



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212428644 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 29

(21) 申请号 202020929149.9

(22) 申请日 2020.05.27

(73) 专利权人 上海地矿工程勘察有限公司
地址 200040 上海市静安区灵石路930号

(72) 发明人 詹俊峰 汪俊 蒋亦辰 周晓飞

(51) Int.Cl.

E21B 17/10 (2006.01)

E21B 47/00 (2012.01)

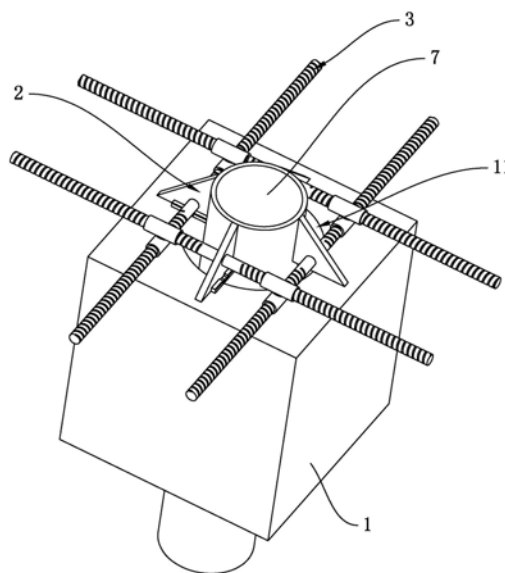
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种下井管用的垂直平衡装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种下井管用的垂直平衡装置,包括用于垂直下放管道用的扶正器结构,所述扶正器结构间隙设置在管道外围,所述扶正器结构上开设有扶正孔,所述扶正器结构上设置有用于固定扶正器结构用的固定杆结构,所述固定杆结构贯穿扶正孔,所述固定杆结构上可拆卸连接有用于连接固定杆结构用的连接结构,所述扶正器结构包括三角板一、三角板二、三角板三和三角板四,所述三角板一与所述三角板四相对设置,所述三角板二与所述三角板三相对设置,所述三角板一、三角板二、三角板三和三角板四形成一个圆。本实用新型在下放管道过程中,其具有扶正管道倾斜的效果。



1. 一种下井管用的垂直平衡装置,包括用于垂直下放管道(7)用的扶正器结构(2),其特征在于:所述扶正器结构(2)间隙设置在管道(7)外围,所述扶正器结构(2)上开设有扶正孔(5),所述扶正器结构(2)上设置有用于固定扶正器结构(2)用的固定杆结构(3),所述固定杆结构(3)贯穿扶正孔(5),所述固定杆结构(3)上可拆卸连接有用于连接固定杆结构(3)用的连接结构(4)。

2. 根据权利要求1所述的下井管用的垂直平衡装置,其特征在于:所述扶正器结构(2)包括三角板一(21)、三角板二(22)、三角板三(23)和三角板四(24),所述三角板一(21)与所述三角板四(24)相对设置,所述三角板二(22)与所述三角板三(23)相对设置,所述三角板一(21)、三角板二(22)、三角板三(23)和三角板四(24)形成一个圆。

3. 根据权利要求1所述的下井管用的垂直平衡装置,其特征在于:所述扶正器结构(2)上设置有检测其水平的水平仪(6)。

4. 根据权利要求1所述的下井管用的垂直平衡装置,其特征在于:所述固定杆结构(3)包括固定杆一(31)、固定杆二(32)、固定杆三(33)和固定杆四(34),所述固定杆一(31)与所述固定杆二(32)相互平行,所述固定杆三(33)与所述固定杆四(34)相互平行,所述固定杆一(31)与所述固定杆四(34)垂直。

5. 根据权利要求4所述的下井管用的垂直平衡装置,其特征在于:所述固定杆一(31)、固定杆二(32)、固定杆三(33)和固定杆四(34)表面均开设有螺纹,且固定杆一(31)、固定杆二(32)、固定杆三(33)和固定杆四(34)两端的螺纹的旋向相反。

6. 根据权利要求1所述的下井管用的垂直平衡装置,其特征在于:所述连接结构(4)包括套筒一(41)和套筒二(42),所述套筒一(41)与所述套筒二(42)之间相互垂直,且两者固定连接。

7. 根据权利要求6所述的下井管用的垂直平衡装置,其特征在于:所述套筒一(41)和套筒二(42)内壁开设有与固定杆结构(3)配合的螺纹。

一种下井管用的垂直平衡装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道施工工具的技术领域,尤其是涉及一种下井管用的垂直平衡装置。

