



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201950966 U

(45) 授权公告日 2011.08.31

(21) 申请号 201120028596.8

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2011.01.28

(73) 专利权人 刘家利

地址 518000 广东省深圳市龙华石观工业区
安丰工业园E栋4楼深圳市新隆宝电子
有限公司

(72) 发明人 刘家利

(74) 专利代理机构 深圳市精英专利事务所

44242

代理人 李新林

(51) Int. Cl.

B41J 15/02(2006.01)

B41J 15/04(2006.01)

B41J 3/00(2006.01)

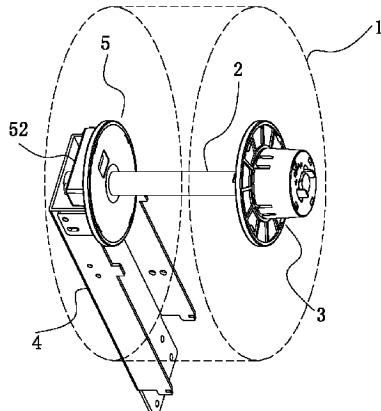
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

用于票据打印机的一体式纸架结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于票据打印机的一体式纸架结构，包括用于套设纸卷的纸卷支撑轴，纸卷支撑轴的一端设有纸卷预紧机构，纸卷预紧机构包括与纸卷支撑轴端部固定联接的固定件和与压于纸卷侧面的预紧件，固定件与预紧件之间设有弹性件，预紧件与纸卷支撑轴为轴向活动联接。本实用新型由于采用单边支撑结构，能十分方便地进行大尺寸纸卷的装拆，采用纸卷预紧机构，能实现纸卷的预紧，并且纸卷预紧机构与纸卷支撑轴采用是可以快速拆装的卡扣式联接，能实现纸卷的快速拆装。在纸卷支撑轴的另一端设有定位板，该定位板是一个联接块进行定位，联接块采用简单的槽孔定位，能实现同一尺寸规格的多种宽度的打印纸，比如三英寸规格能适用 76mm\80mm\82.5mm 三种宽度的打印纸。



1. 用于票据打印机的一体式纸架结构,包括用于套设纸卷的纸卷支撑轴,其特征在于所述纸卷支撑轴的一端设有纸卷预紧机构,所述的纸卷预紧机构包括与纸卷支撑轴端部固定联接的固定件和与压于纸卷侧面的预紧件,所述的固定件与预紧件之间设有弹性件,所述的预紧件与纸卷支撑轴为轴向活动联接。

2. 根据权利要求 1 所述的用于票据打印机的一体式纸架结构,其特征在于还包括与所述纸卷支撑轴的另一端固定联接的支架。

3. 根据权利要求 2 所述的用于票据打印机的一体式纸架结构,其特征在于所述预紧件与纸卷接触的内侧设有滑垫片,预紧件还设有与纸卷支撑轴配合的中心通孔;所述的固定件也设有与纸卷支撑轴配合的中心孔,还设有与纸卷支撑轴固定配合的卡扣部,所述纸卷支撑轴的外端部设有与固定件卡合式联接的卡槽。

4. 根据权利要求 3 所述的用于票据打印机的一体式纸架结构,其特征在于所述的弹性件为弹簧。

5. 根据权利要求 4 所述的用于票据打印机的一体式纸架结构,其特征在于所述的预紧件向外侧延伸设有用于套住弹簧的套合部,所述的固定件向内侧延伸设有用于套住前述套合部的外合部。

6. 根据权利要求 5 所述的用于票据打印机的一体式纸架结构,其特征在于所述预紧件的套合部设有用于限定固定件径向旋转和轴向活动范围的轴向槽,所述固定件的外合部设有嵌入于轴向槽的凸部。

7. 根据权利要求 6 所述的用于票据打印机的一体式纸架结构,其特征在于所述的纸卷支撑轴与支架的联接端设有定位板,所述定位板的内侧面也设有滑垫片。

8. 根据权利要求 1 至 7 任一项所述的用于票据打印机的一体式纸架结构,其特征在于还包括用于定位板轴向定位的联接块和联接螺钉,所述的联接块设有用于穿设联接螺钉的一圆孔和一腰形孔,所述的支架上各设有一个与圆孔、腰形孔对应的螺纹孔。

