



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221424085 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202420111561.8

F16L 3/16 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.16

(73) 专利权人 天元建设集团有限公司

地址 276000 山东省临沂市兰山区银雀山路63号

专利权人 山东天元第七建设工程有限公司

(72) 发明人 窦绪樵 武光耀 丁金曾 马良
柳俊昊 杜晨光

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

专利代理师 朱昌昊

(51) Int. Cl.

F16L 1/00 (2006.01)

F16L 3/20 (2006.01)

F16L 3/02 (2006.01)

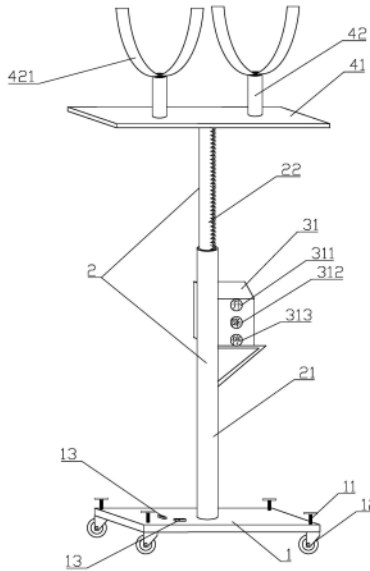
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种管道安装可调节支撑平台

(57) 摘要

本实用新型给出了一种管道安装可调节支撑平台,包括移动底座、伸缩支架、伸缩驱动机构、支撑座,伸缩支架设置在移动底座上,伸缩驱动机构用于驱动伸缩支架进行上下伸缩,支撑座包括支撑板、支撑柱,支撑板固定设置在伸缩支架的伸缩端,两个支撑柱左右并列设置在支撑板上,每一个支撑柱的上部均包括一弧形夹持板。利用该支撑平台可便于实现管道的升降搬运,从而可大大降低人工劳动强度,同时,提高管道安装人身安全。



1. 一种管道安装可调节支撑平台,其特征是,包括移动底座、伸缩支架、伸缩驱动机构、支撑座,所述伸缩支架设置在所述移动底座上,所述伸缩驱动机构用于驱动所述伸缩支架进行上下伸缩,所述支撑座包括支撑板、支撑柱,所述支撑板固定设置在所述伸缩支架的伸缩端,两个所述支撑柱左右并排设置在所述支撑板上,每一个所述支撑柱的上部均包括一弧形夹持板。

2. 根据权利要求1所述的一种管道安装可调节支撑平台,其特征是,所述伸缩支架包括固定杆、伸缩齿条,所述固定杆固定设置在所述移动底座上,所述伸缩齿条竖直套置在所述固定杆内,且伸缩齿条相对于所述固定杆能够进行上下移动。

3. 根据权利要求2所述的一种管道安装可调节支撑平台,其特征是,伸缩驱动机构包括操控箱、驱动电机、齿轮,所述操控箱固定设置在所述固定杆上部外侧,所述驱动电机设置在所述操控箱内,在所述操控箱的外侧设置有上升按钮、下降按钮、停止按钮,所述上升按钮、下降按钮和停止按钮与驱动电机电性连接,所述齿轮设置在所述驱动电机的输出轴上,所述齿轮与所述伸缩齿条相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种管道安装可调节支撑平台,其特征是,在所述移动底座的四个顶角处均设置一调节螺纹杆,在所述调节螺纹杆的下部设置一帶有刹车功能的万向轮,通过转动所述调节螺纹杆能够实现对应的所述万向轮的升降调节。

5. 根据权利要求4所述的一种管道安装可调节支撑平台,其特征是,在所述移动底座上部设置有两个气泡水平仪,一个气泡水平仪呈左右状态摆放,另一个气泡水平仪呈前后状态摆放。

一种管道安装可调节支撑平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑管道架设安装技术领域,具体地说是一种管道安装可调节支撑平台。

