(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107947077 B
(45)授权公告日 2023.07.04

(21)申请号 201711348923.6

(22)申请日 2017.12.15

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107947077 A

(43)申请公布日 2018.04.20

(73)专利权人 伊顿母线(江苏)有限公司
地址 212200 江苏省镇江市扬中经济开发区港隆路508号

(72)发明人 周桂根 周涛 陆徐华 陈思远

(74)专利代理机构 镇江基德专利代理事务所(普通合伙) 32306
专利代理师 张敏

(51)Int.Cl.
H02G 5/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 2696183 Y,2005.04.27
CN 106159559 A,2016.11.23
CN 202058868 U,2011.11.30
CN 205986030 U,2017.02.22
WO 2012016499 A1,2012.02.09
US 9190791 B1,2015.11.17
CN 207603147 U,2018.07.10

审查员 陈巍

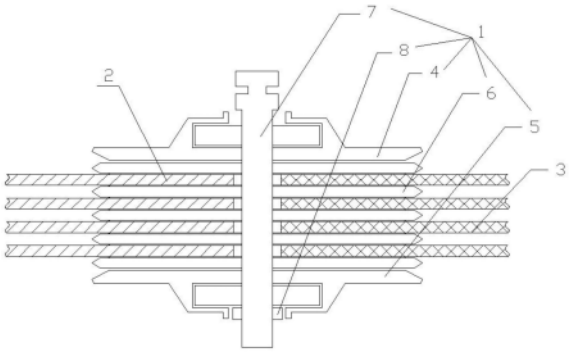
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

母线槽变容连接结构

(57)摘要

本发明提出了一种母线槽变容连接结构,包括大电流母线槽、小电流母线槽和连接器,大电流母线槽的母排和小电流母线槽的母排分别插入式的固定在连接器的两端;连接器包括上盖板、下盖板、多个绝缘隔板、双头螺栓和第一螺母;绝缘隔板的上端面上设有两个第一绝缘挡板;其中一个第一绝缘挡板上设有第一绝缘压块和第二绝缘压块,第一绝缘压块和第二绝缘压块粘接固定在第一绝缘挡板的内壁上,另一个第一绝缘挡板上设有第三绝缘压块和第四绝缘压块,第四绝缘压块与第二绝缘压块对应设置、且活动的设置在第二绝缘挡板的内壁上,结构简单紧凑、安装灵活方便、加工成本低。



CN 107947077 B

1.母线槽变容连接结构，其特征为，包括大电流母线槽、小电流母线槽和连接器，大电流母线槽的母排和小电流母线槽的母排分别插入式的固定在连接器的两端；连接器包括上盖板、下盖板、多个绝缘隔板、双头螺栓和第一螺母；

绝缘隔板依次叠加的设置在上盖板和下盖板之间，并通过双头螺栓和第一螺母锁紧固定；

绝缘隔板的上下两个端面上分别设有一个导电板；

绝缘隔板的上端面上设有两个第一绝缘挡板，两个第一绝缘挡板对称的设置在导电板的两侧，第一绝缘挡板上设有开口向上的第一插接槽，绝缘隔板的下端面上设有两个第二绝缘挡板，第二绝缘挡板对称的设置在导电板的两侧，且两个第二绝缘挡板分别插入式的设置在相邻绝缘隔板的第一绝缘板的第一插接槽中；

其中一个第一绝缘挡板上设有第一绝缘压块和第二绝缘压块，第一绝缘压块和第二绝缘压块粘接固定在第一绝缘挡板的内壁上，另一个第一绝缘挡板上设有第三绝缘压块和第四绝缘压块，第三绝缘压块与第一绝缘压块对应设置、且粘接固定在第二绝缘挡板的内壁上，第四绝缘压块与第二绝缘压块对应设置、且活动的设置在第二绝缘挡板的内壁上；

第四绝缘压块上固定若干导杆，导杆穿过相应第一绝缘挡板、使第四绝缘压块可沿第一绝缘挡板的垂直方向进行移动，第四绝缘压块的中心处固定一个螺纹杆，螺纹杆穿过第一绝缘挡板、并与第二螺母螺纹配合，旋转第二螺母以调节第四绝缘压块与第二绝缘压块之间的相对距离；