9. 根据权利要求 8 所述的用于票据打印机的一体式纸架结构,其特征在于所述的定位板上设有用于检测纸将用尽的纸卷探测器。

10. 根据权利要求 9 所述的用于票据打印机的一体式纸架结构,其特征在于所述支架的上端与前述的纸卷支撑轴固定联接,支架的下端与票据打印机的机架固定联接,所述的支架为槽形结构。

用于票据打印机的一体式纸架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种纸架结构,特别是指用于票据打印机上面的一体式纸架结构。

背景技术

[0002] 在现有的票据打印机中,都必须安装有纸架,用于支撑打印纸卷,而且现有的纸架结构大多数是位于纸卷的两侧设有二个支板,支板中间放置有一个纸卷支撑轴,由于考虑到纸卷的放入,纸卷支撑轴与二个支板是分体式结构,二个支板的内侧设有放置纸卷支撑轴的槽部,槽部是开口向上的,由此导致在使用过程中,槽部的开口必须向上,无法采用其它方位进行使用。同时由于二个支板距离比较近,导致纸卷的装入时可活动空间比较少,而且纸卷较大时,很难装入,限制了大尺寸纸卷的半入。同时纸卷在被牵引过程中,需要考虑预紧力的问题,导致纸架结构的进一步复杂化。

[0003] 本发明人基于现有技术的上述缺陷,特别开发出一种新型的一体式纸架结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为克服现有技术的缺陷,而提供一种用于票据打印机的一体式纸架结构。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 用于票据打印机的一体式纸架结构,包括用于套设纸卷的纸卷支撑轴,所述纸卷支撑轴的一端设有纸卷预紧机构,所述的纸卷预紧机构包括与纸卷支撑轴端部固定联接的固定件和与压于纸卷侧面的预紧件,所述的固定件与预紧件之间设有弹性件,所述的预紧件与纸卷支撑轴为轴向活动联接。

[0007] 其进一步技术方案为:还包括与所述纸卷支撑轴的另一端固定联接的支架。

[0008] 其进一步技术方案为:所述预紧件与纸卷接触的内侧设有滑垫片,预紧件还设有与纸卷支撑轴配合的中心通孔;所述的固定件也设有与纸卷支撑轴配合的中心孔,还设有与纸卷支撑轴固定配合的卡扣部,所述纸卷支撑轴的外端部设有与固定件卡合式联接的卡槽。

[0009] 其进一步技术方案为:所述的弹性件为弹簧。

[0010] 其进一步技术方案为:所述的预紧件向外侧延伸设有用于套住弹簧的套合部,所述的固定件向内侧延伸设有用于套住前述套合部的外合部。

[0011] 其进一步技术方案为:所述预紧件的套合部设有用于限定固定件径向旋转和轴向活动范围的轴向槽,所述固定件的外合部设有嵌入于轴向槽的凸部。

[0012] 其进一步技术方案为:所述纸卷支撑轴与支架的联接端设有定位板,所述定位板的内侧面也设有滑垫片。

[0013] 其进一步技术方案为:还包括用于定位板轴向定位的联接块和联接螺钉,所述的联接块设有用于穿设联接螺钉的一圆孔和一腰形孔,所述的支架上各设有一个与圆孔、腰

