



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105775884 B

(45)授权公告日 2018.09.21

(21)申请号 201610263305.0

B65H 35/06(2006.01)

(22)申请日 2016.04.26

B65H 37/06(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105775884 A

(43)申请公布日 2016.07.20

(73)专利权人 广州达意隆包装机械股份有限公司

地址 510530 广东省广州市萝岗区云埔一路23号

(72)发明人 何文明 董建财 刘胜保 林良文 赵景峰

(74)专利代理机构 广州致信伟盛知识产权代理有限公司 44253

代理人 伍嘉陵

(56)对比文件

CN 205634415 U,2016.10.12,
JP 55-61560 A,1980.05.09,
CN 102901694 A,2013.01.30,
CN 203938218 U,2014.11.12,
CN 202558302 U,2012.11.28,
CN 201411258 Y,2010.02.24,
CN 201890642 U,2011.07.06,
CN 203794289 U,2014.08.27,
CN 203740673 U,2014.07.30,
US 4854932 A,1989.08.08,
JP 2942973 B2,1999.08.30,

审查员 卫耿源

(51)Int.Cl.

B65H 45/18(2006.01)

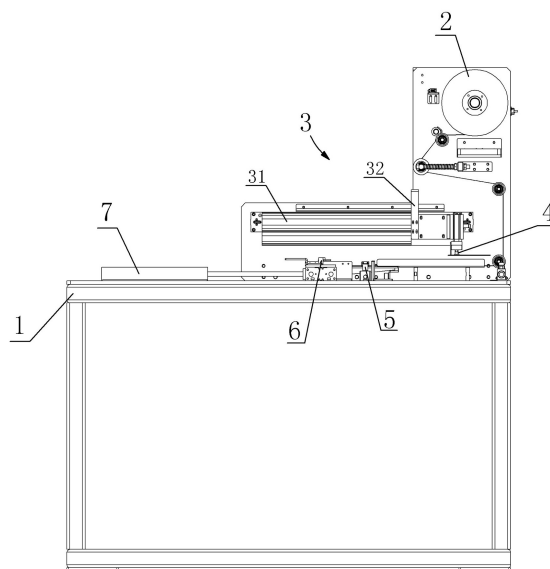
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

一种标签折叠机

(57)摘要

一种标签折叠机,机架上装有循环折叠机构,循环折叠机构上则装有抓取标签纸的抓取机构,通过循环折叠机构的往复运动,抓取机构反复标签纸至设定位置进行叠放,由此实现折叠标签的自动化工作。该折叠机设计巧妙,其主要通过往复运动的循环折叠机构带动抓取机构运动即可完成折叠工作,其结构极为简单,工作过程稳定、准确;通过该折叠机构可自动完成标签的折叠工作,极大的提高了工作效率和工作精度,有效降低生产成本。



1. 一种标签折叠机,包括设备机架(1),其特征在于:机架上装有放置标签卷的支撑机构(2),和可往复运动的循环折叠机构(3),循环折叠机构的移动方向与将标签纸从标签卷中拉出的方向一致,循环折叠机构上装有抓取标签纸的抓取机构(4),抓取机构抓取标签纸并随循环折叠机构运动而将标签纸从标签卷上拉出,机架上还装有将抓取机构拉出的标签纸固定在当前位置的止动机构(5),和切断标签纸的切断机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的标签折叠机,其特征在于:抓取机构往复工作多次,直至标签纸达到设定数量后,切断机构工作而将标签纸卷切断。

3. 根据权利要求1或2所述的标签折叠机,其特征在于:支撑机构(2)包括放置标签卷的卷筒(21),对已拉出的标签纸进行导向和压紧的压紧组件,张紧已拉出的标签纸的缓冲及张紧组件。

4. 根据权利要求3所述的标签折叠机,其特征在于:压紧组件包括固定在机架(1)上的转辊(22)和压辊(23),转辊承托标签纸并绕自身轴线转动,压辊的安装位置靠近转辊,且压辊上装有向转辊上的标签纸施加压力的压板(24)。

