



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215119599 U

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202121484965.4

B01D 46/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.07.01

(73) 专利权人 南京双元电气有限公司

地址 210039 江苏省南京市雨花台区凤集
大道15号

(72) 发明人 梁武斌 蒋川 范钰寅

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 毕东峰

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

B01D 46/22 (2006.01)

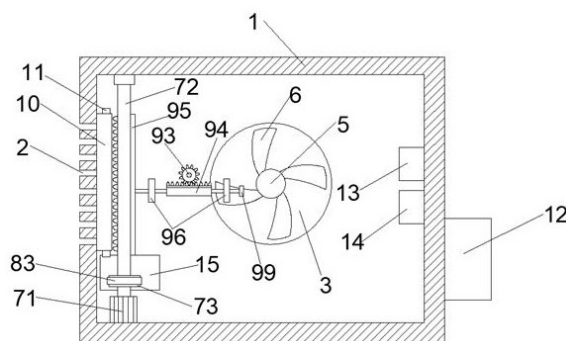
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有防尘功能的电容补偿柜

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具有防尘功能的电容补偿柜,包括柜体,柜体左侧面上设有多个进气孔,柜体后侧面上设有出气口,出气口通过安装支架固定有散热机构。进气孔内侧设有安装板和防尘网,柜体左侧内壁上设有收卷机构,收卷机构包括第一收卷机构和第二收卷机构,防尘网一端缠绕连接在第一收卷机构上,另一端穿过安装板缠绕连接在第二收卷机构上,收卷机构带动防尘网沿前后方向往复移动,两个清洁区内设均有清洁机构。防尘网在收卷机构带动下可向两侧移动,通过清洁机构对堵塞的防尘网进行清理,同时将干净的防尘网移动至进气孔内侧,提高了防尘网的防尘效果,同时方便及时对防尘网进行自动清洁,无需人工手动清洁。



1. 一种具有防尘功能的电容补偿柜,其特征在于:包括柜体,所述柜体左侧面上设有多个进气孔,所述柜体后侧面上设有出气口,所述出气口通过安装支架固定有散热电机,所述散热电机输出端连接有扇叶,所述扇叶靠近出气口;所述进气孔内侧设有安装板和防尘网,所述柜体左侧内壁上设有收卷机构,所述收卷机构包括第一收卷机构和第二收卷机构,所述防尘网一端缠绕连接在第一收卷机构上,另一端穿过安装板缠绕连接在第二收卷机构上,所述收卷机构带动防尘网沿前后方向往复移动;所述安装板与第一收卷机构以及第二收卷机构之间分别形成清洁区,两个清洁区内设均有清洁机构。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防尘功能的电容补偿柜,其特征在于:所述清洁机构包括清洁电机、转轴、齿轮、齿条和刷板,所述清洁电机固定在柜体后侧壁上,所述清洁电机输出端固定连接有转轴,所述转轴另一端通过轴承转动连接在柜体前侧壁上,所述转轴上与两个清洁区位置相对应处套设有齿轮,所述柜体前后侧壁上位于清洁电机两侧固定连接有安装座,所述齿轮下方啮合连接有齿条,所述齿条固定在安装轴上,所述安装轴两端分别穿过两个安装座并与两个安装座滑动连接,两个安装座之间位于安装轴两侧滑动连接有导向轴,所述安装轴靠近防尘网的一端固定连接有刷板,所述刷板底部固定连接有集尘箱。

3. 根据权利要求2所述的一种具有防尘功能的电容补偿柜,其特征在于:所述安装轴远离刷板的一端设有限位块。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防尘功能的电容补偿柜,其特征在于:所述第一收卷机构包括收卷电机和第一收卷轴,所述收卷电机固定在柜体内底壁上,所述收卷电机输出端固定连接有第一收卷轴,所述第一收卷轴通过轴承转动连接在柜体内顶壁上,所述第二收卷机构包括第二收卷轴,所述第二收卷轴通过轴承转动连接在柜体内顶壁上,所述第一收卷轴上套设有主动轮,所述第二收卷轴上套设有从动轮,所述主动轮和从动轮之间通过同步带传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防尘功能的电容补偿柜,其特征在于:所述柜体外壁设有控制器,所述控制器与收卷机构、散热电机和清洁机构电连接。

6. 根据权利要求5所述的一种具有防尘功能的电容补偿柜,其特征在于:所述柜体内设有定时器和温度传感器。

一种具有防尘功能的电容补偿柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电柜技术领域,尤其涉及一种具有防尘功能的电容补偿柜。

