



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207282286 U

(45)授权公告日 2018.04.27

(21)申请号 201721136310.1

(22)申请日 2017.09.06

(73)专利权人 李炜

地址 262500 山东省潍坊市青州市王府街  
道办事处大王堂村30号

(72)发明人 李炜 李俊杰

(51)Int.Cl.

H01F 27/30(2006.01)

G01R 11/06(2006.01)

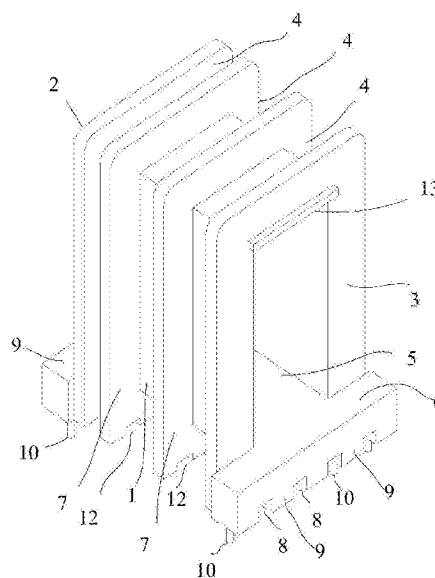
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种新型电表用变压器骨架

### (57)摘要

本实用新型属于电表变压器领域,尤其涉及一种新型电表用变压器骨架。包括骨架本体,骨架本体包括对称设置的初级端和次级端,初级端与次级端之间设置有至少一个绕线槽,绕线槽中心设置有贯穿初级端和次级端的底筒,初级端和次级端底部外侧均设置有底座,底座底面均匀分布有被过线槽分隔开的针座,针座中心设置有凹坑,针脚设置在针座中心的凹坑内。实用新型结构简单、设计合理,对普通骨架结构进行合理改进,在针座处设置凹坑,不仅在骨架一体成型时节约骨架本体用料,还节约铜线缠绕圈数,却大大增加了铜线缠绕绑定的稳定性,更加有利于接下来的针脚处铜线的焊锡,而且焊锡后没有凸出的铜线更美观,一举数得。



1. 一种新型电表用变压器骨架,包括骨架本体,所述骨架本体包括对称设置的初级端和次级端,所述初级端与次级端之间设置有至少一个绕线槽,所述绕线槽中心设置有贯穿初级端和次级端的底筒,所述初级端和次级端底部外侧均设置有底座,其特征在于:所述底座底面均匀分布有被过线槽分隔开的针座,所述针座中心设置有凹坑,针脚设置在所述针座中心的凹坑内。

