



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106647208 B

(45)授权公告日 2019.10.15

(21)申请号 201610975804.2

(22)申请日 2016.11.07

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106647208 A

(43)申请公布日 2017.05.10

(73)专利权人 纳思达股份有限公司
地址 519060 广东省珠海市香洲区珠海大道3883号01栋2楼、7楼B区、02栋、03栋、04栋1楼、2楼、3楼、4楼、5楼、05栋
专利权人 珠海市润鑫打印耗材有限公司

(72)发明人 林传江

(74)专利代理机构 北京汇思诚业知识产权代理有限公司 11444
代理人 王刚 龚敏

(51)Int.Cl.

G03G 21/18(2006.01)

(56)对比文件

CN 205344122 U,2016.06.29,
CN 101261483 A,2008.09.10,
CN 1179559 A,1998.04.22,
JP 2001166667 A,2001.06.22,
US 2011243601 A1,2011.10.06,

审查员 杨婧

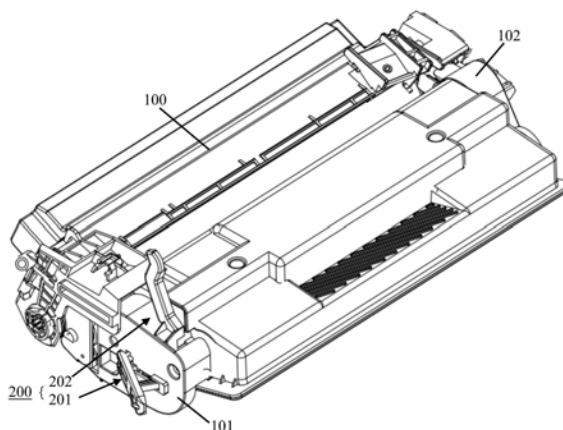
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种处理盒

(57)摘要

一种处理盒,可拆卸地安装于图像形成装置中;所述处理盒包括壳体,所述壳体包括位于其相对两端的两个端壁;至少在一端壁上设置有联动装置,所述联动装置包括:铰接于端壁上的定位件,所述定位件转动时其自由端靠近或远离端壁;所述定位件上设置有沿靠近端壁方向突出的限位部,端壁上设置有供所述限位部穿过的开槽;可摆动地设置于端壁上的摆杆,所述摆杆包括上臂和下臂,所述上臂伸出处于处理盒表面,所述摆杆旋转摆动时下臂的移动路径与所述限位部的移动路径相交;当定位件和摆杆处于初始位置时,所述下臂位于所述限位部的移动路径上,所述定位件斜向外伸出处于端壁。本发明的处理盒在联动装置的作用下可以倾斜的方式安装到图像形成装置中。



1. 一种处理盒,可拆卸地安装于图像形成装置中;
所述处理盒包括壳体,所述壳体包括位于其相对两端的两个端壁;
其特征在于:
至少在一端壁上设置有联动装置,所述联动装置包括:
铰接于端壁上的定位件,所述定位件转动时其自由端靠近或远离端壁;所述定位件上设置有沿靠近端壁方向突出的限位部,端壁上设置有供所述限位部穿过的开槽;
可摆动地设置于端壁上的摆杆,所述摆杆包括上臂和下臂,所述上臂伸出于处理盒表面,所述摆杆旋转摆动时下臂的移动路径与所述限位部的移动路径相交;
当定位件和摆杆处于初始位置时,所述下臂位于所述限位部的移动路径上,所述定位件斜向外伸出于端壁;
当定位件和摆杆离开初始位置时,定位件能够旋转,且定位件与端壁平行时,完成安装。
2. 根据权利要求1所述的一种处理盒,其特征在于:当定位件和摆杆处于初始位置时,所述下臂位于端壁的开槽位置处,所述限位部的端部抵在所述下臂表面。
3. 根据权利要求1所述的一种处理盒,其特征在于:所述定位件的旋转中心线与所述摆杆的旋转中心线相垂直。
4. 根据权利要求1或3所述的一种处理盒,其特征在于:所述定位件的旋转中心线平行于端壁。
5. 根据权利要求1或3所述的一种处理盒,其特征在于,所述摆杆的旋转中心线垂直于端壁。
6. 根据权利要求1所述的一种处理盒,其特征在于:所述限位部设置于定位件的与端壁相对的侧壁上。
7. 根据权利要求6所述的一种处理盒,其特征在于:所述限位部沿垂直于其所在的定位件表面的方向突出于定位件。
8. 根据权利要求1所述的一种处理盒,其特征在于:所述定位件背对端壁的侧壁上设置有突出于定位件的凸起。
9. 根据权利要求1所述的一种处理盒,其特征在于:所述定位件与端壁之间设置有使所述定位件处于初始位置的第一复位件。
10. 根据权利要求9所述的一种处理盒,其特征在于:所述第一复位件为扭转弹簧。
11. 根据权利要求1所述的一种处理盒,其特征在于:所述摆杆与端壁之间设置有使所述摆杆处于初始位置的第二复位件。
12. 根据权利要求1所述的一种处理盒,其特征在于:所述定位件通过穿过其端部的铰轴设置于端壁上,所述铰轴的中心线平行于端壁,所述端壁上设置有固定所述铰轴的固定部。
13. 根据权利要求1所述的一种处理盒,其特征在于:所述摆杆通过固定于所述端壁上的转轴设置于所述端壁上,所述转轴的中心线垂直于端壁。

