



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202734801 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201220415878. 8

(22) 申请日 2012. 08. 20

(73) 专利权人 浙江江兴汽车检测设备有限公司
地址 321400 浙江省缙云县工业园区新辉路
18 号

(72) 发明人 周申生

(51) Int. Cl.

G01B 21/16 (2006. 01)

G01L 5/28 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

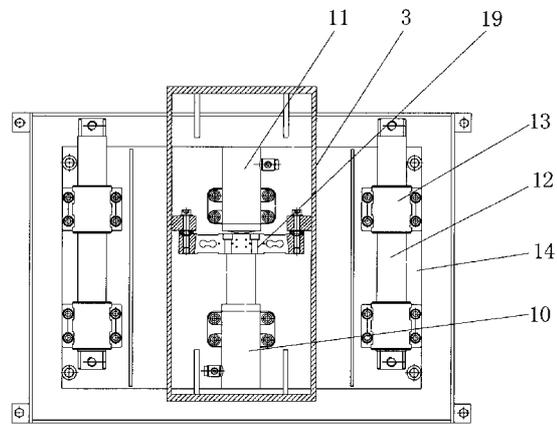
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

带驻车制动检验装置的汽车悬架转向系间隙检查仪

(57) 摘要

本实用新型公开一种带驻车制动检验装置的汽车悬架转向系间隙检查仪,包括固定在地面上的左平台与右平台,左平台包括从上到下依次设置的左粘砂台板、左前后滑动机构、左右滑动机构和左底座,右平台包括从上到下依次设置的右粘砂台板、右前后滑动机构和右底座;左前后滑动机构包括左前压力缸、左后压力缸;右前后滑动机构包括右前压力缸、右后压力缸;在左前压力缸和左后压力缸之间装有左力传感器,在右前压力缸和右后压力缸之间装有右力传感器。本实用新型在汽车悬架转向系间隙检查仪上设置力传感器,通过力传感器就能测到粘砂台板在前后两个方向移动过程中和车轮胎间的最大驻车制动力,具有在不增加检测站占地面积的前提下,实现一机两用、降低成本的优点。



1. 带驻车制动检验装置的汽车悬架转向系间隙检查仪,包括固定在地面上的左平台与右平台,左平台包括从上到下依次设置的左粘砂台板、左前后滑动机构、左右滑动机构和左底座,右平台包括从上到下依次设置的右粘砂台板、右前后滑动机构和右底座;所述的左前后滑动机构包括左前压力缸、左后压力缸以及滑动配合的左导杆和左导杆套,所述的左前压力缸、左后压力缸和左导杆套固定设置在左右滑动机构的顶板上,左导杆和左粘砂台板固定连接;所述的右前后滑动机构包括右前压力缸、右后压力缸以及滑动配合的右导杆和右导杆套,所述的右前压力缸、右后压力缸和右导杆套固定设置在右底座上,右导杆和右粘砂台板固定连接,其特征在于:在左粘砂台板的底部装有左力传感器,左力传感器置于左前压力缸和左后压力缸之间,由压力泵站控制左前压力缸或左后压力缸的活塞杆顶在左力传感器上推动左粘砂台板向前或向后移动,左粘砂台板在前后两个方向移动过程中,通过左力传感器测到汽车左轮胎的最大驻车制动力;在右粘砂台板的底部装有右力传感器,右力传感器置于右前压力缸和右后压力缸之间,由压力泵站控制右前压力缸或右后压力缸的活塞杆顶在右力传感器上推动右粘砂台板向前或向后移动,右粘砂台板在前后两个方向移动过程中,通过右力传感器测到汽车右轮胎的最大驻车制动力;左力传感器和右力传感器输出的模拟信号经过单片机处理后上传给计算机,计算机分别显示汽车左、右轮胎向前和向后两个方向的最大驻车制动力。

2. 根据权利要求1所述的带驻车制动检验装置的汽车悬架转向系间隙检查仪,其特征在于:所述的左前压力缸、左后压力缸和右前压力缸、右后压力缸采用液压缸,所述的压力泵站为液压泵站。

3. 根据权利要求1所述的带驻车制动检验装置的汽车悬架转向系间隙检查仪,其特征在于:所述的左前压力缸、左后压力缸和右前压力缸、右后压力缸采用气缸,所述的压力泵站为气泵站。

