



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214742671 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202023351125.9

(22) 申请日 2020.12.31

(73) 专利权人 东莞市锋溢五金塑胶制品有限公司

地址 523000 广东省东莞市常平镇苏坑村
上甲路317号

(72) 发明人 朱培瑜

(74) 专利代理机构 广州海藻专利代理事务所
(普通合伙) 44386

代理人 郑凤姣

(51) Int. Cl.

F16B 39/284 (2006.01)

F16B 39/32 (2006.01)

F16B 37/00 (2006.01)

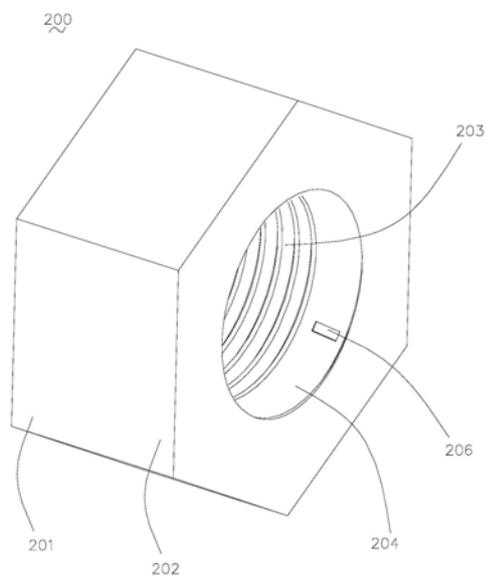
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

螺母及螺母与螺丝的组合

(57) 摘要

本实用新型涉及一种螺母及螺母与螺丝的组合,螺母与螺丝配合使用,所述螺母包括连接部与扩展部,所述螺母的中间部分开设有通孔,所述通孔连通所述连接部与扩展部,所述通孔沿其轴线包括相互连通的螺孔及扩展孔,所述螺孔位于所述连接部,所述扩展孔位于所述扩展部,所述螺孔的侧壁具有内螺纹,所述扩展孔的侧壁设有具有弹性的卡接结构,所述卡接结构突出所述扩展孔的侧壁表面,用于卡接所述螺杆。不易松脱,紧固作用牢靠。



1. 一种螺母,与螺丝配合使用,其特征在于,所述螺母包括连接部与扩展部,所述螺母的中间部分开设有通孔,所述通孔连通所述连接部与扩展部,所述通孔沿其轴线包括相互连通的螺孔及扩展孔,所述螺孔位于所述连接部,所述扩展孔位于所述扩展部,所述螺孔的侧壁具有内螺纹,所述扩展孔的侧壁设有具有弹性的卡接结构,所述卡接结构突出所述扩展孔的侧壁表面。

2. 根据权利要求1所述的螺母,其特征在于,所述扩展孔的直径大于所述螺孔的直径。

3. 根据权利要求1所述的螺母,其特征在于,所述卡接结构包括弹片,所述弹片相对于所述扩展孔的侧壁呈倾斜状,所述弹片自其与所述扩展孔的侧壁连接处朝向所述螺孔的延伸。

4. 根据权利要求3所述的螺母,其特征在于,所述弹片与所述扩展孔的侧壁之间的夹角为 $10^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求3所述的螺母,其特征在于,在未被抵压的状态下,所述弹片相对于所述扩展孔侧壁的高度小于所述扩展孔侧壁与所述螺孔侧壁之间的高度差。

6. 根据权利要求3所述的螺母,其特征在于,所述弹片为金属弹片。

7. 根据权利要求3所述的螺母,其特征在于,所述卡接结构还包括复位件,所述复位件的两端分别连接所述扩展孔的侧壁及所述弹片。

8. 根据权利要求7所述的螺母,其特征在于,所述复位件为复位弹簧。

螺母及螺母与螺丝的组合

技术领域

[0001] 本实用新型涉及紧固件技术领域,特别是涉及螺母螺母与螺丝的组合。

背景技术

[0002] 螺母就是螺帽,与螺栓或螺杆拧在一起用来起紧固作用的零件,所有生产制造机械必须用的一种元件根据材质的不同,分为碳钢、不锈钢、有色金属(如铜)等几大类型。