一种处理盒

技术领域

[0001] 本发明涉及一种图像形成设备中使用的处理盒。

背景技术

[0002] 处理盒是一种可拆卸地装入图像形成装置主机中的盒,处理盒作为一个整体单元,包含壳体,感光鼓、显影棍等等。处理盒相对于设备主机是可拆卸的,便于设备的保养。采用电子照相成像方式的图像形成装置的工作过程如下:通过图像形成装置的光对已被充电单元均匀充电的感光鼓进行有选择的曝光,从而形成静电潜像,该潜像由显影棍用调色剂显影成调色剂像,所形成的调色剂像再由转印器转印到记录介质上,最后在记录介质上形成图像。

[0003] 处理盒在安装到图像形成装置中时,传统的安装方式是垂直或者平行的装入,但也有一些处理盒是以倾斜的方式装入。当处理盒以倾斜的方式装入时,一般的普通消费者总会习惯的将处理盒摆正,导致处理盒无法正确的安装到图像形成装置中。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种可以使用户以正确的倾斜的方式将处理盒安装到图像形成装置中的处理盒。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采取如下的技术方案:

[0006] 一种处理盒,可拆卸地安装于图像形成装置中;所述处理盒包括壳体,所述壳体包括位于其相对两端的两个端壁;

[0007] 至少在一端壁上设置有联动装置,所述联动装置包括:

[0008] 铰接于端壁上的定位件,所述定位件转动时其自由端靠近或远离端壁;所述定位件上设置有沿靠近端壁方向突出的限位部,端壁上设置有供所述限位部穿过的开槽;

[0009] 可摆动地设置于端壁上的摆杆,所述摆杆包括上臂和下臂,所述上臂伸出于处理盒表面,所述摆杆旋转摆动时下臂的移动路径与所述限位部的移动路径相交;

