



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107546079 A

(43)申请公布日 2018.01.05

(21)申请号 201610470201.7

(22)申请日 2016.06.23

(71)申请人 上海良信电器股份有限公司

地址 200137 上海市浦东新区高行镇衡安
路668号

(72)发明人 王骋 张宏瑞 张鹏宇

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272

代理人 周云

(51)Int.Cl.

H01H 73/04(2006.01)

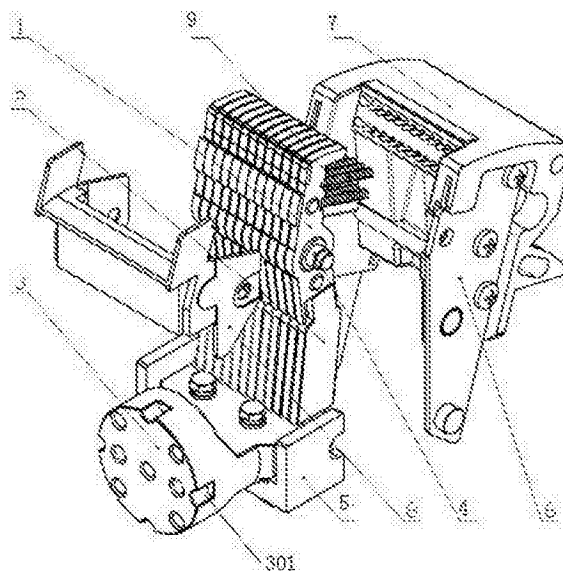
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种低压断路器触头系统的改良结构

(57)摘要

一种低压断路器触头系统的改良结构,它包括若干导电板(1)、软联结(2)、联结母线(3)、转轴(4)和触头系统支架(5),导电板(1)并排装在转轴(4)上,导电板(1)下端与软联结(2)装在一起,软联结(2)装在触头系统支架(5)上,联结母线(3)与触头系统支架(5)装在一起,其特征在于:所述导电板(1)两侧面设有至少2个凸台(101)使相邻的导电板(1)隔开,所述联结母线(3)的外圆面上设有开口槽(301)。本发明提供的提供一种低压断路器触头系统的改良结构,当断路器合、分闸时,触头系统导电片作为一个整体运动,减少了导电片相互之间的摩擦力,有效防止触头系统在短时承载极大的短路电流时,在磁场作用下导电片受到轴向偏转力发生侧偏,提高断路器短时耐受电流的能力。



1. 一种低压断路器触头系统的改良结构,它包括若干导电板(1)、软联结(2)、联结母线(3)、转轴(4)和触头系统支架(5),导电板(1)并排装在转轴(4)上,导电板(1)下端与软联结(2)装在一起,软联结(2)装在触头系统支架(5)上,联结母线(3)与触头系统支架(5)装在一起,其特征在于:所述导电板(1)两侧面设有至少2个凸台(101)使相邻的导电板(1)隔开,所述联结母线(3)的外圆面上设有开口槽(301)。

2. 如权利要求1所述的一种低压断路器触头系统的改良结构,其特征在于:所述转轴(4)装在支撑板(6)上,支撑板(6)与触头支撑(7)装在一起。

3. 如权利要求1所述的一种低压断路器触头系统的改良结构,其特征在于:所述导电板(1)背部一侧装有触头罩(8)。

4. 如权利要求2所述的一种低压断路器触头系统的改良结构,其特征在于:触头弹簧(9)一端装在导电板(1)上,另一端装在触头支撑(7)上。

5. 如权利要求1所述的一种低压断路器触头系统的改良结构,其特征在于:所述开口槽(301)为半圆形开口槽,数量为4~8,均匀布置在联结母线(3)的外圆面上。

一种低压断路器触头系统的改良结构

技术领域

[0001] 本发明属于低压电器技术领域,具体讲就是涉及一种低压断路器触头系统的改良结构。

背景技术

[0002] 断路器是配电电器的重要部分,主要用于工业用低压电力系统,用来接通及分断电网电路中的电流和保护线路及电源设备免受过载、欠电压、短路、单相接地等故障的危害。断路器按其使用范围分为高压断路器和低压断路器。低压断路器又称自动开关,俗称“空气开关”也是指低压断路器,它是一种既有手动开关作用,又能自动进行失压、欠压、过载、短路保护的电器。它可用来分配电能,不频繁地启动异步电动机,对电源线路及电动机等实行保护,当它们发生严重的过载或者短路及欠压等故障时能自动切断电路,其功能相当于熔断器式开关与过欠热继电器等的组合,而且在分断故障电流后一般不需要变更零部件,已获得了广泛的应用。在断路器实际使用中,当其处于闭合状态时,一旦线路中出现短路故障时,出于选择性保护的需要,要求断路器在指定时间内能够承受短路电流产生的电动力作用且不动作。此时动、静触头之间会产生极高的温度,会对与之关联的零部件产生损害。其是触头弹簧在承受高温时会出现退火变形,使触头压力降低,进而降低断路器的短时耐受性能。

