



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106216571 A

(43)申请公布日 2016.12.14

(21)申请号 201610576538.6

(22)申请日 2016.07.21

(71)申请人 国网山东省电力公司经济技术研究院

地址 250000 山东省济南市槐荫区纬十路111号

申请人 国家电网公司

(72)发明人 王辉 于昉 刘海涛 侯源红  
李越 郑耀斌 于月平 李卫国  
边婧一

(51)Int.Cl.

B21F 11/00(2006.01)

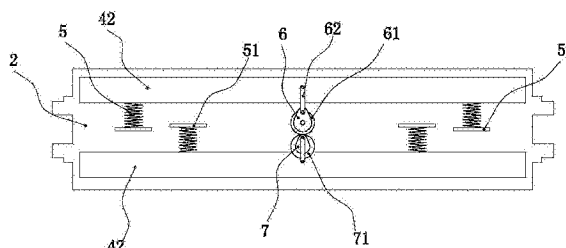
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

## (54)发明名称

一种音频切割拆线工具

## (57)摘要

一种音频切割拆线工具,用于实现对音频线的快速拆除。其特征是,它包括支架、把手、刀具和刀具驱动机构,在支架的左右两端分别设有限位块,限位块与音频模块两侧的凹槽配合,在支架的内腔中设有一对上下设置的刀具,在刀具的底部设有若干刀片,在刀具的后侧设有刀架,在刀架与刀具之间设有若干滑块,滑块与支架后侧壁上的滑槽滑动配合,刀架置于支架的内部,在支架内设有驱动刀具上下移动的刀具驱动机构。本发明提供一种音频切割拆线工具,可以通过摇动摇柄,实现对刀具的移动,进而实现对音频模块上多个音频线的切割,工作效率高,且各刀具动作一致,对音频线的切割长度相同。



1. 一种音频切割拆线工具,其特征是,它包括支架、把手、刀具和刀具驱动机构,所述支架为中空长方体结构,在所述支架的左右两端分别设有限位块,所述限位块与音频模块两侧的凹槽配合,在所述支架的内腔中设有一对上下设置的刀具,所述刀具为条状结构,在所述刀具的底部设有若干在同一直线上等间距设置的刀片,在所述刀具的后侧设有刀架,在所述刀架与刀具之间设有若干滑块,所述滑块与支架后侧壁上的滑槽滑动配合,所述刀架置于支架的内部,在所述支架内设有驱动刀具上下移动的刀具驱动机构;所述刀具驱动机构主要包括摇柄、第一凸轮、第二凸轮、第一连杆、第二连杆、第一齿轮和第二齿轮,所述第一凸轮与第一齿轮共轴设置,所述第二凸轮与第二齿轮共轴设置,所述第一齿轮与第二齿轮啮合配合,在所述第一凸轮与上侧刀具之间设有第一连杆,在所述第二凸轮与下侧刀具之间设有第二连杆,在所述支架的前侧壁上设有与第一齿轮的轮轴固定连接的摇柄。

2. 根据权利要求1所述的一种音频切割拆线工具,其特征是,在所述支架的前侧壁上设有把手。

3. 根据权利要求1所述的一种音频切割拆线工具,其特征是,所述刀片为矩形结构,在所述刀片的底部设有刀刃。

4. 根据权利要求1所述的一种音频切割拆线工具,其特征是,所述刀片为锥形结构,在所述刀片的底部设有刀刃。

5. 根据权利要求1所述的一种音频切割拆线工具,其特征是,在所述支架的内壁上设有两对支耳,两对支耳分别与两个刀架对应,在支耳与对应的刀架之间设有复位弹簧。

6. 根据权利要求1所述的一种音频切割拆线工具,其特征是,所述支架为塑料件或金属件。

7. 根据权利要求1所述的一种音频切割拆线工具,其特征是,所述滑块为三个。

## 一种音频切割拆线工具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及音频配线技术领域,具体地说是一种音频切割拆线工具。

### 背景技术

[0002] 在音频配线的施工中经常会有拆除音频配线的工作,现有拆除音频配线的方式是使用剪刀将音频线一条一条的剪断。这种操作方式下,工作效率低,且工人的重复性劳动较多。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种音频切割拆线工具,用于实现对音频线的快速拆除。

