



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220084806 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202321260452.4

(22) 申请日 2023.05.23

(73) 专利权人 四川多联实业有限公司

地址 610200 四川省成都市双流区西南航空  
经济开发区工业集中区内

(72) 发明人 黄彦 王己玮 刘在福

(74) 专利代理机构 成都华复知识产权代理有限  
公司 51298

专利代理师 廖大应

(51) Int. Cl.

G01N 33/00 (2006.01)

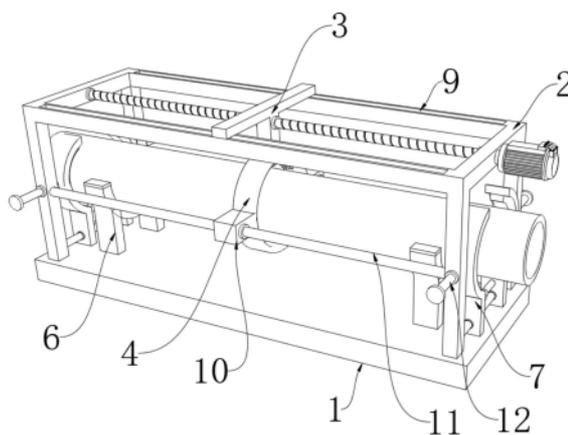
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种管材检测装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种管材检测装置,属于管材检测技术领域,包括底座,所述底座的上表面固定连接固定架,所述固定架的顶部设置有移动机构,所述移动机构的底端固定连接固定环,通过设置移动机构中的步进电机提供驱动力,通过设置丝杆和螺纹套的配合,使得步进电机带动丝杆转动的过程中,能够带动T形架在固定架上进行移动,与T形架固定连接的固定环便能够在管材的表面进行移动,并将管道检测器本体安装在固定环内部,实现了管材的全面检测,增强了管材检测装置对管材检测的工作效率,降低了管材检测出现遗漏的可能性,使检测出有损坏和缺陷的管材工作人员能够及时进行处理,从而解决了管材质量检测不到位的问题。



1. 一种管材检测装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)的上表面固定连接有固定架(2),所述固定架(2)的顶部设置有移动机构(3),所述移动机构(3)的底端固定连接固定环(4),所述固定环(4)内腔的四周安装有管道检测器本体(5),所述底座(1)上表面的两端固定连接支撑座(6),所述固定架(2)的内侧设置有定位组件(7),所述定位组件(7)位于支撑座(6)的外端。

2. 根据权利要求1所述的一种管材检测装置,其特征在于:所述移动机构(3)包括步进电机(31),所述步进电机(31)安装在固定架(2)的一端,所述步进电机(31)的输出轴固定连接丝杆(32),所述丝杆(32)通过轴承与固定架(2)的表面固定连接,所述丝杆(32)的表面螺纹连接有螺纹套(33),所述螺纹套(33)的表面固定连接T形架(34),所述T形架(34)的两端与固定架(2)的表面滑动连接,所述T形架(34)的底端与固定环(4)的外壁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种管材检测装置,其特征在于:所述T形架(34)两端的下表面固定连接滑轮(8),所述固定架(2)的上表面与滑轮(8)对应的位置开设有滑槽(9),所述滑轮(8)位于滑槽(9)的内腔滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种管材检测装置,其特征在于:所述固定环(4)外壁相对的一侧固定连接固定块(10),所述固定块(10)的表面通过活动套活动连接定位杆(11),所述定位杆(11)的两端安装在固定架(2)上。

5. 根据权利要求1所述的一种管材检测装置,其特征在于:所述定位组件(7)包括电动推杆(71),所述电动推杆(71)的两端均固定连接定位座(72),位于所述电动推杆(71)下方位置的定位座(72)上通过活动套活动连接限位杆(73),所述限位杆(73)的两端固定在固定架(2)上。

6. 根据权利要求5所述的一种管材检测装置,其特征在于:所述定位座(72)的外壁固定连接活动杆(12),所述活动杆(12)通过活动套贯穿固定架(2)并固定连接限位块。

7. 根据权利要求6所述的一种管材检测装置,其特征在于:所述定位座(72)的内壁设置有防护垫(13),所述定位座(72)和防护垫(13)均呈弧形设置。

8. 根据权利要求1所述的一种管材检测装置,其特征在于:所述支撑座(6)的表面开设有凹槽(14),所述凹槽(14)的内腔嵌设有多个滚珠(15)。

## 一种管材检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材检测技术领域,具体为一种管材检测装置。

### 背景技术

[0002] 管材就是用于做管件的材料,管材的好坏直接决定了管件的质量,因此管材在出厂使用之前都会通过检测装置对管材的质量进行检测,检测项目有很多种,对管材的损坏和缺陷检测就是其中之一,管材检测装置进行损坏和缺陷检测过程中需要对管材进行全面检测,但是现有的检测装置一般都是通过对管材的移动然后进行检测,易造成管材检测不到位,降低了检测装置对管材检测的工作效率,容易使带有损坏和缺陷的管材流落到市场,降低了厂家的信用度。

