



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103399479 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 20

(21) 申请号 201310377222. 0

(22) 申请日 2013. 08. 26

(71) 申请人 珠海天威飞马打印耗材有限公司
地址 519060 广东省珠海市南屏科技工业园
屏北一路 32 号

(72) 发明人 谭武刚 马力 李争光

(74) 专利代理机构 珠海智专专利商标代理有限
公司 44262
代理人 张中 段淑华

(51) Int. Cl.
G03G 21/18(2006. 01)

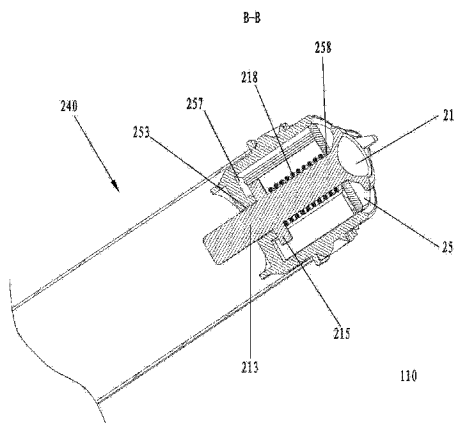
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

处理盒

(57) 摘要

本发明涉及处理盒，其包壳体，动力接收件，可旋转地设置在壳体內的具有套筒、动力接收头的感光鼓。动力接收头安装在套筒的一端，在靠近感光鼓的中心的一侧设置有一底壁。底壁上设置有第一孔。动力接收件具有动力接收盘、传动轴和横杆，传动轴靠近感光鼓的中心的另一端由第一孔径向定位。处理盒还包括封盖和复位弹簧。其中，设置有第二孔的封盖能拆卸地安装在动力接收头远离感光鼓的中心的一侧，传动轴远离感光鼓的中心的另一端由第二孔径向定位，横杆位于底壁和封盖之间，复位弹簧设置在横杆和封盖之间。便于维修动力接收件和复位弹簧。



1. 处理盒,包括,

壳体;

感光鼓,可旋转地设置在所述壳体内,具有套筒和动力接收头;

所述动力接收头,安装在所述套筒的一端,在靠近所述感光鼓的中心一侧设置有一底壁,所述底壁上设置有第一孔;

动力接收件,具有动力接收盘、传动轴和横杆,所述传动轴靠近所述感光鼓中心的第一端由所述第一孔径向定位;

其特征在于:

还包括封盖,所述封盖能拆卸地安装在所述动力接收头远离所述感光鼓中心的一侧,所述封盖上设置有第二孔;

所述传动轴远离所述感光鼓中心的第二端由所述第二孔径向定位;

所述横杆位于所述底壁和所述封盖之间;

复位弹簧,设置在所述横杆和所述封盖之间。

2. 如权利要求 1 所述的处理盒,其特征在于:

所述封盖上设置有让已经装配在所述传动轴上的所述横杆连同所述传动轴一同通过的通槽。

处理盒

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有动力接收头的处理盒。

背景技术

[0002] 公布号为 CN101846955A 的发明专利申请公开了具有以下图 1 至图 6 结构特点的一类处理盒。

[0003] 如图 1 所示,处理盒 100 的壳体 101 上动力接受件 110 所处的一侧设置有按压杆 120 和弹簧。按压杆 120 与弹簧组成控制机构。

[0004] 如图 2 所示,按压杆 120 设置于壳体 101 上的导向槽 102 中,并能在导向槽 102 上沿 X 方向滑动,弹簧 121 抵靠于按压杆 120 的抵靠面 122 与导向槽 102 的抵靠面 103 之间,并为按压杆 120 提供弹性回复力。因此当处理盒被定位于图像形成装置时,在弹簧 121 的作用下,按压杆 120 的抵靠面 122 有远离抵靠面 103 的趋势;按压杆 120 接收来外力 F,克服弹簧 121 的回复力,沿 X 方向运动;当力 F 撤消,在弹簧 121 的回复力作用下,按压杆 120 沿 X 方向的反方向作复位运动。盖 104 用于防止按压杆 120 沿感光鼓轴线方向即 Y 方向脱离导向槽 102。

