(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106044415 B
(45)授权公告日 2018.01.09

(21)申请号 201610621672.3

(22)申请日 2016.07.29

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106044415 A

(43)申请公布日 2016.10.26

(73)专利权人 歌尔科技有限公司
地址 266104 山东省青岛市崂山区北宅街道投资服务中心308室

(72)发明人 冉令鹏

(74)专利代理机构 北京市隆安律师事务所 11323
代理人 权鲜枝 吴昊

(51)Int.Cl.
*B65H 75/44*(2006.01)

(56)对比文件
CN 105680260 A,2016.06.15,说明书第37-55段及附图1-3.
CN 203333087 U,2013.12.11,说明书第1-18段及附图1-4.
CN 205932771 U,2017.02.08,权利要求1-10.
CN 2269181 Y,1997.12.03,全文.
CN 102849541 A,2013.01.02,全文.
CN 86108580 A,1987.07.01,全文.
US 5531395 A,1996.07.02,全文.
US 6161943 A,2000.12.19,全文.

审查员 张东丽

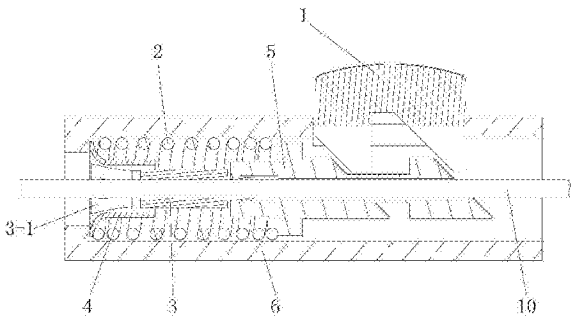
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种按压抽拉式卷线模组

(57)摘要

本发明公开了一种按压抽拉式卷线模组，设置有转轮，导线缠绕在所述转轮上，与所述导线配合设置有止动机构，所述止动机构与转轮分体设置并且分开固定，所述止动机构夹紧导线阻止导线回收，松开导线则导线可自由移动，所述止动机构中夹紧导线的卡紧面与导线的横截面适配。在本发明中，止动机构是与导线配合设置的，止动机构与转轮分体设置并且分开固定，止动机构可以远离转轮设置，从而方便了操作。




CN 106044415 B

1.一种按压抽拉式卷线模组，设置有转轮，导线缠绕在所述转轮上，其特征在于，与所述导线配合设置有止动机构，所述止动机构与转轮分体设置并且分开固定，所述止动机构夹紧导线阻止导线回收，松开导线则导线可自由移动，所述止动机构中夹紧导线的卡紧面与导线的横截面适配；

所述止动机构设置有筒状外壳，外壳中同轴设置有夹头，所述导线从夹头中穿过。

2.根据权利要求1所述的卷线模组，其特征在于，所述导线的横截面为圆形或椭圆形，所述止动机构中的卡紧面为圆弧面；所述导线的横截面为矩形，所述止动机构中的卡紧面为矩形面；所述导线的横截面为三角形，所述止动机构中的卡紧面为斜L形面。

3.根据权利要求1所述的卷线模组，其特征在于，所述夹头一端设置有喇叭形夹嘴，所述夹嘴与夹头一体制成，夹嘴包括两个唇瓣，唇瓣内侧面为所述卡紧面。

4.根据权利要求3所述的卷线模组，其特征在于，所述夹头另一端设置有滑动键，所述夹头上穿套有弹簧；所述夹头设置所述夹嘴的一端穿套有喇叭形锁止环，所述弹簧一端顶靠在所述锁止环上，另一端顶靠在所述滑动键上，在所述弹簧的弹力作用下所述夹嘴被所述锁止环卡紧从而夹持住导线，阻止导线移动，通过推动所述滑动键使所述夹嘴脱离所述锁止环，所述夹嘴张开释放所述导线。

5.根据权利要求4所述的卷线模组，其特征在于，所述筒状外壳上设置有安装槽，所述安装槽中设置有按键，所述按键与所述滑动键配合，按下所述按键推动所述滑动键，对所述按键不施加按压力时，在所述弹簧的弹力作用下所述滑动键推动所述按键复位。