背景技术

[0002] 在建筑施工工程中,大型车库需要安装的管道较多。现有的车库管道安装方式为:先在管道安装位置放出中心线,利用中心线测量支架加固点,测量完成后人工钻孔使用膨胀丝固定支架,然后,由两名操作人员借助登高工具(如登高梯、移动脚手架),将所需管道抬至支架上方,略微调整,最后使用U型卡固定。因一般工程管道安装体量较大,工作人员反复抬升管道,则导致其工作劳动强度较大,同时,在抬升管道登高过程中,存在一定的人身安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种管道安装可调节支撑平台,利用该支撑平台可便于实现管道的升降搬运,从而可大大降低人工劳动强度,同时,提高管道安装人身安全。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是:一种管道安装可调节支撑平台,移动底座、伸缩支架、伸缩驱动机构、支撑座,所述伸缩支架设置在所述移动底座上,所述伸缩驱动机构用于驱动所述伸缩支架进行上下伸缩,所述支撑座包括支撑板、支撑柱,所述支撑板固定设置在所述伸缩支架的伸缩端,两个所述支撑柱左右并排设置在所述支撑板上,每一个所述支撑柱的上部均包括一弧形夹持板。

[0005] 优选地,所述伸缩支架包括固定杆、伸缩齿条,所述固定杆固定设置在所述移动底座上,所述伸缩齿条竖直套置在所述固定杆内,且伸缩齿条相对于所述固定杆能够进行上下移动。

[0006] 进一步地,伸缩驱动机构包括操控箱、驱动电机、齿轮,所述操控箱固定设置在所述固定杆上部外侧,所述驱动电机设置在所述操控箱内,在所述操控箱的外侧设置有上升按钮、下降按钮、停止按钮,所述上升按钮、下降按钮和停止按钮与驱动电机电性连接,所述齿轮设置在所述驱动电机的输出轴上,所述齿轮与所述伸缩齿条相啮合。

[0007] 进一步地,在所述移动底座的四个顶角处均设置一调节螺纹杆,在所述调节螺纹杆的下部设置一帶有刹车功能的万向轮,通过转动所述调节螺纹杆能够实现对应的所述万向轮的升降调节。

[0008] 进一步地,在所述移动底座上部设置有两个气泡水平仪,一个气泡水平仪呈左右状态摆放,另一个气泡水平仪呈前后状态摆放。

[0009] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,加工制造便利;利用两个弧形夹持板,能够实现管道的水平托举,继而在管道抬升过程中,保证管道进行水平升降;伸缩支架采用机械化方式代替人工进行管道的升降,从而可大大降低管道安装人工劳动强度;通过调节螺纹杆可实现移动底座的支撑水平度调整,继而便于本实用新型在凹凸不平的地面

上仍能够实现管道的水平支撑。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的部分优选实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0012] 图2为驱动电机、齿轮和伸缩齿条配合示意图;

[0013] 图中:1移动底座、11调节螺纹杆、12万向轮、13气泡水平仪、2伸缩支架、21固定杆、22伸缩齿条、31操控箱、311上升按钮、312下降按钮、313停止按钮、32驱动电机、33齿轮、41支撑板、42支撑柱、421弧形夹持板。

具体实施方式

[0014] 下面将结合具体实施例及附图1-2,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的一部分优选实施例,而不是全部的实施例。本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似变形,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0015] 本实用新型提供了一种管道安装可调节支撑平台(如图1所示),包括移动底座1、伸缩支架2、伸缩驱动机构、支撑座,通过移动底座1能够实现本实用新型在地面上的灵活移动,从而利于辅助进行地库管道的安装,所述伸缩支架2设置在所述移动底座1上,所述伸缩驱动机构用于驱动所述伸缩支架2进行上下伸缩,伸缩支架2用于实现管道的升降调节,伸缩支架2代替人工进行管道抬升,从而可大大降低人工劳动强度,同时,也提高人身安全;所述支撑座包括支撑板41、支撑柱42,所述支撑板41固定设置在所述伸缩支架2的伸缩端,两个所述支撑柱42左右并排设置在所述支撑板41上,每一个所述支撑柱42的上部均包括一弧形夹持板421。在实际应用中,通过两个弧形夹持板421对管道进行支撑,便于实现管道的水平摆放,从而利于实现管道的水平托举。

[0016] 在上述实施例的基础上,所述伸缩支架的具体实施方式为:所述伸缩支架包括固定杆21、伸缩齿条22,所述固定杆21固定设置在所述移动底座1上,所述伸缩齿条22竖直套置在所述固定杆21内,且伸缩齿条22相对于所述固定杆21能够进行上下移动,支撑板41底部与伸缩齿条22采用焊接方式实现固定连接,为提高支撑板41与伸缩齿条22之间的连接稳定性,可在伸缩齿条22顶端与支撑板41之间设置有若干加强筋。

