



(21) 申请号 202323406173.7

(22) 申请日 2023.12.14

(73) 专利权人 姬忠民

地址 300280 天津市滨海新区港西新城诚信南里1号楼1603

(72) 发明人 姬忠民 杨正斌 王刚 邢道宽
于鑫

(51) Int.Cl.

E21B 19/24 (2006.01)

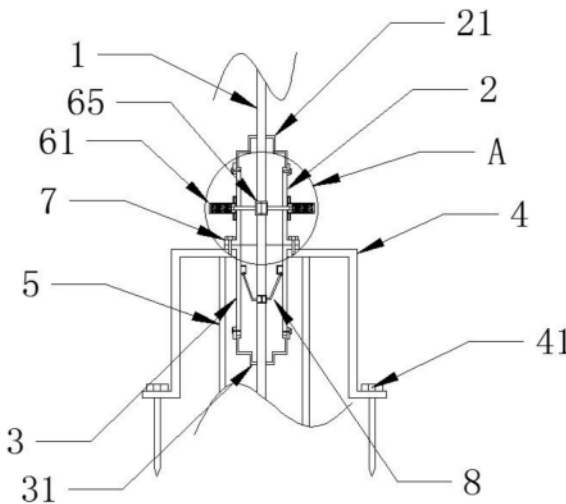
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钻井工具扶正装置

(57) 摘要

本实用新型涉及钻探技术领域,且公开了一种钻井工具扶正装置,包括:套管,其内部设置有下壳体;上壳体,设置于下壳体的顶部;钻杆,贯穿于上壳体和所述下壳体;上壳体的外侧设置有扶正组件,扶正组件包括:保护壳,设置于上壳体的外侧;支撑杆,设置于保护壳的内部;弹簧,设置于支撑杆的外侧;套杆,设置于支撑杆的一端;夹持板,设置于套杆的一端。通过设置扶正组件,能够对钻杆起到辅助作用,从而能够防止钻杆在工作时发生变形或者位移,并能够防止由于钻进的应力造成钻杆变形以及钻孔的偏移及放大。



1. 一种钻井工具扶正装置,其特征在于:包括:
套管(5),其内部设置有下壳体(3);
上壳体(2),设置于所述下壳体(3)的顶部;
钻杆(1),贯穿于所述上壳体(2)和所述下壳体(3);
其特征在于:所述上壳体(2)的外侧设置有扶正组件(6),所述扶正组件(6)包括:
保护壳(61),设置于所述上壳体(2)的外侧;
支撑杆(66),设置于所述保护壳(61)的内部;
弹簧(63),设置于所述支撑杆(66)的外侧;
套杆(62),设置于所述支撑杆(66)的一端;
夹持板(65),设置于所述套杆(62)的一端。
2. 根据权利要求1所述的一种钻井工具扶正装置,其特征在于:所述套管(5)的外侧设置有固定架(4),并位于所述套管(5)的顶部。
3. 根据权利要求2所述的一种钻井工具扶正装置,其特征在于:所述固定架(4)一端设置有所述下壳体(3)相配合的固定螺栓(41)。
4. 根据权利要求1所述的一种钻井工具扶正装置,其特征在于:所述上壳体(2)的底部设置有法兰盘(7),并位于所述下壳体(3)的顶部。
5. 根据权利要求4所述的一种钻井工具扶正装置,其特征在于:所述法兰盘(7)的顶部设置有螺栓,并贯穿与所述法兰盘(7),使得所述上壳体(2)与所述下壳体(3)进行螺纹连接。
6. 根据权利要求1所述的一种钻井工具扶正装置,其特征在于:所述上壳体(2)的顶部设置有上固定座(21);所述下壳体(3)的底部设置有下固定座(31)。
7. 根据权利要求6所述的一种钻井工具扶正装置,其特征在于:所述上固定座(21)的一侧设置有与所述上固定座(21)相配合的螺栓,使得所述上壳体(2)与所述上固定座(21)进行螺纹连接;所述下壳体(3)的一侧设置有与所述下固定座(31)相配合的螺栓,使得所述下壳体(3)与所述下固定座(31)进行螺纹连接。
8. 根据权利要求1所述的一种钻井工具扶正装置,其特征在于:所述套杆(62)的一端设置有与所述弹簧(63)相配合的压板(64)。
9. 根据权利要求1所述的一种钻井工具扶正装置,其特征在于:所述下壳体(3)的内壁设置有自动夹持器(8)。

