



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220366033 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 19

(21) 申请号 202322040527.4

(22) 申请日 2023.08.01

(73) 专利权人 山东光魔新媒体艺术科技有限公司

地址 250000 山东省济南市长清区创新谷
合新2025二区3号楼第二层2-3-2C13

(72) 发明人 解丹

(74) 专利代理机构 济南舜舜知识产权代理有限公司 37386

专利代理师 施美静

(51) Int. Cl.

F16L 3/10 (2006.01)

F16L 3/20 (2006.01)

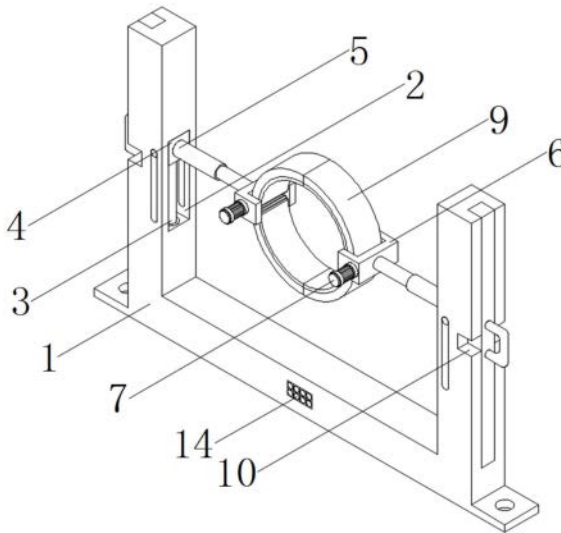
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机电安装可调式结构

(57) 摘要

本实用新型涉及机电安装技术领域,具体涉及一种机电安装可调式结构,包括安装支架,是固定连接部分,其内部两侧均开设有滑槽。本实用新型克服了现有技术的不足,通过设置第一推杆、滑块和第二推杆,当需要调节夹板的高度时,工作人员可以通过控制面板开启第一推杆,第一推杆的活塞杆平移带动滑块在滑槽内移动,从而带动第二推杆内侧的夹板上下移动,工作人员通过控制面板开启第二推杆,第二推杆的活塞杆带动支撑块向左或者向右平移,从而带动夹板左右移动,该方案可以同时满足夹板的上下左右调节,进而可以在各种环境下保障管道之间的连接精度,减少安装管道时无法避免管道之间存有缝隙的情况发生。



1. 一种机电安装可调式结构,其特征在于,包括:
安装支架(1),是固定连接部分,其内部两侧均开设有滑槽(2);
第一推杆(3),其均安装设置于所述安装支架(1)的内部下方,位于所述滑槽(2)的下方;
滑块(4),其均安装设置于所述滑槽(2)的内部,连接于所述第一推杆(3)的顶端;
第二推杆(5),其均安装设置于所述滑块(4)的内侧;
支撑块(6),其均安装设置于所述第二推杆(5)的一端;
夹板(9),其均安装设置于所述支撑块(6)的内部一侧,呈上下对称分布。
2. 根据权利要求1所述的一种机电安装可调式结构,其特征在于,所述支撑块(6)还包括:
伺服电机(7),其安装设置于所述支撑块(6)的外表面;
主动齿轮(8),其安装设置于所述伺服电机(7)的输出端,位于支撑块(6)的内部。
3. 根据权利要求1所述的一种机电安装可调式结构,其特征在于,所述夹板(9)还包括:
所述夹板(9)均通过转轴与支撑块(6)转动连接;
所述夹板(9)均通过设置有从动齿轮与主动齿轮(8)相啮合;
所述夹板(9)的内侧均设置有缓冲层。
4. 根据权利要求1所述的一种机电安装可调式结构,其特征在于,所述安装支架(1)还包括:
安装槽(10),其均开设于所述安装支架(1)的两侧上方,呈“十”字型;
辅助杆(11),其均安装设置于所述安装槽(10)的内部。
5. 根据权利要求4所述的一种机电安装可调式结构,其特征在于,所述辅助杆(11)还包括:
把手(12),其均设置于所述辅助杆(11)的外侧;
拉簧(13),其均安装设置于所述辅助杆(11)的另一侧,与安装支架(1)相连接。
6. 根据权利要求5所述的一种机电安装可调式结构,其特征在于,所述安装支架(1)还包括:
所述安装支架(1)以及滑槽(2)、第一推杆(3)、滑块(4)、第二推杆(5)、支撑块(6)、伺服电机(7)、主动齿轮(8)、夹板(9)、安装槽(10)、辅助杆(11)、把手(12)和拉簧(13)均为左右对称分布。
7. 根据权利要求6所述的一种机电安装可调式结构,其特征在于,所述安装支架(1)还包括:
控制面板(14),其设置于所述安装支架(1)的外表面,与第一推杆(3)、第二推杆(5)和伺服电机(7)电性连接。

