(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220957122 U
(45)授权公告日 2024.05.14

(21)申请号 202323197804.9

(22)申请日 2023.11.27

(73)专利权人 刘丽君
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市南岗区健兴路77-15号1单元2101室

(72)发明人 刘丽君 房益山 李龙

(51)Int.Cl.
F16L 1/06(2006.01)
F16L 1/024(2006.01)

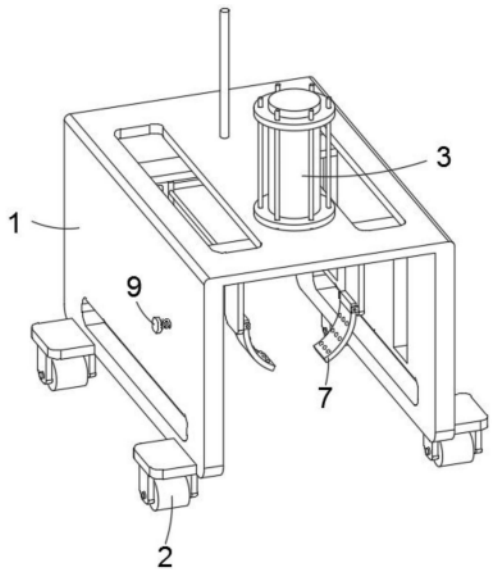
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种建筑管道铺设对接定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑管道铺设对接定位装置,设置有支撑架,所述支撑架的底部侧面固定安装有移动轮;气缸,通过螺栓安装于所述支撑架的顶部,所述气缸的输出轴固定有连接板;包括:调节杆,活动设置在所述连接板的下方,所述连接板关于支撑架的横轴线对称分布;活动板,活动设置在所述调节杆的外侧,所述活动板的侧面设置有限位板;拉杆,活动贯穿于所述支撑架的侧面,所述拉杆的外侧缠绕有弹簧,且拉杆的端部固定有支撑板,所述支撑板的侧面预留有限位槽。该建筑管道铺设对接定位装置,在对管道提升又具有很好的稳定性,能够避免晃动或者其他原因造成管道坠落的现象,对接定位装置具有防坠结构,进而保证了安装过程的安全性和顺畅性。



CN 220957122 U

1.一种建筑管道铺设对接定位装置,设置有支撑架(1),所述支撑架(1)的底部侧面固定安装有移动轮(2);

气缸(3),通过螺栓安装于所述支撑架(1)的顶部,所述气缸(3)的输出轴固定有连接板(4);

其特征在于,包括:

调节杆(5),活动设置在所述连接板(4)的下方,所述连接板(4)关于支撑架(1)的横轴线对称分布,且相邻两块连接板(4)之间通过杆件固定连接;

活动板(6),活动设置在所述调节杆(5)的外侧,所述活动板(6)的侧面设置有限位板(7),且限位板(7)的内侧嵌入有滚珠(8),并且两组活动板(6)之间均通过杆件相互连接;

拉杆(9),活动贯穿于所述支撑架(1)的侧面,所述拉杆(9)的外侧缠绕有弹簧,且拉杆(9)的端部固定有支撑板(10),所述支撑板(10)的侧面预留有限位槽(11),且支撑板(10)外侧的支撑架(1)上开设有固定槽(12)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑管道铺设对接定位装置,其特征在于:所述调节杆(5)与连接板(4)下方的板件为轴承连接,且调节杆(5)和活动板(6)为螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种建筑管道铺设对接定位装置,其特征在于:所述调节杆(5)上对称设置有两端方向相反的螺纹槽,两块所述活动板(6)的运动方向相反。

4.根据权利要求1所述的一种建筑管道铺设对接定位装置,其特征在于:所述限位板(7)和活动板(6)为转动连接,且限位板(7)初始只可向上转动。

5.根据权利要求1所述的一种建筑管道铺设对接定位装置,其特征在于:所述限位板(7)的截面为弧形结构,且滚珠(8)在限位板(7)上均匀分布。

6.根据权利要求1所述的一种建筑管道铺设对接定位装置,其特征在于:所述拉杆(9)和支撑架(1)为滑动连接,且支撑板(10)通过限位槽(11)和支撑架(1)组成滑动结构。

7.根据权利要求1所述的一种建筑管道铺设对接定位装置,其特征在于:所述固定槽(12)在支撑板(10)上等间距设置,且连接板(4)和固定槽(12)为卡合连接,并且连接板(4)靠近固定槽(12)的边缘处与固定槽(12)的顶面均为斜面设置。