一种钻井工具扶正装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻探技术领域,具体为一种钻井工具扶正装置。

背景技术

[0002] 随着钻机越来越注重使用的自动化和安全性,很多钻机对正连接两根钻杆时逐渐都采用辅助装置,实现半自动化或自动化操作。现有的扶正形式除采用人工扶正外,多采用单杆慢速推动的结构形式,速度慢,效率低下,且需要根据不同钻杆直径设定不同的推杆终止位置;还有采用转轮夹持扶正的形式,该结构对安装位置有特定要求,有时影响孔口作业,且对钻杆直径适用范围小,需要频繁更换不同直径转轮,已满足扶正不同直径钻杆的需要。

[0003] 根据文献CN217080355U所公开的一种钻杆防偏扶正装置,包括法兰盘,所述法兰盘的顶部焊接有三寸管,且三寸管内设有钻杆,所述法兰盘的底部设有套管,所述法兰盘的底部两侧均开设有凹槽,且两个凹槽之间开设有同一个横向孔,所述凹槽顶侧的内壁上滑动安装有加固杆,且加固杆的一侧开设有升降孔,任一凹槽的一侧开设有长孔,且长孔与升降孔相对应设置,所述长孔两侧的内壁上均开设有弧形槽,本实用新型解决了现有技术中的缺点,使用该装置的话,减少乃至不会发生断钻杆现象,不产生经济损失即为节约,后续施工时还能减少、杜绝断钻杆现象。

[0004] 此实用新型一种钻杆防偏扶正装置解决了现有技术中的缺点,使用该装置的话,减少乃至不会发生断钻杆现象,不产生经济损失即为节约,后续施工时还能减少、杜绝断钻杆现象。但不便对固定块进行安装和拆卸,并不能对轴承座进行更换,导致不能对不同大小的钻杆进行使用,从而导致一种钻杆防偏扶正装置施工进度慢、效率低的问题。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种钻井工具扶正装置,具备适用于不同大小的钻杆的优点,解决了施工进度慢、效率低的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钻井工具扶正装置,包括:

[0009] 套管,其内部设置有下壳体;

[0010] 上壳体,设置于所述下壳体的顶部;

[0011] 钻杆,贯穿于所述上壳体和所述下壳体;

[0012] 所述上壳体的外侧设置有扶正组件,所述扶正组件包括:

[0013] 保护壳,设置于所述上壳体的外侧;

[0014] 支撑杆,设置于所述保护壳的内部;

[0015] 弹簧,设置于所述支撑杆的外侧;

[0016] 套杆,设置于所述支撑杆的一端;

- [0017] 夹持板,设置于所述套杆的一端。
- [0018] 优选的,所述套管的外侧设置有固定架,并位于所述套管的顶部。
- [0019] 优选的,所述固定架一端设置有所述下壳体相配合的固定螺栓。
- [0020] 优选的,所述上壳体的底部设置有法兰盘,并位于所述下壳体的顶部。
- [0021] 优选的,所述法兰盘的顶部设置有螺栓,并贯穿与所述法兰盘,使得所述上壳体与所述下壳体进行螺纹连接。
- [0022] 优选的,所述上壳体的顶部设置有上固定座;所述下壳体的底部设置有下固定座。
- [0023] 优选的,所述上固定座的一侧设置有与所述上固定座相配合的螺栓,使得所述上壳体与所述上固定座进行螺纹连接;所述下壳体的一侧设置有与所述下固定座相配合的螺栓,使得所述下壳体与所述下固定座进行螺纹连接。
- [0024] 优选的,所述套杆的一端设置有与所述弹簧相配合的压板。
- [0025] 优选的,所述下壳体的内壁设置有自动夹持器。
- [0026] (三)有益效果
- [0027] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种钻井工具扶正装置,具备以下有益效果:
- [0028] 该一种钻井工具扶正装置,通过设置扶正组件、自动夹持器和上、下固定座,能够对钻杆起到辅助作用,从而能够防止钻杆在工作时发生变形或者位移,并能够防止由于钻进的应力造成钻杆变形以及钻孔的偏移及放大。通过拆卸上、下固定座上的螺栓,能够对上、下固定座进行更换,使其该装置能够便于对不同大小的钻杆进行使用,进而能够便于推广使用。

