(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 209040787 U
(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201821829028.6

(22)申请日 2018.11.07

(73)专利权人 尤春光
地址 257000 山东省东营市东营区西四路2号中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司海洋试修工程部

(72)发明人 尤春光 顾永久 赵汝春 隋东 郑国洪 王延光 唐国亮

(51)Int.Cl.
E21B 31/18(2006.01)

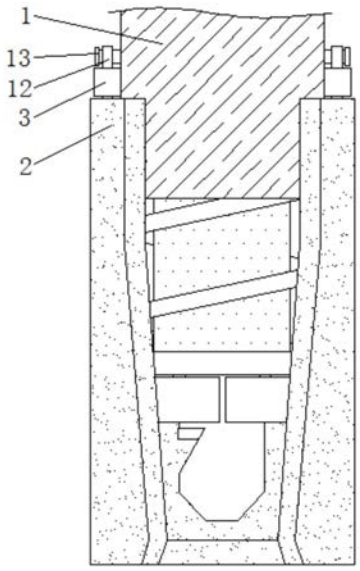
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型井下作业打捞筒

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型井下作业打捞筒，涉及油井打捞工具领域，该新型井下作业打捞筒，包括接头和筒体，所述接头的表面与筒体的内壁活动连接，所述接头的侧表面固定连接有凸块，且凸块位于筒体的上方，所述凸块的数量为两个，两个所述凸块分别位于接头的两侧，所述接头侧表面开设卡槽的内部活动连接有卡块，卡块位于筒体的内部，筒体内壁对应卡块的位置处开设有凹槽，筒体顶部对应凸块的位置处开设有圆孔，圆孔的内壁开设有滑槽。本实用新型通过设置卡块、滑块、限位套、限位杆和螺栓，解决了由于大多数的组合式打捞筒中接头与筒体之间的金属部件采用螺纹连接，使得接头与筒体之间容易出现磨损，造成筒体存在松动的问题。



CN 209040787 U

1.一种新型井下作业打捞筒，包括接头(1)和筒体(2)，所述接头(1)的表面与筒体(2)的内壁活动连接，其特征在于：所述接头(1)的侧表面固定连接有凸块(3)，且凸块(3)位于筒体(2)的上方，所述凸块(3)的数量为两个，两个所述凸块(3)分别位于接头(1)的两侧，所述接头(1)侧表面开设卡槽的内部活动连接有卡块(4)，所述卡块(4)位于筒体(2)的内部，所述筒体(2)内壁对应卡块(4)的位置处开设有凹槽(5)，所述筒体(2)顶部对应凸块(3)的位置处开设有圆孔(6)，所述圆孔(6)的内壁开设有滑槽(7)，所述滑槽(7)的内部分别活动连接有弹簧(8)和滑块(9)，所述弹簧(8)固定连接在滑槽(7)内壁远离接头(1)的一侧，且弹簧(8)靠近接头(1)的一端与滑块(9)远离接头(1)的一侧固定连接，所述滑块(9)靠近接头(1)的一侧固定连接有限位套(10)，且限位套(10)位于圆孔(6)的内部，所述限位套(10)的表面固定连接有连接杆(11)，所述连接杆(11)靠近接头(1)的一端依次贯穿筒体(2)和凹槽(5)并与卡块(4)的表面固定连接，所述限位套(10)的内壁与限位杆(12)的表面活动连接，所述限位杆(12)的顶部贯穿凸块(3)并延伸至凸块(3)的上方，所述接头(1)表面开设螺纹孔的内部螺纹连接有螺栓(13)，所述螺栓(13)位于凸块(3)的上方，且螺栓(13)的数量为两个，两个所述螺栓(13)的背离端分别贯穿两个限位杆(12)并延伸至两个限位杆(12)的两侧。

2.根据权利要求1所述的一种新型井下作业打捞筒，其特征在于：所述筒体(2)内壁开设导向槽的内部活动连接有导向块(14)，所述导向块(14)固定连接在接头(1)的表面，所述导向块(14)的数量为四个，四个所述导向块(14)分别位于两个圆孔(6)的正面和背面。

3.根据权利要求1所述的一种新型井下作业打捞筒，其特征在于：所述凹槽(5)的内壁为曲面，所述凹槽(5)的形状与卡块(4)的形状相适配。

4.根据权利要求1所述的一种新型井下作业打捞筒，其特征在于：所述圆孔(6)内壁的底部开设有插槽(15)，所述限位杆(12)插接在插槽(15)的内部。

5.根据权利要求1所述的一种新型井下作业打捞筒，其特征在于：所述限位套(10)的数量为四个，四个所述限位套(10)平均分为两组，两组所述限位套(10)分别位于两个圆孔(6)的内部，且两组限位套(10)分别活动套接在两个限位杆(12)的表面。

