



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212399391 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 26

(21) 申请号 202021072224.0

(22) 申请日 2020.06.11

(73) 专利权人 乔富宝

地址 256300 山东省淄博市高青县胜利油  
田滨博石油开发有限责任公司

(72) 发明人 乔富宝 陈小康 孙浩然 万树光  
李惠芳 刘建军 张丹丹

(51) Int.Cl.

B25B 13/48 (2006.01)

B25B 23/00 (2006.01)

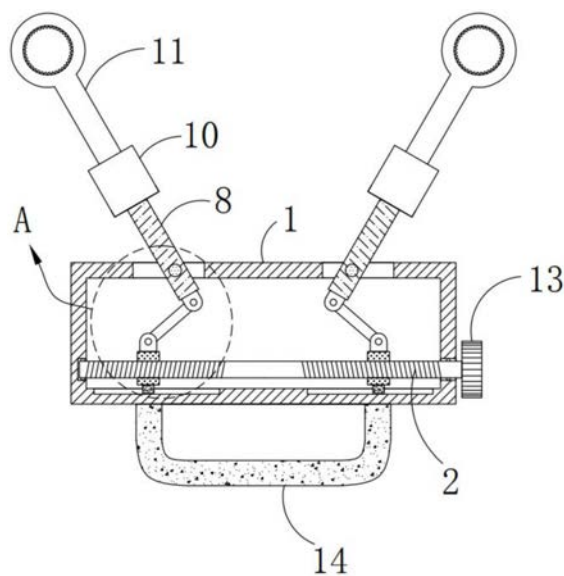
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

### (54) 实用新型名称

采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具

### (57) 摘要

本实用新型提供一种采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具。采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具,包括:盒体;螺纹杆,所述螺纹杆转动安装在所述盒体的两侧内壁上,所述螺纹杆上开设有两段旋向相反的螺纹;两个螺纹块,两个所述螺纹块均螺纹安装在所述螺纹杆上,两个所述螺纹块对称设置;两个第一铰接头两个所述第一铰接头分别固定安装在两个所述螺纹块的一侧;两个连接杆,两个所述连接杆分别铰接在两个所述第一铰接头上。本实用新型提供的采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具具有避免在使用扳手拆卸螺帽时螺柱随螺帽转动、方便对螺栓的拆卸、降低工人劳动量、提高工作效率、方便更换梅花扳手的优点。



1. 一种采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具,其特征在于,包括:  
箱体;  
螺纹杆,所述螺纹杆转动安装在所述箱体的两侧内壁上,所述螺纹杆上开设有两段旋向相反的螺纹;  
两个螺纹块,两个所述螺纹块均螺纹安装在所述螺纹杆上,两个所述螺纹块对称设置;  
两个第一铰接头两个所述第一铰接头分别固定安装在两个所述螺纹块的一侧;  
两个连接杆,两个所述连接杆分别铰接在两个所述第一铰接头上;  
两个安装孔,两个所述安装孔均开设有所述箱体的一侧;  
两个固定轴,两个所述固定轴分别固定安装在两个所述安装孔内;  
两个安装杆,两个所述安装杆分别转动安装在两个所述固定轴上;  
两个第二铰接头,两个所述第二铰接头分别固定安装在两个所述安装杆的一端,两个所述第二铰接头分别于两个所述连接杆铰接;  
两个安装块,两个所述安装块分别固定安装在两个所述安装杆的一端;  
两个梅花扳手,两个所述梅花扳手分别设于两个所述安装块的一侧;  
两个滑块,两个所述滑块分别固定安装在两个所述螺纹块的一侧;  
旋钮,所述旋钮固定安装在所述螺纹杆的一端;  
把手,所述把手固定安装在所述箱体的一侧。
2. 根据权利要求1所述的采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具,其特征在于,两个所述梅花扳手分别固定安装在两个所述安装块上。
3. 根据权利要求1所述的采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具,其特征在于,所述箱体的两侧分别开设有转动槽和转动孔,所述螺纹杆与所述转动槽和所述转动孔均转动连接。
4. 根据权利要求1所述的采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具,其特征在于,所述箱体的一侧开设有两个限位槽,两个所述滑块分别与两个所述限位槽滑动连接。
5. 根据权利要求1所述的采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具,其特征在于,所述安装块上还包括有方形槽和两个安装机构,所述安装机构包括有安装槽,所述安装槽开设在所述方形槽的一侧内壁上,所述安装槽内固定安装有固定板,所述固定板上滑动安装有两个滑杆,两个所述滑杆的一端固定安装有同一个圆柱块,所述圆柱块的一侧为半球形,两个所述滑杆上均滑动套设有压簧,两个所述滑杆远离所述圆柱块的一端均固定安装有限位块。
6. 根据权利要求5所述的采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具,其特征在于,所述梅花扳手与所述方形槽相适配,所述梅花扳手滑动安装在所述方形槽内。
7. 根据权利要求5所述的采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具,其特征在于,所述梅花扳手的两侧均开设有导轨槽,所述导轨槽的内壁上开设有弧形槽,所述圆柱块与所述弧形槽相适配。