附图说明

- [0029] 图1为本实用新型结构示意图;
- [0030] 图2为本实用新型中剖面的结构示意图;
- [0031] 图3为本实用新型中A处的放大图。
- [0032] 图中:
- [0033] 1、钻杆;5、套管;7、法兰盘;8、自动夹持器;
- [0034] 2、上壳体;21、上固定座;
- [0035] 3、下壳体;31、下固定座;
- [0036] 4、固定架;41、固定螺栓;
- [0037] 6、扶正组件;61、保护壳;62、套杆;63、弹簧;64、压板;65、夹持板;66、支撑杆。

具体实施方式

[0038] 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。

[0039] 实施例一

[0040] 参阅图1-3,一种钻井工具扶正装置,包括:套管5,其内部设置有下壳体3;上壳体2,设置于所述下壳体3的顶部,上壳体2与下壳体3通过法兰盘7和螺栓进行螺纹连接,方便

拆卸和维修;钻杆1,贯穿于所述上壳体2和所述下壳体3;所述上壳体2的外侧设置有扶正组件6,所述扶正组件(6)包括:保护壳61,设置于所述上壳体2的外侧,保护其内部的支撑杆66和弹簧63,避免受到破坏,导致钻井工具扶正装置发生故障;支撑杆66,设置于所述保护壳61的内部,支撑着弹簧63和套杆62;弹簧63,设置于所述支撑杆66的外侧,通过弹簧63的压力,使得夹持板65紧紧的夹持着钻杆1;套杆62,设置于所述支撑杆66的一端,与支撑杆66进行配合使用;夹持板65,设置于所述套杆62的一端,夹持板65为弧形,更有利于夹持着钻杆1,并通过弹簧63、套杆62,支撑杆66和保护壳61,对于钻杆1进行夹持扶正。需要对钻杆1进行扶正时,首先将钻井工具扶正装置通过固定架4和固定螺栓41,固定在套管5上,对该装置起到固定,并能够便于该装置更加稳定的工作,然后将钻杆1从上固定座21穿入,并穿过扶正组件6上的夹持板65,并通过弹簧63的压力使得两组夹持板65紧紧地夹持着钻杆1,对钻杆1起到扶正的作用,这时钻杆1通过下固定座31穿出,且需要用到不同大小的钻杆1时,不需要更换钻井工具扶正装置,只需将钻井工具扶正装置上的上固定座21和下固定座31,使得钻井工具扶正装置能够适用于不同的钻杆1。