[0004] 本发明解决其技术问题所采取的技术方案是:一种音频切割拆线工具,其特征是,它包括支架、把手、刀具和刀具驱动机构,所述支架为中空的长方体结构,在所述支架的左右两端分别设有限位块,所述限位块与音频模块两侧的凹槽配合,在所述支架的内腔中设有一对上下设置的刀具,所述刀具为条状结构,在所述刀具的底部设有若干在同一直线上等间距设置的刀片,在所述刀具的后侧设有刀架,在所述刀架与刀具之间设有若干滑块,所述滑块与支架后侧壁上的滑槽滑动配合,所述刀架置于支架的内部,在所述支架内设有驱动刀具上下移动的刀具驱动机构;所述刀具驱动机构主要包括摇柄、第一凸轮、第二凸轮、第一连杆、第二连杆、第一齿轮和第二齿轮,所述第一凸轮与第一齿轮共轴设置,所述第二凸轮与第二齿轮共轴设置,所述第一齿轮与第二齿轮啮合配合,在所述第一凸轮与上侧刀具之间设有第一连杆,在所述第二凸轮与下侧刀具之间设有第二连杆,在所述支架的前侧壁上设有与第一齿轮的轮轴固定连接的摇柄。

[0005] 进一步地,在所述支架的前侧壁上设有把手。

[0006] 进一步地,所述刀片为矩形结构,在所述刀片的底部设有刀刃。

[0007] 进一步地,所述刀片为锥形结构,在所述刀片的底部设有刀刃。

[0008] 进一步地,在所述支架的内壁上设有两对支耳,两对支耳分别与两个刀架对应,在支耳与对应的刀架之间设有复位弹簧。

[0009] 进一步地,所述支架为塑料件或金属件。

[0010] 进一步地,所述滑块为三个。

[0011] 本发明的有益效果是:本发明提供的一种音频切割拆线工具,可以通过摇动摇柄,实现对刀具的移动,进而实现对音频模块上多个音频线的切割,工作效率高,且各刀具动作一致,对音频线的切割长度相同。

### 附图说明

[0012] 图1为音频模块的示意图;

[0013] 图2为本发明的正视图;

[0014] 图3为本发明的后视图;

[0015] 图4为刀具的正面示意图；

[0016] 图5为刀具的俯视示意图；

[0017] 图6为实施例一的刀片的示意图；

[0018] 图7为实施例二的刀片的示意图；

[0019] 图8为刀具的安装示意图；

[0020] 图9为刀具驱动机构示意图；

[0021] 图10为刀具移动时的示意图；

[0022] 图中：1音频模块，2支架，21限位块，22把手，23滑槽，3摇柄，4刀具，41刀片，411刀刃，42刀架，43滑块，5复位弹簧，51支耳，6第一凸轮，61第一齿轮，62第一连杆，7第二凸轮，71第二齿轮，72第二连杆，8铰接。

### 具体实施方式

[0023] 如图2至图10所示，本发明主要包括支架2、摇柄3、刀具4、复位弹簧5和刀具驱动机构，下面结合附图对本发明进行详细描述。

[0024] 如图1所示，为音频模块1的示意图，如图2所示，支架2为本发明的主体，支架的形状与音频模块的形状相应，在支架的左右两侧分别设有限位块21，限位块与音频模块两端的凹槽相配合，当限位块置于凹槽中时，支架与音频模块相互固定。支架可以为塑料件，也可以为金属件，在支架的前侧壁上设有把手22，以方便支架的拿持。

[0025] 支架为中空结构，在支架的内腔中设有一对上下设置的刀具4，如图4、图5所示，刀具为条形结构，在刀具的底部设有若干沿直线等间距设置的刀片41，如图6所示，刀片可以为矩形结构，在刀片的底部设置刀刃411。为减轻刀片的重量，如图7所示，刀片也可以为锥形，在矩形刀片的左右两侧分别去除一部分便得到锥形的刀片。在刀具的后侧设有刀架42，在刀架和刀具之间固定有若干滑块43，如图2所示，在支架的后侧壁上设有若干滑槽23，滑块滑动安装在滑槽中。滑块可以为三个、四个甚至更多个，将刀具安装在支架上后，刀具置于支架的外部，刀架置于支架的内部。

