



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211040381 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921920304.4

(22)申请日 2019.11.08

(73)专利权人 深圳市佛斯特科技有限公司

地址 广东省深圳市宝安区石岩街道水田社
区三民工业园厂房A栋三层

(72)发明人 闫志强

(74)专利代理机构 长沙惟盛赞鼎知识产权代理
事务所(普通合伙) 43228

代理人 姚亮梅

(51)Int.Cl.

F16M 13/02(2006.01)

F16M 11/04(2006.01)

F16F 15/02(2006.01)

H02M 1/00(2007.01)

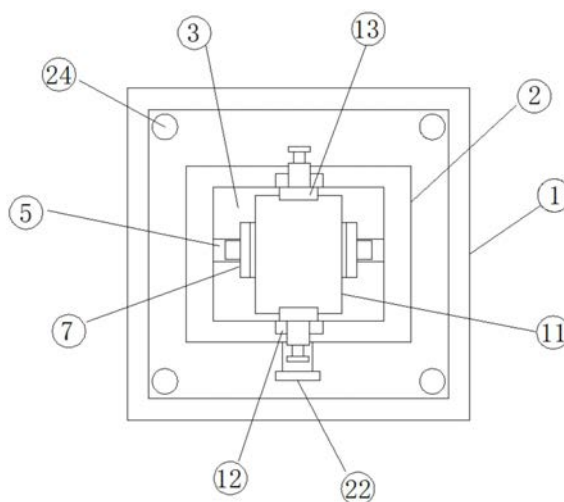
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种集成PLC功能的变频器

(57)摘要

本实用新型公开了一种集成PLC功能的变频器,包括安装底板,所述安装底板的一侧固定设有固定块,所述固定块的中间开设有放置槽,所述放置槽的内部设有变频器本体,所述放置槽的下方位于所述固定块的内部设有空腔,所述空腔的内部设有夹紧装置,所述夹紧装置包括滑槽,所述滑槽设于所述放置槽的底部,且,所述滑槽与所述空腔相连通,所述滑槽内部设有移动夹杆,所述移动夹杆的一端夹板,所述移动夹杆的另一端均设有齿条板,所述齿条板均与齿轮相啮合,所述齿轮的中间贯穿设有转杆。有益效果:该装置结构简单,方便安装使用,维护检修时方便安装与拆卸,大大的增加了方便性,降低了工作难度,避免操作板面的损坏,大大的提高了工作效率。



1. 一种集成PLC功能的变频器,其特征在于,包括安装底板(1),所述安装底板(1)的一侧固定设有固定块(2),所述固定块(2)的中间开设有放置槽(3),所述放置槽(3)的内部设有变频器本体(11),所述放置槽(3)的下方位于所述固定块(2)的内部设有空腔(4),所述空腔(4)的内部设有夹紧装置,所述夹紧装置包括滑槽(5),所述滑槽(5)设于所述放置槽(3)的底部,且,所述滑槽(5)与所述空腔(4)相连通,所述滑槽(5)内部设有移动夹杆(6),所述移动夹杆(6)的一端夹板(7),所述移动夹杆(6)的另一端均设有齿条板(8),所述齿条板(8)均与齿轮(9)相啮合,所述齿轮(9)的中间贯穿设有转杆(10),所述放置槽(3)远离所述夹板(7)的一侧设有凹槽(12),所述凹槽(12)的内部设有卡紧装置,所述卡紧装置包括限位夹块(13),所述限位夹块(13)的一端固定设有固定杆(14),所述固定杆(14)另一端通过转轴(15)与所述凹槽(12)连接,所述固定杆(14)的一侧设有螺纹杆(16),所述凹槽(12)上设有螺纹孔(17),所述螺纹杆(16)与所述螺纹孔(17)相匹配,所述固定杆(14)的一侧通过弹簧(18)与所述凹槽(12)的内壁连接。

2. 根据权利要求1所述的一种集成PLC功能的变频器,其特征在于,所述螺纹杆(16)的一端设有轴承座,所述轴承座远离所述螺纹杆(16)的一端通过活动栓(19)与所述固定杆(14)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种集成PLC功能的变频器,其特征在于,所述移动夹杆(6)上套设有限位套筒(20),所述限位套筒(20)的一侧固定设有支撑杆(21)所述支撑杆(21)的另一端与所述空腔(4)的内壁固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种集成PLC功能的变频器,其特征在于,所述转杆(10)远离所述齿轮(9)的一端贯穿固定块(2),且,向所述空腔(4)的外部延伸旋转手柄(22)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种集成PLC功能的变频器,其特征在于,所述夹板(7)的一侧与所述限位夹块(13)的一侧均固定设有减震板(23)。

