



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213691689 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 13

(21) 申请号 202023077030.2

(22) 申请日 2020.12.19

(73) 专利权人 山东金科电气股份有限公司

地址 272204 山东省济宁市金乡县化雨工业园

(72) 发明人 孙兵兵 赵发航 孙思贤

(74) 专利代理机构 北京绥正律师事务所 11776

代理人 庞爱武

(51) Int. Cl.

H01F 27/08 (2006.01)

H01F 27/00 (2006.01)

H01F 27/06 (2006.01)

H01F 30/12 (2006.01)

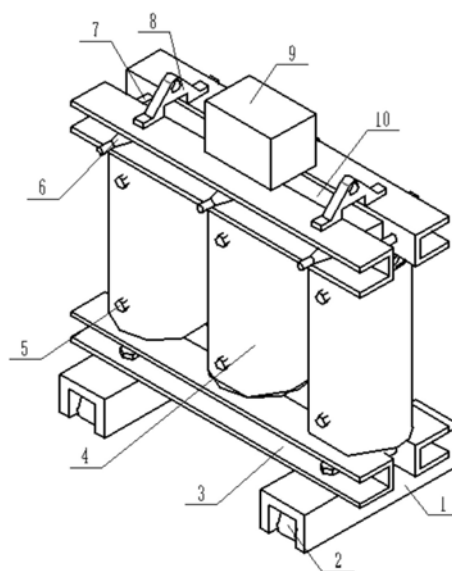
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型干式变压器器芯

(57) 摘要

本实用新型公开了电力设备领域的一种新型干式变压器器芯,包括底座和器芯主体,所述底座上均布设置有两个滚轮,所述底座一侧通过锁紧螺栓固定连接有两个锁紧架,两个所述锁紧架之间通过拉杆固定连接有铁芯,所述拉杆一端通过螺纹固定连接有锁紧螺母,所述铁芯上设置有所述器芯主体,所述器芯主体内设置有风冷管,所述风冷管一端通过管接头固定连接有一号风管。通过设置器芯主体、抽风机、风冷管和空气过滤器,能够充分的对器芯主体进行冷却,降温效果较好,保证了器芯的稳定使用,提高了器芯的使用寿命,经济性较好,通过设置滚轮和吊座,便于对装置进行移动和吊装,结构设计合理,安装使用方便,实用性较强。



1. 一种新型干式变压器器芯, 包括底座(1)和器芯主体(4), 其特征在于: 所述底座(1)上均布设置有两个滚轮(2), 所述底座(1)一侧通过锁紧螺栓(20)固定连接有两个锁紧架(3), 两个所述锁紧架(3)之间通过拉杆(7)固定连接有铁芯(10), 所述拉杆(7)一端通过螺纹固定连接有锁紧螺母(13), 所述铁芯(10)上设置有所述器芯主体(4), 所述器芯主体(4)内设置有风冷管(19), 所述风冷管(19)一端通过管接头固定连接有一号风管(24), 所述一号风管(24)通过管支座(23)与所述锁紧架(3)固定连接, 所述一号风管(24)中部通过管接头固定连接有抽风管(25), 所述抽风管(25)远离所述一号风管(24)的一端通过螺纹固定连接有抽风机(9), 所述抽风机(9)通过螺栓与所述锁紧架(3)固定连接, 所述风冷管(19)远离所述一号风管(24)的一端通过管接头固定连接有二号风管(26), 所述二号风管(26)中部通过管接头固定连接有连接管(27), 所述连接管(27)远离所述二号风管(26)的一端通过螺纹固定连接有空气过滤器(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型干式变压器器芯, 其特征在于: 所述器芯主体(4)一侧均布设置有两个接线端子(5), 所述接线端子(5)上固定连接有高压连接杆(11), 所述高压连接杆(11)一端连接有高压连接线(12), 所述高压连接线(12)远离所述接线端子(5)的一端通过螺母固定连接有高压连接线(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型干式变压器器芯, 其特征在于: 所述锁紧架(3)一侧通过螺栓固定连接有吊座(8), 所述锁紧架(3)上均布固定连接有两个所述吊座(8), 所述吊座(8)采用铸铁材质, 所述锁紧架(3)上通过螺母均布固定连接有三个高压端子(6)。