带驻车制动检验装置的汽车悬架转向系间隙检查仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车检测设备,尤其涉及一种带驻车制动检验装置的汽车悬架转向系间隙检查仪。

背景技术

[0002] 目前,现有技术的汽车悬架转向系间隙检查仪包括固定在地面上的左平台与右平台,左平台包括从上到下依次设置的左粘砂台板、左前后滑动机构、左右滑动机构和左底座,右平台包括从上到下依次设置的右粘砂台板、右前后滑动机构和右底座;所述的左前后滑动机构包括左前压力缸、左后压力缸以及滑动配合的左导杆和左导杆套,所述的左前压力缸、左后压力缸和左导杆套固定设置在左右滑动机构的顶板上,左导杆和左粘砂台板固定连接;所述的右前后滑动机构包括右前压力缸、右后压力缸以及滑动配合的右导杆和右导杆套,所述的右前压力缸、右后压力缸和右导杆套固定设置在右底座上,右导杆和右粘砂台板固定连接。现有技术的汽车悬架转向系间隙检查仪只能检测汽车悬架和转向系之间的间隙,而双向驻车制动力的检测需在检验车间另外设计两条长 10m、宽 3.5m 的驻车坡道,既占用地方又增加投资;如果采用汽车制动检验台检测驻车制动力时,则只能单向制动轮胎,不符合国家标准对驻车制动力需进行正反两个方向检测的要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题就是克服现有技术的不足,提供一种能方便快捷地检测双向驻车制动力的汽车悬架转向系间隙检查仪。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案是:带驻车制动检验装置的汽车悬架转向系间隙检查仪,包括固定在地面上的左平台与右平台,左平台包括从上到下依次设置的左粘砂台板、左前后滑动机构、左右滑动机构和左底座,右平台包括从上到下依次设置的右粘砂台板、右前后滑动机构和右底座;所述的左前后滑动机构包括左前压力缸、左后压力缸以及滑动配合的左导杆和左导杆套,所述的左前压力缸、左后压力缸和左导杆套固定设置在左右滑动机构的顶板上,左导杆和左粘砂台板固定连接;所述的右前后滑动机构包括右前压力缸、右后压力缸以及滑动配合的右导杆和右导杆套,所述的右前压力缸、右后压力缸和右导杆套固定设置在右底座上,右导杆和右粘砂台板固定连接;在左粘砂台板的底部装有左力传感器,左力传感器置于左前压力缸和左后压力缸之间,由压力泵站控制左前压力缸或左后压力缸的活塞杆顶在左力传感器上推动左粘砂台板向前或向后移动,左粘砂台板在前后两个方向移动过程中,通过左力传感器测到汽车左轮胎的最大驻车制动力;在右粘砂台板的底部装有右力传感器,右力传感器置于右前压力缸和右后压力缸之间,由压力泵站控制右前压力缸或右后压力缸的活塞杆顶在右力传感器上推动右粘砂台板向前或向后移动,右粘砂台板在前后两个方向移动过程中,通过右力传感器测到汽车右轮胎的最大驻车制动力;左力传感器和右力传感器输出的模拟信号经过单片机处理后上传给计算机,计算机分别显示汽车左、右轮胎向前和向后两个方向的最大驻车制动力。

[0005] 本实用新型有益的技术效果是：本实用新型在汽车悬架转向系间隙检查仪上设置力传感器，通过力传感器就能测到粘砂台板在前后两个方向移动过程中和车轮胎间的最大驻车制动力，因而具有在不增加检测站占地面积的前提下，实现一机两用、降低成本的优点。

附图说明

[0006] 图 1：为本实用新型的左平台的结构示意图；

[0007] 图 2：为图 1 的 A-A 剖视图；

[0008] 图 3：为本实用新型的右平台的结构示意图；

[0009] 图 4：为图 3 的 B-B 剖视图；

[0010] 图 5：为左平台的左前压力缸向前推动左粘砂台板的工作状态图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述：

