



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208268209 U

(45)授权公告日 2018.12.21

(21)申请号 201820880219.9

(22)申请日 2018.06.07

(73)专利权人 谢红孙

地址 323000 浙江省丽水市莲都区人民路  
166号旺丰超市

(72)发明人 谢红孙

(74)专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限  
公司 33241

代理人 周涌贺

(51) Int. Cl.

F16B 39/12(2006.01)

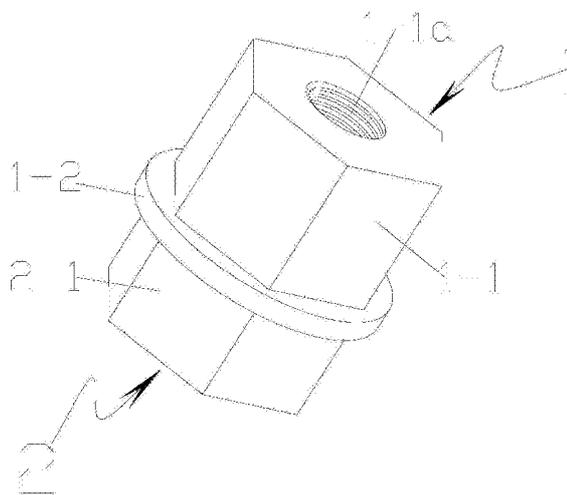
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

新型双螺纹压紧式防松动螺母

(57)摘要

一种新型双螺纹压紧式防松动螺母,包括上螺母体及下螺母体,上螺母体包括螺母本体一,螺母本体一从上往下依次布置并同轴设置的螺纹孔一、纵向截面呈“八”字形的压动锥面及竖状的螺纹孔二,螺纹孔二的直径大于螺纹孔一的直径;下螺母体包括螺母本体二,螺母本体二的顶面上固定有松紧套,松紧套上开有与螺母本体二上的螺纹孔等大小、连通且同轴设置的螺纹孔三,松紧套的外圆周上设置有与螺纹孔二配合的螺纹,松紧套上固定有与压动锥面配合的凸块,松紧套上开有至少一个横向贯穿螺纹孔三的径向通孔。本实用新型结构设计巧妙、合理,能够起到防松脱的效果,值得推广应用。



1. 一种新型双螺纹压紧式防松动螺母,包括上螺母体(1)及下螺母体(2),其特征是:所述上螺母体(1)包括螺母本体一(1-1),所述螺母本体一(1-1)从上往下依次布置并同轴设置的螺纹孔一(1-1a)、纵向截面呈“八”字形的压动锥面(1-1b)及竖状的螺纹孔二(1-1c),所述螺纹孔二(1-1c)的直径大于螺纹孔一(1-1a)的直径;

所述下螺母体(2)包括螺母本体二(2-1),所述螺母本体二(2-1)的顶面上固定有松紧套(2-1a),所述松紧套(2-1a)上开有与螺母本体二(2-1)上的螺纹孔等大小并连通且同轴设置的螺纹孔三(2a-1a),所述松紧套(2-1a)的外圆周上设置有与螺纹孔二(1-1c)配合的螺纹(2b-1a),所述松紧套(2-1a)上固定有与压动锥面(1-1b)配合的凸块(2c-1a),所述松紧套(2-1a)上开有至少一个横向贯穿螺纹孔三(2a-1a)的径向通孔(2d-1a)。

2. 根据权利要求1所述的新型双螺纹压紧式防松动螺母,其特征是:所述凸块(2c-1a)呈圈形并且径向通孔(2-1c)也贯穿凸块(2c-1a),所述凸块(2c-1a)纵向截面的外侧呈圆弧形。

