(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221683841 U
(45)授权公告日 2024.09.10

(21)申请号 202420078095.8

(22)申请日 2024.01.12

(73)专利权人 青岛瑞源工程集团有限公司
地址 266500 山东省青岛市黄岛区庐山路6号

(72)发明人 王峰 苏艳磊 褚耀东 孙华东 李怀友 赵鹏

(74)专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 37236
专利代理师 张晓艳

(51)Int.Cl.
F16L 3/20(2006.01)
F16L 3/10(2006.01)

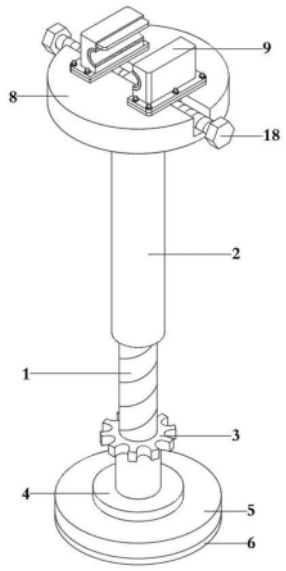
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种支撑装置及建筑施工设备

(57)摘要

本实用新型涉及建筑设备支撑结构技术领域,具体为一种支撑装置及建筑施工设备,包括:第一螺纹杆,第一螺纹杆的顶部螺纹连接有螺纹套,第一螺纹杆的外壁下端螺纹连接有调节块,第一螺纹杆的底部通过固定座安装在底座的顶部,第一螺纹杆的顶部通过转轴连接有支撑板,支撑板的顶部安装有夹持机构;夹持机构包括第一夹持块、第二夹持块以及双向丝杆,第一夹持块和第二夹持块通过第一安装板和第二安装板安装在螺纹块的顶部,第一夹持块靠近第二夹持块的一侧上端连接有卡块,第二夹持块对应位置设有卡槽;有益效果为:本装置操作简单,便于拆卸,适用性强,便于对管道支撑过程中水平方向进行夹持,避免管道支撑过程中脱离支撑板,提高施工效率。



CN 221683841 U

1.一种支撑装置,其特征在于:包括:第一螺纹杆(1),所述第一螺纹杆(1)的顶部螺纹连接有螺纹套(2),第一螺纹杆(1)的外壁下端螺纹连接有调节块(3),所述第一螺纹杆(1)的底部通过固定座(4)安装在底座(5)的顶部,第一螺纹杆(1)的顶部通过转轴(7)连接有支撑板(8),所述支撑板(8)的顶部安装有夹持机构(9);

所述夹持机构(9)包括第一夹持块(10)、第二夹持块(11)以及双向丝杆(15),第一夹持块(10)和第二夹持块(11)通过第一安装板(20)和第二安装板(22)安装在螺纹块(19)的顶部,第一夹持块(10)和第二夹持块(11)相邻的一侧均设有弧形凹槽,弧形凹槽内壁设有弹性垫(14),所述第一夹持块(10)靠近第二夹持块(11)的一侧上端连接有卡块(12),第二夹持块(11)对应位置设有卡槽(13),所述第一安装板(20)的底部固定连接有螺纹块(19),螺纹块(19)套设在双向丝杆(15)的外壁上。

2.根据权利要求1所述的一种支撑装置,其特征在于:所述第一螺纹杆(1)和螺纹套(2)的螺纹相匹配,调节块(3)内壁设有半弧形凹槽且为弹性材料,所述底座(5)的底部设有防滑垫(6)。

3.根据权利要求1所述的一种支撑装置,其特征在于:所述支撑板(8)的顶部对称设有两个凹槽(16),两个凹槽(16)之间通过通孔(17)连通,所述双向丝杆(15)的中间位置通过轴承安装在通孔(17)中,双向丝杆(15)的螺纹区域位于凹槽(16)内。