[0005] 如图 3 所示,动力接收件 110 上设有动力接收盘 111,支撑台 112,传动轴 113,轴肩 114、横杆 115、导向轴 116、以及抵压扣 117。其中横杆 115 装配在轴肩 114 上。

[0006] 如图 4 所示,动力接收头 150 安装在感光鼓 140 的套筒 141 的一端。动力接收头 150 一端嵌入套筒 141 内,另一端露出传动齿 151。动力接收头 150 内具有一圆柱腔 152,圆柱腔 152 内靠近感光鼓 140 中心的一侧的底壁上设置有第一孔 153,以及 4 个自底壁沿远离感光鼓中心方向延伸的受力柱 154。4 个受力柱 154 之间均匀分布有 4 个受力槽 155。4 个受力柱 154 的内侧面共同构成引导槽 156。

[0007] 如图 5 所示,当动力接收件 110 安装在动力接收头 150 内时,导向轴 116 与第一孔 153 间隙配合,轴肩 114 与导向槽 156 配合,以径向定位动力接收件 110。动力接收件 110 可沿 Y 向滑动。弹簧 118 一端与抵压扣 117 抵接,另一端与底壁 157 抵接,以向动力接收件 110 提供内缩回复力。

[0008] 如图 6 所示,当按压杆 120 在外力 F 作用下插入支撑台 112 靠近感光鼓 140 中心一侧时,动力接收件 110 被迫相对感光鼓 140 沿 Y 向朝外伸出;当外力 F 撤销时,按压杆 120 从支撑台 112 侧撤出后,动力接收件 110 在弹簧 118 回复力作用下回缩。

[0009] 装配时,需要先将动力接收件 110 的导向轴 116 从底壁 157 的一侧插入并穿过第一孔 153,在底壁 157 的另一侧把弹簧 118 套在导向轴 116 上,在导向轴 116 末端安装抵压扣 117 以卡锁弹簧 118,然后再将动力接收头 150 嵌入套筒 141 内。为了保证动力接收头 150 和套筒 141 连接稳定性,通常会在套筒 141 的末端进行塑性变形的压边紧锁或在动力接收头 150 和套筒 141 之间使用粘合剂。因此,动力接收头 150 一旦安装在套筒 141 上便难以拆卸,即便拆卸成功,套筒 141 也会受到难以修复的损坏。加之,抵压扣 117 设置在底壁 157 靠近感光鼓中心的一侧,无法拆卸,因此,动力接收头 110 或弹簧 118 一旦受损便无

法更换。

[0010] 另外,为了避免动力接收件 110 与图像形成装置动力输出头啮合时在啮合死角内,动力接收件 110 能够在周向具备一定角度的自由活动范围。受力柱 154 与横杆 115 之间需要留有足够的间隙,为了保证引导槽 156 的强度,受力柱 154 与动力接收件的接触面不能太小,即导向槽 156 内切圆的直径优选大于传动轴 113 的直径。但是,在传动轴 113 上设置轴肩 114 以与导向槽 156 配合,会使得动力接收件的加工难度增大,成本增高。

发明内容

[0011] 本发明目的在于提供一种具有便于维修可伸缩动力接收件及其复位弹簧的动力接收头的处理盒。

[0012] 为实现上述目的,本发明的处理盒包括壳体, 动力接收件,可旋转地设置在壳体内部的具有套筒、动力接收头的感光鼓。动力接收头安装在套筒的一端,在靠近感光鼓的中心的一侧设置有一底壁。底壁上设置有第一孔。动力接收件具有动力接收盘、传动轴和横杆,传动轴靠近感光鼓的中心的的一端由第一孔径向定位。处理盒还包括封盖和复位弹簧。其中,设置有第二孔的封盖能拆卸地安装在动力接收头远离感光鼓的中心的一侧,传动轴远离感光鼓的中心的第二端由第二孔径向定位,横杆位于底壁和封盖之间,复位弹簧设置在横杆和封盖之间。

[0013] 由以上方案可见,当动力接收件和弹簧损坏时,只需卸下封盖,即可将动力接收件和复位弹簧轻松取出并更换相应损坏的部件,便于维修。此外,动力接收件通过底壁上的第一孔和封盖上的第二孔进行定位,传动轴上无需设置轴肩,动力接收件结构相对简单,易于加工,成本较低。

