



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209100458 U

(45)授权公告日 2019. 07. 12

(21)申请号 201821990854.9

(22)申请日 2018.11.29

(73)专利权人 赵复亮

地址 261041 山东省潍坊市奎文区四平路
86号国际金融大厦工程部

(72)发明人 赵复亮

(74)专利代理机构 潍坊正信致远知识产权代理
有限公司 37255

代理人 张晓琳

(51)Int.Cl.

F16B 39/282(2006.01)

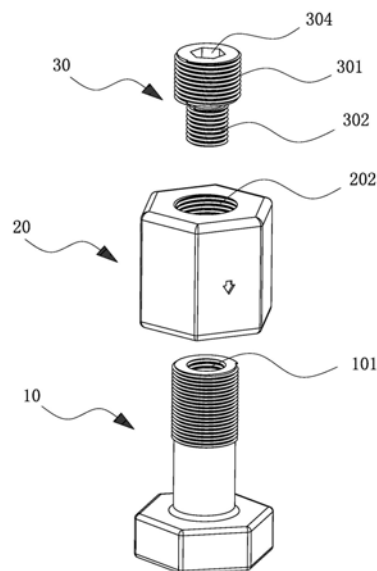
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

防松动紧固件

(57)摘要

本实用新型公开了一种防松动紧固件,涉及紧固件技术领域,包括同轴连接的螺栓、螺母以及反锁栓,螺栓与螺母正旋螺纹连接,反锁栓与螺栓以及螺母反旋螺纹连接。综上所述,本实用新型解决了现有技术中螺栓与螺母在联接后防松动能力差的技术问题,本实用新型使得螺栓螺母联接后具有反锁功能,提升了紧固件整体的牢固性以及抗振动、抗旋扭能力,大大降低了螺栓与螺母的松动几率。



1. 一种防松动紧固件, 其特征在于, 包括同轴连接的螺栓、螺母以及反锁栓, 所述螺栓与所述螺母正旋螺纹连接, 所述反锁栓与所述螺栓以及所述螺母反旋螺纹连接。

2. 如权利要求1所述的一种防松动紧固件, 其特征在于, 所述螺母的内螺纹孔包括同轴设置的正旋螺纹孔与第一反旋螺纹孔, 所述螺栓与所述正旋螺纹段相配合, 所述反锁栓包括同轴设置的第一反旋螺柱与第二反旋螺柱, 所述第一反旋螺柱与所述第一反旋螺纹孔相配合, 所述螺栓端部同轴设有第二反旋螺纹孔, 所述第二反旋螺柱与所述第二反旋螺纹孔相配合。

3. 如权利要求2所述的一种防松动紧固件, 其特征在于, 所述正旋螺纹孔与所述第一反旋螺纹孔的之间的孔壁上设有第一退刀槽。

4. 如权利要求2所述的一种防松动紧固件, 其特征在于, 所述第一反旋螺柱与所述第二反旋螺柱之间的柱壁上设有第二退刀槽。

5. 如权利要求2所述的一种防松动紧固件, 其特征在于, 所述第一反旋螺柱的端部同轴设有六角孔。

防松动紧固件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及紧固件技术领域,特别涉及一种防松动紧固件。

背景技术

[0002] 螺栓与螺母最常用的紧固件,普遍应用于各个领域,最常用的形式为螺栓与螺母螺纹连接,螺栓与螺母之间的自锁能力来自于内外螺纹配合的摩擦,在一些特殊的使用环境中,例如震动环境中的使用、强力运动环境中的使用、高装配要求的设备以及其他特殊环境的使用,螺栓螺纹联接后的自锁能力不足以维持自身的稳定,很容易出现松动的情况,紧固件的松动将直接影响设备的性能,造成故障。

