

2. 根据权利要求1所述的热敏打印机,其特征在于:所述第一卡勾为活动卡勾,所述打印机胶辊侧组件上设置有弹性件,所述弹性件对第一卡勾施加保持钩挂的力,所述打印机胶辊侧组件的外侧还设置有用于驱动第一卡勾脱钩的驱动按钮。

3. 根据权利要求2所述的热敏打印机,其特征在于:所述打印机胶辊侧组件上设置有一连接轴,左右两侧的第一卡勾分别固定装配在连接轴的两端。

4. 根据权利要求3所述的热敏打印机,其特征在于:所述驱动按钮设置一个并与其中一个第一卡勾相配合。

5. 根据权利要求3或4所述的热敏打印机,其特征在于:所述驱动按钮包括弹性按压段和带有倾斜导向边的抵接段,所述驱动按钮的弹性按压段的外端部固定在打印机胶辊侧组件的外侧边上,所述抵接段的倾斜导向边抵接在第一卡勾上。

6. 根据权利要求5所述的热敏打印机,其特征在于:所述第一卡勾具有第一支臂和第二支臂,所述第一支臂带有钩部用于与第二卡勾钩挂固定,所述抵接段的倾斜导向边抵接在第一卡勾的第二支臂上。

7. 根据权利要求3所述的热敏打印机,其特征在于:所述弹性件为套接在所述连接轴上的扭簧,所述扭簧的其中一扭臂固定在打印机胶辊侧组件的固定部件上,另一扭臂抵接在第一卡勾上,以对第一卡勾施加保持钩挂的力。

8. 根据权利要求2所述的热敏打印机,其特征在于:所述第二卡勾为固定卡勾,同侧的所述第二卡勾和第二定位配合结构形成于打印头片侧组件的同一盖板上。

9. 根据权利要求1或8所述的热敏打印机,其特征在于:所述第一定位配合结构为开设于定位轴套上的定位卡口,所述第二定位配合结构为凸起设置的定位凸部,当所述打印头片侧组件盖合于打印机胶辊侧组件上时,左右两侧的所述定位凸部分别插设于定位卡口内而形成左右限位。

## 一种热敏打印机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种热敏打印机。

### 背景技术

[0002] 热敏打印机的结构如图1所示,包括打印机本体10、固定于打印机本体10上的打印机胶辊侧组件20、以及铰接设置的打印头片侧组件30;打印头片侧组件30与打印机胶辊侧组件20相对应,打印头片侧组件30盖合于打印头片侧组件20上形成走纸通道,打印机胶辊侧组件20的胶辊21将纸张1压贴在打印头片侧组件30的发热单元31所在的平面上。胶辊21带动纸张1前进,打印头片侧组件30中的发热单元31在打印控制程序的控制下根据打印信息内容来发热,促使热敏纸张对应处显现对应的信息内容,从而实现热敏打印机的打印。

[0003] 热敏打印机打印效果的关键因素是打印头片与胶辊21的贴合精度,理论最佳效果是打印头片中打印发热单元31所在的位置与胶辊21外径相切重合,但目前对于打印头片侧组件30盖合于打印头片侧组件20时的位置精准度普遍较差,需要进一步的改进。

### 实用新型内容

[0004] 为此,本实用新型为解决上述问题,提供一种能够精准定位的热敏打印机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供的技术方案如下:

[0006] 一种热敏打印机,包括打印机本体、固定于打印机本体上的打印机胶辊侧组件、以及铰接于打印机本体或打印机胶辊侧组件上的打印头片侧组件;定义打印机胶辊侧组件的胶辊的轴向方向为左右方向,所述打印机胶辊侧组件具有沿左右分布的两个第一卡勾以及位于胶辊两侧的定位轴套,两个定位轴套均设置有第一定位配合结构;所述打印头片侧组件具有沿左右分布的两个第二卡勾和两个第二定位配合结构;所述打印头片侧组件盖合于打印机胶辊侧组件上并通过左右两侧的第一卡勾与第二卡勾相钩挂固定,左右两侧的所述第一定位配合结构与第二定位配合结构相配合而使胶辊与打印头片侧组件在出纸方向形成限位。

[0007] 进一步的,所述第一卡勾为活动卡勾,所述打印机胶辊侧组件上设置有弹性件,所述弹性件对第一卡勾施加保持钩挂的力,所述打印机胶辊侧组件的外侧还设置有用于驱动第一卡勾脱钩的驱动按钮。

[0008] 进一步的,所述打印机胶辊侧组件上设置有一连接轴,左右两侧的第一卡勾分别固定装配在连接轴的两端。

[0009] 进一步的,所述驱动按钮设置一个并与其中一个第一卡勾相配合。

[0010] 进一步的,所述驱动按钮包括弹性按压段和带有倾斜导向边的抵接段,所述驱动按钮的弹性按压段的外端部固定在打印机胶辊侧组件的外侧边上,所述抵接段的倾斜导向边抵接在第一卡勾上。

[0011] 进一步的,所述第一卡勾具有第一支臂和第二支臂,所述第一支臂带有钩部用于与第二卡勾钩挂固定,所述抵接段的倾斜导向边抵接在第一卡勾的第二支臂上。

[0012] 进一步的,所述弹性件为套接在所述连接轴上的扭簧,所述扭簧的其中一扭臂固定在打印机胶辊侧组件的固定部件上,另一扭臂抵接在第一卡勾上,以对第一卡勾施加保持钩挂的力。

