



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210781929 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201922078386.9

(22)申请日 2019.11.27

(73)专利权人 保定市瑞泰电气有限公司

地址 071000 河北省保定市竞秀街677号高新区火炬产业园

(72)发明人 许来顺 李晶鑫

(74)专利代理机构 北京圣州专利代理事务所

(普通合伙) 11818

代理人 王振佳

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

H05K 5/02(2006.01)

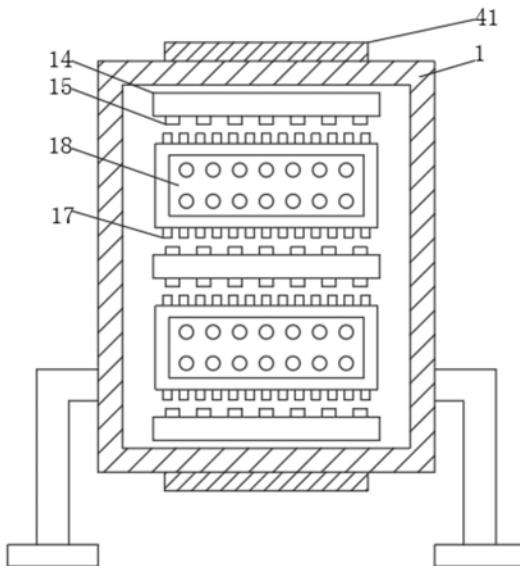
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

变压器风冷控制柜

(57)摘要

本实用新型公开了变压器风冷控制柜，包括柜体，柜体的内壁上固定安装有背板，背板上设置有内腔，内腔内连通有气孔，内腔内固定嵌入有风管，风管的另一端固定连接有横管，横管上固定嵌入有风嘴，背板的表面通过支架固定安装有机箱，机箱的外壁设置有散热翅片，机箱的内壁固定嵌入有机体。通过电机带动叶片产生气流，使得气流分别通过气孔和风嘴喷出，对机箱以及散热翅片进行风冷降温，再配合风嘴和气孔的分布，使得降温效果更加全面。



1. 变压器风冷控制柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的内壁上固定安装有背板(11),所述背板(11)上设置有内腔(12),所述内腔(12)内连通有气孔(13),所述内腔(12)内固定嵌入有风管(19),所述风管(19)的另一端固定连接有横管(14),所述横管(14)上固定嵌入有风嘴(15),所述背板(11)的表面通过支架固定安装有机箱(16),所述机箱(16)的外壁设置有散热翅片(17),所述机箱(16)的内壁固定嵌入有机体(18)。

2. 根据权利要求1所述的变压器风冷控制柜,其特征在于:所述柜体(1)上固定嵌入有衔接管(21),衔接管(21)的一端固定嵌入到内腔(12)内,衔接管(21)的另一端固定安装连通有与柜体(1)连接的筒体(2)。

3. 根据权利要求2所述的变压器风冷控制柜,其特征在于:所述筒体(2)的内壁上固定安装有电机(22),电机(22)的转轴上固定安装有叶片(23)。

4. 根据权利要求3所述的变压器风冷控制柜,其特征在于:所述筒体(2)的一端固定安装有第一板框(3),第一板框(3)内固定嵌入有第一除尘网(31)。

5. 根据权利要求1所述的变压器风冷控制柜,其特征在于:所述柜体(1)上设置有散热口(4),柜体(1)上覆盖有第二板框(41),第二板框(41)上固定嵌入有第二除尘网(42),第二除尘网(42)覆盖在散热口(4)上。

6. 根据权利要求5所述的变压器风冷控制柜,其特征在于:所述第二板框(41)上固定安装有弹性卡(44),所述柜体(1)上设置有卡槽(43),弹性卡(44)与卡槽(43)卡接设置。

7. 根据权利要求6所述的变压器风冷控制柜,其特征在于:所述弹性卡(44)的形状和卡槽(43)的槽内形状均为正六边形,且弹性卡(44)由橡胶材料制成。

## 变压器风冷控制柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及风冷控制柜技术领域,具体为变压器风冷控制柜。

### 背景技术

[0002] 变压器控制柜是轻型高压试验变压器的配套设备,与试验变压器一起作耐压和泄漏试验,该控制箱具有外形美观、体积分为柜式和箱式、操作简单、使用维修方便等特点。