[0003] 根据公开号为:CN216657677U提出的一种管材检测用装置,包括工作台、固定安装在工作台顶部的侧板、后板,所述侧板的一侧设置有夹紧机构;所述夹紧机构包括转盘、第一转轴、第一齿轮、第一齿条、连接杆、第一夹具、第二齿条、第二夹具、连接块、限位柱;所述第一齿轮固定安装在第一转轴的外壁,所述第一转轴与侧板一侧开设的通口通过轴承转动连接;所述第一齿条与第一齿轮啮合,所述第一齿条的顶部与连接杆的底部固定连接。该管材检测用装置,通过转动转盘可以使第一转轴带动第一齿条转动,从而使第一齿条、第二齿条相对移动,最后可以使第一夹具、第二夹具相对移动,可以满足对不同直径的管材夹紧。

[0004] 根据上述介绍管材在检测过程中容易出现检测不到位,从而影响检测装置对的管材检测的效率,为了解决上述提出的问题,因此我们提出了改善后的一种管材检测装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种管材检测装置,能够对管材的质量进行全面的检测,保证了管材出厂使用的质量问题,从而能够使工作人员对有损坏和的缺陷的管材及时进行处理,避免流落到市场上对厂家的信用度造成影响,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:一种管材检测装置,包括底座,所述底座的上表面固定连接固定架,所述固定架的顶部设置有移动机构,所述移动机构的底端固定连接固定环,所述固定环内腔的四周安装有管道检测器本体,所述底座上表面的两端固定连接支撑座,所述固定架的内侧设置有定位组件,所述定位组件位于支撑座的外端。

[0007] 优选的,所述移动机构包括步进电机,所述步进电机安装在固定架的一端,所述步进电机的输出轴固定连接丝杆,所述丝杆通过轴承与固定架的表面固定连接,所述丝杆的表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的表面固定连接T形架,所述T形架的两端与固定架的表面滑动连接,所述T形架的底端与固定环的外壁固定连接。

[0008] 优选的,所述T形架两端的下表面固定连接滑轮,所述固定架的上表面与滑轮对应的位置开设有滑槽,所述滑轮位于滑槽的内腔滑动连接。

[0009] 优选的,所述固定环外壁相对的一侧固定连接有固定块,所述固定块的表面通过活动套活动连接有定位杆,所述定位杆的两端安装在固定架上。

[0010] 优选的,所述定位组件包括电动推杆,所述电动推杆的两端均固定连接有限位座,位于所述电动推杆下方位置的限位座上通过活动套活动连接有定位杆,所述定位杆的两端固定在固定架上。

[0011] 优选的,所述限位座的外壁固定连接有限位杆,所述限位杆通过活动套贯穿固定架并固定连接有限位块。

[0012] 优选的,所述限位座的内壁设置有防护垫,所述限位座和防护垫均呈弧形设置。

[0013] 优选的,所述支撑座的表面开设有凹槽,所述凹槽的内腔嵌设有多个滚珠。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型提供一种管材检测装置,通过设置移动机构中的步进电机提供驱动力,通过设置丝杆和螺纹套的配合,使得步进电机带动丝杆转动的过程中,能够带动T形架在固定架上进行移动,与T形架固定连接的固定环便能够在管材的表面进行移动,并将管道检测器本体安装在固定环内部,实现了管材的全面检测,增强了管材检测装置对管材检测的工作效率,降低了管材检测出现遗漏的可能性,使检测出有损坏和缺陷的管材工作人员能够及时进行处理,从而解决了管材质量检测不到位的问题。

[0016] 2、本实用新型提供一种管材检测装置,通过设置支撑座,能够对管材提供支撑作用,并在支撑座上设计的滚珠方便对管材进行移动。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的整体结构主视示意图;

[0019] 图3为本实用新型的移动机构和固定环结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的定位组件结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的支撑座和滚珠结构示意图。

