



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203811338 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201420110908. 3

(22) 申请日 2014. 03. 12

(73) 专利权人 武汉纺织大学

地址 430073 湖北省武汉市江夏区阳光大道
1 号

(72) 发明人 王栋 郭启浩 李沐芳 赵青华
罗梦颖

(74) 专利代理机构 武汉荆楚联合知识产权代理
有限公司 42215

代理人 刘治河

(51) Int. Cl.

G01M 3/28 (2006. 01)

G01N 15/08 (2006. 01)

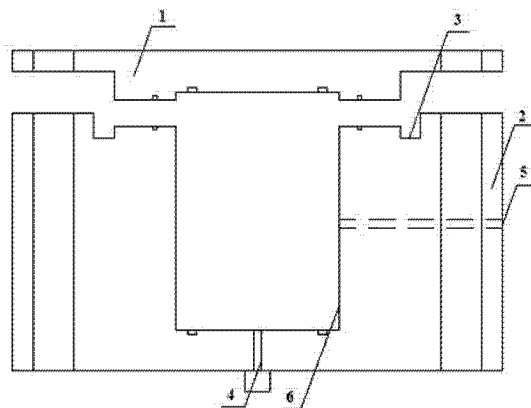
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种管材气体渗透性测试装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种管材气体渗透性测试装置, 尤其涉及塑料和金属材料类管材气体渗透的测试, 属测试设备类。测试装置包括通过螺栓连接的下体及上体, 所述的下体的中心位置处设置有一个腔体, 并在所述腔体的下部和侧面设有通孔, 在下体的上端面 and 腔体的外围设有密封槽, 密封槽的外壁的高度高于内壁的高度, 上体的下端面的高度高于密封槽的外壁与内壁的高度差。本实用新型的测试装置设计结构合理, 结构简单, 成本低, 操作方便, 适用于各种管材的气体渗透性测试。



1. 一种管材气体渗透性测试装置,测试装置包括通过螺栓连接的上体(1)及设置有连接头的下体(2),其特征在于:所述的下体(2)的中心位置处设置有一个腔体(6),腔体(6)呈圆柱状,在腔体(6)的下部和侧面分别设第一通孔(4)和第二通孔(5),第一通孔(4)和第二通孔(5)相互垂直,第一通孔(4)与下体(2)上的连接头固定连接,在下体(2)的上端面设有密封槽(3),密封槽(3)位于腔体(6)的外围,密封槽(3)的内径和上体(1)下端面的外径同径,密封槽(3)的外壁的高度高于内壁的高度。

2. 如权利要求1所述的管材气体渗透性测试装置,其特征在于:所述的上体(1)的下端面的高度高于密封槽(3)的外壁与内壁的高度差。

一种管材气体渗透性测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管材气体渗透性测试装置，尤其涉及塑料和金属材料类管材的气体渗透性的测试，属测试设备类。

背景技术

[0002] 对于长期储存气体的塑料管材一般要进行气体渗透性测试，以检测管件是否适合长期在一定压力下不发生气体渗透而漏气，传统的气体渗透性测试装置，大都是对膜、板材和容器式样的气体渗透性的测试，目前，针对管材的大都是气密性的测试装置，而没有针对管件气体渗透性的测试装置。传统气体渗透性测试装置由于结构和设计的原因，不能完成对需要做气体渗透性测试的管材做渗透性测试。

发明内容

[0003] 针对上述存在问题，本实用新型的目的在于提供一种能在高压气体条件下对管材气体渗透性进行测试的装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型的技术方案是：

[0005] 一种管材气体渗透性测试装置，测试装置包括通过螺栓连接的上体及设置有连接头的下体，所述的下体的中心位置处设置有一个腔体，腔体呈圆柱状，在腔体的下部和侧面分别设第一通孔和第二通孔，第一通孔和第二通孔相互垂直，第一通孔与下体上的连接头固定连接，在下体的上端面设有密封槽，密封槽位于腔体的外围，密封槽的内径和上体下端面的外径同径，密封槽的外壁的高度高于内壁的高度。所述的上体的下端面的高度高于密封槽的外壁与内壁的高度差。

