



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202117591 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 18

(21) 申请号 201120170794. 8

(22) 申请日 2011. 05. 25

(73) 专利权人 天津市华泰现代农业开发有限公司

地址 300300 天津市东丽区詹滨里 23 号楼

(72) 发明人 李恩举 李恩金 张金柱 李树强
李树刚 孙永来 李富文

(74) 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司 12101

代理人 王淦绪

(51) Int. Cl.

E21B 19/18(2006. 01)

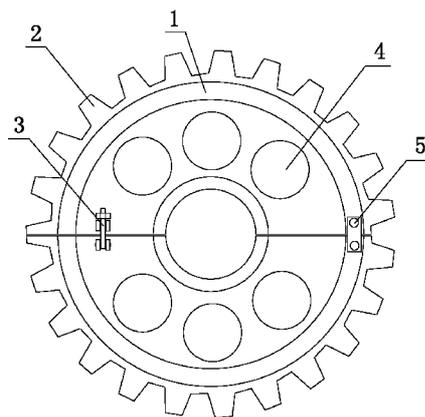
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种深井钢管紧、脱扣装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种深井钢管紧、脱扣装置。本实用新型属于深井钻采技术领域。一种深井钢管紧、脱扣装置，其特点是：钢管紧、脱扣装置包括上卡具和下卡具，下节钢管用下卡具为机械式卡紧结构，上节钢管卡紧用的上卡具为分体式圆盘结构，分体式圆盘边缘有轮齿。本实用新型具有结构简单，操作方便，加工容易，成本低廉，安全性好等优点，大大降低了工人的劳动强度，显著提高了工作效率，特别适合于深井钢管施工作业。



1. 一种深井钢管紧、脱扣装置,其特征是:钢管紧、脱扣装置包括上卡具和下卡具,下节钢管用下卡具为机械式卡紧结构,上节钢管卡紧用的上卡具为分体式圆盘结构,分体式圆盘边缘有轮齿。

2. 按照权利要求 1 所述的深井钢管紧、脱扣装置,其特征是:分体式圆盘结构由两半圆形圆盘构成。

3. 按照权利要求 2 所述的深井钢管紧、脱扣装置,其特征是:两半圆形圆盘设有销式连接机构和螺扣式紧固机构。

4. 按照权利要求 1、2 或 3 所述的深井钢管紧、脱扣装置,其特征是:分体式圆盘边缘全部布满与外部脱动力轮齿相配合的轮齿。

5. 按照权利要求 1、2 或 3 所述的深井钢管紧、脱扣装置,其特征是:分体式圆盘设有 4-10 个孔。

6. 按照权利要求 1 所述的深井钢管紧、脱扣装置,其特征是:下卡具由底盘和紧固盘,底盘和紧固盘均为分体式结构,底盘和紧固盘铰连在一起。

7. 按照权利要求 6 所述的深井钢管紧、脱扣装置,其特征是:底盘由两半圆形圆环构成,半圆形圆环上有螺孔。

8. 按照权利要求 6 或 7 所述的深井钢管紧、脱扣装置,其特征是:紧固盘由两半圆形圆环构成,两半圆形圆环有螺扣式紧固机构。

一种深井钢管紧、脱扣装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于深井钻采技术领域,特别是涉及一种深井钢管紧、脱扣装置。

背景技术

[0002] 目前,深井钢管进行提升和回落时,上下节钢管间的拆卸和安装是重要的工作环节。深井施工作业时,上下节钢管螺扣较紧,因此,在深井钢管提升时,钢管脱扣成为了施工难题。现有的人工方式进行旋转脱扣,不但脱扣困难,劳动强度大,生产效率低,而且还存在生产安全隐患等问题。

发明内容

[0003] 本实用新型为解决现有技术存在的问题,提供了一种深井钢管紧、脱扣装置。

[0004] 本实用新型目的是提供一种具有结构简单,操作方便,加工容易,安全性好等优点,大大降低了工人的劳动强度,显著提高了工作效率,适合于深井钢管施工作业等特点的深井钢管紧、脱扣装置。

[0005] 本实用新型深井钢管紧、脱扣装置采用如下技术方案:

[0006] 一种深井钢管紧、脱扣装置,其特征是:钢管脱扣装置包括上卡具和下卡具,下节钢管用下卡具为机械式卡紧结构,上节钢管卡紧用的上卡具为分体式圆盘结构,分体式圆盘边缘有轮齿。

