



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203011315 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 19

(21) 申请号 201220728484. 8

(22) 申请日 2012. 12. 26

(73) 专利权人 重庆中彦仪表配件有限责任公司  
地址 401346 重庆市巴南区界石镇武新村狮子口社

(72) 发明人 孙贵文 朱锦铃 谭浩

(74) 专利代理机构 云南派特律师事务所 53110  
代理人 岳亚苏

(51) Int. Cl.  
G01B 5/18(2006. 01)

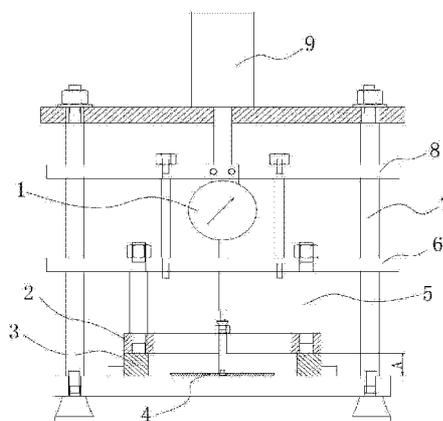
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54) 实用新型名称

燃气表膜片深度检测装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种燃气表膜片深度检测装置,包括从上到下依次设置的百分表、下端连接有压板的导向杆和放置膜片的下模,所述下模上设有可将膜片外翻边与下模压紧的上模,所述导向杆对应于百分表的测量杆与上模滑动连接,所述导向杆上端设有防止自身从上模脱落的挡件;所述下模下方设有底座,所述底座上设有立柱,所述立柱上设有可沿立柱滑动的百分表固定板,所述上模通过杆件与百分表固定板连接;所述百分表固定板上方连接有升降机构。本实用新型降低了工人劳动强度,提高了工作效率,提高了测量的精度及稳定性。



1. 一种燃气表膜片深度检测装置,包括从上到下依次设置的百分表、下端连接有压板的导向杆和放置膜片的下模,所述下模上设有可将膜片外翻边与下模压紧的上模,其特征在于:所述导向杆对应于百分表的测量杆与上模滑动连接,所述导向杆上端设有防止自身从上模脱落的挡件;所述下模下方设有底座,所述底座上设有立柱,所述立柱上设有可沿立柱滑动的百分表固定板,所述上模通过杆件与百分表固定板连接;所述百分表固定板上方连接有升降机构。

2. 根据权利要求1所述的燃气表膜片深度检测装置,其特征在于:所述立柱上端连接有用于支承升降机构的支承板。

3. 根据权利要求1或2所述的燃气表膜片深度检测装置,其特征在于:所述升降机构为活塞杆向下设置的气缸。

4. 根据权利要求3所述的燃气表膜片深度检测装置,其特征在于:所述气缸上设有时间继电器。

5. 根据权利要求1所述的燃气表膜片深度检测装置,其特征在于:所述百分表与上模之间设有可沿立柱滑动的中间板,所述中间板上方通过杆件与百分表固定板连接,所述中间板下方通过压紧柱与下模连接。

6. 根据权利要求5所述的燃气表膜片深度检测装置,其特征在于:所述压紧柱为双头螺柱。

7. 根据权利要求1所述的燃气表膜片深度检测装置,其特征在于:所述底座上还设有下模送进轨道,所述底座下方设有支撑脚。

8. 根据权利要求1所述的燃气表膜片深度检测装置,其特征在于:所述下模上设有容纳膜片外翻边的凹槽,所述凹槽的深度与膜片厚度一致。

9. 根据权利要求1所述的燃气表膜片深度检测装置,其特征在于:所述挡件为螺母。

10. 根据权利要求1所述的燃气表膜片深度检测装置,其特征在于:所述导向杆顶端连接有螺钉。

## 燃气表膜片深度检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于检测燃气表膜片深度的检测装置。

### 背景技术

[0002] 膜片的深度是影响燃气表计量精度的重要参数。目前,对于燃气表膜片深度的测量需要人工依次重叠放置下模、上模、压板、横梁以及百分等进行测量,批量测量时需要重复搬动百分表、横梁以及上模等,不仅工人劳动强度大、测量效率低。而且膜片有微量的伸缩性,而压板又有一定的重量,其停留时间过长,会影响测量的精确度。总之传统测量方法测出的数据,其准确性、稳定性较差,效率低下。

### 发明内容

[0003] 针对上述现有技术中的不足之处,本实用新型提供一种燃气表膜片深度检测装置,降低了工人劳动强度,提高了工作效率,提高了测量的精度及稳定性。

[0004] 本实用新型的技术方案是一种燃气表膜片深度检测装置,包括从上到下依次设置的百分表、下端连接有压板的导向杆和放置膜片的下模,所述下模上设有可将膜片外翻边与下模压紧的上模,所述导向杆对应于百分表的测量杆与上模滑动连接,所述导向杆上端设有防止自身从上模脱落的挡件;所述下模下方设有底座,所述底座上设有立柱,所述立柱上设有可沿立柱滑动的百分表固定板,所述上模通过杆件与百分表固定板连接;所述百分表固定板上方连接有升降机构。

