



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210068009 U

(45)授权公告日 2020.02.14

(21)申请号 201920606214.1

(22)申请日 2019.04.29

(73)专利权人 江苏如东联丰石油机械有限公司

地址 226400 江苏省南通市如东经济开发
区淮河路北侧

(72)发明人 王展鹏 王钦峰

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限
公司 32243

代理人 卜另北

(51)Int.Cl.

E21B 19/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

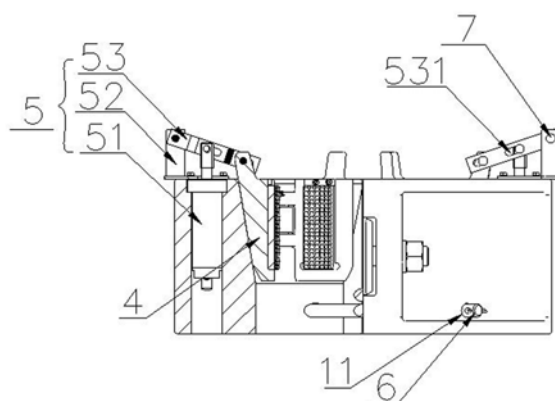
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型气动双油管卡盘

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型气动双油管卡盘,卡盘包括左壳体和右壳体,左壳体和右壳体内分别设置有一个锥形孔,且两个锥形孔相通,左壳体和右壳体的锥形孔内分别设置有一个可收缩卡瓦体组件,两个卡瓦体组件分别通过升降装置可升降安装在左壳体和右壳体内。本实用新型的优点是:作业效率提升:卡盘结构简单,通过气缸控制卡瓦体组件的上升下降,进而控制卡瓦体组件的松开收紧,控制过程方便快捷,且能同时下任意两根不同规格或者相同规格的油管,相较于传统的单油管卡盘作业,每次在下两根油管的作业中可节约4-5小时的时间;具有很好的实用性:不仅可用于两根油油管的下管作业,也可用于单根油管的下管作业。



1. 一种新型气动双油管卡盘,其特征在于,所述卡盘包括左壳体和右壳体,所述左壳体和右壳体内分别设置有一个锥形孔,且两个锥形孔相通,所述左壳体和右壳体的锥形孔内分别设置有一个可收缩卡瓦体组件,两个卡瓦体组件分别通过升降装置可升降安装在左壳体和右壳体内,所述卡盘内还设置有用于扶正定位油管及隔挡油管的挡销。

2. 根据权利要求1所述的一种新型气动双油管卡盘,其特征在于,所述挡销共有两个,所述左壳体和右壳体的侧壁上分别设置有两个挡销孔,两个所述挡销十字交叉安装在卡盘内,两个所述挡销的端部分别固定在四个挡销孔内,两个所述挡销的十字交叉点正好位于卡盘的正中间位置处。

3. 根据权利要求1所述的一种新型气动双油管卡盘,其特征在于,所述升降装置共有两组,两组所述升降装置均包括气缸、支架和连杆,两个气缸分别竖直固定安装在左壳体和右壳体内,两个支架分别固定在左壳体和右壳体上,两个连杆一端分别与支架通过销轴连接在一起,两个连杆的另一端分别通过销轴与卡瓦体组件相连接,两个气缸的气缸轴分别与两个连杆的中间位置通过销轴相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种新型气动双油管卡盘,其特征在于,两个所述连杆的中间位置处均设置有销轴活动槽,两个气缸的气缸轴与两个连杆之间的连接用销轴分别置于两个销轴活动槽内。

5. 根据权利要求3所述的一种新型气动双油管卡盘,其特征在于,两个所述卡瓦体组件均包括三块卡瓦体,其中一块所述卡瓦体的两边分别通过销轴与剩余两块卡瓦体相连接,两个连杆分别与两块位于中间位置的卡瓦体的顶端相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新型气动双油管卡盘,其特征在于,所述左壳体和右壳体一侧通过铰链轴相连接,另一侧通过螺栓组件相连接。

一种新型气动双油管卡盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卡盘领域,具体涉及一种新型气动双油管卡盘。

