



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111579839 A

(43)申请公布日 2020.08.25

(21)申请号 202010478368.4

(22)申请日 2020.05.29

(71)申请人 宁波泰丰源电气有限公司  
地址 315336 浙江省宁波市宁波杭州湾新区商贸街3号楼2-054号

(72)发明人 袁郭竣

(51)Int.Cl.  
G01R 11/02(2006.01)  
G01R 11/04(2006.01)  
H05K 7/20(2006.01)  
B08B 5/04(2006.01)

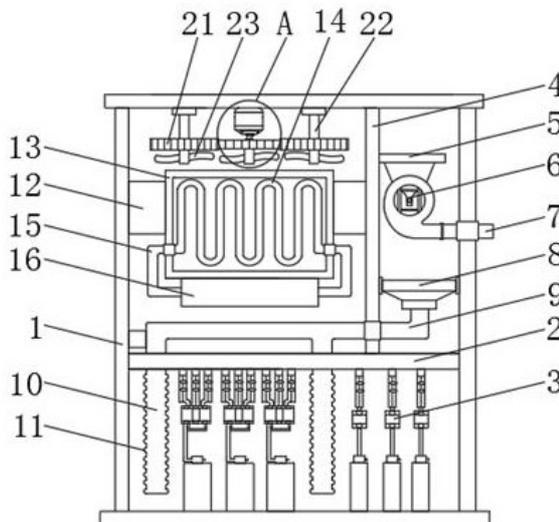
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种具有转换接头的电能表

(57)摘要

本发明公开了一种具有转换接头的电能表,包括箱体,所述箱体的内表面两侧之间固定连接有一块横板,所述横板的下端外表面固定连接有电子元件,所述横板的上端外表面固定连接有竖板,所述竖板的外表面一侧固定连接有固定座,所述固定座的下端外表面固定连接有鼓风机。本发明所述的一种具有转换接头的电能表,设有鼓风机、冷凝器与电机,能够对箱体内部的灰尘进行清理,不会对箱体内部造成堵塞的现象,使用效果好,并能使得电能表能够正常运转,提高了电能表的使用寿命,还可以进一步的对箱体的内部进行降温,使得箱体内部设备的温度能够迅速降低,便于后续工作的进行,提高了电能表的工作效率,带来更好的使用前景。



1. 一种具有转换接头的电能表,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内表面两侧之间固定连接有横板(2),所述横板(2)的下端外表面固定连接有电子元件(3),所述横板(2)的上端外表面固定连接有竖板(4),所述竖板(4)的外表面一侧固定连接有固定座(5),所述固定座(5)的下端外表面固定连接有鼓风机(6),所述鼓风机(6)的出风口设置有出风管(7),所述箱体(1)的一侧内表面固定连接出风斗(8),所述出风斗(8)的下端外表面设置有吸风管(9),所述吸风管(9)的下端外表面设置有吸尘管(10),所述吸尘管(10)的外表面设置有通孔(11),所述箱体(1)的一侧内表面固定连接有连接块(12),所述连接块(12)的外表面一侧固定连接有壳体(13),所述壳体(13)的一侧外表面设置有U型管(14),所述U型管(14)的下端外表面设置有冷凝管(15),所述冷凝管(15)的一端外表面设置有冷凝器(16),所述箱体(1)的上端内表面固定连接电机(17),所述电机(17)的输出轴固定连接第一转杆(18),所述第一转杆(18)的外表面固定连接第一齿轮(19),所述第一转杆(18)的外表面固定连接第一风扇(20),所述第一齿轮(19)的外表面两侧均设置有第二齿轮(21),所述第二齿轮(21)的轴心处固定连接第二转杆(22),所述第二转杆(22)的外表面固定连接第二风扇(23),所述箱体(1)的前端外表面设置有电能表本体(24),所述箱体(1)的前端外表面设置有转换接头本体(25),所述箱体(1)的后端外表面一侧设置有箱门(26),所述箱门(26)的后端外表面设置有拉柄(27),所述箱门(26)的后端外表面设置有散热孔(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有转换接头的电能表,其特征在于:所述鼓风机(6)的出风口与出风管(7)的一端外表面连通,所述出风斗(8)的下端外表面与吸风管(9)的上端外表面连通,所述吸风管(9)的下端外表面与吸尘管(10)的上端外表面连通。

