(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110438994 A
(43)申请公布日 2019.11.12

(21)申请号 201910641025.2

(22)申请日 2019.07.16

(71)申请人 中交一公局第二工程有限公司
地址 215011 江苏省苏州市高新区名品商务广场1幢101室
申请人 中交一公局集团有限公司

(72)发明人 杜峰 郑勇 王东伟 吕牧 王博文 胡尚勇 卜祥干

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331
代理人 明志会

(51)Int.Cl.
E02D 13/04(2006.01)

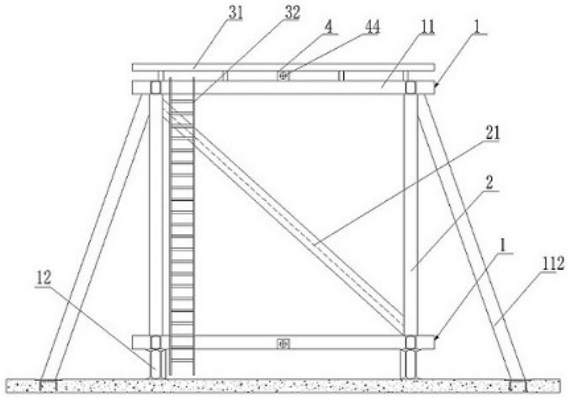
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

钢护筒导向架

(57)摘要

本发明公开了一种钢护筒导向架，包括：两个结构相同、且上下水平对齐设置的井字形定位架，在两个井字形定位架之间设置有立柱，所述井字形定位架由四根槽钢围绕组成，在每个槽钢的中心位置上分别设置有一个水平导向装置，所述水平导向装置包括：能够固定设置在各自槽钢上的定位座，在定位座中设置有滑轮座，在滑轮座中设置有滑轮，在定位座上设置有驱动机构，驱动机构能够驱动滑轮座带动滑轮往井字形支架的内腔移动。本发明的优点是：能够精确控制钢护筒的平面位置与垂直度；而且能对多个不同外径的钢护筒进行导向作用。



CN 110438994 A

1.钢护筒导向架,其特征在于:包括:两个结构相同、且上下水平对齐设置的井字形定位架,在两个井字形定位架之间设置有固定立柱,所述井字形定位架由四根槽钢围绕组成,并在四角设置斜撑,在每个槽钢的中心位置上分别设置有一个水平导向装置,所述水平导向装置包括:能够固定设置在各自槽钢上的定位座,在定位座中设置有滑轮座,在滑轮座前端设置有滑轮,在定位座上设置有驱动机构,驱动机构能够驱动滑轮座带动滑轮往井字形支架的内腔移动。

2.根据权利要求1所述的钢护筒导向架,其特征在于:所述驱动机构为:在定位座上设置有螺纹孔,在螺纹孔中螺纹连接有螺杆,螺杆的内端抵靠在滑轮座上。

3.根据权利要求2所述的钢护筒导向架,其特征在于:在螺杆的外端设置有手轮,在螺杆上设置有锁紧螺母。

4.根据权利要求1或2或3所述的钢护筒导向架,其特征在于:在位于上方的井字形定位架的任意两条相互平行的槽钢上分别设置有两个支撑钢,每个支撑钢均斜向下支撑在地面。

5.根据权利要求1或2或3所述的钢护筒导向架,其特征在于:在位于下方的井字形定位架的底部设置有两根相互平行的钢垫梁。

6.根据权利要求1或2或3所述的钢护筒导向架,其特征在于:在每个井字形定位架中的每相邻的两个槽钢之间设置有第一加强筋。

7.根据权利要求1或2或3所述的钢护筒导向架,其特征在于:在位于同侧的两个立柱之间设置有第二加强筋。

8.根据权利要求1或2或3所述的钢护筒导向架,其特征在于:在位于上方的井字形定位架的每个槽钢的外侧分别设置有一个槽钢平台,在每个槽钢平台四上均设有护栏,在任意一个的槽钢平台上设置有向下的爬梯。

钢护筒导向架

技术领域

[0001] 本发明涉及灌注施工领域，尤其涉及一种钢护筒导向架。

背景技术

[0002] 在灌注桩施工时，当钢护筒地面以上的长度太长时，钢护筒下放后的平面位置和垂直度难以控制，这时就需要导向架进行定位。传统的导向架为单井字形框架，将钢护筒插入导向架中时，导向架对钢护筒进行定位，这种结构的导向架难以精确控制钢护筒的平面位置和垂直度。而且钢护筒施工时如果在水上作业，当水位淹没下方框时，由于水体不透明，钢护筒插入下方框的部分难以准确居中，导向架的导向功能就大打折扣。而且传统的导向架不能根据所盛放的钢护筒的直径进行调节，大大限制了导向架的作用。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种能够应用于多种不同直径的钢护筒、且能够精确控制钢护筒的平面位置与垂直度的钢护筒导向架。

