



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212784485 U

(45) 授权公告日 2021.03.23

(21) 申请号 202021665424.7

(22) 申请日 2020.08.12

(73) 专利权人 北京城建安装集团有限公司

地址 100085 北京市海淀区双清路16号院

(72) 发明人 张华 于小龙 张阳 麻晓颖

(74) 专利代理机构 北京纽乐康知识产权代理事

务所(普通合伙) 11210

代理人 黄凡凡

(51) Int. Cl.

H02B 3/00 (2006.01)

H02G 1/00 (2006.01)

H02G 3/12 (2006.01)

E04G 21/00 (2006.01)

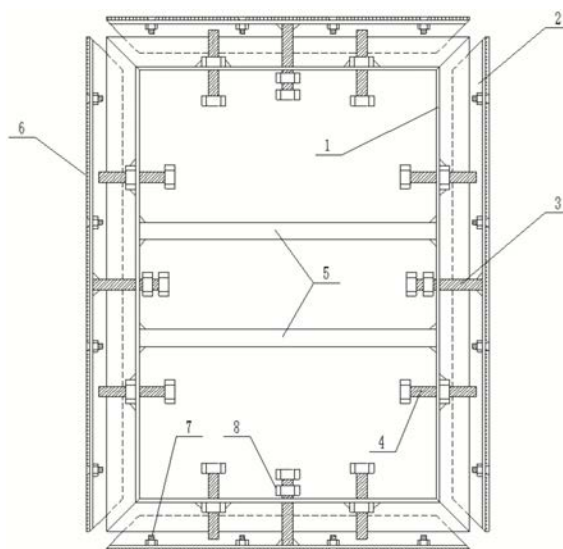
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种配电箱内支撑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种配电箱内支撑装置,包括矩形的内框,所述内框的外部设置有外框,所述外框包括四根可沿内外方向移动的支撑梁,所述支撑梁的内侧通过拉丝连接所述内框,所述内框上设置有多个分别与所述支撑梁的内侧相对应的顶丝。本实用新型的有益效果:可将配电箱一次预埋到位,减免中间诸如制作木框预留洞、修洞、填补洞口等环节,节省了大量木材、二次墙砖、水泥砂浆等材料及人工的使用,有效地节约了成本,工艺简单,提高了工作效率,可大量节约劳动力,缩短施工周期,可有效防止配电箱发生变形,提高了墙体的美观及施工作业的质量。



1. 一种配电箱内支撑装置,其特征在于,包括矩形的内框(1),所述内框(1)的外部设置有外框(2),所述外框(2)包括四根可沿内外方向移动的支撑梁,所述支撑梁的内侧通过拉丝(3)连接所述内框(1),所述内框(1)上设置有多个分别与所述支撑梁的内侧相对应的顶丝(4)。

2. 根据权利要求1所述的配电箱内支撑装置,其特征在于,所述内框(1)包括首尾连接的四根边梁。

3. 根据权利要求2所述的配电箱内支撑装置,其特征在于,所述内框(1)的内部设置有背支撑(5),所述背支撑(5)固定连接在彼此相对的两根所述边梁之间。

4. 根据权利要求2所述的配电箱内支撑装置,其特征在于,所述拉丝(3)包括拉丝螺杆和拉丝螺母(8),所述拉丝螺杆的一端固定连接所述支撑梁的内侧,所述拉丝螺杆的另一端向内延伸并在贯穿距离该支撑梁最近的所述第一边梁后螺纹连接所述拉丝螺母(8)。

5. 根据权利要求2所述的配电箱内支撑装置,其特征在于,所述顶丝(4)包括顶丝螺杆和顶丝螺母,所述顶丝螺母固定连接在所述边梁的内侧,所述顶丝螺杆的一端贯穿所述边梁后螺纹连接所述顶丝螺母,所述顶丝螺杆的另一端朝外延伸并与距离该第一边梁最近的所述支撑梁的内侧相对应。

6. 根据权利要求1所述的配电箱内支撑装置,其特征在于,所述支撑梁的外侧设置有橡胶垫(6),所述橡胶垫(6)通过平头螺栓(7)固定连接所述支撑梁。

7. 根据权利要求2所述的配电箱内支撑装置,其特征在于,所述支撑梁与所述边梁均采用角钢制成。

一种配电箱内支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱的技术领域,具体来说,涉及一种配电箱内支撑装置。