6.根据权利要求5所述的卷线模组，其特征在于，所述按键下部设置有若干个推杆，推杆设置有斜面，所述滑动键上设置有若干个推台，推台上设置有斜面，所述推杆和所述推台通过斜面配合互相推动。

7.根据权利要求6所述的卷线模组，其特征在于，所述推杆下端设置有卡爪，将按键限制在所述外壳的安装槽中。

8.根据权利要求4所述的卷线模组，其特征在于，所述外壳一端设置有径向向内的第一凸环，所述锁止环开口较大的一端顶靠在该第一凸环上；所述滑动键上设置有径向向外的第二凸环，所述弹簧顶靠在该第二凸环上。

9.根据权利要求4所述的卷线模组，其特征在于，所述夹头与滑动键一体制成；或者所述夹头与滑动键分体制成，卡接组合在一起。

10.根据权利要求4所述的卷线模组，其特征在于，所述夹嘴的最大直径大于所述锁止环的最小内径，夹嘴不能从锁止环中穿过。

# 一种按压抽拉式卷线模组

## 技术领域

[0001] 本发明涉及一种按压抽拉式卷线模组，用于收纳电子设备的导线或信号线，具体涉及导线的止动机构。

## 背景技术

[0002] 很多电子设备中都要用到设置有导线的辅助设备，例如耳机、鼠标、键盘等等。为了使用更加便捷，在这些辅助设备中越来越多地设计了卷线模组，用于收纳导线或信号线。卷线模组中通常设置有转轮、卷簧和止动机构，导线缠绕在转轮上，在卷簧的弹性恢复力作用下可以自动收回导线，在收回过程中，止动机构可以阻止转轮旋转，阻止转轮的收回动作，从而能够预留适当长度的导线不收回。

[0003] 止动机构设置有止动按键和弹性支撑装置，弹性支撑装置能够为止动按键提供弹力，在弹力的作用下止动机构自动对转轮进行制动，按压止动按键则可以释放转轮，再次启动导线收回动作。

[0004] 现有技术中的止动机构都是和转轮组合在一起的，这种结构更紧凑，模组尺寸小，但是受到产品功能的需求，例如远离转轮控制导线，这种结构就无法满足需求了。

[0005] 例如，在中国发明专利“容置装置”(申请号:201110267313.X)中公开了一种卷线模组止动机构，旋转体200相当于转轮，锁固件400相当于止动机构，旋转体200上设置有安装部230，安装部230上设置有第一腔室和第二腔室，锁固件400安装在第二腔室中，和旋转体200是组合在一起的。

[0006] 在中国发明专利“容置装置”(申请号:201110417406.6)中公开了一种卷线模组止动机构，旋转体200相当于转轮，锁固组件400相当于止动机构，锁固组件400安装在旋转体200上方，和旋转体200是组合在一起的。

[0007] 在中国实用新型专利“一种耳机线收线装置，耳机总成和移动终端”(申请号:200920108072.2)中公开了一种卷线模组止动机构，卷线盘6相当于转轮，开关装置相当于止动机构，开关装置位于卷线盘6一侧，开关装置和卷线盘6共用一个底座8，二者相当于是组合在一起的。

## 发明内容

[0008] 针对现有技术中的上述问题，本发明的目的在于提供一种按压抽拉式卷线模组，与导线配合设置有止动机构，止动机构与转轮分体设置并且分开固定，止动机构夹紧导线阻止导线回收，松开导线则导线可自由移动，止动机构可以远离转轮设置，方便了操作。

[0009] 为了实现上述目的，本发明采用以下技术方案：

[0010] 一种按压抽拉式卷线模组，设置有转轮，导线缠绕在所述转轮上，与所述导线配合设置有止动机构，所述止动机构与转轮分体设置并且分开固定，所述止动机构夹紧导线阻止导线回收，松开导线则导线可自由移动，所述止动机构中夹紧导线的卡紧面与导线的横截面适配。

