



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109267946 A

(43)申请公布日 2019.01.25

(21)申请号 201811092384.9

(22)申请日 2018.09.19

(71)申请人 邹城尧矿泰德工贸有限公司

地址 273500 山东省济宁市邹城市西外环
路中段路西

(72)发明人 郝俊 郑春梅 季瑞 刘亚
王保勤 张松林

(74)专利代理机构 北京金宏来专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11641

代理人 许振强 苗彩娟

(51)Int.Cl.

E21B 17/046(2006.01)

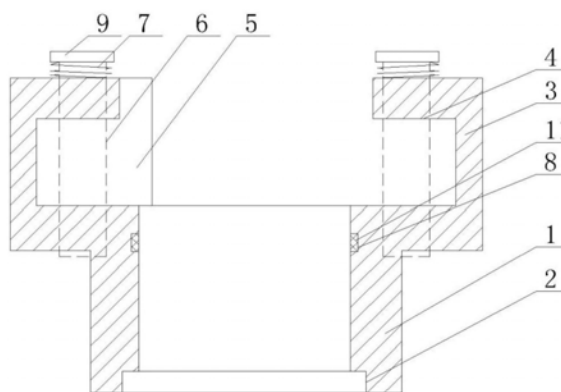
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

旋具接杆连接头

(57)摘要

旋具接杆连接头,包括外接头和内接头,外接头和内接头通过卡扣式连接,所述的外接头的两侧设置两个卡口盘,每个卡口盘内均开设卡槽,一个卡口盘的一侧设置第一限位块,另一个卡口盘与第一限位块相对的侧端设置第二限位块,两个卡口盘上分别竖向开设第一限位孔,第一限位孔和卡槽相通,外接头上安装内接头,内接头的外部设有两个卡头盘,两个卡头盘与两个卡口盘分别对应配合,两个卡头盘上分别竖向开设第二限位孔,第二限位孔与第一限位孔内共安装限位销,限位销的顶部设置卡块,卡块的下部与卡口盘的顶部之间设置拉簧。本发明提供了旋具接杆连接头,该连接头对正方便,连接过程简单快速,提高了钻杆连接时的工作效率。



1. 旋具接杆连接头,包括外接头(1)和内接头(14),外接头(1)和内接头(14)通过卡扣式连接,其特征在于:所述的外接头(1)的两侧设置两个卡口盘(3),每个卡口盘(3)内均开设卡槽(4),一个卡口盘(3)的一侧设置第一限位块(5),另一个卡口盘(3)上与第一限位块(5)相对的侧端设置第二限位块(16),两个卡口盘(3)上分别竖向开设第一限位孔(10),第一限位孔(10)和卡槽(4)相通,外接头(1)上安装内接头(14),内接头(14)的外部设有两个卡头盘(12),两个卡头盘(12)与两个卡口盘(3)分别对应配合,两个卡头盘(12)上分别竖向开设第二限位孔(15),第二限位孔(15)与第一限位孔(10)相对应,第二限位孔(15)与第一限位孔(10)内共安装限位销(6),限位销(6)的顶部设置卡块(9),卡块(9)的下部与卡口盘(3)的顶部之间设置拉簧(7)。

2. 根据权利要求1所述的旋具接杆连接头,其特征在于:所述的卡口盘(5)和卡头盘(3)为扇形。

3. 根据权利要求1或2所述的旋具接杆连接头,其特征在于:所述的内接头(14)的底端开设圆形固定槽(2)。

4. 根据权利要求3所述的旋具接杆连接头,其特征在于:所述的外接头(1)的顶部设置固定盘(13),固定盘(13)呈圆形,固定盘(13)的半径与圆形固定槽(2)的半径相同。

