(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214490418 U
(45)授权公告日 2021.10.26

(21)申请号 202120544909.9

(22)申请日 2021.03.16

(73)专利权人 广汉爱普斯石油技术有限公司
地址 618300 四川省德阳市广汉市经济开发区深圳路东一段

(72)发明人 刘增学

(74)专利代理机构 成都睿道专利代理事务所(普通合伙) 51217
代理人 刘沁

(51)Int.Cl.
B25B 27/02(2006.01)

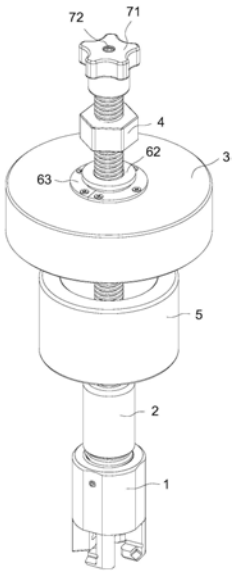
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种石油随钻仪器串拔器

(57)摘要

本实用新型公开了一种石油随钻仪器串拔器，包括抓钩和延伸至钻铤内的螺纹拉杆，该抓钩与该螺纹拉杆连接，该抓钩置于该钻铤内，还包括承力垫块和加力螺母，该承力垫块套接于该螺纹拉杆，该承力垫块位于钻铤外，该承力垫块可抵接于该钻铤的筒口，该加力螺母与该螺纹拉杆螺纹连接，该加力螺母用于驱动该螺纹拉杆伸出该钻铤。本实用新型适合在无电力条件的野外使用，适用范围广，实用性较高。



CN 214490418 U

1.一种石油随钻仪器串拔器，包括抓钩和延伸至钻铤内的螺纹拉杆，该抓钩与该螺纹拉杆连接，该抓钩置于该钻铤内，其特征在于，

还包括承力垫块和加力螺母，

该承力垫块套接于该螺纹拉杆，该承力垫块位于钻铤外，该承力垫块可抵接于该钻铤的筒口，

该加力螺母与该螺纹拉杆螺纹连接，该加力螺母用于驱动该螺纹拉杆伸出该钻铤。

2.根据权利要求1所述的石油随钻仪器串拔器，其特征在于，

还包括增程垫块，

该增程垫块套接于所述螺纹拉杆，该增程垫块位于所述承力垫块与所述钻铤筒口之间，该增程垫块抵接于该钻铤的筒口。

3.根据权利要求1或2所述的石油随钻仪器串拔器，其特征在于，

所述承力垫块配置有轴承安装凹槽，

该承力垫块还配置有轴承、垫环和环状压板，

该轴承安装于该轴承安装凹槽内，该轴承套接于所述螺纹拉杆，

该垫环安装于该轴承安装凹槽内，该垫环的下端面抵接于该轴承的上端面，垫环的上端面抵接于所述加力螺母的下端面，该垫环的最大外径d1小于该轴承安装凹槽的内径D，

该环状压板套接于该螺纹拉杆，该环状压板固定于该承力垫块，该环状压板用于限位该垫环于该轴承安装凹槽内。

4.根据权利要求3所述的石油随钻仪器串拔器，其特征在于，

所述垫环配置有卡槽，

该卡槽沿该垫环周向设置，

设该卡槽槽底所在圆的直径为该垫环的最小外径d2，

所述环状压板的内径小于该垫环的最大外径d1，该环状压板的内径大于该垫环的最小外径d2。

5.根据权利要求3所述的石油随钻仪器串拔器，其特征在于，

所述环状压板包括一对月牙板。

6.根据权利要求1所述的石油随钻仪器串拔器，其特征在于，

还包括把手和紧定螺钉，

该把手与该抓钩分别设于该螺纹拉杆的两端，

该紧定螺钉与该所述螺纹拉杆螺纹连接，该紧定螺钉固定该把手于该螺纹拉杆。

7.根据权利要求3所述的石油随钻仪器串拔器，其特征在于，

所述轴承配置为推力圆柱滚子轴承。

一种石油随钻仪器串拔器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石油设备技术领域，具体而言，涉及一种石油随钻仪器串拔器。

