



(21) 申请号 202420749689.7

(22) 申请日 2024.04.12

(73) 专利权人 宁波森事达电气有限公司

地址 315470 浙江省宁波市余姚市泗门镇
天立路9号

(72) 发明人 杨洪江 杜铭儒 许郭彬 杨建坤

(74) 专利代理机构 宁波和丰君恒知识产权代理
有限公司 11466

专利代理师 郑黎明

(51) Int. Cl.

G01R 31/12 (2020.01)

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 1/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

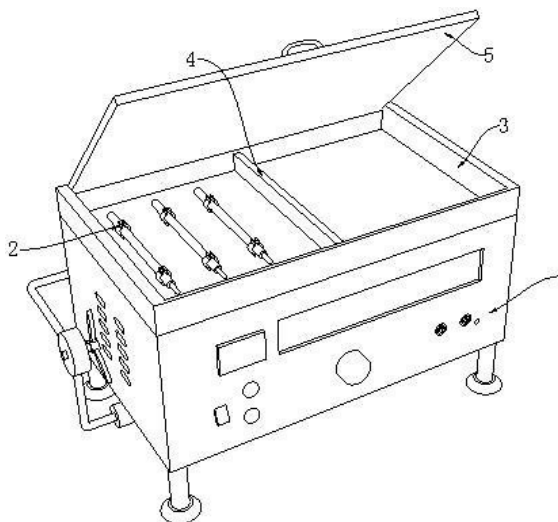
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电耐压试验装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种电耐压试验装置,包括耐压测试仪,所述耐压测试仪底部设有导热板,所述导热板内部设有腔体,所述导热板底部设有若干散热鳍片,所述耐压测试仪一侧设有与腔体连通的集液盒,所述集液盒上设有可以转动的驱动轴,所述驱动轴另一端设有排风扇;本实用新型提供一种电耐压试验装置,通过导热板可以对电子元件板上的热量进行传导,并通过散热鳍片进行散热,通过启动微型水泵,可以对腔体内灌注的冷却液进行输送,一方面,可以对导热板起到冷却降温作用,另一方面,在冷却液输送过程中,可以带动叶轮转动,进而带动排风扇,通过左侧散热孔将耐压测试仪内部高温排出,同时还可以对集液盒进行风冷散热,进而提升散热效率。



1. 一种电耐压试验装置,其特征在于:包括耐压测试仪(1),所述耐压测试仪(1)底部设有导热板(14),所述导热板(14)内部设有腔体(15),所述导热板(14)底部设有若干散热鳍片(16),所述耐压测试仪(1)一侧设有与腔体(15)连通的集液盒(20),所述集液盒(20)上设有可以转动的驱动轴(13),所述驱动轴(13)另一端设有排风扇(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种电耐压试验装置,其特征在于:若干所述散热鳍片(16)前后错落分布在腔体(15)上。

3. 根据权利要求2所述的一种电耐压试验装置,其特征在于:所述导热板(14)一侧设有输入管(17),所述导热板(14)一端设有输出管(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种电耐压试验装置,其特征在于:所述输入管(17)和输出管(18)均与腔体(15)连通,所述耐压测试仪(1)底部设有电子元件板(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种电耐压试验装置,其特征在于:所述输入管(17)另一端设有输送管(21),所述输送管(21)另一端与集液盒(20)连通。

6. 根据权利要求5所述的一种电耐压试验装置,其特征在于:所述驱动轴(13)上设有叶轮(12),所述叶轮(12)位于集液盒(20)内部。

7. 根据权利要求6所述的一种电耐压试验装置,其特征在于:所述耐压测试仪(1)两侧均设有若干散热孔(6)。

8. 根据权利要求7所述的一种电耐压试验装置,其特征在于:所述耐压测试仪(1)外表面设有动力源(7),所述集液盒(20)和输出管(18)上均设有连通管(9)。

9. 根据权利要求8所述的一种电耐压试验装置,其特征在于:所述耐压测试仪(1)外表面底部四角位置均设有支撑柱(10),四个所述支撑柱(10)底部均设有垫片(11)。

10. 根据权利要求9所述的一种电耐压试验装置,其特征在于:所述耐压测试仪(1)外表面顶部设有收纳盒(3),所述收纳盒(3)上设有可以开合的盖板(5),所述收纳盒(3)内部设有隔板(4),所述收纳盒(3)上设有若干夹板(2)。

一种电耐压试验装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电耐压测试领域,尤其涉及一种电耐压试验装置。