一种建筑管道铺设对接定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑管道铺设技术领域,具体为一种建筑管道铺设对接定位装置。

背景技术

[0002] 建筑管道在铺设过程中,需要对两个或者多个管道之间进行拼接安装,为了提升安装的便捷性,需要使用相应的对接定位装置对管道进行支撑,例如公开号为CN217756484U的一种建筑管道铺设辅助装置,包括支撑框架和夹持装置。承托装置包括连接块、支撑台板和定位机构,连接块与伸缩杆的伸缩端连接,连接块上设置有滑槽,支撑台板可滑动的设置在滑槽内,滑槽和支撑台板均与顶板平行,定位机构可将支撑台板在滑槽的任意位置进行定位。使用本装置,使得管道移动变得方便且精准,保证管道对接整齐,保证管道使用寿命。但是该建筑管道铺设辅助装置在实际使用过程中依旧存在以下缺点:

[0003] 上述辅助装置虽然实现了对管道的辅助安装,但是建筑管道具有一定的重量,因此在提升之后需要保持稳定性,而传统的辅助装置缺少防坠结构,导致管道容易因意外而坠落,进而造成危险性影响安装,针对上述问题,急需在原有对接定位装置的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑管道铺设对接定位装置,以解决上述背景技术提出建筑管道具有一定的重量,因此在提升之后需要保持稳定性,而传统的辅助装置缺少防坠结构,导致管道容易因意外而坠落,进而造成危险性影响安装的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑管道铺设对接定位装置,设置有支撑架,所述支撑架的底部侧面固定安装有移动轮;

[0006] 气缸,通过螺栓安装于所述支撑架的顶部,所述气缸的输出轴固定有连接板;

[0007] 包括:调节杆,活动设置在所述连接板的下方,所述连接板关于支撑架的横轴线对称分布,且相邻两块连接板之间通过杆件固定连接;

[0008] 活动板,活动设置在所述调节杆的外侧,所述活动板的侧面设置有限位板,且限位板的内侧嵌入有滚珠,并且两组活动板之间均通过杆件相互连接;

[0009] 拉杆,活动贯穿于所述支撑架的侧面,所述拉杆的外侧缠绕有弹簧,且拉杆的端部固定有支撑板,所述支撑板的侧面预留有限位槽,且支撑板外侧的支撑架上开设有固定槽。

[0010] 优选的,所述调节杆与连接板下方的板件为轴承连接,且调节杆和活动板为螺纹连接,转动调节杆时可通过与活动板之间的螺纹传动,带动两块活动板相互靠近或者相互远离。

[0011] 优选的,所述调节杆上对称设置有两端方向相反的螺纹槽,两块所述活动板的运动方向相反,通过调节两块活动板的间距,方便对不同管径的管道进行夹持。

[0012] 优选的,所述限位板和活动板为转动连接,且限位板初始只可向上转动,当活动板

带动限位板下降后,限位板可与管道接触进而向上转动。

[0013] 优选的,所述限位板的截面为弧形结构,且滚珠在限位板上均匀分布,当限位板对管道夹持后,能够起到对管道的承托。

[0014] 优选的,所述拉杆和支撑架为滑动连接,且支撑板通过限位槽和支撑架组成滑动结构,拉动拉杆时可带动支撑板在限位槽内滑动,进而带动支撑板远离连接板。

[0015] 优选的,所述固定槽在支撑板上等间距设置,且连接板和固定槽为卡合连接,并且连接板靠近固定槽的边缘处与固定槽的顶面均为斜面设置,通过连接板与固定槽之间的卡合,能够保证管道升起后的稳定性。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该建筑管道铺设对接定位装置,在对管道提升又具有很好的稳定性,能够避免晃动或者其他原因造成管道坠落的现象,对接定位装置具有防坠结构,进而保证了安装过程的安全性和顺畅性,具体内容如下:

[0017] 1.当转动调节杆时可通过与活动板之间的螺纹传动,带动两块活动板和限位板相互靠近或者相互远离,进而适用于不同管径管道的夹持,当活动板带动限位板下降后可与管道接触,这样限位板受到抵触可转动,而活动板继续下降时限位板不受抵触可夹持在管道外部,以便后续的提升;

[0018] 2.活动板在升起过程中可带动连接板与支撑板接触,进而通过连接板上的斜面与限位槽内侧的斜面,可推动支撑板在固定槽内滑动,而连接板不断升起后可与不同位置的限位槽相卡合,这样能够避免连接板向下出现坠落的现象。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型支撑架仰视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型限位板侧视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型支撑板正剖结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型支撑板侧视结构示意图。