6. 根据权利要求5所述的一种集成PLC功能的变频器,其特征在于,所述安装底板(1)上设有若干安装孔(24),所述安装孔(24)内均螺纹设有安装螺钉。

一种集成PLC功能的变频器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变频器领域,具体来说,涉及一种集成PLC功能的变频器。

背景技术

[0002] PLC变频器是自动化行业中常见并常用的配件。主要在机械设备中起到控制的作用,在设备上有着举足轻重的作用,能调整机器的运转控制达到用户所能要求到机器手。目前,PLC变频器已被各自动设备行业广为使用。常用PLC变频器除西门子、三菱等知名品牌外,像LS产电的PLC变频器目前在包装机械、水处理机械、电工电力机械、塑料机械、以及玻璃机械中。

[0003] 现有的对于PLC变频器进行安装固定时,一般采用螺钉与相关设备或者操作面板进行直接固定,这将会造成对于PLC变频器的安装与拆卸不便,不方便工作人员对于PLC变频器进行检修,在检修拆卸安装时增加了麻烦性,降低了工作效率,所以有必要提供一种集成PLC功能的变频器来解决以上存在的问题。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种集成PLC功能的变频器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种集成PLC功能的变频器,包括安装底板,所述安装底板的一侧固定设有固定块,所述固定块的中间开设有放置槽,所述放置槽的内部设有变频器本体,所述放置槽的下方位于所述固定块的内部设有空腔,所述空腔的内部设有夹紧装置,所述夹紧装置包括滑槽,所述滑槽设于所述放置槽的底部,且,所述滑槽与所述空腔相连通,所述滑槽内部设有移动夹杆,所述移动夹杆的一端夹板,所述移动夹杆的另一端均设有齿条板,所述齿条板均与齿轮相啮合,所述齿轮的中间贯穿设有转杆,所述放置槽远离所述夹板的一侧设有凹槽,所述凹槽的内部设有卡紧装置,所述卡紧装置包括限位夹块,所述限位夹块的一端固定设有固定杆,所述固定杆另一端通过转轴与所述凹槽连接,所述固定杆的一侧设有螺纹杆,所述凹槽上设有螺纹孔,所述螺纹杆与所述螺纹孔相匹配,所述固定杆的一侧通过弹簧与所述凹槽的内壁连接。

[0007] 进一步的,所述螺纹杆的一端设有轴承座,所述轴承座远离所述螺纹杆的一端通过活动栓与所述固定杆连接。

[0008] 进一步的,所述移动夹杆上套设有限位套筒,所述限位套筒的一侧固定设有支撑杆,所述支撑杆的另一端与所述空腔的内壁固定连接。

[0009] 进一步的,所述转杆远离所述齿轮的一端贯穿固定块,且,向所述空腔的外部延伸旋转手柄固定连接。

[0010] 进一步的,所述夹板的一侧与所述限位夹块的一侧均固定设有减震板。

[0011] 进一步的,所述安装底板上设有若干安装孔,所述安装孔内均螺纹设有安装螺钉。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0013] (1)、通过转动转杆带动齿轮转动,齿轮带动齿条板向两侧移动,从而能够实现夹板之间的远离,然后转动螺纹杆,使固定杆带动限位夹块进行倾斜,然后再将变频器本体放置在固定块中间的放置槽中,放置好后,反向转动旋转手柄,实现夹板对变频器本体起到夹紧的作用,然后反向转动螺纹杆,实现限位夹块对变频器本体的边缘处进行限位夹持,同时固定杆一侧的弹簧收缩能够拉动固定杆的稳定放置,增加了限位夹块对变频器本体夹持的稳定性,该装置结构简单,方便安装使用,同时在对变频器本体进行维护检修时方便对变频器本体进行安装与拆卸,大大的增加了方便性,降低了工作难度,避免操作板面的损坏,大大的提高了工作效率;

[0014] (2)、轴承座和活动栓方便固定杆与螺纹杆之间的连接,从而能够实现螺纹杆对固定杆进行推拉的作用,实现固定杆围绕着转轴转动;

[0015] (3)、限位套筒能够对移动夹杆起到限位的作用,增加了移动夹杆在移动的稳定性,同时支撑杆能够对限位套筒起到支撑的作用,增加了放置槽稳定性;

[0016] (4)、旋转手柄与转杆固定连接,方便工作人员在对于转杆进行旋转时方便对转杆进行握持,减震板能够实现夹板和限位夹块与变频器本体之间能够起到减震的作用,增加了对变频器本体限位固定起到保护的作用。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是根据本实用新型实施例的一种集成PLC功能的变频器的俯视图;