实用新型内容

[0003] 针对以上缺陷,本实用新型的目的是提供一种防松动紧固件,旨在解决现有螺栓螺母螺接后容易松动的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种防松动紧固件,包括同轴连接的螺栓、螺母以及反锁栓,螺栓与螺母正旋螺纹连接,反锁栓与螺栓以及螺母反旋螺纹连接。

[0006] 其中,螺母的内螺纹孔包括同轴设置的正旋螺纹孔与第一反旋螺纹孔,螺栓与正旋螺纹段相配合,反锁栓包括同轴设置的第一反旋螺柱与第二反旋螺柱,第一反旋螺柱与第一反旋螺纹孔相配合,螺栓端部同轴设有第二反旋螺纹孔,第二反旋螺柱与第二反旋螺纹孔相配合。

[0007] 其中,正旋螺纹孔与第一反旋螺纹孔的之间的孔壁上设有第一退刀槽。

[0008] 其中,第一反旋螺柱与第二反旋螺柱之间的柱壁上设有第二退刀槽。

[0009] 其中,第一反旋螺柱的端部同轴设有六角孔。

[0010] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:

[0011] 由于防松动紧固件包括螺栓、螺母以及反锁栓,螺栓与螺母正旋螺纹连接,反锁栓与螺栓以及螺母反旋螺纹连接,依靠反锁栓对螺栓螺母的反旋路径形成锁死,提升了螺栓与螺母联接的牢固性以及防松动性能。

[0012] 综上所述,本实用新型解决了现有技术中螺栓与螺母在联接后防松动能力差的技术问题,本实用新型使得螺栓螺母联接后具有反锁功能,提升了紧固件整体的牢固性以及抗振动、抗旋扭能力,大大降低了螺栓与螺母的松动几率,提升了适用性,同时本实用新型还具有加工方便、使用便捷的特点。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型防松动紧固件实施例一的结构拆分示意图;

[0014] 图2是图1的正视图;

[0015] 图3是图2中A-A方向剖视图;

- [0016] 图4是图1的结构组合图；
- [0017] 图5是图4中B-B方向剖视图；
- [0018] 图6是本实用新型防松动紧固件实施例二的结构示意图；
- [0019] 图7是本实用新型防松动紧固件实施例三的结构示意图。
- [0020] 图中,10-螺栓,101-第二反旋螺纹孔,20-螺母,201-正旋螺纹孔,202-第一反旋螺纹孔,203-第一退刀槽,30-反锁栓,301-第一反旋螺柱,302-第二反旋螺柱,303-第二退刀槽,304-六角孔。