[0017] 在上述实施例的基础上,所述伸缩驱动机构的具体实施方式为:伸缩驱动机构包括操控箱31、驱动电机32、齿轮33,所述操控箱31固定设置在所述固定杆21上部外侧,所述驱动电机32设置在所述操控箱31内,驱动电机32采用焊接方式与操控箱31固定连接,在所述操控箱32的外侧设置有上升按钮311、下降按钮312、停止按钮313,所述上升按钮311、下降按钮312和停止按钮313与驱动电机电性连接,所述齿轮33设置在所述驱动电机32的输出轴上,所述齿轮33与所述伸缩齿条22相啮合,具体的,在固定杆21的一侧开设一贯穿孔,齿轮33的外边缘套置在贯穿孔内并于伸缩齿条22相啮合,驱动电机32带有刹车功能,当其不

运行时,其输出轴实现自动锁死,从而可实现伸缩齿条22的升降定位。在实际应用中,通过按动一下上升按钮311则伸缩齿条22开始持续上升,通过按动停止按钮313则实现伸缩齿条22的上升停止,通过按动一下下降按钮312则伸缩齿条22开始持续下降,通过按动停止按钮313则实现伸缩齿条22的下降停止。在实际应用中,驱动电机32可采用市电或者移动电源实现转动驱动,当采用移动电源时,可将移动电源设置在移动底座1上。

[0018] 为便于实现移动底座1的水平度调节,以便移动底座1在凹凸不平的地面上也能够实现管道的水平竖直托举,在此,在移动底座1的四个顶角处均设置一调节螺纹杆11,在所述调节螺纹杆11的下部设置一带有刹车功能的万向轮12,通过转动所述调节螺纹杆11能够实现对应的所述万向轮12的升降调节,为便于监测移动底座1的水平度,在此,在所述移动底座1上部设置有两个气泡水平仪13,一个气泡水平仪13呈左右状态摆放,另一个气泡水平仪13呈前后状态摆放,在利用各调节螺纹杆11进行移动底座1的水平度调节时,在转动调节螺纹杆11的过程中,不断观察两个气泡水平仪13内的气泡的位置,当两个气泡水平仪13中的气泡均位于中间位置后,则实现了移动底座1的水平摆放调节。

[0019] 在利用本实用新型进行管道的托举时,先使得两个弧形夹持板421处于最低位置,然后,将移动底座1移动到管道安装位置的下方,并调整好移动底座1的水平度,调整完移动底座1的水平度后,人工将管道摆放在两个弧形夹持板421上,并确保管道中部在两个弧形夹持板421之间,然后,启动驱动电机32,使得管道不断上升,管道上升到指定高度后,则使得驱动电机32停止运行,从而完成管道的抬升流程。管道被抬升到指定高度后,则便于人工进行后续的管道架设安装流程。

[0020] 本实用新型中,“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”均是为了方便描述位置关系而采用的相对位置,因此不能作为绝对位置理解为对保护范围的限制。

[0021] 除说明书所述的技术特征外,均为本专业技术人员的已知技术。

[0022] 以上所述结合附图对本实用新型的优选实施方式和实施例作了详述,但是本实用新型并不局限于上述实施方式和实施例,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