[0014] 进一步的方案是,封盖上设置有能让已经装配在传动轴上的横杆连同传动轴通过的通槽。该方案允许先将横杆安装在传动杆上,然后把传动轴和横杆一同穿过封盖,并在封盖的另一侧将复位弹簧旋入横杆和封盖之间即可。传动杆和横杆通常为金属部件,通过过盈配合装配在一起。若先将传动杆插入封盖,在封盖另一侧套上复位弹簧,则需要先压住复位弹簧,再把横杆装入传动轴。

附图说明

[0015] 图 1 是现有处理盒的立体图;

图 2 是图 1 的分解示意图;

图 3 是现有动力接收件的立体图;

图 4 是现有感光鼓的局部放大图;

图 5 是图 1 的 A-A 局部放大剖视图;

图 6 是现有按压件的工作示意图;

图 7 是本发明处理盒的立体图;

图 8 是本发明处理盒的感光鼓及动力接收件的立体示意图;

图 9 是图 8 的分解图;

图 10 是图 8 的 B-B 局部放大剖视图;

图 11 是本发明处理盒的感光鼓、动力接收件及按压杆的工作示意图。

具体实施方式

[0016] 如图 7 所示,处理盒 200 的壳体 201 上动力接受件 210 所处的一侧设置有按压杆 220。感光鼓 240 可旋转地设置在壳体 201 内。

[0017] 如图 8 所示,感光鼓 240 具有套筒 241 和动力接收头 250,动力接收头 250 安装在套筒 241 的一端。动力接收头 250 一端嵌入套筒 241 内,另一端设有传动齿 251。封盖 256 以过盈配合的方式能拆卸地安装在动力接收头 250 上远离感光鼓 240 中心的一侧。当然,封盖 256 还可以其它方式能拆卸地安装在动力接收头 250 上,如卡扣配合、螺钉固定等。

[0018] 如图 9 所示,动力接收件 210 上设有动力接收盘 211,传动轴 213,横杆 215。封盖 256 上设置有第二孔 258 和通槽 259。第二孔 258 和通槽 259 允许已经装配好的传动轴 213 和横杆 215 一同通过。复位弹簧 218 为螺旋弹簧。动力接收头 250 内的底壁 257 上设置有第一孔 253,受力柱 254 自底壁 257 沿远离感光鼓 240 中心的方向延伸。

[0019] 如图 10 所示,横杆 215 位于底壁 257 和封盖 256 之间。第一孔 253 与传动轴 213 靠近感光鼓 240 中心的第一端配合,第二孔 258 与传动轴 213 远离感光鼓 240 中心的第二端配合,以径向定位传动轴 213。套在传动轴 213 上的复位弹簧 218 一端与封盖 256 抵接,另一端与横杆 215 抵接,即复位弹簧 218 设置在横杆 215 和封盖 256 之间。此时,动力接收件 210 在复位弹簧 218 回复力的作用下处于内缩状态。

[0020] 如图 11 所示,按压杆 220 从动力接收件 210 的动力接收盘 211 靠近复位弹簧 218 的一侧插入而迫使动力接收件 210 克服复位弹簧 218 的回复力而沿轴向外伸。封盖 256 与动力接收头 250 之间的摩擦力为复位弹簧 218 的回复力的最大值的 5 倍到 10 倍。这样既能保证封盖 256 不会因为复位弹簧 218 的回复力作用而脱落,又能使得封盖易于拆卸。如果动力接收件 210 或复位弹簧 218 损坏,只需直接抽拔动力接收件 210 即能一同卸下动力接收件 210、封盖 256 和复位弹簧 218。

