



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106299754 A

(43)申请公布日 2017. 01. 04

(21)申请号 201610428257.6

(22)申请日 2016.06.15

(71)申请人 江苏嘉盟电力设备有限公司

地址 226236 江苏省南通市启东滨海工业
园区中力路5号

(72)发明人 施希锋 张建华

(74)专利代理机构 上海弼兴律师事务所 31283

代理人 胡美强 杨东明

(51)Int.Cl.

H01R 11/05(2006.01)

H01R 4/42(2006.01)

H01R 4/36(2006.01)

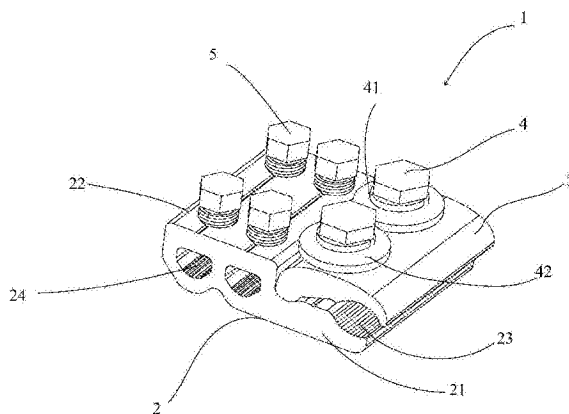
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

电缆线夹及包含其的分支连接器

(57)摘要

本发明公开了一种电缆线夹及包含其的分支连接器,其包含:本体,该本体包含分线连接部和主线连接部,该分线连接部中并列地设置有一个以上的通孔,该主线连接部位于该分线连接部的一侧;盖板,该盖板覆盖该分线连接部;第一紧固构件,该第一紧固构件贯穿该盖板和该主线连接部,从而调节该盖板相对于该主线连接部的张度;和第二紧固构件,该第二紧固构件与该通孔的轴线垂直地插入该分线连接部,从而当分线插入该通孔时夹紧分线。该电缆线夹适于夹持不同线径的主线,并且可以接合多支分线,因此,适用范围较广。



1. 一种电缆线夹,其特征在于,其包含:

本体,所述本体包含分线连接部和主线连接部,所述分线连接部中并列地设置有一个以上的通孔,所述主线连接部位于所述分线连接部的一侧;

盖板,所述盖板覆盖所述分线连接部;

第一紧固构件,所述第一紧固构件贯穿所述盖板和所述主线连接部,从而调节所述盖板相对于所述主线连接部的张度;和

第二紧固构件,所述第二紧固构件与所述通孔的轴线垂直地插入所述分线连接部,从而当分线插入所述通孔时夹紧分线。

2. 如权利要求1所述的电缆线夹,其特征在于,所述通孔中设置有一阻隔构件,所述阻隔构件将所述通孔的内部分隔为两个不同的空间。

3. 如权利要求2所述的电缆线夹,其特征在于,所述阻隔构件铆接于所述通孔中。

4. 如权利要求2所述的电缆线夹,其特征在于,所述阻隔构件与所述分线连接部一体成型。

5. 如权利要求3或4所述的电缆线夹,其特征在于,一个所述通孔对应于两个所述第二紧固构件。

6. 如权利要求1所述的电缆线夹,其特征在于,所述盖板上形成有楔形孔,所述第一紧固构件经由所述楔形孔贯穿所述盖板。

7. 如权利要求6所述的电缆线夹,其特征在于,所述盖板具有上主线槽,所述分线连接部具有下主线槽,所述上主线槽和所述下主线槽相对设置,所述上主线槽相对于所述楔形孔设置在所述分线连接部的相反侧。

8. 如权利要求7所述的电缆线夹,其特征在于,所述上主线槽和所述下主线槽上均设置有横截面为波浪形的齿部。

9. 一种分支连接器,其特征在于,其包含:

如权利要求1-8中任一项所述的电缆线夹;和

绝缘盒,所述电缆线夹容纳于所述绝缘盒中,

其中,所述绝缘盒包含上盖和下箱体,所述上盖和所述下箱体均在相对的侧面开设有开口。

10. 如权利要求9所述的分支连接器,其特征在于,所述分支连接器还包含:硅凝胶,所述硅凝胶充塞所述绝缘盒的内部。

11. 如权利要求10所述的分支连接器,其特征在于,所述分支连接器还包含:两个装载部,两个所述装载部分别放置在所述上盖和所述下箱体中,所述装载部包含相互连接的四个壁,其中,所述装载部的靠近所述开口的两个壁设置为可向外侧翻转。

12. 如权利要求11所述的分支连接器,其特征在于,所述装载部的靠近所述开口的两个壁设置为条纹褶皱状。

13. 如权利要求11所述的分支连接器,其特征在于,所述装载部与所述绝缘盒一体成型。

14. 如权利要求11所述的分支连接器,其特征在于,所述壁的内侧表面上设有肋,所述肋连接所述绝缘盒。

15. 如权利要求9所述的分支连接器,其特征在于,所述上盖设有第一凹部,所述第一紧

固件的一端和所述第二紧固件的一端插入所述第一凹部,所述下盒体设有第二凹部,所述第二紧固件的另一端插入所述第二凹部。

16.如权利要求9所述的分支连接器,其特征在于,所述上盖设有第一定位件,所述第一定位件位于所述绝缘盒内部且抵靠所述分线连接部。

17.如权利要求9所述的分支连接器,其特征在于,所述下盒体设有第二定位件,所述第二定位件具有相反的第一表面和第二表面,所述第一表面与所述下盒体连接,所述第二表面的形状与所述本体的下表面的形状适配,其中,所述盖板位于所述分线连接部的上方。

18.如权利要求11所述的分支连接器,其特征在于,可向外侧翻转的两个所述壁分别设有两个第三定位件,两个第三定位件位于所述装载部的内部,所述第三定位件抵靠所述本体。

19.如权利要求9所述的分支连接器,其特征在于,所述上盖的一侧与所述下盒体的一侧连接,从而所述上盖能够相对于所述下盒体枢转。

20.如权利要求19所述的分支连接器,其特征在于,所述上盖与所述下盒体通过铰链相互连接。

21.如权利要求20所述的分支连接器,其特征在于,所述绝缘盒设有搭扣,所述搭扣相对于所述绝缘盒设于所述铰链的相反侧,所述搭扣能够将所述上盖和所述下盒体扣紧和松开。

22.如权利要求21所述分支连接器,其特征在于,所述绝缘盒设有锁扣,所述锁扣分别设于与所述铰链相邻的两侧,所述锁扣能够将所述上盖和所述下盒体扣紧和松开。

电缆线夹及包含其的分支连接器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电缆线夹及包含其的分支连接器,特别地,涉及一种适用于额定电压1kv以下低压架空电缆系统的电缆线夹及包含其的分支连接器。

背景技术

[0002] 在额定电压1kv及以下低压架空电力电缆系统中,需要采用分支连接器从主线路引出分线连接到用户,目前常规采用的分支连接器是并沟线夹,该产品使用过程中存在如下缺陷:(1)并沟线夹每只产品只能接一支分线,当要引出几条分线时,就必须安装很多并沟线夹来实现;(2)并沟线夹无绝缘防护,通常裸露于大气环境中,长时间与空气接触而慢慢发生氧化、被腐蚀,降低了产品的使用寿命,并易导致用电安全隐患。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是为了克服现有技术的缺陷,提供一种能够安装多支分线且使用寿命长的电缆线夹及包含其的分支连接器。

[0004] 本发明是通过下述技术方案来解决上述技术问题:

[0005] 一种电缆线夹,其包含:

[0006] 本体,该本体包含分线连接部和主线连接部,该分线连接部中并列地设置有一个以上的通孔,该主线连接部位于该分线连接部的一侧;

[0007] 盖板,该盖板覆盖该分线连接部;

