



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106683827 B

(45)授权公告日 2018.12.18

(21)申请号 201710103487.X

H01F 27/29(2006.01)

(22)申请日 2017.02.24

H01F 41/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

H01F 41/10(2006.01)

申请公布号 CN 106683827 A

H01R 43/02(2006.01)

(43)申请公布日 2017.05.17

(56)对比文件

(73)专利权人 广东美信科技股份有限公司

CN 203690640 U,2014.07.02,

地址 523000 广东省东莞市企石镇振华工业区

CN 101038808 A,2007.09.19,

审查员 凌玮杰

(72)发明人 叶成科 文兴群

(74)专利代理机构 深圳市精英专利事务所

44242

代理人 冯筠

(51)Int.Cl.

H01F 27/04(2006.01)

H01F 27/28(2006.01)

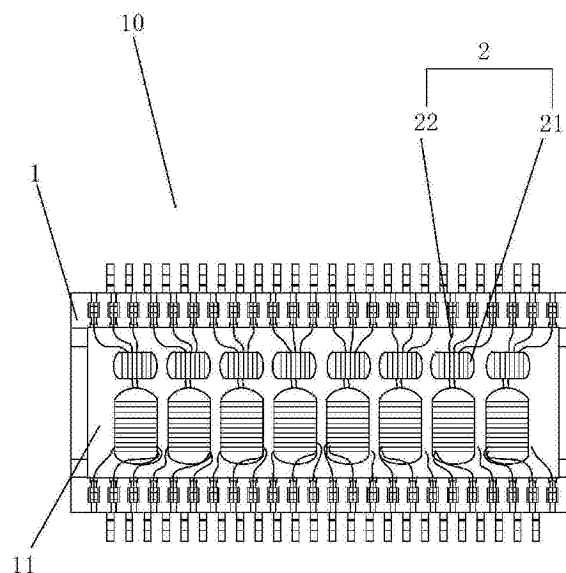
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种滤波器结构及焊接治具与制作方法

(57)摘要

本发明涉及滤波器结构及焊接治具与制作方法,公开了一种滤波器结构,包括:设有空腔的箱体,设于空腔内的若干线圈组件,以及若干接线组件;所述接线组件包括固定于盒体的正接线引脚、负接线引脚;所述线圈组件两端的导线分别与正接线引脚、负接线引脚焊接固定。本发明的引脚的接线段嵌埋于卡线槽侧面,线圈的导线卡入卡线槽后与引脚点焊焊接固定,不需要手工缠绕导线与引脚,降低了劳动强度,装配速度快,生产效率高,并且能节约导线长度,降低成本。本发明的设计合理,实用性强,可大力推广于市场中。



1. 一种滤波器结构的制作方法,其特征在于,所述滤波器结构包括:设有空腔的箱体,设于空腔内的若干线圈组件,以及若干接线组件;所述接线组件包括固定于盒体的正接线引脚、负接线引脚;所述线圈组件两端的导线分别与正接线引脚、负接线引脚焊接固定;所述盒体的两侧分别设有多个间隔式设置的卡线槽;所述正接线引脚、负接线引脚分别嵌埋于盒体的卡线槽侧面;所述正接线引脚包括接线段,以及连接段;所述接线段的端部位于卡线槽内;所述线圈组件输入端的导线与接线段焊接固定;所述连接段延伸至盒体外侧;所述箱体还设有位于空腔一侧且与卡线槽连通的入线槽和出线槽;所述导线穿过入线槽延伸至卡线槽卡紧;其采用焊接治具焊接所述的滤波器结构;所述焊接治具包括本体;所述本体由内之外依次设有容腔、凸起部、用于穿过点焊机焊接电极的焊接槽、卡接槽;所述滤波器结构的导线与正接线引脚或负接线引脚焊接时,线圈组件收容于容腔内,导线穿过凸起部、焊接槽卡紧于卡接槽内,所述凸起部顶压导线,使得导线与正接线引脚或负接线引脚的端部接触;所述滤波器结构的制作方法;包括:A. 嵌埋多个接线组件于箱体两侧;B. 安装线圈组件于焊接治具的容腔内,并卡紧线圈组件两端的导线于焊接治具的卡接槽;C. 安装焊接治具于盒体的顶部,凸起部顶压导线,使得导线与正接线引脚或负接线引脚的端部接触;D. 采用点焊机依次焊接导线与正接线引脚或负接线引脚;E. 封装;所述正接线引脚、负接线引脚的尾部分别设有连接片;所述D包括:D1. 点焊机的负电极与连接片电连接;D2. 点焊机的正电极穿过焊接治具的焊接槽与导线电连接,使得点焊机将线圈组件两端的导线分别与正接线引脚、负接线引脚焊接固定;D3. 向下弯折接线组件的正接线引脚、负接线引脚后,水平弯折正接线引脚、负接线引脚;D4. 切断正接线引脚、负接线引脚尾部的连接片。

