



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219420575 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 25

(21) 申请号 202320206070.7

(22) 申请日 2023.02.13

(73) 专利权人 开封同森科技有限公司

地址 475000 河南省开封市祥符区深圳大道西侧新城路南侧清祥基地1号院801室

专利权人 河南清祥人工智能研究院有限公司

(72) 发明人 郭海峰 贾文灿 吴文新 崔永立

(74) 专利代理机构 北京铁桦专利代理事务所

(普通合伙) 16060

专利代理师 余晨浩

(51) Int.Cl.

H02M 1/12 (2006.01)

H02M 1/00 (2007.01)

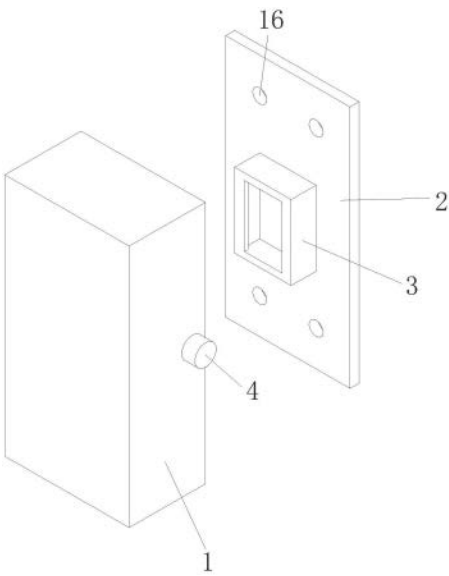
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

变频器抑制谐波装置

(57) 摘要

本实用新型公开了变频器抑制谐波装置,涉及电气控制技术领域,该变频器抑制谐波装置,包括抑制谐波器和安装板,所述安装板设置在抑制谐波器的后方,抑制谐波器为内部中空结构,安装板的外表面开设有四个安装孔,安装板的外表面固定安装有卡紧块,抑制谐波器的内部设置有传动装置,抑制谐波器的内部设置有锁死装置,通过连接杆旋转带动主动锥形齿轮旋转,主动锥形齿轮旋转带动从动锥形齿轮旋转,从动锥形齿轮旋转带动连接轴旋转,连接轴旋转带动螺旋杆旋转,螺旋杆旋转带动移动块移动,安装及其更换拆卸较为简单,不需要耗费较多的人力物力,且拆卸效率较高,提高了该装置的实用性。



1. 变频器抑制谐波装置,包括抑制谐波器(1)和安装板(2),其特征在于:所述安装板(2)设置在抑制谐波器(1)的后方,抑制谐波器(1)为内部中空结构,安装板(2)的外表面开设有四个安装孔(16),安装板(2)的外表面固定安装有卡紧块(3),抑制谐波器(1)的内部设置有传动装置,抑制谐波器(1)的内部设置有锁死装置。

2. 根据权利要求1所述的变频器抑制谐波装置,其特征在于:所述抑制谐波器(1)的右表面设置有旋转按钮(4),旋转按钮(4)的左端固定连接有连接杆(5),连接杆(5)的左端转动贯穿抑制谐波器(1),连接杆(5)的左端固定连接有主动锥形齿轮(6)。

3. 根据权利要求1所述的变频器抑制谐波装置,其特征在于:所述传动装置包括固定板(9)和从动锥形齿轮(7),固定板(9)和从动锥形齿轮(7)均位于抑制谐波器(1)的内部,从动锥形齿轮(7)的后端固定连接有连接轴(8),连接轴(8)的后端固定连接有螺纹杆(10)。

4. 根据权利要求3所述的变频器抑制谐波装置,其特征在于:所述从动锥形齿轮(7)的外表面与主动锥形齿轮(6)啮合连接,连接轴(8)的后端转动贯穿固定板(9),固定板(9)的底端与抑制谐波器(1)的内壁固定连接。

5. 根据权利要求4所述的变频器抑制谐波装置,其特征在于:所述锁死装置包括移动块(11),移动块(11)位于抑制谐波器(1)的内部,移动块(11)的左右两端均固定连接有固定块(12),两个固定块(12)的相对面均开设有凹槽(13),两个凹槽(13)的内部均转动连接有卡紧板(14),两个卡紧板(14)的中心部位均固定连接有旋转柱(15)。

