



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219182969 U

(45) 授权公告日 2023.06.16

(21) 申请号 202320188268.7

(22) 申请日 2023.02.07

(73) 专利权人 宁波聚关防坠落装备有限公司  
地址 315500 浙江省宁波市奉化区江口街  
道江宁路96号

(72) 发明人 张亚迪

(74) 专利代理机构 宁波博灵知识产权代理事务  
所(普通合伙) 33424  
专利代理师 唐澎淞

(51) Int. Cl.  
A44B 11/25 (2006.01)

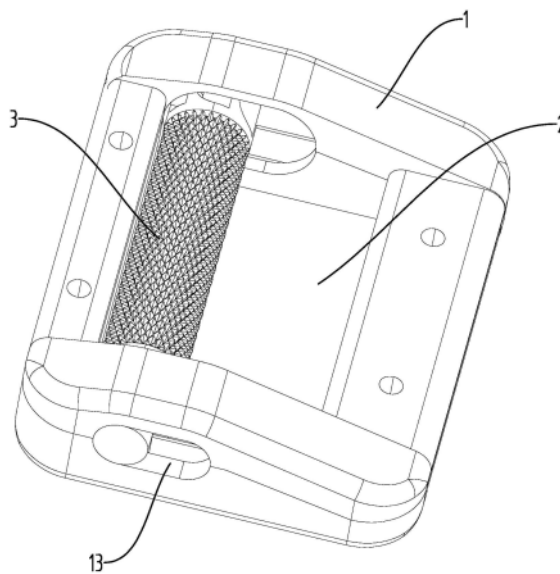
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

### (54) 实用新型名称

一种安全带调节扣

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种安全带调节扣,包括壳体、滚柱,壳体上构成有织带连接空间,滚柱可前后活动并能够绕自身轴线转动的设置于壳体中,且滚柱中部位于织带连接空间内而两端伸入壳体内,用以供安全带织带绕过滚柱安装,并允许通过转动滚柱以调节安全带织带的长度;还包括活动装配于壳体中的限位锁止构件,限位锁止构件包括前后相抵的限位柱及弹性构件;限位柱背离弹性构件的一端与滚柱外周相抵,并于滚柱外周壁与限位柱之间构成有转动限止结构,用以允许滚柱单向转动并限止滚柱反向转动,弹性构件用以向限位柱提供面向滚柱的弹性力。其技术方案能够实现自锁功能而避免织带回退乃至脱离滚柱的情况,有效提升安全带调节扣的安全可靠性。



1. 一种安全带调节扣,包括壳体(1)、滚柱(3),所述壳体(1)上构成有织带连接空间(2),所述滚柱(3)可前后活动并能够绕自身轴线转动的设置于所述壳体(1)中,且所述滚柱(3)中部位于所述织带连接空间(2)内而两端伸入所述壳体(1)内,用以供安全带织带绕过所述滚柱(3)安装,并允许通过转动所述滚柱(3)以调节安全带织带的长度;其特征在于,

所述安全带调节扣还包括至少一个活动装配于所述壳体(1)中的限位锁止构件(4),所述限位锁止构件(4)包括前后相抵的限位柱(5)及弹性构件(6);

所述限位柱(5)背离所述弹性构件(6)的一端的至少一部分与所述滚柱(3)外周相抵,并于所述滚柱(3)外周壁与所述限位柱(5)之间构成有转动限止结构,用以允许所述滚柱(3)单向转动并限止所述滚柱(3)反向转动,所述弹性构件(6)用以向所述限位柱(5)提供面向所述滚柱(3)的弹性力。

2. 如权利要求1所述的安全带调节扣,其特征在于,所述滚柱(3)的两端外周分别环向开设有多个槽口(10),所述限位柱(5)背离所述弹性构件(6)的一端的至少一部分抵靠于所述槽口(10)内,且所述限位柱(5)的长度方向与所述滚柱(3)的轴线方向相垂直,用以允许所述滚柱(3)单向转动并限止所述滚柱(3)反向转动。

3. 如权利要求2所述的安全带调节扣,其特征在于,所述槽口(10)的截面呈“V”字形,且每一所述槽口(10)均包括相邻的限位面(11)及导向面(12),所述导向面(12)呈弧状过渡;

并且,在限位卡持状态下,所述限位柱(5)的上端面与所述限位面(11)相抵,用以卡持并限止所述滚柱(3)反向转动,所述导向面(12)与所述限位柱(5)的前端面相抵,能够在所述滚柱(3)转动时由所述导向面(12)顶推所述限位柱(5)向后运动;并由所述槽口(10)及限位柱(5)的前端共同构成所述转动限止结构。

