



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206992939 U

(45)授权公告日 2018.02.09

(21)申请号 201720981203.2

(22)申请日 2017.08.07

(73)专利权人 大庆鑫得丰石油技术有限公司

地址 163000 黑龙江省大庆市红岗区庆南
工业园区

(72)发明人 何小平

(51)Int.Cl.

H02M 1/00(2007.01)

H05K 7/20(2006.01)

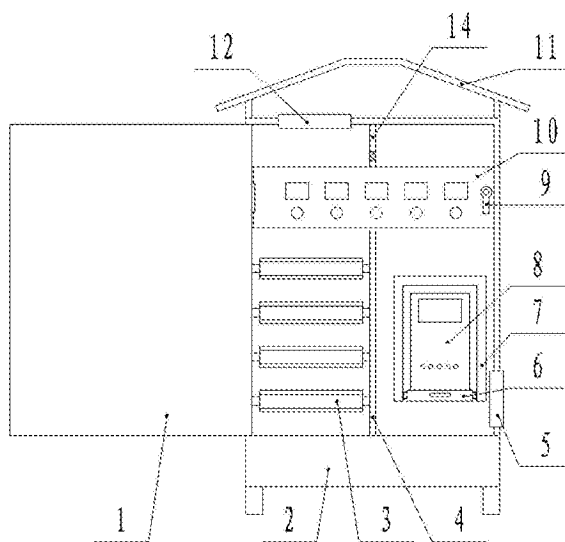
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效散热的油田专用变频控制柜

(57)摘要

本实用新型属于变频控制设备领域,尤其涉及一种高效散热的油田专用变频控制柜,包括柜体、柜门、变频器、仪表板和元件安装条,柜门通过脱卸铰链铰接在柜体上,变频器和元件安装条设置在柜体内,柜体内由隔板分成左右两个分区,元件安装条设置在左侧分区内,所述的变频器设置在右侧分区内,左侧分区的顶部设置有散热风扇A,变频器通过变频器支架安装在柜体上,变频器支架的结构包括立方体框架和托板,立方体框架固定在柜体上,托板的上侧设置有转盘,变频器的底部固定在转盘上。本实用新型将变频器设置在一个独立的分区内,并通过双风扇结构对该分区的散热能力进行了加强,保证了变频器的充分散热,延长了变频器的使用寿命。



1. 一种高效散热的油田专用变频控制柜, 包括柜体 (2)、柜门 (1)、变频器 (8)、仪表板 (10) 和元件安装条 (3), 柜门 (1) 通过脱卸铰链铰接在柜体 (2) 上, 变频器 (8) 和元件安装条 (3) 设置在柜体 (2) 内, 其特征在于: 柜体 (2) 内由隔板 (4) 分成左右两个分区, 所述的元件安装条 (3) 设置在左侧分区内, 所述的变频器 (8) 设置在右侧分区内, 左侧分区的顶部设置有散热风扇A (12), 所述的变频器 (8) 通过变频器支架安装在柜体 (2) 上, 变频器支架的结构包括立方体框架 (7) 和托板 (6), 立方体框架 (7) 固定在柜体 (2) 上, 托板 (6) 通过滑道安装在立方体框架 (7) 的底部, 托板 (6) 的上侧设置有转盘 (13), 变频器 (8) 的底部固定在转盘 (13) 上, 右侧分区的侧面的底部设置有散热风扇B (5), 外界空气由散热风扇B (5) 进入柜体 (2), 再由散热风扇A (12) 流出柜体 (2), 从而实现散热, 所述的仪表板 (10) 的左端铰接在柜体 (2) 的一侧, 仪表板 (10) 的右端通过锁扣 (9) 锁在柜体 (2) 的另一侧, 所述的隔板 (4) 由绝热材料制成, 隔板 (4) 的顶部设置有连通左右两个分区的通风口 (14), 柜体 (2) 的底部与左侧分区对应设置有进风口。

2. 根据权利要求1所述的一种高效散热的油田专用变频控制柜, 其特征在于: 所述的柜体 (2) 顶部的上方设置有挡雨板 (11)。

一种高效散热的油田专用变频控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于过滤系统配电装置领域,尤其涉及一种高效散热的油田专用变频控制柜。

