(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211456976 U
(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201922329140.4

(22)申请日 2019.12.23

(73)专利权人 浙江佳乐科仪股份有限公司
地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县武原街道盐北西路1070弄88号

(72)发明人 郁阳凡 王晨辉 潘峰 汪达 王林超 朱龙飞 肖海乐 李嘉渊 周昱 周雨佳

(74)专利代理机构 杭州中利知识产权代理事务所(普通合伙) 33301
代理人 赖学能

(51)Int.Cl.
H02M 1/00(2007.01)
H05K 5/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

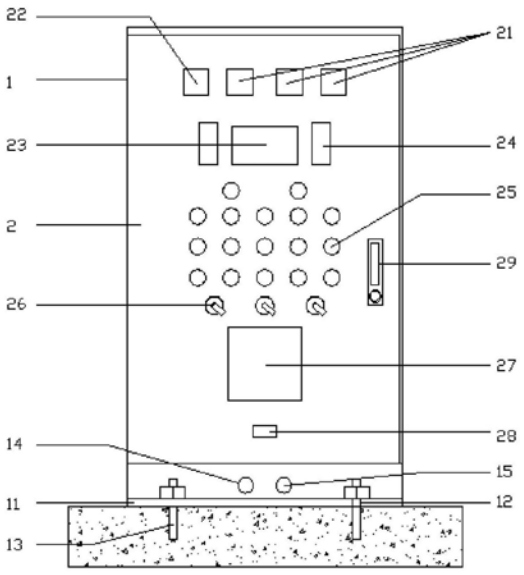
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高防护等级的就地变频柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种高防护等级的就地变频柜,包括变频柜外壳、变频柜柜门、第一水平隔板、第二水平隔板、第一安装板、第二安装板、变频器和接线端,与现有技术相比,本实用新型结构简单,设计合理,防护等级高,能够有效吸收工作环境中的震动,确保各个电器元件之间连接的稳定性,增加了变频柜的使用寿命。



CN 211456976 U

1.一种高防护等级的就地变频柜,其特征在于:包括变频柜外壳(1)、变频柜柜门(2)、第一水平隔板(3)、第二水平隔板(4)、第一安装板(5)、第二安装板(6)、变频器(7)和接线端(8),所述变频柜外壳(1)的正面设有变频柜柜门(2),所述变频柜柜门(2)通过铰接的方式与变频柜外壳(1)相连,所述变频柜外壳(1)的内部设有第一水平隔板(3)和第二水平隔板(4),所述第一水平隔板(3)位于第二水平隔板(4)上方,所述第一水平隔板(3)的上表面上设有换气风扇(31),所述第一水平隔板(3)与第二水平隔板(4)之间设有可转动第一安装板(5)和第二安装板(6),所述第一安装板(5)和第二安装板(6)上设有变频器(7),所述变频器(7)下方设有多个平行设置的接线端(8)。

2.如权利要求1所述的一种高防护等级的就地变频柜,其特征在于:所述变频柜外壳(1)的底部设有变频柜固定板(11),所述变频柜固定板(11)上设有多个螺纹孔(12),所述螺纹孔(12)内设有固定螺栓(13),所述变频柜外壳(1)四个侧面的下端均设有一组电缆进出孔(14),所述电缆进出孔(14)配设有密封塞(15),所述变频柜外壳(1)的顶部设有带有可拆卸过滤网的出气口。

3.如权利要求1所述的一种高防护等级的就地变频柜,其特征在于:所述变频柜柜门(2)上并排设有多个电流表(21)和电压表(22),所述电流表(21)和电压表(22)下方设有触摸屏(23),所述触摸屏(23)的左右两侧设有变频器控制键盘(24),所述触摸屏(23)下方设有若干规则排列的控制按钮(25),所述控制按钮(25)下方设有若干并排的控制旋钮(26),所述控制旋钮(26)下方设有带有可拆卸过滤网的进气窗(27),所述进气窗(27)下方设有标识牌(28),所述的控制按钮(25)的右侧设有第一门锁(29),所述变频柜柜门(2)与变频柜外壳(1)的接触面处设有密封胶垫。