背景技术

[0002] 在石油钻采行业中测井方面经常会出现随钻测井、随钻录井中的随钻仪器中的涡轮发电机出现卡在钻具中的现象，即卡在钻铤中无法取出的情况。

[0003] 本申请人在先申请的专利名称为“一种石油随钻仪器现场解卡仪”、公开号为CN207063936U的中国实用新型，该专利包括固定钻铤的固定架和解卡装置，解卡装置包括用于连接随钻仪器的抓钩、螺纹拉杆和使螺纹拉杆向上移动的中空千斤顶，螺纹拉杆杆身设置有与中空千斤顶顶杆相接触的受力件，中空千斤顶与固定架可拆卸连接；螺纹拉杆的一端上设置有用于连接随钻仪器的槽口，抓钩与螺纹拉杆可拆卸连接。

[0004] 但是，上述专利中在使用过程时，中空千斤顶需要连接其他通电设备才能正常使用，因此上述专利不适合在无电力条件的野外使用，适用范围受限，实用性较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的包括提供一种石油随钻仪器串拔器，其针对石油随钻仪器串拔器而设计，适合在无电力条件的野外使用，适用范围广，实用性较高。

[0006] 本实用新型的实施例通过以下技术方案实现：

[0007] 一种石油随钻仪器串拔器，包括抓钩和延伸至钻铤内的螺纹拉杆，该抓钩与该螺纹拉杆连接，该抓钩置于该钻铤内，还包括承力垫块和加力螺母，该承力垫块套接于该螺纹拉杆，该承力垫块位于钻铤外，该承力垫块可抵接于该钻铤的筒口，该加力螺母与该螺纹拉杆螺纹连接，该加力螺母用于驱动该螺纹拉杆伸出该钻铤。

[0008] 在本实用新型的一实施例中，还包括增程垫块，该增程垫块套接于所述螺纹拉杆，该增程垫块位于所述承力垫块与所述钻铤筒口之间，该增程垫块抵接于该钻铤的筒口。

[0009] 在本实用新型的一实施例中，所述承力垫块配置有轴承安装凹槽，该承力垫块还配置有轴承、垫环和环状压板，该轴承安装于该轴承安装凹槽内，该轴承套接于所述螺纹拉杆，该垫环安装于该轴承安装凹槽内，该垫环的下端面抵接于该轴承的上端面，垫环的上端面抵接于所述加力螺母的下端面，该垫环的最大外径d1小于该轴承安装凹槽的内径D，该环状压板套接于该螺纹拉杆，该环状压板固定于该承力垫块，该环状压板用于限位该垫环于该轴承安装凹槽内。

[0010] 在本实用新型的一实施例中，所述垫环配置有卡槽，该卡槽沿该垫环周向设置，设该卡槽槽底所在圆的直径为该垫环的最小外径d2，所述环状压板的内径小于该垫环的最大外径d1，该环状压板的内径大于该垫环的最小外径d2。

[0011] 在本实用新型的一实施例中，所述环状压板包括一对月牙板。

[0012] 在本实用新型的一实施例中，还包括把手和紧定螺钉，该把手与该抓钩分别设于该螺纹拉杆的两端，该紧定螺钉与该所述螺纹拉杆螺纹连接，该紧定螺钉固定该把手于该

螺纹拉杆。

[0013] 在本实用新型的一实施例中，所述轴承配置为推力圆柱滚子轴承。

[0014] 本实用新型实施例的技术方案至少具有如下优点和有益效果：

[0015] 本实用新型实施例设置包括抓钩、螺纹拉杆、承力垫块和加力螺母的石油随钻仪器串拔器，在使用时，将螺纹拉杆插入钻铤，利用抓钩钩连钻铤内卡住的仪器，使承力垫块抵接于钻铤的筒口，转动加力螺母，直至加力螺母与承力垫块抵接，再用扳手或管钳转动加力螺母，迫使螺纹拉杆向钻铤外伸出，将钻铤内的仪器拔出，实现仪器的解卡，与现有技术相比，本技术方案无需电能驱动，适合在无电力条件的野外使用，适用范围广，实用性较高。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型中承力垫块、轴承、垫环与压板的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型中承力垫块、轴承、垫环与压板的装配示意图；