[0026] 如图8所示，在支架的内腔中设有两对支耳51，支耳为片状结构，支耳固定在支架的内壁上。两对支耳分别与两刀架对应，在支耳与对应的刀架之间设有复位弹簧5，复位弹簧的设置可以对刀架起到支撑的作用效果。其中与上侧刀架对应的复位弹簧受到上侧刀具压力的作用，与下侧刀架对应的复位弹簧受到下侧刀具拉力的作用。如图9所示，在支架的内腔中转动安装有上下设置的第一凸轮6和第二凸轮7，在第一凸轮的最高点处铰接8连接有第一连杆62，第一连杆的一端与第一凸轮铰接，第一连杆的另一端与上侧的刀架铰接连接。在第二凸轮的最高点处铰接8连接有第二连杆72，第二连杆的一端与第二凸轮铰接，第二连杆的另一端与下侧的刀架铰接连接。在第一凸轮的轮轴上固定有第一齿轮61，在第二凸轮的轮轴上固定有第二齿轮71，第一齿轮与第二齿轮的齿数相同且两者啮合配合。在支架的前侧壁上转动安装有摇柄3，摇柄与第一凸轮的轮轴固定连接。摇动摇柄，驱动第一凸轮的顺时针旋转、第二凸轮的逆时针旋转，如图10所示，此时在第一、第二连杆的带动下，上、下两个刀具均下移，下移的刀具与音频线接触后，便可实现对音频线的切断。摇柄、第一凸轮、第二凸轮、第一齿轮、第二齿轮、第一连杆和第二连杆构成了刀具驱动机构。