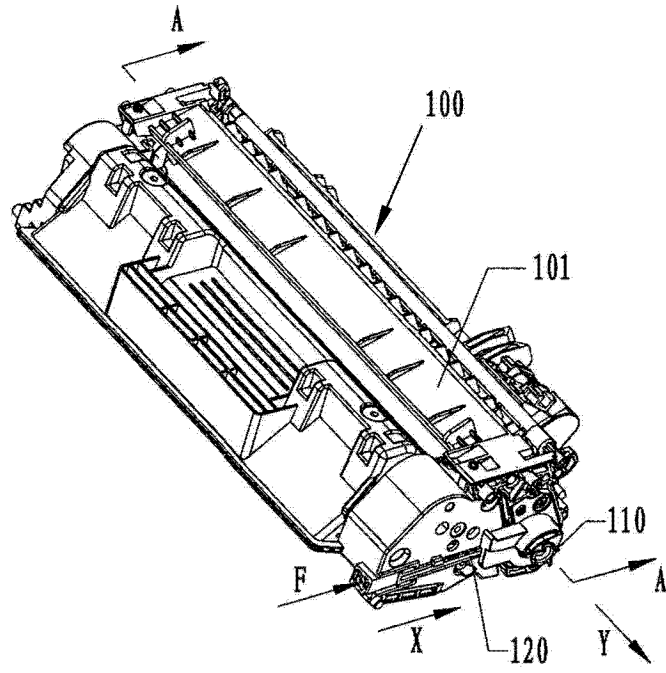


图 1

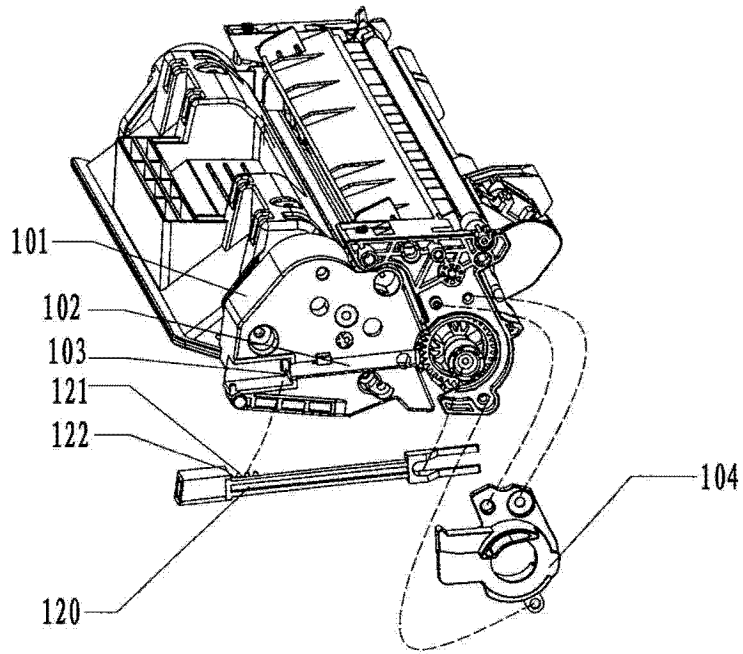


图 2