5. 根据权利要求3所述的标签折叠机,其特征在于:缓冲及张紧组件包括固定在机架(1)上的固定板(25),固定板上开有通孔,缓冲杆(26)穿过固定板上的通孔,且缓冲杆的一端装有直径大于固定板通孔的限位板(27),缓冲杆的另一端装有承托标签纸的活动转辊(28),活动转辊与固定板之间的缓冲杆上,套有复位弹簧(29)。

6. 根据权利要求1或2所述的标签折叠机,其特征在于:折叠标签纸的放置位置为可开合的承托板,机架(1)上装有带动承托板开合的托板驱动器(7)。

7. 根据权利要求1或2所述的标签折叠机,其特征在于:循环折叠机构(3)包括固定在机架(1)上的直线导轨(31),沿直线导轨往复运动的往复板(32),和驱动往复板运动的往复板驱动器。

8. 根据权利要求7所述的标签折叠机,其特征在于:抓取机构(4)包括可伸缩的抓取驱动器,抓取驱动器固定安装在往复板(32)上,抓取驱动器的可伸缩端固定安装有吸附标签纸的吸盘。

9. 根据权利要求1或2所述的标签折叠机,其特征在于:止动机构(5)包括对标签纸施加压力的止动压板,和驱动止动压板运动的止动驱动器。

10. 根据权利要求1或2所述的标签折叠机,其特征在于:切断机构(6)包括切刀(61),带到切刀移动至标签纸处的伸缩驱动器(62),和带动切刀旋转并切割标签纸的旋转驱动器(63)。

一种标签折叠机

技术领域

[0001] 本发明涉及自动化设备,特别是涉及一种将筒状的标签卷折成层叠状的标签折叠机。

背景技术

[0002] 标签用于记录产品目标、分类或内容,常用的标签件是具有粘性的纸张,通常以筒状纸卷的方式进行储存。而在产品生产过程中,有些产品计数到一定量的时候,需要粘贴上相对应数量的标签标码,以方便产品数量的标码检测和产品来源消费的追溯,为满足该工作的要求,需要事先将标签纸从卷筒上拉出,再以一定数量或长度为准备将标签折成层叠状,如此方能便于贴标签工作的进行。

[0003] 目前,在关于标签标码的自动化设备中,有用于将信息打印在标签纸上的标签打印机,有将标签贴在产品上的贴标机,也有将标签从产品上取下的标签剥离机,但却唯独缺乏将标签折成一沓的设备,使得该工作仍然必须由人工进行,既严重制约了工作效率和工作精度,也浪费人力资源,导致成本高昂。

发明内容

[0004] 本发明旨在提供一种能够将筒状的标签卷折成层叠状的标签折叠机,以提高工作效率,和工作精度,降低生产成本。

[0005] 本发明所述的标签折叠机,包括设备机架,机架上装有放置标签卷的支撑机构,和可往复运动的循环折叠机构,循环折叠机构的移动方向与将标签纸从标签卷中拉出的方向一致,循环折叠机构上装有抓取标签纸的抓取机构,抓取机构抓取标签纸并随循环折叠机构运动而将标签纸从标签卷上拉出,机架上还装有将抓取机构拉出的标签纸固定在当前位置的止动机构,和切断标签纸的切断机构。

[0006] 本发明所述的标签折叠机,筒状的标签卷放在支撑机构上,当抓取机构拉动标签纸时可使标签卷转动从而拉出更多的标签纸。工作时,循环折叠机构位于待折叠标签纸的一侧,此时,抓取机构伸出并将标签纸抓紧后缩回,然后循环折叠机构带动抓取机构和其上的标签纸移动至设定位置,此过程中,标签纸不断从标签卷上伸出,接着,设置于放置已拉出标签纸上方的止动机构离开当前位置,从而将放置标签纸的位置让出,抓取机构伸出并将标签纸放好后缩回,止动机构再回复到标签纸的上方并将已叠放的标签纸固定,同时,循环折叠机构带动抓取机构回复至待折叠标签纸的一侧,如此循环往复工作,直至标签纸已折叠到设定数量,切断机构将该沓标签纸从标签卷中切除分离,最后交由其它机构将该沓标签纸送至下一工序,完成折叠工作。该折叠机设计巧妙,其主要通过往复运动的循环折叠机构带动抓取机构运动即可完成折叠工作,其结构极为简单,工作过程稳定、准确;通过该折叠机构可自动完成标签的折叠工作,极大的提高了工作效率和工作精度,有效降低生产成本。

