



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216781759 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 21

(21) 申请号 202220507385.0

(22) 申请日 2022.03.09

(73) 专利权人 孙昊

地址 253500 山东省德州市陵城区临齐街
道万晟中央公园西区13号楼二单元
501室

(72) 发明人 孙昊

(51) Int. Cl.

B25H 1/10 (2006.01)

B25H 1/16 (2006.01)

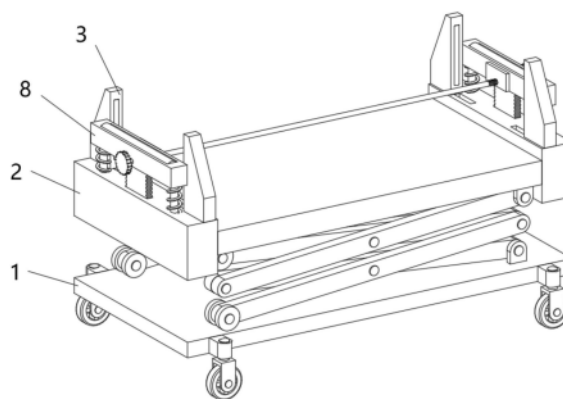
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑机电工程装配式整体安装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑机电工程装配式整体安装装置,属于机电工程技术领域。一种建筑机电工程装配式整体安装装置,包括剪叉式升降台,剪叉式升降台上部两端均连接有固定座,固定座顶面两端均设有挡板,挡板底面通过连接块穿进固定座内连接有单边齿条,单边齿条下侧啮合连接有齿轮,相近的两个齿轮之间啮合连接有双边齿条,双边齿条上端穿出固定座并连接有支撑板。本实用新型通过管道自重带动支撑板下降,双边齿条通过齿轮带动两个单边齿条向中间滑动,两个挡板向中间滑动对管道侧壁进行夹持固定,与现有技术相比,大大节省了设备成本,且无需人工操作固定,使用方便,便于提高工作效率。



1. 一种建筑机电工程装配式整体安装装置,包括剪叉式升降台(1),其特征在于:所述剪叉式升降台(1)上部两端均连接有固定座(2),所述固定座(2)顶面两端均设有挡板(3),所述挡板(3)底面通过连接块穿进固定座(2)内连接有单边齿条(5),所述单边齿条(5)下侧啮合连接有齿轮(6),相近的两个所述齿轮(6)之间啮合连接有双边齿条(7),所述双边齿条(7)上端穿出固定座(2)并连接有支撑板(8),所述支撑板(8)底面两端均通过弹簧(9)与固定座(2)连接,所述支撑板(8)内侧中部滑动连接有限位块(11)。

2. 根据权利要求1所述的建筑机电工程装配式整体安装装置,其特征在于:所述挡板(3)内壁转动连接有辊轴A(4),所述挡板(3)底面与固定座(2)滑动配合。

3. 根据权利要求1所述的建筑机电工程装配式整体安装装置,其特征在于:所述单边齿条(5)与固定座(2)滑动连接,所述齿轮(6)与固定座(2)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的建筑机电工程装配式整体安装装置,其特征在于:所述弹簧(9)内套设有滑杆(10),所述滑杆(10)上端与支撑板(8)连接,所述滑杆(10)下部与固定座(2)滑动配合。

5. 根据权利要求1所述的建筑机电工程装配式整体安装装置,其特征在于:所述支撑板(8)上部转动连接有辊轴B(12),所述辊轴B(12)与限位块(11)紧密抵接。

6. 根据权利要求1所述的建筑机电工程装配式整体安装装置,其特征在于:两个所述限位块(11)之间设有连杆(13),所述连杆(13)两端均穿过支撑板(8)并连接有转轮(14),且所述连杆(13)两端呈对称结构固设有外螺纹(15),所述外螺纹(15)与限位块(11)螺纹配合。

