

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102996601 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 27

(21) 申请号 201210521783. 9

(22) 申请日 2012. 12. 07

(71) 申请人 宁波金鼎紧固件有限公司

地址 315205 浙江省宁波市镇海区九龙湖镇  
西经堂

(72) 发明人 李华

(74) 专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公  
司 33214

代理人 王晓峰

(51) Int. Cl.

F16B 35/00 (2006. 01)

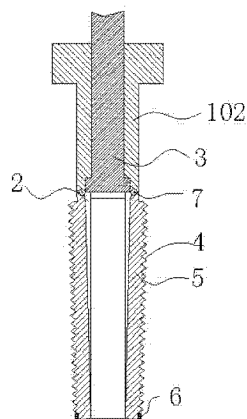
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 9 页

(54) 发明名称

一种快速定位轴承用螺栓

(57) 摘要

本发明公开了一种快速定位轴承用螺栓,包括螺杆,所述螺杆设置有轴向的通孔,所述通孔内设置有直杆,所述螺杆上带外螺纹的部分分成若干片,若干所述片与螺杆不带螺纹处转动连接。本发明使得螺栓在安装时候直接可以伸进螺孔的最深处,再将直杆推入若干所述片组成的通孔中,不用将很长的螺杆一点一点的旋转进入,减少了安装的时间,使得安装变得快速方便。



1. 一种快速定位轴承用螺栓,包括螺杆(102),其特征在于:所述螺杆(102)设置有轴向的通孔(2),所述通孔(2)内设置有直杆(3),所述螺杆(102)上带外螺纹(4)的部分分成若干片(5),若干所述片(5)与螺杆(102)不带螺纹处转动连接。

2. 如权利要求1所述的一种快速定位轴承用螺栓,其特征在于:所述通孔(2)内的下方直径大于上方直径,所述直杆(3)相应的下部直径大于上部直径。

3. 如权利要求1所述的一种快速定位轴承用螺栓,其特征在于:若干所述片(5)上设置有弹性体(6)。

4. 如权利要求3所述的一种快速定位轴承用螺栓,其特征在于:所述弹性体(6)设置在若干所述片(5)的下端。

## 一种快速定位轴承用螺栓

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种紧固件,具体是一种快速定位轴承用螺栓。

### 背景技术

[0002] 螺栓是一种由头部和螺杆(带有外螺纹的圆柱体)两部分组成的一类紧固件,需与螺母或者螺孔配合,用于紧固连接两个带有通孔的零件。这种连接形式称螺栓连接。如把螺母从螺栓上旋下,又可以使这两个零件分开,故螺栓连接是属于可拆卸连接。

[0003] 传统的螺栓在安装时,当螺杆上的外螺纹碰到螺孔内的内螺纹时就需要将螺栓旋转进去,这样对于安装的牢固程度不会产生影响,而对于螺杆上外螺纹较长的螺栓来说,这样旋转安装会耗费工人大量的时间,使得安装效率低下,因此,研究设计出一种安装方便的螺栓势在必行。

### 发明内容

[0004] 本发明针对现有技术不足,提供一种快速定位轴承用螺栓,此种螺栓能够提高螺栓的安装效率,节省安装时间,并且紧固效果良好。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明通过下述技术方案得以解决:一种快速定位轴承用螺栓,包括螺杆,所述螺杆设置有轴向的通孔,所述通孔内设置有直杆,所述螺杆上带外螺纹的部分分成若干片,若干所述片与螺杆不带螺纹处转动连接。此种螺栓在安装时,带外螺纹的部分由于设置成若干片,在伸入带有螺孔中时将若干所述片集中在一起,可直接伸入到螺孔的底部,然后将直杆伸入若干片的通孔部分即可实现紧固效果。

[0006] 上述技术方案中,优选的,所述通孔内的下方直径大于上方直径,所述直杆相应的下部直径大于上部直径。这样可以防止直杆从通孔的上方掉出去。

[0007] 上述技术方案中,若干所述片上设置有弹性体。这样可以使得此种螺栓在使用前若干片都是贴合在一起的,使用时不用再使用别的办法将若干所述片贴合在一起,然后再伸入螺孔中,减少了使用的步骤,使得使用更加方便。

[0008] 上述技术方案中,优选的,所述弹性体设置在若干所述片的下端。设置在若干所述片的下方可以防止弹性体对若干所述片上的螺纹产生影响。

[0009] 本发明与现有技术相比,具有如下有益效果:本发明使得螺栓在安装时候直接可以伸进螺孔的最深处,再将直杆推入若干所述片组成的通孔中,不用将很长的螺杆一点一点的旋转进入,减少了安装的时间,使得安装变得快速方便。