大电流母线槽的母排压合固定在第一绝缘压块和第三绝缘压块之间，小电流母线槽的母排压合固定在第二绝缘压块和第四绝缘压块之间。

2.如权利要求1所述的母线槽变容连接结构，其特征为，所述第一绝缘压块、第二绝缘压块、第三绝缘压块和第四绝缘压块的形状、大小均相同，其截面均为等腰梯形结构，其截面所呈等腰梯形结构的底角a为32°、高h为1-3mm。

3.如权利要求1所述的母线槽变容连接结构，其特征为，与螺纹杆配合紧固的第二螺母为自锁螺母。

4.如权利要求1所述的母线槽变容连接结构，其特征为，第二绝缘挡板插入相邻的第一插接槽后，两个绝缘隔板的导电板之间的最小距离小于大电流母线槽的母排和小电流母线槽的母排的厚度。

5.如权利要求1所述的母线槽变容连接结构，其特征为，上盖板上设有用于容纳第一绝缘挡板的第一容纳槽，下盖板上设有用于容纳第二绝缘挡板的第二容纳槽。

母线槽变容连接结构

技术领域

[0001] 本发明属于一种连接结构，具体涉及一种母线槽变容连接结构。

背景技术

[0002] 随着现代工业的发展，母线槽的应用越来越广泛，因而也常常会用到各种不同的母线槽系统，其中母线槽系统中大电流母线到小电流母线的转换的装置也是多种多样。传统的做法是加工两节始端母线槽用铜(铝)排采用螺栓连接，再加工一只比较大的箱体罩在上面。这种方法虽然能够解决大电流母线到小电流母线的转换的问题，但是却存在以下几种缺点：1.连接部分空间占用大，造成箱体比较大，对工程安装现场要求比较高；2.加工成本较高；3.装配比较复杂，不便于以后的维护。

发明内容

[0003] 本发明针对上述问题提出了一种母线槽变容连接结构，结构简单紧凑、安装灵活方便、加工成本低。

[0004] 具体的技术方案如下：

[0005] 母线槽变容连接结构，包括大电流母线槽、小电流母线槽和连接器，大电流母线槽的母排和小电流母线槽的母排分别插入式的固定在连接器的两端；连接器包括上盖板、下盖板、多个绝缘隔板、双头螺栓和第一螺母；

[0006] 绝缘隔板依次叠加的设置在上盖板和下盖板之间，并通过双头螺栓和第一螺母锁紧固定；

[0007] 绝缘隔板的上下两个端面上分别设有一个导电板；

[0008] 绝缘隔板的上端面上设有两个第一绝缘挡板，两个第一绝缘挡板对称的设置在导电板的两侧，第一绝缘挡板上设有开口向上的第一插接槽，绝缘隔板的下端面上设有两个第二绝缘挡板，第二绝缘挡板对称的设置在导电板的两侧，且两个第二绝缘挡板分别插入式的设置在相邻绝缘隔板的第一绝缘板的第一插接槽中；

[0009] 其中一个第一绝缘挡板上设有第一绝缘压块和第二绝缘压块，第一绝缘压块和第二绝缘压块粘接固定在第一绝缘挡板的内壁上，另一个第一绝缘挡板上设有第三绝缘压块和第四绝缘压块，第三绝缘压块与第一绝缘压块对应设置、且粘接固定在第二绝缘挡板的内壁上，第四绝缘压块与第二绝缘压块对应设置、且活动的设置在第二绝缘挡板的内壁上；

[0010] 第四绝缘压块上固定若干导杆，导杆穿过相应第一绝缘挡板、使第四绝缘压块可沿第一绝缘挡板的垂直方向进行移动，第四绝缘压块的中心处固定一个螺纹杆，螺纹杆穿过第一绝缘挡板、并与第二螺母螺纹配合，旋转第二螺母以调节第四绝缘压块与第二绝缘压块之间的相对距离；

[0011] 大电流母线槽的母排压合固定在第一绝缘压块和第三绝缘压块之间，小电流母线槽的母排压合固定在第二绝缘压块和第四绝缘压块之间。

[0012] 上述母线槽变容连接结构，其中，所述第一绝缘压块、第二绝缘压块、第三绝缘压

块和第四绝缘压块的形状、大小均相同，其截面均为等腰梯形结构，其截面所呈等腰梯形结构的底角a为32°、高h为1-3mm。

[0013] 上述母线槽变容连接结构，其中，与螺纹杆配合紧固的第二螺母为自锁螺母。

[0014] 上述母线槽变容连接结构，其中，第二绝缘挡板插入相邻的第一插接槽后，两个绝缘隔板的导电板之间的最小距离小于大电流母线槽的母排和小电流母线槽的母排的厚度。