附图说明

- [0007] 图1是标签折叠机的结构示意图。
[0008] 图2是图1所示标签折叠机的俯视图。
[0009] 图3是图1所示标签折叠机的侧视图。
[0010] 图4、5是循环折叠机构的不同工作位置示意图。
[0011] 图6是支撑机构的结构示意图。
[0012] 图7是切断机构的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 如图1-3所示。

[0014] 一种标签折叠机,包括设备机架1,机架上装有放置标签卷的支撑机构2,和可往复运动的循环折叠机构3,循环折叠机构的移动方向与将标签纸从标签卷中拉出的方向一致,循环折叠机构上装有抓取标签纸的抓取机构4,抓取机构抓取标签纸并随循环折叠机构运动而将标签纸从标签卷上拉出,机架上还装有将抓取机构拉出的标签纸固定在当前位置的止动机构5,和切断标签纸的切断机构6。

[0015] 该标签折叠机在拉取标签纸前,循环折叠机构位于待折叠标签纸的一侧,具体如图4所示的机架右侧位置,循环折叠机构移动至设定位置时,则如图5所示的机架左侧位置,抓取机构放下标签后,循环折叠机构带动抓取机构回复至机架右侧的抓取位置,如此循环往复。该折叠机设计巧妙,其主要通过往复运动的循环折叠机构带动抓取机构运动即可完成折叠工作,其结构极为简单,工作过程稳定、准确;通过该折叠机构可自动完成标签的折叠工作,极大的提高了工作效率和工作精度,有效降低生产成本。

[0016] 如图6所示,支撑机构2包括放置标签卷的卷筒21,对已拉出的标签纸进行导向和压紧的压紧组件,张紧已拉出的标签纸的缓冲及张紧组件;其中,压紧组件包括固定在机架1上的转辊22和压辊23,转辊承托标签纸并绕自身轴线转动,压辊的安装位置靠近转辊,且压辊上装有向转辊上的标签纸施加压力的压板24;缓冲及张紧组件包括固定在机架1上的固定板25,固定板上开有通孔,缓冲杆26穿过固定板上的通孔,且缓冲杆的一端装有直径大于固定板通孔的限位板27,缓冲杆的另一端装有承托标签纸的活动转辊28,活动转辊与固定板之间的缓冲杆上,套有复位弹簧29。

[0017] 标签卷上的标签纸沿压紧组件上的转辊和缓冲及张紧组件上的活动转辊被拉出时,此过程中,压板向转辊上的标签纸施加压力,从而避免标签纸脱落;而活动转辊则通过缓冲杆和复位弹簧对标签纸施加作用,一方面当标签纸拉出时,复位弹簧压缩而实现缓冲,另一方面,标签纸停止拉动时,复位弹簧对标签纸施加张紧力而使标签纸处于张紧状态。通过该结构的支撑机构,可使得标签纸稳定地被拉出,有利于提高设备的工作稳定性。

[0018] 所述的标签折叠机,折叠标签纸的放置位置为可开合的承托板,机架1上装有带动承托板开合的托板驱动器7。在折叠标签纸的过程中,承托板处于闭合状态,标签纸可稳定地放置在承托板上,直至标签纸已折叠完设定数量,切断机构将该沓标签纸切断分离后,托板驱动器带动承托板打开,标签纸则掉落至纸箱内送至下一工序。该种结构极为简单,且工作稳定,可有利于进一步提高工作效率和自动化程度。

[0019] 循环折叠机构3,包括固定在机架1上的直线导轨31,沿直线导轨往复运动的往复板32,和驱动往复板运动的往复板驱动器;抓取机构4,包括可伸缩的抓取驱动器,抓取驱动器固定安装在往复板32上,抓取驱动器的可伸缩端固定安装有吸附标签纸的吸盘;止动机构5,包括对标签纸施加压力的止动压板,和驱动止动压板运动的止动驱动器。工作时,往复板驱动器带动往复板沿直线导轨运动,当运动至设定位置后,抓取驱动器伸出,吸盘工作完成后再由抓取驱动器收回;而止动压板固定或离开标签纸,则由止动驱动器带动。其结构简单,工作稳定。