4. 如权利要求3所述的安全带调节扣,其特征在于,所述限位柱(5)面向滚柱(3)的一端呈方形柱状结构。

5. 如权利要求1所述的安全带调节扣,其特征在于,所述弹性构件(6)为弹簧。

6. 如权利要求1所述的安全带调节扣,其特征在于,所述限位锁止构件(4)的数量为对称布置的两个,所述壳体(1)由上壳体(7)及下壳体(8)上下拼合而成,并共同构成有上下贯穿的所述织带连接空间(2)、用以容纳所述限位锁止构件(4)的两个安装槽(9)、相邻于所述安装槽(9)且用以容纳所述滚柱(3)两端的两个腰型通槽(13)。

7. 如权利要求1所述的安全带调节扣,其特征在于,所述滚柱(3)中部的的外周面上构成有呈螺旋状排布的防滑齿结构。

## 一种安全带调节扣

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及扣具技术领域,尤其涉及一种安全带调节扣。

### 背景技术

[0002] 扣具普遍应用于日常生活中,尤其是安全背带之类产品中,扣具起到了对织带的长度调节及锁紧卡持作用。通常,扣具包括矩形扣框和位于扣框中间的至少一条横杆,织带的自由端绕过横杆后通过各种方式锁紧。对于多条横杆或是单横杆加外部锁扣的结构,织带调节长度的操作较为麻烦,而对于单条横杆的结构又存在织带松弛的安全隐患,为此,市场上逐步出现横杆可转动并能够压紧织带的结构,通过横杆转动满足绕过的织带长度调节功能。但对于这一方案,仍存在安全隐患,尤其是横杆可能存在反向转动而松弛织带的可能,甚至于存在织带回退至脱出横杆的风险。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的上述问题,现提供一种安全带调节扣,旨在克服上述技术缺陷的至少其中之一。

[0004] 具体技术方案如下:

[0005] 一种安全带调节扣,包括壳体、滚柱,壳体上构成有织带连接空间,滚柱可前后活动并能够绕自身轴线转动的设置于壳体中,且滚柱中部位于织带连接空间内而两端伸入壳体内,用以供安全带织带绕过滚柱安装,并允许通过转动滚柱以调节安全带织带的长度;

[0006] 安全带调节扣还包括至少一个活动装配于壳体中的限位锁止构件,限位锁止构件包括前后相抵的限位柱及弹性构件;

[0007] 限位柱背离弹性构件的一端的至少一部分与滚柱外周相抵,并于滚柱外周壁与限位柱之间构成有转动限止结构,用以允许滚柱单向转动并限止滚柱反向转动,弹性构件用以向限位柱提供面向滚柱的弹性力。

[0008] 较佳的,滚柱的两端外周分别环向开设有多个槽口,限位柱背离弹性构件的一端的至少一部分抵靠于槽口内,且限位柱的长度方向与滚柱的轴线方向相垂直,用以允许滚柱单向转动并限止滚柱反向转动。

[0009] 较佳的,槽口的截面呈“V”字形,且每一槽口均包括相邻的限位面及导向面,导向面呈弧状过渡;

[0010] 并且,在限位卡持状态下,限位柱的上端面与限位面相抵,用以卡持并限止滚柱反向转动,导向面与限位柱的前端面相抵,能够在滚柱转动时由导向面顶推限位柱向后运动;并由槽口及限位柱的前端共同构成转动限止结构。

[0011] 较佳的,限位柱面向滚柱的一端呈方形柱状结构。

[0012] 较佳的,弹性构件为弹簧。

[0013] 较佳的,限位锁止构件的数量为对称布置的两个,壳体由上壳体及下壳体上下拼合而成,并共同构成有上下贯穿的织带连接空间、用以容纳限位锁止构件的两个安装槽、相

邻于安装槽且用以容纳滚柱两端的两个腰型通槽。

[0014] 较佳的,滚柱中部的的外周面上构成有呈螺旋状排布的防滑齿结构。

[0015] 上述技术方案的有益效果在于:

[0016] 安全带调节扣包括壳体、滚柱、限位锁止构件,限位锁止构件包括限位柱及弹性构件,且滚柱外周壁与限位柱之间构成有转动限止结构,能够允许滚柱单向转动并限止其反向转动,安全带织带绕过滚柱安装后可随着滚柱的单向转动而调节长度,并因受到转动限止结构而避免其反向回退,从而实现自锁功能而避免织带回退乃至脱出滚柱的情况,有效提升安全带调节扣的安全可靠性。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型安全带调节扣的立体图;

[0018] 图2为本实用新型安全带调节扣另一视角的立体图;

[0019] 图3为本实用新型安全带调节扣的爆炸图;