一种新型井下作业打捞筒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油井打捞工具技术领域，具体为一种新型井下作业打捞筒。

背景技术

[0002] 随着科技的不断发展，石油开采技术越来越完善，在石油开采的后期，由于油井的深度加深，会出现石油管道断裂并掉落至油井底部的情况，因此需要使用专用的打捞工具对断裂的石油管道进行打捞，避免影响石油的开采，其中组合式打捞筒是一种常用的油井打捞工具，牵引绳通过接头带动筒体沿着油井向下运动，使得筒体套在断裂管道的表面，并且通过外卡瓦和内卡瓦将断裂的管道夹紧，将断裂的管道打捞出去。

[0003] 目前市场上的打捞筒种类较多，组合式打捞筒因其具有较高的打捞成功率得到了广泛的使用，但是大多数的组合式打捞筒在使用时，由于接头与筒体之间的金属部件采用螺纹连接，使得接头与筒体之间容易出现磨损，造成筒体存在松动的隐患。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种新型井下作业打捞筒，解决了由于大多数的组合式打捞筒中接头与筒体之间的金属部件采用螺纹连接，使得接头与筒体之间容易出现磨损，造成筒体存在松动的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型井下作业打捞筒，包括接头和筒体，所述接头的表面与筒体的内壁活动连接，所述接头的侧表面固定连接有凸块，且凸块位于筒体的上方，所述凸块的数量为两个，两个所述凸块分别位于接头的两侧，所述接头侧表面开设卡槽的内部活动连接有卡块，所述卡块位于筒体的内部，所述筒体内壁对应卡块的位置处开设有凹槽，所述筒体顶部对应凸块的位置处开设有圆孔，所述圆孔的内壁开设有滑槽，所述滑槽的内部分别活动连接有弹簧和滑块，所述弹簧固定连接在滑槽内壁远离接头的一侧，且弹簧靠近接头的一端与滑块远离接头的一侧固定连接，所述滑块靠近接头的一侧固定连接有限位套，且限位套位于圆孔的内部，所述限位套的表面固定连接有连接杆，所述连接杆靠近接头的一端依次贯穿筒体和凹槽并与卡块的表面固定连接，所述限位套的内壁与限位杆的表面活动连接，所述限位杆的顶部贯穿凸块并延伸至凸块的上方，所述接头表面开设螺纹孔的内部螺纹连接有螺栓，所述螺栓位于凸块的上方，且螺栓的数量为两个，两个所述螺栓的背离端分别贯穿两个限位杆并延伸至两个限位杆的两侧。

[0008] 优选的，所述筒体内壁开设导向槽的内部活动连接有导向块，所述导向块固定连接在接头的表面，所述导向块的数量为四个，四个所述导向块分别位于两个圆孔的正面和背面。

[0009] 优选的，所述凹槽的内壁为曲面，所述凹槽的形状与卡块的形状相适配。

[0010] 优选的，所述圆孔内壁的底部开设有插槽，所述限位杆插接在插槽的内部。

[0011] 优选的，所述限位套的数量为四个，四个所述限位套平均分为两组，两组所述限位套分别位于两个圆孔的内部，且两组限位套分别活动套接在两个限位杆的表面。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种新型井下作业打捞筒，具备以下有益效果：

[0014] 本实用新型通过设置卡块、滑块、限位套、限位杆和螺栓，将接头放置在对应筒体的位置处并向下推动接头，使得接头沿着筒体的内壁向下运动，凸块移至圆孔的正上方，接头挤压卡块使其推动连接杆向远离接头的一侧运动，使得限位套推动滑块挤压弹簧，卡块进入凹槽的内部，接头继续向下运动，使得卡块进入对应的卡槽内，将接头固定，限位套在弹簧的张力作用下恢复至初始位置，将限位杆通过凸块上表面开设的通孔插入限位套内，将卡块固定住，将螺栓通过限位杆表面开设的穿孔插入螺纹孔内，将限位杆固定，完成接头与筒体之间的连接，避免了接头与筒体之间采用螺纹连接，使得接头与筒体之间不会出现磨损，达到了筒体不会松动的效果，解决了由于大多数的组合式打捞筒中接头与筒体之间的金属部件采用螺纹连接，使得接头与筒体之间容易出现磨损，造成筒体存在松动的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型正剖图；

