



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203631770 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201320860181. 6

(22) 申请日 2013. 12. 24

(73) 专利权人 深圳市汇川技术股份有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区宝城 70
区留仙二路鸿威工业区 E 栋

(72) 发明人 杨鹏程

(74) 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理
有限公司 44217

代理人 陆军

(51) Int. Cl.

H01R 11/11 (2006. 01)

H01R 4/40 (2006. 01)

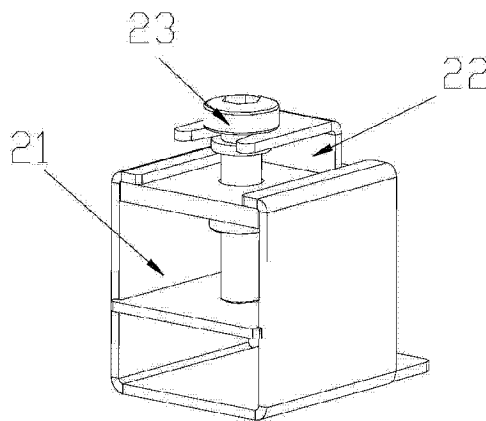
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

新型接线端子

(57) 摘要

本实用新型提供了一种新型接线端子,包括框形底座、压线件以及螺钉,其中:所述框形底座包括底板和顶板且所述底板上具有铜排安装孔、顶板上设有螺孔;所述螺钉的顶部具有卡槽,所述压线件包括位于框形底座的顶板和底板之间的压板以及具有卡口的卡接部,且该卡接部卡接在所述螺钉的卡槽内;所述螺钉从框形底座的顶板的上方螺接到所述框形底座的顶板的螺孔且该螺钉的底端抵靠在压线件的压板上。本实用新型通过螺钉推动压线件的压板压紧线缆,从而实现外部线缆连接,不仅方便了接线操作,而且大大节省了成本。



1. 一种新型接线端子,其特征在于:包括框形底座、压线件以及螺钉,其中:所述框形底座包括底板和顶板且所述底板上具有铜排安装孔、顶板上设有螺孔;所述螺钉的顶部具有卡槽,所述压线件包括位于框形底座的顶板和底板之间的压板以及具有卡口的卡接部,且该卡接部卡接在所述螺钉的卡槽内;所述螺钉从框形底座的顶板的上方螺接到所述框形底座的顶板的螺孔且该螺钉的底端抵靠在压线件的压板上。

2. 根据权利要求1所述的新型接线端子,其特征在于:所述框形底座包括两个与底板一体的侧板,所述顶板焊接到两个侧板的顶端或上部。

3. 根据权利要求1所述的新型接线端子,其特征在于:所述压线件还包括连接部,该连接部的两端分别连接卡接部和压板且所述卡接部、连接部和压板的截面呈C字形。

4. 根据权利要求3所述的新型接线端子,其特征在于:所述卡接部、连接部和压板一体。

5. 根据权利要求1所述的新型接线端子,其特征在于:所述框形底座的顶板上设有开孔,所述压线件的连接部穿设在该开孔内。

6. 根据权利要求1所述的新型接线端子,其特征在于:所述顶板上的螺孔由压铆螺母构成。

7. 根据权利要求1所述的新型接线端子,其特征在于:所述顶板上的螺孔由连通顶板上、下表面的通孔及铆于该通孔下方的螺母构成。

8. 根据权利要求2所述的新型接线端子,其特征在于:所述底板朝向压板的表面具有凹槽,所述凹槽平行于框形底座的侧板。

9. 根据权利要求2或8所述的新型接线端子,其特征在于:所述压板朝向底板的表面具有凹槽,所述凹槽平行于框形底座的侧板。

10. 根据权利要求1所述的新型接线端子,其特征在于:所述底板及压板相对的表面上具有防滑结构。

新型接线端子

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆接线结构,更具体地说,涉及一种新型接线端子。

背景技术

[0002] 随着电子行业的发展,接线端子的使用范围越来越多,而且种类也越来越多。如图 1 所示,是目前在变频器行业常用的线缆与铜排的接线端子,其通过在线缆上压接线鼻子 11,然后通过螺母或螺栓 13 将线鼻子 11 锁紧在铜排 12 上,从而实现线缆与铜排 12 的连接。