背景技术

[0002] 在实际电力系统中,大部分负载为异步电动机。其等效电路可看作电阻和电感的串联电路,其电压与电流的相位差较大,功率因数较低。并联电容器后,电容器的电流将抵消一部分电感电流,从而使电感电流减小,总电流随之减小,电压与电流的相位差变小,使功率因数提高,专门用于安装电容器的电柜为电容补偿柜。现有的电容补偿柜在工作过程发热量大,于是在电容补偿柜两侧设置通风口和风扇,并在通风口处设置简单的滤网用于防尘。现有的防尘网在长时间过滤后灰尘容易堆积在防尘网上,导致防尘过滤效果降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是,提供一种具有防尘功能的电容补偿柜,解决上述背景技术中提到的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的一种具有防尘功能的电容补偿柜,包括柜体,所述柜体左侧面上设有多个进气孔,所述柜体后侧面上设有出气口,所述出气口通过安装支架固定有散热电机,所述散热电机输出端连接有扇叶,所述扇叶靠近出气口;所述进气孔内侧设有安装板和防尘网,所述柜体左侧内壁上设有收卷机构,所述收卷机构包括第一收卷机构和第二收卷机构,所述防尘网一端缠绕连接在第一收卷机构上,另一端穿过安装板缠绕连接在第二收卷机构上,所述收卷机构带动防尘网沿前后方向往复移动;所述安装板与第一收卷机构以及第二收卷机构之间分别形成清洁区,两个清洁区内设均有清洁机构。

[0005] 作为本实用新型的一种改进,所述清洁机构包括清洁电机、转轴、齿轮、齿条和刷板,所述清洁电机固定在柜体后侧壁上,所述清洁电机输出端固定连接有转轴,所述转轴另一端通过轴承转动连接在柜体前侧壁上,所述转轴上与两个清洁区位置相对应处套设有齿轮,所述柜体前后侧壁上位于清洁电机两侧固定连接有安装座,所述齿轮下方啮合连接有齿条,所述齿条固定在安装轴上,所述安装轴两端分别穿过两个安装座并与两个安装座滑动连接,两个安装座之间位于安装轴两侧滑动连接有导向轴,所述安装轴靠近防尘网的一端固定连接有刷板,所述刷板底部固定连接有集尘箱。

[0006] 作为本实用新型的一种改进,所述安装轴远离刷板的一端设有限位块。

[0007] 作为本实用新型的一种改进,所述第一收卷机构包括收卷电机和第一收卷轴,所述收卷电机固定在柜体内底壁上,所述收卷电机输出端固定连接有第一收卷轴,所述第一收卷轴通过轴承转动连接在柜体内顶壁上,所述第二收卷机构包括第二收卷轴,所述第二收卷轴通过轴承转动连接在柜体内顶壁上,所述第一收卷轴上套设有主动轮,所述第二收卷轴上套设有从动轮,所述主动轮和从动轮之间通过同步带传动连接。

[0008] 作为本实用新型的一种改进,所述柜体外壁设有控制器,所述控制器与收卷机构、散热电机和清洁机构电连接。

[0009] 作为本实用新型的一种改进,所述柜体内设有定时器和温度传感器。

[0010] 相对于现有技术,本实用新型具有如下优点,1)在防尘网左右两侧设置第一收卷机构和第二收卷机构,防尘网在收卷机构带动下可向两侧移动,通过清洁机构对堵塞的防尘网进行清理,同时将干净的防尘网移动至进气孔内侧,提高了防尘网的防尘效果,同时方便及时对防尘网进行自动清洁,无需人工手动清洁;2)通过散热电机带动风扇转动,使柜体外部的空气通过进气孔进入柜体内部,再从出气口排出,实现空气的定向流动,通过空气的流动对柜体内部的电器元件进行散热,实现散热功能;3)设置控制器、定时器和温度传感器实时监测柜体内部的温度,可实现自动定时清洁防尘网,同时根据柜体温度自动进行散热。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型一种具有防尘功能的电容补偿柜的主视图;

[0012] 图2是本实用新型的俯视图;

[0013] 图3是图2中细节A的放大图;

[0014] 图4是收卷机构的结构示意图;

[0015] 图中:1、柜体;2、进气孔;3、出气口;4、安装支架;5、散热电机;6、扇叶;7、第一收卷机构;71、收卷电机;72、第一收卷轴;73、主动轮;8、第二收卷机构;81、第二收卷轴;82、从动轮;83、同步带;9、清洁机构;91、清洁电机;92、转轴;93、齿轮;94、齿条;95、刷板;96、安装座;97、安装轴;98、导向轴;99、限位块;10、安装板;11、防尘网;12、控制器;13、定时器;14、温度传感器;15、集尘箱。