[0008] 第一紧固构件,该第一紧固构件贯穿该盖板和该主线连接部,从而调节该盖板相对于该主线连接部的张度;和

[0009] 第二紧固构件,该第二紧固构件与该通孔的轴线垂直地插入该分线连接部,从而当分线插入该通孔时夹紧分线。

[0010] 优选地,该通孔中设置有一阻隔构件,该阻隔构件将该通孔的内部分隔为两个不同的空间。

[0011] 优选地,该阻隔构件铆接于该通孔中。

[0012] 优选地,该阻隔构件与该分线连接部一体成型。

[0013] 优选地,一个该通孔对应于两个该第二紧固构件。

[0014] 优选地,该盖板上形成有楔形孔,该第一紧固构件经由该楔形孔贯穿该盖板。

[0015] 优选地,该盖板具有上主线槽,该分线连接部具有下主线槽,该上主线槽和该下主线槽相对设置,该上主线槽相对于该楔形孔设置在该分线连接部的相反侧。

[0016] 优选地,该上主线槽和该下主线槽上均设置有横截面为波浪形的齿部。

[0017] 一种分支连接器,其包含:

[0018] 如上所述的电缆线夹;和

[0019] 绝缘盒,该电缆线夹容纳于该绝缘盒中,

[0020] 其中,该绝缘盒包含上盖和下盒体,该上盖和该下盒体均在相对的侧面开设有开

口。

[0021] 优选地,其还包含:硅凝胶,该硅凝胶充塞该绝缘盒的内部。

[0022] 优选地,其还包含:两个装载部,两个该装载部分别放置在该上盖和该下箱体中,该装载部包含相互连接的四个壁,其中,该装载部的靠近该开口的两个壁设置为可向外侧翻转。

[0023] 优选地,该装载部的靠近该开口的两个壁设置为条纹褶皱状。

[0024] 优选地,该装载部与该绝缘盒一体成型。

[0025] 优选地,该壁的内侧表面上设有肋,该肋连接该绝缘盒。

[0026] 优选地,该上盖设有第一凹部,该第一紧固件的一端和该第二紧固件的一端插入该第一凹部,该下箱体设有第二凹部,该第二紧固件的另一端插入该第二凹部。

[0027] 优选地,该上盖设有第一定位件,该第一定位件位于该绝缘盒内部且抵靠该分线连接部。

[0028] 优选地,该下箱体设有第二定位件,该第二定位件具有相反的第一表面和第二表面,该第一表面与下箱体连接,该第二表面的形状与该本体的下表面的形状适配,其中,该盖板位于该分线连接部的上方。

[0029] 优选地,可向外侧翻转的两个该壁分别设有两个第三定位件,两个第三定位件位于该装载部的内部,该第三定位件抵靠该本体。

[0030] 优选地,该上盖的一侧与该下箱体的一侧连接,从而该上盖能够相对于该下箱体枢转。

[0031] 优选地,该上盖与该下箱体通过铰链相互连接。

[0032] 优选地,该绝缘盒设有搭扣,该搭扣相对于该绝缘盒设于该铰链的相反侧,该搭扣能够将该上盖和下箱体扣紧和松开。

[0033] 优选地,该绝缘盒设有锁扣,该锁扣分别设于与该铰链相邻的两侧,该锁扣能够将该上盖和下箱体扣紧和松开。

[0034] 本发明的积极进步效果在于:该电缆线夹适于夹持不同线径的主线,并且可以接合多支分线,因此,适用范围较广。包含其的分支连接器设置有绝缘盒,能够起到防护作用,从而延长电缆线夹的使用寿命。

附图说明

[0035] 图1为本发明的实施例的电缆线夹的立体图。

[0036] 图2为图1的电缆线夹的盖板的立体图。

[0037] 图3为本发明的实施例的分支连接器的立体图,其中绝缘盒是打开的。

[0038] 图4为图3的分支连接器的绝缘盒的立体图。

[0039] 图5是电缆安装在图3的分支连接器中的示意图,其中绝缘盒是打开的。

[0040] 附图标记说明:

[0041] 1 电缆线夹

[0042] 2 本体

[0043] 21 主线连接部

[0044] 22 分线连接部

- [0045] 23 下主线槽
- [0046] 24 通孔
- [0047] 3 盖板
- [0048] 31 上主线槽
- [0049] 32 楔形孔
- [0050] 4 第一紧固构件
- [0051] 41 弹簧垫片
- [0052] 42 平垫圈
- [0053] 5 第二紧固构件
- [0054] 6 齿部
- [0055] 7 绝缘盒
- [0056] 8 上盖
- [0057] 81 第一定位件
- [0058] 9 下箱体
- [0059] 91 第二定位件
- [0060] 10 装载部
- [0061] 101 第三定位件
- [0062] 11 壁
- [0063] 111 肋
- [0064] 12 凹部
- [0065] 13 凹部
- [0066] 14 开口
- [0067] 15 连接部
- [0068] 16 搭扣
- [0069] 17 锁扣
- [0070] 18 分支连接器

具体实施方式

[0071] 下面结合附图,通过实施例的方式进一步说明本发明,但并不因此将本发明限制在所述的实施例范围之中。

[0072] 在附图中,为了方便说明,标注了“上下”“前后”“左右”方向,但并不因此限制本发明的保护范围。

[0073] 如图1所示,电缆线夹1包含:本体2、盖板3、第一紧固构件4和第二紧固构件5。

[0074] 本体2包含分线连接部22和主线连接部21,分线连接部22中并列地设置有两个通孔24,主线连接部21位于分线连接部22的一侧。通孔24中设置有一阻隔构件(图中未示意),该阻隔构件将通孔24的内部分隔为两个不同的空间,从而每个通孔24可以分别连接两支分线,同时每个通孔24也对应两个第二紧固构件5,该两个第二紧固构件5分别夹紧两支分线。阻隔构件可以铆接于通孔24中,也可以与分线连接部22一体成型。在本实施例中,虽然通孔24的数量为两个,但是本发明并不局限于此,本领域的技术人员可以根据需要设置通孔24

的数量。

[0075] 盖板3覆盖分线连接部22。盖板3上形成有楔形孔32,第一紧固构件4经由楔形孔32贯穿盖板3。盖板3具有上主线槽31,分线连接部22具有下主线槽23,上主线槽31和下主线槽23相对设置,上主线槽31相对于楔形孔32设置在分线连接部22的相反侧。上主线槽31和下主线槽23上均设置有横截面为波浪形的齿部6,以增加对主线的夹紧力。

[0076] 第一紧固构件4贯穿盖板3和主线连接部21,从而调节盖板3相对于主线连接部21的张度。如图2所示,楔形孔32的孔形类似梯形,因此,当第一紧固构件4插入时,能够允许盖板3向上张开,但是当第一紧固构件4拧紧时,盖板3能够与主线连接部21配合夹紧主线。

[0077] 第二紧固构件5与通孔24的轴线垂直地插入分线连接部22,从而当分线插入通孔24时夹紧分线。

[0078] 虽然图中未示意,本领域的技术人员应当理解,第一紧固构件4与分线连接部22为螺纹连接,第二紧固构件5与主线连接部21为螺纹连接。

[0079] 第一紧固构件4和第二紧固构件5优选为螺栓。如图1所示,第一紧固构件4还可以包含弹簧垫片41和平垫圈42。

[0080] 电缆线夹1在使用时,先将第一紧固构件4和第二紧固构件5拧松,然后将剥掉绝缘皮的主线和分线分别插入盖板3与主线连接部21之间和通孔24中,然后拧紧第一紧固构件4和第二紧固构件5,安装完成。