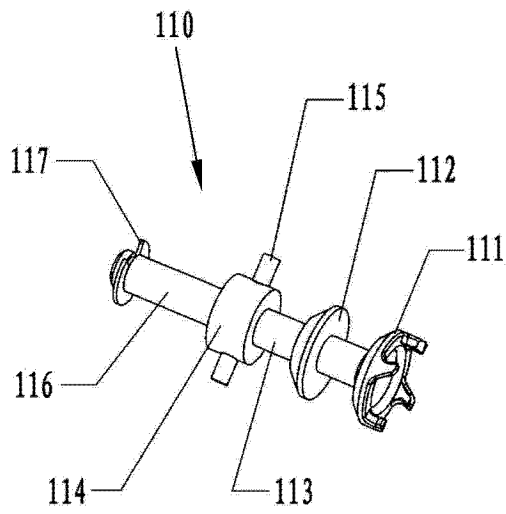


图 3

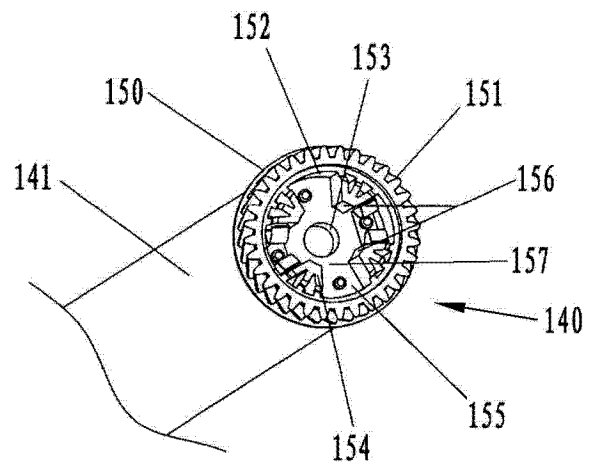


图 4