[0020] 图4为本实用新型中垫环的剖视图；

[0021] 图5为本实用新型中增程垫块的剖视图；

[0022] 图6为本实用新型中不含增程垫块时的使用状态示意图；

[0023] 图7为本实用新型中含增程垫块时的使用状态示意图。

[0024] 图标：1-抓钩，2-螺纹拉杆，3-承力垫块，31-轴承安装凹槽，4-加力螺母，5-增程垫块，61-轴承，62-垫环，621-卡槽，63-环状压板，631-月牙板，71-把手，72-紧定螺钉，8-钻铤。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0026] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，若出现术语“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或

元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，若出现术语“设置”、“安装”、“配置”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 请参照图1至图7，一种石油随钻仪器串拔器，包括抓钩1和延伸至钻铤8内的螺纹拉杆2，该抓钩1与该螺纹拉杆2连接，该抓钩1置于该钻铤8内，还包括承力垫块3和加力螺母4，该承力垫块3套接于该螺纹拉杆2，该承力垫块3位于钻铤8外，该承力垫块3可抵接于该钻铤8的筒口，该加力螺母4与该螺纹拉杆2螺纹连接，该加力螺母4用于驱动该螺纹拉杆2伸出该钻铤8。

[0031] 为了实现仪器串拔器适合在无电力条件的野外使用，具有适用范围广，实用性较高的特点，本技术方案设置包括抓钩1、螺纹拉杆2、承力垫块3和加力螺母4的石油随钻仪器串拔器，所述承力垫块3配置有轴承安装凹槽31，该承力垫块3还配置有轴承61、垫环62和环状压板63，所述轴承61配置为推力圆柱滚子轴承61，该轴承61安装于该轴承安装凹槽31内，该轴承61套接于所述螺纹拉杆2，该垫环62安装于该轴承安装凹槽31内，该垫环62的下端面抵接于该轴承61的上端面，垫环62的上端面抵接于所述加力螺母4的下端面，该垫环62的最大外径d1小于该轴承安装凹槽31的内径D，通过设计垫环62的最大外径d1小于轴承安装凹槽31的内径D，在解卡过程中，操作者转动螺母时，螺母将垫环62压紧于推力圆柱滚子轴承61的同时，螺母也能带动垫环62转动。该环状压板63套接于该螺纹拉杆2，该环状压板63固定于该承力垫块3，该环状压板63用于限位该垫环62于该轴承安装凹槽31内。所述垫环62配置有卡槽621，该卡槽621沿该垫环62周向设置，设该卡槽621槽底所在圆的直径为该垫环62的最小外径d2，所述环状压板63的内径小于该垫环62的最大外径d1，该环状压板63的内径大于该垫环62的最小外径d2，通过在垫环62上设置卡槽621，便于利用环状压板63将垫环62限位于轴承安装凹槽31内，需要说明的是，环状压板63与垫环62之间留有间隙，便于螺母带动垫环62转动。需要说明的是，所述环状压板63包括一对月牙板631，通过设置一对月牙板631拼接成环状压板63，便于实现压板的装配。还包括把手71和紧定螺钉72，该把手71与该抓钩1分别设于该螺纹拉杆2的两端，该紧定螺钉72与该所述螺纹拉杆2螺纹连接，该紧定螺钉72固定该把手71于该螺纹拉杆2。

[0032] 本实施在使用时，将螺纹拉杆2插入钻铤8，利用抓钩1钩连钻铤8内卡住的仪器，使承力垫块3抵接于钻铤8的筒口，转动加力螺母4，直至加力螺母4与承力垫块3的垫环62抵接，再用扳手或管钳转动加力螺母4，迫使螺纹拉杆2向钻铤8外伸出，将钻铤8内的仪器拔出，实现仪器的解卡，与现有技术相比，本技术方案无需电能驱动，适合在无电力条件的野外使用，适用范围广，实用性较高。

[0033] 在某些实施例中，还包括增程垫块5，该增程垫块5套接于所述螺纹拉杆2，该增程垫块5位于所述承力垫块3与所述钻铤8筒口之间，该增程垫块5抵接于该钻铤8的筒口。为了增加串拔器的拉拔行程，本实施在螺纹拉杆2上增设了增程垫块5，该增程垫块5为中空的筒状零件，在使用时，该增程垫块5位于钻铤8与承力垫块3之间，利用该增程垫块5可增加一段

