(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 207816787 U
(45)授权公告日 2018.09.04

(21)申请号 201820210870.5

(22)申请日 2018.02.06

(73)专利权人 东莞市辉达仪器有限公司
地址 523000 广东省东莞市厚街镇陈屋社区官路31号A栋1楼

(72)发明人 廖红英 刘红桥

(74)专利代理机构 东莞市科安知识产权代理事务所(普通合伙) 44284
代理人 曾毓芳

(51)Int.Cl.
G01N 19/02(2006.01)

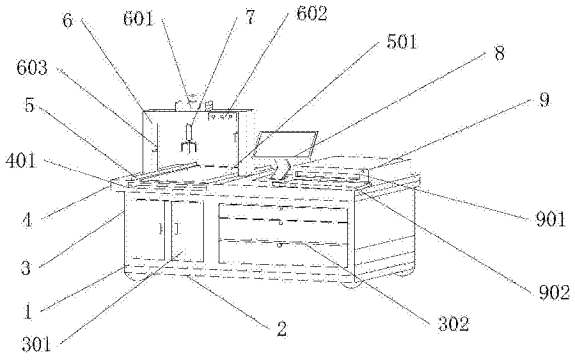
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种止滑试验机

(57)摘要

本实用新型公开了一种止滑试验机，包括止滑试验机和外框，止滑试验机的顶端设有外框，外框与止滑试验机紧密贴合，外框的底端设有底座，底座与外框紧密贴合，底座的内部设有凹槽和万向轮，凹槽嵌入设置在底座内，万向轮嵌入设置在底座内。该种止滑试验机，设有固定夹具，且固定夹具呈对称设置，固定夹具的夹持处附有上下相对的纹路，在对鞋子进行止滑测试时，固定夹具对鞋子夹持固定后，鞋子产生位移发生的作用力会与夹持处附有的纹路产生相反的力进行抵消，保证了测试结果的真实性，同时，采用对称设置，在对鞋子进行夹持固定时，两侧的受力均匀，根据力的平衡原理，保证对鞋子操作的稳定性，以便能够进行多种止滑测试。



CN 207816787 U

1.一种止滑试验机，包括止滑试验机(1)和外框(3)，其特征在于：所述止滑试验机(1)的顶端设有外框(3)，所述外框(3)与止滑试验机(1)紧密贴合，所述外框(3)的底端设有底座(2)，所述底座(2)与外框(3)紧密贴合，所述底座(2)的内部设有凹槽(201)和万向轮(203)，所述凹槽(201)嵌入设置在底座(2)内，所述万向轮(203)嵌入设置在底座(2)内，所述外框(3)的外表面设有储物柜(302)，所述储物柜(302)嵌入设置在外框(3)内，所述外框(3)的顶端设有工作台(4)，所述工作台(4)与外框(3)紧密贴合，所述工作台(4)的顶端设有检测平台(5)、打印机(9)和显示屏(8)，所述检测平台(5)、打印机(9)和显示屏(8)均与工作台(4)固定连接，所述检测平台(5)的顶端设有支撑架(6)，所述支撑架(6)与检测平台(5)固定连接，所述支撑架(6)的顶端设有气缸(601)，所述气缸(601)嵌入设置在支撑架(6)内，所述支撑架(6)的外表面设有切换按键(602)，所述切换按键(602)嵌入设置在支撑架(6)内，所述支撑架(6)中部的底端设有提升器(7)，所述提升器(7)嵌入设置在支撑架(6)内，所述提升器(7)由连杆(701)和力量传感器(704)构成，所述连杆(701)和力量传感器(704)之间设有转轴(702)，所述连杆(701)和力量传感器(704)通过转轴(702)活动连接，所述打印机(9)的外表面设有打印出口(901)，所述打印出口(901)嵌入设置在打印机(9)内。

2.根据权利要求1所述的一种止滑试验机，其特征在于：所述凹槽(201)的底端设有伸缩支架(202)，所述伸缩支架(202)嵌入设置在凹槽(201)内，且万向轮(203)通过伸缩支架(202)与凹槽(201)活动连接。