### 附图说明

[0010] 图1为本发明实施例一的仰视图。

[0011] 图2为本发明实施例一的A-A向剖视图。

[0012] 图3为图2中直杆推入若干所述片内的状态图。

[0013] 图4为本发明实施例二的螺栓结构示意图。

[0014] 图 5 为图 4 中 A 处的放大图。

[0015] 图 6 为本发明实施例二的第一弹性件和第一卡块的示意图。

[0016] 图 7 为本发明实施例三的螺母结构示意图。

[0017] 图 8 为图 7 中 B 处的放大图。

[0018] 图 9 为本发明实施例三的第二弹性件和第二卡块的示意图。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述：参见图 1 至图 3，实施例一，一种快速定位轴承用螺栓，包括螺杆 102，所述螺杆 102 的中间设置有轴向的通孔 2，所述通孔 2 为一台阶孔，台阶孔的下方大于上方，所述通孔 2 内设置有一直杆 3，所述直杆 3 也设置有一个台阶，直杆 3 的下端直径大于上端直径，这样的配合可以保证直杆 3 不从通孔 2 的上端掉出去，使得此螺栓安装时也更加的方便，所述螺杆 102 上带外螺纹 4 的部分分成四个片 5，四个片 5 与螺杆 102 不带螺纹处通过转动销 7 转动连接，这四个片 5 能在一定角度内旋转，这四个片 5 张开的最大角度为与直杆 3 平行，直杆 3 的下端直径与四个片 5 张开最大角度时候的通孔 2 的大小一致，这四个片 5 外侧的底部套设有弹性圈 6，安装前，弹性圈 6 将四个片 5 弹在一起，这样可以使得此螺栓 100 能够直接伸入到螺孔的底部。

[0020] 此种螺栓在安装时，带外螺纹的部分由于设置成四个片 5，在伸入带有螺孔中时弹性圈 6 将四个片 5 集中在一起，可直接伸入到螺孔的底部，然后将直杆 3 伸入四个片 5 组成的通孔 2 部分，四个片 5 张开到最大角度，直杆 3 将四个片 5 内部的通孔 2 填满，对于由于直杆 3 伸入四个片 5 内的通孔 2，同样使得四个片 5 组成的通孔 2 内的气压增大，将四个片 5 压向内螺纹，这样也增加了内外螺纹配合的紧固程度，如果为了拆卸方便，减小内外螺纹之间的压力，也可以在直杆 3 上增加排气孔用以除去直杆 3 插入通孔 2 中时的气压增大效果。

[0021] 参见图 4 至图 6，实施例二，一种螺母组件，包括螺栓 100 和螺母 200（图 1 至图 3 中螺母未画出），所述螺栓 100 和螺母 200 均为六角形，所述螺栓 100 包括螺栓头 101 和螺杆 102，所述螺栓头 101 靠近螺杆 102 的面上设置有若干第一槽 103，所述第一槽 103 内设置有第一斜面 104，还包括有第一弹性件 300，所述第一弹性件 300 连接有第一卡块 400，所述第一卡块 400 上设置有第二斜面 401，所述第一斜面 104 与第二斜面 401 配合滑动，本实施例中，所述螺栓头 101 上设置有若干个首尾相接的所述第一槽 103，形成圆环形，使得第一卡块 400 在螺栓头 101 上的卡住的位置更多，使得精度更高，这样在安装此螺母 200 组件时，在安装孔旁边第一槽 103 的投影处设置一个第一安装槽，将第一弹性件 300 装入所述第一安装槽 103 内，第一卡块 400 伸出所述第一安装槽，在安装时，六角螺母 200 卡在六角沉孔内，将螺栓 100 穿过安装孔旋转拧入螺母 200，在接触到第一卡块 400 之后第一斜面 104 和第二斜面 401 配合，使得螺栓 100 只能顺着一个方向拧，第二斜面 401 的直面会阻止第一卡块 400 反向转动，继续将螺栓 100 旋转进入螺母 200 直到彻底拧紧，这样在螺栓 100 拧紧后就很难再松开，对于海洋石油管道这种长期使用不移动位置的螺母组件非常合适。