[0015] 上述母线槽变容连接结构，其中，上盖板上设有用于容纳第一绝缘挡板的第一容纳槽，下盖板上设有用于容纳第二绝缘挡板的第二容纳槽。

[0016] 本发明的有益效果为：

[0017] 本发明结构简单，使用方便，并在使用时能够对转换和连接设备起到更好的固定，稳定性好，通用性强，增加了母线槽在使用时的安全性，保证了运行的可靠性。

附图说明

[0018] 图1为本发明剖视图。

[0019] 图2为本发明绝缘隔板的俯视图。

[0020] 图3为两个绝缘隔板基于图1的左视方向的插接示意图。

具体实施方式

[0021] 为使本发明的技术方案更加清晰明确，下面结合附图对本发明进行进一步描述，任何对本发明技术方案的技术特征进行等价替换和常规推理得出的方案均落入本发明保护范围。

[0022] 附图标记

[0023] 连接器1、大电流母线槽的母排2、小电流母线槽的母排3、上盖板4、下盖板5、绝缘隔板6、双头螺栓7、第一螺母8、导电板9、第一绝缘挡板10、第一插接槽11、第二绝缘挡板12、第一绝缘压块13、第二绝缘压块14、第三绝缘压块15、第四绝缘压块16、导杆17、螺纹杆18、自锁螺母19。

[0024] 如图所示一种母线槽变容连接结构，包括大电流母线槽、小电流母线槽和连接器1，大电流母线槽的母排2和小电流母线槽的母排3分别插入式的固定在连接器的两端；连接器包括上盖板4、下盖板5、多个绝缘隔板6、双头螺栓7和第一螺母8；

[0025] 绝缘隔板依次叠加的设置在上盖板和下盖板之间，并通过双头螺栓和第一螺母锁紧固定；

[0026] 绝缘隔板的上下两个端面上分别设有一个导电板9；

[0027] 绝缘隔板的上端面上设有两个第一绝缘挡板10，两个第一绝缘挡板对称的设置在导电板的两侧，第一绝缘挡板上设有开口向上的第一插接槽11，绝缘隔板的下端面上设有两个第二绝缘挡板12，第二绝缘挡板对称的设置在导电板的两侧，且两个第二绝缘挡板分别插入式的设置在相邻绝缘隔板的第一绝缘板的第一插接槽中；

[0028] 其中一个第一绝缘挡板上设有第一绝缘压块13和第二绝缘压块14，第一绝缘压块和第二绝缘压块粘接固定在第一绝缘挡板的内壁上，另一个第一绝缘挡板上设有第三绝缘压块15和第四绝缘压块16，第三绝缘压块与第一绝缘压块对应设置、且粘接固定在第二绝缘挡板的内壁上，第四绝缘压块与第二绝缘压块对应设置、且活动的设置在第二绝缘挡板

的内壁上；

[0029] 第四绝缘压块上固定若干导杆17，导杆穿过相应第一绝缘挡板、使第四绝缘压块可沿第一绝缘挡板的垂直方向进行移动，第四绝缘压块的中心处固定一个螺纹杆18，螺纹杆穿过第一绝缘挡板、并与自锁螺母19螺纹配合，旋转自锁螺母以调节第四绝缘压块与第二绝缘压块之间的相对距离；

[0030] 大电流母线槽的母排压合固定在第一绝缘压块和第三绝缘压块之间，小电流母线槽的母排压合固定在第二绝缘压块和第四绝缘压块之间。

[0031] 所述第一绝缘压块、第二绝缘压块、第三绝缘压块和第四绝缘压块的形状、大小均相同，其截面均为等腰梯形结构，其截面所呈等腰梯形结构的底角a为32°、高h为1-3mm。

