



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204719561 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201520414552. 7

(22) 申请日 2015. 06. 12

(73) 专利权人 湖南梓先新材料有限公司

地址 410600 湖南省宁乡经济技术开发区创
新路

(72) 发明人 王连攀 宗建华

(51) Int. Cl.

G05D 23/20(2006. 01)

G01N 11/00(2006. 01)

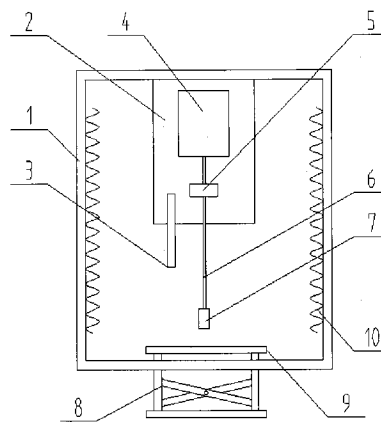
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种油性涂料的恒温旋转式粘度检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种油性涂料的恒温旋转式粘度检测装置,包括恒温箱、连接座、恒温发生装置、温度传感器和粘度测量装置,连接座固接在恒温箱的内壁上,粘度测量装置通过连接座固定在恒温箱内部;温度传感器设在恒温箱内;恒温发生装置连接恒温箱,温度传感器与恒温发生装置电连接;粘度测量装置包括电机、变速器、测量轴和转子,变速器与电机连接,测量轴的一端与变速器连接,另一端与转子连接。本实用新型结构简单紧凑,生产成本低;将恒温箱与粘度检测装置结合为一体,并通过恒温发生装置实现恒温箱内部的温度保持不变,可以将需要在特定温度下进行粘度检测的油性涂料放置在恒温箱中进行粘度检测,能够得到准确的测量数据。



1. 一种油性涂料的恒温旋转式粘度检测装置,其特征在于:包括恒温箱(1)、连接座(2)、恒温发生装置、温度传感器(3)和粘度测量装置,所述连接座(2)和粘度测量装置设在所述恒温箱(1)的内部,所述连接座(2)固接在恒温箱(1)的内壁上,所述粘度测量装置通过连接座(2)固定在所述恒温箱(1)内部;所述温度传感器(3)设在恒温箱(1)内,所述温度传感器(3)用于测量恒温箱(1)内的温度;所述恒温发生装置连接恒温箱(1)并用于控制恒温箱(1)内的温度恒定,所述温度传感器(3)与恒温发生装置电连接;所述粘度测量装置包括电机(4)、变速器(5)、测量轴(6)和转子(7),所述变速器(5)与电机(4)连接,所述测量轴(6)的一端与变速器(5)连接,另一端与转子(7)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种油性涂料的恒温旋转式粘度检测装置,其特征在于:所述恒温箱(1)底部设有穿过所述恒温箱(1)底面的升降装置(8),所述升降装置(8)上端设有用于放置装有待检测油性涂料的检测杯的检测台(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种油性涂料的恒温旋转式粘度检测装置,其特征在于:所述恒温发生装置包括沿着恒温箱(1)内壁均匀分布的加热丝(10)和控制所述加热丝(10)加热的控制电路。

4. 根据权利要求1所述的一种油性涂料的恒温旋转式粘度检测装置,其特征在于:所述恒温发生装置包括冷气发生器(11)、热气发生器(12)和连接管,所述恒温箱(1)上设有冷气入口(13)、热气入口(14)和出气口(15),所述冷气发生器(11)和热气发生器(12)分别通过连接管与恒温箱(1)上的冷气入口(13)和热气入口(14)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种油性涂料的恒温旋转式粘度检测装置,其特征在于:所述恒温发生装置包括沿着恒温箱(1)外壁均匀分布的多个半导体制冷片(16),每个所述半导体制冷片(16)串联到同一个温度控制电路。