[0013] 进一步的,所述第二卡勾为固定卡勾,同侧的所述第二卡勾和第二定位配合结构形成于打印头片侧组件同一盖板上。

[0014] 进一步的,所述第一定位配合结构为开设于定位轴套上的定位卡口,所述第二定位配合结构为凸起设置的定位凸部,当所述打印头片侧组件盖合于打印机胶辊侧组件上时,左右两侧的所述定位凸部分别插设于定位卡口内而形成左右限位。

[0015] 通过本实用新型提供的技术方案,具有如下有益效果:

[0016] 所述打印头片侧组件盖合于打印机胶辊侧组件上时,通过左右两侧的第一卡勾与第二卡勾相钩挂固定,实现了打印头片侧组件和胶辊侧组件在盖合方向的闭合限位,同时,第一定位配合结构与第二定位配合结构相配合而使胶辊与打印头片侧组件在出纸方向形成限位;实现了在出纸方向的精准限位;从而实现对打印头片侧组件的打印头片的发热单元位置与打印机胶辊侧组件的胶辊外径相切位置重合的精确闭合定位;定位精度高,且结构简单。

## 附图说明

[0017] 图1所示为背景技术中的热敏打印机的结构示意图;

[0018] 图2所示为实施例中热敏打印机在卡勾脱钩状态下的立体结构示意图一;

[0019] 图3所示为实施例中热敏打印机在卡勾脱钩状态下的立体结构示意图二;

[0020] 图4所示为实施例中热敏打印机在卡勾脱钩状态下的部分剖视图;

[0021] 图5所示为实施例中热敏打印机在卡勾钩挂状态下的立体结构示意图;

[0022] 图6所示为实施例中热敏打印机在卡勾钩挂状态下的部分剖视图;

[0023] 图7所示为实施例中第一卡勾组在装配状态下的结构示意图;

[0024] 图8所示为实施例中第一卡勾组的结构分解示意图;

[0025] 图9所示为实施例中第一卡勾与弹性件的配合示意图。

## 具体实施方式

[0026] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图。这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理。配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点。图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0027] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0028] 参照图2至图9所示,本实施例提供一种热敏打印机,包括打印机本体10、固定于打印机本体10上的打印机胶辊侧组件20、以及铰接于打印机本体10上的打印头片侧组件30,具体的,打印头片侧组件30通过转轴40铰接于打印机本体10上(当然的,在其它实施例中,打印头片侧组件30也可以铰接在打印机胶辊侧组件20上)。具体的,打印机胶辊侧组件20具有胶辊21,打印头片侧组件30具有打印头片,打印头片上设置发热单元31;此胶辊21和打印头片的设置为现有技术,在此不再详述。

[0029] 具体的,如图4所示,打印头片侧组件30位于打印机胶辊侧组件20的下方,打印头片侧组件30向上翻转而与打印机胶辊侧组件20相盖合,盖合后如图6所示。

[0030] 定义打印机胶辊侧组件20的胶辊21的轴向方向为左右方向,即如图4和图6中垂直于纸面的方向为左右方向,所述打印机胶辊侧组件20还具有沿左右分布的两个第一卡勾23以及位于胶辊21两侧的定位轴套22,即两个第一卡勾23沿左右分布;两个定位轴套22分别设置在胶辊21的左右两侧,用于定位胶辊21;且两个定位轴套22均设置有第一定位配合结构24(本实施例中具体为定位卡口241)。

[0031] 所述打印头片侧组件30具有沿左右分布的两个第二卡勾33和两个第二定位配合结构34;即两个第二卡勾33沿左右分布,两个第二定位配合结构34也沿左右分布,具体的,本实施例中,第二定位配合结构34为定位凸部341。

[0032] 所述打印头片侧组件30盖合于打印机胶辊侧组件20上并通过左右两侧的第一卡勾23与第二卡勾33相钩挂固定,实现打印头片侧组件30与打印机胶辊侧组件20的盖合固定,左右两侧的所述第一定位配合结构24与第二定位配合结构34相配合,即左右两侧的所述定位凸部341分别插设于定位卡口241内而形成限位;如此,能够对胶辊21与打印头片侧组件30在出纸方向(如图6中的前后方向)进行限位,使胶辊21与打印头片侧组件30的打印头片的发热单元保持相切位置。

[0033] 打印头片侧组件30和打印机胶辊侧组件20相盖合,并在二者之间形成走纸通道,相钩挂固定的两组卡勾(第一卡勾23与第二卡勾33)位于走纸通道的左右两侧,相配合的两组定位配合结构(第一定位配合结构24与第二定位配合结构34)也位于走纸通道的左右两侧,不妨碍纸张的运行。

[0034] 同时,两组卡勾呈左右布局,盖合固定后,能够很好的缩小打印头片侧组件30和打印机胶辊侧组件20在左右两侧的间隙差,避免出现一侧间隙小、另一侧间隙大的异常情况,实现了打印头片侧组件30和打印机胶辊侧组件20在盖合方向(即上下方向)的闭合限位;定位配合结构实现了胶辊21与打印头片侧组件30在出纸方向的精准限位,防止打印头片侧组件30与打印机胶辊侧组件20在出纸方向产生偏移;从而实现打印头片侧组件30的打印头片的发热单元位置与打印机胶辊侧组件20的胶辊21外径相切位置重合的精确闭合定位;定位精度高,且结构简单。