4. 根据权利要求2所述的一种新型干式变压器器芯, 其特征在于: 所述器芯主体(4)远离所述接线端子(5)的一侧通过螺钉固定连接有低压接线板(22), 所述低压接线板(22)采用铜材质。

5. 根据权利要求1所述的一种新型干式变压器器芯, 其特征在于: 所述铁芯(10)外侧缠绕设置有初级线圈(14), 所述初级线圈(14)外侧设置有内护套(17), 所述内护套(17)采用导热硅胶材质。

6. 根据权利要求5所述的一种新型干式变压器器芯, 其特征在于: 所述内护套(17)外侧缠绕设置有风冷管(19), 所述风冷管(19)外侧设置有外护套(16), 所述外护套(16)采用导热硅胶材质。

7. 根据权利要求6所述的一种新型干式变压器器芯, 其特征在于: 所述外护套(16)外侧缠绕设置有次级线圈(15), 所述次级线圈(15)外侧设置有防护层(18), 所述防护层(18)采用绝缘橡胶材质。

一种新型干式变压器器芯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备领域,具体是一种新型干式变压器器芯。

背景技术

[0002] 电力变压器是一种静止的电气设备,是用来将某一数值的交流电压(电流)变成频率相同的另一种或几种数值不同的电压(电流)的设备。电力变压器是发电厂和变电所的主要设备之一。变压器的作用是多方面的不仅能升高电压把电能送到用电地区,还能把电压降低为各级使用电压,以满足用电的需要。

[0003] 现有的干式变压器器芯大多在底部设置风机,通过底部吹风来对器芯进行降温,但是这种方式降温效果有限,无法满足使用的需要,影响了器芯的正常工作 and 使用寿命。因此,本领域技术人员提供了一种新型干式变压器器芯,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型干式变压器器芯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种新型干式变压器器芯,包括底座和器芯主体,所述底座上均布设置有两个滚轮,所述底座一侧通过锁紧螺栓固定连接有两个锁紧架,两个所述锁紧架之间通过拉杆固定连接,所述拉杆一端通过螺纹固定连接,所述铁芯上设置有所述器芯主体,所述器芯主体内设置有风冷管,所述风冷管一端通过管接头固定连接有一号风管,所述一号风管通过管支座与所述锁紧架固定连接,所述一号风管中部通过管接头固定连接,所述抽风管远离所述一号风管的一端通过螺纹固定连接,所述抽风机通过螺栓与所述锁紧架固定连接,所述风冷管远离所述一号风管的一端通过管接头固定连接,所述二号风管中部通过管接头固定连接,所述连接管远离所述二号风管的一端通过螺纹固定连接,所述空气过滤器。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述器芯主体一侧均布设置有两个接线端子,所述接线端子上固定连接,所述高压连接杆一端连接,所述高压连接杆一端通过螺母固定连接,所述高压连接杆远离所述接线端子的一端通过螺母固定连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述锁紧架一侧通过螺栓固定连接,所述锁紧架上均布固定连接,所述吊座采用铸铁材质,所述锁紧架上通过螺母均布固定连接,所述三个高压端子。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述器芯主体远离所述接线端子的一侧通过螺钉固定连接,所述低压接线板采用铜材质。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述铁芯外侧缠绕设置有初级线圈,所述初级线圈外侧设置有内护套,所述内护套采用导热硅胶材质。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述内护套外侧缠绕设置有风冷管,所述风冷

管外侧设置有外护套,所述外护套采用导热硅胶材质。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述外护套外侧缠绕设置有次级线圈,所述次级线圈外侧设置有防护层,所述防护层采用绝缘橡胶材质。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中,通过设置器芯主体、抽风机、风冷管和空气过滤器,能够充分的对器芯主体进行冷却,降温效果较好,保证了器芯的稳定使用,提高了器芯的使用寿命,经济性较好。

