



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222670915 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202420904838.2

(22) 申请日 2024.04.28

(73) 专利权人 陕西延长石油集团橡胶有限公司

地址 712000 陕西省西安市西咸新区沣东
新城统一路1号

(72) 发明人 吴栋 叶强 巩瑞 胥引亮

(74) 专利代理机构 西安维赛恩专利代理事务所
(普通合伙) 61257

专利代理师 刘春

(51) Int. Cl.

G01B 5/06 (2006.01)

G01B 5/02 (2006.01)

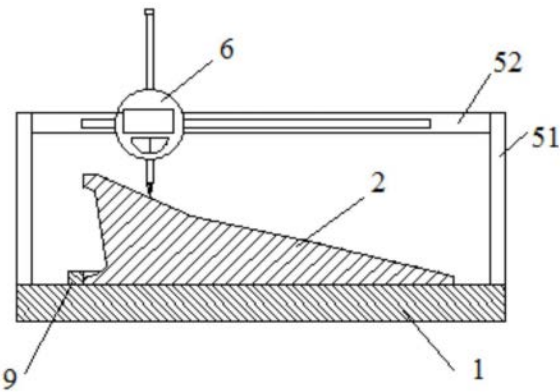
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种橡胶轮胎用三角胶的测厚工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种橡胶轮胎用三角胶的测厚工装,包括:一测试平台,其上方用于放置待测三角胶试样的水平面,测试平台的上表面设置有基准线;一第一基准挡片,水平固定设置在测试平台的边缘,且与基准线垂直,其上沿着第一基准挡片的延伸方向设置有刻度线,刻度线的起始点位于基准线处;一支架,包括两个对称设置在测试平台上的两个立杆,两个立杆的顶部之间连接有一横杆;横杆与第一基准挡片的延伸方向平行;一数显千分表,滑动设置在横杆上,其检测端指向下方,检测端用于沿着三角胶的斜面移动、以测量不同位置处的胶料厚度。其解决了现有三角胶测厚工具的测量误差较大的问题。



1. 一种橡胶轮胎用三角胶的测厚工装,待测三角胶试样(2)为棱柱结构,其具有相对设置的两个端面(21),两个端面(21)之间环绕设置有三个侧面,所述侧面分为水平面(22)、异形面(23)和斜面(24),其特征在于,所述测厚工装包括:

一测试平台(1),其上方用于放置所述待测三角胶试样(2)的水平面(22),所述测试平台(1)的上表面设置有基准线(3),所述基准线(3)用于与所述三角胶试样的第一基准线对齐;所述第一基准线为异形面(23)和水平面(22)的交界线;

一第一基准挡片(4),水平固定设置在所述测试平台(1)的边缘,且与所述基准线(3)垂直,其上沿着第一基准挡片(4)的延伸方向设置有刻度线,刻度线的起始点位于所述基准线(3)处;用于与所述三角胶试样的第二基准线对齐;所述第二基准为所述待测三角胶试样(2)的一端面(21)和水平面(22)的交界线;

一支架(5),包括两个对称设置在所述测试平台(1)上的两个立杆(51),两个立杆(51)的顶部之间连接有一横杆(52);所述横杆(52)与所述第一基准挡片(4)的延伸方向平行;

一数显千分表(6),滑动设置在所述横杆(52)上,其检测端(61)指向下方,所述检测端(61)用于沿着所述三角胶的斜面(24)移动、以测量不同位置处的胶料厚度。

2. 如权利要求1所述的一种橡胶轮胎用三角胶的测厚工装,其特征在于,还包括一第二基准挡片(7),其平行于所述第一基准挡片(4)、滑动设置在所述测试平台(1)上;所述第二基准挡片(7)的底部具有凸出的导块,所述测试平台(1)上、对应所述导块的位置处设置有第一滑槽(8),所述第一滑槽(8)的轴线方向与所述基准线(3)平行。

3. 如权利要求2所述的一种橡胶轮胎用三角胶的测厚工装,其特征在于,还包括一第三基准挡片(9),其垂直设置于所述第一基准挡片(4)和所述第二基准挡片(7)之间,且所述第三基准挡片(9)的内边缘与所述基准线(3)重合。

4. 如权利要求1或2所述的一种橡胶轮胎用三角胶的测厚工装,其特征在于,所述数显千分表(6)的表盘(62)后侧连接有滑动杆(10),所述横杆(52)上沿其轴线方向设置有第二滑槽(53),所述滑动杆(10)的自由端嵌入所述第二滑槽(53)内。

