



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216558666 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 17

(21) 申请号 202220016251.9

(22) 申请日 2022.01.05

(73) 专利权人 武汉边旭科技有限公司  
地址 430051 湖北省武汉市汉阳区龙阳大道龙阳村万隆城市广场809

(72) 发明人 吴海洋 吴友山

(74) 专利代理机构 武汉仁合利泰专利代理事务所(特殊普通合伙) 42275  
专利代理师 别望望

(51) Int. Cl.  
G01B 5/08 (2006.01)

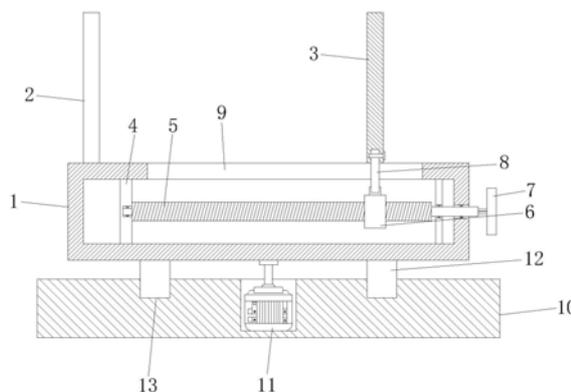
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种管道生产标准化的尺径检测设备

## (57) 摘要

本实用新型涉及管道尺径检测技术领域,具体公开了一种管道生产标准化的尺径检测设备,包括检测箱,所述检测箱的顶部一端竖向设置有固定夹板,所述固定夹板的侧壁上连接有水平设置的检测尺,所述固定夹板的一侧设置有移动夹板,所述检测箱内设置有多块安装板,且安装板之间水平设置有丝杆,所述丝杆上连接有螺母,所述螺母的顶部连接有竖向设置的第一连接柱,所述第一连接柱的顶端与移动夹板的底端相连接,所述检测箱的顶部水平设置有第一滑槽,将管道一端放在检测箱上,通过移动板的移动,调整与固定夹板的间距,对管道进行夹紧,避免管道滚动,同时通过检测尺获取固定夹板和移动夹板的间距,从而获取管道的尺径。



1. 一种管道生产标准化的尺径检测设备,包括检测箱(1),其特征在于:所述检测箱(1)的顶部一端竖向设置有固定夹板(2),所述固定夹板(2)的侧壁上连接有水平设置的检测尺(14),所述固定夹板(2)的一侧设置有移动夹板(3),所述检测箱(1)内设置有多块安装板(4),且安装板(4)之间水平设置有丝杆(5),所述丝杆(5)上连接有螺母(6),所述螺母(6)的顶部连接有竖向设置的第一连接柱(8),所述第一连接柱(8)的顶端与移动夹板(3)的底端相连接,所述检测箱(1)的顶部水平设置有第一滑槽(9),所述第一滑槽(9)与第一连接柱(8)滑动连接,所述检测箱(1)的底部设置有支撑台(10),所述支撑台(10)内设置有伺服电机(11),所述伺服电机(11)通过自带的电机轴与检测箱(1)的底部相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种管道生产标准化的尺径检测设备,其特征在于:所述移动夹板(3)的底部连接有多个第一滑块(33),所述检测箱(1)上水平设置有多条第二滑槽(15),所述第一滑块(33)与第二滑槽(15)滑动连接,且第一滑块(33)和第二滑槽(15)设置的数量相同。

3. 根据权利要求1所述的一种管道生产标准化的尺径检测设备,其特征在于:所述移动夹板(3)的底部设置有连接孔(31),所述连接孔(31)与第一连接柱(8)的顶端相连接,所述移动夹板(3)和第一连接柱(8)上均设置有与连接螺栓(32)相连接的螺孔。

4. 根据权利要求1所述的一种管道生产标准化的尺径检测设备,其特征在于:所述检测箱(1)的底部连接有多根第二连接柱(12),所述支撑台(10)上设置有第四滑槽(13),所述第四滑槽(13)为环形滑槽结构,所述第二连接柱(12)与第四滑槽(13)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种管道生产标准化的尺径检测设备,其特征在于:所述检测尺(14)上设置有刻度线,所述检测尺(14)的一端连接有插接柱(141),所述固定夹板(2)的一侧设置有与插接柱(141)相连接的柱孔。