[0003] 常见的螺母与螺丝或螺栓拧紧后,在多次震动的影响下,会有松动脱离的情况,导致紧固作用不长久,需要不定时再次拧紧,增加了工作的繁复,以及因螺母松脱可能带来的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 基于此,有必要针对上述问题,提供一种螺母,其可与对应螺丝配合使用,不易松脱,紧固作用牢靠。

[0005] 一种螺母,与螺丝配合使用,螺母包括连接部与扩展部,螺母的中间部分开设有通孔,通孔连通连接部与扩展部,通孔沿其轴线包括相互连通的螺孔及扩展孔,螺孔位于连接部,扩展孔位于扩展部,螺孔的侧壁具有内螺纹,扩展孔的侧壁设有具有弹性的卡接结构,卡接结构突出扩展孔的侧壁表面,用于卡接螺杆。

[0006] 上述螺母,螺丝的螺杆上设置有与卡接结构配合使用的卡位,使用时,自扩展部套入螺杆,然后通过螺孔的螺纹旋紧连接螺杆,待卡接结构移动至螺杆上的卡位,自动卡入卡位,从而卡接螺杆,则螺母与螺杆通过螺孔与卡接结构双重连接,并且卡接结构不是螺旋拧紧,不易松动,增加了连接的牢靠度。

[0007] 在其中一个实施例中,扩展孔的直径大于螺孔的直径。

[0008] 在其中一个实施例中,卡接结构包括弹片,弹片相对于扩展孔的侧壁呈倾斜状,弹片自其与扩展孔的侧壁连接处朝向螺孔的延伸。

[0009] 在其中一个实施例中,弹片与扩展孔的侧壁之间的夹角为 $10^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 。

[0010] 在其中一个实施例中,在未被抵压的状态下,弹片相对于扩展孔侧壁的高度小于扩展孔侧壁与螺孔侧壁之间的高度差。

[0011] 在其中一个实施例中,弹片为金属弹片。

[0012] 在其中一个实施例中,卡接结构还包括复位件,复位件的两端分别连接扩展孔的侧壁及弹片。

[0013] 在其中一个实施例中,复位件为复位弹簧。

[0014] 一种包括如上述任一项的螺母与螺丝的组合。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型螺母与螺丝的组合的示意图;

[0016] 图2为图1螺母与螺丝的组合中的螺丝的示意图;

- [0017] 图3为图1螺母与螺丝的组合中的螺母的示意图；
- [0018] 图4为图3螺母的剖视图；
- [0019] 图5为图4中A部分的放大示意图；
- [0020] 图6为图4中B部分的放大示意图。
- [0021] 附图标记说明：
- [0022] 螺丝100, 螺杆101, 螺纹部102, 延伸部103, 卡位104, 头部105, 螺母200, 连接部201, 扩展部202, 螺孔203, 扩展孔204, 卡接结构205, 弹片206, 复位件207, 螺母与螺丝的组合500。

具体实施方式

[0023] 为了便于理解本实用新型,下面将对本实用新型进行更全面的描述。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。

[0025] 请参阅图1至图6,为本实用新型一实施例的螺母200,与螺丝100的配合使用,构成螺母与螺丝的组合500,具有双重连接,增加了连接牢靠度,不易松脱的特点。

[0026] 螺丝100包括螺杆101,螺杆101包括螺纹部102及连接螺纹部102的延伸部103,螺纹部102的外表面设置有与螺孔203侧壁内螺纹相匹配的外螺纹,延伸部103设置有卡位104。