背景技术

[0002] 耐压测试仪,又叫电气绝缘强度试验仪,或叫介质强度测试仪,也有称介质击穿装置、绝缘强度测试仪、高压实验仪、高压击穿装置、耐压试验仪等。将一规定交流或直流高压施加在电器带电部分和非带电部分(一般为外壳)之间以检查电器的绝缘材料所能承受耐压能力的试验。但是,当在夏天高温环境中,对插头线进行电耐压试验时,耐压试验装置内部元器件的温度会出现过高的情况,其自带的散热结构,无法进行高效散热,会导致内部元器件烧坏,从而会增加维修成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术中的不足,提供一种电耐压试验装置,通过导热板可以对电子元件板上的热量进行传导,并通过散热鳍片进行散热,通过启动微型水泵,可以对腔体内灌注的冷却液进行输送,一方面,可以对导热板起到冷却降温作用,另一方面,在冷却液输送过程中,可以带动叶轮转动,进而带动排风扇,通过左侧散热孔将耐压测试仪内部高温排出,同时还可以对集液盒进行风冷散热,进而提升散热效率。耐压测试仪左右两侧均设有若干散热孔,通过散热孔可以实现耐压测试仪内部与外部空气的流通,达到散热目的。

[0004] 为了解决上述当在夏天高温环境中,对插头线进行电耐压试验时,耐压试验装置内部元器件的温度会出现过高的情况,其自带的散热结构,无法进行高效散热,会导致内部元器件烧坏,从而会增加维修成本的问题,本实用新型通过下述技术方案得以解决。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种电耐压试验装置,包括耐压测试仪,所述耐压测试仪底部设有导热板,所述导热板内部设有腔体,所述导热板底部设有若干散热鳍片,所述耐压测试仪一侧设有与腔体连通的集液盒,所述集液盒上设有可以转动的驱动轴,所述驱动轴另一端设有排风扇。

[0007] 优选的,若干所述散热鳍片前后错落分布在腔体上。

[0008] 优选的,所述导热板一侧设有输入管,所述导热板一端设有输出管。

[0009] 优选的,所述输入管和输出管均与腔体连通,所述耐压测试仪底部设有电子元件板。

[0010] 优选的,所述输入管另一端设有输送管,所述输送管另一端与集液盒连通。

[0011] 优选的,所述驱动轴上设有叶轮,所述叶轮位于集液盒内部。

[0012] 优选的,所述耐压测试仪两侧均设有若干散热孔。

[0013] 优选的,所述耐压测试仪外表面设有动力源,所述集液盒和输出管上均设有连通管。

[0014] 优选的,所述耐压测试仪外表面底部四角位置均设有支撑柱,四个所述支撑柱底部均设有垫片。

[0015] 优选的,所述耐压测试仪外表面顶部设有收纳盒,所述收纳盒上设有可以开合的盖板,所述收纳盒内部设有隔板,所述收纳盒上设有若干夹板。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 本实用新型提供一种电耐压试验装置,通过导热板可以对电子元件板上的热量进行传导,并通过散热鳍片进行散热,通过启动微型水泵,可以对腔体内灌注的冷却液进行输送,一方面,可以对导热板起到冷却降温作用,另一方面,在冷却液输送过程中,可以带动叶轮转动,进而带动排风扇,通过左侧散热孔将耐压测试仪内部高温排出,同时还可以对集液盒进行风冷散热,进而提升散热效率。耐压测试仪左右两侧均设有若干散热孔,通过散热孔可以实现耐压测试仪内部与外部空气的流通,达到散热目的。

[0018] 本实用新型提供一种电耐压试验装置,通过隔板的设置,将收纳盒内部分隔出两个空间,在夹板上可以对耐压测试仪配套的测试笔进行夹持,在隔板另一侧,可以用来放置测试用的连接线,通过收纳盒可以起到很好的收纳效果,有效防止线材和测试笔的丢失。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的耐压测试仪结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的集液盒结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的导热板结构示意图;

[0024] 图号说明:1、耐压测试仪;2、夹板;3、收纳盒;4、隔板;5、盖板;6、散热孔;7、动力源;8、电子元件板;9、连通管;10、支撑柱;11、垫片;12、叶轮;13、驱动轴;14、导热板;15、腔体;16、散热鳍片;17、输入管;18、输出管;19、排风扇;20、集液盒;21、输送管。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图进一步详细描述本实用新型。

