



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211121463 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201921942995.8

(22)申请日 2019.11.12

(73)专利权人 西安思途米环保科技有限公司

地址 710075 陕西省西安市高新区丈八街
办高新路80号望庭国际2号楼1单元
12102室

(72)发明人 焦瑜博

(74)专利代理机构 西安众星蓝图知识产权代理
有限公司 61234

代理人 张倩

(51)Int.Cl.

G01F 23/02(2006.01)

G01B 21/30(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

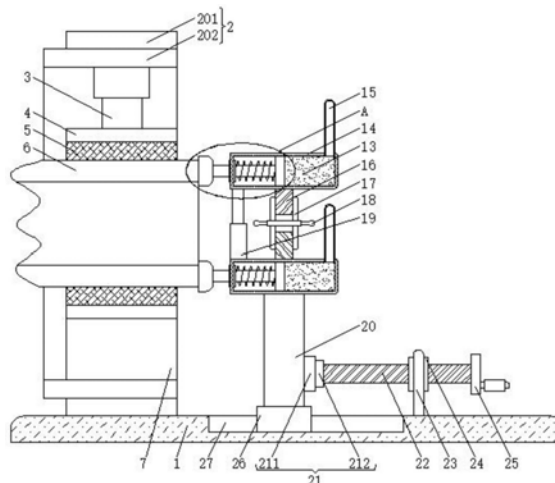
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可调式机电工程安装用检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调式机电工程安装用检测装置,属于机电工程技术领域,其包括底板,所述底板的上表面卡接有旋转装置,所述旋转装置内壁的上表面和下表面分别固定连接电动推杆和支撑板,所述电动推杆的底端和支撑板的上表面均固定连接夹板,所述夹板的下表面设置有弹性垫,所述弹性垫搭接在管道的上表面,所述管道的右侧面搭接有两个挤压块,弹性垫搭接在管道的上表面。该可调式机电工程安装用检测装置,通过转把、螺纹筒、螺纹杆、滑杆、活塞、量筒和挤压块之间的相互配合,从而可以对多种不同宽度管道端面的平整度进行检测,使得工作人员可以及时的发现问题并进行补救,从而给部分对气密性要求严格的管道连接带来了方便。



1. 一种可调式机电工程安装用检测装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面卡接有旋转装置(2),所述旋转装置(2)内壁的上表面和下表面分别固定连接电动推杆(3)和支撑板(7),所述电动推杆(3)的底端和支撑板(7)的上表面均固定连接夹板(4),所述夹板(4)的下表面设置有弹性垫(5),所述弹性垫(5)搭接在管道(6)的上表面;

所述管道(6)搭接在两个挤压块(10)的左侧面,所述挤压块(10)的右侧面通过滑杆(8)与活塞(12)的左侧面固定连接,所述活塞(12)设置在容器(14)内,所述活塞(12)的左侧面通过弹簧(11)与滑套(9)的右侧面固定连接,所述弹簧(11)和滑套(9)均套接在滑杆(8)外,所述滑套(9)卡接在容器(14)的左侧面,所述容器(14)内设置有液体(13);

所述容器(14)的上表面与量筒(15)的下表面相连通,两个所述容器(14)的相对面均固定连接螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)螺纹连接在螺纹筒(17)内,两个所述螺纹筒(17)的相对面固定连接有同一个转把(18),下方所述容器(14)的下表面通过固定板(20)与滑块(26)的上表面固定连接,所述固定板(20)的右侧面卡接有转动装置(21),所述滑块(26)滑动连接在滑槽(27)内,所述滑槽(27)开设在底板(1)的上表面。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式机电工程安装用检测装置,其特征在于:所述转动装置(21)包括第一轴承(211),所述第一轴承(211)卡接在固定板(20)的右侧面,所述第一轴承(211)内套接有第一转轴(212),所述第一转轴(212)的右端固定连接螺纹柱(22)。

3. 根据权利要求2所述的一种可调式机电工程安装用检测装置,其特征在于:所述螺纹柱(22)螺纹连接在螺纹帽(24)内,所述螺纹帽(24)卡接在连接板(23)的左侧面,所述连接板(23)固定连接在底板(1)的上表面。