背景技术

[0002] 目前随着我国建筑业迅速发展,人民生活水平提高对物质要求不断提高,埋设管道越来越多的出现,一般传统的下放降水井的工具为:使用拖拉机作为动力供应设备,在井口上沿设置下井支架,下井支架上固定定滑轮,将预先准备好的钢丝绳通过定滑轮一端连着动力供应设备(拖拉机),另一端连着降水井管(无砂混凝土滤管),利用拖拉机慢速移动来完成下井工作。

[0003] 上述中的现有设计方案存在以下缺陷,由于下放管道时,通过钢丝绳捆绑在管道上,管道在井道下放过程中,管道常常出现倾斜,并不能精确的修正倾斜产生的误差。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型旨在提供一种下井管用的垂直平衡装置,在下放管道过程中,其具有扶正管道倾斜的效果。

[0005] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现:

[0006] 一种下井管用的垂直平衡装置,包括用于垂直下放管道用的扶正器结构,所述扶正器结构间隙设置在管道外围,所述扶正器结构上开设有扶正孔,所述扶正器结构上设置有用以固定扶正器结构用的固定杆结构,所述固定杆结构贯穿扶正孔,所述固定杆结构上可拆卸连接有用于连接固定杆结构用的连接结构。

[0007] 通过采用上述技术方案,根据管道直径大小来调整扶正器结构的大小,调整扶正器结构的大小,固定杆结构用于固定扶正器结构,连接结构用于连接固定杆结构,通过转动固定杆结构,使得固定杆结构在连接结构上旋转,调整完扶正器结构大小后,将扶正器结构放置在地面上,将管道穿过扶正器结构,使得管道与井道平行,实现该装置具有扶正管道倾斜的效果。

[0008] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述扶正器结构包括三角板一、三角板二、三角板三和三角板四,所述三角板一与所述三角板四相对设置,所述三角板二与所述三角板三相对设置,所述三角板一、三角板二、三角板三和三角板四形成一个圆。

[0009] 通过采用上述技术方案,三角板一、三角板二、三角板三和三角板四形成一个圆面,使得圆形的管道能贯穿其形成的圆面。

[0010] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述扶正器结构上设置有检测其水平的水平仪。

[0011] 通过采用上述技术方案,水平仪用于检测扶正器结构是否放置水平,扶正器结构放置水平是扶正管道倾斜的基础。

[0012] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述固定杆结构包括固定杆一、

固定杆二、固定杆三和固定杆四,所述固定杆一与所述固定杆二相互平行,所述固定杆三与所述固定杆四相互平行,所述固定杆一与所述固定杆四垂直。

[0013] 通过采用上述技术方案,固定杆一与固定杆二平行,固定杆三与固定杆四平行,固定杆一与固定杆四垂直,实现固定杆一、固定杆二、固定杆三和固定杆四围成矩形固定在扶正器结构上。

[0014] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述固定杆一、固定杆二、固定杆三和固定杆四表面均开设有螺纹,且固定杆一、固定杆二、固定杆三和固定杆四两端的螺纹的旋向相反。

[0015] 通过采用上述技术方案,螺纹用于与连接结构配合固定,固定杆一、固定杆二、固定杆三和固定杆四两端的螺纹的旋向相反,使得旋转一个根固定杆,达到其上的两个连接结构之间的距离同时增大或减小。

[0016] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述连接结构包括筒一和套筒二,所述套筒一与所述套筒二之间相互垂直,且两者固定连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,套筒一与套筒二相互垂直,用于固定相邻固定杆一、固定杆二、固定杆三和固定杆四,使得相邻的固定杆相互垂直。

[0018] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述套筒一和套筒二内壁开设有与固定杆结构配合的螺纹。

[0019] 通过采用上述技术方案,套筒一和套筒二内壁开设的螺纹用于固定相邻的固定杆。

[0020] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0021] 1. 扶正器结构的设计,使得管道下放过程中保持竖直;

[0022] 2. 固定杆结构的设计,使得扶正器结构被固定;

[0023] 3. 水平仪的设计,具有检测扶正器结构是否水平的功能。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型中扶正器结构和固定杆结构的结构示意图;