形孔对应的螺纹孔。

[0014] 其进一步技术方案为：所述的定位板上设有用于检测纸将用尽的纸卷探测器。

[0015] 其进一步技术方案为：所述支架的上端与前述的纸卷支撑轴固定联接，支架的下端与票据打印机的机架固定联接，所述的支架为槽形结构。

[0016] 本实用新型与现有技术相比的有益效果是：本实用新型由于采用单边支撑结构，能十分方便地进行大尺寸纸卷的装拆，采用纸卷预紧机构，能实现纸卷的预紧，并且纸卷预紧机构与纸卷支撑轴采用是可以快速拆装的卡扣式联接，能实现纸卷的快速拆装。在纸卷支撑轴的另一端设有定位板，该定位板是一个联接块进行定位，联接块采用简单的槽孔定位，能实现同一尺寸规格的多种宽度的打印纸，比如三英寸规格能适用 76mm\80mm\82.5mm 三种宽度的打印纸。本实用新型采用的单边支撑的整体式结构，可以实现纸卷支撑轴处于水平位置的任意角度安装，扩大了票据打印机的使用范围，同时能一次装入更大尺寸的纸卷，减少频繁换纸的麻烦。同时通过简单的螺钉调整实现不同宽度打印纸的调整。本实用新型为用户的使用带来更多的便携，具有很好的应用前景。

[0017] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步描述。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型用于票据打印机的一体式纸架结构具体实施例的立体图；

[0019] 图 2 为图 1 的立体爆炸图；

[0020] 图 3 为图 2 中的固定件立体放大图；

[0021] 图 4 为图 2 的另外一个角度立体爆炸图；

[0022] 图 5 为图 4 中的固定件立体放大图。

[0023] 附图标记说明

[0024]	1	纸卷	2	纸卷支撑轴
[0025]	21	卡槽	22	平面
[0026]	3	纸卷预紧机构	31	固定件
[0027]	310	中心孔	311	卡扣部
[0028]	312	外合部	313	凸部
[0029]	32	预紧件	320	中心通孔
[0030]	321	套合部	322	轴向槽
[0031]	33	弹性件	34	滑垫片
[0032]	341	检测孔	342	检测孔
[0033]	4	支架	5	定位板
[0034]	51	滑垫片	511	检测孔
[0035]	52	纸卷探测器	6	联接块
[0036]	61	圆孔	62	腰形孔

具体实施方式

[0037] 为了更充分理解本实用新型的技术内容，下面结合具体实施例对本实用新型的技术方案进一步介绍和说明，但不局限于此。

[0038] 如图 1 至图 5 所示,本实用新型用于票据打印机的一体式纸架结构,包括用于套设纸卷 1 的纸卷支撑轴 2,纸卷支撑轴 2 的一端设有纸卷预紧机构 3,纸卷预紧机构 3 包括与纸卷支撑轴 2 端部固定联接的固定件 31 和与压于纸卷 1 侧面的预紧件 32,固定件与预紧件之间设有弹性件 33(本实施例弹性件为弹簧)。预紧件 32 与纸卷支撑轴 2 为轴向活动联接。

[0039] 预紧件 32 与纸卷 1 接触的内侧设有滑垫片 34(由光滑的金属片制成,起到耐磨和减少阻力的作用,并可以防止对纸卷侧面的磨损)。

[0040] 整个纸卷预紧机构的具体结构在本实施例中为:预紧件 32 设有与纸卷支撑轴 2 配合的中心通孔 320,这个中心通孔 320 为带平面的圆孔,中心通孔 320 内的平面与纸卷支撑轴 2 上的平面 22 吻合,可以限制预紧件 32 的径向旋转;固定件 31 也设有与纸卷支撑轴 2 配合的中心孔 310,还设有与纸卷支撑轴 2 固定配合的卡扣部 311(在实施例中是二个对称的卡扣位),纸卷支撑轴 2 的外端部设有与固定件 31 卡合式联接的卡槽 21。预紧件 32 向外侧延伸设有用于套住弹簧的套合部 321,固定件 31 向内侧延伸设有用于套住套合部 321 的外合部 312。预紧件 32 的套合部 321 设有用于限定固定件 31 径向旋转和轴向活动范围的轴向槽 322,固定件 31 的外合部 312 设有嵌入于轴向槽 322 的凸部 313。其中的轴向槽 322 为四个,凸部 313 也为四个。整个纸卷预紧机构 3 的工作原理是:固定件与纸卷支撑轴在轴向进行定位,预紧件与固定件在轴向相互套合,并具有一定的轴向活动范围,弹性件(即弹簧)套在预紧件和固定件之间,弹簧在固定件的止抵作用下,对预紧件产生轴向推力,作用于纸卷的外侧面,产生预紧力。其中的卡扣部 311(即二个卡扣位)向外拔开,使之脱离卡槽 21 内,即可以将整个纸卷预紧机构从纸卷支撑轴上面拆下来。