4.根据权利要求3所述的一种支撑装置,其特征在于:所述双向丝杆(15)的外壁上对称设有两组螺纹块(19),螺纹块(19)的内壁设有与双向丝杆(15)相适配的内螺纹,螺纹块(19)的外壁与凹槽(16)的内壁相贴合,所述螺纹块(19)在凹槽(16)内水平滑动。

5.根据权利要求4所述的一种支撑装置,其特征在于:所述螺纹块(19)的顶部固定连接有第一安装板(20),第一夹持块(10)和第二夹持块(11)的底部均固定连接有第二安装板(22),所述第一安装板(20)的顶部均匀设有若干第二螺纹杆(21),第二安装板(22)上对应位置设有适配的圆形通孔,所述第二螺纹杆(21)穿过第二安装板(22)螺旋连接有螺帽(23)。

6.根据权利要求5所述的一种支撑装置,其特征在于:所述卡块(12)和卡槽(13)的尺寸位置相互适配,所述第一夹持块(10)和第二夹持块(11)相邻的一侧与其底部的第一安装板(20)和第二安装板(22)的侧面齐平。

7.根据权利要求6所述的一种支撑装置,其特征在于:所述双向丝杆(15)的两端固定连接有把手(18),把手(18)位于支撑板(8)的外侧。

8.一种建筑施工设备,其特征在于:包括上述权利要求1-7中任意一项所述的支撑装置。

一种支撑装置及建筑施工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备支撑结构技术领域,具体为一种支撑装置及建筑施工设备。

背景技术

[0002] 在建筑工程工作施工的过程中,经常会使用到很多的辅助装置,使得操作者能够更加方便的完成施工任务,其中建筑施工使用的设备支撑装置最为常见,在施工中进行管道的安装时,需要对其进行支撑,并调节相应的高度,方便后续连接,传统的支撑方式操作不便,容易造成管道偏移。

[0003] 授权公告号为CN219530052U的中国专利公开了一种建筑工程用支撑装置,包括:底板,所述底板的上部设置有固定座且固定座的上部设置有螺纹柱,所述螺纹柱的表面设置有活动柱且活动柱的内部设置有螺纹孔,所述螺纹孔与螺纹槽之间相互匹配,所述螺纹柱的表面设置有调节块且调节块与螺纹柱之间螺纹连接。装置在底板的上部设置有固定座且固定座的上部设置有螺纹柱,螺纹柱的表面设置有活动柱且活动柱的内部设置有螺纹孔,螺纹孔与螺纹槽之间相互匹配,通过旋转活动柱使其在螺纹柱表面上下伸缩,从而调节高度,在螺纹柱的表面设置有调节块且调节块与螺纹柱之间螺纹连接,在活动柱旋转至指定高度后,将调节管旋转至其底部对其进行二次支撑,保证了稳定性。

[0004] 但其不足之处在于,上述装置管道水平方向夹持效果较弱。为此,本实用新型提出一种支撑装置及建筑施工设备用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种支撑装置及建筑施工设备,以解决上述背景技术中提出的管道水平方向夹持效果较弱的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种支撑装置及建筑施工设备,包括:第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的顶部螺纹连接有螺纹套,第一螺纹杆的外壁下端螺纹连接有调节块,所述第一螺纹杆的底部通过固定座安装在底座的顶部,第一螺纹杆的顶部通过转轴连接有支撑板,所述支撑板的顶部安装有夹持机构;所述夹持机构包括第一夹持块、第二夹持块以及双向丝杆,第一夹持块和第二夹持块通过第一安装板和第二安装板安装在螺纹块的顶部,第一夹持块和第二夹持块相邻的一侧均设有弧形凹槽,弧形凹槽内壁设有弹性垫,所述第一夹持块靠近第二夹持块的一侧上端连接有卡块,第二夹持块对应位置设有卡槽,所述第一安装板的底部固定连接有螺纹块,螺纹块套设在双向丝杆的外壁上。