一种橡胶轮胎用三角胶的测厚工装

【技术领域】

[0001] 本实用新型属于轮胎胎圈部件中的三角胶测量技术领域,具体涉及一种橡胶轮胎用三角胶的测厚工装。

【背景技术】

[0002] 轮胎作为一种广泛应用于交通领域的重要配件,其由各种部件组成,三角胶为其重要部件之一,其尺寸检测对于确保产品质量和安全性至关重要。三角胶的尺寸直接影响轮胎的一致性、刚性、乘车感以及操纵安全性。

[0003] 在三角胶尺寸检测中,米尺、游标卡尺是一种常用的检测工具,检测其宽度与厚度是判断三角胶是否合格的重要依据。为了实现这一检测,需要先用米尺测量总宽是否合格,在用米尺分别在三角角不同宽度处标点进行厚度测量。由于标点对橡胶本身挤压导致测量厚度时有一定误差,且与米尺0刻度对齐、标点均会产生一定误差。另外三角角为坡面,游标卡尺加特点为平面,且三角角厚度测量最少为三个点的厚度测量,加之橡胶本身具有弹性本身,不同人员使用游标卡尺力度不同对橡胶产生的变形量不一致导致读取数值不准确,此外常规测量无法将取点与厚度测量一次完成,降低了测量效率,还可能因为标记不准确而影响测量结果的准确。因此,开发一种能够精确、高效地对三角角尺寸测量的装置,对于提升测量三角角尺寸的准确性和效率至关重要。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的目的是提供一种橡胶轮胎用三角胶的测厚工装,以解决现有三角胶测厚工具的测量误差较大的问题。

[0005] 本实用新型采用以下技术方案:一种橡胶轮胎用三角胶的测厚工装,待测三角胶试样为棱柱结构,其具有相对设置的两个端面,两个端面之间环绕设置有三个侧面,侧面分为水平面、异形面和斜面,测厚工装包括:

[0006] 一测试平台,其上方用于放置待测三角胶试样的水平面,测试平台的上表面设置有基准线,基准线用于与三角胶试样的第一基准线对齐;第一基准线为异形面和水平面的交界线;

[0007] 一第一基准挡片,水平固定设置在测试平台的边缘,且与基准线垂直,其上沿着第一基准挡片的延伸方向设置有刻度线,刻度线的起始点位于基准线处;用于与三角胶试样的第二基准线对齐;第二基准为待测三角胶试样的一端面和水平面的交界线;

[0008] 一支架,包括两个对称设置在测试平台上的两个立杆,两个立杆的顶部之间连接有一横杆;横杆与第一基准挡片的延伸方向平行;

[0009] 一数显千分表,滑动设置在横杆上,其检测端指向下方,检测端用于沿着三角胶的斜面移动、以测量不同位置处的胶料厚度。

[0010] 进一步的,还包括一第二基准挡片,其平行于第一基准挡片、滑动设置在测试平台上;第二基准挡片的底部具有凸出的导块,测试平台上、对应导块的位置处设置有第一滑

槽,第一滑槽的轴线方向与基准线平行。

[0011] 进一步的,还包括一第三基准挡片,其垂直设置于第一基准挡片和第二基准挡片之间,且第三基准挡片的内边缘与基准线重合。

[0012] 进一步的,数显千分表的表盘后侧连接有滑动杆,横杆上沿其轴线方向设置有第二滑槽,滑动杆的自由端嵌入第二滑槽内。

[0013] 本实用新型的有益效果是:常规手段中无待测三角胶试样的定位装置,而本实用新型采用了几个挡片定位,这种定位方式具有更高的精度和稳定性。挡片定位机制通过物理限制试样的位置,确保试样能够准确对齐0刻度,从而通过读取数值确保标记的准确性。这种设计不仅提高了标记的精度,也提高了检测的可靠性。

【附图说明】

[0014] 图1为本实用新型一种橡胶轮胎用三角胶的测厚工装的实施例1的结构示意图;

[0015] 图2为图1的俯视图;

[0016] 图3为本实用新型一种橡胶轮胎用三角胶的测厚工装的实施例2的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种橡胶轮胎用三角胶的测厚工装的实施例3的结构示意图;

[0018] 图5为在图4的A-A剖视角度下的使用状态示意图;