[0041] 实施例二

[0042] 在实施例一的基础上增加了钻井工具扶正装置工作时的稳定性,钻井工具扶正装置安装和拆卸时的方便性,以及对大小不同的钻杆1的适用性。

[0043] 参阅图1-3,所述套管5的外侧设置有固定架4,并位于所述套管5的顶部。所述固定架4一端设置有所述下壳体3相配合的固定螺栓41,通过铁锤将固定螺栓41从固定架4上的通孔扎入地面,使得钻井工具扶正装置固定在套管5上。所述上壳体2的底部设置有法兰盘7,并位于所述下壳体3的顶部。所述法兰盘7的顶部设置有螺栓,并贯穿与所述法兰盘7,使得所述上壳体2与所述下壳体3进行螺纹连接,当需要对钻井工具扶正装置内部进行维修时,将法兰盘7的螺栓拆下,使得上壳体2与下壳体3进行分离,更方便对钻井工具扶正装置内部进行维修。所述上壳体2的顶部设置有上固定座21;所述下壳体3的底部设置有下固定座31。所述上固定座21的一侧设置有与所述上固定座21相配合的螺栓,使得所述上壳体2与所述上固定座21进行螺纹连接。所述下壳体3的一侧设置有与所述下固定座31相配合的螺栓,使得所述下壳体3与所述下固定座31进行螺纹连接,当需要对不同钻杆1进行扶正时,不用更换不同型号的钻井工具扶正装置,只需将上固定座21和下固定座31通过法兰盘7上的螺栓取下,并更换上适配的上固定座21和下固定座31,使得钻井工具扶正装置适用性更高,进而能够便于推广使用。所述套杆62的一端设置有与所述弹簧63相配合的压板64,夹持板65通过压板64对弹簧63挤压后的压力对钻杆1进行夹持扶正。所述下壳体3的内壁设置有自动夹持器8,当扶正组件6对钻杆1扶正后,自动夹持器8便会自动紧紧夹持着钻杆1,使得钻杆1在工作时更加稳定。