[0003] 然而,在上述接线端子中,由于使用线鼻子 11 连接线缆,经常遇到线鼻子 11 无法穿过变频器壳体或防护罩上的防水堵头的情况。并且在使用线鼻子连接的方式中,一旦线缆与线鼻子未压接好时重工较麻烦,需把线鼻子剪下后再重新压接,线鼻子不能重复使用,而由于线鼻子特别是大电流的线鼻子通常较贵,较浪费。此外,线鼻子通常需要专业的液压钳或者模具才能压制,较麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对上述接线端子浪费铜鼻子、接线麻烦的问题,提供一种新型接线端子。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案是,提供一种新型接线端子,包括框形底座、压线件以及螺钉,其中:所述框形底座包括底板和顶板且所述底板上具有铜排安装孔、顶板上设有螺孔;所述螺钉的顶部具有卡槽,所述压线件包括位于框形底座的顶板和底板之间的压板以及具有卡口的卡接部,且该卡接部卡接在所述螺钉的卡槽内;所述螺钉从框形底座的顶板的上方螺接到所述框形底座的顶板的螺孔且该螺钉的底端抵靠在压线件的压板上。

[0006] 在本实用新型所述的新型接线端子中,所述框形底座包括两个与底板一体的侧板,所述顶板焊接到两个侧板的顶端或上部。

[0007] 在本实用新型所述的新型接线端子中,所述压线件还包括连接部,该连接部的两端分别连接卡接部和压板且所述卡接部、连接部和压板的截面呈 C 字形。

[0008] 在本实用新型所述的新型接线端子中,所述卡接部、连接部和压板一体。

[0009] 在本实用新型所述的新型接线端子中,所述框形底座的顶板上设有开孔,所述压线件的连接部穿设在所述开孔内。

[0010] 在本实用新型所述的新型接线端子中,所述顶板上的螺孔由压铆螺母构成。

[0011] 在本实用新型所述的新型接线端子中,所述顶板上的螺孔由连通顶板上、下表面的通孔及铆于该通孔下方的螺母构成。

[0012] 在本实用新型所述的新型接线端子中,所述底板朝向压板的表面具有凹槽,所述凹槽平行于框形底座的侧板。

[0013] 在本实用新型所述的新型接线端子中,所述压板朝向底板的表面具有凹槽,所述

凹槽平行于框形底座的侧板。

[0014] 在本实用新型所述的新型接线端子中,所述底板及压板相对的表面上具有防滑结构。

[0015] 本实用新型的新型接线端子具有以下有益效果:通过螺钉推动压线件的压板压紧线缆,从而实现外部线缆连接,不仅方便了接线操作,而且大大节省了成本。

附图说明

[0016] 图 1 是现有接线端子的结构示意图。

[0017] 图 2 是本实用新型的新型接线端子实施例的示意图。

[0018] 图 3 是图 2 中接线端子的分解示意图。

[0019] 图 4 是图 2 中接线端子的剖面结构示意图。

[0020] 图 5 是使用图 2 中的接线端子连接外部线缆的示意图。

[0021] 图 6 是图 2 中的接线端子实现外部线缆与内部铜排连接的示意图。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 如图 2-4 所示,是本实用新型的新型接线端子实施例的示意图,其用于实现变频器等设备中内部铜排与外部线缆的连接。本实施例中的接线端子包括框形底座 21、压线件 22 以及螺钉 23,其中框形底座 21 包括两个侧板 213 以及位于该两个侧板 213 之间的底板 211、顶板 212,并且底板 211 上具有铜排安装孔 2111、顶板 212 上设有螺孔 2121;螺钉 23 的螺柱 232 的顶部具有卡槽 231;压线件 22 包括压板 221、卡接部 222 以及连接部 223,卡接部 222 上具有卡口。

[0024] 上述新型接线端子在装配时,将压线件 22 的压板 221 置于框形底座 21 的顶板 212 和底板 211 之间、并使卡接部 222 位于顶板 212 上方且其卡口卡接在螺钉 23 顶端的卡槽 231 内;螺钉 23 从框形底座 21 的顶板 212 的上方螺接到该顶板 212 的螺孔 2121 中(具体操作时,可先将螺钉 23 拧入螺孔 2121 后再将卡接部 222 的卡口卡入螺钉 23 的卡槽 231),且该螺钉 23 的螺柱 232 的底端抵靠在压线件 22 的压板 221 的上表面,并可通过拧动螺钉 23 调节压线件 22 的压板 221 与框形底座 21 的底板 211 之间的间距。

[0025] 如图 5、6 所示,在使用上述连接端子进行外部线缆 30 与内部铜排 40 连接时,内部铜排 40 直接通过螺钉固定在框形底座 21 的底板 211 的铜排安装孔 2111,而线缆则剥皮后直接连接放入压线件 22 的压板 221 与框形底座 21 的底板 211 之间,然后拧动螺钉 23 使螺柱 232 的端部向压板 221 施压,使压板 221 下移压住线缆,从而实现线缆连接。