[0019] 图6为本实用新型的待测三角胶试样的结构示意图。

[0020] 其中,1.测试平台,2.待测三角胶试样,21.端面,22.水平面,23.异形面,24.斜面,25.第一基准线,26.第二基准线,3.基准线,4.第一基准挡片,5.支架,51.立杆,52.横杆,53.第二滑槽,6.数显千分表,61.检测端,62.表盘,7.第二基准挡片,8.第一滑槽,9.第三基准挡片,10.滑动杆。

【具体实施方式】

[0021] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0022] 本实用新型提供了一种橡胶轮胎用三角胶的测厚工装,如图6所示,待测三角胶试样2为棱柱结构,其具有相对设置的两个端面21,两个端面21之间环绕设置有三个侧面,侧面分为水平面22、异形面23和斜面24。第一基准线25为异形面23和水平面22的交界线。第二基准线26为待测三角胶试样2的一端面21和水平面22的交界线。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1和图2所示,测厚工装包括测试平台1、第一基准挡片4、支架5和数显千分表6。

[0025] 其中,测试平台1的上方用于放置待测三角胶试样2的水平面22,测试平台1的上表面设置有基准线3,基准线3用于与三角胶试样的第一基准线25对齐。

[0026] 第一基准挡片4水平固定设置在测试平台1的边缘,且与基准线3垂直,第一基准挡片4上沿着其延伸方向设置有刻度线,刻度线的0刻度位于基准线3处。第一基准挡片4用于与三角胶试样的第二基准线26对齐。

[0027] 第一基准线25和第二基准线26分别与基准线3和第一基准挡片4对齐之后,可以使得待测三角胶试样2精准的位于刻度线的起始测量位置。且保证端面21与第一基准挡片4靠齐,可以保证从刻度线读出的尺寸更接近待测三角胶试样2的真实尺寸。

[0028] 支架5包括两个对称设置在测试平台1上的两个立杆51,两个立杆51的顶部之间连接有一横杆52;横杆52与第一基准挡片4的延伸方向平行。数显千分表6滑动设置在横杆52上,其检测端61指向下方,检测端61用于沿着三角胶的斜面24移动、以测量不同位置处的胶料厚度。数显千分表6的检测端61为球形,能够避免三角角为坡面导致接触不实的问题。

[0029] 本实用新型的一种橡胶轮胎用三角胶的测厚工装既可以测量待测三角胶试样2沿第二基准线26方向上的尺寸,也可以测量不同位置处的胶料厚度,大大提高了检测效率。

[0030] 实施例2

[0031] 如图3所示,在实施例1的结构基础上,还包括一第二基准挡片7,其平行于第一基准挡片4、滑动设置在测试平台1上;第二基准挡片7的底部具有凸出的导块,测试平台1上、对应导块的位置处设置有第一滑槽8,第一滑槽8的轴线方向与基准线3平行。

[0032] 第二基准挡片7通过底部的导块在第一滑槽8内滑动,可以实现其与第一基准挡片4间距的调节,以适应不同尺寸的待测三角胶试样2的放置。

[0033] 实施例3

[0034] 如图4所示,在实施例2的结构基础上,还包括一第三基准挡片9,其垂直设置于第一基准挡片4和第二基准挡片7之间,且第三基准挡片9的内边缘与基准线3重合。通过第三基准挡片9的设置,放入待测三角胶试样2时候更简单易操作,且定位更精准。

[0035] 在一些实施例中,如图2-图4所示,数显千分表6的表盘62后侧连接有滑动杆10,横杆52上沿其轴线方向设置有第二滑槽53,滑动杆10的自由端嵌入第二滑槽53内。

[0036] 本实用新型一种橡胶轮胎用三角胶的测厚工装的使用方法是:

[0037] S1.准备工作:确保一种橡胶轮胎用三角胶的测厚工装的所有部件都完好无损,同时,准备好待测三角胶试样2。

[0038] S2.放置试样:将待测三角胶试样2的水平面22放置在测试平台1上,将第二基准线26与第一基准挡片4靠齐,再将待测三角胶试样2的第一基准线25与基准线3对齐;还可以将三角胶的第一基准线25与第三基准挡片9对齐;还可以将第二基准挡片7滑动并紧靠待测三角胶试样2的一端面,以将待测三角胶试样2的位置固定。

[0039] S3.读值:通过第一基准挡片4上的刻度线,来读取待测三角胶试样2的宽度数值。

[0040] S4.测厚:拨起数显千分表的检测端61,滑动数显千分表至需要测量厚度的位置,松开数显千分表的检测端61,使检测端61的指针与待测三角胶试样2的斜面接触。