4.如权利要求1所述的一种高防护等级的就地变频柜,其特征在于:所述第一水平隔板(3)上还设有风扇固定座(32),所述换气风扇(31)固定安装在风扇固定座(32)内部,所述风扇固定座(32)的底端贯穿第一水平隔板(3)。

5.如权利要求3所述的一种高防护等级的就地变频柜,其特征在于:所述第一安装板(5)和第二安装板(6)上还分别设有第一缆线通孔(51)和第二缆线通孔(61),所述第一缆线通孔(51)和第二缆线通孔(61)分别与左右两侧的变频器控制键盘(24)相对应,所述第一安装板(5)与第二安装板(6)的接触面上设有一组卡接槽(52),所述第二安装板(6)与第一安装板(5)的接触面上设有一组卡接头(62),所述第一安装板(5)的左半部和第二安装板(6)的右半部设有连接柱(53),所述连接柱(53)的上端穿过第一水平隔板(3),所述连接柱(53)的下端穿过第二水平隔板(4),所述连接柱(53)的上下端均设有复位弹簧(54)。

6.如权利要求1-5任意一项所述的一种高防护等级的就地变频柜,其特征在于:所述第一水平隔板(3)和第二水平隔板(4)的相对侧面上设有多个弹性卡块(9),所述弹性卡块(9)上从前到后依次设有第一凸起(91)、定位凹槽(92)和第二凸起(93),所述第一凸起(91)的高度小于第二凸起(93),所述定位凹槽(92)内部设有弹性支撑填充物(94)。

一种高防护等级的就地变频柜

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及电力技术领域，特别是一种高防护等级的就地变频柜。

【背景技术】

[0002] 变频柜应用变频器拖动动力装置的控制柜，因其良好的启动性能、调速性能和节能效果而成为当前推广的动力拖动方式，目前市面上现有的变频柜，防护等级较差，而且不具备防震结构，无法适应核电站内风机就地变频柜的工作环境，因此，有必要提出一种高防护等级的就地变频柜。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的目的就是解决现有技术中的问题，提出一种高防护等级的就地变频柜，本实用新型结构简单，设计合理，防护等级高，能够有效吸收工作环境中的震动，确保各个电器元件之间连接的稳定性，增加了变频柜的使用寿命。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提出了一种高防护等级的就地变频柜，包括变频柜外壳、变频柜柜门、第一水平隔板、第二水平隔板、第一安装板、第二安装板、变频器和接线端，所述变频柜外壳的正面设有变频柜柜门，所述变频柜柜门通过铰接的方式与变频柜外壳相连，所述变频柜外壳的内部设有第一水平隔板和第二水平隔板，所述第一水平隔板位于第二水平隔板上方，所述第一水平隔板的上表面上设有换气风扇，所述第一水平隔板与第二水平隔板之间设有可转动第一安装板和第二安装板，所述第一安装板和第二安装板上设有变频器，所述变频器下方设有多个平行设置的接线端。

[0005] 作为优选，所述变频柜外壳的底部设有变频柜固定板，所述变频柜固定板上设有多个螺纹孔，所述螺纹孔内设有固定螺栓，所述变频柜外壳四个侧面的下端均设有一组电缆进出孔，所述电缆进出孔配设有密封塞，所述变频柜外壳的顶部设有带有可拆卸过滤网的出气口。

[0006] 作为优选，所述变频柜柜门上并排设有多个电流表和电压表，所述电流表和电压表下方设有触摸屏，所述触摸屏的左右两侧设有变频器控制键盘，所述触摸屏下方设有若干规则排列的控制按钮，所述控制按钮下方设有若干并排的控制旋钮，所述控制旋钮下方设有带有可拆卸过滤网的进气窗，所述进气窗下方设有标识牌，所述的控制按钮的右侧设有第一门锁，所述变频柜柜门与变频柜外壳的接触面处设有密封胶垫。

