



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204609767 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 02

(21) 申请号 201520144179. 8

(22) 申请日 2015. 03. 15

(73) 专利权人 河北百冠钻井设备有限公司

地址 056800 河北省邯郸市魏县经济开发区
天雨路南侧

(72) 发明人 尹尚平 尹献文 董少华

(74) 专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所
13120

代理人 米文智

(51) Int. Cl.

E21B 7/20(2006. 01)

E21B 3/02(2006. 01)

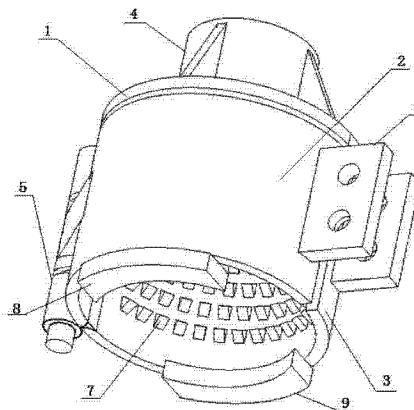
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种顶驱下管卡具装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种顶驱下管卡具装置，涉及顶驱钻机设备技术领域。包括卡具和与卡具相适配的错台垫叉，所述卡具包括第一半圆卡具、第二半圆卡具和连接头，所述第一半圆卡具和所述第二半圆卡具上端与连接头连接，所述第一半圆卡具底端设有第一卡环，所述第二半圆卡具底端设有与所述第一卡具位置相对应的第二卡环，所述连接头与顶驱钻井设备的动力头相适配连接，所述错台垫叉包括半圆弧叉体，所述半圆弧叉体连接有提手装置，且开口端上方设有第三卡环和第四卡环，所述第三卡环和第四卡环位置相对设置。本实用新型结构简单，使用时可减少人力，省时省力，同时可方便快捷的下管作业，提高了工作效率，减少了下管作业时的安全隐患。



1. 一种顶驱下管卡具装置,其特征在于:包括卡具(1)和与卡具(1)相适配的错台垫叉(10),所述卡具(1)包括第一半圆卡具(2)、第二半圆卡具(3)和接头(4),所述第一半圆卡具(2)和所述第二半圆卡具(3)具上端与接头(4)连接,且两者之间一端通过销轴(5)铰接连接,另一端分别焊接有凸块(6),所述凸块(6)上设有通孔,螺栓穿过通孔可将所述第一半圆卡具(2)与第二半圆卡具(3)紧固连接,所述第一半圆卡具(2)底端设有第一卡环(8),所述第二半圆卡具(3)底端设有与所述第一卡具(2)位置相对应的第二卡环(9),所述接头(4)与顶驱钻井设备的动力头相适配连接,所述错台垫叉(10)包括半圆弧叉体(11),所述半圆弧叉体(11)连接有提手装置(14),且开口端上方设有第三卡环(12)和第四卡环(13),所述第三卡环(12)和第四卡环(13)位置相对设置。

2. 根据权利要求1所述的一种顶驱下管卡具装置,其特征在于:所述第一半圆卡具(2)和第二半圆卡具(3)内部均为牙板结构(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种顶驱下管卡具装置,其特征在于:所述第一卡环(8)、第二卡环(9)、第三卡环(12)和第四卡环(13)的厚度一致。

一种顶驱下管卡具装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及顶驱钻机设备技术领域,尤其涉及一种顶驱下管卡具装置。

