(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216801796 U
(45)授权公告日 2022.06.24

(21)申请号 202220031593.8

(22)申请日 2022.01.07

(73)专利权人 中石化石油工程技术服务有限公司
地址 100000 北京市朝阳区惠新东街甲六号第十二层
专利权人 中石化河南油建工程有限公司

(72)发明人 宁博 陈自振 敬有超 任建志

(74)专利代理机构 北京鑫浩联德专利代理事务所(普通合伙) 11380
专利代理师 高树娟

(51)Int.Cl.
B23B 41/02(2006.01)
B23B 47/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

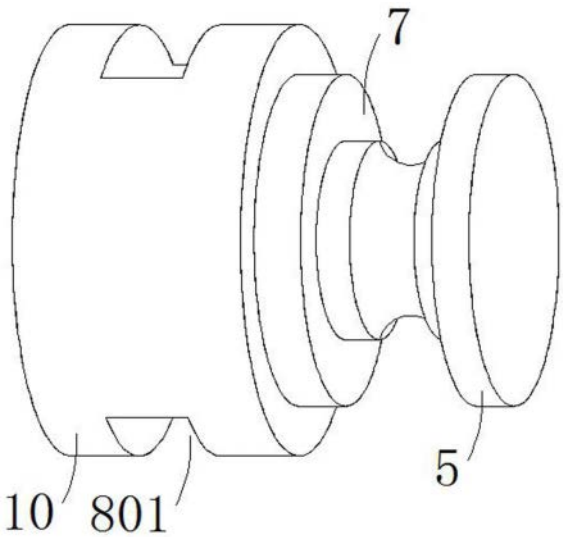
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带压开孔机的钻具组合

(57)摘要

本实用新型公开了一种带压开孔机的钻具组合，涉及油田机械领域，包括转杆，所述转杆一侧的内部开设有连接槽，所述连接槽的内部设置有第一连接块，所述第一连接块的一侧设置有柱体，所述柱体的内部开设有环形槽，所述柱体的外侧设置有调节组件。本实用新型通过设置的调节组件，可以实现对刀具的进刀量程进行调节的目的，使得可以适用于多种尺寸的管道的开孔作业；通过设置的连接槽、第一连接块、连接框、第二连接块、定位组件，定位组件可以实现第一连接块与连接槽、第二连接块与连接框之间的连接固定，使得可以实现调节组件与转杆、刀具与调节组件之间的快速安装，且连接较为牢固，同时可以便于实现调节组件、刀具的快速拆卸。



CN 216801796 U

1.一种带压开孔机的钻具组合，包括转杆(1)，其特征在于：所述转杆(1)一侧的内部开设有连接槽(9)，所述连接槽(9)的内部设置有第一连接块(10)，所述第一连接块(10)的一侧设置有柱体(5)，所述柱体(5)的内部开设有环形槽(7)，所述柱体(5)的外侧设置有调节组件(3)，所述调节组件(3)内部的一侧设置有与环形槽(7)相匹配的环形板(6)，所述调节组件(3)的一侧设置有连接框(11)，所述连接框(11)的内部设置有第二连接块(4)，所述第一连接块(10)与连接槽(9)之间以及第二连接块(4)与连接框(11)之间皆设置有定位组件(8)，所述第二连接块(4)的一侧设置有刀具(2)。

2.根据权利要求1所述的一种带压开孔机的钻具组合，其特征在于：所述定位组件(8)包括卡板(802)，所述卡板(802)的两侧皆设置有弹簧(803)，所述第一连接块(10)、第二连接块(4)两端的内部皆开设有与卡板(802)相匹配的卡槽(801)，所述第一连接块(10)与连接槽(9)、第二连接块(4)与连接框(11)皆在弹簧(803)的作用下通过卡槽(801)、卡板(802)卡接。

3.根据权利要求1所述的一种带压开孔机的钻具组合，其特征在于：所述调节组件(3)包括螺纹筒(301)，所述螺纹筒(301)的内部设置有螺纹柱(302)，所述螺纹筒(301)顶端内部的一侧开设有锁紧螺孔(303)，所述锁紧螺孔(303)的内部设置有锁紧螺栓(304)，所述螺纹筒(301)与螺纹柱(302)之间通过锁紧螺孔(303)、锁紧螺栓(304)进行固定。

