



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221506642 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202323276788.2

(22) 申请日 2023.12.04

(73) 专利权人 大连健坤塑料科技有限公司

地址 116399 辽宁省大连市瓦房店市西郊
工业园区西安南街7-5号

(72) 发明人 刘海东 付建军 稽奎鹤

(74) 专利代理机构 北京研展知识产权代理有限公司 16009

专利代理师 刘朋

(51) Int. Cl.

G01N 19/02 (2006.01)

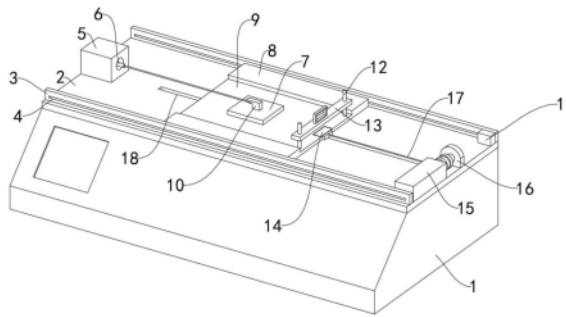
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种PE膜全自动静摩擦系数测定仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种PE膜全自动静摩擦系数测定仪,涉及到检测设备技术领域,包括检测箱体,所述检测箱体顶端固定有检测平台,所述检测平台顶端的中部开设有滑动槽,所述滑动槽内滑动配合有滑板,所述滑板的顶端开设有凹槽,所述凹槽的顶端设置有滑动块,所述检测平台的一侧设置有保护壳,所述保护壳的内部固定有力值传感器,在本实用新型的实际操作中,将需要进行摩擦检测的PE膜放置于凹槽的内部,并且通过压板将PE膜一端的顶部进行压合,防止PE膜产生移动,同时当压板下滑后,第一磁铁和第二磁铁进行吸附,吸附之后,可以增加对PE膜的固定作用,同时第一磁铁和第二磁铁还可以起到使压板对齐的作用。



1. 一种PE膜全自动静摩擦系数测定仪,包括检测箱体(1),其特征在于:所述检测箱体(1)顶端固定有检测平台(2),所述检测平台(2)顶端的中部开设有滑动槽(18),所述滑动槽(18)内滑动配合有滑板(8),所述滑板(8)的顶端开设有凹槽(9),所述凹槽(9)的顶端设置有滑动块(7),所述检测平台(2)的一侧设置有保护壳(5),所述保护壳(5)的内部固定有力值传感器,所述力值传感器连接有连接杆(6),所述滑动块(7)的顶端连接有固定柱(10),所述固定柱(10)和连接杆(6)之间固定有第一连接绳,所述检测平台(2)另一侧有伺服电机(15),所述伺服电机(15)的一侧设置有驱动轴,驱动轴的外圈套设有转轮,转轮的外圈缠绕有第二连接绳(17),所述第二连接绳(17)的一端连接于检测平台(2)的一侧,驱动轴的一端连接有轴固定器(16),所述轴固定器(16)、保护壳(5)和伺服电机(15)均设置于检测平台(2)的顶端。

2. 根据权利要求1所述的一种PE膜全自动静摩擦系数测定仪,其特征在于:所述滑板(8)的底端固定有滑块,滑块滑动配合于滑动槽(18)的内部,所述滑动槽(18)的底端固定有电磁铁(19),所述电磁铁(19)的顶端和滑块吸附连接。

3. 根据权利要求1所述的一种PE膜全自动静摩擦系数测定仪,其特征在于:所述凹槽(9)顶端远离保护壳(5)的一侧设置有多组滑动柱(12),多组滑动柱(12)的外圈滑动套设有压板(13),所述压板(13)的底端内嵌有第二磁铁,所述凹槽(9)的顶端内嵌有和第二磁铁位置对应的第一磁铁(14)。

4. 根据权利要求2所述的一种PE膜全自动静摩擦系数测定仪,其特征在于:所述电磁铁(19)的一侧设置有电源(20),所述电磁铁(19)和电源(20)通过电线(21)进行连接。

5. 根据权利要求1所述的一种PE膜全自动静摩擦系数测定仪,其特征在于:所述检测平台(2)顶端长边方向的两侧均固定有固定板(3),两个固定板(3)相对的一侧均开设有通槽(4),所述滑板(8)的两侧均固定有滑动配合于通槽(4)内的移动块,其中一个固定板(3)一侧的端部固定有位移传感器(11)。

