(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213064861 U
(45)授权公告日 2021.04.27

(21)申请号 202021808938.3

(22)申请日 2020.08.26

(73)专利权人 张靖昊
地址 450018 河南省郑州市郑东新区福禄街道16号奥兰花园小区

(72)发明人 张靖昊 袁畅

(51)Int.Cl.
F16L 1/06(2006.01)
F16L 1/028(2006.01)
F16F 15/02(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)
B66F 19/00(2006.01)

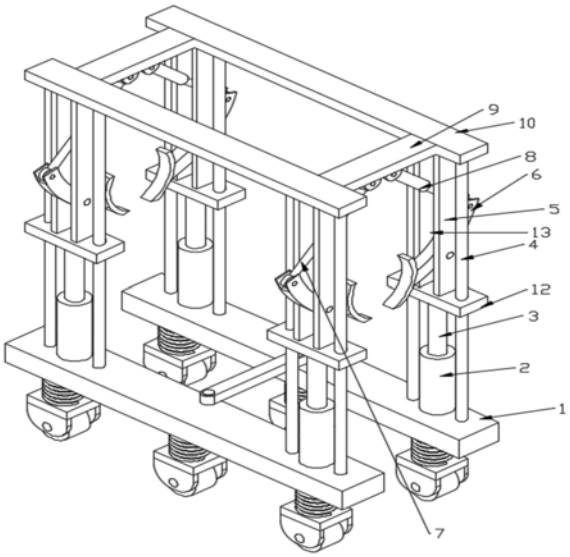
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种市政管廊管道敷设的专用牵引器

(57)摘要

本实用新型公开了管道敷设牵引器领域的一种市政管廊管道敷设的专用牵引器，包括底板，底板上端固定连接有第一液压缸和导向柱，第一液压缸上端套接有第一液压杆，第一液压杆上端固定连接有支撑板，支撑板上端固定连接有支撑杆，支撑杆侧端面开设有方形孔，方形孔内通过固定轴固定有转动杆，转动杆前端固定连接有夹板；转动杆后端铰接有第二液压杆，第二液压杆套接在第二液压缸内，第二液压缸远离第二液压杆的一端铰接有固定块，固定块上端固定连接有横梁，横梁侧端固定连接有纵梁，本实用新型结构简单制作成本低，只需要简单操作就可以达到高度的调整和对不同直径大小的管道的固定。



CN 213064861 U

1.一种市政管廊管道敷设的专用牵引器,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上端固定连接有第一液压缸(2)和导向柱(4),所述第一液压缸(2)上端套接有第一液压杆(3),所述第一液压杆(3)上端固定连接有支撑板(12),所述支撑板(12)上端固定连接有支撑杆(5),所述支撑杆(5)侧端面开设有方形孔(13),所述方形孔(13)内通过固定轴固定有转动杆(6),所述转动杆(6)前端固定连接有夹板(14);所述转动杆(6)后端铰接有第二液压杆(7),所述第二液压杆(7)套接在第二液压缸(8)内,所述第二液压缸(8)远离第二液压杆(7)的一端铰接有固定块(11),所述固定块(11)上端固定连接有横梁(9),所述横梁(9)侧端固定连接有纵梁(10)。

2.根据权利要求1所述的一种市政管廊管道敷设的专用牵引器,其特征在于:所述底板(1)上端通过固定轴固定连接有卡板(19),所述卡板(19)与卡块(15)卡合。

3.根据权利要求1所述的一种市政管廊管道敷设的专用牵引器,其特征在于:所述导向柱(4)贯穿支撑板(12),且对称分布在支撑板(12)两端。

4.根据权利要求1所述的一种市政管廊管道敷设的专用牵引器,其特征在于:所述固定块(11)、第二液压杆(7)、第二液压缸(8)、转动杆(6)和夹板(14)对称分布在横梁(9)的两端。

5.根据权利要求1所述的一种市政管廊管道敷设的专用牵引器,其特征在于:所述第一液压杆(3)、第一液压缸(2)、导向柱(4)、支撑板(12)和支撑杆(5)均匀且对称分布在横梁(9)和纵梁(10)下端。

6.根据权利要求1所述的一种市政管廊管道敷设的专用牵引器,其特征在于:所述底板(1)下端固定连接有弹簧(17)和阻尼器(16),所述阻尼器(16)下端固定连接有万向轮(18),所述万向轮(18)、弹簧(17)和阻尼器(16)对称且均匀分布在底板(1)下端。