[0011] 进一步，所述导线的横截面为圆形或椭圆形，所述止动机构中的卡紧面为圆弧面；所述导线的横截面为矩形，所述止动机构中的卡紧面为矩形面；所述导线的横截面为三角形，所述止动机构中的卡紧面为斜L形面。

[0012] 进一步，所述止动机构设置有筒状外壳，外壳中同轴设置有夹头，所述导线从夹头中穿过，所述夹头一端设置有喇叭形夹嘴，所述夹嘴与夹头一体制成，夹嘴包括两个唇瓣，唇瓣内侧为所述卡紧面。

[0013] 进一步，所述夹头另一端设置有滑动键，所述夹头上穿套有弹簧；所述夹头设置所述夹嘴的一端穿套有喇叭形锁止环，所述弹簧一端顶靠在所述锁止环上，另一端顶靠在所述滑动键上，在所述弹簧的弹力作用下所述夹嘴被所述锁止环卡紧从而夹持住导线，阻止导线移动，通过推动所述滑动键使所述夹嘴脱离所述锁止环，所述夹嘴张开释放所述导线。

[0014] 进一步，所述筒状外壳上设置有安装槽，所述安装槽中设置有按键，所述按键与所述滑动键配合，按下所述按键推动所述滑动键，对所述按键不施加按压力时，在所述弹簧的弹力作用下所述滑动键推动所述按键复位。

[0015] 进一步，所述按键下部设置有若干个推杆，推杆设置有斜面，所述滑动键上设置有若干个推台，推台上设置有斜面，所述推杆和所述推台通过斜面配合互相推动。

[0016] 进一步，所述推杆下端设置有卡爪，将按键限制在所述外壳的安装槽中。

[0017] 进一步，所述外壳一端设置有径向向内的凸环，所述锁止环开口较大的一端顶靠在该凸环上；所述滑动键上设置有径向向外的凸环，所述弹簧顶靠在该凸环上。

[0018] 进一步，所述夹头与滑动键一体制成；或者所述夹头与滑动键分体制成，卡接组合在一起。

[0019] 进一步，所述夹嘴的最大直径大于所述锁止环的最小内径，夹嘴不能从锁止环中穿过。

[0020] 进一步，所述转轮上设置有线槽，线槽上部设置有卷簧放置槽，放置槽上扣合有上固定盖。

[0021] 进一步，所述转轮下部设置有下固定盖，下固定盖上设置有若干固定孔。

[0022] 进一步，所述下固定盖中部设置有转轴，所述转轴的轴向垂直所述下固定盖，所述转轮安装在所述转轴上，所述卷簧外端固定在所述转轮上，里端固定在所述转轴上，拉出所述导线时，随着转轮的旋转，带动收紧所述卷簧。

[0023] 采用上述结构设置的卷线模组具有以下优点：

[0024] 在本发明中，止动机构是与导线配合设置的，止动机构与转轮分体设置并且分开固定，止动机构可以远离转轮设置，从而方便了操作。

[0025] 止动机构为不同形状横截面的导线设置了适配的卡紧面，保证了卡紧过程是快速和有效的。

[0026] 止动机构具有阻止导线收回，但是不阻止导线拉出的功能。

## 附图说明

[0027] 图1是本发明的装配图；

[0028] 图2是本发明的分解图；

[0029] 图3是本发明的分解图；

[0030] 图4是本发明所采用按键的立体图；

[0031] 图5是本发明所采用滑动键的立体图；

[0032] 图6是本发明的剖视图；

[0033] 图7是本发明所采用夹嘴的剖面图；

[0034] 图8是本发明所采用夹嘴的剖面图；

[0035] 图9是本发明所采用夹嘴的剖面图。

[0036] 图中：1.按键；1-1.推杆；1-2.卡爪；2.弹簧；3.夹头；3-1.夹嘴；4.锁止环；5.滑动键；5-1.卡接头；5-2.凸环；5-3.推台；6.外壳；6-1.安装槽；7.上固定盖；8.卷簧；9.转轮；10.导线；11.下固定盖；12.转轴。