[0006] 由于采用了以上技术方案，本实用新型在测试装置的下体中增设密封槽，在下体内部增设的密封槽内浇注石蜡，加强了测试装置的密封性，当测试管材放入测试装置中进行测试时，管材把腔体分成高压室和低压室，测试气体可通过下体中的腔体的下端的通气孔进入管材中，形成高压室，通过管材渗透过去的气体进入腔体，进入低压室，并通过腔体侧面的通气孔进入外界的压力测试装置，密封槽内的石蜡可防止气体从上体与下体的接触处渗出，通过压差法可实现对管材试样做气体渗透性检测，本实用新型的测试装置设计结构合理，结构简单，成本低，操作方便，适用于各种管材的气体渗透性测试。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0008] 图 2 是图 1 中上体 1 的仰视图；

[0009] 图 3 是图 1 中的下体 2 的俯视图；

[0010] 图 4 是本实用新型的工作状态示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型板材气密性测试装置作进一步的详细描述。

[0012] 如图 1、图 2、图 3、图 4 所示，

[0013] 一种管材气体渗透性测试装置，测试装置由螺栓连接的上体 1 及设置有连接头的下体 2 构成，所述的下体 2 的中心位置处设置有一个腔体 6，腔体 6 呈圆柱状，在腔体 6 的下部和侧面分别设第一通孔 4 和第二通孔 5，第一通孔 4 和第二通孔 5 相互垂直，第一通孔 4 与下体 2 上的连接头固定连接，连接头外接气源，第二通孔 5 外接测试仪，在下体 2 的上端面设有密封槽 3，密封槽 3 位于腔体 6 的外围，密封槽 3 的内径和上体 1 下端面的外径同径，密封槽 3 的外壁的高度高于内壁的高度。上体 1 的下端面的高度高于密封槽 3 的外壁与内壁的高度差。

[0014] 本实用新型的工作原理：

[0015] 见图 4，测试时，将一定长度的测试管材 8 置于下体 2 的腔体 6 内，在测试管材 8 的上方和下方分别设置密封垫，盖上上体 1，通过调整上体 1 和下体 2 之间的连接的螺栓，使密封垫与测试管材 8、上体 1 与下体 2 充分紧密接触，然后对下体 2 中的密封槽 3 浇注液体石蜡 7，使其漫过上体 1 的下端面，等其凝固后，通过下体 2 下方的第一通孔 4 连接待测高压气体装置，通过下体 2 侧面的第二通孔 5 连接外测装置，通入测定压力的测试气体，使其通入下体 2 的管材 8，测试气体在密封状态下透过测试管材 8 后，通过第二通孔 5 进入外接测压装置，通过外测装置可定量检测测试管材 8 在受压条件下的气体渗透性。

