(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210529883 U
(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201921180286.0

(22)申请日 2019.07.25

(73)专利权人 广东奔达建材实业有限公司
地址 511400 广东省广州市番禺区石基镇雁洲村沿江路2号自编4

(72)发明人 彭建雄

(51)Int.Cl.
E03F 3/06(2006.01)

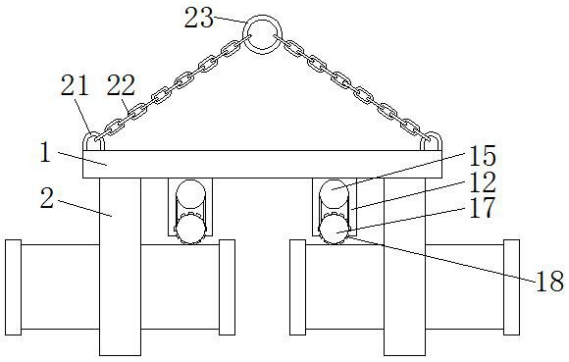
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢筋混凝土水管用连接装置

(57)摘要

本实用新型涉及管道连接技术领域，尤其为一种钢筋混凝土水管用连接装置，包括顶板，所述顶板底部的两侧均一体加工有立板，所述立板内侧的底部栓接有支撑板，所述支撑板的顶部栓接有安装座，所述安装座的内侧安装有第一液压杆，所述第一液压杆的顶端栓接有第二液压杆；本实用新型通过顶板、立板、支撑板、安装座、第一液压杆、第二液压杆、竖板、空心板、限位杆、弧形板和内置滚轮的设置，使得该连接装置具备可对水管进行吊装，有效提高连接效率的优点，同时还可以适应不同规格的管道，解决了由于混凝土本身体积较大，而且质量也很重，在拼接时需要动用机械和大量人工来将两根水管对准，连接效率低下的问题，值得推广。



CN 210529883 U

1.一种钢筋混凝土水管用连接装置，包括顶板(1)，其特征在于：所述顶板(1)底部的两侧均一体加工有立板(2)，所述立板(2)内侧的底部栓接有支撑板(3)，所述支撑板(3)的顶部栓接有安装座(4)，所述安装座(4)的内侧安装有第一液压杆(5)，所述第一液压杆(5)的顶端栓接有第二液压杆(6)，所述第二液压杆(6)远离立板(2)的一端栓接有竖板(7)，所述竖板(7)的顶部套设有空心板(8)，两个立板(2)相向一侧的顶部焊接有限位杆(9)，所述限位杆(9)贯穿空心板(8)，所述竖板(7)远离第二液压杆(6)的一侧焊接有弧形板(10)，所述弧形板(10)的内侧安装有内置滚轮(11)。

2.根据权利要求1所述的一种钢筋混凝土水管用连接装置，其特征在于：所述限位杆(9)的数量为两个，且限位杆(9)与空心板(8)之间滑动连接，所述竖板(7)的顶部贯穿至空心板(8)的内部并与空心板(8)的内壁之间滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种钢筋混凝土水管用连接装置，其特征在于：所述顶板(1)的底部栓接有固定板(12)，所述固定板(12)的数量为两个，所述固定板(12)正面的上方栓接有驱动电机(13)，所述驱动电机(13)的输出轴栓接有连接轴(14)，所述连接轴(14)的前端栓接有主动轮(15)。

4.根据权利要求3所述的一种钢筋混凝土水管用连接装置，其特征在于：所述固定板(12)正面的下方轴承支撑有旋转轴(16)，所述旋转轴(16)的前端栓接有从动轮(17)，所述从动轮(17)与主动轮(15)之间通过皮带传动连接，所述从动轮(17)的表面粘合连接有橡胶块(18)，所述橡胶块(18)在从动轮(17)的表面呈圆周排列。

5.根据权利要求1所述的一种钢筋混凝土水管用连接装置，其特征在于：所述立板(2)内侧的下方开设有限位槽(19)，所述第二液压杆(6)远离竖板(7)的一端栓接有限位块(20)，所述限位块(20)位于限位槽(19)的内部并与限位槽(19)的内壁之间滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种钢筋混凝土水管用连接装置，其特征在于：所述顶板(1)顶部的两侧均焊接有吊环(21)，所述吊环(21)的内侧贯穿设置有钢链(22)，所述钢链(22)的顶端贯穿设置有圆环(23)。

一种钢筋混凝土水管用连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道连接技术领域，具体为一种钢筋混凝土水管用连接装置。