[0022] 参见图 7 至图 9，实施例三，一种螺母组件，包括螺栓 100（图 4 至图 6 中螺栓未画出）和螺母 200，所述螺栓 100 和螺母 200 均为六角形，因为在安装时可以螺母 200 不动拧螺栓 100 也可以螺栓 100 不动拧螺母 200，因此类似的，也可以将螺栓 100 上采用的结构用在

螺母 200 上达到相同的技术效果,所述螺母 200 至少一个面上设置有至少一个第二槽 201,所述第二槽 201 内设置有第三斜面 202,还包括第二弹性件 500,所述第二弹性件 500 连接有第二卡块 600,所述第二卡块 600 上设置有第四斜面 601,所述第三斜面 202 和第四斜面 601 配合滑动,本实施例中,所述螺母 200 至少一个面上设置有若干个首尾相接的第二槽 201,形成圆环形。设置若干个首尾相接的第二槽 201 使得第二卡块 600 在螺母 200 上的卡住的位置更多,使得精度更高,更有效的防止螺母 200 反向转动。这样在安装此螺母 200 组件时,在安装孔旁边第二槽 201 的投影处设置一个第二安装槽,将第二弹性件 500 装入所述第二安装槽内,第二卡块 600 伸出所述第二安装槽,在安装时,六角螺栓头 101 卡在六角沉孔内,将螺母 200 拧入螺栓 100 中,在接触到第二卡块 600 之后第三斜面 202 和第四斜面 601 配合,使得螺母 200 只能顺着一个方向拧,第二卡块 600 会阻止螺母 200 反向转动,继续将螺母 200 旋转进入螺栓 100 直到彻底拧紧。