[0026] 图3为图2结构的爆炸示意图。

[0027] 附图标记:1、地面;11、井道;2、扶正器结构;21、三角板一;22、三角板二;23、三角板三;24、三角板四;3、固定杆结构;31、固定杆一;32、固定杆二;33、固定杆三;34、固定杆四;4、连接结构;41、套筒一;42、套筒二;5、扶正孔;6、水平仪;7、管道。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。

[0029] 结合图1和图2,为本实用新型公开的一种下井管用的垂直平衡装置,包括用于垂直下放管道7用的扶正器结构2,扶正器结构2位于地面1表面上,地面1内开设有圆柱型的井道11,管道7位于井道11内,管道7的外壁与井道11平行。

[0030] 结合图2和图3,扶正器结构2间隙设置在管道7外围,扶正器结构2上开设有扶正孔5,扶正器结构2上设置有用固定扶正器结构2用的固定杆结构3,固定杆结构3贯穿扶正孔

5,固定杆结构3上可拆卸连接有用于连接固定杆结构3用的连接结构4。

[0031] 结合图1和图2,扶正器结构2包括三角板一21、三角板二22、三角板三23和三角板四24,三角板一21与三角板四24相对设置,三角板二22与三角板三23相对设置,三角板一21、三角板二22、三角板三23和三角板四24形成一个圆,三角板一21、三角板二22、三角板三23和三角板四24外形为三角形且大小相等,三角板一21、三角板二22、三角板三23和三角板四24上均安装有水平仪6,水平仪6为装有液体的圆柱形柱体,水平仪6与扶正器结构2底面平行,水平仪6用于检测扶正器结构2是否放置水平。

[0032] 结合图2和图3,固定杆结构3包括固定杆一31、固定杆二32、固定杆三33和固定杆四34,固定杆一31与固定杆二32相互平行,固定杆三33与固定杆四34相互平行,固定杆一31与固定杆四34垂直,固定杆一31、固定杆二32、固定杆三33和固定杆四34表面均开设有螺纹,且固定杆一31、固定杆二32、固定杆三33和固定杆四34两端的螺纹的旋向相反。

[0033] 结合图2和图3,连接结构4包括筒一41和套筒二42,套筒一41与套筒二42之间相互垂直,且两者通过焊接固定,套筒一41和套筒二42内壁开设有螺纹。

[0034] 本实用新型的实施原理为:首先在施工之前,先测量管道7的直径,根据管道7直径的大小来调整固定杆结构3,固定杆结构3带动扶正器结构2移动,调整完扶正器结构2大小后,将扶正器结构2放置在地面1上,观察扶正器结构2上的水平仪6是否水平,若扶正器结构2不水平,调整扶正器结构2,使扶正器结构2水平放置,随后,将管道7贯穿扶正器结构2放入井道11内。