[0010] 当定位件和摆杆处于初始位置时,所述下臂位于所述限位部的移动路径上,所述定位件斜向外伸出于端壁。

[0011] 更具体的,当定位件和摆杆处于初始位置时,所述下臂位于端壁的开槽位置处,所述限位部的端部抵在所述下臂表面。

[0012] 更具体的,所述定位件的旋转中心线与所述摆杆的旋转中心线相垂直。

[0013] 更具体的,所述定位件的旋转中心线平行于端壁。

[0014] 更具体的,所述摆杆的旋转中心线垂直于端壁。

[0015] 更具体的,所述限位部设置于定位件的与端壁相对的侧壁上。

[0016] 更具体的,所述限位部沿垂直于其所在的定位件表面的方向突出于定位件。

[0017] 更具体的,所述定位件背对端壁的侧壁上设置有突出于定位件的凸起。

[0018] 更具体的,所述定位件与端壁之间设置有使所述定位件处于初始位置的第一复位

件。

[0019] 更具体的,所述第一复位件为扭转弹簧。

[0020] 更具体的,所述摆杆与端壁之间设置有使所述摆杆处于初始位置的第二复位件。

[0021] 更具体的,所述定位件通过穿过其端部的铰轴设置于端壁上,所述铰轴的中心线平行于端壁,所述端壁上设置有固定所述铰轴的固定部。

[0022] 更具体的,所述摆杆通过固定于所述端壁上的转轴设置于所述端壁上,所述转轴的中心线垂直于端壁。

[0023] 由以上技术方案可知,本发明通过在处理盒端壁上设置联动装置,在初始位置时,联动装置的定位件受摆杆限位而倾斜伸出端壁外,此时定位件会使得处理盒以倾斜的方式进入图像形成装置;当处理盒被装入即将完成时,图像形成装置的壳体会推动摆杆的上臂,使得摆杆旋转摆动,摆杆的下臂离开定位件的移动路径,此时定位部件不再受摆杆的限位而可以转动,并被压至与端壁平行的位置,处理盒可在图像形成装置内摆正,完成安装。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明实施例,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图做简单介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1为本发明实施例处理盒的结构示意图;

[0026] 图2为定位件的结构示意图;

[0027] 图3为摆杆的结构示意图;

[0028] 图4为设置了联动装置的端壁的结构示意图;

[0029] 图5为图4另一角度的结构示意图;

[0030] 图6为处理盒要装入图像形成装置时定位件和摆杆的位置示意图;

[0031] 图7为处理盒要装入图像形成装置时的示意图;

[0032] 图8为处理盒装入图像形成装置后定位件和摆杆的位置示意图;

[0033] 图9为处理盒装入图像形成装置后的示意图。

[0034] 以下结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细地说明。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图对本发明进行详细描述,在详述本发明实施例时,为便于说明,表示器件结构的附图会不依一般比例做局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本发明保护的范围。需要说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、清晰地辅助说明本发明实施例的目的。

[0036] 如图1所示,本实施的处理盒包括壳体100,壳体100内设置有感光鼓、显影辊等元件。在壳体100的两端分别设置有第一端壁101和第二端壁102,即第一端壁101和第二端壁102位于感光鼓轴向两端。第一端壁和第二端壁可以是壳体的一部分,或者是独立于壳体的元件,安装在壳体侧壁上。在第一端壁101和/或第二端壁102上设置有联动装置200。

[0037] 下面以在第一端壁101上设置联动装置200为例对本发明进行说明,本实施例中的

第一端壁101是处理盒的驱动力接收组件所在一侧的端壁。参照图2至图5,联动装置200包括定位件201和摆杆202。定位件201铰接于第一端壁101上,本实施例的定位件201通过位于其一端的安装部2011与第一端壁101相连,安装部2011上加工有通孔2011a,铰轴(未图示)穿过安装部2011上的通孔2011a固定在第一端壁101,在第一端壁101上设置有固定铰轴的固定部101b。铰轴的中心线(亦即定位件的旋转中心线)不垂直于第一端壁,优选的,铰轴的中心线平行于第一端壁,定位件201可绕铰轴在垂直于第一端壁的平面上转动。定位件201绕铰轴旋转时,定位件(自由端)可靠近或远离第一端壁101。为了便于描述,按处理盒装入图像形成装置时的方向定义前后,本实施例的定位件201的安装部2011位于定位件201的自由端之前。

[0038] 在定位件201的与第一端壁101相对的侧壁上设置有限位部2012,限位部2012突出于定位件,优选的,限位部2012沿垂直于其所在的定位件表面的方向突出于定位件。限位部2012具有一定的长度。第一端壁101上设置有供限位部2012穿过的开槽101a,当定位件201绕铰轴沿靠近第一端壁的方向旋转时,限位部2012可穿过第一端壁101上的开槽101a,使定位件201可以向靠近第一端壁101的方向移动。进一步的,在定位件201背对第一端壁101的侧壁上设置有突出于定位件的凸起2013,凸起2013靠近定位件201的自由端设置。

[0039] 在定位件201与第一端壁101之间设置有第一复位件2014,本实施例的第一复位件2014为扭转弹簧,扭转弹簧套设于铰轴上,扭转弹簧的一端抵在定位件201上、另一端抵在第一端壁101上。通过第一复位件2014向定位件201提供一个作用力,使定位件201在不受其它外力作用的情况下,保持在初始位置,该初始位置是指定位件201斜向外伸出于第一端壁时的位置,此时定位件绕铰轴旋转至其自由端最远离第一端壁时的位置。定位件的初始位置由限位部的长度决定。第一复位件还可以是其他弹性元件,例如弹片、橡胶弹簧等,只要可以使定位件在不受其它外力时恢复至初始位置即可。