[0081] 如图3所示,分支连接器18包含:如上所述的电缆线夹1;和绝缘盒7,电缆线夹1容纳于绝缘盒7中。绝缘盒7包含上盖8和下箱体9,上盖8和下箱体9均在相对的侧面开设有开口14。分支连接器18还包含:硅凝胶(图中未示意),硅凝胶充塞绝缘盒7的内部。优选地,分支连接器18还包含:两个装载部10,两个装载部10分别放置在上盖8和下箱体9中,用于装载硅凝胶。装载部10包含相互连接的四个壁11,其中,装载部10的靠近开口14的两个壁11设置为条纹褶皱状,这种形状可以使得单个壁11容易部分变形而向外侧翻转,而不会使得相邻的壁11变形。装载部10可以分别与上盖8和下箱体9一体成型。装载部10的壁11的内侧设有肋111,肋111与壁11和上盖8的底部连接,从而增加装载部10的强度。

[0082] 上盖8的一侧与下箱体9的一侧通过连接部15连接,从而上盖8能够相对于下箱体9枢转。该连接部15可以是铰链。虽然在本实施例中,上盖8与下箱体9是枢转地连接的,但是本发明并不局限于此,上盖8也可以不与下箱体9连接而直接盖于下箱体9上。

[0083] 如图4所示,上盖8的底部设置有凹部12,该凹部12的形状大致对应于电缆线夹1的第一紧固构件4和第二紧固构件5从分线连接部22和盖板3上露出的部分的形状,从而当上盖8合上时,第一紧固构件4和第二紧固构件5不会与上盖8的底部干涉。凹部12为U形。上盖8的底部设有第一定位件81,第一定位件81位于绝缘盒7的内部,当上盖8合上时,第一定位件81位于第一紧固构件4和第二紧固构件5之间并且抵靠本体2。第一定位件81为H形。第一定位件81用于固定电缆线夹1在上下方向上(如图3所示)的位置。

[0084] 同时,下箱体9的底部也设置有凹部13,该凹部13的形状大致对应于第一紧固构件4穿出主线连接部21的部分的形状,从而当电缆线夹1放入绝缘盒7时,第一紧固构件4不会与下箱体9的底部干涉。下箱体9的底部设有第二定位件91,第二定位件91的上表面的形状与本体2的下表面的形状适配以固定电缆线夹1在左右方向(如图3所示)上的位置。靠近开口14的两个壁11的内侧分别设有第三定位件101。第三定位件101抵靠本体2的前后侧面,以

固定电缆线夹1在前后方向(如图3所示)上的位置。第三定位件101为T形。

[0085] 绝缘盒7的侧壁上还设置有搭扣16和锁扣17,以锁紧绝缘盒7。搭扣16相对于装载部10设置在连接部15的相反侧。两个锁扣17分别设于靠近条纹褶皱状的壁11的绝缘盒7的侧壁上。搭扣16和锁扣17都是可解锁的构件,用于扣紧和松开上盖8和下箱体9。

[0086] 分支连接器18的使用方式:首先,如上所述地,将主线和分线安装到电缆线夹1中,然后,在两个装载部10中灌满硅凝胶,如图5所示,将该电缆线夹1放入绝缘盒7的下箱体9中,主线和分线分别按压装载部10的靠近开口14的两个壁11,使得壁11部分变形向外翻转,从而主线和分线能够从开口14伸出,之后,合上上盖8,扣上锁扣17。由于绝缘盒7中充塞的硅凝胶将电缆线夹1的裸露部分完全包住,使其与空气隔绝,因此起到了绝缘防护的作用。

[0087] 虽然以上描述了本发明的具体实施方式,但是本领域的技术人员应当理解,这仅是举例说明,本发明的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本发明的原理和实质的前提下,可以对这些实施方式作出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本发明的保护范围。