背景技术

[0002] 随着技术的发展,顶驱钻机将是钻井行业的发展趋势,随着顶驱钻机的发展,其顶驱下管工具则是不可或缺的。传统方式下管作业时,至少用 10 个人左右去操作,由于下管作业时人员数量多、沟通协调难等问题;井管比较重且形状也不利于作业,使操作人员作业时,劳动强度也比较大,下一根管需 20~30 分钟,人力消耗大。顶驱式下管方式可以减少作业人员,提高工作效率;降低作业人员的劳动强度,但是使用顶驱下管时,没有专门配套使用的卡具,下管时,不方便固定井管,与顶驱钻机的动力头衔接时,需要多名作业人员进行操作,费时费力,影响工作效率,还存在安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种顶驱下管卡具装置,能够方便拆装井管,提高了拆装过程中的安全性和效率。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是:一种顶驱下管卡具装置,包括卡具和与卡具相适配的错台垫叉,所述卡具包括第一半圆卡具、第二半圆卡具和连接头,所述第一半圆卡具和所述第二半圆卡具上端与连接头连接,且两者之间一端通过销轴铰接连接,另一端分别焊接有凸块,所述凸块上设有通孔,螺栓穿过通孔可将所述第一半圆卡具与第二半圆卡具紧固连接,所述第一半圆卡具底端设有第一卡环,所述第二半圆卡具底端设有与所述第一卡具位置相对应的第二卡环,所述连接头与顶驱钻井设备的动力头相适配连接,所述错台垫叉包括半圆弧叉体,所述半圆弧叉体连接有提手装置,且开口端上方设有第三卡环和第四卡环,所述第三卡环和第四卡环位置相对设置。

[0005] 进一步的,所述第一半圆卡具和第二半圆卡具内部均为牙板结构。

[0006] 进一步的,所述第一卡环、第二卡环、第三卡环和第四卡环的厚度一致。

[0007] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:本实用新型的卡具由两个半圆的钢结构组成,其中两个半圆卡具内部为牙板结构,可增加与井管的受力面积,增大卡具与井管的摩擦力,防止上管与动力头连接时发生滑动,且卡环卡至管箍上,保证了管道不会掉落,保证了下管安全可靠的作业,两个半圆卡具一端有销轴铰接连接,另一端可通过螺栓进行紧固,方便拆卸卡具;卡具下端设有的卡环与错台垫叉的卡环相适配作用,两个半圆卡具下端的卡环放在错台垫叉的卡环上方,同时托住井管的管箍,错台垫叉可托住卡具;本实用新型结构简单,使用时可减少人力,省时省力,将下管工序时间压缩至 5 分钟以内,同时可方便快捷的下管作业,提高了工作效率,减少了下管作业时的安全隐患。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型卡具的结构示意图;

[0009] 图 2 是本实用新型错台垫叉的结构示意图；

[0010] 其中,1 卡具,2 第一半圆卡具,3 第二半圆卡具,4 连接头,5 销轴,6 凸块,7 牙板结构,8 第一卡环,9 第二卡环,10 错台垫叉,11 圆弧叉体,12 第三卡环,13 第四卡环,14 提手装置。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0012] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型是一种顶驱下管卡具装置,包括卡具 1 和与卡具 1 相适配的错台垫叉 10,所述卡具 1 包括第一半圆卡具 2、第二半圆卡具 3 和连接头 4,所述第一半圆卡具 2 和所述第二半圆卡具 3 上端与连接头 4 连接,且两者之间一端通过销轴 5 铰接连接,另一端分别焊接有凸块 6,所述凸块 6 上设有通孔,螺栓穿过通孔可将所述第一半圆卡具 2 与第二半圆卡具 3 紧固连接,所述第一半圆卡具 2 底端设有第一卡环 8,所述第二半圆卡具 3 底端设有与所述第一卡具 2 位置相对应的第二卡环 9,所述连接头 4 与顶驱钻井设备的动力头相适配连接,所述错台垫叉 10 包括半圆弧叉体 11,所述半圆弧叉体 11 连接有提手装置 14,且开口端上方设有第三卡环 12 和第四卡环 13,所述第三卡环 12 和第四卡环 13 位置相对设置;所述第一半圆卡具 2 和第二半圆卡具 3 内部均为牙板结构 7;所述第一卡环 8、第二卡环 9、第三卡环 12 和第四卡环 13 的厚度一致。