5. 根据权利要求4所述的旋具接杆连接头,其特征在于:所述的外接头(1)的内壁眼周向开设密封槽(8),密封槽(8)内安装密封圈(11)。

6. 根据权利要求5所述的旋具接杆连接头,其特征在于:所述的密封圈(11)为YX型密封圈,YX型密封圈的开口向下。

7. 根据权利要求5所述的旋具接杆连接头,其特征在于:所述的内接头(14)的底部端面还可以是平滑的半球形。

8. 根据权利要求7所述的旋具接杆连接头,其特征在于:所述的内接头(14)的下端的径向直径以恰好插入外接头(1)的内腔内为准。

旋具接杆连接头

技术领域

[0001] 本发明涉及钻具技术领域,具体的说是旋具接杆连接头。

背景技术

[0002] 在矿用钻井过程中,为了达到需要钻至的深度,需要延长连接杆的长度,延长连接杆的长度通过将若干根连接杆进行连接的方式延长,目前所使用的钻杆之间的连接方式大都采用法兰盘和螺栓连接或螺纹连接。法兰盘和螺栓进行连接,需要安装周圈的螺栓,拆装复杂,效率低;另外由于钻杆不断旋转,使法兰盘和螺栓之间磨损较为严重,因此,法兰盘和螺栓通常需要定期一并更换。螺纹连接的普通接头虽然结构简单,定心精度高,拆装速度快,但螺纹连接无法解决钻杆倒转的正常使用问题,且长期使用的螺纹容易造成丝扣损坏,需要进行修扣,增加了使用成本。专利号分别为CN203347705和CN201810221的中国专利公布了钻杆连接头和一种卡扣式钻杆连接头,该两种专利均通过卡扣式连接方式将钻杆进行连接,该种方式虽然解决了法兰盘连接或螺纹连接的缺点,但是此两种专利在配合安装过程中,均需对连接头两个部分的销孔进行对正以方便固定销插入,而钻杆是重型工具,对正连接头的销孔时难度大,实现需时长,降低了工作效率,另外在钻取过程中,钻杆往往会受到钻头磨削钻取过程中受到的反冲击而发生震动,容易导致固定销从销孔脱落而落入井中形成落物,进而影响下一步钻采。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术的不足,本发明提供了一种旋具接杆连接头,该连接头对正方便,连接过程简单快速,提高了钻杆连接时的工作效率。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案为:包括外接头和内接头,外接头和内接头通过卡扣式连接,其特征在于:所述的外接头的两侧设置两个卡口盘,每个卡口盘内均开设卡槽,一个卡口盘的一侧设置第一限位块,另一个卡口盘与第一限位块相对的侧端设置第二限位块,两个卡口盘上分别竖向开设第一限位孔,第一限位孔和卡槽相通,外接头上安装内接头,内接头的外部设有两个卡头盘,两个卡头盘与两个卡口盘分别对应配合,两个卡头盘上分别竖向开设第二限位孔,第二限位孔与第一限位孔相对应,第二限位孔与第一限位孔内共安装限位销,限位销的顶部设置卡块,卡块的下部与卡口盘的顶部之间设置拉簧。所述的卡口盘和卡头盘为扇形。所述的内接头的底端开设圆形固定槽。所述的外接头的顶部设置固定盘,固定盘呈圆形,固定盘的半径与圆形固定槽的半径相同。所述的外接头的内壁眼周向开设密封槽,密封槽内安装密封圈。所述的密封圈为YX型密封圈,YX型密封圈的开口向下。所述的内接头的底部端面平滑的半球形。所述的内接头的下端的径向直径以恰好插入外接头的内腔内为准。

[0005] 本发明的有益效果为:本发明中外接头的两个卡口盘的一侧分别设置第一限位块和第二限位块,第一限位块和第二限位块相对设置,当内接头的卡头盘旋入卡口盘上的卡槽内时,第一限位块和第二限位块分别起到定位作用,此时卡头盘上的第二限位孔与卡口

盘上的第一限位孔恰好对应,即可将固定销插入,整个连接外接头和内接头的过程,无需专门对卡头盘上的第二限位孔与卡口盘上的第一限位孔进行人工校准,节省了连接时间,提高了钻杆的连接效率。本发明中限位销的顶部设置卡块,卡块的下部与卡口盘的顶部之间设置拉簧,限位销位于第二限位孔与第一限位孔内时,拉簧处于自然状态,当需要将内接头上的卡头盘旋入外接头上卡口盘的卡槽中时,需先将限位销手动提起,待卡头盘旋入卡口盘的卡槽中时,放下限位销,限位销通过拉簧的拉力即可自动插入第二限位孔与第一限位孔内,防止了钻杆在钻进过程中由于震动而将限位销振出的风险,提高了设备的安全系数,从而避免了固定销从销孔脱落而落入井中形成落物的发生。本发明还具有结构简单、紧凑以及成本低廉的优点。