[0035] 进一步的,本实施例中,所述第一卡勾23为活动卡勾,所述打印机胶辊侧组件20上设置有弹性件25,所述弹性件25对第一卡勾23施加保持钩挂的力,所述打印机胶辊侧组件20的外侧还设置有用于驱动第一卡勾23脱钩的驱动按钮27。在盖合状态下,第一卡勾23在弹性件25的驱动作用下与第二卡勾33保持钩挂状态,实现打印机胶辊侧组件20和打印头片侧组件30的固定。当需要分离时,通过驱动按钮27驱动第一卡勾23进行脱钩,实现分离;操作简单。

[0036] 具体的,所述打印机胶辊侧组件20上设置有一连接轴26,左右两侧的第一卡勾23分别固定装配在连接轴26的两端,如此,左右两侧的第一卡勾23能够实现同步动作。所述驱动按钮27设置一个并与其中一个第一卡勾23相配合,能够实现简化结构,且操作更为简便。

[0037] 所述驱动按钮27包括弹性按压段271和带有倾斜导向边273的抵接段272,所述驱动按钮27的弹性按压段271的外端部固定在打印机胶辊侧组件20的外侧边上,所述抵接段272的倾斜导向边273抵接在第一卡勾23上。当按压驱动按钮27的弹性按压段271时,弹性按

压段271产生形变并带动抵接段272动作,抵接段272移动时,通过倾斜导向边273迫使第一卡勾23脱钩旋转,直至与第二卡勾33脱钩。当撤去外力后,驱动按钮27的弹性按压段271恢复形变,第一卡勾23在弹性件25的驱动作用下复位。具有结构简单,操作简便的特点。当然的,在其它实施例中,驱动按钮27的结构不局限于此,又或者是采用其它的方式来驱使第一卡勾23脱钩。

[0038] 左右两侧的第一卡勾23的结构相同,实现共用,减少零件种类。当然的,在其它实施例中也可以不一样。

[0039] 具体的,所述第一卡勾23具有第一支臂231和第二支臂232,所述第一支臂231带有钩部233用于与第二卡勾33钩挂固定,所述抵接段272的倾斜导向边273抵接在第一卡勾23的第二支臂232上,如此设置,能够对第一卡勾23的钩部233进行让位,更合理的布局整体结构。当然的,在其它实施例中,第一卡勾23的结构不局限于此。

[0040] 所述弹性件25为套接在所述连接轴26上的扭簧,所述扭簧25的其中一扭臂固定在打印机胶辊侧组件20的固定部件上,另一扭臂抵接在第一卡勾23上,以对第一卡勾23施加保持钩挂的扭力,如此设置,结构设计简单,容易实现。当然的,在其它实施例中,弹性件25也可以采用其它如拉簧、弹片等弹性部件来替代。

[0041] 具体的,所述第二卡勾33为固定卡勾,同侧的所述第二卡勾33和第二定位配合结构34形成于打印头片侧组件30的同一盖板32上,能够减少零部件的数量,且集成度更好。

[0042] 上述对于第一卡勾23和第二卡勾33的设置,为本申请中较为优选的方案之一,当然的,在其它实施例中不局限于此,如可以设置为第一卡勾23是固定卡勾,而第二卡勾33是活动卡勾;又或者是第一卡勾23和第二卡勾33均为活动卡勾等。

[0043] 所述第一定位配合结构24为开设于定位轴套22上的定位卡口241,所述第二定位配合结构34为凸起设置的定位凸部341,当所述打印头片侧组件30盖合于打印机胶辊侧组件20上时,左右两侧的所述定位凸部341分别插设于定位卡口241内而形成左右限位。通过定位凸部341和定位卡口241的插设配合,能够很好的对打印头片侧组件30进行左右方向的限位,且结构简单,容易实现。当然的,在其它实施例中,相配合第一定位配合结构24和第二定位配合结构34的结构不局限于此,如第一定位配合结构24设置为定位凸部,第二定位配合结构34设置为定位卡口;又或者采用其它的配合结构替代等。

[0044] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内,在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化,均为本实用新型的保护范围。