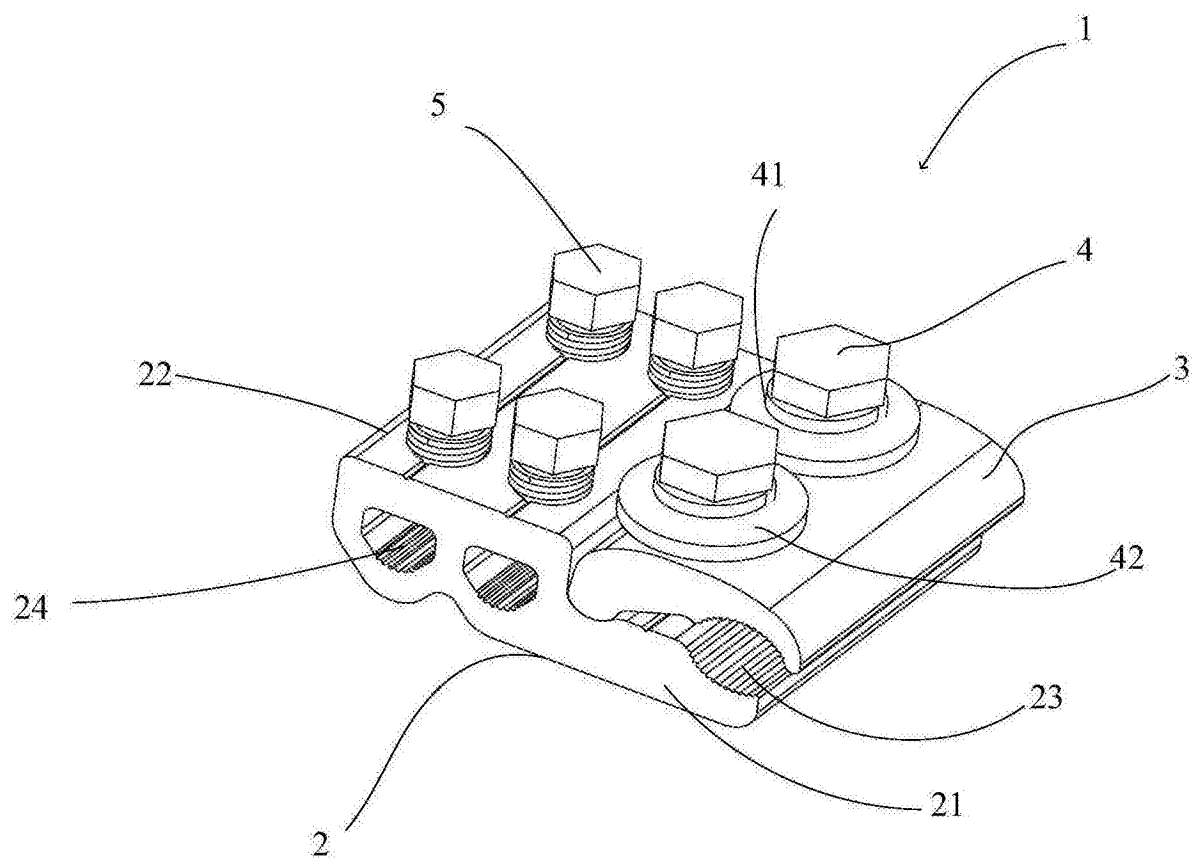


图1

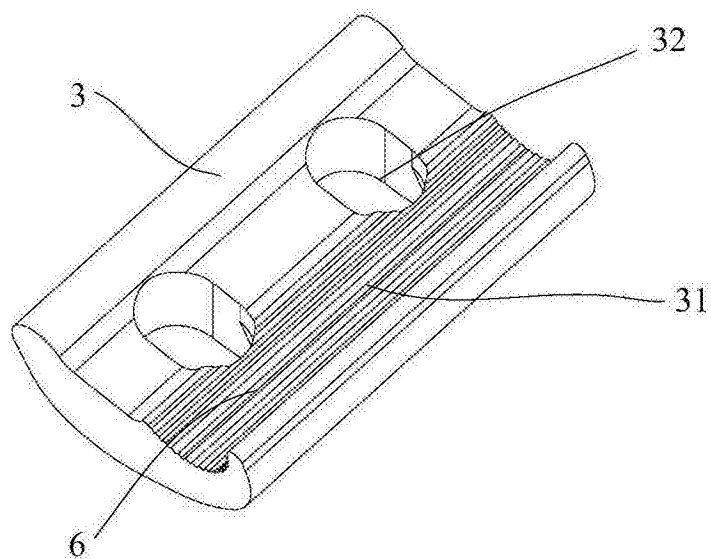


