



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216489612 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202122440335.3

(22) 申请日 2021.10.11

(73) 专利权人 安徽明腾永磁机电设备有限公司

地址 230001 安徽省合肥市双凤工业区

专利权人 北京明诚环保科技有限公司

(72) 发明人 梅谦 陈传龙 贾小燕

(74) 专利代理机构 合肥和瑞知识产权代理事务

所(普通合伙) 34118

专利代理师 柯凯敏

(51) Int. Cl.

H02G 3/16 (2006.01)

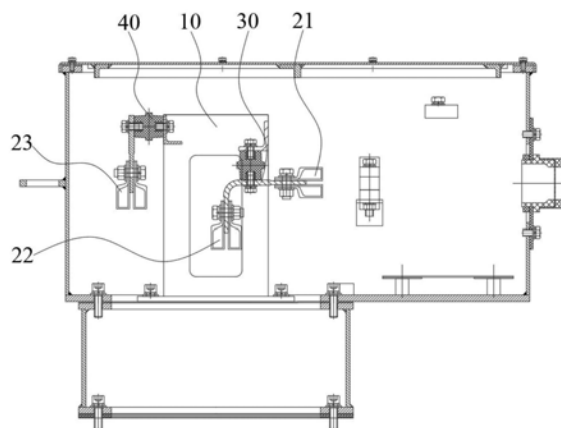
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种永磁电机用低压大功率接线盒

(57) 摘要

本实用新型公开了一种永磁电机用低压大功率接线盒,接线端子相互避让,相邻的接线端子沿接线端子排布方向依次高低交错分布,从而增大相邻的接线端子在接线盒内的空间距离,且该相邻的接线端子间的空间距离大于最小电气间隙;本实用新型能够保证相邻的接线端子之间不发生电压击穿接线端子表面绝缘体的现象,延长绝缘体的使用寿命并且避免发生火灾等危险情况的发生。



1. 一种永磁电机用低压大功率接线盒,其特征在于,包括支架(10),所述支架(10)上连接有接线端子,所述接线端子包括接入端口(21)、输入端口(22)和中性端口(23),支架通过绝缘子(40)连接有L型片(30),L型片(30)的两端分别与接入端口(21)和输入端口(22)相连,相邻的接线端子相互避让且该相邻的接线端子间的距离大于最小电气间隙。

2. 根据权利要求1所述的永磁电机用低压大功率接线盒,其特征在于,相邻的接线端子沿接线端子排布方向依次高低交错分布,从而增大相邻的接线端子在接线盒内的空间距离。

3. 根据权利要求2所述的永磁电机用低压大功率接线盒,其特征在于,所述中性端口(23)通过绝缘子(40)与支架(10)相连,各中性端口(23)均与同一金属片连接以形成星型接线法中的中性点。

4. 根据权利要求3所述的永磁电机用低压大功率接线盒,其特征在于,所述绝缘子(40)由树脂或者橡胶制成。

一种永磁电机用低压大功率接线盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机接线的接线盒,具体是一种永磁电机用低压大功率接线盒。

背景技术

[0002] 三相永磁同步电动机由于其体积小、重量轻、高效节能等一系列优点,是当今社会已得到了各个行业的广泛认可。

[0003] 三相永磁同步电动机需要通过接线盒与外部电源接通,现有标准下的星型接法接线盒多采用双接线螺栓或者铜排直接连接,各个接线端口之间紧密排布,从而导致接线端口之间的电气间隙较小。这样的接线方式仅能允许轻微过载,在大电流情况下,接线螺栓或者铜排和电缆都会严重发热,接线螺栓或者铜排会表面损伤严重。由于电气间隙较小,会导致相邻接线端口之间的电压高于绝缘材料的击穿电压,从而发生击穿绝缘材料的现象,进而引发火灾或者使接线盒带电,造成安全事故,因此亟待解决。