[0026] 上述新型接线端子通过螺钉 23 推动压线件 22 的压板 221 压紧线缆,从而实现外部线缆与内部铜排的连接,无需在外部线缆压接线鼻子即可实现线缆连接,不仅方便了接线操作,而且大大节省了成本。并且本实用新型的接线结构中,不存在线缆无法通过防水堵头的情况。

[0027] 特别地,上述框形底座 21 的两个侧板 213 与底板 211 一体,例如可由一个铜片弯

折而成,顶板 212 则焊接到两个侧板 213 的顶端或上部(该顶板 212 的下表面与底板 211 上表面的间距需大于外部线缆的直径与压板 221 的厚度之和)。当然,在实际应用中,上述框形底座 21 也可采用其他结构,只需具有一个与压线件 22 的压板 221 相对的压接面即可。

[0028] 压线件 22 的连接部 223 的两端分别连接到卡接部 222 和压板 221,且卡接部 222 和压板 221 平行,这样卡接部 222、连接部 223 以及压板 221 截面呈 C 字形。并且上述卡接部 222、连接部 223 和压板 221 可为一体结构。卡接部 222 与压板 221 之间的间距可与螺钉 23 螺柱 232 的长度匹配,从而在压紧外部线缆时,压线件 22 的卡接部 222、压板 221 同时受力,保证连接的稳定性。上述连接部 223 可具有弹性,从而实现卡接部 222 与压板 221 之间的间距的微调。

[0029] 在框形底座 21 的顶板 212 上可开设开孔 2122,该开孔 2122 的尺寸与压板 221 的截面的尺寸匹配,从而压线件 22 的压板可穿过该开孔 2122 到达顶板 212 与底板 211 之间。在该连接端子的使用状态,压线件 22 的连接部 223 穿设在开孔 2122 内。

[0030] 顶板 212 上的螺孔 2121 由压铆螺母构成,或由直接在顶板 212 加工而成的具有内螺纹的孔构成。此外,上述螺孔 2121 还可由连通顶板 212 上下表面的通孔及铆于该通孔下方的螺母构成。

[0031] 为便于外部线缆连接,可在底板 211 朝向压板 221 的表面增加凹槽,该凹槽沿着线缆安装方向设置,即该凹槽平行于框形底座 21 的侧板 213。相应地,也可在压板 221 朝向底板 211 的表面增加凹槽,该凹槽同样平行于框形底座 21 的侧板 213。

[0032] 此外,为进一步增加线缆连接的稳定形,可在底板 211 及压板 221 相对的表面设置防滑结构,例如设置防滑纹、防滑齿等。

[0033] 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,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

