



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202494865 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220106782. 3

(22) 申请日 2012. 03. 20

(73) 专利权人 上海富士施乐有限公司

地址 200245 上海市闵行区闵行经济开发区
南谷路 46 号

(72) 发明人 金日珠 陈银山 吴智卿

(74) 专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有
限公司 31227

代理人 吴泽群

(51) Int. Cl.

G03G 15/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

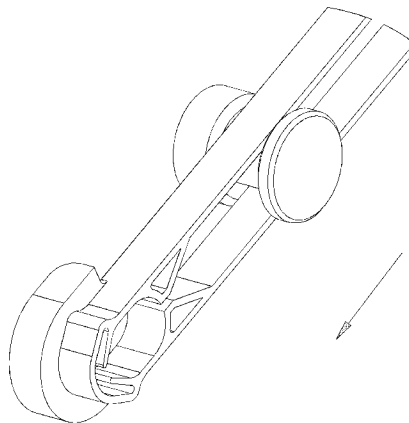
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

一种复印机侧门与机体连接的制动装置

(57) 摘要

本实用新型系一种复印机的改良结构,特别是涉及复印机的侧门与机体连接的一种缓冲连接结构。一种复印机侧门与机体连接的制动装置,包括金属轴(1)和弹性材质的制动器(2);所述制动器(2),包括一端为圆柱体的装配头(2b)和沿装配头(2b)圆柱体上下两根平行配置的横扁条(2a);所述金属轴(1)呈哑铃状,中间是圆轴(1a),两端是圆盘(1b),在装配头(2b)圆柱体上开设安装孔(2b1),安装孔(2b1)向着两根横扁条(2a)方向开口,且分别斜向上和向下伸出两根斜扁条(2b2)与上下两根横扁条(2a)固定连接。本实用新型提供一种制动装置结构,能达到和原设计相同性能、功能要求的前提下,简化安装,降低零件成本。复印机拥有非常庞大的数量,任何改变、改进均会带来巨大的社会效益和经济效益,具有较高的创造性。



1. 一种复印机侧门与机体连接的制动装置,包括金属轴(1)和弹性材质的制动器(2);

所述制动器(2),包括一端为圆柱体的装配头(2b)和沿装配头(2b)圆柱体上下两根平行配置的横扁条(2a);

其特征在于:

所述金属轴(1)呈哑铃状,中间是圆轴(1a),直径为 d ,两端是圆盘(1b),直径为 D ;

在装配头(2b)圆柱体上开设直径大于 d 小于 D 的安装孔(2b1),安装孔(2b1)向着两根横扁条(2a)方向开口,且分别斜向上和向下伸出两根斜扁条(2b2)与上下两根横扁条(2a)固定连接。

2. 根据权利要求1所述复印机侧门与机体连接的制动装置,其特征在于所述安装孔(2b1)向着两根横扁条(2a)方向开口的宽度等于 $0.25-0.45$ 倍金属轴(1)的圆轴(1a)直径 d 。

3. 根据权利要求1所述复印机侧门与机体连接的制动装置,其特征在于所述两根斜扁条(2b2)形成的夹角为 $60-120$ 度。

4. 根据权利要求1所述复印机侧门与机体连接的制动装置,其特征在于在所述安装孔(2b1)内,在背离开口的方向,上下分别伸出一截长度短于安装孔(2b1)半径的缓冲挡片(2b3)。

一种复印机侧门与机体连接的制动装置

技术领域

[0001] 本实用新型系一种复印机的改良结构,特别是涉及复印机的侧门与机体连接的一种缓冲连接结构。

背景技术

[0002] 复印机在使用和维修、更换碳粉之类需要打开复印机的侧门,侧门是下部有铰链与机身连接,上部向外侧翻开,侧门的上部或侧部通过如带形的制动装置与机身连接,防止过度翻开和影响关合侧门。

[0003] 现有技术的制动装置包括一个塑料的带状制动器,一个金属轴和金属轴端部的 E 型卡圈。制动器一端开设圆孔,圆孔中有弹性缓冲结构避免门打开时冲击力过大损坏机器,同时制动器中间为柔性带状结构,使其在门关闭时能根据空间大小改变形状,停留在较小的空间内。安装时制动器的圆孔从金属轴的轴向插入,然后安装 E 型卡圈轴向挡住制动器。