[0003] 但是目前的变压器控制柜由于体积稍大,所以使用率较高,但是柜体内的机体部件,由于需要长时间进行工作,而在散热时,普通的风扇只能够进行局部散热,无法全面对机体工作部分进行降温,导致柜体内的散热不够均匀。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供变压器风冷控制柜,以解决柜体内散热不均匀,导致降温效果差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:变压器风冷控制柜,包括柜体,所述柜体的内壁上固定安装有背板,所述背板上设置有内腔,所述内腔内连通有气孔,所述内腔内固定嵌入有风管,所述风管的另一端固定连接有横管,所述横管上固定嵌入有风嘴,所述背板的表面通过支架固定安装有机箱,所述机箱的外壁设置有散热翅片,所述机箱的内壁固定嵌入有机体。

[0006] 优选的,所述柜体上固定嵌入有衔接管,衔接管的一端固定嵌入到内腔内,衔接管的另一端固定安装连通有与柜体连接的筒体。

[0007] 优选的,所述筒体的内壁上固定安装有电机,电机的型号为51K120GU-C,电机的转轴上固定安装有叶片。

[0008] 优选的,所述筒体的一端固定安装有第一板框,第一板框内固定嵌入有第一防尘网。

[0009] 优选的,所述柜体上设置有散热口,柜体上覆盖有第二板框,第二板框上固定嵌入有第二防尘网,第二防尘网覆盖在散热口上,第一防尘网的孔径和防尘网的孔径均不大于一毫米。

[0010] 优选的,所述第二板框上固定安装有弹性卡,所述柜体上设置有卡槽,弹性卡与卡槽卡接设置。

[0011] 优选的,所述弹性卡的形状和卡槽的槽内形状均为正六边形,且弹性卡由橡胶材料制成。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过电机带动叶片产生气流,使得气流分别通过气孔和风嘴喷出,对机箱以及散热翅片进行风冷降温,再配合风嘴和气孔的分布,使得降温效果更加全面。

## 附图说明

- [0013] 图1为本实用新型的柜体内部结构示意图；
- [0014] 图2为本实用新型的柜体侧面结构示意图；
- [0015] 图3为本实用新型的弹性卡部分局部放大示意图。
- [0016] 图中:1、柜体;11、背板;12、内腔;13、气孔;14、横管;15、风嘴; 16、机箱;17、散热翅片;18、机体;19、风管;2、筒体;21、衔接管;22、电机;23、叶片;3、第一板框;31、第一防尘网;4、散热口;41、第二板框;42、第二防尘网;43、卡槽;44、弹性卡。

## 具体实施方式

- [0017] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种技术方案:变压器风冷控制柜,包括柜体1,柜体1的内壁上固定安装有背板11,背板11上设置有内腔12,内腔12内连通有气孔13,气孔13和风嘴15能够喷出冷风,对机体18产生的热量进行降温,内腔12内固定嵌入有风管19,风管19的另一端固定连接有横管14,横管14上固定嵌入有风嘴15,背板11的表面通过支架固定安装有机箱16,机箱16的外壁设置有散热翅片17,机箱16和散热翅片17均由铝合金材料制成,导热效果好,质量轻,材料硬度高,机箱16的内壁固定嵌入有机体18。
- [0018] 参阅图1,柜体1上固定嵌入有衔接管21,衔接管21的一端固定嵌入到内腔12内,衔接管21的另一端固定安装连通有与柜体1连接的筒体2。
- [0019] 参阅图1,筒体2的内壁上固定安装有电机22,电机22通过导线插头与室内220V电源插排插接通电,电机22的转轴上固定安装有叶片23。
- [0020] 参阅图1,筒体2的一端固定安装有第一板框3,第一板框3内固定嵌入有第一防尘网31,能够对进风口位置进行防尘。
- [0021] 参阅图1,柜体1上设置有散热口4,柜体1上覆盖有第二板框41,第二板框41上固定嵌入有第二防尘网42,第二防尘网42覆盖在散热口4上。
- [0022] 参阅图1和图3,第二板框41上固定安装有弹性卡44,柜体1上设置有卡槽43,弹性卡44与卡槽43卡接设置,便于拆卸第二防尘网42,方便定期清理。
- [0023] 参阅图1和图3,弹性卡44的形状和卡槽43的槽内形状均为正六边形,且弹性卡44由橡胶材料制成,保证卡接的稳定性。
- [0024] 本实用新型在具体实施时:当需要进行散热时,接通电机22的电源,使得电机22带动叶片23产生气流,将外部的冷风抽入,然后经过衔接管21送入到内腔12内,冷风经过气孔13排出,对着机箱16背部的散热翅片17进行降温,同时,冷风也依次经过风管19和横管14从风嘴15喷出,对着机箱16上下端的散热翅片17进行降温,从而达到更加全面的风冷散热,热量通过散热口4经过第二防尘网42排出,第一防尘网31能够对进风口的灰尘进行隔离,第二防尘网42能够对出风口的灰尘进行隔离。
- [0025] 当需要清理第二防尘网42时,通过将弹性卡44与卡槽43脱开,从而完成第二板框41的拆卸。