[0012] 如图 1-4 所示，带驻车制动检验装置的汽车悬架转向系间隙检查仪，包括固定在地面上的左平台 1 与右平台 2，左平台 1 包括从上到下依次设置的左粘砂台板 3、左前后滑动机构 4、左右滑动机构 5 和左底座 6，右平台 2 包括从上到下依次设置的右粘砂台板 7、右前后滑动机构 8 和右底座 9；所述的左前后滑动机构 4 包括左前压力缸 10、左后压力缸 11 以及滑动配合的左导杆 12 和左导杆套 13，所述的左前压力缸 10、左后压力缸 11 和左导杆套 12 固定设置在左右滑动机构 5 的顶板 14 上，左导杆 12 和左粘砂台板 3 固定连接；所述的右前后滑动机构 8 包括右前压力缸 15、右后压力缸 16 以及滑动配合的右导杆 17 和右导杆套 18，所述的右前压力缸 15、右后压力缸 16 和右导杆套 18 固定设置在右底座 9 上，右导杆 17 和右粘砂台板 7 固定连接；在左粘砂台板 3 的底部装有左力传感器 19，左力传感器 19 置于左前压力缸 10 和左后压力缸 11 之间，由压力泵站控制左前压力缸 10 或左后压力缸 11 的活塞杆顶在左力传感器 19 上推动左粘砂台板 3 向前或向后移动（如图 5 所示，左前压力缸 10 的活塞杆顶在左力传感器 19 上推动左粘砂台板 3 向前移动），左粘砂台板 3 在前后两个方向移动过程中，通过左力传感器 19 测到汽车左轮胎的最大驻车制动力；在右粘砂台板 7 的底部装有右力传感器 20，右力传感器 20 置于右前压力缸 15 和右后压力缸 16 之间，由压力泵站控制右前压力缸 15 或右后压力缸 16 的活塞杆顶在右力传感器 20 上推动右粘砂台板 7 向前或向后移动，右粘砂台板 7 在前后两个方向移动过程中，通过右力传感器 20 测到汽车右轮胎的最大驻车制动力；左力传感器 19 和右力传感器 20 输出的模拟信号经过单片机处理后上传给计算机，计算机分别显示汽车左、右轮胎向前和向后两个方向的最大驻车制动力。

[0013] 所述的左前压力缸 10、左后压力缸 11 和右前压力缸 15、右后压力缸 16 最好采用液压缸，所述的压力泵站最好为液压泵站。

[0014] 所述的左前压力缸 10、左后压力缸 11 和右前压力缸 15、右后压力缸 16 也可采用气缸，所述的压力泵站为气泵站。

[0015] 本实用新型在检测最大驻车制动力时，压力泵站输出较大的压力，直至推动左粘砂台板 3 与汽车左轮胎之间以及右粘砂台板 7 与汽车右轮胎之间产生向前或向后滑动，此

时的左力传感器 19 和右力传感器 20 就能分别测到汽车左轮胎和汽车右轮胎向前或向后的最大驻车制动力。

[0016] 本实用新型在检测汽车悬架转向系间隙时,压力泵站输出一定的压力,该压力推动左粘砂台板 3 和汽车左轮胎以及右粘砂台板 7 和汽车右轮胎一起向前或向后移动,左粘砂台板 3 与汽车左轮胎之间以及右粘砂台板 7 与汽车右轮胎之间不产生滑动,向前或向后的位移量就是汽车悬架转向系在纵向方向的间隙。左右滑动机构 5 带动左粘砂台板 3 向左或向右移动时,就能检测到汽车悬架转向系在横向方向的间隙。