[0019] 图2是根据本实用新型实施例的一种集成PLC功能的变频器的正面剖视图;

[0020] 图3是根据本实用新型实施例的一种集成PLC功能的变频器的侧面剖视图。

[0021] 附图标记:

[0022] 1、安装底板;2、固定块;3、放置槽;4、空腔;5、滑槽;6、移动夹杆;7、夹板;8、齿条板;9、齿轮;10、转杆;11、变频器本体;12、凹槽;13、限位夹块;14、固定杆;15、转轴;16、螺纹杆;17、螺纹孔;18、弹簧;19、活动栓;20、限位套筒;21、支撑杆;22、旋转手柄;23、减震板;24、安装孔。

具体实施方式

[0023] 下面,结合附图以及具体实施方式,对实用新型做出进一步的描述:

[0024] 实施例一:

[0025] 请参阅图1-3,根据本实用新型实施例的一种集成PLC功能的变频器,包括安装底板1,所述安装底板1的一侧固定设有固定块2,所述固定块2的中间开设有放置槽3,所述放置槽3的内部设有变频器本体11,所述放置槽3的下方位于所述固定块2的内部设有空腔4,所述空腔4的内部设有夹紧装置,所述夹紧装置包括滑槽5,所述滑槽5设于所述放置槽3的底部,且,所述滑槽5与所述空腔4相连通,所述滑槽5内部设有移动夹杆6,所述移动夹杆6的

一端夹板7,所述移动夹杆6的另一端均设有齿条板8,所述齿条板8均与齿轮9相啮合,所述齿轮9的中间贯穿设有转杆10,所述放置槽3远离所述夹板7的一侧设有凹槽12,所述凹槽12的内部设有卡紧装置,所述卡紧装置包括限位夹块13,所述限位夹块13的一端固定设有固定杆14,所述固定杆14另一端通过转轴15与所述凹槽12连接,所述固定杆14的一侧设有螺纹杆16,所述凹槽12上设有螺纹孔17,所述螺纹杆16与所述螺纹孔17相匹配,所述固定杆14的一侧通过弹簧18与所述凹槽12的内壁连接,通过转动转杆10带动齿轮9转动,齿轮9带动齿条板8向两侧移动,从而能够实现夹板7之间的远离,然后转动螺纹杆16,使固定杆14带动限位夹块13进行倾斜,然后再将变频器本体11放置在固定块2中间的放置槽3中,放置好后,反向转动旋转手柄22,实现夹板7对变频器本体11起到夹紧的作用,然后反向转动螺纹杆16,实现限位夹块13对变频器本体11的边缘处进行限位夹持,同时固定杆14一侧的弹簧18收缩能够拉动固定杆14的稳定放置,增加了限位夹块13对变频器本体11夹持的稳定性,该装置结构简单,方便安装使用,同时在对变频器本体进行维护检修时方便对变频器本体进行安装与拆卸,大大的增加了方便性,降低了工作难度,避免操作板面的损坏,大大的提高了工作效率。

[0026] 实施例二:

[0027] 请参阅图1-3,对于螺纹杆16来说,所述螺纹杆16的一端设有轴承座,所述轴承座远离所述螺纹杆16的一端通过活动栓19与所述固定杆14连接,轴承座和活动栓19方便固定杆14与螺纹杆16之间的连接,从而能够实现螺纹杆16对固定杆14进行推拉的作用,实现固定杆14围绕着转轴15转动;对于移动夹杆6来说,所述移动夹杆6上套设有限位套筒20,所述限位套筒20的一侧固定设有支撑杆21所述支撑杆21的另一端与所述空腔4的内壁固定连接,限位套筒20能够对移动夹杆6起到限位的作用,增加了移动夹杆6在移动的稳定性的同时支撑杆21能够对限位套筒20起到支撑的作用,增加了放置槽稳定性;对于转杆10来说,所述转杆10远离所述齿轮9的一端贯穿固定块2,且,向所述空腔4的外部延伸旋转手柄22固定连接,旋转手柄22与转杆10固定连接,方便工作人员在对于转杆10进行旋转时方便对转杆10进行握持;对于夹板7来说,所述夹板7的一侧与所述限位夹块13的一侧均固定设有减震板23,减震板23能够实现夹板7和限位夹块13与变频器本体11之间能够起到减震的作用,增加了对变频器本体11限位固定起到保护的作用;对于安装底板1来说,所述安装底板1上设有若干安装孔24,所述安装孔24内均螺纹设有安装螺钉,安装孔和安装螺钉方便对安装底板进行固定安装。