[0004] 现有技术的不足处是,制动装置结构过于复杂,零件较多,安装装配时手续较烦杂,影响装配工作效率,使用中容易出故障。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是要克服现有技术的缺陷,提供一种复印机侧门与机体连接结构简单、装配容易,不易发生故障的金属轴插入制动器圆孔中结构。

[0006] 本实用新型的目的由以下技术方案予以解决:

[0007] 一种复印机侧门与机体连接的制动装置,包括金属轴和弹性材质的制动器;

[0008] 所述制动器,包括一端为圆柱体的装配头和沿装配头圆柱体上下两根平行配置的横扁条;

[0009] 其特征在于:

[0010] 所述金属轴呈哑铃状,中间是圆轴,直径为 d ,两端是圆盘,直径为 D ;

[0011] 在装配头圆柱体上开设直径大于 d 小于 D 的安装孔,安装孔向着两根横扁条方向开口,且分别斜向上和向下伸出两根斜扁条与上下两根横扁条固定连接。

[0012] 采用本技术方案,装配时,将金属轴水平放入制动器两根平行配置的横扁条之间,由于制动器是弹性材质的,因此,很好放入,然后将金属轴向着装配头圆柱体上开设安装孔开口方向推动,撑开分别斜向上和向下伸出两根斜扁条,推入时制动器的相应位置发生弹性变形,顺利进入安装孔,由此完成安装装配。

[0013] 由于安装孔的开口是内小外大呈喇叭状,金属轴进入安装孔后没有强制手段是无法从安装孔中脱落出来,因此,使用中不易出现故障,很方便、耐用。

[0014] 进一步,所述安装孔向着两根横扁条方向开口的宽度等于 $0.25-0.45$ 倍金属轴的圆轴直径 d 。

[0015] 进一步,所述两根斜扁条形成的夹角为 $60-120$ 度。

[0016] 进一步,在所述安装孔内,在背离开口的方向,上下分别伸出一截长度短于安装孔

半径的缓冲挡片。

[0017] 本专利的优越性和有益效果,本实用新型提供一种制动装置结构,使得能提供和达到原设计相同性能、功能要求的前提下,简化安装,降低零件成本。

[0018] 金属轴呈哑铃状,中间是圆轴,两端是圆盘限制制动器轴向移动,不需要安装 E 型卡圈。安装时先使制动器的柔性结构部位变形,同时将金属轴插入柔性结构中间,然后拉动制动器通过制动器的弹性变形,使其由金属轴径向将制动器的孔装入金属轴上。装配过程不需使用任何工具且快速简单。本实用新型可以减化安装,减少零件数量,提高工效,降低成本。

[0019] 复印机在国内外拥有非常庞大的数量,任何改变、改进均会带来巨大的社会效益和经济效益,因此,实际意义很大,具有较高的创造性。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型一种复印机侧门与机体连接的制动装置的结构示意图,显示侧门打开被制动装置悬挂的状态;

[0021] 图 2 为本实用新型制动器部件的一种实施例的局部结构示意图;

[0022] 图 3 为本实用新型金属轴部件的一种实施例的立体结构示意图;

[0023] 图 4 为本实用新型制动器部件的一种实施例的结构示意图;

[0024] 图 5 为本实用新型复印机侧门与机体连接的制动装置的立体结构示意图,显示金属轴部件被卡入制动器部件的安装孔的状态;

[0025] 图 6 为本实用新型复印机侧门与机体连接的制动装置的立体结构示意图,显示金属轴部件欲插入制动器部件上下两根横扁条的状态;

[0026] 图 7 为本实用新型复印机侧门与机体连接的制动装置的立体结构示意图,显示金属轴部件的圆轴位于制动器部件上下两根横扁条之间的状态;

[0027] 图 8 为现有技术,金属轴为一端为圆盘的光轴结构立体示意图;

[0028] 图 9 为现有技术,金属轴的光轴插入制动装置的装配头圆形安装孔中的立体示意图;

[0029] 图 10 为图 9 中 E 型卡圈卡入金属轴,阻止金属轴从制动装置中脱出的结构示意图。

[0030] 图中,1 是金属轴,1a 是圆轴,1b 是圆盘,2 是制动器,2a 是横扁条,2b 是装配头,2b1 安装孔,2b2 是斜扁条,3 是侧门,4 是复印机体。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图进一步详细说明本实用新型的结构。

[0032] 一种复印机侧门与机体连接的制动装置,包括金属轴 1 和弹性材质的制动器 2;

[0033] 所述制动器 2,包括一端为圆柱体的装配头 2b 和沿装配头 2b 圆柱体上下两根平行配置的横扁条 2a;