抓钩1继续朝钻铤8外移动的行程，以实现增程的目的。

[0034] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

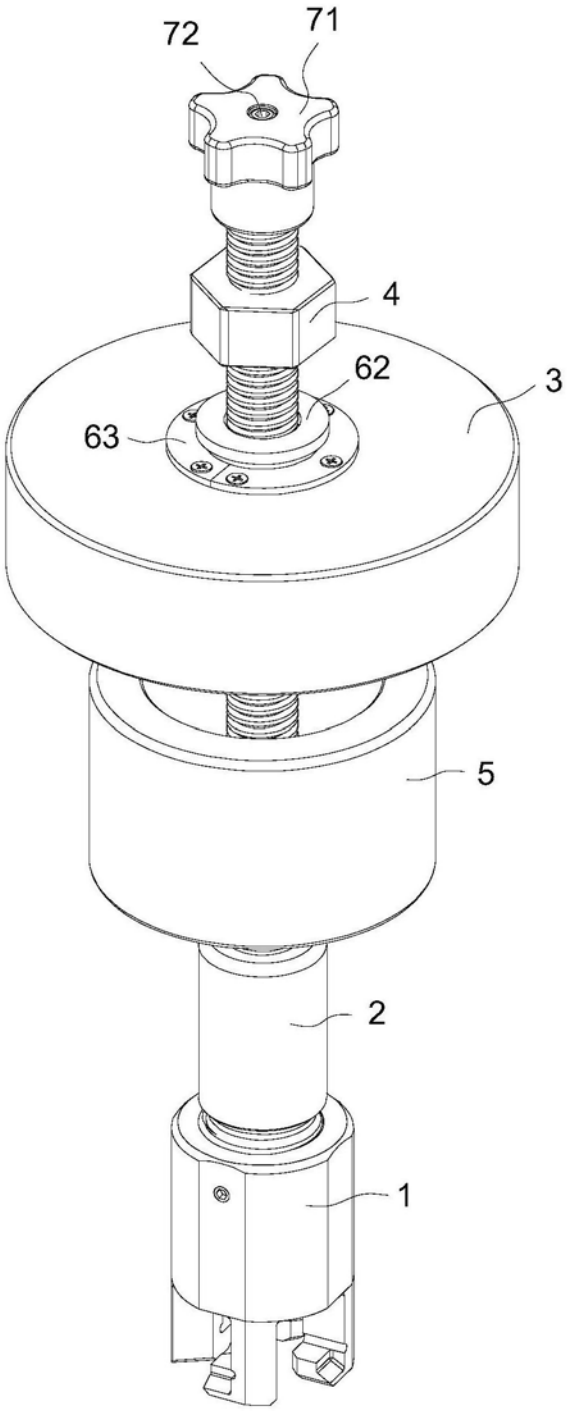


图1