[0007] 作为优选，所述第一水平隔板上还设有风扇固定座，所述换气风扇固定安装在风扇固定座内部，所述风扇固定座的底端贯穿第一水平隔板。

[0008] 作为优选，所述第一安装板和第二安装板上还分别设有第一缆线通孔和第二缆线通孔，所述第一缆线通孔和第二缆线通孔分别与左右两侧的变频器控制键盘相对应，所述第一安装板与第二安装板的接触面上设有一组卡接槽，所述第二安装板与第一安装板的接触面上设有一组卡接头，所述第一安装板的左半部和第二安装板的右半部设有连接柱，所述连接柱的上端穿过第一水平隔板，所述连接柱的下端穿过第二水平隔板，所述连接柱的

上下端均设有复位弹簧。

[0009] 作为优选，所述第一水平隔板和第二水平隔板的相对侧面上设有多个弹性卡块，所述弹性卡块上从前到后依次设有第一凸起、定位凹槽和第二凸起，所述第一凸起的高度小于第二凸起，所述定位凹槽内部设有弹性支撑填充物。

[0010] 本实用新型的有益效果：

[0011] 本实用新型结构简单，设计合理，通过设置带有密封塞的电缆进出孔和带有密封胶垫的变频柜柜门的方式，增加了就地变频柜的整体防护性和密封性；通过设置可转动的第一安装板和第二安装板的方式，简化了就地变频柜内元器件的安装和电缆排线的布置；通过设置弹性卡块和复位弹簧的方式，对第一安装板和第二安装板进行可靠的弹性支撑，配合变频柜固定板有效吸收来自来自工作环境中的震动，确保各个电器元件之间连接的稳定性，增加了变频柜的使用寿命。

【附图说明】

[0012] 图1是本实用新型一种高防护等级的就地变频柜的正视图。

[0013] 图2是本实用新型一种高防护等级的就地变频柜的内部结构示意图。

[0014] 图3是本实用新型一种高防护等级的就地变频柜中弹性卡块的截面图。

[0015] 图中：1-变频柜外壳、11-变频柜固定板、12-螺纹孔、13-固定螺栓、14- 电缆进出孔、15-密封塞、2-变频柜柜门、21-电流表、22-电压表、23-触摸屏、 24-变频器控制键盘、25-控制按钮、26-控制旋钮、27-进气窗、28-标识牌、29- 第一门锁、3-第一水平隔板、31-换气风扇、32-风扇固定座、4-第二水平隔板、 5-第一安装板、51-第一缆线通孔、52-卡接槽、53-连接柱、54-复位弹簧、6- 第二安装板、61-第二缆线通孔、62-卡接头、7-变频器、8-接线端、9-弹性卡块、91-第一凸起、92-定位凹槽、93-第二凸起、94-弹性支撑填充物。

【具体实施方式】

[0016] 参阅附图，本实用新型一种高防护等级的就地变频柜，包括变频柜外壳1、变频柜柜门2、第一水平隔板3、第二水平隔板4、第一安装板5、第二安装板6、变频器7和接线端8，所述变频柜外壳1的正面设有变频柜柜门2，所述变频柜柜门2通过铰接的方式与变频柜外壳1相连，所述变频柜外壳1的内部设有第一水平隔板3和第二水平隔板4，所述第一水平隔板3位于第二水平隔板4上方，所述第一水平隔板3的上表面上设有换气风扇31，所述第一水平隔板3与第二水平隔板4之间设有可转动第一安装板5和第二安装板6，所述第一安装板5和第二安装板6上设有变频器7，所述变频器7下方设有多个平行设置的接线端8。

[0017] 其中，所述变频柜外壳1的底部设有变频柜固定板11，所述变频柜固定板 11上设有多个螺纹孔12，所述螺纹孔12内设有固定螺栓13，所述变频柜外壳 1四个侧面的下端均设有一组电缆进出孔14，所述电缆进出孔14配设有密封塞 15，所述变频柜外壳1的顶部设有带有可拆卸过滤网的出气口。

