



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219946198 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202321474551.2

(22) 申请日 2023.06.08

(73) 专利权人 中国电建集团山东电力建设第一
工程有限公司

地址 250000 山东省济南市高新区汉峪金
融商务中心二区6号楼

(72) 发明人 夏国振 隋大涛 钟大正 李善斌
隋萌萌

(74) 专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务
所(普通合伙) 37245

专利代理师 贾国浩

(51) Int. Cl.

B25H 7/04 (2006.01)

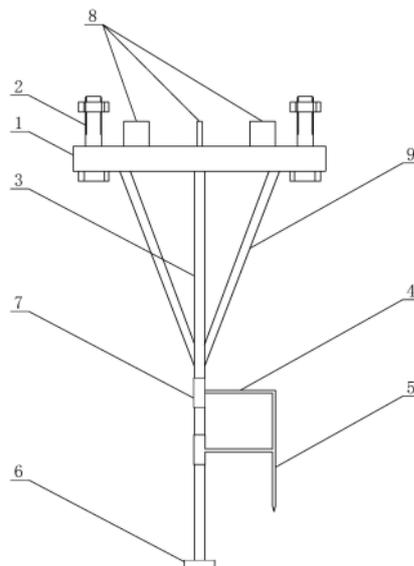
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种应用于现场管道三通开口划线专用工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种应用于现场管道三通开口划线专用工具,主要涉及管道施工领域;包括用于与支管上的法兰或者设备接口法兰连接的固定圆盘,所述固定圆盘上设有连接螺栓,所述固定圆盘的一端设有中心轴,所述中心轴上设有划线架,所述划线架上设有划规,所述划线架与中心轴转动连接,且划线架能够沿着中心轴的轴线方向滑动;本实用新型能够提高划线精度,提升划线效率。



1. 一种应用于现场管道三通开口划线专用工具,其特征在于:包括用于与支管上的法兰或者设备接口法兰连接的固定圆盘(1),所述固定圆盘(1)上设有连接螺栓(2),所述固定圆盘(1)的一端设有中心轴(3),所述中心轴(3)上设有划线架(4),所述划线架(4)上设有划规(5),所述划线架(4)与中心轴(3)转动连接,且划线架(4)能够沿着中心轴(3)的轴线方向滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于现场管道三通开口划线专用工具,其特征在于:所述中心轴(3)远离固定圆盘(1)的一端设有限位块(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于现场管道三通开口划线专用工具,其特征在于:所述划线架(4)的一端设有与中心轴(3)相适应的安装套(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种应用于现场管道三通开口划线专用工具,其特征在于:所述划规(5)与中心轴(3)之间的水平距离可调。

5. 根据权利要求1所述的一种应用于现场管道三通开口划线专用工具,其特征在于:所述固定圆盘(1)远离中心轴(3)的一端环形阵列设有若干个内部限位卡块(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种应用于现场管道三通开口划线专用工具,其特征在于:所述中心轴(3)与固定圆盘(1)之间设有固定斜撑(9)。

一种应用于现场管道三通开口划线专用工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道施工领域,具体是一种应用于现场管道三通开口划线专用工具。

背景技术

[0002] 在管道安装中,特别是母管与支管现场安装时,需要现场开孔,传统的解决方案是采用角尺由支管引致母管处,多处标记,将标记连接,完成划线,但是在划线过程中,由于对接面是带有弧度,手绘时容易出现偏差,效率低。

[0003] 为解决上述问题,现有专利名称为:一种管道三通开口划线工具(公开号为:CN218518642U)的实用新型专利中公开了一种专用划线工具,但该工具是固定在待开口的管道上使用,在划线之前,需要进行矫正,保证划线中心位于支管或者设备接口法兰的中心线上,划线精度与划线效率仍存在着较大的改进空间。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决现有技术中存在的问题,提供一种应用于现场管道三通开口划线专用工具,能够提高划线精度,提升划线效率。