[0027] 卡位104可以为凹槽或者凹形环,用于卡接螺母200。

[0028] 延伸部103的直径大于螺纹部102的直径,即延伸部103的周面突出于螺纹部102的周面,延伸部103主要用于连接待紧固物体,并卡接螺母200,螺纹部102主要用于与螺母200旋紧连接,以连接待紧固物体。延伸部103的周面突出于螺纹部102的周面,一方面可以起到限制螺母200的旋紧位置的作用,另一方面可为卡位104提供较优的卡接位置。

[0029] 螺丝100还包括头部105,头部105连接延伸部103远离螺纹部102的一端,头部105的直径大于延伸部103的直径。

[0030] 螺母200包括连接部201与扩展部202,螺母200的中间部分开设有通孔,通孔连通连接部201与扩展部202,通孔沿其轴线包括相互连通的螺孔203及扩展孔204,螺孔203位于连接部201,扩展孔204位于扩展部202,螺孔203的侧壁具有内螺纹,扩展孔204的侧壁设有具有弹性的卡接结构205,卡接结构205突出扩展孔204的侧壁表面,用于卡接螺杆101。

[0031] 螺孔203的直径与螺纹部102的直径相匹配,螺孔203的内螺纹与螺纹部102的外螺纹相匹配,扩展孔204的直径与延伸部103的直径相匹配,卡接结构205与卡位104相匹配。使用时,螺母200自扩展部202套入螺杆101的螺纹部102,然后通过螺孔的内螺纹旋紧连接螺纹部102,扩展部202沿螺杆101移动至延伸部103,待卡接结构205移动至螺杆101上的卡位104,自动卡入卡位104,扩展部202套接延伸部103,从而卡接螺杆101,则螺母200与螺杆101通过螺孔203与卡接结构205双重连接,并且卡接结构205不是螺旋拧紧,不易松动,增加了连接的牢靠度。

[0032] 进一步地,扩展孔204的直径大于螺孔203的直径。

[0033] 卡接结构205包括弹片206,弹片206相对于扩展孔204的侧壁呈倾斜状,弹片206自其与扩展孔204的侧壁连接处朝向螺孔203的延伸。

[0034] 弹片206与扩展孔204的侧壁之间的夹角为 $10^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 。

[0035] 在未被抵压的状态下,弹片206相对于扩展孔204侧壁的高度H小于扩展孔204侧壁与螺纹孔侧壁之间的高度差L,避免扩展部202套入螺杆101时,高度H过高而增加套入阻力,甚至损坏弹片206或者螺杆101的外螺纹。

[0036] 弹片206为金属弹片206,金属弹片206具有较好的弹性和刚性,本身具有一定的复位作用,其刚性有助于卡接螺杆101。

[0037] 卡接结构205还包括复位件207,复位件207的两端分别连接扩展孔204的侧壁及弹片206。弹片206进入卡位104后,复位件207弹起,助力弹片206复位,使弹片206的端部抵接卡位104的侧壁。优选地,复位件207为复位弹簧,复位效果好,且便于安装。

[0038] 本实用新型的螺母200与螺丝100的配合使用,双重连接,连接牢靠,不易松脱,延长了紧固时间。

[0039] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0040] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的一种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