[0015] 2、本实用新型中,通过设置滚轮和吊座,便于对装置进行移动和吊装,结构设计合理,安装使用方便,实用性较强。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的主视图;

[0018] 图3为本实用新型的侧视图。

[0019] 图中:1、底座;2、滚轮;3、锁紧架;4、器芯主体;5、接线端子;6、高压端子;7、拉杆;8、吊座;9、抽风机;10、铁芯;11、高压连接杆;12、高压连接线;13、锁紧螺母;14、初级线圈;15、次级线圈;16、外护套;17、内护套;18、防护层;19、风冷管;20、锁紧螺栓;21、空气过滤器;22、低压接线板;23、管支座;24、一号风管;25、抽风管;26、二号风管;27、连接管。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种新型干式变压器器芯,包括底座1和器芯主体4,底座1上均布设置有两个滚轮2,底座1一侧通过锁紧螺栓20固定连接有两个锁紧架3,两个锁紧架3之间通过拉杆7固定连接铁芯10,拉杆7一端通过螺纹固定连接锁紧螺母13,铁芯10上设置有器芯主体4,器芯主体4内设置有风冷管19,风冷管19一端通过管接头固定连接有一号风管24,一号风管24通过管支座23与锁紧架3固定连接,一号风管24中部通过管接头固定连接抽风管25,抽风管25远离一号风管24的一端通过螺纹固定连接抽风机9,抽风机9通过螺栓与锁紧架3固定连接,风冷管19远离一号风管24的一端通过管接头固定连接二号风管26,二号风管26中部通过管接头固定连接连接管27,连接管27远离二号风管26的一端通过螺纹固定连接空气过滤器21,滚轮2便于装置移动,锁紧架3起到稳定支撑的作用,器芯主体4起到变压的作用,风冷管19便于对器芯进行降温,抽风机9为装置提供抽风动力,空气过滤器21起到过滤空气的作用。

[0022] 其中,器芯主体4一侧均布设置有两个接线端子5,接线端子5上固定连接高压连接杆11,高压连接杆11一端连接高压连接线12,高压连接线12远离接线端子5的一端通过螺母固定连接高压连接线12,接线端子5便于连接高压连接杆11,高压连接杆11起到传输电能的作用,高压连接线12起到传输电能的作用;锁紧架3一侧通过螺栓固定连接吊座8,

锁紧架3上均布固定连接有两个吊座8,吊座8采用铸铁材质,锁紧架3上通过螺母均布固定连接有三个高压端子6,吊座8便于对装置进行吊装;器芯主体4远离接线端子5的一侧通过螺钉固定连接有低压接线板22,低压接线板22采用铜材质,低压接线板22便于连接低压输出电。

[0023] 铁芯10外侧缠绕设置有初级线圈14,初级线圈14外侧设置有内护套17,内护套17采用导热硅胶材质,初级线圈14起到变压的作用,内护套17起到导热和保护的作用;内护套17外侧缠绕设置有风冷管19,风冷管19外侧设置有外护套16,外护套16采用导热硅胶材质,外护套16起到导热的保护的作用;外护套16外侧缠绕设置有次级线圈15,次级线圈15外侧设置有防护层18,防护层18采用绝缘橡胶材质,次级线圈15起到变压的作用,防护层18起到绝缘保护的作用。

[0024] 本实用新型的工作原理是:在使用时,可以通过滚轮2对装置进行移动,可以通过吊座8对装置进行吊装,安装使用较为方便,在使用过程中,初级线圈14和次级线圈15产生的热量在内护套17和外护套16的导热作用下,与风冷管19内的冷空气进行热交换,抽风机9工作,通过抽风管25和一号风管24,将风冷管19中经过热交换的空气抽出并排到器芯主体4外部,外部的冷空气经过空气过滤器21过滤后,在连接管27和二号风管26的导风作用下,在抽风机9的抽风作用下,进入到风冷管19进行热交换,并以此实现对器芯主体4内部的降温,冷却效果较好,装置结构设计合理,安装使用方便,具有较高的实用性,同时,能够有效对器芯主体4内部进行降温,冷却效果较好,保证了器芯的正常工作,提高了器芯的使用寿命,经济性较好。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