7.根据权利要求1所述的一种市政管廊管道敷设的专用牵引器,其特征在于:所述导向柱(4)的高度大于第一液压杆(3)的伸缩长度。

一种市政管廊管道敷设的专用牵引器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道敷设牵引器领域，具体是一种市政管廊管道敷设的专用牵引器。

背景技术

[0002] 市政综合管廊是在城市地下建造一个隧道空间，将电力、通信，燃气、供热给排水等各种工程管线集于一体，设有专门的检修口、吊装口和监测系统，实施统一规划、统一设计、统一建设和管理，是保障城市运行的重要基础设施。在市政综合管廊中，大型装置管道集中敷设的主要场所，它由钢结构或钢筋混凝土结构的立柱、横梁以及桁架所构成，按类型可分为单层或多层，可通行的或不可通行的等

[0003] 但是，传统的管道敷设牵引器不能根据敷设管道的高度来进行改变，且只能固定在一定高度，对于多层敷设管道满足不了；当管道不同是，传统的敷设管道牵引器需要更换不同夹具来进行固定管道，那样对于一个工程要敷设多种管道时，就得多准备几个配套的夹具来满足工程的需求，这样不仅对资源的浪费，而且还增大了工人的劳动强度和复杂度，影响了工程的进度。

[0004] 因此，本领域技术人员提供了一种市政管廊管道敷设的专用牵引器，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种市政管廊管道敷设的专用牵引器，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种市政管廊管道敷设的专用牵引器，包括底板，所述底板上端固定连接有第一液压缸和导向柱，所述第一液压缸上端套接有第一液压杆，所述第一液压杆上端固定连接有支撑板，所述支撑板上端固定连接有支撑杆，所述支撑杆侧端面开设有方形孔，所述方形孔内通过固定轴固定有转动杆，所述转动杆前端固定连接有夹板；所述转动杆后端铰接有第二液压杆，所述第二液压杆套接在第二液压缸内，所述第二液压缸远离第二液压杆的一端铰接有固定块，所述固定块上端固定连接有横梁，所述横梁侧端固定连接有纵梁。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述底板上端通过固定轴固定连接有卡板，所述卡板与卡块卡合，通过使用本装置可以达到底部横向固定。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述导向柱贯穿支撑板，且对称分布在支撑板两端，通过使用本装置可以达到两侧同时导向不会发生倾斜。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述固定块、第二液压杆、第二液压缸、转动杆和夹板对称分布在横梁的两端，通过使用本装置可以达到对管道的固定。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述第一液压杆、第一液压缸、导向柱、支撑板和支撑杆均匀且对称分布在横梁和纵梁下端，通过使用本装置可以达到稳定支撑作用。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底板下端固定连接有弹簧和阻尼器,所述阻尼器下端固定连接有万向轮,所述万向轮、弹簧和阻尼器对称且均匀分布在底板下端,通过使用本装置可以达到便携移动的同时进行减震。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述导向柱的高度大于第一液压杆的伸缩长度,通过使用本装置可以防止装置损坏。

[0014] 有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、通过在横梁下端固定连接固定块,固定块铰接有第二液压缸,启动第二液压缸,第二液压缸带动着第二液压杆向前或者向后移动,由于第二液压杆与转动杆铰接,且转动杆通过固定轴固定在支撑杆方形孔内,在第二液压杆作用下使得转动杆绕着固定轴转动,转动杆的转动带动着夹板向中间移动或者远离中间位置,这样就解决了不同管道换不同夹具的问题。

[0017] 2、通过开启第一液压缸带动着第一液压杆上下移动,第一液压杆移动使得支撑板在导向柱上滑动,支撑板移动带动着上端的夹持装置上下移动,解决了高度不能调整问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中右视整体的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中图2中A部分放大的结构示意图。

[0021] 图中:1-底板,2-第一液压缸,3-第一液压杆,4-导向柱,5-支撑杆,6-转动杆,7-第二液压杆,8-第二液压缸,9-横梁,10-纵梁,11-固定块,12-支撑板,13-方形孔,14-夹板,15-卡块,16-阻尼器,17-弹簧,18-万向轮,19-卡板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1～3,本实用新型实施例中,一种市政管廊管道敷设的专用牵引器,包括底板1,底板1上端固定连接有第一液压缸2和导向柱4,第一液压缸2上端套接有第一液压杆3,第一液压杆3上端固定连接有支撑板12,支撑板12上端固定连接有支撑杆5,支撑杆5侧端面开设有方形孔13,方形孔13内通过固定轴固定有转动杆6,转动杆6前端固定连接有夹板14;转动杆6后端铰接有第二液压杆7,第二液压杆7套接在第二液压缸8内,第二液压缸8远离第二液压杆7的一端铰接有固定块11,固定块11上端固定连接有横梁9,横梁9侧端固定连接有纵梁10。