4.根据权利要求3所述的一种带压开孔机的钻具组合，其特征在于：所述螺纹筒(301)与柱体(5)通过环形槽(7)、环形板(6)转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种带压开孔机的钻具组合，其特征在于：所述环形板(6)的内部开设有滚珠槽，所述环形槽(7)的内部开设有环形滑槽，所述环形滑槽与滚珠槽之间设置有滚珠，所述环形板(6)与环形槽(7)通过环形滑槽、滚珠、滚珠槽转动连接。

一种带压开孔机的钻具组合

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油田机械领域，具体为一种带压开孔机的钻具组合。

背景技术

[0002] 带压开孔机用来对在役管道进行带压开孔作业，作业时，通过在管道上焊接短接法兰，并在短接法兰上安装阀门，随后，使阀门与带压开孔机的连接盘连接，以形成密封仓，带压开孔机的钻杆伸入到该密封仓内，并利用设置在钻杆底部的刀具对管道进行开孔作业。

[0003] 对于带压开孔机来说，其刀具的进刀量程是确定不变的，使得无法适用于多种尺寸的管道的开孔作业。

发明内容

[0004] 基于此，本实用新型的目的是提供一种带压开孔机的钻具组合，以解决现有带压开孔机中刀具的进刀量程无法调节的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种带压开孔机的钻具组合，包括转杆，所述转杆一侧的内部开设有连接槽，所述连接槽的内部设置有第一连接块，所述第一连接块的一侧设置有柱体，所述柱体的内部开设有环形槽，所述柱体的外侧设置有调节组件，所述调节组件内部的一侧设置有与环形槽相匹配的环形板，所述调节组件的一侧设置有连接框，所述连接框的内部设置有第二连接块，所述第一连接块与连接槽之间以及第二连接块与连接框之间皆设置有定位组件，所述第二连接块的一侧设置有刀具。

[0006] 通过采用上述技术方案，调节组件可以实现对刀具的进刀量程进行调节的目的，使得可以适用于多种尺寸的管道的开孔作业，定位组件可以实现第一连接块与连接槽、第二连接块与连接框之间的连接固定，使得可以实现调节组件与转杆、刀具与调节组件之间的快速安装，且连接较为牢固，同时可以便于实现调节组件、刀具的快速拆卸，使得可以便于对刀具进行更换维护。

[0007] 本实用新型进一步设置为，所述定位组件包括卡板，所述卡板的两侧皆设置有弹簧，所述第一连接块、第二连接块两端的内部皆开设有与卡板相匹配的卡槽，所述第一连接块与连接槽、第二连接块与连接框皆在弹簧的作用下通过卡槽、卡板卡接。

[0008] 通过采用上述技术方案，可以实现第一连接块与连接槽、第二连接块与连接框之间的连接固定，使得可以实现调节组件与转杆、刀具与调节组件之间的快速安装，且连接较为牢固，同时可以便于实现调节组件、刀具的快速拆卸，使得可以便于对刀具进行更换维护。

[0009] 本实用新型进一步设置为，所述调节组件包括螺纹筒，所述螺纹筒的内部设置有螺纹柱，所述螺纹筒顶端内部的一侧开设有锁紧螺孔，所述锁紧螺孔的内部设置有锁紧螺栓，所述螺纹筒与螺纹柱之间通过锁紧螺孔、锁紧螺栓进行固定。

[0010] 通过采用上述技术方案，可以实现对刀具的进刀量程进行调节的目的，使得可以

适用于多种尺寸的管道的开孔作业。

[0011] 本实用新型进一步设置为，所述螺纹筒与柱体通过环形槽、环形板转动连接。

[0012] 通过采用上述技术方案，可以起到支撑限位的作用，使得在转动螺纹筒的过程中转杆可以处于原始状态。

[0013] 本实用新型进一步设置为，所述环形板的内部开设有滚珠槽，所述环形槽的内部开设有环形滑槽，所述环形滑槽与滚珠槽之间设置有滚珠，所述环形板与环形槽通过环形滑槽、滚珠、滚珠槽转动连接。