[0022] 图中标号:1、底座;2、固定架;3、移动机构;31、步进电机;32、丝杆;33、螺纹套;34、T形架;4、固定环;5、管道检测器本体;6、支撑座;7、定位组件;71、电动推杆;72、限位座;73、限位杆;8、滑轮;9、滑槽;10、固定块;11、定位杆;12、活动杆;13、防护垫;14、凹槽;15、滚珠。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本实用新型提供了如图1~5所示的一种管材检测装置,包括底座1,底座1的上表面固定连接有限位架2,限位架2的顶部设置有移动机构3,移动机构3的底端固定连接有限位环4,限位环4内腔的四周安装有管道检测器本体5,底座1上表面的两端固定连接有限位座6,限位座6的表面开设有凹槽14,凹槽14的内腔嵌设有多个滚珠15,能够对管材提供支撑作用,并在限位座6上设计的滚珠15方便对管材进行移动,限位架2的内侧设置有定位组件

7,定位组件7位于支撑座6的外端,在固定架2上设置的移动机构3能够带动固定环4进行移动,使套在管材上的固定环4通过管道检测器本体5能够对管材实现了全面检测的效果,增强了检测装置对管材检测的工作效率。

[0025] 移动机构3包括步进电机31,步进电机31安装在固定架2的一端,步进电机31的输出轴固定连接有丝杆32,丝杆32通过轴承与固定架2的表面固定连接,丝杆32的表面螺纹连接有螺纹套33,螺纹套33的表面固定连接有T形架34,T形架34的两端与固定架2的表面滑动连接,T形架34的底端与固定环4的外壁固定连接,步进电机31提供驱动力,通过设置丝杆32和螺纹套33的配合,使得步进电机31带动丝杆32转动的过程中,能够带动T形架34在固定架2上进行移动,与T形架34固定连接的固定环4便能够在管材的表面进行移动,降低了管材检测出现遗漏的可能性,使检测出有损坏和缺陷的管材工作人员能够及时进行处理,从而解决了管材质量检测不到位的问题。

[0026] T形架34两端的下表面固定连接有滑轮8,固定架2的上表面与滑轮8对应的位置开设有滑槽9,滑轮8位于滑槽9的内腔滑动连接,通过设计滑轮8和滑槽9可对移动中的T形架34提供限位滑动效果,能够减轻T形架34与固定架2之间的磨损,同时又能够对T形架34移动时增强稳定性。

[0027] 固定环4外壁相对的一侧固定连接有固定块10,固定块10的表面通过活动套活动连接有定位杆11,定位杆11的两端安装在固定架2上,可对移动中的固定环4增强稳定性,避免了固定环4在移动时发生晃动,从而与管材之间发生碰撞。

[0028] 定位组件7包括电动推杆71,电动推杆71的两端均固定连接有限位座72,位于电动推杆71下方位置的定位座72上通过活动套活动连接有限位杆73,限位杆73的两端固定在固定架2上,可对放置后的管材进行位置限定,然后方便工作人员操作固定环4移动带动管道检测器本体5对管材进行全面检测。

[0029] 定位座72的外壁固定连接有限位杆12,限位杆12通过活动套贯穿固定架2并固定连接有限位块,进一步加强了定位座72对管材固定的稳定性,增强了定位座72的固定效果。

[0030] 定位座72的内壁设置有防护垫13,定位座72和防护垫13均呈弧形设置,能够与管材的表面更好的贴合。

[0031] 具体使用时,首先将待检测的管材放置到支撑座6上,然后通过定位组件7对管材进行定位固定,同时管材在放置的过程中穿过固定环4的内圈位置,随后工作人员启动步进电机31,然后步进电机31带动丝杆32转动,接着通过螺纹套33的配合,能够带动T形架34在固定架2上进行移动,与T形架34固定连接的固定环4便能够在管材的表面进行移动,并将管道检测器本体5安装在固定环4内部,实现了管材的全面检测,增强了管材检测装置对管材检测的工作效率,降低了管材检测出现遗漏的可能性,使检测出有损坏和缺陷的管材工作人员能够及时进行处理,从而解决了管材质量检测不到位的问题。

