



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205592176 U

(45)授权公告日 2016.09.21

(21)申请号 201620367588.9

(22)申请日 2016.04.27

(73)专利权人 南京磁谷科技有限公司

地址 211102 江苏省南京市江宁开发区九
竹路100号

(72)发明人 熊健 王耀来 钟大锁 吴立华
董继勇

(74)专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237
代理人 贺翔

(51)Int.Cl.

F04D 27/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

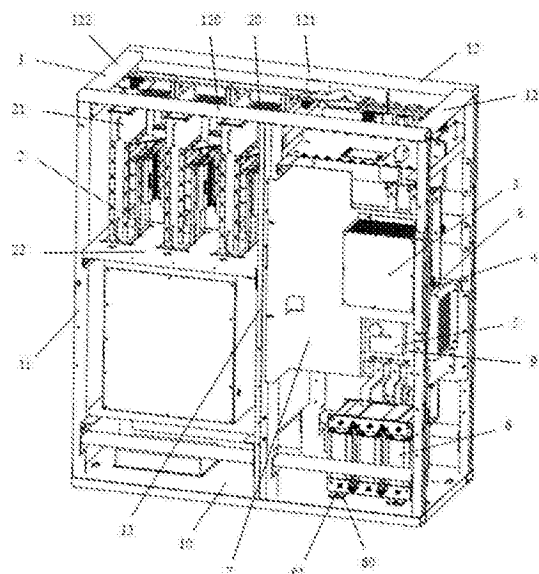
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

磁悬浮离心式鼓风机中一体化设计的电控
组件

(57)摘要

本实用新型公开一种磁悬浮离心式鼓风机中一体化设计的电控组件,其通过将变频器组件、弱电电路板箱、滤波器、空开和电抗器整体安装于电控支架上,然后将整个电控组件安装到机柜内部,这样避免元件拆分开来运输后需要重新接线调试的缺陷,大大降低了电控组件中元件安装和调试的难度。



1. 一种磁悬浮离心式鼓风机中一体化设计的电控组件,其特征在于:包括电控支架(1)以及安装于电控支架(1)中的变频器组件(2)、弱电电路板箱(3)、滤波器(4)、空开(5)和电抗器(6),所述电控支架(1)包括底板(10)、位于底板(10)上表面的四个角落处的四根支撑杆(11)以及连接于四根支撑杆(11)上末端的横杆(12),所述横杆(12)包括前横杆(120)、后横杆(121)、左横杆(122)及右横杆(123),在前横杆(120)与底板(10)之间、后横杆(121)与底板(10)之间分别焊接有一中间杆(13),所述变频器组件(2)安装于左侧支撑杆、底板(10)、中间杆(13)及横杆(12)所围成的空间中,所述弱电电路板箱(3)、滤波器(4)、空开(5)和电抗器(6)安装于右侧支撑杆、底板(10)、中间杆(13)及横杆(12)所围成的空间中,所述变频器组件(2)包括IPM模块(20)、散热风道(21)及安装板(22),散热风道(21)安装在安装板(22)的上表面上,IPM模块(20)亦安装在安装板(22)的上表面上且位于散热风道(21)的后方,所述安装板(22)螺栓固定连接在左侧支撑杆和中间杆(13)上,所述电抗器(6)螺栓连接在底板(10)上表面上,在中间杆(13)上螺栓连接有一延伸至右侧支撑杆、底板(10)、中间杆(13)及横杆(12)所围成的空间中的第一连接板(7),所述弱电电路板箱(3)螺栓连接在第一连接板(7)上,在右侧支撑杆上螺栓连接有一位于第一连接板(7)后方的第二连接板(8),所述滤波器(4)螺栓连接于第二连接板(8)上,在右侧支撑杆上螺栓连接有一位于第二连接板(8)前方的第三连接板(9),所述空开(5)螺栓连接在第三连接板(9)上,且空开(5)位于电抗器(6)的上方。

2. 如权利要求1所述的磁悬浮离心式鼓风机中一体化设计的电控组件,其特征在于:所述电抗器(6)包括基体部(60),在基体部(60)上形成有螺孔(61),通过在螺孔(61)中安装螺栓以将电抗器(6)固定安装在底板(10)上表面上。