500
~

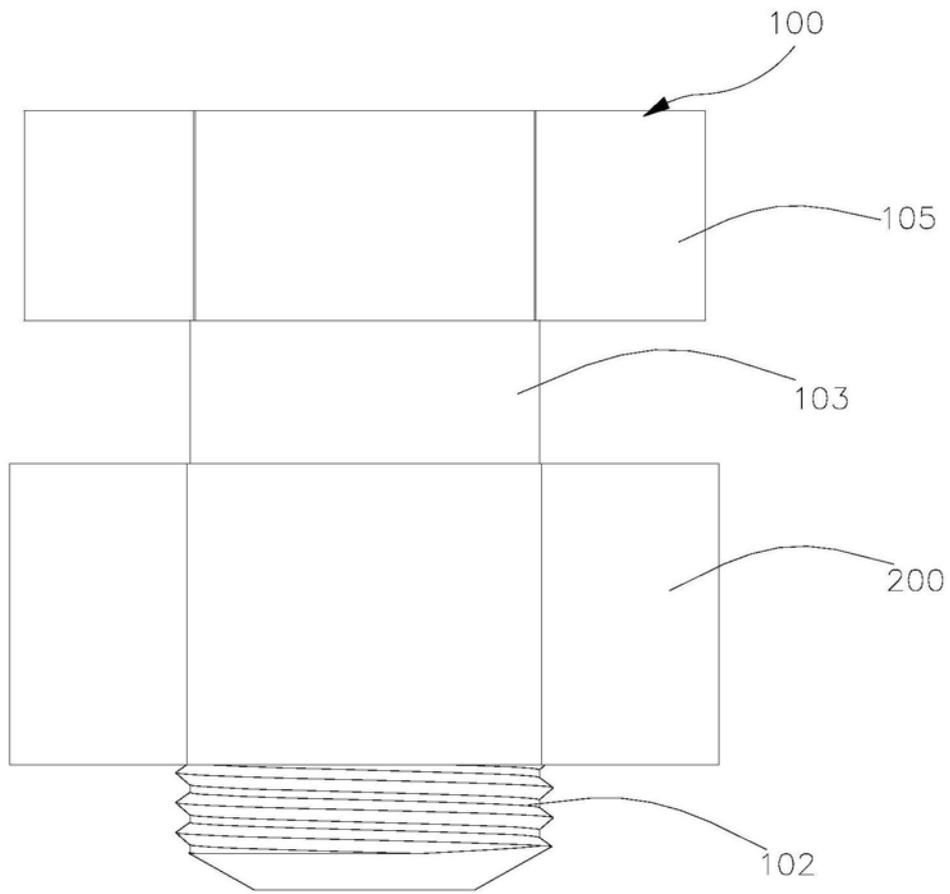


图1

