



(45)授权公告日 2019.07.09

E02D 13/04(2006.01)

1. 一种桩基施工护筒下放定位装置,由装置本体构成,其特征是,所述装置本体包括施工基础面上固定安装的底座,所述底座的中部垂直向上安装有内部放置护筒的导向架;所述导向架外侧面的相对位置设置有至少两对调整所述护筒与所述底座垂直度的垂直度调节件,且至少为上下两组。

2. 如权利要求1所述的桩基施工护筒下放定位装置,其特征不在于所述底座是钢框架的矩形结构,与所述导向架左右两侧之间焊接有三角形支撑架。

3. 如权利要求1所述的桩基施工护筒下放定位装置,其特征不在于所述导向架是钢框架结构,水平截面为多边形、圆形、椭圆形中的一种。

4. 如权利要求3所述的桩基施工护筒下放定位装置,其特征不在于所述导向架的水平截面是正方形。

5. 如权利要求2所述的桩基施工护筒下放定位装置,其特征不在于所述三角形支撑架为I12.6工字钢。

6. 如权利要求2~4任一所述的桩基施工护筒下放定位装置,其特征不在于所述钢框架结构为I28b工字钢。

7. 如权利要求1所述的桩基施工护筒下放定位装置,其特征不在于所述垂直度调节件为对称布置在所述导向架两组相对外侧面的精扎螺纹或螺杆。

一种桩基施工护筒下放定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于造桥技术领域,具体涉及一种桩基施工护筒下放定位装置。

背景技术

[0002] 中国建筑第六工程局有限公司承建的新建武汉至黄石城际铁路二标大花岭货场工程位于武汉市江夏区。大花岭下行线特大桥0-9#墩(起讫里程为GXSJDK1+092.735~GXSJDK1+391.620)是连接大花岭站和大花岭货场下行疏解线的一部分。该区段上覆地层分别为耕植土或素填土、第四系更新统冲洪积粘性土,下覆基岩为K-E泥质灰岩为主,岩溶发育,不确定因素多,且邻近既有京广铁路和武昌大道,施工中既要保证既有京广铁路和武昌大道的行车安全、保证人机安全,还要确保成桩质量,施工难度大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种桩基施工护筒下放定位装置,以提高吊放的精度,降低施工难度。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,采取以下技术方案:

[0005] 一种桩基施工护筒下放定位装置,由装置本体构成。所述装置本体包括施工基础面上固定安装的底座,所述底座的中部垂直向上安装有内部放置护筒的导向架;所述导向架外侧面的相对位置设置有至少两对调整所述护筒与所述底座垂直度的垂直度调节件,且至少为上下两组。

[0006] 所述底座是钢框架的矩形结构,与所述导向架左右两侧之间焊接有三角形支撑架。

[0007] 所述导向架也是钢框架结构,水平截面为多边形、圆形、椭圆形中的一种。

[0008] 所述导向架的水平截面是正方形。

[0009] 所述三角形支撑架为I12.6工字钢。

[0010] 所述钢框架结构为I28b工字钢。

[0011] 所述垂直度调节件为对称布置在所述导向架两组相对外侧面的精扎螺纹或螺杆。

[0012] 本实用新型与现有技术相比具有的有益效果是:

[0013] 本实用新型的桩基施工护筒下放定位装置,不仅能满足溶洞地带桩基施工护筒下放定位装置,还能解决溶洞地带孔深较深,对垂直度等方面要求较高的难题。

[0014] 与现有导向支架相比,本实用新型工装的优点是满足施工基本功能基础上,提高了护筒垂直方向的精度与稳定性,节省了在现场的操作空间,节省时间,降低了工程造价。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构主视结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型结构侧结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型结构俯视结构示意图。

[0018] 图4是图1中I-I截面结构示意图。

[0019] 其中:1-护筒 2-32精轧螺纹或螺杆 3-底座 4-导向架 5-三角形支撑架 6-导向架水平斜撑 7-导向架垂直斜撑

具体实施方式

[0020] 下面结合附图1~4的具体实施例对本实用新型加以详细说明:

[0021] 装置本体的底座3和导向架4由I28b工字钢焊接制作而成。底座3为矩形平面钢框架,位于整个装置的下部,放置在工作平台上。底座3采用扩大框架,用于增加其垂直方向稳定性。导向架4为正方形截面的立体钢框架结构,焊接在底座3中央,内部采用I12.6工字钢的导向架垂直斜撑7,对导向架4进行刚度加强。在底座3矩形框架外侧、导向架4左右两侧,对称布设I12.6工字钢的三角形支撑架5作为斜撑,把底座3和导向架4焊接成一体,保证导向架4在垂直方向上的刚度与稳定性。导向架4水平截面工字钢正方形框架内部尺寸每侧略大于护筒1外径(5-10cm),且四个直角处,上下方向布设不少于2组的I12.6工字钢的导向架水平斜撑6,加强导向架4的结构稳定性。导向架4的四个侧面中部靠近上、下两端的两个水平位置,共对称布设有两组、各4个32精扎螺杆2,以调整护筒1与底座3的垂直度。