具体实施方式

- [0021] 下面结合附图,进一步阐述本实用新型。
- [0022] 本说明书中涉及到的方位均以本实用新型防松动紧固件正常工作时的方位为准,不限定其存储及运输时的方位,仅代表相对的位置关系,不代表绝对的位置关系。
- [0023] 实施例一:
- [0024] 如图1所示,防松动紧固件包括螺栓10、螺母20以及反锁栓30,螺栓10、螺母20以及反锁栓30三者是同轴连接的,螺栓10与螺母20是正旋螺纹连接,用于实现紧固件的锁紧功能,反锁栓30同时与螺栓10以及螺母20反旋螺纹连接,实现紧固件的反锁功能,
- [0025] 如图2至图5共同所示,螺母20的内螺纹孔包括两段,即为同轴的正旋螺纹孔201与第一反旋螺纹孔202,螺栓10的外螺纹与正旋螺纹孔201的内螺纹配合连接,反锁栓30为二阶台阶型螺纹柱,包括同轴设置的第一反旋螺柱301与第二反旋螺柱302两部分,第一反旋螺柱301的外螺纹与第一反旋螺纹孔202的内螺纹配合连接,螺栓10的栓柱端部同轴加工有第二反旋螺纹孔101,第二反旋螺柱302的外螺纹与第二反旋螺纹孔101的内螺纹配合连接,本实施方式中优选螺母20为六角螺母20,第一反旋螺柱301的端部同轴设有六角孔304,方便用六角扳手拧紧。具体使用时,首先利用活动扳手或者叉扳手将螺栓10与螺母20在被紧固工件上锁紧,然后利用扳手将螺栓10与螺母20保持固定的状态下,使用六角扳手将反锁栓30锁紧到螺栓10与螺母20上。在受到震动时,螺栓10与螺母20的相对的松动情况为螺栓10与螺母20会相对反旋,螺栓10头与螺母20会出现间隙,由于反锁栓30的存在,使得螺母20与螺栓10的反旋路径被锁死,即实现紧固件整体的反锁功能,本实施例中,螺栓10与螺母20也可以是反旋螺纹连接,相对应的,反锁栓30与螺栓10以及螺母20正旋螺纹连接。
- [0026] 如图3所示,正旋螺纹孔201与第一反旋螺纹孔202的之间的孔壁上设有第一退刀槽203,在方便螺母20的加工,避免螺栓10、反锁栓30与螺母20配合时出现锁死的情况出现;第一反旋螺柱301与第二反旋螺柱302之间的柱壁上设有第二退刀槽303,方便反锁栓30的加工。
- [0027] 实施例二:
- [0028] 如图6所示,本实施例与实施例一基本相同,其不同之处在于反锁栓30与螺栓10的螺纹连接方式,反锁栓30上设有螺纹孔,螺栓10上同轴设有另一段螺柱,实现与该螺纹孔的连接。
- [0029] 实施例三:
- [0030] 如图7所示,本实施例与实施例一基本相同,其不同之处在于反锁栓30只有一个螺纹段,可以同时与螺母20上的螺纹孔以及螺栓10上的螺纹孔螺纹连接。

