



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203055598 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 10

(21) 申请号 201320008436. 6

H01F 27/26 (2006. 01)

(22) 申请日 2013. 01. 08

(73) 专利权人 深圳可立克科技股份有限公司

地址 518214 广东省深圳市宝安区福永街道
桥头正中工业园7栋1-5层厂房、8栋2
层

专利权人 信丰可立克科技有限公司
惠州市可立克科技有限公司

(72) 发明人 肖铿 周正国 曾海峰 贾希凌
王现军

(74) 专利代理机构 广东广和律师事务所 44298
代理人 王峰

(51) Int. Cl.

H01F 27/06 (2006. 01)

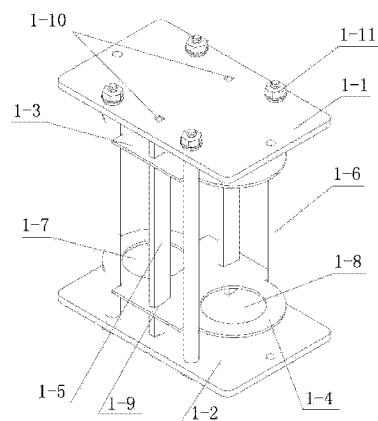
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电感支架及电感

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电感支架及电感, 电感支架包括定位结构和支撑结构, 定位结构包括相对间隔设置的上卡板、下卡板及定位卡条, 定位卡条两端分别穿过上卡板、下卡板的定位卡条安装孔对上卡板、下卡板进行定位; 支撑结构包括支撑连接件和间隔设置的顶板和底板, 支撑连接件的两端分别与顶板和底板相连接; 定位结构设置在支撑结构的顶板和底板之间; 顶板和底板分别包括对应与定位卡条端部相配合的定位孔, 定位卡条两端分别与定位孔配合实现定位; 上卡板与顶板之间、下卡板与底板之间分别包括容纳块状磁芯的空间。电感包括电感磁芯、电感线圈和上述电感支架。电感支架同时适合大重量和小重量电感, 满足电感在应用场所进行竖向安装的需求。



1. 一种电感支架,其特征在于,包括定位结构和支撑结构;

所述定位结构包括相对间隔设置的上卡板、下卡板及定位卡条,所述上卡板与下卡板包括对应间隔设置的两对磁芯安装孔和对应设置的定位卡条安装孔,所述定位卡条两端包括卡板定位台阶,该定位卡条两端分别穿过所述定位卡条安装孔,所述上卡板、下卡板经所述卡板定位台阶定位;

所述支撑结构包括支撑连接件和间隔设置的顶板和底板,该支撑连接件的两端分别与所述顶板和底板相连接;

所述定位结构设置在所述支撑结构的顶板和底板之间;

所述顶板和底板分别包括对应与所述定位卡条端部相配合的定位孔,所述定位卡条两端分别与所述定位孔配合实现定位;

所述上卡板与所述顶板之间、所述下卡板与所述底板之间分别包括容纳块状磁芯的空间。

2. 如权利要求1所述的电感支架,其特征在于,所述支撑连接件包括两端分别带有螺纹的杆体和与杆体螺纹配合的螺母。

3. 如权利要求2所述的电感支架,其特征在于,所述支撑连接件包括支撑套管、螺杆和螺母,该支撑套管位于所述顶板和底板之间,该螺杆穿过所述顶板、支撑套管和底板与所述螺母连接。

4. 如权利要求1所述的电感支架,其特征在于,所述支撑连接件为四件并相对设置在所述顶板和底板的两侧。

5. 如权利要求1所述的电感支架,其特征在于,所述定位卡条为间隔设置的两件。

6. 如权利要求1所述的电感支架,其特征在于,所述顶板、底板、上卡板、下卡板和定位卡条由绝缘材料制成。

7. 一种电感,包括电感磁芯、电感线圈和电感支架,其特征在于,所述电感支架包括定位结构和支撑结构;

所述定位结构包括相对间隔设置的上卡板、下卡板及定位卡条,所述上卡板与下卡板包括对应间隔设置的两对磁芯安装孔和对应设置的定位卡条安装孔,所述定位卡条两端包括卡板定位台阶,该定位卡条两端分别穿过所述定位卡条安装孔,所述上卡板、下卡板经所述卡板定位台阶定位;