3.根据权利要求1所述的一种止滑试验机，其特征在于：所述外框(3)的外表面设有检修口(301)，所述检修口(301)嵌入设置在外框(3)内，且检修口(301)呈“对开式”。

4.根据权利要求1所述的一种止滑试验机，其特征在于：所述工作台(4)的外表面设有连接槽(401)，所述连接槽(401)嵌入设置在工作台(4)内。

5.根据权利要求1所述的一种止滑试验机，其特征在于：所述检测平台(5)的内部设有摩擦面板(501)，所述摩擦面板(501)嵌入设置在检测平台(5)内，且摩擦面板(501)表面附有摩擦粒子。

6.根据权利要求1所述的一种止滑试验机，其特征在于：所述转轴(702)的两边均设有固定夹具(703)，所述固定夹具(703)与转轴(702)固定连接，且固定夹具(703)呈“对称”设置。

7.根据权利要求1所述的一种止滑试验机，其特征在于：所述支撑架(6)的内壁设有折叠面板(603)，所述折叠面板(603)嵌入设置在支撑架(6)内，且折叠面板(603)为半活动式。

8.根据权利要求1所述的一种止滑试验机，其特征在于：所述打印机(9)的外表面设有挡板(902)，所述挡板(902)嵌入设置在打印机(9)内，且挡板(902)呈“半弧形”。

一种止滑试验机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及止滑试验机技术领域，具体为一种止滑试验机。

背景技术

[0002] 止滑试验机，常用来检测各种物品的摩擦系数，通常，止滑试验机主要是用荷载透过试样对测试地面产生的水平和垂直分力，根据力平衡原理，界定试样与地面的摩擦系数，从而推测出物品的干式静摩擦系数。

[0003] 但现有的止滑试验机，在对鞋子生产后，进行止滑试验时，需要人工放置到测试平台上，在试验机对鞋子的止滑测试过程中，鞋子易产生移位，对测试结果会造成误差，同时，不同鞋子的材质不同，摩擦系数也不同，试验机不能够适用于所有类型的鞋子。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种止滑试验机，以解决上述背景技术中提出在对鞋子进行止滑测试时，需要人工进行操作，且测试结果容易出现误差的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种止滑试验机，包括止滑试验机和外框，所述止滑试验机的顶端设有外框，所述外框与止滑试验机紧密贴合，所述外框的底端设有底座，所述底座与外框紧密贴合，所述底座的内部设有凹槽和万向轮，所述凹槽嵌入设置在底座内，所述万向轮嵌入设置在底座内，所述外框的外表面设有储物柜，所述储物柜嵌入设置在外框内，所述外框的顶端设有工作台，所述工作台与外框紧密贴合，所述工作台的顶端设有检测平台、打印机和显示屏，所述检测平台、打印机和显示屏均与工作台固定连接，所述检测平台的顶端设有支撑架，所述支撑架与检测平台固定连接，所述支撑架的顶端设有气缸，所述气缸嵌入设置在支撑架内，所述支撑架的外表面设有切换按键，所述切换按键嵌入设置在支撑架内，所述支撑架中部的底端设有提升器，所述提升器嵌入设置在支撑架内，所述提升器由连杆和力量传感器构成，所述连杆和力量传感器之间设有转轴，所述连杆和力量传感器通过转轴活动连接，所述打印机的外表面设有打印出口，所述打印出口嵌入设置在打印机内。

