



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209927088 U

(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201920749861.8

(22)申请日 2019.05.23

(73)专利权人 天津奥兰特液压设备股份有限公司

地址 300000 天津市河东区津塘路174号

(72)发明人 孙洪鹏

(74)专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事务所(普通合伙) 44248

代理人 谢肖雄

(51)Int.Cl.

G01B 11/06(2006.01)

G01B 11/22(2006.01)

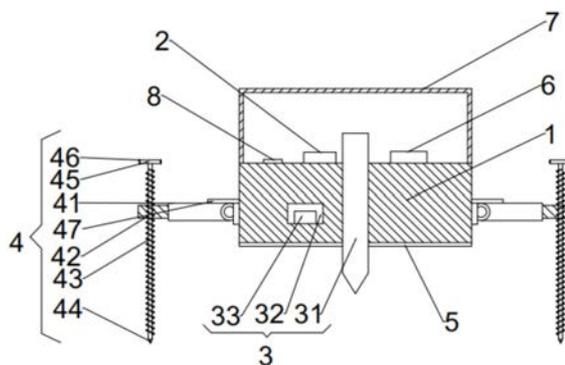
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种油泵油道高度检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种油泵油道高度检测装置,其主要包括支撑座,所述支撑座上壁面装配有蓄电池,所述支撑座上壁面装配有显示屏,所述显示屏与蓄电池连接,所述支撑座内装配有测距结构,所述支撑座四侧壁面装配有支撑结构,该油泵油道高度检测装置,结构简单并且携带方便,在测量时,通过支撑装置进行固定支撑,将锥形头旋转插进地面,是支撑更加稳定,并且可以通过水平仪观察是否水平,然后通过激光测距仪测量油管的高度,通过显示屏上的数字获取数据,简单明了,降低了由于人工产生的误差。



1. 一种油泵油道高度检测装置,其特征在于,其主要包括支撑座(1),所述支撑座(1)上壁面装配有蓄电池(6),所述支撑座(1)上壁面装配有显示屏(2),所述显示屏(2)与蓄电池(6)连接,所述支撑座(1)内装配有测距结构(3),所述支撑座(1)四侧壁面装配有支撑结构(4);

所述支撑结构(4)包括铰接安装于支撑座(1)四侧壁面上的伸缩杆(41),所述伸缩杆(41)伸缩端开设有螺纹孔(42),所述螺纹孔(42)内装配有螺纹杆(43),所述螺纹杆(43)底端装配有锥形头(44),所述螺纹杆(43)的顶端装配有环形块(45),所述环形块(45)侧壁面装配有防滑垫(46),所述防滑垫(46)紧密贴附于环形块(45)侧壁面,所述伸缩杆(41)上端装有限位块(47),所述限位块(47)固定安装于支撑座(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种油泵油道高度检测装置,其特征在于,所述测距结构(3)包括插装于支撑座(1)上的激光测距仪(31)以及开设于支撑座(1)内部的凹槽(32),所述激光测距仪(31)激光发射端穿出支撑座(1)下壁面,所述凹槽(32)内装配有处理器(33),所述处理器(33)与蓄电池(6)相连。

3. 根据权利要求1所述的一种油泵油道高度检测装置,其特征在于,所述支撑座(1)上壁面装配有水平仪(8),所述水平仪(8)位于显示屏(2)左侧。

4. 根据权利要求1所述的一种油泵油道高度检测装置,其特征在于,所述支撑座(1)下壁面装配有保护垫(5),且保护垫(5)紧密贴附于支撑座(1)下壁面。

5. 根据权利要求2所述的一种油泵油道高度检测装置,其特征在于,所述激光测距仪(31)的信号输出端与处理器(33)的信号输入端相连,所述处理器(33)的信号输出端与显示屏(2)的信号输入端相连。

6. 根据权利要求1所述的一种油泵油道高度检测装置,其特征在于,所述支撑座(1)上装配有透明箱(7),所述透明箱(7)铰接安装于支撑座(1)上壁面。

一种油泵油道高度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油管检测技术领域，具体为一种油泵油道高度检测装置。

背景技术

[0002] 油泵在加工过程中为了保证加工的质量，需要进行检测油道高度，现有技术的油泵检测油道高度多采用千分尺进行检测，其虽然可以实现检测，但是其费时费力，由于在测量过程中，会由于千分尺晃动，容易出现倾斜情况，存在较大的人工误差，影响检测的效率，为此，我们提出一种油泵油道高度检测装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种油泵油道高度检测装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种油泵油道高度检测装置，其主要包括支撑座，所述支撑座上壁面装配有蓄电池，所述支撑座上壁面装配有显示屏，所述显示屏与蓄电池连接，所述支撑座内装配有测距结构，所述支撑座四侧壁面装配有支撑结构；