[0014] 通过采用上述技术方案，可以起到支撑限位的作用，同时可以增加环形板转动时的流畅性。

[0015] 综上所述，本实用新型主要具有以下有益效果：

[0016] 1、本实用新型通过设置的调节组件，可以实现对刀具的进刀量程进行调节的目的，使得可以适用于多种尺寸的管道的开孔作业；

[0017] 2、本实用新型通过设置的连接槽、第一连接块、连接框、第二连接块、定位组件，定位组件可以实现第一连接块与连接槽、第二连接块与连接框之间的连接固定，使得可以实现调节组件与转杆、刀具与调节组件之间的快速安装，且连接较为牢固，同时可以便于实现调节组件、刀具的快速拆卸，使得可以便于对刀具进行更换维护。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的内部结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型的侧视剖视图。

[0021] 图中：1、转杆；2、刀具；3、调节组件；301、螺纹筒；302、螺纹柱；303、锁紧螺孔；304、锁紧螺栓；4、第二连接块；5、柱体；6、环形板；7、环形槽；8、定位组件；801、卡槽；802、卡板；803、弹簧；9、连接槽；10、第一连接块；11、连接框。

具体实施方式

[0022] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 下面根据本实用新型的整体结构，对其实施例进行说明。

[0024] 一种带压开孔机的钻具组合，如图2-3所示，包括转杆1，转杆1一侧的内部开设有连接槽9，连接槽9的内部设置有第一连接块10，第一连接块10的一侧设置有柱体5，柱体5的内部开设有环形槽7，柱体5的外侧设置有调节组件3，可以实现对刀具2的进刀量程进行调节的目的，使得可以适用于多种尺寸的管道的开孔作业，调节组件3内部的一侧设置有与环形槽7相匹配的环形板6，调节组件3的一侧设置有连接框11，连接框11的内部设置有第二连接块4，第一连接块10与连接槽9之间以及第二连接块4与连接框11之间皆设置有定位组件8，可以实现第一连接块10与连接槽9、第二连接块4与连接框11之间的连接固定，使得可以实现调节组件3与转杆1、刀具2与调节组件3之间的快速安装，且连接较为牢固，同时可以便于实现调节组件3、刀具2的快速拆卸，使得可以便于对刀具2进行更换维护，第二连接块4的

一侧设置有刀具2。

[0025] 请参阅图2，定位组件8包括卡板802，卡板802的两侧皆设置有弹簧803，第一连接块10、第二连接块4两端的内部皆开设有与卡板802相匹配的卡槽801，第一连接块10与连接槽9、第二连接块4与连接框11皆在弹簧803的作用下通过卡槽801、卡板802卡接，通过设置的卡板802、弹簧803、卡槽801，可以实现第一连接块与连接槽、第二连接块与连接框之间的连接固定，使得可以实现调节组件3与转杆1、刀具2与调节组件3之间的快速安装，且连接较为牢固，同时可以便于实现调节组件3、刀具2的快速拆卸，使得可以便于对刀具2进行更换维护。

[0026] 请参阅图2，节组件3包括螺纹筒301，螺纹筒301的内部设置有螺纹柱302，螺纹筒301顶端内部的一侧开设有锁紧螺孔303，锁紧螺孔303的内部设置有锁紧螺栓304，螺纹筒301与螺纹柱302之间通过锁紧螺孔303、锁紧螺栓304进行固定，通过设置的螺纹筒301、螺纹柱302、锁紧螺孔303、锁紧螺栓304，可以实现对刀具2的进刀量程进行调节的目的，使得可以适用于多种尺寸的管道的开孔作业。

[0027] 请参阅图2，螺纹筒301与柱体5通过环形槽7、环形板6转动连接，通过设置的环形槽7、环形板6，可以起到支撑限位的作用，使得在转动螺纹筒301的过程中转杆1可以处于原始状态。