背景技术

[0002] 在钻修井作业中,通常采用油管卡盘来卡持油管,而气动油管卡盘相比手动卡盘,能有效的减轻工人的劳动强度,提升工作效率,气动油管卡盘安全可靠。通常情况下,一台气动卡盘只能卡持一根油管。若要下第二套油管,必须将第一套油管提起后再进行,非常不便,且损耗大量的时间。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种新型气动双油管卡盘,通过改变现有的卡盘结构,可用于双串管作业,气动控制,且能实现同时下任意两根不同规格或相同规格的油管,也可用于普通的单串管作业,大大提高作业效率。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种新型气动双油管卡盘,所述卡盘包括左壳体和右壳体,所述左壳体和右壳体内分别设置有一个锥形孔,且两个锥形孔相通,所述左壳体和右壳体的锥形孔内分别设置有一个可收缩卡瓦体组件,两个卡瓦体组件分别通过升降装置可升降安装在左壳体和右壳体内,所述卡盘内还设置有用于扶正定位油管及隔挡油管的挡销。

[0006] 进一步的,所述挡销共有两个,所述左壳体和右壳体的侧壁上分别设置有两个挡销孔,两个所述挡销十字交叉安装在卡盘内,两个所述挡销的端部分别固定在四个挡销孔内,两个所述挡销的十字交叉点正好位于卡盘的正中间位置处。

[0007] 进一步的,所述升降装置共有两组,两组所述升降装置均包括气缸、支架和连杆,两个气缸分别竖直固定安装在左壳体和右壳体内,两个支架分别固定在左壳体和右壳体上,两个连杆一端分别与支架通过销轴连接在一起,两个连杆的另一端分别通过销轴与卡瓦体组件相连接,两个气缸的气缸轴分别与两个连杆的中间位置通过销轴相连接。

[0008] 进一步的,两个所述连杆的中间位置处均设置有销轴活动槽,两个气缸的气缸轴与两个连杆之间的连接用销轴分别置于两个销轴活动槽内。

[0009] 进一步的,两个所述卡瓦体组件均包括三块卡瓦体,其中一块所述卡瓦体的两边分别通过销轴与剩余两块卡瓦体相连接,两个连杆分别与两块位于中间位置的卡瓦体的顶端相连接。

[0010] 进一步的,所述左壳体和右壳体一侧通过铰链轴相连接,另一侧通过螺栓组件相连接。

[0011] 本实用新型的有益效果是:1、作业效率提升:卡盘结构简单,通过气缸控制卡瓦体组件的上升下降,进而控制卡瓦体组件的松开收紧,控制过程方便快捷,且能同时下任意两根不同规格或者相同规格的油管,相较于传统的单油管卡盘作业,每次在下两根油管的作业中可至少节约4-5小时的时间;2、具有很好的实用性:不仅可用于两根油油管的下管作

业,也可用于单根油管的下管作业,使用范围广泛,在陆地和海洋钻井或修井设备中具有很好的实用价值。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型的俯视图。

[0014] 图3为本实用新型的卡瓦体组件升起状态示意图。

[0015] 图4为本实用新型的使用状态示意图。

[0016] 其中:1、左壳体,2、右壳体,3、锥形孔,4、卡瓦体组件,5、升降装置,6、挡销,7、销轴,8、铰链,9、螺栓组件,10、油管,11、挡销孔,51、气缸,52、支架,53、连杆,531、销轴活动槽。

具体实施方式

[0017] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例和附图对本实用新型作进一步详述,该实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的保护范围的限定。

[0018] 如图1和图2所示,一种新型气动双油管卡盘,卡盘包括左壳体1和右壳体2,左壳体1和右壳体2内分别设置有一个锥形孔3,且两个锥形孔3相通,左壳体1和右壳体2的锥形孔3内分别设置有一个可收缩卡瓦体组件4,两个卡瓦体组件4分别通过升降装置5可升降安装在左壳体1和右壳体2内,卡盘内还设置有用于扶正定位油管及隔挡油管的挡销6,挡销6共有两个,左壳体1和右壳体2的侧壁上分别设置有两个挡销孔11,两个挡销6十字交叉安装在卡盘内,两个挡销6的端部分别固定在四个挡销孔11内,两个挡销6的十字交叉点正好位于卡盘的正中间位置处;升降装置5共有两组,两组升降装置5均包括气缸51、支架52和连杆53,此处的气缸51也可换成液缸,两个气缸51分别竖直固定安装在左壳体1和右壳体2内,两个支架52分别固定在左壳体1和右壳体2上,两个连杆53一端分别与支架52通过销轴7连接在一起,两个连杆53的另一端分别通过销轴7与卡瓦体组件4相连接,两个气缸51的气缸轴分别与两个连杆53的中间位置通过销轴7相连接,两个连杆53的中间位置处均设置有销轴7活动槽,两个气缸51的气缸轴与两个连杆53之间的连接用销轴7分别置于两个销轴活动槽531内,两个卡瓦体组件4均包括三块卡瓦体,其中一块卡瓦体的两边分别通过销轴7与剩余两块卡瓦体相连接,两个连杆53分别与两块位于中间位置的卡瓦体的顶端相连接,左壳体1和右壳体2一侧通过铰链8轴相连接,另一侧通过螺栓组件9相连接。

