



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210863038 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921867695.8

(22)申请日 2019.11.01

(73)专利权人 广州市力宏自动化设备有限公司

地址 511340 广东省广州市增城区新塘镇
沙埔长巷村下庄(厂房G2)5栋1楼A区

(72)发明人 洪圳东

(74)专利代理机构 广州市时代知识产权代理事

务所(普通合伙) 44438

代理人 卢浩

(51) Int. Cl.

G01M 3/00(2006.01)

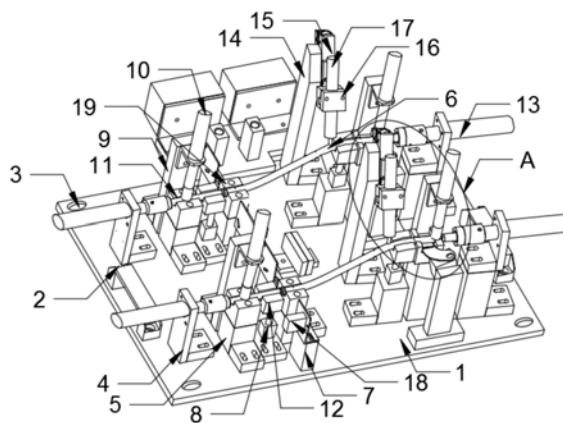
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种快速检测精度的机油尺管气密治具

(57)摘要

本实用新型公开了一种快速检测精度的机油尺管气密治具,包括底板和管体,底板顶部的两端对称固定连接有立板,且立板的顶端固定安装有端头气缸,端头气缸的活塞杆端部穿过立板,底板顶部位于两个立板之间对称固定连接有支撑台,底板顶部位于支撑台侧壁固定连接有固定台,底板顶部两端的支撑台和固定台顶部均开设有卡槽,且卡槽内卡接有管体,此机油尺管气密治具能够有效的对管体的两端进行压紧,增加了管体的稳定性,无需多个人工对协助即可实现对管体的固定,通过端头气缸的活塞杆端部与管体的连接,使管体的两端被限制住,便于更好的对管体的气密性检测,提高了管体检测的精确度,同时大大提高了检测效率。



1. 一种快速检测精度的机油尺管气密治具,包括底板(1)和管体(6),其特征在于:所述底板(1)顶部的两端对称固定连接有立板(4),且立板(4)的顶端固定安装有端头气缸(13),所述端头气缸(13)的活塞杆端部穿过立板(4),所述底板(1)顶部位于两个立板(4)之间对称固定连接有支撑台(5),所述底板(1)顶部位于支撑台(5)侧壁固定连接有固定台(19),所述底板(1)顶部两端的支撑台(5)和固定台(19)顶部均开设有卡槽(11),且卡槽(11)内卡接有管体(6),所述管体(6)的两端分别与底板(1)两端端头气缸(13)的活塞杆端部固定连接,所述底板(1)顶部的一端对称固定连接有支撑板(14),且支撑板(14)位于底板(1)顶部一端的固定台(19)侧壁,所述支撑板(14)的顶端固定安装有打点气缸(15),且打点气缸(15)的活塞杆端部固定连接有安装块(16),且安装块(16)内固定安装有打点机(17),所述底板(1)顶部位于固定台(19)侧壁固定连接有安装板(7),且安装板(7)的顶端固定安装有基恩士传感器(18),所述底板(1)顶部位于支撑台(5)侧壁均固定连接有固定板(9),且固定板(9)的顶端固定安装有压紧气缸(10),所述压紧气缸(10)的活塞杆端部通过压块与卡槽(11)内的管体(6)接触。

2. 根据权利要求1所述的一种快速检测精度的机油尺管气密治具,其特征在于:所述底板(1)顶部位于支撑台(5)和固定台(19)之间均固定安装有升降气缸(8),且升降气缸(8)的活塞杆端部固定连接有固定块(12),所述固定块(12)的顶部开设有水平方向的连接槽,所述管体(6)卡接在固定块(12)顶部的连接槽内,所述固定块(12)配合爱互动连接在固定台(19)和支撑台(5)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种快速检测精度的机油尺管气密治具,其特征在于:所述底板(1)的顶部对称固定连接有提拉把手(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种快速检测精度的机油尺管气密治具,其特征在于:所述底板(1)的顶部四角均开设有安装孔(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种快速检测精度的机油尺管气密治具,其特征在于:所述底板(1)、支撑台(5)及固定台(19)均设置由铝质材料制成,且底板(1)、支撑台(5)及固定台(19)的表面均做阳极处理。