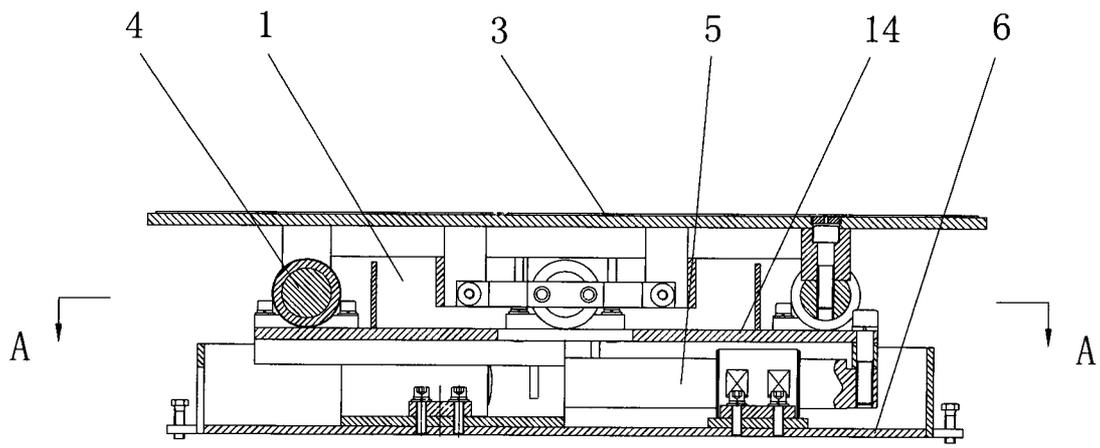


图 1

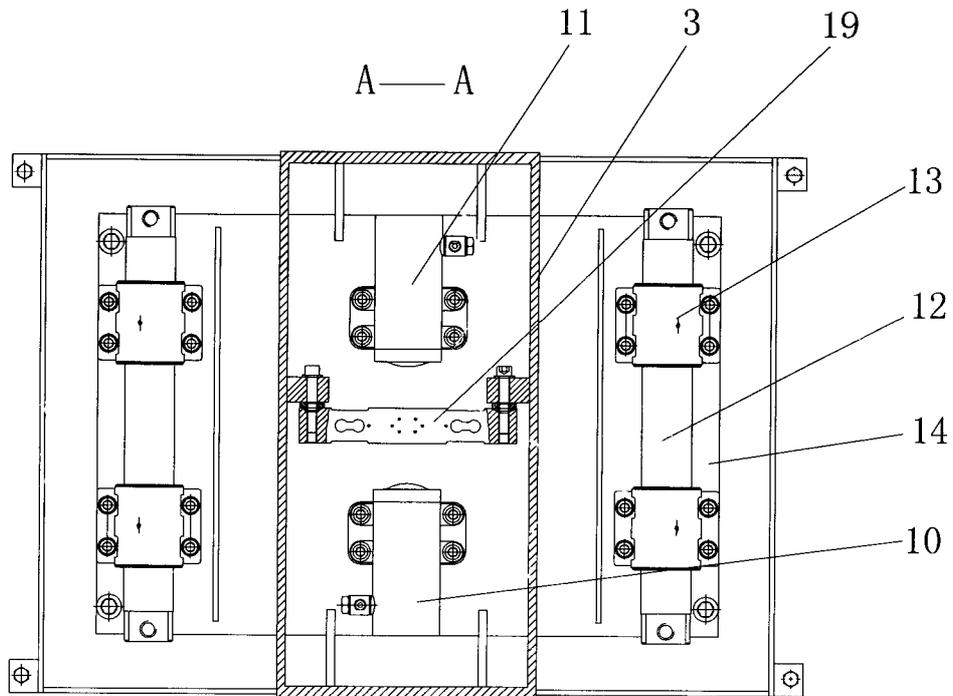


图 2

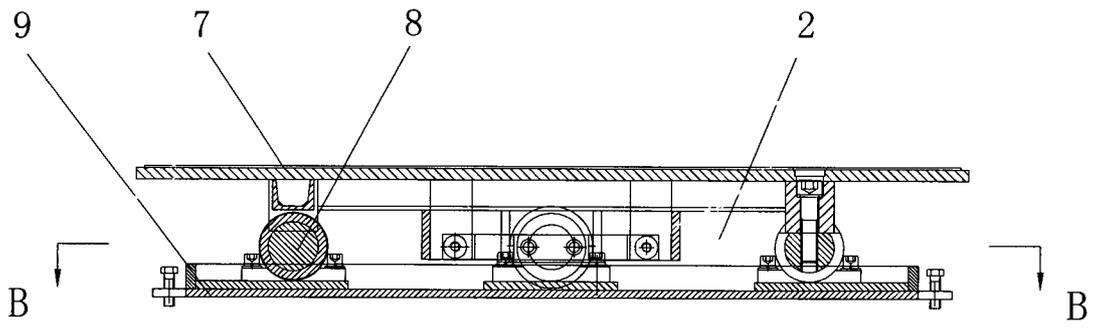