[0035] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

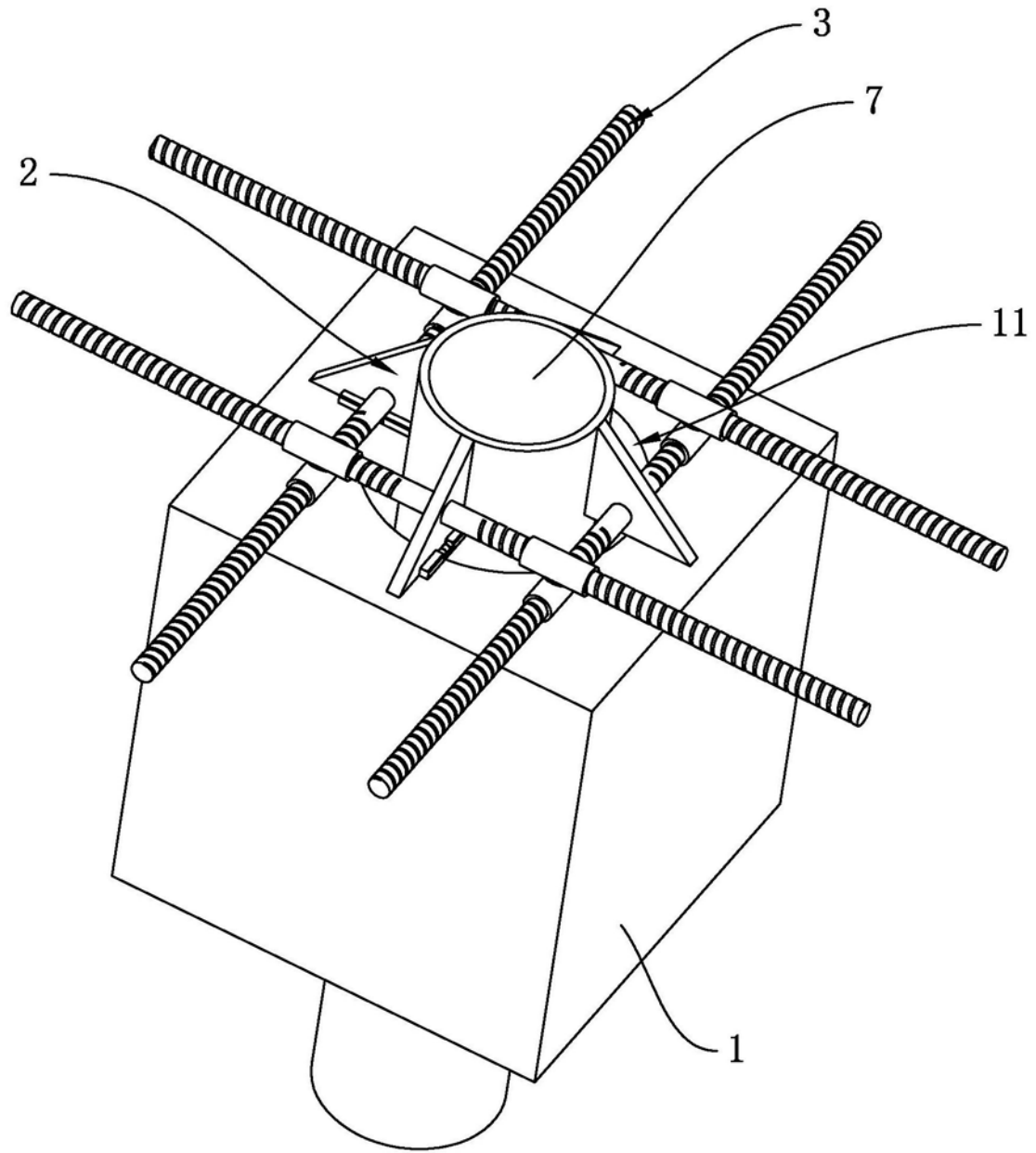