[0007] 本实用新型深井钢管紧、脱扣装置还可以采用如下技术措施:

[0008] 所述的深井钢管紧、脱扣装置,其特点是:分体式圆盘结构由两半圆形圆盘构成。

[0009] 所述的深井钢管紧、脱扣装置,其特点是:两半圆形圆盘设有销式连接机构和螺扣式紧固机构。

[0010] 所述的深井钢管紧、脱扣装置,其特点是:分体式圆盘边缘全部布满与外部脱扣动力轮齿相配合的轮齿。

[0011] 所述的深井钢管紧、脱扣装置,其特点是:分体式圆盘设有 4-10 个孔。

[0012] 所述的深井钢管紧、脱扣装置,其特点是:下卡具由底盘和紧固盘,底盘和紧固盘均为分体式结构,底盘和紧固盘铰连在一起。

[0013] 所述的深井钢管紧、脱扣装置,其特点是:底盘由两半圆形圆环构成,半圆形圆环上有螺孔。

[0014] 所述的深井钢管紧、脱扣装置,其特点是:紧固盘由两半圆形圆环构成,两半圆形圆环有螺扣式紧固机构。

[0015] 本实用新型具有的优点和积极效果:

[0016] 深井钢管紧、脱扣装置,由于采用了本实用新型全新的技术方案,与现有技术相比,本实用新型采用上卡具和下卡具进行钢管脱扣,上卡具圆盘边缘设有轮齿,依靠外部动力驱动来旋转钢管进行脱扣,大大降低了劳动强度和提高了工作安全性和深井钢管提升回落效率。

[0017] 本实用新型具有结构简单,操作方便,加工容易,安全性好等优点,大大降低了工人的劳动强度,显著提高了工作效率,适合于深井钢管提升与回落施工作业。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型上卡具结构示意图;

[0019] 图 2 是本实用新型上卡具半圆形圆盘结构示意图;

[0020] 图 3 是本实用新型上卡具另一半圆形圆盘结构示意图;

[0021] 图 4 是本实用新型下卡具结构示意图;

[0022] 图 5 是图 4 的 A-A 剖视结构示意图;

[0023] 图 6 是图 4 的 B-B 剖视结构示意图;

[0024] 图 7 是本实用新型手动卡具结构示意图

[0025] 图中,1-上卡具,2-轮齿,3-螺扣紧固机构,4-孔,5-销,6-底盘,7-螺孔,8-紧固盘,9-紧固螺栓,10-紧固座,11-手动卡具,12-手柄。

具体实施方式

[0026] 为能进一步了解本实用新型的技术内容、特点及功效,兹列举以下实例,并配合附图详细说明如下:

[0027] 实施例 1

[0028] 参照附图 1 至图 7。

[0029] 一种深井钢管紧、脱扣装置,包括上卡具 1 和下卡具。下节钢管用下卡具为机械式卡紧结构;下卡具由底盘 6 和紧固盘 8,底盘 6 和紧固盘 8 均为分体式结构,底盘 6 和紧固盘 8 铰连在一起。底盘由两半圆形圆环构成,半圆形圆环上有固定底盘用的螺孔 7。紧固盘 8 由两半圆形圆环构成,两半圆形圆环有螺扣式紧固机构。螺扣式紧固机构由紧固螺栓 9 和紧固座 10 构成。

[0030] 上节钢管卡紧用的上卡具 1 为分体式圆盘结构,分体式圆盘结构由两半圆形圆盘构成,圆盘设有 6 个孔 4。分体式圆盘边缘全部布满轮齿 2。两半圆形圆盘设有销 5 式连接机构和螺扣紧固机构 3。圆盘边缘轮齿 2 相对应于外部脱扣动力电机输出轴上安装的轮齿。

[0031] 本实施例用于地热深井钢管脱扣过程:

[0032] 图 1 至图 7 是本实用新型可分可合的一套完整卡具,可方便用于地热井钢管的提升和回落。

[0033] 1. 提升井管时

[0034] 上卡具卡在上一节深井钢管上,下卡具卡在下一节深井钢管上,将电动机轮齿与上卡具边缘轮齿啮合,启动电动机,电动机带动下卡具转动,上卡具旋转将钢管旋出,与下一节钢管脱扣分离。下卡具起至卡紧和固定下一节钢管的作用。