[0016] 具体实施方式:

[0017] 为了加深对本实用新型的理解,下面结合附图对本实施例做详细的说明。

[0018] 实施例1:参见图1~图4,一种具有防尘功能的电容补偿柜,包括柜体1,柜体1左侧面上设有多个进气孔2,柜体1后侧面上设有出气口3,出气口3通过安装支架4固定有散热电机5,散热电机5输出端连接有扇叶6,扇叶6靠近出气口3。通过散热电机5带动扇叶6转动,使柜体1外部的空气通过进气孔2进入柜体1内部,再从出气口3排出,实现空气的定向流动,通过空气的流动对柜体1内部的电器元件进行散热,实现散热功能。

[0019] 进气孔2内侧设有安装板10和防尘网11,柜体1左侧内壁上设有收卷机构,防尘网11为柔性材料可缠绕收卷。收卷机构包括第一收卷机构7和第二收卷机构8,第一收卷机构7包括收卷电机71和第一收卷轴72,收卷电机71固定在柜体1内底壁上,收卷电机71输出端固定连接第一收卷轴72,第一收卷轴72通过轴承转动连接在柜体1内顶壁上,第二收卷机构8包括第二收卷轴81,第二收卷轴81通过轴承转动连接在柜体1内顶壁上,防尘网11一端缠绕连接在第一收卷轴72上,另一端穿过安装板10缠绕连接在第二收卷轴81上,第一收卷轴72上套设有主动轮73,第二收卷轴81上套设有从动轮82,主动轮73和从动轮82之间通过同步带83传动连接。收卷电机71启动带动第一收卷轴72转动,同时带动第二收卷轴81同步转动,从而实现防尘网11沿前后方向往复移动,方便将堵塞脏污的防尘网11一开并将新的干净的防尘网11移动至进气孔内侧。

[0020] 安装板10与第一收卷机构7以及第二收卷机构8之间分别形成清洁区,两个清洁区内均设有清洁机构9。清洁机构包括清洁电机91、转轴92、齿轮93、齿条94和刷板95,清洁电机91固定在柜体1后侧壁上,清洁电机91输出端固定连接转轴92,转轴92另一端通过轴承

转动连接在柜体1前侧壁上,转轴92上与两个清洁区位置相对应处套设有齿轮93,柜体1前后侧壁上位于清洁电机91两侧固定连接有安装座96,齿轮93下方啮合连接有齿条94,齿条94固定在安装轴97上,安装轴97两端分别穿过两个安装座96并与两个安装座96滑动连接,两个安装座96之间位于安装轴97两侧滑动连接有导向轴98,安装轴97靠近防尘网11的一端固定连接有刷板95,刷板95底部固定连接有集尘箱15,安装轴97远离刷板95的一端设有限位块99。通过清洁电机91控制齿轮93转动,从而带动齿条94沿左右方向水平移动,从而带动刷板95对堵塞的防尘网11进行清洁。

[0021] 柜体1内设有定时器13和温度传感器14,柜体1外壁设有控制器12,控制器12与收卷机构、散热电机5、清洁机构9、定时器13和温度传感器14电连接。设置定时器13和14实时监测柜体1内部的温度,可实现自动定时清洁防尘网11,同时根据柜体1温度自动进行散热。

[0022] 最后应说明的是:本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段,还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