[0024] 其中,底板1上端通过固定轴固定连接有卡板19,卡板19与卡块15卡合,通过使用本装置可以达到底部横向固定,导向柱4贯穿支撑板12,且对称分布在支撑板12两端,通过使用本装置可以达到两侧同时导向不会发生倾斜,固定块11、第二液压杆7、第二液压缸8、转动杆6和夹板14对称分布在横梁9的两端,通过使用本装置可以达到对管道的固定,第一

液压杆3、第一液压缸2、导向柱4、支撑板12和支撑杆5均匀且对称分布在横梁9和纵梁10下端，通过使用本装置可以达到稳定支撑作用，底板1下端固定连接有弹簧17和阻尼器16，阻尼器16下端固定连接有万向轮18，万向轮18、弹簧17和阻尼器16对称且均匀分布在底板1下端，通过使用本装置可以达到便携移动的同时进行减震，导向柱4的高度大于第一液压杆3的伸缩长度，通过使用本装置可以防止装置损坏。

[0025] 本实用新型的工作原理是：

[0026] 使用本实用新型时，将本装置放置到所需要的地方，当进行夹持不同大小的管道时，通过在横梁9下端固定连接固定块11，固定块11铰接有第二液压缸8，启动第二液压缸8，第二液压缸8带动着第二液压杆7向前或者向后移动，由于第二液压杆7与转动杆6铰接，且转动杆6通过固定轴固定在支撑杆5方形孔13内，在第二液压杆7作用下使得转动杆6绕着固定轴转动，转动杆6的转动带动着夹板14向中间移动或者远离中间位置，这样就达到对不同大小的管道的夹持。

[0027] 当进行高度调整时，通过在底板1上端固定连接有第一液压缸2和导向柱4，导向柱4贯穿整个支撑板12并不固定在纵梁10下端，开启第一液压缸2带动着第一液压杆3上下移动，第一液压杆3移动使得支撑板12在导向柱4上滑动，支撑板12移动带动着上端的夹持装置上下移动，这样就达到了高度的调整；管道通过底板1之间的空隙进入到夹持装置上，用手拨动卡板19，使得卡板19卡合卡块15，这样防止底板底部向两边岔开损坏装置，装夹好管道后，推动装置向前移动，在弹簧17和阻尼器16的作用下达到减震的目的，本实用新型结构简单制作成本低，只需要简单操作就可以达到便携调整高度和对不同大小管道的夹持，大大的减轻了工人的劳动强度，提高了工程的进度。

