



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214267655 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 24

(21) 申请号 202023191819.0

(22) 申请日 2020.12.27

(73) 专利权人 山西国际电力兴县水务有限公司

地址 033602 山西省吕梁市兴县魏家滩镇
薛家沟村

(72) 发明人 侯晋伟 高杰 高振宇 梁晓声

(51) Int. Cl.

B62B 3/00 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

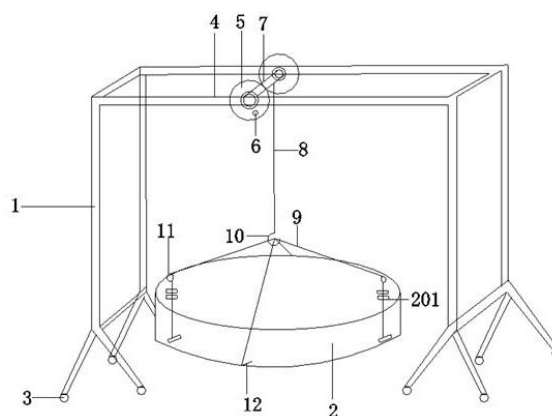
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种石质井盖搬移器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种石质井盖搬移器,用于搬运石质井盖,搬移器包括提升架,所述的提升架底部设置有万向轮,所述的提升架上部设置有上横梁,所述的上横梁上设置有转轴,所述的转轴两端设置有转轮,所述的转轴连接钢丝绳,所述的钢丝绳底部设置有总挂钩,所述的总挂钩连接挂绳,所述的挂绳至少为两条,其中一条挂绳的两端连接井盖连接件,另一条挂绳的两端设置有平衡钩。本实用新型结构设计合理,易操作、使用简单、轻便、省力,在提升架、外向轮、转轮和井盖连接件的作用下,可以将石质井盖提起,并平稳搬移,能最大限度的确保操作人员的安全。



1. 一种石质井盖搬移器,用于搬运石质井盖,石质井盖上设置有通气孔,所述通气孔为长方形,其特征在于,搬移器包括提升架,所述的提升架底部设置有万向轮,所述的提升架上部设置有上横梁,所述的上横梁上设置有转轴,所述的转轴两端设置有转轮,所述的转轴连接钢丝绳,所述的钢丝绳底部设置有总挂钩,所述的总挂钩连接挂绳,所述的挂绳至少为两条,其中一条挂绳的两端连接井盖连接件,另一条挂绳的两端设置有平衡钩,所述的井盖连接件包括分挂钩,所述的分挂钩底部固定设置有连接杆,所述的连接杆由上到下依次设置有第一横板、第二横板和第三横板,所述的第三横板设置在连接杆的底部,所述的第三横板为尺寸小于石质井盖通气孔的长方形,所述第三横板长边的尺寸大于石质井盖通气孔短边的尺寸,所述第一横板底部设置有套筒,所述的套筒底部设置有外螺纹,所述的第二横板设置有中心孔,中心孔内设置有内螺纹,所述的内螺纹与外螺纹旋接配合,所述的套筒上套设有弹簧,所述的弹簧套设在第一横板和第二横板之间,弹簧压缩时第二横板和第三横板的距离大于石质井盖的厚度,弹簧伸展时第二横板和第三横板的距离小于石质井盖的厚度,所述第二横板长边的尺寸大于石质井盖通气孔短边的尺寸。

2. 根据权利要求1所述的一种石质井盖搬移器,其特征在于,所述的上横梁至少设置有2根,所述的转轴设置在两根上横梁之间。

3. 根据权利要求2所述的一种石质井盖搬移器,其特征在于,所述的上横梁距离地面的距离在0.8-1.5m之间。

4. 根据权利要求3所述的一种石质井盖搬移器,其特征在于,所述的转轮直径为0.3-0.6m,所述的转轴的直径为0.1-0.2m。

5. 根据权利要求1所述的一种石质井盖搬移器,其特征在于,所述的分挂钩和总挂钩上都设置有防脱机构。

6. 根据权利要求1所述的一种石质井盖搬移器,其特征在于,所述的转轮上设置有摇把孔,所述的摇把两端设置有限位档头,所述的摇把设置在摇把孔中。

一种石质井盖搬移器

技术领域

[0001] 本实用新型属于城政建设领域,尤其涉及一种石质井盖搬移器。

背景技术

[0002] 供水、供气等行业的的阀井一般设立在户外,且为防盗,采用比较笨重的石质内嵌式井盖,虽能起到防盗的作用,但是为操作人员的操作增加了一定难度,提高了作业强度,且安全系数不高。