一种建筑机电工程装配式整体安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机电工程技术领域,更具体地说,涉及一种建筑机电工程装配式整体安装装置。

背景技术

[0002] 建筑机电安装是指对工业和公共、民用建设项目的设备、线路、管道的安装,35千伏及以下变配电站工程,非标准钢构件的制作、安装。建筑机电工程在对管道进行装配连接时,需要将管道架起,现有技术公开号为CN215548219U的专利文献提供一种建筑机电工程装配式整体安装装置,该装置通过升降台与第一螺纹杆之间的螺纹连接实现升降台的升降,避免人工搬运,提高设备的安全性能,在第一电机的带动下使得第一锥齿轮带动第二锥齿轮转动,从而使得第二螺纹杆转动,通过螺纹连接使得两个夹板相向运动,有利于管道的固定,便于后续的安装操作

[0003] 虽然该装置有益效果较多,但依然存在下列问题:该装置需要人工操作第一电机运转带动夹板对管道进行固定,操作繁琐,影响安装效率。鉴于此,我们提出一种建筑机电工程装配式整体安装装置。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建筑机电工程装配式整体安装装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 2.技术方案

[0007] 一种建筑机电工程装配式整体安装装置,包括剪叉式升降台,所述剪叉式升降台上部两端均连接有固定座,所述固定座顶面两端均设有挡板,所述挡板底面通过连接块穿进固定座内连接有单边齿条,所述单边齿条下侧啮合连接有齿轮,相近的两个所述齿轮之间啮合连接有双边齿条,所述双边齿条上端穿出固定座并连接有支撑板,所述支撑板底面两端均通过弹簧与固定座连接,所述支撑板内侧中部滑动连接有限位块。

[0008] 优选地,所述挡板内壁转动连接有辊轴A,所述挡板底面与固定座滑动配合。

[0009] 优选地,所述单边齿条与固定座滑动连接,所述齿轮与固定座转动连接。

[0010] 优选地,所述弹簧内套设有滑杆,所述滑杆上端与支撑板连接,所述滑杆下部与固定座滑动配合。

[0011] 优选地,所述支撑板上部转动连接有辊轴B,所述辊轴B与限位块紧密抵接。

[0012] 优选地,两个所述限位块之间设有连杆,所述连杆两端均穿过支撑板并连接有转轮,且所述连杆两端呈对称结构固设有外螺纹,所述外螺纹与限位块螺纹配合。

[0013] 3.有益效果

[0014] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0015] 1、本实用新型通过管道自重带动支撑板下降,双边齿条通过齿轮带动两个单边齿

条向中间滑动,两个挡板向中间滑动对管道侧壁进行夹持固定,与现有技术相比,大大节省了设备成本,且无需人工操作固定,使用方便,便于提高工作效率。

[0016] 2、本实用新型通过转动转动带动连杆上的外螺纹转动,两侧的外螺纹与限位块配合使得两个限位块向中间位移,限位块与辊轴B抵接取消后,辊轴B可进行滑动,从而便于在本装置上直接移动管道,进行管道安装时的对接调整,进一步的提高了使用便捷性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的固定座内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的单边齿条、齿轮、双边齿轮结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的支撑板结构解剖示意图;

[0021] 图中标号说明:1、剪叉式升降台;2、固定座;3、挡板;4、辊轴A;5、单边齿条;6、齿轮;7、双边齿条;8、支撑板;9、弹簧;10、滑杆;11、限位块;12、辊轴B;13、连杆;14、转轮;15、外螺纹。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 一种建筑机电工程装配式整体安装装置,包括剪叉式升降台1,剪叉式升降台1上部两端均连接有固定座2,固定座2顶面两端均设有挡板3,挡板3底面通过连接块穿进固定座2内连接有单边齿条5,单边齿条5下侧啮合连接有齿轮6,相近的两个齿轮6之间啮合连接有双边齿条7,双边齿条7上端穿出固定座2并连接有支撑板8,支撑板8底面两端均通过弹簧9与固定座2连接,支撑板8内侧中部滑动连接有限位块11。