3. 根据权利要求1所述的一种具有转换接头的电能表,其特征在于:所述U型管(14)的外表面与壳体(13)的一侧外表面贯穿,所述U型管(14)的下端外表面与冷凝管(15)的上端外表面连通,所述冷凝管(15)的一端外表面与冷凝器(16)的一侧外表面连通,所述冷凝器(16)的上端外表面与壳体(13)的下端外表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有转换接头的电能表,其特征在于:所述第一齿轮(19)的外表面两侧与两个第二齿轮(21)的外表面一侧啮合,所述第二转杆(22)的上端外表面与箱体(1)的上端内表面转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有转换接头的电能表,其特征在于:所述电子元件(3)的下端外表面与箱体(1)的下端内表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有转换接头的电能表,其特征在于:所述竖板(4)的上端外表面与箱体(1)的上端内表面固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种具有转换接头的电能表,其特征在于:所述出风管(7)的一端外表面与箱体(1)的外表面一侧贯穿。

8. 根据权利要求1所述的一种具有转换接头的电能表,其特征在于:所述出风斗(8)的外表面一侧与竖板(4)的外表面一侧固定连接。

9. 根据权利要求1所述的一种具有转换接头的电能表,其特征在于:所述吸风管(9)的外表面与竖板(4)的一侧外表面贯穿,所述吸尘管(10)的外表面与横板(2)的上端外表面贯穿。

10. 根据权利要求1所述的一种具有转换接头的电能表,其特征在于:所述箱体(1)的后

端外表面与箱门(26)的后端外表面通过合页铰接。

## 一种具有转换接头的电能表

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电能表技术领域,具体为一种具有转换接头的电能表。

### 背景技术

[0002] 电能表是用来测量电能的仪表,又称电度表,火表,千瓦小时表,指测量各种电学量的仪表。使用电能表时要注意,在低电压(不超过500伏)和小电流(几十安)的情况下,电能表可直接接入电路进行测量。在高电压或大电流的情况下,电能表不能直接接入线路,需配合电压互感器或电流互感器使用。

[0003] 现有的电能表中涉及到转换接头的电能表,在电能表的使用过程中,可能会造成电能表内部的零件温度过高,导致烧毁电能表内部的零件,造成不必要的经济损失,并且对电能表内部的灰尘不能进行清理,长时间的使用,可能会导致电能表的内部零件的堵塞,影响该设备的工作效率,从而降低了电能表的使用寿命。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种具有转换接头的电能表,具备散热效果好,清灰效果好,工作效率高等优点,解决了电能表内部的零件,造成不必要的经济损失,对电能表内部的灰尘不能进行清理,从而降低了电能表使用寿命的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有转换接头的电能表,包括箱体,所述箱体的内表面两侧之间固定连接有横板,所述横板的下端外表面固定连接有电子元件,所述横板的上端外表面固定连接有竖板,所述竖板的外表面一侧固定连接有固定座,所述固定座的下端外表面固定连接有鼓风机,所述鼓风机的出风口设置有出风管,所述箱体的一侧内表面固定连接有出风斗,所述出风斗的下端外表面设置有吸风管,所述吸风管的下端外表面设置有吸尘管,所述吸尘管的外表面设置有通孔,所述箱体的一侧内表面固定连接有连接块,所述连接块的外表面一侧固定连接有壳体,所述壳体的一侧外表面设置有U型管,所述U型管的下端外表面设置有冷凝管,所述冷凝管的一端外表面设置有冷凝器,所述箱体的上端内表面固定连接有电机,所述电机的输出轴固定连接有第一转杆,所述第一转杆的外表面固定连接有第一齿轮,所述第一转杆的外表面固定连接有第一风扇,所述第一齿轮的外表面两侧均设置有第二齿轮,所述第二齿轮的轴心处固定连接有第二转杆,所述第二转杆的外表面固定连接有第二风扇,所述箱体的前端外表面设置有电能表本体,所述箱体的前端外表面设置有转换接头本体,所述箱体的后端外表面一侧设置有箱门,所述箱门的后端外表面设置有拉柄,所述箱门的后端外表面设置有散热孔。

[0006] 优选的,所述鼓风机的出风口与出风管的一端外表面连通,所述出风斗的下端外表面与吸风管的上端外表面连通,所述吸风管的下端外表面与吸尘管的上端外表面连通。