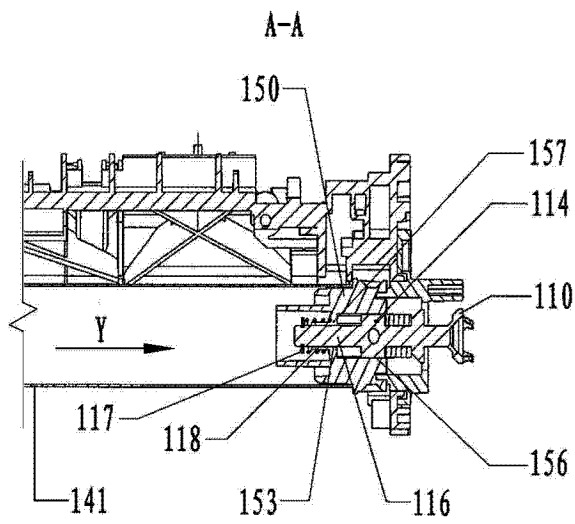


图 5

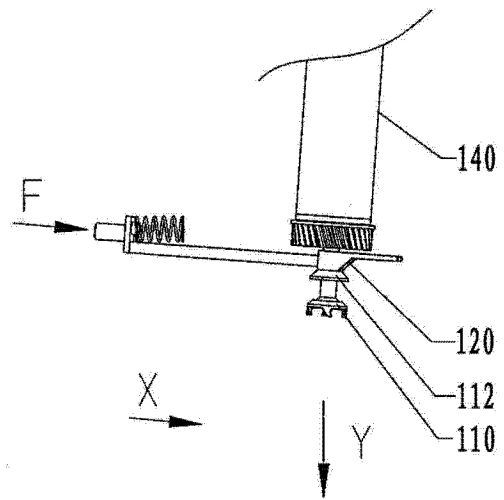


图 6

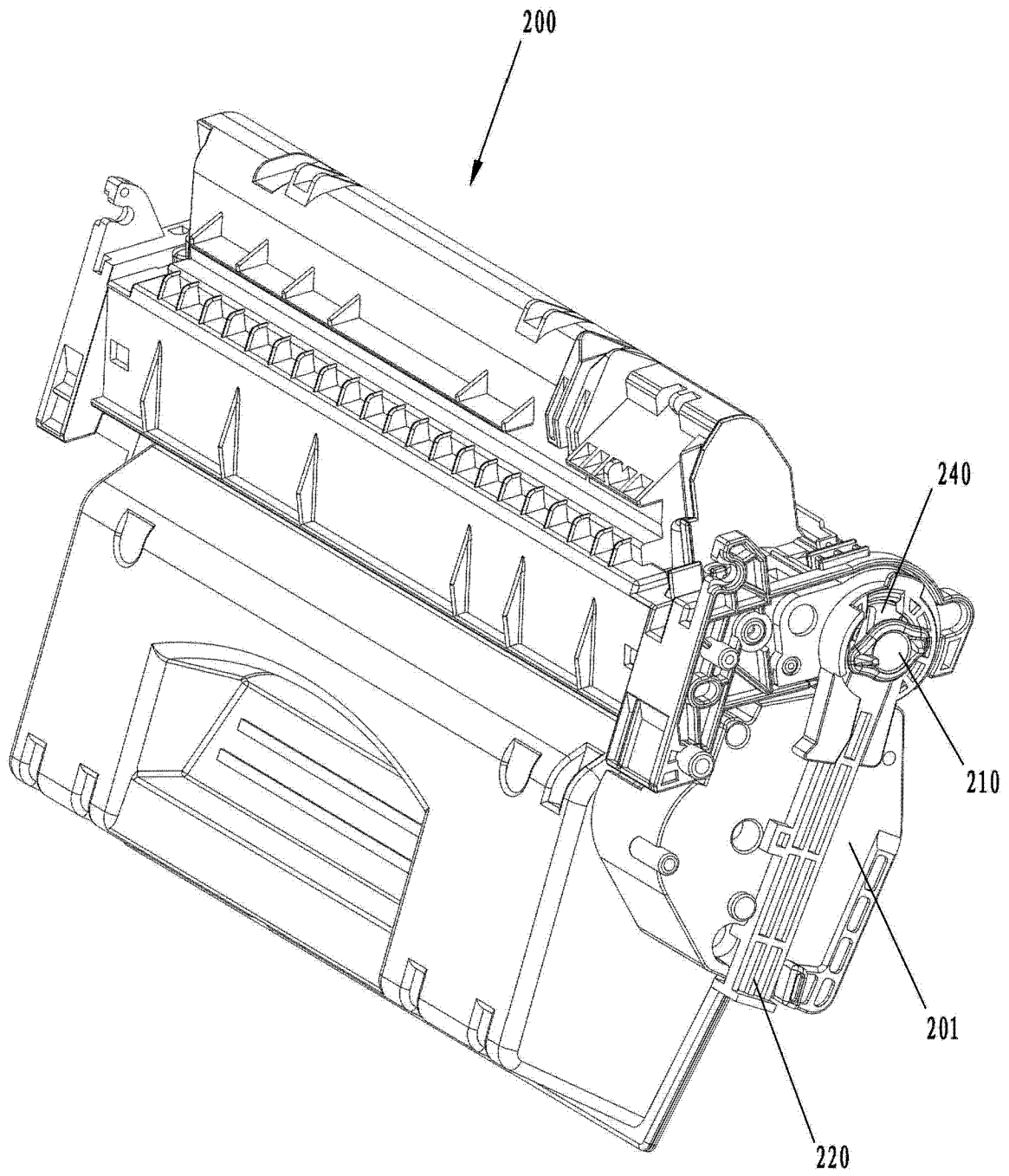