[0032] 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。

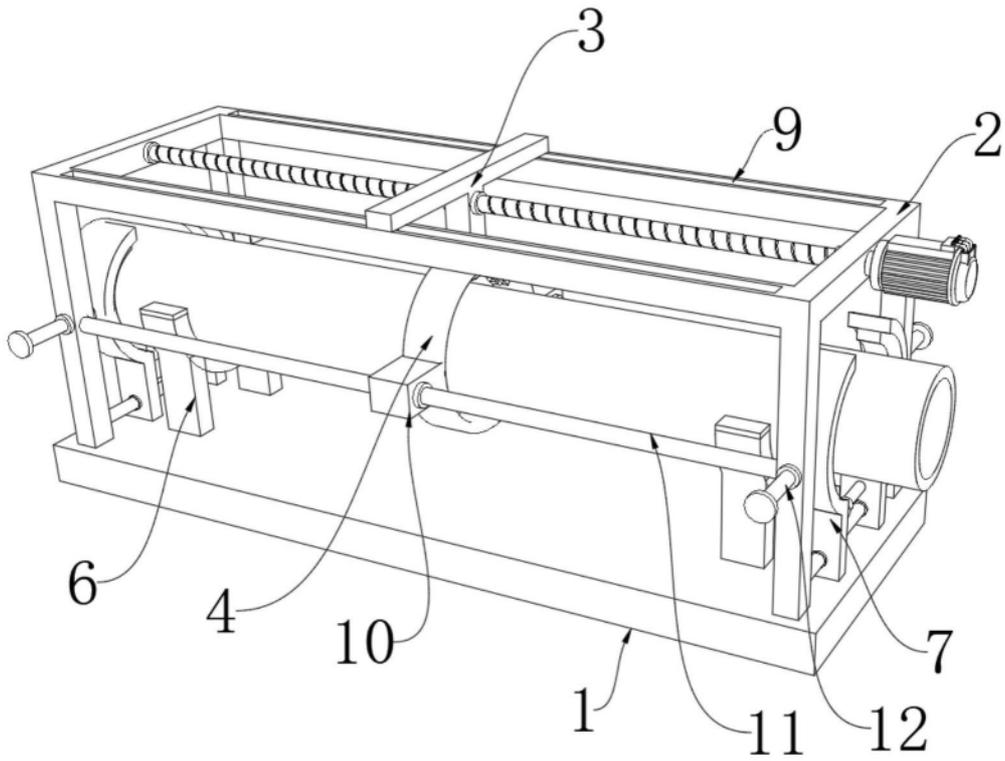


图1

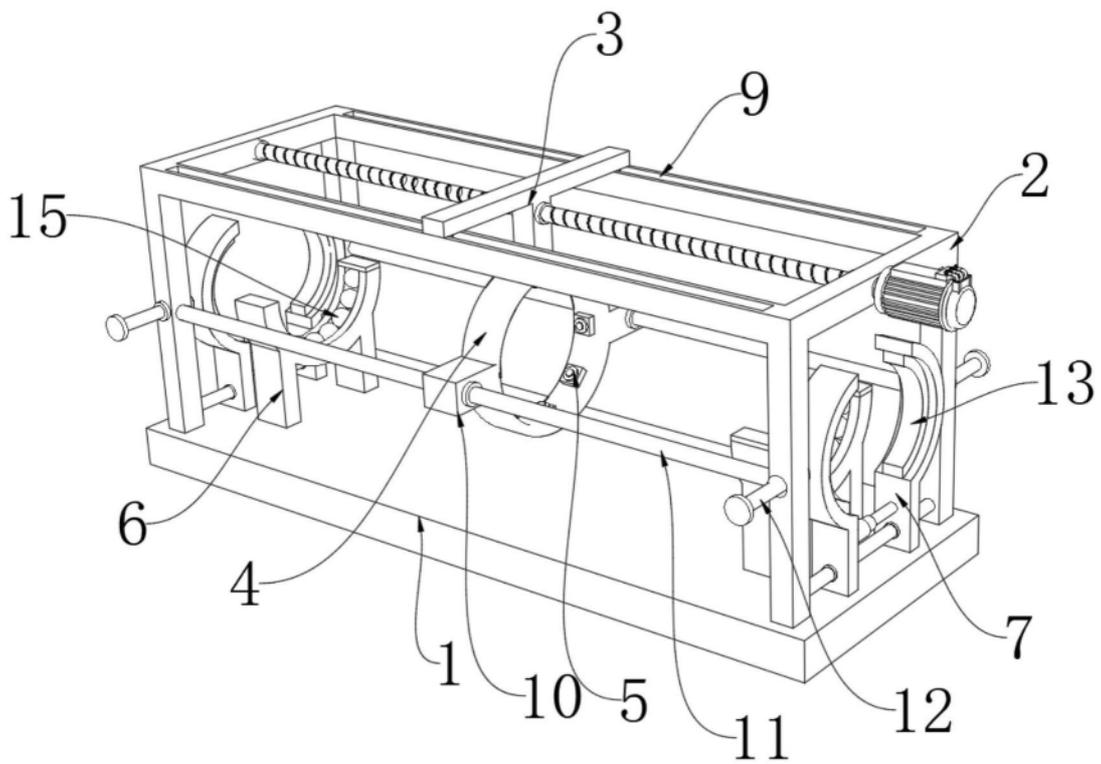