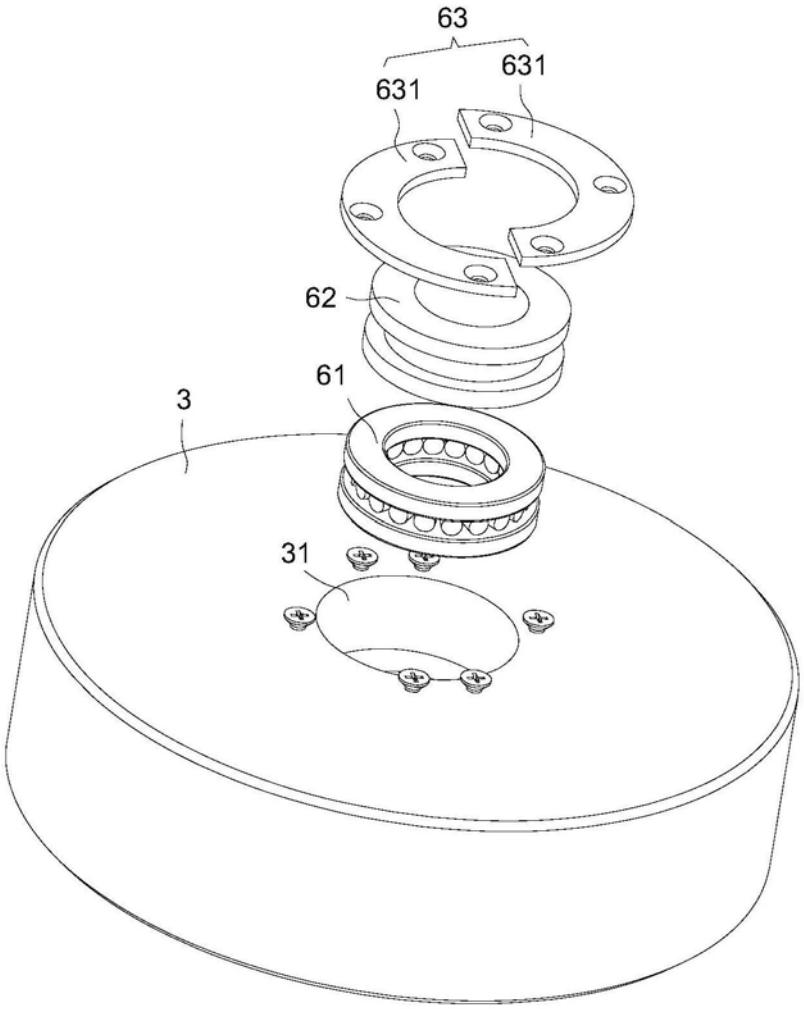


图2

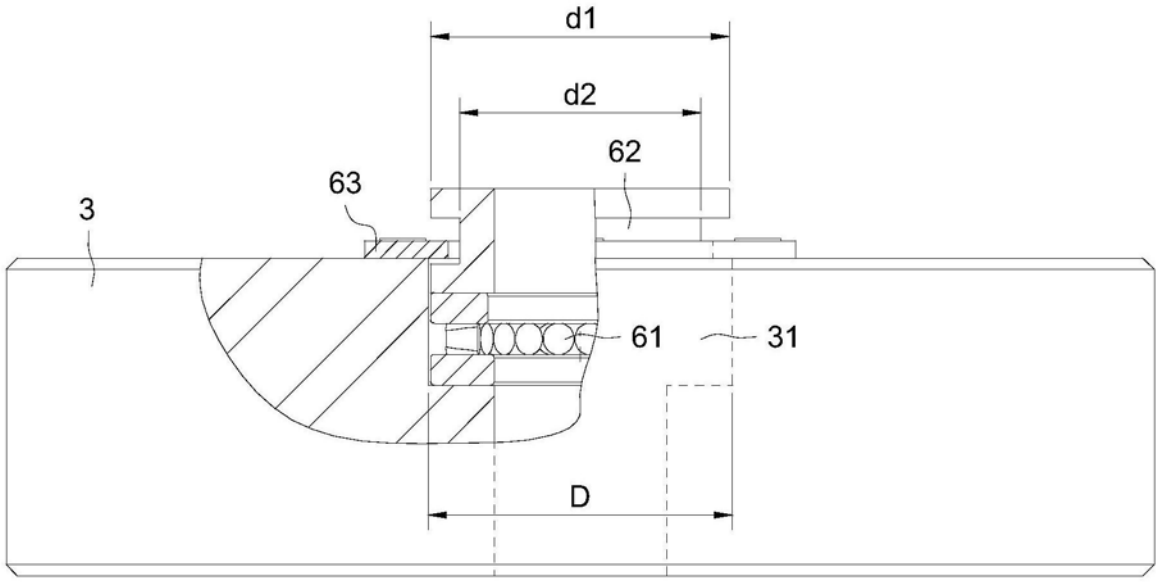


图3

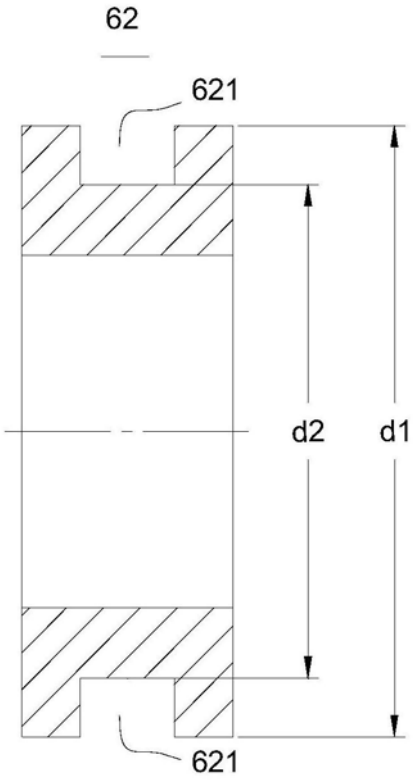


图4