发明内容

[0004] 为了避免和克服现有技术中存在的技术问题,本实用新型提供了一种永磁电机用低压大功率接线盒,使相邻接线端口之间的距离大于最小电气间隙,避免发生电压击穿绝缘体的现象。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种永磁电机用低压大功率接线盒,包括支架,所述支架上连接有接线端子,相邻的接线端子相互避让且该相邻的接线端子间的距离大于最小电气间隙。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:相邻的接线端子沿接线端子排布方向依次高低交错分布,从而增大相邻的接线端子在接线盒内的空间距离。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述接线端子包括接入端口、输入端口和中性端口,支架通过绝缘子连接有L型片,L型片的两端分别与接入端口和输入端口相连。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述中性端口通过绝缘子与支架相连,各中性端口均与同一金属片连接以形成星型接线法中的中性点。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述绝缘子由树脂或者橡胶制成。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、接线盒中的相邻的接线端子之间互不干涉,并且保持相邻的接线端子之间的距离大于最小电气间隙,能够保证该相邻的接线端子之间不发生电压击穿接线端子表面绝缘体的现象,延长绝缘体的使用寿命并且避免火灾等危险情况的发生。

[0013] 2、相邻的接线端子沿着接线端子排布的方向依次高低交错分布,能够增大相邻的接线端子在接线盒内的空间距离,可以在接线盒有限的空间内尽可能多的安装接线端子,提高接线盒内的空间利用率。

[0014] 3、采用L型片将接入端口和输入端口连接在一起,在保证相邻端口之间的距离大于最小电气间隙的同时,能够在接线盒狭小的空间内快速便捷地安装电路,从而提高工作

效率。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型的内部构造主视图。
[0016] 图2为本实用新型中内部构造俯视图。
[0017] 10-支架21-接入端口22-输入端口23-中性端口
[0018] 30-L型片40-绝缘子

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1~2,本实用新型实施例中,一种永磁电机用低压大功率接线盒,首先将机座固定安装在永磁体电机的外壳上,其次再将支架10固定安装在机座上。

[0021] 永磁电机使用的是三相交流电,在接线盒内部布置着三相电流的接线端子,接线端子沿着支架10的长度方向依次布置并且相邻的接线端子互不干涉、相互避让。为了在接线盒有限的空间内增大接线端子之间的距离,相邻的接线端子沿着接线盒的长度方向依次高低交错分布。

[0022] 在支架10的长度方向上开设高低不同的安装孔,接线端子通过绝缘子40与安装孔一一对应连接即可实现高低交错的排布方式。

[0023] 相邻的接线端子这样的排布方式可以增大相邻的接线端子之间的空间距离,使空间距离大于相邻端子之间的最小电气间隙,避免相邻的接线端子之间发生电压击穿绝缘体的现象。

[0024] 各相接线端子均包括接入端口21、输入端口22和中性端口23,三种端口沿着支架10的宽度方向排布。各端口之间互不干涉,并且沿着支架10的宽度方向依次高低交错分布,与接线端子的分布规律相同。这样的排布方式同样能够增大相邻端口之间的空间距离,使空间距离大于相邻端口之间的最小电气间隙,避免相邻端口之间发生电压击穿绝缘体的现象。

[0025] 接入端口21和输入端口22通过L型片30进行连通,接入端口21和输入端口22分别连接在L型片30的两端,从而形成高低交错排布的方式。首先将接入端口21和输入端口22连接在L型片30上,再通过绝缘子40将L型片30连接在支架10上,这样可以快速方便地完成接线工作,提高接线效率。

[0026] 中性端口23通过绝缘子40与支架10相连,各中性端口23又与同一金属片连接从而形成星型接线法中的中性点。

[0027] 绝缘子40由绝缘材料制成,如树脂或者橡胶。

[0028] 本实用新型的工作原理是:本实用新型使用时,首先将电源电缆和电机内部电缆分别压接在L型片30的两端上,再将L型片30通过绝缘子40连接在支架10上,接着将中性电缆和中性端口23连接并通过绝缘子40固定在支架10上,最后件接线盒外壳罩上即可完成接