3. 根据权利要求1所述的新型双螺纹压紧式防松动螺母,其特征是:所述径向通孔(2d-1a)呈上开口大、下开口小的锥形状通孔。

4. 根据权利要求1所述的新型双螺纹压紧式防松动螺母,其特征是:所述螺母本体一(1-1)的外轮廓上固定有横向截面大于螺母本体一(1-1)的阻挡板(1-2)。

## 新型双螺纹压紧式防松动螺母

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种紧固件,尤其是一种新型双螺纹压紧式防松动螺母

### 背景技术

[0002] 螺母就是螺帽,与螺栓后螺杆拧在一起用来起紧固作用的零件,螺栓螺母连接是机械连接方式中常用的一种,具有可以重复拆装,便于检修,但是螺栓螺母连接也有一个明显的缺点,就是容易松动,螺栓与螺母之间容易相对旋转导致螺栓松动,尤其是高频振动,极易导致螺母松动,造成事故,现行的对螺栓螺母防松的方式有很多,如利用齿形垫圈增加摩擦力防松、在螺栓上开孔,并在孔处插入插杆进行防松等等形式,利用齿形垫圈防松对于高频振动的场合效果不佳,对于在螺栓上开孔并利用插杆阻挡螺母退出的方式,虽然具有一定的防松效果,但是,由于插杆不可能压在螺母上,所以振动还是会造成螺母轻微松动退出,从而对于对紧密性要求很高的场合,是不适用的。

[0003] 中国发明专利CN 1200210C公开了一种防松螺母组件,它包括一上螺母和一下螺母,两螺母中的一个围绕一帶有螺纹的孔有一凸出部分,其形状与在另一螺母围绕其螺纹孔形成的一凹进部分相配合,一螺母的凸出部分具有一逐渐缩小的外周缘,其直径在轴线方向向外朝着另一螺母逐渐减小,该凸出部分的外周缘和凹进部分的内周缘之一相对于相应螺纹孔形成得略呈偏心而两外周缘的另一个则与相应螺纹孔同轴地形成,其中,该上螺母至少包括一横向凸耳,该凸耳从上螺母侧向地突出,以抵靠在一拧紧工具的下端部,凸耳的形状设计成可以用肉眼看出它的旋转角度;这种防松螺母组件加工复杂,成本极高。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决上述现有技术的缺点,提供一种能加工简单、防松效果好的新型双螺纹压紧式防松动螺母,满足了生产企业加工简单、用户使用放心的需求。

[0005] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案:这种新型双螺纹压紧式防松动螺母,包括上螺母体及下螺母体,上螺母体包括螺母本体一,螺母本体一从上往下依次布置并同轴设置的螺纹孔一、纵向截面呈“八”字形的压动锥面及竖状的螺纹孔二,螺纹孔二的直径大于螺纹孔一的直径;下螺母体包括螺母本体二,螺母本体二的顶面上固定有松紧套,松紧套上开有与螺母本体二上的螺纹孔等大小、等螺距并连通且同轴设置的螺纹孔三,松紧套的外圆周上设置有与螺纹孔二配合的螺纹,松紧套上固定有与压动锥面配合的凸块,压动锥面为圈形,松紧套上开有至少一个横向贯穿螺纹孔三的径向通孔,螺纹孔三与螺母本体二上的螺纹为连贯一体螺纹。这里螺母本体一和螺母本体二可采用六角形设置;这里螺母本体一和螺母本体二采用竖状的螺纹孔二与竖状的螺纹两者螺纹连接一起并带动压动锥面去压动凸块,从而使松紧套收缩压在螺栓或螺杆上,从而使螺栓或螺杆不仅与螺母本体一螺纹连接一起,还使螺栓或螺杆与螺母本体二螺纹连接一起并且松紧套上的螺纹孔三也压紧在螺栓或螺杆上,从而使松紧套上的螺纹的螺距发生变化,进而螺母本体二被卡在螺栓或螺杆上不能发生移动,进而起到螺母防松动的效果;松紧套具有弹性。

[0006] 进一步完善,凸块呈圈形并且径向通孔也贯穿凸块,凸块纵向截面的外侧呈圆弧形。这里圆弧形的作用是,使压动锥面更加容易接触到圆弧形状的凸块并产生向内压力,并且凸块纵向截面的外侧呈圆弧形可以减小与压动锥面的接触面积,从而减小摩擦力,降低压动锥面处的磨损。