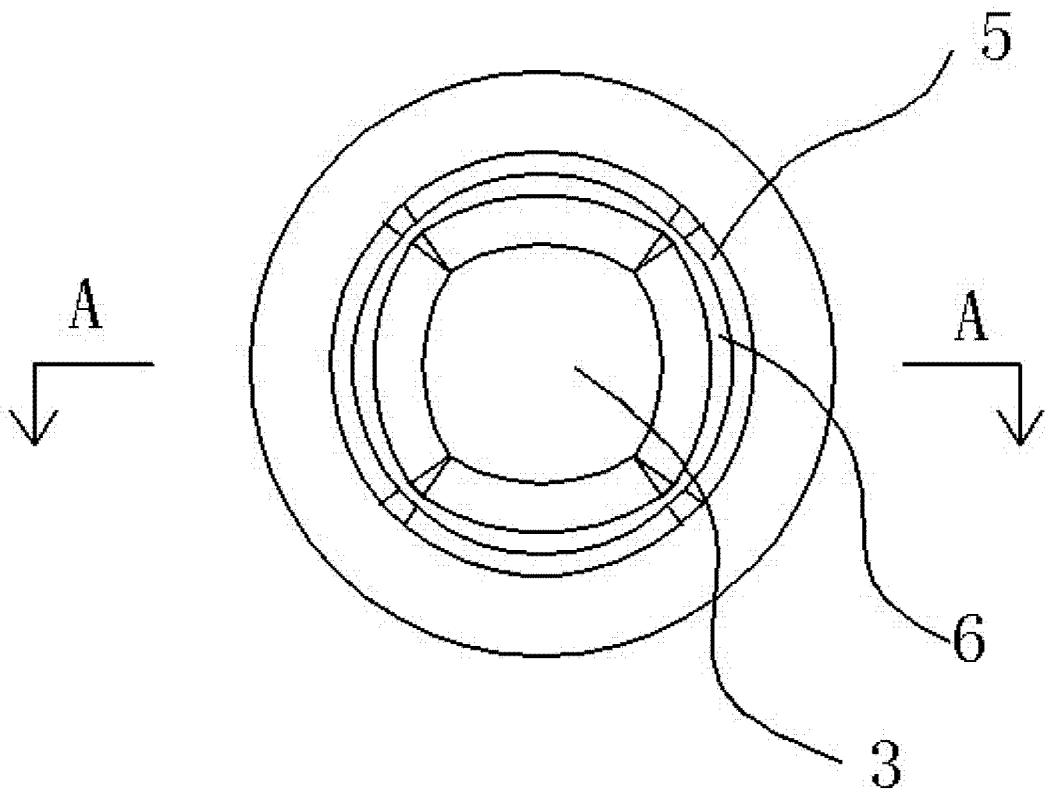


图 1

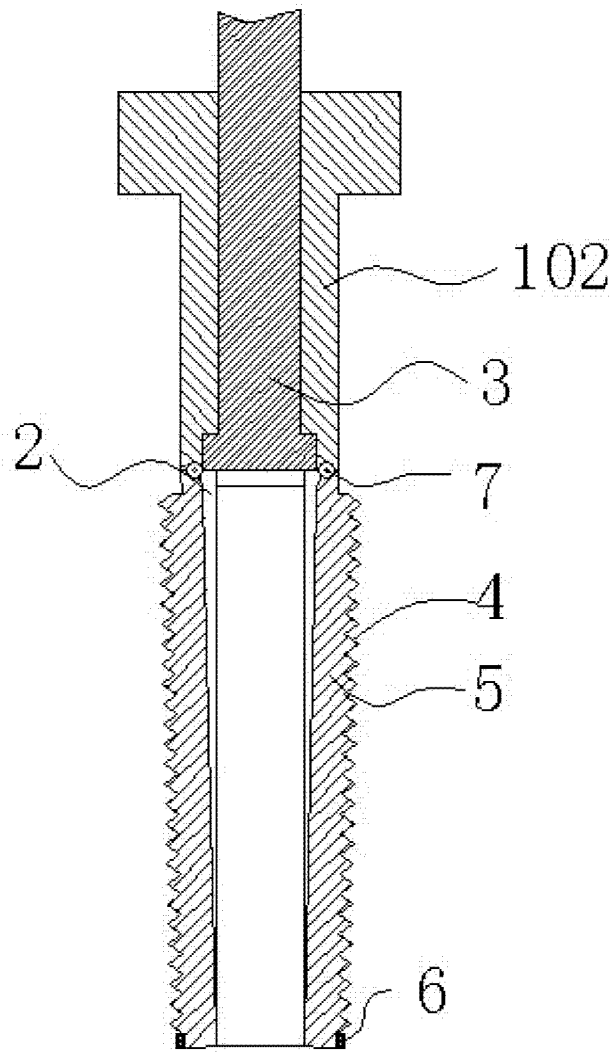