6. 根据权利要求1所述的一种快速检测精度的机油尺管气密治具,其特征在于:所述卡槽(11)及固定台(19)顶部的连接槽均设置有蓝色尼龙板材质制成。

一种快速检测精度的机油尺管气密治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机油尺管气密检测技术领域,具体为一种快速检测精度的机油尺管气密治具。

背景技术

[0002] 机油尺管是汽车中较为重要的部件,普通的机油标尺及机油尺管总成具有探知机油液位的功能,部分机油标尺及机油尺管总成上集成了加机油口盖,同时具有探知机油液位和天机机油的功能,机油尺管在使用前需要对其进行气密性测试。

[0003] 现在的机油尺管的气密性检测通常是人工通过相应的试剂进行目测的方式检测,在检测时需要多个工作人员协助检测,耗用大量的人力劳动,增加了检测成本,且人工目测产生的误差较大,检测效率低,造成检测不准的情况,为此,我们提出一种快速检测精度的机油尺管气密治具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种快速检测精度的机油尺管气密治具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种快速检测精度的机油尺管气密治具,包括底板和管体,所述底板顶部的两端对称固定连接有立板,且立板的顶端固定安装有端头气缸,所述端头气缸的活塞杆端部穿过立板,所述底板顶部位于两个立板之间对称固定连接有支撑台,所述底板顶部位于支撑台侧壁固定连接有固定台,所述底板顶部两端的支撑台和固定台顶部均开设有卡槽,且卡槽内卡接有管体,所述管体的两端分别与底板两端端头气缸的活塞杆端部固定连接,所述底板顶部的一端对称固定连接有支撑板,且支撑板位于底板顶部一端的固定台侧壁,所述支撑板的顶端固定安装有打点气缸,且打点气缸的活塞杆端部固定连接有安装块,且安装块内固定安装有打点机,所述底板顶部位于固定台侧壁固定连接有安装板,且安装板的顶端固定安装有基恩士传感器,所述底板顶部位于支撑台侧壁均固定连接有固定板,且固定板的顶端固定安装有压紧气缸,所述压紧气缸的活塞杆端部通过压块与卡槽内的管体接触。

[0006] 优选的,所述底板顶部位于支撑台和固定台之间均固定安装有升降气缸,且升降气缸的活塞杆端部固定连接有固定块,所述固定块的顶部开设有水平方向的连接槽,所述管体卡接在固定块顶部的连接槽内,所述固定块配合爱互动连接在固定台和支撑台之间。

[0007] 优选的,所述底板的顶部对称固定连接有提拉把手。

[0008] 优选的,所述底板的顶部四角均开设有安装孔。

[0009] 优选的,所述底板、支撑台及固定台均设置由铝质材料制成,且底板、支撑台及固定台的表面均做阳极处理。

[0010] 优选的,所述卡槽及固定台顶部的连接槽均设置有蓝色尼龙板材质制成。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过在固定板上设置了压紧气缸，在将管体置于卡槽内初步固定后，通过控制压紧气缸工作，压紧气缸的活塞杆伸长可以通过设置在其上的压块将管体的顶部顶紧固定，而底板上的两端对称设置的端头气缸，能够有效的对管体的两端进行压紧，增加了管体的稳定性，无需多个人工对协助即可实现对管体的固定，通过端头气缸的活塞杆端部与管体的连接，使管体的两端被限制住，便于更好的对管体的气密性检测。

[0013] 2、本实用新型可以在底板上一次性检测两个管体，且无需人工对其固定即可实现对其较好的检测，节省了大量的人工成本，避免了人工检测产生较大误差的情况，通过设置了基恩士传感器，能够感应底板上的管体，感应到管体后，此时的打点气缸工作，通过打点及不断的对管体进行检测，提高了管体检测的精确度，同时大大提高了检测效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型A处放大图结构示意图。