一种PE膜全自动静摩擦系数测定仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测设备技术领域,特别涉及一种PE膜全自动静摩擦系数测定仪。

背景技术

[0002] 摩擦系数测定仪是一种测量仪器,用于测量塑料薄膜和薄片、橡胶、纸张、纸板、编织袋、织物风格、通信电缆光缆用金属材料复合带、输送带、木材、涂层、刹车片、雨刷、鞋材、轮胎等材料滑动时的静摩擦系数和动摩擦系数。通过测量材料的滑爽性,可以控制调节材料生产质量工艺指标,满足产品使用要求。另外还可用于化妆品、滴眼液等日化用品的滑爽性能测定。

[0003] 摩擦系数测定仪在使用时需要将待检测物体夹持固定住,目前摩擦系数测定仪的平台为固定式,现有的PE膜固定方式为下压式,对PE膜进行下压固定,由于PE膜自身较薄,在平台移动检测时,PE膜容易产生轻微的移动,造成检测数据不准确。

[0004] 因此,提出一种PE膜全自动静摩擦系数测定仪来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种PE膜全自动静摩擦系数测定仪,以解决目前摩擦系数测定仪的平台为固定式,现有的PE膜固定方式为下压式,对PE膜进行下压固定,由于PE膜自身较薄,在平台移动检测时,PE膜容易产生轻微的移动,造成检测数据不准确的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种PE膜全自动静摩擦系数测定仪,包括检测箱体,所述检测箱体顶端固定有检测平台,所述检测平台顶端的中部开设有滑动槽,所述滑动槽内滑动配合有滑板,所述滑板的顶端开设有凹槽,所述凹槽的顶端设置有滑动块,所述检测平台的一侧设置有保护壳,所述保护壳的内部固定有力值传感器,所述力值传感器连接有连接杆,所述滑动块的顶端连接有固定柱,所述固定柱和连接杆之间固定有第一连接绳,所述检测平台另一侧有伺服电机,所述伺服电机的一侧设置有驱动轴,驱动轴的外圈套设有转轮,转轮的外圈缠绕有第二连接绳,所述第二连接绳的一端连接于检测平台的一侧,驱动轴的一端连接有轴固定器,所述轴固定器、保护壳和伺服电机均设置于检测平台的顶端。

[0007] 优选的,所述滑板的底端固定有滑块,滑块滑动配合于滑动槽的内部,所述滑动槽的底端固定有电磁铁,所述电磁铁的顶端和滑块吸附连接。

[0008] 优选的,所述凹槽顶端远离保护壳的一侧设有多个滑动柱,多个滑动柱的外圈滑动套设有压板,所述压板的底端内嵌有第二磁铁,所述凹槽的顶端内嵌有和所述第二磁铁位置对应的第一磁铁。

[0009] 优选的,所述电磁铁的一侧设置有电源,所述电磁铁和电源通过电线进行连接。

[0010] 优选的,所述检测平台顶端长边方向的两侧均固定有固定板,两个固定板相对的一侧均开设有通槽,所述滑板的两侧均固定有滑动配合于通槽内的移动块,其中一个固定

板一侧的端部固定有位移传感器。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点：

[0012] 1、在本实用新型的实际操作中，将需要进行摩擦检测的PE膜放置于凹槽的内部，并且通过压板将PE膜一端的顶部进行压合，防止PE膜产生移动，同时当压板下滑后，第一磁铁和第二磁铁进行吸附，吸附之后，可以增加对PE膜的固定作用，同时第一磁铁和第二磁铁还可以起到使压板对齐的作用。

[0013] 2、在本实用新型的实际操作中，位移传感器可以实时检测滑板移动的距离，当滑板到达设定的距离后，位移传感器将信号传递给控制器，控制器控制电磁铁连通电源，使电磁铁产生磁性，电磁铁和滑块进行吸附，使滑板停止运动，且产生的吸力，可以防止滑板因为惯性继续移动，保证摩擦力检测的准确性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型PE膜全自动静摩擦系数测定仪的一视角结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型电磁铁的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型PE膜全自动静摩擦系数测定仪的另一视角结构示意图。