6. 根据权利要求1所述的一种油性涂料的恒温旋转式粘度检测装置,其特征在于:所述连接座(2)固定连接在所述恒温箱(1)的顶壁。

7. 根据权利要求1所述的一种油性涂料的恒温旋转式粘度检测装置,其特征在于:所述温度传感器(3)固定在所述连接座(2)上。

一种油性涂料的恒温旋转式粘度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粘度检测领域,更具体的说,涉及一种油性涂料的恒温旋转式粘度检测装置。

背景技术

[0002] 涂料是一种材料,这种材料可以用不同的施工工艺涂覆在物件表面,形成粘附牢固、具有一定强度、连续的固态薄膜,这样形成的膜通称涂膜,又称漆膜或涂层。现行的最广泛使用的油性涂料,包括环氧油性涂料、丙烯酸油性涂料和聚氨酯油性涂料等。其中环氧油性涂料固化后能够形成互穿网状耐磨涂层,提高涂层的耐候性,其腐蚀性好,固化在常温下实现,施工方便;丙烯酸油性涂料不仅具有同样的耐候性、防腐蚀性,同时装饰性能强,且在常温下实现固化,施工方便;聚氨酯油性涂料不仅具有优异的耐磨性、良好的附着性,还有着良好的耐化学品和耐油性,同时其还具有耐高温性和耐低温性,性能多样化可调,涂膜固化后无毒性。

[0003] 涂料粘度又叫做涂料的稠度,是指流体本身存在粘着力而产生流体内部阻碍其相对流动的一种特性,这项指标主要控制涂料的稠度,合乎使用要求。对于油性涂料而言,其涂料粘度直接影响施工性能、漆膜的流平性和流挂性。因此,在使用油性涂料前必须对涂料的粘度进行测量。现有的涂料粘度的测量方法包括涂-1、涂-4粘度杯和旋转式粘度计,其中旋转式粘度计用于测量油性涂料的粘度往往结果更加精确,因此广泛应用与油性涂料的测量。但旋转式粘度计检测粘度的方法通常是利用恒定的室温来控制油性涂料的温度,此方法受环境的影响非常大,而且环境温度很难恒定到某一个精确的数值,利用环境升温速度也很慢,测量结果的误差也很大。因为油性涂料的粘度值往往随着温度的变化而变化,所以要保证精确测量需要对油性涂料的温度进行严格的控制。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决现有油性涂料使用旋转式粘度计进行检测时无法随时保持恒温的问题,提供了一种油性涂料的恒温旋转式粘度检测装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:一种油性涂料的恒温旋转式粘度检测装置,包括恒温箱、连接座、恒温发生装置、温度传感器和粘度测量装置,所述连接座和粘度测量装置设在所述恒温箱的内部,所述连接座固接在恒温箱的内壁上,所述粘度测量装置通过连接座固定在所述恒温箱内部;所述温度传感器设在恒温箱内,所述温度传感器用于测量恒温箱内的温度;所述恒温发生装置连接恒温箱并用于控制恒温箱内的温度恒定,所述温度传感器与恒温发生装置电连接;所述粘度测量装置包括电机、变速器、测量轴和转子,所述变速器与电机连接,所述测量轴的一端与变速器连接,另一端与转子连接。

[0006] 进一步的,所述恒温箱底部设有穿过所述恒温箱底面的升降装置,所述升降装置上端设有用于放置装有待检测油性涂料的检测杯的检测台。

[0007] 进一步的,所述恒温发生装置包括沿着恒温箱内壁均匀分布的加热丝和控制所述

加热丝加热的控制电路。

[0008] 进一步的,所述恒温发生装置包括冷气发生器、热气发生器和连接管,所述恒温箱上设有冷气入口、热气入口和出气口,所述冷气发生器和热气发生器分别通过连接管与恒温箱上的冷气入口和热气入口连接。