一种机电安装可调式结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机电安装技术领域,具体为一种机电安装可调式结构。

背景技术

[0002] 机电安装的施工是非常重要的,这将直接影响机电设备的使用,该安装支架具有强大的承载能力和稳定性,能够确保管道在安装过程中始终保持平衡和安全,为管道的吊装和安装提供可靠的解决方案,(公开号CN217056627U)尤其明确的指向性在使用中至少暴露出以下缺陷:

[0003] 1、以往的机电安装支架大多只能左右调节夹板,其移动后却并未进行固定限位,导致安装管道的过程中可能会松动,导致管道之间产生缝隙,且以往的安装支架无法上下调节夹板的高度,遇到有房梁需要调节高度时也可能产生缝隙,因此需要一种便于调节的机电安装结构。

[0004] 2、以往的安装支架通过更换不同尺径的夹板从而实现安装各种不同尺径的管道,对高空作业的工作人员,可能稍具难度,导致管道安装效率低下,因此需要一种便于调节夹板尺径的安装支架。

[0005] 3、安装和拆卸机电安装支架时,有时候可能因为空间狭隘不便于操作,导致安装支架显得较为吃力,因此需要一种更加实用的机电安装结构。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种机电安装可调式结构,以解决上述背景技术中提出现有的机电安装可调式结构在使用过程中的问题。

[0007] 为了实现上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0008] 一种机电安装可调式结构,包括:

[0009] 安装支架,是固定连接部分,其内部两侧均开设有滑槽;

[0010] 第一推杆,其均安装设置于所述安装支架的内部下方,位于所述滑槽的下方;

[0011] 滑块,其均安装设置于所述滑槽的内部,连接于所述第一推杆的顶端;

[0012] 第二推杆,其均安装设置于所述滑块的内侧;

[0013] 支撑块,其均安装设置于所述第二推杆的一端;

[0014] 夹板,其均安装设置于所述支撑块的内部一侧,呈上下对称分布。

[0015] 优选的,所述支撑块还包括:

[0016] 伺服电机,其安装设置于所述支撑块的外表面;

[0017] 主动齿轮,其安装设置于所述伺服电机的输出端,位于支撑块的内部。

[0018] 优选的,所述夹板还包括:

[0019] 所述夹板均通过转轴与支撑块转动连接;

[0020] 所述夹板均通过设置有从动齿轮与主动齿轮相啮合;