[0020] 如图7所示,切断机构6包括切刀61,带动切刀移动至标签纸处的伸缩驱动器62,和带动切刀旋转并切割标签纸的旋转驱动器63。当完成折叠数量后,抓取机构位于折叠标签纸放置位置的上方并抓紧标签纸,伸缩驱动器带动切刀伸入至标签纸之间,然后旋转驱动器带动切刀旋转,由此切断标签纸,待切断完毕后,伸缩驱动器和旋转驱动器再带动切刀复位。在该过程中,抓取机构仍然抓紧标签纸,待已折叠的标签纸送走后即可立刻放下新的标签纸,重新进行工作,其工作过程快速;切刀则由两个不同自由度的驱动器带动,其结构易于实现,则工作快速、准确。

[0021] 上述的托板驱动器、往复板驱动器、抓取驱动器、止动驱动器、伸缩驱动器和旋转驱动器,可以是驱动气缸,也可以是驱动链条,或其它具有相同作用的驱动装置。

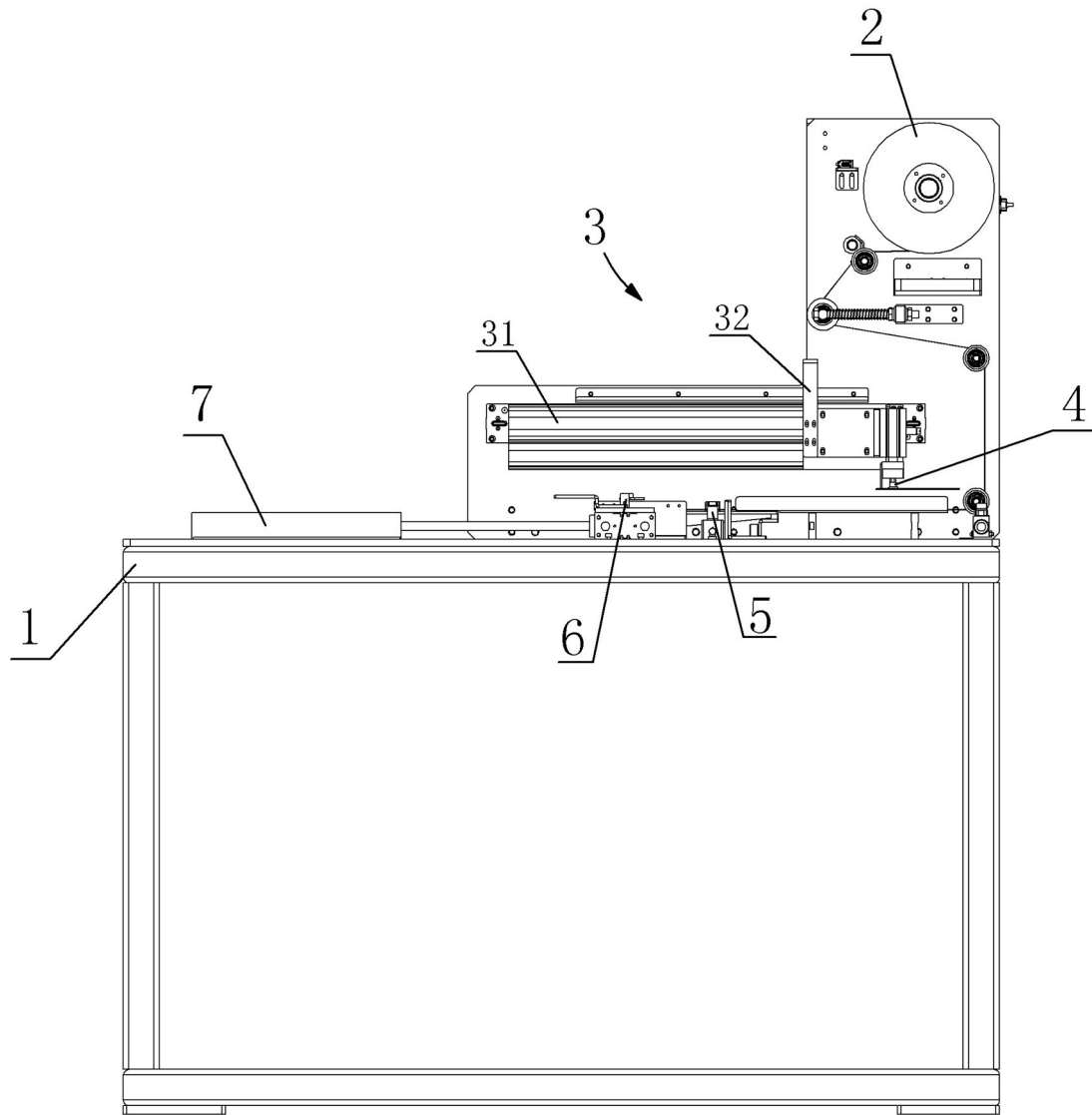


图1