[0017] 图中：1、检测箱体；2、检测平台；3、固定板；4、通槽；5、保护壳；6、连接杆；7、滑动块；8、滑板；9、凹槽；10、固定柱；11、位移传感器；12、滑动柱；13、压板；14、第一磁铁；15、伺服电机；16、轴固定器；17、第二连接绳；18、滑动槽；19、电磁铁；20、电源；21、电线。

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] 本实用新型提供了如图1-图3所示的一种PE膜全自动静摩擦系数测定仪，包括检测箱体1，检测箱体1顶端固定有检测平台2，检测平台2顶端的中部开设有滑动槽18，滑动槽18内滑动配合有滑板8，滑板8的顶端开设有凹槽9，凹槽9的顶端设置有滑动块7，凹槽9顶端远离保护壳5的一侧设置有多组滑动柱12，多组滑动柱12的外圈滑动套设有压板13，压板13的底端内嵌有第二磁铁，凹槽9的顶端内嵌有和第二磁铁位置对应的第一磁铁14。

[0020] 在本实用新型的实际操作中，将需要进行摩擦检测的PE膜放置于凹槽9的内部，并且通过压板13将PE膜一端的顶部进行压合，防止PE膜产生移动，同时当压板13下滑后，第一磁铁14和第二磁铁进行吸附，吸附之后，可以增加对PE膜的固定作用。

[0021] 检测平台2的一侧设置有保护壳5，保护壳5的内部固定有力值传感器，力值传感器连接有连接杆6，滑动块7的顶端连接有固定柱10，固定柱10和连接杆6之间固定有第一连接绳，检测平台2另一侧有伺服电机15，伺服电机15的一侧设置有驱动轴，驱动轴的外圈套设有转轮，转轮的外圈缠绕有第二连接绳17，第二连接绳17的一端连接于检测平台2的一侧，驱动轴的一端连接有轴固定器16，轴固定器16、保护壳5和伺服电机15均设置于检测平台2的顶端。

[0022] 当PE膜固定之后，将滑动块7放置于PE膜的顶端，当伺服电机15启动之后，可以通

过第二连接绳17带滑板8在滑动槽18上进行移动,滑板8移动的同时带动着PE膜进行移动,此时PE膜会和顶端的滑动块7产生摩擦,力值传感器测试出摩擦系数。完成自动检测目的。

[0023] 检测平台2顶端长边方向的两侧均固定有固定板3,两个固定板3相对的一侧均开设有通槽4,滑板8的两侧均固定有滑动配合于通槽4内的移动块,其中一个固定板3一侧的端部固定有位移传感器11,通槽4可以使滑板8的两侧进行水平移动,防止滑板8产生偏移或倾斜。

[0024] 滑板8的底端固定有滑块,滑块滑动配合于滑动槽18的内部,滑动槽18的底端固定有电磁铁19,电磁铁19的顶端和滑块吸附连接,电磁铁19的一侧设置有电源20,电磁铁19和电源20通过电线21进行连接。

[0025] 在本实用新型的实际操作中,位移传感器11可以实时检测滑板8移动的距离,当滑板8到达设定的距离后,位移传感器11将信号传递给控制器,控制器控制电磁铁19连通电源20,使电磁铁19产生磁性,电磁铁19和滑块进行吸附,使滑板8停止运动,且产生的吸力,可以防止滑板8因为惯性继续移动,保证摩擦力检测的准确性。

