



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208723403 U

(45)授权公告日 2019.04.09

(21)申请号 201821569652.7

(22)申请日 2018.09.26

(73)专利权人 襄阳市建盛工业控制有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市高新区安居路2号

(72)发明人 杨靖 任江锋

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 邓佳

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/30(2006.01)

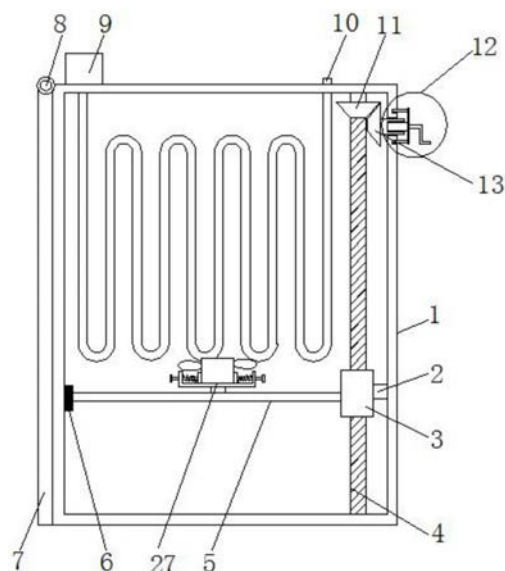
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

强散热高压开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种强散热高压开关柜，包括外壳，所述外壳的顶端内壁和底端内壁均设有圆形凹槽，且外壳在圆形凹槽处转动连接有螺纹杆，螺纹杆的顶端外侧安装有第一锥齿轮，螺纹杆的外侧螺纹连接有螺纹套管，螺纹套管的两侧分别焊接有导向块和连接杆，外壳靠近螺纹杆的一侧内壁设有条形滑槽，导向块在条形滑槽处与外壳滑动连接，连接杆的顶端固定安装有散热装置，散热装置包括固定座，固定座的底端与连接杆的顶端焊接相连，固定座的顶端焊接有U形座。相比较现有装置而言，本实用新型能够较好地是开关柜内部得到较为强力及全面的散热，且散热的同时对于闭合板表层的灰尘能够进行及时地清除，保证装置的散热效果的可靠有效。



1. 强散热高压开关柜, 包括外壳(1), 其特征在于, 所述外壳(1)的顶端内壁和底端内壁均设有圆形凹槽, 且外壳(1)在圆形凹槽处转动连接有螺纹杆(4), 螺纹杆(4)的顶端外侧安装有第一锥齿轮(11), 螺纹杆(4)的外侧螺纹连接有螺纹套管(3), 螺纹套管(3)的两侧分别焊接有导向块(2)和连接杆(5), 外壳(1)靠近螺纹杆(4)的一侧内壁设有条形滑槽, 导向块(2)在条形滑槽处与外壳(1)滑动连接, 连接杆(5)的顶端固定安装有散热装置(27), 散热装置(27)包括固定座(21), 固定座(21)的底端与连接杆(5)的顶端焊接相连, 固定座(21)的顶端焊接有U形座(18), U形座(18)的内部设有电动机(14), 电动机(14)的输出轴安装有转动扇叶(15), 外壳(1)远离螺纹杆(4)的侧壁设有开口, 外壳(1)的顶端在开口处安装有轴承(8), 轴承(8)的底端转动连接有闭合板(7), 连接杆(5)的一端安装有除尘刷(6), 且除尘刷(6)与闭合板(7)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的强散热高压开关柜, 其特征在于, 所述U形座(18)的竖直支臂均设有圆形通孔, U形座(18)在圆形通孔处均滑动连接有伸缩杆(16), 伸缩杆(16)相互靠近的一端均焊接有挤压板(20), 挤压板(20)分别与电动机(14)的两侧滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的强散热高压开关柜, 其特征在于, 所述伸缩杆(16)相互远离的一端均焊接有防脱落板(17), 且防脱落板(17)的直径大于圆形通孔的直径, 伸缩杆(16)的外侧均套设有弹簧(19), 弹簧(19)的两端分别与挤压板(20)和U形座(18)的竖直支臂焊接相连。