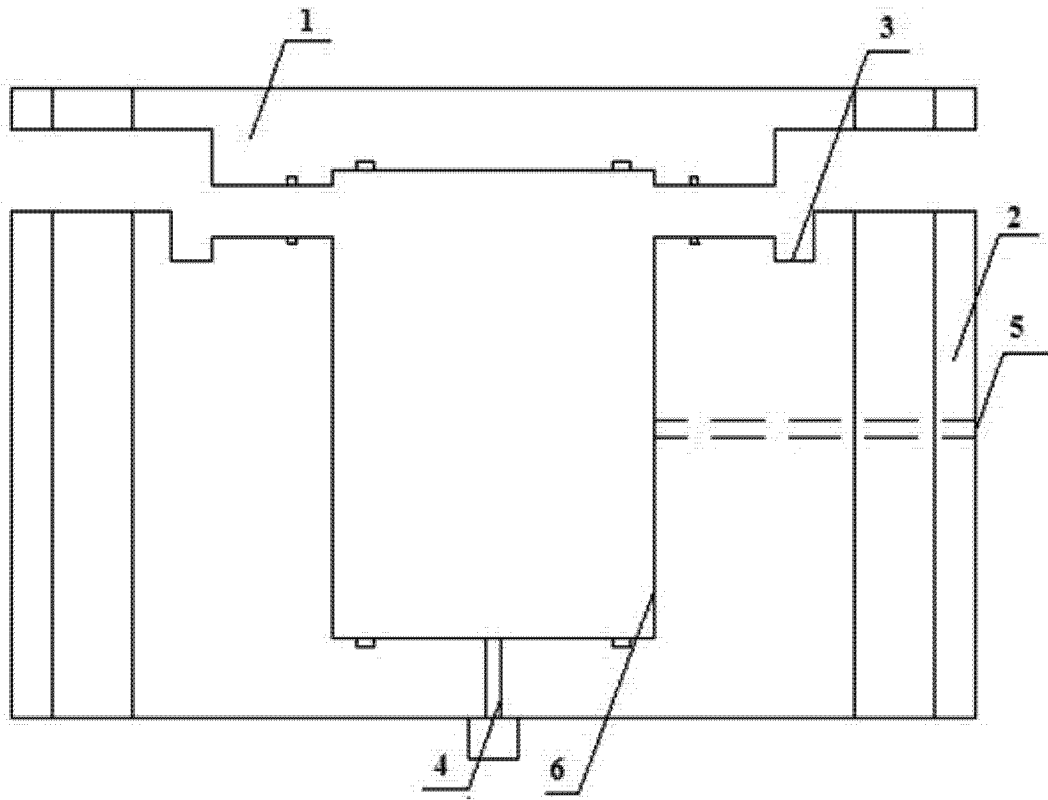


图 1