[0041] 还包括与纸卷支撑轴 2 的另一端固定联接的支架 4。纸卷支撑轴 2 与支架 4 的联接端设有定位板 5,定位板 5 的内侧面也设有滑垫片 51。定位板 5 上设有用于检测纸将用尽的纸卷探测器 52,在本实施例中的纸卷探测器为光电式探测器,也可以采用机械式的,滑垫片 51 和滑垫片 34 是同一结构的产品(二者可以互换作用),其中的检测孔 511、341 是用于安装光电式探测器的,检测孔 342 是用于安装机械式探测器(图 2 中的检测孔 32 只有在滑垫片安装于定位板上才可以安装机械式探测器,在本实施例中,未安装机械式探测器,但安装结构上预留安装位置)。

[0042] 支架 4 的上端与纸卷支撑轴 2 固定联接,支架 4 的下端与票据打印机的机架(图中未示出)固定联接,支架 4 为槽形结构。还包括用于定位板 5 轴向定位的联接块 6 和联接螺钉(图中未示出),联接块 6 设有用于穿设联接螺钉的一圆孔 61 和一腰形孔 62,支架上各设有一个与圆孔、腰形孔对应的螺纹孔(图中未示出)。这个联接块通过不同的固定位置实现对定位板轴向位置的调整,用于调整纸卷的宽度,其中,联接螺钉设于上面的圆孔 61 时,用于宽度 80mm 的打印纸卷定位,下面的腰形孔最左边用于宽度 76mm 的打印纸卷定位,下面的腰形孔最右边用于宽度 82.5mm 的打印纸卷定位。联接块 6 是直角形结构,它的另外一端固定于定位板 5 的外侧。

[0043] 综上所述,本实用新型由于采用单边支撑结构,能十分方便地进行大尺寸纸卷的装拆,采用纸卷预紧机构,能实现纸卷的预紧,并且纸卷预紧机构与纸卷支撑轴采用是可以快速拆装的卡扣式联接,能实现纸卷的快速拆装。在纸卷支撑轴的另一端设有定位板,该定位板是一个联接块进行定位,联接块采用简单的槽孔定位,能实现同一尺寸规格的多种宽

度的打印纸,比如三英寸规格能适用 76mm\80mm\82.5mm 三种宽度的打印纸。本实用新型采用的单边支撑的整体式结构,可以实现纸卷支撑轴处于水平位置的任意角度安装,扩大了票据打印机的使用范围,同时能一次装入更大尺寸的纸卷,减少频繁换纸的麻烦。同时通过简单的螺钉调整实现不同宽度打印纸的调整。本实用新型为用户的使用带来更多的便携,具有很好的应用前景。

[0044] 以上所述仅以实施例来进一步说明本实用新型的技术内容,以便于读者更容易理解,但不代表本实用新型的实施方式仅限于此,任何依本实用新型所做的技术延伸或再创造,均受本实用新型的保护。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