[0007] 优选的,所述第一螺纹杆和螺纹套的螺纹相匹配,调节块内壁设有半弧形凹槽且为弹性材料,所述底座的底部设有防滑垫。

[0008] 优选的,所述支撑板的顶部对称设有两个凹槽,两个凹槽之间通过通孔连通,所述双向丝杆的中间位置通过轴承安装在通孔中,双向丝杆的螺纹区域位于凹槽内。

[0009] 优选的,所述双向丝杆的外壁上对称设有两组螺纹块,螺纹块的内壁设有与双向

丝杆相适配的内螺纹,螺纹块的外壁与凹槽的内壁相贴合,所述螺纹块在凹槽内水平滑动。

[0010] 优选的,所述螺纹块的顶部固定连接有第一安装板,第一夹持块和第二夹持块的底部均固定连接有第二安装板,所述第一安装板的顶部均匀设有若干第二螺纹杆,第二安装板上对应位置设有适配的圆形通孔,所述第二螺纹杆穿过第二安装板螺旋连接有螺帽。

[0011] 优选的,所述卡块和卡槽的尺寸位置相互适配,所述第一夹持块和第二夹持块相邻的一侧与其底部的第一安装板和第二安装板的侧面齐平。

[0012] 优选的,所述双向丝杆的两端固定连接有把手,把手位于支撑板的外侧。

[0013] 一种建筑施工设备,包括上述的支撑装置。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:检查装置确认无误后将装置移动至指定的位置,通过底座对装置进行固定,旋转螺纹套调节支撑板的高度,然后将调节块螺旋至螺纹套的底部,对支撑板的高度进行限定,将管道放置在支撑板的顶部居中位置,旋转把手控制第一夹持块和第二夹持块同步靠近对管道进行夹持,对不同管径的管道可以更换第一夹持块和第二夹持块对其进行夹持。本装置操作简单,便于拆卸,适用性强,便于对管道支撑过程中水平方向进行夹持,避免管道支撑过程中脱离支撑板,提高施工效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构轴测图;

[0016] 图2为本实用新型夹持机构结构拆分示意图;

[0017] 图3为本实用新型整体结构剖视图;

[0018] 图4为本实用新型图3中A区域放大示意图。

[0019] 图中:1、第一螺纹杆;2、螺纹套;3、调节块;4、固定座;5、底座;6、防滑垫;7、转轴;8、支撑板;9、夹持机构;10、第一夹持块;11、第二夹持块;12、卡块;13、卡槽;14、弹性垫;15、双向丝杆;16、凹槽;17、通孔;18、把手;19、螺纹块;20、第一安装板;21、第二螺纹杆;22、第二安装板;23、螺帽。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本实用新型实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本实用新型实施例,并不用于限定本实用新型实施例,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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“一”、“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地

连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 出于简明和说明的目的,实施例的原理主要通过参考例子来描述。在以下描述中,很多具体细节被提出用以提供对实施例的彻底理解。然而明显的是,对于本领域普通技术人员,这些实施例在实践中可以不限于这些具体细节。在一些实例中,没有详细地描述公知方法和结构,以避免无必要地使这些实施例变得难以理解。另外,所有实施例可以互相结合使用。

[0024] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种支撑装置及建筑施工设备,包括:第一螺纹杆1,第一螺纹杆1的顶部螺纹连接有螺纹套2,第一螺纹杆1的外壁下端螺纹连接有调节块3,第一螺纹杆1的底部通过固定座4安装在底座5的顶部,第一螺纹杆1和螺纹套2的螺纹相匹配,调节块3内壁设有半弧形凹槽且为弹性材料,底座5的底部设有防滑垫6。通过旋转螺纹套2可以调整装置的高度,方便支撑,通过调节块3可以避免螺纹套2上下活动,增加装置的稳定性。

[0025] 第一螺纹杆1的顶部通过转轴7连接有支撑板8,支撑板8的顶部安装有夹持机构9;夹持机构9包括第一夹持块10、第二夹持块11以及双向丝杆15,支撑板8的顶部对称设有两个凹槽16,两个凹槽16之间通过通孔17连通,双向丝杆15的中间位置通过轴承安装在通孔17中,双向丝杆15的螺纹区域位于凹槽16内。