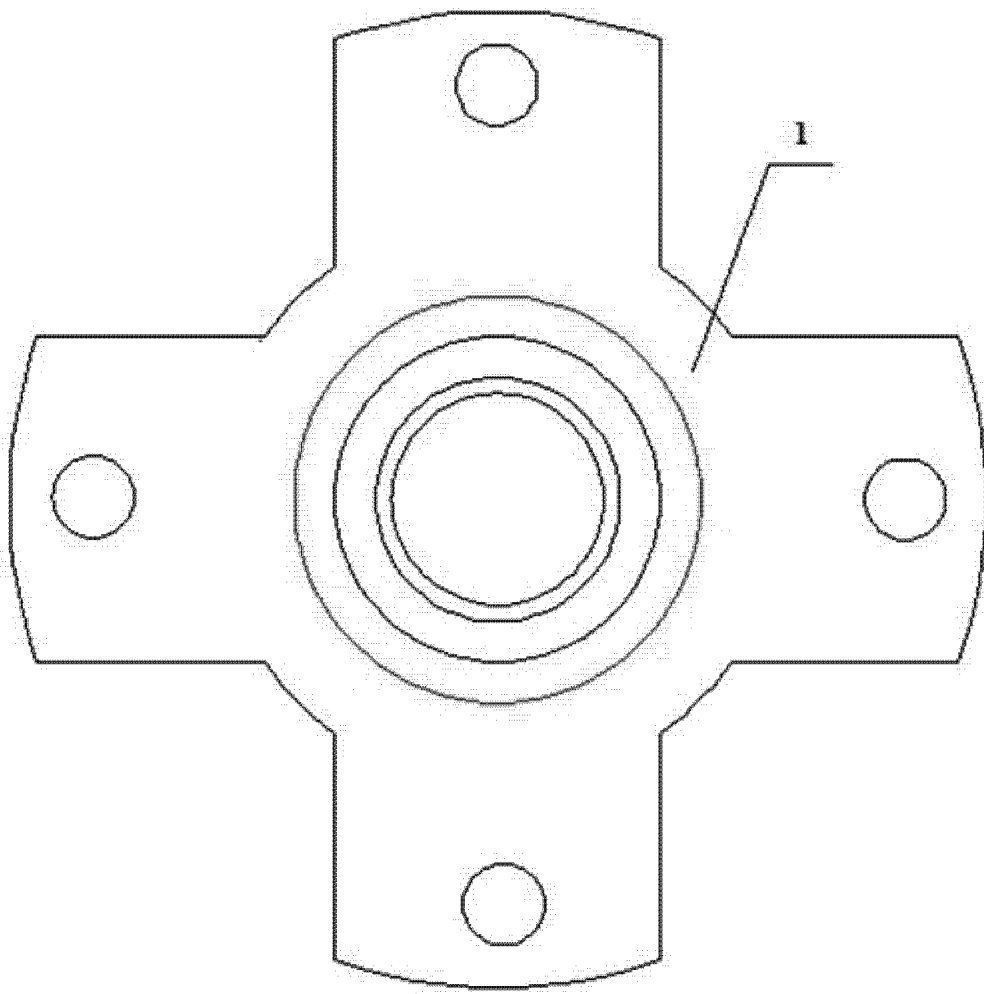


图 2

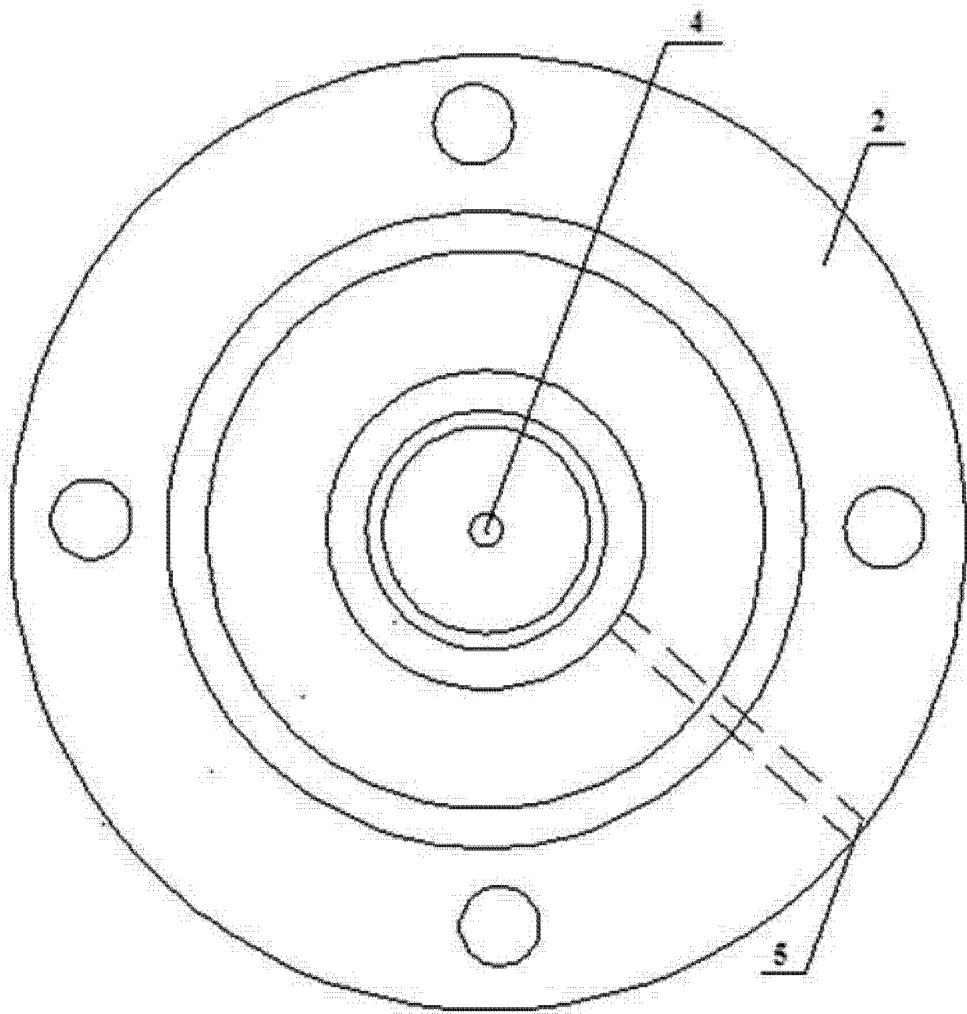