[0032] 第二绝缘挡板插入相邻的第一插接槽后，两个绝缘隔板的导电板之间的最小距离小于大电流母线槽的母排和小电流母线槽的母排的厚度。

[0033] 上盖板上设有用于容纳第一绝缘挡板的第一容纳槽，下盖板上设有用于容纳第二绝缘挡板的第二容纳槽。

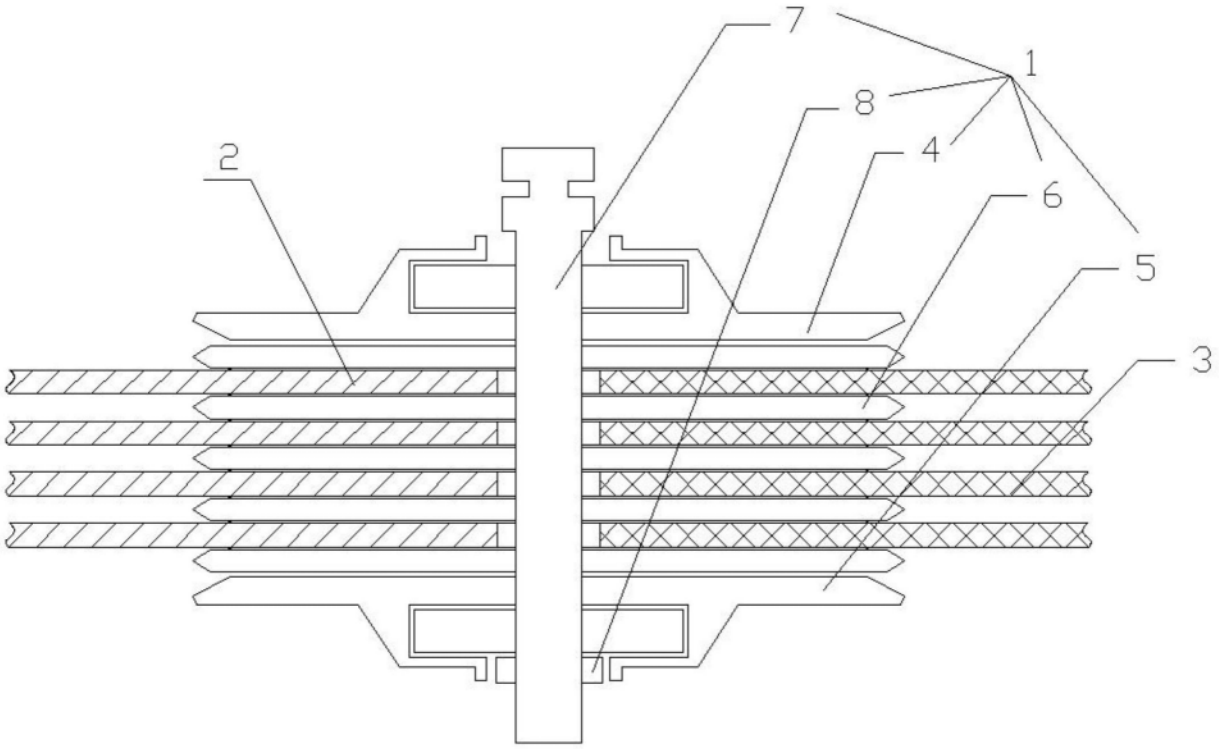


图1

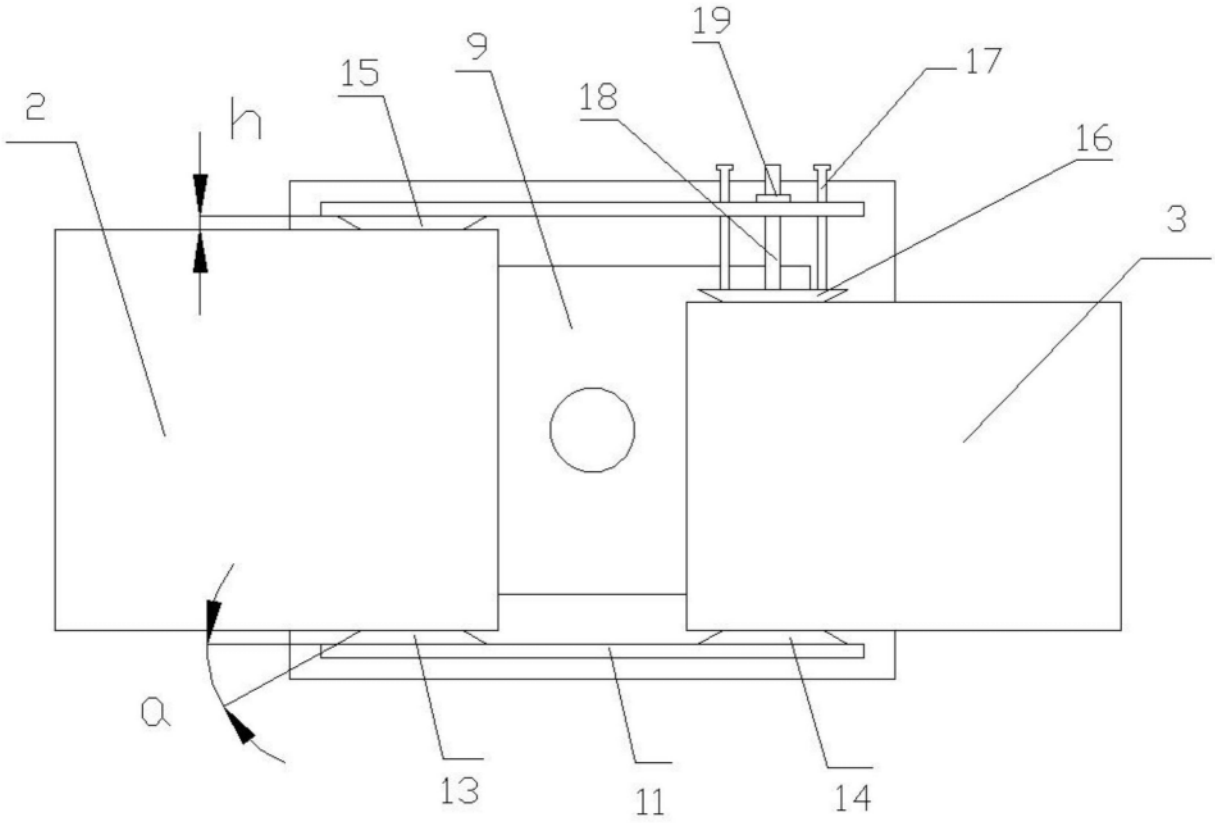


图2

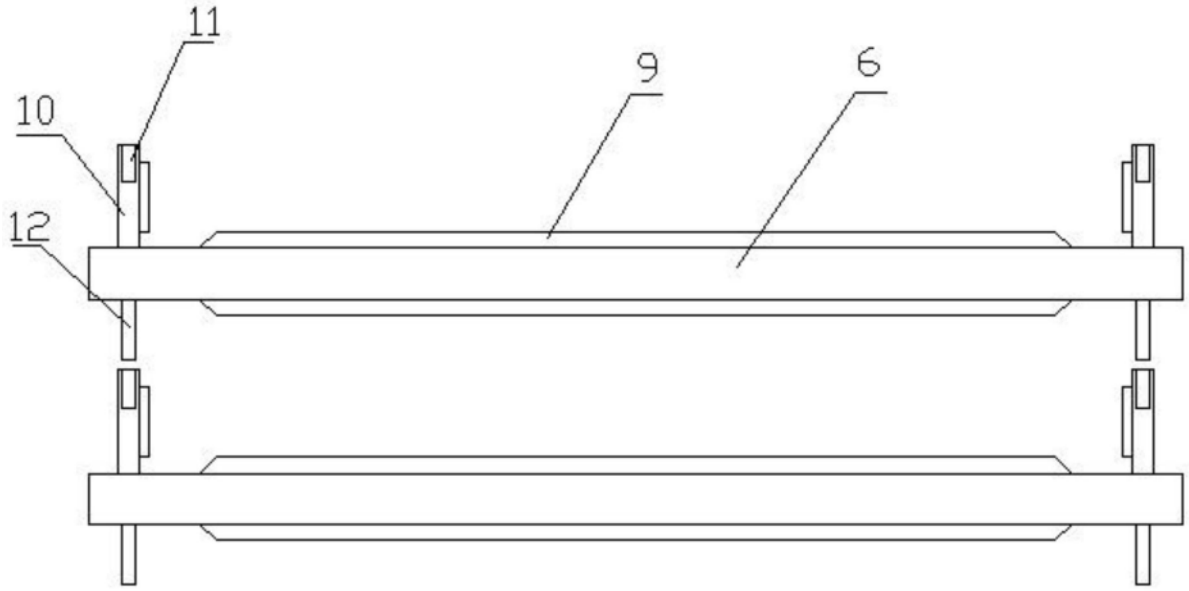


图3