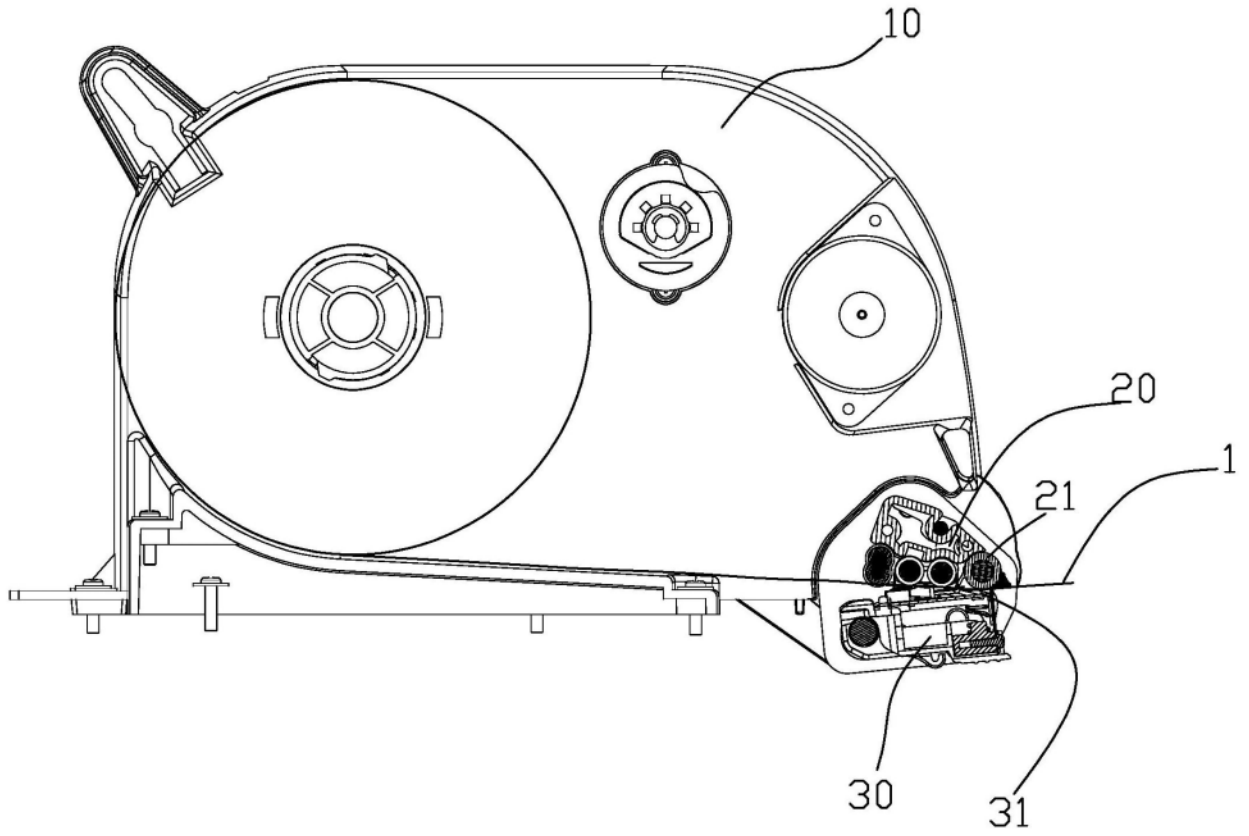


图1

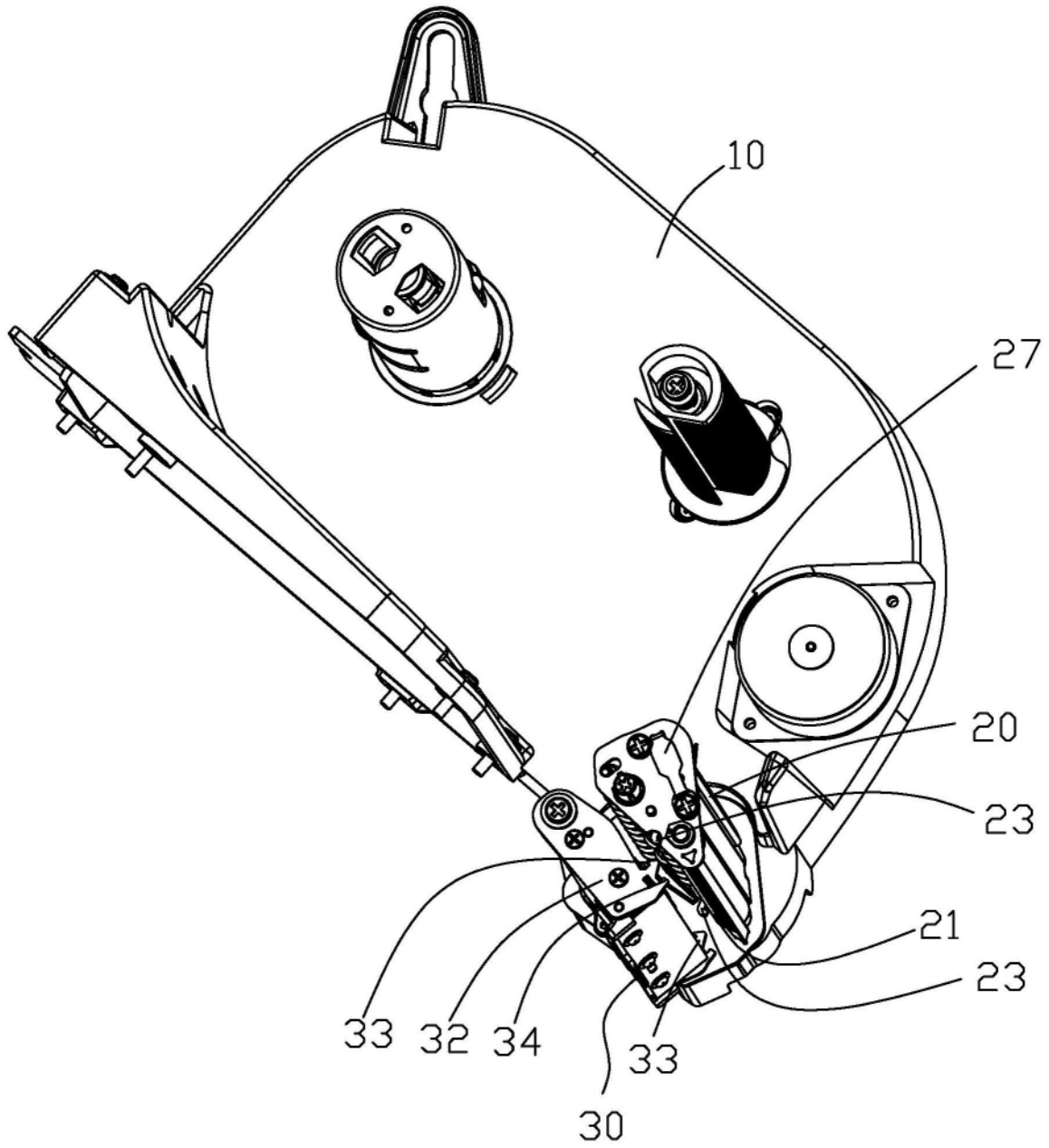