[0028] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

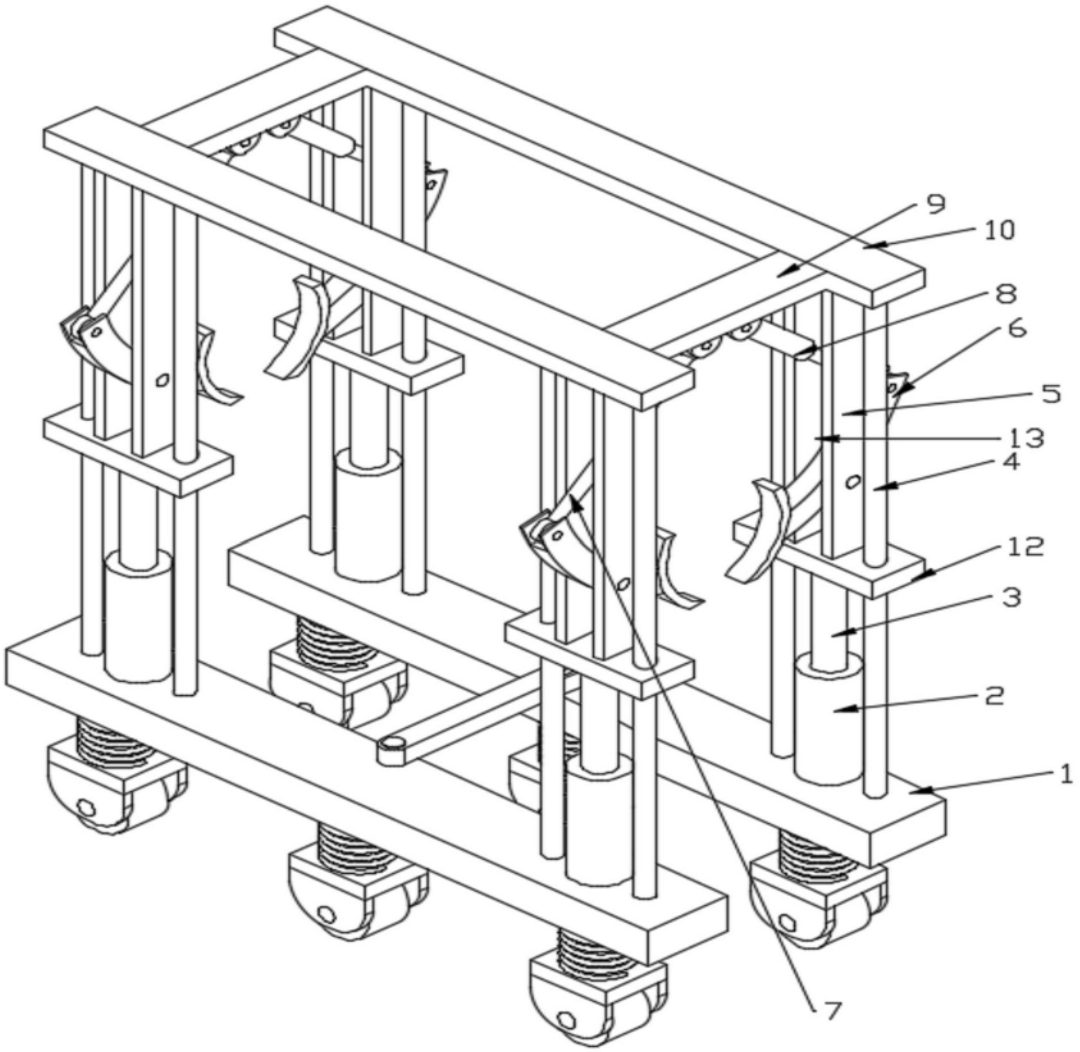