图 2

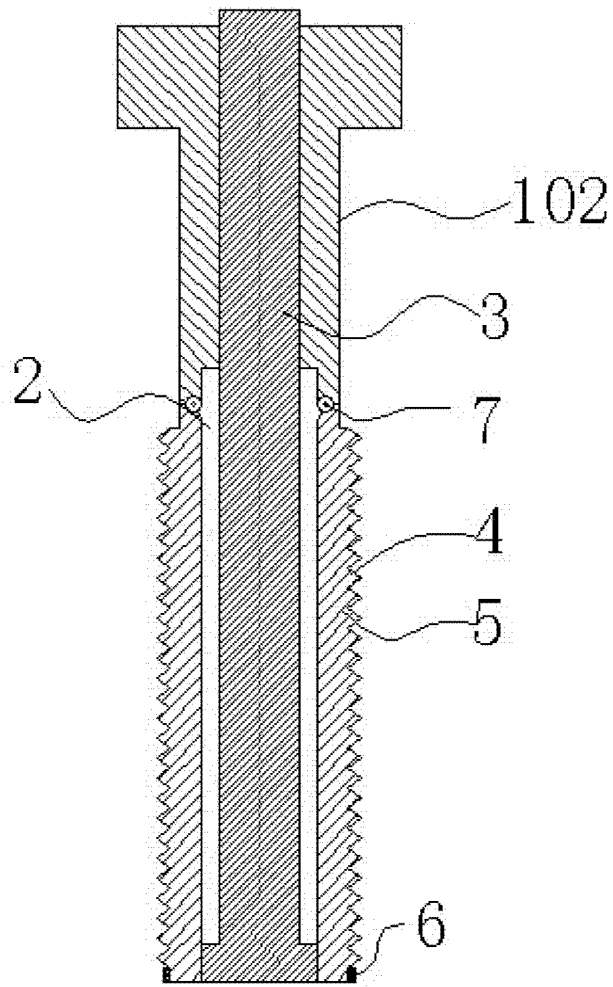


图 3



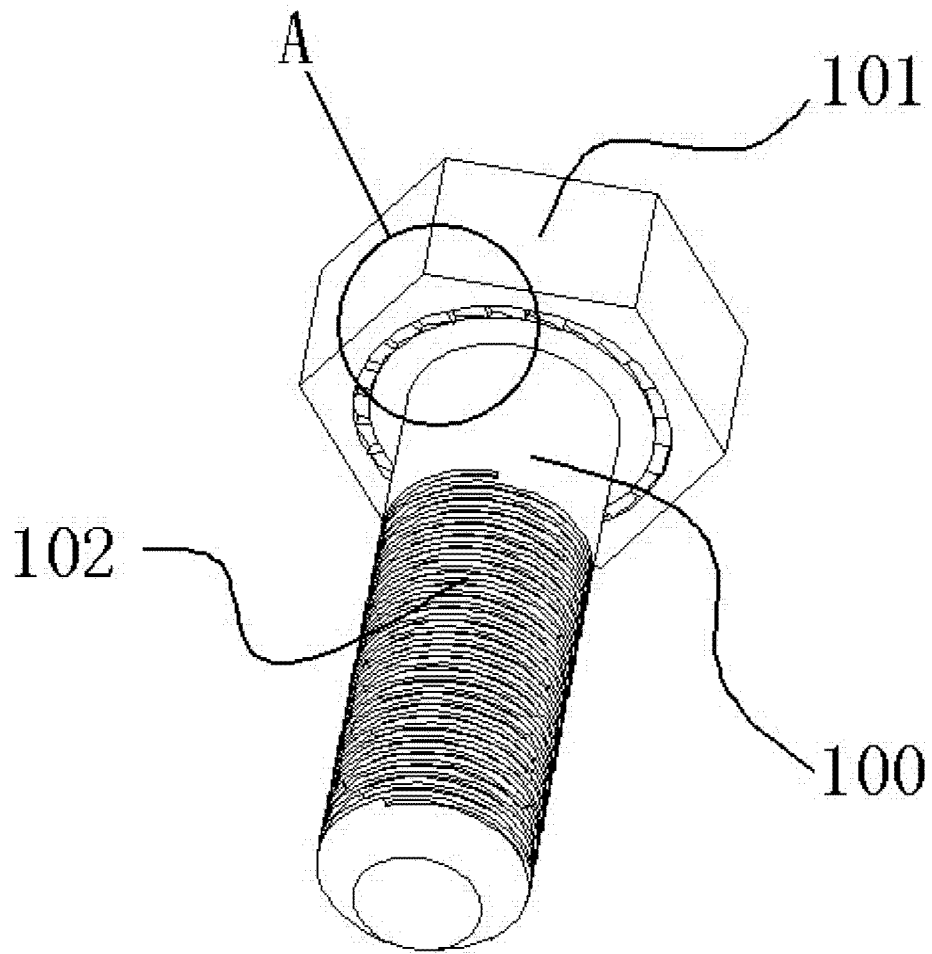