[0003] 传统的断路器动触头系统包括回转支撑轴、一对固定夹板、触头弹簧、触头支持、一组带有银触头的并联导电板、导电板支撑轴、触头罩、柔性导电编织线、动触头母线。在每个导电板腹部前后排列两根触头弹簧,在导电板腹部另一侧焊接动触头,通过触头支持上的隔栅将导电片隔开,或者将隔栅做在触头罩上,将导电片隔开。这种传统结构无法有效的控制导电片与触头支持格栅之间的间隙,若间隙过大,当触头系统在短时承载极大的短路电流时,在磁场作用下导电片会受到轴向偏转力,使导电片受力变形,导致产品分断。若间隙过小,会使导电片与触头支持的摩擦力增大,影响导电片的正常转动。

发明内容

[0004] 本发明的目的就是针对现有的触头系统中导电片在承载短路电流时容易受电磁力作用发生偏转的技术缺陷,提供一种低压断路器触头系统的改良结构,当断路器合、分闸时,触头系统导电片作为一个整体运动,减少了导电片相互之间的摩擦力,有效防止触头系统在短时承载极大的短路电流时,在磁场作用下导电片受到轴向偏转力发生侧偏,提高断路器短时耐受电流的能力。

[0005] 技术方案

[0006] 为了实现上述技术目的,本发明设计的一种低压断路器触头系统的改良结构,它包括若干导电板、软联结、联结母线、转轴和触头系统支架,导电板并排装在转轴上,导电板下端与软联结装在一起,软联结装在触头系统支架上,联结母线与触头系统支架装在一起,其特征在于:所述导电板两侧面设有至少个凸台使相邻的导电板隔开,所述联结母线的外

圆面上设有开口槽301。

[0007] 进一步,所述转轴装在支撑板上,支撑板与触头支撑装在一起。

[0008] 进一步,所述导电板背部一侧装有触头罩。

[0009] 进一步,触头弹簧一端装在导电板上,另一端装在触头支撑上。

[0010] 进一步,所述开口槽为半圆形开口槽,数量为4~8,均匀布置在联结母线的外圆面上。

[0011] 有益效果

[0012] 本发明提供的提供一种低压断路器触头系统的改良结构,当断路器合、分闸时,触头系统导电片作为一个整体运动,减少了导电片相互之间的摩擦力,有效防止触头系统在短时承载极大的短路电流时,在磁场作用下导电片受到轴向偏转力发生侧偏,提高断路器短时耐受电流的能力。

附图说明

[0013] 附图1是本发明实施例的产品图。

[0014] 附图2是本发明实施例的分解结构示意图。

[0015] 附图3是本发明实施例中联结母线与触头系统支架安装结构示意图。

[0016] 附图4是本发明实施例中导电板结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例,对本发明做进一步说明。

[0018] 实施例

[0019] 如附图1~4所示,一种低压断路器触头系统的改良结构,它包括若干导电板1、软联结2、联结母线3、转轴4和触头系统支架5,导电板1并排装在转轴4上,导电板1下端与软联结2装在一起,软联结2装在触头系统支架5上,联结母线3与触头系统支架5装在一起,其中,所述导电板1两侧面设有至少2个凸台101使相邻的导电板1隔开,所述联结母线3的外圆面上设有开口槽301。

[0020] 所述转轴4装在支撑板6上,支撑板6与触头支撑7装在一起。

[0021] 所述导电板1背部一侧装有触头罩8。

[0022] 触头弹簧9一端装在导电板1上,另一端装在触头支撑7上。

[0023] 所述开口槽301为半圆形开口槽,数量为4~8,均匀布置在联结母线3的外圆面上。

[0024] 当断路器合、分闸时,触头系统导电板作为一个整体运动,减少了导电板相互之间的摩擦力,可以有效防止触头系统在短时承载极大的短路电流时,在磁场作用下导电片受到轴向偏转力发生侧偏的问题,提高断路器短时耐受电流的能力。本装置结构简单、可靠性强、安装方便。

[0025] 本实施例所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”、“顺时针”、“逆时针”等的用

语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本发明可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本发明可实施的范畴。