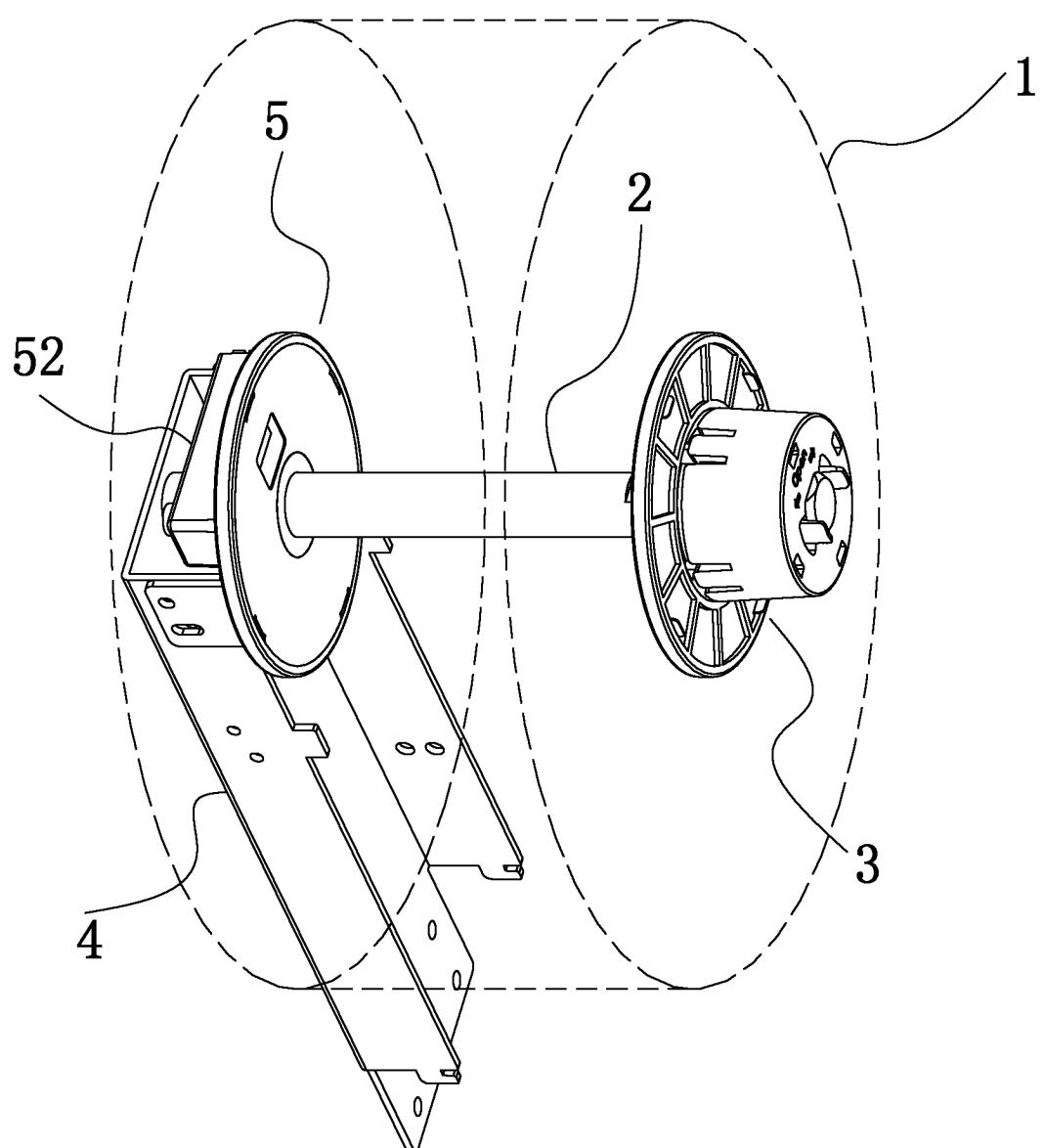


图 1

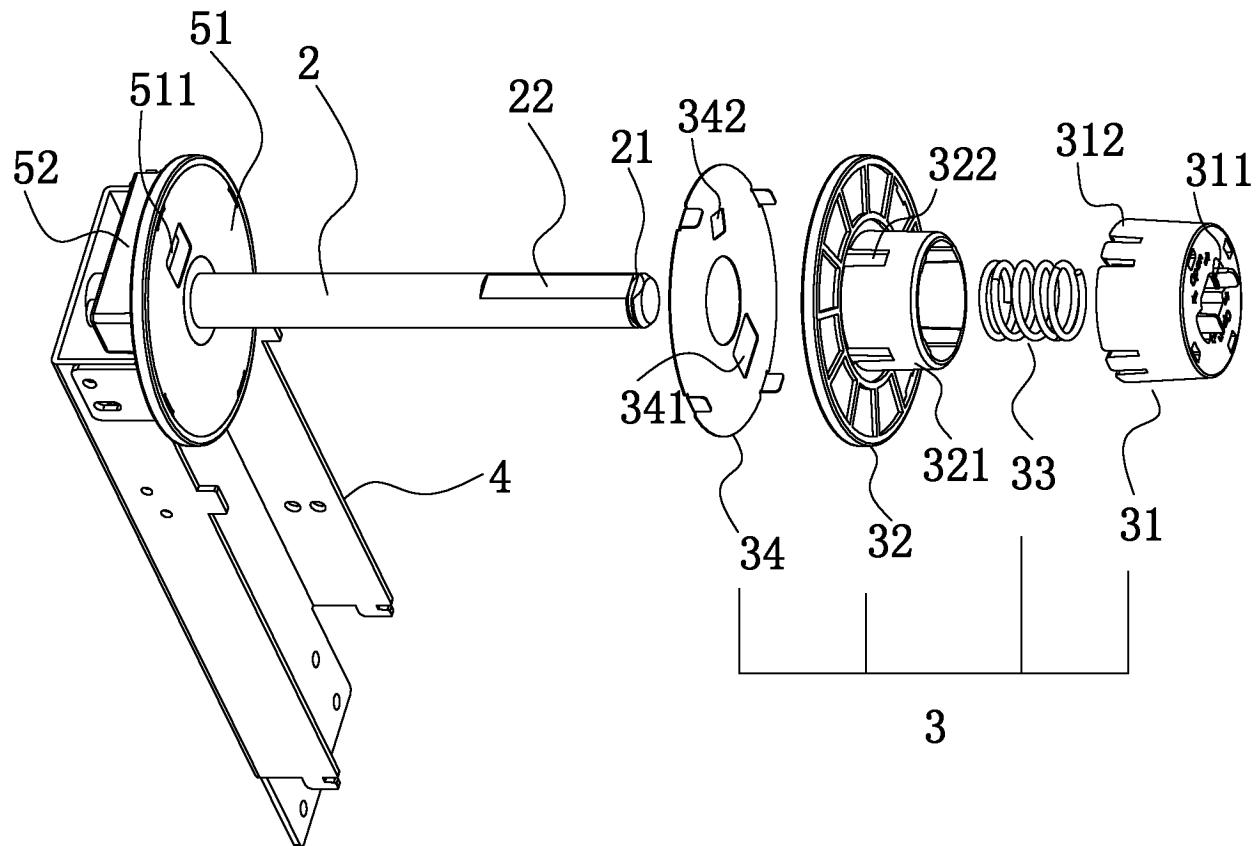