6. 根据权利要求5所述的变频器抑制谐波装置,其特征在于:所述移动块(11)与螺纹杆(10)螺纹连接,两个旋转柱(15)的上下两端均与抑制谐波器(1)的内壁转动连接。

变频器抑制谐波装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气控制技术领域,特别涉及变频器抑制谐波装置。

背景技术

[0002] 变频调速技术是一种成熟稳定的节能技术,在直膨式空调机组上应用可控制空调冷量输出,显著降低空调运行能耗,但一般变频器的整流方式不可避免地在输入侧产生较大的谐波电流,对电网产生污染,在某些对电磁环境要求严格的环境里,变频器产生的网侧谐波会严重影响其他用电设备的正常运行,造成重大经济损失,优良的变频器设计不但可以抑制谐波,提高发电量,更能保护电机,延长机组使用寿命,但是现有的变频器抑制谐波装置在安装过程中通常采用螺栓连接,更换拆卸时往往需要借助其他工具,存在安装及其更换拆卸较为麻烦,需要耗费较多的人力物力,且拆卸效率不高,因此亟需一种变频器抑制谐波装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供变频器抑制谐波装置,能够解决需要耗费较多的人力物力,且拆卸效率不高的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:变频器抑制谐波装置,包括抑制谐波器和安装板,所述安装板设置在抑制谐波器的后方,抑制谐波器为内部中空结构,安装板的外表面开设有四个安装孔,安装板的外表面固定安装有卡紧块,抑制谐波器的内部设置有传动装置,抑制谐波器的内部设置有锁死装置。

[0005] 优选的,所述抑制谐波器的右表面设置有旋转按钮,旋转按钮的左端固定连接有连接杆,连接杆的左端转动贯穿抑制谐波器,连接杆的左端固定连接有主动锥形齿轮。

[0006] 优选的,所述传动装置包括固定板和从动锥形齿轮,固定板和从动锥形齿轮均位于抑制谐波器的内部,从动锥形齿轮的后端固定连接有连接轴,连接轴的后端固定连接有螺纹杆。

[0007] 优选的,所述从动锥形齿轮的外表面与主动锥形齿轮啮合连接,连接轴的后端转动贯穿固定板,固定板的底端与抑制谐波器的内壁固定连接。

[0008] 优选的,所述锁死装置包括移动块,移动块位于抑制谐波器的内部,移动块的左右两端均固定连接有固定块,两个固定块的相对面均开设有凹槽,两个凹槽的内部均转动连接有卡紧板,两个卡紧板的中心部位均固定连接有旋转柱。

[0009] 优选的,所述移动块与螺纹杆螺纹连接,两个旋转柱的上下两端均与抑制谐波器的内壁转动连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1)、该变频器抑制谐波装置,通过四个安装孔将安装板固定在需要安装的地方,然后将抑制谐波器与安装板对齐,然后通过手动旋转旋转按钮,旋转按钮旋转带动连接杆旋转,连接杆旋转带动主动锥形齿轮旋转,主动锥形齿轮旋转带动从动锥形齿轮旋转,从动

锥形齿轮旋转带动连接轴旋转,连接轴旋转带动螺纹杆旋转,螺纹杆旋转带动移动块移动,安装及其更换拆卸较为简单,不需要耗费较多的人力物力,且拆卸效率较高,提高了该装置的实用性。

[0012] (2)、该变频器抑制谐波装置,通过移动块移动带动两个固定块移动,两个固定块移动带动两个凹槽移动,两个凹槽移动带动两个卡紧板旋转,两个卡紧板旋转带动两个旋转柱旋转,两个卡紧板旋转与卡紧块卡死,传统的机械结构在后期维修起来更加方便,同时机械结构造价低,降低了使用成本,使得该装置更加实用。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0014] 图1为本实用新型变频器抑制谐波装置的本体示意图;

[0015] 图2为本实用新型变频器抑制谐波装置传动装置示意图;

[0016] 图3为本实用新型变频器抑制谐波装置锁死装置示意图;

[0017] 图4为本实用新型变频器抑制谐波器平面示意图。

[0018] 附图标记:1、抑制谐波器;2、安装板;3、卡紧块;4、旋转按钮;5、连接杆;6、主动锥形齿轮;7、从动锥形齿轮;8、连接轴;9、固定板;10、螺纹杆;11、移动块;12、固定块;13、凹槽;14、卡紧板;15、旋转柱;16、安装孔。