[0026] 以下描述用于揭露本实用新型以本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变形。在以下描述中界定的本实用新型的基本原理可以用于其他实施方案、变形方案、改进方案、等同方案以及没有背离本实用新型的精神和范围的其他技术方案。

[0027] 本领域技术人员应理解的是,在本实用新型的揭露中,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置是基于附图所示的方位或位置关系,其仅是为了便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或者暗示所指的装置或原件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此上述术语不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 可以理解的是,术语“一”应理解为“至少一”或“一个或多个”,即在一个实施例中,一个元件的数量可以为一个,而在另外的实施例中,该元件的数量可以为多个,术语“一”不

能理解为对数量的限制。

实施例

[0029] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种电耐压试验装置,包括耐压测试仪1,耐压测试仪1底部固定安装有导热板14,导热板14内部设有腔体15,导热板14底部贯穿并固定安装有五个散热鳍片16,耐压测试仪1一侧设有与腔体15连通的集液盒20,集液盒20上设有可以转动的驱动轴13,驱动轴13另一端固定安装有排风扇19。需要补充说明的是,耐压测试仪1底部设有电子元件板8,且导热板14与电子元件板8接触,电子元件板8是用于安装耐压测试仪1内部重要电子元件的,在进行电耐压试验过程中,耐压试验装置内部电子元件的温度会升高,进而会带动电子元件板8的温度上升。

[0030] 需要说明的是,如图4所示,若干散热鳍片16前后错落分布在腔体15上,若干散热鳍片16将腔体15转化成折流通道,且在腔体15内灌注有冷却液,冷却液在折流通道中流动,可以延长冷却液的流动时长,提升冷却液对导热板14的冷却时效,导热板14左侧连通有输入管17,导热板14后端右侧连通有输出管18,输入管17和输出管18均与腔体15连通。

[0031] 需要说明的是,如图3所示,输入管17另一端连通有输送管21,输送管21另一端与集液盒20连通,且集液盒20采用铜合金材质,可以对集液盒20内的冷却液进行高效散热,驱动轴13上固定安装有叶轮12,叶轮12位于集液盒20内部。

[0032] 需要说明的是,耐压测试仪1外表面后端安装有动力源7,集液盒20和输出管18上均设有连通管9,动力源7采用微型水泵,且两个连通管9另一端分别与微型水泵的输出和输入端连通,工作人员通过导热板14可以对电子元件板8上的热量进行传导,并通过散热鳍片16进行散热,通过启动微型水泵,可以对腔体15内灌注的冷却液进行输送,一方面,可以对导热板14起到冷却降温作用,另一方面,在冷却液输送过程中,可以带动叶轮12转动,进而带动排风扇19,通过左侧散热孔6将耐压测试仪1内部高温排出,同时还可以对集液盒20进行风冷散热,进而提升散热效率。耐压测试仪1左右两侧均设有若干散热孔6,通过散热孔6可以实现耐压测试仪1内部与外部空气的流通,达到散热目的。

[0033] 需要说明的是,如图2所示,耐压测试仪1外表面底部四角位置均设有支撑柱10,四个支撑柱10底部固定有垫片11,垫片11采用硅胶材质,能够起到很好的防滑作用,避免耐压测试仪1轻易从试验台上滑落。

[0034] 需要说明的是,如图1所示,耐压测试仪1外表面顶部固定安装有收纳盒3,收纳盒3上设有可以开合的盖板5,收纳盒3内部固定有隔板4,收纳盒3上固定有若干夹板2,夹板2位于隔板4一侧,通过隔板4的设置,将收纳盒3内部分隔出两个空间,在夹板2上可以对耐压测试仪1配套的测试笔进行夹持,在隔板4另一侧,可以用来放置测试用的连接线,通过收纳盒3可以起到很好的收纳效果,有效防止线材和测试笔的丢失。

[0035] 本领域技术人员应理解,上述描述及附图中所示的本实用新型的实施例只作为举例而并不限制本实用新型。本实用新型的目的已经完整并有效地实现。本实用新型的功能以及结构原理已在实施例中展示和说明,在没有背离所述原理下,本实用新型的实施方式可以有任意变形或修改。