图 7

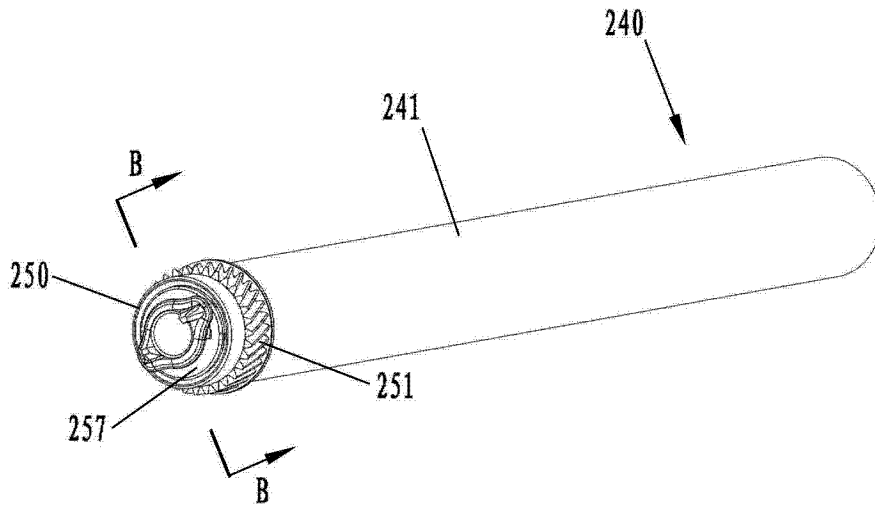


图 8

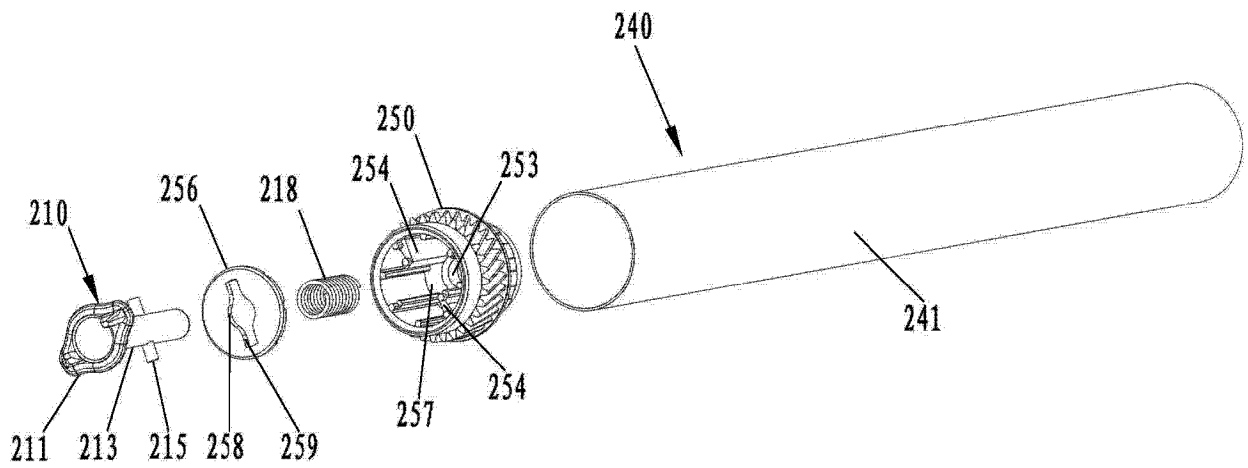