线,通电电机便可运转。

[0029] 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,都涵盖在本实用新型的保护范围之内。

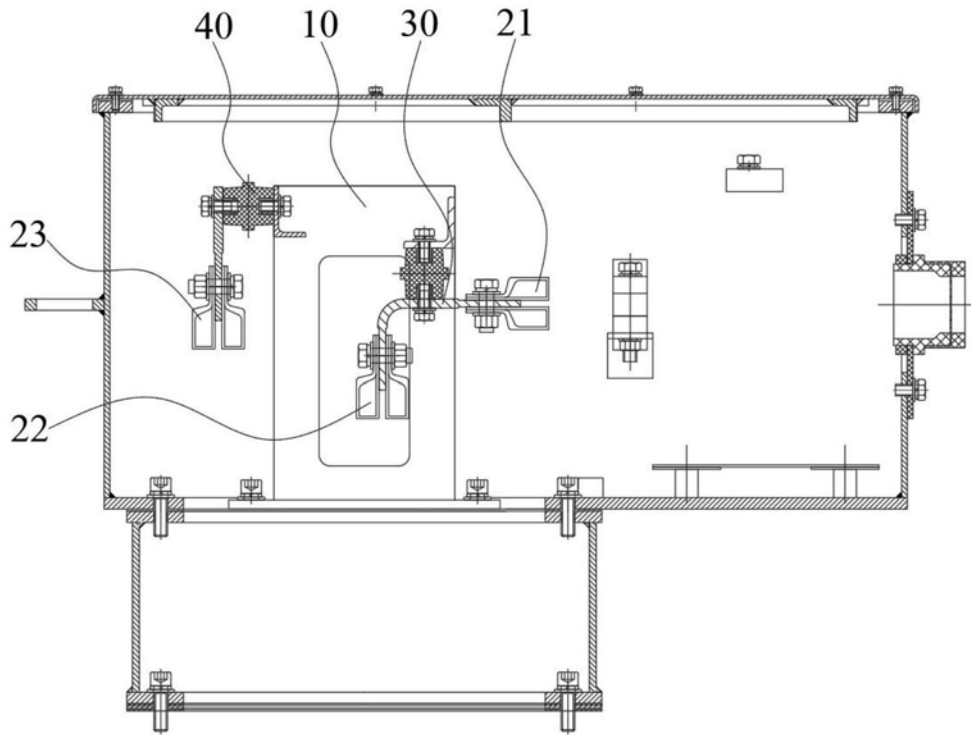


图1

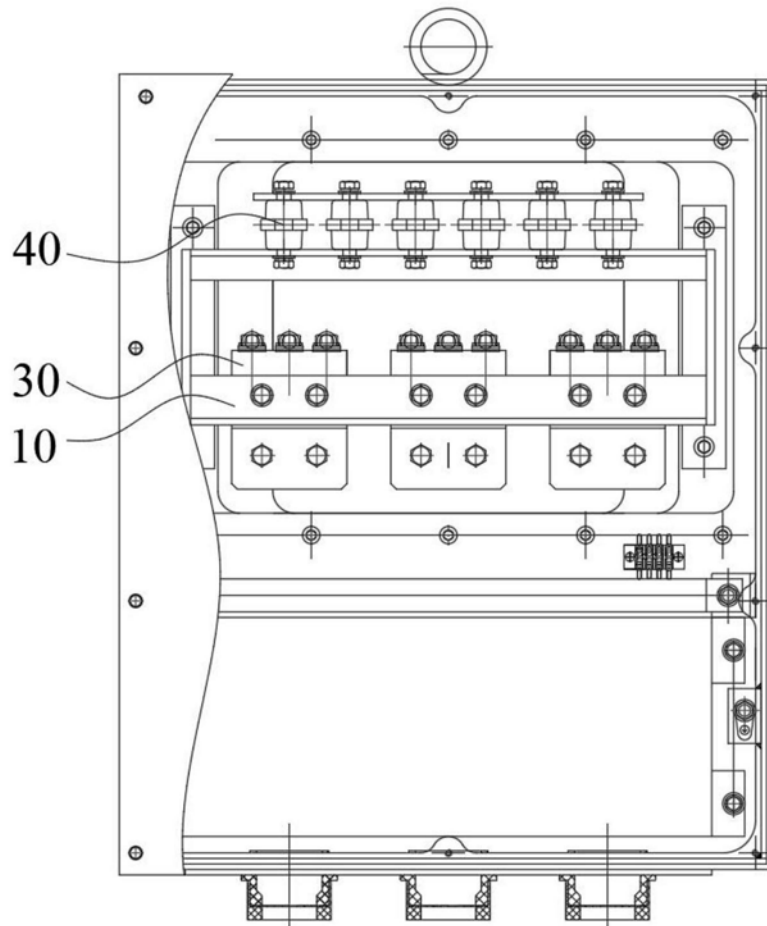


图2