6. 根据权利要求1所述的一种管道生产标准化的尺径检测设备,其特征在于:所述螺母(6)的顶部设置有连接座(61),所述第一连接柱(8)的底端连接有螺柱(81),所述连接座(61)上设置有与螺柱(81)相连接的螺孔。

7. 根据权利要求1所述的一种管道生产标准化的尺径检测设备,其特征在于:所述检测尺(14)的内侧设置有第三滑槽(16),所述第三滑槽(16)内滑动连接有第二滑块(17),所述第二滑块(17)与移动夹板(3)的一侧相连接。

8. 根据权利要求1所述的一种管道生产标准化的尺径检测设备,其特征在于:所述丝杆(5)的两端均连接有转动轴,且每块安装板(4)上均设置有与转动轴相连接的轴孔,所述丝杆(5)右端的转动轴贯穿检测箱(1)的一端连接有转动把手(7)。

9. 根据权利要求1所述的一种管道生产标准化的尺径检测设备,其特征在于:所述支撑台(10)上设置有与伺服电机(11)相连接的凹槽,所述伺服电机(11)通过连接线连接外接控制电源。

## 一种管道生产标准化的尺径检测设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道尺径检测技术领域,具体为一种管道生产标准化的尺径检测设备。

### 背景技术

[0002] 管道在生产结束后,需要对管道的尺径进行检测,传统的检测方式,都是人工用检测尺进行检测,检测效率低,且检测过程中,管道容易滚动,会给检测工作带来不便。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种管道生产标准化的尺径检测设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种管道生产标准化的尺径检测设备,包括检测箱,所述检测箱的顶部一端竖向设置有固定夹板,所述固定夹板的侧壁上连接有水平设置的检测尺,所述固定夹板的一侧设置有移动夹板,所述检测箱内设置有多块安装板,且安装板之间水平设置有丝杆,所述丝杆上连接有螺母,所述螺母的顶部连接有竖向设置的第一连接柱,所述第一连接柱的顶端与移动夹板的底端相连接,所述检测箱的顶部水平设置有第一滑槽,所述第一滑槽与第一连接柱滑动连接,所述检测箱的底部设置有支撑台,所述支撑台内设置有伺服电机,所述伺服电机通过自带的电机轴与检测箱的底部相连接。

[0005] 优选的,所述移动夹板的底部连接有多个第一滑块,所述检测箱上水平设置有多条第二滑槽,所述第一滑块与第二滑槽滑动连接,且第一滑块和第二滑槽设置的数量相同。

[0006] 优选的,所述移动夹板的底部设置有连接孔,所述连接孔与第一连接柱的顶端相连接,所述移动夹板和第一连接柱上均设置有与连接螺栓相连接的螺孔。

[0007] 优选的,所述检测箱的底部连接有多根第二连接柱,所述支撑台上设置有第四滑槽,所述第四滑槽为环形滑槽结构,所述第二连接柱与第四滑槽滑动连接。

[0008] 优选的,所述检测尺上设置有刻度线,所述检测尺的一端连接有插接柱,所述固定夹板的一侧设置有与插接柱相连接的柱孔。

[0009] 优选的,所述螺母的顶部设置有连接座,所述第一连接柱的底端连接有螺柱,所述连接座上设置有与螺柱相连接的螺孔。

[0010] 优选的,所述检测尺的内侧设置有第三滑槽,所述第三滑槽内滑动连接有第二滑块,所述第二滑块与移动夹板的一侧相连接。

[0011] 优选的,所述丝杆的两端均连接有转动轴,且每块安装板上均设置有与转动轴相连接的轴孔,所述丝杆右端的转动轴贯穿检测箱的一端连接有转动把手。

[0012] 优选的,所述支撑台上设置有与伺服电机相连接的凹槽,所述伺服电机通过连接线连接外接控制电源。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:将管道一端放在检测箱上,通过移动

板的移动,调整与固定夹板的间距,对管道进行夹紧,避免管道滚动,同时通过检测尺获取固定夹板和移动夹板的间距,从而获取管道的尺径,支撑台上的伺服电机,带动检测箱进行转动,方便对检测箱的角度进行调整,给管道尺径的检测工作带来便利。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体剖视示意图;