[0009] 进一步的,所述恒温发生装置包括沿着恒温箱外壁均匀分布的多个半导体制冷片,每个所述半导体制冷片串联到同一个温度控制电路。

[0010] 进一步的,所述连接座固定连接在所述恒温箱的顶壁。

[0011] 进一步的,所述温度传感器固定在所述连接座上。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型结构简单紧凑,生产成本低;将恒温箱与粘度检测装置结合为一体,并通过恒温发生装置实现恒温箱内部的温度保持不变,可以将需要在特定温度下进行粘度检测的油性涂料放置在恒温箱中进行粘度检测,能够得到准确的测量数据。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的恒温发生装置为电热丝式的结构示意图。

[0014] 图 2 是本实用新型的恒温发生装置为冷热气式的结构示意图。

[0015] 图 3 是本实用新型的恒温发生装置为半导体制冷片的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0017] 如图 1~3 所示,一种油性涂料的恒温旋转式粘度检测装置,包括恒温箱 1、连接座 2、恒温发生装置、温度传感器 3 和粘度测量装置,所述连接座 2 和粘度测量装置设在所述恒温箱 1 的内部,所述连接座 2 固接在恒温箱 1 的内壁上,所述粘度测量装置通过连接座 2 固定在所述恒温箱 1 内部;所述温度传感器 3 设在恒温箱 1 内,所述温度传感器 3 用于测量恒温箱 1 内的温度;所述恒温发生装置连接恒温箱 1 并用于控制恒温箱 1 内的温度恒定,所述温度传感器 3 与恒温发生装置电连接;所述粘度测量装置包括电机 4、变速器 5、测量轴 6 和转子 7,所述变速器 5 与电机 4 连接,所述测量轴 6 的一端与变速器 5 连接,另一端与转子 7 连接。

[0018] 所述恒温箱 1 底部设有穿过所述恒温箱 1 底面的升降装置 8,所述升降装置 8 上端设有用于放置装有待检测油性涂料的检测杯的检测台 9。所述连接座 2 固定连接在所述恒温箱 1 的顶壁。所述温度传感器 3 固定在所述连接座 2 上。

[0019] 本实用新型提供三种恒温发生装置的技术方案:

[0020] 第一种恒温发生装置包括沿着恒温箱 1 内壁均匀分布的加热丝 10 和控制所述加热丝 10 加热的控制电路。

[0021] 第二种的恒温发生装置包括冷气发生器 11、热气发生器 12 和连接管,所述恒温箱 1 上设有冷气入口 13、热气入口 14 和出气口 15,所述冷气发生器 11 和热气发生器 12 分别通过连接管与恒温箱 1 上的冷气入口 13 和热气入口 14 连接。

[0022] 第三种的恒温发生装置包括沿着恒温箱 1 外壁均匀分布的多个半导体制冷片 16,每个所述半导体制冷片 16 串联到同一个温度控制电路。

[0023] 上述实施例只是本实用新型的较佳实施例,并不是对本实用新型技术方案的限制,只要是不经过创造性劳动即可在上述实施例的基础上实现的技术方案,均应视为落入本实用新型专利的权利保护范围内。