[0007] 优选的,所述U型管的外表面与壳体的一侧外表面贯穿,所述U型管的下端外表面

与冷凝管的上端外表面连通,所述冷凝管的一端外表面与冷凝器的一侧外表面连通,所述冷凝器的上端外表面与壳体的下端外表面固定连接。

[0008] 优选的,所述第一齿轮的外表面两侧与两个第二齿轮的外表面一侧啮合,所述第二转杆的上端外表面与箱体的上端内表面转动连接。

[0009] 优选的,所述电子元件的下端外表面与箱体的下端内表面固定连接。

[0010] 优选的,所述竖板的上端外表面与箱体的上端内表面固定连接。

[0011] 优选的,所述出风管的一端外表面与箱体的外表面一侧贯穿。

[0012] 优选的,所述出风斗的外表面一侧与竖板的外表面一侧固定连接。

[0013] 优选的,所述吸风管的外表面与竖板的一侧外表面贯穿,所述吸尘管的外表面与横板的上端外表面贯穿。

[0014] 优选的,所述箱体的后端外表面与箱门的后端外表面通过合页铰接。

[0015] (三)有益效果

与现有技术相比,本发明提供了一种具有转换接头的电能表,具备以下有益效果:

1、该具有转换接头的电能表,通过启动鼓风机,通过吸尘管将箱体内部的灰尘排入吸风管,在通过吸风管排入吸风斗,再通过鼓风机上的出风管将灰尘排出,从而便于对箱体内部的灰尘进行清理,不会对箱体内部造成堵塞的现象,使用效果好。

[0016] 2、该具有转换接头的电能表,通过启动冷凝器,通过U型管与冷凝管对箱体的内部进行降温,从而降低了箱体内部的温度,使得电能表能够正常运转,提高了电能表的使用寿命。

[0017] 3、该具有转换接头的电能表,通过启动电机,带动第一转杆转动,第一转杆转动带动第一齿轮与第一风扇转动,第一齿轮转动带动第二齿轮转动,第二齿轮转动带动第二转杆转动,从而带动第二风扇转动,便于对箱体内部的设备进行散热,进一步的对箱体的内部进行降温,使得箱体内部设备的温度能够迅速降低,便于后续工作的进行,提高了电能表的工作效率。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明箱体1的正视图;

图3为本发明箱体1的后视图;

图4为图1中A处的局部放大图。

[0019] 图中:1、箱体;2、横板;3、电子元件;4、竖板;5、固定座;6、鼓风机;7、出风管;8、出风斗;9、吸风管;10、吸尘管;11、通孔;12、连接块;13、壳体;14、U型管;15、冷凝管;16、冷凝器;17、电机;18、第一转杆;19、第一齿轮;20、第一风扇;21、第二齿轮;22、第二转杆;23、第二风扇;24、电能表本体;25、转换接头本体;26、箱门;27、拉柄;28、散热孔。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,一种具有转换接头的电能表,包括箱体1,所述箱体1的内表面两侧之间固定连接有横板2,所述横板2的下端外表面固定连接有电子元件3,所述横板2的上端外表面固定连接有竖板4,所述竖板4的外表面一侧固定连接有固定座5,所述固定座5的下端外表面固定连接有鼓风机6,鼓风机6的电源线与外接电源相连接,所述鼓风机6的出风口设置有出风管7,所述箱体1的一侧内表面固定连接有出风斗8,所述出风斗8的下端外表面设置有吸风管9,所述吸风管9的下端外表面设置有吸尘管10,所述吸尘管10的外表面设置有通孔11,所述箱体1的一侧内表面固定连接有连接块12,所述连接块12的外表面一侧固定连接有壳体13,所述壳体13的一侧外表面设置有U型管14,所述U型管14的下端外表面设置有冷凝管15,所述冷凝管15的一端外表面设置有冷凝器16,冷凝器16的电源线与外接电源相连接,所述箱体1的上端内表面固定连接有电机17,电机17的电源线与外接电源相连接,所述电机17的输出轴固定连接有第一转杆18,所述第一转杆18的外表面固定连接有第一齿轮19,所述第一转杆18的外表面固定连接有第一风扇20,所述第一齿轮19的外表面两侧均设置有第二齿轮21,所述第二齿轮21的轴心处固定连接有第二转杆22,所述第二转杆22的外表面固定连接有第二风扇23,所述箱体1的前端外表面设置有电能表本体24,所述箱体1的前端外表面设置有转换接头本体25,所述箱体1的后端外表面一侧设置有箱门26,所述箱门26的后端外表面设置有拉柄27,所述箱门26的后端外表面设置有散热孔28。