[0018] 其中，所述变频柜柜门2上并排设有多个电流表21和电压表22，所述电流表21和电压表22下方设有触摸屏23，所述触摸屏23的左右两侧设有变频器控制键盘24，所述触摸屏23下方设有若干规则排列的控制按钮25，所述控制按钮25下方设有若干并排的控制旋钮26，所述控制旋钮26下方设有带有可拆卸过滤网的进气窗27，所述进气窗27下方设有标识

牌28，所述的控制按钮25的右侧设有第一门锁29，所述变频柜柜门2与变频柜外壳1的接触面处设有密封胶垫。

[0019] 其中，所述第一水平隔板3上还设有风扇固定座32，所述换气风扇31固定安装在风扇固定座32内部，所述风扇固定座32的底端贯穿第一水平隔板3。

[0020] 其中，所述第一安装板5和第二安装板6上还分别设有第一缆线通孔51和第二缆线通孔61，所述第一缆线通孔51和第二缆线通孔61分别与左右两侧的变频器控制键盘24相对应，所述第一安装板5与第二安装板6的接触面上设有一组卡接槽52，所述第二安装板6与第一安装板5的接触面上设有一组卡接头 62，所述第一安装板5的左半部和第二安装板6的右半部设有连接柱53，所述连接柱53的上端穿过第一水平隔板3，所述连接柱53的下端穿过第二水平隔板 4，所述连接柱53的上下端均设有复位弹簧54。

[0021] 其中，所述第一水平隔板3和第二水平隔板4的相对侧面上设有多个弹性卡块9，所述弹性卡块9上从前到后依次设有第一凸起91、定位凹槽92和第二凸起93，所述第一凸起91的高度小于第二凸起93，所述定位凹槽92内部设有弹性支撑填充物94。

[0022] 与现有技术相比，本实用新型结构简单，设计合理，通过设置带有密封塞 15的电缆进出孔14和带有密封胶垫的变频柜柜门2的方式，增加了就地变频柜的整体防护性和密封性；通过设置可转动的第一安装板5和第二安装板6的方式，简化了就地变频柜内元器件的安装和电缆排线的布置；通过设置弹性卡块9 和复位弹簧54的方式，对第一安装板5和第二安装板6进行可靠的弹性支撑，配合变频柜固定板11有效吸收来自来自工作环境中的震动，确保各个电器元件之间连接的稳定性，增加了变频柜的使用寿命。

[0023] 上述实施例是对本实用新型的说明，不是对本实用新型的限定，任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