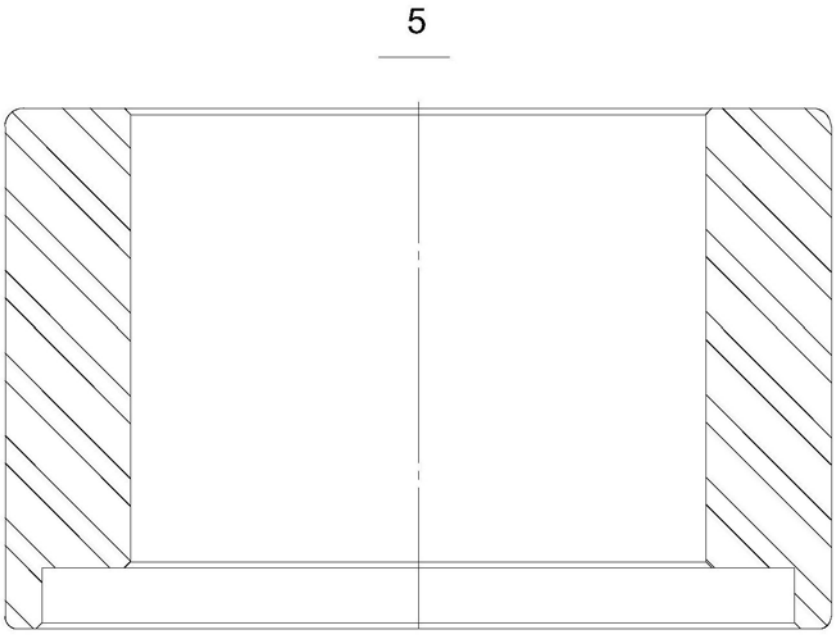


图5

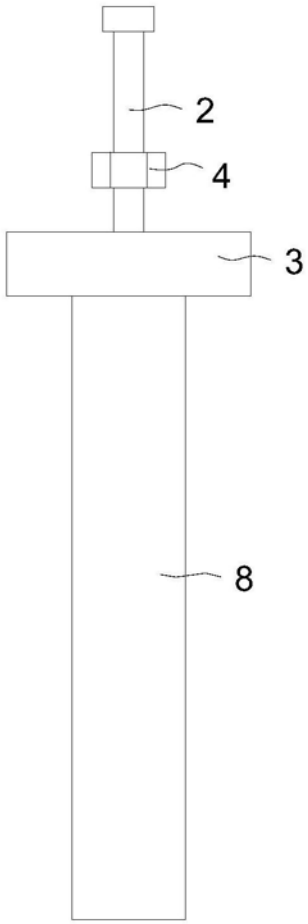


图6

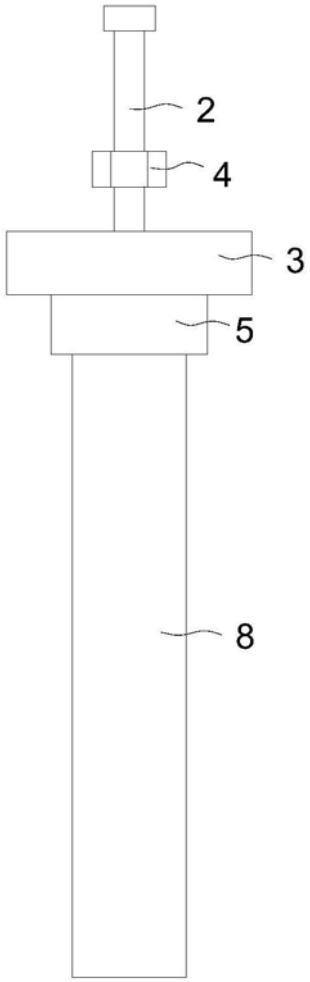


图7