



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105128520 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201510551307. 5

(22) 申请日 2015. 09. 01

(71) 申请人 宁波荣大昌办公设备有限公司

地址 315105 浙江省宁波市鄞州区投资创业
中心诚信路 928 号

(72) 发明人 杜明

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州盛飞专利代理事

务所(普通合伙) 33243

代理人 张向飞

(51) Int. Cl.

B41F 21/00(2006. 01)

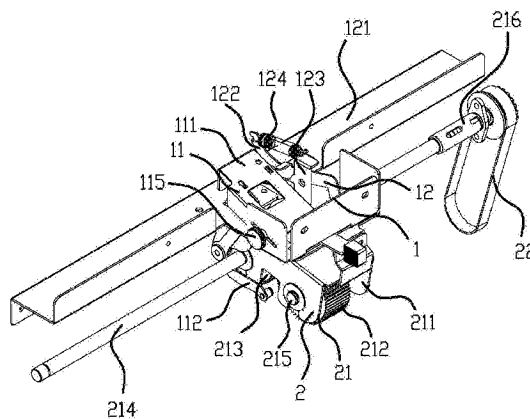
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于印刷机的搓纸机构

(57) 摘要

本发明提供了一种用于印刷机的搓纸机构,属于印刷技术领域。它解决了根据纸张的高度检测和控制将供纸盘上升的问题。本用于印刷机的搓纸机构,包括:搓纸进给机构,所述搓纸进给机构包括搓纸组件和连接至搓纸组件的动力机构;搓纸调压机构,所述调压机构安装在搓纸进给机构上,所述搓纸调压机构包括压力调节组件和纸张感应组件,所述压力调节组件抵靠在搓纸进给机构上,所述压力调节组件能调节对搓纸进给机构的压紧力;所述动力机构能带动搓纸组件转动,所述搓纸组件能带动纸张移动,所述纸张感应组件检测纸张的位置。本发明具有调节方便、搓纸迅速的优点。



1. 一种用于印刷机的搓纸机构,其特征在于,包括:

搓纸进给机构,所述搓纸进给机构包括搓纸组件和连接至搓纸组件的动力机构;

搓纸调压机构,所述调压机构安装在搓纸进给机构上,所述搓纸调压机构包括压力调节组件和纸张感应组件,所述压力调节组件抵靠在搓纸进给机构上,所述压力调节组件能调节对搓纸进给机构的压紧力;

所述动力机构能带动搓纸组件转动,所述搓纸组件能带动纸张移动,所述纸张感应组件检测纸张的位置。

2. 根据权利要求1所述的一种用于印刷机的搓纸机构,其特征在于,所述压力调节组件包括调压架、分别铰接安装在调压架上的压力杆和拨动杆,所述压力杆的一端压紧在搓纸进给机构上,压力杆的另一端安装有拉力弹簧,拉力弹簧的另一端连接在拨动杆上。

3. 根据权利要求2所述的一种用于印刷机的搓纸机构,其特征在于,所述压力杆呈“Z”字形,在压力杆的一端安装有滚轴,所述拉力弹簧安装在压力杆的另一端,所述滚轴压紧在搓纸进给机构上。

4. 根据权利要求2或3所述的一种用于印刷机的搓纸机构,其特征在于,所述拨动杆包括拨杆部、垂直于拨杆部的转动部、垂直于拨杆部且平行于转动部的轴线的定位部,所述转动部安装在调压架上且能绕轴线转动,所述定位部上设有凸出的定位凸台,所述拉力弹簧拉紧压力杆抵靠在定位凸台上。

5. 根据权利要求2或3所述的一种用于印刷机的搓纸机构,其特征在于,所述拨动杆上开设有定位凹槽,所述调压架上开设有若干个安装槽,所述安装槽内安装有钢珠,所述定位凹槽扣设在钢珠上,所述拨动杆转动,所述定位凹槽能在不同的钢珠之间切换。