[0034] 所述金属轴 1 呈哑铃状,中间是圆轴 1a,直径为 d ,两端是圆盘 1b,直径为 D ;

[0035] 在装配头 2b 圆柱体上开设直径大于 d 小于 D 的安装孔 2b1,安装孔 2b1 向着两根横扁条 2a 方向开口,且分别斜向上和向下伸出两根斜扁条 2b2 与上下两根横扁条 2a 固定

连接。形成上下两个空心三角形,具有一定的刚性和一定的弹性,符合装配和定位需要。

[0036] 所述安装孔 2b1 向着两根横扁条 2a 方向开口的宽度等于 0.25-0.45 倍金属轴 1 的圆轴 1a 直径 d。由此补充限止,更易达到本实用新型的目的,使得圆轴 1a 既易于在装配中进入安装孔 2b1,在使用中又不会从此开口掉出安装孔 2b1。

[0037] 所述两根斜扁条 2b2 形成的夹角为 60-120 度。便于装配时金属轴的推入安装孔内。

[0038] 在所述安装孔 2b1 内,在背离开口的方向,上下分别伸出一截长度短于安装孔 2b1 半径的弧形缓冲挡片 2b3。此结构类似于现有技术的圆孔中缓冲装置结构,在缓冲挡片 2b3 的外侧形成一空室,可以起到开启侧门时的缓冲作用。