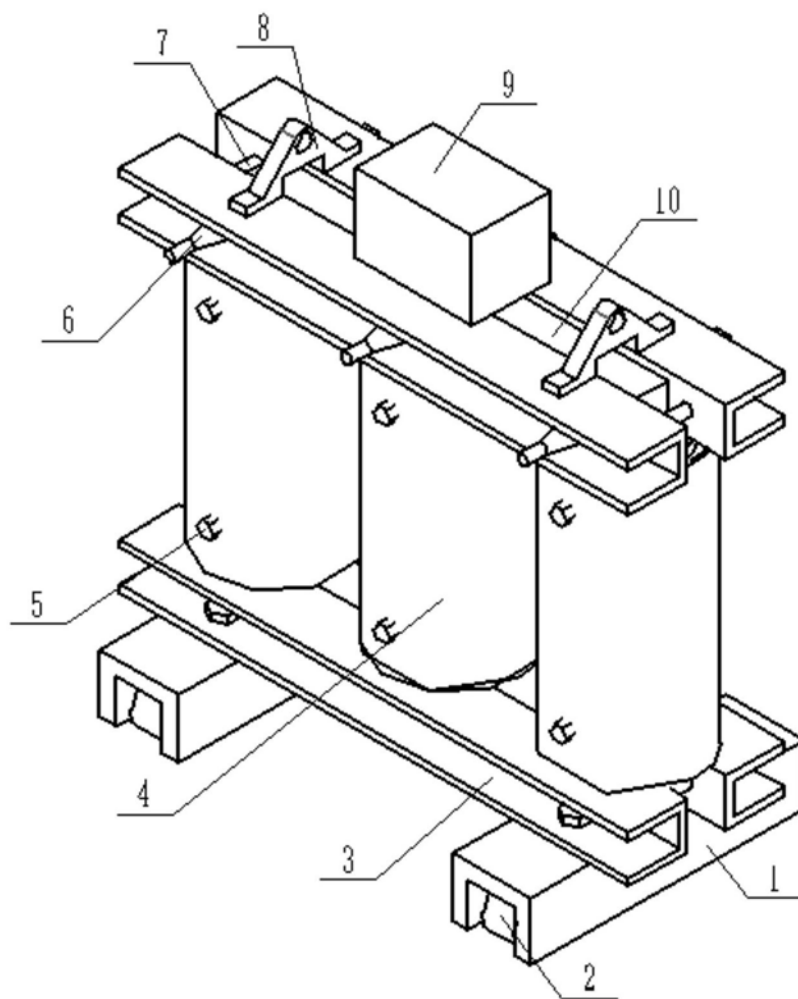


图1

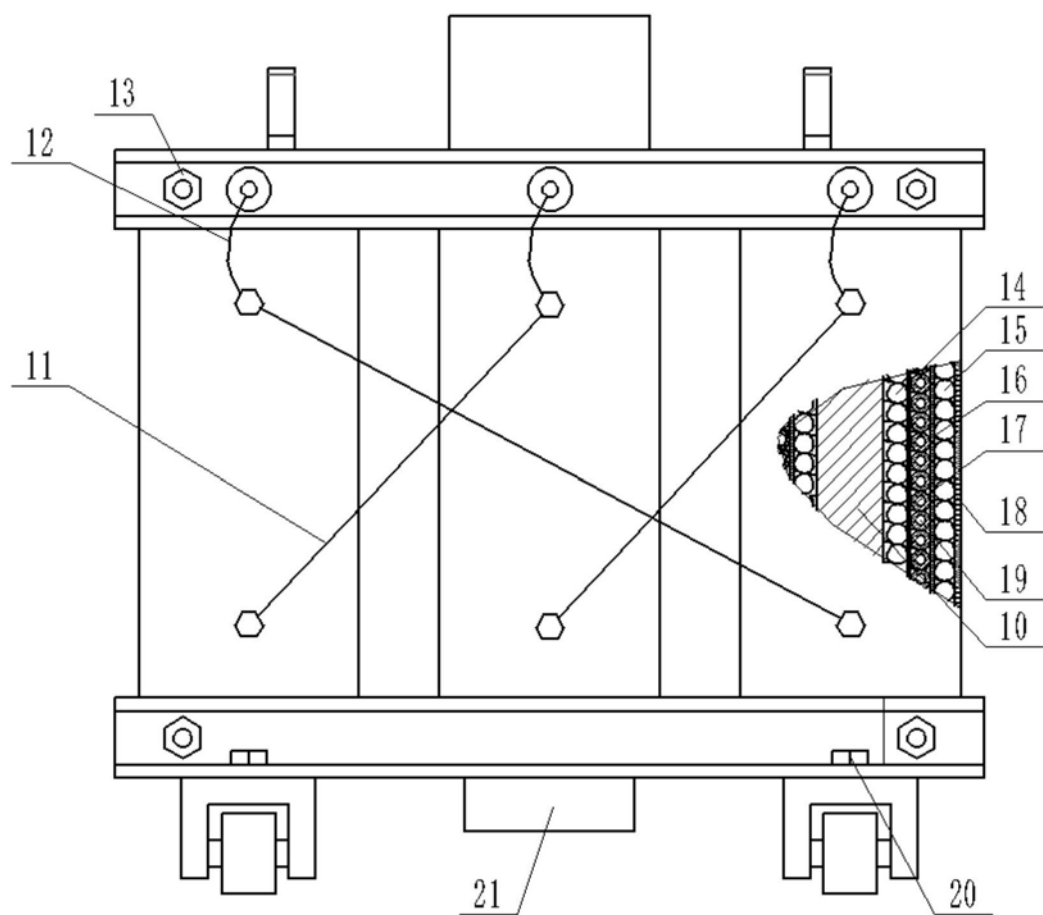