图2

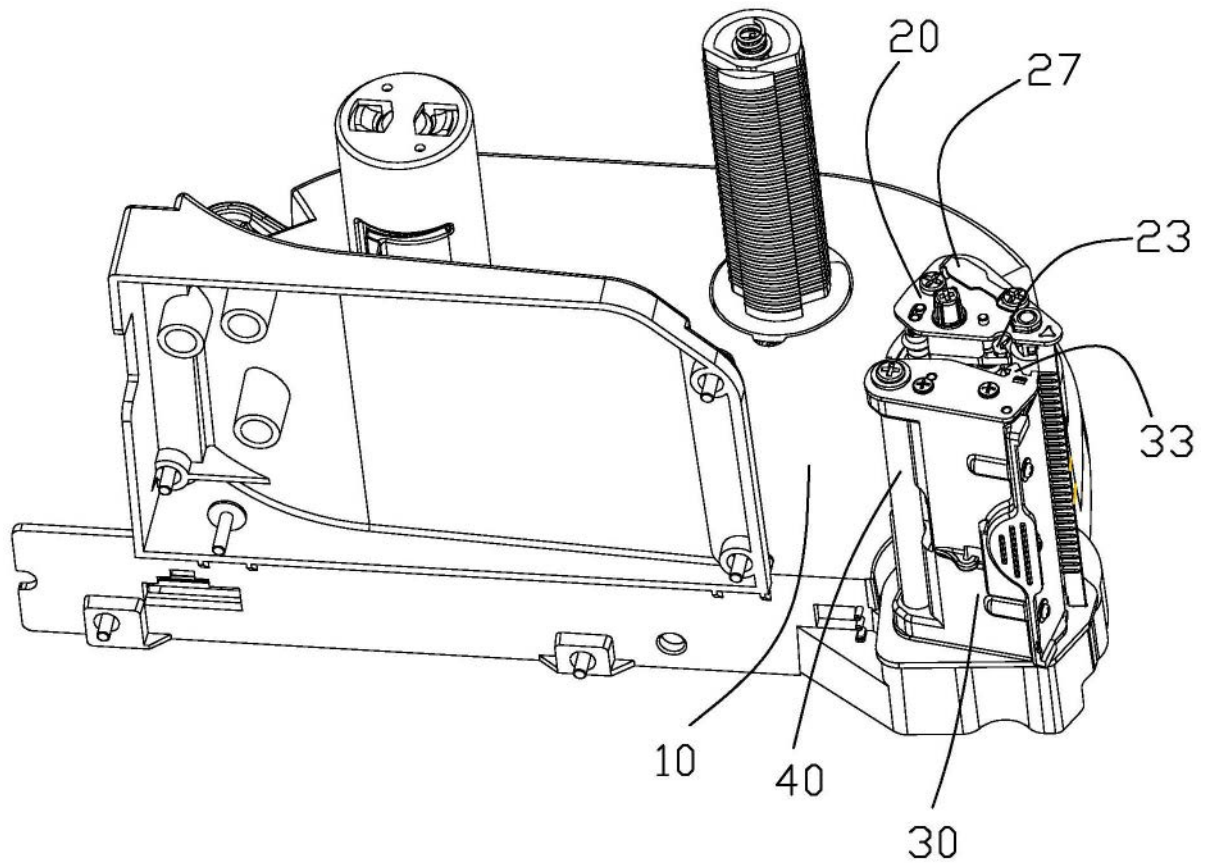


图3

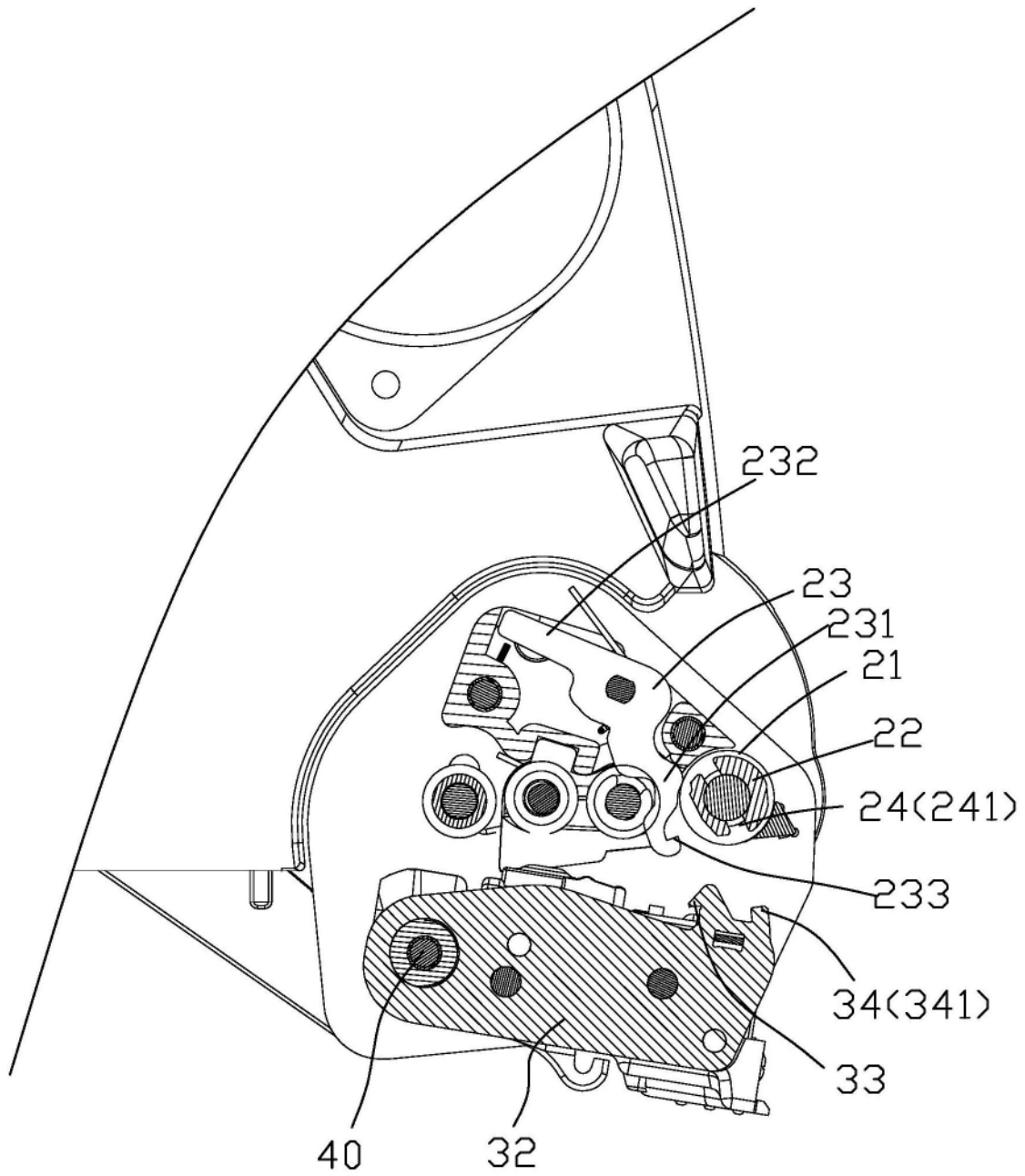