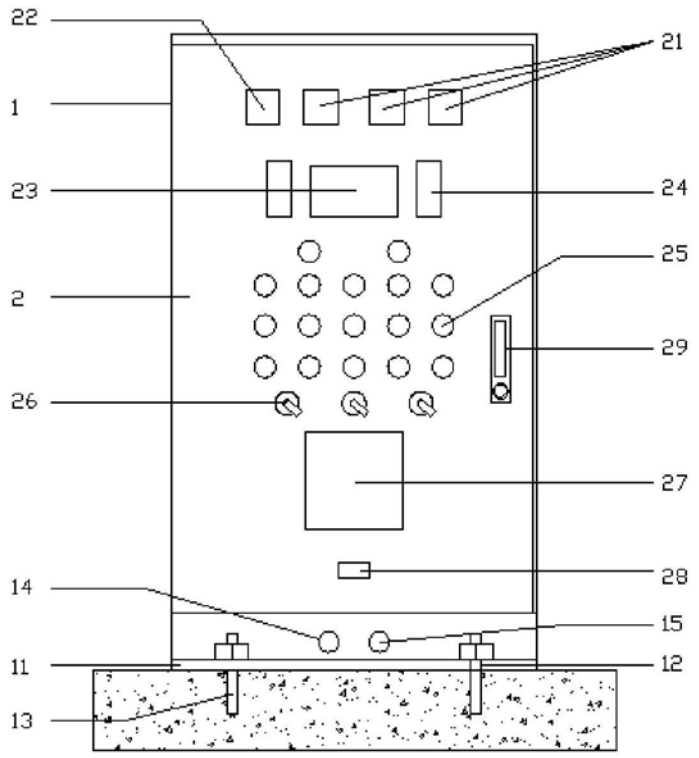

22
21
1
23
24
25
2
29
26
27
28
14
15
11
12
13

图1

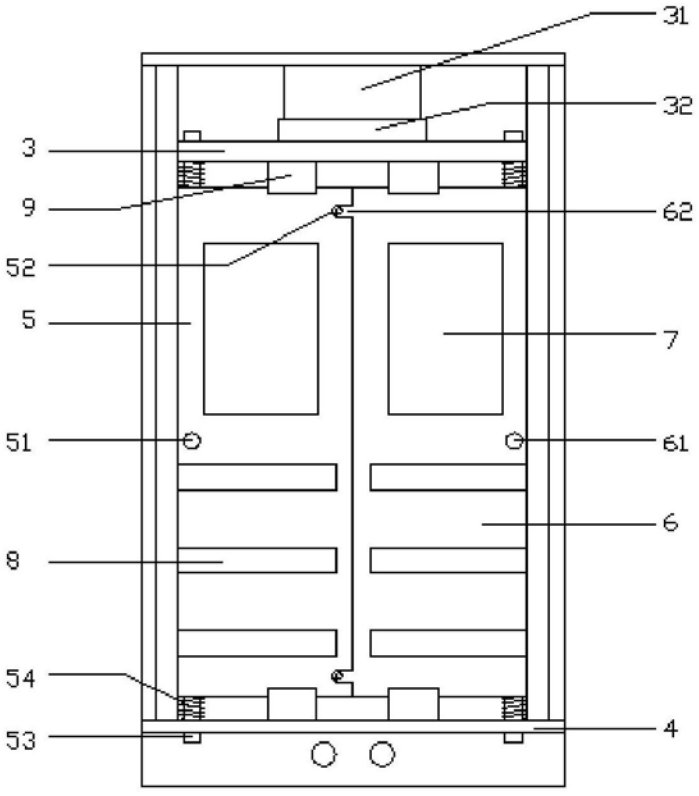

31
32
3
9
62
52
5
7
51
61
6
8
54
4
53

图2

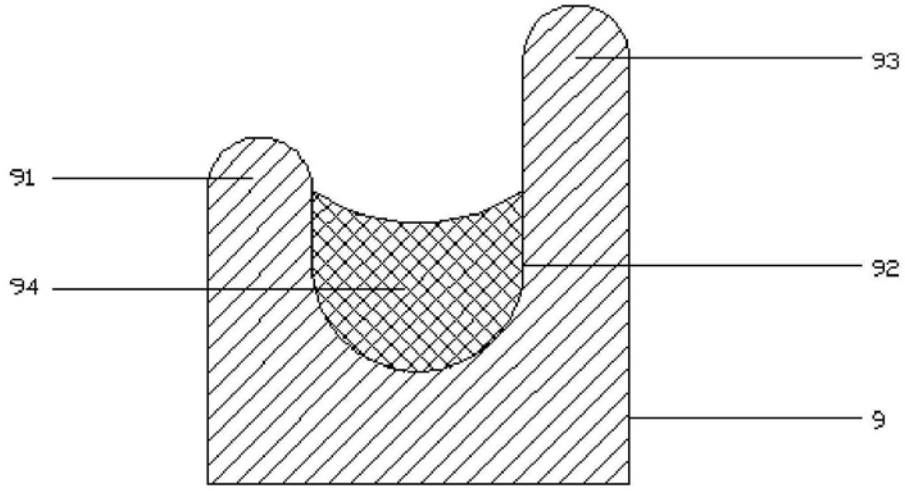


图3