图1

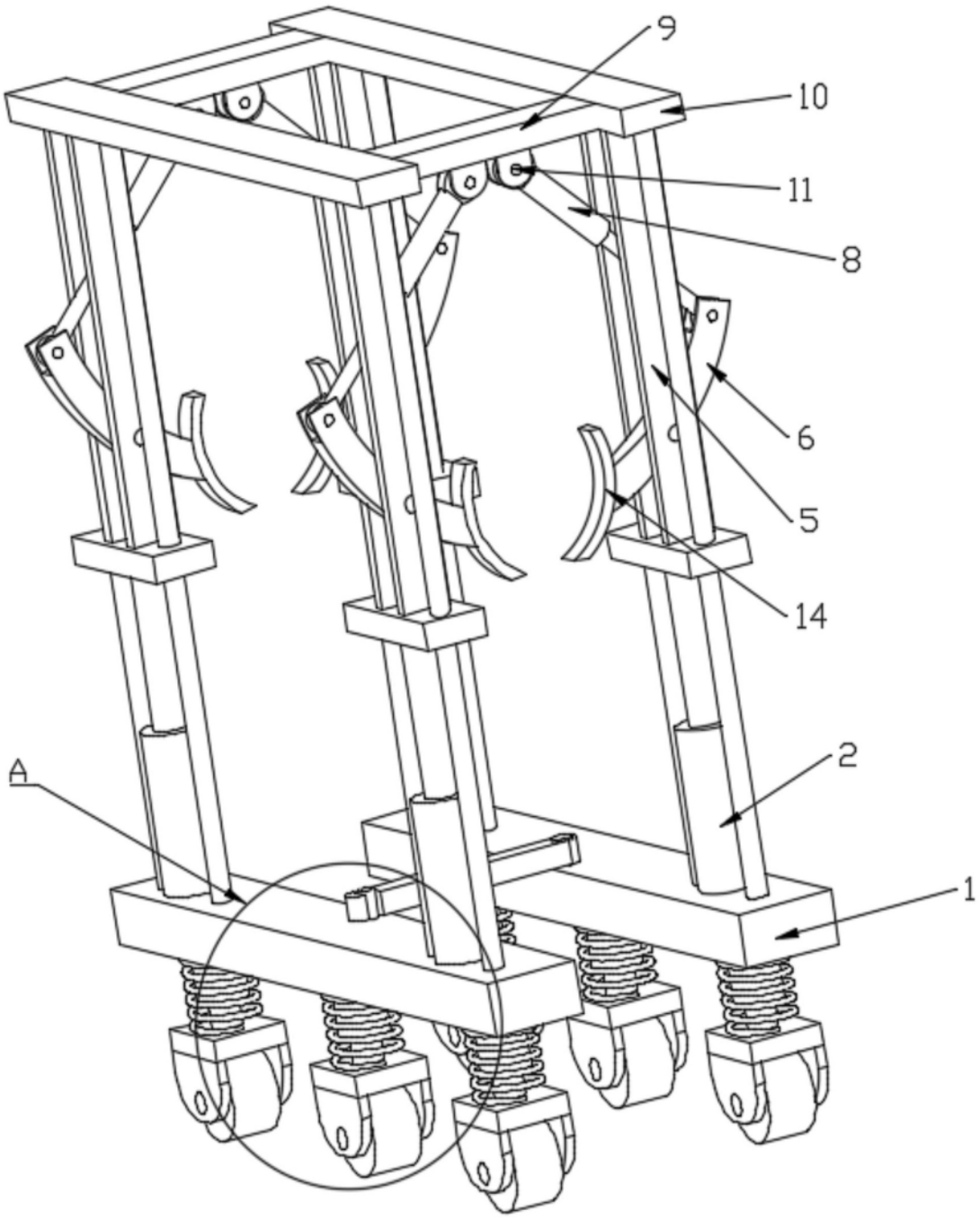


图2

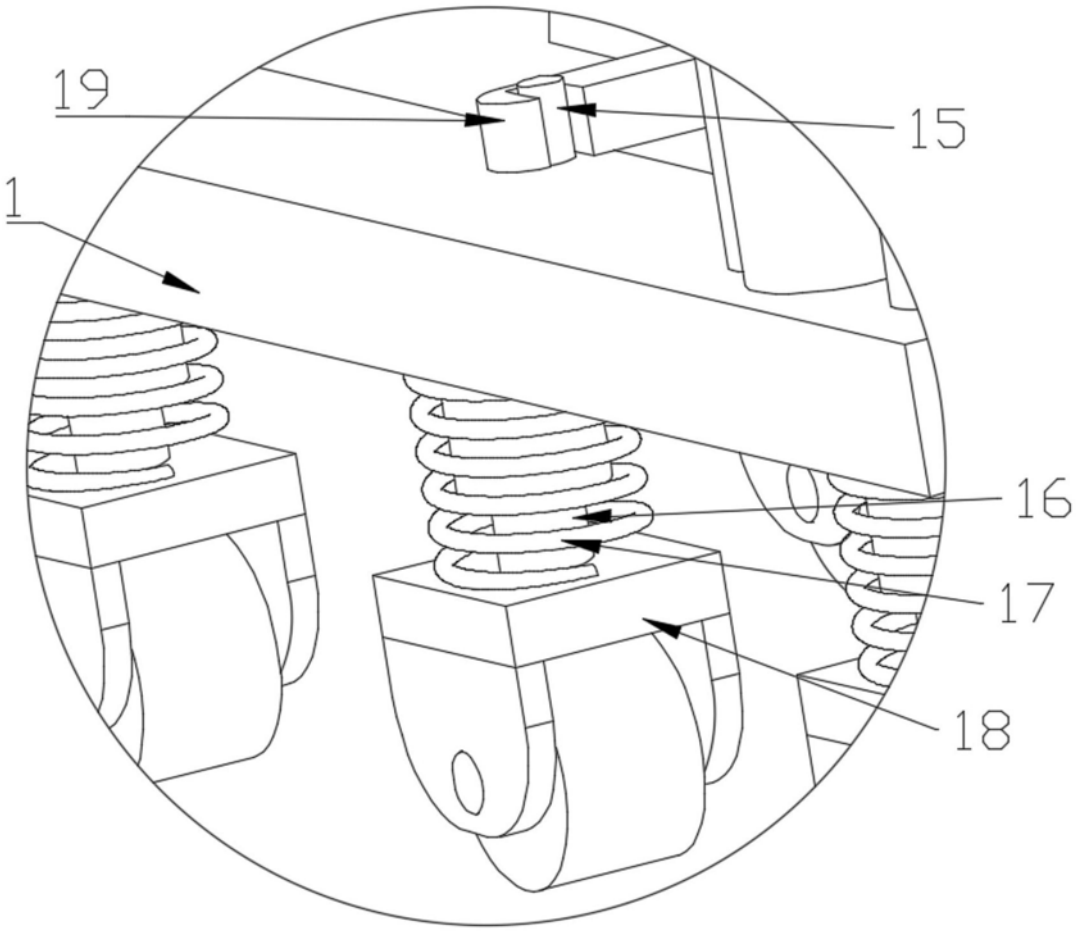


图3