[0020] 图4为本实用新型安全带调节扣的俯视图;

[0021] 图5为图4中A-A视角的剖面图;

[0022] 图6为本实用新型安全带调节扣中滚柱的立体图。

### 具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,以下实施例结合附图对本实用新型作具体阐述。并定义如图5中纸面所示的由上而下的方向为本实施例中由上而下的方向,以及图4中纸面所示的由左向右的方向为本实施例中由前向后的方向。

[0024] 参阅图1至图6中所示,本实施例提供的安全带调节扣包括壳体1、滚柱3,壳体1上构成有织带连接空间2,滚柱3可前后活动并能够绕自身轴线转动的设置于壳体1中,且滚柱3中部位于织带连接空间2内而两端伸入壳体1内,用以供安全带织带绕过滚柱3安装,并允许通过转动滚柱3以调节安全带织带的长度;其中,

[0025] 安全带调节扣还包括至少一个活动装配于壳体1中的限位锁止构件4,限位锁止构件4包括前后相抵的限位柱5及弹性构件6;

[0026] 限位柱5背离弹性构件6的一端的至少一部分与滚柱3外周相抵,并于滚柱3外周壁与限位柱5之间构成有转动限止结构,用以允许滚柱3单向转动并限止滚柱3反向转动,弹性构件6用以向限位柱5提供面向滚柱3的弹性力。

[0027] 在具体应用中,结合图5中所示,安全带织带绕过滚柱3安装后可随着滚柱3的单向转动而调节长度,由转动限止结构限止滚柱3的反向转动,故在常规使用状态下,织带可通过拉拽自由端B而带动滚柱3单向转动,以使自由端被拉长而体现为收紧安全带的动作,同时因滚柱3被限止为无法反向转动,能够实现自锁功能而避免自由端回退乃至脱出滚柱3的情况,有效提升安全带调节扣的安全可靠性,且在限位锁止构件4始终顶推滚柱3外壁的作用下,织带连接端C被始终压紧于滚柱3与织带连接空间2的侧壁之间,而在需要放松安全带时,使用者手动向后方向拉拽滚柱3以使织带连接端不再处于被压紧状态即可对织带长度进行调整。

[0028] 基于上述技术方案,安全带调节扣包括壳体1、滚柱3、限位锁止构件4,限位锁止构件4包括限位柱5及弹性构件6,且滚柱3外周壁与限位柱5之间构成有转动限止结构,能够允许滚柱3单向转动并限止其反向转动,安全带织带绕过滚柱3安装后可随着滚柱3的单向转动而调节长度,并因受到转动限止结构而避免其反向回退,从而实现自锁功能而避免织带回退乃至脱出滚柱3的情况,有效提升安全带调节扣的安全可靠性。

[0029] 在一种优选的实施方式中,结合图3、图5以及图6中所示,滚柱3的两端外周分别环向开设有多个槽口10,限位柱5背离弹性构件6的一端的至少一部分抵靠于槽口10内,且限位柱5的长度方向与滚柱3的轴线方向相垂直,用以允许滚柱3单向转动并限止滚柱3反向转动。进一步的,槽口10的截面呈“V”字形,且每一槽口10均包括相邻的限位面11及导向面12,导向面12呈弧状过渡;并且,在限位卡持状态下,限位柱5的上端面与限位面11相抵,用以卡持并限止滚柱3反向转动,导向面12与限位柱5的前端面相抵,能够在滚柱3转动时由导向面12顶推限位柱5向后运动;并由槽口10及限位柱5的前端共同构成上述的转动限止结构。而在滚柱3处于静止状态下,即限位面11与限位柱5的上端面相卡持的状态下,限位柱5的前端在弹性构件6作用下顶推导向面12,因无法推动滚柱3反向转动而使得限位柱5进一步向前顶推滚柱3,而使得滚柱3向织带连接空间2的前侧壁紧贴而压紧织带。优选的,限位柱5面向滚柱3的一端呈方形柱状结构。进一步的,弹性构件6为弹簧,但显然也可选用例如弹性橡胶柱等具有弹性的常规构件,并不局限于此。

[0030] 作为进一步的优选实施方式,具体如图1至图3中所示,限位锁止构件4的数量为对称布置的两个,壳体1由上壳体7及下壳体8上下拼合而成,并共同构成有上下贯穿的织带连接空间2、用以容纳限位锁止构件4的两个安装槽9、相邻于安装槽9且用以容纳滚柱3两端的两个腰型通槽13,以作为装配空间。其中,安装槽9允许限位柱5及弹性构件6前后活动,腰型通槽13允许滚柱3前后活动。进一步的,滚柱3中部的的外周面上构成有呈螺旋状排布的防滑齿结构。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,对本实用新型而言仅仅是说明性的,而非限制性的。本专业技术人员理解,在本实用新型权利要求所限定的精神和范围内可对其进行许多改变,修改,甚至等效,但都将落入本实用新型的保护范围内。