[0006] 进一步的，所述凹槽的底端设有伸缩支架，所述伸缩支架嵌入设置在凹槽内，且万向轮通过伸缩支架与凹槽活动连接。

[0007] 进一步的，所述外框的外表面设有检修口，所述检修口嵌入设置在外框内，且检修口呈“对开式”。

[0008] 进一步的，所述工作台的外表面设有连接槽，所述连接槽嵌入设置在工作台内。

[0009] 进一步的，所述检测平台的内部设有摩擦面板，所述摩擦面板嵌入设置在检测平台内，且摩擦面板表面附有摩擦粒子。

[0010] 进一步的，所述转轴的两边均设有固定夹具，所述固定夹具与转轴固定连接，且固定夹具呈“对称”设置。

[0011] 进一步的，所述支撑架的内壁设有折叠面板，所述折叠面板嵌入设置在支撑架内，

且折叠面板为半活动式。

[0012] 进一步的，所述打印机的外表面设有挡板，所述挡板嵌入设置在打印机内，且挡板呈“半弧形”。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该种止滑试验机，设有固定夹具，且固定夹具呈“对称”设置，固定夹具的夹持处附有上下相对的纹路，在对鞋子进行止滑测试时，固定夹具对鞋子夹持固定后，鞋子产生位移发生的作用力会与夹持处附有的纹路产生相反的力进行抵消，保证了测试结果的真实性，同时，采用对称设置，在对鞋子进行夹持固定时，两侧的受力均匀，根据力的平衡原理，保证对鞋子操作的稳定性，以便能够进行多种止滑测试，设有摩擦面板，且摩擦面板表面附有摩擦粒子，摩擦面板为可拆卸式设计，根据不同材质的鞋子，摩擦面板所能测试的范围有限，能够根据不同材质的鞋子，对摩擦面板进行更换，便于得出精准的计算数据，在鞋子进行止滑测试时，鞋子会与摩擦粒子相互接触，产生相互作用力，而鞋子自身的重力的分力也会影响鞋子产生的反作用力，根据反作用力与摩擦力的比较，计算出该鞋子的最大摩擦系数，从而得出鞋子的止滑性能。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型的提升器的局部结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型的底座的局部结构示意图。

[0017] 图中：1、止滑试验机，2、底座，201、凹槽，202、伸缩支架，203、万向轮，3、外框，301、检修口，302、储物柜，4、工作台，401、连接槽，5、检测平台，501、摩擦面板，6、支撑架，601、气缸，602、切换按键，603、折叠面板，7、提升器，701、连杆，702、转轴，703、固定夹具，704、力量传感器，8、显示屏，9、打印机，901、打印出口，902、挡板。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种止滑试验机，包括止滑试验机1和外框3，止滑试验机1的顶端设有外框3，外框3与止滑试验机1紧密贴合，外框3的底端设有底座2，底座2与外框3紧密贴合，底座2的内部设有凹槽201和万向轮203，凹槽201嵌入设置在底座2内，万向轮203嵌入设置在底座2内，外框3的外表面设有储物柜302，储物柜302嵌入设置在外框3内，外框3的顶端设有工作台4，工作台4与外框3紧密贴合，工作台4的顶端设有检测平台5、打印机9和显示屏8，检测平台5、打印机9和显示屏8均与工作台4固定连接，检测平台5的顶端设有支撑架6，支撑架6与检测平台5固定连接，支撑架6的顶端设有气缸601，气缸601嵌入设置在支撑架6内，支撑架6的外表面设有切换按键602，切换按键602嵌入设置在所述支撑架6内，支撑架6中部的底端设有提升器7，提升器7嵌入设置在支撑架6内，提升器7由连杆701和力量传感器704构成，连杆701和力量传感器704之间设有转轴702，连杆701和力量传感器704通过转轴702活动连接，打印机9的外表面设有打印出口901，打印出口901嵌

入设置在打印机9内。

[0020] 进一步的，凹槽201的底端设有伸缩支架202，伸缩支架202嵌入设置在凹槽201内，且万向轮203通过伸缩支架202与凹槽201活动连接，在对耐折试验机1进行移动的时候，可以通过伸缩支架202对万向轮203自由进行收缩，减少了空间的占用率。

[0021] 进一步的，外框3的外表面设有检修口301，检修口301嵌入设置在外框3内，且检修口301呈“对开式”，在止滑试验机1出现故障，需要进行检修时，工作人员可以打开检修口301快速进行检修，无需对止滑试验机1进行拆卸检修，且检修口301对开式设计不会过多的对空间占用。

[0022] 进一步的，工作台4的外表面设有连接槽401，连接槽401嵌入设置在工作台4内，通过连接槽401，可以将止滑试验机1与鞋子的生产线进行连接，实现了整个测试过程的自动化。