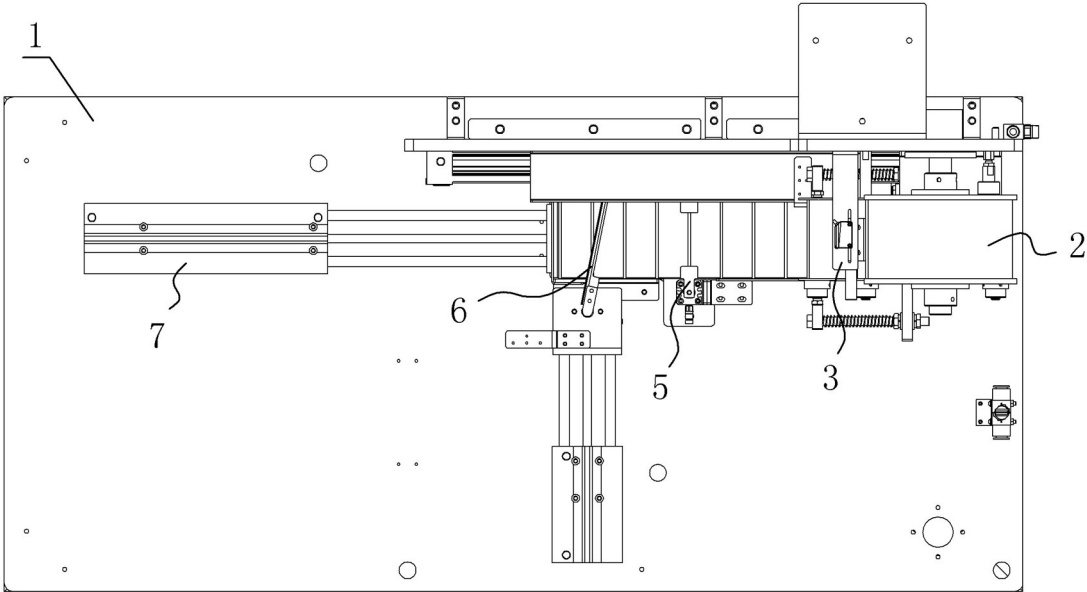


图2

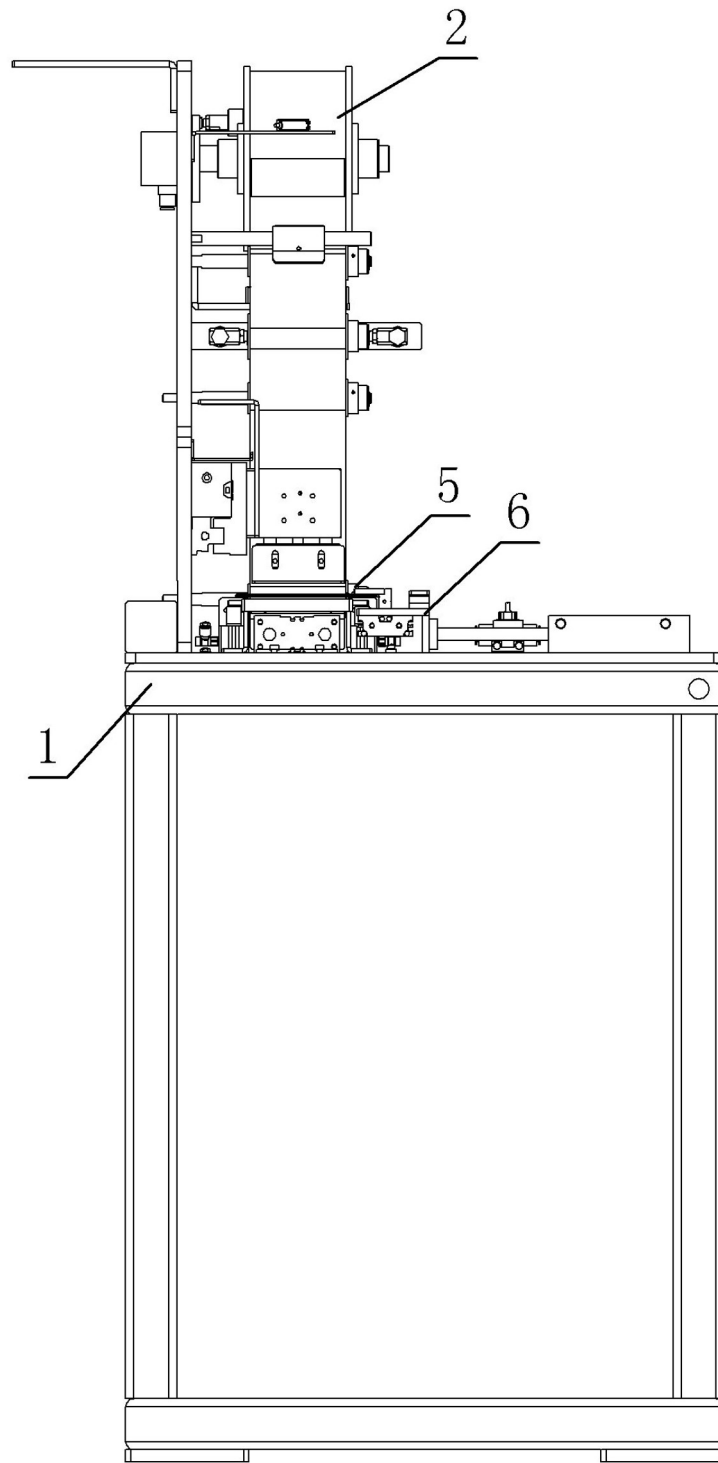


图3

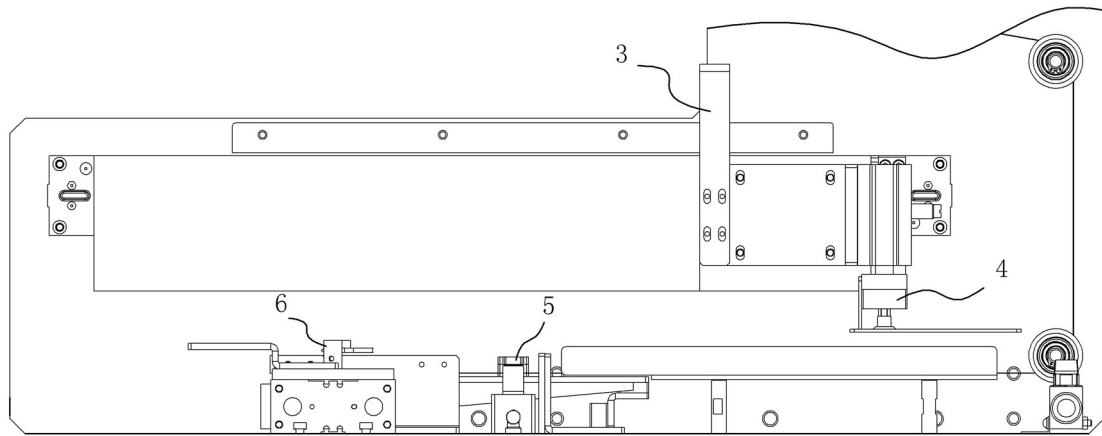


图4