[0007] 进一步完善,所述径向通孔呈上开口大、下开口小的锥形状通孔。这里径向通孔采用上开口大、下开口小的锥形状形式,可以使得压动锥面压动凸块并使松紧套收缩时、松紧套的收缩量更大,进而松紧套产生的收缩力更大。

[0008] 进一步完善,螺母本体一的外轮廓上固定有横向截面大于螺母本体一横向截面的阻挡板。这里阻挡板的作用是,用于阻挡套筒扳手,防止在拧动螺母本体一时,由于没有阻挡,而下落套在螺母本体二处,使得一同带动螺母本体二转动,从而起不到转动螺母本体一(这时,螺母本体二不动)带动压动锥面向下压动凸块使松紧套收缩、进而把松紧套压紧在螺栓或螺杆上目的(如图4所示)。

[0009] 本实用新型有益的效果是:本实用新型结构设计巧妙、合理,利用螺母本体一和螺母本体二采用竖向的螺纹孔二与竖向的螺纹,螺纹连接一起并带动压动锥面去压动凸块,从而使松紧套收缩压在螺栓或螺杆上,从而使螺栓或螺杆不仅与螺母本体一螺纹连接一起,而且还使螺栓或螺杆与螺母本体二螺纹连接一起并且松紧套上的螺纹孔三也压紧在螺栓或螺杆上,从而使松紧套上的螺纹的螺距发生变化,进而螺母本体二被卡在螺栓或螺杆上不能发生移动,进而起到螺母防松动的效果,值得推广应用。

## 附图说明

[0010] 图1为本实用新型的立体图;

[0011] 图2为本实用新型的爆炸图;

[0012] 图3为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图4为本实用新型的工作原理流程图。

[0014] 附图标记说明:上螺母体1、螺母本体一1-1,螺纹孔一1-1a,压动锥面1-1b,螺纹孔二1-1c,阻挡板1-2,下螺母体2,螺母本体二2-1,松紧套2-1a,螺纹孔三2a-1a,螺纹2b-1a,凸块2c-1a,径向通孔2d-1a,阻挡板1-2,螺栓3,板一4,板二5。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0016] 参照附图:这种新型双螺纹压紧式防松动螺母,包括上螺母体1及下螺母体2,上螺母体1包括螺母本体一1-1,螺母本体一1-1从上往下依次布置并同轴设置的螺纹孔一1-1a、纵向截面呈“八”字形的压动锥面1-1b及竖状的螺纹孔二1-1c,螺纹孔二1-1c的直径大于螺纹孔一1-1a的直径;下螺母体2包括螺母本体二2-1,螺母本体二2-1的顶面上固定有松紧套2-1a,松紧套2-1a上开有与螺母本体二2-1上的螺纹孔等大小并连通且同轴设置的螺纹孔三2a-1a,松紧套2-1a的外圆周上设置有与螺纹孔二1-1c配合的螺纹2b-1a,松紧套2-1a上固定有与压动锥面1-1b配合的凸块2c-1a,松紧套2-1a上开有至少一个横向贯穿螺纹孔三2a-1a的径向通孔2d-1a,螺纹孔三2a-1a与螺母本体二2-1上的螺纹为连贯一体螺纹。