[0021] 所述夹板的内侧均设置有缓冲层。

- [0022] 优选的,所述安装支架还包括:
- [0023] 安装槽,其均开设于所述安装支架的两侧上方,呈“十”字型;
- [0024] 辅助杆,其均安装设置于所述安装槽的内部。
- [0025] 优选的,所述辅助杆还包括:
- [0026] 把手,其均设置于所述辅助杆的外侧;
- [0027] 拉簧,其均安装设置于所述辅助杆的另一侧,与安装支架相连接。
- [0028] 优选的,所述安装支架还包括:
- [0029] 所述安装支架以及滑槽、第一推杆、滑块、第二推杆、支撑块、伺服电机、主动齿轮、夹板、安装槽、辅助杆、把手和拉簧均为左右对称分布。
- [0030] 优选的,所述安装支架还包括:
- [0031] 控制面板,其设置于所述安装支架的外表面,与第一推杆、第二推杆和伺服电机电性连接。
- [0032] 本实用新型实施例提供了一种机电安装可调式结构,具备以下有益效果:
- [0033] 1、通过设置第一推杆、滑块和第二推杆,当需要调节夹板的高度时,工作人员可以通过控制面板开启第一推杆,第一推杆的活塞杆平移带动滑块在滑槽内移动,从而带动第二推杆内侧的夹板上下移动,工作人员通过控制面板开启第二推杆,第二推杆的活塞杆带动支撑块向左或者向右平移,从而带动夹板左右移动,该方案可以同时满足夹板的上下左右调节,进而可以在各种环境下保障管道之间的连接精度,减少安装管道时无法避免管道之间存有缝隙的情况发生。
- [0034] 2、通过设置支撑块、伺服电机和夹板,当需要安装其他尺径的管道时,工作人员可以通过控制面板开启伺服电机,伺服电机工作,其输出端带动主动齿轮旋转,主动齿轮带动夹板上的从动齿轮以转轴为圆心旋转,从而调节夹板之间的夹角,以适配各种尺径的管道,无需工作人员更换和拆卸其他尺径的夹板,提高工作效率。
- [0035] 3、通过设置安装槽和辅助杆,当需要对安装支架进行安装或者拆卸时,可以通过把手将辅助杆向安装支架外侧拉伸,旋转九十度后重新卡入安装槽内,从而使得辅助杆与安装支架形成九十度夹角,配合把手,方便工作人员在高空作业时更好的对安装支架进行更换。

附图说明

- [0036] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:
- [0037] 图1是本实用新型整体结构示意图;
- [0038] 图2是本实用新型安装支架剖面结构示意图;
- [0039] 图3是本实用新型活动槽结构示意图;
- [0040] 图4是本实用新型辅助杆结构示意图。
- [0041] 图中:1、安装支架;2、滑槽;3、第一推杆;4、滑块;5、第二推杆;6、支撑块;7、伺服电机;8、主动齿轮;9、夹板;10、安装槽;11、辅助杆;12、把手;13、拉簧;14、控制面板。

具体实施方式

[0042] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0043] 实施例1:如图1所示,一种机电安装可调式结构,包括工作人员可以通过安装支架1外表面的控制面板14操控第一推杆3和第二推杆5,通过其活塞杆平移带动夹板9上下或者左右移动,便于调节管道的位置,避免因相邻管道的中心点未处于同一水平而产生缝隙。

[0044] 如图2所示,包括:当需要安装其他尺径的管道时,工作人员可以通过控制面板14开启伺服电机7,伺服电机7工作,其输出端带动主动齿轮8旋转,主动齿轮8带动夹板9上的从动齿轮以转轴为圆心旋转,从而调节夹板9之间的夹角,以适配各种尺径的管道,无需工作人员更换和拆卸其他尺径的夹板,提高工作效率。

[0045] 如图3所示,包括:安装槽10呈“十”字型,便于工作人员将辅助杆11竖直或者横向安装设置于安装槽10的内部,在对安装支架1进行安装或者拆卸时,通过辅助杆11和把手12相配合,更好的着力。

[0046] 如图4所示,包括:工作人员通过把手12将辅助杆11向外拉伸时,通过拉簧13与安装支架1保持连接关系,由于拉簧13的拉力使得辅助杆11平稳的镶嵌于安装槽10的内部。