具体实施方式

[0019] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0022] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:变频器抑制谐波装置,包括抑制谐波器1和安装板2,安装板2设置在抑制谐波器1的后方,抑制谐波器1为内部中空结构,安装板2的外表面开设有四个安装孔16,安装板2的外表面固定安装有卡紧块3,抑制谐波器1的内部设置有传动装置,抑制谐波器1的内部设置有锁死装置。

[0024] 进一步地,抑制谐波器1的右表面设置有旋转按钮4,旋转按钮4的左端固定连接有

连接杆5,连接杆5的左端转动贯穿抑制谐波器1,连接杆5的左端固定连接有主动锥形齿轮6。

[0025] 进一步地,传动装置包括固定板9和从动锥形齿轮7,固定板9和从动锥形齿轮7均位于抑制谐波器1的内部,从动锥形齿轮7的后端固定连接有连接轴8,连接轴8的后端固定连接有螺纹杆10。

[0026] 进一步地,从动锥形齿轮7的外表面与主动锥形齿轮6啮合连接,连接轴8的后端转动贯穿固定板9,固定板9的底端与抑制谐波器1的内壁固定连接。

[0027] 进一步地,锁死装置包括移动块11,移动块11位于抑制谐波器1的内部,移动块11的左右两端均固定连接有固定块12,两个固定块12的相对面均开设有凹槽13,两个凹槽13的内部均转动连接有卡紧板14,两个卡紧板14的中心部位均固定连接有旋转柱15。

[0028] 进一步地,移动块11与螺纹杆10螺纹连接,两个旋转柱15的上下两端均与抑制谐波器1的内壁转动连接。

[0029] 进一步地,在使用该装置时,首先通过四个安装孔16将安装板2固定在需要安装的地方,然后将抑制谐波器1与安装板2对齐,然后通过手动旋转旋转按钮4,旋转按钮4旋转带动连接杆5旋转,连接杆5旋转带动主动锥形齿轮6旋转,主动锥形齿轮6旋转带动从动锥形齿轮7旋转,从动锥形齿轮7旋转带动连接轴8旋转,连接轴8旋转带动螺纹杆10旋转,螺纹杆10旋转带动移动块11移动。

[0030] 进一步地,通过移动块11移动带动两个固定块12移动,两个固定块12移动带动两个凹槽13移动,两个凹槽13移动带动两个卡紧板14旋转,两个卡紧板14旋转带动两个旋转柱15旋转,两个卡紧板14靠近卡紧块3的一端为球体,两个卡紧板14旋转使得两个卡紧板14靠近卡紧块3的一端距离变大,进而与卡紧块3卡死。

[0031] 进一步地,通过四个安装孔16将安装板2固定在需要安装的地方,然后将抑制谐波器1与安装板2对齐,然后通过手动旋转旋转按钮4,旋转按钮4旋转带动连接杆5旋转,连接杆5旋转带动主动锥形齿轮6旋转,主动锥形齿轮6旋转带动从动锥形齿轮7旋转,从动锥形齿轮7旋转带动连接轴8旋转,连接轴8旋转带动螺纹杆10旋转,螺纹杆10旋转带动移动块11移动,安装及其更换拆卸较为简单,不需要耗费较多的人力物力,且拆卸效率较高,提高了该装置的实用性。

[0032] 进一步地,通过移动块11移动带动两个固定块12移动,两个固定块12移动带动两个凹槽13移动,两个凹槽13移动带动两个卡紧板14旋转,两个卡紧板14旋转带动两个旋转柱15旋转,两个卡紧板14旋转与卡紧块3卡死,传统的机械结构在后期维修起来更加方便,同时机械结构造价低,降低了使用成本,使得该装置更加实用。

[0033] 工作原理:在使用该装置时,首先通过四个安装孔16将安装板2固定在需要安装的地方,然后将抑制谐波器1与安装板2对齐,然后通过手动旋转旋转按钮4,旋转按钮4旋转带动连接杆5旋转,连接杆5旋转带动主动锥形齿轮6旋转,主动锥形齿轮6旋转带动从动锥形齿轮7旋转,从动锥形齿轮7旋转带动连接轴8旋转,连接轴8旋转带动螺纹杆10旋转,螺纹杆10旋转带动移动块11移动,然后通过移动块11移动带动两个固定块12移动,两个固定块12移动带动两个凹槽13移动,两个凹槽13移动带动两个卡紧板14旋转,两个卡紧板14旋转带动两个旋转柱15旋转,两个卡紧板14旋转与卡紧块3卡死,进而完成该装置的使用。