图 2

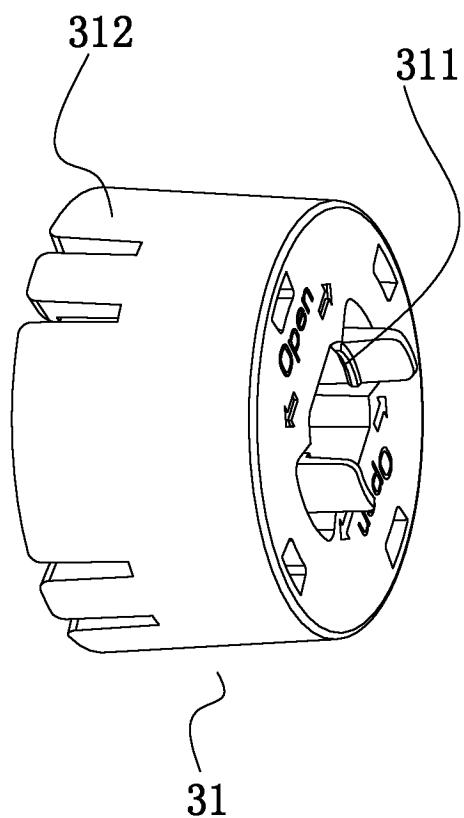


图 3