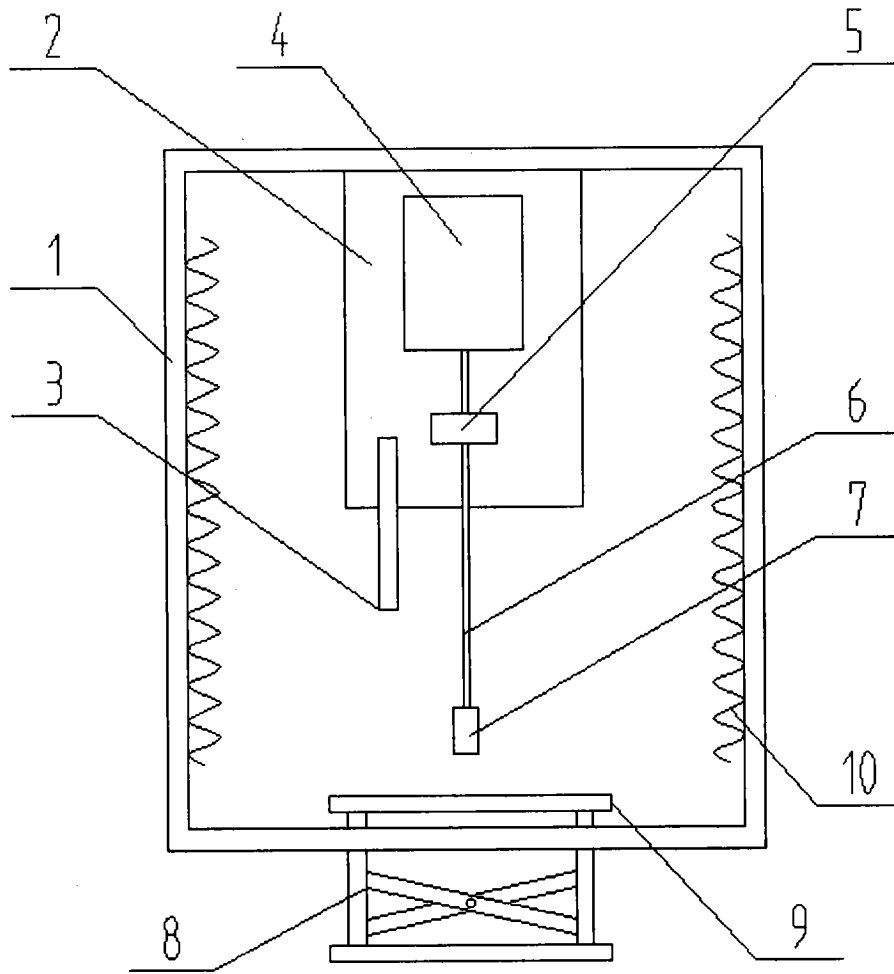


图 1

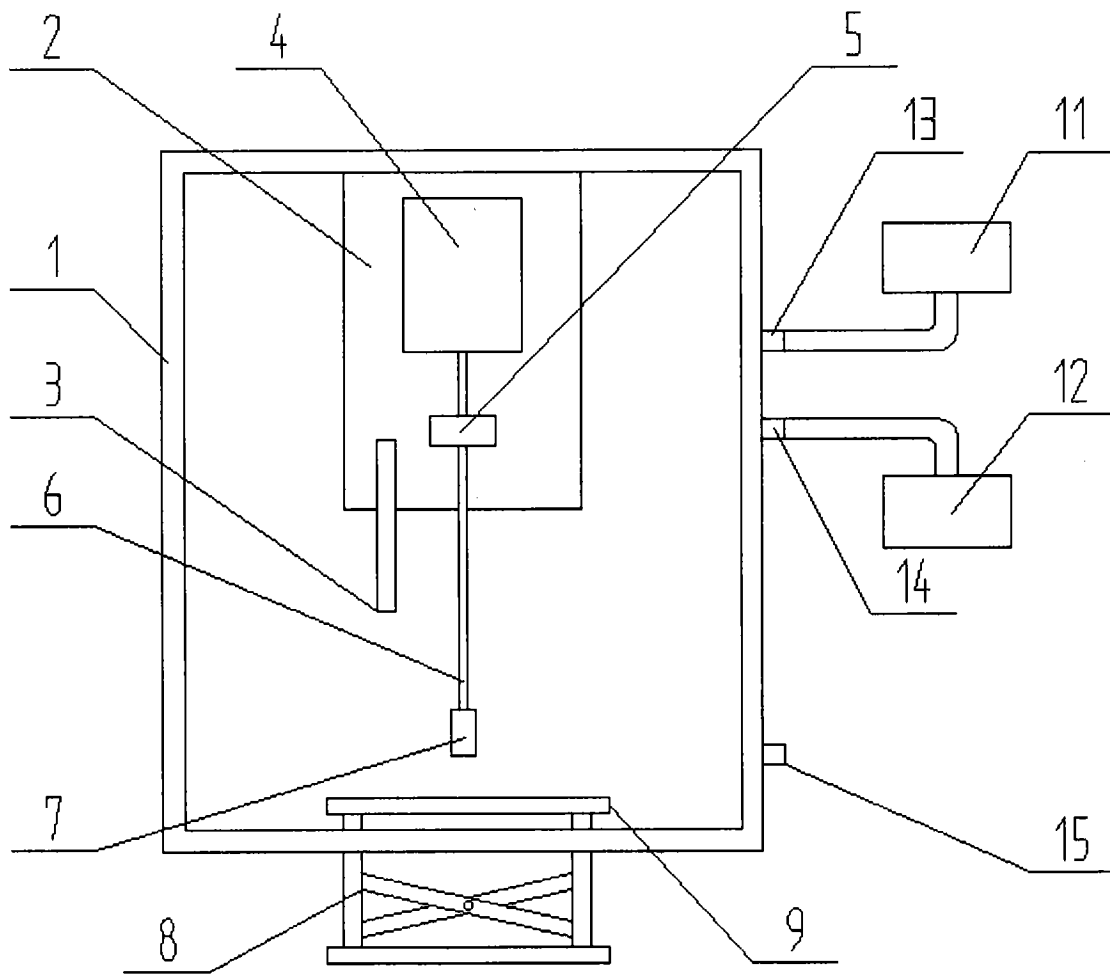


