(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204371631 U
(45)授权公告日 2015.06.03

(21)申请号 201420802140.6

(22)申请日 2014.12.18

(73)专利权人 道氏(苏州)汽车部件有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区石阳路48号

(72)发明人 孙晨

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214
代理人 张文

(51)Int.Cl.
F04B 51/00(2006.01)
G01M 3/02(2006.01)

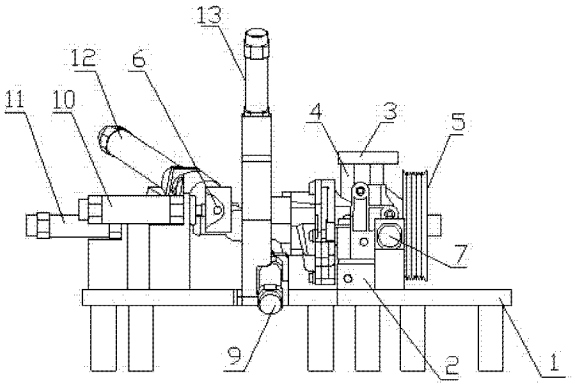
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

发动机水泵总成测泄漏工装治具

(57)摘要

本实用新型公开了一种发动机水泵总成测泄漏工装治具，包括：测试平台，所述测试平台上固定设置有底板，所述底板用来安放水泵，所述水泵上方设置有一块压块用来固定水泵，该水泵自身包括两个进气口：第一进气口和第二进气口，所述测试平台上还设置有：第一气缸、第二气缸、第三气缸、第四气缸、第五气缸和第六气缸，用来封堵水泵的管口与水封口，上述六个气缸分别固定于固定块上且与水泵的管口、水封口相对应设置。通过上述方式，本实用新型能够针对水泵复杂腔体和密封面进行气密性试验，检测水泵总成产品内部是否存在砂孔等不良缺陷从而导致后续工况水力学环境是否存在泄露隐患。



CN 204371631 U

1. 一种发动机水泵总成测泄漏工装治具，其特征在于，包括：测试平台，所述测试平台上固定设置有底板，所述底板用来安放水泵，所述水泵上方设置有一块压块用来固定水泵，该水泵自身包括两个进气口：第一进气口和第二进气口，所述测试平台上还设置有：第一气缸、第二气缸、第三气缸、第四气缸、第五气缸和第六气缸，用来封堵水泵的管口与水封口，上述六个气缸分别固定于固定块上且与水泵的管口、水封口相对应设置。

2. 根据权利要求 1 所述的一种发动机水泵总成测泄漏工装治具，其特征在于，所述底板、水泵、压块之间设置有定位销轴。

3. 根据权利要求 1 所述的一种发动机水泵总成测泄漏工装治具，其特征在于，所述水泵的管口、水封口处设置有密封垫。

4. 根据权利要求 1 所述的一种发动机水泵总成测泄漏工装治具，其特征在于，所述密封垫的材质采用橡胶。

发动机水泵总成测泄漏工装治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发动机领域，特别是涉及一种发动机水泵总成测泄漏工装治具。

背景技术

[0002] 发动机水泵作为汽车冷却系中的一个重要部件，其作用是强制冷却水在冷却系中循环流动，以提高发动机冷却效能。如果水泵漏水，将直接关系到发动机的工作效能，严重时可能导致发动机烧缸垫甚至发动机损坏事故的发生。因此，发动机水泵的密封性检测对专业制造厂商提高产品质量，保证发动机正常使用要求中起着十分重要的作用。现有的水泵总成专用测泄漏治具制造比较粗糙，密封性不是很好，测试的结果不稳定。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种发动机水泵总成测泄漏工装治具，能够针对水泵复杂腔体和密封面进行气密性试验，检测水泵总成产品内部是否存在砂孔等不良缺陷从而导致后续工况水力学环境是否存在泄露隐患。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的一个技术方案是：提供一种发动机水泵总成测泄漏工装治具，包括：测试平台，所述测试平台上固定设置有底板，所述底板用来安放水泵，所述水泵上方设置有一块压块用来固定水泵，该水泵自身包括两个进气口：第一进气口和第二进气口，所述测试平台上还设置有：第一气缸、第二气缸、第三气缸、第四气缸、第五气缸和第六气缸，用来封堵水泵的管口与水封口，上述六个气缸分别固定于固定块上且与水泵的管口、水封口相对应设置。

[0005] 优选的，所述底板、水泵、压块之间设置有定位销轴。

[0006] 优选的，所述水泵的管口、水封口处设置有密封垫。

[0007] 优选的，所述密封垫的材质采用橡胶。

[0008] 本实用新型的有益效果是：本实用新型针对水泵复杂腔体和密封面进行气密性试验，检测水泵总成产品内部是否存在砂孔等不良缺陷从而导致后续工况水力学环境是否存在泄露隐患，相对于传统夹具，密封效果更好，测试结果更稳定可靠。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型一种发动机水泵总成测泄漏工装治具一较佳实施例的主视图；

[0010] 图 2 是所示图 1 的俯视图；

[0011] 附图中各部件的标记如下：1、测试平台，2、底板，3、压块，4、定位销轴，5、水泵，6、第一进气口，7、第二进气口，8、第一气缸，9、第二气缸，10、第三气缸，11、第四气缸，12、第五气缸，13、第六气缸。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点

和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0013] 请参阅图 1 和图 2，本实用新型实施例包括：