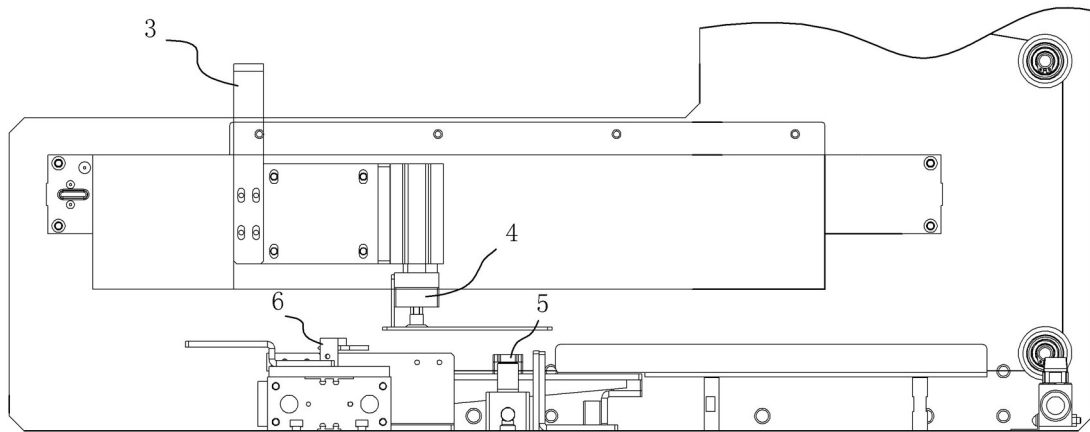


图5

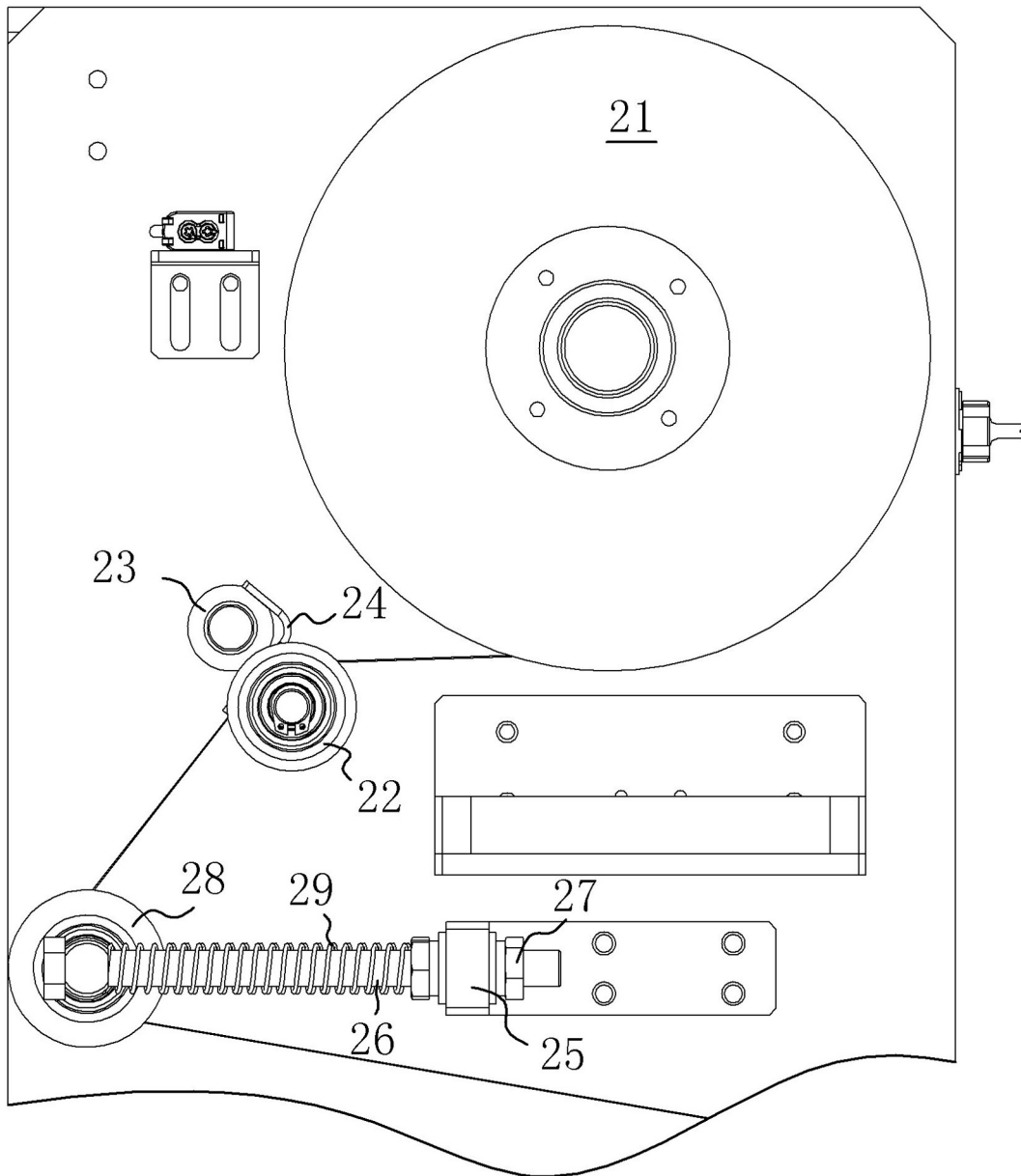


图6

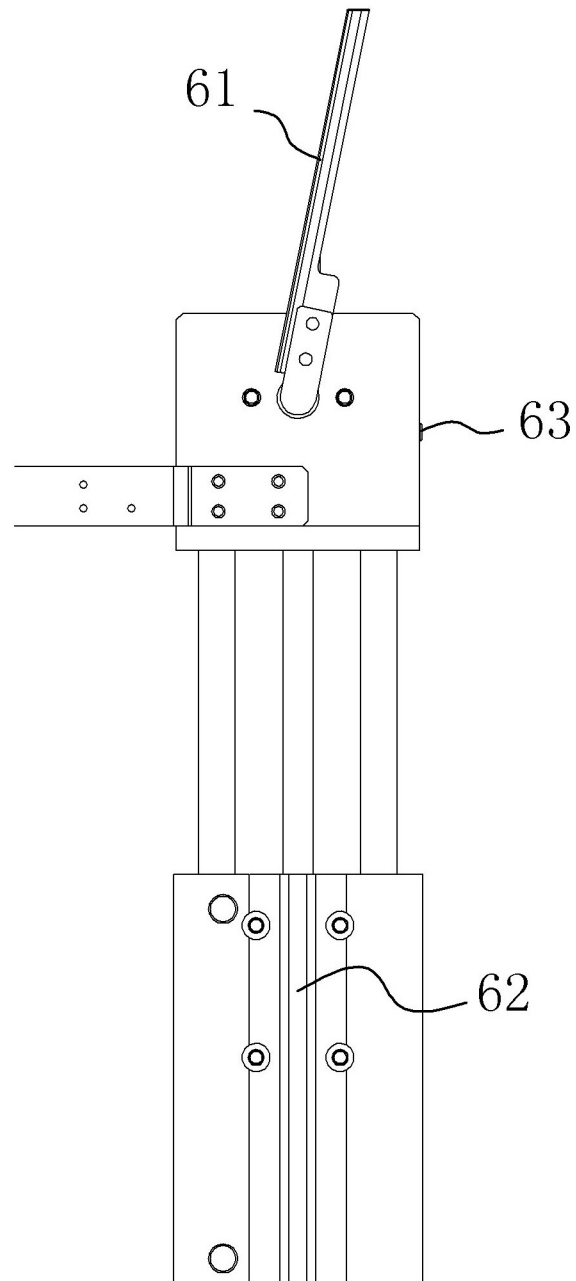


图7