图 4

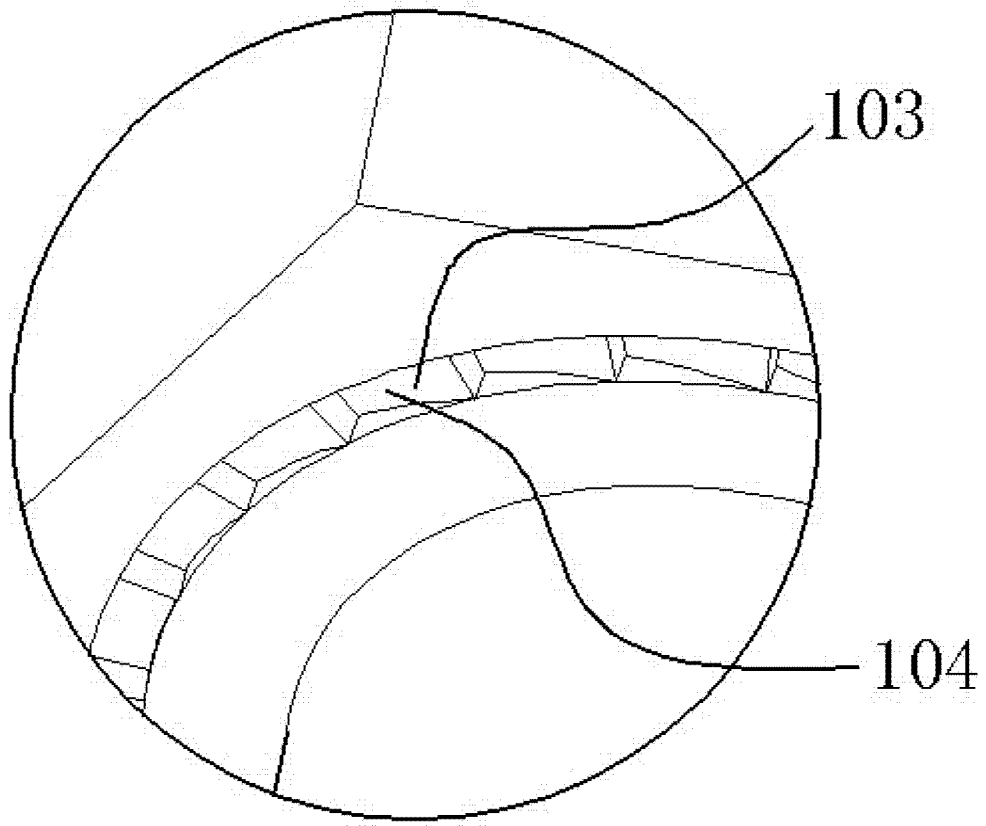


图 5