附图说明

- [0006] 图1为本发明中外接头结构示意图;
[0007] 图2为图1俯视图;
[0008] 图3为本发明中内接头结构示意图;
[0009] 图4为图3俯视图;
[0010] 图5为本发明中内接头安装在外接头上时的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本发明实施例,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0012] 旋具接杆连接头,如图1和图3所示包括外接头1和内接头14,外接头1和内接头14通过卡扣式连接,如图1和图2所示,所述的外接头1的两侧设置两个卡口盘3,每个卡口盘3内均开设卡槽4,一个卡口盘3的一侧设置第一限位块5,另一个卡口盘3与第一限位块5相对的侧端设置第二限位块16,两个卡口盘3上分别竖向开设第一限位孔10,第一限位孔10和卡槽4相通,外接头1上安装内接头14,如图3和图4所示,内接头14的外部设有两个卡头盘12,两个卡头盘12与两个卡口盘3分别对应配合,两个卡头盘12上分别竖向开设第二限位孔15,第二限位孔15与第一限位孔10相对应,第二限位孔15与第一限位孔10内共安装限位销6,限位销6的顶部设置卡块9,卡块9的下部与卡口盘3的顶部之间设置拉簧7。

[0013] 本发明中外接头1的两个卡口盘3的一侧分别设置第一限位块5和第二限位块16,第一限位块5和第二限位块16相对设置,当内接头14的卡头盘12旋入卡口盘3上的卡槽4内时,第一限位块5和第二限位块16分别起到定位作用,此时卡头盘12上的第二限位孔15与卡口盘3上的第一限位孔10恰好对应,即可将固定销插入,整个连接外接头1和内接头14的过程,无需专门对卡头盘12上的第二限位孔15与卡口盘3上的第一限位孔10进行人工对应,节省了连接时间,提高了钻杆的连接效率。本发明中限位销6,限位销6的顶部设置卡块9,卡块9的下部与卡口盘3的顶部之间设置拉簧7,限位销6位于第二限位孔15与第一限位孔10内时,拉簧7处于自然状态,当需要将内接头14上的卡头盘12旋入外接头14上卡口盘3的卡槽4中时,需先将限位销6手动提起,待卡头盘12旋入卡口盘3的卡槽4中时,放下限位销6,限位

销6通过拉簧7的拉力即可自动插入第二限位孔15与第一限位孔10内,防止了钻杆在钻进过程中由于震动而将限位销6振出的风险,提高了设备的安全系数,从而避免了固定销从销孔脱落而落入井中形成落物的发生。

[0014] 为了进一步增强本连接头外接头1和内接头14连接时的稳定牢固性,提高安全性能,所述的卡口盘5和卡头盘3为扇形。

[0015] 为了方便将钻杆焊接在内接头14上的底部,所述的内接头14的底端开设圆形固定槽2。

[0016] 同理,为了方便将钻杆焊接在外接头的顶部,所述的外接头1的顶部设置固定盘13,固定盘13呈圆形,固定盘13的半径与圆形固定槽2的半径相同。该结构使得本连接头整体结构更加的合理紧凑。

[0017] 为了增强内接头14和外接头1的密封效果,如图1和图5所示,所述的外接头1的内壁眼周向开设密封槽8,密封槽8内安装密封圈11。所述的密封圈11为YX型密封圈,YX型密封圈的开口向下。还可在内接头14上设置密封面,密封面和密封圈11相配合,进一步提高了密封效果。

[0018] 为了方便在将钻杆连接时,内接头14的下端可以快速插入外接头1的内腔中,然后进行连接,所述的内接头14的底部端面平滑的半球形。当内接头14下端的边缘接触外接头1的顶部口时,即可滑入外接头1的内腔中,进一步节省了连接时所用的时间。

[0019] 为了提高内接头14和外接头1定位的精准程度,所述的内接头14的下端的径向直径以恰好插入外接头1的内腔内为准。

[0020] 本发明的使用方式,如图5所示,安装时,先将外接头1和内接头14分别与两根钻杆的一端焊接固定;再将内接头14插入外接头1内,当卡头盘12与卡口盘3对应后,此时提起限位销6,同时启动钻机动力旋转系统转动焊有内接头14的钻杆,将卡头盘12旋转插入卡头盘12内;由于第一限位块5和第二限位块16的定位作用,无需对第二限位孔15与第一限位孔10进行校准,当卡头盘12旋不动时,即可限位销9插入对应的第二限位孔15与第一限位孔10内,即完成安装。拆卸时,工作过程与上述动作过程相反。