[0015] 图2为本实用新型的整体主视图;

[0016] 图3为本实用新型的整体俯视图;

[0017] 图4为本实用新型的移动夹板连接示意图;

[0018] 图5为本实用新型的移动夹板侧视图。

[0019] 图中:1、检测箱;2、固定夹板;3、移动夹板;31、连接孔;32、连接螺栓;33、第一滑块;4、安装板;5、丝杆;6、螺母;61、连接座;7、转动把手;8、第一连接柱;81、螺柱;9、第一滑槽;10、支撑台;11、伺服电机;12、第二连接柱;13、第四滑槽;14、检测尺;141、插接柱;15、第二滑槽;16、第三滑槽;17、第二滑块。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种管道生产标准化的尺径检测设备,包括检测箱1,检测箱1的顶部一端竖向设置有固定夹板2,固定夹板2的侧壁上连接有水平设置的检测尺14,固定夹板2的一侧设置有移动夹板3,检测箱1内设置有多块安装板4,且安装板4之间水平设置有丝杆5,丝杆5上连接有螺母6,螺母6的顶部连接有竖向设置的第一连接柱8,第一连接柱8的顶端与移动夹板3的底端相连接,检测箱1的顶部水平设置有第一滑槽9,第一滑槽9与第一连接柱8滑动连接,检测箱1的底部设置有支撑台10,支撑台10内设置有伺服电机11,伺服电机11通过自带的电机轴与检测箱1的底部相连接。

[0024] 移动夹板3的底部连接有多个第一滑块33,检测箱1上水平设置有多条第二滑槽15,第一滑块33与第二滑槽15滑动连接,且第一滑块33和第二滑槽15设置的数量相同,移动夹板3的移动,带动第一滑块33在第二滑槽15内滑动,方便对管道进行夹紧。

[0025] 移动夹板3的底部设置有连接孔31,连接孔31与第一连接柱8的顶端相连接,移动夹板3和第一连接柱8上均设置有与连接螺栓32相连接的螺孔,第一连接柱8与连接孔31进行连接,将移动夹板3安装在第一连接柱8上。

[0026] 检测箱1的底部连接有多根第二连接柱12,支撑台10上设置有第四滑槽13,第四滑槽13为环形滑槽结构,第二连接柱12与第四滑槽13滑动连接,检测箱1的转动,带动第二连接柱12在第四滑槽13内滑动,方便调整检测箱1的方向。

[0027] 检测尺14上设置有刻度线,检测尺14的一端连接有插接柱141,固定夹板2的一侧设置有与插接柱141相连接的柱孔,检测尺14通过插接柱141与固定夹板2相连接。

[0028] 螺母6的顶部设置有连接座61,第一连接柱8的底端连接有螺柱81,连接座61上设置有与螺柱81相连接的螺孔,第一连接柱8贯穿第一滑槽9后,螺柱81与连接座61上的螺孔进行连接。

[0029] 检测尺14的内侧设置有第三滑槽16,第三滑槽16内滑动连接有第二滑块17,第二滑块17与移动夹板3的一侧相连接。

[0030] 丝杆5的两端均连接有转动轴,且每块安装板4上均设置有与转动轴相连接的轴孔,丝杆5右端的转动轴贯穿检测箱1的一端连接有转动把手7。

[0031] 支撑台10上设置有与伺服电机11相连接的凹槽,伺服电机11通过连接线连接外接控制电源。

[0032] 工作原理:使用时,检测尺14通过插接柱141与固定夹板2的一侧相连接,移动夹板3通过连接孔31与第一连接柱8进行连接,再使用连接螺栓32将第一连接柱8和移动夹板3进行连接,将管道放在检测箱1上,通过转动把手7带动丝杆5进行转动,螺母6进行移动,第一连接柱8在第一滑槽9内滑动,带动移动夹板3进行移动,带动第一滑块33在第二滑槽15内滑动,同时,第二滑块17在第三滑槽16内滑动,对管道进行夹紧,同时,根据检测尺14的刻度,获取固定夹板2和移动夹板3的间距值,从而获取管道的尺径。