背景技术

[0002] 变频控制柜是油田生产中常用的一种控制设备,通过变频控制柜可对电机进行变频调速,从而起到节能降耗的效果。在变频控制柜中,变频器是最主要的发热器件,能否保证变频器的充分散热是关系到变频器使用寿命的一个重要课题。现有技术中,变频器与其它电气元件采用的是同样的散热措施,使得变频器的散热不够充分,严重影响变频器的使用寿命。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种高效散热的油田专用变频控制柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 本实用新型所解决的技术问题采用以下技术方案来实现:本实用新型包括柜体、柜门、变频器、仪表板和元件安装条,柜门通过脱卸铰链铰接在柜体上,变频器和元件安装条设置在柜体内,柜体内由隔板分成左右两个分区,所述的元件安装条设置在左侧分区内,所述的变频器设置在右侧分区内,左侧分区的顶部设置有散热风扇A,所述的变频器通过变频器支架安装在柜体上,变频器支架的结构包括立方体框架和托板,立方体框架固定在柜体上,托板通过滑道安装在立方体框架的底部,托板的上侧设置有转盘,变频器的底部固定在转盘上,右侧分区的侧面的底部设置有散热风扇B,外界空气由散热风扇B进入柜体,再由散热风扇A流出柜体,从而实现散热,所述的仪表板的左端铰接在柜体的一侧,仪表板的右端通过锁扣锁在柜体的另一侧,所述的隔板由绝热材料制成,隔板的顶部设置有连通左右两个分区的通风口,柜体的底部与左侧分区对应设置有进风口。

[0005] 所述的柜体顶部的上方设置有挡雨板。

[0006] 本实用新型的有益效果为:

[0007] 1、本实用新型将变频器设置在一个独立的分区内,并通过双风扇结构对该分区的散热能力进行了加强,保证了变频器的充分散热,延长了变频器的使用寿命。

[0008] 2、将两个散热风扇分别设置在右侧分区的底部和左侧分区的顶部,并在隔板顶部设置通风口,使变频器所在的右侧分区的散热效果明显优于左侧分区,从而满足变频器的散热需求。同时,散热风扇A可同时改善左侧分区的散热效果。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的内部结构示意图;

[0010] 图2是托板抽出时托板与立方体框架之间的配合结构示意图。

[0011] 图中:1-柜门,2-柜体,3-元件安装条,4-隔板,5-散热风扇B,6-托板,7-立方体框

架,8-变频器,9-锁扣,10-仪表板,11-挡雨板,12-散热风扇A,13-转盘,14-通风口。

具体实施方式

[0012] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述:

[0013] 本实施例包括柜体2、柜门1、变频器8、仪表板10和元件安装条3。

[0014] 柜门1通过脱卸铰链铰接在柜体2上,向柜体2内安装电器元件或维修时,可将柜门1临时拆下,避免对工作造成妨碍。变频器8和元件安装条3设置在柜体2内。

[0015] 柜体2内由隔板4分成左右两个分区,所述的元件安装条3设置在左侧分区内,所述的变频器8设置在右侧分区内。本实用新型将变频器8设置在一个独立的分区内,并通过双风扇结构对该分区的散热能力进行了加强,保证了变频器8的充分散热,延长了变频器8的使用寿命。

[0016] 所述的变频器8通过变频器支架安装在柜体2上,变频器支架的结构包括立方体框架7和托板6,立方体框架7固定在柜体2上,托板6通过滑道安装在立方体框架7的底部,托板6的上侧设置有转盘13,变频器8的底部固定在转盘13上。维修变频器8时,从立方体框架7内将托板6抽出,并旋转转盘13,便可使变频器8的后侧朝向操作人员,以便进行维修操作,从而有效改善了维修的便捷性,提高了维修效率。

[0017] 左侧分区的顶部设置有散热风扇A12,右侧分区的侧面的底部设置有散热风扇B5,外界空气由散热风扇B5进入柜体2,再由散热风扇A12流出柜体2,从而实现散热。将两个散热风扇分别设置在右侧分区的底部和左侧分区的顶部,并在隔板4顶部设置通风口,使变频器8所在的右侧分区的散热效果明显优于左侧分区,从而满足变频器8的散热需求。同时,散热风扇A12可同时改善左侧分区的散热效果。