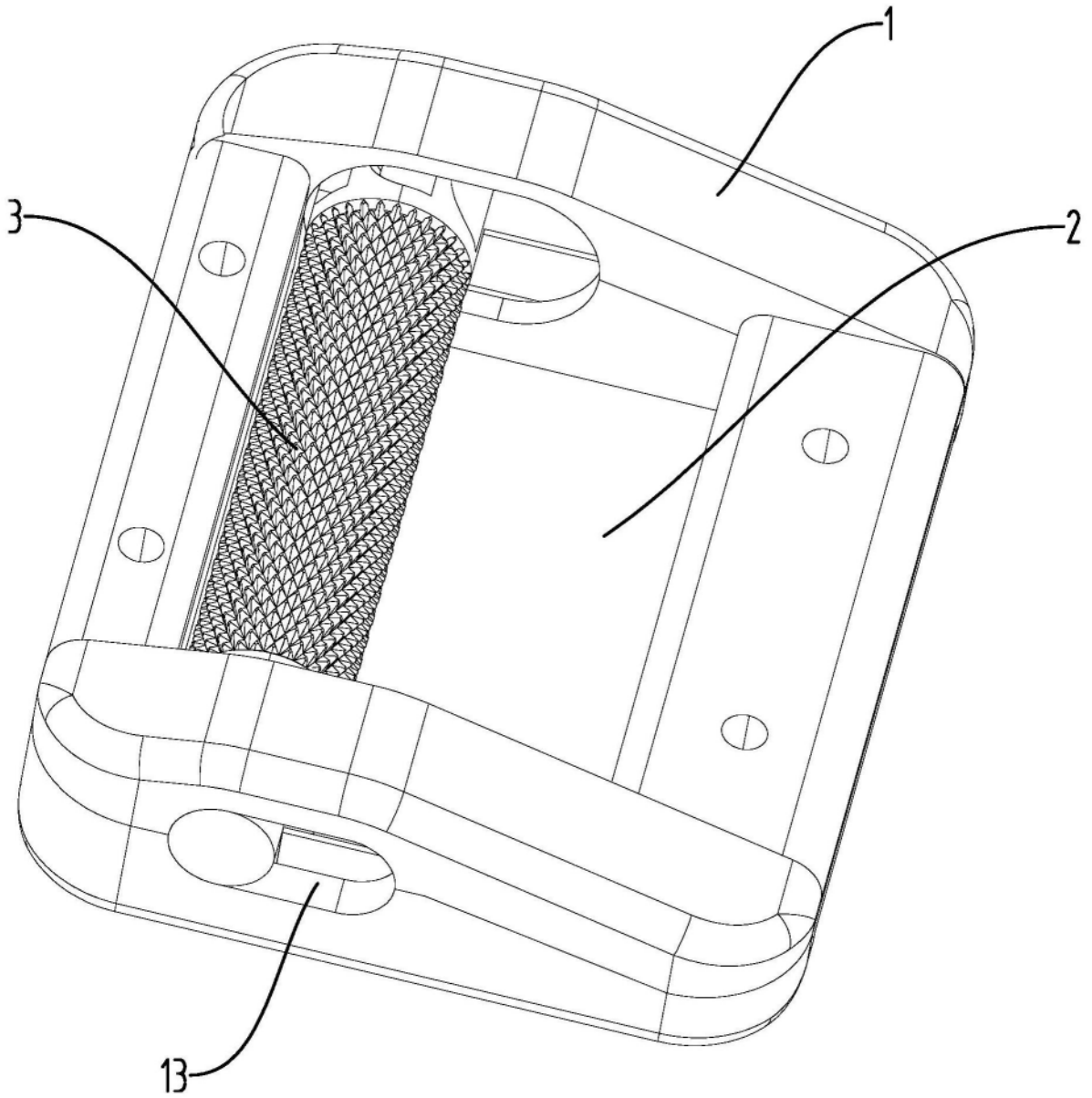


图1