实用新型内容

[0003] 为了解决以上问题,本实用新型提供了一种石质井盖搬移器。

[0004] 本实用新型是这样实现的:一种石质井盖搬移器,用于搬运石质井盖,石质井盖上设置有通气孔,所述通气孔为长方形,搬移器包括提升架,所述的提升架底部设置有万向轮,所述的提升架上部设置有上横梁,所述的上横梁上设置有转轴,所述的转轴两端设置有转轮,所述的转轴连接钢丝绳,所述的钢丝绳底部设置有总挂钩,所述的总挂钩连接挂绳,所述的挂绳至少为两条,其中一条挂绳的两端连接井盖连接件,另一条挂绳的两端设置有平衡钩,平衡钩在井盖提起时起到平衡作用,防止井盖倾斜,所述的井盖连接件包括分挂钩,所述的分挂钩底部固定设置有连接杆,所述的连接杆由上到下依次设置有第一横板、第二横板和第三横板,所述的第三横板设置在连接杆的底部,所述的第三横板为尺寸小于石质井盖通气孔的长方形,所述第三横板长边的尺寸大于石质井盖通气孔短边的尺寸,在需要将井盖吊起时,第三横板插入石质井盖的通气孔,旋转连接杆使第三横板长边与通气孔的短边为一个方向,井盖提起时将第三横板卡在井盖的通气孔的底部,所述第一横板底部设置有套筒,所述的套筒底部设置有外螺纹,所述的第二横板设置有中心孔,中心孔内设置有内螺纹,所述的内螺纹与外螺纹旋接配合,所述的套筒上套设有弹簧,所述的弹簧套设在第一横板和第二横板之间,弹簧压缩时第二横板和第三横板的距离大于石质井盖的厚度,弹簧伸展时第二横板和第三横板的距离小于石质井盖的厚度,所述第二横板长边的尺寸大于石质井盖通气孔短边的尺寸,在第三横板插入通气孔前,第二横板旋接在套筒底部的螺纹上,弹簧处于压缩状态,当第三横板插入通气孔,位置调整后,第二横板旋下,在弹簧的作用下第二横板压紧在井盖的上表面。

[0005] 进一步的,所述的上横梁至少设置有2根,所述的转轴设置在两根上横梁之间,有利于井盖提起时,提升架受力平衡,不易倾倒。

[0006] 进一步的,所述的上横梁距离地面的距离在0.8-1.5m之间,井盖被提起时既不太高,也不太低,有利于平稳搬移。

[0007] 进一步的,所述的转轮直径为0.3-0.6m,所述的转轴的直径为0.1-0.2m,所述的转轮直径大于转轴的直径,根据杠杆的原理,减少了井盖提升时所需要的力,减少劳动强度,转轮直径大小合适,符合人体工程学原理。

[0008] 进一步的,所述的分挂钩和总挂钩上都设置有防脱机构,防止挂绳脱落,提升安全

性能

[0009] 所述的转轮上设置有摇把孔,所述的摇把两端设置有限位档头,所述的摇把设置在摇把孔中,所述的摇把可以在摇把孔内水平移动,在摇把两端设置有限位档头,防止摇把脱出,在需要井盖提升时,摇把伸出转轮之外,摇动摇把,把井盖提升至合适位置,在井盖提升至合适位置时可以将摇把水平移动使摇把插入转轮内侧,摇把可以挡在上横梁上,起到卡位的作用。

[0010] 本实用新型的有益效果是:结构设计合理,易操作、使用简单、轻便、省力,在提升架、外向轮、转轮和井盖连接件的作用下,可以将石质井盖提起,并平稳搬移,能最大限度的确保操作人员的安全。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的井盖连接件的结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型的转轮、转轴局部结构示意图;

[0014] 图中:1-提升架,2-石质井盖,201-通气孔,3-万向轮,4-上横梁,5-转轮,501-摇把孔,6-摇把,601-限位档头,7-转轴,8-钢丝绳,9-挂绳,10总挂钩,11-井盖连接件,1101-分挂钩,1102-连接杆,1103-第一横板,1104-套筒,1105-弹簧,1106-第二横板,1107-第三横板,1108-防脱机构,12-平衡钩。