6. 根据权利要求2或3所述的一种用于印刷机的搓纸机构,其特征在于,所述纸张感应组件包括感应杆和感应传感器,所述感应杆铰接安装在调压架上且在感应杆与调压架之间拉紧有拉紧弹簧,所述感应传感器安装在调压架上,感应杆的一端能在感应传感器的感应范围内摆动,感应杆的另一端能在抵靠在纸张上,所述感应传感器能检测感应杆的位置。

7. 根据权利要求6所述的一种用于印刷机的搓纸机构,其特征在于,所述调压架上垂直设置有调节板,所述调节板上开设有斜槽,所述斜槽上安装有滑板,所述滑板上安装有锁紧螺母,所述感应传感器安装在滑板上,所述滑板能沿滑槽滑动并被锁紧螺母固定。

8. 根据权利要求1、2或3所述的一种用于印刷机的搓纸机构,其特征在于,所述搓纸组件包括安装板、安装在安装板上的主动轴和从动轴,所述主动轴上安装有窄搓纸轮,所述从动轴上安装有宽搓纸轮,所述主动轴和从动轴通过同步带连接,所述主动轴连接至动力机构。

9. 根据权利要求9所述的一种用于印刷机的搓纸机构,其特征在于,所述宽搓纸轮和窄搓纸轮均仅能单向转动。

10. 根据权利要求8所述的一种用于印刷机的搓纸机构,其特征在于,所述主动轴上安装有联轴套,所述联轴套上开设有长槽孔,所述动力机构连接至联轴套,所述联轴套通过紧固件固定在主动轴上。

一种用于印刷机的搓纸机构

技术领域

[0001] 本发明属于印刷技术领域,涉及一种印刷机,特别是一种用于印刷机的搓纸机构。

背景技术

[0002] 在印刷机的印刷过程中,需要从供纸盘上向输送盘上输入待印刷的纸,在供纸盘上的纸张是大量叠放在一起,需要将纸张一张张搓起并输送至输送盘,因此需要设计搓纸机构,保证纸张的逐张供应。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种调节方便、搓纸迅速的用于印刷机的搓纸机构。

[0004] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种用于印刷机的搓纸机构,其特征在于,包括:

[0005] 搓纸进给机构,所述搓纸进给机构包括搓纸组件和连接至搓纸组件的动力机构;

[0006] 搓纸调压机构,所述调压机构安装在搓纸进给机构上,所述搓纸调压机构包括压力调节组件和纸张感应组件,所述压力调节组件抵靠在搓纸进给机构上,所述压力调节组件能调节对搓纸进给机构的压紧力;

[0007] 所述动力机构能带动搓纸组件转动,所述搓纸组件能带动纸张移动,所述纸张感应组件检测纸张的位置。

[0008] 在上述的一种用于印刷机的搓纸机构中,所述压力调节组件包括调压架、分别铰接安装在调压架上的压力杆和拨动杆,所述压力杆的一端压紧在搓纸进给机构上,压力杆的另一端安装有拉力弹簧,拉力弹簧的另一端连接在拨动杆上。

[0009] 在上述的一种用于印刷机的搓纸机构中,所述压力杆呈“Z”字形,在压力杆的一端安装有滚轴,所述拉力弹簧安装在压力杆的另一端,所述滚轴压紧在搓纸进给机构上。

[0010] 在上述的一种用于印刷机的搓纸机构中,所述拨动杆包括拨杆部、垂直于拨杆部的转动部、垂直于拨杆部且平行于转动部的轴线的定位部,所述转动部安装在调压架上且能绕轴线转动,所述定位部上设有凸出的定位凸台,所述拉力弹簧拉紧压力杆抵靠在定位凸台上。

[0011] 在上述的一种用于印刷机的搓纸机构中,所述拨动杆上开设有定位凹槽,所述调压架上开设有若干个安装槽,所述安装槽内安装有钢珠,所述定位凹槽扣设在钢珠上,所述拨动杆转动,所述定位凹槽能在不同的钢珠之间切换。