背景技术

[0002] 传统的配电箱安装采用在结构墙体留洞后二次预埋安装的方式,即在建筑主体施工时,按照配电箱的几何尺寸制作木框模具进行预留孔洞,待建筑主体施工完毕后,拆除木框模具,然后再安装配电箱,最后再进行洞口修补。二次预埋安装的过程中存在诸多弊病,比如制作木框模具势必额外增加费用,且由于木框的稳定性、抗冲击性差,在砼浇筑时极易变形,造成预留洞变形,需重新修整;安装配电箱箱体时,接管难度较大,难以满足一孔一管的要求,管中成线甚至不得已用电气焊开孔、开长孔,导致造成质量缺陷,安装完毕后还需土建单位配合对洞口重新填充修补,也给墙面留下质量隐患。纵观整个二次预埋安装的过程,不仅费时费力,而且难以保证安装质量。

[0003] 若采用一次预埋安装的方式,配电箱的箱体又极易发生变形,安装质量同样得不到保证。

[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] 针对相关技术中的上述技术问题,本实用新型提出一种配电箱内支撑装置,可有效防止配电箱变形,保证了一次预埋安装时的配电箱的安装质量。

[0006] 为实现上述技术目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0007] 一种配电箱内支撑装置,包括矩形的内框,所述内框的外部设置有外框,所述外框包括四根可沿内外方向移动的支撑梁,所述支撑梁的内侧通过拉丝连接所述内框,所述内框上设置有多个分别与所述支撑梁的内侧相对应的顶丝。

[0008] 进一步地,所述内框包括首尾连接的四根边梁。

[0009] 进一步地,所述内框的内部设置有背支撑,所述背支撑固定连接在彼此相对的两根所述边梁之间。

[0010] 进一步地,所述拉丝包括拉丝螺杆和拉丝螺母,所述拉丝螺杆的一端固定连接所述支撑梁的内侧,所述拉丝螺杆的另一端向内延伸并在贯穿距离该支撑梁最近的所述第一边梁后螺纹连接所述拉丝螺母。

[0011] 进一步地,所述顶丝包括顶丝螺杆和顶丝螺母,所述顶丝螺母固定连接在所述边梁的内侧,所述顶丝螺杆的一端贯穿所述边梁后螺纹连接所述顶丝螺母,所述顶丝螺杆的另一端朝外延伸并与距离该第一边梁最近的所述支撑梁的内侧相对应。

[0012] 进一步地,所述支撑梁的外侧设置有橡胶垫,所述橡胶垫通过平头螺栓固定连接所述支撑梁。

[0013] 进一步地,所述支撑梁与所述边梁均采用角钢制成。

[0014] 本实用新型的有益效果:可将配电箱一次预埋到位,减免中间诸如制作木框预留

洞、修洞、填补洞口等环节,节省了大量木材、二次墙砖、水泥砂浆等材料及人工的使用,有效地节约了成本,工艺简单,提高了工作效率,可大量节约劳动力,缩短施工周期,可有效防止配电箱发生变形,提高了墙体的美观及施工作业的质量。

附图说明

[0015] 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。

[0016] 图1是根据本实用新型实施例所述的配电箱内支撑装置的示意图。

[0017] 图中:

[0018] 1、内框;2、外框;3、拉丝;4、顶丝;5、背支撑;6、橡胶垫;7、平头螺栓;8、拉丝螺母。

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] 如图1所示,根据本实用新型实施例所述的一种配电箱内支撑装置,包括矩形的内框1,所述内框1的外部设置有外框2,所述外框2包括四根可沿内外方向移动的支撑梁,所述支撑梁的内侧通过拉丝3连接所述内框1,所述内框1上设置有多个分别与所述支撑梁的内侧相对应的顶丝4。

[0021] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述内框1包括首尾连接的四根边梁。

[0022] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述内框1的内部设置有背支撑5,所述背支撑5固定连接在彼此相对的两根所述边梁之间。

[0023] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述拉丝3包括拉丝螺杆和拉丝螺母8,所述拉丝螺杆的一端固定连接所述支撑梁的内侧,所述拉丝螺杆的另一端向内延伸并在贯穿距离该支撑梁最近的所述第一边梁后螺纹连接所述拉丝螺母8。

[0024] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述顶丝4包括顶丝螺杆和顶丝螺母,所述顶丝螺母固定连接在所述边梁的内侧,所述顶丝螺杆的一端贯穿所述边梁后螺纹连接所述顶丝螺母,所述顶丝螺杆的另一端朝外延伸并与距离该第一边梁最近的所述支撑梁的内侧相对应。