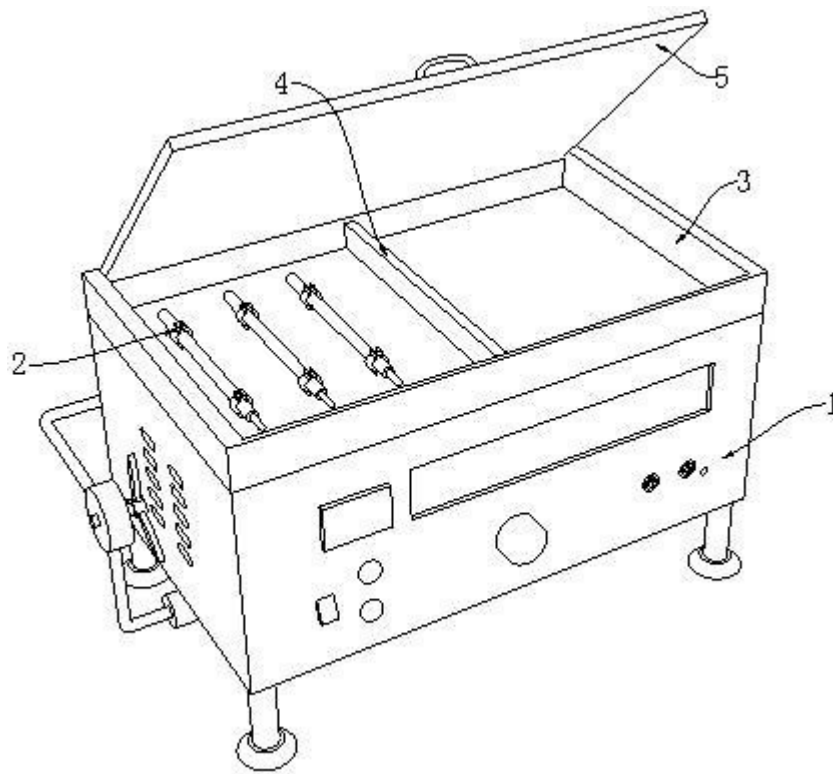


图 1

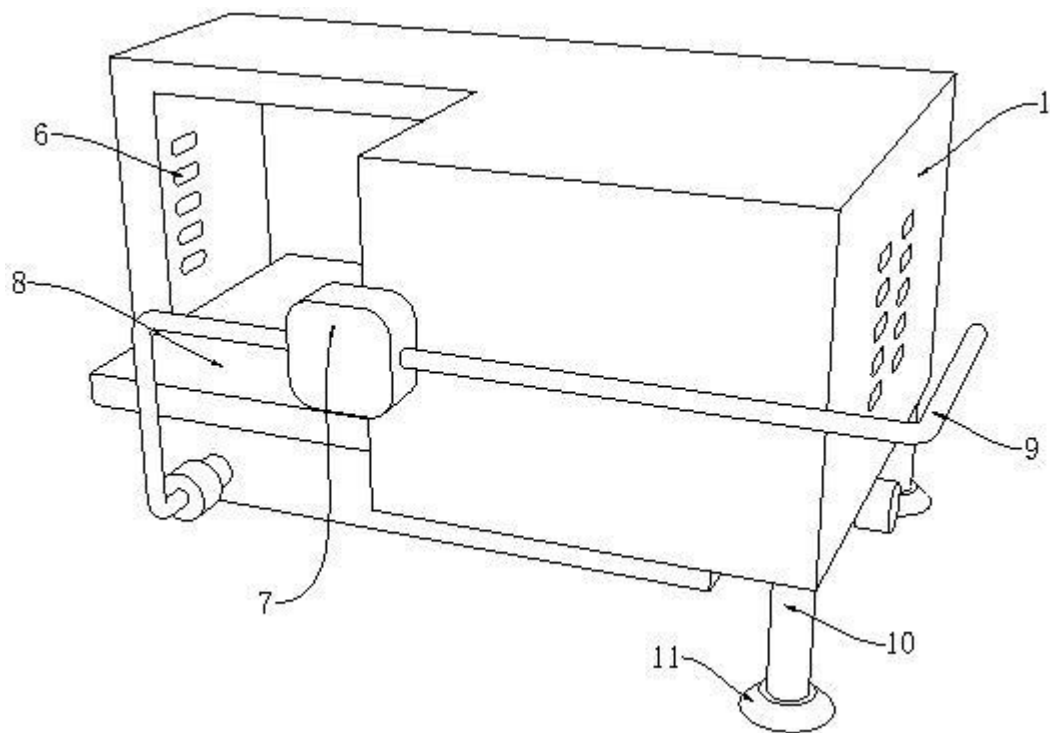


图 2

