



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207161978 U

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201721049882.6

(22)申请日 2017.08.21

(73)专利权人 广东银浩市政工程有限公司
地址 510663 广东省广州市天河区黄村大
观南路26号(C305)

(72)发明人 何冬平 谢颖娜 谢磊

(51)Int. Cl.

F16L 55/28(2006.01)

F16L 55/32(2006.01)

F16L 101/30(2006.01)

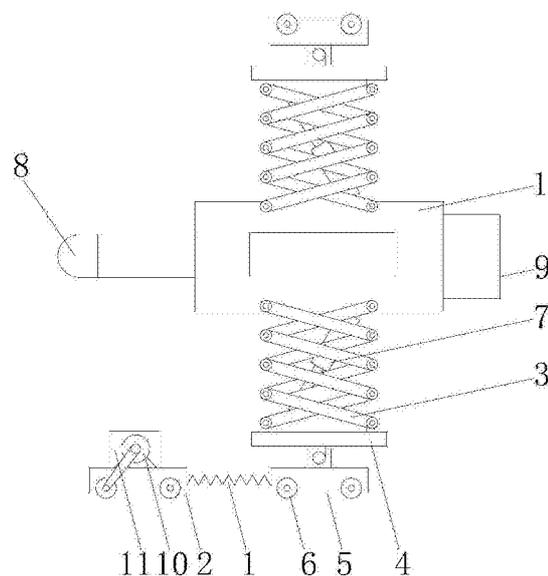
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

管道检测机器人用管道自适应机构

(57)摘要

本实用新型公开了管道检测机器人用管道自适应机构,包括电控箱和驱动车,所述电控箱的外侧通过销轴安装有平行连杆机构,并且所述平行连杆机构的上端安装有支撑板,所述支撑板的外侧表面通过销轴安装有安装座,所述安装座的外侧通过转轴安装有滚轮,同时所述电控箱在平行连杆的内侧安装有液压缸,并且所述液压缸的伸缩杆端处与平行连杆机构的内侧通过销轴连接,所述电控箱的一端通过支撑杆安装有检测机构,所述电控箱的另一端安装有蓄电池,所述驱动车安装在检测机构的下方,并且所述驱动车的一端通过连杆与电控箱外侧下端的安装座一端连接,并且所述驱动车的上表面安装有驱动电机。本实用新型结构简单,能够对不同直径的管道进行检测。



CN 207161978 U

1. 管道检测机器人用管道自适应机构,包括电控箱(1)和驱动车(2),其特征在于:所述电控箱(1)的外侧通过销轴安装有平行连杆机构(3),并且所述平行连杆机构(3)的上端安装有支撑板(4),所述支撑板(4)的外侧表面通过销轴安装有安装座(5),所述安装座(5)的外侧通过转轴安装有滚轮(6),同时所述电控箱(1)在平行连杆的内侧安装有液压缸(7),并且所述液压缸(7)的伸缩杆端处与平行连杆机构(3)的内侧通过销轴连接,所述电控箱(1)的一端通过支撑杆安装有检测机构(8),所述电控箱(1)的另一端安装有蓄电池(9),所述驱动车(2)安装在检测机构(8)的下方,并且所述驱动车(2)的一端通过连杆与电控箱(1)外侧下端的安装座(5)一端连接,并且所述驱动车(2)的上表面安装有驱动电机(10)。

2. 根据权利要求1所述的管道检测机器人用管道自适应机构,其特征在于:所述驱动车(2)的上表面在驱动电机(10)的外侧安装有防护盖(11)。

3. 根据权利要求1所述的管道检测机器人用管道自适应机构,其特征在于:所述驱动电机(10)输出轴端处的皮带轮与驱动车(2)上滚轮(6)的转轴所在的皮带轮通过皮带连接,同时所述驱动电机(10)的输入端与电控箱(1)的输出端电性连接。

4. 根据权利要求1所述的管道检测机器人用管道自适应机构,其特征在于:所述平行连杆机构(3)设置有三个,并且分布设置在电控箱(1)的外侧。

5. 根据权利要求1所述的管道检测机器人用管道自适应机构,其特征在于:所述蓄电池(9)的输出端与电控箱(1)的输入端电性连接。

管道检测机器人用管道自适应机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道检测设备领域,特别涉及管道检测机器人用管道自适应机构。