[0040] 摆杆202包括上臂2021和下臂2022,摆杆202通过转轴(未图示)可转动地设置于第一端壁101上。摆杆和定位件可分别位于第一端壁101的两侧或者位于第一端壁101的同侧。摆杆202上加工有安装孔2023,第一端壁101上设置有安装摆杆202的转轴(未图示),转轴穿过摆杆202的安装孔2023,从而将摆杆202安装于第一端壁101上。安装孔可位于摆杆202的中部。摆杆202的上臂2021伸出于第一端壁101,即摆杆202的上臂2021伸出于处理盒的上表面。转轴的中心线(亦即摆杆的旋转中心线)不平行于第一端壁,优选的,转轴的中心线垂直于第一端壁,摆杆202可绕转轴在平行于第一端壁的平面上转动,即摆杆202的旋转中心线与定位件201的旋转中心线垂直。摆杆202转动时,下臂2022的移动路径会与限位部2012的移动路径相交。

[0041] 在摆杆202与第一端壁101之间设置有第二复位件(未图示),第二复位件可使摆杆202在不受其它外力时保持在初始位置,该初始位置是指摆杆202的下臂2022位于限位部2012的移动路径上,从而摆杆202的下臂2022将第一端壁101上的开槽101a挡住,使定位件201的限位部2012无法穿过开槽101a,只能抵在摆杆202的下臂2022的表面,从而定位件201无法旋转。第二复位件也可采用扭转弹簧、弹片、拉簧等弹性元件。

[0042] 下面结合图6、图7、图8和图9对本发明处理盒的安装过程进行说明:

[0043] 如图6和图7所示,当要将处理盒装入图像形成装置时,定位件201在第一复位件的作用下处于初始位置,摆杆202在第二复位件的作用下也位于初始位置,此时,由于摆杆202

的下臂2022位于定位件201的限位部2012的移动路径上,下臂2022将限位部2012挡住,使限位部2012只能抵在下臂2022的表面而不能穿过第一端壁101上的开槽,定位件201向外斜伸出于第一端壁101,其自由端位于最远离第一端壁101的位置处,定位件201与第一端壁101之间形成夹角,该夹角的大小与限位部的长度及限位部的设置位置有关,可根据产品设计需求进行改变;

[0044] 当定位件201和摆杆202处于初始位置时,由于摆杆202将定位件201的限位部2012挡住,使定位件201无法移动,定位件201伸出于第一端壁101,因此在安装处理盒时,定位件201会与图像形成装置的内侧壁相接触,使处理盒只能以倾斜的方式装入图像形成装置中。

[0045] 在处理盒继续装入图像形成装置的过程中,摆杆202的上臂2021会被图像形成装置的壳体阻挡。参照图8和图9,随着处理盒的推入,摆杆202会碰到图像形成装置的壳体,上臂2021在图像形成装置壳体的阻力作用下会克服第二复位件的作用力,开始旋转,摆杆202旋转时会带动下臂2022离开定位件201的限位部2012的移动路径,即下臂2022离开第一端壁101上的开槽所在位置,使得定位件201的限位部2012在图像形成装置内侧壁的压力作用下穿过第一端壁101上的开槽,并最终将定位件201压至与第一端壁101平行,此时,处理盒可在图像形成装置中摆正,完成安装。

[0046] 本实施例发明的处理盒通过在端壁上设置联动装置,在处理盒要安装到图像形成装置中时,联动装置的定位件处于与第一端壁表面形成一定的倾斜角度的初始位置,同时联动装置的摆杆位于定位件的限位部的移动路径上,使定位部件无法旋转,从而强制的将处理盒在图像形成装置中以倾斜的方式安装,一般用户也无法强行将处理盒摆正;只有当处理盒进一步的安装,即将安装完成时,图像形成装置上的壳体推动联动装置的摆杆旋转,使摆杆离开初始位置,此时定位部件不被摆杆的阻挡,可以旋转,并且可以旋转到与第一端壁表面平行的位置,由此当处理盒完成安装后,处理盒就在图像形成装置中摆正,完成了处理盒的安装。当第一端壁和第二端壁上均设置联动装置时,两联动装置的定位件相互平行。