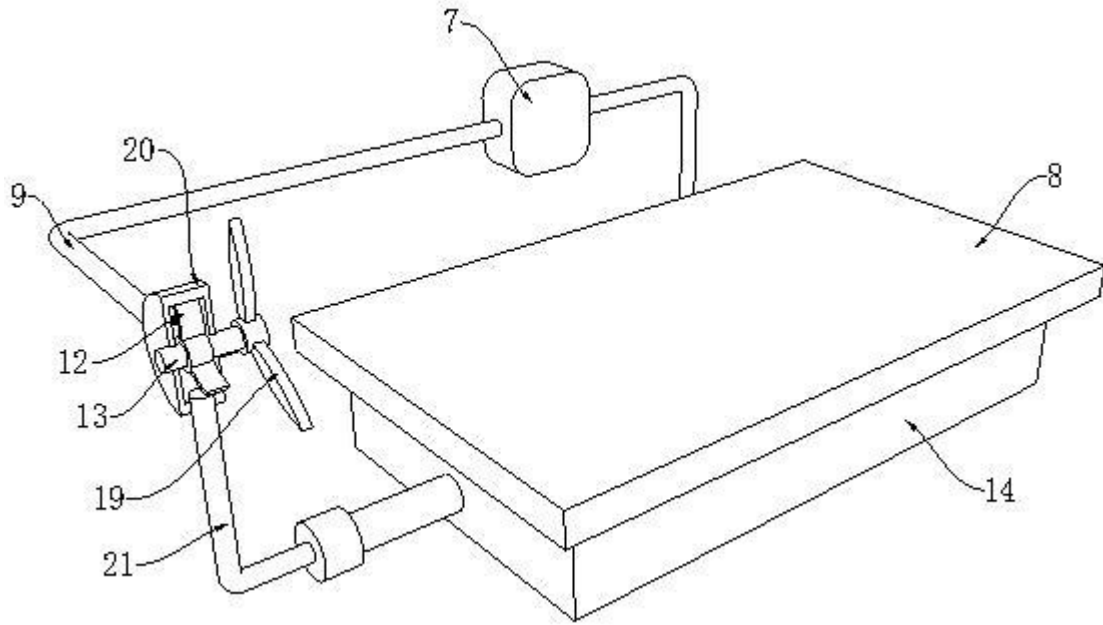


图 3

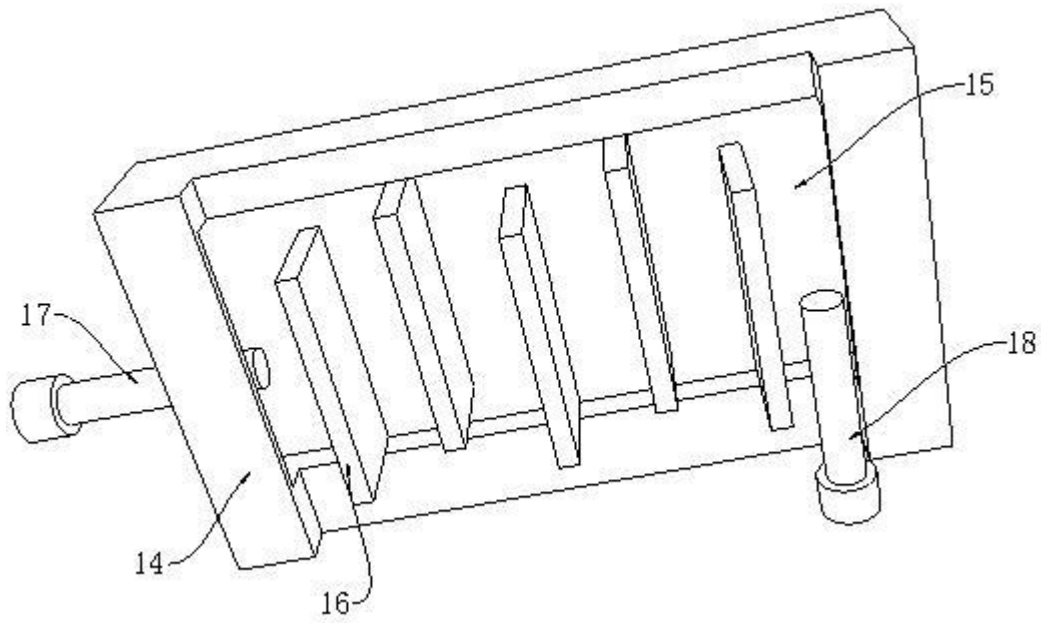


图 4