2. 根据权利要求1所述一种新型电表用变压器骨架,其特征在于:所述凹坑为直径略大于针脚直径的圆柱形凹坑。

3. 根据权利要求1所述一种新型电表用变压器骨架,其特征在于:所述绕线槽个数为3个。

4. 根据权利要求3所述一种新型电表用变压器骨架,其特征在于:所述绕线槽被隔板分隔开来。

5. 根据权利要求4所述一种新型电表用变压器骨架,其特征在于:所述隔板底部两端设置有卡线槽。

6. 根据权利要求1所述一种新型电表用变压器骨架,其特征在于:所述初级端和次级端的上部以及底筒上部内表面均设置有加强板。

7. 根据权利要求1所述一种新型电表用变压器骨架,其特征在于:所述骨架本体由PBT材料一体成型。

## 一种新型电表用变压器骨架

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电表变压器领域,尤其涉及一种新型电表用变压器骨架。

### 背景技术

[0002] 骨架,又名变压器骨架,英文统称Bobbin,是变压器的主体结构,变压器在当今社会被广泛的使用,对应的主体也必不可少,所以骨架有着无可取代的作用。骨架为变压器中的铜线提供缠绕的空间,固定变压器中的磁芯,骨架中的线槽为变压器生产绕线时提供过线的路径,骨架中的金属针脚为变压器之铜线缠绕的支柱;经过焊锡后与PCB板相连接,在变压器工作时起到导电的作用。骨架中的凸点、凹点或倒角,可决定变压器使用时放置方向或针脚顺序。正是由于骨架有这么多的特征,其形状可谓千变万化。就同一款骨架来讲,例如EE-19立式直插电表的骨架,具体到这么细的一个分类以后,其骨架至少也有十几种。有的是挡墙高度不一样,有的是绕线槽尺寸不同,即使是最重要最关键的尺寸PIN距和排距,也都不一样。但是其主要结构初级端、次级端、绕线槽以及针脚这些确实必不可少的,但是无论何型号的骨架其绕线槽都需要缠绕大量铜线,在铜线缠绕完成后需要将线头缠绕在针脚上进行绑定,经过焊锡后与PCB板相连接,现有技术中为了增加铜线在针脚绑定的稳定性,往往会在针脚上缠绕好几圈,致使铜线顺着针脚缠绕高度很高,不仅为接下来的焊锡增加麻烦,也不美观。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述的问题,提出一种新型电表用变压器骨架。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为,本实用新型提供一种新型电表用变压器骨架,包括骨架本体,所述骨架本体包括对称设置的初级端和次级端,所述初级端与次级端之间设置有至少一个绕线槽,所述绕线槽中心设置有贯穿初级端和次级端的底筒,所述初级端和次级端底部外侧均设置有底座,其特征在于:所述底座底面均匀分布有被过线槽分隔开的针座,所述针座中心设置有凹坑,针脚设置在所述针座中心的凹坑内。

[0005] 作为优选,所述凹坑为直径略大于针脚直径的圆柱形凹坑。

[0006] 作为优选,所述绕线槽个数为3个。

[0007] 作为优选,所述绕线槽被隔板分隔开来。

[0008] 作为优选,所述隔板底部两端设置有卡线槽。

[0009] 作为优选,所述初级端和次级端的上部以及底筒上部内表面均设置有加强板。

[0010] 作为优选,所述骨架本体由PBT材料一体成型。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0012] 1、本实用新型结构简单、设计合理,对普通骨架结构进行合理改进,在针座处设置凹坑,不仅在骨架一体成型时节约骨架本体用料,还节约铜线缠绕圈数,却大大增加了铜线缠绕绑定的稳定性,更加有利于接下来的针脚处铜线的焊锡,而且焊锡后没有凸出的铜线更美观,一举数得。

## 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为实施例1提供一种新型的电表用变压器骨架整体结构示意图;

[0015] 图2为实施例1提供一种新型的电表用变压器骨架另一方向结构示意图;

[0016] 以上各图中,1、骨架本体;2、初级端;3、次级端;4、绕线槽;5、底筒;6、底座;7、隔板;8、过线槽;9、针座;10、针脚;11、凹坑;12、卡线槽;13、加强板。

## 具体实施方式

[0017] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0018] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0019] 实施例1,如图1所示,本实用新型提供了一种新型的电表用变压器骨架,包括骨架本体1,骨架本体1采用PBT材料一体成型,骨架本体1包括对称设置的初级端2和次级端3,众所周知,骨架至少有一个绕线槽,也有两个、三个、四个甚至更多的,从图中可以看出本实施例以一个具备3个绕线槽4的骨架作为说明,但不以3个作为限制,因为本实用新型的重点不在于绕线槽的数量。3个绕线槽4被两块隔板7分隔开来,具体每一个绕线槽4的槽宽根据实际应用情况具体设置。在绕线槽4的中部设置有贯穿初级端2和次级端3的底筒5,在初级端2和次级端3的外侧底部均设置有底座6,从图中可以看出,在底座6的底面均匀分布着被过线槽8分隔开来的针座9,针座9上设置有针脚10。现有技术中,铜线在绕线槽4缠绕足够数量的线圈数后,铜线的起始端和末端都要绑定在针脚10上,为了增加绑定的稳定性,往往都会多缠几圈,使得铜线在针脚10上高度很高,不仅不利于接下来的焊锡工作,也不美观,而且凸出的铜线圈还容易松散。申请人针对这一问题,对现有骨架进行改造,如图2所示,在针座9的中心处开设凹坑11,凹坑11为直径略大于针脚10的圆柱形凹坑,置于深度,根据不同变压器骨架型号、铜线直径、线圈数而定,一般以能够承载下3-5圈铜线高度为宜,因为在没有凹坑11的设计时,为了使铜线更稳定,往往需要缠绕个十圈八圈的在针脚10底部,导致铜线高度很高,现在只需缠绕3-5圈,然后将线圈压进凹坑11内,凹坑11的侧壁对铜线圈进行限制,不会使得铜线端部松脱,另一方面在接下来的焊锡时,只需将凹坑11填满,就自然而然的焊锡完成,方便且美观同时,每个针脚10上缠绕的铜线圈数少了还降低了成本,一举数得。