[0017] 凸块2c-1a呈圈形并且径向通孔2-1c也贯穿凸块2c-1a。凸块2c-1a纵向截面的外

侧呈圆弧形。

[0018] 径向通孔2d-1a呈上开口大、下开口小的锥形状通孔。

[0019] 螺母本体一1-1的外轮廓上固定有横向截面大于螺母本体一1-1的阻挡板1-2。

[0020] 本实用新型的工作原理:首先把螺栓3穿过板一4和板二5的安装孔处,然后把下螺母体2通过螺母本体二2-1上的螺纹及松紧套2-1a上的螺纹孔三2a-1a拧入到螺栓3处并通过扳手拧紧下螺母体2,紧接着,把上螺母体1通过螺纹孔一1-1a拧入到螺栓3处,不断拧入从而使螺母本体一1-1上的螺纹孔二1-1c与松紧套2-1a上的螺纹2b-1a配合一起,继续不断向下拧入,使压动锥面1-1b压动凸块2c-1a,由于径向通孔2d-1a的作用,通过套管扳手不断的拧动螺母本体一1-1,使螺母本体一1-1不断的向下移动,从而压动锥面1-1b不断的向下压动凸块2c-1a,从而使松紧套2-1a收缩,进而松紧套2-1a上的螺纹孔三2a-1a压紧在螺栓3或螺杆上(如图4所示),由于松紧套2-1a收缩,造成螺纹孔三2a-1a上的螺纹螺距发生变化,进而卡紧螺栓3或螺杆,下螺母体2不能移动,从而起到防松动的效果,值得推广应用,由于螺栓3或螺栓与上螺母体1上的螺纹孔一1-1a及下螺母体2上的螺纹都螺纹配合一起,采用双螺纹并通过螺纹三2a-1a压紧的形式,所以,防松动效果极好;由于这里的螺纹孔一1-1a、螺纹孔二1-1c、螺纹孔三2a-1a、螺纹2b-1a都采用竖向直螺纹,所以加工起来简单、成本低。