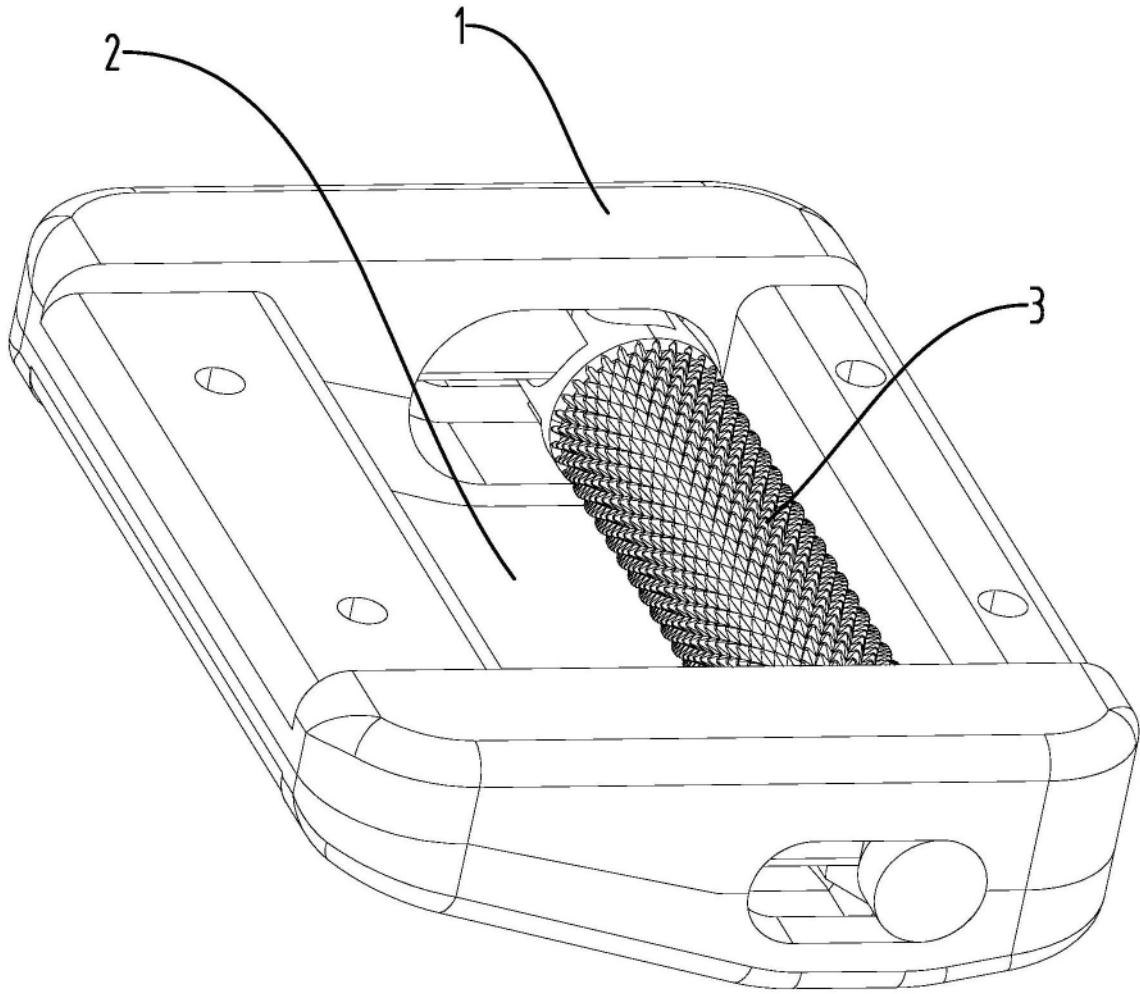


图2