[0022] 进一步的,所述鼓风机6的出风口与出风管7的一端外表面连通,所述出风斗8的下端外表面与吸风管9的上端外表面连通,所述吸风管9的下端外表面与吸尘管10的上端外表面连通,便于对箱体1的内部进行除尘。

[0023] 进一步的,所述U型管14的外表面与壳体13的一侧外表面贯穿,所述U型管14的下端外表面与冷凝管15的上端外表面连通,所述冷凝管15的一端外表面与冷凝器16的一侧外表面连通,所述冷凝器16的上端外表面与壳体13的下端外表面固定连接,便于对箱体1的内部降温。

[0024] 进一步的,所述第一齿轮19的外表面两侧与两个第二齿轮21的外表面一侧啮合,所述第二转杆22的上端外表面与箱体1的上端内表面转动连接,便于对箱体1的内部散热。

[0025] 进一步的,所述电子元件3的下端外表面与箱体1的下端内表面固定连接,提高了电子元件3的稳定性。

[0026] 进一步的,所述竖板4的上端外表面与箱体1的上端内表面固定连接,提高了竖板4的稳定性。

[0027] 进一步的,所述出风管7的一端外表面与箱体1的外表面一侧贯穿,便于将灰尘排出箱体1。

[0028] 进一步的,所述出风斗8的外表面一侧与竖板4的外表面一侧固定连接,提高了出风斗8的稳定性。

[0029] 进一步的,所述吸风管9的外表面与竖板4的一侧外表面贯穿,所述吸尘管10的外表面与横板2的上端外表面贯穿,便于对箱体1内部的灰尘进行清理。

[0030] 进一步的,所述箱体1的后端外表面与箱门26的后端外表面通过合页铰接,便于对箱体1内部的设备进行检查。

[0031] 工作原理:通过启动鼓风机6,通过吸尘管10将箱体1内部的灰尘排入吸风管9,在

通过吸风管9排入吸风斗8,再通过鼓风机6上的出风管7将灰尘排出,从而便于对箱体1内部的灰尘进行清理,不会对箱体1内部造成堵塞的现象,使用效果好,通过启动冷凝器16,通过U型管14与冷凝管15对箱体1的内部进行降温,从而降低了箱体1内部的温度,使得电能表能够正常运转,提高了电能表的使用寿命,通过启动电机17,带动第一转杆18转动,第一转杆18转动带动第一齿轮19与第一风扇20转动,第一齿轮19转动带动第二齿轮21转动,第二齿轮21转动带动第二转杆22转动,从而带动第二风扇23转动,便于对箱体1内部的设备进行散热,进一步的对箱体1的内部进行降温,使得箱体1内部设备的温度能够迅速降低,便于后续工作的进行,提高了电能表的工作效率。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