[0031] 本实用新型不局限于上述具体的实施方式,本领域的普通技术人员从上述构思出发,不经过创造性的劳动,所做出的种种变换,均落在本实用新型的保护范围之内。

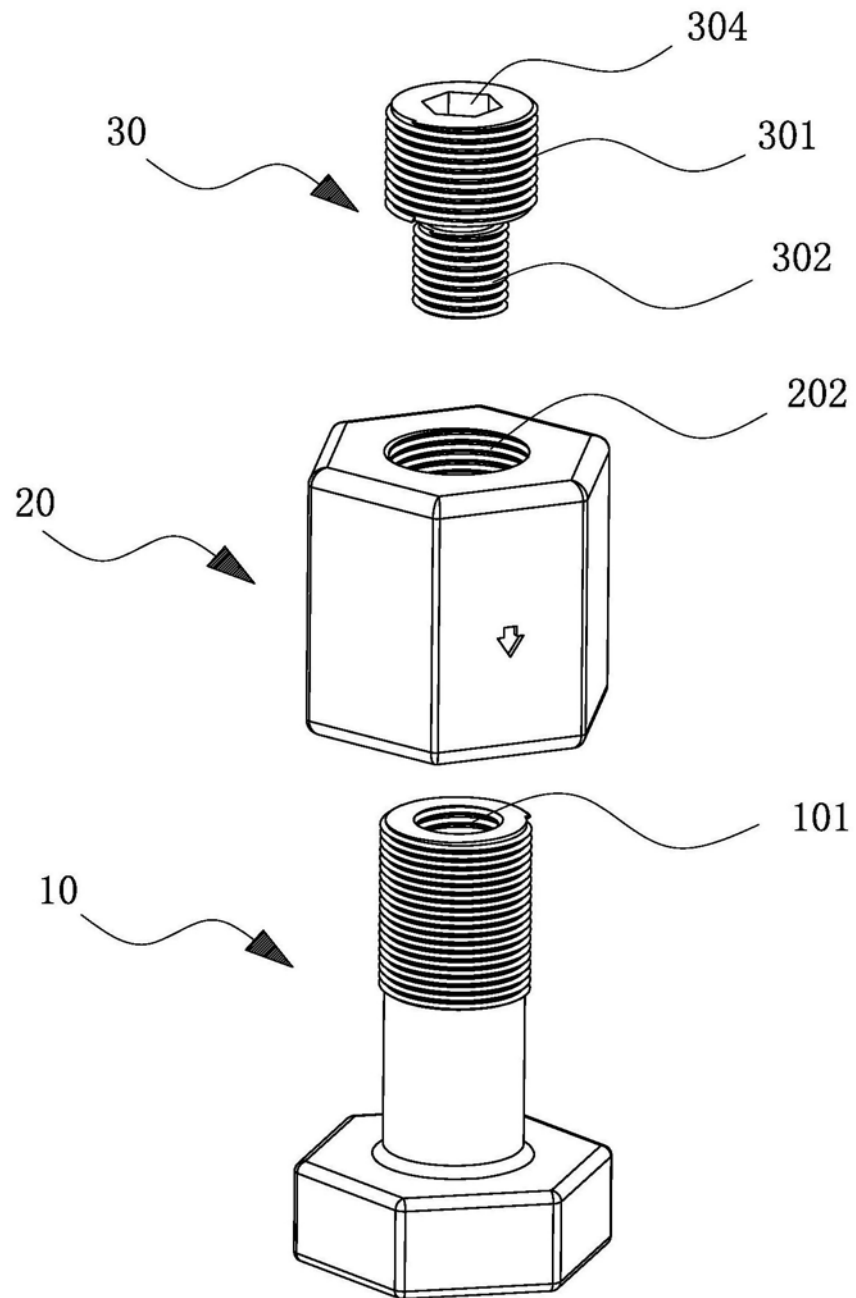


图1

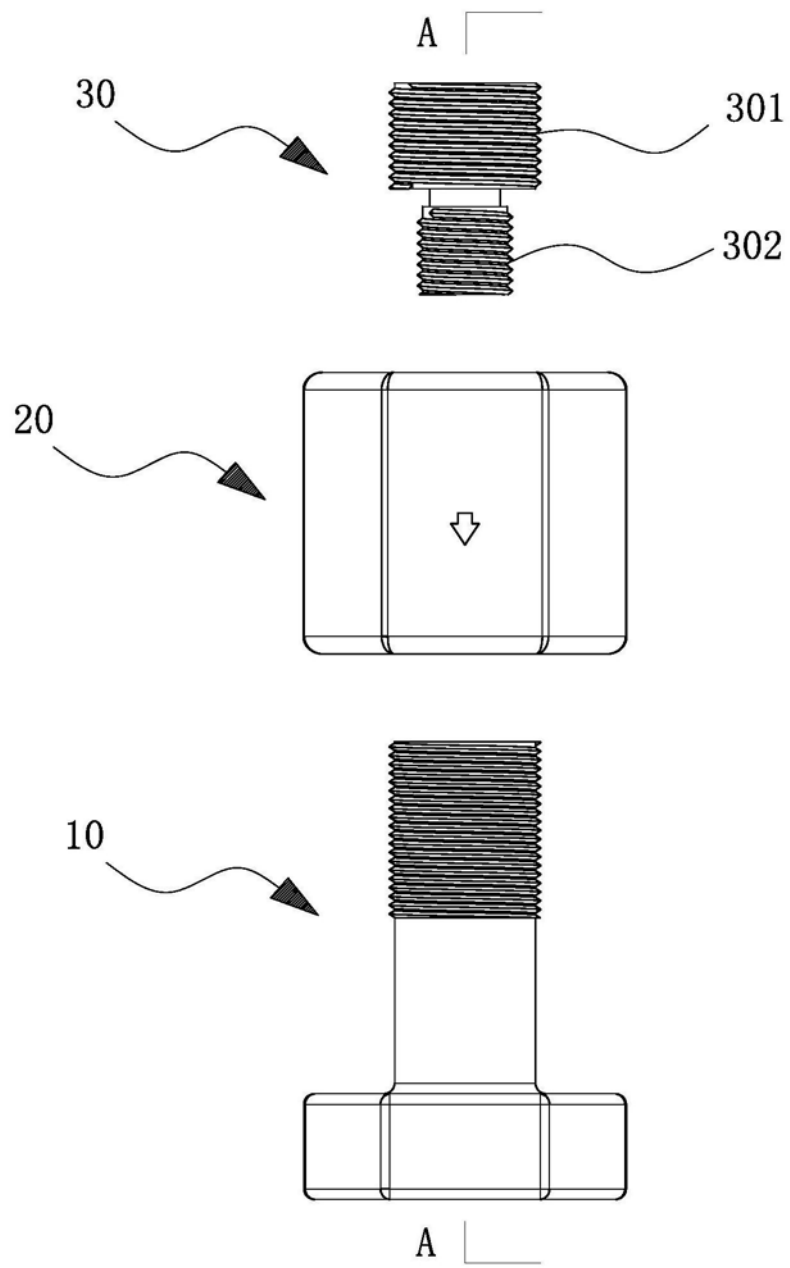