2. 根据权利要求1所述的滤波器结构的制作方法,其特征在于,所述线圈组件包括两个串联的绕线件;所述绕线件包括中空的磁环,以及卷绕于磁环上的导线;所述两个绕线件的磁环中心轴线垂直设置。

3. 根据权利要求1所述的滤波器结构的制作方法,其特征在于,所述接线段弯折后形成钩状,以便于嵌埋盒体的卡线槽内。

4. 根据权利要求1所述的滤波器结构的制作方法,其特征在于,所述连接段的头部倾斜弯折,以便于接线段嵌埋盒体的卡线槽内。

5. 根据权利要求1所述的滤波器结构的制作方法,其特征在于,所述连接段的尾部向下弯折后水平弯折。

一种滤波器结构及焊接治具与制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及滤波器结构及焊接治具与制作方法。

背景技术

[0002] 随着计算机技术与通信技术的发展,网络的应用也随之越来越广泛一重要,而滤波器是一种具有良好抗干扰且能效保证网络信息传输的元件,被广泛应用于网络系统中,而传统的网络箱体是将数个线圈放置在箱体腔内,导线与引脚连接主要采用手工绕制,容易绕错线位,并且制作周期长,生产效率不高。

发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足之处,本发明的目的是提供一种滤波器结构及焊接治具与制作方法。

[0004] 本发明的技术方案是:一种滤波器结构的制作方法,其特征在于,所述滤波器结构包括:设有空腔的箱体,设于空腔内的若干线圈组件,以及若干接线组件;所述接线组件包括固定于箱体的正接线引脚、负接线引脚;所述线圈组件两端的导线分别与正接线引脚、负接线引脚焊接固定;所述箱体的两侧分别设有多个间隔式设置的卡线槽;所述正接线引脚、负接线引脚分别嵌埋于箱体的卡线槽侧面;所述正接线引脚包括接线段,以及连接段;所述接线段的端部位于卡线槽内;所述线圈组件输入端的导线与接线段焊接固定;所述连接段延伸至箱体外侧;所述箱体还设有位于空腔一侧且与卡线槽连通的入线槽和出线槽;所述导线穿过入线槽延伸至卡线槽卡紧;其采用焊接治具焊接所述的滤波器结构;所述焊接治具包括本体;所述本体由内之外依次设有容腔、凸起部、用于穿过点焊机焊接电极的焊接槽、卡接槽;所述滤波器结构的导线与正接线引脚或负接线引脚焊接时,线圈组件收容于容腔内,导线穿过凸起部、焊接槽卡紧于卡接槽内,所述凸起部顶压导线,使得导线与正接线引脚或负接线引脚的端部接触;所述滤波器结构的制作方法;包括:A. 嵌埋多个接线组件于箱体两侧; B. 安装线圈组件于焊接治具的容腔内,并卡紧线圈组件两端的导线于焊接治具的卡接槽;C. 安装焊接治具于箱体的顶部,凸起部顶压导线,使得导线与正接线引脚或负接线引脚的端部接触;D. 采用点焊机依次焊接导线与正接线引脚或负接线引脚;E. 封装;所述正接线引脚、负接线引脚的尾部分别设有连接片;所述D包括:D1. 点焊机的负电极与连接片电连接;D2. 点焊机的正电极穿过焊接治具的焊接槽与导线电连接,使得点焊机将线圈组件两端的导线分别与正接线引脚、负接线引脚焊接固定;D3. 向下弯折接线组件的正接线引脚、负接线引脚后,水平弯折正接线引脚、负接线引脚;D4. 切断正接线引脚、负接线引脚尾部的连接片。