[0012] 在上述的一种用于印刷机的搓纸机构中,所述纸张感应组件包括感应杆和感应传感器,所述感应杆铰接安装在调压架上且在感应杆与调压架之间拉紧有拉紧弹簧,所述感应传感器安装在调压架上,感应杆的一端能在感应传感器的感应范围内摆动,感应杆的另一端能在抵靠在纸张上,所述感应传感器能检测感应杆的位置。

[0013] 在上述的一种用于印刷机的搓纸机构中,所述调压架上垂直设置有调节板,所述

调节板上开设有斜槽,所述斜槽上安装有滑板,所述滑板上安装有锁紧螺母,所述感应传感器安装在滑板上,所述滑板能沿滑槽滑动并被锁紧螺母固定。

[0014] 在上述的一种用于印刷机的搓纸机构中,所述搓纸组件包括安装板、安装在安装板上的主动轴和从动轴,所述主动轴上安装有窄搓纸轮,所述从动轴上安装有宽搓纸轮,所述主动轴和从动轴通过同步带连接,所述主动轴连接至动力机构。

[0015] 在上述的一种用于印刷机的搓纸机构中,所述宽搓纸轮和窄搓纸轮均仅能单向转动。

[0016] 在上述的一种用于印刷机的搓纸机构中,所述主动轴上安装有联轴套,所述联轴套上开设有长槽孔,所述动力机构连接至联轴套,所述联轴套通过紧固件固定在主动轴上。

[0017] 与现有技术相比,本发明具有以下几个优点:

[0018] 1、搓纸进给机构能将纸张搓起并输送,搓纸调压机构通过调节搓纸进给机构的压紧力,进而调节搓纸进给机构对纸张的摩擦力,可以根据纸张的重量尺寸的不同,调节搓纸进给机构的摩擦力,使纸张搓起迅速高效。

[0019] 2、设置纸张感应组件,能实时监控供应处纸张的高度,并及时控制供纸处的高度,保证纸张与搓纸进给机构之间的压力,使搓纸进给机构能平稳的搓起纸张,检测准确,反应迅速。

[0020] 3、拨动杆上拨动能卡进不同的钢珠,拨动杆能定位在不同的档位上,定位准确。

附图说明

[0021] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0022] 图 2 是本发明中搓纸进给机构的结构示意图。

[0023] 图 3 是本发明中搓纸进给机构的爆炸结构示意图。

[0024] 图 4 是本发明中搓纸调压机构的爆炸结构示意图。

[0025] 图 5 是本发明中拨动杆的放大结构示意图。

[0026] 图中,1、搓纸调压机构;11、纸张感应组件;111、滑板;112、感应杆;113、感应传感器;114、拉紧弹簧;115、锁紧螺母;12、压力调节组件;121、调压架;1211、调节板;1212、斜槽;122、压力杆;1221、滚轴;123、拨动杆;1231、拨杆部;1232、转动部;1233、定位部;1234、定位凸台;1235、定位凹槽;124、拉力弹簧;2、搓纸进给机构;21、搓纸组件;211、安装板;2111、安装孔;212、宽搓纸轮;213、窄搓纸轮;214、主动轴;215、从动轴;216、联轴套;217、同步带;22、动力机构。

具体实施方式

[0027] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0028] 如图 1 和图 2 所示,本用于印刷机的搓纸机构,包括:搓纸进给机构 2 和搓纸调压机构 1,搓纸进给机构 2 包括搓纸组件 21 和连接至搓纸组件 21 的动力机构 22;调压机构安装在搓纸进给机构 2 上,搓纸调压机构 1 包括压力调节组件 12 和纸张感应组件 11,压力调节组件 12 抵靠在搓纸进给机构 2 上,压力调节组件 12 能调节对搓纸进给机构 2 的压紧力;动力机构 22 能带动搓纸组件 21 转动,搓纸组件 21 能带动纸张移动,纸张感应组件 11 检测