[0016] 图中：1、底板；2、提拉把手；3、安装孔；4、立板；5、支撑台；6、管体；7、安装板；8、升降气缸；9、固定板；10、压紧气缸；11、卡槽；12、固定块；13、端头气缸；14、支撑板；15、打点气缸；16、安装块；17、打点机；18、基恩士传感器；19、固定台。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种快速检测精度的机油尺管气密治具，包括底板1和管体6，底板1顶部的两端对称固定连接有利板4，且立板4的顶端固定安装有端头气缸13，通过立板4起到较好的固定支撑作用，端头气缸13的活塞杆端部穿过立板4，底板1顶部位于两个立板4之间对称固定连接有利撑台5，起到固定支撑效果，底板1顶部位于支撑台5侧壁固定连接有利定台19，底板1顶部两端的支撑台5和固定台19顶部均开设有卡槽11，且卡槽11内卡接有利管体6，通过卡槽11便于对管体6的固定，管体6的两端分别与底板1两端端头气缸13的活塞杆端部固定连接，通过端头气缸13便于对管体6的端部进行固定，增加了管体6的稳定性，底板1顶部的一端对称固定连接有利撑板14，且支撑板14位于底板1顶部一端的固定台19侧壁，支撑板14的顶端固定安装有打点气缸15，且打点气缸15的活塞杆端部固定连接有利安装块16，且安装块16内固定安装有打点机17，底板1顶部位于固定台19侧壁固定连接有利安装板7，且安装板7的顶端固定安装有基恩士传感器18，底板1顶部位于支撑台5侧壁均固定连接有利固定板9，且固定板9的顶端固定安装有压紧气缸10，压紧气缸10的活塞杆端部通过压块与卡槽11内的管体6接触，通过在固定板9上设置了压紧气缸10，在将管体6置于卡槽11内初步固定后，通过控制压紧气缸10工作，压紧气缸10的活塞杆伸长可以通过设置在其上的压块将管体6的顶部顶紧固定，而底板1上的两端对称设置的端头气缸13，能够有效的对管体6的两端进行压紧，增加了管体6的稳定性，无需多个人工对协助即可实现对管体6的固定，通过端头气缸13的活塞杆端部与管体6的连接，使管体6的两端被限制

住,便于更好的对管体6的气密性检测,可以在底板1上一次性检测两个管体6,且无需人工对其固定即可实现对其较好的检测,节省了大量的人工成本,避免了人工检测产生较大误差的情况,通过设置了基恩士传感器18,能够感应底板1上的管体6,感应到管体6后,此时的打点气缸15工作,通过打点及不断的对管体6进行检测,提高了管体6检测的精确度,同时大大提高了检测效率。

[0019] 底板1顶部位于支撑台5和固定台19之间均固定安装有升降气缸8,且升降气缸8的活塞杆端部固定连接有固定块12,固定块12的顶部开设有水平方向的连接槽,管体6卡接在固定块12顶部的连接槽内,固定块12配合爱互动连接在固定台19和支撑台5之间。