[0024] 图中:1、支撑架;2、移动轮;3、气缸;4、连接板;5、调节杆;6、活动板;7、限位板;8、滚珠;9、拉杆;10、支撑板;11、限位槽;12、固定槽。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种建筑管道铺设对接定位装置,设置有支撑架1,支撑架1的底部侧面固定安装有移动轮2;气缸3,通过螺栓安装于支撑架1的顶部,气缸3的输出轴固定有连接板4;包括:调节杆5,活动设置在连接板4的下方,连接板4关于支撑架1的横轴线对称分布,且相邻两块连接板4之间通过杆件固定连接;活动板6,活动设置在调节杆5的外侧,活动板6的侧面设置有限位板7,且限位板7的内侧嵌入有滚珠8,并且两组活动板6之间均通过杆件相互连接;拉杆9,活动贯穿于支撑架1的侧面,拉杆9

的外侧缠绕有弹簧,且拉杆9的端部固定有支撑板10,支撑板10的侧面预留有限位槽11,且支撑板10外侧的支撑架1上开设有固定槽12。

[0027] 如图1-图3所示,调节杆5与连接板4下方的板件为轴承连接,且调节杆5和活动板6为螺纹连接;调节杆5上对称设置有两端方向相反的螺纹槽,两块活动板6的运动方向相反,转动调节杆5时可通过与活动板6之间的螺纹传动,可带动两块活动板6相互靠近或者相互远离,进而适用于不同管径的管道,调节过程中可通过杆件带动另外一组活动板6同步的运动;

[0028] 如图2-图3所示,限位板7和活动板6为转动连接,且限位板7初始只可向上转动;限位板7的截面为弧形结构,且滚珠8在限位板7上均匀分布,通过气缸3的驱动可带动连接板4下降,并通过杆件带动另一连接板4同步升降,连接板4可带动活动板6和限位板7同步的下降,当限位板7下降后可与管道接触,这样限位板7能够向上转动,然后限位板7继续下降不再受管道的抵制,限位板7可向下转动并夹持在管道的外侧,之后气缸3带动限位板7升起后便可实现对管道的提升,以便后续的拼接;

[0029] 如图4-图5所示,拉杆9和支撑架1为滑动连接,且支撑板10通过限位槽11和支撑架1组成滑动结构;固定槽12在支撑板10上等间距设置,且连接板4和固定槽12为卡合连接,并且连接板4靠近固定槽12的边缘处与固定槽12的顶面均为斜面设置,在气缸3带动连接板4升起时,连接板4的边缘处能够与限位槽11接触,并通过两者之间的斜面可推动支撑板10在固定槽12内滑动,并带动拉杆9在支撑架1上滑动,然后连接板4停止升起后,连接板4下端面的水平位置能够与限位槽11内侧的水平位置相卡合,进而起到防坠的作用,保证管道升起后的稳定性,当完成对管道的安装后,需要驱动连接板4下降时,拉动拉杆9带动支撑板10在固定槽12内滑动,进而解除限位槽11对连接板4的限位,便可实现连接板4下降。

[0030] 工作原理:如图1-图5所示,通过移动轮2将装置推动至管道上方,然后通过气缸3带动连接板4下降,进而带动限位板7与管道接触,然后限位板7可向上转动,通过限位板7的持续下降后不再受到管道的抵制,这样限位板7可向下转动并夹持在管道的外侧,然后通过气缸3的提升带动管道升起,再通过推动装置实现管道的拼接安装。