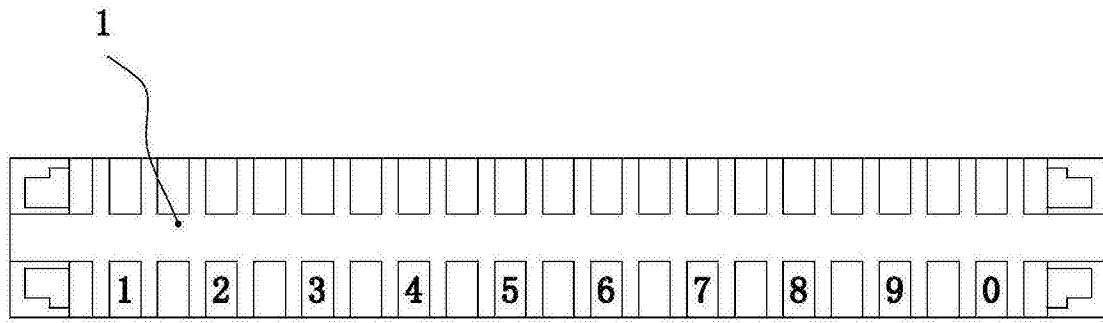


图1

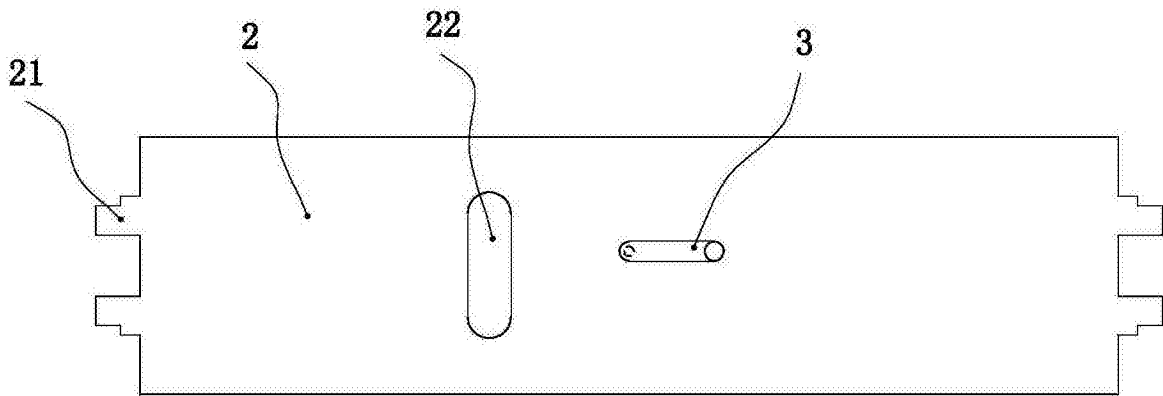


图2

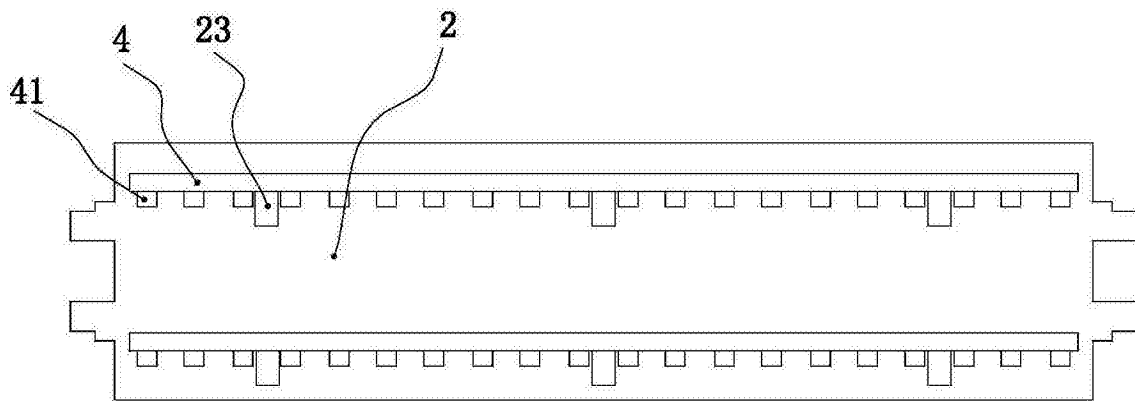


图3

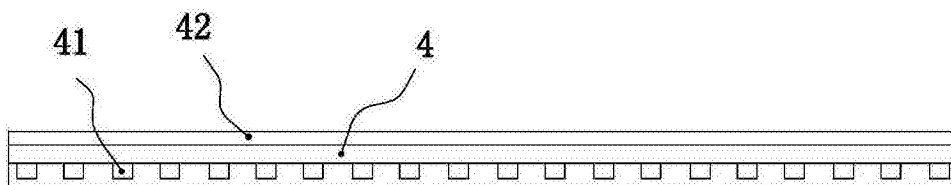


图4

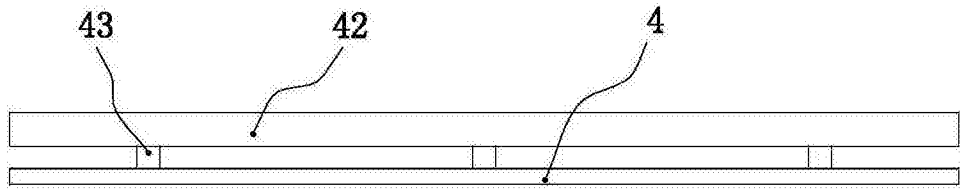


图5