## 具体实施方式

[0037] 为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细描述。

[0038] 实施例1

[0039] 如图1、图2、图3、图6所示为本发明实施例之一，在该实施例中，一种按压抽拉式卷线模组，设置有转轮9，导线10缠绕在转轮9上，与导线10配合设置有止动机构，止动机构与转轮9分体设置并且分开固定，止动机构夹紧导线10阻止导线10回收，松开导线10则导线可自由移动，止动机构中夹紧导线10的卡紧面与导线10的横截面适配。

[0040] 导线10的横截面可以是现有技术中的任意形状，例如，导线10的横截面为圆形或椭圆形，止动机构中的卡紧面为圆弧面，如图7所示；导线10的横截面为矩形，止动机构中的卡紧面为矩形面，如图8所示；导线10的横截面为三角形，止动机构中的卡紧面为斜L形面，如图9所示。

[0041] 如图1、图2、图3所示，止动机构设置有筒状外壳6，外壳6中同轴设置有夹头3，导线10从夹头3中穿过，夹头3一端设置有喇叭形夹嘴3-1，夹嘴3-1与夹头3一体制成，夹嘴3-1包括两个唇瓣，唇瓣内侧为前述卡紧面。

[0042] 夹头3另一端设置有滑动键5，夹头3上穿套有弹簧2；夹头3设置夹嘴的一端穿套有喇叭形锁止环4，弹簧2一端顶靠在锁止环4上，另一端顶靠在滑动键5上，在弹簧2的弹力作用下夹嘴3-1被锁止环4卡紧从而夹持住导线10，阻止导线10移动，通过推动滑动键5使夹嘴3-1脱离锁止环4，夹嘴3-1张开释放导线10。

[0043] 夹嘴3-1的唇瓣具有一定的弹性恢复力，被锁止环4卡紧时可以夹持住导线10，不被锁止环4卡紧时可以自动张开，从而释放导线10。

[0044] 如图2、图6所示，筒状外壳6上设置有安装槽6-1，安装槽6-1中设置有按键1，按键1与滑动键5配合，按下按键1推动滑动键5，对按键1不施加按压力时，在弹簧2的弹力作用下滑动键5推动按键1复位。

[0045] 如图4、图5所示，按键1下部设置有若干个推杆1-1，推杆1-1设置有斜面，滑动键5上设置有若干个推台5-3，推台5-3上设置有斜面，推杆1-1和推台5-3通过斜面配合互相推动。采用该设计可以让按键1充分下移，保证夹嘴3-1张开释放导线10。

[0046] 在导线10被夹嘴3-1夹紧时，如果对导线10施加向外伸出的拉力，而且这个拉力足够大，就可以带动夹头3移动一定的距离，让夹嘴3-1脱离锁止环4，从而实现向外拉伸导线

10。当然拉伸启动时如果按下按键1会更容易。

[0047] 推杆1-1下端设置有卡爪1-2，将按键1限制在外壳6的安装槽6-1中，防止按键1从安装槽6-1中脱离。

[0048] 如图6所示，外壳6一端设置有径向向内的凸环，锁止环4开口较大的一端顶靠在该凸环上；滑动键5上设置有径向向外的凸环5-2，弹簧2顶靠在该凸环5-2上。

[0049] 在本实施例中，夹头3与滑动键5分体制成，卡接组合在一起。这样设计方便夹头3、滑动键5、弹簧2和锁止环4之间的组装。

[0050] 夹嘴3-1的最大直径大于锁止环4的最小内径，夹嘴3-1不能从锁止环4中穿过。

[0051] 如图2所示，转轮9上设置有线槽，线槽上部设置有卷簧放置槽，放置槽上扣合有上固定盖7。

[0052] 转轮9下部设置有下固定盖11，下固定盖11上设置有若干固定孔。下固定盖11可以通过螺钉固定。止动机构的固定位置可以远离下固定盖11的固定位置，止动机构的外壳6为圆筒状，可以利用电子设备外壳上的凹槽固定，该固定结构需要根据实际情况来设计。