[0004] 为实现上述目的，本发明所采用的技术方案是：钢护筒导向架，包括：两个结构相同、且上下水平对齐设置的井字形定位架，在两个井字形定位架之间设置有立柱，所述井字形定位架由四根槽钢围绕组成，在每个槽钢的中心位置上分别设置有一个水平导向装置，所述水平导向装置包括：能够固定设置在各自槽钢上的定位座，在定位座中设置有滑轮座，在滑轮座中设置有滑轮，在定位座上设置有驱动机构，驱动机构能够驱动滑轮座带动滑轮往井字形支架的内腔移动。

[0005] 进一步的，前述的钢护筒导向架，其中，所述驱动机构为：在定位座上设置有螺纹孔，在螺纹孔中螺纹连接有螺杆，螺杆的内端抵靠在滑轮座上。

[0006] 进一步的，前述的钢护筒导向架，其中，在螺杆的外端设置有手轮，在螺杆上设置有锁紧螺母。

[0007] 进一步的，前述的钢护筒导向架，其中，在位于上方的井字形定位架的任意两条相互平行的槽钢上分别设置有两个支撑钢，每个支撑钢均斜向下支撑在地面，使导向架与现有结构形成整体。

[0008] 进一步的，前述的钢护筒导向架，其中，在位于下方的井字形定位架的底部设置有两根相互平行的钢垫梁。

[0009] 进一步的，前述的钢护筒导向架，其中，在每个井字形定位架中的每相邻的两个槽钢之间设置有第一加强筋。

[0010] 进一步的，前述的钢护筒导向架，其中，在位于同侧的两个立柱之间设置有第二加强筋。

[0011] 进一步的，前述的钢护筒导向架，其中，在位于上方的井字形定位架的每个槽钢的外侧分别设置有一个槽钢平台，在每个槽钢平台四上均设有护栏，在任意一个的槽钢平台上设置有向下的爬梯。

[0012] 本发明的优点是:导向架通过四角支撑钢与地面或已有结构形成整体,提高整体刚度,在上下两个井字形支架上设置有可调节位置的水平导向装置,这样就能调节井字形支架上两两水平对齐的水平导向装置之间的间距,当上下两个井字形支架上的水平导向装置之间的间距与所要安装的钢护筒的外径相等后,就能将钢护筒插入到两个井字形支架中,两个井字形支架上的水平导向装置就能对钢护筒的上下两端同时进行定位,这样就能精确控制钢护筒的平面位置与垂直度;而且通过调节井字形支架上两两水平对齐的水平导向装置之间的间距,这样就能对多个不同外径的钢护筒进行导向作用。

附图说明

[0013] 图1是本发明所述的钢护筒导向架的结构示意图。

[0014] 图2是图1的俯视结构示意图。

[0015] 图3是图2中水平导向装置的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和优选实施例对本发明所述的技术方案作进一步的说明。

[0017] 如图1、图2、图3所示,本发明所述的钢护筒导向架,包括:两个结构相同、且上下水平对齐设置的井字形定位架1,在两个井字形定位架1之间设置有立柱2,在位于同侧的两个立柱2之间设置有第二加强筋21。所述井字形定位架1由四根槽钢11围绕组成,在每相邻的两个槽钢之间设置有第一加强筋111。在位于上方的井字形定位架1的每个槽钢11的外侧分别设置有一个槽钢平台3,在每个槽钢平台3四上均设有护栏31,在任意一个的槽钢平台上设置有向下的爬梯32。在位于上方的井字形定位架1的任意两条相互平行的槽钢11上分别设置有两个支撑钢112,每个支撑钢112均斜向下支撑在地面;在位于下方的井字形定位架1的底部设置有两根相互平行的钢垫梁12。在每个槽钢11的中心位置上分别设置有一个水平导向装置,所述水平导向装置包括:能够固定设置在各自槽钢11上的定位座4,在定位座4中设置有滑轮座41,在滑轮座41中设置有滑轮42,在定位座4上设置有驱动机构,所述驱动机构为:在定位座4上设置有螺纹孔,在螺纹孔中螺纹连接有螺杆43,螺杆43的内端抵靠在滑轮座41上,在螺杆43的外端设置有手轮44,在螺杆43上设置有锁紧螺母5,握住手轮44旋转螺杆43就能顶着滑轮座41往井字形支架1的内腔移动,反向旋转螺杆43,螺杆43离开滑轮座41,工作人员就能手动推动滑轮座41往井字形支架1的外侧移动。

[0018] 上述的钢护筒导向架的工作原理如下:将钢护筒导向架安装在需要安装钢护筒的地方,导向架上的支撑钢112和钢垫梁12均固定在地面上,使导向架与地面相垂直,然后根据钢护筒的外径调节水平导向装置,使上下两个井字形支架1中两两水平相对的滑轮座41上的滑轮42之间的距离等于钢护筒的外径,然后用锁紧螺母5将各个螺杆43锁紧,然后将钢护筒伸入到水平导向装置之间进行安装。