背景技术

[0002] 钢筋混凝土排水管接口是以水泥、钢筋、沙、石子等做原材料以离心机搅拌成型的一种排污管，主要用于城市雨水、污水或农田排灌等排水的任务，它是一项用于市政施工的非开挖掘进式顶管技术，优点在于不影响周围环境或者影响较小，施工场地小，噪音小，而且能够深入地下作业，这是开挖埋管无法比拟的优点。

[0003] 混凝土水管需要多根连接起来才可以投入使用，但是由于其本身体积较大，而且质量也很重，在拼接时较为不便，需要动用机械和大量人工来将两根水管对准，连接效率低下，为此提出一种可对水管进行吊装，有效提高连接效率的连接装置来解决此问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢筋混凝土水管用连接装置，具备可对水管进行吊装，有效提高连接效率的优点，解决了由于混凝土本身体积较大，而且质量也很重，在拼接时需要动用机械和大量人工来将两根水管对准，连接效率低下的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种钢筋混凝土水管用连接装置，包括顶板，所述顶板底部的两侧均一体加工有立板，所述立板内侧的底部栓接有支撑板，所述支撑板的顶部栓接有安装座，所述安装座的内侧安装有第一液压杆，所述第一液压杆的顶端栓接有第二液压杆，所述第二液压杆远离立板的一端栓接有竖板，所述竖板的顶部套设有空心板，两个立板相向一侧的顶部焊接有限位杆，所述限位杆贯穿空心板，所述竖板远离第二液压杆的一侧焊接有弧形板，所述弧形板的内侧安装有内置滚轮。

[0006] 优选的，所述限位杆的数量为两个，且限位杆与空心板之间滑动连接，所述竖板的顶部贯穿至空心板的内部并与空心板的内壁之间滑动连接。

[0007] 优选的，所述顶板的底部栓接有固定板，所述固定板的数量为两个，所述固定板正面的上方栓接有驱动电机，所述驱动电机的输出轴栓接有连接轴，所述连接轴的前端栓接有主动轮。

[0008] 优选的，所述固定板正面的下方轴承支撑有旋转轴，所述旋转轴的前端栓接有从动轮，所述从动轮与主动轮之间通过皮带传动连接，所述从动轮的表面粘合连接有橡胶块，所述橡胶块在从动轮的表面呈圆周排列。

[0009] 优选的，所述立板内侧的下方开设有限位槽，所述第二液压杆远离竖板的一端栓接有限位块，所述限位块位于限位槽的内部并与限位槽的内壁之间滑动连接。

[0010] 优选的，所述顶板顶部的两侧均焊接有吊环，所述吊环的内侧贯穿设置有钢链，所述钢链的顶端贯穿设置有圆环。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 本实用新型通过顶板、立板、支撑板、安装座、第一液压杆、第二液压杆、竖板、空心

板、限位杆、弧形板和内置滚轮的设置，使得该连接装置具备可对水管进行吊装，有效提高连接效率的优点，同时还可以适应不同规格的管道，解决了由于混凝土本身体积较大，而且质量也很重，在拼接时需要动用机械和大量人工来将两根水管对准，连接效率低下的问题，值得推广。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型立板的结构右视图；

[0015] 图3为本实用新型固定板的结构右视图；

[0016] 图4为本实用新型局部结构立体图。

[0017] 图中：1顶板、2立板、3支撑板、4安装座、5第一液压杆、6第二液压杆、7竖板、8空心板、9限位杆、10弧形板、11内置滚轮、12固定板、13驱动电机、14连接轴、15主动轮、16旋转轴、17从动轮、18橡胶块、19限位槽、20限位块、21吊环、22钢链、23圆环。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4，一种钢筋混凝土水管用连接装置，包括顶板1，顶板1底部的两侧均一体加工有立板2，立板2内侧的底部栓接有支撑板3，支撑板3的顶部栓接有安装座4，安装座4的内侧安装有第一液压杆5，第一液压杆5的顶端栓接有第二液压杆6，第二液压杆6远离立板2的一端栓接有竖板7，竖板7的顶部套设有空心板8，两个立板2相向一侧的顶部焊接有限位杆9，限位杆9贯穿空心板8，竖板7远离第二液压杆6的一侧焊接有弧形板10，弧形板10的内侧安装有内置滚轮11，通过顶板1、立板2、支撑板3、安装座4、第一液压杆5、第二液压杆6、竖板7、空心板8、限位杆9、弧形板10和内置滚轮11的设置，使得该连接装置具备可对水管进行吊装，有效提高连接效率的优点，同时还可以适应不同规格的管道，解决了由于混凝土本身体积较大，而且质量也很重，在拼接时需要动用机械和大量人工来将两根水管对准，连接效率低下的问题，值得推广。

