(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 206983823 U
(45)授权公告日 2018.02.09

(21)申请号 201720718990.1

(22)申请日 2017.06.20

(73)专利权人 中设设计集团股份有限公司
地址 210005 江苏省南京市秦淮区紫云大道9号

(72)发明人 顾章川 俞先江 汪春桃 刘亚楼 景步军 屈言宾 黄思增 王正 马圣昊 郑鑫 蒋涛 江峰 李飞

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 董建林

(51)Int.Cl.
B60P 1/00(2006.01)
B60P 3/00(2006.01)
B60P 7/08(2006.01)
G01N 19/02(2006.01)

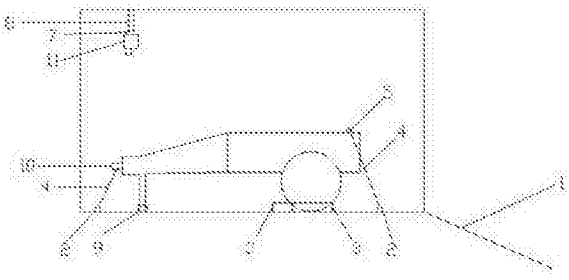
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便于路面摩擦系数测试设备的装卸运输车厢

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于路面摩擦系数测试设备的装卸运输车厢，用于装卸运输路面摩擦系数测试设备，其特征是，包括箱体、吊钩模块、车轮限位模块和搭扣模块；所述搭扣模块包括搭扣和连接绳索；所述连接绳索分别连接位于车厢内底部和测试设备上的搭扣；所述车轮限位模块包括前轮限位模块和后轮限位模块；所述吊钩模块设置在车厢内的顶部，从上到下依次包括连接杆、受力横梁和拉钩。本实用新型所达到的有益效果：本装置用于路面摩擦系数测试装备的装卸和运输，在这一过程中，提高转运过程中设备的稳定性以及安全性，并且，在使用时，能够进行快速地装载和卸载，并且可以仅仅通过一个工作人员进行完成这一工作，大大地降低了人力的使用。



CN 206983823 U

1.一种便于路面摩擦系数测试设备的装卸运输车厢，用于装卸运输路面摩擦系数测试设备，其特征是，包括箱体、吊钩模块、车轮限位模块和搭扣模块；

所述搭扣模块包括搭扣和连接绳索；所述搭扣分别设置在车厢内底部和测试设备上；所述连接绳索分别连接位于车厢内底部和测试设备上的搭扣；

所述车轮限位模块包括前轮限位模块和后轮限位模块，前轮限位模块上设置有用于限制车轮滚动的凹槽，后轮限位模块采用橡胶块进行卡位；

所述吊钩模块设置在车厢内的顶部，从上到下依次包括连接杆、受力横梁和拉钩；所述测试装备的一端设置有挂钩；所述拉钩与挂钩相匹配；所述受力横梁的两端与车厢侧壁固定连接；所述拉钩与受力横梁之间设置有控制电机。

2.根据权利要求1所述的一种便于路面摩擦系数测试设备的装卸运输车厢，其特征是，位于所述车厢内底部上的搭扣分别设置在测试设备的前端和后端。

3.根据权利要求1所述的一种便于路面摩擦系数测试设备的装卸运输车厢，其特征是，所述吊钩模块还匹配有控制开关模块，设置在所述车厢内的侧壁上。

4.根据权利要求1所述的一种便于路面摩擦系数测试设备的装卸运输车厢，其特征是，所述车厢的出口处设置有防滑踏板；所述防滑踏板与车厢通过卡扣固定。

5.根据权利要求1所述的一种便于路面摩擦系数测试设备的装卸运输车厢，其特征是，所述车轮限位模块上设置有限位插销。

6.根据权利要求1所述的一种便于路面摩擦系数测试设备的装卸运输车厢，其特征是，所述后轮限位模块设置有两块，分别与测试装置的后轮一一对应。

一种便于路面摩擦系数测试设备的装卸运输车厢

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种便于路面摩擦系数测试设备的装卸运输车厢，属于公路工程检测技术领域。

