



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112623935 A

(43) 申请公布日 2021.04.09

(21) 申请号 202011602467.5

(22) 申请日 2020.12.30

(71) 申请人 天长市市政建筑有限责任公司

地址 239300 安徽省滁州市天长市天康大道建设大厦一楼西侧

(72) 发明人 王志东

(51) Int. Cl.

B66C 1/44 (2006.01)

B66C 13/04 (2006.01)

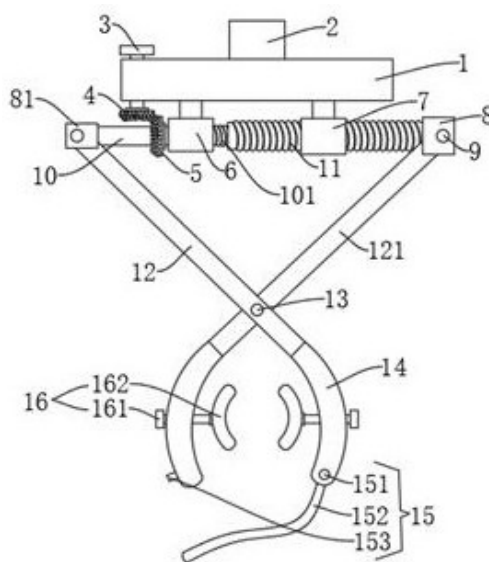
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种针对各式管材吊装的建筑工程夹持装置

(57) 摘要

本发明公开了一种针对各式管材吊装的建筑工程夹持装置,包括基板,基板的底部一侧固定安装有第一固定块,第一固定块的下段转动安装有转杆,转杆的一侧同轴固定安装有从动锥齿轮,从动锥齿轮啮合连接有主动锥齿轮,主动锥齿轮的顶部固定安装有旋钮,旋钮的顶部转动通过基板的顶部,基板的底部另一侧固定安装有第二固定块,第二固定块的下段转动安装有螺纹套筒,螺纹套筒的一侧端部同轴转动内套有螺杆,螺杆同轴固定安装在转杆的一侧端部,转杆的另一侧端部转动连接有轴承,轴承固定安装在副移动块的一侧中段,副移动块的两侧通过第一转轴转动安装有主连接臂;螺纹套筒的另一侧端部转动安装有轴承,轴承固定安装在主移动块的一侧中段。



1. 一种针对各式管材吊装的建筑工程夹持装置,包括基板(1),其特征在于:所述基板(1)的底部一侧固定安装有第一固定块(6),所述第一固定块(6)的下段转动安装有转杆(10),所述转杆(10)的一侧同轴固定安装有从动锥齿轮(5),所述从动锥齿轮(5)啮合连接有主动锥齿轮(4),所述主动锥齿轮(4)的顶部固定安装有旋钮(3),所述旋钮(3)的顶部转动通过基板(1)的顶部,所述基板(1)的底部另一侧固定安装有第二固定块(7),所述第二固定块(7)的下段转动安装有螺纹套筒(11),所述螺纹套筒(11)的一侧端部同轴转动内套有螺杆(101),所述螺杆(101)同轴固定安装在转杆(10)的一侧端部,所述转杆(10)的另一侧端部转动连接有轴承(82),所述轴承(82)固定安装在副移动块(81)的一侧中段,所述副移动块(81)的两侧通过第一转轴(9)转动安装有主连接臂(12);

