(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108071742 A
(43)申请公布日 2018.05.25

(21)申请号 201711142813.4

(22)申请日 2017.11.17

(71)申请人 江苏壹鼎崮机电科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市雨花台区中国(南京)软件谷科创城C3栋7层

(72)发明人 马标 易佳楠 王其昕 徐佳伟

(74)专利代理机构 南京苏创专利代理事务所(普通合伙) 32273
代理人 何薇

(51)Int.Cl.
*F16F 15/04*(2006.01)
*F16L 3/10*(2006.01)
*F16L 3/11*(2006.01)
*F16L 3/205*(2006.01)

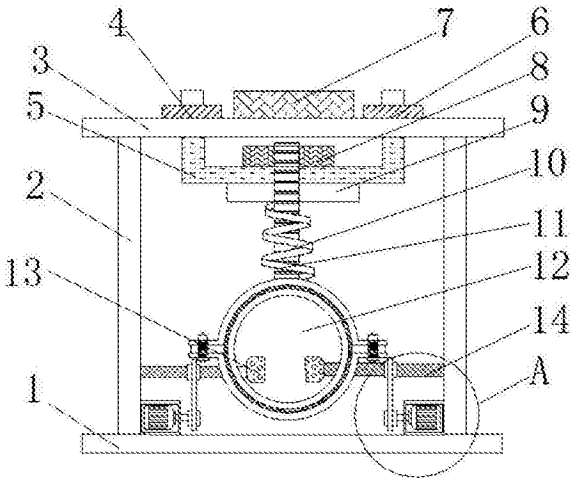
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种用于不同管径的管道支吊架

(57)摘要

本发明涉及支吊架技术领域，且公开了一种用于不同管径的管道支吊架，包括固定座，固定座上表面的两侧均固定连接有支撑杆，支撑杆的一端固定连接有连接板，连接板的上表面固定连接有承重台，承重台的两侧固定连接有第一紧固螺母和第二紧固螺母，连接板的下表面固定连接有连接杆，连接杆的上表面固定连接有紧固片。该用于不同管径的管道支吊架，通过设置第一紧固螺母和第二紧固螺母，可根据实际安装的需要，通过对第一紧固螺母和第二紧固螺母的调节，达到对连接杆进行上下调节，进而对管箍进行上下位置调节，便于操作人员的现场安装，通过减震垫圈对管道的震动进行吸收，从而提高了该用于不同管径的管道支吊架的实用性。




CN 108071742 A

1.一种用于不同管径的管道支吊架，包括固定座(1)，其特征在于：所述固定座(1)上表面的两侧均固定连接有支撑杆(2)，所述支撑杆(2)的一端固定连接有连接板(3)，所述连接板(3)的上表面固定连接有承重台(7)，所述承重台(7)的两侧固定连接有第一紧固螺母(4)和第二紧固螺母(6)，所述连接板(3)的下表面固定连接有连接杆(5)，所述连接杆(5)的上表面固定连接有紧固片(8)，所述连接杆(5)的下表面固定安装有减震垫圈(9)，所述紧固片(8)的中部固定安装有吊杆(10)，所述吊杆(10)的表面设置有弹簧(11)，所述吊杆(10)的一端固定连接有管箍(12)，所述支撑杆(2)的一侧固定连接有丝杆(14)，所述丝杆(14)的一端固定连接有卡块(13)，所述固定座(1)的上表面固定安装有电机(15)，所述电机(15)的输出轴固定连接有主动轮(17)，所述主动轮(17)通过皮带(18)与从动轮(16)传动连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于不同管径的管道支吊架，其特征在于：所述支撑杆(2)和丝杆(14)的连接处设置有轴承。