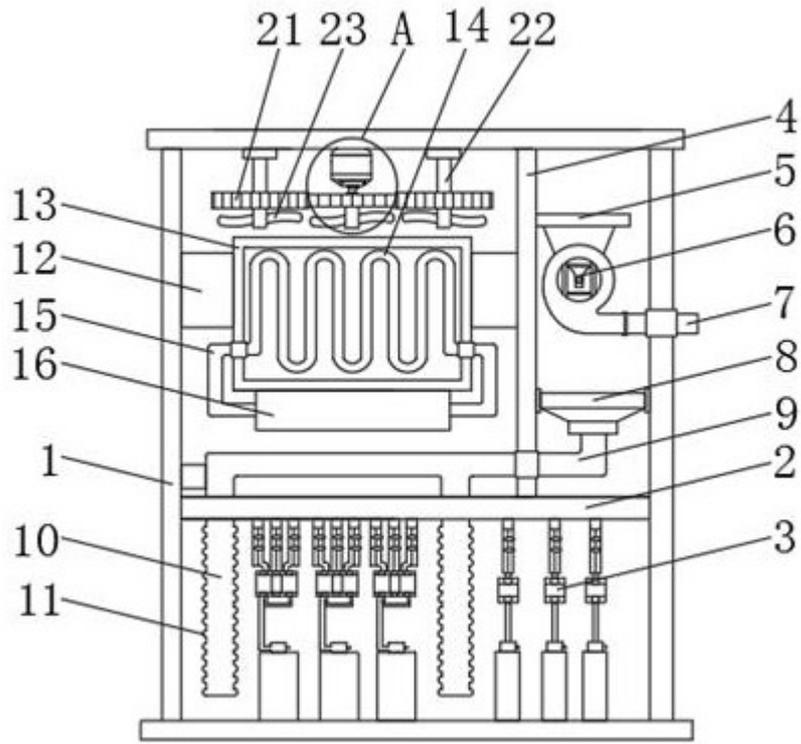


图1

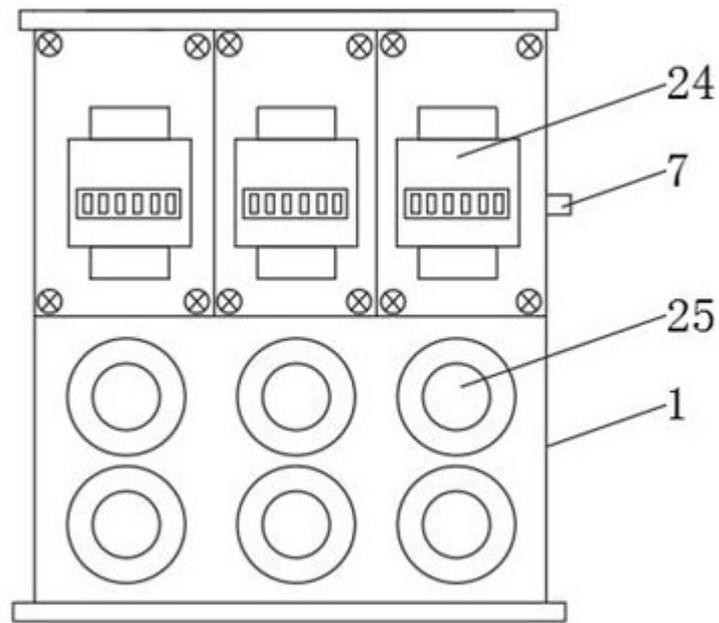


图2

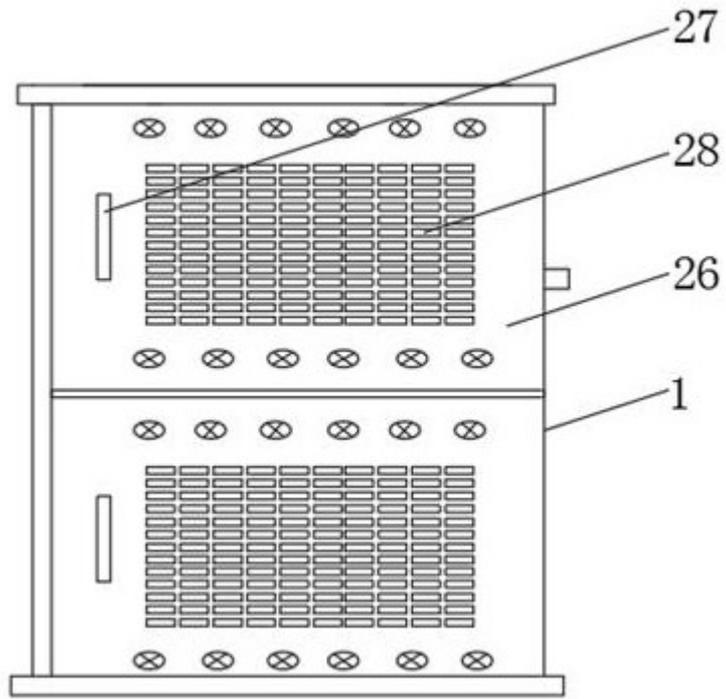


图3

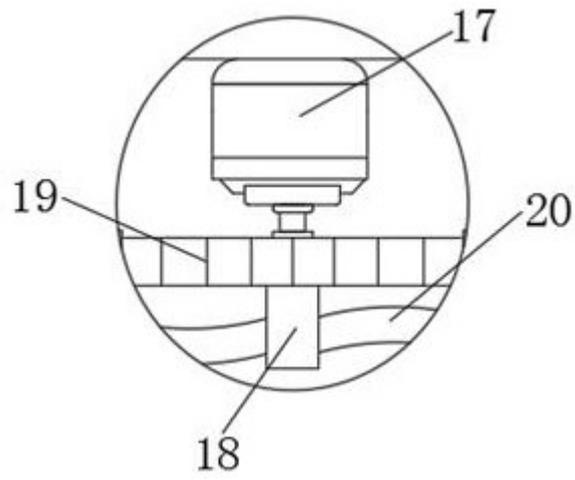


图4