背景技术

[0002] 管道是用管子、管子联接件和阀门等联接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置。通常,流体经鼓风机、压缩机、泵和锅炉等增压后,从管道的高压处流向低压处,也可利用流体自身的压力或重力输送。管道的用途很广泛,主要用在给水、排水、供热、供煤气、长距离输送石油和天然气、农业灌溉、水力工程和各种工业装置中。

[0003] 在管道铺设完毕后,使用期间需要对管道进行检测,以便保证稳定正常的输送,传送的管道检测装置都是采用超声波进行检测,但是在检测时时常需要对管道的内部进行检测,因此需要将检测机器人放置在管道内部进行检测,但是传送的检测装置在使用时为了适应不同直径的管道,在检测之前需要进行复杂的调节,使用步骤复杂。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供管道检测机器人用管道自适应机构,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:管道检测机器人用管道自适应机构,包括电控箱和驱动车,所述电控箱的外侧通过销轴安装有平行连杆机构,并且所述平行连杆机构的上端安装有支撑板,所述支撑板的外侧表面通过销轴安装有安装座,所述安装座的外侧通过转轴安装有滚轮,同时所述电控箱在平行连杆机构的内侧安装有液压缸,并且所述液压缸的伸缩杆端处与平行连杆的内侧通过销轴连接,所述电控箱的一端通过支撑杆安装有检测机构,所述电控箱的另一端安装有蓄电池,所述驱动车安装在检测机构的下方,并且所述驱动车的一端通过连杆与电控箱外侧下端的安装座一端连接,并且所述驱动车的上表面安装有驱动电机。

[0006] 优选的,所述驱动车的上表面在驱动电机的外侧安装有防护盖。

[0007] 优选的,所述驱动电机输出轴端处的皮带轮与驱动车上滚轮的转轴所在的皮带轮通过皮带连接,同时所述驱动电机的输入端与电控箱的输出端电性连接。

[0008] 优选的,所述平行连杆机构设置有三个,并且分布设置在电控箱的外侧。

[0009] 优选的,所述蓄电池的输出端与电控箱的输入端电性连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过在电控箱的外侧安装平行连杆机构,并且在平行连杆机构的内侧安装液压缸,通过使液压缸伸出,进而将平行连杆机构展开,对装置进行固定,并且由于平行连杆机构设置有三个,分布设置在电控箱的外侧,对不同直径的管道都能进行快速检测。

[0012] 2、本实用新型通过在电控箱的下方一侧安装驱动车,并且在驱动车与电控箱之间

通过连接杆连接,由驱动车上表面的驱动电机带动驱动车移动,进而使装置整体在管道内部移动,便于对管道不同的位置进行检测。

[0013] 3、本实用新型通过将检测机构设置在电控箱的一端,在平行连杆机构展开后,检测机构就处于管道的内部中心处,在装置移动过程中,不会出现检测机构与管壁碰撞的现象,有效的保护了检测机构。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的整体的侧视图。

[0016] 图中:1-电控箱;2-驱动车;3-平行连杆机构;4-支撑板;5-安装座;6-滚轮;7-液压缸;8-检测机构;9-蓄电池;10-驱动电机;11-防护盖。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:管道检测机器人用管道自适应机构,包括电控箱1和驱动车2,所述电控箱1的外侧通过销轴安装有平行连杆机构3,并且所述平行连杆机构3的上端安装有支撑板4,所述支撑板4的外侧表面通过销轴安装有安装座5,所述安装座5的外侧通过转轴安装有滚轮6,同时所述电控箱1在平行连杆的内侧安装有液压缸7,并且所述液压缸7的伸缩杆端处与平行连杆机构3的内侧通过销轴连接,所述电控箱1的一端通过支撑杆安装有检测机构8,所述电控箱1的另一端安装有蓄电池9,所述驱动车2安装在检测机构8的下方,并且所述驱动车2的一端通过连杆与电控箱1外侧下端的安装座5一端连接,并且所述驱动车2的上表面安装有驱动电机10。