[0053] 下固定盖11中部设置有转轴，转轴的轴向垂直下固定盖11，转轮9安装在转轴上，卷簧8外端固定在转轮9上，里端固定在该转轴上，拉出导线10时，随着转轮9的旋转，带动收紧卷簧8。

[0054] 实施例2

[0055] 在该实施例中，夹头3与滑动键5可以一体制成。为了安装弹簧2和锁止环4，可以将滑动键5上的凸环5-2设计成可拆卸结构，例如通过螺纹固定在滑动键5上。

[0056] 采用这样的设计可以简化夹头3与滑动键5的结构。

[0057] 以上所述仅为本发明的实施方式，并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进、扩展等，均包含在本发明的保护范围内。

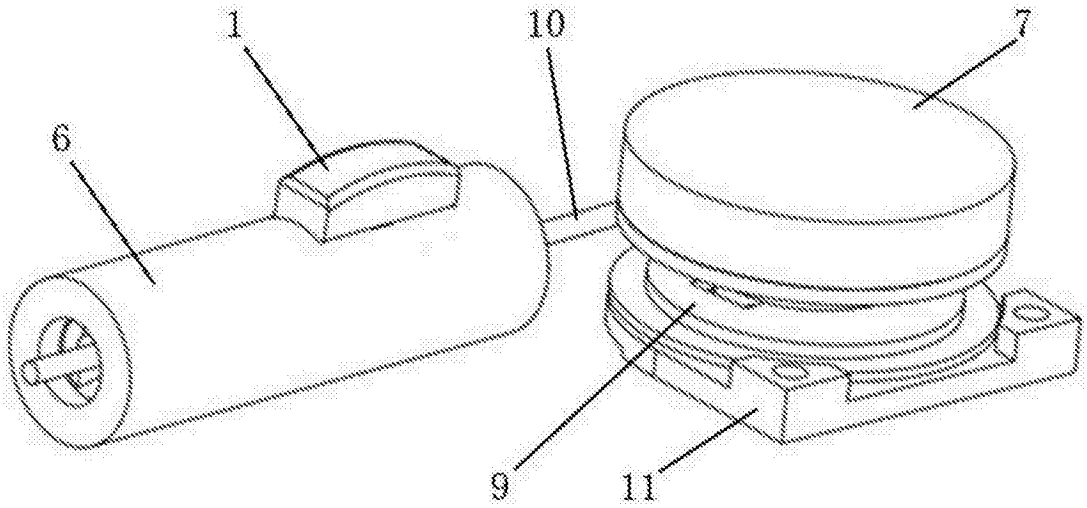



图1