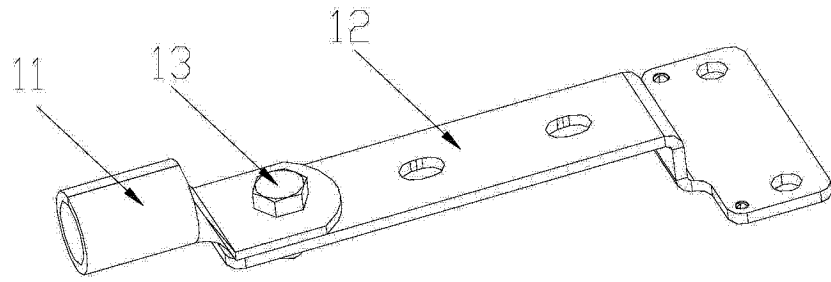


图 1

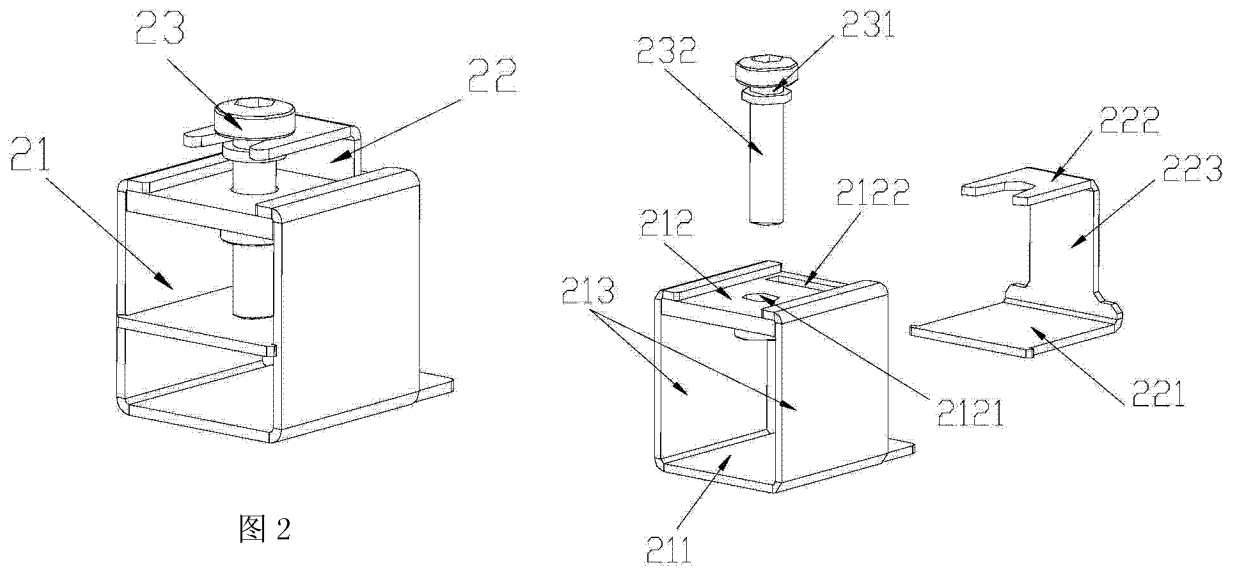


图 2

图 3

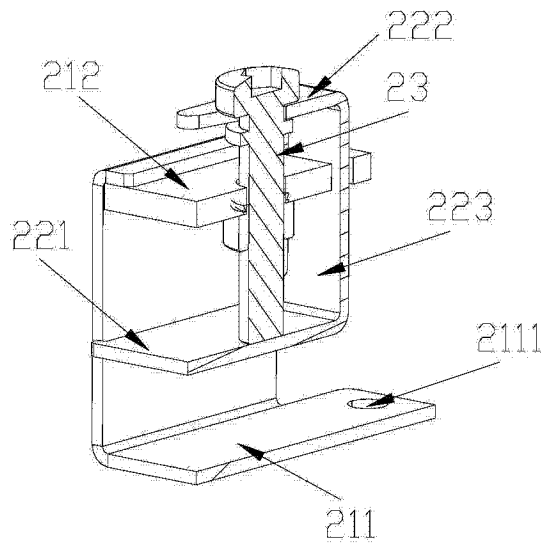


图 4

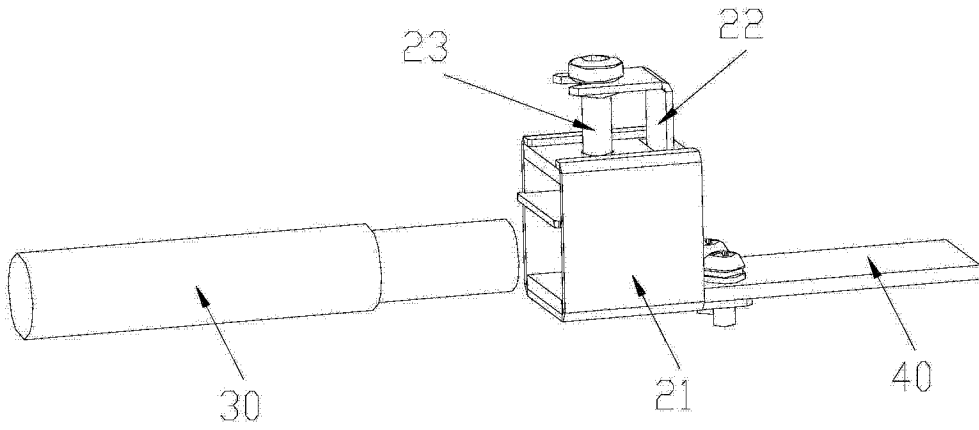


图 5

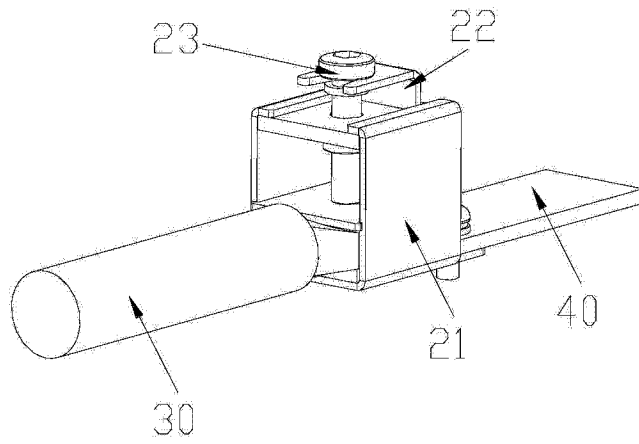


图 6