[0033] 值得注意的是:伺服电机通过外接控制电源对其实现控制,由于外接控制电源匹配的设备为常用设备,属于现有成熟技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0034] 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。

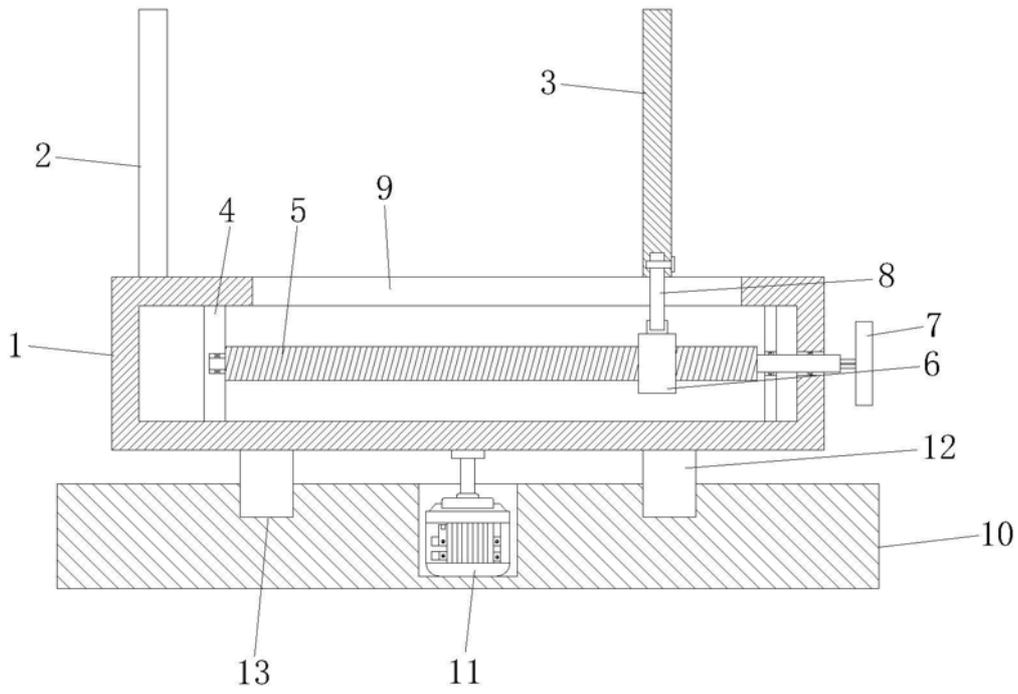