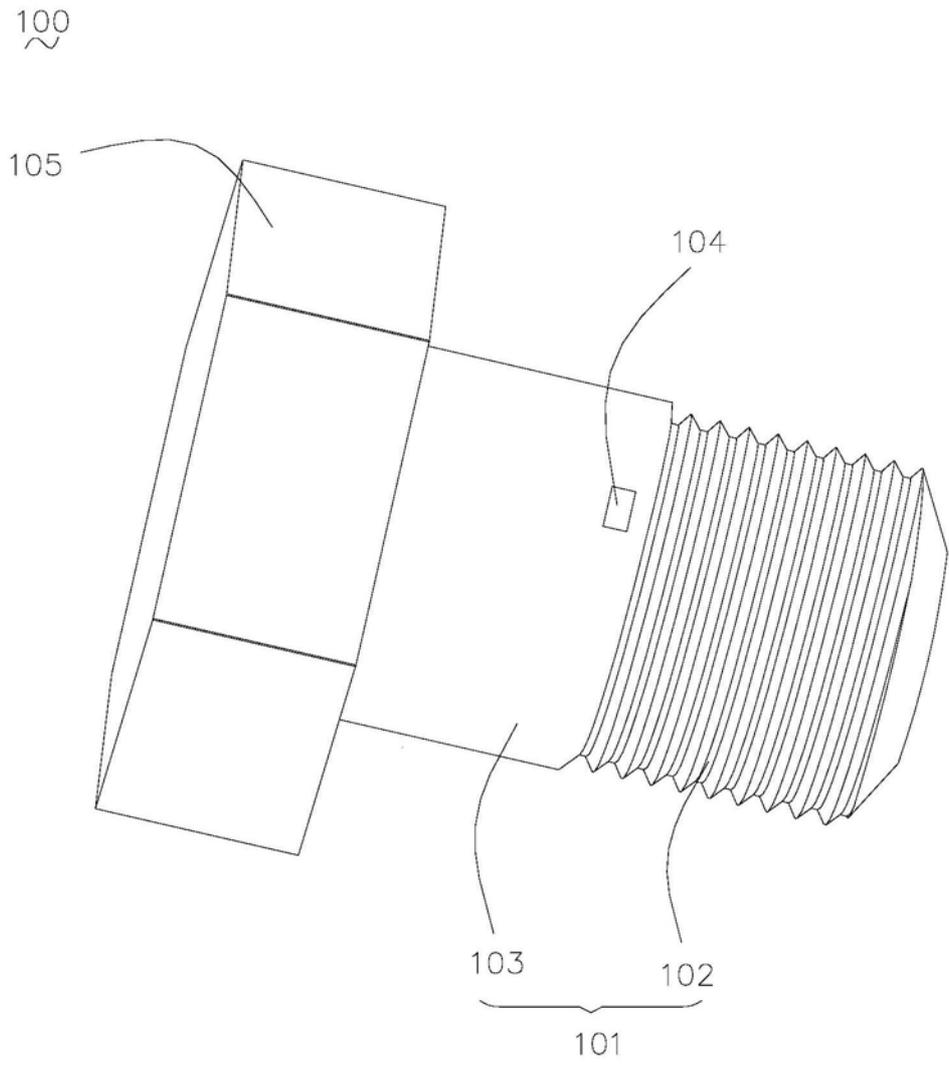


图2

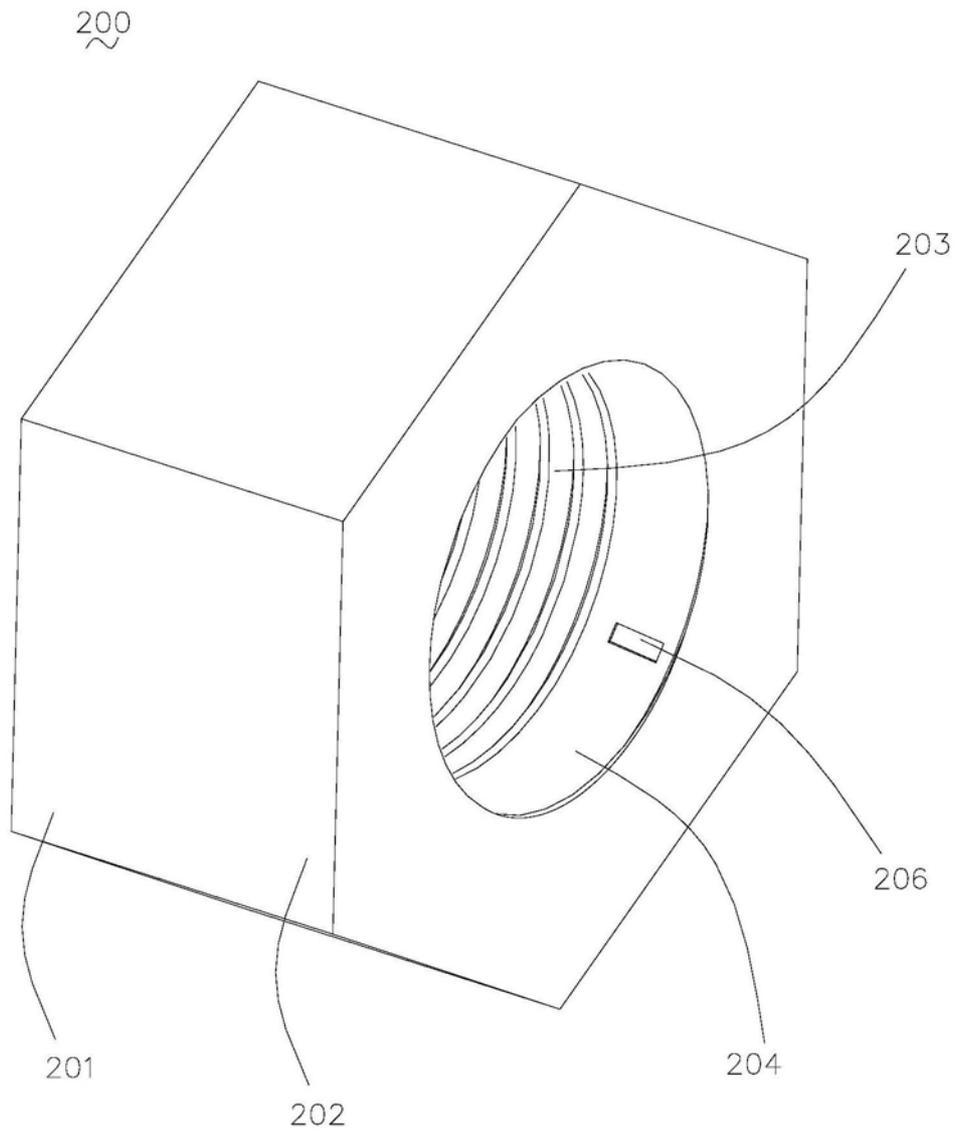