[0028] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明:

[0029] 在实际应用时,首先将安装底板1通过安装螺钉固定与控制箱体或者操作板面上,然后转动旋转手柄22,使转杆10带动齿轮9转动,齿轮9带动齿条板8向两侧移动,从而能够实现夹板7之间的远离,然后转动螺纹杆16,使螺纹杆16对固定杆14向放置槽3的一侧推动,从而能够固定杆14围绕着转轴15转动,并且固定杆14带动限位夹块13进行倾斜,实现限位夹块13远离放置槽3,然后再将变频器本体11放置在固定块2中间的放置槽3中,放置好后,反向转动旋转手柄22,旋转手柄22将会带动齿轮9反向转动,从而实现齿条板8的相向运动,实现夹板7之间的距离变小,实现对放置槽3中的变频器本体11起到夹紧的作用,然后反向转动螺纹杆16,实现螺纹杆16带动固定杆14远离放置槽3的移动运动,同时带动限位夹块13

对变频器本体11的边缘处进行限位夹持,同时固定杆14一侧的弹簧18收缩能够拉动固定杆14的稳定放置,增加了限位夹块13对变频器本体11夹持的稳定性,该装置结构简单,方便安装使用,同时在对变频器本体进行维护检修时方便对变频器本体进行安装与拆卸,大大的增加了方便性,降低了工作难度,避免操作板面的损坏,大大的提高了工作效率。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