纸张的位置。

[0029] 搓纸组件 21 抵靠在供纸盘上叠放的纸张上,压力调节组件 12 压紧在搓纸组件 21 并调节好搓纸组件 21 对纸张的压紧力,压紧力根据纸张的重量和纸张输送速度来确定,动力机构 22 带动搓纸组件 21 转动,搓纸组件 21 将逐张将纸张搓起并输送至输送盘,纸张感应组件 11 压紧在叠放的纸张上,纸张输送后纸张减少,纸张感应组件 11 能感应到纸张高度减少控制供纸盘上升以弥补纸张输出引起的搓纸组件 21 与纸张之间的压紧力,感应灵敏,调节迅速,结构简单。

[0030] 如图 4 和图 5 所示,压力调节组件 12 包括调压架 121、分别铰接安装在调压架 121 上的压力杆 122 和拨动杆 123,压力杆 122 沿调压架 121 的竖直方向转动,拨动杆 123 沿调压架 121 的水平方向转动,压力杆 122 的一端压紧在搓纸进给机构 2 上,压力杆 122 的另一端安装有拉力弹簧 124,拉力弹簧 124 的另一端连接在拨动杆 123 上,转动拨动杆 123,压力杆 122 能绕调压架 121 转动并调节搓纸进给机构 2 上的压力。转动拨动杆 123 能带动拉力弹簧 124 产生弹性变形,拉力弹簧 124 能带动压力杆 122 转动,进而将拉力弹簧 124 的弹力转移至搓纸进给机构 2,调节搓纸进给机构 2 上的压紧力,使搓纸进给机构 2 对纸张的摩擦力产生变换,使用不同重量的纸张。

[0031] 压力杆 122 呈“Z”字形,在压力杆 122 的一端安装有滚轴 1221,拉力弹簧 124 安装在压力杆 122 的另一端,滚轴 1221 压紧在搓纸进给机构 2 上。在压力杆 122 上设置滚轴 1221,能增加压力杆 122 压紧面,同时,滚轴 1221 能滚动,摩擦力减小。

[0032] 拨动杆 123 包括拨杆部 1231、垂直于拨杆部 1231 的转动部 1232、垂直于拨杆部 1231 且平行于转动部 1232 的轴线的定位部 1233,转动部 1232 安装在调压架 121 上且能绕轴线转动,定位部 1233 上设有凸出的定位凸台 1234,定位凸台 1234 上设有斜面,拉力弹簧 124 拉紧压力杆 122 抵靠在定位凸台 1234 上且能沿斜面滑动。拨动杆 123 能绕转动部 1232 转动,拨杆部 1231 拨动时,定位部 1233 能绕转动部 1232 转动,使拉力弹簧 124 产生拉长或缩短的变形,同时,压力杆 122 在定位凸台 1234 滑动,使压力杆 122 上输出的压紧力产生变化,将拉力弹簧 124 的弹力转换成压紧力,调节方便,结构巧妙。

[0033] 拨动杆 123 上开设有定位凹槽 1235,调压架 121 上开设有若干个安装槽,安装槽内安装有钢珠,定位凹槽 1235 扣设在钢珠上,拨动杆 123 转动,定位凹槽 1235 能在不同的钢珠之间切换。采用钢珠定位,能方便控制拨动杆 123 停靠的位置和拨动的预紧力,调节方便,稳定性好。

[0034] 如图 1 和图 4 所示,纸张感应组件 11 包括感应杆 112 和感应传感器 113,感应杆 112 铰接安装在调压架 121 上且在感应杆 112 与调压架 121 之间拉紧有拉紧弹簧 114,感应杆 112 铰接安装在调压架 121 上,感应传感器 113 安装在调压架 121 上,感应杆 112 的一端能在感应传感器 113 的感应范围内摆动,感应杆 112 的另一端能在抵靠在纸张上,感应传感器 113 能检测感应杆 112 的位置。

[0035] 供纸盘上的纸张经过打印后会逐渐降低高度,感应杆 112 抵靠在纸张上,当纸张降低时,感应杆 112 绕铰接点转动,感应杆 112 的另一端相应的在感应传感器 113 的感应范围内摆动,感应传感器 113 产生感应后控制供纸盘上升,使纸张处于同一高度,调节灵敏,结构巧妙。