所述支撑结构包括支撑连接件和间隔设置的顶板和底板,该支撑连接件的两端分别与所述顶板和底板相连接;

所述定位结构设置在所述支撑结构的顶板和底板之间;

所述顶板和底板分别包括对应与所述定位卡条端部相配合的定位孔,所述定位卡条两端分别与所述定位孔配合实现定位;

所述上卡板与所述顶板之间、所述下卡板与所述底板之间分别包括容纳块状磁芯的空间;

所述电感磁芯包括两件块状磁芯和两件条状磁芯,该两件块状磁芯分别位于所述上卡板与所述顶板之间及所述下卡板与所述底板之间,所述条状磁芯穿过所述上卡板与下卡板的磁芯安装孔与所述块状磁芯配合,所述电感线圈缠绕在所述条状磁芯上。

一种电感支架及电感

技术领域

[0001] 本实用新型属于电子元器件技术领域,更具体地说,涉及一种电感支架以及包含该电感支架的电感。

背景技术

[0002] 电感是电子产业中极为重要的电子元器件,是使用在各种要求大电流的电子电路中常见的储能元件,其中,应用较为广泛的电感器件是绕线式电感,绕线式电感的结构是将漆包线绕置于导磁体的外面而成。然而,为了支撑和固定已经装好磁芯的线圈,同时方便产品安装到机器或其他应用场所,现有绕线式电感基本采用在线圈外直接包覆一不导磁或导磁率极低的套管,通过灌胶将套管牢牢黏贴在电感线圈外周。这种加装套管的方式虽然简便易操作,但是存在如下缺陷:灌胶使得电感密不透风,散热性不好,使得长时间处于充放电状态下的线圈温度较高,久久不能散热,线圈易损,电感寿命期短,可靠性低;同时,灌胶的成本较高,价格优势低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电感支架,克服现有的在电感线圈外加装套管结构存在的散热效果不好且成本较高的缺陷。

[0004] 本实用新型的另一目的在于提供一种包含上述电感支架的电感。

[0005] 技术方案如下:

[0006] 一种电感支架,其特征在于,包括定位结构和支撑结构;

[0007] 所述定位结构包括相对间隔设置的上卡板、下卡板及定位卡条,所述上卡板与下卡板包括对应间隔设置的两对磁芯安装孔和对应设置的定位卡条安装孔,所述定位卡条两端包括卡板定位台阶,该定位卡条两端分别穿过所述定位卡条安装孔,所述上卡板、下卡板经所述卡板定位台阶定位;

[0008] 所述支撑结构包括支撑连接件和间隔设置的顶板和底板,该支撑连接件的两端分别与所述顶板和底板相连接;

[0009] 所述定位结构设置在所述支撑结构的顶板和底板之间;

[0010] 所述顶板和底板分别包括对应与所述定位卡条端部相配合的定位孔,所述定位卡条两端分别与所述定位孔配合实现定位;

[0011] 所述上卡板与所述顶板之间、所述下卡板与所述底板之间分别包括容纳块状磁芯的空间。

[0012] 进一步地,支撑连接件包括两端分别带有螺纹的杆体和与杆体螺纹配合的螺母。

[0013] 进一步地,支撑连接件包括支撑套管、螺杆和螺母,该支撑套管位于所述顶板和底板之间,该螺杆穿过所述顶板、支撑套管和底板与所述螺母连接。

[0014] 进一步地,支撑连接件为四件并相对设置在所述顶板和底板的两侧。

[0015] 进一步地,定位卡条为间隔设置的两件。

[0016] 进一步地,顶板、底板、上卡板、下卡板和定位卡条由绝缘材料制成。

[0017] 本实用新型还提供了一种电感,包括电感磁芯、电感线圈和电感支架,其特征在于,所述电感支架包括定位结构和支撑结构;

[0018] 所述定位结构包括相对间隔设置的上卡板、下卡板及定位卡条,所述上卡板与下卡板包括对应间隔设置的两对磁芯安装孔和对应设置的定位卡条安装孔,所述定位卡条两端包括卡板定位台阶,该定位卡条两端分别穿过所述定位卡条安装孔,所述上卡板、下卡板经所述卡板定位台阶定位;