[0005] 所述支撑结构包括铰接安装于支撑座四侧壁面上的伸缩杆，所述伸缩杆伸缩端开设有螺纹孔，所述螺纹孔内装配有螺纹杆，所述螺纹杆底端装配有锥形头，所述螺纹杆的顶端装配有环形块，所述环形块侧壁面装配有防滑垫，所述防滑垫紧密贴附于环形块侧壁面，所述伸缩杆上端装配有限位块，所述限位块固定安装于支撑座上。

[0006] 优选的，所述测距结构包括插装于支撑座上的激光测距仪以及开设于支撑座内部的凹槽，所述激光测距仪激光发射端穿出支撑座下壁面，所述凹槽内装配有处理器，所述处理器与蓄电池相连。

[0007] 优选的，所述支撑座上壁面装配有水平仪，所述水平仪位于显示屏左侧。

[0008] 优选的，所述支撑座下壁面装配有保护垫，且保护垫紧密贴附于支撑座下壁面。

[0009] 优选的，所述激光测距仪的信号输出端与处理器的信号输入端相连，所述处理器的信号输出端与显示屏的信号输入端相连。

[0010] 优选的，所述支撑座上装配有透明箱，所述透明箱铰接安装于支撑座上壁面。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该油泵油道高度检测装置，结构简单并且携带方便，在测量时，通过支撑装置进行固定支撑，将锥形头旋转插进地面，是支撑更加稳定，并且可以通过水平仪观察是否水平，然后通过激光测距仪测量油管的高度，通过显示屏上的数字获取数据，简单明了，降低了由于人工产生的误差。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图主视图；

[0013] 图2为本实用新型结构示意图侧视图。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种油泵油道高度检测装置,其主要包括支撑座1,支撑座1上壁面装配有蓄电池6,支撑座1上壁面装配有显示屏2,显示屏2与蓄电池6连接,支撑座1内装配有测距结构3,支撑座1四侧壁面装配有支撑结构4。

[0016] 处理器33发出的信号可以在显示屏2上显示出来,工作人员可以从显示屏2上获取到数据。

[0017] 支撑结构4包括铰接安装于支撑座1四侧壁面上的伸缩杆41,伸缩杆41伸缩端开设有螺纹孔42,螺纹孔42内装配有螺纹杆43,螺纹杆43底端装配有锥形头44,螺纹杆43的顶端装配有环形块45,环形块45侧壁面装配有防滑垫46,防滑垫46紧密贴附于环形块45侧壁面,伸缩杆41上端装有限位块47,限位块47固定安装于支撑座1上。

[0018] 在油管井口过大时,通过拉伸伸缩杆41伸缩端来加长长度,通过旋转环形块45可以对螺纹杆43进行旋转,环形块45上的防滑垫46可以防止手在旋转环形块45时滑动,螺纹杆43向下运动,从而带动锥形头44转动,由于螺纹杆43底端的锥形头44为针刺结构,故在锥形头44旋转时可以方便插到泥土里,由于伸缩杆41铰接安装到支撑座1上,通过限位块47来对伸缩杆41进行限位,防止伸缩杆41在支撑座1重力下,向上转动,是固定不牢固。

[0019] 测距结构3包括插装于支撑座1上的激光测距仪31以及开设于支撑座1内部的凹槽32,激光测距仪31激光发射端穿出支撑座1下壁面,凹槽32内装配有处理器33,处理器33与蓄电池6相连,激光测距仪31的信号输出端与处理器33的信号输入端相连,处理器33的信号输出端与显示屏2的信号输入端相连。

[0020] 通过激光测距仪31向油管底部发射激光,激光测距仪31将接收到的反馈信号传输给处理器33,处理器33将接收到的信号进行数据分析处理,然后发送给显示屏2,工作人员可以通过显示屏2观察到油管的高度。

[0021] 支撑座1上壁面装配有水平仪8,水平仪8位于处显示屏2左侧。

[0022] 可以通过水平仪8来判断支撑座1安放是否水平,进而确定激光测距仪31是否水平,防止由于激光测距仪31由于倾斜导致测量结果不准确,造成误差。

[0023] 支撑座1下壁面装配有保护垫5,且保护垫5紧密贴附于支撑座1下壁面,支撑座1上装配有透明箱7,透明箱7铰接安装于支撑座1上壁面。

[0024] 保护垫5可以保护支撑座1底部在安装时免受油管井口的摩擦,可以通过透明箱7来观察显示屏2上的数据,也可以观察水平仪8上的情况,并且透明箱7可以保护显示屏2以及水平仪8。