[0036] 调压架 121 上垂直设置有调节板 1211,调节板 1211 上开设有斜槽 1212,在斜槽

1212 上安装有滑板 111, 滑板 111 上安装有锁紧螺母 115, 感应传感器 113 安装在滑板 111 上, 滑板 111 能沿滑槽滑动并被锁紧螺母 115 固定。即滑板 111 安装在调节板 1211 的一侧, 锁紧螺母 115 在调节板 1211 的另一侧穿过斜槽 1212 且连接到滑板 111 上, 旋紧锁紧螺母 115 后, 滑板 111 定位在调节板 1211 上, 进而调节滑板 111 上的感应传感器 113 的位置, 感应传感器 113 随滑板 111 滑动, 能调节纸张的厚薄, 进而控制供纸盘的运动。

[0037] 如图 2 和图 3 所示, 搓纸组件 21 包括安装板 211、安装在安装板 211 上的主动轴 214 和从动轴 215, 安装板 211 折弯呈“U”字形, 在安装板 211 上开设有安装孔 2111, 主动轴 214 和从动轴 215 分别安装在安装孔 2111 内, 主动轴 214 上安装有窄搓纸轮 213, 从动轴 215 上安装有宽搓纸轮 212, 主动轴 214 和从动轴 215 通过同步带 217 连接, 主动轴 214 连接至动力机构 22, 宽搓纸轮 212 和窄搓纸轮 213 均仅能单向转动, 宽搓纸轮 212 的宽度大于窄搓纸轮 213 的宽度。

[0038] 宽搓纸轮 212 和窄搓纸轮 213 一前一后安装在安装板 211 上, 宽搓纸轮 212 先将供纸盘上的纸张搓起, 在经过窄搓纸轮 213 输送至进纸装置, 宽搓纸轮 212 的接触面积大, 方便将纸张搓起, 窄搓纸轮 213 将减少接触面积, 防止纸张起皱, 有能使纸张快速输送至进纸装置。

[0039] 主动轴 214 上安装有联轴套 216, 联轴套 216 上开设有长槽孔, 动力机构 22 连接至联轴套 216, 联轴套 216 通过紧固件固定在主动轴 214 上, 动力机构 22 包括动力电机、动力轴和安装在动力电机的输出轴上的皮带轮, 皮带轮上安装有皮带, 皮带连接至动力轴, 动力轴插入到联轴套 216 中。采用联轴套 216 连接主动轴 214 和动力轴, 安装方便, 调节简单。

[0040] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代, 但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