图2

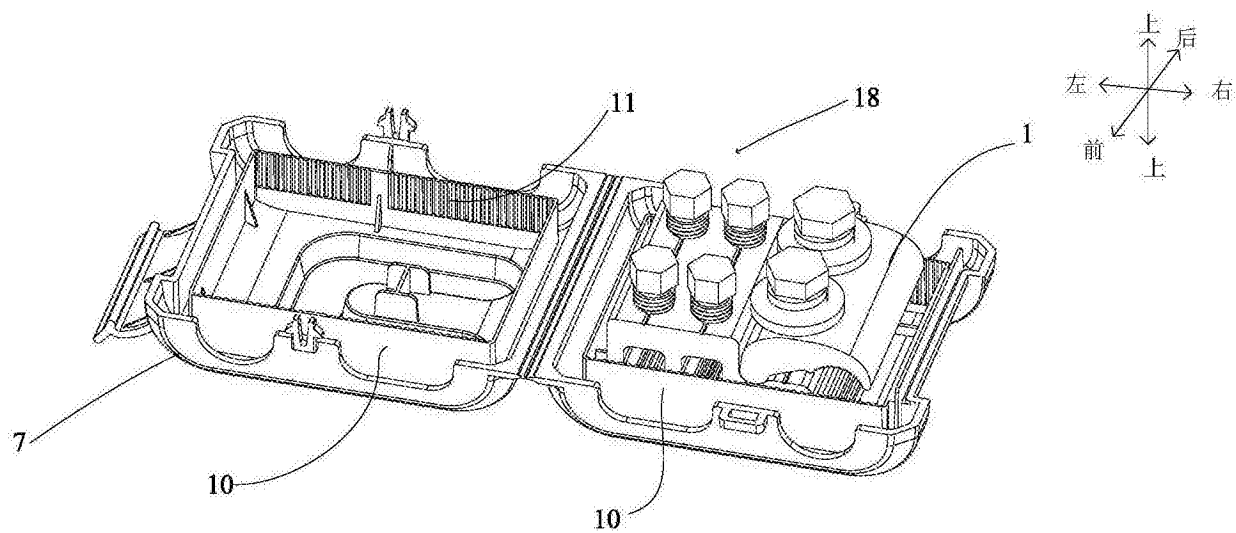


图3