[0013] 实施例：

[0014] 卡具由两个半圆的钢结构组成,一端为转轴连接,另一端为紧固螺丝孔连接方式,两个半圆卡具内结构为牙板结构,用以增加与管材的受力面积从而增加摩擦力,确保上管时不发生滑动,安全可靠的进行下管作业,卡具下口的结构有一半是卡环,其作用是在提升时托住井管的管箍,另一半起到放在机台垫板上放垫叉时,卡在错台垫叉上,使用时放到垫叉上后,卡具随动力头可移开,这样用能够直接把管下完为止。

[0015] 动力头接上卡具后,卡具随动力头方向可移动,到达指定位置备用井管上方时停止,动力头下行,使卡具卡住井管管箍,启动液下装置夹紧卡具(也可用手工上紧螺栓,紧固),动力头提升时井管随动力头上升,提升到井管离开该位置后,动力头回位,到井口上,对准下边井管转动动力头上紧丝扣至标准扭矩为止。

[0016] 本实用新型的卡具由两个半圆的钢结构组成,其中两个半圆卡具内部为牙板结构,可增加与井管的受力面积,增大卡具与井管的摩擦力,防止上管与动力头连接时发生滑动,同时保证了下管安全可靠的作业,两个半圆卡具一端有销轴铰接连接,另一端可通过螺栓进行紧固,方便拆卸卡具;卡具下端设有的卡环与错台垫叉的卡环相适配作用,两个半圆卡具下端的卡环放在错台垫叉的卡环上方,同时托住井管的管箍,错台垫叉可托住卡具;本实用新型结构简单,使用时可减少人力,省时省力,同时可方便快捷的下管作业,提高了工作效率,减少了下管作业时的安全隐患。