图 3

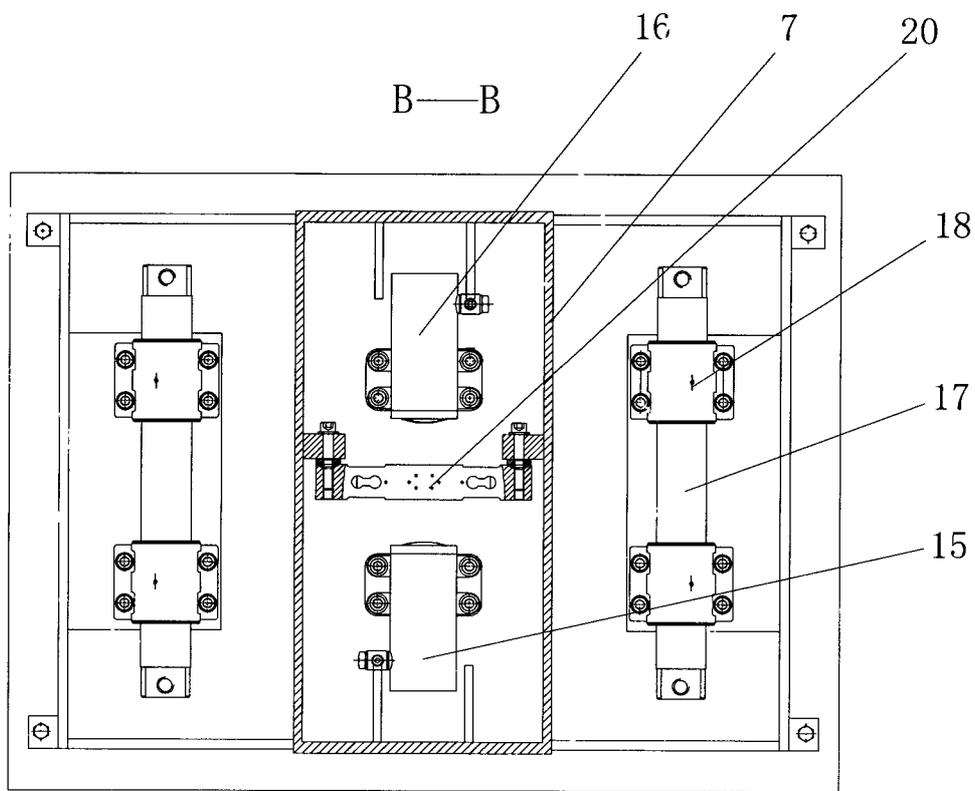


图 4

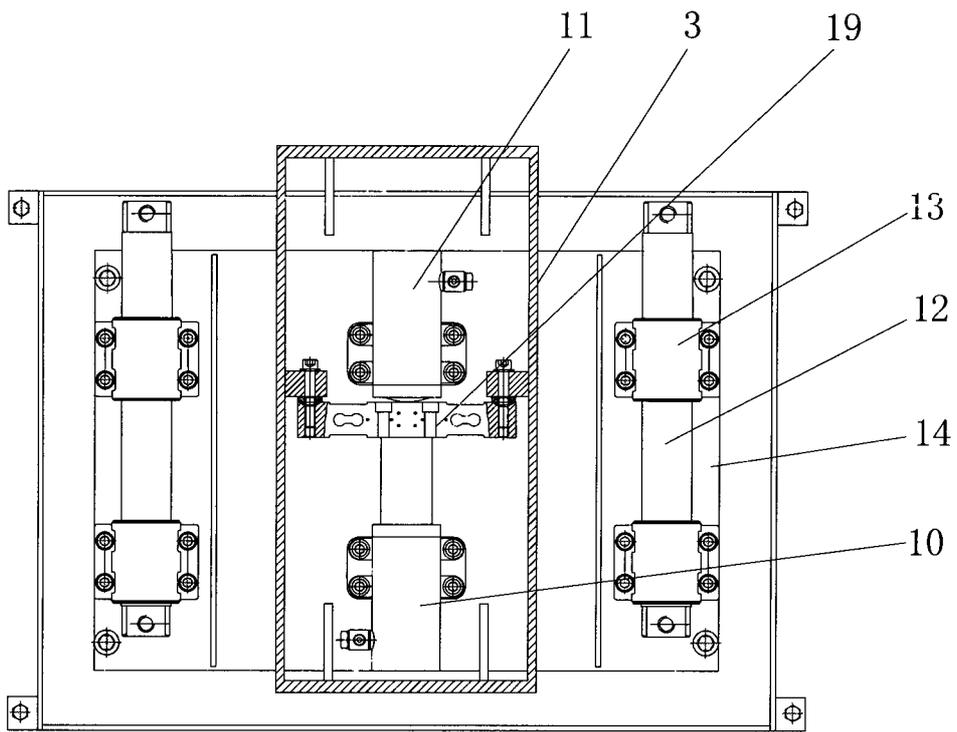


图 5