## 采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及拆卸工具技术领域,尤其涉及一种采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具。

### 背景技术

[0002] 在油田采油作业中,在对采油井口的法兰及卡箍进行拆卸时,需要拆卸固定两个对接法兰或卡箍的多个螺栓,一般是使用扳手掰动螺栓上的螺帽,但是经常螺柱会跟着螺帽一起转动,因此需要再使用一个扳手用力将螺柱卡住,避免螺栓随螺帽同步转动,操作起来比较麻烦,也比较吃力,影响工作效率。

[0003] 因此,有必要提供一种采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题是提供一种可避免在使用扳手拆卸螺帽时螺柱随螺帽转动、方便对螺栓的拆卸、降低工人劳动量、提高工作效率、方便更换梅花扳手的采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具,包括:盒体;螺纹杆,所述螺纹杆转动安装在所述盒体的两侧内壁上,所述螺纹杆上开设有两段旋向相反的螺纹;两个螺纹块,两个所述螺纹块均螺纹安装在所述螺纹杆上,两个所述螺纹块对称设置;两个第一铰接头两个所述第一铰接头分别固定安装在两个所述螺纹块的一侧;两个连接杆,两个所述连接杆分别铰接在两个所述第一铰接头上;两个安装孔,两个所述安装孔均开设有所述盒体的一侧;两个固定轴,两个所述固定轴分别固定安装在两个所述安装孔内;两个安装杆,两个所述安装杆分别转动安装在两个所述固定轴上;两个第二铰接头,两个所述第二铰接头分别固定安装在两个所述安装杆的一端,两个所述第二铰接头分别于两个所述连接杆铰接;两个安装块,两个所述安装块分别固定安装在两个所述安装杆的一端;两个梅花扳手,两个所述梅花扳手分别设于两个所述安装块的一侧;两个滑块,两个所述滑块分别固定安装在两个所述螺纹块的一侧;旋钮,所述旋钮固定安装在所述螺纹杆的一端;把手,所述把手固定安装在所述盒体的一侧。

[0006] 优选的,两个所述梅花扳手分别固定安装在两个所述安装块上。

[0007] 优选的,所述盒体的两侧分别开设有转动槽和转动孔,所述螺纹杆与所述转动槽和所述转动孔均转动连接。

[0008] 优选的,所述盒体的一侧开设有两个限位槽,两个所述滑块分别与两个所述限位槽滑动连接。

[0009] 优选的,所述安装块上还包括有方形槽和两个安装机构,所述安装机构包括有安装槽,所述安装槽开设在所述方形槽的一侧内壁上,所述安装槽内固定安装有固定板,所述固定板上滑动安装有两个滑杆,两个所述滑杆的一端固定安装有同一个圆柱块,所述圆柱块的一侧为半球形,两个所述滑杆上均滑动套设有压簧,两个所述滑杆远离所述圆柱块的

一端均固定安装有限位块。

[0010] 优选的,所述梅花扳手与所述方形槽相适配,所述梅花扳手滑动安装在所述方形槽内。

[0011] 优选的,所述梅花扳手的两侧均开设有导轨槽,所述导轨槽的内壁上开设有弧形槽,所述圆柱块与所述弧形槽相适配。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型提供一种采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具,可在两个梅花扳手相互制约下使两个梅花扳手卡住相邻的两个螺柱,避免在使用扳手拆卸螺帽时螺柱随螺帽转动,从而方便了对螺栓的拆卸,操作比较简单,降低工人劳动量,提高工作效率;此外,方便对梅花扳手的更换,以满足适用不同规格螺栓的使用需求,操作简单快捷。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具第一实施例的俯视剖视结构示意图;

[0015] 图2为图1所示的A部分放大结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提供的采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具第二实施例的俯视剖视结构示意图;

[0017] 图4为图3所示的B部分放大结构示意图;

[0018] 图5为图4所示的C部分放大结构示意图;

[0019] 图6为图3所示的安装块的后视结构示意图。

[0020] 图中标号:1、箱体;2、螺纹杆;3、螺纹块;4、第一铰接头;5、连接杆;6、安装孔;7、固定轴;8、安装杆;9、第二铰接头;10、安装块;11、梅花扳手;12、滑块;13、旋钮;14、把手;15、安装槽;16、固定板;17、滑杆;18、圆柱块;19、压簧;20、限位块;21、导轨槽;22、弧形槽;23、方形槽。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0022] 第一实施例:

[0023] 请结合参阅图1-2,在本实用新型的第一实施例中,采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具包括:箱体1;螺纹杆2,所述螺纹杆2转动安装在所述箱体1的两侧内壁上,所述螺纹杆2上开设有两段旋向相反的螺纹;两个螺纹块3,两个所述螺纹块3均螺纹安装在所述螺纹杆2上,两个所述螺纹块3对称设置;两个第一铰接头4两个所述第一铰接头4分别固定安装在两个所述螺纹块3的一侧;两个连接杆5,两个所述连接杆5分别铰接在两个所述第一铰接头4上;两个安装孔6,两个所述安装孔6均开设有所述箱体1的一侧;两个固定轴7,两个所述固定轴7分别固定安装在两个所述安装孔6内;两个安装杆8,两个所述安装杆8分别转动安装在两个所述固定轴7上;两个第二铰接头9,两个所述第二铰接头9分别固定安装在两个所述安装杆8的一端,两个所述第二铰接头9分别于两个所述连接杆5铰接;两个安装块10,两个所述安装块10分别固定安装在两个所述安装杆8的一端;两个梅花扳手11,两个所述梅花扳

手11分别设于两个所述安装块10的一侧;两个滑块12,两个所述滑块12分别固定安装在两个所述螺纹块3的一侧;旋钮13,所述旋钮13固定安装在所述螺纹杆2的一端;把手14,所述把手14固定安装在所述盒体1的一侧。

[0024] 两个所述梅花扳手11分别固定安装在两个所述安装块10上。

[0025] 所述盒体1的两侧分别开设有转动槽和转动孔,所述螺纹杆2与所述转动槽和所述转动孔均转动连接。

[0026] 所述盒体1的一侧开设有两个限位槽,两个所述滑块12分别与两个所述限位槽滑动连接。

[0027] 本实用新型提供的采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具的工作原理如下:

[0028] 使用时,通过转动旋钮13,调节两个梅花扳手11之间的距离来适应固定法兰或卡箍相邻的两个螺栓之间的距离,步骤是首先转动旋钮13,旋钮13带动螺纹杆2转动,螺纹杆2带动两个螺纹块3相互靠近或远离,两个螺纹块3带动两个第一铰接头4运动,两个第一铰接头4带动两个连接杆5运动,两个连接杆5带动两个安装杆8在固定轴7上转动,两个安装杆8带动两个安装块10转动,两个安装块10带动两个梅花扳手11转动,从而调整了两个梅花扳手11之间的距离,使两个梅花扳手11能够卡住两个相邻的螺柱,然后再使用额外的扳手将螺帽松动,两个梅花扳手11的相互制约,使螺柱无法随螺帽转动,从而方便了对螺栓的拆卸。

[0029] 与相关技术相比较,本实用新型提供的采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具具有如下有益效果:

[0030] 通过盒体1、螺纹杆2、螺纹块3、第一铰接头4、连接杆5、安装孔6、固定轴7、安装杆8、第二铰接头9、安装块10、梅花扳手11、滑块12、旋钮13和把手14相配合,使两个梅花扳手11卡住相邻的两个螺柱,在两个梅花扳手11相互制约下,避免在使用扳手拆卸螺帽时螺柱随螺帽转动,从而方便了对螺栓的拆卸,操作比较简单,降低工人劳动量,提高工作效率。

[0031] 第二实施例:

[0032] 基于本申请的第一实施例提供的采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具,本申请的第二实施例提出另一种采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具。第二实施例仅仅是第一实施例的优选的方式,第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0033] 下面结合附图和实施方式对本实用新型的第二实施例作进一步说明。

[0034] 请结合参阅图3-6,采油井口法兰及卡箍螺栓拆卸工具还包括有方形槽23和两个安装机构,所述安装机构包括有安装槽15,所述安装槽15开设在所述方形槽23的一侧内壁上,所述安装槽15内固定安装有固定板16,所述固定板16上滑动安装有两个滑杆17,两个所述滑杆17的一端固定安装有同一个圆柱块18,所述圆柱块18的一侧为半球形,两个所述滑杆17上均滑动套设有压簧19,两个所述滑杆17远离所述圆柱块18的一端均固定安装有限位块20。