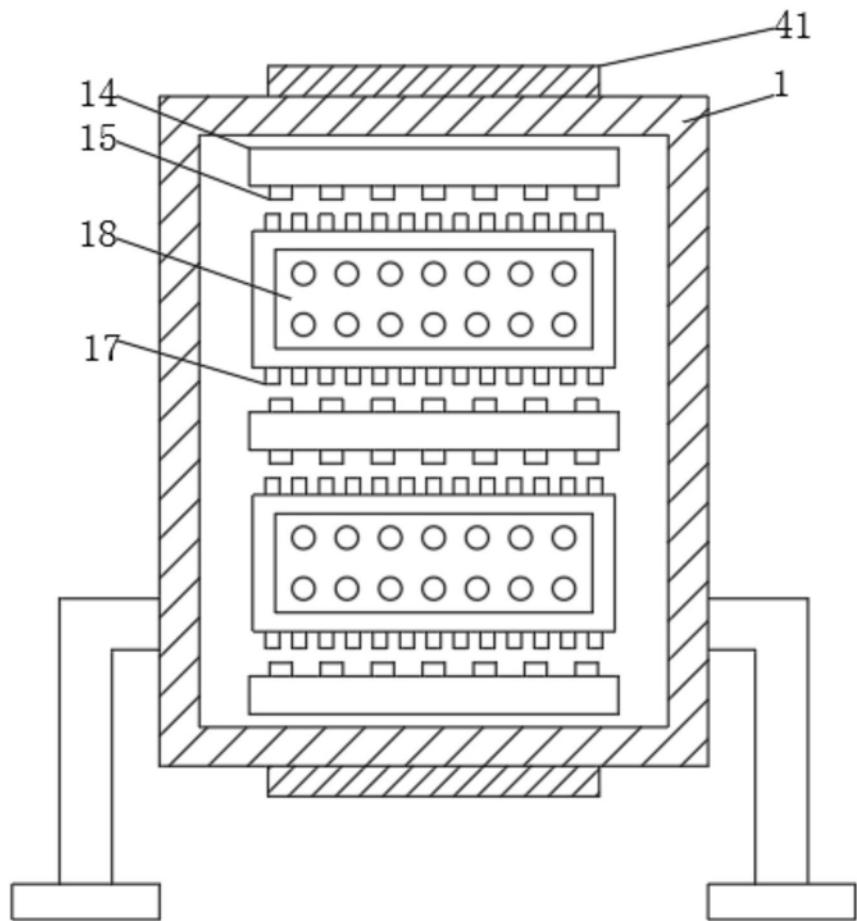


图1

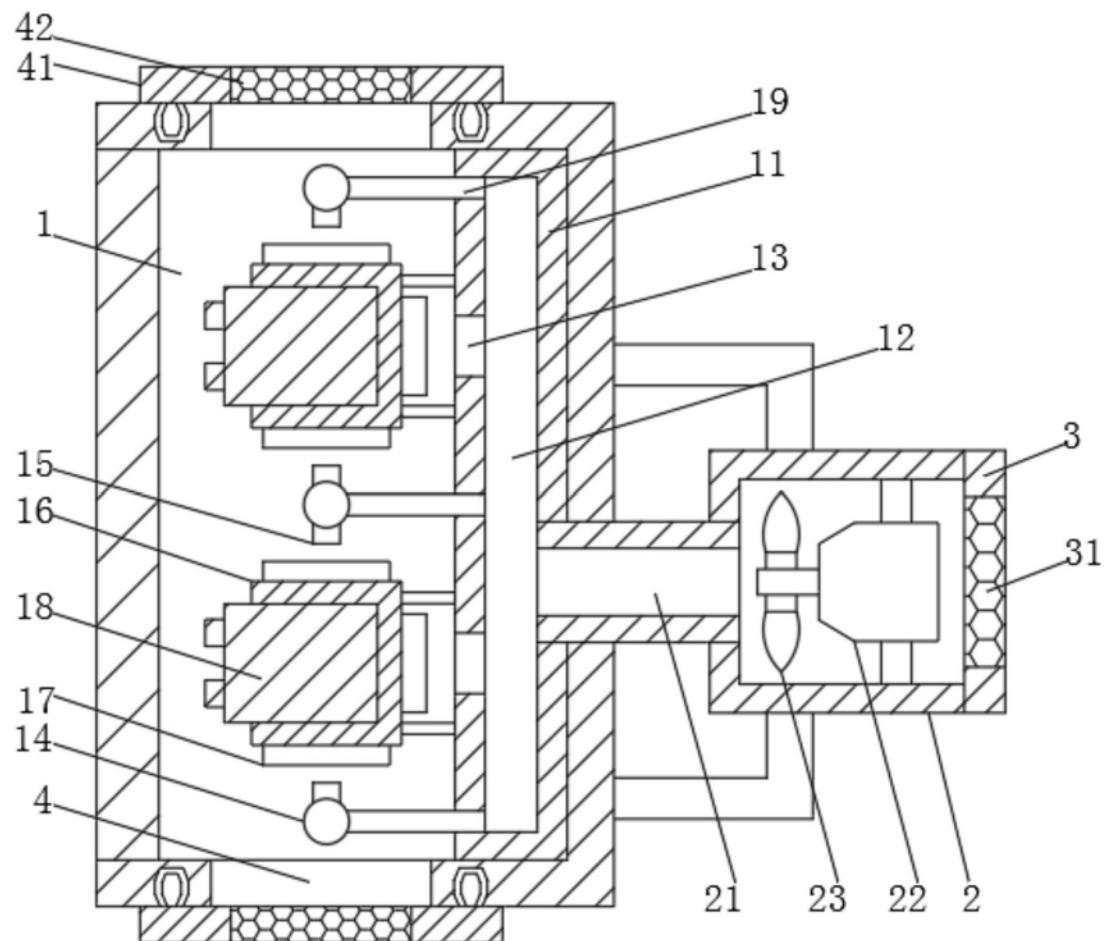