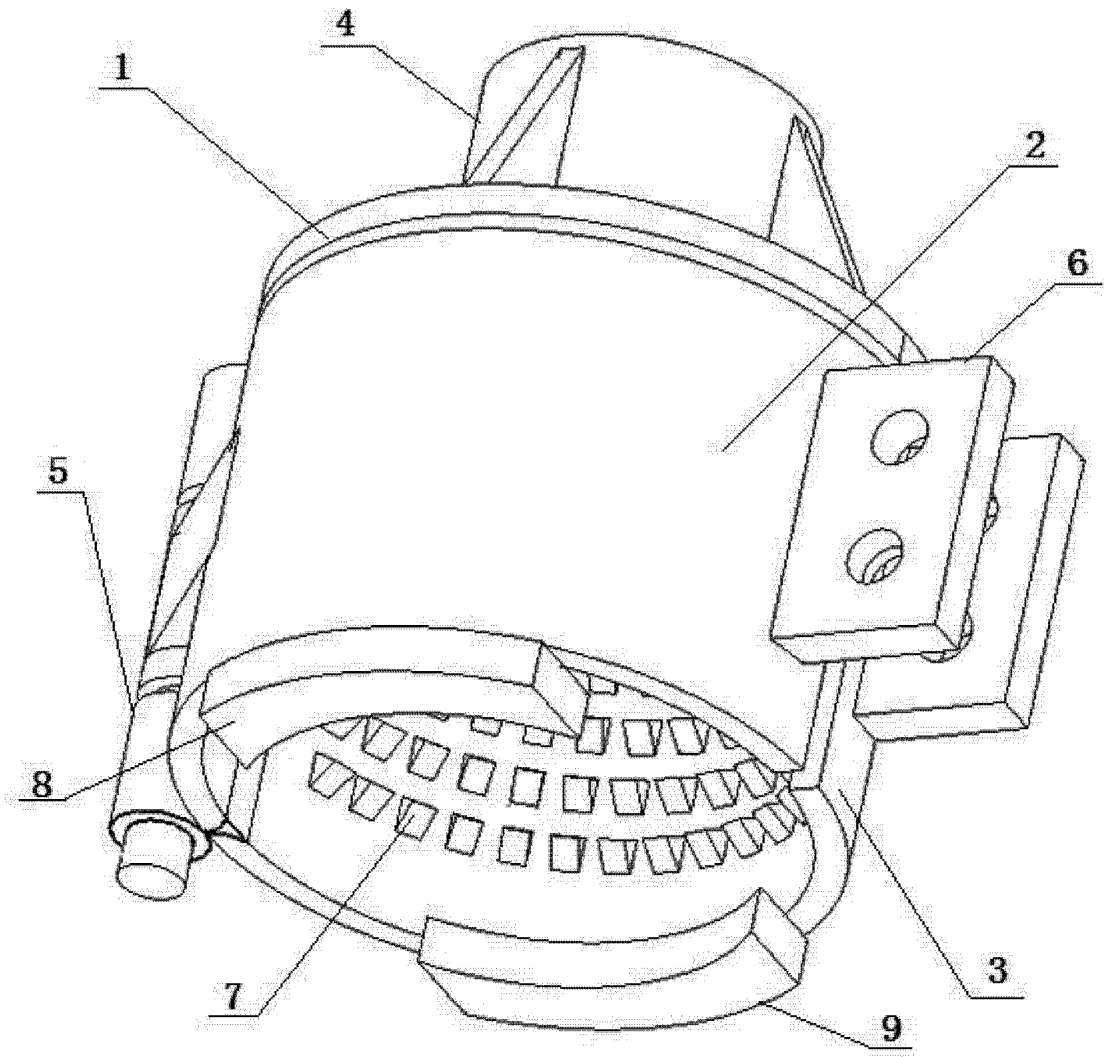


图 1

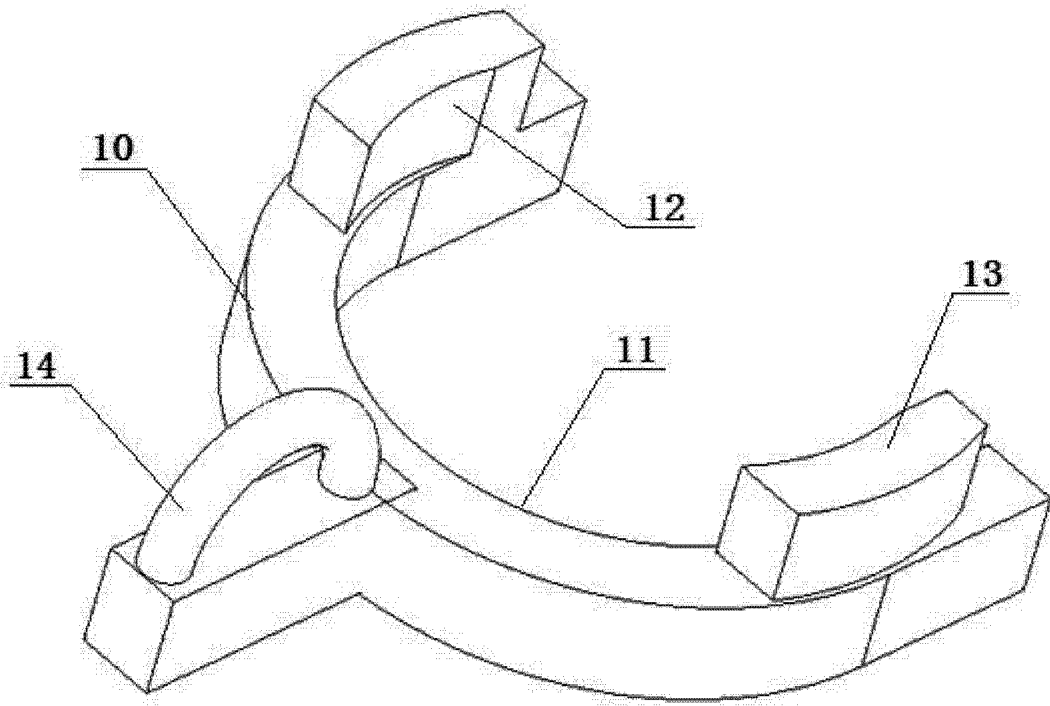


图 2