4. 根据权利要求3所述的一种可调式机电工程安装用检测装置,其特征在于:所述螺纹柱(22)的右端固定连接把手(25),所述把手(25)的外表面设置有防滑纹。

5. 根据权利要求1所述的一种可调式机电工程安装用检测装置,其特征在于:所述转把(18)的外表面设置有若干个凸块,两个所述容器(14)的相对面固定连接有同一个伸缩杆(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种可调式机电工程安装用检测装置,其特征在于:所述旋转装置(2)包括第二轴承(201),所述第二轴承(201)卡接在底板(1)的上表面,所述第二轴承(201)内套接有第二转轴(202),所述第二转轴(202)内壁的上表面和背面分别固定连接电动推杆(3)和支撑板(7)。

一种可调式机电工程安装用检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机电工程技术领域,具体为一种可调式机电工程安装用检测装置。

背景技术

[0002] 在机电工程安装的过程中,往往需要切割工具对管道进行切割,从而取得合适长度的管道,但是切割的过程中,如果管道被切割的截面具有斜度的问题,工作人员也很难发现,使得两个管道之间对接时,两个管道的端面不能紧密的接触,使得密封性较差,目前还没有能对管道截面的坡度测量的装置,从而使得工作人员只能通过观看进行检测,而由于一些截面的坡度较小,使得不能及时的发现问题并进行补救,从而给一些需要气密性好的管道连接带来了很大麻烦,因此,需要一种可以适用于各种宽度管道的截面检测的可调式机电工程安装用检测装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种可调式机电工程安装用检测装置,解决了工作人员不能及时的发现管道截面的坡度并进行补救的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调式机电工程安装用检测装置,包括底板,所述底板的上表面卡接有旋转装置,所述旋转装置内壁的上表面和下表面分别固定连接电动推杆和支撑板,所述电动推杆的底端和支撑板的上表面均固定连接有夹板,所述夹板的下表面设置有弹性垫,所述弹性垫搭接在管道的上表面。

[0007] 所述管道搭接在两个挤压块的左侧面,所述挤压块的右侧面通过滑杆与活塞的左侧面固定连接,所述活塞设置在容器内,所述活塞的左侧面通过弹簧与滑套的右侧面固定连接,所述弹簧和滑套均套接在滑杆外,所述滑套卡接在容器的左侧面,所述容器内设置有液体。

[0008] 所述容器的上表面与量筒的下表面相连通,两个所述容器的相对面均固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆螺纹连接在螺纹筒内,两个所述螺纹筒的相对面固定连接有同一个转把,下方所述容器的下表面通过固定板与滑块的上表面固定连接,所述固定板的右侧面卡接有转动装置,所述滑块滑动连接在滑槽内,所述滑槽开设在底板的上表面。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述转动装置包括第一轴承,所述第一轴承卡接在固定板的右侧面,所述第一轴承内套接有第一转轴,所述第一转轴的右端固定连接有螺纹柱。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述螺纹柱螺纹连接在螺纹帽内,所述螺纹帽卡接在连接板的左侧面,所述连接板固定连接在底板的上表面。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述螺纹柱的右端固定连接有把手,所述把手的

外表面设置有防滑纹。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述转把的外表面设置有若干个凸块,两个所述容器的相对面固定连接有同一个伸缩杆。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案:所述旋转装置包括第二轴承,所述第二轴承卡接在底板的上表面,所述第二轴承内套接有第二转轴,所述第二转轴内壁的上表面和背面分别固定连接电动推杆和支撑板。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0016] 1、该可调式机电工程安装用检测装置,通过转把、螺纹筒、螺纹杆、滑杆、活塞、量筒和挤压块之间的相互配合,当需要检测管道时,工作人员转动转把,使得转把通过两个螺纹柱带动两个挤压块相互远离至与管道端面相对应,然后再持续转动把手,使得两个挤压块接触管道端面,并通过滑杆将液体挤压至量筒,然后再通过读取量筒内的水位判断管道是否合格,并且工作人员还可以通过转动第二转轴来对管道进行多角度测量,通过上述操作,从而可以对多种不同宽度管道端面的平整度进行检测,使得工作人员可以及时的发现问题并进行补救,从而给部分对气密性要求严格的管道连接带来了方便。

[0017] 2、该可调式机电工程安装用检测装置,通过设置弹性垫,使得在对管道固定时,弹性垫会受到挤压而对管道进行包覆,从而可以根据需求适应多种不同大小的管道,且弹性垫可以保障与管道之间的柔性接触,降低了对管道固定时的损伤。