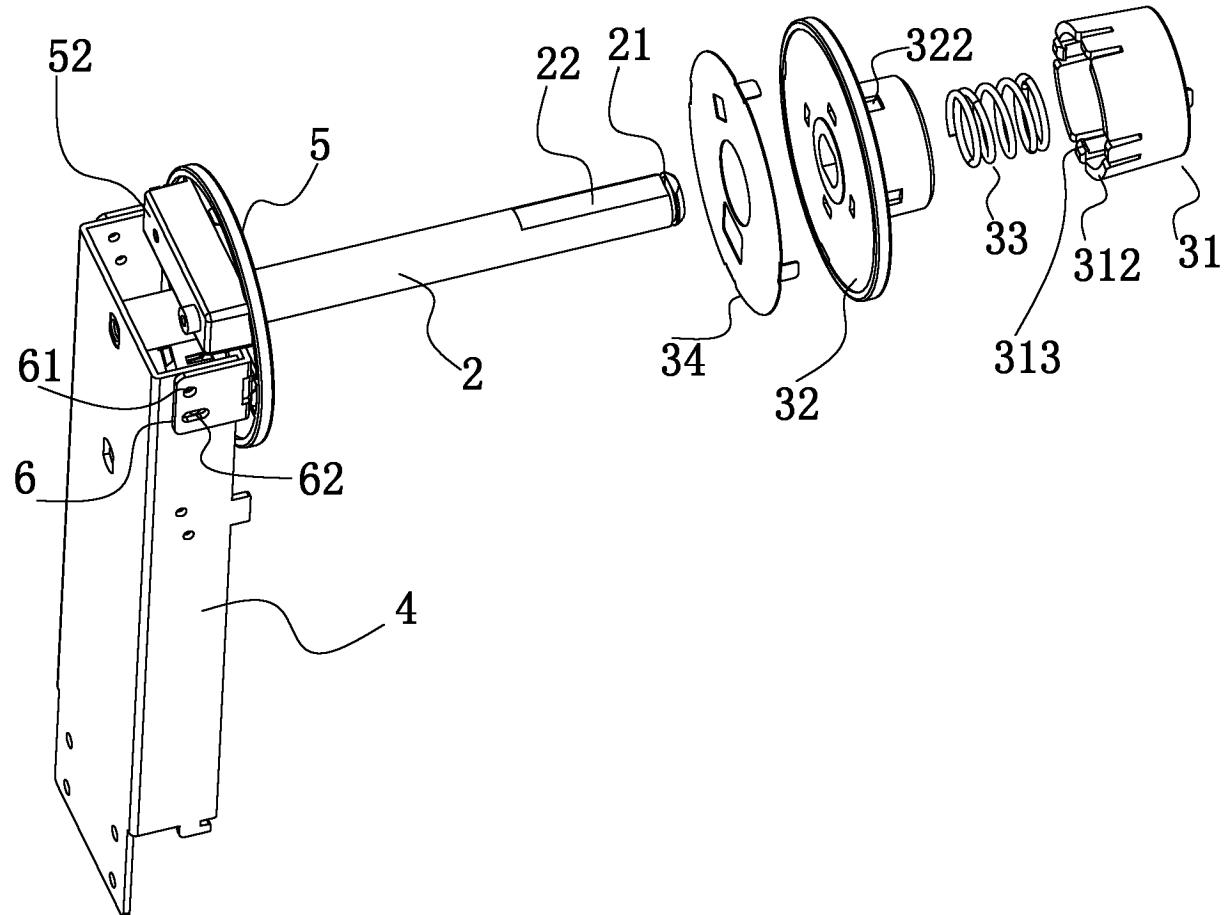


图 4

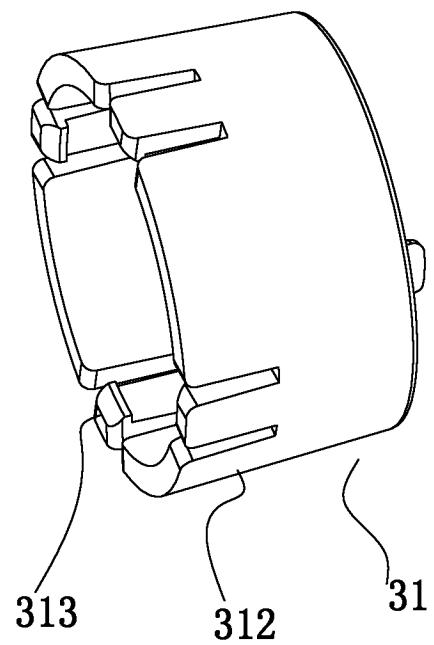


图 5