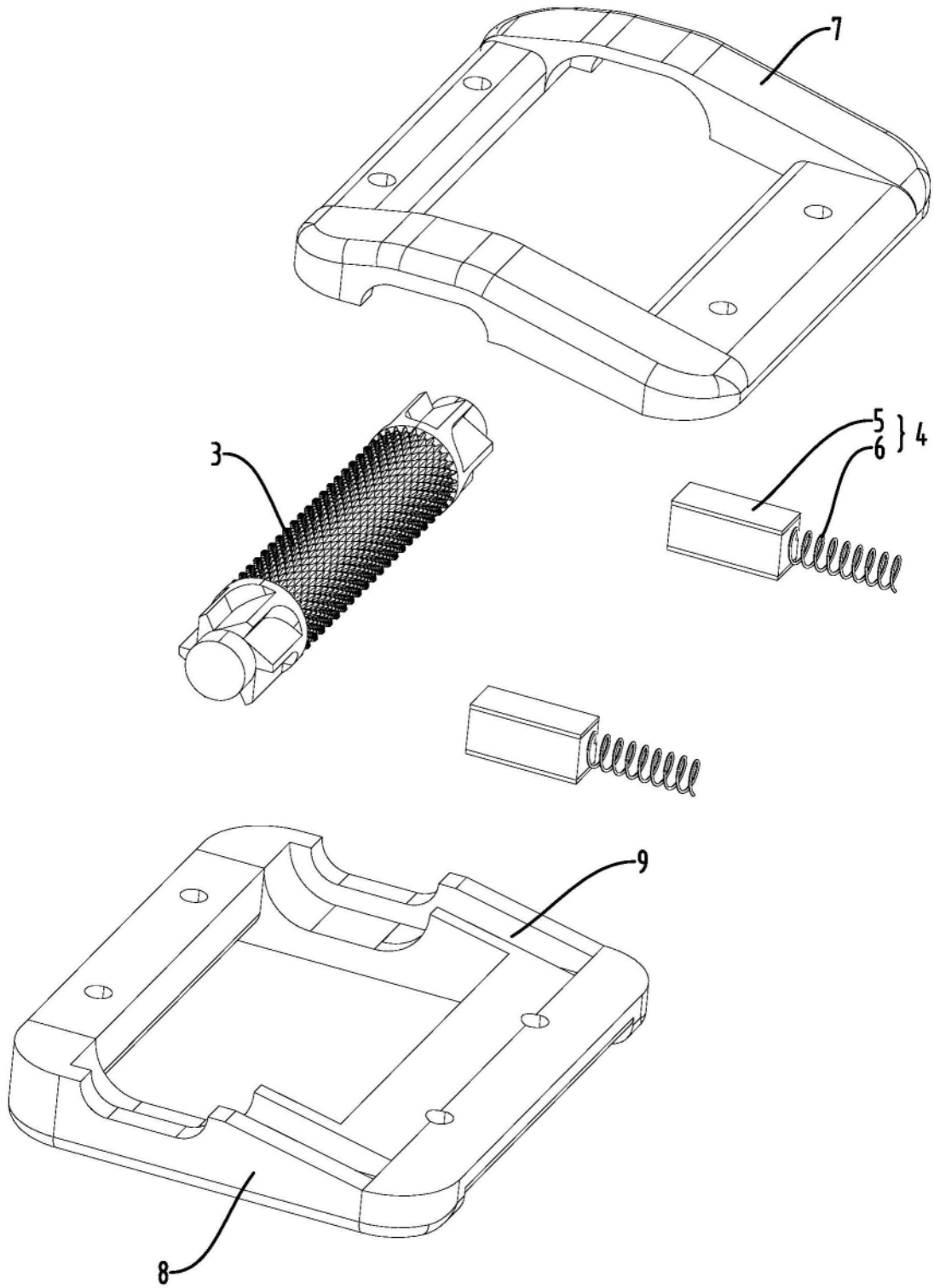


图3



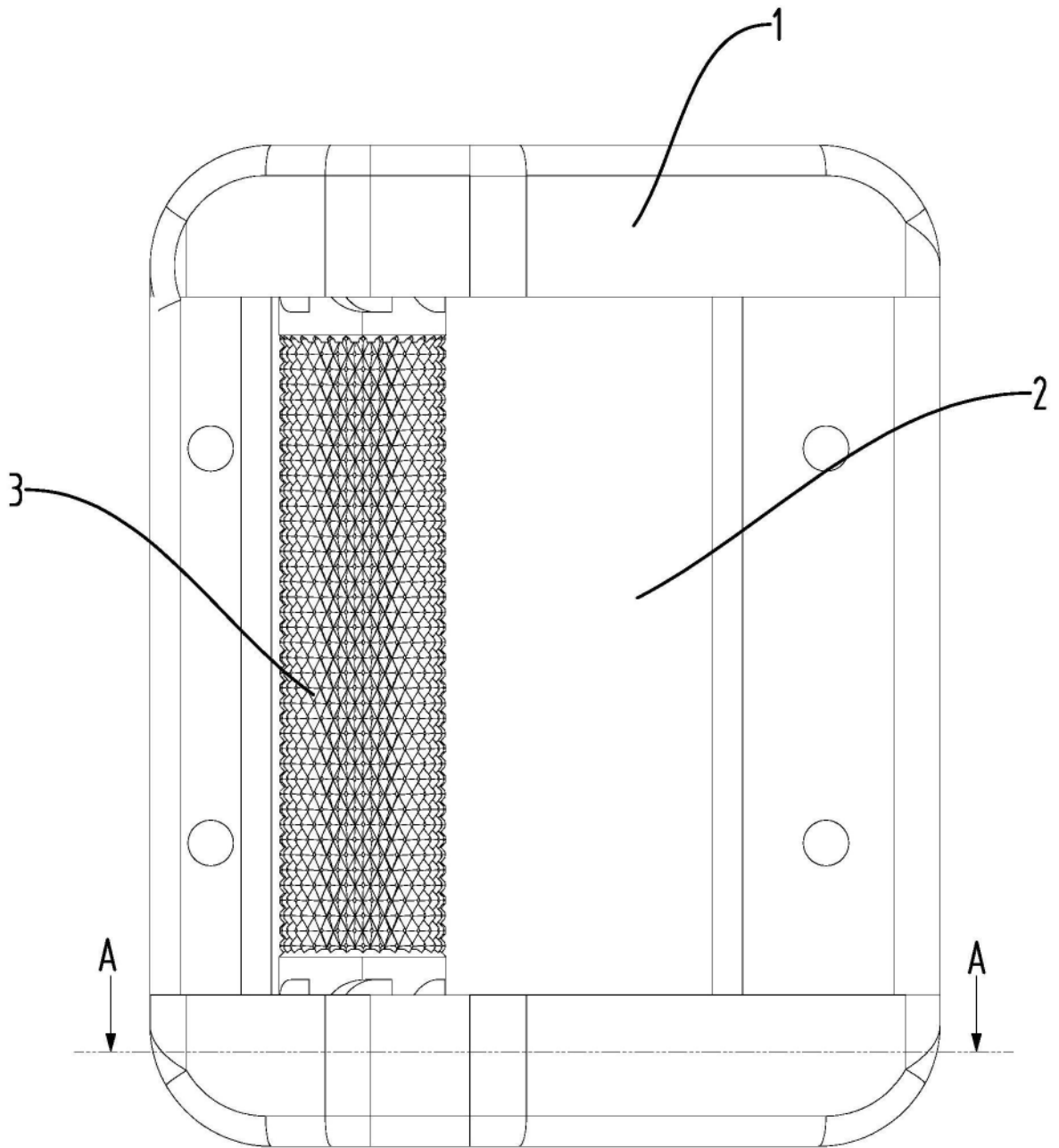