[0019] 所述支撑结构包括支撑连接件和间隔设置的顶板和底板,该支撑连接件的两端分别与所述顶板和底板相连接;

[0020] 所述定位结构设置在所述支撑结构的顶板和底板之间;

[0021] 所述顶板和底板分别包括对应与所述定位卡条端部相配合的定位孔,所述定位卡条两端分别与所述定位孔配合实现定位;

[0022] 所述上卡板与所述顶板之间、所述下卡板与所述底板之间分别包括容纳块状磁芯的空间;

[0023] 所述电感磁芯包括两件块状磁芯和两件条状磁芯,该两件块状磁芯分别位于所述上卡板与所述顶板之间及所述下卡板与所述底板之间,所述条状磁芯穿过所述上卡板与下卡板的磁芯安装孔与所述块状磁芯配合,所述电感线圈缠绕在所述条状磁芯上。

[0024] 实施本实用新型的电感支架及电感,与现有技术比较,其有益效果是:该电感支架同时适合大重量和小重量电感,且满足电感在应用场所进行竖向安装的需求;上卡板、下卡板,配合定位卡条可以使电感磁芯和电感线圈更加容易地定位在顶板和底板间,同时结合支撑连接件使得各部件结合在一起,结构简单、牢固可靠,且上卡板、下卡板使电感线圈和电感磁芯之间绝缘,更加安全可靠;包含上述电感支架的电感散热性好、噪音小、价格优势更高。

附图说明

[0025] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,附图中:

[0026] 图 1 是电感支架一种实施例的结构示意图。

[0027] 图 2 是上述实施例的电感结构示意图。

具体实施方式

[0028] 如图 1 及图 2 所示,一种电感支架 1 包括定位结构和支撑结构。

[0029] 定位结构包括上卡板 1-3、下卡板 1-4 和定位卡条 1-5。上卡板 1-3、下卡板 1-4,上卡板 1-3 与下卡板 1-4 上对应间隔设置两对磁芯安装孔 1-7、1-8,并对应设置定位卡条安装孔 1-9,定位卡条 1-5 两端包括卡板定位台阶,定位卡条 1-5 的两端分别穿过上卡板 1-3、下卡板 1-4 的定位卡条安装孔 1-9,上卡板 1-3、下卡板 1-4 经卡板定位台阶进行定位。

[0030] 支撑结构包括支撑连接件 1-6 和间隔设置的顶板 1-1 和底板 1-2,该支撑连接件 1-6 的两端分别与顶板 1-1 和底板 1-2 相连接。

[0031] 定位结构设置在支撑结构的顶板和底板之间。

[0032] 支撑连接件 1-6 可以采用包括但不限于如下结构:

[0033] 1)支撑连接件 1-6 包括两端分别带有螺纹的杆体和与杆体螺纹配合的螺母 1-11。

[0034] 2)支撑连接件包括支撑套管、螺杆和螺母,该支撑套管位于顶板和底板之间,该螺杆穿过顶板、支撑套管和底板与螺母连接。

[0035] 顶板 1-1 和底板 1-2 分别包括对应与定位卡条 1-5 端部相配合的定位孔 1-10,定位卡条 1-5 的两端分别与该定位孔 1-10 配合实现定位。

[0036] 上卡板 1-3 与顶板 1-1 之间、下卡板 1-4 与底板 1-2 之间分别包括容纳块状磁芯的空间。

[0037] 在本实施例中,设置四件支撑连接件 1-6,并将四件支撑连接件 1-6 相对设置在顶板 1-1 和底板 1-2 的两侧。

[0038] 在其他实施例中,可以设置两件支撑连接件 1-6,并将两件支撑连接件 1-6 相对设置在顶板 1-1 和底板 1-2 的两端。也可以设置三件支撑连接件 1-6,将两件支撑连接件 1-6 相对设置在顶板 1-1 和底板 1-2 的两端、一件支撑连接件 1-6 设置在顶板 1-1 和底板 1-2 的中部一侧。