[0017] 图3为本实用新型导向块位置处俯视截面图。

[0018] 图中：1接头、2筒体、3凸块、4卡块、5凹槽、6圆孔、7滑槽、8弹簧、9滑块、10限位套、11连接杆、12限位杆、13螺栓、14导向块、15插槽。

具体实施方式

[0019] 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，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做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。

[0020] 如图1-3所示，本实用新型提供一种技术方案：一种新型井下作业打捞筒，包括接头1和筒体2，初始位置为接头1与筒体2分离，筒体2的正剖图为椎体，使得外卡瓦向上运动时可以同时向两边运动，接头1的表面与筒体2的内壁活动连接，接头1的侧表面固定连接有凸块3，且凸块3位于筒体2的上方，凸块3对限位杆12进行支撑，且凸块3下表面对应限位杆12的位置处开设有通孔，通孔的内壁与限位杆12的表面活动连接，凸块3的数量为两个，两个凸块3分别位于接头1的两侧，接头1侧表面开设卡槽的内部活动连接有卡块4，卡块4的正视图为圆形，卡块4的数量为四个，四个卡块4平均分为两组，两组卡块4分别位于接头1的两侧，每组中两个卡块4竖直等距排列，卡块4卡入卡槽内对接头1进行固定，卡块4位于筒体2的内部，筒体2内壁对应卡块4的位置处开设有凹槽5，凹槽5为卡块4的运动提供了空间，使得卡块4与卡槽分离，筒体2顶部对应凸块3的位置处开设有圆孔6，圆孔6为限位套10和限位杆12提供放置空间，圆孔6的内壁开设有滑槽7，滑槽7对滑块9进行限位和导向，使得滑块9做水平直线运动，滑槽7的内部分别活动连接有弹簧8和滑块9，弹簧8的初始状态为正常状态，在接头1挤压卡块4时，卡块4通过连接杆11推动限位套10向远离接头1的一侧运动，使得

滑块9挤压弹簧8，滑块9挤压弹簧8，使得卡块4可以收缩并与卡槽分离，弹簧8固定连接在滑槽7内壁远离接头1的一侧，且弹簧8靠近接头1的一端与滑块9远离接头1的一侧固定连接，滑块9靠近接头1的一侧固定连接有限位套10，且限位套10位于圆孔6的内部，限位套10方便限位杆12穿过，使得限位杆12对限位套10进行限位，将卡块4固定，限位套10的表面固定连接有连接杆11，连接杆11对限位套10和卡块4进行连接，连接杆11靠近接头1的一端依次贯穿筒体2和凹槽5并与卡块4的表面固定连接，限位套10的内壁与限位杆12的表面活动连接，限位杆12穿过限位套10并插入插槽15内，使得卡块4被固定，限位杆12表面对应螺栓13的位置处开设有穿孔，穿孔的内壁与螺栓13的表面活动连接，限位杆12的顶部贯穿凸块3并延伸至凸块3的上方，接头1表面开设螺纹孔的内部螺纹连接有螺栓13，螺栓13对限位杆12进行限位，螺栓13位于凸块3的上方，且螺栓13的数量为两个，两个螺栓13的背离端分别贯穿两个限位杆12并延伸至两个限位杆12的两侧。

[0021] 作为本实用新型的一种技术优化方案，筒体2内壁开设导向槽的内部活动连接有导向块14，导向块14对接头1进行导向，接头1不会晃动，使得卡槽能够移至对应卡块4的位置处，导向块14固定连接在接头1的表面，导向块14的数量为四个，四个导向块14分别位于两个圆孔6的正面和背面。

[0022] 作为本实用新型的一种技术优化方案，凹槽5的内壁为曲面，凹槽5的形状与卡块4的形状相适配，卡块4的正视图为圆形，凹槽5的形状更加方便卡块4的运动。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案，圆孔6内壁的底部开设有插槽15，限位杆12插接在插槽15的内部，插槽15对限位杆12进行限位，使得限位杆12不会出现偏移。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案，限位套10的数量为四个，四个限位套10平均分为两组，两组限位套10分别位于两个圆孔6的内部，且两组限位套10分别活动套接在两个限位杆12的表面。