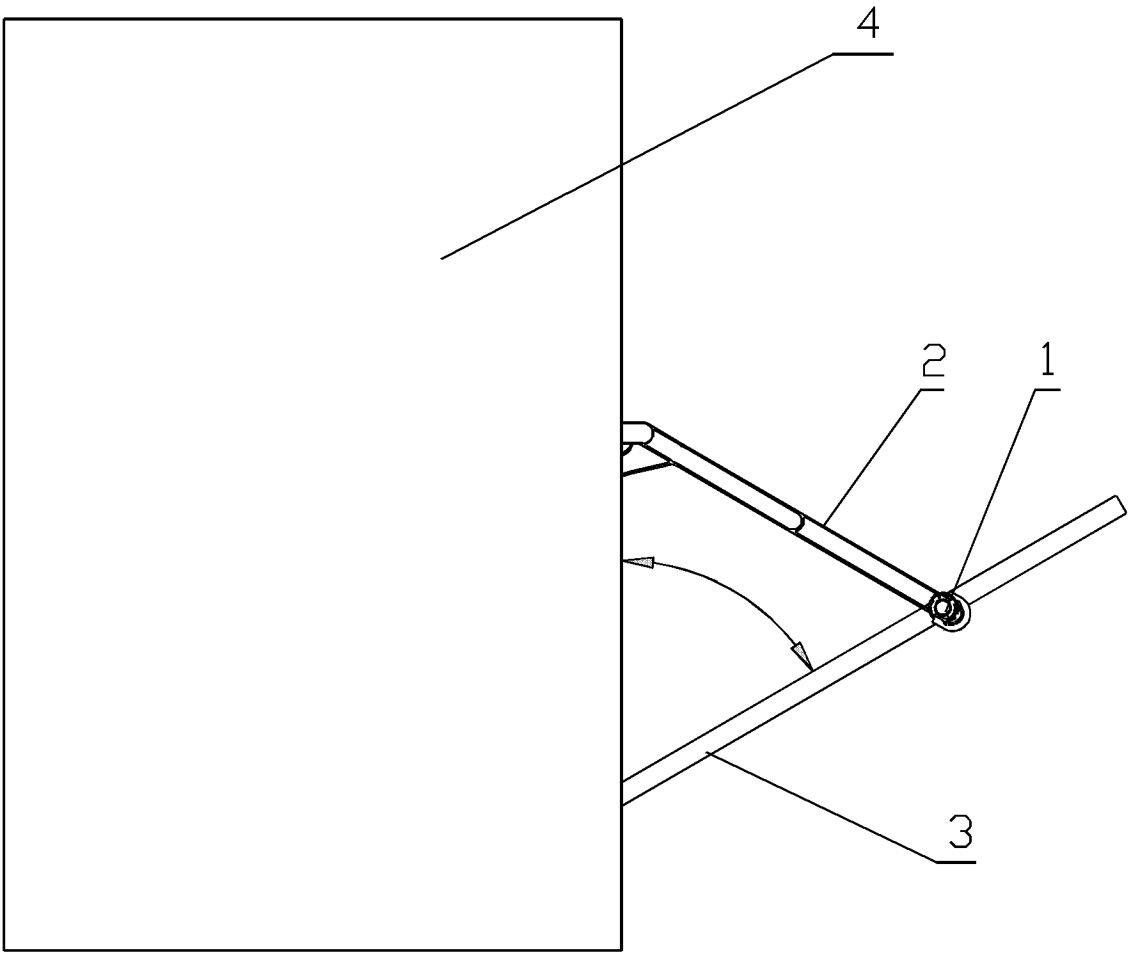


图 1

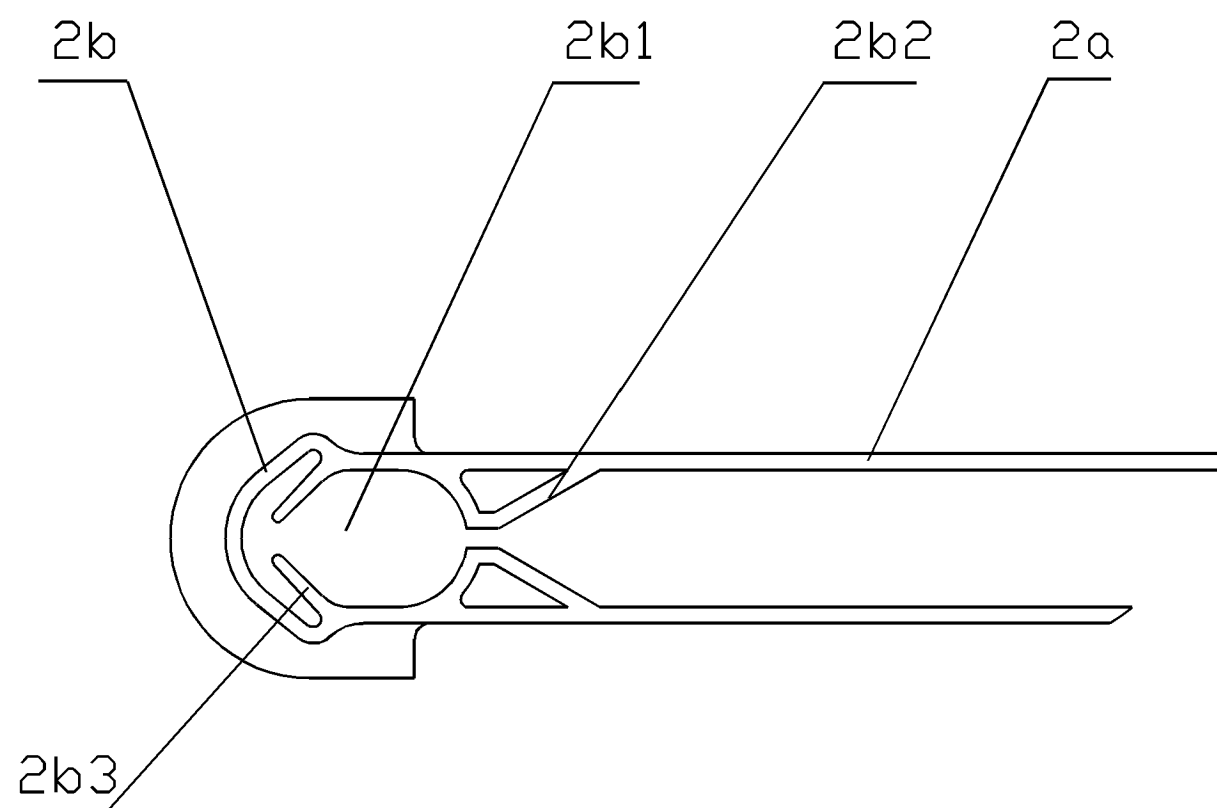


图 2

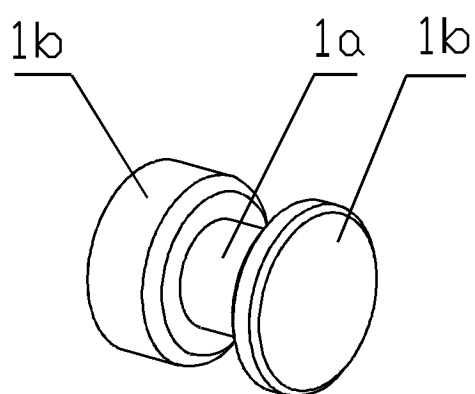


图 3