[0024] 剪叉式升降台1可带动固定座2进行升降,支撑板8上放置管道,管道在重力作用下带动支撑板8及双边齿条7下降,双边齿条7带动两侧的齿轮6转动,齿轮6带动单边齿条5向固定座2中间运动,使得固定座2上的两个挡板3向中间移动并对管道外壁进行夹持固定。

[0025] 具体的,挡板3内壁转动连接有辊轴A4,挡板3底面与固定座2滑动配合。两个挡板3在固定座2顶面对向中间滑动,可对管道进行夹持,辊轴A4可使管道在支撑板8上滑动时避免对管道造成磨损。

[0026] 进一步的,单边齿条5与固定座2滑动连接,齿轮6与固定座2转动连接。齿轮6通过双边齿条7下降时带动单边齿条5滑动,使得两个单边齿条5同时向中间滑动。

[0027] 再进一步的,弹簧9内套设有滑杆10,滑杆10上端与支撑板8连接,滑杆10下部与固定座2滑动配合。滑杆10使得支撑板8能够平稳升降,支撑板8不放置管道时弹簧9回弹带动支撑板8复位。

[0028] 更进一步的,支撑板8上部转动连接有辊轴B12,辊轴B12与限位块11紧密抵接。辊轴B12为橡胶材料,限位块11与辊轴B12抵接时,辊轴B12无法转动,使得放置的管道无法滑动。

[0029] 除此之外,两个限位块11之间设有连杆13,连杆13两端均穿过支撑板8并连接有转轮14,且连杆13两端呈对称结构固设有外螺纹15,外螺纹15与限位块11螺纹配合。连杆13转动时可带动两侧的限位块11向中间滑动,限位块11与辊轴B12抵接取消,辊轴B12可转动并

带动管道进行移动,避免在调节管道方位时带动整个装置移动,增加力气消耗。

[0030] 本实用新型在使用时,将管道放置于支撑板8上,管道在重力作用下带动支撑板8及双边齿条7下降,双边齿条7带动两侧的齿轮6转动,齿轮6带动单边齿条5向固定座2中间运动,使得固定座2上的两个挡板3向中间移动并对管道外壁进行夹持固定,剪叉式升降台1可带动固定座2进行升降。

[0031] 在安装管道需要调整管道方位时,转动转轮15带动连杆上的外螺纹14转动,两侧的外螺纹14与限位块11配合使得两个限位块11向中间位移,限位块11与辊轴B12抵接取消,辊轴B12可转动并带动管道进行移动,进行管道的方位调整。