3. 如权利要求2所述的磁悬浮离心式鼓风机中一体化设计的电控组件,其特征在于:所述第三连接板(9)位于第一连接板(7)的后方。

磁悬浮离心式鼓风机中一体化设计的电控组件

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及磁悬浮离心式鼓风机,尤其涉及磁悬浮离心式鼓风机中一体化设计的电控组件。

背景技术：

[0002] 现有磁悬浮离心式鼓风机中,电控组件包括变频器组件、滤波器及电抗器等元件,其各自独立的安装在机柜中,在出厂调试好后,运输时需要将这些元件拆分开来。运输到目的地使用时,又需要将这些元件安装到机柜中重新接线调试,增加了安装的难度和调试的不确定性。

[0003] 因此,确有必要对现有技术进行改进以解决现有技术之不足。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型提供一种磁悬浮离心式鼓风机中一体化设计的电控组件,其中电控组件整体以出厂调试好的状态运输安装,降低了电控组件中元件安装和调试的难度。

[0005] 本实用新型采用如下技术方案:一种磁悬浮离心式鼓风机中一体化设计的电控组件,包括电控支架以及安装于电控支架中的变频器组件、弱电电路板箱、滤波器、空开和电抗器,所述电控支架包括底板、位于底板上表面的四个角落处的四根支撑杆以及连接于四根支撑杆上末端的横杆,所述横杆包括前横杆、后横杆、左横杆及右横杆,在前横杆与底板之间、后横杆与底板之间分别焊接有一中间杆,所述变频器组件安装于左侧支撑杆、底板、中间杆及横杆所围成的空间中,所述弱电电路板箱、滤波器、空开和电抗器安装于右侧支撑杆、底板、中间杆及横杆所围成的空间中,所述变频器组件包括IPM模块、散热风道及安装板,散热风道安装在安装板的上表面上,IPM模块亦安装在安装板的上表面上且位于散热风道的后方,所述安装板螺栓固定连接在左侧支撑杆和中间杆上,所述电抗器螺栓连接在底板上表面上,在中间杆上螺栓连接有一延伸至右侧支撑杆、底板、中间杆及横杆所围成的空间中的第一连接板,所述弱电电路板箱螺栓连接在第一连接板上,在右侧支撑杆上螺栓连接有一位于第一连接板后方的第二连接板,所述滤波器螺栓连接于第二连接板上,在右侧支撑杆上螺栓连接有一位于第二连接板前方的第三连接板,所述空开螺栓连接在第三连接板上,且空开位于电抗器的上方。

[0006] 进一步地,所述电抗器包括基体部,在基体部上形成有螺孔,通过在螺孔中安装螺栓以将电抗器固定安装在底板上表面上。

[0007] 进一步地,所述第三连接板位于第一连接板的后方。

[0008] 本实用新型具有如下有益效果:本实用新型磁悬浮离心式鼓风机中一体化设计的电控组件中,通过将变频器组件、弱电电路板箱、滤波器、空开和电抗器整体安装于电控支架上,然后将整个电控组件安装到机柜内部,这样避免元件拆分开来运输后需要重新接线调试的缺陷,大大降低了电控组件中元件安装和调试的难度。

附图说明：

[0009] 图1为本实用新型一体化设计的电控组件的结构图。

[0010] 图2为图1所示一体化设计的电控组件安装于机柜中的结构图。

具体实施方式：

[0011] 请参照图1和图2所示，本实用新型磁悬浮离心式鼓风机中一体化设计的电控组件包括电控支架1以及安装于电控支架1中的变频器组件2、弱电电路板箱3、滤波器4、空开5和电抗器6。电控支架1包括底板10、位于底板10上表面的四个角落处的四根支撑杆11以及连接于四根支撑杆11上末端的横杆12，横杆12包括前横杆120、后横杆121、左横杆122及右横杆123，在前横杆120与底板10之间、后横杆121与底板10之间分别焊接有一中间杆13。变频器组件2安装于左侧支撑杆、底板10、中间杆13及横杆12所围成的空间中。弱电电路板箱3、滤波器4、空开5和电抗器6安装于右侧支撑杆、底板10、中间杆13及横杆12所围成的空间中。