[0028] 请参阅图2，环形板6的内部开设有滚珠槽，环形槽7的内部开设有环形滑槽，环形滑槽与滚珠槽之间设置有滚珠，环形板6与环形槽7通过环形滑槽、滚珠、滚珠槽转动连接，通过设置的环形滑槽、滚珠、滚珠槽，可以起到支撑限位的作用，同时可以增加环形板6转动时的流畅性。

[0029] 本实用新型的工作原理为：使用时，由于螺纹筒301与柱体5通过环形板6、环形槽7转动连接，且螺纹筒301与螺纹柱302螺纹连接，使得可以通过扶住连接框11，然后转动螺纹筒301，使得螺纹柱302可以带动刀具2做水平方向的移动，从而可以实现对刀具2的进刀量程进行调节的目的，之后转动锁紧螺栓304，使得其可以将调节后的螺纹柱302进行抵紧，同时通过锁紧螺栓304对柱体进行固定，由于第一连接块10与连接槽9、第二连接块4与连接框11皆在弹簧803的作用下通过卡板802、卡槽801卡接，使得可以通过向两侧拉动卡板802而使其与卡槽801分离，之后将第一连接块10、第二连接块4分别从连接槽9、连接框11内取出，即可实现对螺纹筒301、刀具2的拆卸，使得可以便于对刀具2进行更换维护。