图4

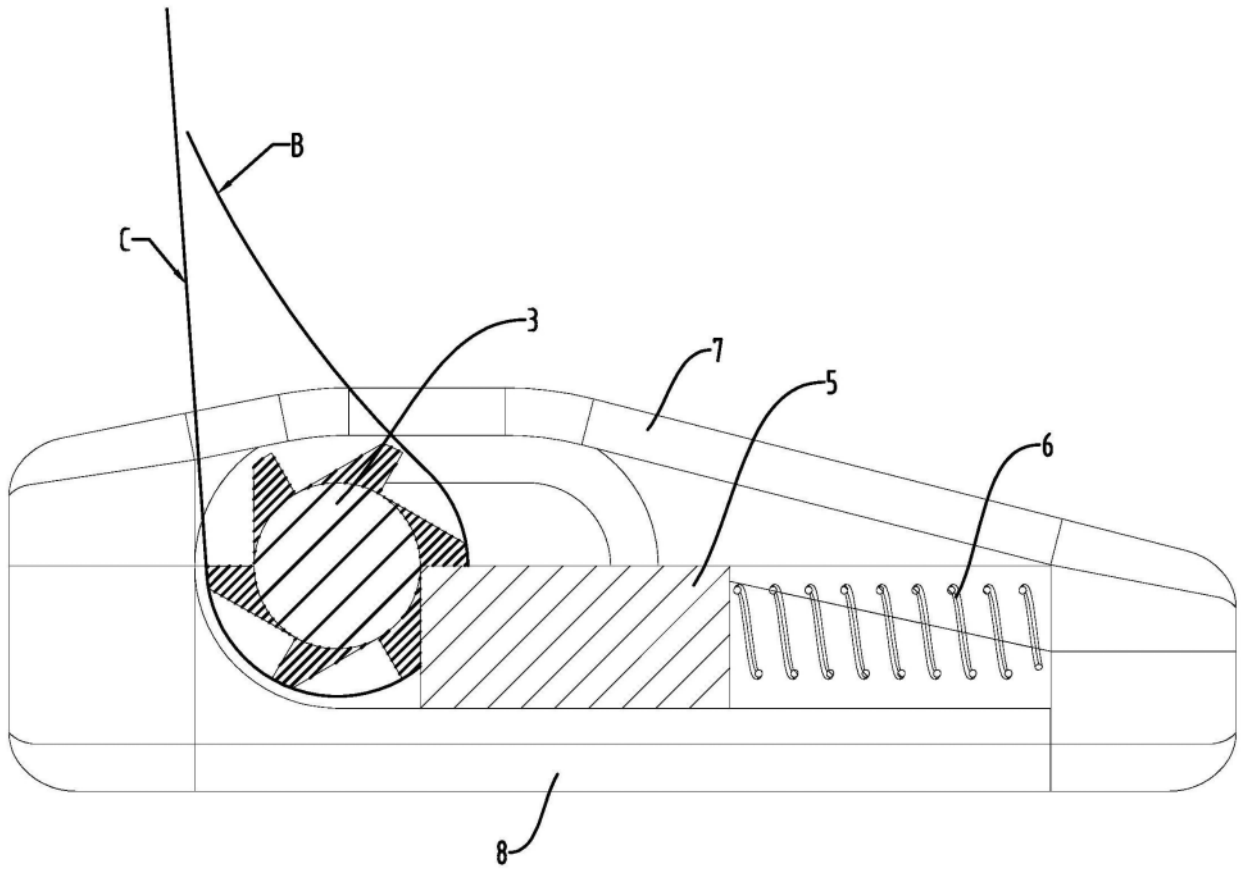