[0023] 进一步的，检测平台5的内部设有摩擦面板501，摩擦面板501嵌入设置在检测平台5内，且摩擦面板501表面附有摩擦粒子，摩擦粒子能够与鞋子产生摩擦力，通过对摩擦力进行计算。从而得出鞋子的止滑性能。

[0024] 进一步的，转轴702的两边均设有固定夹具703，固定夹具703与转轴702固定连接，且固定夹具703呈“对称”设置，使得鞋子两侧的受力平衡，便于对鞋子进行各种止滑测试。

[0025] 进一步的，支撑架6的内壁设有折叠面板603，折叠面板603嵌入设置在支撑架6内，且折叠面板603为半活动式，能够将折叠面板603弯下，使得折叠面板603成为一个角度为三十度的斜坡。

[0026] 进一步的，打印机9的外表面设有挡板902，挡板902嵌入设置在打印机9内，且挡板902呈“半弧形”，在打印机9将鞋子的各项性能打印成纸张后，工作人员没空进行处理时，半弧形的挡板会将纸张进行存放，保证纸张不易出现折损。

[0027] 工作原理：首先，工作人员在使用止滑试验机1之前，应该对止滑试验机1进行全面检查，若发现问题，应该及时对止滑试验机1进行检修，确保无误后，才可进行使用，在对鞋具进行止滑检测时，需要先将止滑试验机1通过连接槽401与鞋具的生产线进行连接，连接完毕后，鞋具会按一定的速度传输到检测平台5上，提升器7上的固定夹具703会对鞋具进行夹持，再将鞋具放置在摩擦面板501，气缸601会开始进行工作，会开始向下施加压力，压力会通过力量传感器704传输到鞋具上，工作人员根据不同的鞋具，对切换按键602进行按压，力量传感器704会向下挤压鞋具，鞋具受到压力会与底部的摩擦面板501发生相互作用，并产生反作用力，工作人员则可以从显示屏8观察到压力的变化数值，并计算出最大摩擦系数，对鞋具的止滑性能做出判断，再通过打印机9将相关数据打印出来。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