[0025] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述支撑梁的外侧设置有橡胶垫6,所述橡胶垫6通过平头螺栓7固定连接所述支撑梁。

[0026] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述支撑梁与所述边梁均采用角钢制成。

[0027] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下通过具体使用方式对本实用新型的上述技术方案进行详细说明。

[0028] 本实用新型所述的配电箱内支撑装置包括由内框1、外框2、拉丝3和顶丝4。

[0029] 内框1包括上下左右四根边梁和两根背支撑5,边梁采用角钢制成,背支撑5采用镀

锌管制成,四根边梁首尾连接组成一矩形框结构,背支撑5固定在相对的两根边梁之间,用于提高整个内框1的刚度。

[0030] 外框2包括上下左右四根支撑梁,四根支撑梁可沿内外方向移动,从而使得外框2的尺寸可根据现场需求进行调节。通过调节拉丝3来调整支撑梁可向外移动的距离,通过调节顶丝4来调整支撑梁可向内移动的距离,从而在拉丝3与顶丝4的共同作用下,支撑梁可实现固定。支撑梁的外侧固接有橡胶垫6,通过橡胶垫6不仅可以使外框2更加贴敷配电箱,而且可保护配电箱内部的漆面不被划伤、磕碰。

[0031] 拉丝3包括拉丝螺杆和拉丝螺母8。顶丝4包括顶丝螺杆和顶丝螺母。在本实施例中,拉丝螺杆的一端与支撑梁的内侧焊接,拉丝螺杆的另一端贯穿边梁后螺纹连接拉丝螺母8,顶丝螺杆的一端贯穿边梁后螺纹连接顶丝螺母,顶丝螺母与边梁焊接。

[0032] 通过本配电箱内支撑装置可实现配电箱的一次预埋到位,其相对于传统的二次预埋安装的方式具有以下创新点:相对于木框模具,本配电箱内支撑装置的稳定性和抗冲击性都更加优秀;可循环重复利用,不仅成本可控,而且更贴切绿色节能施工的理念,节约木材资源;操作简单、方便、效率高,只需放入配电箱拧紧顶丝4和拉丝3即可,普通工人也能安装,不会因人员施工水平不同而造成的施工质量的差异,进而提高了施工质量;可根据预留规格制成相应尺寸的内支撑,不仅可以固定配电箱,还可用于各种预留洞的模板支撑、洞口加固等。

[0033] 具体使用时,将配电箱内支撑装置的顶丝4放松,拉丝3收紧,然后将配电箱平放,箱口朝上,将配电箱内支撑装置慢慢放入配电箱内中间位置,然后将拉丝3放松,将支撑梁向外拉动直到顶住配电箱的内壁,然后逐个调整顶丝3,通过顶丝3将支撑梁顶紧固定,最后将拉丝4收紧即可完成配电箱内支撑装置的固定,配电箱内支撑装置固定完成后将配电箱固定至指定标高位置,并将箱口用胶带、塑料带、木板等密封物封闭,待混凝土浇筑完成并拆除模板后,将配电箱箱口的密封物去除,先将左右两侧的顶丝4放松,然后将左右两支撑梁向内推动至合适位置后将拉丝3收紧,扶住配电箱内支撑装置将上下两侧的顶丝4放松,然后将所有拉丝3拉紧,最后慢慢取出配电箱内支撑装置,配电箱预埋完成。

[0034] 配电箱内支撑装置在使用时,应注意以下事项:

[0035] 1) 配电箱平放时,下部应垫上橡胶垫或纸箱类较软垫子,防止配电箱划伤。

[0036] 2) 放入配电箱内支撑装置时必须将拉丝4收紧,防止放入时外框松脱,磕碰配电箱。

[0037] 3) 紧固顶丝3时,用力适中,注意配电箱外壳保持平整,不可过紧将配电箱外壳顶鼓,也不能过松降低支撑作用效果。

[0038] 4) 配电箱内支撑装置尽量放置在配电箱正中,以使各个顶丝3的长度保持一致,使配电箱内支撑装置受力均匀。

[0039] 5) 拆除配电箱内支撑装置时,下侧的顶丝4应在最后放松,以使下侧的顶丝4一直处于受力状态。

[0040] 6) 当配电箱较厚时,可采用两个或更多的配电箱内支撑装置,以保证预埋效果。

[0041] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,可将配电箱一次预埋到位,减免中间诸如制作木框预留洞、修洞、填补洞口等环节,节省了大量木材、二次墙砖、水泥砂浆等材料及人工的使用,有效地节约了成本,工艺简单,提高了工作效率,可大量节约劳动力,缩短