[0005] 本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现:

[0006] 一种应用于现场管道三通开口划线专用工具,包括用于与支管上的法兰或者设备接口法兰连接的固定圆盘,所述固定圆盘上设有连接螺栓,所述固定圆盘的一端设有中心轴,所述中心轴上设有划线架,所述划线架上设有划规,所述划线架与中心轴转动连接,且划线架能够沿着中心轴的轴线方向滑动。

[0007] 优选的,所述中心轴远离固定圆盘的一端设有限位块。

[0008] 优选的,所述划线架的一端设有与中心轴相适应的安装套。

[0009] 优选的,所述划规与中心轴之间的水平距离可调。

[0010] 优选的,所述固定圆盘远离中心轴的一端环形阵列设有若干个内部限位卡块。

[0011] 优选的,所述中心轴与固定圆盘之间设有固定斜撑。

[0012] 对比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 本实用新型通过连接螺栓将固定圆盘固定在支管上的法兰或者设备接口法兰上,确保中心轴与支管或者设备接口的轴心线共线,无需矫正,然后将划规移动至母管处,将划规沿着中心轴旋转一周后,完成划线,然后拆掉本实用新型,进行下一处划线,能够提高划线精度,提升划线效率。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的使用状态参考图。

[0016] 附图中标号:1、固定圆盘;2、连接螺栓;3、中心轴;4、划线架;5、划规;6、限位块;7、

安装套;8、内部限位卡块;9、固定斜撑;10、设备接口法兰;11、母管。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而不适用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所限定的范围。

[0018] 实施例:如附图1,本实用新型所述是一种应用于现场管道三通开口划线专用工具,包括用于与支管上的法兰或者设备接口法兰连接的固定圆盘1,所述固定圆盘1上设有连接螺栓2,连接螺栓2的位置与支管上的法兰或者设备接口法兰的螺栓孔的位置相对应,所述固定圆盘1的一端设有中心轴3,中心轴3的一端焊接在固定圆盘1的圆心处。

[0019] 所述中心轴3上设有划线架4,所述划线架4上设有向下延伸划规5,所述划线架4与中心轴3转动连接,且划线架4能够沿着中心轴3的轴线方向滑动。

[0020] 优选的,为了避免划线架脱落,所述中心轴3远离固定圆盘1的一端设有限位块6,限位块6可直接焊接在中心轴3上,也可通过螺丝固定在中心轴3上。

[0021] 优选的,为了便于划线架的安装,所述划线架4的一端焊接有与中心轴3相适应的安装套7,安装套7可绕着中心轴3转动,还可沿着中心轴3的轴心线滑动。

[0022] 优选的,为了获得不同直径的轨迹,所述划规5与中心轴3之间的水平距离可调,划线架4可采用一端固定在划规5上的长度可调的伸缩杆,伸缩杆上设有锁定伸缩杆的长度的锁定螺丝,伸缩杆的数量为两条,两条伸缩杆平行布置。

[0023] 优选的,所述固定圆盘1远离中心轴3的一端环形阵列设有若干个内部限位卡块8,卡块8卡入支管上的法兰或者设备接口法兰中,且卡块8的一端与法兰的内壁抵接,能够防止固定圆盘1晃动,进一步提升划线精度。

[0024] 优选的,为了保证中心轴与固定圆盘的同轴度,所述中心轴3与固定圆盘1之间焊接有固定斜撑9,固定斜撑9的数量可为四个,环形阵列布置,能够防止中心轴3变形。

[0025] 如附图2所示,本实用新型在使用时,通过连接螺栓2将固定圆盘1固定在设备接口法兰10上,确保中心轴3与设备接口的轴心线共线,无需矫正,然后将划规5移动至母管11(如地上环管)处,将划规5绕着中心轴3旋转一周后,完成划线,拆掉本实用新型,进行下一处划线,操作方便快捷,能够提高划线精度,提升划线效率。