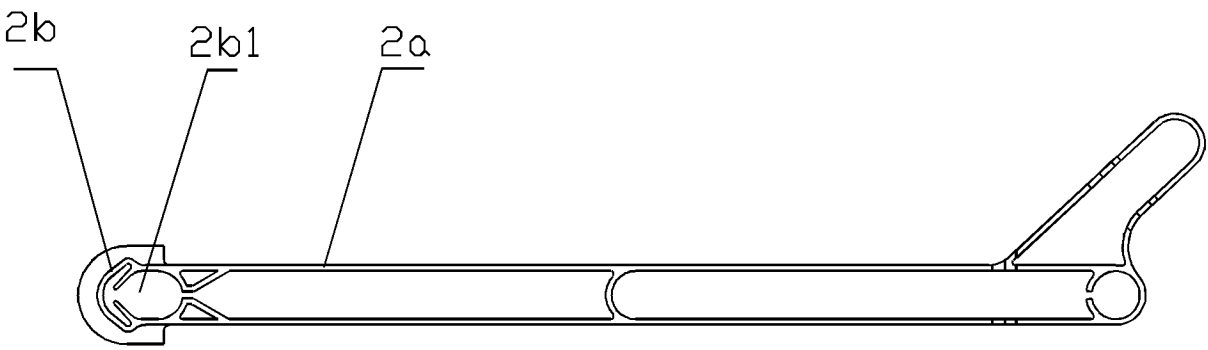


图 4

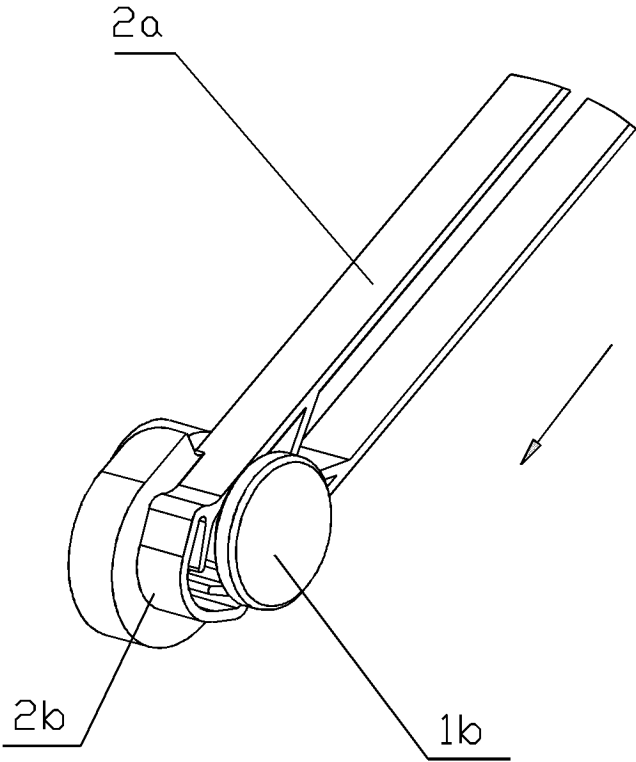


图 5

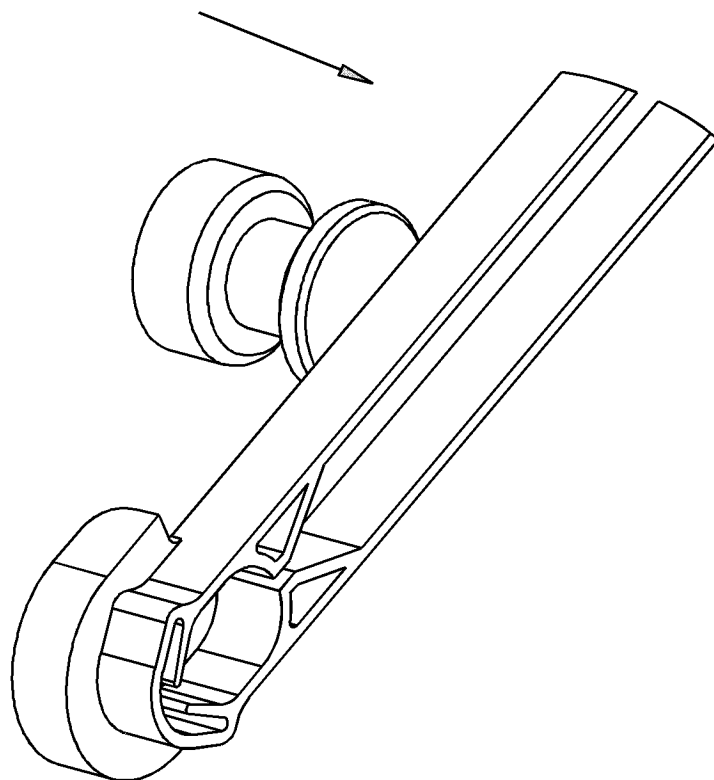


图 6

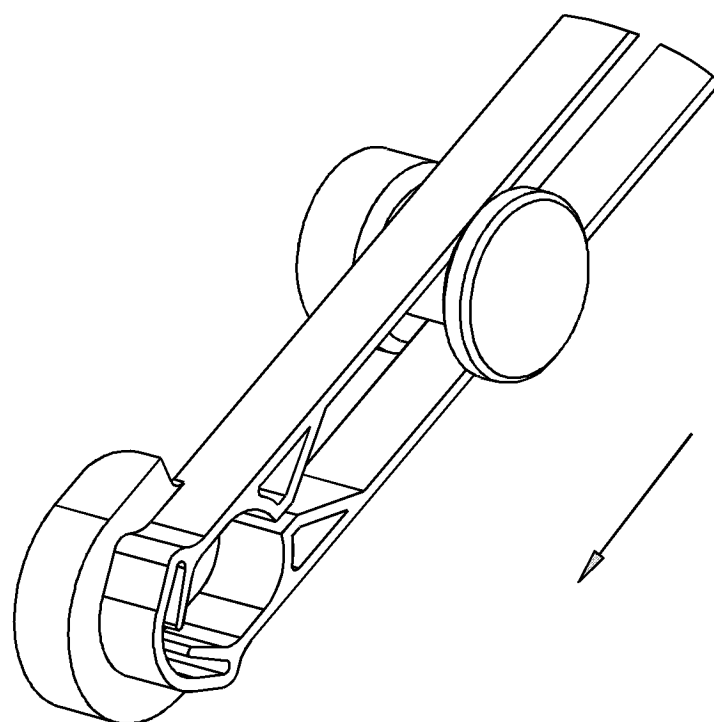