[0034] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实

施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

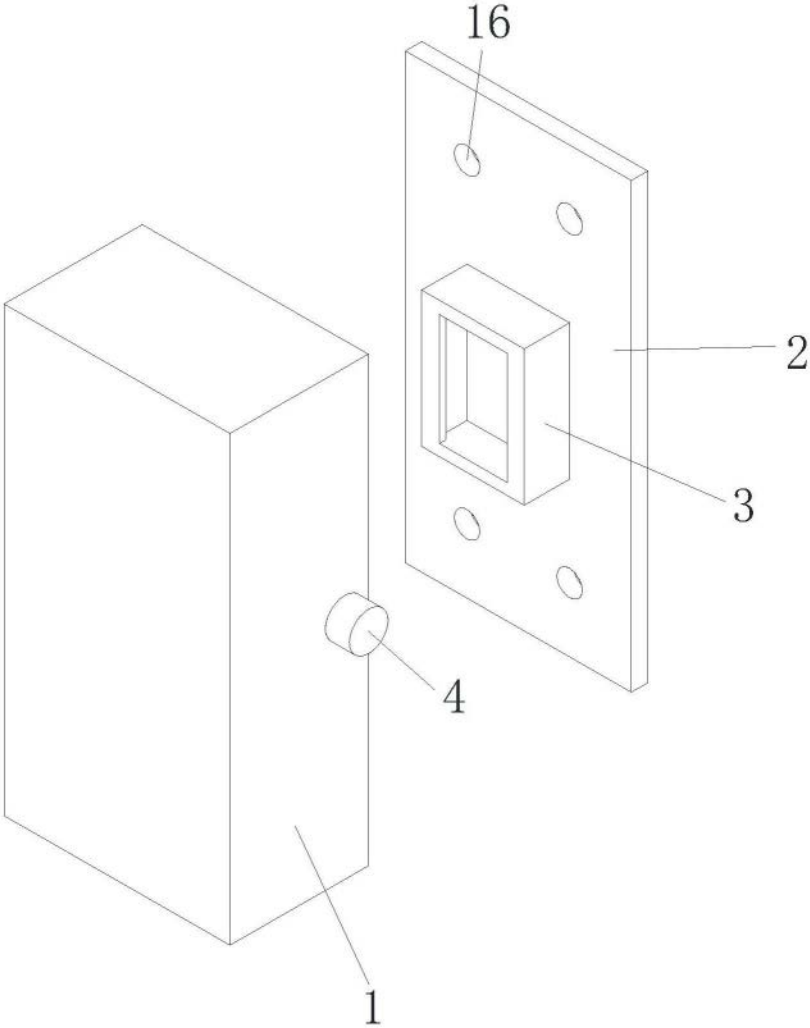