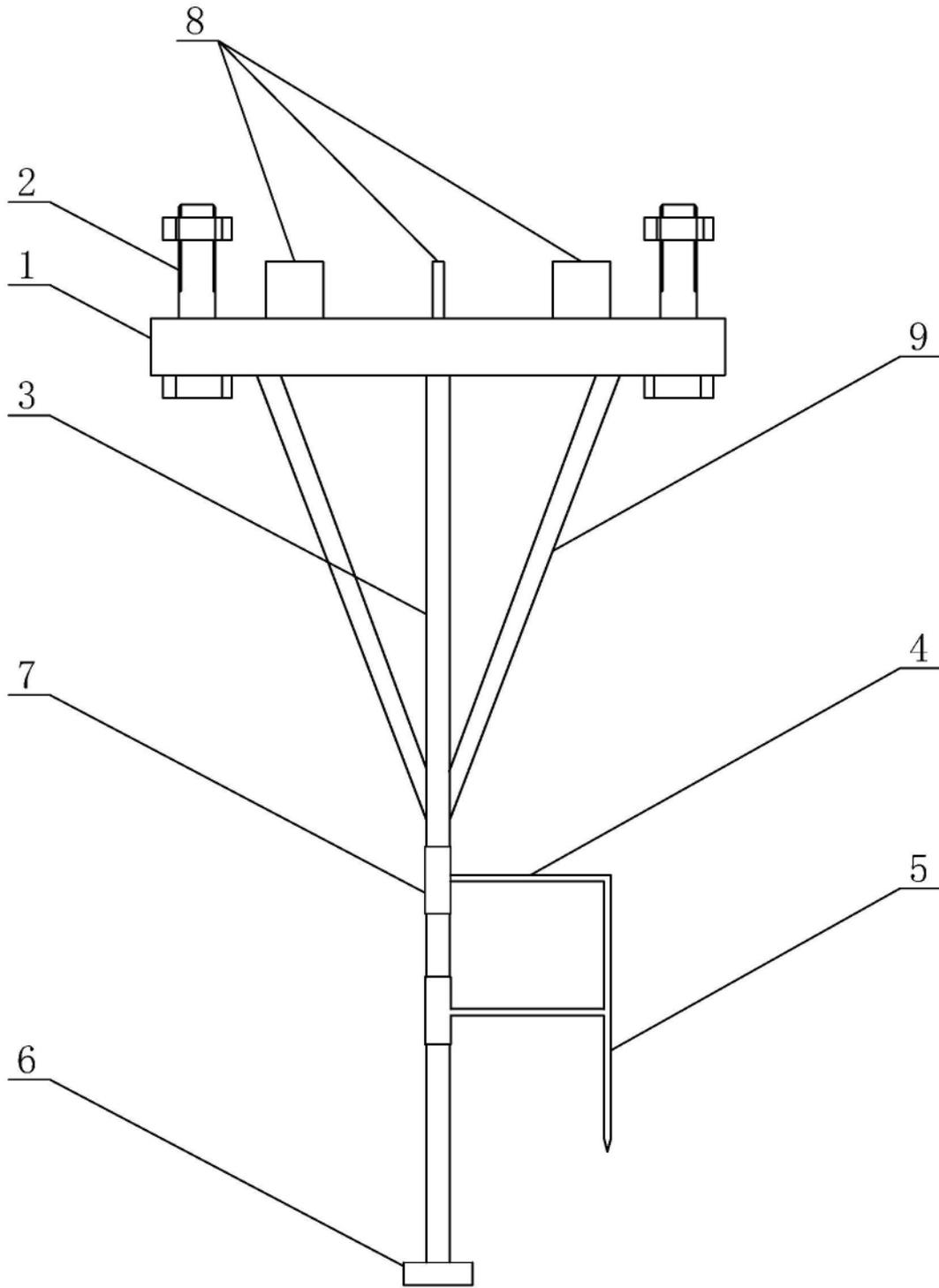


图1