[0020] 特别的,从图2中还可以看出,本实施例提供的具有3个绕线槽4的骨架本体1,绕线槽4被两块隔板7分隔,在每一块隔板7的底部两端都设置有卡线槽12,这是方便中间的过线槽4上铜线在缠绕完成后,经卡线槽12绑定在针脚10上时,铜线不会在隔板7底部来回滑动,保证其稳定性。同时,在初级端2和次级端3的上部以及底筒5上部的内表面均设置有加强板

13,来增强骨架本体1的强度,延长其使用寿命。

[0021] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

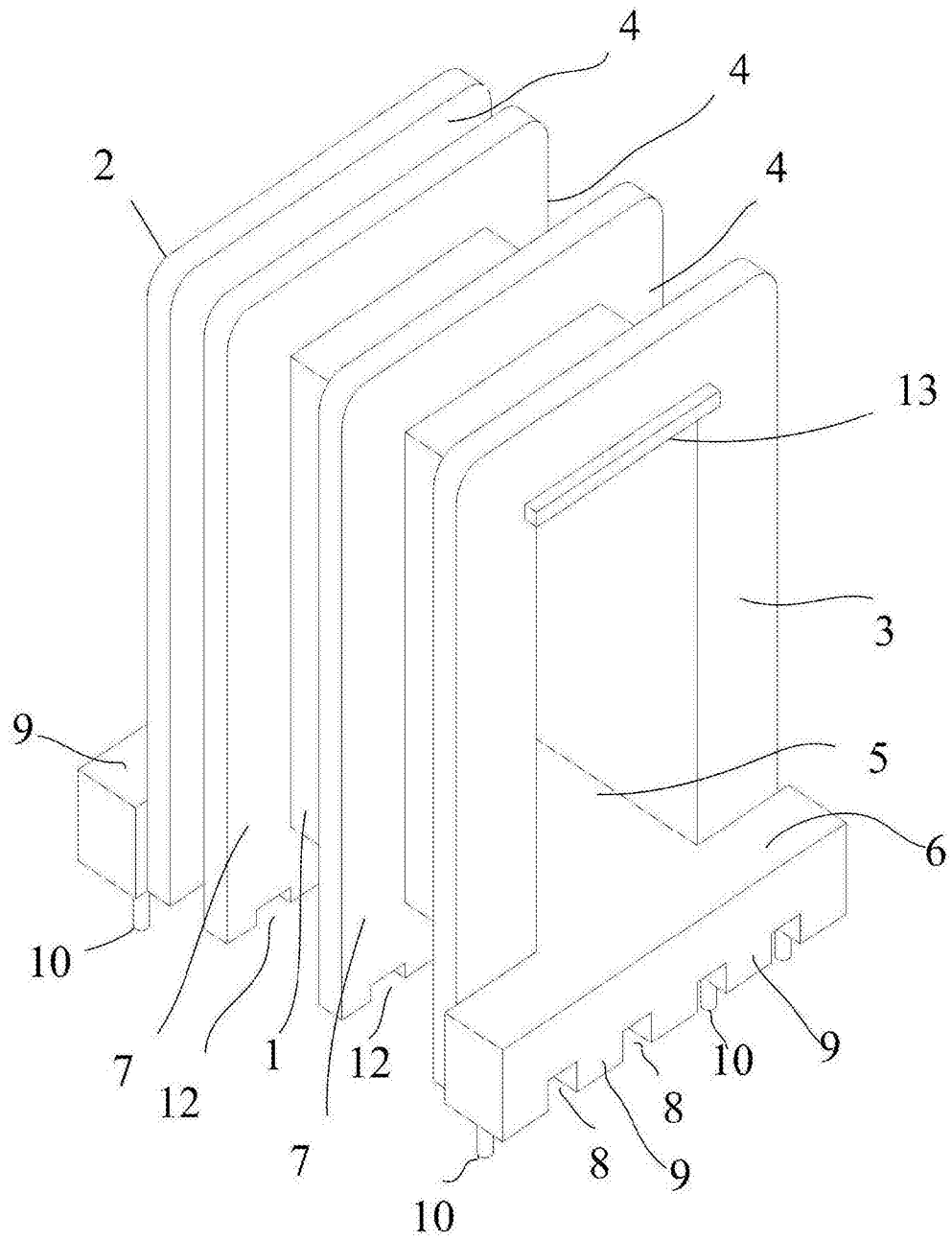


图1

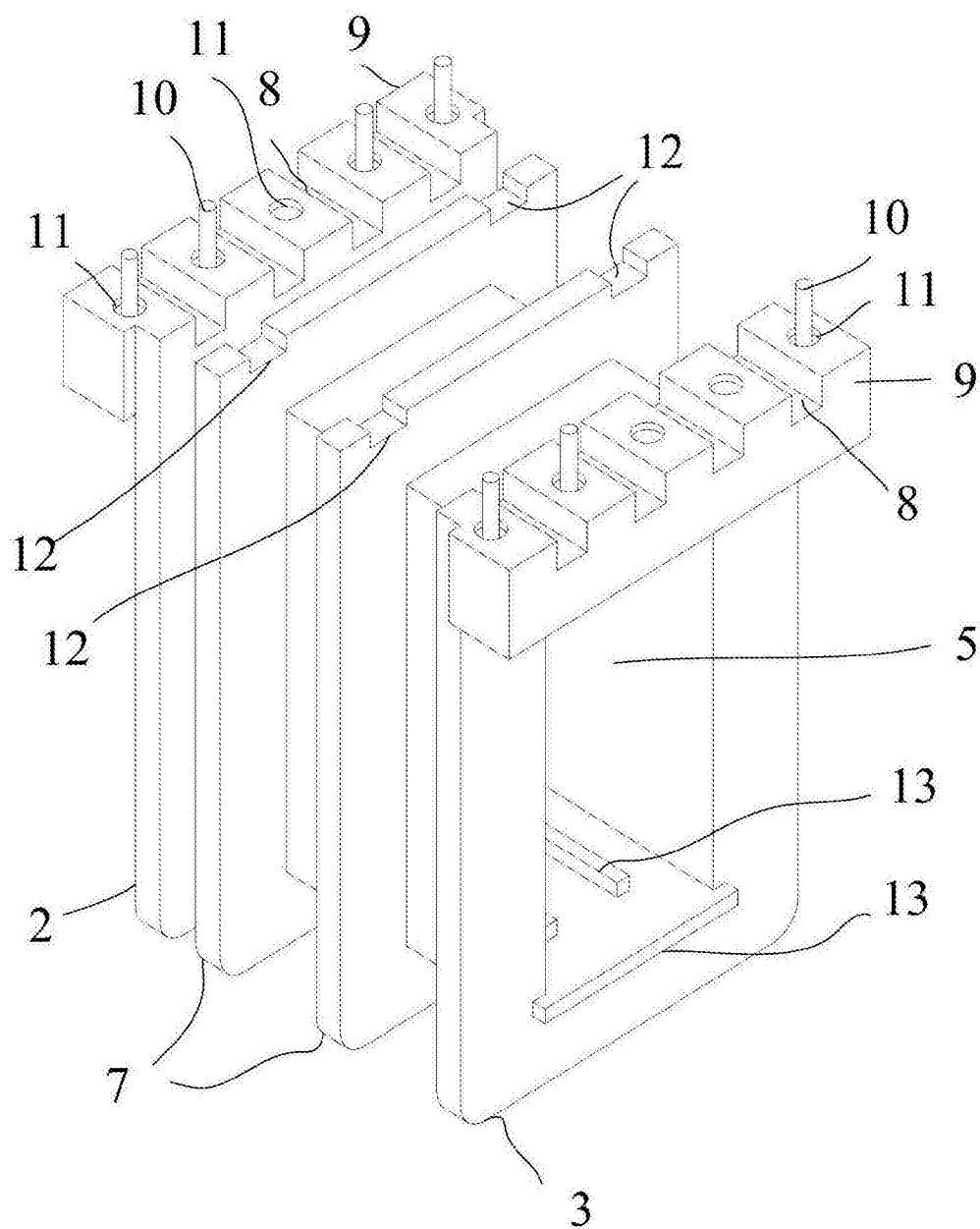


图2