[0022] 导向架4水平截面边长为150cm,方形框架高为300cm;下部扩大的钢框架底座3长为630cm×208cm的矩形;三角形支撑架5的下部连接在底座3上、距离导向架4为150cm处,对称布设斜撑在导向架4的侧壁上,焊接成一体。

[0023] 工作时,移动吊篮借助25T吊车进行安装。用吊车将装置本体平稳吊起,逐渐靠近桩孔,然后放置在桩基施工平台上。采用螺栓对底座3进行定位加固,使其稳固安装在桩基施工平台上。确认底座3、导向架4、三角形支撑架5等各部件连接是否牢固可靠,然后进行护筒1吊放。护筒1吊放时,通过上下两排调整螺杆2,调整护筒1相对于底座3的垂直度,护筒1下放时每跟进一节(约2m),对桩基地座3与护筒1的垂直度进行检测,发现偏差及时通过调整螺杆2进行调整,直至护筒1垂直于桩基地座3,并下放至预定位置。

[0024] 同时该工装可用作护筒接长焊接的临时固定装置。在桩基施工护筒下放定位装置上已下好的护筒上方,用吊车起吊接长护筒,慢慢放入导向架内。把焊接作业面尽量放在两排调整螺杆的工作区间,利于调整需要加长护筒与已下好护筒的同轴度,以便焊接正确。

[0025] 以上所述为本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型做任何形式上的限制,凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何结构上的简单修改、等同变化,以及型材的简单替换,均属于本实用新型技术方案的保护范围。