[0020] 底板1的顶部对称固定连接有提拉把手2。

[0021] 底板1的顶部四角均开设有安装孔3。

[0022] 底板1、支撑台5及固定台19均设置由铝质材料制成,且底板1、支撑台5及固定台19的表面均做阳极处理。

[0023] 卡槽11及固定台19顶部的连接槽均设置有蓝色尼龙材质板制成。

[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。

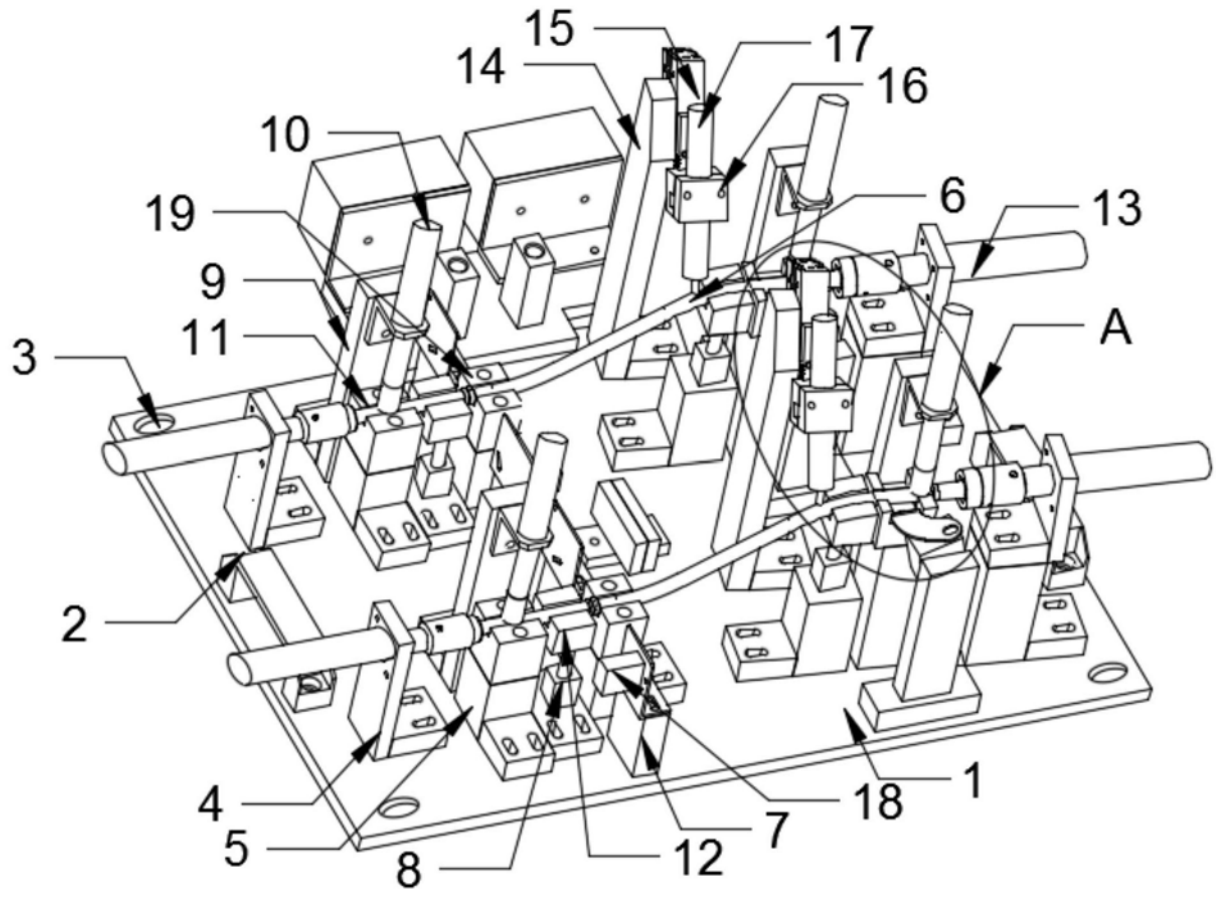


图1

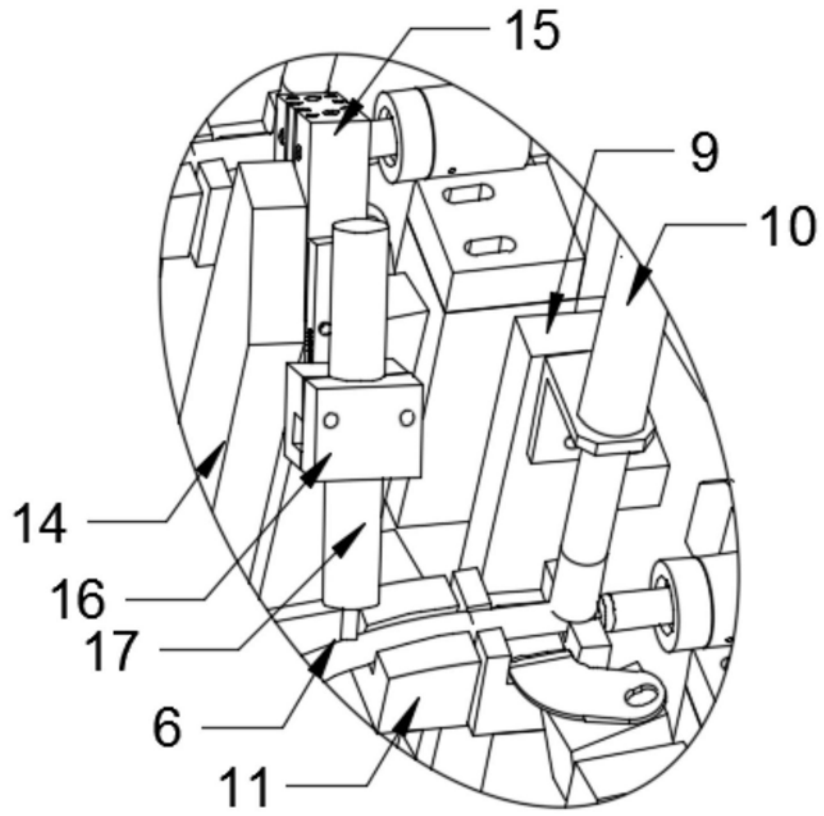


图2