图2

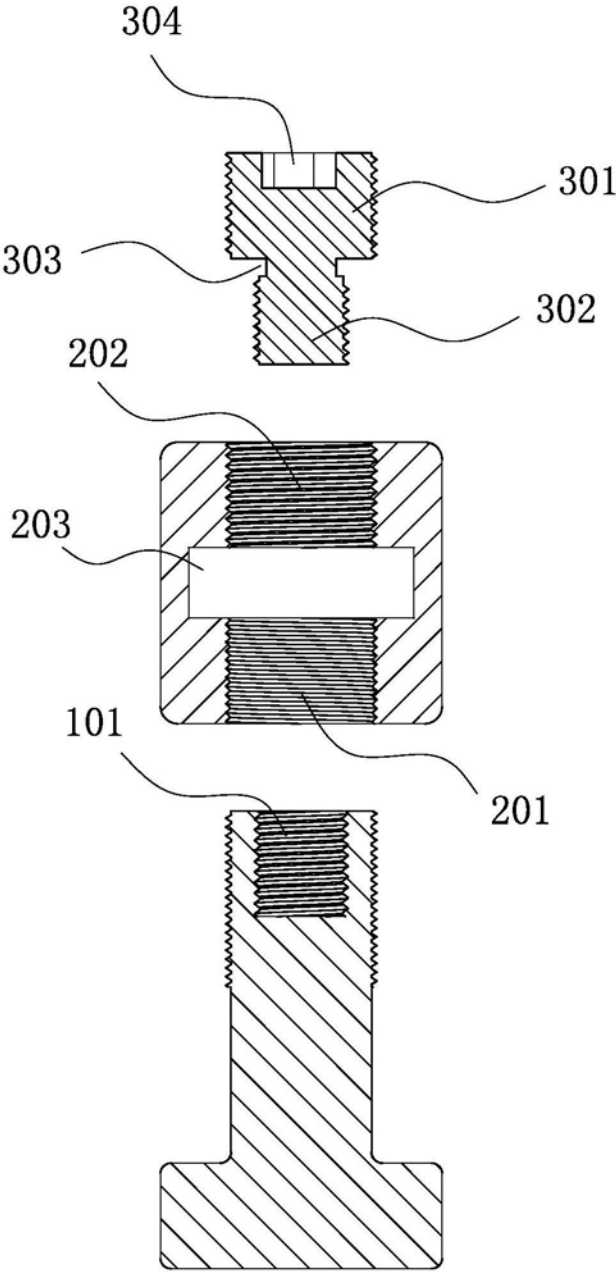


图3

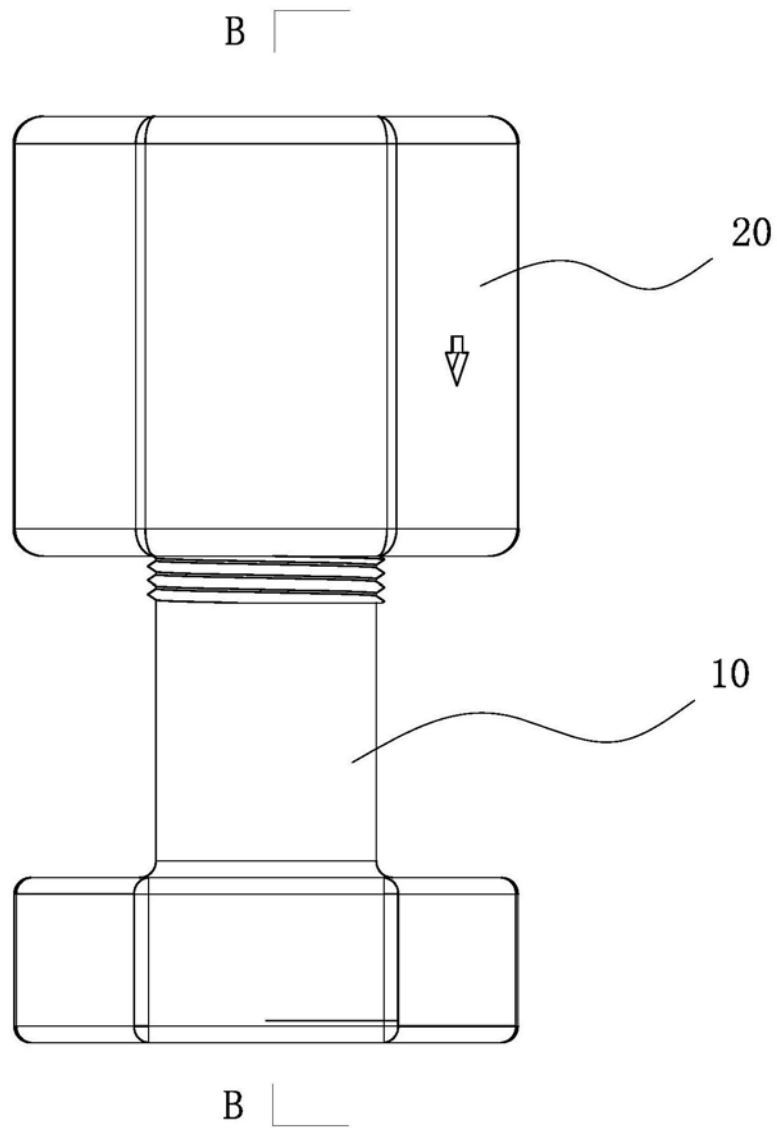