具体实施方式

[0015] 为了能更清楚地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0016] 如图1-3所示的一种石质井盖搬移器,用于搬运石质井盖2,石质井盖2上设置有通气孔201,所述通气孔201为长方形,搬移器包括提升架1,所述的提升架1底部设置有万向轮3,在万向轮3的作用下,提升架1可以快速准确的移动至所需位置,所述的提升架1上部设置有上横梁4,所述的上横梁4上设置有转轴7,所述的转轴7两端设置有转轮5,所述的转轴7连接钢丝绳8,所述的钢丝绳8底部设置有总挂钩10,所述的总挂钩10连接挂绳9,所述的挂绳9至少为两条,其中一条挂绳9的两端连接井盖连接件11,另一条挂绳9的两端设置有平衡钩12,平衡钩12在井盖提起时起到平衡作用,防止井盖倾斜,所述的井盖连接件11包括分挂钩1101,所述的分挂钩1101和总挂钩10上都设置有防脱机构1108,防止挂绳脱落,提升安全性能,所述的分挂钩1101底部固定设置有连接杆1102,所述的连接杆1102上到下依次设置有第一横板1103、第二横板1106和第三横板1107,所述的第三横板1107设置在连接杆1102的底部,所述的第三横板1107为尺寸小于石质井盖通气孔201的长方形,所述第三横板1107长边的尺寸大于石质井盖通气孔201短边的尺寸,在需要将石质井盖2吊起时,第三横板1107插入石质井盖的通气孔201,旋转连接杆1102使第三横板1107长边与通气孔201的短边为一个方向,井盖提起时将第三横板卡1107在井盖的通气孔201的底部,所述第一横板1103底部设置有套筒1104,所述的套筒1104底部设置有外螺纹,所述的第二横板1106设置有中心孔,中心孔内设置有内螺纹,所述的内螺纹与外螺纹旋接配合,所述的套筒1104上套设有弹簧1105,所述的弹簧1105套设在第一横板1103和第二横板1106之间,弹簧1105压缩时第二横

板1106和第三横板1107的距离大于石质井盖的厚度,弹簧1105伸展时第二横板1106和第三横板1107的距离小于石质井盖2的厚度,所述第二横板1106长边的尺寸大于石质井盖通气孔201短边的尺寸,在第三横板1107插入通气孔前,第二横板1106旋接在套筒1104底部的螺纹上,弹簧处于压缩状态,当第三横板1107插入通气孔201,位置调整好后,第二横板1106旋下,在弹簧1105的作用下第二横板1106压紧在石质井盖2的上表面。如图1所示,所述的上横梁4设置有2根,所述的转轴7设置在两根上横梁4之间,有利于井盖提起时,提升架受力平衡,不易倾倒。所述的上横梁4距离地面的距离在0.8-1.5m之间,石质井盖2被提起时既不太高,也不太低,有利于平稳搬移。所述的转轮5直径为0.3-0.6m,所述的转轴7的直径为0.1-0.2m,所述的转轮5直径大于转轴7的直径,根据杠杆的原理,减少了石质井盖2提升时所需要的力,减少劳动强度,转轮5直径大小合适,符合人体工程学原理。