[0047] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽范围。

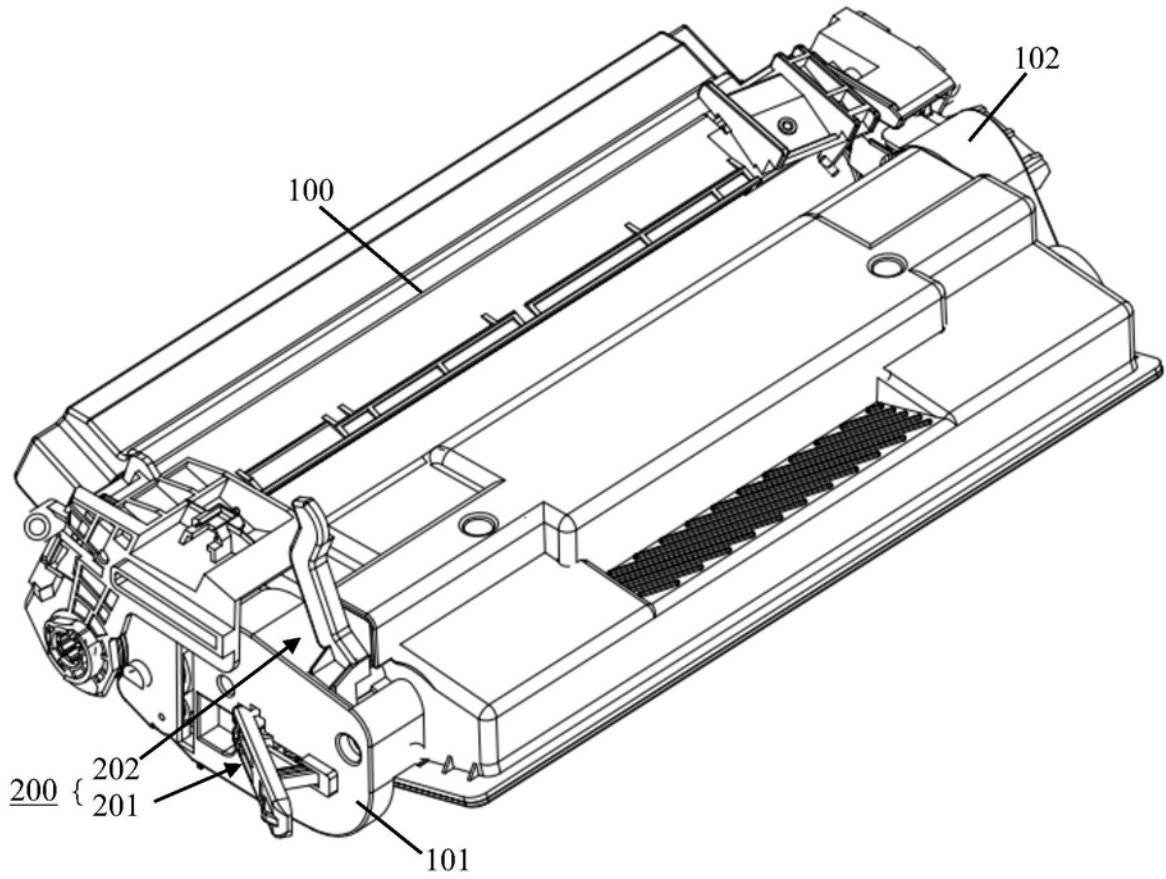


图1