所述螺纹套筒(11)的另一侧端部转动安装有轴承(82),所述轴承(82)固定安装在主移动块(8)的一侧中段,所述主移动块(8)的两侧通过第一转轴(9)转动安装有副连接臂(121),所述副连接臂(121)和主连接臂(12)的下段通过第二转轴(13)转动交叉连接,所述副连接臂(121)和主连接臂(12)的一侧端部固定安装有夹爪(14),所述夹爪(14)远离主连接臂(12)和副连接臂(121)的端部设有紧固组件(15),所述夹爪(14)的中段设有缩紧组件(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种针对各式管材吊装的建筑工程夹持装置,其特征在于:所述第二固定块(7)的下段固定安装有螺纹结构并且螺纹结构转动内套螺纹套筒(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种针对各式管材吊装的建筑工程夹持装置,其特征在于:所述第一固定块(6)的下段同轴固定有密封轴承并且密封轴承转动连接转杆(10),所述基板(1)的顶部中段固定安装有U型吊环(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种针对各式管材吊装的建筑工程夹持装置,其特征在于:所述夹爪(14)固定设有两个,所述紧固组件(15)包括固定轴(151)和卡环(153),所述固定轴(151)转动安装在一个夹爪(14)的底部,所述固定轴(151)同轴固定外套有尼龙卡扣(152)的一端,所述卡环(153)固定安装在另一个夹爪(14)的底部一侧外壁。

5. 根据权利要求4所述的一种针对各式管材吊装的建筑工程夹持装置,其特征在于:所述尼龙卡扣(152)的绒线纤维层和带钩刺毛层在同一侧面,带钩刺毛层的长度占整个尼龙卡扣(152)长度的三分之一,所述卡环(153)为C型结构。

6. 根据权利要求1所述的一种针对各式管材吊装的建筑工程夹持装置,其特征在于:所述缩紧组件(16)包括螺栓(161),所述螺栓(161)转动安装在夹爪(14)的中段并且一侧端部贯穿伸出夹爪(14)的外壁,所述螺栓(161)的端部转动安装有副夹爪(162)。

7. 根据权利要求6所述的一种针对各式管材吊装的建筑工程夹持装置,其特征在于:所述缩紧组件(16)设有两个,所述副夹爪(162)为弧形结构并且两个相对的侧壁固定安装有橡胶垫,橡胶垫的侧壁固定设有加强摩擦力的齿面,所述两个夹爪(14)相对侧壁固定安装有设有加强摩擦力齿面的橡胶垫。

一种针对各式管材吊装的建筑工程夹持装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程技术领域,具体为一种针对各式管材吊装的建筑工程夹持装置。

背景技术

[0002] 建筑工程,指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体。其中“房屋建筑”指有顶盖、梁柱、墙壁、基础以及能够形成内部空间,满足人们生产、居住、学习、公共活动需要的工程。其中各种管道的铺设是建筑工程中重要的一项,铺设管道时,有些管道需要吊装到建筑物的顶部,距离地面的位置较高,现有的吊装方法要么是借助大型吊装设备进行吊装,但是大型设备使用的夹持装置大都是通过吊绳直接捆绑的方式,此种方法在吊装过程中容易发生脱落的风险,并且在捆绑使也需要耗费较多的人力,同时不同的管材需要的吊绳长短和材质也不一样,更换起来较为繁琐,为此我们提出一种针对各式管材吊装的建筑工程夹持装置用于解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种针对各式管材吊装的建筑工程夹持装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种针对各式管材吊装的建筑工程夹持装置,包括基板,所述基板的底部一侧固定安装有第一固定块,所述第一固定块的下段转动安装有转杆,所述转杆的一侧同轴固定安装有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮啮合连接有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮的顶部固定安装有旋钮,所述旋钮的顶部转动通过基板的顶部,所述基板的底部另一侧固定安装有第二固定块,所述第二固定块的下段转动安装有螺纹套筒,所述螺纹套筒的一侧端部同轴转动内套有螺杆,所述螺杆同轴固定安装在转杆的一侧端部,所述转杆的另一侧端部转动连接有轴承,所述轴承固定安装在副移动块的一侧中段,所述副移动块的两侧通过第一转轴转动安装有主连接臂;

所述螺纹套筒的另一侧端部转动安装有轴承,所述轴承固定安装在主移动块的一侧中段,所述主移动块的两侧通过第一转轴转动安装有副连接臂,所述副连接臂和主连接臂的下段通过第二转轴转动交叉连接,所述副连接臂和主连接臂的一侧端部固定安装有夹爪,所述夹爪远离主连接臂和副连接臂的端部设有紧固组件,所述夹爪的中段设有缩紧组件。