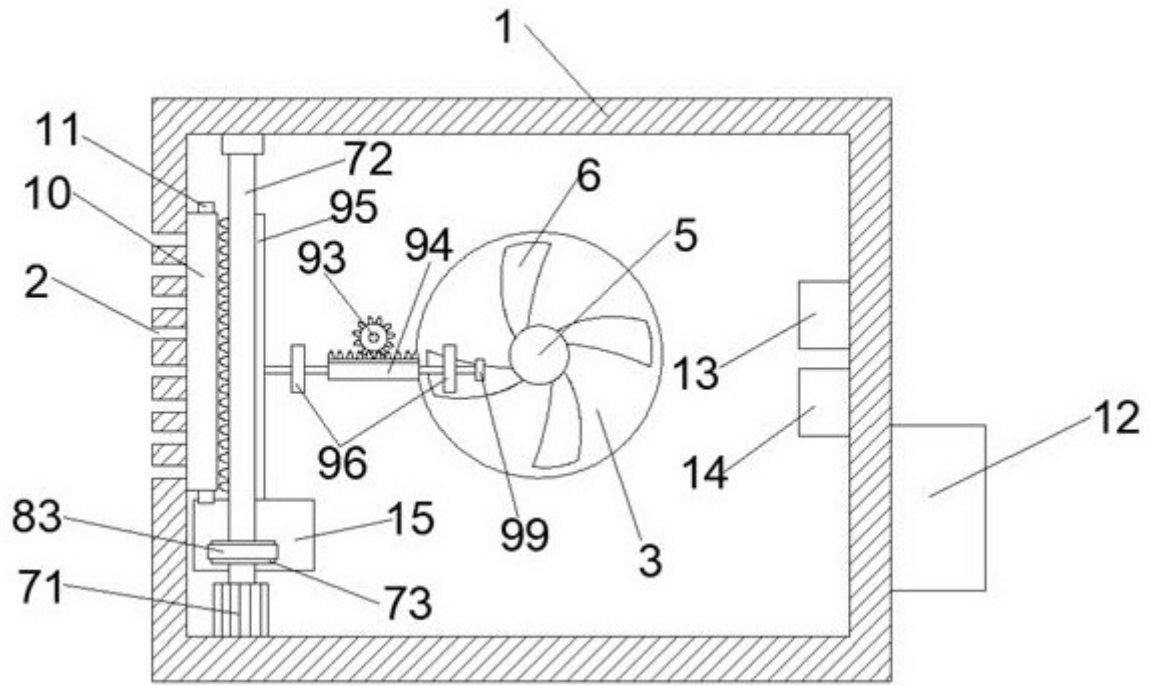


图1

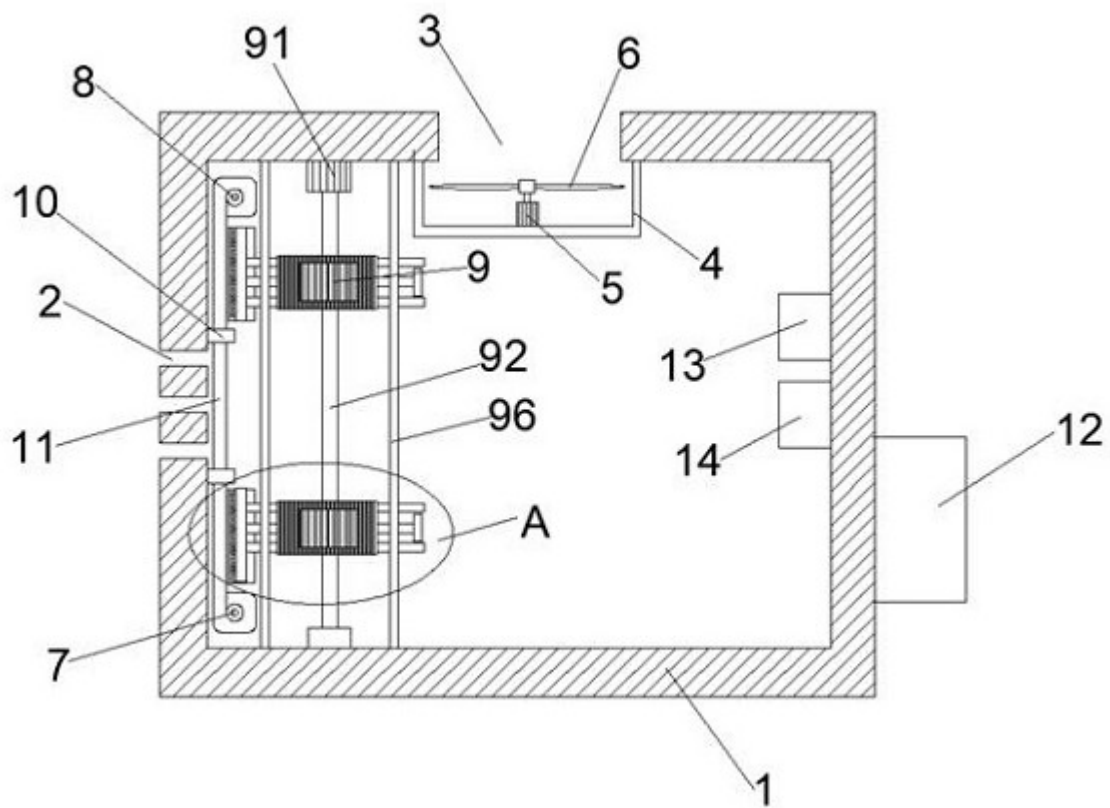


图2