[0035] 2. 回落井管时

[0036] 下卡具与提升井管时的使用方法相同,卡紧和固定下一节钢管。上卡具可用可不用,但需要旋转钢管。

[0037] 用上卡具回落井管时,使用电机带动,其扭矩较大,容易损伤螺纹。因此,回落时尽

不用电机带动。

[0038] 旋转钢管时,可用图7所示的手动卡具11,手动卡具11卡紧上一节钢管后,旋转手柄12,使上一节钢管与下一节钢管旋紧。完成地热井钢管的回落。

[0039] 本实施例仅仅是为清楚地说明发明创造的特点,而进行的举例,并非对实施方式的限定。对于所属领域的一般技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。而由此所引伸出的显而易见的变动仍属于本专利申请的保护范围。

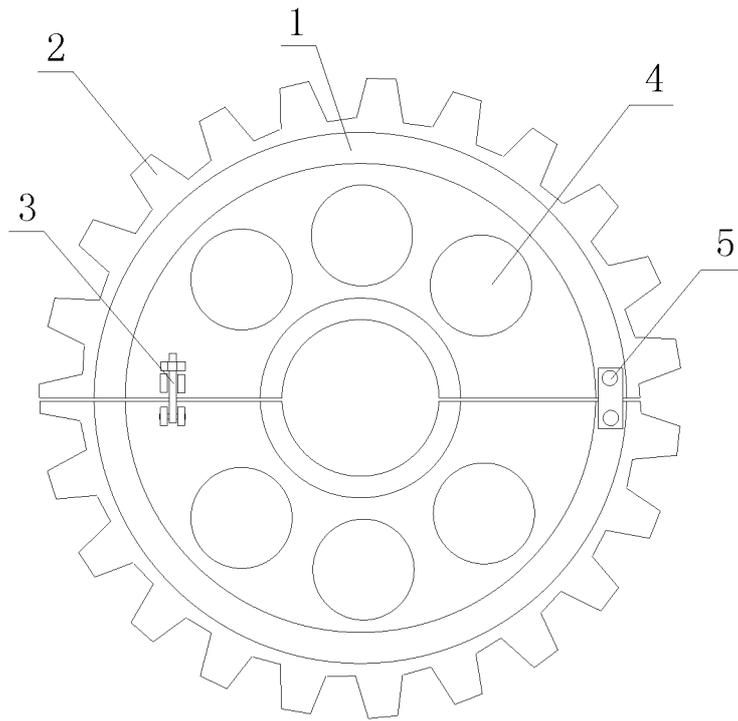


图 1

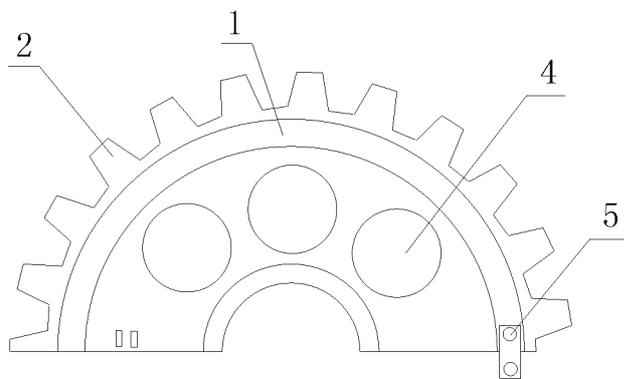


图 2

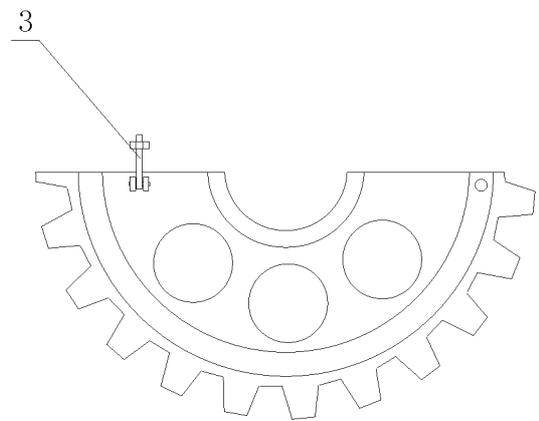


图 3

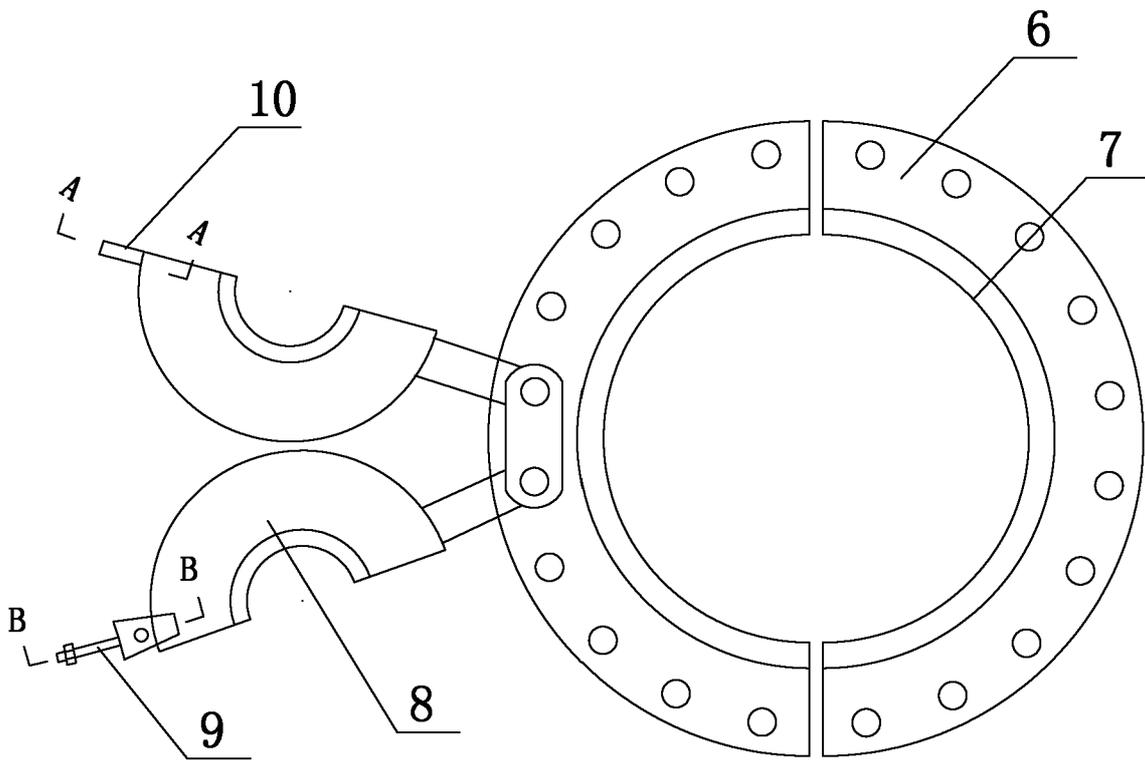


图 4

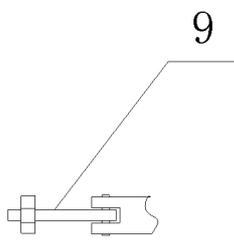


图 5

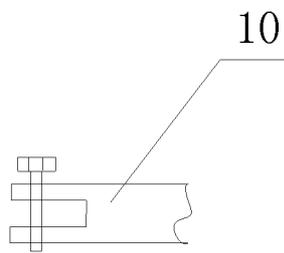


图 6

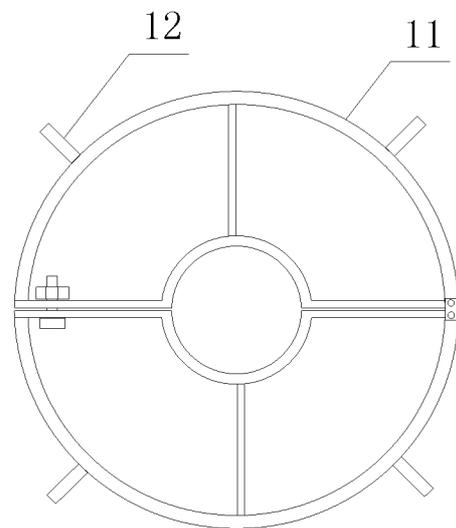


图 7