[0005] 优选的,所述第二固定块的下段固定安装有螺纹结构并且螺纹结构转动内套螺纹套筒。

[0006] 优选的,所述第一固定块的下段同轴固定有密封轴承并且密封轴承转动连接转杆,所述基板的顶部中段固定安装有U型吊环。

[0007] 优选的,所述夹爪固定设有两个,所述紧固组件包括固定轴和卡环,所述固定轴转动安装在一个夹爪的底部,所述固定轴同轴固定外套有尼龙卡扣的一端,所述卡环固定安

装在另一个夹爪的底部一侧外壁。

[0008] 优选的,所述尼龙卡扣的绒线纤维层和带钩刺毛层在同一侧面,带钩刺毛层的长度占整个尼龙卡扣长度的三分之一,所述卡环为C型结构。

[0009] 优选的,所述缩紧组件包括螺栓,所述螺栓转动安装在夹爪的中段并且一侧端部贯穿伸出夹爪的外壁,所述螺栓的端部转动安装有副夹爪。

[0010] 优选的,所述缩紧组件设有两个,所述副夹爪为弧形结构并且两个相对的侧壁固定安装有橡胶垫,橡胶垫的侧壁固定设有加强摩擦力的齿面,所述两个夹爪相对侧壁固定安装有设有加强摩擦力齿面的橡胶垫。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过主连接臂和副连接臂的配合然后用夹爪夹持住需要夹持的管材,通过夹爪内部的缩进组件可以夹持住不同尺寸类型的管材;通过夹爪底部的紧固组件可以固定住夹持好的管材,防止管材在夹持过程中掉落,同时夹爪内壁的增大摩擦力的橡胶垫可以防止夹爪在夹持过程中给管材造成磨损形变,保证了管材的质量。

附图说明

[0012] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明中主连接臂和副连接臂结构示意图。

[0013] 图中:基板1、吊环2、旋钮3、主动锥齿轮4、从动锥齿轮5、第一固定块6、第二固定块7、主移动块8、副移动块81、轴承82、第一转轴9、转杆10、螺杆101、螺纹套筒11、主连接臂12、副连接臂121、第二转轴13、夹爪14、紧固组件15、固定轴151、尼龙卡扣152、卡环153、缩紧组件16、螺栓161、副夹爪162。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种针对各式管材吊装的建筑工程夹持装置,包括基板1,基板1的底部一侧固定安装有第一固定块6,第一固定块6的下段转动安装有转杆10,转杆10的一侧同轴固定安装有从动锥齿轮5,从动锥齿轮5啮合连接有主动锥齿轮4,主动锥齿轮4的顶部固定安装有旋钮3,旋钮3的顶部转动通过基板1的顶部,基板1的底部另一侧固定安装有第二固定块7,第二固定块7的下段转动安装有螺纹套筒11,螺纹套筒11的一侧端部同轴转动内套有螺杆101,螺杆101同轴固定安装在转杆10的一侧端部,转杆10的另一侧端部转动连接有轴承82,轴承82固定安装在副移动块81的一侧中段,副移动块81的两侧通过第一转轴9转动安装有主连接臂12;

如图1和图2所示,螺纹套筒11的另一侧端部转动安装有轴承82,轴承82固定安装在主移动块8的一侧中段,主移动块8的两侧通过第一转轴9转动安装有副连接臂121,副连接臂121和主连接臂12的下段通过第二转轴13转动交叉连接,副连接臂121和主连接臂12的一侧端部固定安装有夹爪14,夹爪14远离主连接臂12和副连接臂121的端部设有紧固组件

15, 夹爪14的中段设有缩紧组件16。

[0016] 如图1所示, 第二固定块7的下段固定安装有螺纹结构并且螺纹结构转动内套螺纹套筒11。第一固定块6的下段同轴固定有密封轴承并且密封轴承转动连接转杆10, 基板1的顶部中段固定安装有U型吊环2, 方便安装吊装设备的吊钩。