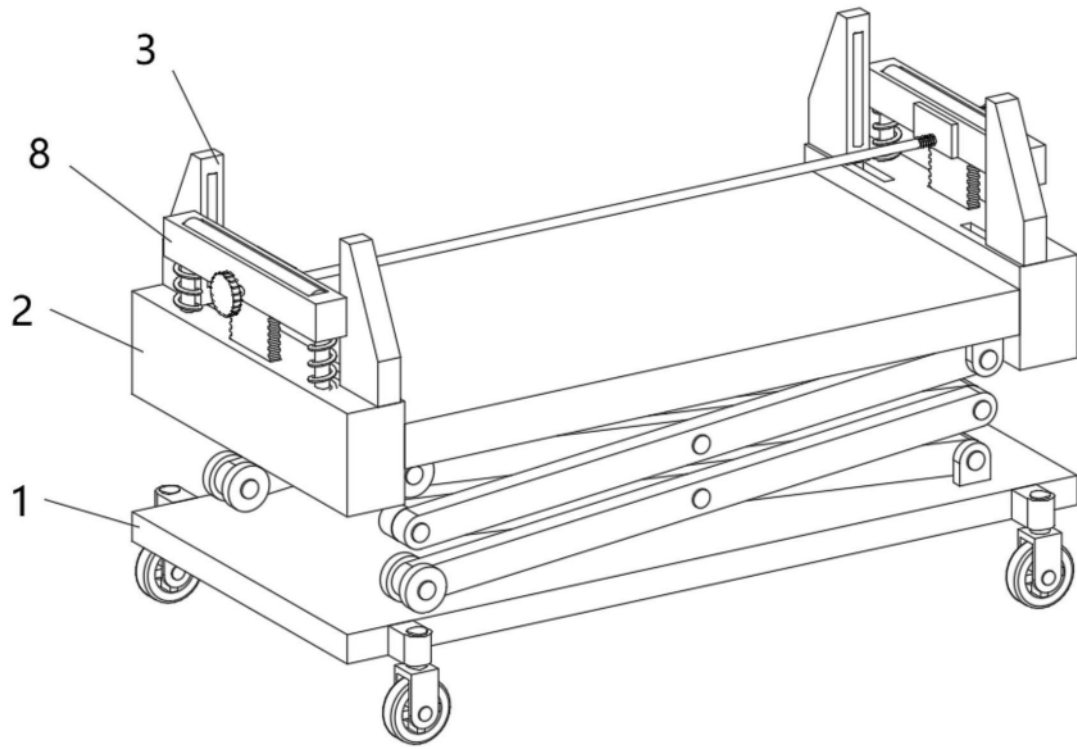


图1