[0018] 3、该可调式机电工程安装用检测装置,通过设置电动推杆,工作人员控制电动推杆工作,使其推动夹板向下对管道进行固定,保障了管道的稳固性,从而方便了工作人员的检测工作。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型支撑架左视的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型A出放大的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型量筒正视的结构示意图;

[0023] 图中:1底板、2支撑架、3电动推杆、4夹板、5弹性垫、6管道、7支撑板、8滑杆、9滑套、10挤压块、11弹簧、12活塞、13液体、14容器、15量筒、16螺纹杆、17螺纹筒、18转把、19伸缩杆、20固定板、21转动装置、211第一轴承、212第一转轴、22螺纹柱、23连接板、24螺纹帽、25把手、26滑块、27滑槽。

具体实施方式

[0024] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0025] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种可调式机电工程安装用检测装置,包括底板1,底板1的上表面卡接有旋转装置2,旋转装置2内壁的上表面和下表面分别固定连接电动推杆3和支撑板7,旋转装置2包括第二轴承201,第二轴承201卡接在底板1的上表面,第二轴承201内套接有第二转轴202,第二转轴202内壁的上表面和背面分别固定连接电动推杆3和支撑板7,通过设置旋转装置2,使得工作人员可以通过转动第二转轴202

来对管道进行多角度测量,使得本装置的测量效果更好,测量结果更为准确,通过设置电动推杆3,工作人员控制电动推杆3工作,使其推动夹板4向下对管道6进行固定,保障了管道6的稳固性,从而方便了工作人员的检测工作,电动推杆3的底端和支撑板7的上表面均固定连接有夹板4,夹板4的下表面设置有弹性垫5,通过设置弹性垫5,使得在对管道6固定时,弹性垫5会受到挤压而对管道6进行包覆,从而可以根据需求适应多种不同大小的管道6,且弹性垫5可以保障与管道6之间的柔性接触,降低了对管道6固定时的损伤,弹性垫5搭接在管道6的上表面。

[0026] 管道6搭接在两个挤压块10的左侧面,通过设置挤压块10,且挤压块10的左侧面为光滑水平面,从而可以更好的保障对管道6端面检测的准确度,挤压块10的右侧面通过滑杆8与活塞12的左侧面固定连接,活塞12设置在容器14内,活塞12的左侧面通过弹簧11与滑套9的右侧面固定连接,通过设置弹簧11,当工作人员对管道6端面检测完毕后,再反转把手18,此时弹簧11利用自身的拉力带动活塞12向左移动并复位,从而方便工作人员再次使用的工作,弹簧11和滑套9均套接在滑杆8外,通过设置滑套9,从而可以保障滑杆8左右移动的稳定性,滑套9卡接在容器14的左侧面,容器14内设置有液体13。

[0027] 容器14的上表面与量筒15的下表面相连通,两个容器14的相对面均固定连接有螺纹杆16,螺纹杆16螺纹连接在螺纹筒17内,两个螺纹筒17的相对面固定连接有同一个转把18,转把18的外表面设置有若干个凸块,通过设置转把18,且转把18的外表面设置有若干个凸块,使其更加方便工作人员控制螺纹筒17转动的工作,两个容器14的相对面固定连接有同一个伸缩杆19,通过设置伸缩杆19,从而可以保证容器14上下移动的平稳性,下方容器14的下表面通过固定板20与滑块26的上表面固定连接,固定板20的右侧面卡接有转动装置21,转动装置21包括第一轴承211,第一轴承211卡接在固定板20的右侧面,第一轴承211内套接有第一转轴212,通过设置第一转轴212和第一轴承211,使得第一转轴212可以在第一轴承211内进行转动,从而可以保障螺纹柱22正常转动的稳定性,第一转轴212的右端固定连接有螺纹柱22,螺纹柱22螺纹连接在螺纹帽24内,螺纹帽24卡接在连接板23的左侧面,连接板23固定连接在底板1的上表面,螺纹柱22的右端固定连接有把手25,把手25的外表面设置有防滑纹,通过设置把手25,且把手25的外表面设置有防滑纹,使其与工作人员手部的摩擦力增大,从而更加方便工作人员对把手25的控制,滑块26滑动连接在滑槽27内,通过设置滑块26和滑槽27,且滑块26在滑槽27内滑动的更加平稳,从而可以保障容器14移动的平稳性,滑槽27开设在底板1的上表面。