图2

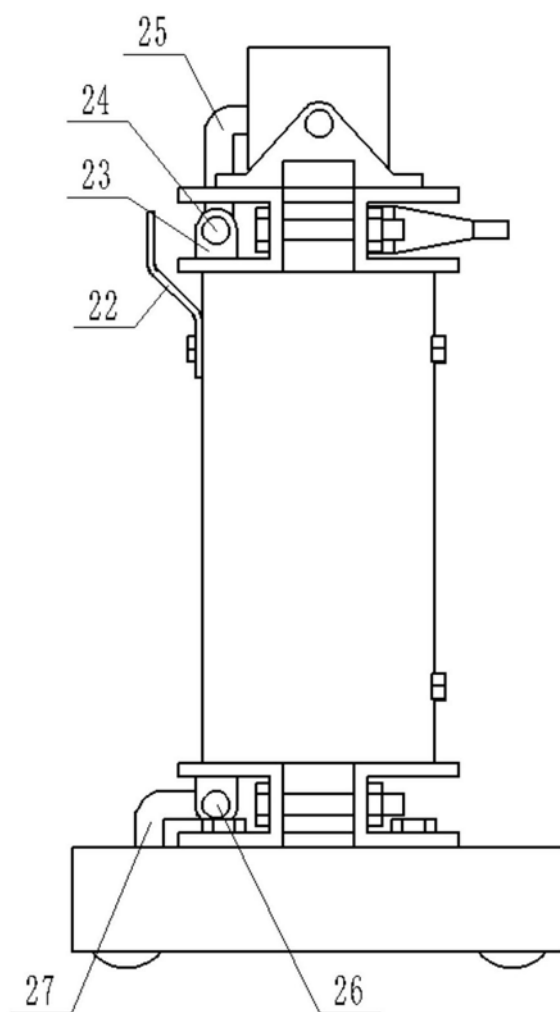


图3