图1

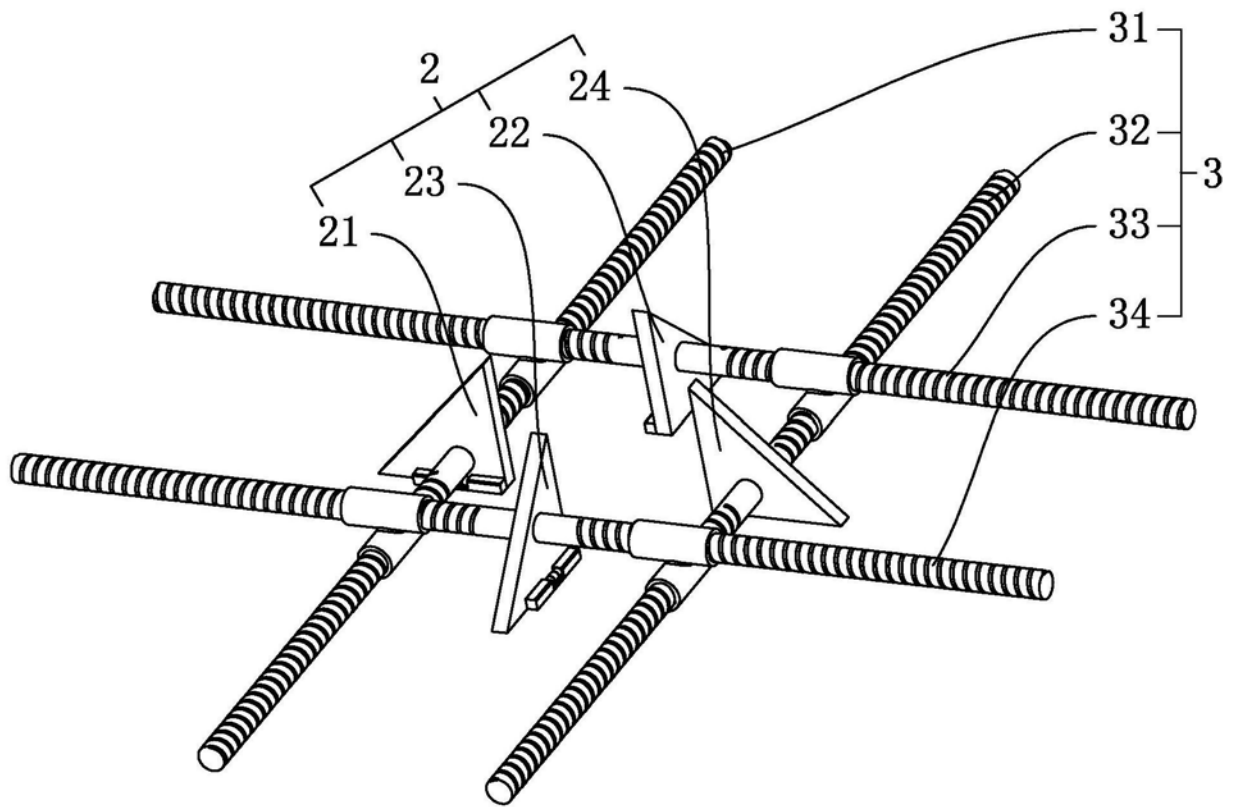


图2

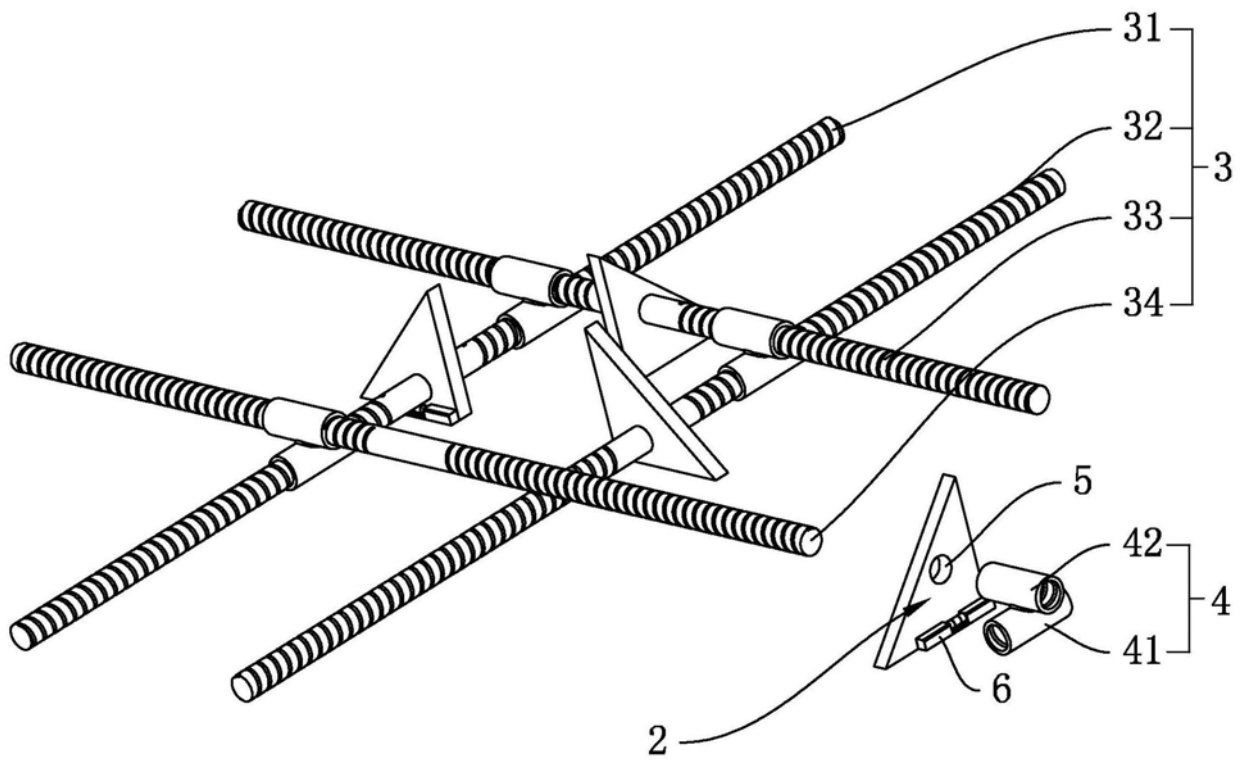


图3