(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 202599791 U
(45)授权公告日 2012.12.12

(21)申请号 201220156721.8

(22)申请日 2012.04.15

(73)专利权人 湖南神宇新材料有限公司
地址 410600 湖南省长沙市宁乡县经开区车站路

(72)发明人 冯加永

(51)Int.Cl.
G01N 13/04(2006.01)

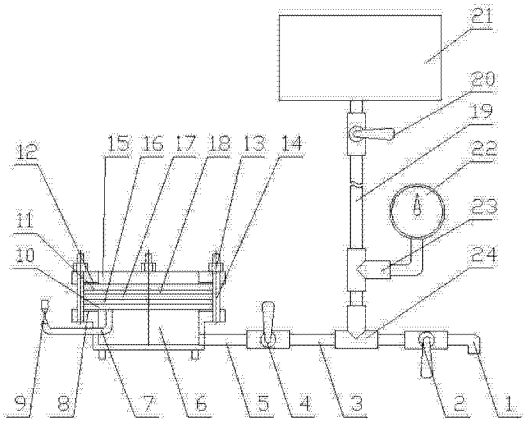
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种防水卷材检测仪

(57)摘要

本发明涉及一种防水卷材检测仪器。一种防水卷材检测仪，包括水箱、压力表、圆形压力底座、上压力法兰、排气阀门、皮管。圆形压力底座壁上部有排气管穿过，排气管外部连接排气阀门。数个压力螺杆安装在圆形压力底座外壁上部。上压力法兰通过数对压力螺母与圆形压力底座上的压力螺杆活动连接。进出水管安装在圆形压力底座底部并与水进出阀门连接、水进出阀门与连管连接，连管与A三通连接，出水阀门连接在A三通的另一端，出水管与出水阀门连接，A三通的上端与B三通连接，B三通的上端与皮管连接，皮管与放水阀门连接，放水阀门与水箱连接，压力表安装在B三通的另一端。本实用新型结构简单、体积小、操作方便、检验成本低、不需耗电且环保安全。



CN 202599791 U

1. 一种防水卷材检测仪，包括水箱 (21)、压力表 (22)、圆形压力底座 (6)、上压力法兰 (15)、排气阀门 (9)、皮管 (19)，圆形压力底座 (6) 壁上部有排气管 (7) 穿过，排气管 (7) 外部连接排气阀门 (9)，内部向圆形压力底座 (6) 腔内延伸，其开口位于圆形压力底座 (6) 上缘稍低处，数个压力螺杆 (14) 安装在圆形压力底座 (6) 外壁上部，圆形压力底座 (6) 与上压力法兰 (15) 间可置入下橡胶密封垫圈 (8)、薄型防水卷材测试样块 (10)、下实验室用滤纸 (16)、湿气指示混合物 (17)、上实验室用滤纸 (18)、圆形有机玻璃 (11)、上橡胶密封垫圈 (12)，并通过数对压力螺母 (13) 与圆形压力底座 (6) 上的压力螺杆 (14) 连接，进出水管 (5) 安装在圆形压力底座 (6) 底部并与水进出阀门 (4) 连接、水进出阀门 (4) 与连管 (3) 连接，连管 (3) 与 A 三通 (24) 连接，出水阀门 (2) 连接在 A 三通 (24) 的另一端，出水管 (1) 与出水阀门 (2) 连接，A 三通 (24) 的上端与 B 三通 (23) 连接，B 三通 (23) 的上端与皮管 (19) 连接，皮管 (19) 与放水阀门 (20) 连接，放水阀门 (20) 与水箱连接，B 三通 (23) 另一端与压力表 (22) 连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种防水卷材检测仪，其特征在于：所述水箱 (21) 的容积大于所述圆形压力底座 (6) 容积的三倍。

3. 根据权利要求 1 所述的一种防水卷材检测仪，其特征在于：所述皮管 (19) 的长度超过 6 米。

一种防水卷材检测仪

技术领域

[0001] 本发明涉及一种防水卷材检测仪器。

背景技术

[0002] 目前公知的薄型防水卷材不透水性的检测大多数依靠目测，这种检测误差大，不附合产品质量要求。少数采用检测仪进行检测，但是，目前的防水卷材检测仪，有着共同的缺点：体积大、结构复杂、操作麻烦且需耗电，测试仪使用时计算复杂，对检测人员要求高，而且现有检测仪对国家检测标准掌握不够严格。