[0028] 本实用新型的工作原理为:

[0029] S1、当需要检测管道6时,工作人员先将管道6放置在下方弹性垫5上,再控制电动推杆3工作,使得电动推杆3推动上方弹性垫5与管道6接触固定,再控制电动推杆3停止工作;

[0030] S2、然后工作人员转动转把18,使得转把18带动两个螺纹筒17转动,使得两个螺纹筒17在螺纹连接的作用下带动两个螺纹杆16相互远离,使其带动两个容器14相互远离,使得两个挤压块10相互远离,当两个挤压块10与管道6端面位置对应时,停止转动转把18;

[0031] S3、最后再转动把手25,使得把手25带动螺纹柱22转动,使得螺纹柱22推动固定板20通过滑块26向左进行移动,使得两个容器14向左移动,同时两个挤压块10向左移动,使得两个挤压块10接触管道6的端面,此时工作人员继续转动把手25,使得挤压块10通过滑杆8

推动两个活塞12向右移动,此时容器14内的液体13受到压力进入量筒15,此时工作人员再分别通过两个量筒15的刻度对水位进行读数对比,以此完成对管道6端面的检测,并且工作人员还可以通过转动第二转轴202来对管道6进行多角度测量。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

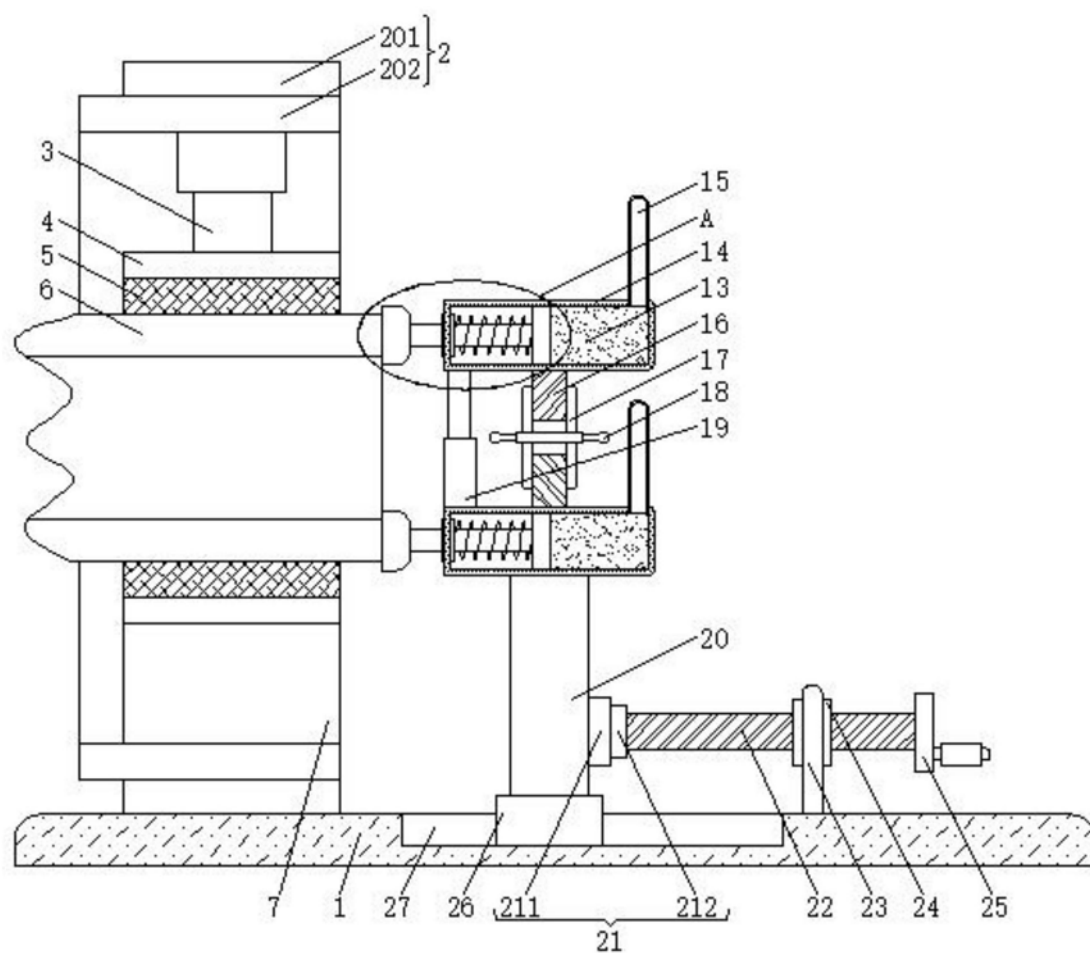


图1

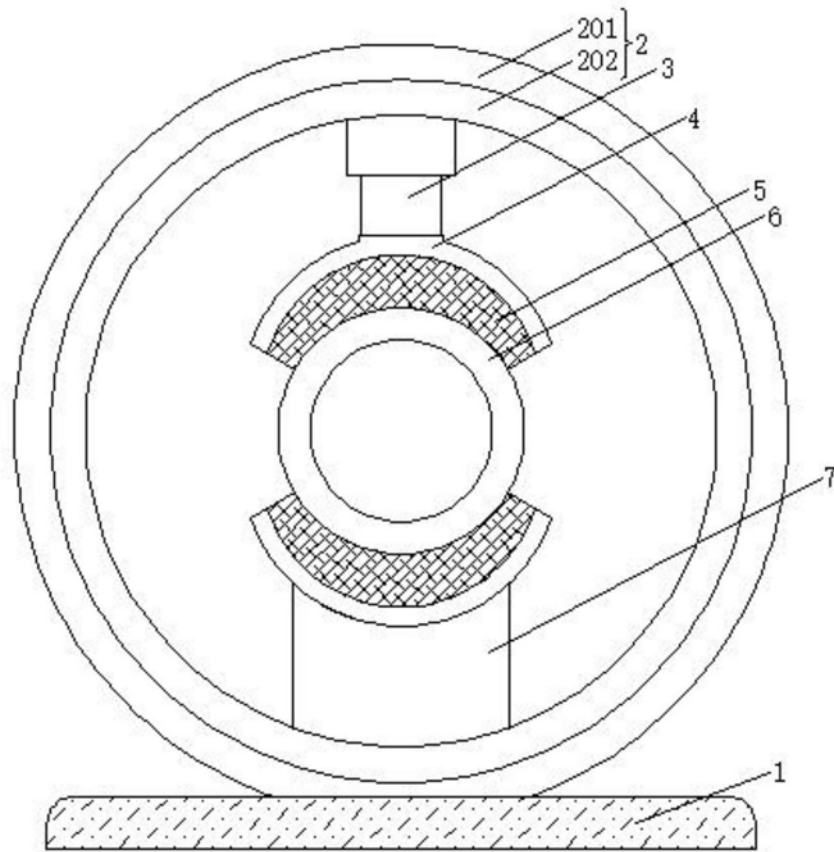


图2

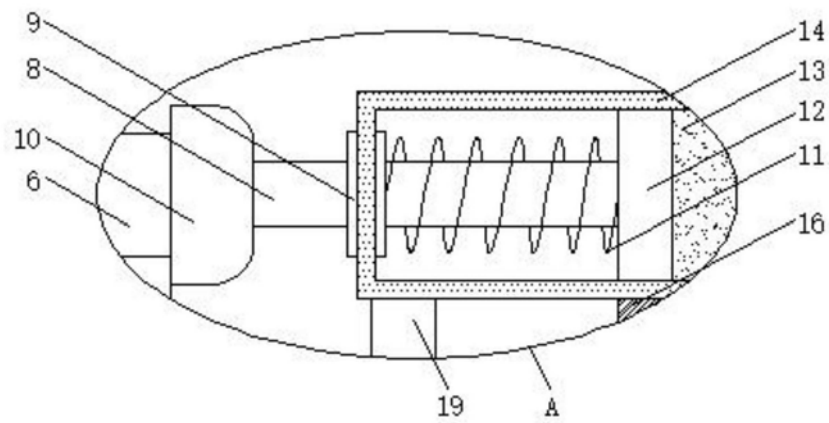


图3

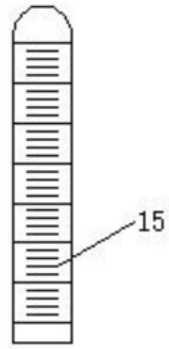


图4