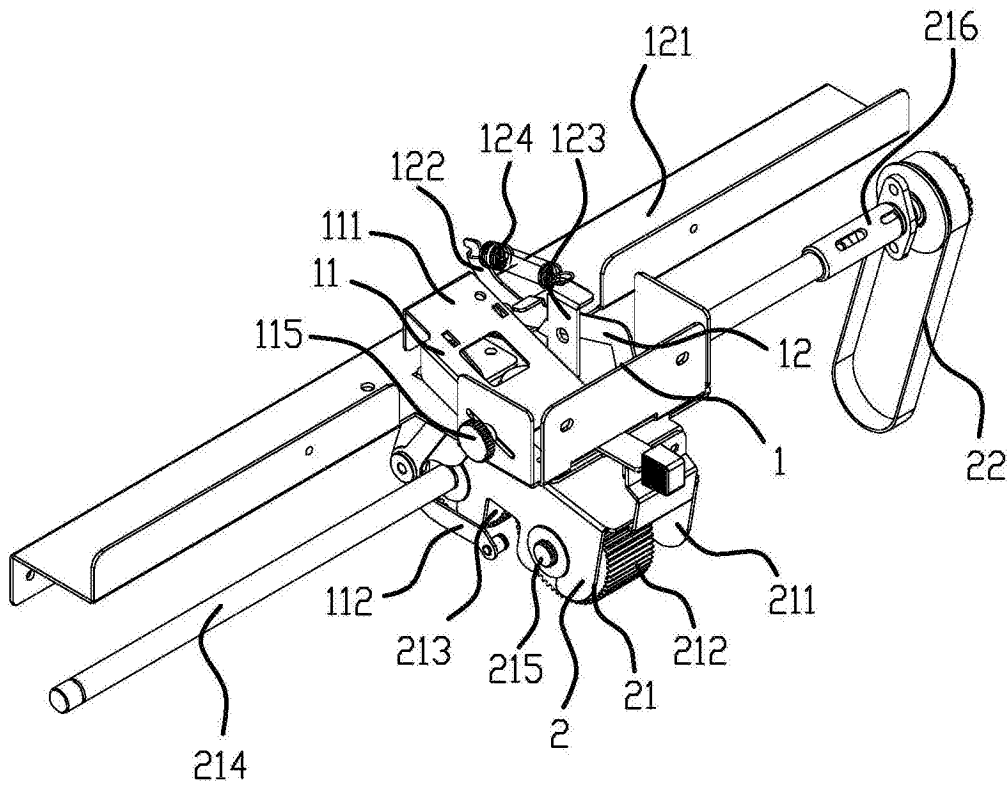


图 1

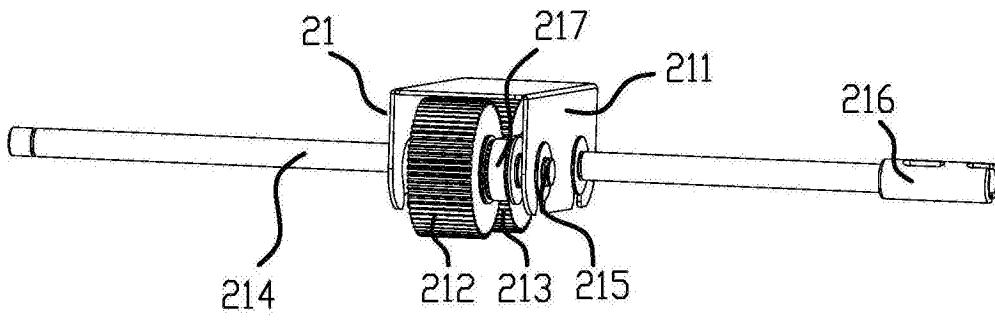


图 2

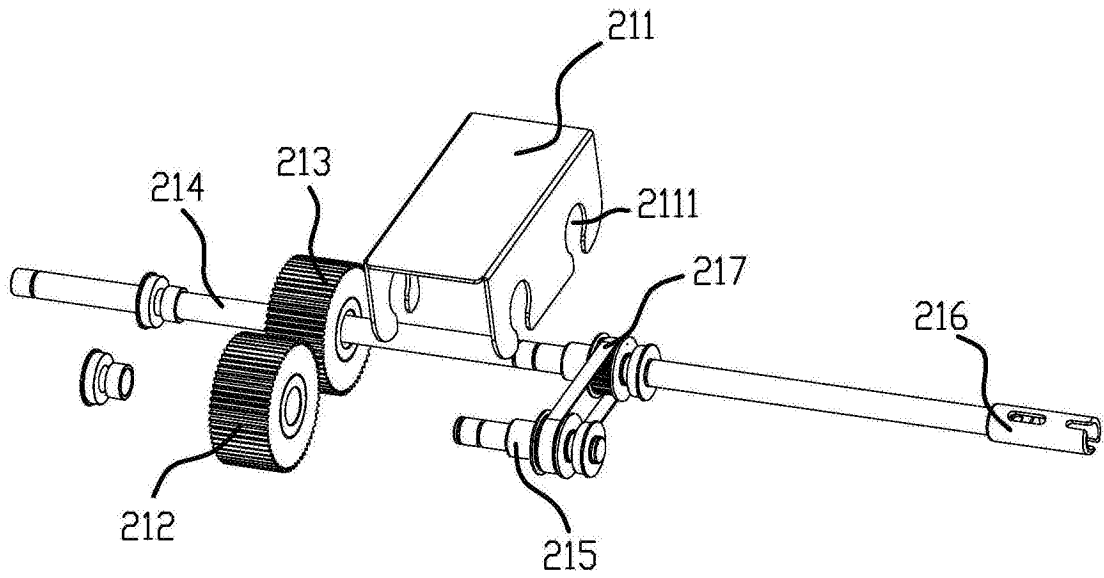