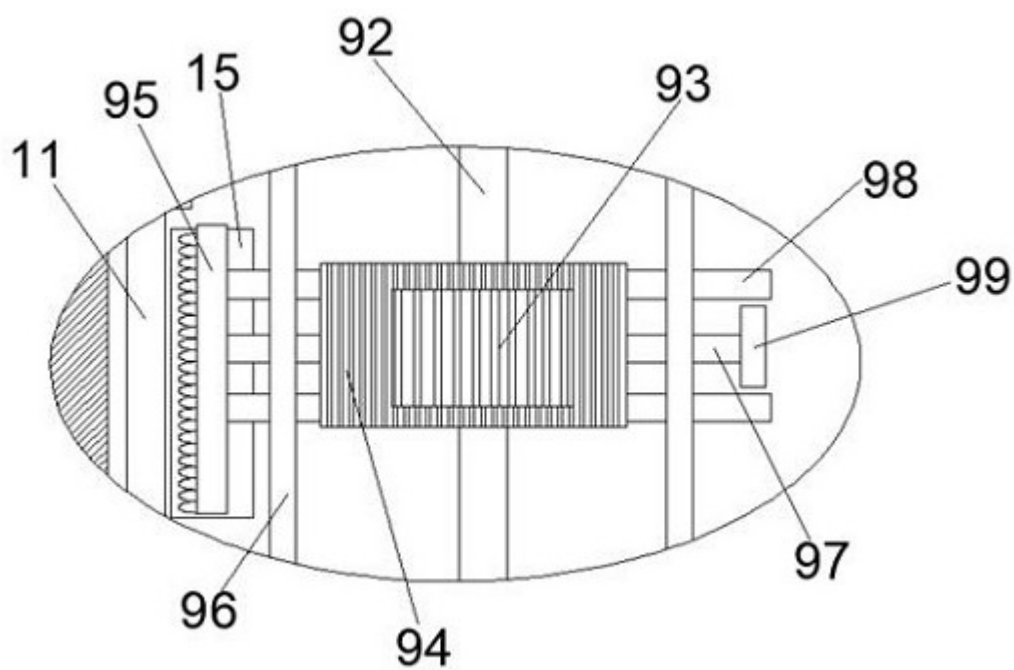


图3

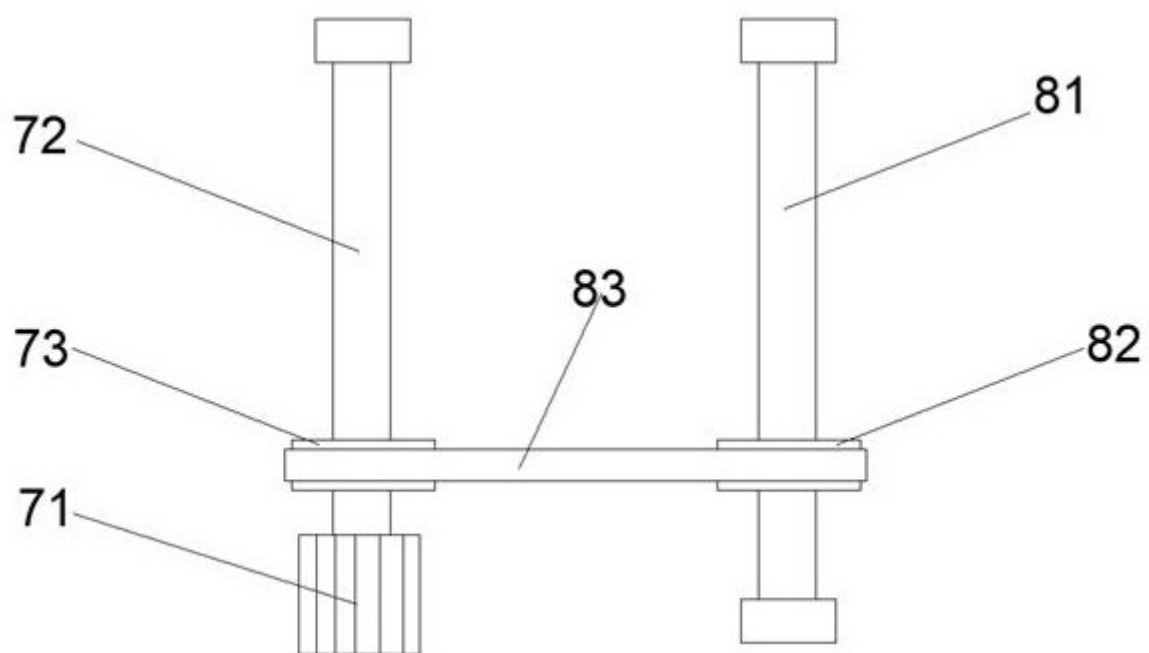


图4