[0035] 所述梅花扳手11与所述方形槽23相适配,所述梅花扳手11滑动安装在所述方形槽23内。

[0036] 所述梅花扳手11的两侧均开设有导轨槽21,所述导轨槽21的内壁上开设有弧形槽22,所述圆柱块18与所述弧形槽22相适配。

[0037] 为适用不同规格的螺栓,需要更换适用不同规格的螺栓的梅花扳手11,将插在安

装块10上的方形槽23内的梅花扳手11向外拔,受导轨槽21内壁的挤压,圆柱块18脱离弧形槽22,压簧19被进一步压缩,储存弹性势能,圆柱块18在导轨槽21内滑动,从而拔出梅花扳手11;安装时,将梅花扳手11上的两个导轨槽21对安装块10上的两个圆柱块18插入,直至圆柱块18卡入梅花扳手11上的弧形槽22内,即完成了对梅花扳手11的更换,操作简单,拆装方便快捷,以满足适用不同规格螺栓的使用需求。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

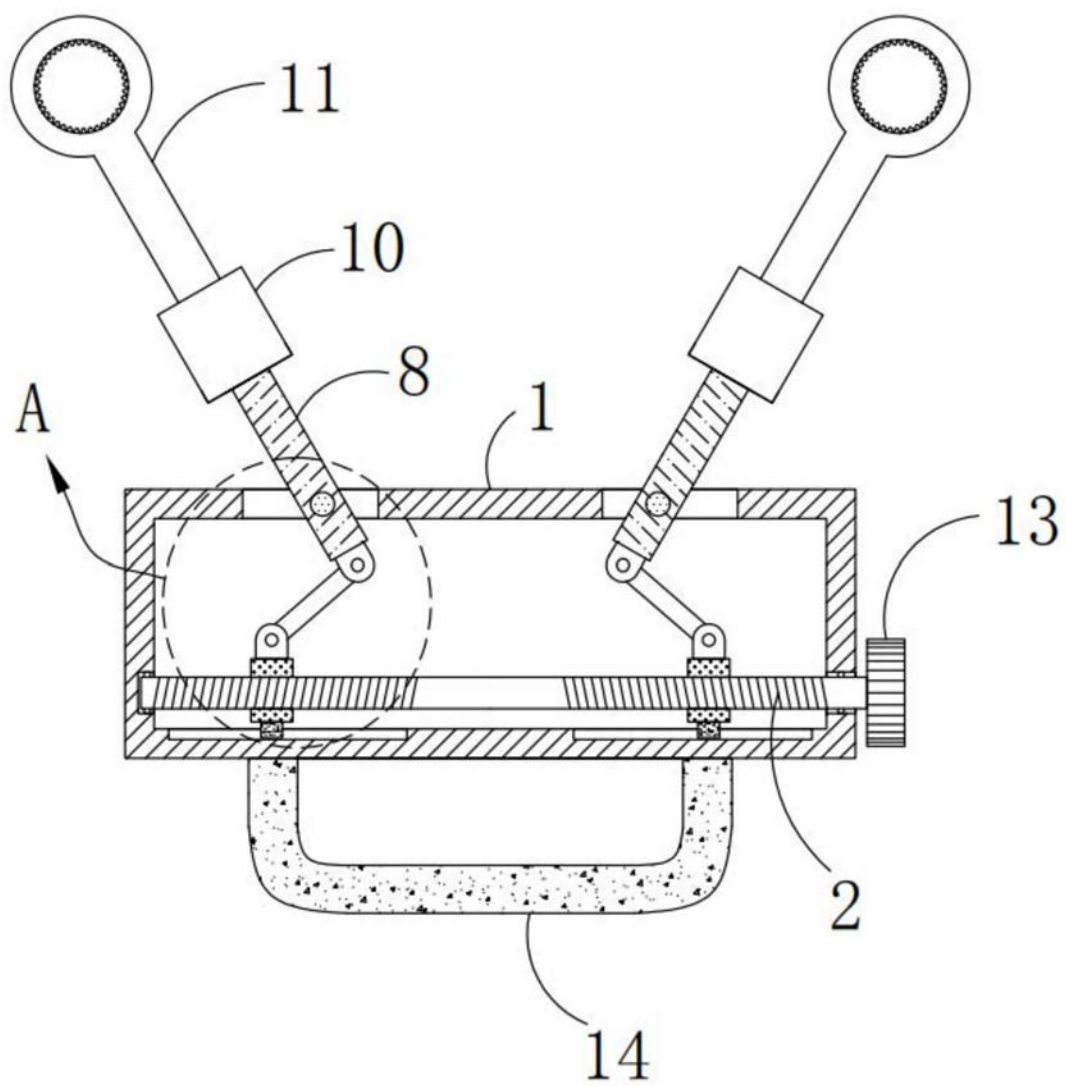


图1

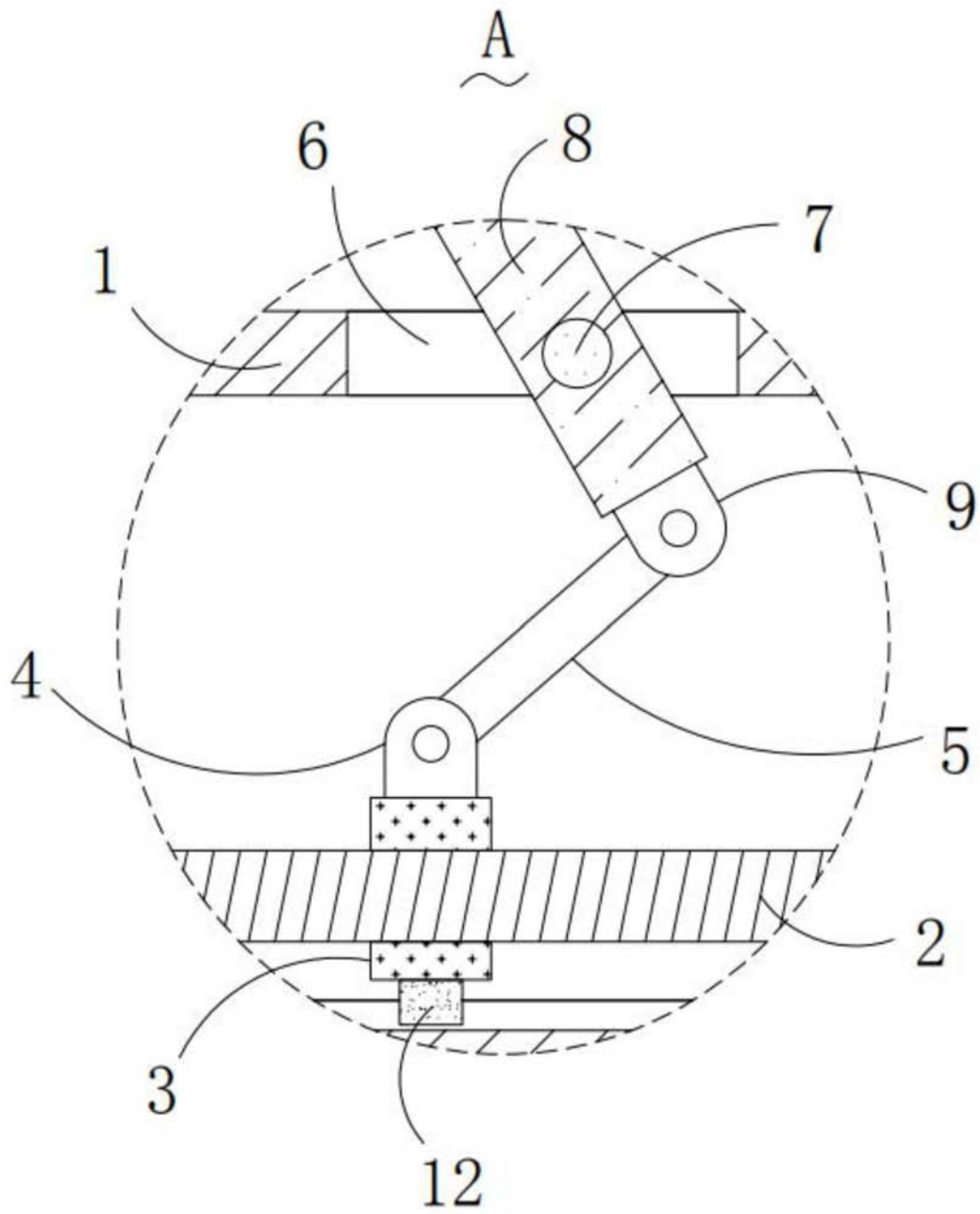


图2

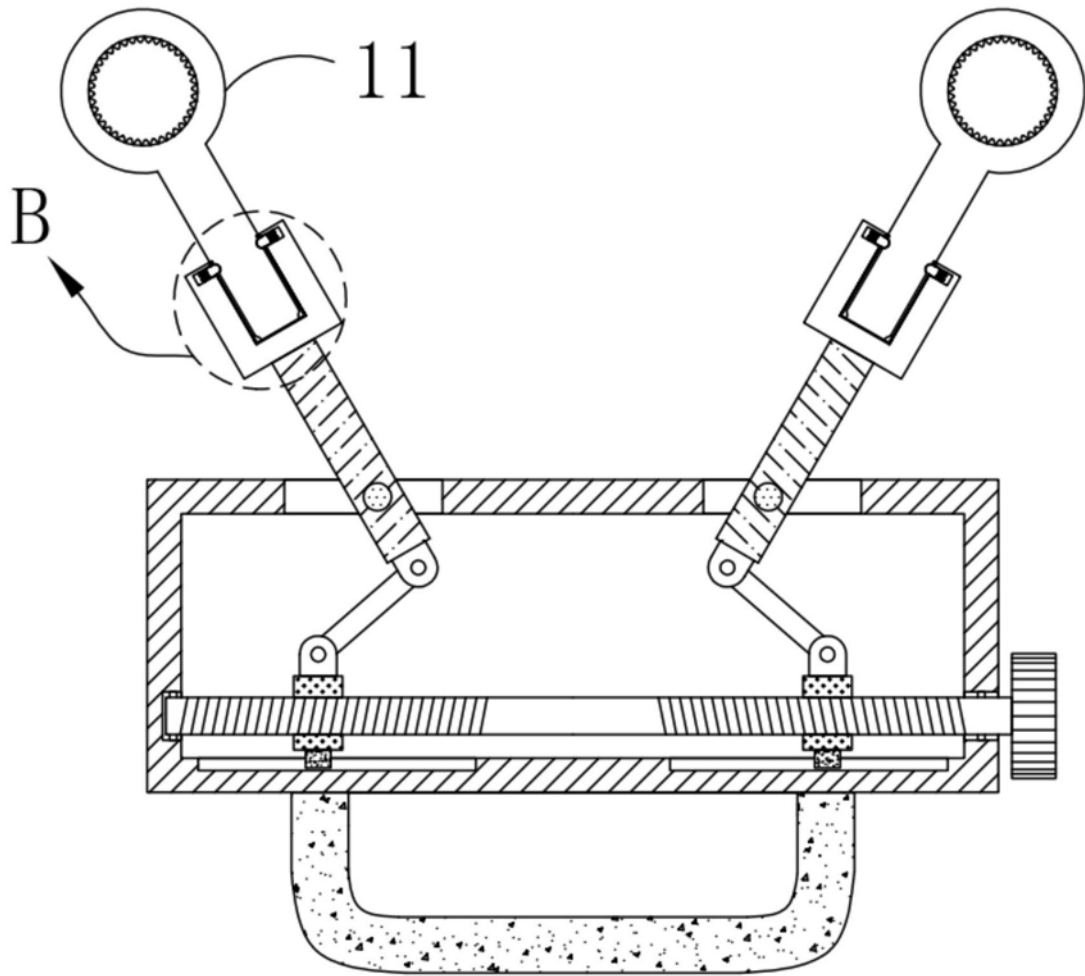


图3