[0026] 双向丝杆15的外壁上对称设有两组螺纹块19,螺纹块19的内壁设有与双向丝杆15相适配的内螺纹,螺纹块19的外壁与凹槽16的内壁相贴合,螺纹块19在凹槽16内水平滑动。转动双向丝杆15可以带动两组螺纹块19同步靠近或远离。

[0027] 第一夹持块10和第二夹持块11通过第一安装板20和第二安装板22安装在螺纹块19的顶部,螺纹块19的顶部固定连接有第一安装板20,第一夹持块10和第二夹持块11的底部均固定连接有第二安装板22,第一安装板20的顶部均匀设有若干第二螺纹杆21,第二安装板22上对应位置设有适配的圆形通孔,第二螺纹杆21穿过第二安装板22螺旋连接有螺帽23。通过第一安装板20和第二安装板22可以方便更换第一夹持块10和第二夹持块11,从而对不同管径的管道进行支撑固定。

[0028] 第一夹持块10和第二夹持块11相邻的一侧均设有弧形凹槽,弧形凹槽内壁设有弹性垫14,可以对管道进行弹性夹持,避免夹持过程中损伤管道,第一夹持块10靠近第二夹持块11的一侧上端连接有卡块12,第二夹持块11对应位置设有卡槽13,卡块12和卡槽13的尺寸位置相互适配,方便对较大管径的管道顶部进行限位,加强对管道的固定夹持,第一夹持块10和第二夹持块11相邻的一侧与其底部的第一安装板20和第二安装板22的侧面齐平,避免第一安装板20和第二安装板22影响对管道的夹持。

[0029] 第一安装板20的底部固定连接有螺纹块19,螺纹块19套设在双向丝杆15的外壁上。双向丝杆15的两端固定连接有把手18,把手18位于支撑板8的外侧。旋转把手18即可控制第一夹持块10和第二夹持块11同步靠近或远离,从而对管道进行夹持和放松。

[0030] 一种建筑施工设备,包括上述的支撑装置。

[0031] 本装置工作时,检查装置确认无误后将装置移动至指定的位置,通过底座5对装置进行固定,旋转螺纹套2调节支撑板8的高度,然后将调节块3螺旋至螺纹套2的底部,对支撑

板8的高度进行限定,将管道放置在支撑板8的顶部居中位置,旋转把手18控制第一夹持块10和第二夹持块11同步靠近对管道进行夹持,对不同管径的管道可以更换第一夹持块10和第二夹持块11对其进行夹持。本装置操作简单,便于拆卸,适用性强,便于对管道支撑过程中水平方向进行夹持,避免管道支撑过程中脱离支撑板8,提高施工效率。