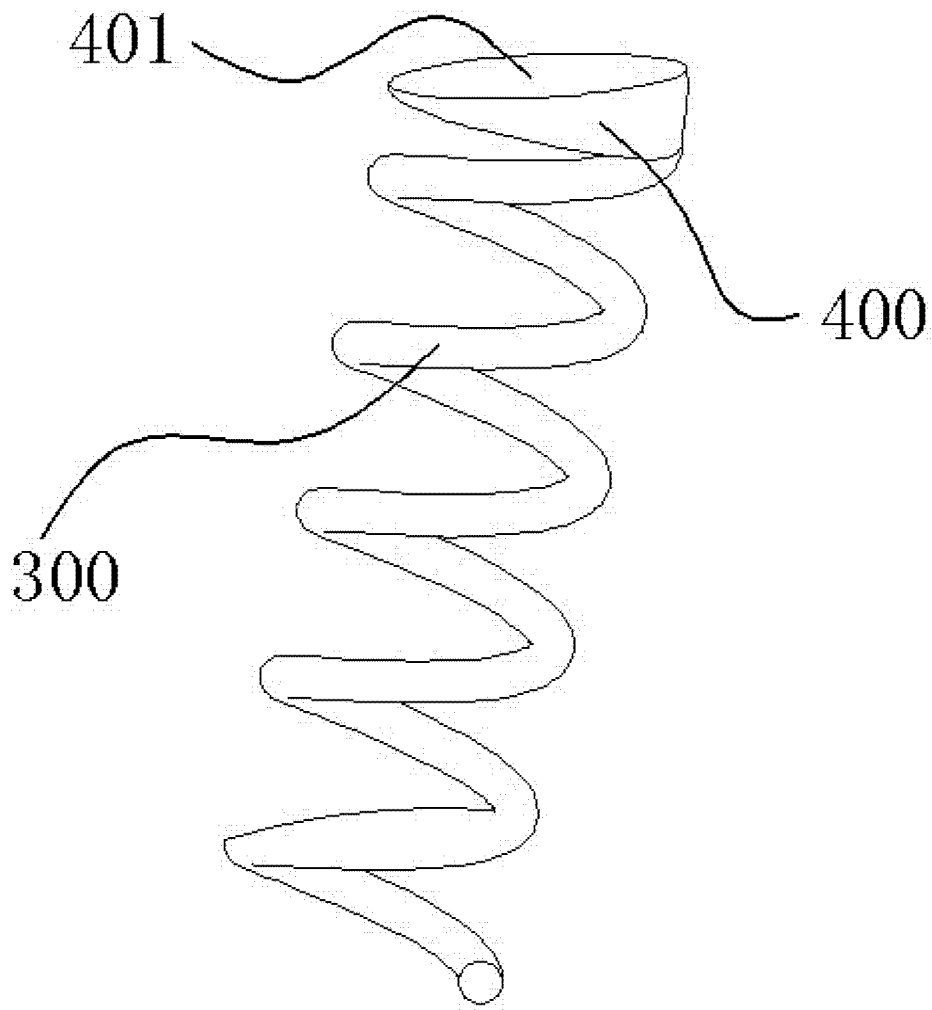


图 6

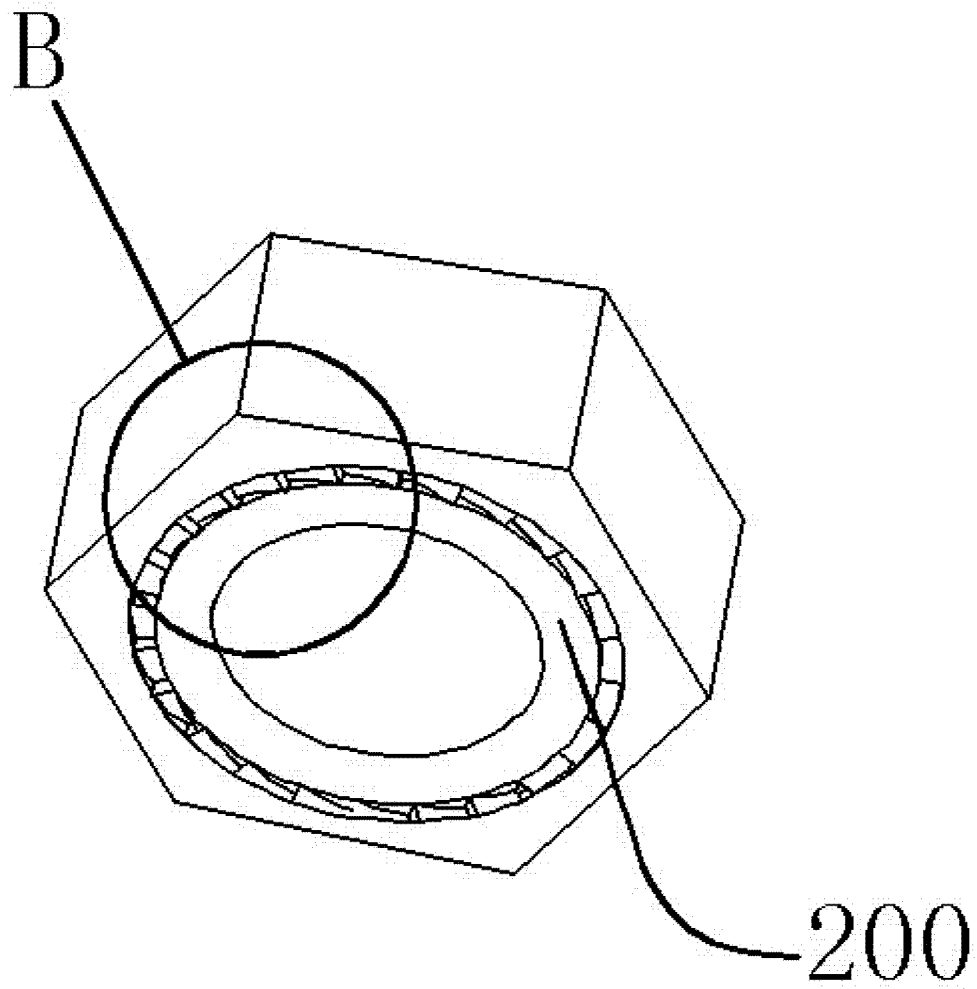


图 7