[0018] 所述的仪表板10的左端铰接在柜体2的一侧,仪表板10的右端通过锁扣9锁在柜体2的另一侧。与安装在柜门1上相比,将仪表板10安装在柜体2上更便于将变频器8显示的数据与仪表板10上的示数进行比对,同时,仪表板10采用铰接安装,可在安装或维修电器元件时将仪表板10旋转至一旁,避免对操作造成妨碍。

[0019] 所述的隔板4由绝热材料制成,隔板4的顶部设置有连通左右两个分区的通风口14,柜体2的底部与左侧分区对应设置有进风口(图中未示出)。

[0020] 所述的柜体2顶部的上方设置有挡雨板11,防止雨水对柜体内部造成损害。

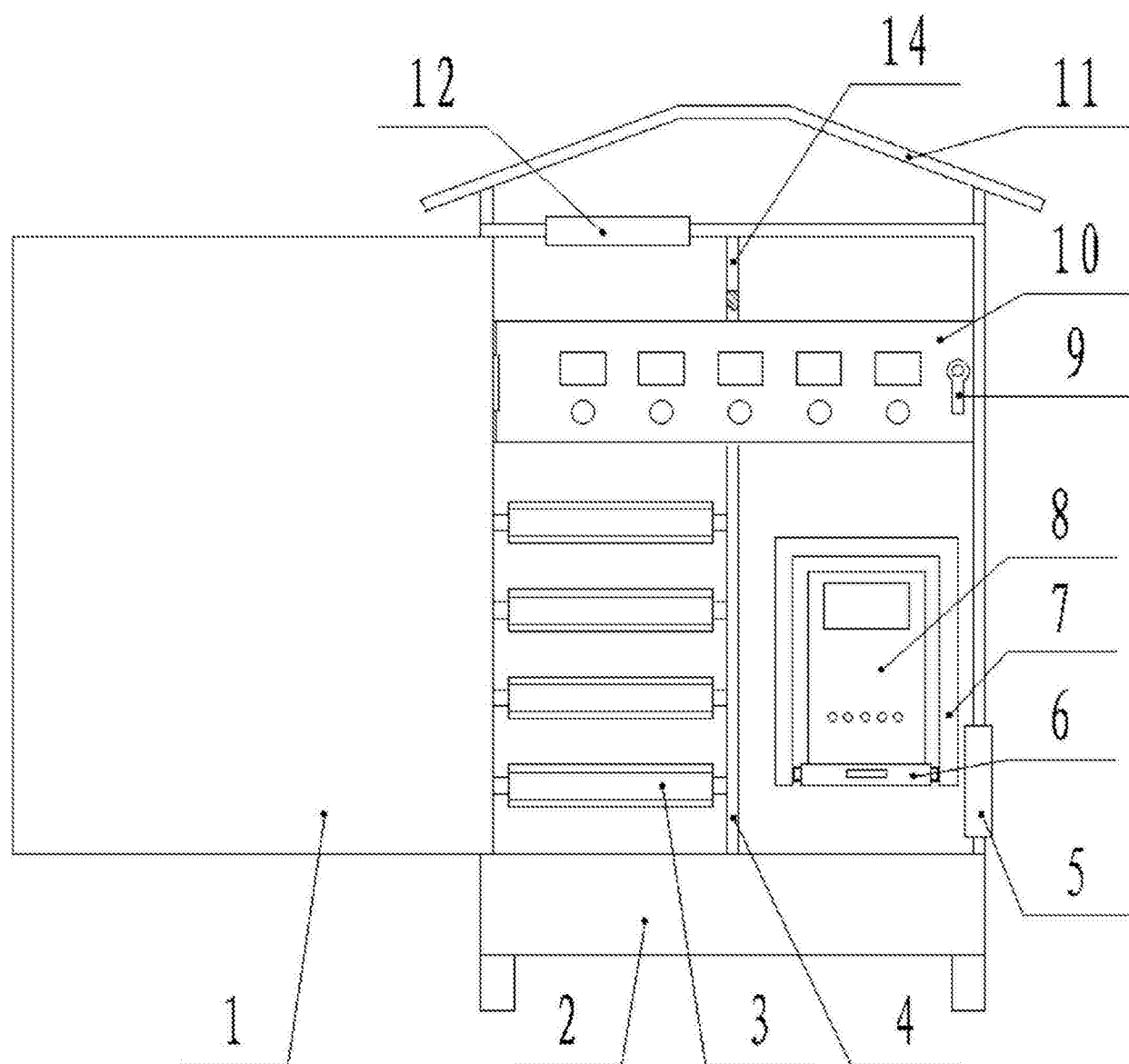


图1

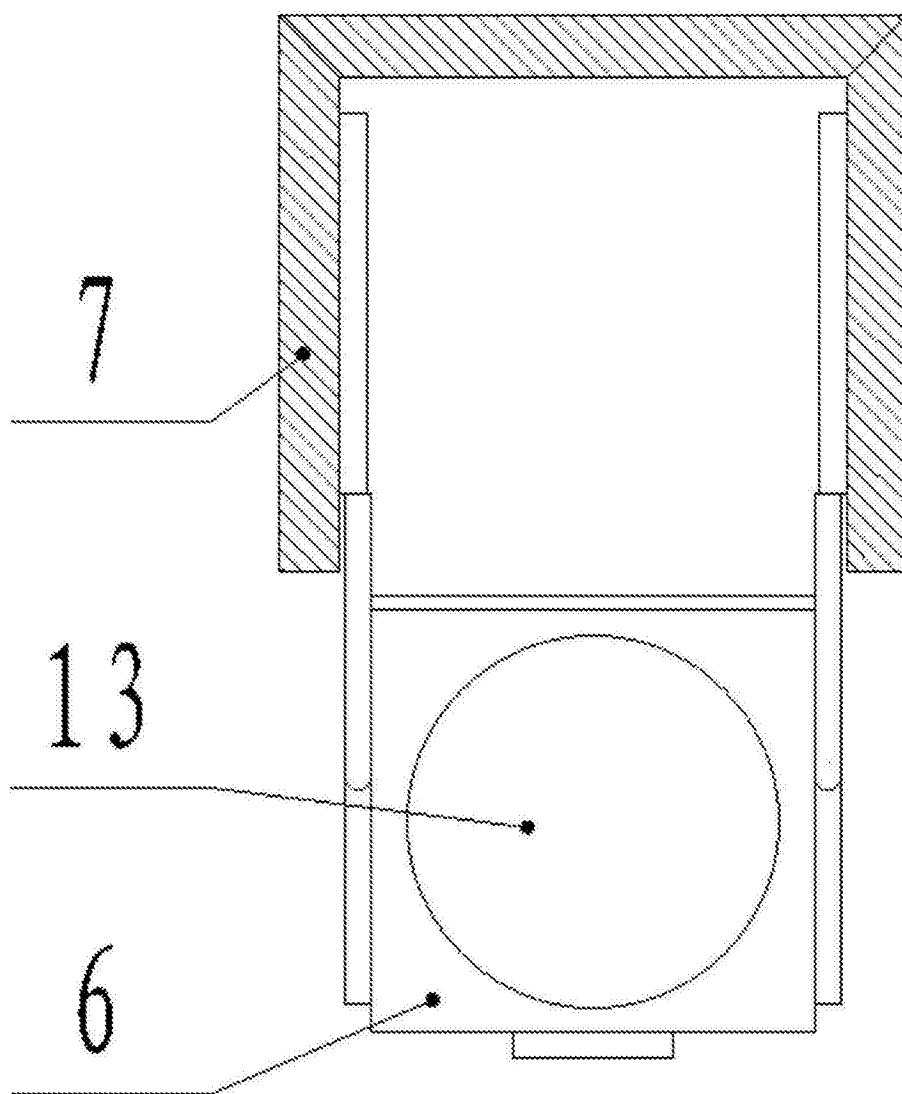


图2