[0031] 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。

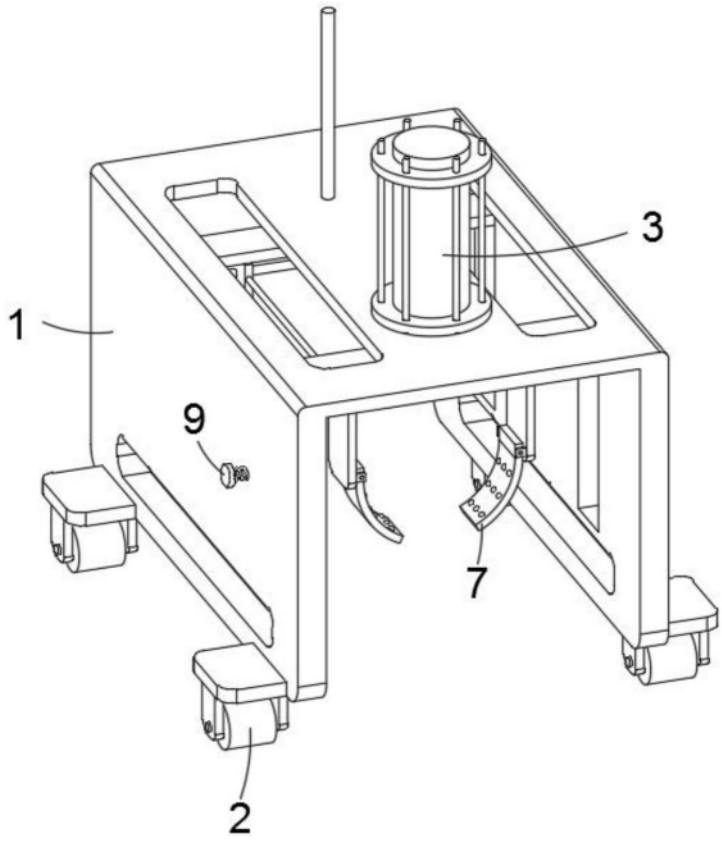


图1

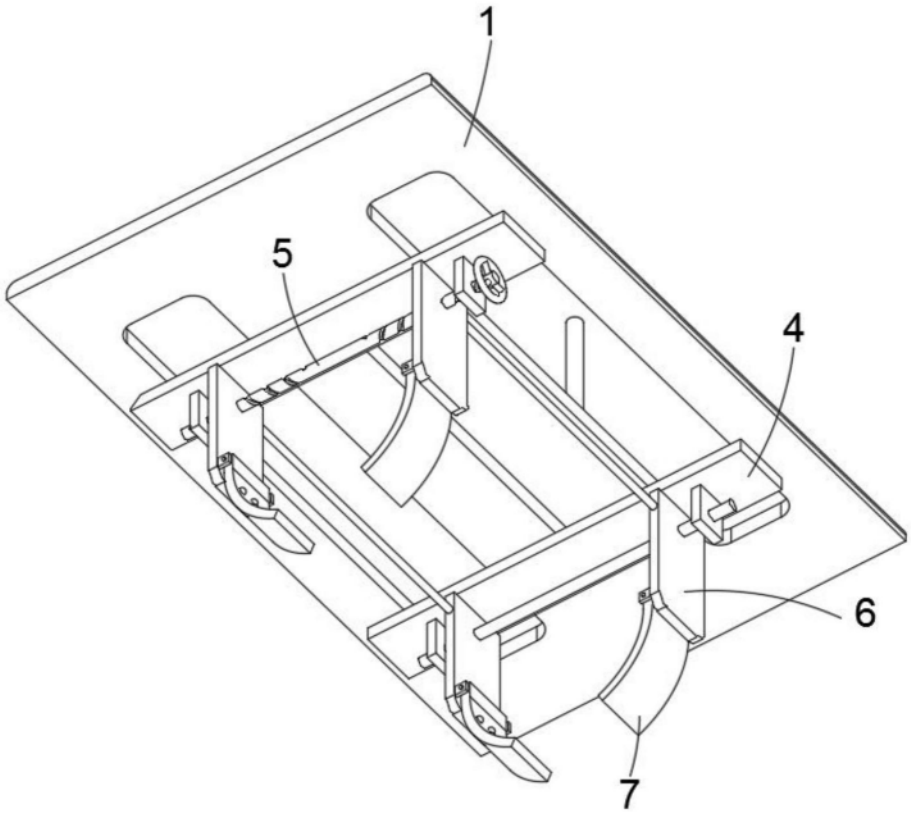