背景技术

[0002] 路面摩擦系数是路用性能的重要指标，是路面质量评价、道路验收和养护运营管理的重要检测参数，路面摩擦系数测试越来越依靠自动化连续的方式进行测试。

[0003] 自动化摩擦系数测试设备，需要从检测单位运输至检测现场，中途涉及设备的装卸和运输。既有的方法为：采用人工抬上依维柯客车，然后运送至检测场地，再抬下客车，需要5-6人参与搬运测试装置，测试装置原地组装之后进行摩擦系数测试。整个装卸和运输过程费时、费力、笨拙，不利于自动化检测设备的推广应用。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种便于路面摩擦系数测试设备的装卸运输装置，解决目前测试装置使用过程中装卸以及运输效率低的问题。

[0005] 为了实现上述目标，本实用新型采用如下的技术方案：

[0006] 一种便于路面摩擦系数测试设备的装卸运输车厢，用于装卸运输路面摩擦系数测试设备，其特征是，包括箱体、吊钩模块、车轮限位模块和搭扣模块；所述搭扣模块包括搭扣和连接绳索；所述搭扣分别设置在车厢内底部和测试设备上；所述连接绳索分别连接位于车厢内底部和测试设备上的搭扣；所述车轮限位模块包括前轮限位模块和后轮限位模块，前轮限位模块上设置有用于限制车轮滚动的凹槽，后轮限位模块采用橡胶块进行限位；所述吊钩模块设置在车厢内的顶部，从上到下依次包括连接杆、受力横梁和拉钩；所述测试装备的一端设置有挂钩；所述拉钩与挂钩相匹配；所述受力横梁的两端与车厢侧壁固定连接；所述拉钩与受力横梁之间设置有控制电机。

[0007] 进一步地，位于所述车厢内底部上的搭扣分别设置在测试设备的前端和后端。

[0008] 进一步地，所述吊钩模块还匹配有控制开关模块，设置在所述车厢内的侧壁上。

[0009] 进一步地，所述车厢的出口处设置有防滑踏板；所述防滑踏板与车厢通过卡扣固定。

[0010] 进一步地，所述车轮限位模块上设置有限位插销。

[0011] 进一步地，所述后轮限位模块设置有两块，分别与测试装置的后轮一一对应。

[0012] 本实用新型所达到的有益效果：本装置用于路面摩擦系数测试装备的装卸和运输，在这一过程中，提高转运过程中设备的稳定性以及安全性，并且，在使用时，能够进行快速地装载和卸载，并且可以仅仅通过一个工作人员进行完成这一工作，大大地降低了人力的使用。

附图说明

[0013] 图1是本装置的剖面结构示意图；

[0014] 图2是本装置的主视图。

[0015] 图中附图标记的含义：

[0016] 1-防滑踏板，2、5-搭扣，3-后轮限位装置，4-连接绳索，6-控制开关模块，7-受力横梁，8-连接杆，9-前轮限位装置，10-挂钩，11-拉钩。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0018] 本装置涉及一种便于路面摩擦系数测试设备的装卸运输车厢，用于装卸运输路面摩擦系数测试设备。

[0019] 下面结合实施例，进行说明。

[0020] 本装置中采用多个结构来对测试装置进行稳固，包括前轮限位模块和后轮限位模块，分别对应一个车轮使用，将车轮移动到对应限位模块的凹槽上。为了进一步地固定住，可以再安插一个限位插销，来限制住前后轮的滑动。

[0021] 后轮限位模块采用橡胶块进行限位，可以通过橡胶块搭建出一个凹槽，将后轮限制在其中，这样利用橡胶块本身的摩擦力大的特点，再结合凹槽的结构，从而进一步地提高限位效果。

[0022] 在进行上车装载时，利用控制开关模块，通过控制拉钩的长度，将拉钩与测试装置上的挂钩连接，通过牵引力将测试装置拉上车厢，在这一过程中，通过防滑踏板进一步地增大摩擦力，防止测试装置往下滑。

[0023] 将测试装置拉回到车上后，将其进一步地拉到车轮限位模块上，并将对应的连接绳索连接到对应的测试装备上的搭扣上，连接绳索的另一端本身与车厢内底部的搭扣相连接，这样就对测试装置进行了固定。连接绳索也可以连接搭扣和挂钩，这样就节省了一个搭扣的设置，降低成本。

[0024] 本装置在运输时，有多个结构对测试装置固定，包括车轮限位模块和搭扣模块，这样多方面对位置进行了限定，从而提高了转运过程中设备的稳定性。

[0025] 将测试设备从车上卸载时，通过拉钩拉住挂钩，松开连接绳索后，通过对测试设备给一个向外的力，使得其脱离车轮限位装置后，通过测试装备的轮子滚动离开车厢内，这一过程中通过控制拉钩来对测试设备进行一定的牵引，防止卸载过快，提高整个设备的安全性。