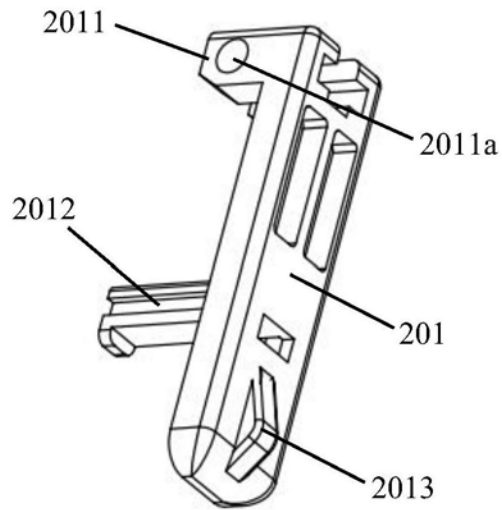


图2

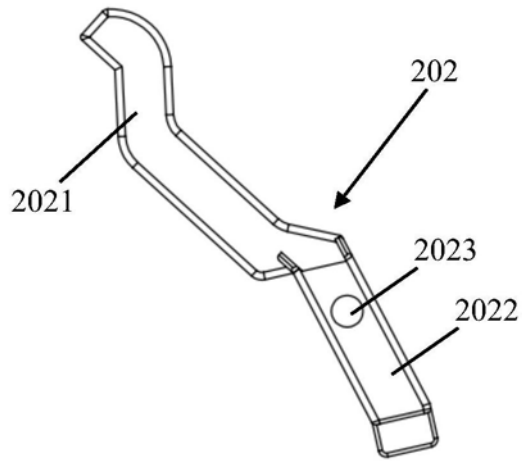


图3

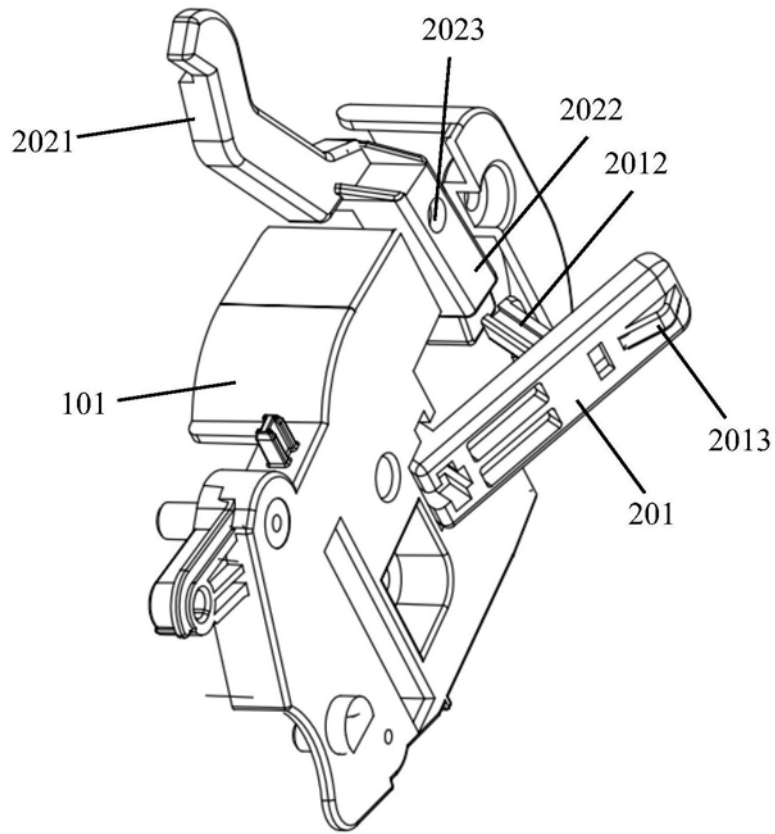