图2

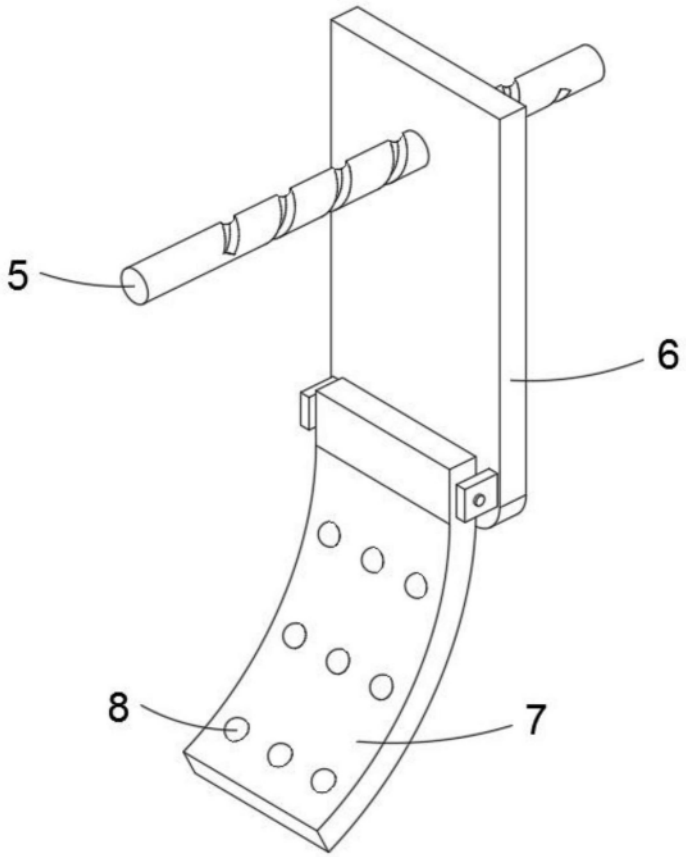


图3

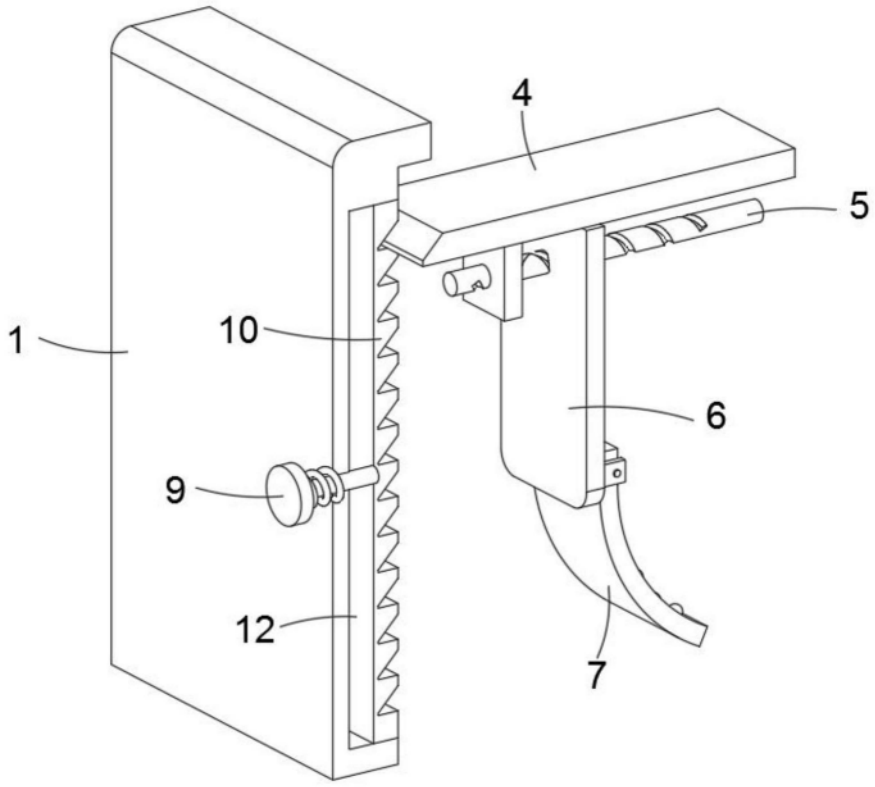


图4

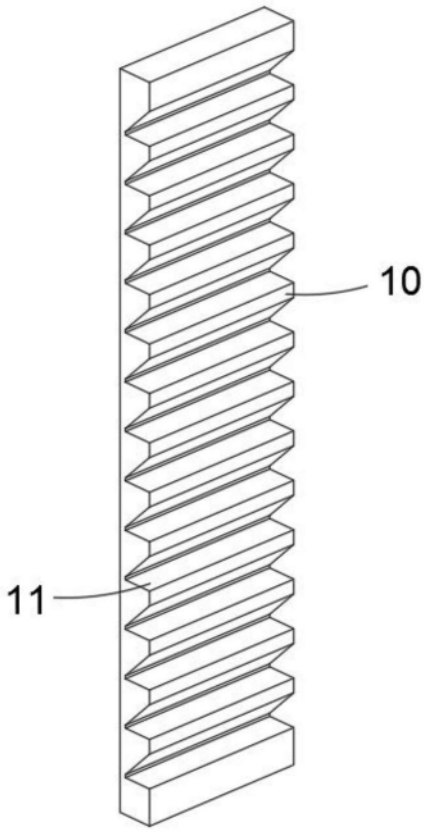


图5