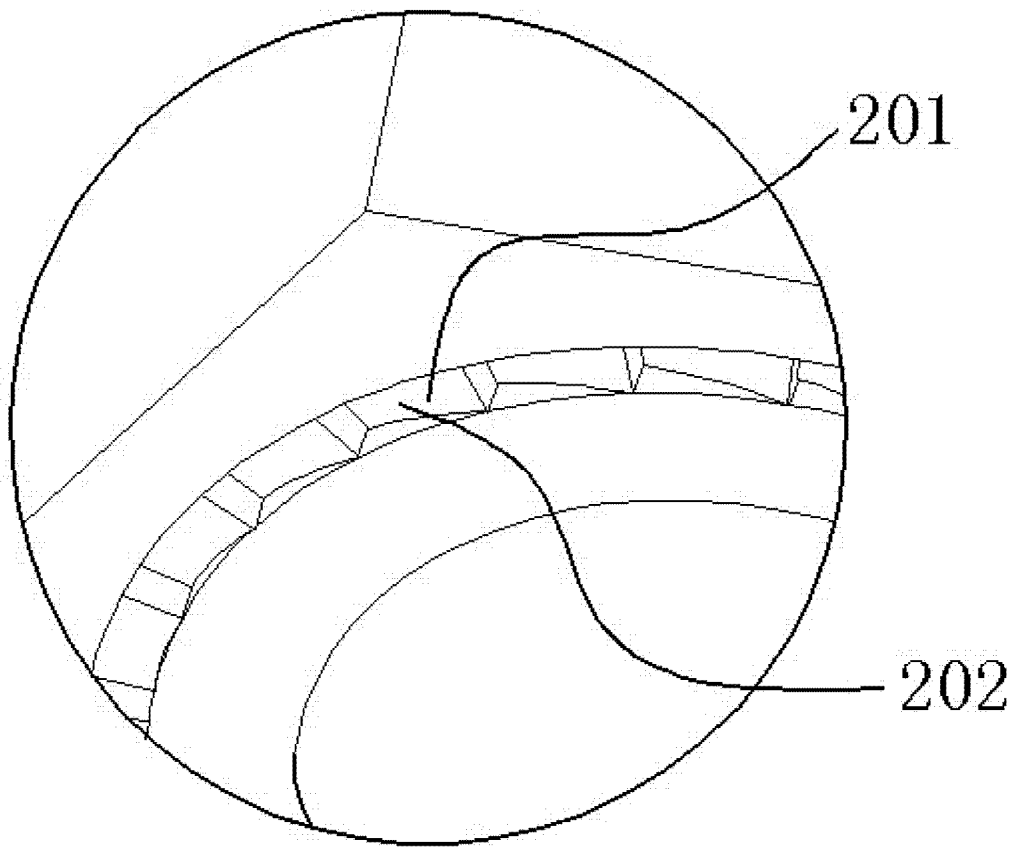


图 8

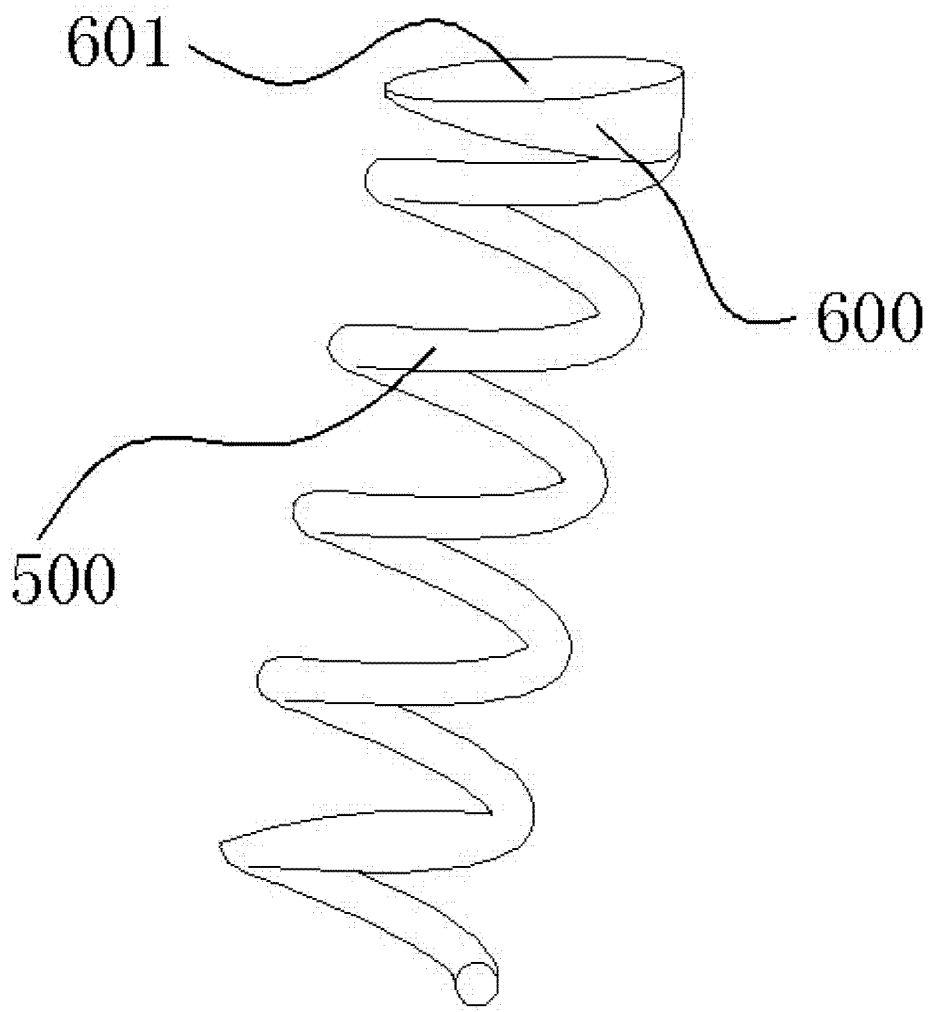


图 9