施工周期,可有效防止配电箱发生变形,提高了墙体的美观及施工作业的质量。

[0042] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

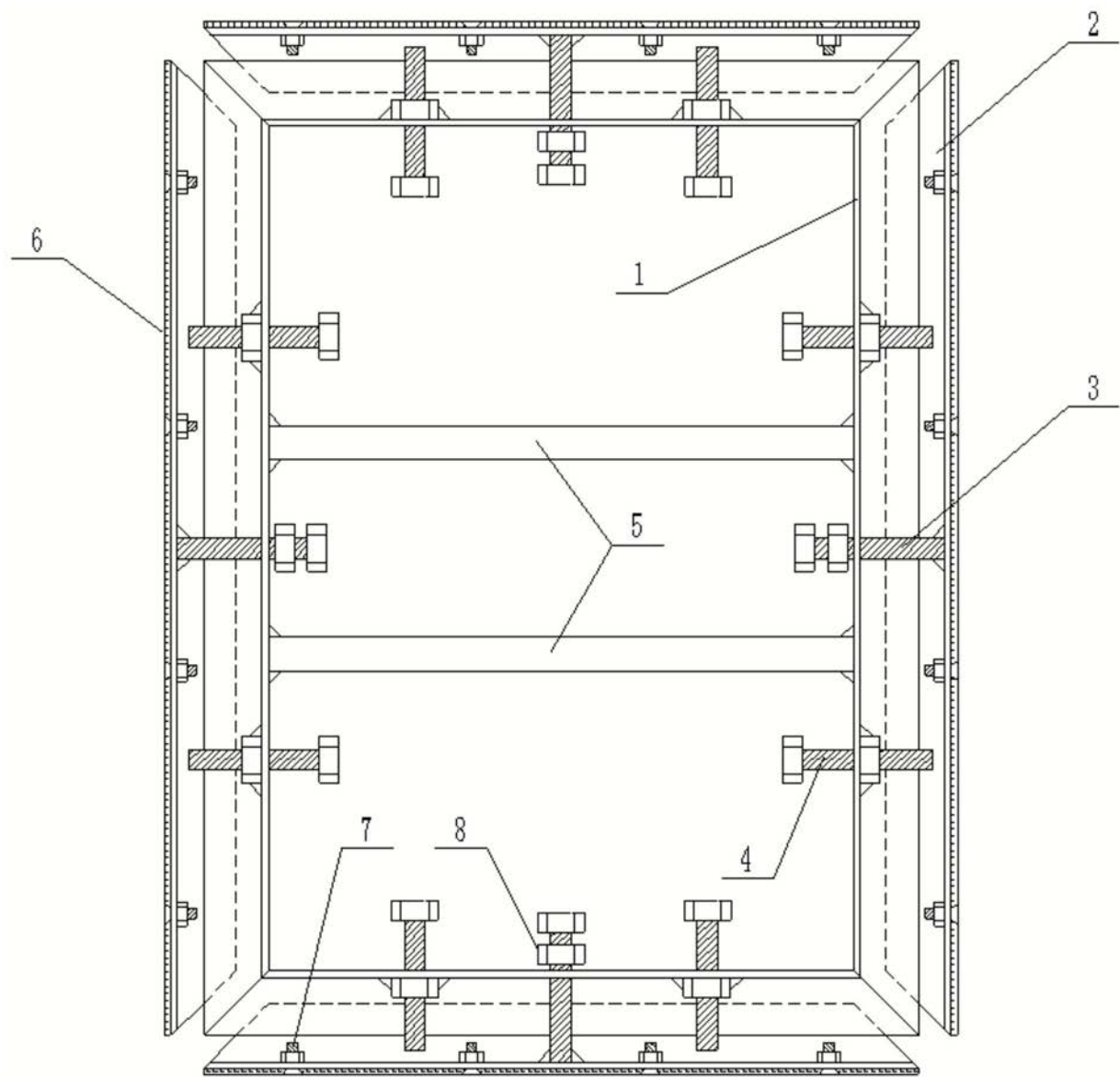


图1