



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202494629 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220018653. 9

(22) 申请日 2012. 01. 16

(73) 专利权人 长安大学

地址 710064 陕西省西安市长安中路 33 号

(72) 发明人 郝培文 袁成刚 徐金枝

(74) 专利代理机构 西安永生专利代理有限责任
公司 61201

代理人 申忠才

(51) Int. Cl.

G01N 19/04 (2006. 01)

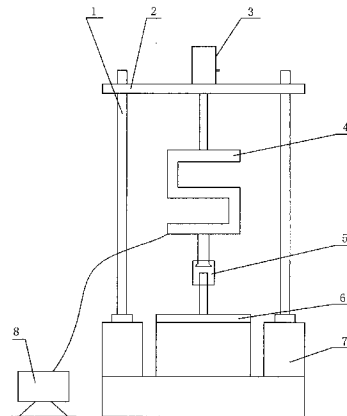
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

铺面层间粘结力测定仪

(57) 摘要

一种铺面层间粘结力测定仪,在基座上设置有支撑柱,支撑柱的上端设置有托板,托板上设置与位移传感器的上端联接的升降机构,位移传感器的下端与万向头的上端联接,万向头的下端与拉拔盘的上表面联接,位移传感器通过数据线与计算机相连。本实用新型具有设计合理、结构简单、操作方便、对铺装破坏性小等优点,可在室内模拟不同铺装处理状况、不同粘结层、不同下铺装层混合料的铺装结构,可以选择不同的试验环境温度,进行室内试验和现场检测。



1. 一种铺面层间粘结力测定仪,其特征在于:在基座(7)上设置有支撑柱(1),支撑柱(1)的上端设置有托板(2),托板(2)上设置与位移传感器(4)的上端联接的升降机构,位移传感器(4)的下端与万向头(5)的上端联接,万向头(5)的下端与拉拔盘(6)的上表面联接,位移传感器(4)通过数据线与计算机(8)相连。

2. 根据权利要求1所述的铺面层间粘结力测定仪,其特征在于:所述的升降机构为液压千斤顶(3)或手动千斤顶或电动千斤顶。

3. 根据权利要求1所述的铺面层间粘结力测定仪,其特征在于:所述的支撑柱(1)至少有2根。

铺面层间粘结力测定仪

技术领域

[0001] 本实用新型属于沥青路面结构层间或桥梁、路面防水层间粘结强度检测设备或装置技术领域,具体涉及到测量桥面粘结层检测设备。

背景技术

[0002] 近年来随着桥面粘结层的大量使用,桥面粘结层施工技术与质量检测日益受到重视。由于桥面防水层属于隐蔽工程,一旦出现缺陷不容易修补,因此,有必要通过对桥面防水层的现场检测,对防水层施工质量进行实时监控。

[0003] 我国目前尚无评价桥面粘结层拉拔性能的标准试验方法和规程。国外的同类仪器的结构为:将一金属板与柱形沥青试件通过环氧树脂粘结,然后给金属板施加可控制和可测量的拉力,将面层柱状试件与防水层和水泥桥面相分离。但上述的检测仪器也并非防水层检测的专用仪器,因此体积较大,搬运困难,且不能在较大范围内改变拉拔速率,也不能与计算机进行通讯和试验数据的同步采集与处理。

[0004] 专利申请号为 03218414.X、发明名称为《桥面防水层拉拔仪》的实用新型专利,包括箱体,蜗轮、蜗杆通过轴承与箱体连接,螺杆与蜗轮啮合,电机与蜗杆通过传动装置传动,螺杆下端部接测试系统中的传感器,拉杆上端与传感器连接,拉杆下端与拉拔盘连接。这种仪器填补了国内同类仪器的空白,克服了当时国内的试验方法只能用于室内试验,而不能用于现场测试的缺陷,也弥补了国外同类仪器的不足,但是仪器复杂,现场可操作性差。专利申请号为 200820122740.2、发明名称为《路桥结构层间拉拔仪》的实用新型专利,虽然比上述的《桥面防水层拉拔仪》机构稍微简单一些,但仍存在结构复杂的缺陷,难以实现对桥面粘结层的监控和室内、外试验的统一。

发明内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题在于克服上述路桥结构层间拉拔仪和桥面防水层拉拔仪的缺点,提供一种结构简单、操作方便、对铺面破坏性小、适于室内试验研究和现场检测的铺面层间粘结力测定仪。

[0006] 解决上述技术问题所采用的技术方案是:在基座上设置有支撑柱,支撑柱的上端设置有托板,托板上设置与位移传感器的上端联接的升降机构,位移传感器的下端与万向头的上端联接,万向头的下端与拉拔盘的上表面联接,位移传感器通过数据线与计算机相连。

[0007] 本实用新型的升降机构为液压千斤顶或手动千斤顶或电动千斤顶。

[0008] 本实用新型的支撑柱 1 至少有 2 根。

[0009] 本实用新型可模拟不同铺装面处理状况、不同粘结层、不同下铺装层混合料的铺装结构,可以选择不同的试验环境温度,可以进行室内试验和现场检测,操作简便、对铺面破坏性小。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型一个实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步详细说明,但本实用新型不限于这些实施例。

[0012] 实施例 1

[0013] 在图 1 中,本实施例的铺面层间粘结力测定仪由支撑柱 1、托板 2、液压千斤顶 3、位移传感器 4、万向头 5、拉拔盘 6、基座 7、计算机 8 联接构成。