[0014] 一种发动机水泵总成测泄漏工装治具，包括：测试平台 1，所述测试平台 1 上固定设置有底板 2，所述底板 2 用来安放水泵 5，所述水泵 5 上方设置有一块压块 3 用来固定水泵 5，该水泵 5 自身包括两个进气口：第一进气口 6 和第二进气口 7，所述测试平台 1 上还设置有：第一气缸 8、第二气缸 9、第三气缸 10、第四气缸 11、第五气缸 12 和第六气缸 13，用来封堵水泵 5 的管口与水封口，上述六个气缸分别固定于固定块（图中未标注）上且与水泵 5 的管口、水封口相对应设置。

[0015] 所述底板 2、水泵 5、压块 3 之间设置有定位销轴 4，确保水泵 5 的安装精确定位，避免测试时发生晃动，影响测试结果。

[0016] 所述水泵 5 的管口、水封口处设置有密封垫，所述密封垫的材质采用橡胶，增加了测试时，水泵 5 与气缸之间的气密性，提高了测试的稳定性。

[0017] 测试时，先将水泵 5 放置于底板 2 上，压块 3 下落压紧水泵 5，测试平台 1 上的六个气缸压紧水泵的各个管口与水封口，通过第一进气口 6 和第二进气口 7 对水泵内部进行充气，夹具保持压紧状态 10 秒后，测试机器自动检测气体泄漏量并自动判断结果是否合格。

[0018] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

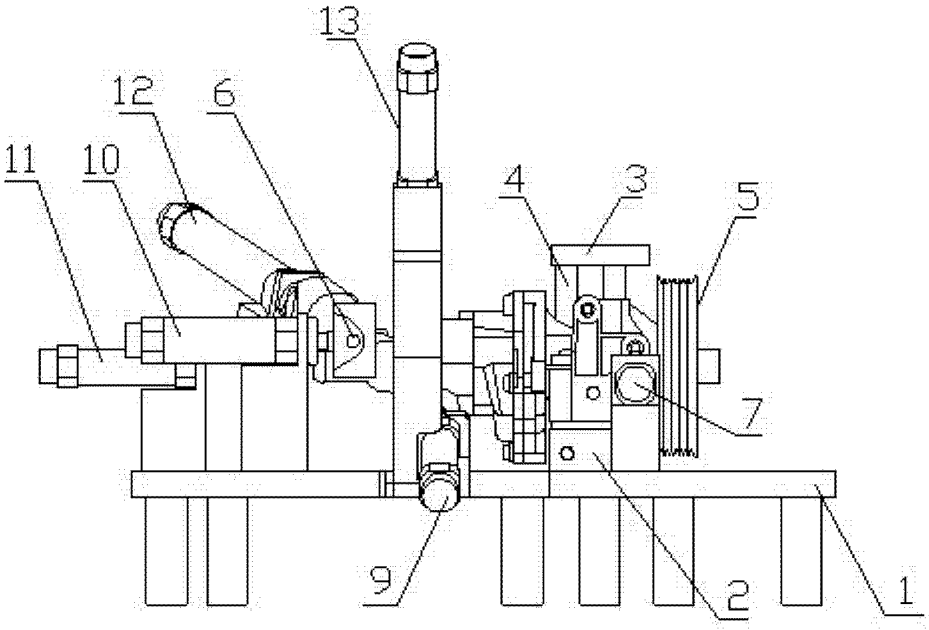


图 1

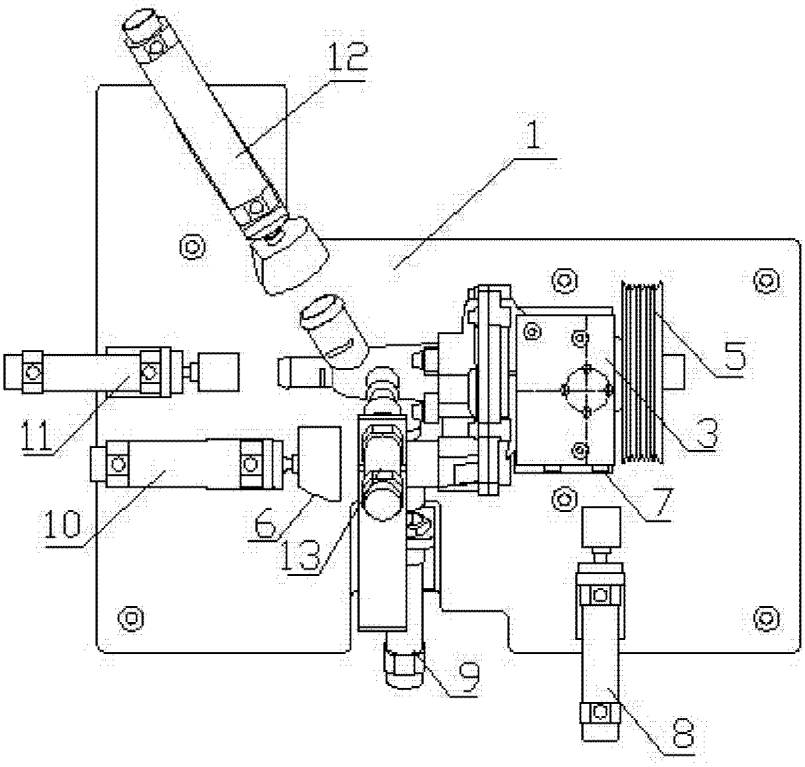


图 2