一种高散热效率的大电流开关柜结构

一．成果完成人及所在单位：杨永通等，电气工程与自动化学院

指导老师：彭彦卿 袁传镇

二．成果简介：

一种高散热效率的大电流开关柜结构，包括柜体、导流件、抽风机、鼓风装置以及横流风机。所述柜体内左右依次设有断路器室以及电缆室，所述电缆室靠近所述断路器室一侧的上部设有母线室。横流风机设置断路器室的底部，鼓风装置设置在电缆室的右下部。所述断路室与所述母线室之间的隔板为双层通孔板，所述母线室底部采用双层通孔板，从而使气流从断路器室底部和电缆室底部涌向所述母线室。并且导流件将所述鼓风装置的吹出的风分流向电缆室的静触头、母排，从而改变流场的方向，实现定向鼓风。

三．主要研究内容及创新点：

本实用新型的目的在于克服现有技术开关柜降温效果不佳，电缆室中的静触头、铜排位置处容易温度上升过高的缺点，提供一种高散热效率的大电流开关柜结构。创新点：

1、通过将母线室顶部设置抽风机、断路器室底部设有横流风机，可调节风量大小与区域，有效降低母线室静触头与母排的温升；电缆室顶部设置圆孔板形成通风通道，使载流回路得到有效的空气流通、风冷降温。

2、通过在鼓风装置出风口设置导流件，将其吹出的风分流向电缆室的静触头、母排，改变流场方向，实现定向鼓风。改变整个开关柜的气流场分布，尤其针对易受热损伤的电缆室静触头与母排。

3、电缆室内还设有风向调节组件，利用风向调节组件根据实际需求调整所述导流件的张角，使鼓风装置吹出的风更精确的分流向第一静触头以及电缆室的母排。也增加了导流件的适用性能。

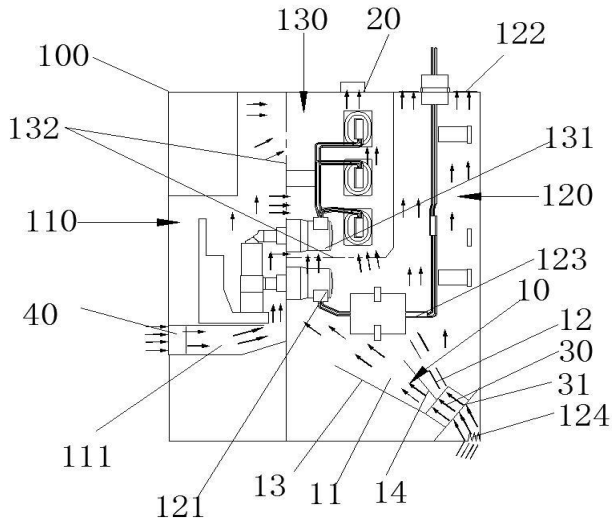


图 1 本实用新型整体结构平面示意图

四．主要研究成果及应用情况

1. 已申请实用新型专利 1 项。

联系人：杨永通，　　电话：15359210503　　Email：1217126995@qq.com