图4

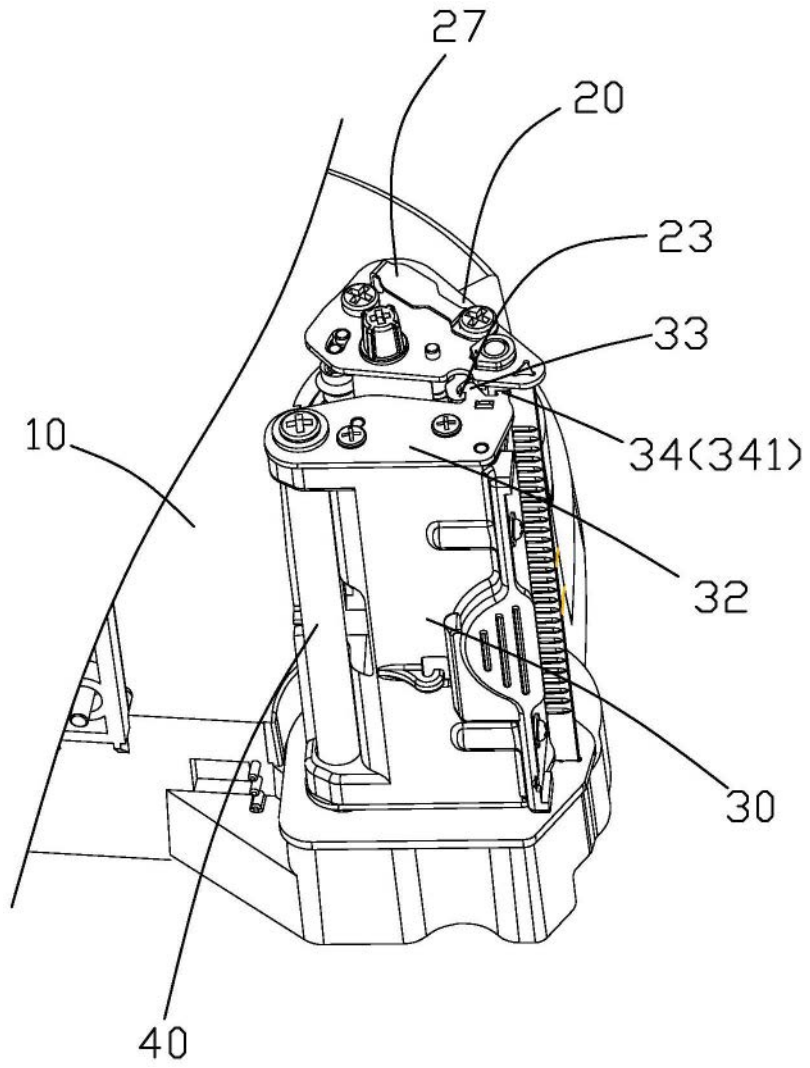


图5