[0044] 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。

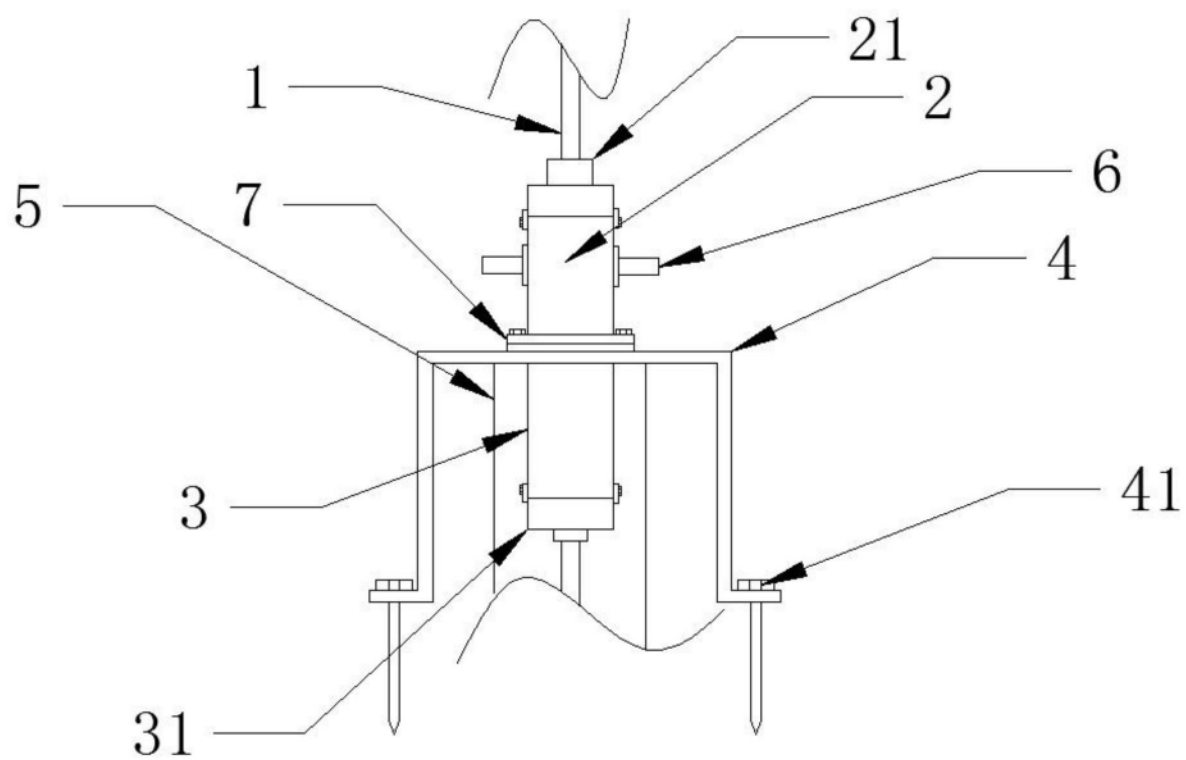