图5

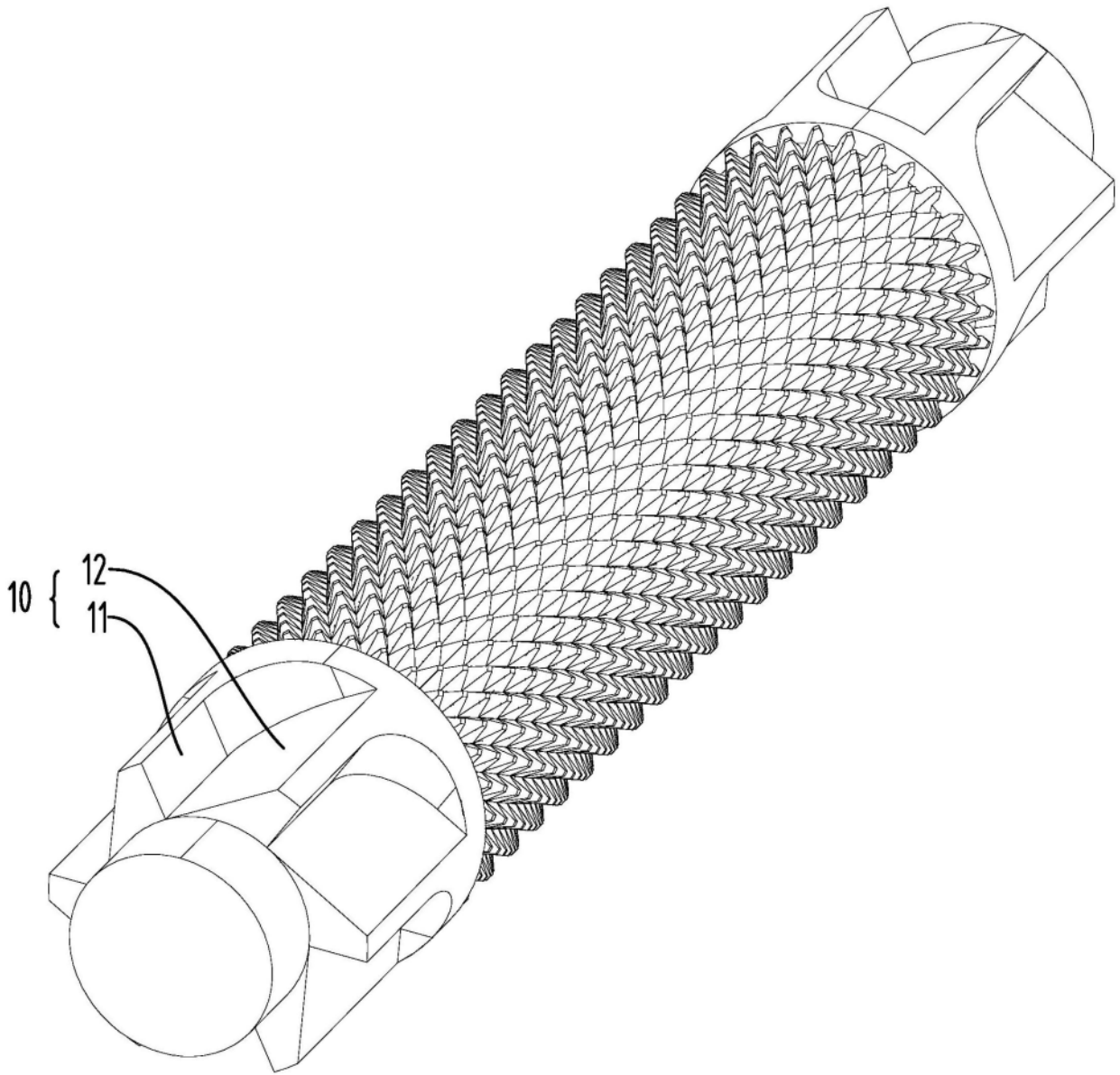


图6