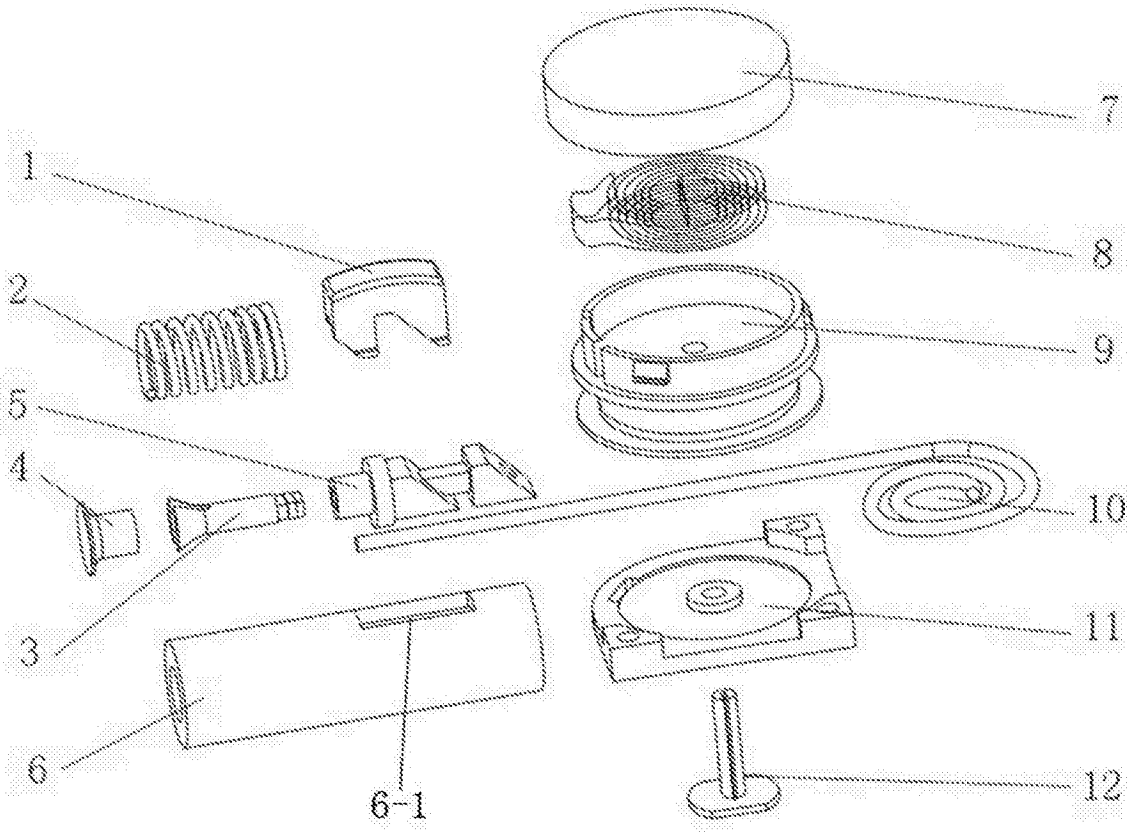



图2

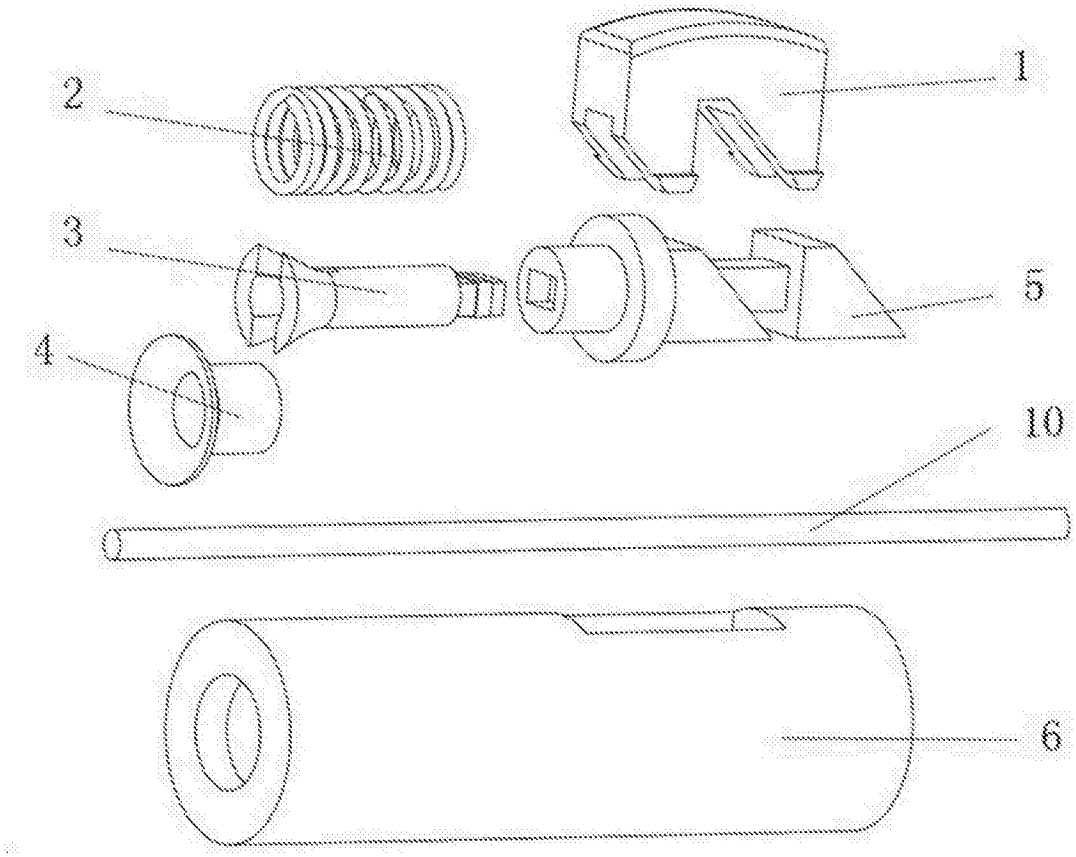



图3

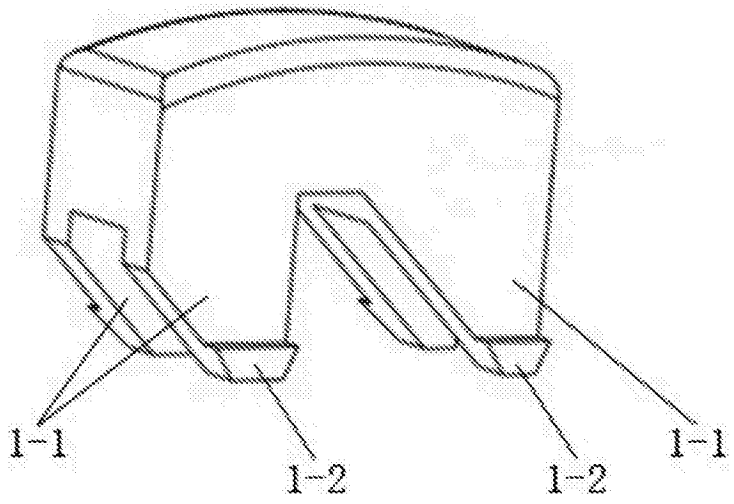



图4

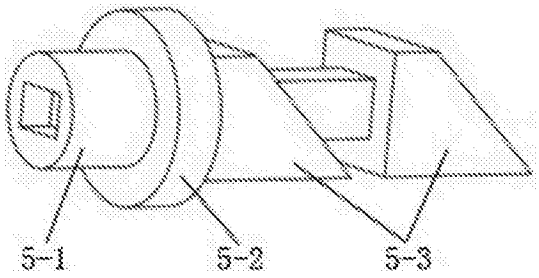



图5