[0021] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

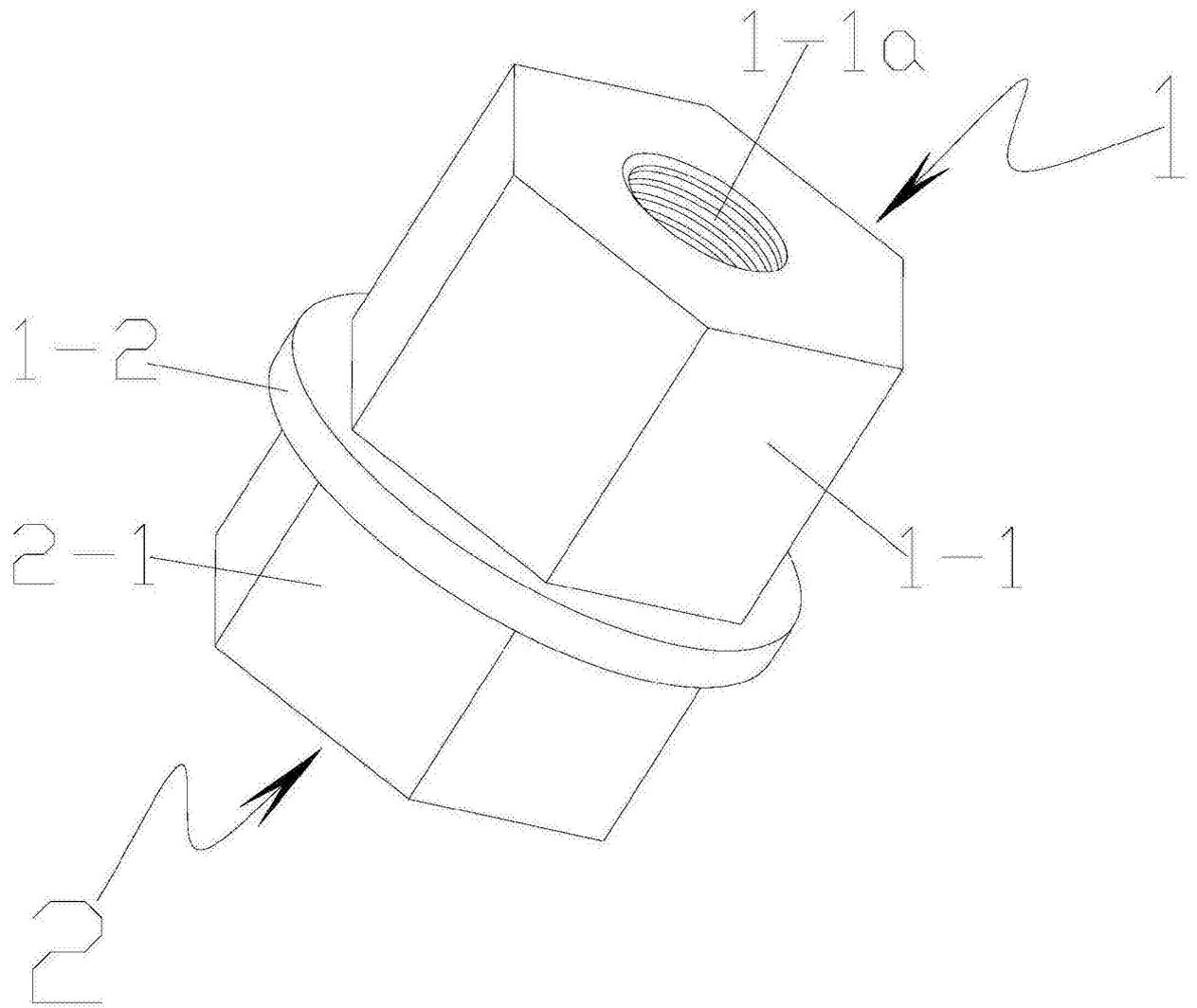