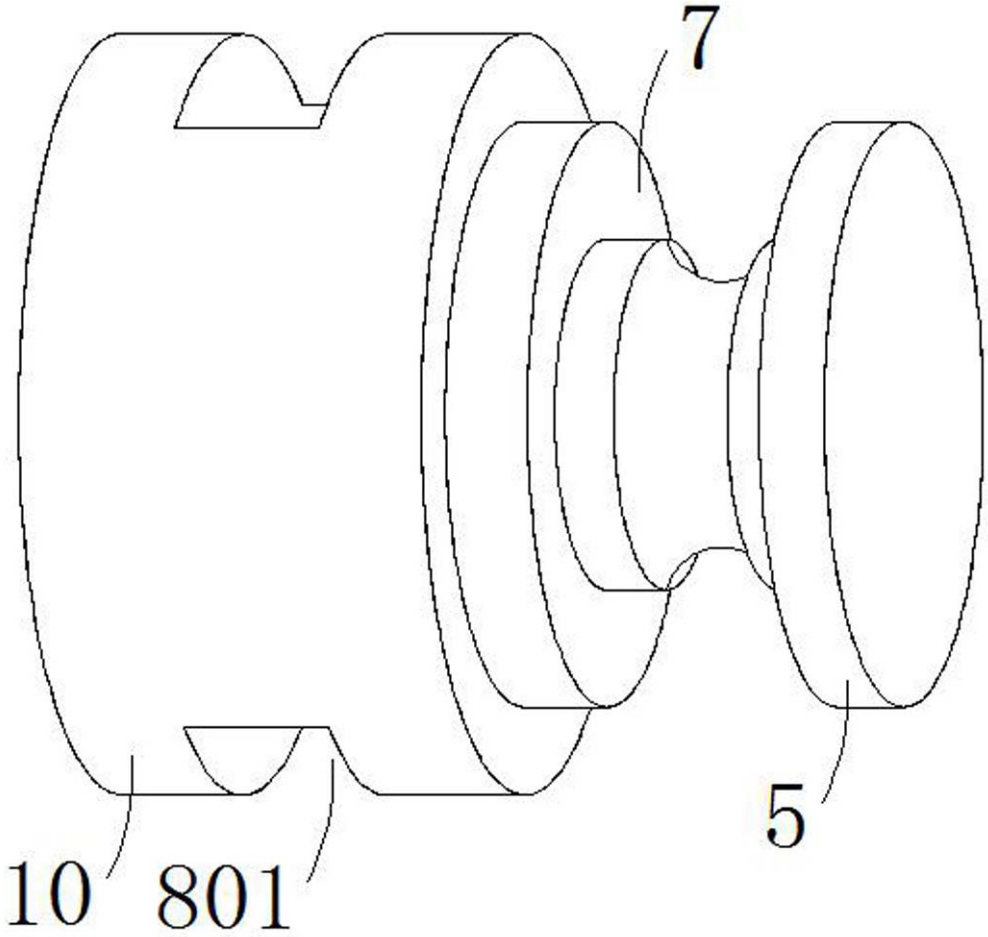


图1

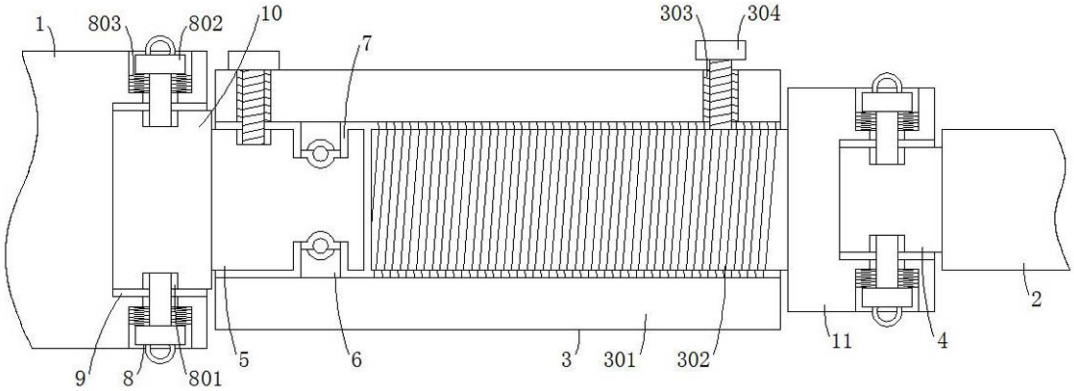


图2

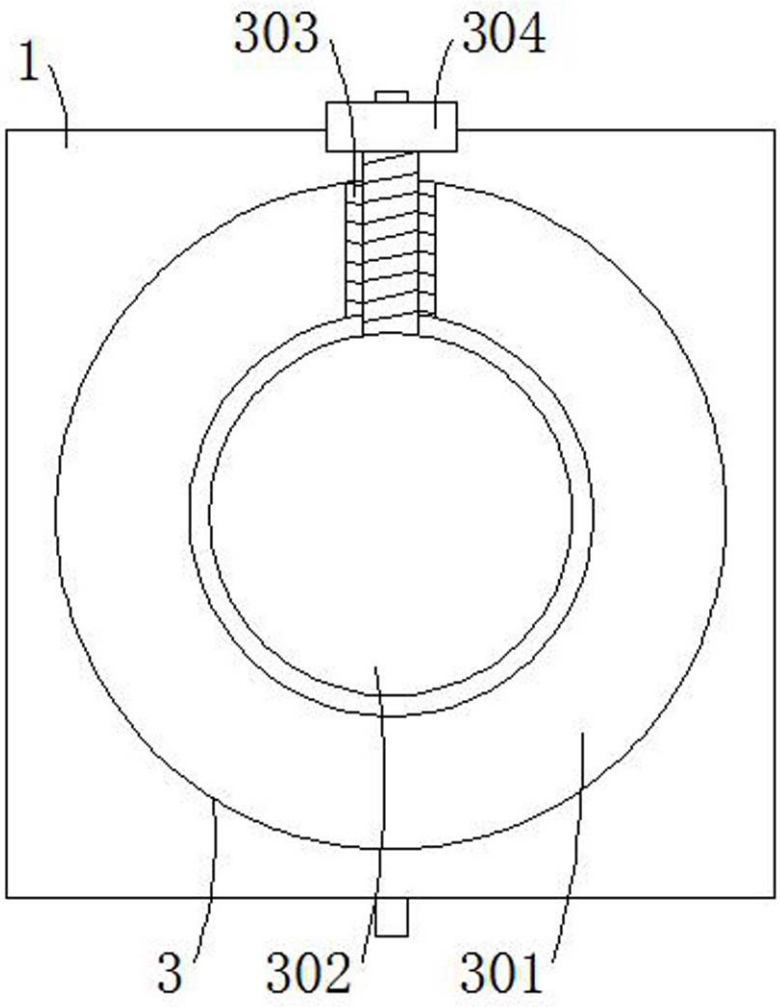


图3