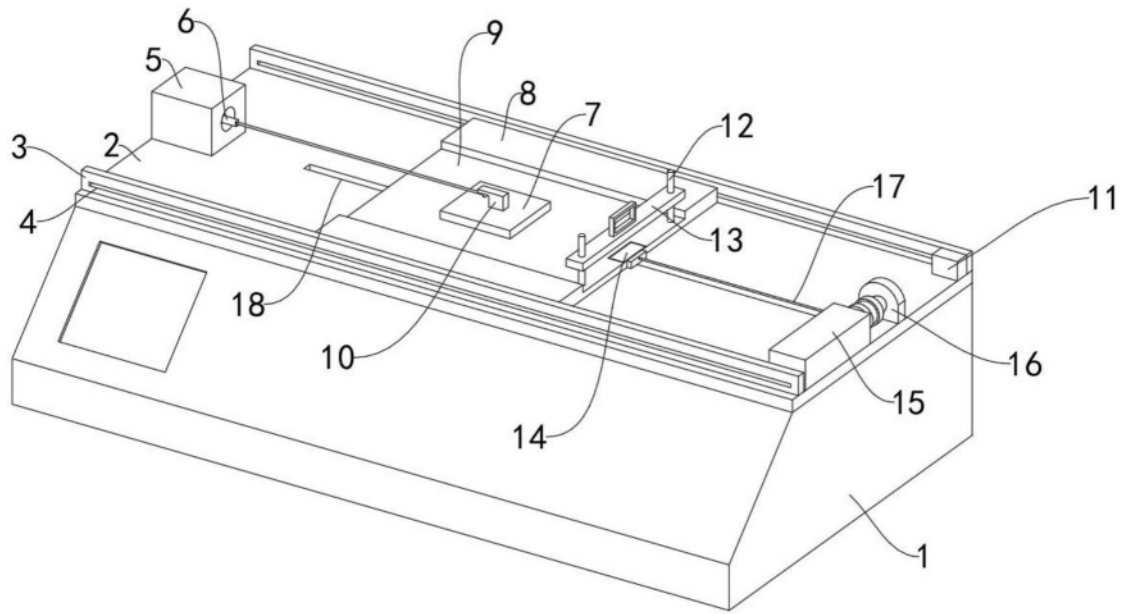


图1

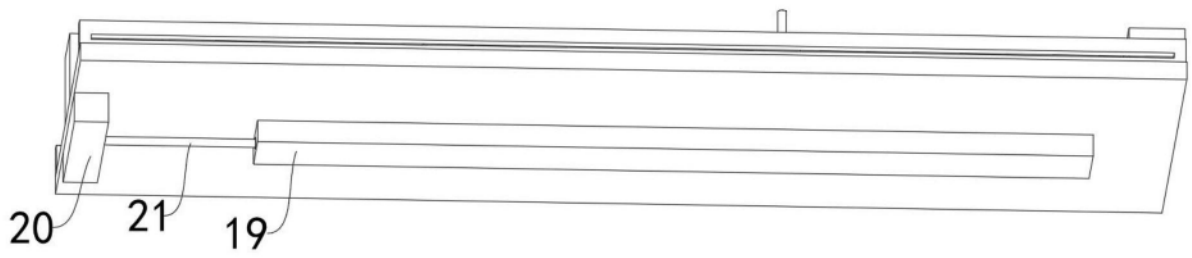


图2

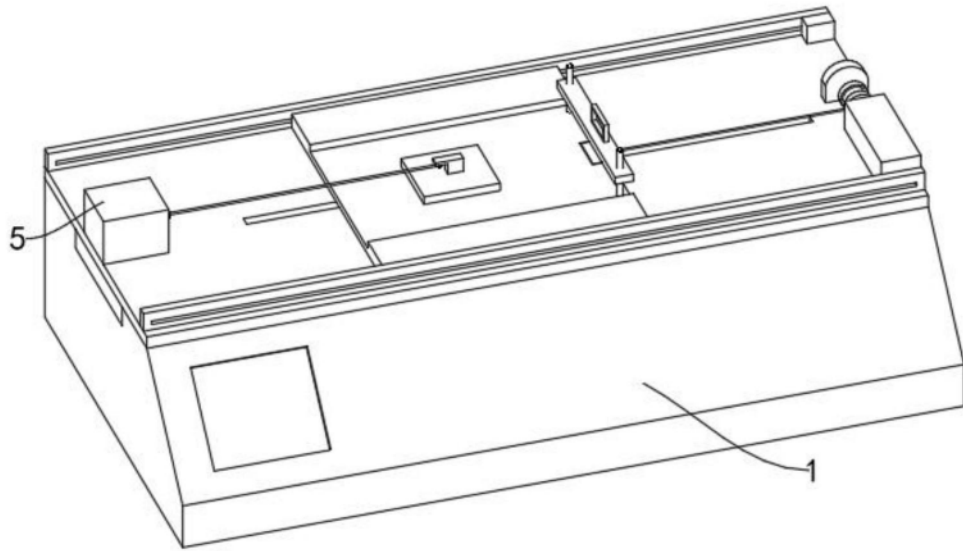


图3