图1

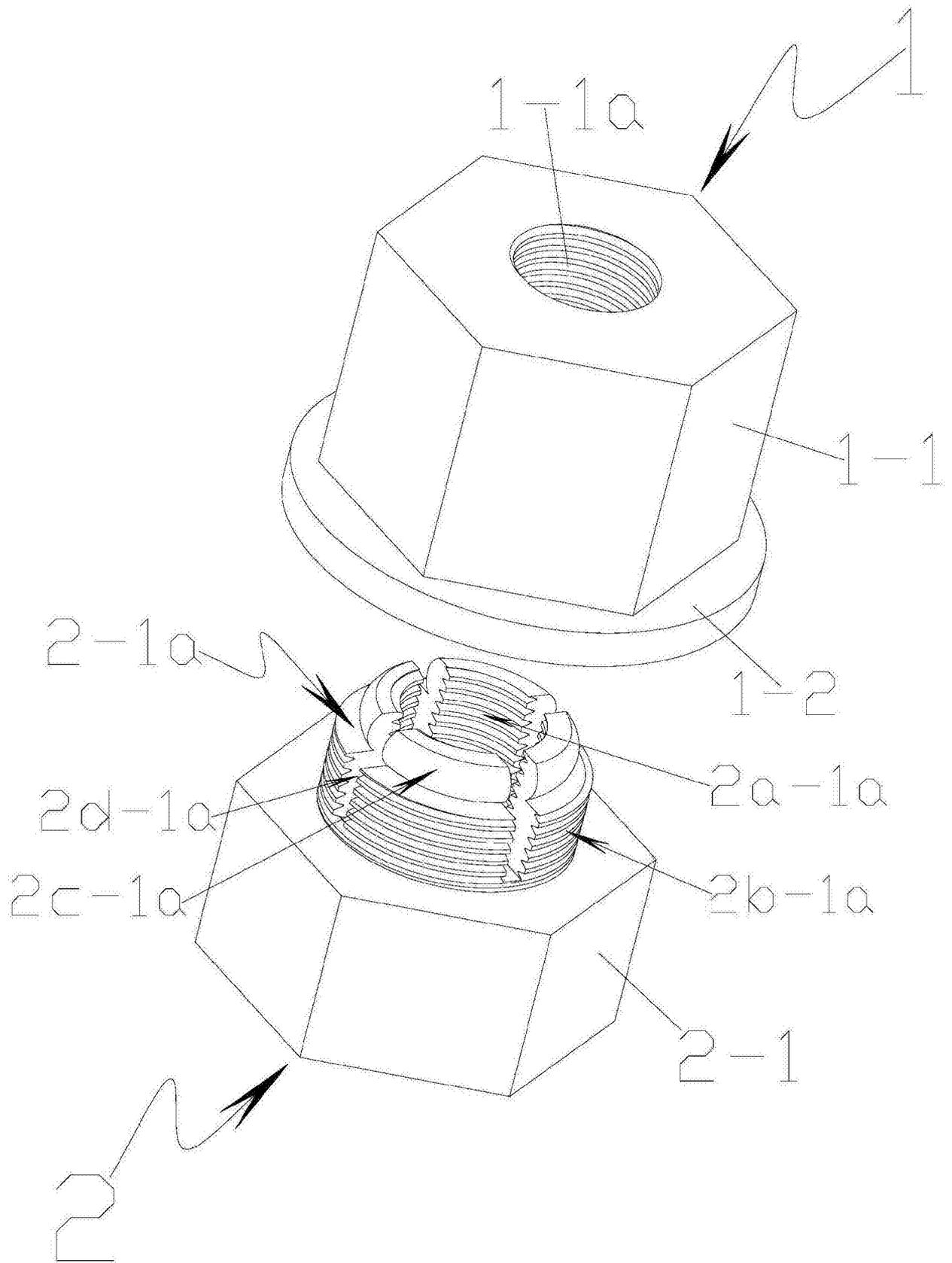


图2