[0005] 进一步的,所述立柱上端连接有用于支承升降机构的支承板;所述升降机构为活塞杆向下设置的气缸;所述气缸上设有时间继电器。时间继电器可以使压板在膜片上停留数秒,提高了读数的准确性。

[0006] 进一步的,所述百分表与上模之间设有可沿立柱滑动的中间板,所述中间板上方通过杆件与百分表固定板连接,所述中间板下方通过压紧柱与下模连接;所述压紧柱为双头螺柱。便于上模将膜片外翻边与下模压紧。

[0007] 进一步的,所述底座上还设有下模送进轨道,所述底座下方设有支撑脚。下模送进轨道方便安置下模,支撑脚可以对整个装置起保护作用。

[0008] 进一步的,所述下模上设有容纳膜片外翻边的凹槽,所述凹槽的深度与膜片厚度一致。在利用测量的数据计算膜片深度时,就能忽略膜的厚度,提高测量的精确度。

[0009] 进一步的,所述挡件为螺母。使用方便,简化了导向杆的结构。

[0010] 进一步的,所述导向杆顶端连接有螺钉。螺钉表面平整,有利于和测量头接触,有助于提高测量的精度。

[0011] 本实用新型的有益效果是:通过升降机构带动百分表、上模、导向杆及压板一起上升或下降来测量膜片深度,避免了人工安装这些部件而产生的安装误差,从而减少了测量误差,提高了测量的精度及稳定性,还明显降低了劳动强度,提高了工作效率。

## 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图 1 是本实用新型结构示意图;

[0014] 图 2 是本实用新型的工作状态示意图。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施例及附图来进一步详细说明本实用新型。

[0016] 一种燃气表膜片深度检测装置如图 1 与图 2 所示,包括从上到下依次设置的百分表 1、下端连接有压板 4 的导向杆和放置膜片的下模 3,所述下模 3 上设有可将膜片 10 的外翻边与下模 3 压紧的上模 2,所述导向杆对应于百分表 1 的测量杆与上模 2 滑动连接,所述导向杆上端设有防止自身从上模 2 脱落的挡件;所述挡件为螺母。所述下模 3 下方设有底座,所述底座上设有立柱 7,所述立柱 7 上设有可沿立柱 7 滑动的百分表固定板 8,所述上模 2 通过杆件与百分表固定板 8 连接;所述百分表固定板 8 上方连接有升降机构。所述立柱 7 上端连接有用于支承升降机构的支承板。所述升降机构为活塞杆向下设置的气缸 9,所述气缸 9 上设有时间继电器。所述百分表 1 与上模 2 之间设有可沿立柱 7 滑动的中间板 6,所述中间板 6 上方通过杆件与百分表固定板 8 连接,所述中间板 6 下方通过压紧柱 5 与下模 2 连接,所述压紧柱 5 为双头螺柱。所述底座上还设有下模送进轨道,所述底座下方设有支撑脚。所述导向杆顶端连接有螺钉。

[0017] 本实用新型的测量过程如下,首先气缸 9 带动百分表 1、上模 2、导向杆以及压板 4 向下移动,直到压板 4 底面与下模 3 底面平齐、上模 2 与下模 3 压合;然后调节百分表 1 的测量杆直到测量杆的测量头与导向杆顶端的螺钉刚好接触,此时将百分表 1 读数回零,保持测量头与导向杆之间的位置关系,在气缸 9 的带动下百分表 1、上模 2、导向杆以及压板 4 整体上移到一定高度;从下模送进轨道中拉出下模 3,并将膜片 10 放入下模 3 中,再将下模 3 送回原位;气缸 9 再次带动百分表 1、上模 2、导向杆以及压板 4 向下移动,在压板底面与膜片底部接触时,由于膜片 10 的阻挡作用,导向杆会在上模 2 中向上移动,从而将测量杆向上顶,在时间继电器作用下,气缸停止下移并使压板 4 保持 1~2 秒压住膜片 10 的状态,此时百分表读数计为 D,读数完毕气缸 9 上行。

[0018] 作为本实用新型的一种实施例,所述下模 3 上设有容纳膜片外翻边的凹槽,所述凹槽的深度与膜片厚度一致;下模高度为 A,膜片厚度为 C,那么膜片深度  $B=A-D$ 。

[0019] 作为本实用新型的另一种实施例,所述下模 3 未设置容纳膜片外翻边的凹槽,膜片外翻边直接置于下模 3 上表面,那么膜片深度  $B=A+C-D$ 。

[0020] 以上对本实用新型实施例所提供的技术方案进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本实用新型实施例的原理以及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只适用于帮助理解本实用新型实施例的原理;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施例,在具体实施方式以及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