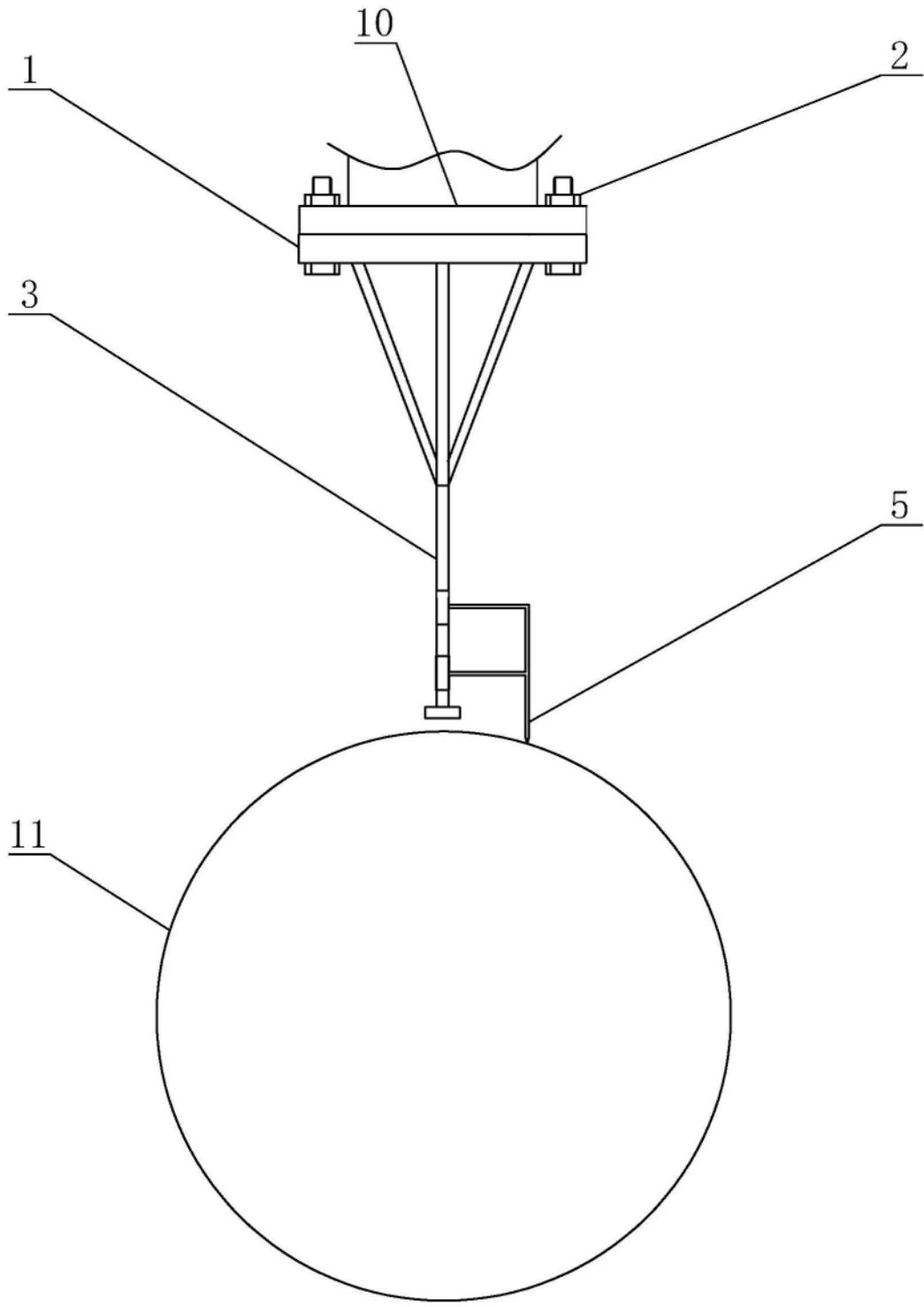


图2