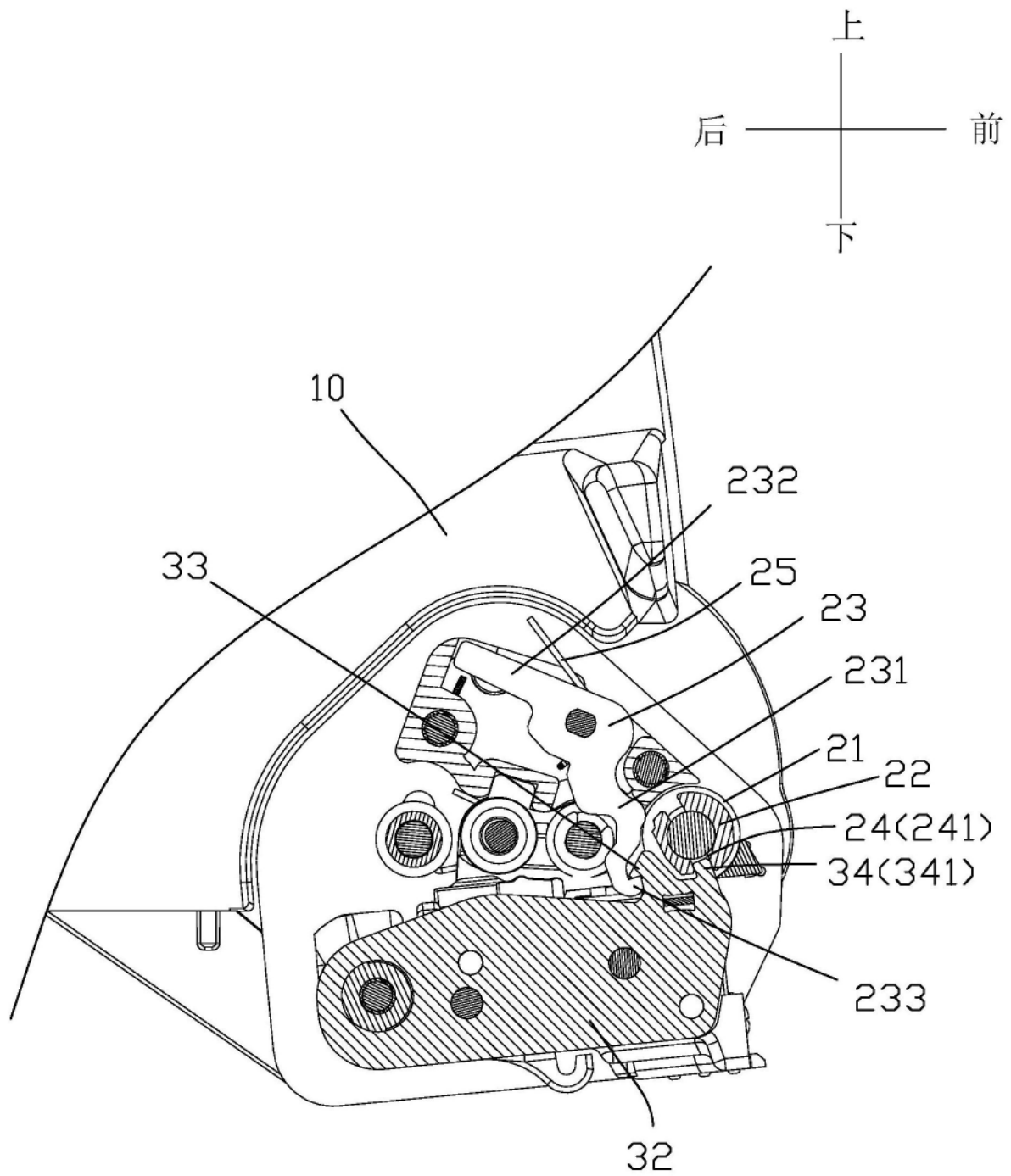


图6

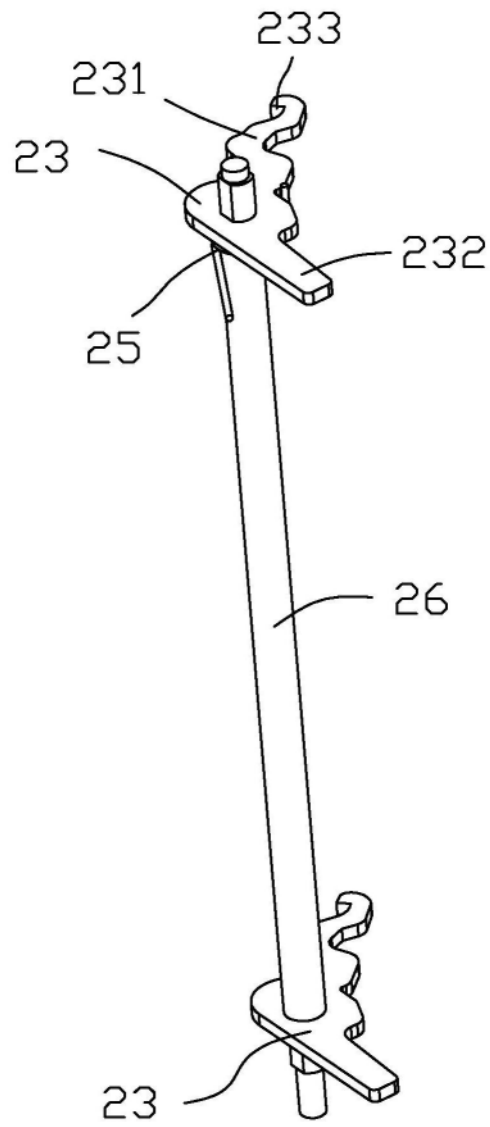


图7