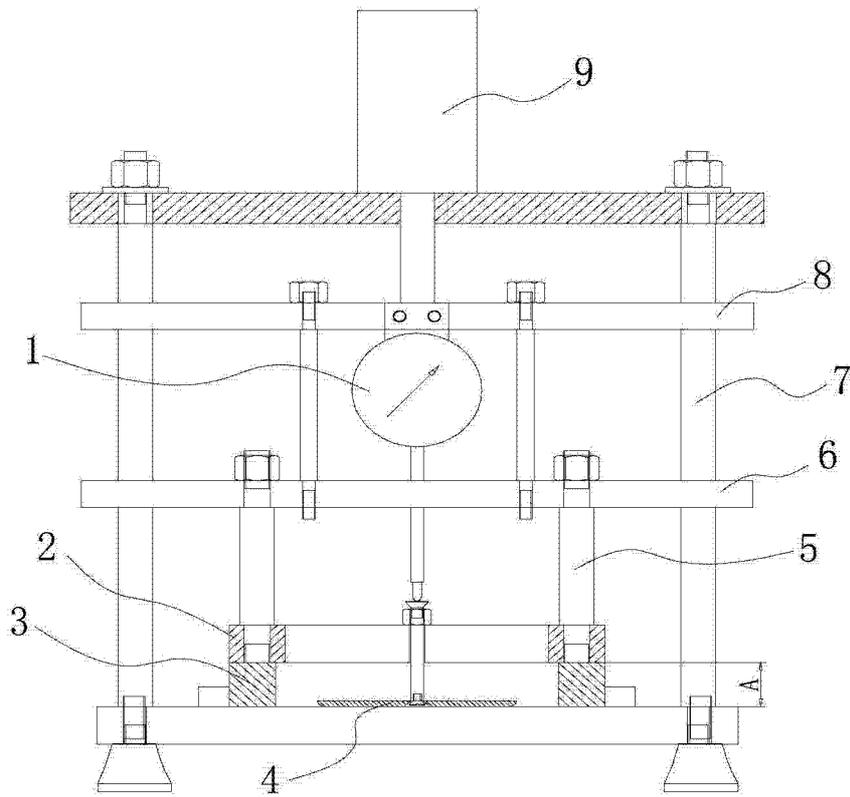


图 1

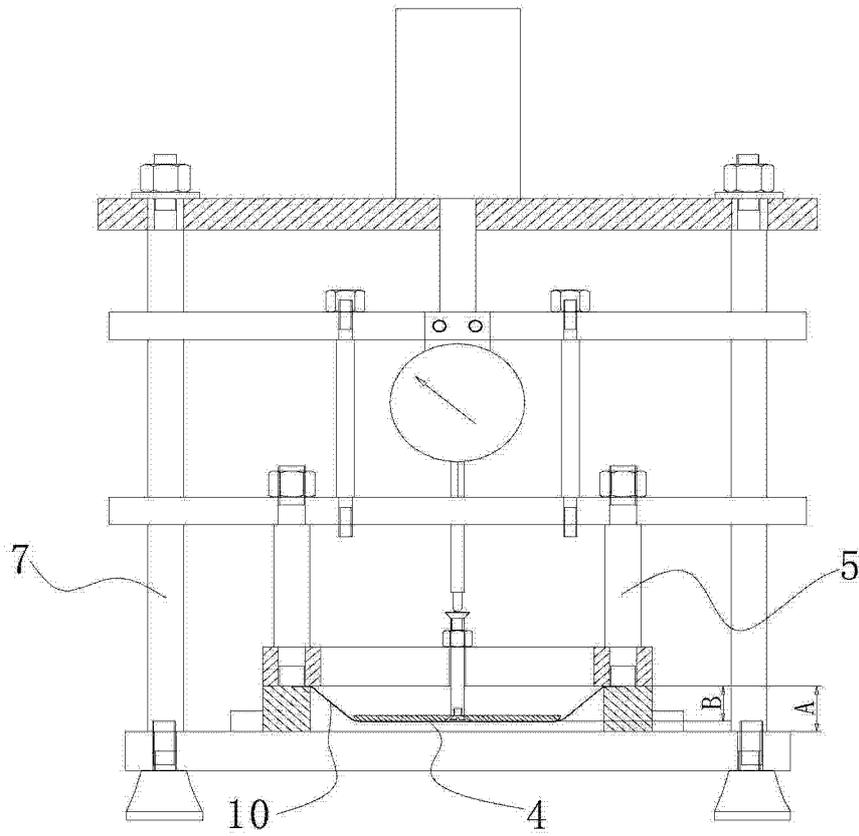


图 2