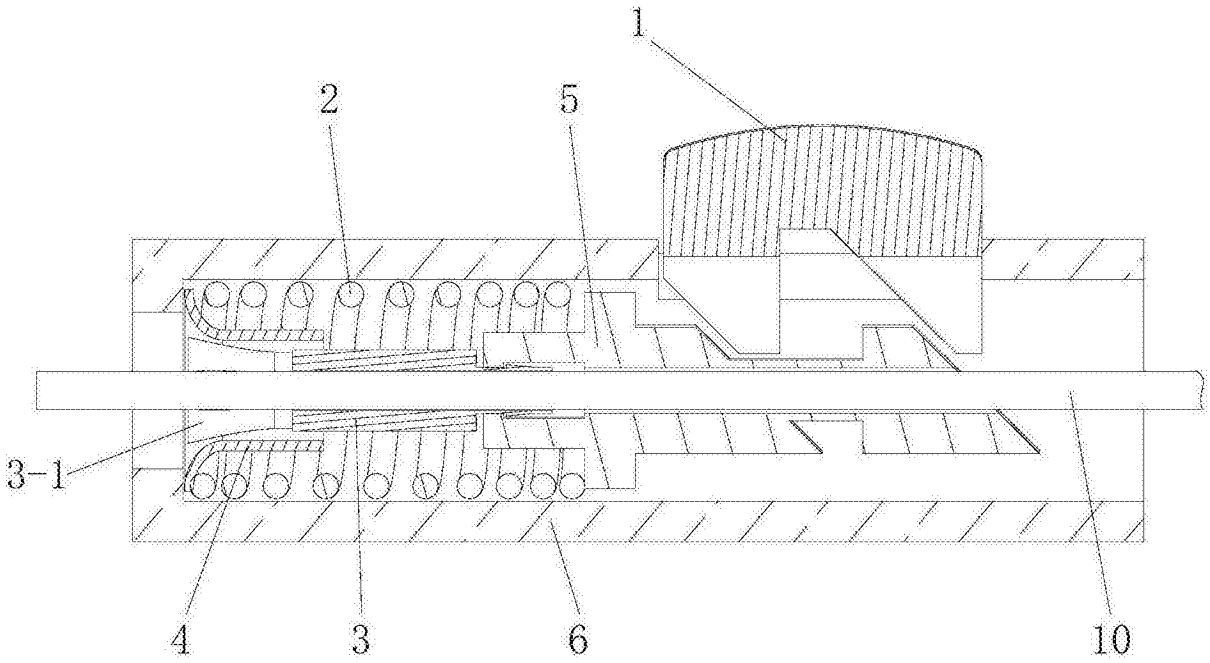



图6

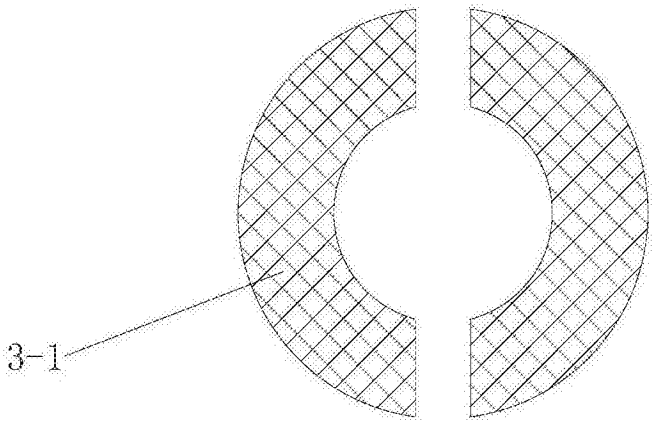



图7

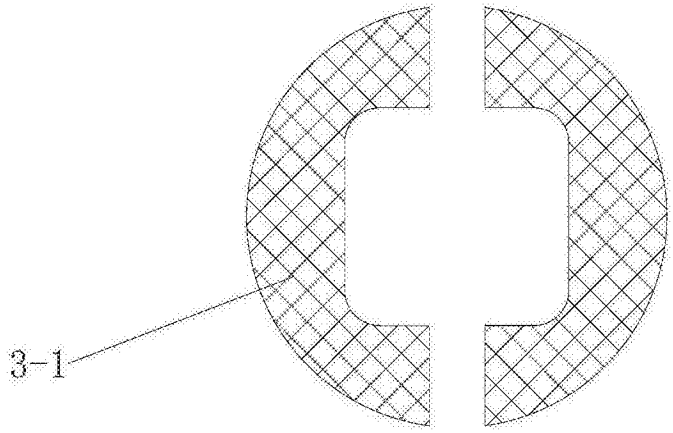



图8

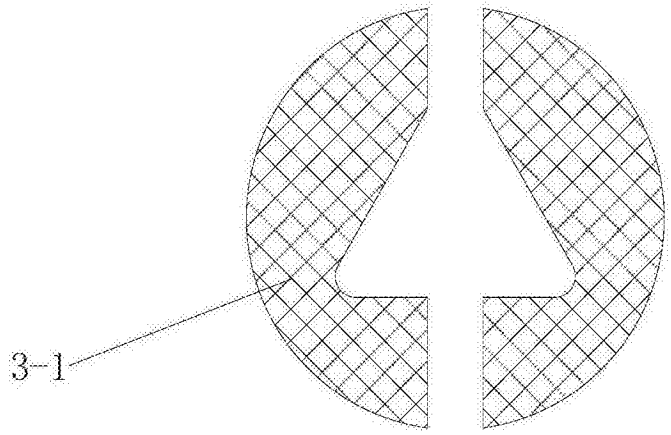



图9