[0041] 需要测量厚度的位置,可以借助第一基准挡片4上的刻度线来定位,将检测端61的指针与第一基准挡片4上的某个刻度线对齐即可。是否对齐可以借助直角三角尺来完成。

[0042] S5.读取数值:将此时数显千分表显示的数值读取并记录。

[0043] S6.重复S5和S6步骤的操作,完成待测三角胶试样2不同位置的厚度测量。

[0044] 本实用新型的一种橡胶轮胎用三角胶的测厚工装,采用平铺部件定位测量避免了部件拉伸、变形,采用千分表测量厚度,避免使用游标卡尺上下加持变形,且精度相比之前0.02mm精确到0.001mm,且本测厚工装的宽度定位与厚度测量在同一步骤完成,相比使用米尺标点再使用游标卡尺根据标记点位再次测量,减少了定位标点后再在标记点位测量厚度的定位误差。

[0045] 综上所述,本实用新型在于其独特的挡片定位机制、测量位置性的可调节设计以及高效率的测量能力。这些特点使得该实用新型在精确性、适应性和效率方面均优于常规

手段,因此不是常规手段所能轻易实现的。这些创新点体现了实用新型的技术进步和创新性,为测量过程带来了实质性的改进和提升。

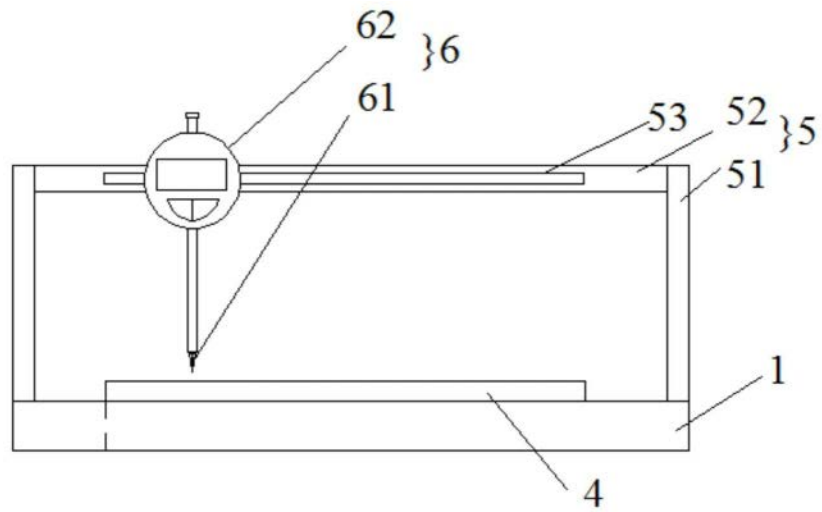


图1

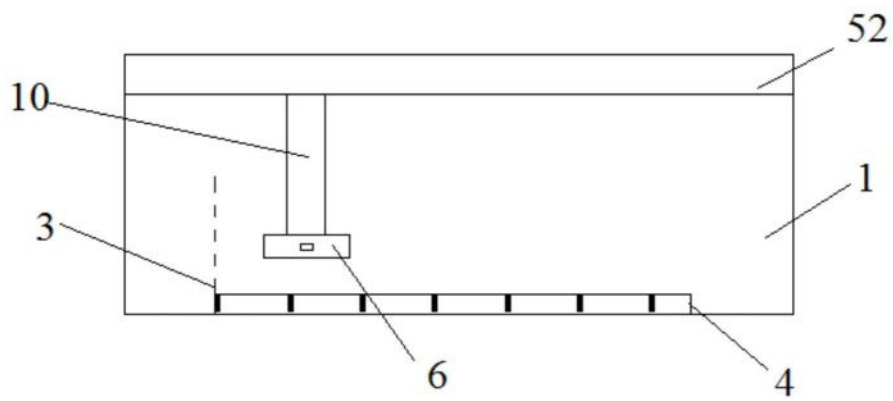


图2

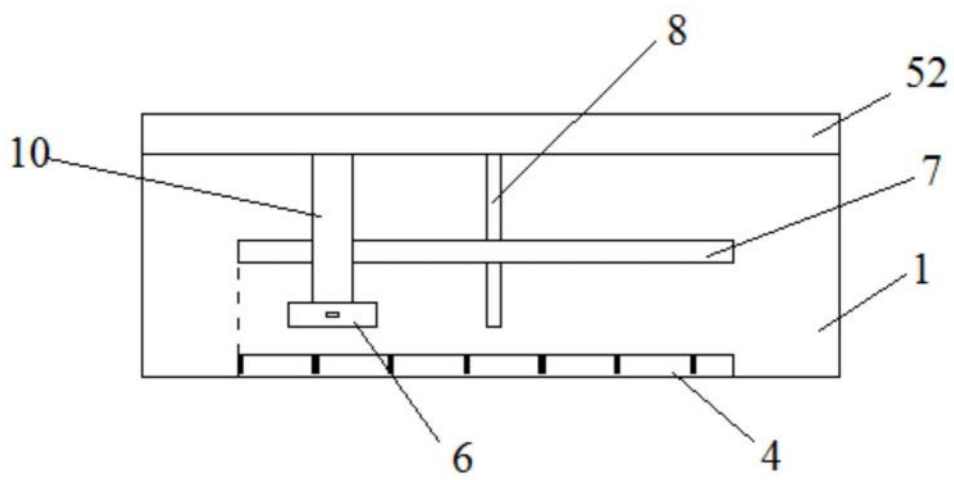


图3

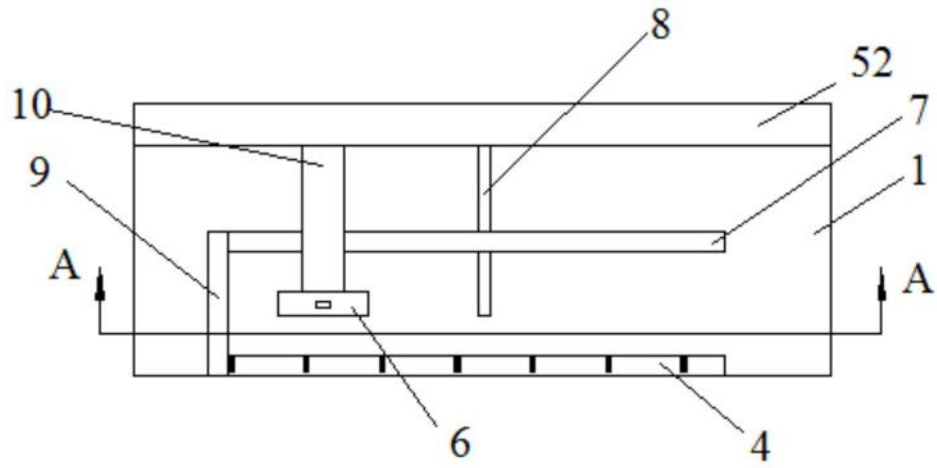


图4

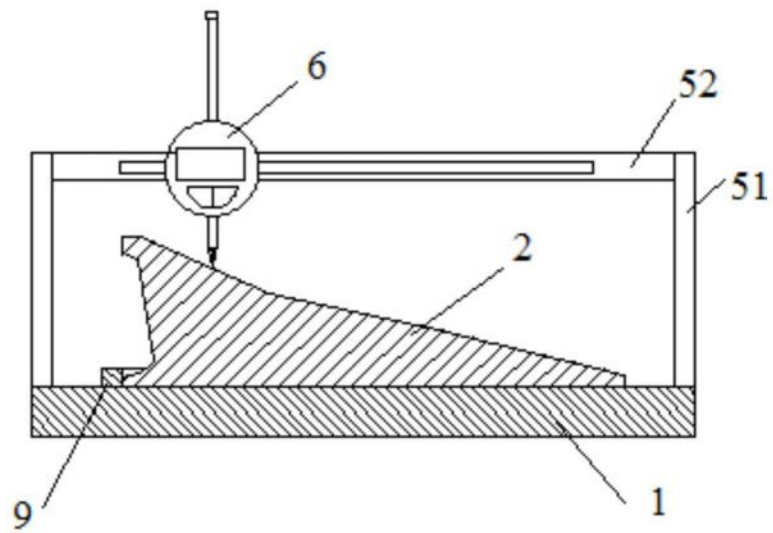


图5

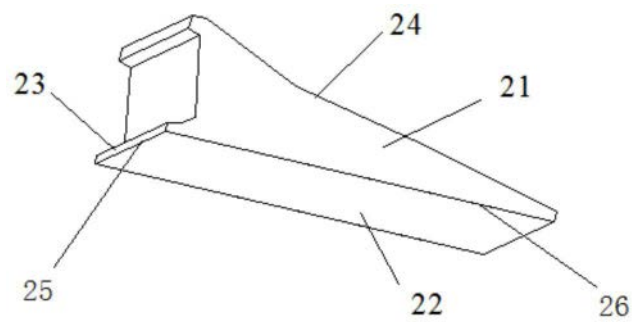


图6