4. 根据权利要求1所述的强散热高压开关柜, 其特征在于, 所述外壳(1)靠近螺纹杆(4)的侧壁顶端设有圆形通孔, 外壳(1)在圆形通孔处设有转动装置(12), 转动装置(12)包括从动杆(26), 从动杆(26)靠近螺纹杆(4)的一端焊接有第二锥齿轮(13), 第二锥齿轮(13)与第一锥齿轮(11)啮合, 从动杆(26)远离螺纹杆(4)的一端设有凹槽, 且凹槽呈多边形。

5. 根据权利要求4所述的强散热高压开关柜, 其特征在于, 所述从动杆(26)在凹槽处滑动连接有制动杆(25), 制动杆(25)的截面呈多边形, 制动杆(25)的一端焊接有旋转板(23), 旋转板(23)远离外壳(1)的一侧焊接有转动把手(24), 旋转板(23)靠近外壳(1)的一侧焊接有两组卡位杆(22), 且卡位杆(22)的长度小于制动杆(25)的长度。

6. 根据权利要求5所述的强散热高压开关柜, 其特征在于, 所述外壳(1)的侧壁在圆形通孔处均匀设有若干圆形凹槽, 且圆形凹槽成环形分布, 卡位杆(22)的一端分别在圆形凹槽处与外壳(1)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的强散热高压开关柜, 其特征在于, 外壳(1)的顶端设有两组通孔, 外壳(1)的顶端内壁在通孔处安装有导气管(10), 且导气管(10)成S形排列, 导气管(10)与转动扇叶(15)不位于同一竖直面上, 转动扇叶(15)的顶端设有冷凝器(9), 且冷凝器(9)与导气管(10)的一端连接。

强散热高压开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压开关柜技术领域,尤其涉及一种强散热高压开关柜。

背景技术

[0002] 高压开关柜是指用于电力系统发电、输电、配电、电能转换和消耗中起通断、控制或保护等作用,高压开关柜按作电压在3.6kV~550kV之间的电器产品,高压开关柜在使用的过程中由于内部电路众多,容易因为各种作用产生较多的积热,而这些积热对于内部的电线等具有着较大的威胁,现有的开关柜在使用的过程中不具有较好的散热效果,且内部由于静电效应容易产生较多的灰尘,影响散热的效果,为此我们提出强散热高压开关柜。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在使用的过程中不具有较好的散热效果,且内部由于静电效应容易产生较多的灰尘,影响散热的效果的缺点,而提出的一种强散热高压开关柜。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 强散热高压开关柜,包括外壳,所述外壳的顶端内壁和底端内壁均设有圆形凹槽,且外壳在圆形凹槽处转动连接有螺纹杆,螺纹杆的顶端外侧安装有第一锥齿轮,螺纹杆的外侧螺纹连接有螺纹套管,螺纹套管的两侧分别焊接有导向块和连接杆,外壳靠近螺纹杆的一侧内壁设有条形滑槽,导向块在条形滑槽处与外壳滑动连接,连接杆的顶端固定安装有散热装置,散热装置包括固定座,固定座的底端与连接杆的顶端焊接相连,固定座的顶端焊接有U形座,U形座的内部设有电动机,电动机的输出轴安装有转动扇叶,外壳远离螺纹杆的侧壁设有开口,外壳的顶端在开口处安装有轴承,轴承的底端转动连接有闭合板,连接杆的一端安装有除尘刷,且除尘刷与闭合板滑动连接。

[0006] 优选的,所述U形座的竖直支臂均设有圆形通孔,U形座在圆形通孔处均滑动连接有伸缩杆,伸缩杆相互靠近的一端均焊接有挤压板,挤压板分别与电动机的两侧滑动连接。

[0007] 优选的,所述伸缩杆相互远离的一端均焊接有防脱落板,且防脱落板的直径大于圆形通孔的直径,伸缩杆的外侧均套设有弹簧,弹簧的两端分别与挤压板和U形座的竖直支臂焊接相连。