[0039] 在本实施例中,定位卡条为间隔设置的两件。在其他实施例中,根据需要,可以设置一件或三件等定位卡条。

[0040] 为了实现绝缘,顶板、底板、上卡板、下卡板和定位卡条均采用绝缘材料制成。在其他实施例中,也可将绝缘结构设置在线圈与磁芯之间,实现电感的绝缘。

[0041] 本实用新型的电感包括电感磁芯、电感线圈 3 和电感支架 1,其中,电感支架 1 采用上述电感支架,在此不再赘述。

[0042] 电感磁芯包括两件块状磁芯 2 和两件条状磁芯,两件块状磁芯分别位于上卡板 1-3 与顶板 1-1 之间及下卡板 1-4 与底板 1-2 之间,条状磁芯穿过上卡板 1-3 与下卡板 1-4 的磁芯安装孔 1-7、1-8 与块状磁芯 2 配合,四个磁芯形成一闭合回路。电感线圈 3 缠绕在条状磁芯之上。

[0043] 以上具体实施方式对本实用新型进行了详细的说明,但这些并非构成对本实用新型的限制。本实用新型的保护范围并不以上述实施方式为限,但凡本领域普通技术人员根据本实用新型所揭示内容所作的等效修饰或变化,皆应纳入权利要求书中记载的保护范围内。