[0032] 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。

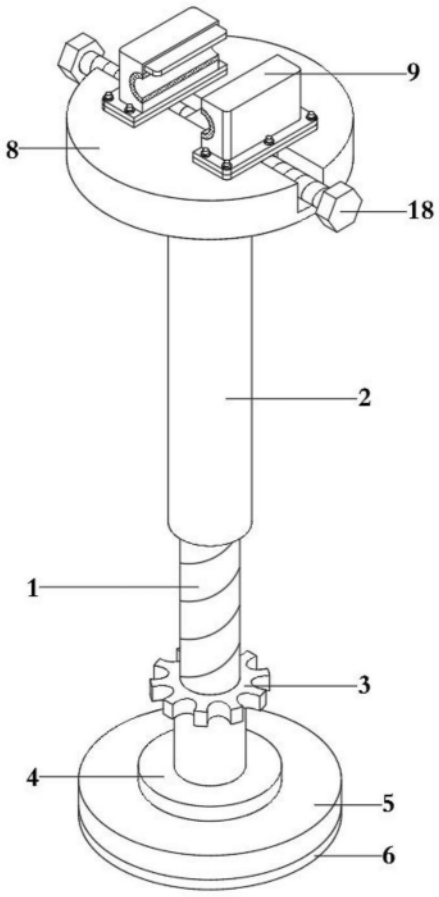


图1

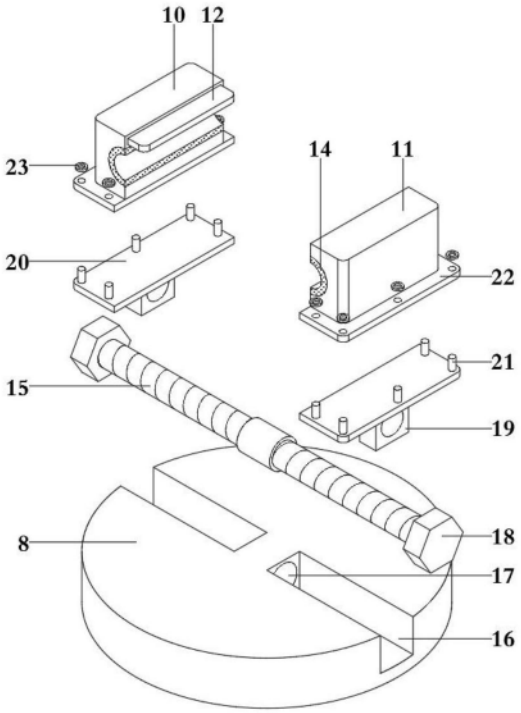


图2

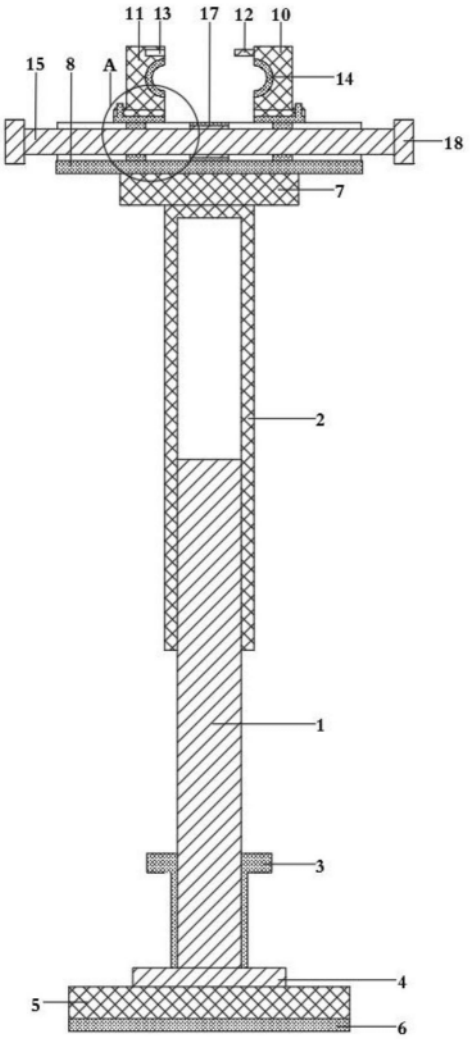


图3

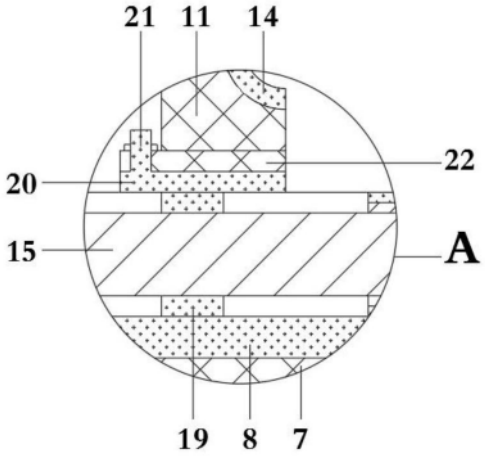


图4