[0008] 优选的,所述外壳靠近螺纹杆的侧壁顶端设有圆形通孔,外壳在圆形通孔处设有转动装置,转动装置包括从动杆,从动杆靠近螺纹杆的一端焊接有第二锥齿轮,第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合,从动杆远离螺纹杆的一端设有凹槽,且凹槽呈多边形。

[0009] 优选的,所述从动杆在凹槽处滑动连接有制动杆,制动杆的截面呈多边形,制动杆的一端焊接有旋转板,旋转板远离外壳的一侧焊接有转动把手,旋转板靠近外壳的一侧焊接有两组卡位杆,且卡位杆的长度小于制动杆的长度。

[0010] 优选的,所述外壳的侧壁在圆形通孔处均匀设有若干圆形凹槽,且圆形凹槽成环形分布,卡位杆的一端分别在圆形凹槽处与外壳滑动连接。

[0011] 优选的,外壳的顶端设有两组通孔,外壳的顶端内壁在通孔处安装有导气管,且导气管成S形排列,导气管与转动扇叶不位于同一竖直面上,转动扇叶的顶端设有冷凝器,且冷凝器与导气管的一端连接。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、首先通过转动装置、第一锥齿轮、第二锥齿轮、螺纹杆、导向块、螺纹套管和连接杆的设置,使得装置能够较好的由上至下进行较为全面的散热处理;

[0014] 2、通过冷凝器和导气管的设置,使得装置内部的散热效果更好,提升散热的效率;

[0015] 3、通过连接杆和除尘刷的设置,是的闭合板表层的灰尘得到及时的清除,避免对散热效果的影响。

[0016] 相比较现有装置而言,本实用新型能够较好地是的开关柜内部得到较为强力及全面的散热,且散热的同时对于闭合板表层的灰尘能够进行及时地清除,保证装置的散热效果的可靠有效。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的强散热高压开关柜的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的强散热高压开关柜的散热装置的主视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的强散热高压开关柜的转动装置的主视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的强散热高压开关柜的从动杆的侧视结构示意图。

[0021] 图中:外壳1、导向块2、螺纹套管3、螺纹杆4、连接杆5、除尘刷6、闭合板7、轴承8、冷凝器9、导气管10、第一锥齿轮11、转动装置12、第二锥齿轮13、电动机14、转动扇叶15、伸缩杆16、防脱落板17、U形座18、弹簧19、挤压板20、固定座21、卡位杆22、旋转板23、转动把手24、制动杆25、从动杆26、散热装置27。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-4,强散热高压开关柜,包括外壳1,外壳1的顶端内壁和底端内壁均设有圆形凹槽,且外壳1在圆形凹槽处转动连接有螺纹杆4,螺纹杆4的顶端外侧安装有第一锥齿轮11,螺纹杆4的外侧螺纹连接有螺纹套管3,螺纹套管3的两侧分别焊接有导向块2和连接杆5,外壳1靠近螺纹杆4的一侧内壁设有条形滑槽,导向块2在条形滑槽处与外壳1滑动连接,连接杆5的顶端固定安装有散热装置27,散热装置27包括固定座21,固定座21的底端与连接杆5的顶端焊接相连,固定座21的顶端焊接有U形座18,U形座18的内部设有电动机14,电动机14的输出轴安装有转动扇叶15,外壳1远离螺纹杆4的侧壁设有开口,外壳1的顶端在开口处安装有轴承8,轴承8的底端转动连接有闭合板7,连接杆5的一端安装有除尘刷6,且除尘刷6与闭合板7滑动连接,U形座18的竖直支臂均设有圆形通孔,U形座18在圆形通孔处均滑动连接有伸缩杆16,伸缩杆16相互靠近的一端均焊接有挤压板20,挤压板20分别与电动机14的两侧滑动连接,伸缩杆16相互远离的一端均焊接有防脱落板17,且防脱落板17的直径大于圆形通孔的直径,伸缩杆16的外侧均套设有弹簧19,弹簧19的两端分别与挤压板