图2

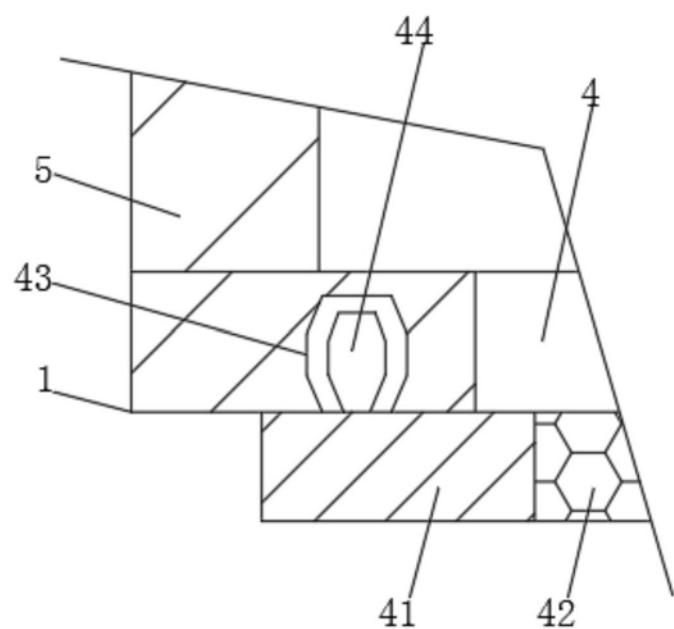


图3