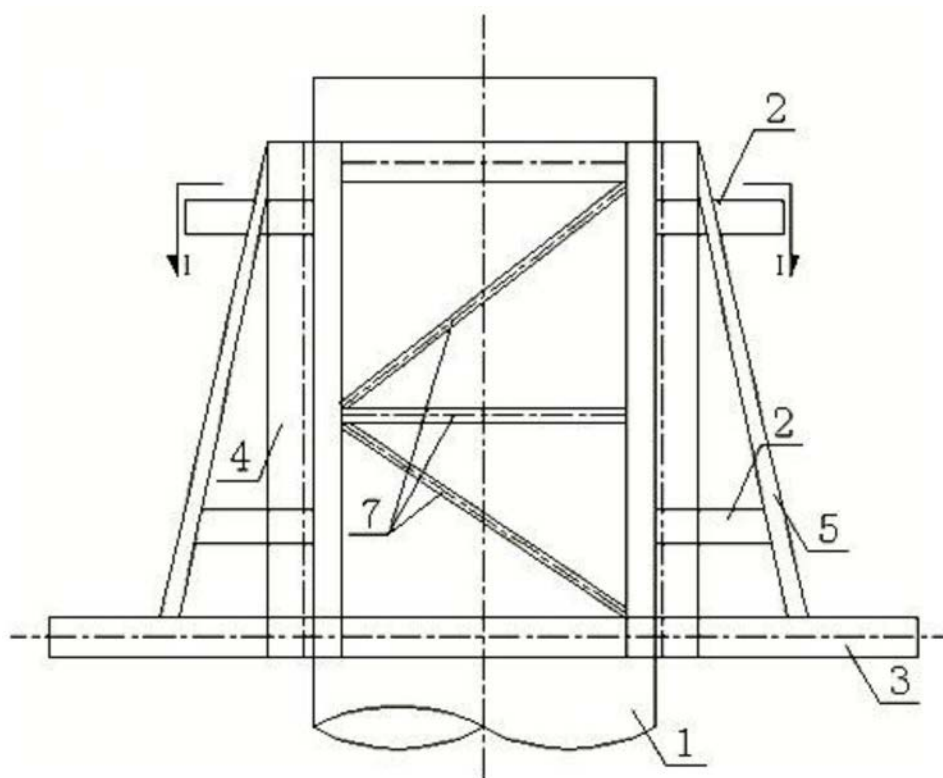


图1

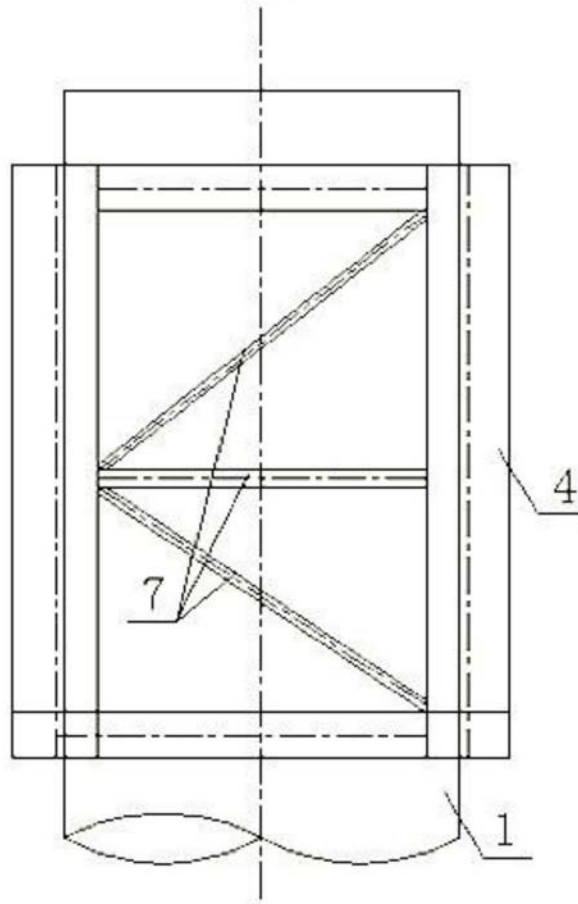


图2

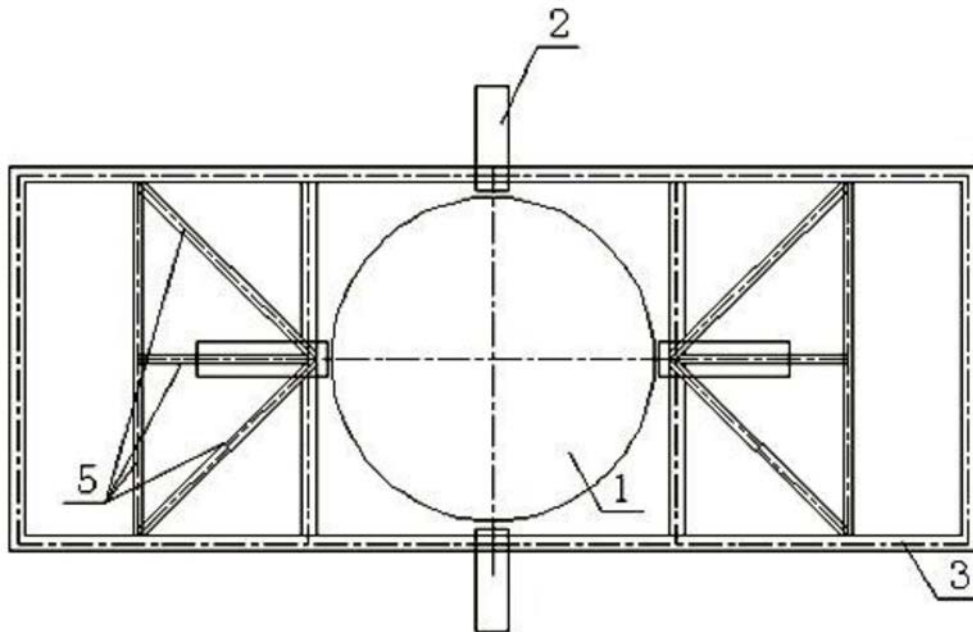


图3

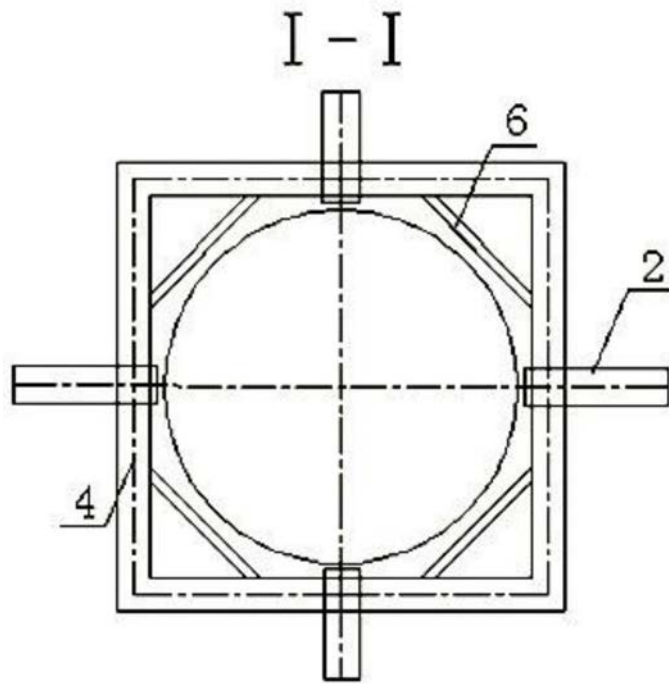


图4