发明内容

[0003] 为克服上述检测仪存在的缺陷，本实用新型提供了一种结构简单、体积小、操作方便、检验成本低、不需耗电且环保安全的防水卷材检测仪。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种防水卷材检测仪，包括水箱、压力表、圆形压力底座、上压力法兰、排气阀门、皮管，圆形压力底座壁上部有排气管穿过，排气管外部连接排气阀门，内部向圆形压力底座腔内延伸，其开口位于圆形压力底座上缘稍低处。数个压力螺杆安装在圆形压力底座外壁上部，圆形压力底座与上压力法兰间可置入下橡胶密封垫圈、薄型防水卷材测试样块、下实验室用滤纸、湿气指示混合物、上实验室用滤纸、圆形有机玻璃、上橡胶密封垫圈，并通过数对压力螺母与圆形压力底座上的压力螺杆连接，进出水管安装在圆形压力底座底部并与水进出阀门连接、水进出阀门与连管连接，连管与 A 三通连接，出水阀门连接在 A 三通的另一端，出水管与出水阀门连接，A 三通的上端与 B 三通连接，B 三通的上端与皮管连接，皮管与放水阀门连接，放水阀门与水箱连接，B 三通 (23) 另一端与压力表 (22) 连接。

[0005] 进一步的，水箱的容积大于同形压力底座容积的三倍。

[0006] 进一步的，皮管 (19) 的长度超过 6 米。

[0007] 其工作原理为：使用时，先关闭放水阀门和出水阀门，在水箱内装满水，并将水箱放置在超过圆形压力底座 6 米高度处（按国家检测标准试件需满足 60kPa 压力 24 小时）。将圆形压力底座水平放置，依次将下橡胶密封垫圈、薄型防水卷材测试样块、下实验室用滤纸、湿气指示混合物（需铺均匀）、上实验室用滤纸、圆形有机玻璃和上橡胶密封垫圈逐层放在圆形压力底座上面，盖上上压力法兰，并用数对压力螺母使上压力法兰和圆形压力底座密封连接，组成低压检测装置。这样低压检测装置下部在防水卷材测试样块与圆形压力底座间形成一个密封加压仓，加压仓与进出水管连接、进出水管与水进出阀门连接、水进出阀门与连管连接、连管与 A 三通连接、A 三通与 B 三通连接、B 三通与皮管连接、皮管再与放水阀门连接、放水阀门与水箱连接。

[0008] 低压检测装置上部在圆形有机玻璃与薄型防水卷材测试样块间形成密封显示仓。显示仓内自下而上铺有下实验室用滤纸、湿气指示混合物、上实验室用滤纸。上、下实验室滤纸使其间的湿气指示混合物粉剂不散落，保持显示仓内清洁。下实验室滤纸吸湿性好，如

遇水份，可马上上传给湿气指示混合物。上实验室滤纸为半透明，如遇水变透明，透过有机玻璃和上实验室滤纸可清楚观察到湿气指示混合物是否变色。

[0009] 检测时，打开放气阀门、上阀门与水进出阀门，由于水箱内装有定高度水位的水，并置于超过圆形压力底座 6 米以上的高度，所以水马上进入检测装置的加压仓，同时排出加压仓内的空气，当有水从排气阀门流出时，说明加压仓内的气体已排尽，迅速关闭排气阀门，这时水箱内的水对所检测的薄型防水卷材测试样块产生大于 60kPa 的压强的压力，从压力表上可观察到水压的大小，并按照国家检测标准保持上述加压状态 24 小时以上，达此标准后，在检测装置上面可透过有机玻璃和上实验室用滤纸观察到薄型防水卷材测试样块之上的湿气指示混合物是否变色，不变色为测试样块不透水性合格，变色为测试样块不透水性不合格。检测十分方便，且准确可靠。

[0010] 检测完成后，关闭放水阀门，打开排气阀门、水进出阀门和出水阀门，检测装置加压仓和外部管、阀内的水经出水管自动排出。拧去压力螺母，打开上压力法兰，取出上橡胶密封垫圈、圆形有机玻璃、上实验室用滤纸、湿气指示混合物、下实验室用滤纸（为防止湿气指示混合物散落，上实验室用滤纸、湿气指示混合物、下实验室用滤纸三层同时取出）、薄型防水卷材测试样块和下橡胶密封垫圈。如需再次检测，只需在水箱中补入上一次检测中耗去的水，并重复上述操作即可。

[0011] 与同类防水卷材检测仪相比，本实用实型水箱、压力表、圆形压力底座、上压力法兰、排气阀门、皮管组成，具有结构简单、制造和维修方便的优点。另外，本实用实型检测仪使用时不需计算，对检测人员要求不高，检测十分方便，且准确可靠。本检测仪不需要电源，检验成本低、且环保安全。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型实施例示意图。

[0013] 附图中：1、出水管； 2、出水阀门； 3、连管； 4、水进出阀门； 5、进出水管； 6、圆形压力底座； 7、排气管； 8、下橡胶密封垫圈； 9、排气阀门； 10、薄型防水卷材测试样块； 11、圆形有机玻璃； 12、上橡胶密封垫圈； 13、压力螺母； 14、压力螺杆； 15、上压力法兰； 16、下实验室用滤纸； 17、湿气指示混合物； 18、上实验室用滤纸； 19、皮管； 20、放水阀门； 21、水箱； 22、压力表； 23、B 三通； 24、A 三通。