3.根据权利要求1所述的一种用于不同管径的管道支吊架，其特征在于：所述管箍(12)外侧设置有橡胶圈。

4.根据权利要求1所述的一种用于不同管径的管道支吊架，其特征在于：所述吊杆(10)从上到下依次贯穿紧固片(8)、连接杆(5)和减震垫圈(9)的中部。

5.根据权利要求1所述的一种用于不同管径的管道支吊架，其特征在于：所述连接杆(5)为螺纹连接杆，所述连接杆(5)的一端设置有与第一紧固螺母(4)相适配的螺纹，所述连接杆(5)的另一端设置有与第二紧固螺母(7)相适配的螺纹。

6.根据权利要求1所述的一种用于不同管径的管道支吊架，其特征在于：所述连接杆(5)的形状为U型，所述连接杆(5)顶部的凹槽内固定连接有紧固片(8)。

# 一种用于不同管径的管道支吊架

## 技术领域

[0001] 本发明涉及支吊架技术领域，具体为一种用于不同管径的管道支吊架。

## 背景技术

[0002] 管道支吊架管托结构的设计和形式选用是管道系统设计中的一个重要组成部分，管托除支撑管道重量外，特制的管托可平衡管系作用力，限制管道位移和吸收震动，在管道系统设计时，正确选择和布置结构合理的管托，能够改善管道的应力分布和对管架的作用力，确保管道系统安全运行，并延长其使用寿命，现有管道支吊架不能适用于不同管径大小的管道，实用性较差，增加了生产成本，同时吊架不稳定，难免就会发生什么意外，造成安全事故。

## 发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种用于不同管径的管道支吊架，解决了现有设备固定不同管径的管道效果较差的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种用于不同管径的管道支吊架，包括固定座，所述固定座上表面的两侧均固定连接有支撑杆，所述支撑杆的一端固定连接有连接板，所述连接板的上表面固定连接有承重台，所述承重台的两侧固定连接有第一紧固螺母和第二紧固螺母，所述连接板的下表面固定连接有连接杆，所述连接杆的上表面固定连接有紧固片，所述连接杆的下表面固定安装有减震垫圈，所述紧固片的中部固定安装有吊杆，所述吊杆的表面设置有弹簧，所述吊杆的一端固定连接有管箍，所述支撑杆的一侧固定连接有丝杆，所述丝杆的一端固定连接有卡块，所述固定座的上表面固定安装有电机，所述电机的输出轴固定连接有主动轮，所述主动轮通过皮带与从动轮传动连接。

[0007] 优选的，所述支撑杆和丝杆的连接处设置有轴承。

[0008] 优选的，所述管箍外侧设置有橡胶圈。

[0009] 优选的，所述吊杆从上到下依次贯穿紧固片、连接杆和减震垫圈的中部。

[0010] 优选的，所述连接杆为螺纹连接杆，所述连接杆的一端设置有与第一紧固螺母相适配的螺纹，所述连接杆的另一端设置有与第二紧固螺母相适配的螺纹。

[0011] 优选的，所述连接杆的形状为U型，所述连接杆顶部的凹槽内固定连接有紧固片。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比，本发明提供了一种用于不同管径的管道支吊架，具备以下有益效果：

[0014] 1、该用于不同管径的管道支吊架，通过设置第一紧固螺母和第二紧固螺母，可根据实际安装的需要，通过对第一紧固螺母和第二紧固螺母的调节，达到对连接杆进行上下调节，进而对管箍进行上下位置调节，便于操作人员的现场安装，通过减震垫圈对管道的震

动进行吸收，避免了管道震动对机体的损伤，从而提高了该用于不同管径的管道支吊架的实用性。

[0015] 2、该用于不同管径的管道支吊架，通过电机、主动轮、从动轮、丝杆和卡块的配合使用，电机带动主动轮转动，主动轮带动从动轮转动，从而从动轮转动带动丝杆转动，进而丝杆带动卡块相向运动，卡块起到对不同尺寸管道的固定作用。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图；