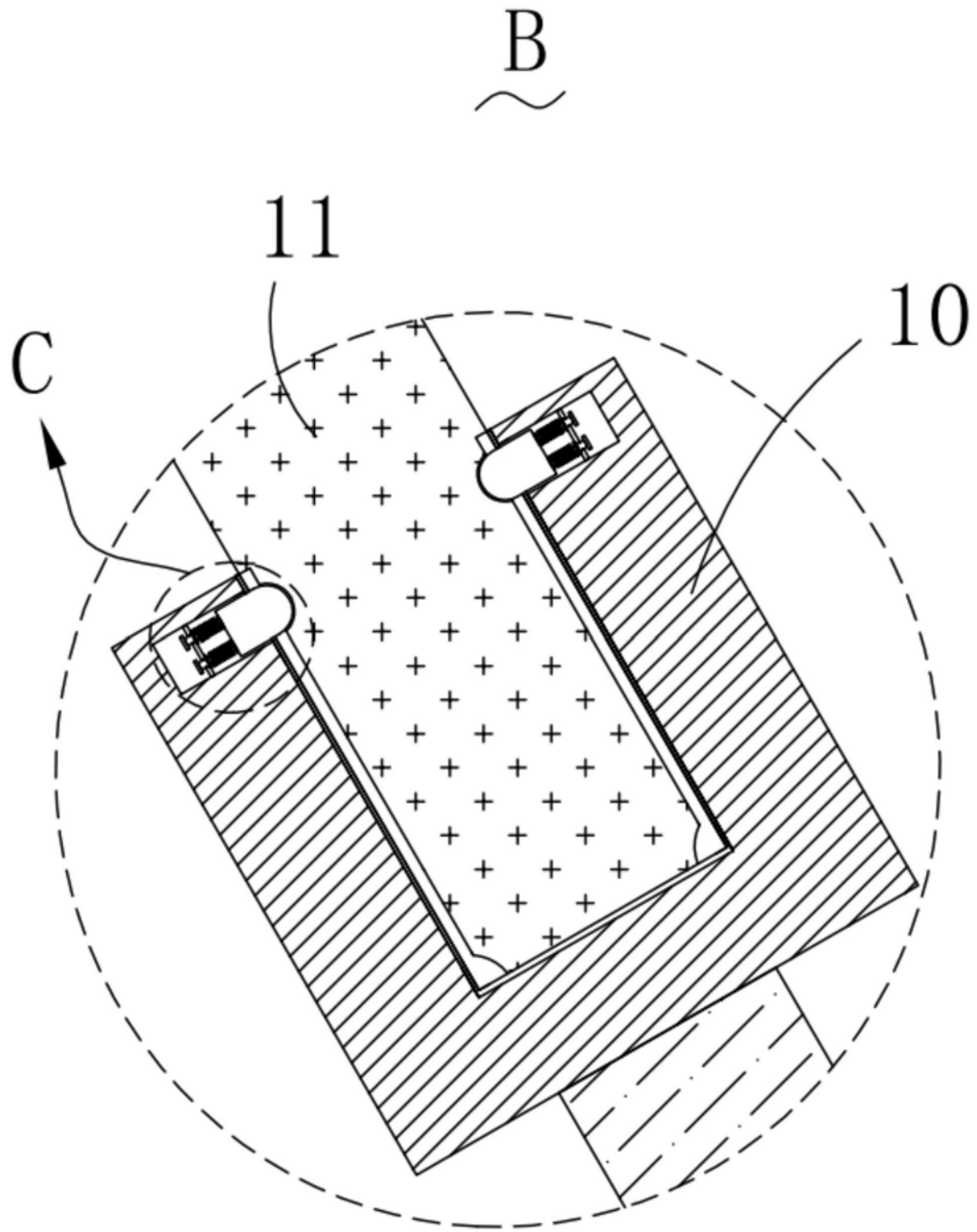


图4

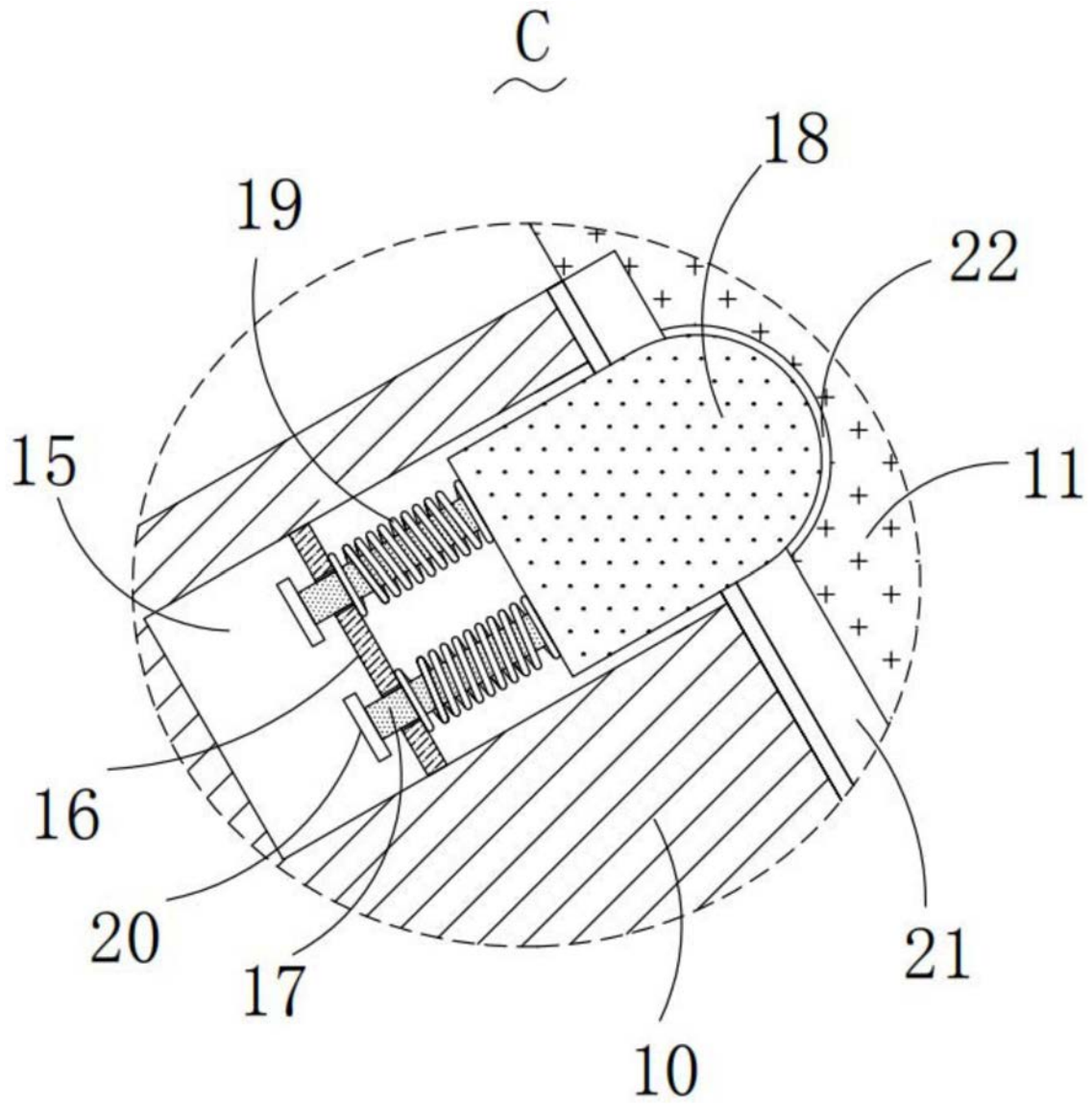


图5

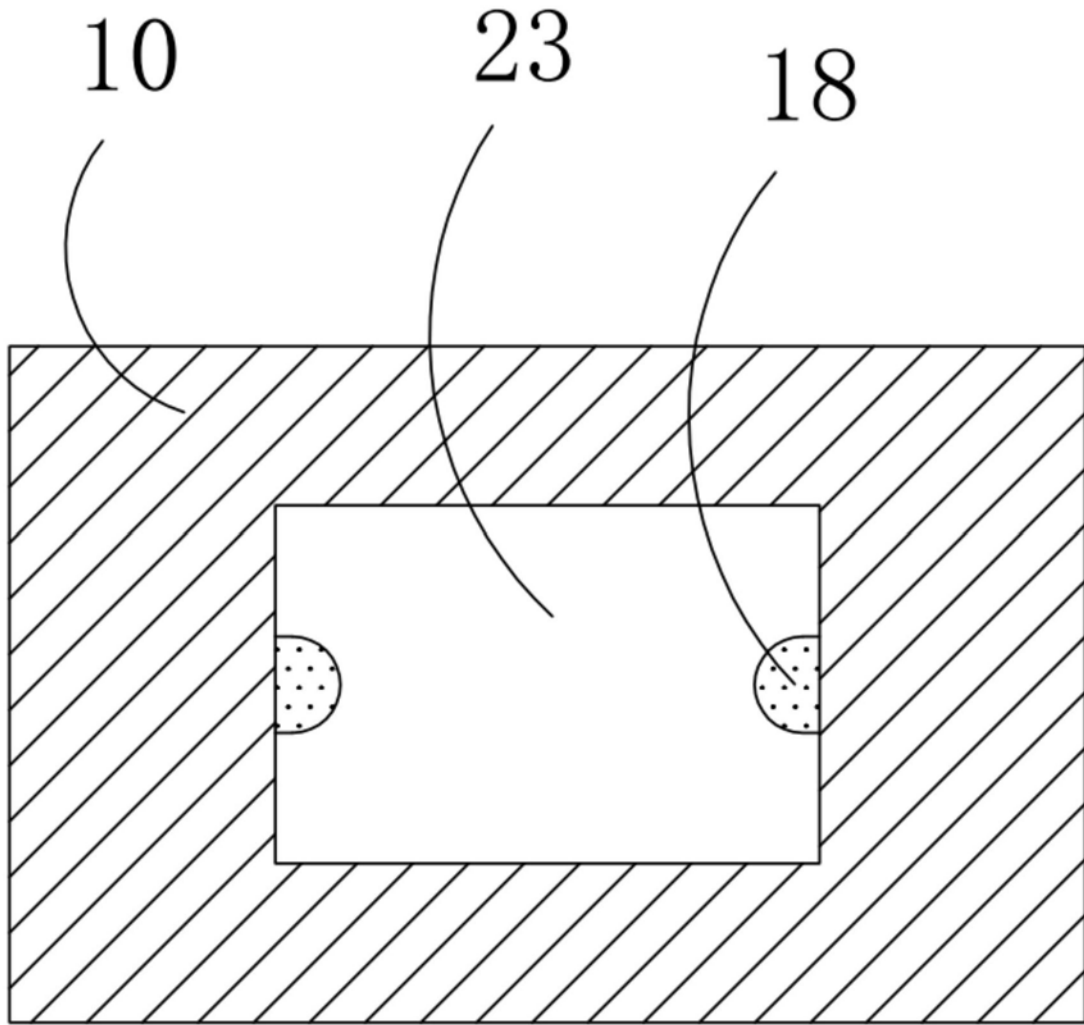


图6