[0025] 在使用时，初始位置为接头1与筒体2分离，限位杆12与限位套10分离，螺栓13与螺纹孔分离，弹簧8的初始状态为正常状态，将接头1放置在对应筒体2的位置处并向下推动接头1，使得接头1沿着筒体2的内壁向下运动，凸块3移至圆孔6的正上方，导向块14沿着导向槽的内壁向下运动，使得卡槽与卡块4位于同一竖直面内，接头1挤压卡块4使其推动连接杆11向远离接头1的一侧运动，使得限位套10推动滑块9沿着滑槽7的内壁挤压弹簧8，卡块4进入凹槽5的内部，接头1继续向下运动，使得卡块4进入对应的卡槽内，将接头1固定，限位套10在弹簧8的张力作用下恢复至初始位置，将限位杆12通过凸块3上表面开设的通孔插入限位套10内，使得限位杆12插入插槽15内，将卡块4固定住，螺栓13通过限位杆12表面开设的穿孔对准螺纹孔，转动螺栓13使其进入螺纹孔内，使得限位杆12被固定，完成接头1与筒体2之间的连接，避免了接头1与筒体2之间采用螺纹连接，使得接头1与筒体2之间不会出现磨损。

[0026] 综上可得，本实用新型通过设置卡块4、滑块9、限位套10、限位杆12和螺栓13，解决了由于大多数的组合式打捞筒中接头1与筒体2之间的金属部件采用螺纹连接，使得接头1与筒体2之间容易出现磨损，造成筒体2存在松动的问题。