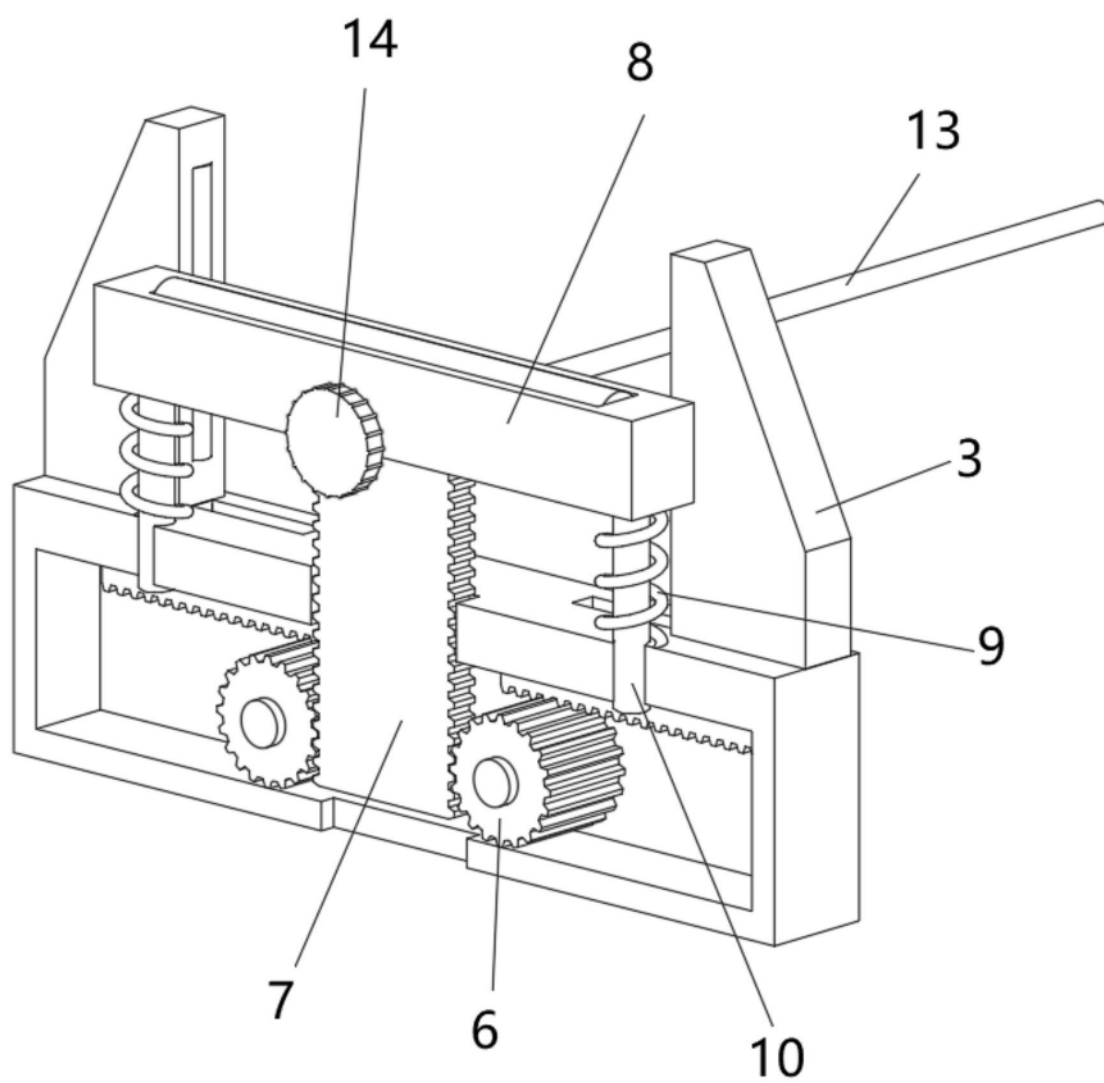


图2

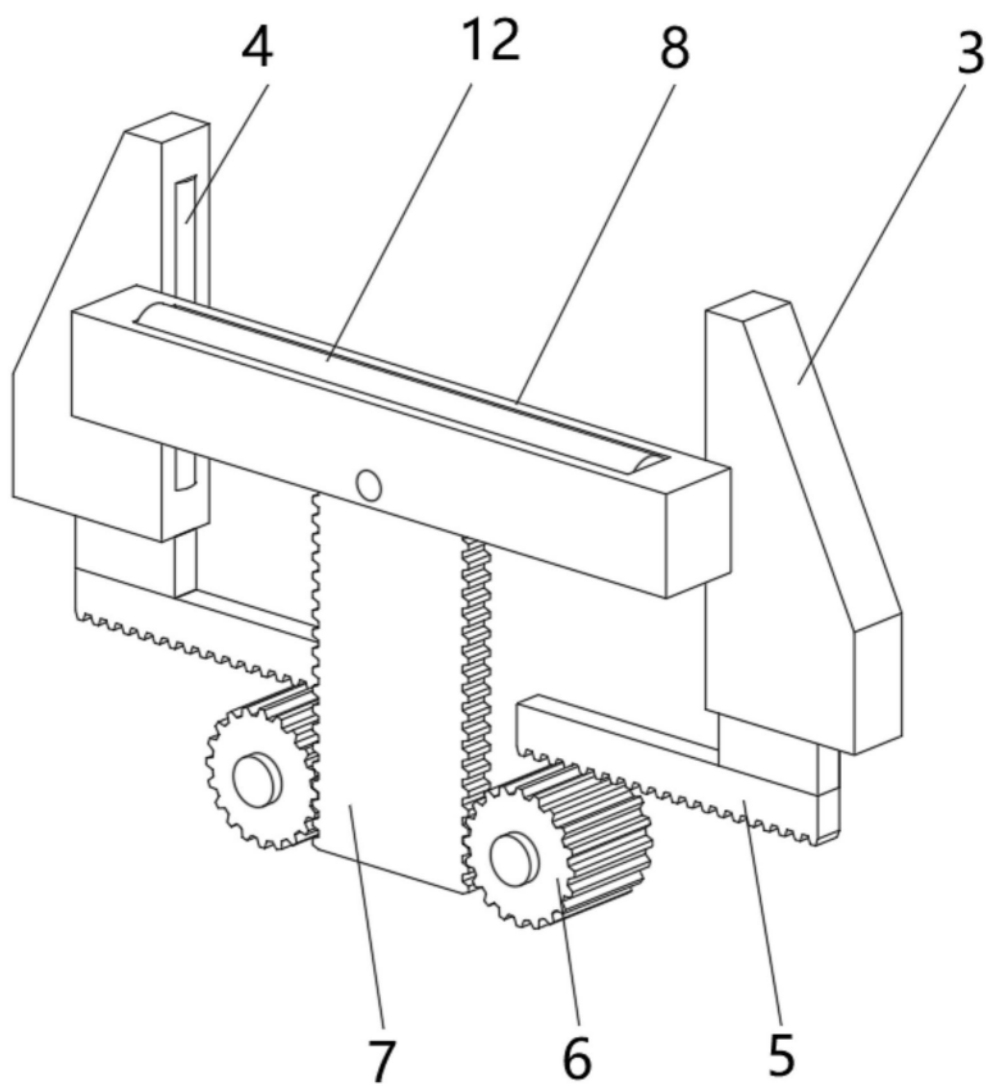