[0017] 图2为本发明图1中A部局部放大结构示意图。

[0018] 图中：1固定座、2支撑杆、3连接板、4第一紧固螺母、5连接杆、6第二紧固螺母、7承重台、8紧固片、9减震垫圈、10吊杆、11弹簧、12管箍、13卡块、14丝杆、15电机、16从动轮、17主动轮、18皮带。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-2，一种用于不同管径的管道支吊架，包括固定座1，固定座 1上表面的两侧均固定连接有支撑杆2，支撑杆2的一端固定连接有连接板3，连接板3的上表面固定连接有承重台7，承重台7的两侧固定连接有第一紧固螺母4和第二紧固螺母6，连接板3的下表面固定连接有连接杆5，连接杆5 为螺纹连接杆，连接杆5的一端设置有与第一紧固螺母4相适配的螺纹，所述连接杆5的另一端设置有与第二紧固螺母6相适配的螺纹，连接杆5的形状为U型，连接杆5顶部的凹槽内固定连接有紧固片8，连接杆5的上表面固定连接有紧固片8，连接杆5的下表面固定安装有减震垫圈9，紧固片8的中部固定安装有吊杆10，吊杆10的表面设置有弹簧11，吊杆10的一端固定连接有管箍12，通过设置第一紧固螺母4和第二紧固螺母6，可根据实际安装的需要，通过对第一紧固螺母4和第二紧固螺母6的调节，达到对连接杆5进行上下调节，进而对管箍12进行上下位置调节，便于操作人员的现场安装，通过减震垫圈9对管道的震动进行吸收，避免了管道震动对机体的损伤，从而提高了该用于不同管径的管道支吊架的实用性，吊杆10从上到下依次贯穿紧固片8、连接杆5和减震垫圈9的中部，管箍12外侧设置有橡胶圈，支撑杆2的一侧固定连接有丝杆14，支撑杆2和丝杆14的连接处设置有轴承，丝杆14的一端固定连接有卡块13，固定座1的上表面固定安装有电机15，电机15的输出轴固定连接有主动轮17，主动轮17通过皮带18与从动轮16传动连接，通过电机15、主动轮17、从动轮16、丝杆14和卡块13的配合使用，电机15带动主动轮17转动，主动轮17带动从动轮16转动，从而从动轮16 转动带动丝杆14转动，进而丝杆14带动卡块13相向运动，卡块13起到对不同尺寸管道的固定作用。

[0021] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0022] 在使用时，第一紧固螺母4和第二紧固螺母6对连接杆5进行调节，从而适用于不同

尺寸的管箍12，电机15带动主动轮17转动，主动轮17带动从动轮16转动，从而从动轮16转动带动丝杆14转动，进而丝杆14带动卡块 13相向运动，在卡块13移动到管道放置处时，管道被固定。

[0023] 综上所述，该用于不同管径的管道支吊架，通过设置第一紧固螺母4和第二紧固螺母6，可根据实际安装的需要，通过对第一紧固螺母4和第二紧固螺母6的调节，达到对连接杆5进行上下调节，进而对管箍12进行上下位置调节，便于操作人员的现场安装，通过减震垫圈9对管道的震动进行吸收，避免了管道震动对机体的损伤，从而提高了该用于不同管径的管道支吊架的实用性，通过电机15、主动轮17、从动轮16、丝杆14和卡块13的配合使用，电机15带动主动轮17转动，主动轮17带动从动轮16转动，从而从动轮16 转动带动丝杆14转动，进而丝杆14带动卡块13相向运动，卡块13起到对不同尺寸管道的固定作用。