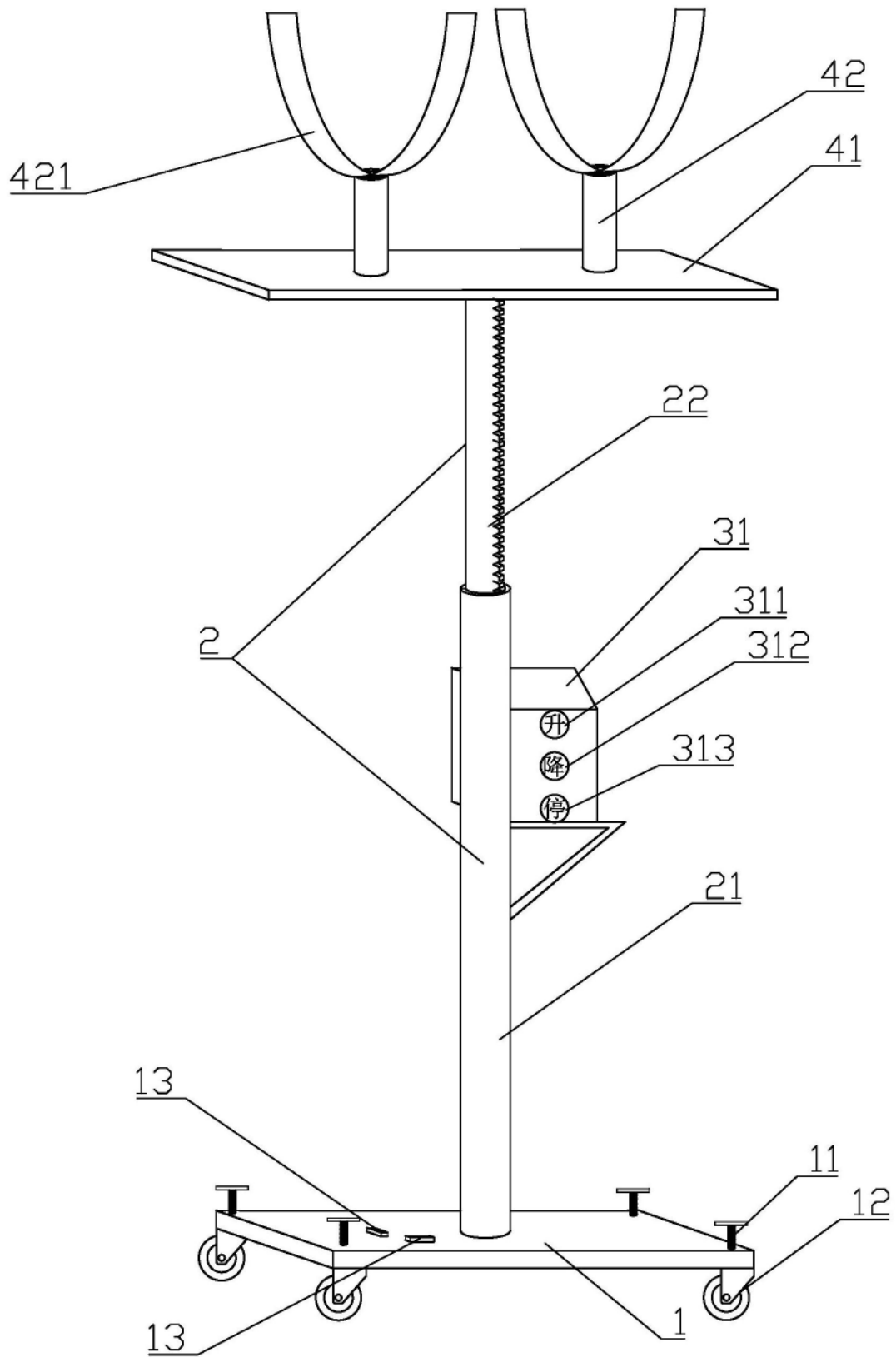


图1

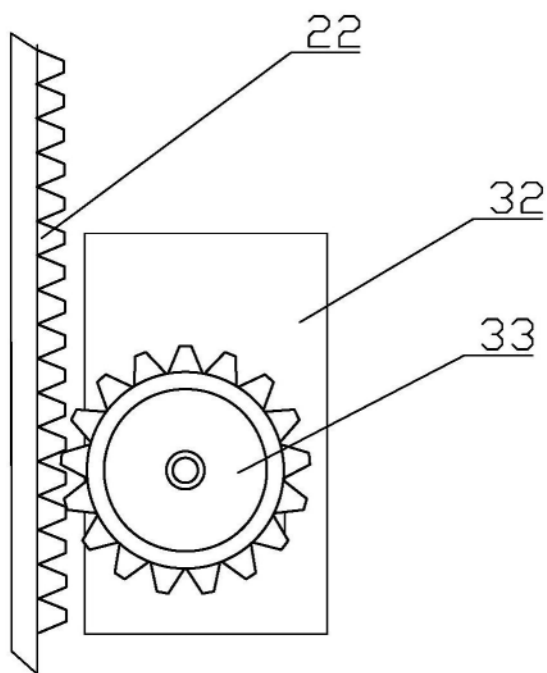


图2