图1

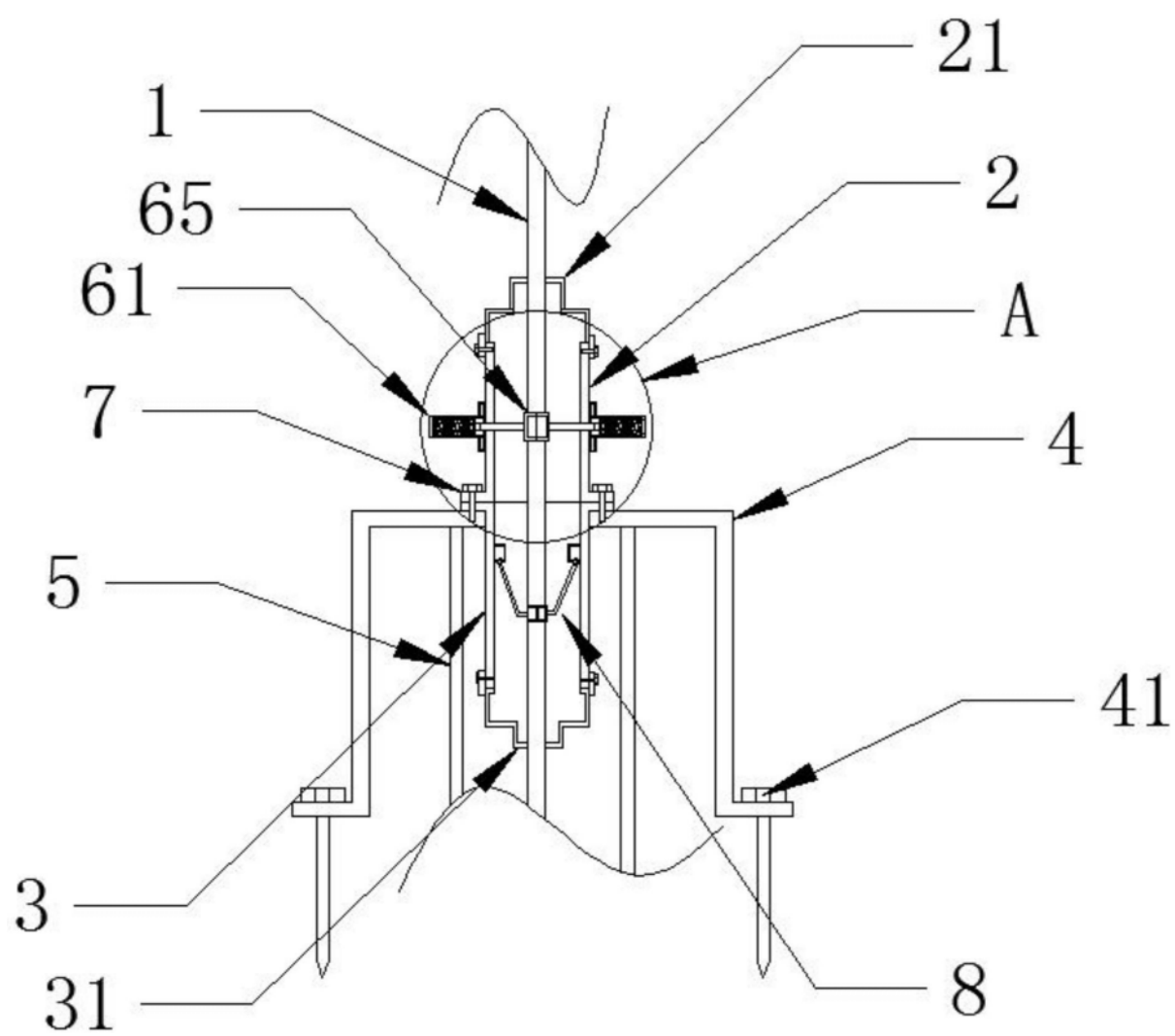


图2

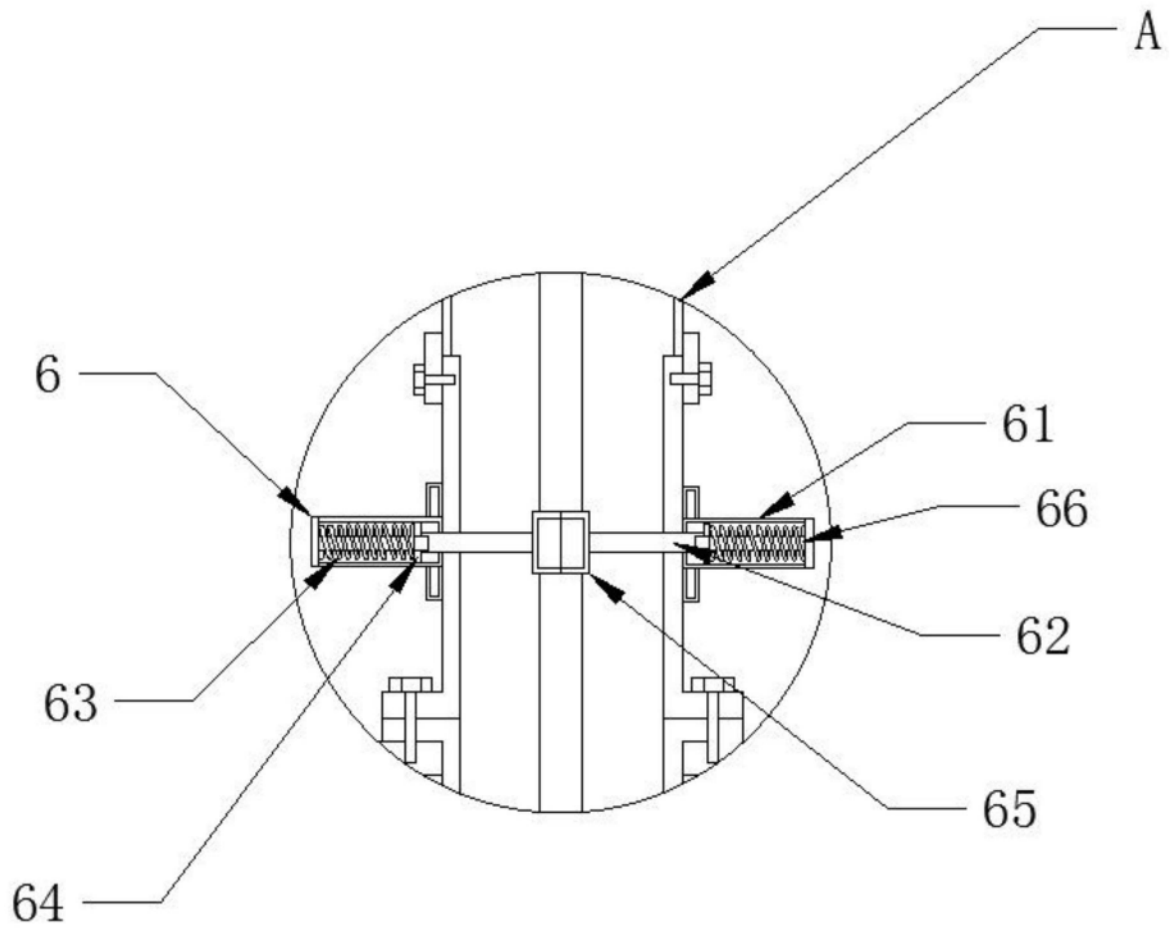


图3