图4

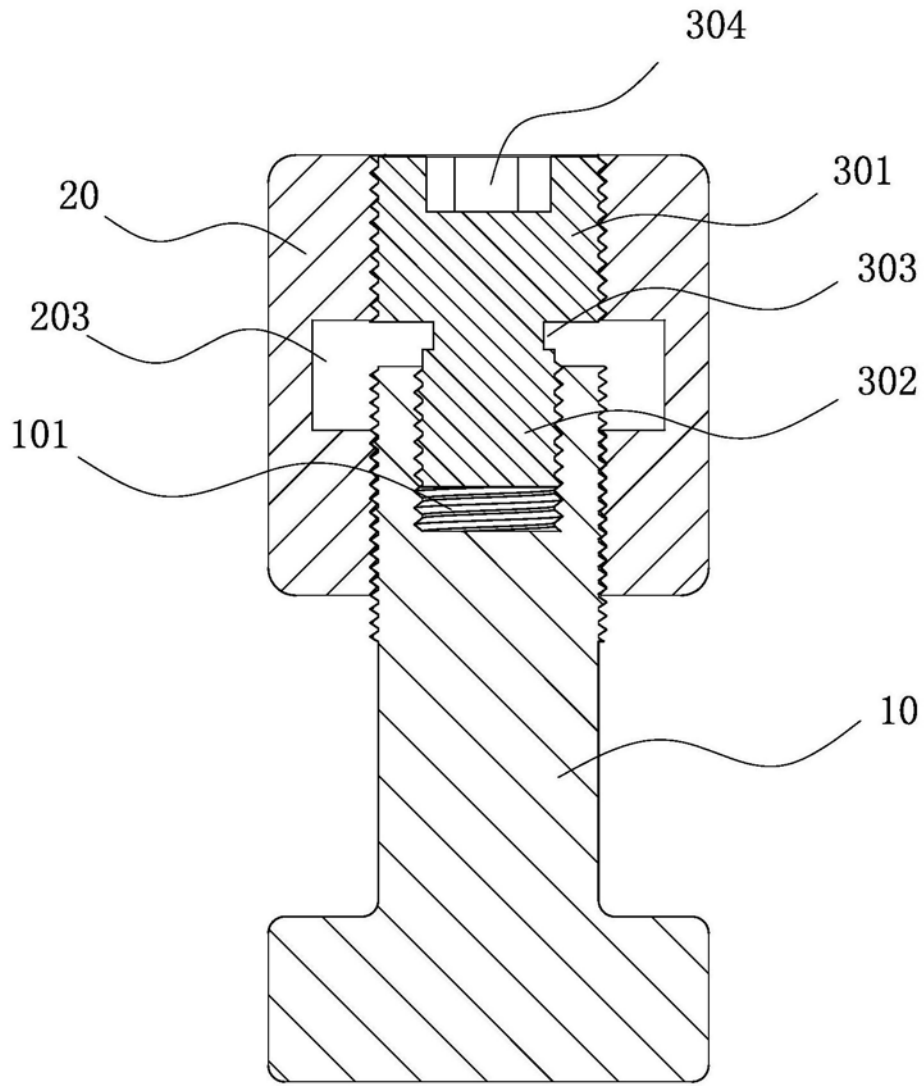


图5