[0019] 如图3和图4所示,上述一种新型气动双油管卡盘,使用过程如下:当用于单根油管的下管作业时,控制左侧或右侧的气缸51的气缸轴上升,气缸轴通过连杆53将相对应的卡瓦体组件4顶起,卡瓦体组件4升起后处于松开状态,将油管10穿过锥形孔3,而后操作气缸51使气缸轴带动卡瓦体组件4下降,卡瓦体组件4下降至锥形孔3内,在锥形孔3的限制作用下三块卡瓦体向中间聚拢,合抱住油管,将油管卡持固定住;当用于双根油管的下管作业时,两根油管10分别穿过两个锥形孔3,两个气缸51分别控制两个卡瓦体组件4的升起和下降,分别将两根油管10卡持固定住,挡销6将两根油管10隔开,互不干涉,且十字交叉的挡销6在油管10下降的过程中可对油管10起到一个定位扶正的作用,避免油管10方向歪掉。需要卸油管10时,气缸51带动卡瓦体组件4上升,卡瓦体组件4脱离锥形孔3后自动松开油管10。

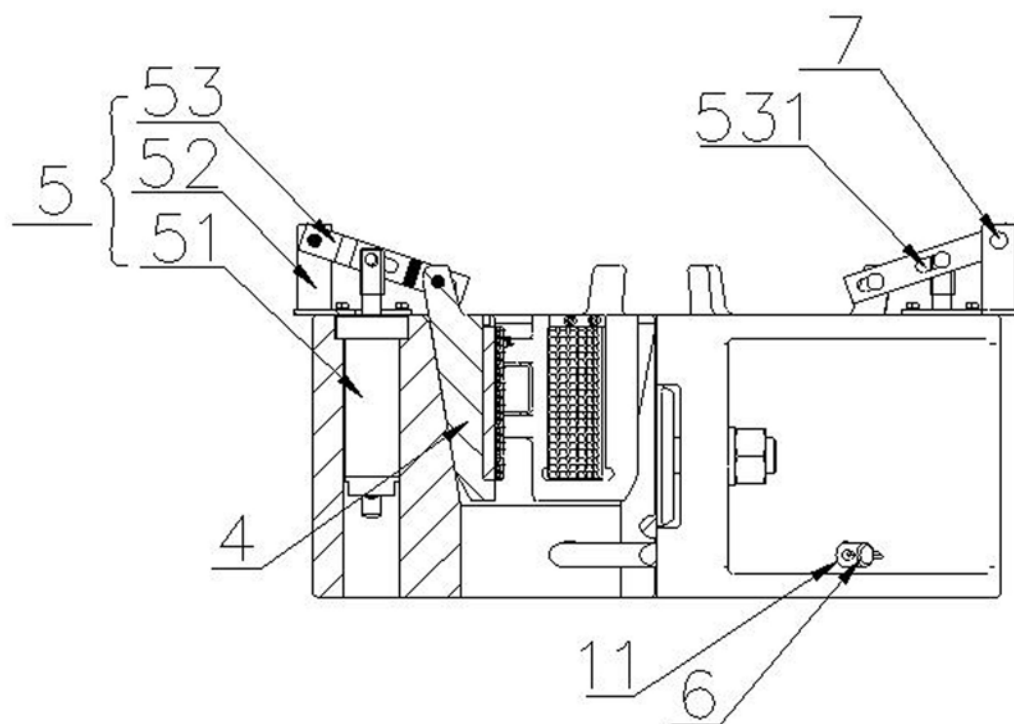


图1

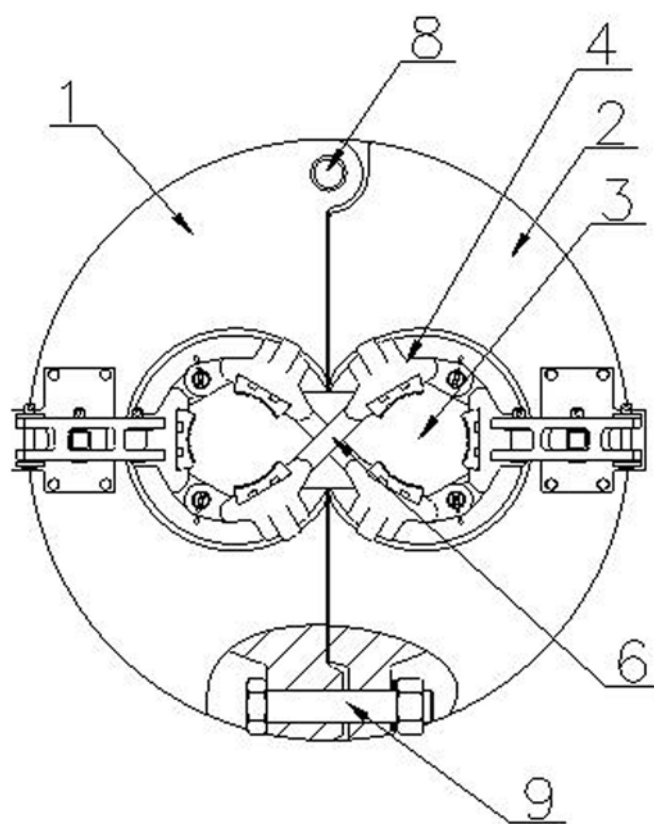


图2

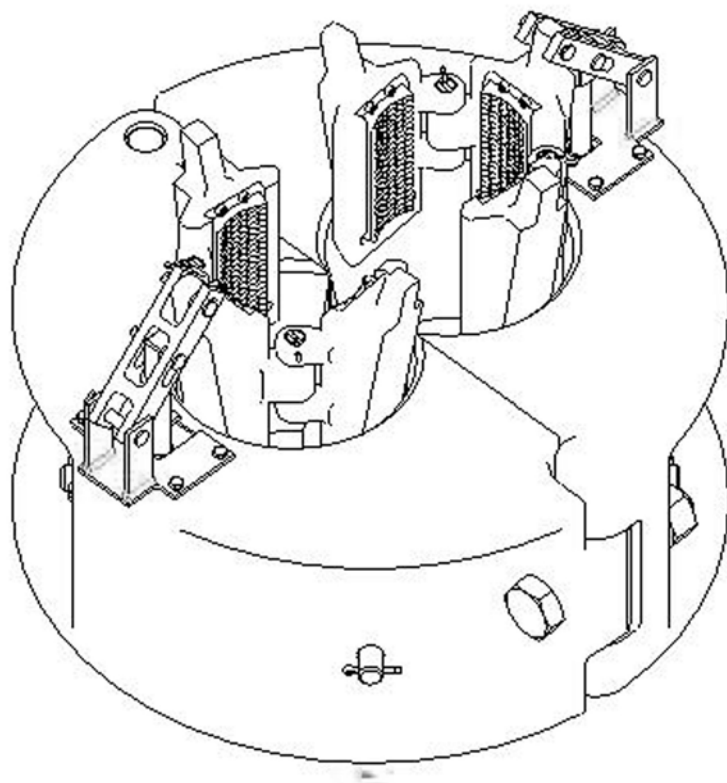


图3

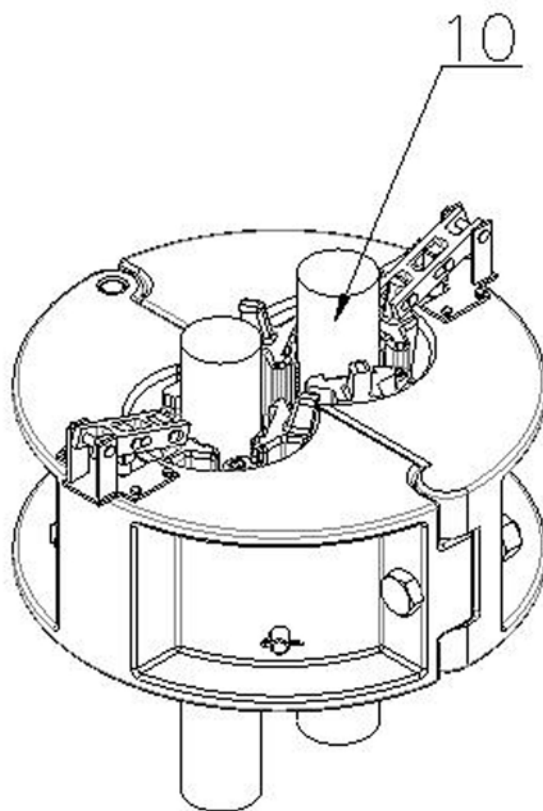


图4