[0017] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

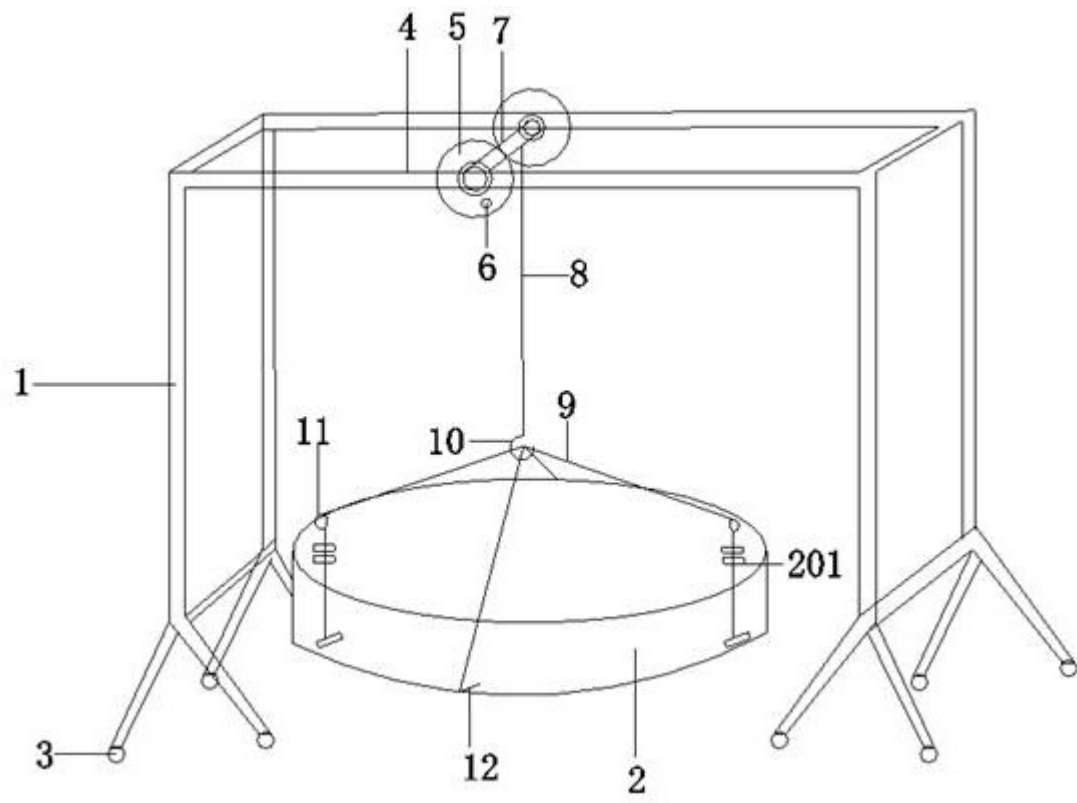


图1

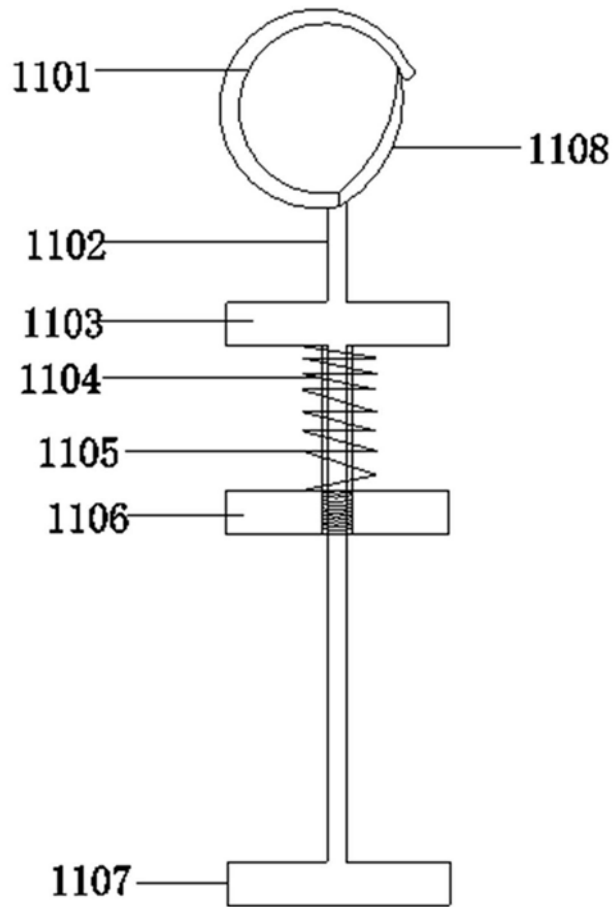


图2

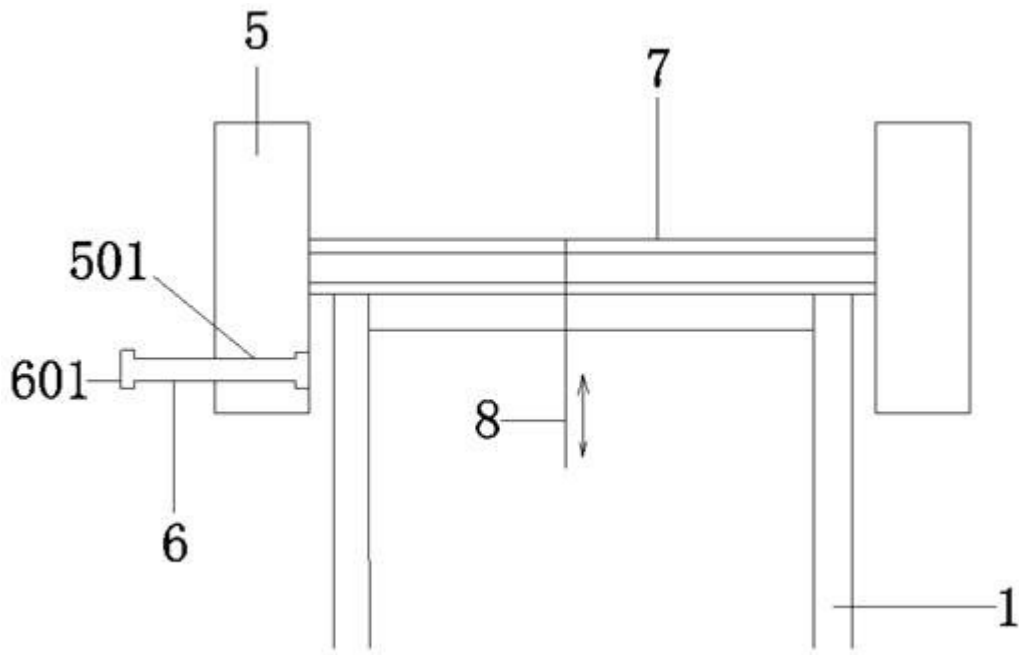


图3