图 3

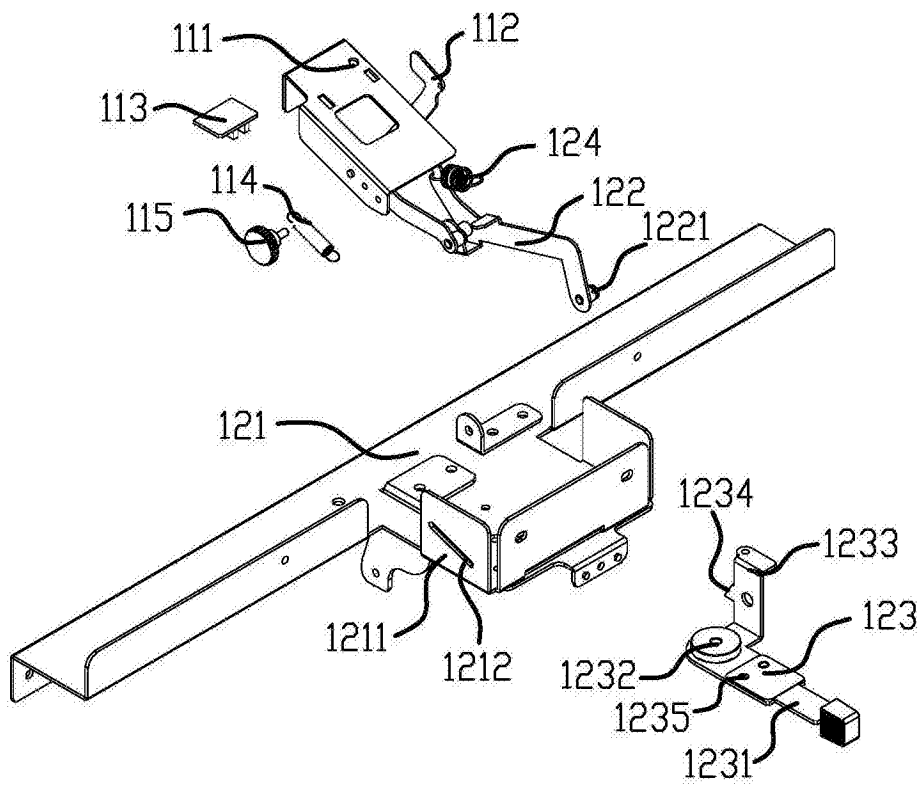


图 4

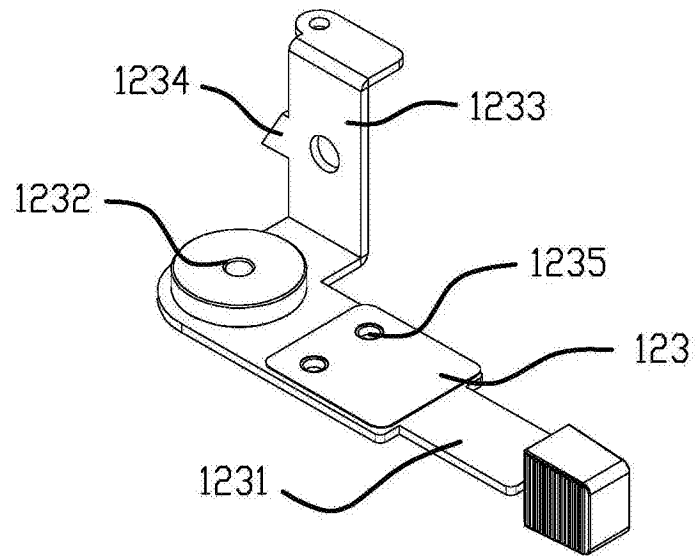


图 5