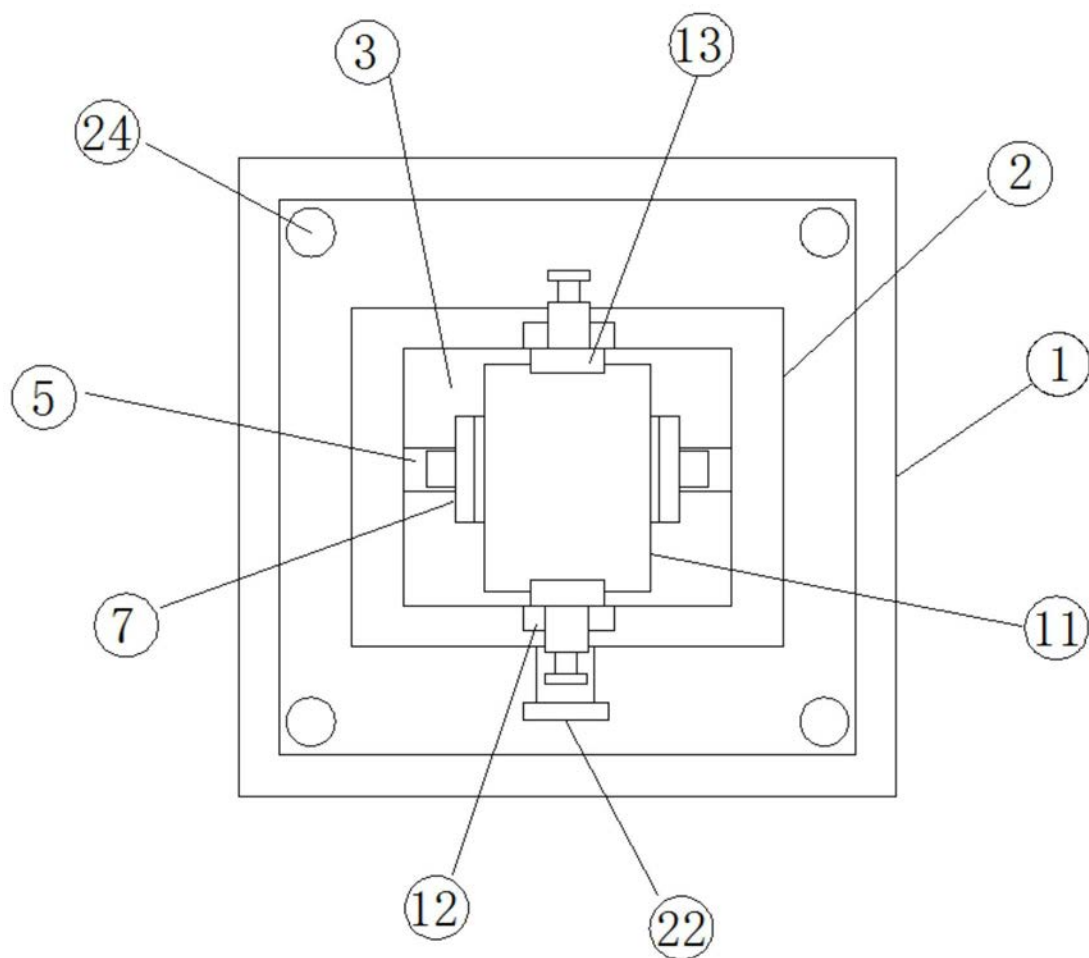


图1

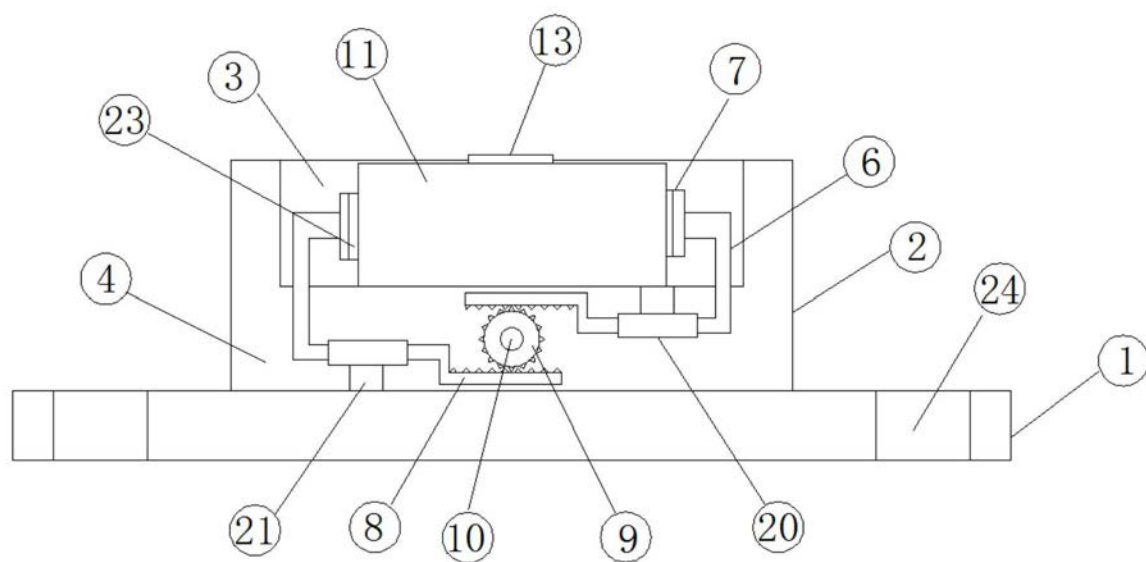


图2

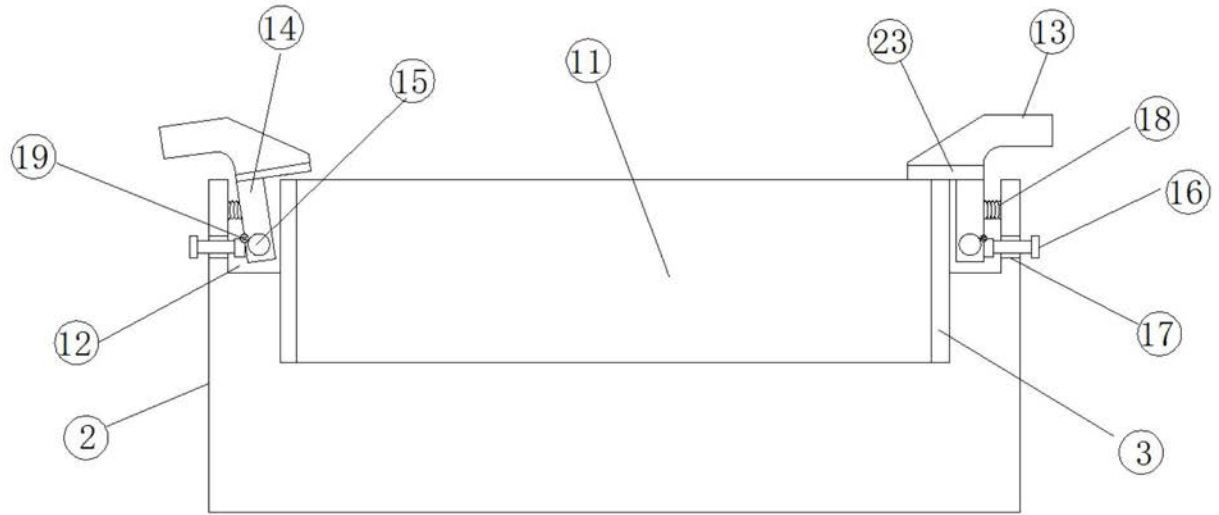


图3