图1

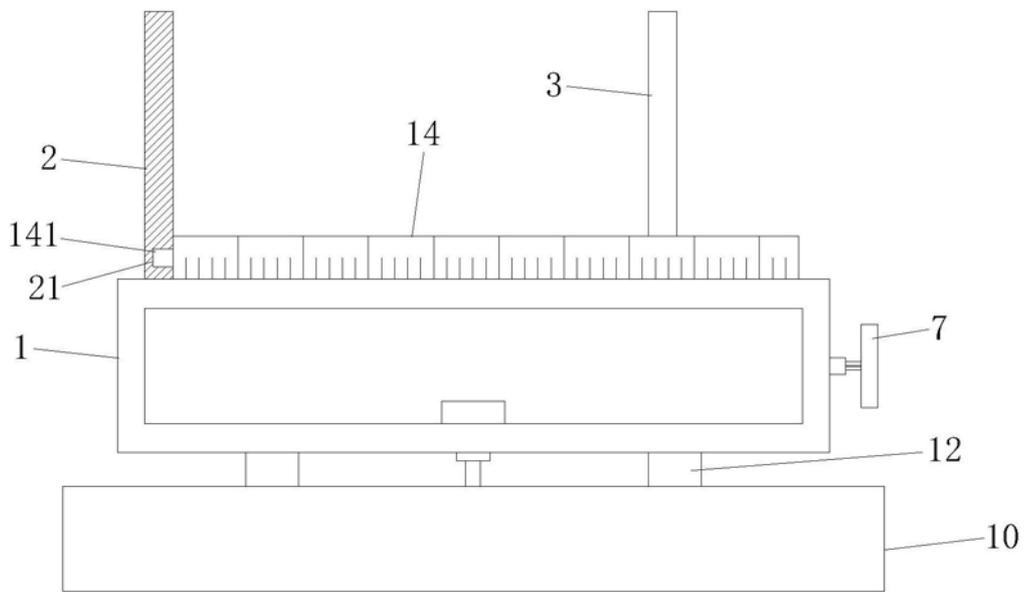


图2

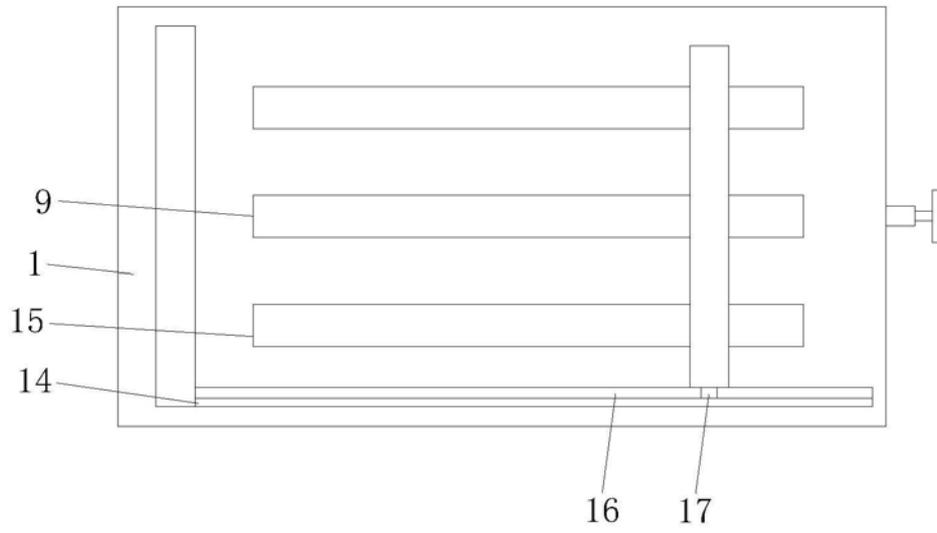


图3

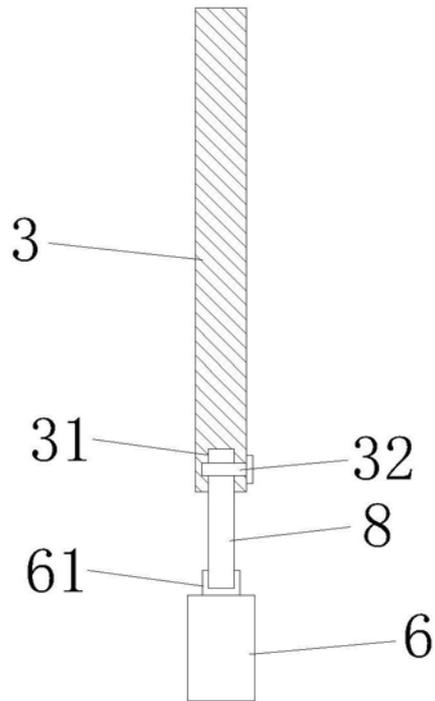


图4

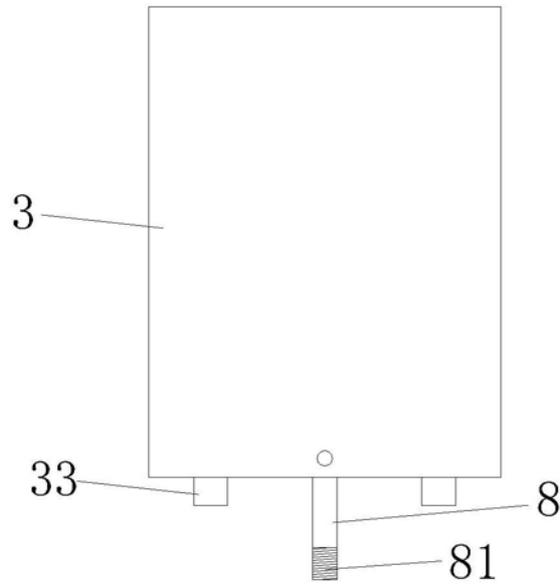


图5