图 7

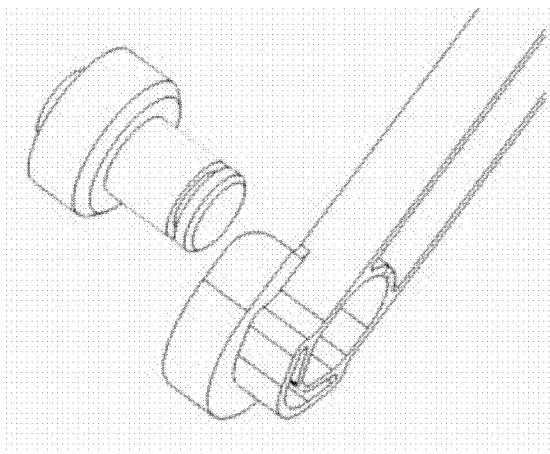


图 8

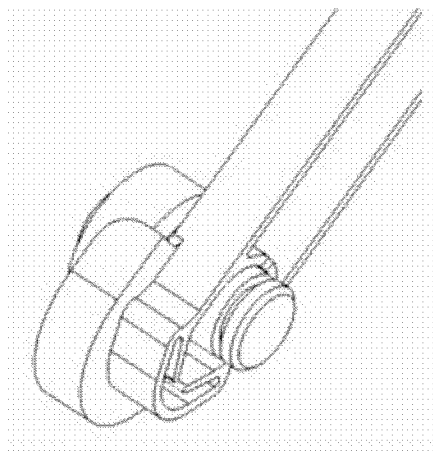


图 9

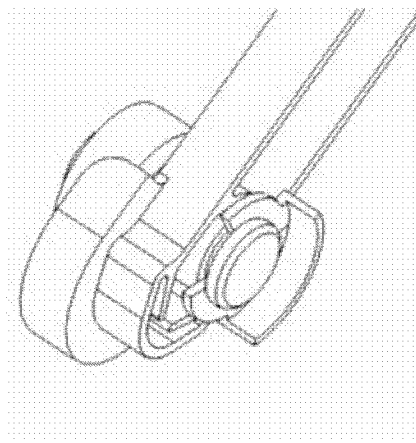


图 10