图1

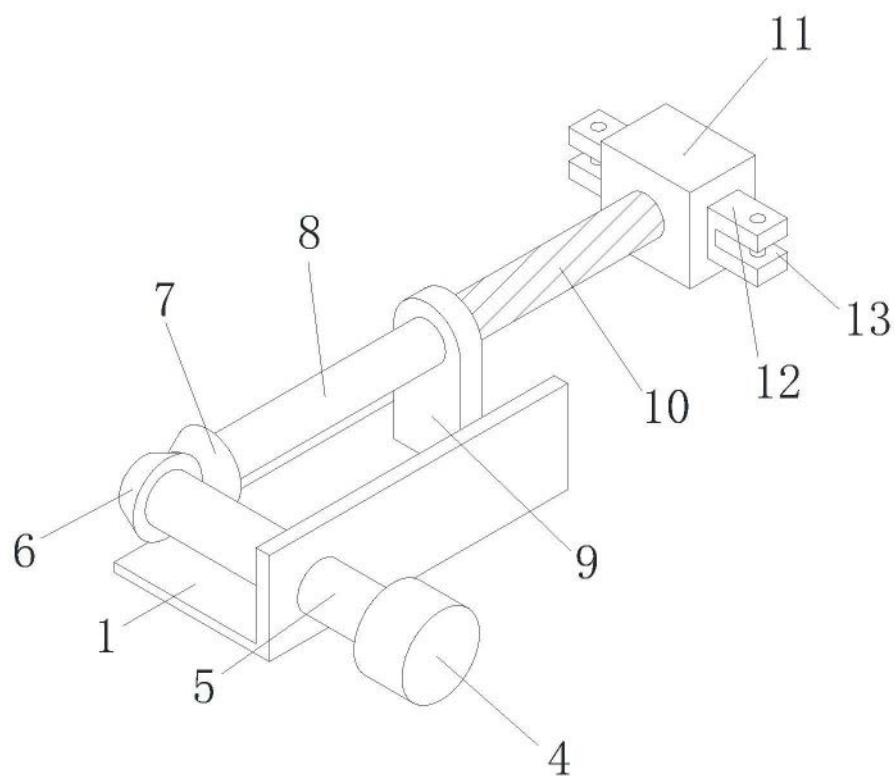


图2

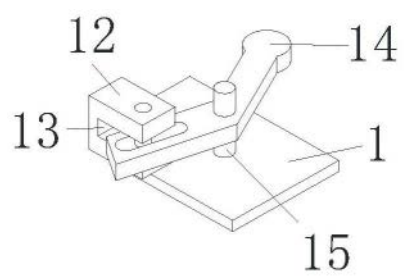


图3

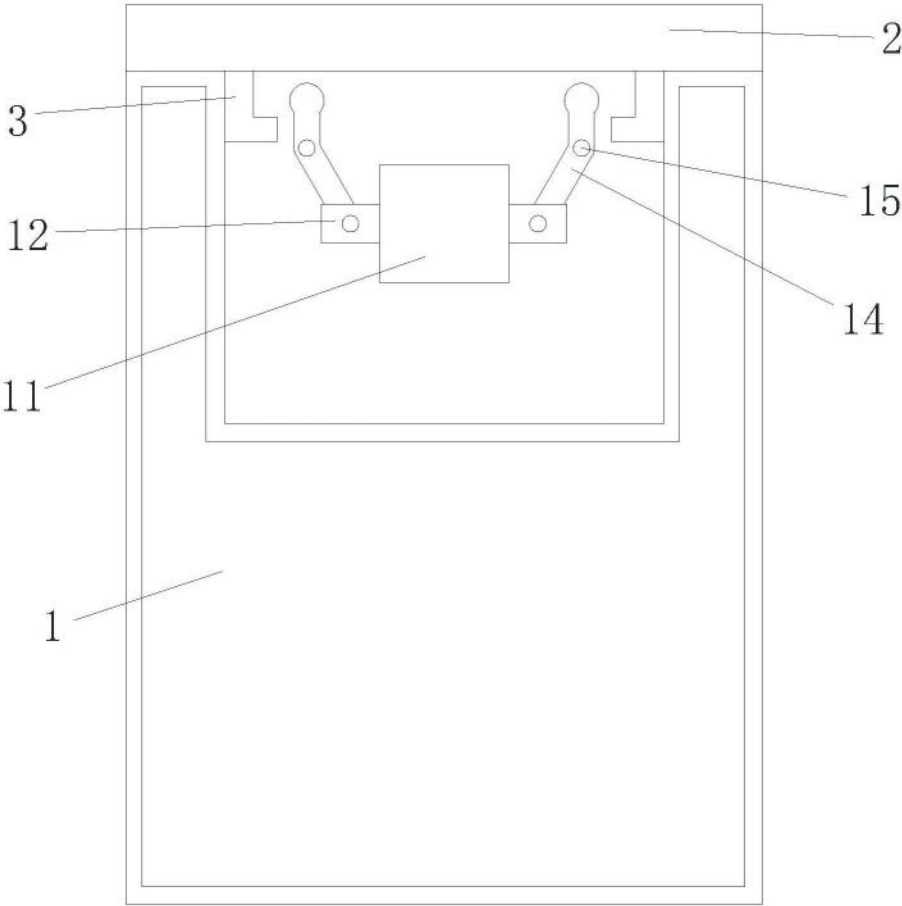


图4