[0026] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变形，这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

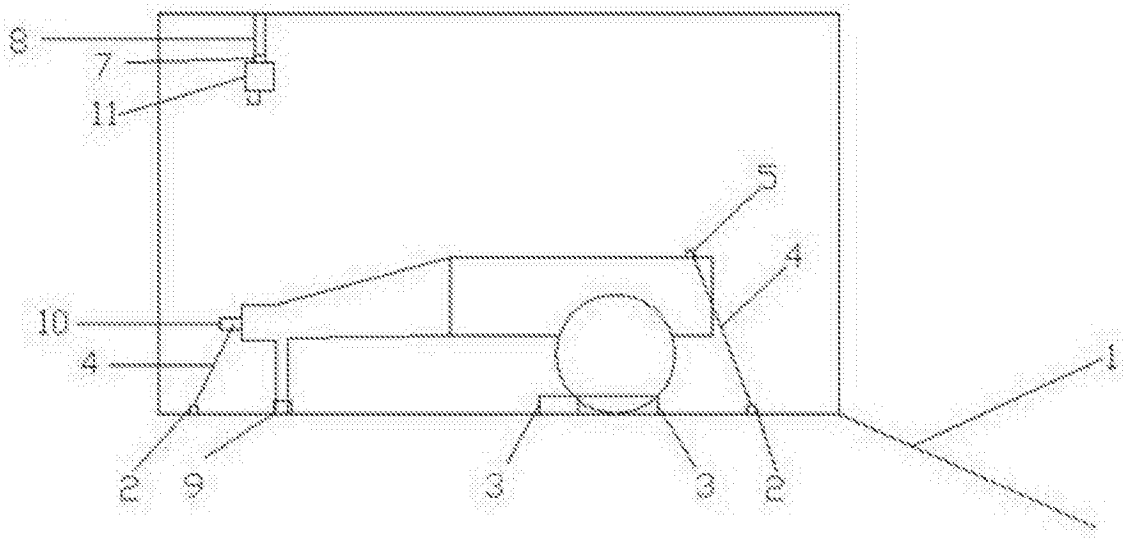


图1

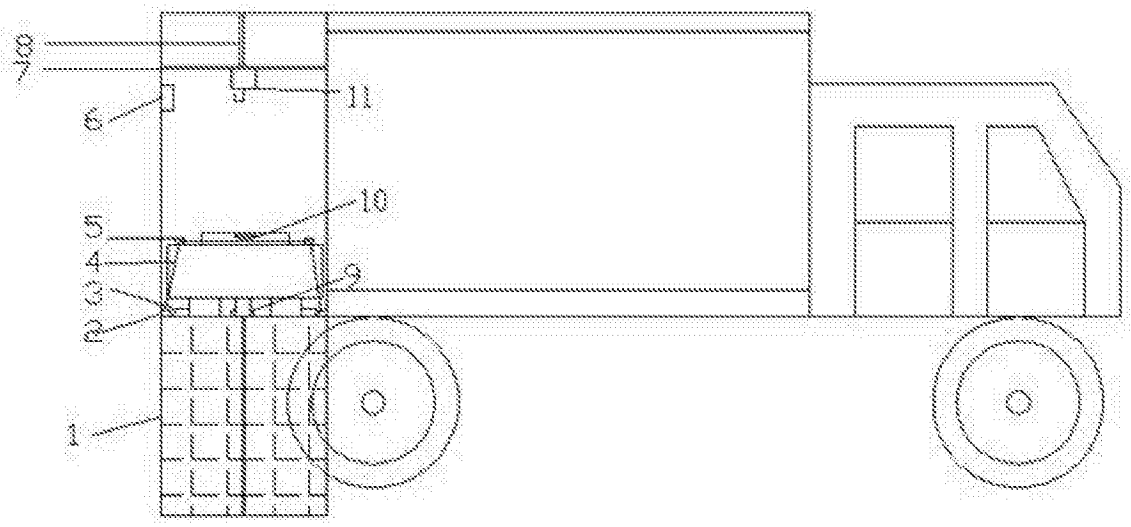


图2