[0025] 在使用时,将激光测距仪31对准油管,然后通过支撑座1四侧壁面上的支撑结构4对支撑座1进行固定支撑,固定结束后,通过水平仪8是否水平,如不水平通过调节支撑结构4的高度使水平仪8达到水平,在油管进口过大时,通过拉伸伸缩杆41来加长支撑结构4的长度,进行固定支撑,随后通过激光测距仪31对油管深度进行测量,通过处理器33将接收到的信号进行处理,然后发送给显示屏2,随后通过显示屏2观察测量的结果,由于伸缩杆41铰接

安装于支撑座1上,在使用完毕后,通过向下弯折伸缩杆41来收起支撑结构4,方便于拿取。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

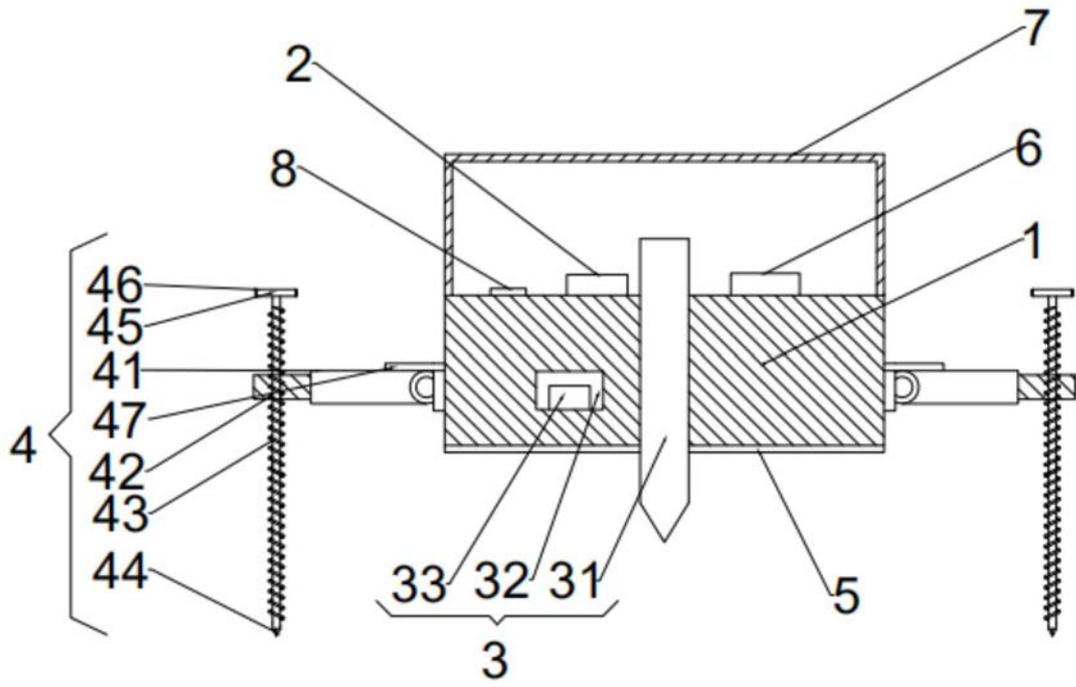


图1

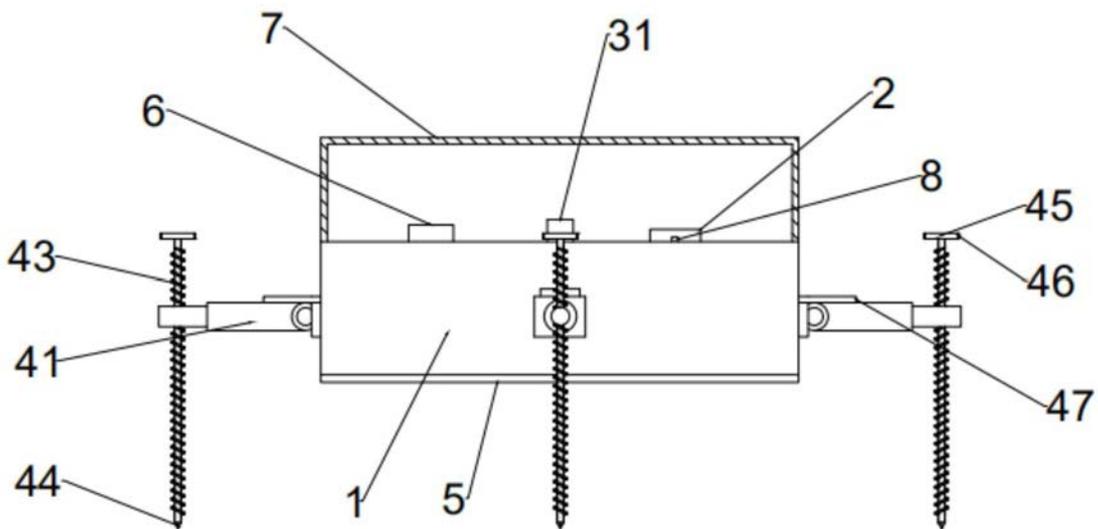


图2