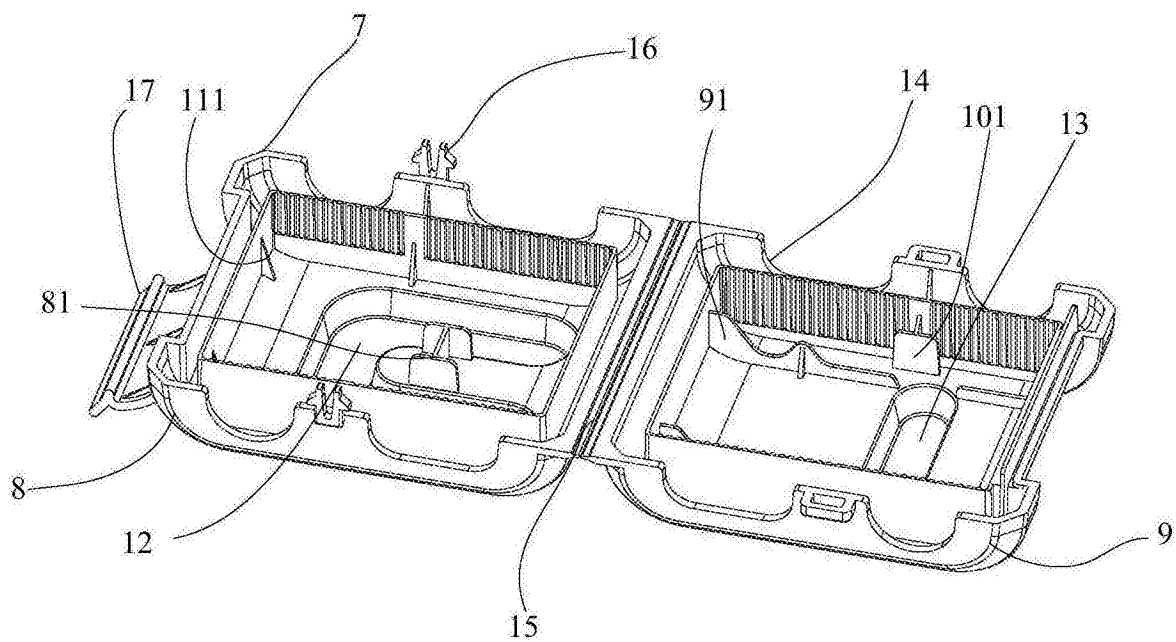


图4

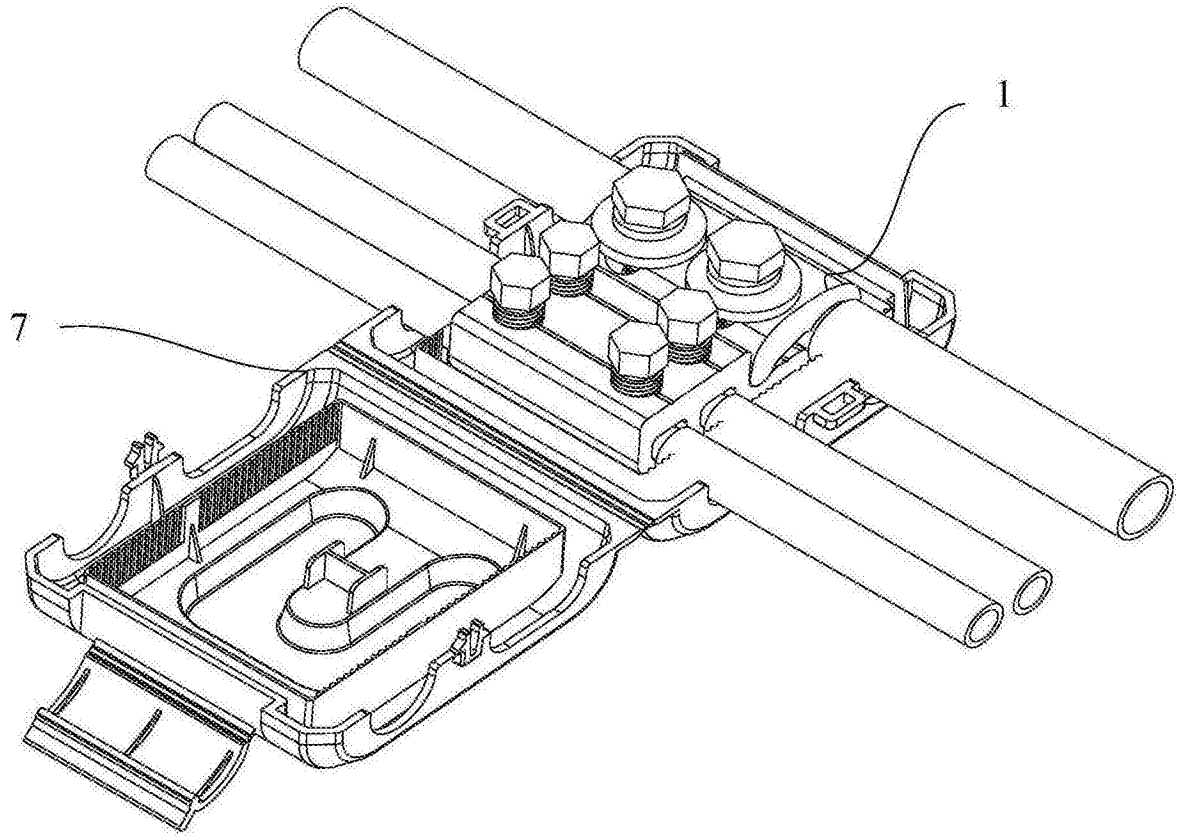


图5