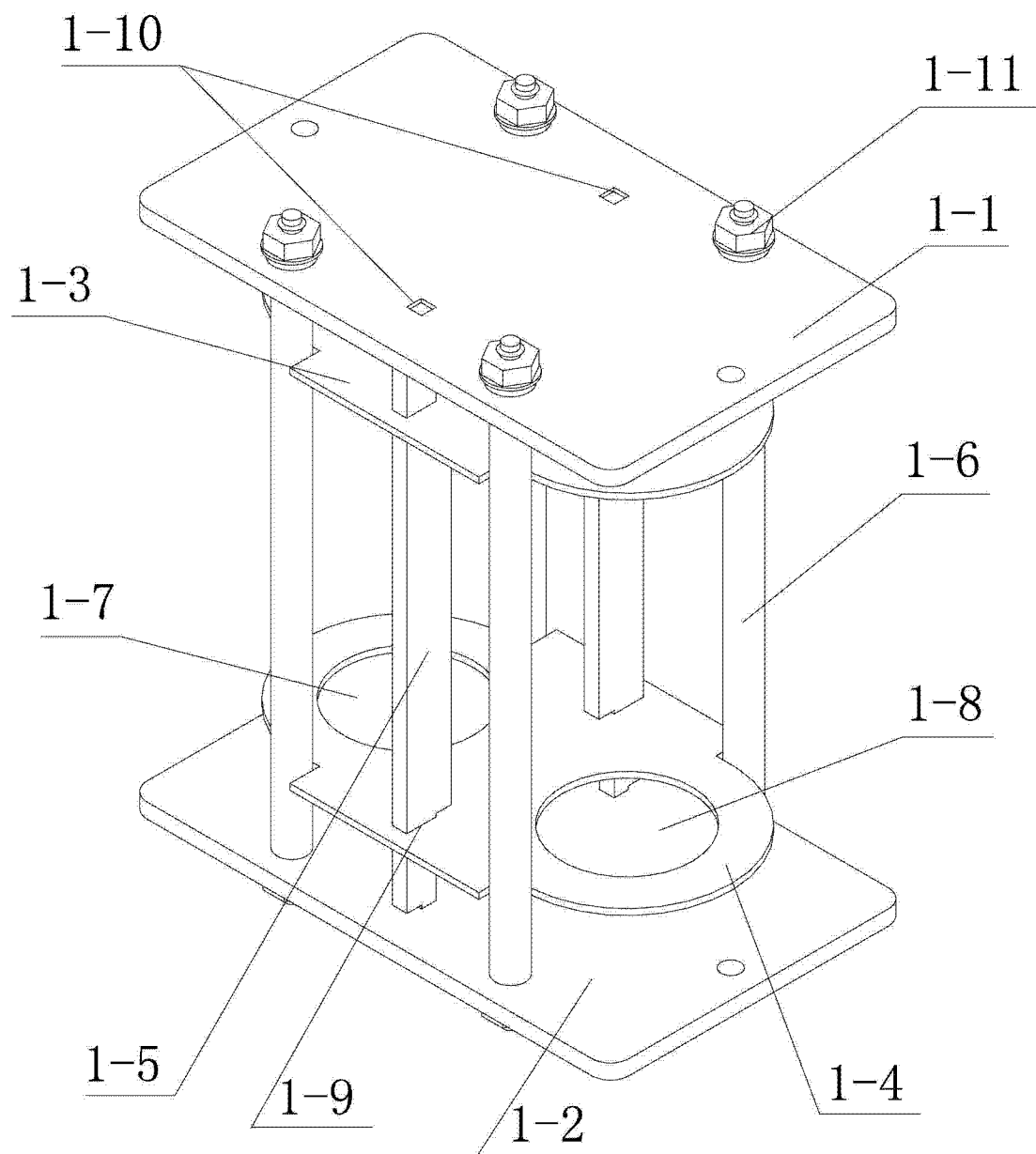


图 1

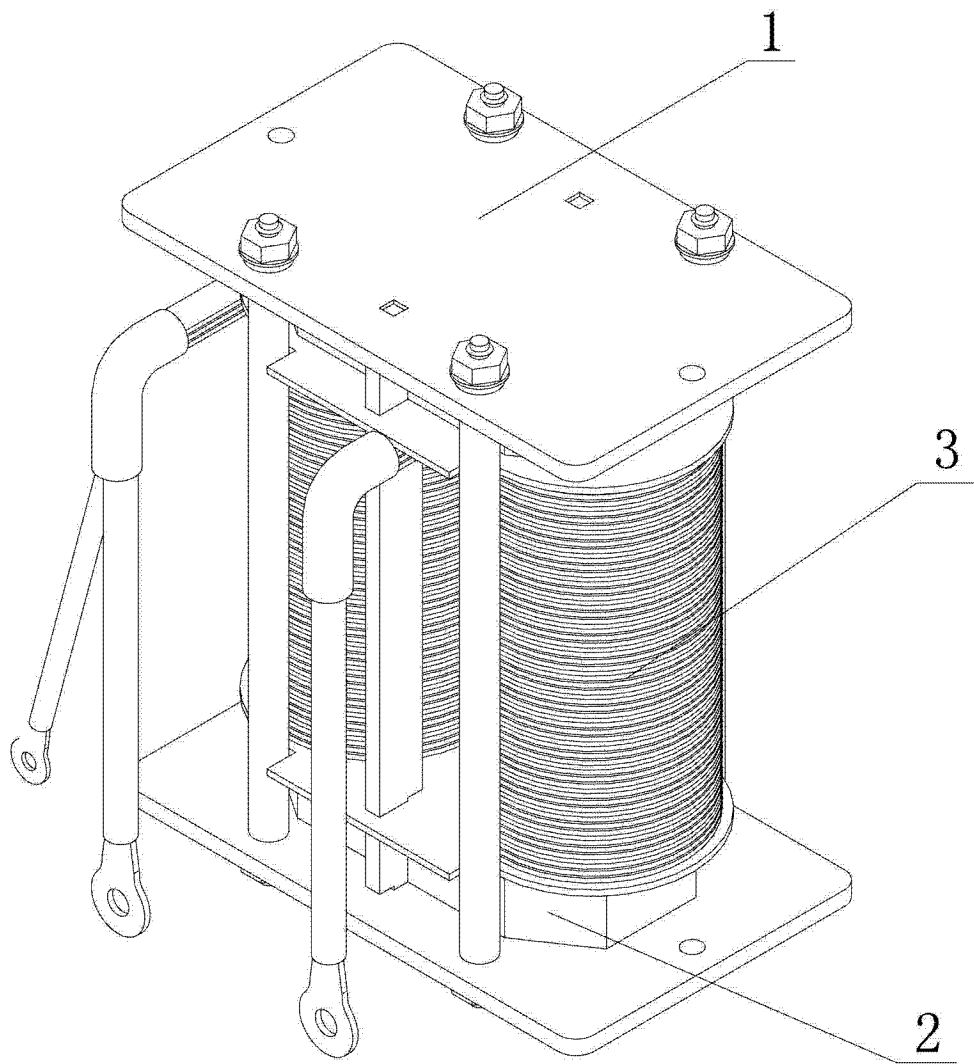


图 2