[0024] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

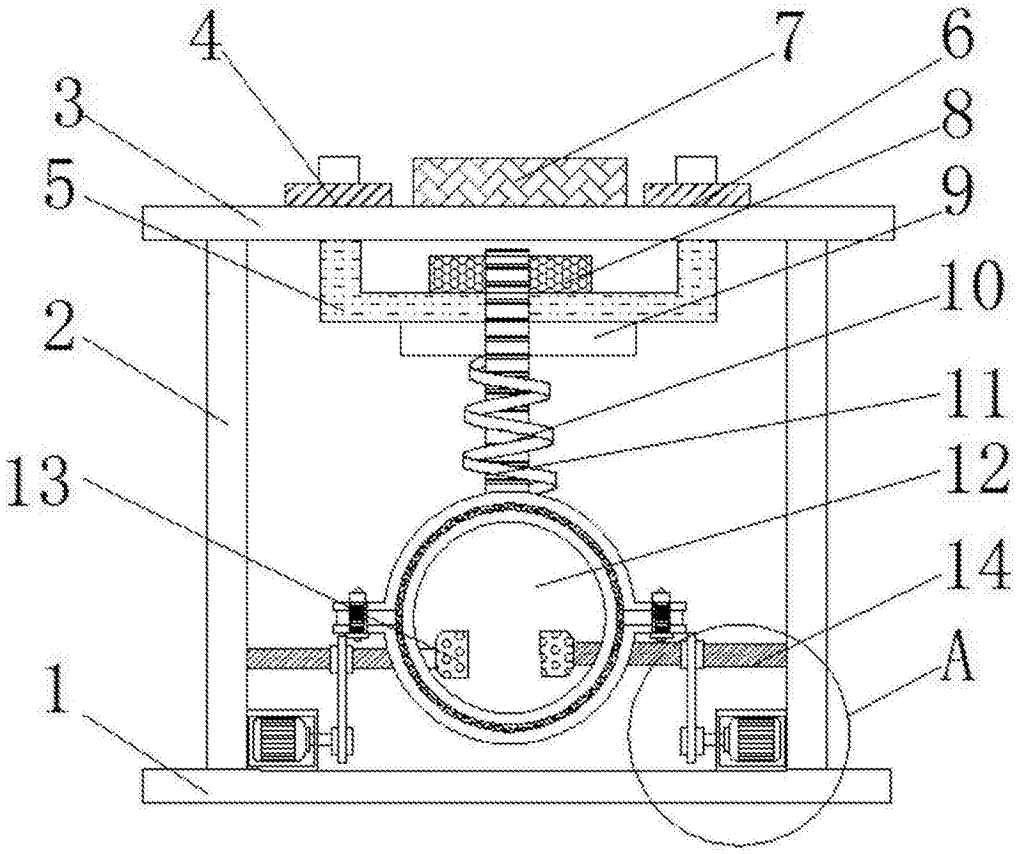



图1

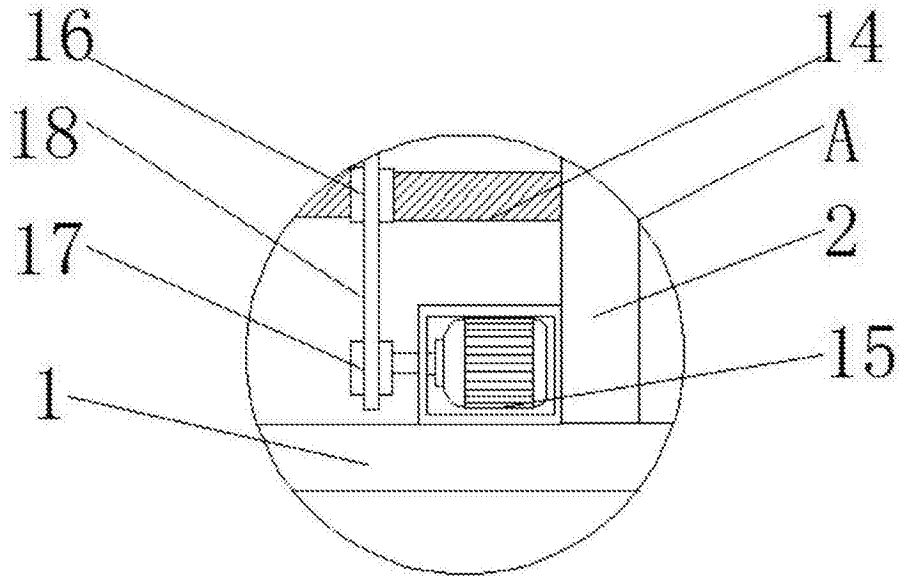



图2