图 3

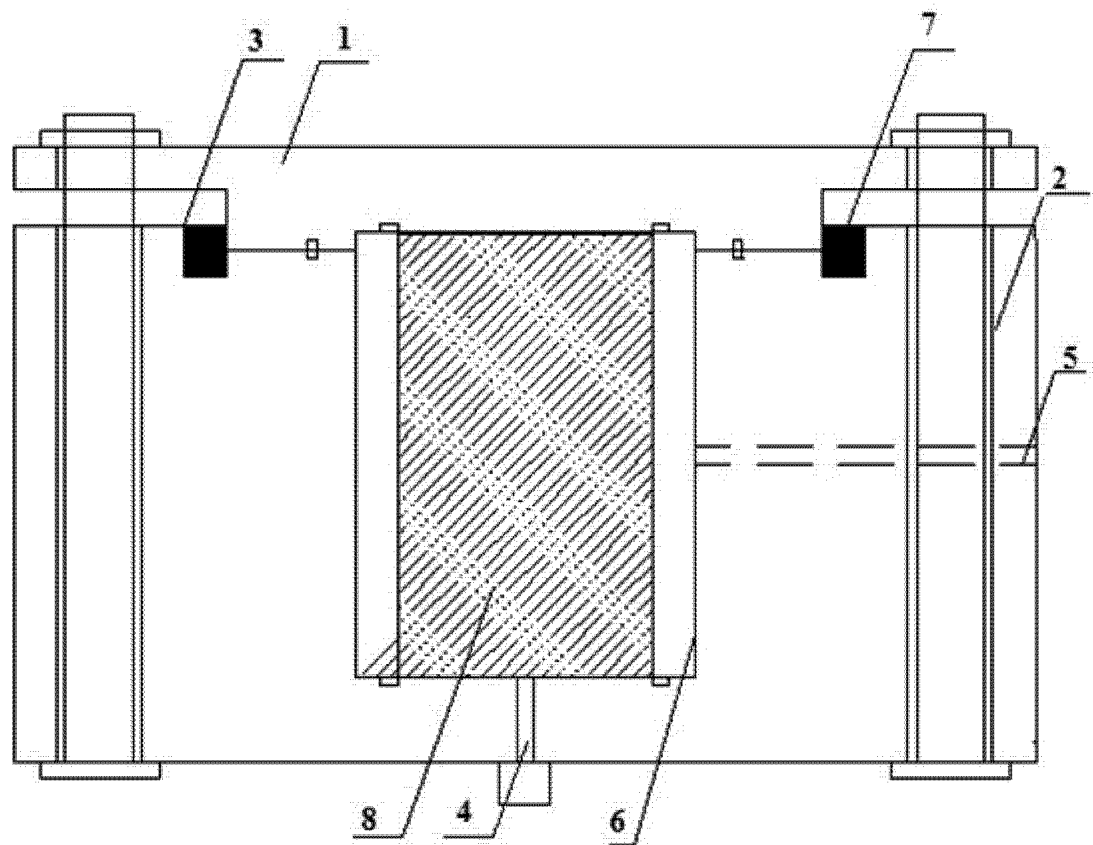


图 4