[0019] 本发明的优点是:导向架通过斜撑杆与地面及已有结构形成刚度较大的整体,在上下两个井字形支架上设置有可调节位置的水平导向装置,这样就能调节井字形支架上两两水平对齐的水平导向装置之间的间距,当上下两个井字形支架上的水平导向装置之间的间距与所要安装的钢护筒的外径相等后,就能将钢护筒插入到两个井字形支架中,两个井字形支架上的水平导向装置就能对钢护筒的上下两端同时进行定位,这样就能精确控制钢

护筒的平面位置与垂直度;而且通过调节井字形支架上两两水平对齐的水平导向装置之间的间距,这样就能对多个不同外径的钢护筒进行导向作用。

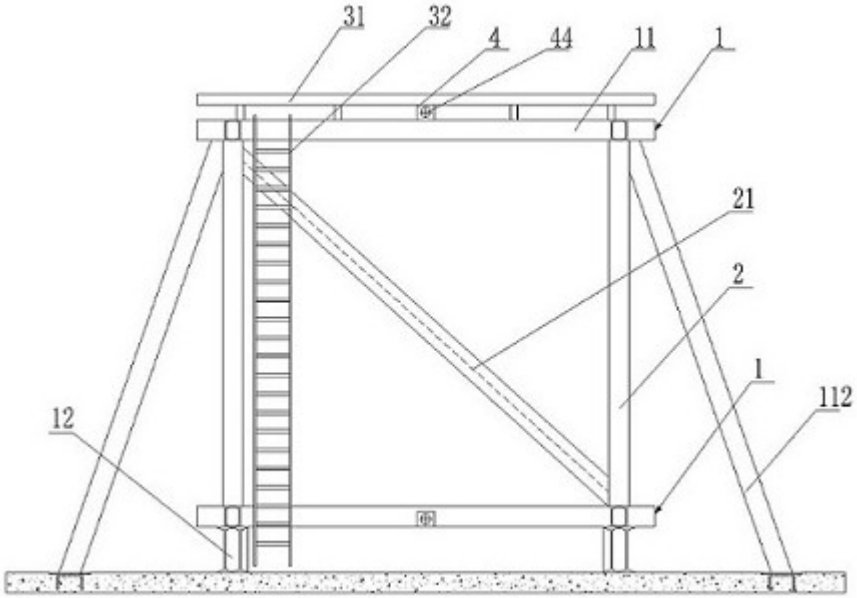


图1

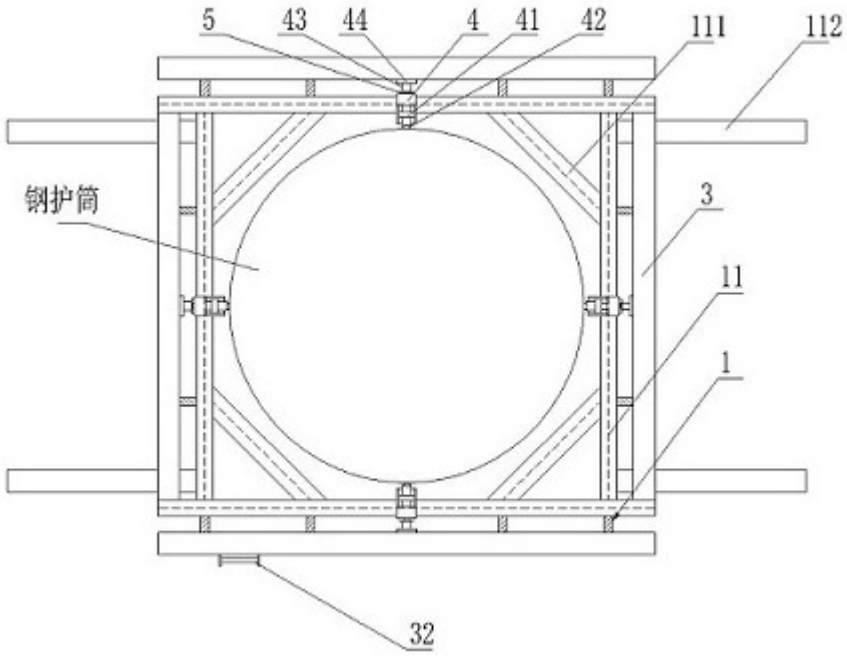


图2

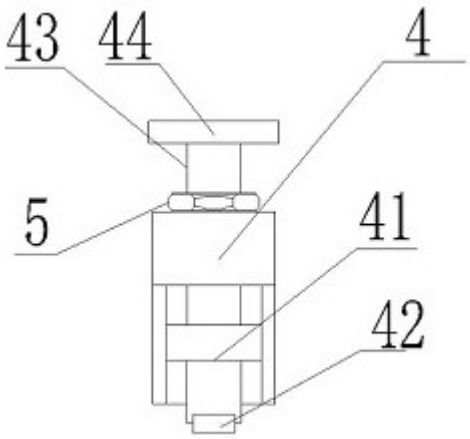


图3