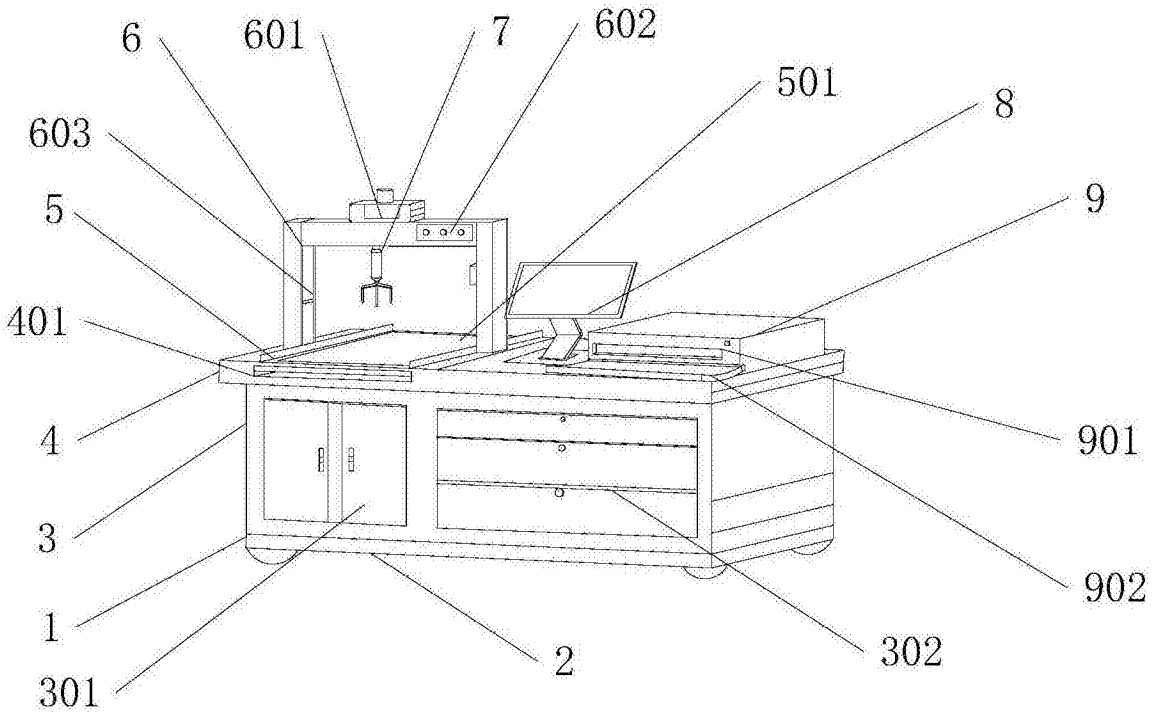


图1

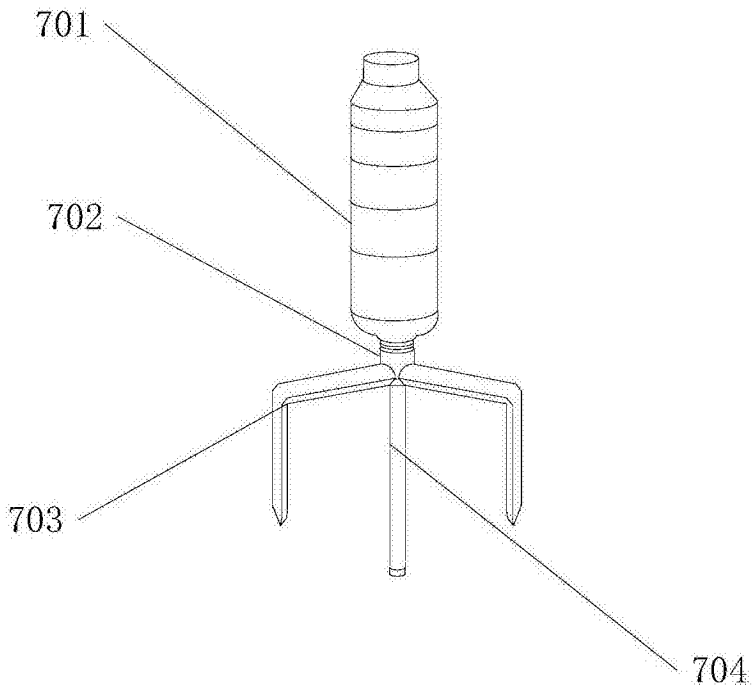


图2

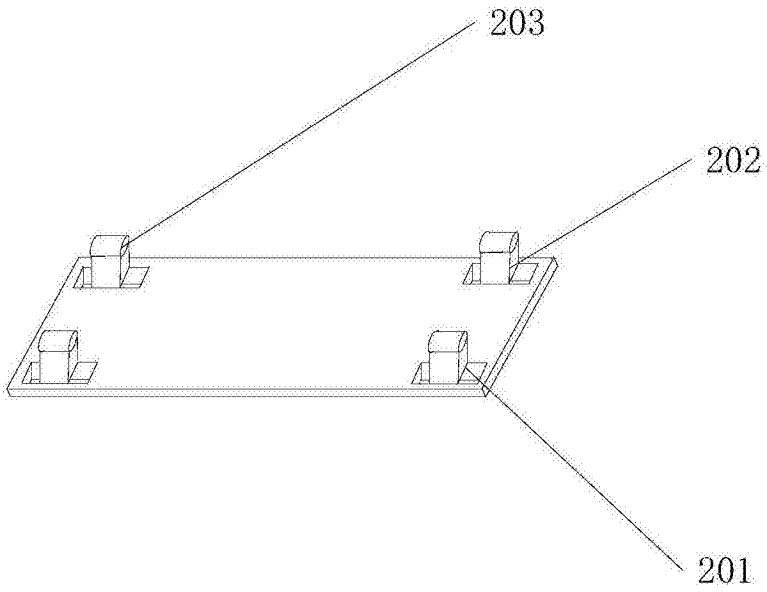


图3