图3

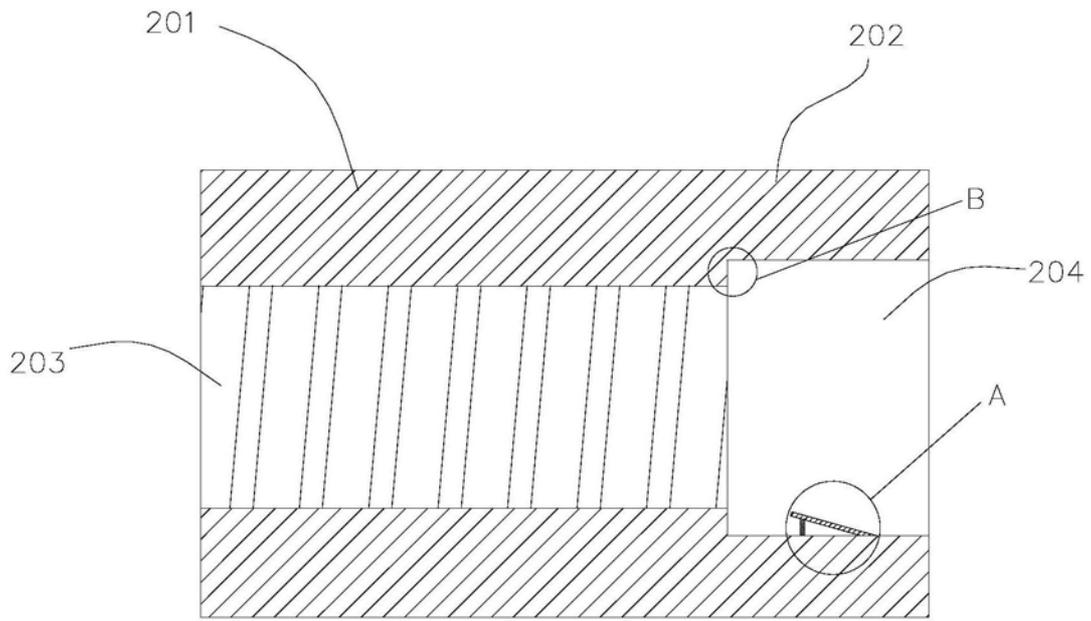


图4

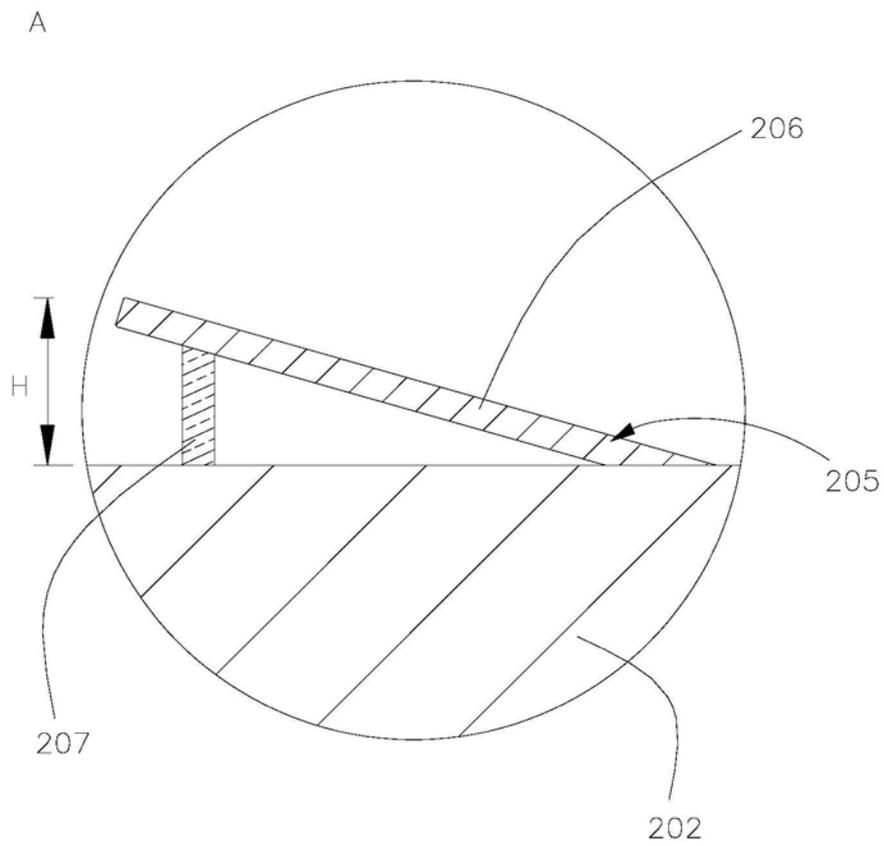