[0021] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

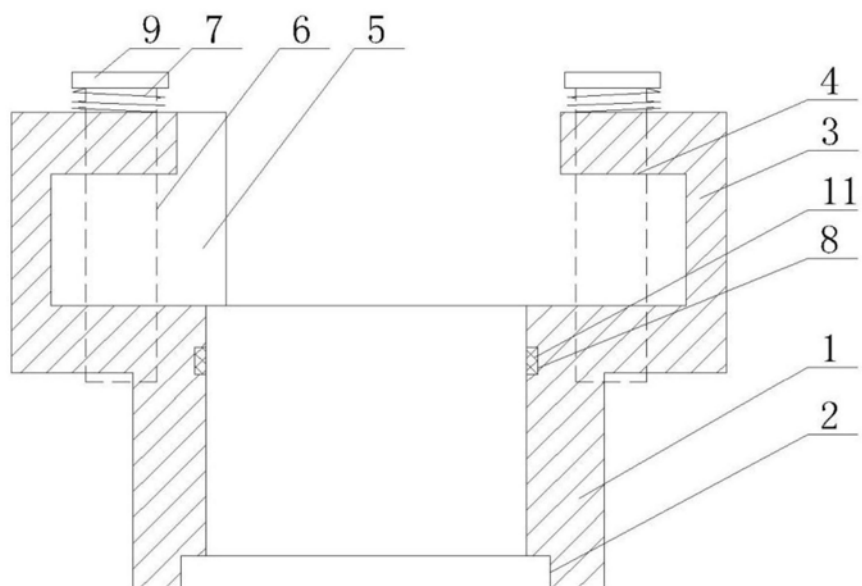


图1

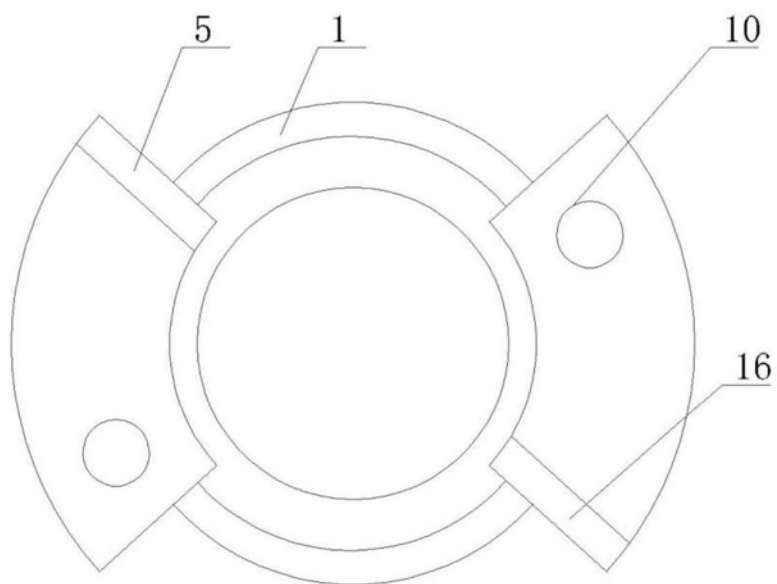