图2

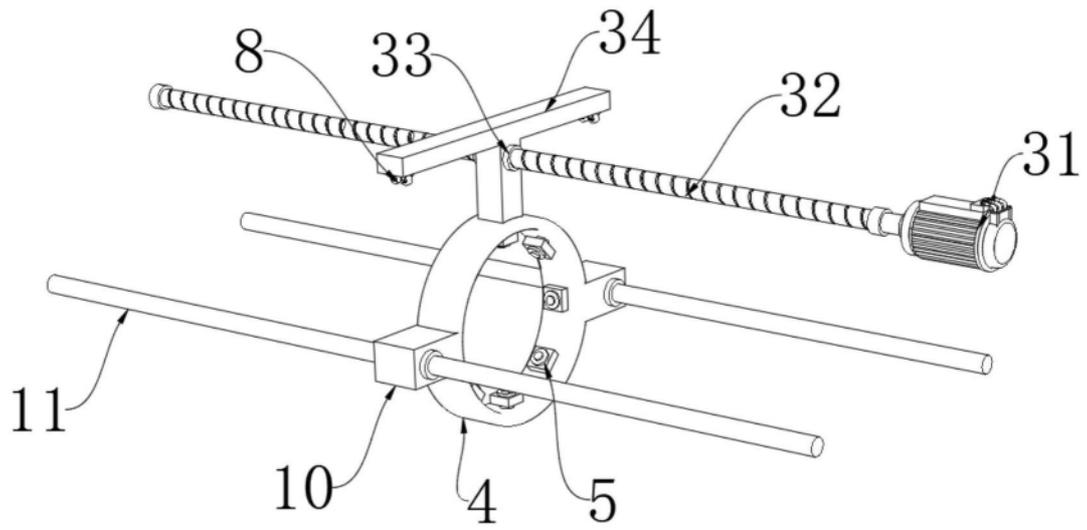


图3

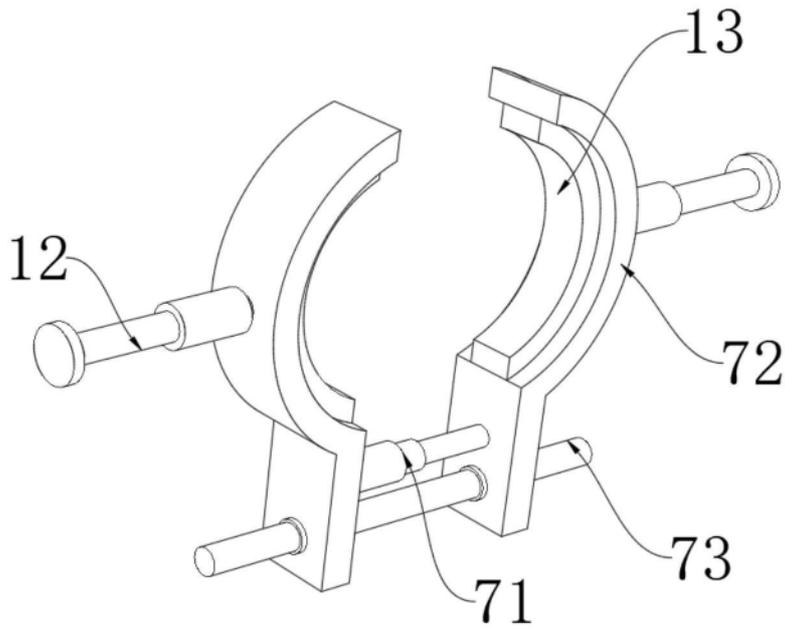


图4

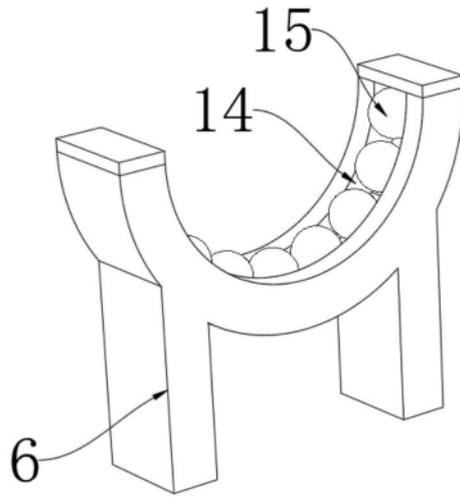


图5