图5

B

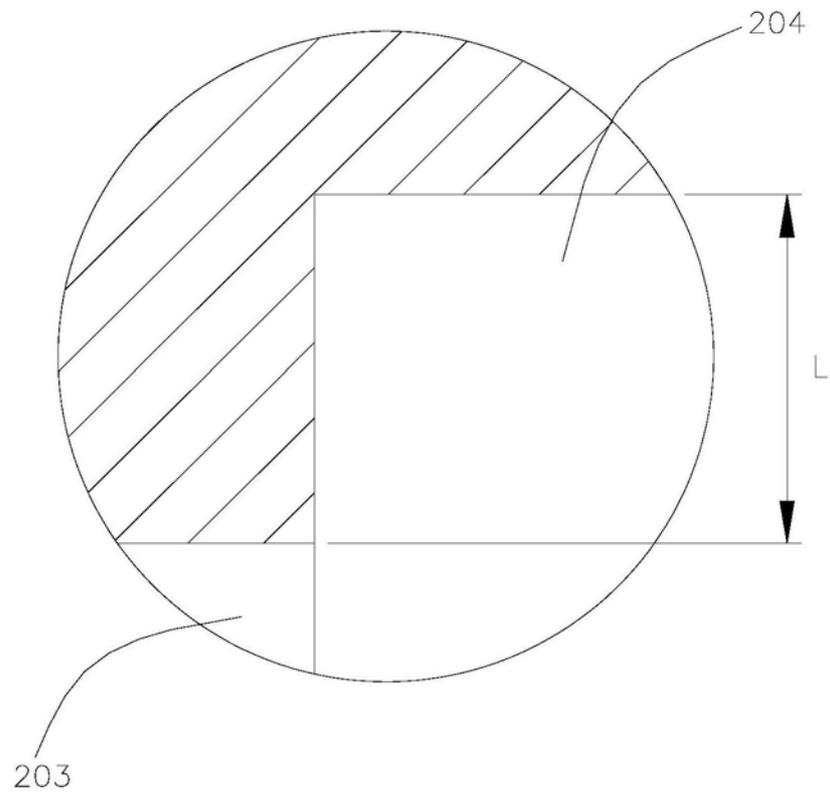


图6