20和U形座18的竖直支臂焊接相连,外壳1靠近螺纹杆4的侧壁顶端设有圆形通孔,外壳1在圆形通孔处设有转动装置12,转动装置12包括从动杆26,从动杆26靠近螺纹杆4的一端焊接有第二锥齿轮13,第二锥齿轮13与第一锥齿轮11啮合,从动杆26远离螺纹杆4的一端设有凹槽,且凹槽呈多边形,从动杆26在凹槽处滑动连接有制动杆25,制动杆25的截面呈多边形,制动杆25的一端焊接有旋转板23,旋转板23远离外壳1的一侧焊接有转动把手24,旋转板23靠近外壳1的一侧焊接有两组卡位杆22,且卡位杆22的长度小于制动杆25的长度,外壳1的侧壁在圆形通孔处均匀设有若干圆形凹槽,且圆形凹槽成环形分布,卡位杆22的一端分别在圆形凹槽处与外壳1滑动连接。

[0024] 外壳1的顶端设有两组通孔,外壳1的顶端内壁在通孔处安装有导气管10,且导气管10成S形排列,导气管10与转动扇叶15不位于同一竖直面上,转动扇叶15的顶端设有冷凝器9,且冷凝器9与导气管10的一端连接。

[0025] 工作流程:首先通过启动TH-0-304型冷凝器9,使得导气管10内部以及周围的空气得到降温,接着通过向外抽出制动杆25,使得卡位杆22脱离圆形凹槽,接着旋转转动把手24,从而使得制动杆25带动从动杆26以及第二锥齿轮13旋转,间接地使得第二锥齿轮13旋转,从而使得螺纹杆4旋转,在导向块2以及条形滑槽的作用下,带动螺纹套管3以及连接杆5沿着竖直方向运动,从而使得散热装置27和除尘刷6沿着竖直方向运动(散热装置27中通过弹簧19的作用,使得挤压板20对电动机14进行夹紧固定),从而使得导气管10周边的低温空气得到循环,实现较好的散热,且除尘刷6对闭合板7进行来回擦拭,实现除尘的目的。

[0026] 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。

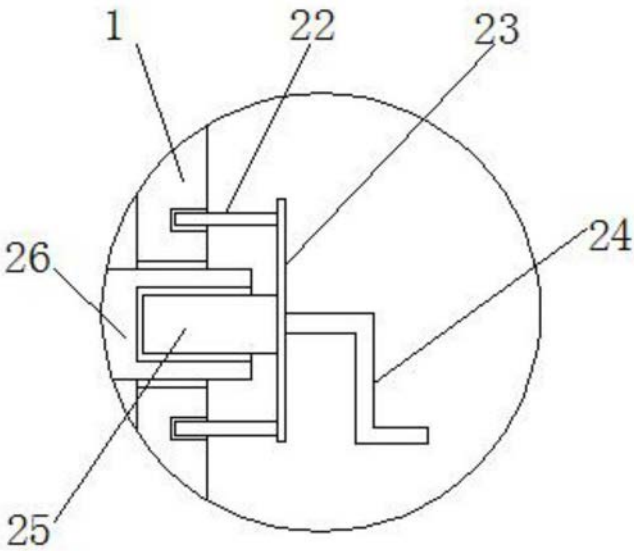


图3

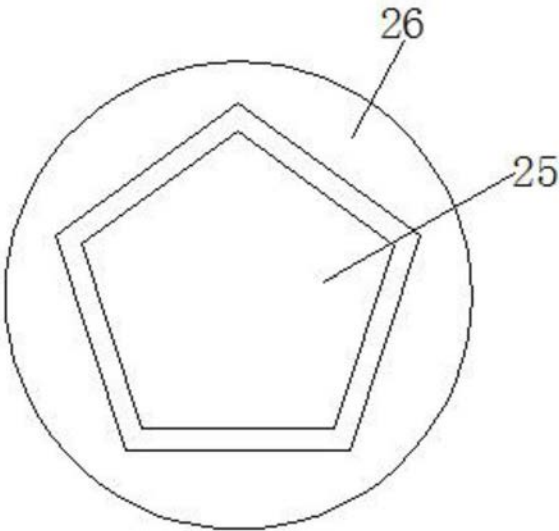


图4