[0020] 本实施例中，限位杆9的数量为两个，且限位杆9与空心板8之间滑动连接，竖板7的顶部贯穿至空心板8的内部并与空心板8的内壁之间滑动连接，在第一液压杆5对第二液压杆6进行升降调节时，通过竖板7和空心板8可以达到限位的效果，通过限位杆9的设置，可以起到对空心板8运动进行限位的效果。

[0021] 本实施例中，顶板1的底部栓接有固定板12，固定板12的数量为两个，固定板12正面的上方栓接有驱动电机13，驱动电机13的输出轴栓接有连接轴14，连接轴14的前端栓接有主动轮15，驱动电机13、连接轴14和主动轮15的设置，它们用于对从动轮17提供转动的力。

[0022] 本实施例中，固定板12正面的下方轴承支撑有旋转轴16，旋转轴16的前端栓接有从动轮17，从动轮17与主动轮15之间通过皮带传动连接，从动轮17的表面粘合连接有橡胶

块18，橡胶块18在从动轮17的表面呈圆周排列，通过旋转轴16、从动轮17和橡胶块18的设置，它们用于与内置滚轮11之间相互配合，起到在水平方向上调节管道位置的作用，而且橡胶块18可以提高从动轮17与管道之间的阻尼系数。

[0023] 本实施例中，立板2内侧的下方开设有限位槽19，第二液压杆6远离竖板7的一端栓接有限位块20，限位块20位于限位槽19的内部并与限位槽19的内壁之间滑动连接，限位槽19和限位块20的设置，可以对第二液压杆6的竖直运动进行限位。

[0024] 本实施例中，顶板1顶部的两侧均焊接有吊环21，吊环21的内侧贯穿设置有钢链22，钢链22的顶端贯穿设置有圆环23，通过吊环21、钢链22和圆环23的设置，它们用于在起吊时使用，而且三者与顶板1之间构成三角形，可以最大程度的避免管道吊起时发生大幅度晃动。

[0025] 工作原理：将两根管道置于两个弧形板10之间，控制第二液压杆6伸长使得弧形板10将管道夹紧，与此同时竖板7随第二液压杆6向中部运动，并带动空心板8在限位杆9的表面滑动，使用吊机将圆环23吊起，即可吊起整个装置和管道，接着将其置于坑道中，随后收缩部分第二液压杆6，此时弧形板10对管道的夹持变松，启动第一液压杆5，控制第一液压杆5伸长，第一液压杆5带动第二液压杆6向上方运动，竖板7运动至空心板8的内侧，限位块20随第二液压杆6在限位杆9的内部向上运动，直至管道的上表面紧密贴合橡胶块18，停止第一液压杆5工作并启动两侧的驱动电机13，驱动电机13的输出轴带动连接轴14和主动轮15转动，主动轮15通过皮带带动从动轮17转动，从动轮17通过橡胶块18将两个管道向中部带动，管道的外壁与弧形板10内侧的内置滚轮11表面贴合并运动，直至两个管道运动至贴合，接着进行连接操作，最后控制第二液压杆6收缩并重新将装置运动至坑道外即可。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