图 2

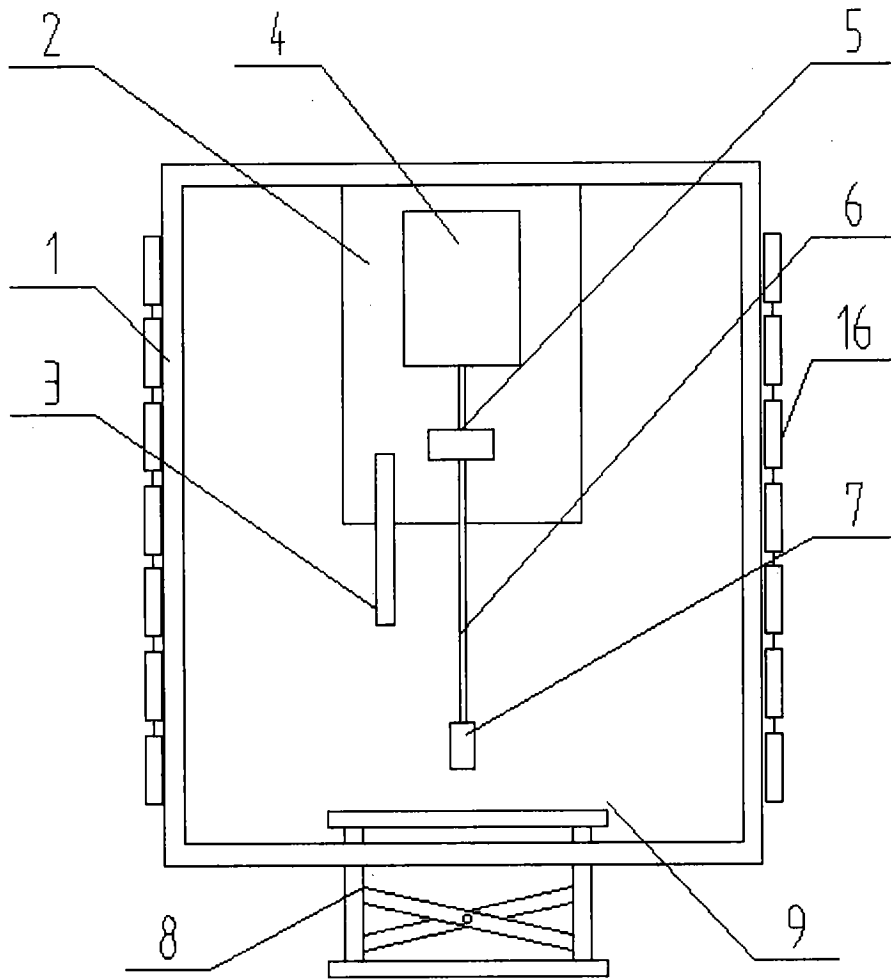


图 3