[0047] 本实施方案中:通过伺服电机带动夹板旋转原理及各种推杆等为现有技术,属于本领域的公知常识,仅对其进行使用,不进行改造,故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0048] 工作原理:工作人员通过把手12将辅助杆11向外拉伸并旋转九十度后横向卡接于安装槽10的内部,通过辅助杆11及把手12扶持,更好的通过螺栓将安装支架1固定于天花板,工作人员通过控制面板14开启第一推杆3,第一推杆3工作,第一推杆3的活塞杆平移带动滑块4在滑槽2内移动,从而带动夹板9上下移动,第二推杆5工作,第二推杆5的活塞杆带动支撑块6向左或者向右平移,从而带动夹板9左右移动,该方案可以同时满足夹板9的上下左右调节,进而可以在各种环境下保障管道之间的连接精度,减少无法避免管道之间存有缝隙的情况发生,工作人员可以通过控制面板14开启伺服电机7,伺服电机7工作,其输出端带动主动齿轮8旋转,主动齿轮8带动夹板9上的从动齿轮以转轴为圆心旋转,从而调节夹板9之间的夹角,以适配各种尺径的管道,无需工作人员更换和拆卸其他尺径的夹板,提高工作效率。

[0049] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

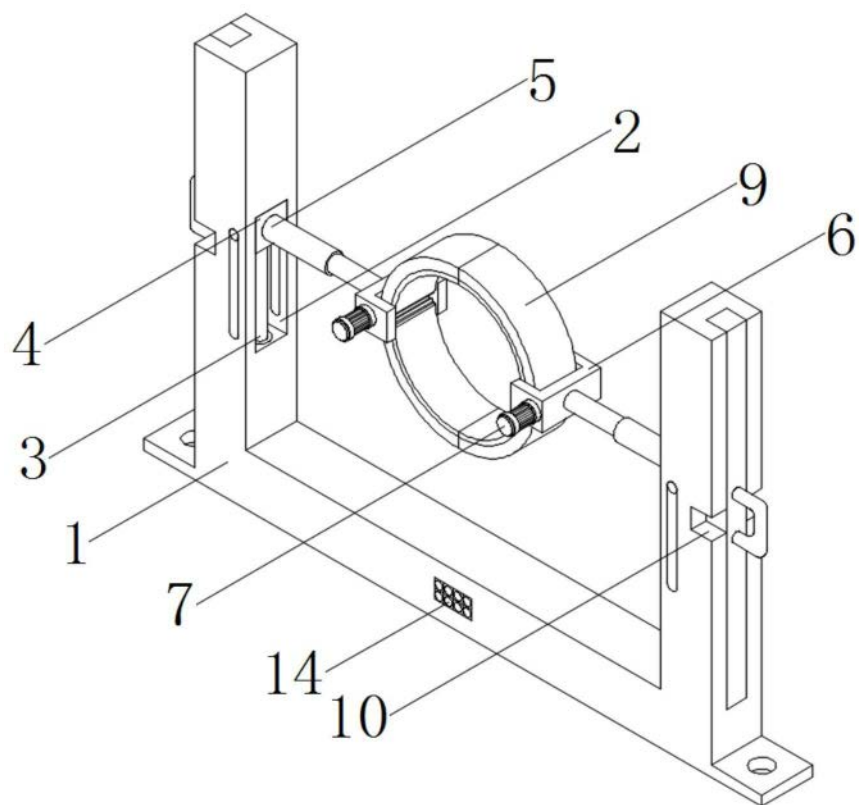


图1

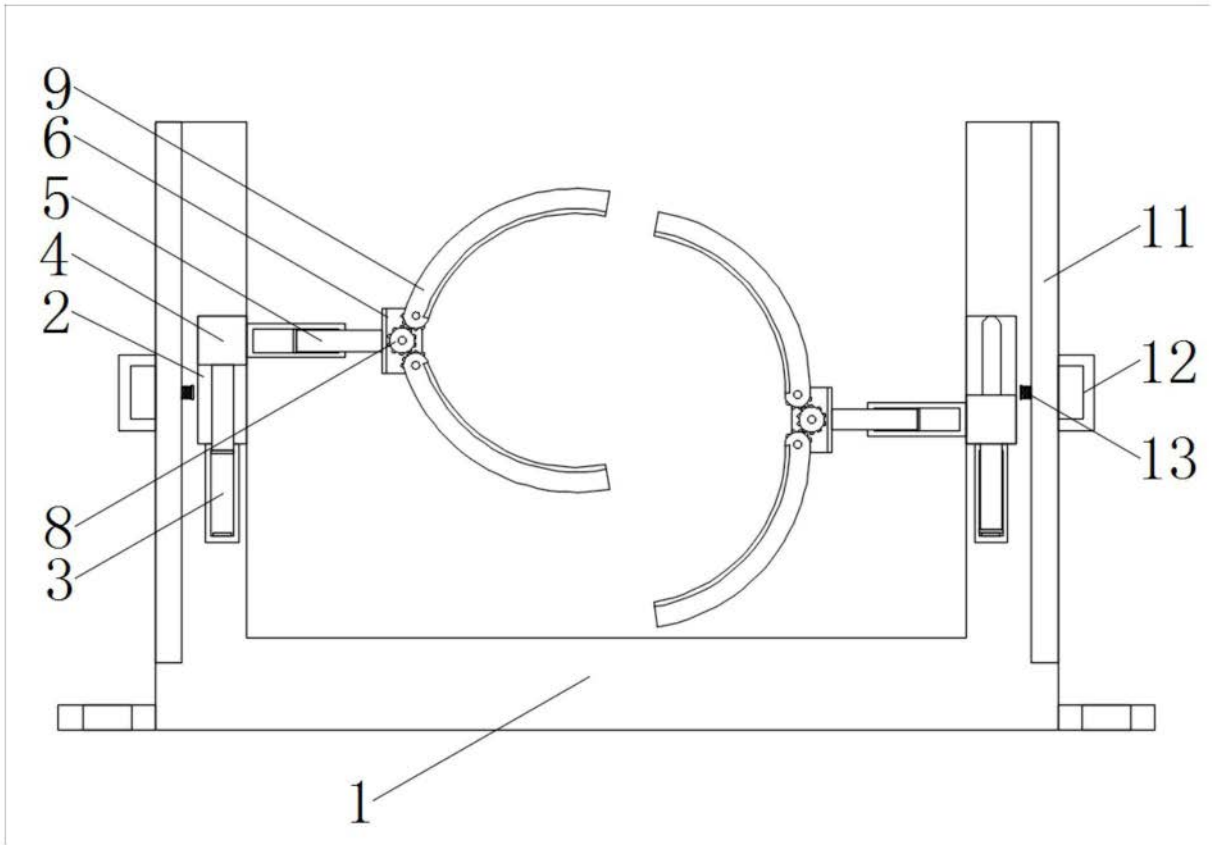


图2

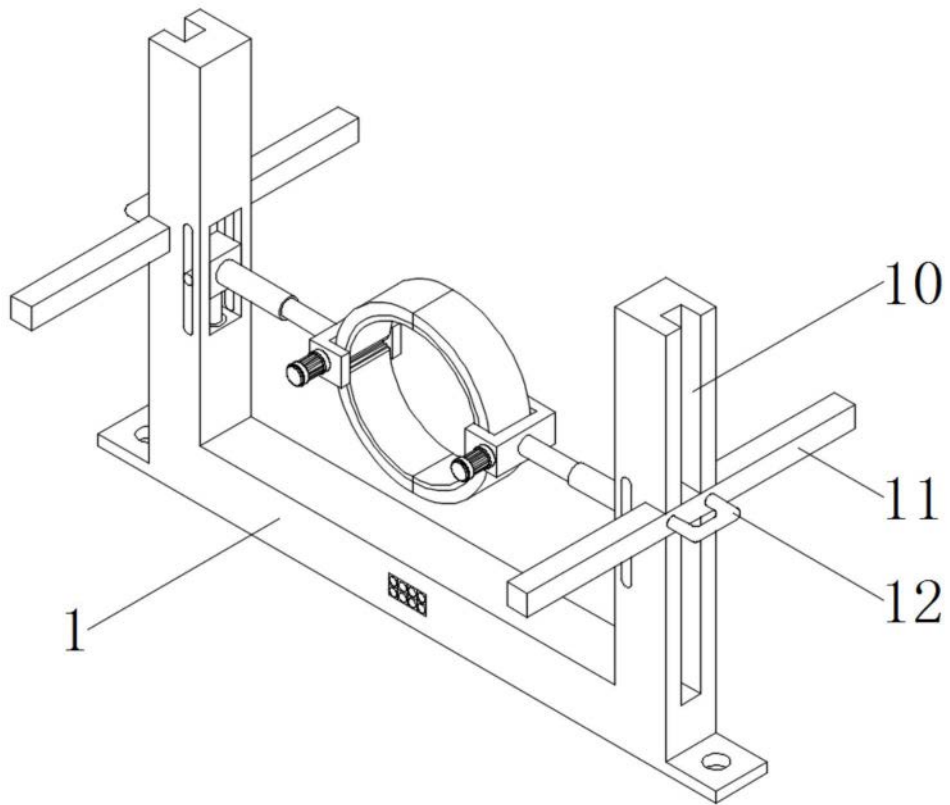


图3

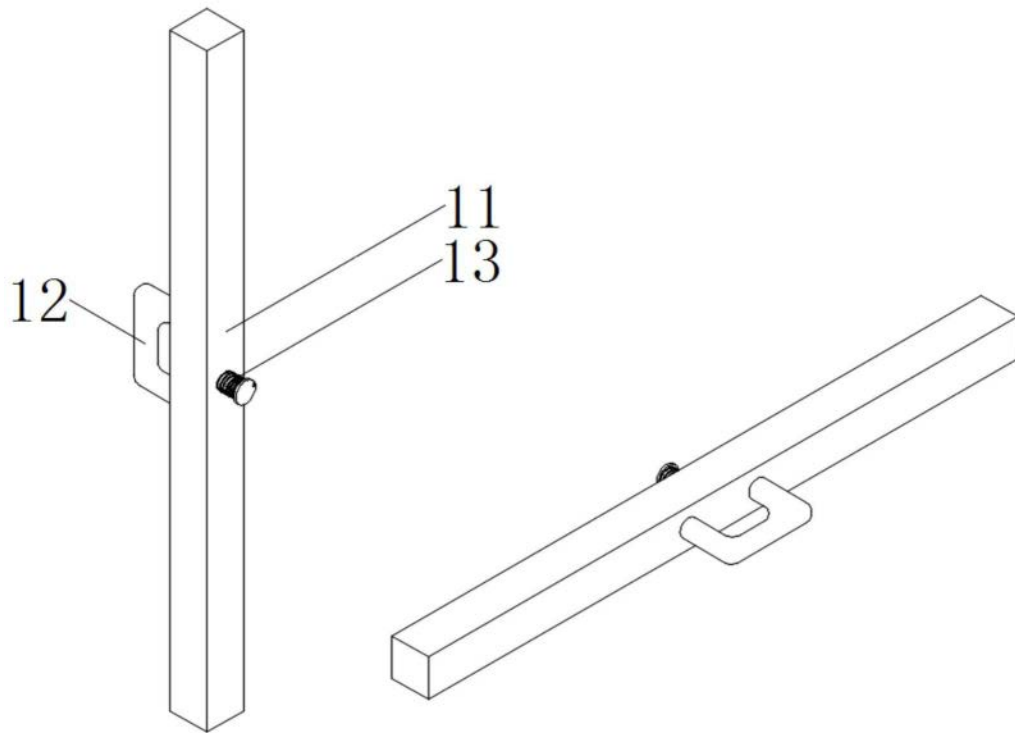


图4