图4

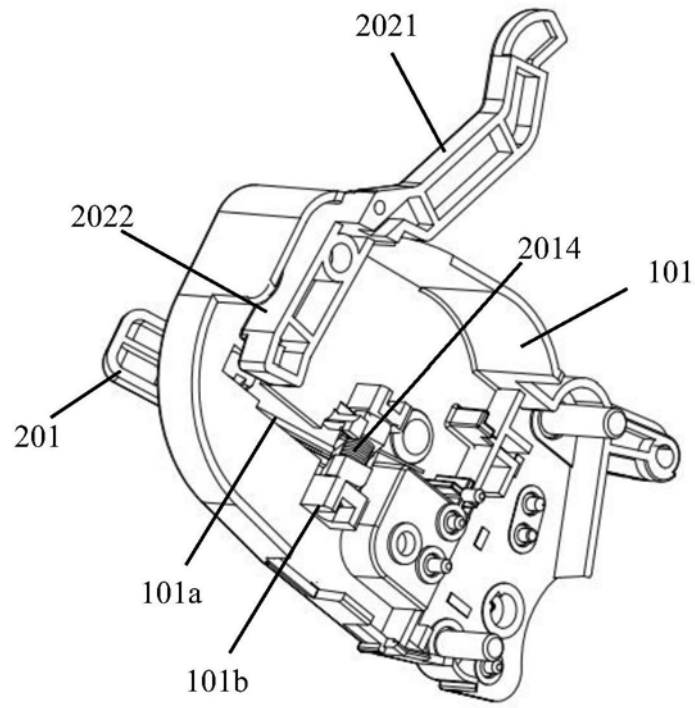


图5

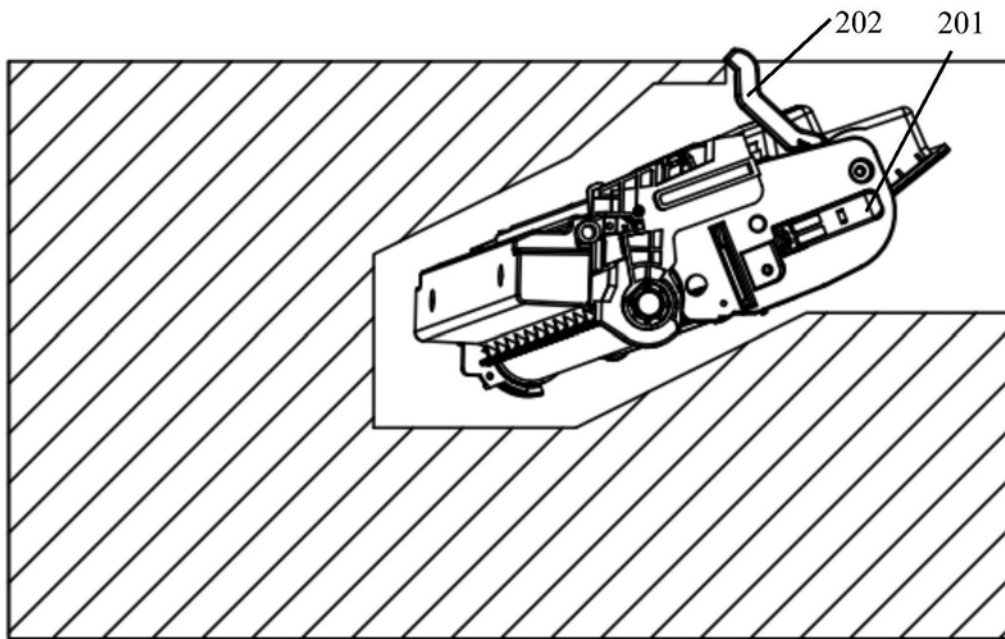


图6