[0012] 变频器组件2包括IPM模块20、散热风道21及安装板22，散热风道21安装在安装板22的上表面上，IPM模块20亦安装在安装板22的上表面上且位于散热风道21的后方。安装板22的四个角通过螺栓固定连接在左侧支撑杆和中间杆13上，进而将变频器组件2安装在电控支架1中。电抗器6包括基体部60，在基体部60上形成有螺孔61，通过在螺孔61中安装螺栓进而将电抗器6固定安装在底板10上表面上。在中间杆13上螺栓连接有一延伸至右侧支撑杆、底板10、中间杆13及横杆12所围成的空间中的第一连接板7，弱电电路板箱3螺栓连接在第一连接板7上。在右侧支撑杆上螺栓连接有一位于第一连接板7后方的第二连接板8，滤波器4螺栓连接于第二连接板8上。在右侧支撑杆上螺栓连接有一位于第二连接板8前方的第三连接板9，第三连接板位于第一连接板7的后方，空开5螺栓连接在第三连接板9上，且空开5位于电抗器6的上方。

[0013] 本实用新型磁悬浮离心式鼓风机中一体化设计的电控组件中，通过将变频器组件2、弱电电路板箱3、滤波器4、空开5和电抗器6整体安装于电控支架1上，然后将整个电控组件安装到机柜内部，这样避免元件拆分开来运输后需要重新接线调试的缺陷，大大降低了电控组件中元件安装和调试的难度。

[0014] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下还可以作出若干改进，这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