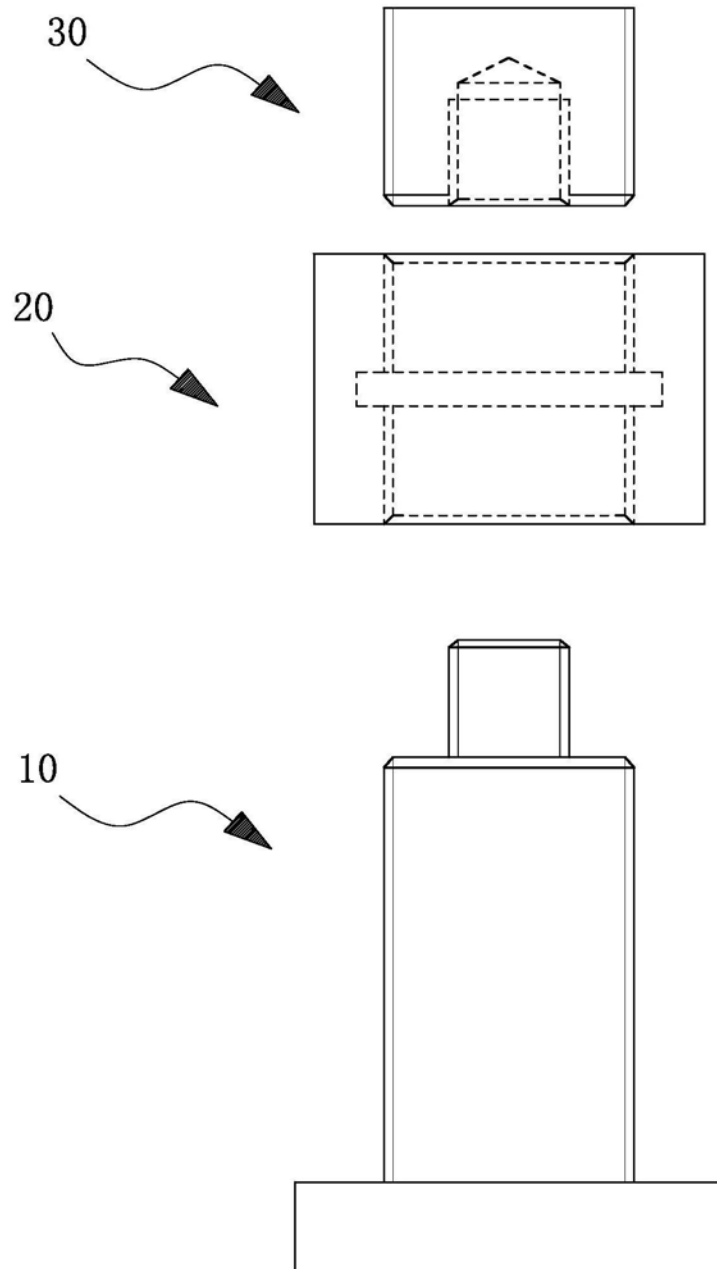


图6

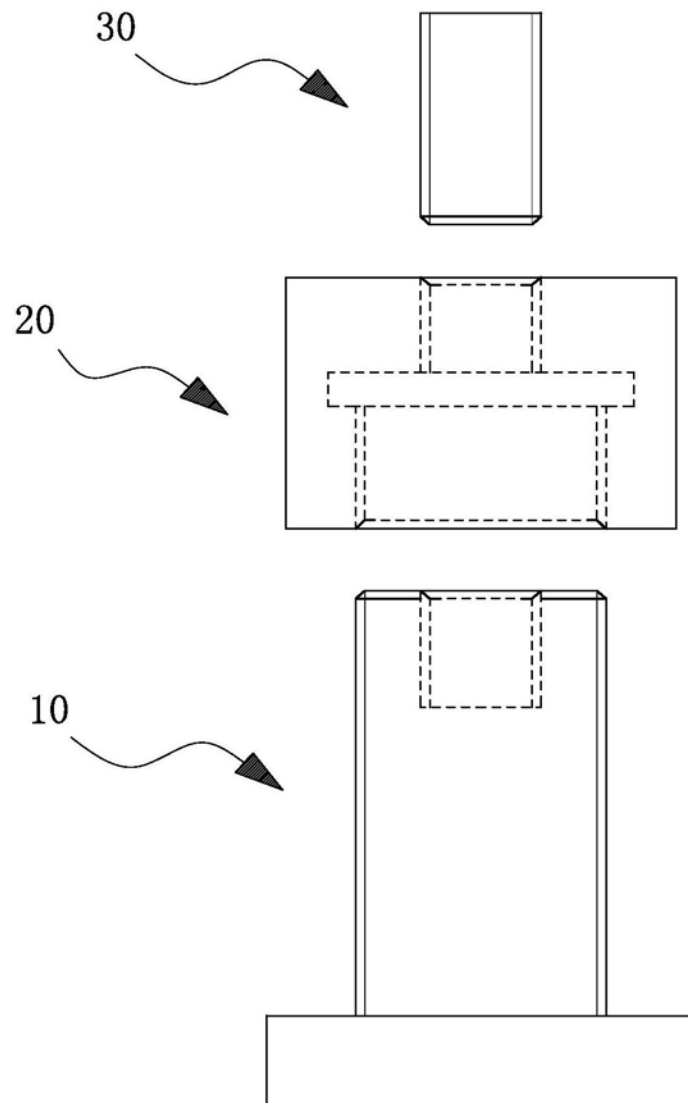


图7