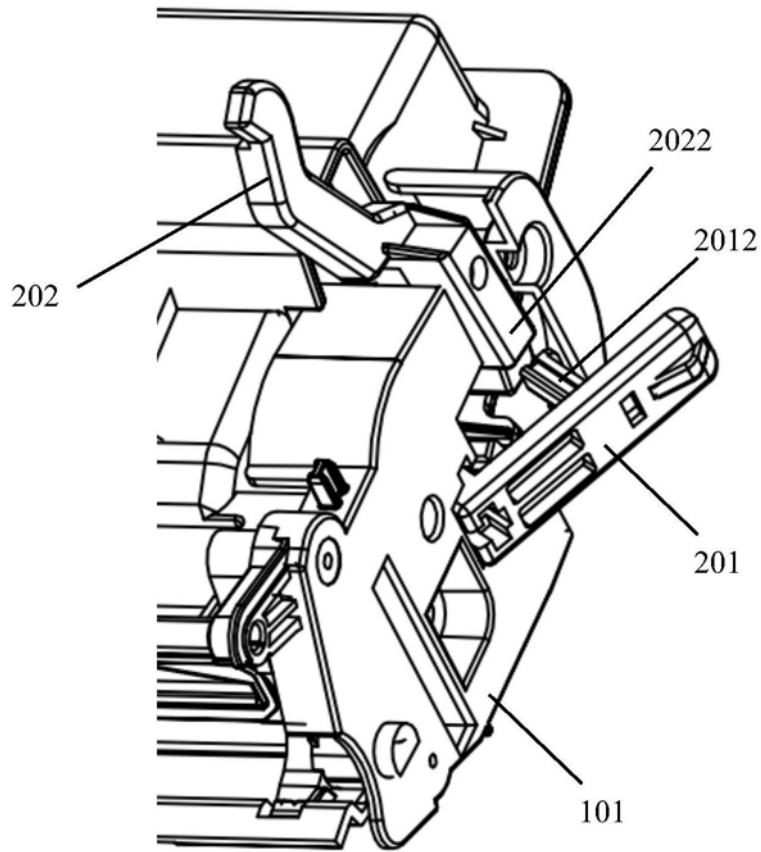


图7

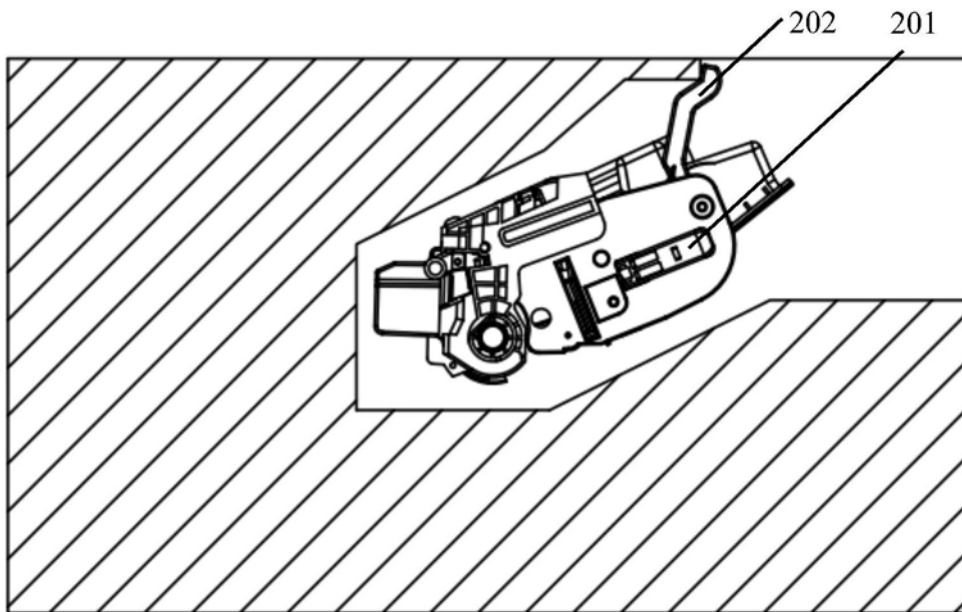


图8

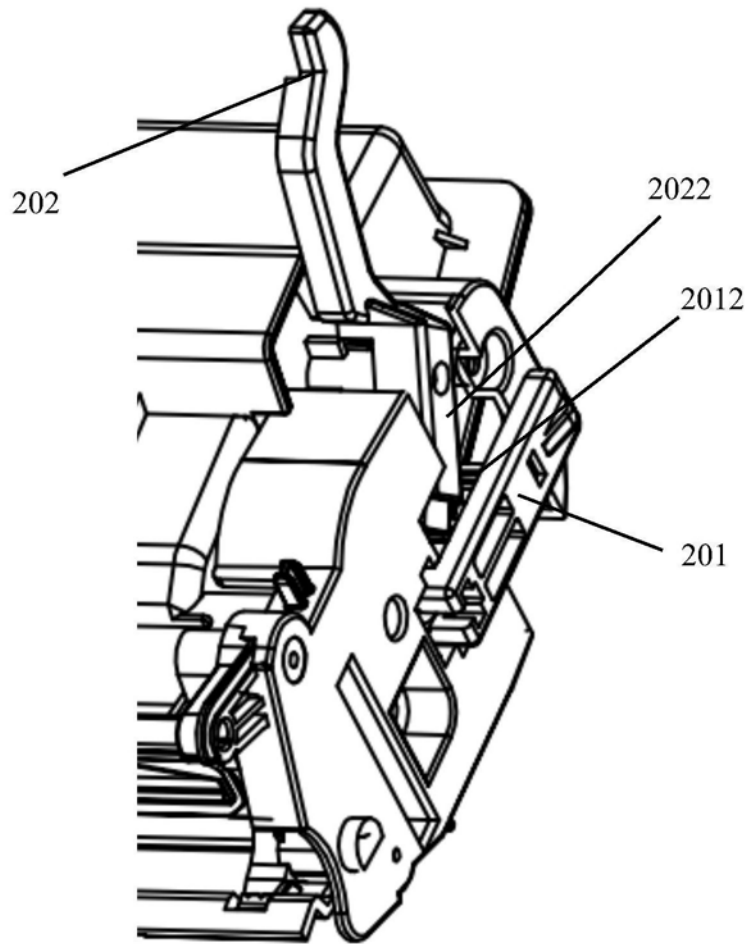


图9