图2

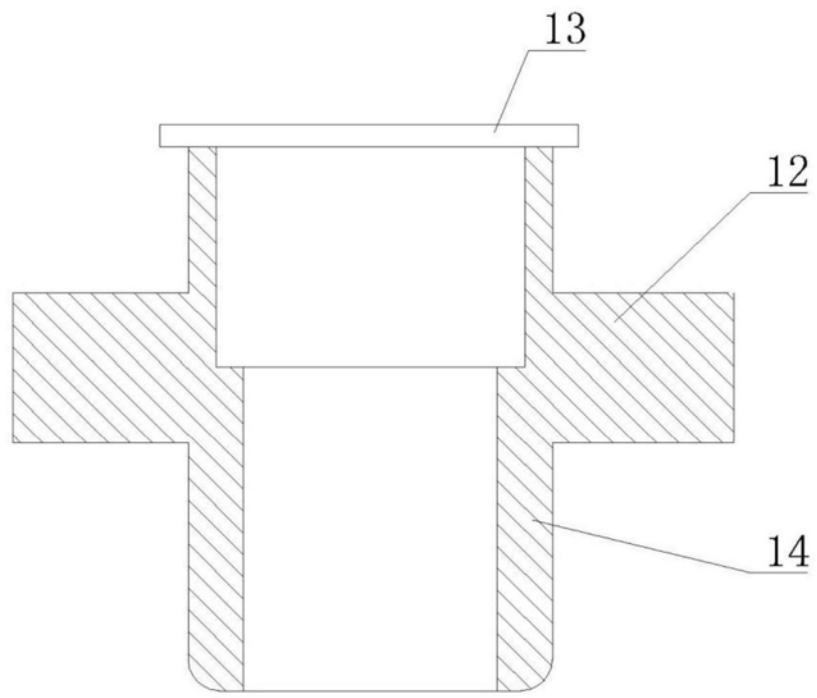


图3

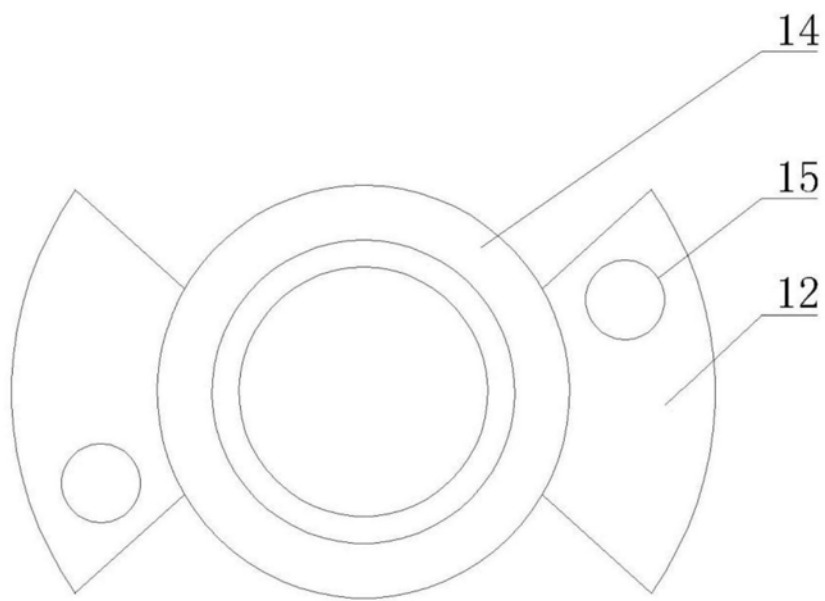


图4

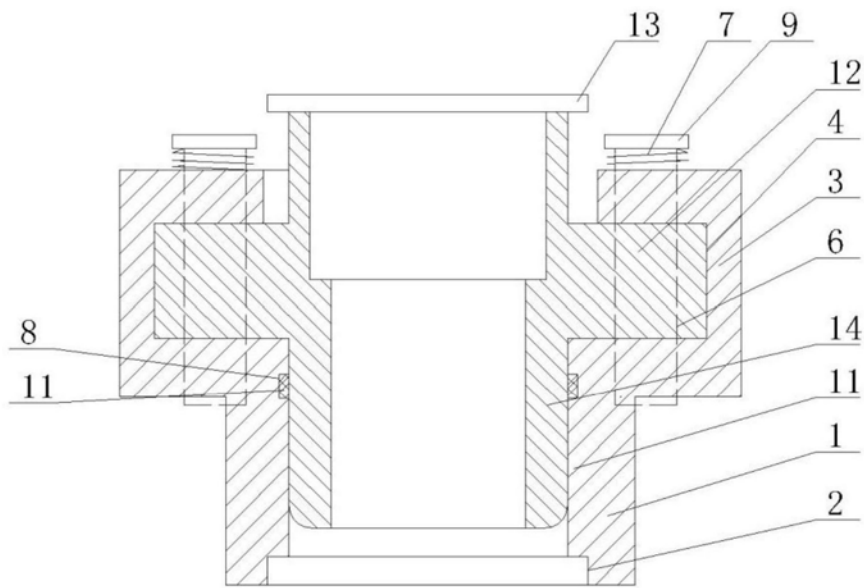


图5