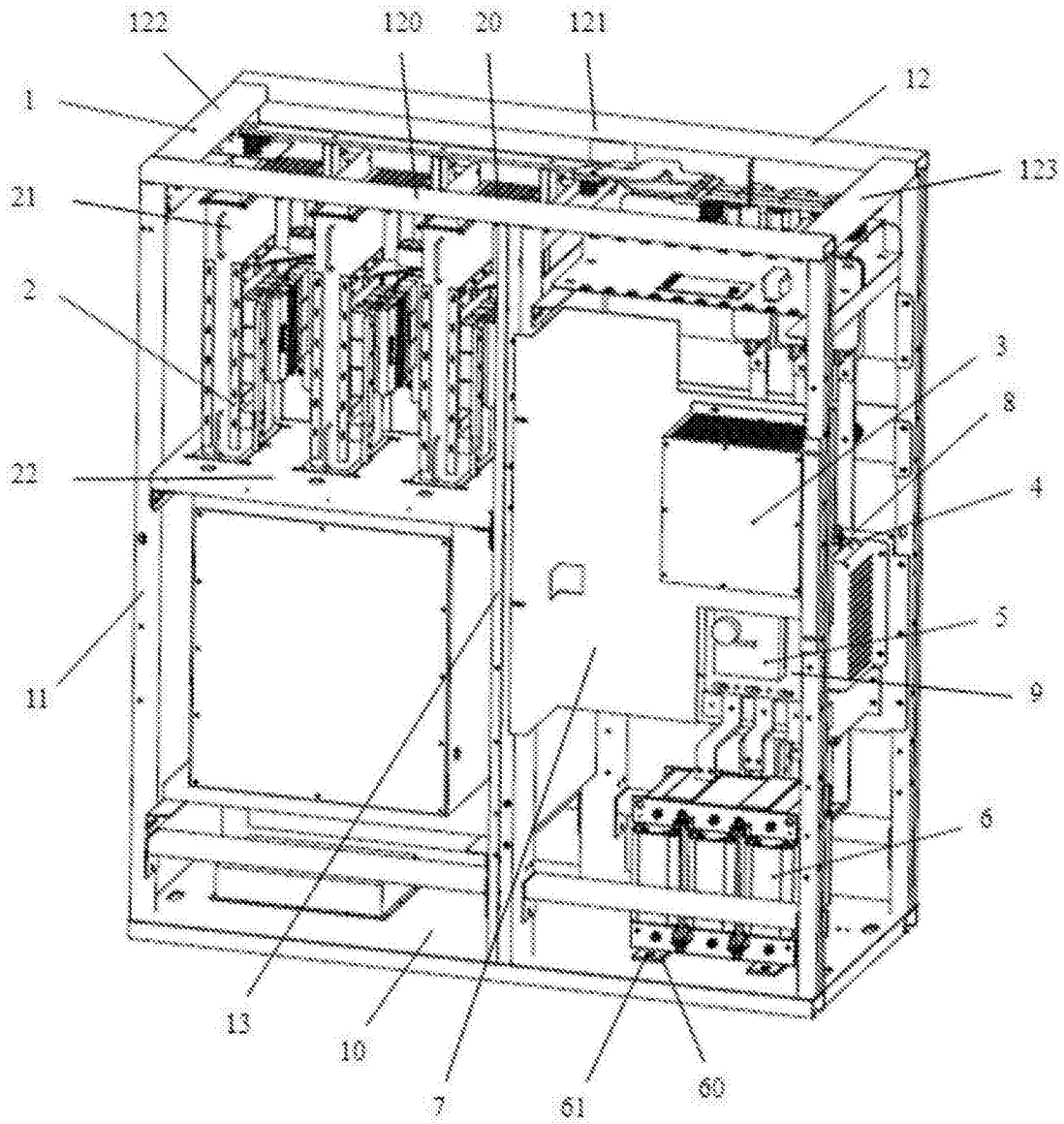


图1

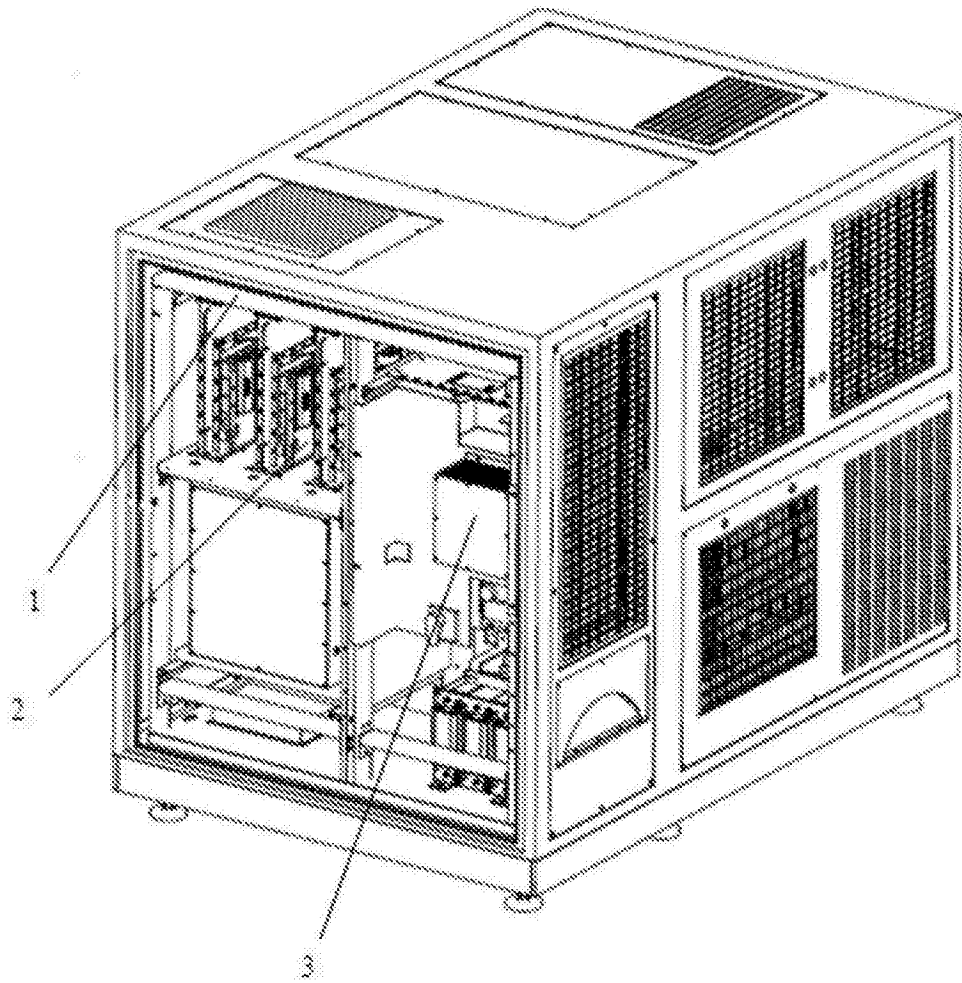


图2