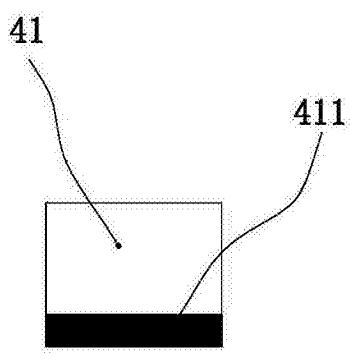


图6

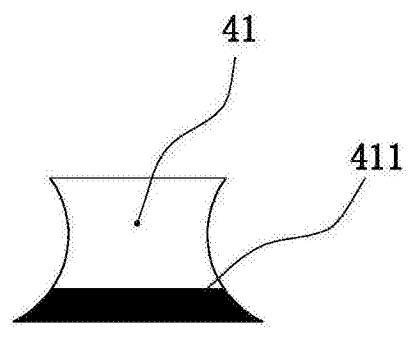


图7

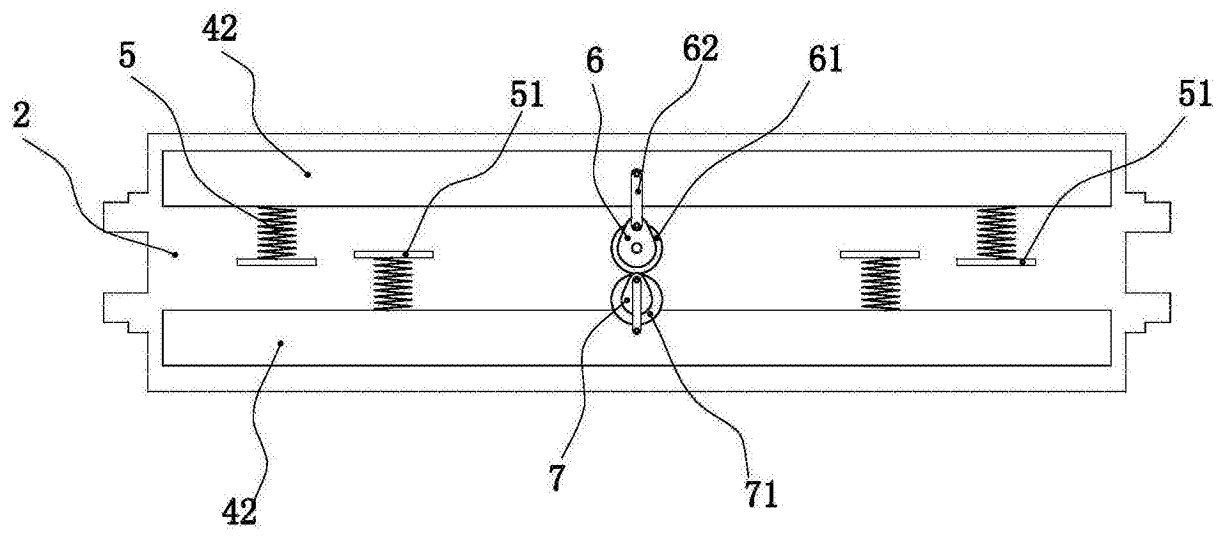


图8

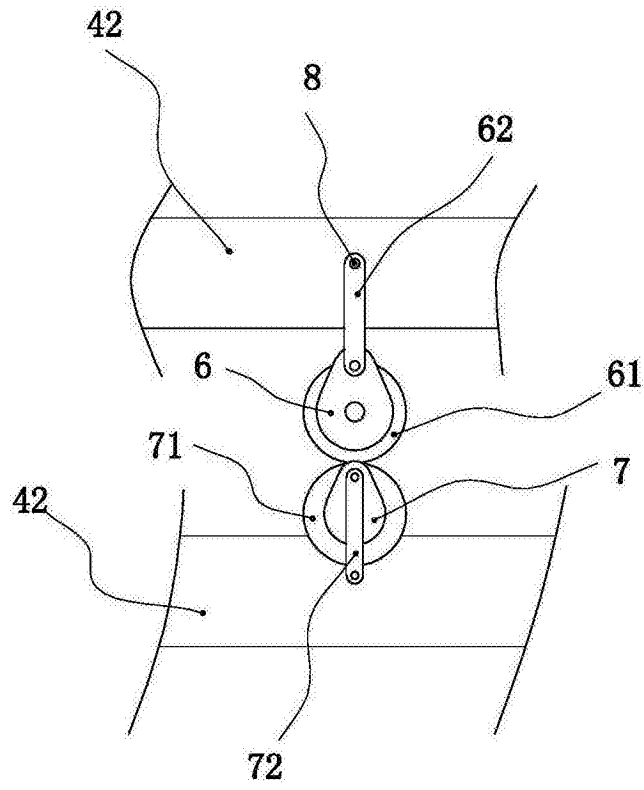


图9

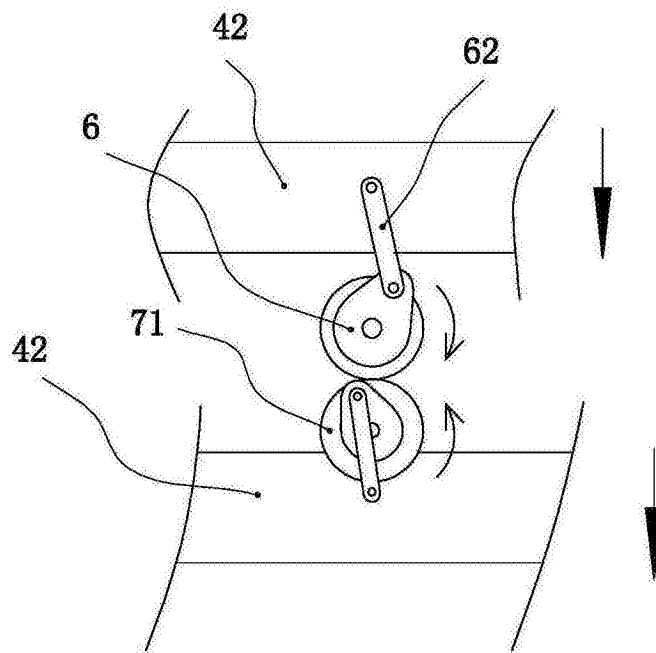


图10