[0027] 需要说明的是，在本文中，诸如术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

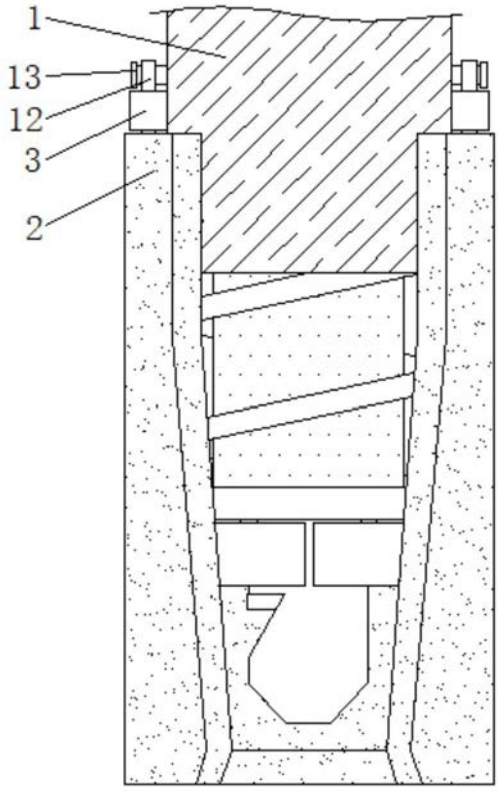


图1

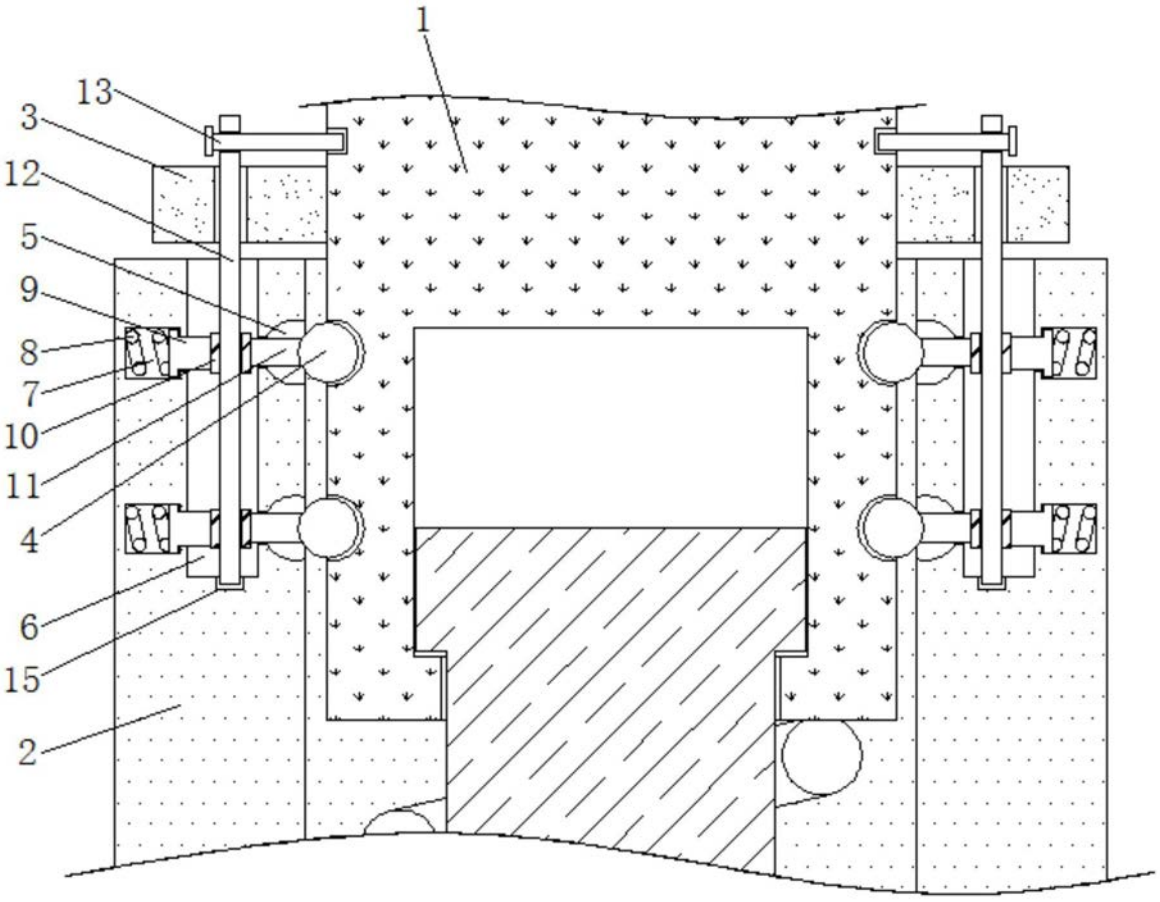


图2

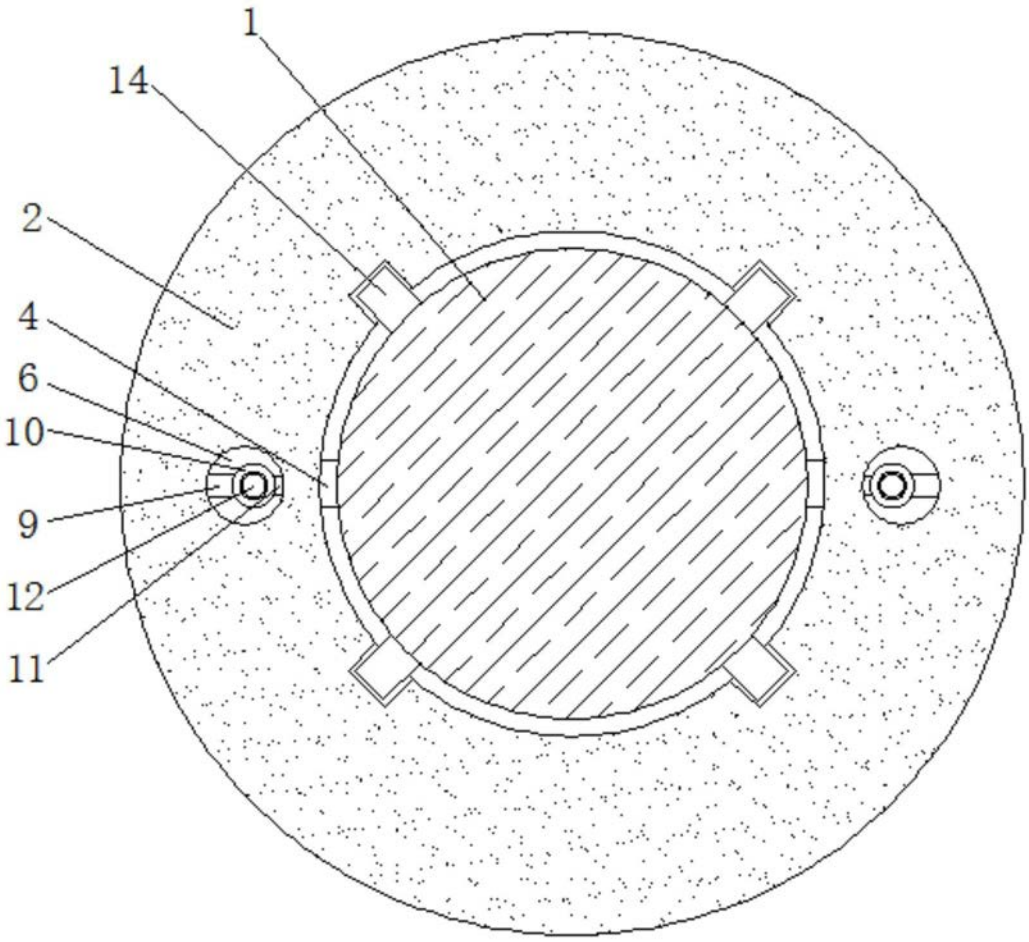


图3