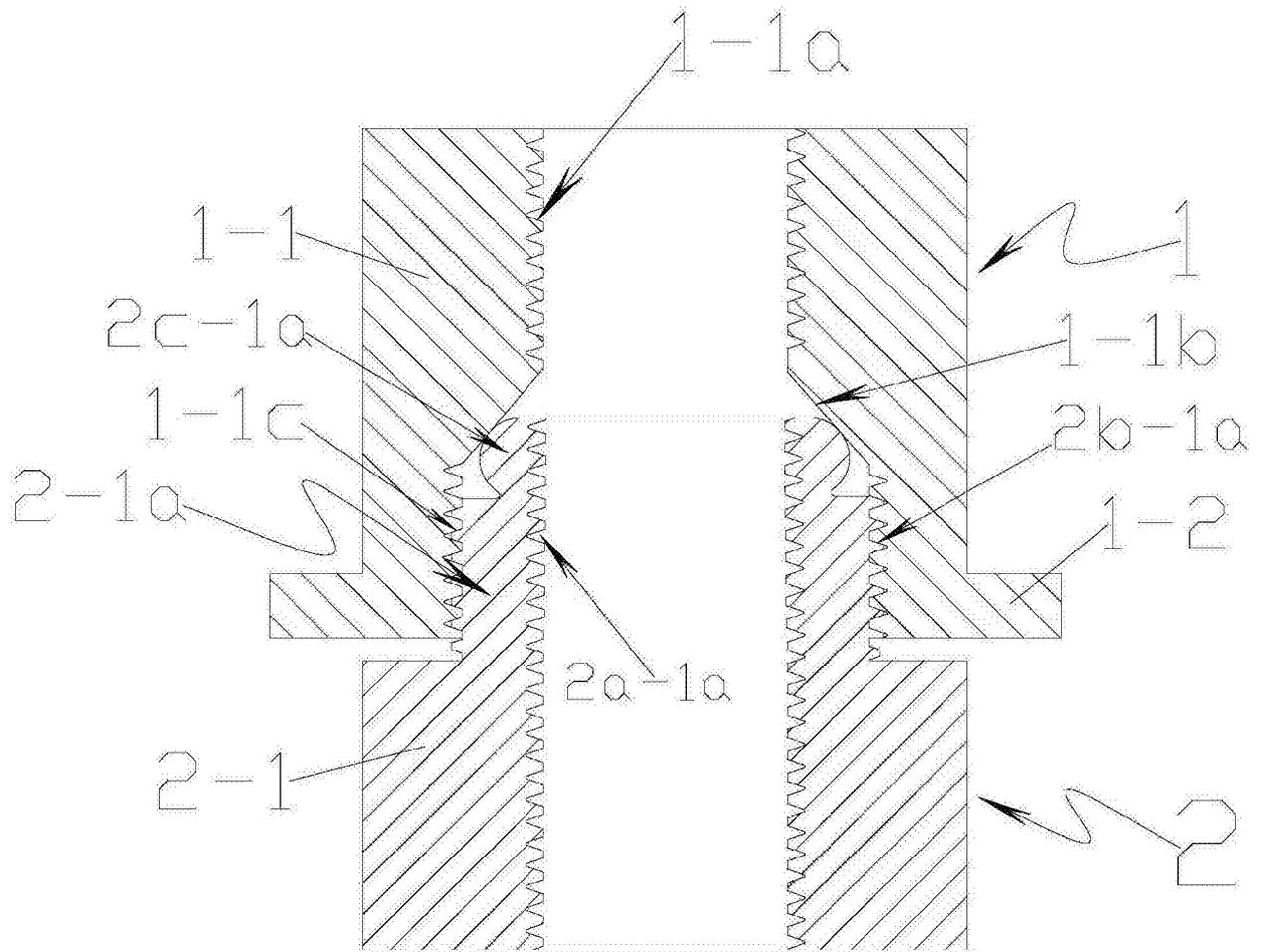


图3

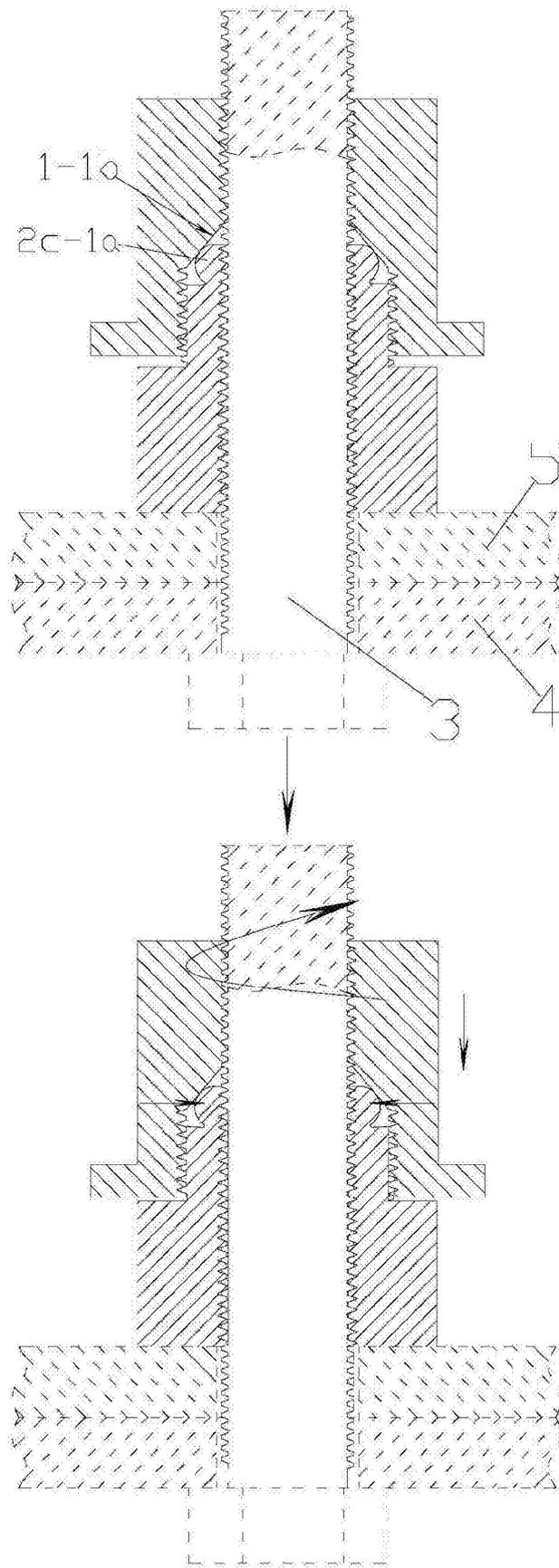


图4