具体实施方式

[0014] 一种防水卷材检测仪，包括水箱 21、压力表 22、圆形压力底座 6、上压力法兰 15、排气阀门 9、皮管 19。水箱 21 的容积大于圆形压力底座 6 容积的三倍。圆形压力底座 6 壁上部有排气管 7 穿过，排气管 7 外部连接排气阀门 9，内部向圆形压力底座 6 腔内延伸，其开口位于圆形压力底座 6 上缘稍低处。数个压力螺杆 14 安装在圆形压力底座 6 外壁上部。圆形压力底座 6 与上压力法兰 15 间可置入下橡胶密封垫圈 8、薄型防水卷材测试样块 10、下实验室用滤纸 16、湿气指示混合物 17、上实验室用滤纸 18、圆形有机玻璃 11、上橡胶密封垫圈 12，并通过数对压力螺母 13 与圆形压力底座 6 上的压力螺杆 14 连接。进出水管 5 安装在圆形压力底座 6 底部并与水进出阀门 4 连接，水进出阀门 4 与连管 3 连接，连管 3 与 A 三通 24 连接，出水阀门 2 连接在 A 三通 24 的另一端，出水管 1 与出水阀门 2 连接，A 三通 24

的上端与 B 三通 23 连接，B 三通 23 的上端与皮管 19（长度超过 6 米）连接，皮管 19 与放水阀门 20 连接，放水阀门 20 与水箱连接，B 三通 23 另一端与压力表 22 连接。

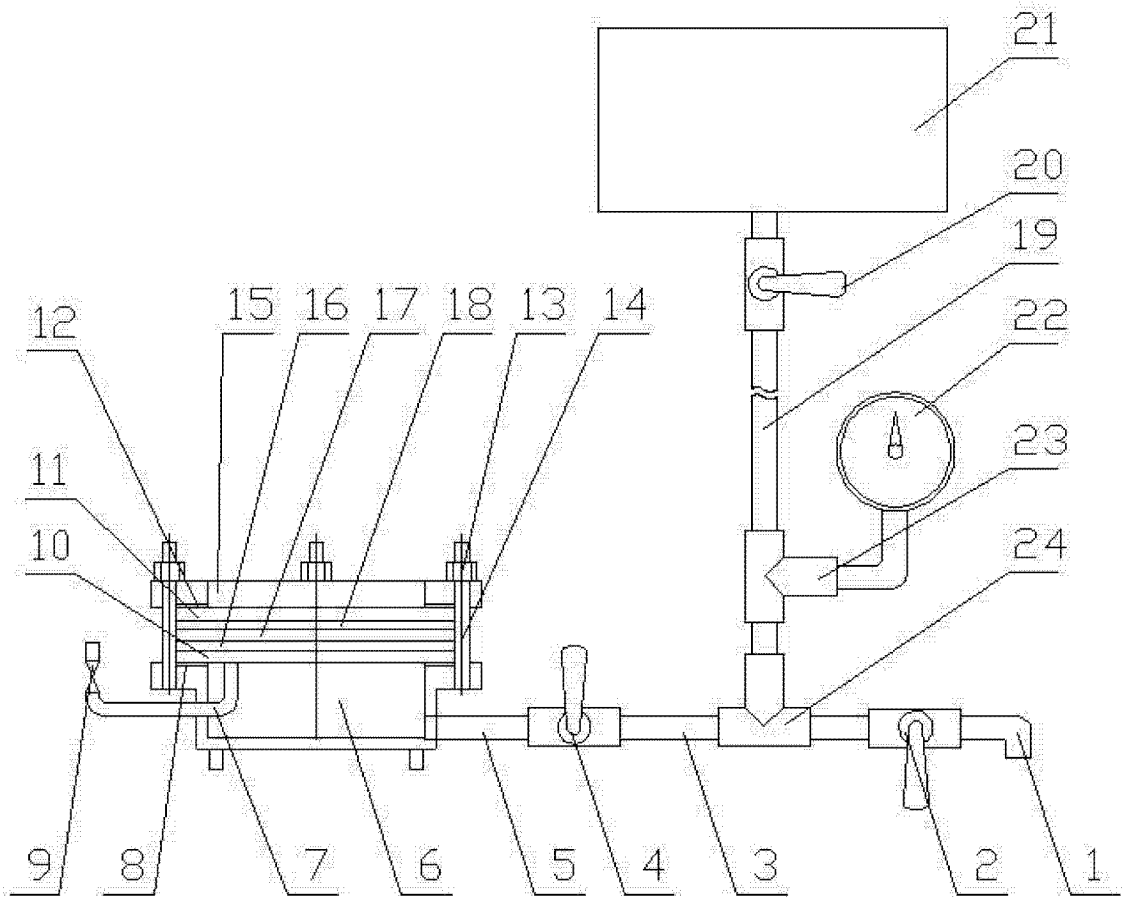


图 1