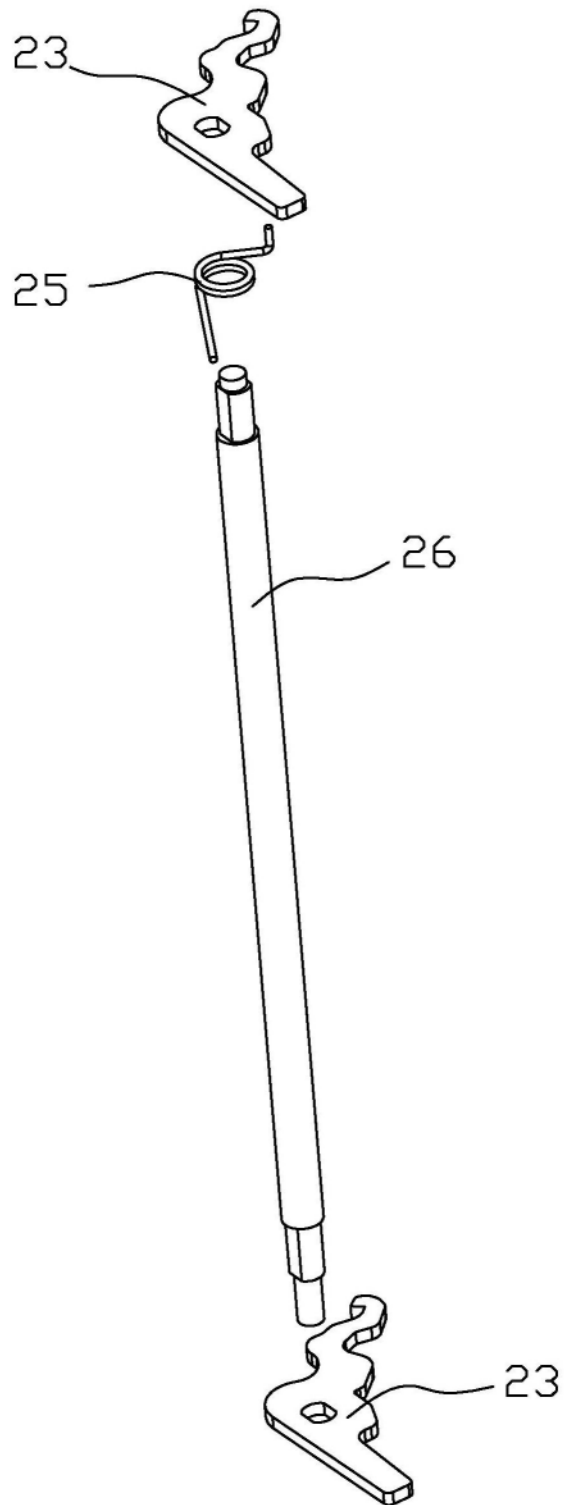


图8

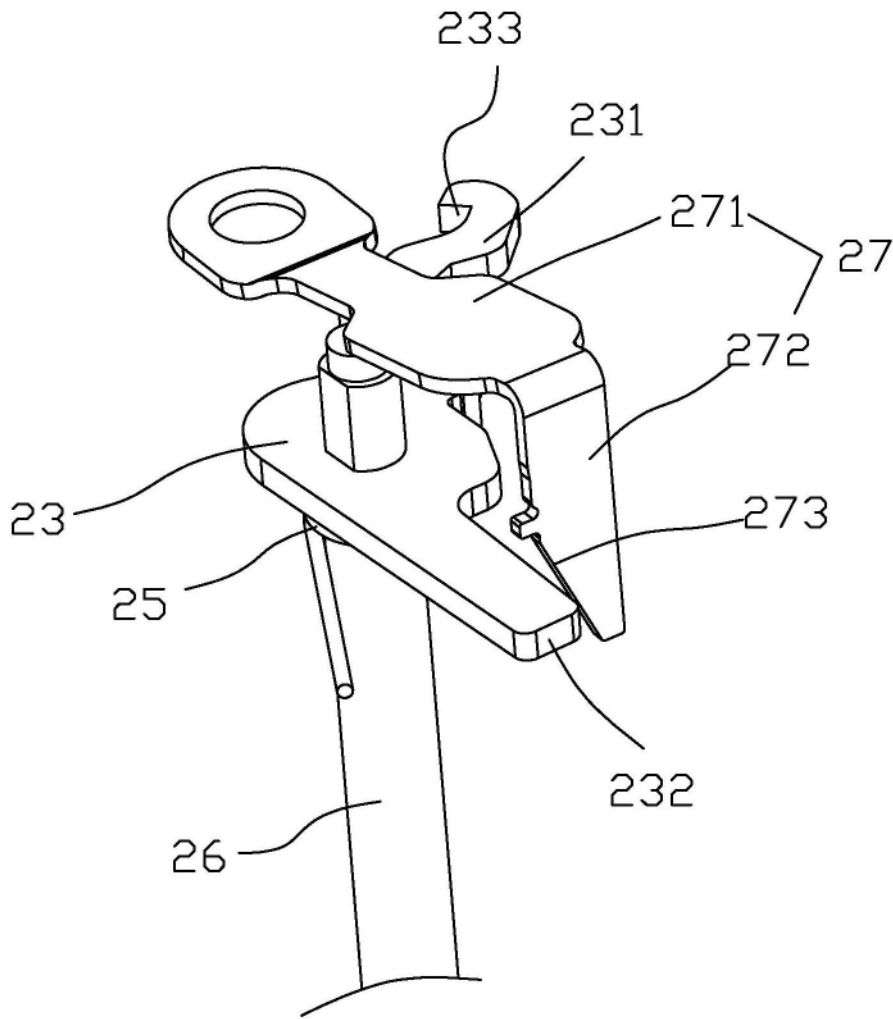


图9