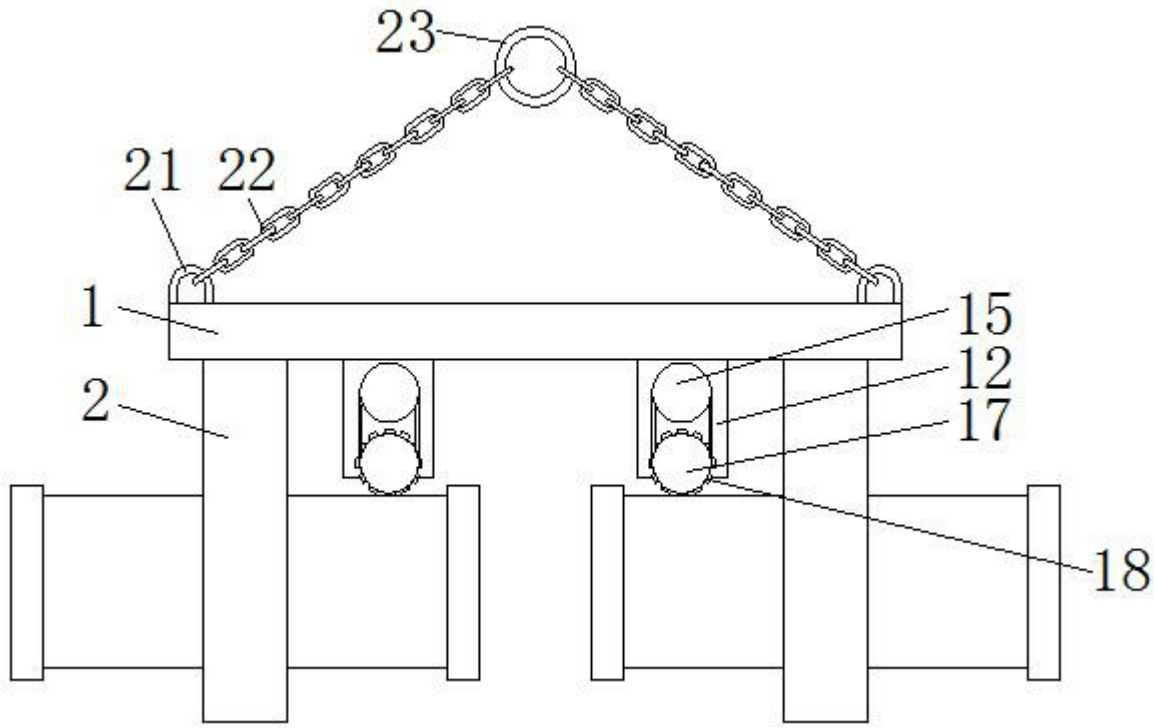


图1

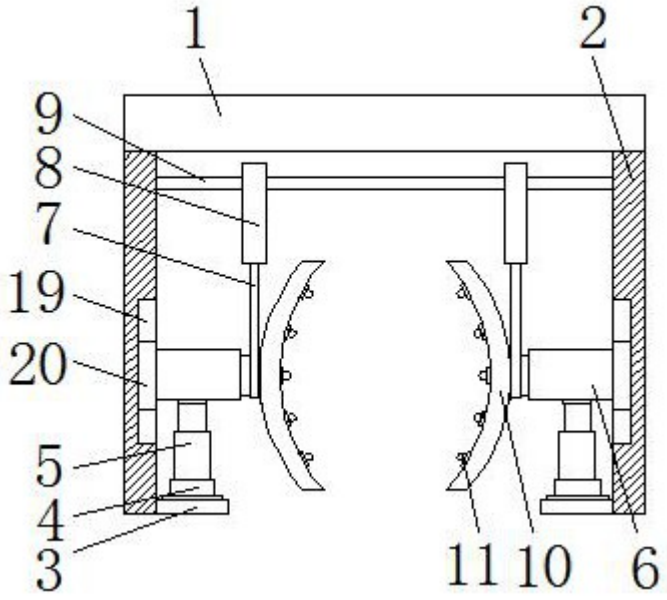


图2

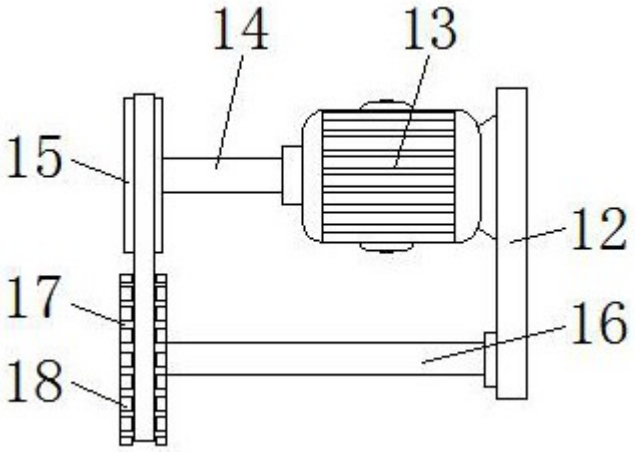


图3

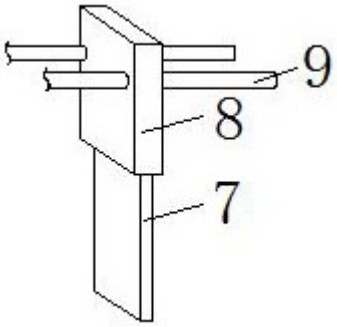


图4