[0019] 所述驱动车2的上表面在驱动电机10的外侧安装有防护盖11;所述驱动电机10输出轴端处的皮带轮与驱动车2上滚轮6的转轴所在的皮带轮通过皮带连接,同时所述驱动电机10的输入端与电控箱1的输出端电性连接;所述平行连杆机构3设置有三个,并且分布设置在电控箱1的外侧;所述蓄电池9的输出端与电控箱2的输入端电性连接。

[0020] 工作原理:工作时,将电控箱1放置在管道内部,并且通过电控箱1启动液压缸7,通过液压缸7的伸缩使平行连杆结构3展开,进而使安装座5外侧的滚轮6与管道的内壁接触,从而对电控箱1进行固定,同时将驱动车2放置在管道内侧管壁的上表面,通过电控箱1启动驱动车2上表面的驱动电机10,由驱动电机10带动驱动车2尽心移动,进而带动装置在管道内部移动,便于对管道进行快速检测,同时由蓄电池9对装置进行供电。

[0021] 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。

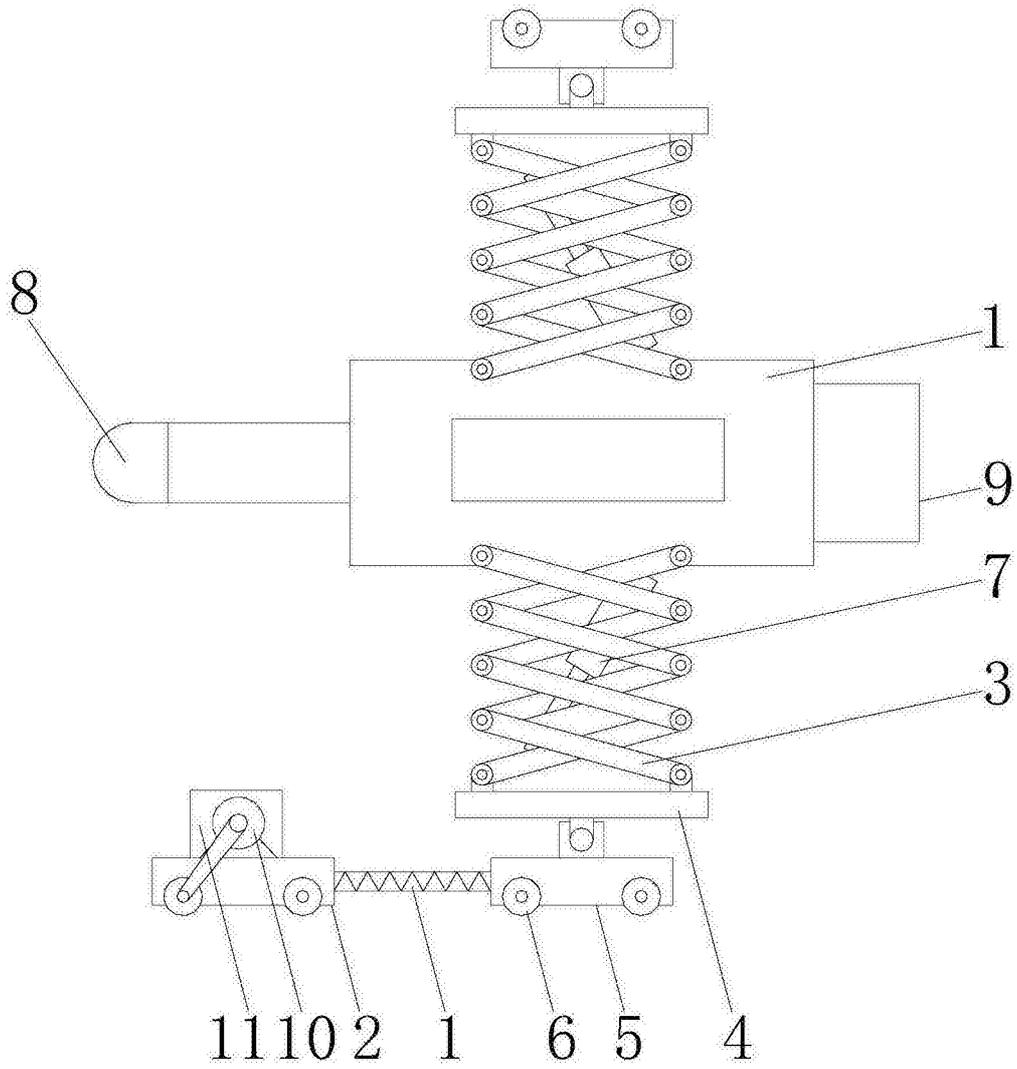


图1

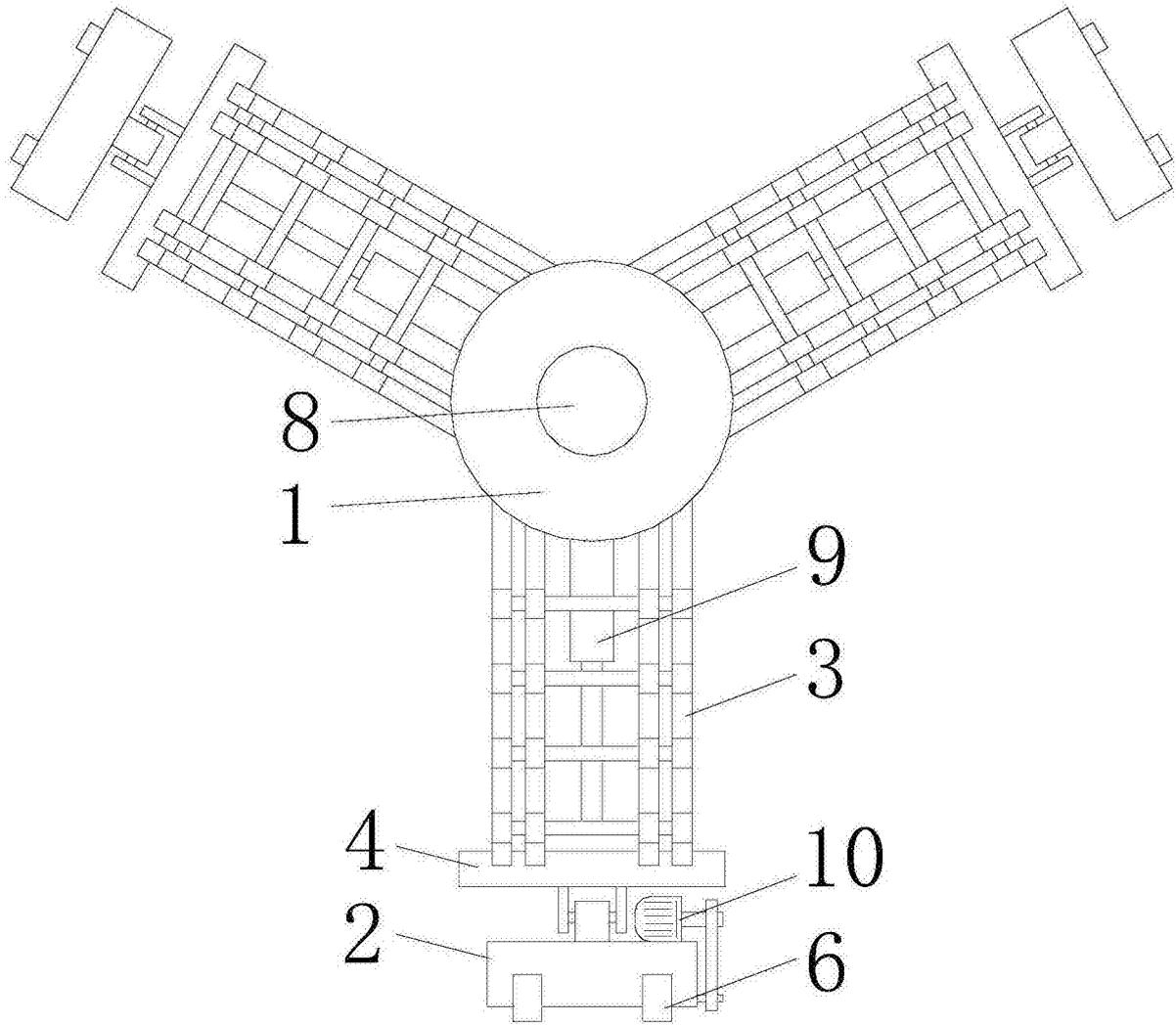


图2