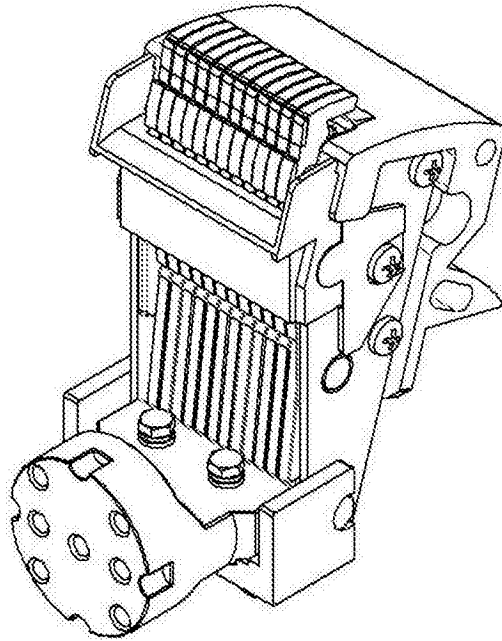


图1

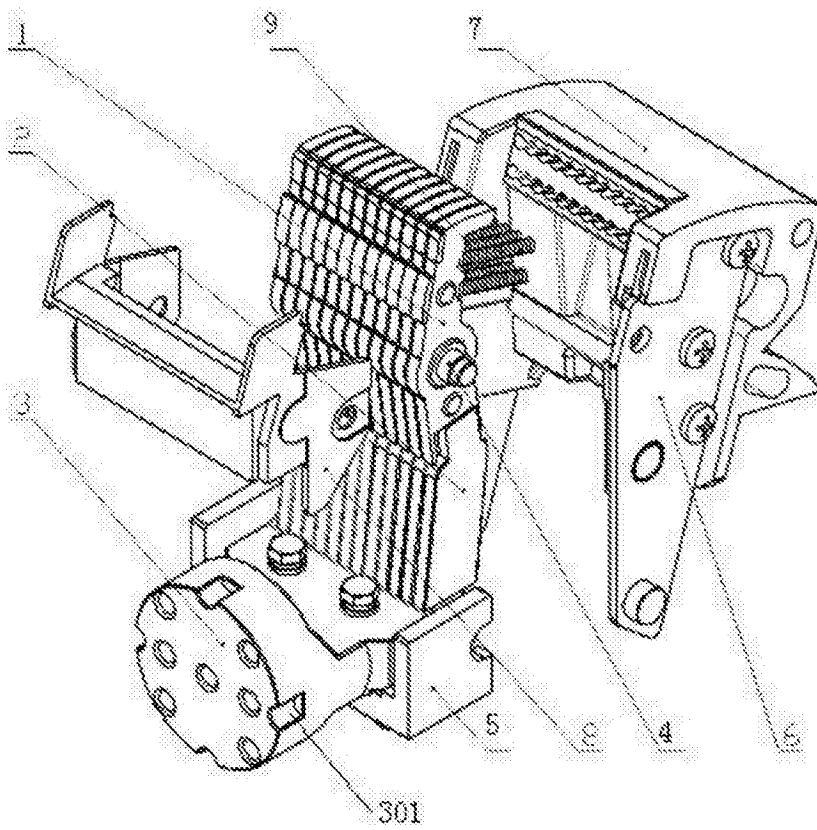


图2

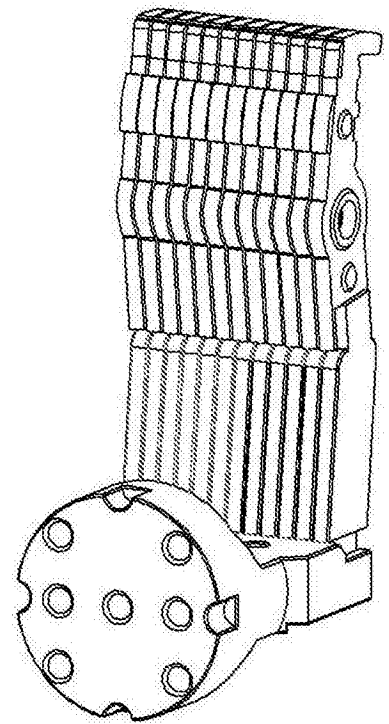


图3

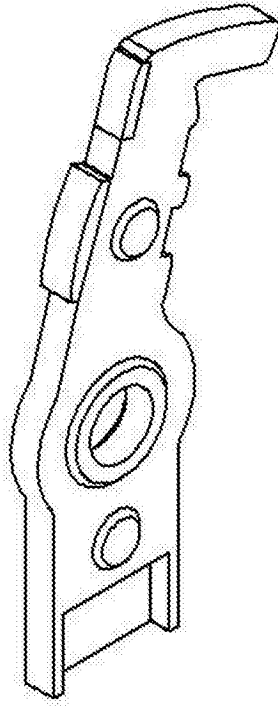


图4