图 9

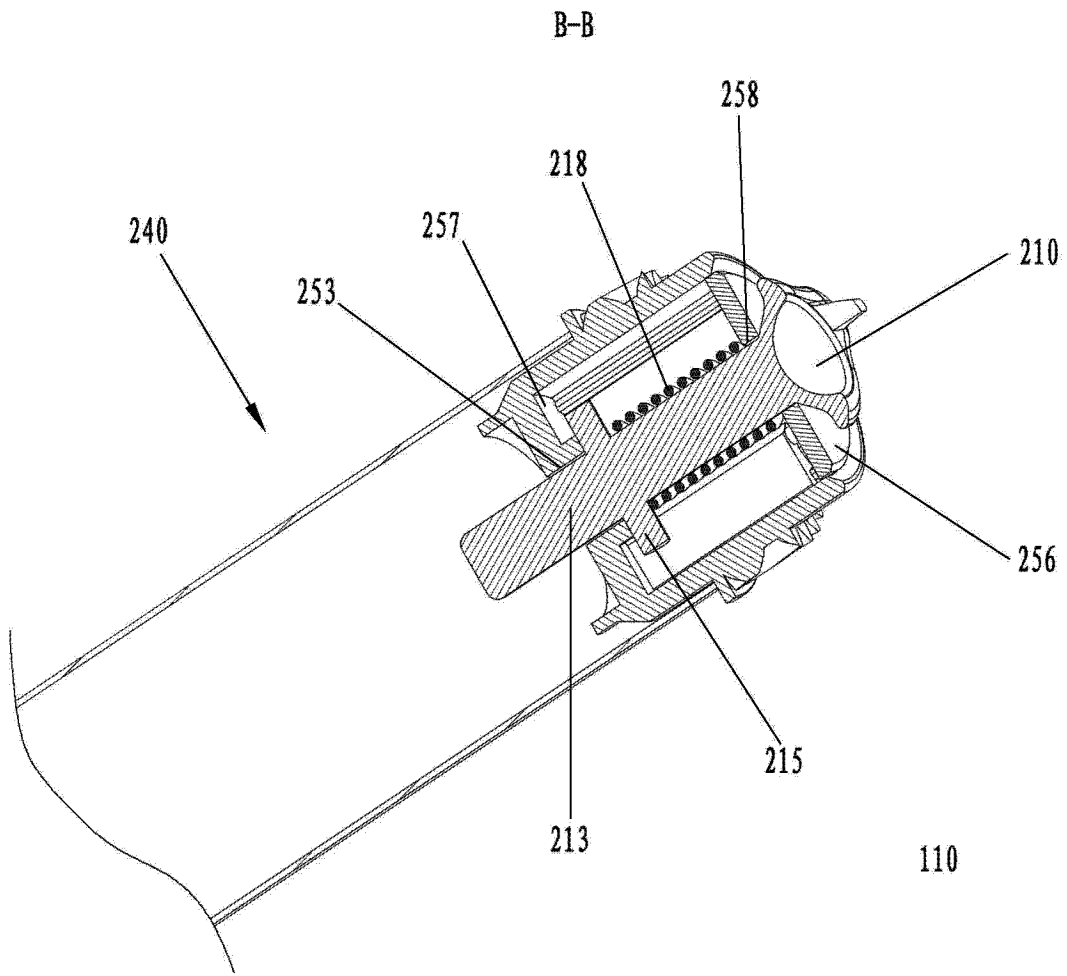


图 10

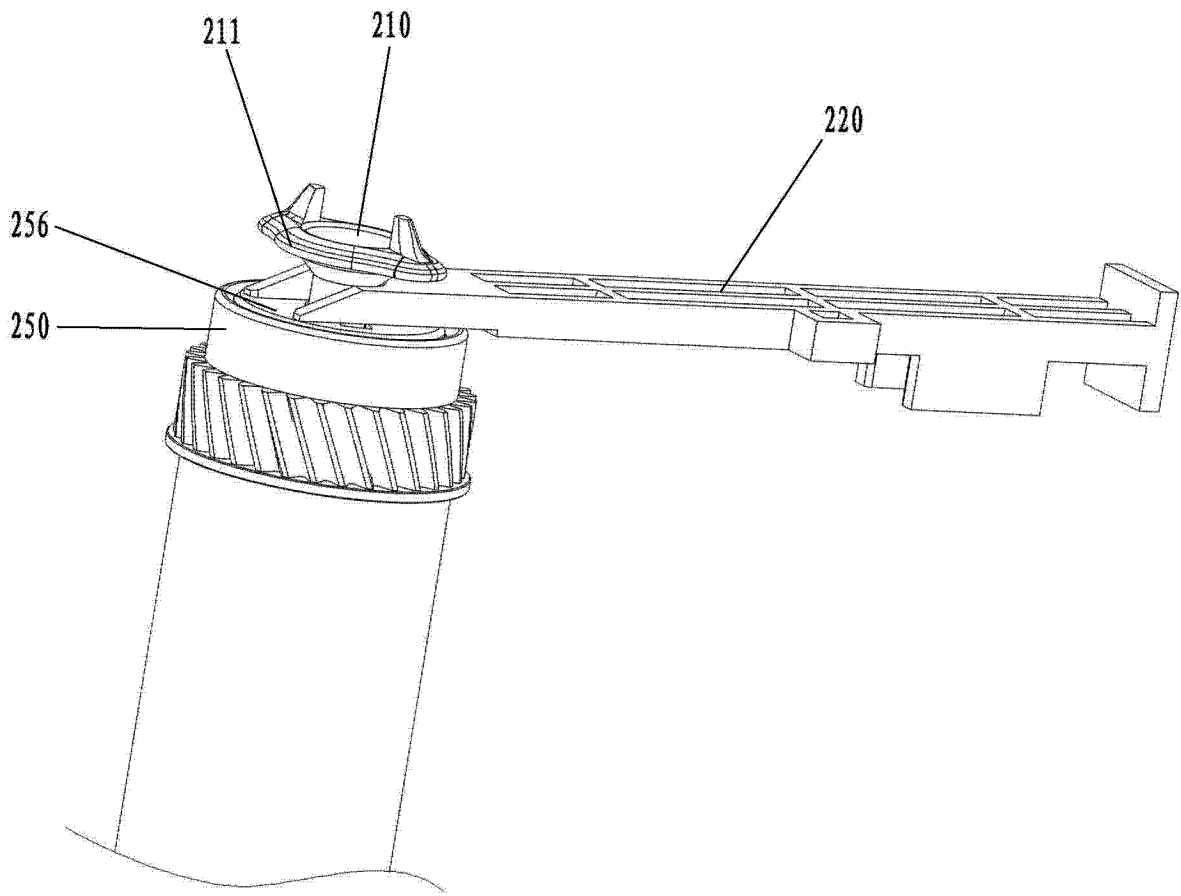


图 11