图3

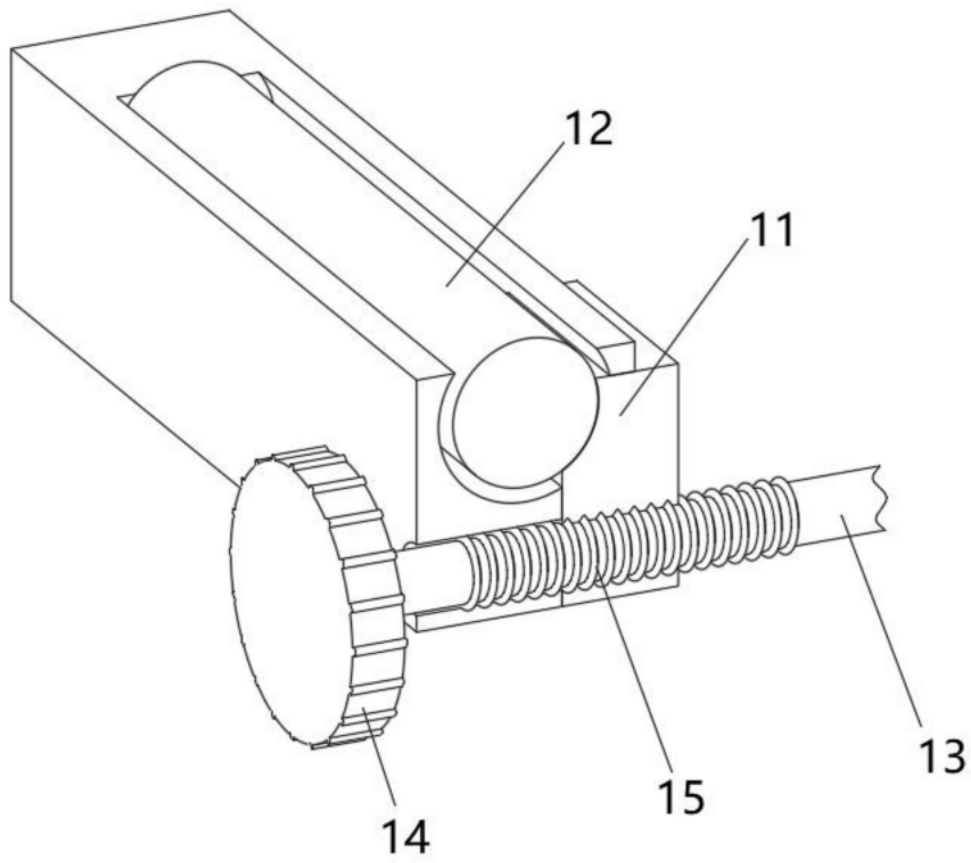


图4