[0017] 如图1所示, 夹爪14固定设有两个, 紧固组件15包括固定轴151和卡环153, 固定轴151转动安装在一个夹爪14的底部, 固定轴151同轴固定外套有尼龙卡扣152的一端, 卡环153固定安装在另一个夹爪14的底部一侧外壁。尼龙卡扣152的绒线纤维层和带钩刺毛层在同一侧面, 带钩刺毛层的长度占整个尼龙卡扣152长度的三分之一, 卡环153为C型结构。

[0018] 如图1所示, 缩紧组件16包括螺栓161, 螺栓161转动安装在夹爪14的中段并且一侧端部贯穿伸出夹爪14的外壁, 螺栓161的端部转动安装有副夹爪162。缩紧组件16设有两个, 副夹爪162为弧形结构并且两个相对的侧壁固定安装有橡胶垫, 橡胶垫的侧壁固定设有加强摩擦力的齿面, 两个夹爪14相对侧壁固定安装有设有加强摩擦力齿面的橡胶垫。

[0019] 工作原理: 本发明使用时通过顶部的吊环2挂住吊钩, 操作人员转动旋钮3带动主动锥齿轮4转动, 主动锥齿轮4带动从动锥齿轮5转动, 从动锥齿轮5带动螺杆101旋转, 螺杆101进而使螺纹套筒11转动位移, 此时副连接臂121和主连接臂12在第二转轴13处转动张开, 操作人员把夹爪14放到需要夹持吊装的管材上方, 然后松下夹爪14, 此时操作人员在旋转旋钮3, 使螺杆101带动螺纹套筒11回缩, 进而使副连接臂121和主连接臂12在第二转轴13处闭合, 从而夹持住管材, 当需要夹持不同尺寸的管材时, 通过转动螺栓161, 带动副夹爪162回缩, 进而调节夹持的尺寸, 夹持住管材后通过拉动尼龙卡扣152穿过卡环153后粘牢尼龙卡扣152, 可以固定住夹持好的管材, 防止管材在夹持过程中掉落。

[0020] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例, 对于本领域的普通技术人员而言, 可以理解在不脱离本发明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, 本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

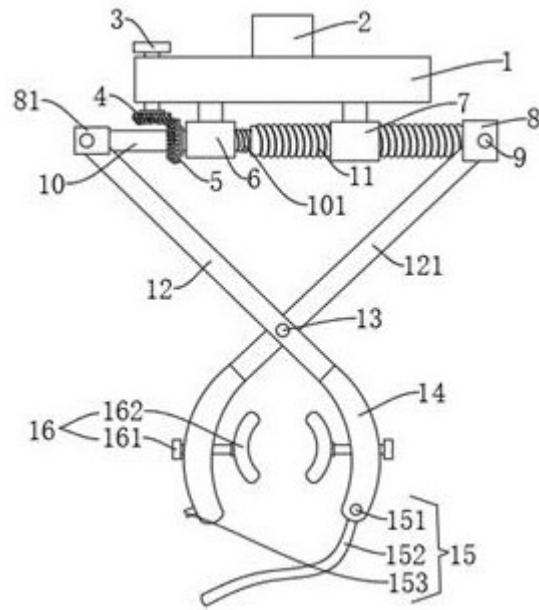


图1

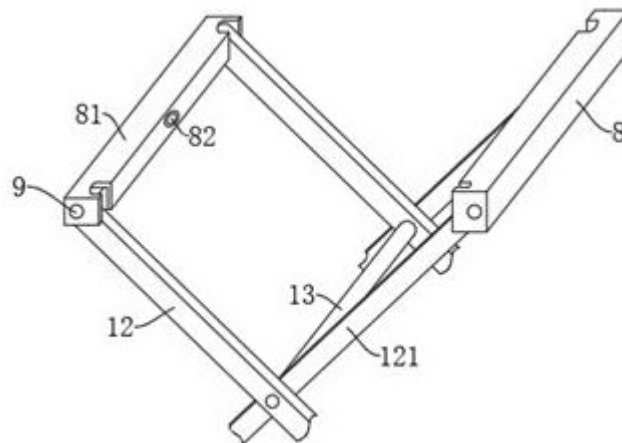


图2