[0014] 本实施例的基座 7 为圆环形,在基座 7 上用螺纹紧固连接件固定联接两根支撑柱 1,两根支撑柱 1 的上端用螺纹紧固联接件固定联接有托板 2,托板 2 上用螺纹紧固连接件固定联接有液压千斤顶 3,液压千斤顶 3 上的进油口和出油口通过导管与外接的液压泵相联通,液压千斤顶的伸缩杆穿过托板 2 中心位置的通孔用螺纹紧固连接件与位移传感器 4 的上端联接,位移传感器 4 的下端与万向头 5 的上端用螺纹紧固联接件固定联接,万向头 5 的下端用螺纹紧固联接件与拉拔盘 6 的上表面固定联接。位移传感器 4 用于测量液压千斤顶 3 伸缩杆的位移大小,位移传感器 4 通过数据线与计算机 8 相连,位移传感器 4 将所接收到液压千斤顶 3 的伸缩杆位移量转换成电信号并转换成数字信号输出到计算机 8,计算机 8 按照事先设定的程序进行计算输出计算结果。在实验室进行沥青混合料的拉拔试验时,将沥青混合料试件的上表面与拉拔盘 6 的下表面用环氧树脂胶粘接,液压千斤顶 3 与实验室的液压泵相联通,然后进行试验。如果在现场取样进行试验时,将取的沥青混凝土试样的上表面用环氧树脂胶与拉拔盘 6 的下表面粘接,液压千斤顶 3 与所配备的液压泵相联通进行试验。

[0015] 实施例 2

[0016] 在本实施例中,托板 2 上用螺纹紧固连接件固定联接有手动千斤顶,手动千斤顶的伸缩杆穿过托板 2 中心位置的通孔用螺纹紧固连接件与位移传感器 4 的上端联接,位移传感器 4 的下端与万向头 5 的上端用螺纹紧固联接件固定联接,万向头 5 的下端用螺纹紧固联接件与拉拔盘 6 的上表面固定联接。其它零部件以零部件的联接关系与实施例 1 相同。

[0017] 实施例 3

[0018] 在本实施例中,托板 2 上用螺纹紧固连接件固定联接有电动千斤顶,电动千斤顶的伸缩杆穿过托板 2 中心位置的通孔用螺纹紧固连接件与位移传感器 4 的上端联接,位移传感器 4 的下端与万向头 5 的上端用螺纹紧固联接件固定联接,万向头 5 的下端用螺纹紧固联接件与拉拔盘 6 的上表面固定联接。其它零部件以零部件的联接关系与实施例 1 相同。

[0019] 实施例 4

[0020] 在以上的实施例 1 ~ 3 中,在基座 7 上用螺纹紧固连接件固定联接 4 根支撑柱 1,4 根支撑柱 1 的上端用螺纹紧固联接件固定联接有托板 2,托板 2 上设置的升降机构与相应的实施例相同。其它零部件以零部件的联接关系与实施例 1 相同。

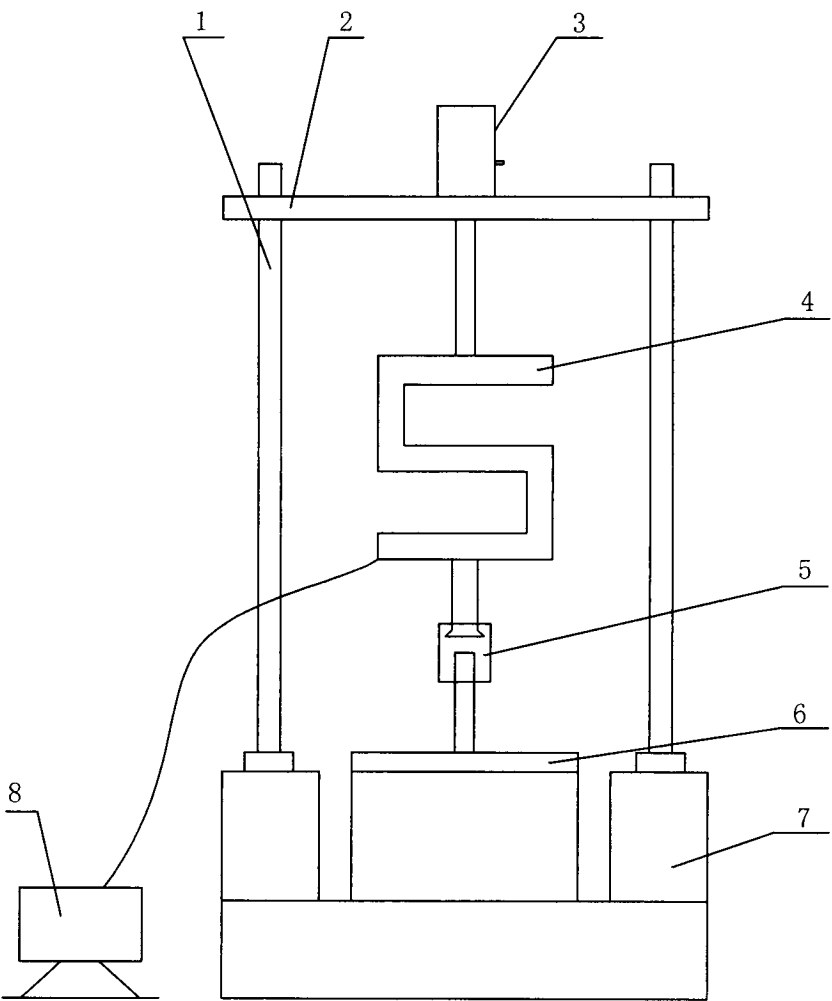


图 1