[0005] 其进一步技术方案为:所述线圈组件包括两个串联的绕线件;所述绕线件包括中空的磁环,以及卷绕于磁环上的导线;所述两个绕线件的磁环中心轴线垂直设置。

[0006] 其进一步技术方案为:所述接线段弯折后形成钩状,以便于嵌埋箱体的卡线槽内。

[0007] 其进一步技术方案为:所述连接段的头部倾斜弯折,以便于接线段嵌埋箱体的卡

线槽内。

[0008] 其进一步技术方案为：所述连接段的尾部向下弯折后水平弯折。

[0009] 本发明与现有技术相比的技术效果是：一种滤波器结构，引脚的接线段嵌埋于卡线槽侧面，线圈的导线卡入卡线槽后与引脚点焊焊接固定，不需要手工缠绕导线与引脚，降低了劳动强度，装配速度快，生产效率高，并且能节约导线长度，降低成本。

[0010] 一种焊接治具，线圈组件预装至焊接治具后，凸起部将导线顶压到卡线槽内，使得导线与接线引脚的端部接触，从而便于点焊机依次对导线与引脚进行快速焊接。

[0011] 一种滤波器结构的制作方法，正、负接线引脚的尾部设有连接片，嵌埋引脚时可以整体式嵌入，采用上述的焊接治具，简化了导线与引脚的点焊工艺，比较快捷省时，提高了生产效率。

[0012] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步描述。

附图说明

[0013] 图1为本发明一种滤波器结构内部结构的俯视图；

[0014] 图2为本发明一种滤波器结构的内部结构图的立体视图；

[0015] 图3为图2中A部的放大视图；

[0016] 图4为正接线引脚的立体视图；

[0017] 图5为本发明一种滤波器结构的剖视图；

[0018] 图6为本发明一种焊接治具焊接状态的截面视图；

[0019] 图7为一种滤波器结构的制作方法的流程图。

[0020] 附图标记

[0021]	10	滤波器结构	1	箱体
[0022]	11	空腔	12	卡线槽
[0023]	13	入线槽	2	线圈组件
[0024]	21	磁环	22	导线
[0025]	3	接线组件	31	正接线引脚
[0026]	311	接线段	312	连接段
[0027]	32	负接线引脚	33	连接片
[0028]	4	焊接治具	41	本体
[0029]	411	容腔	412	凸起部
[0030]	413	焊接槽	414	卡接槽

具体实施方式

[0031] 为了更充分理解本发明的技术内容，下面结合示意图对本发明的技术方案进一步介绍和说明，但不局限于此。

[0032] 一种滤波器结构，包括：设有空腔的箱体，设于空腔内的若干线圈组件，以及若干接线组件。接线组件包括固定于盒体的正接线引脚、负接线引脚，线圈组件两端的导线分别与正接线引脚、负接线引脚点焊焊接固定或者熔融固定连接。

[0033] 如图1、图2、图3所示，一种滤波器结构10，包括：设有空腔11的箱体1，设于空腔11

内的线圈组件2,以及接线组件3。具体的,线圈组件2的组数为8组,接线组件3的数量为24组,每一组线圈组件2对应设有3根导线22。

[0034] 接线组件3包括固定于箱体1的正接线引脚31、负接线引脚32,线圈组件2两端的导线22分别与正接线引脚31、负接线引脚32点焊焊接固定。

[0035] 线圈组件2包括两个串联的绕线件,绕线件包括中空的磁环21,以及卷绕于磁环21上的导线22,其中,两个线圈的磁环21中心轴线垂直设置。

[0036] 箱体1的两侧分别设有多个间隔式设置的卡线槽12,箱体1的材料为绝缘塑料。正接线引脚31、负接线引脚32分别嵌埋于箱体1的卡线槽12侧面。

[0037] 如图4、图5所示,正接线引脚31包括接线段311,以及连接段312,正接线引脚31与负接线引脚32的结构相同。接线段311的端部位于卡线槽12内,线圈组件2输入端的导线22与接线段311点焊焊接固定,连接段312延伸至箱体1外侧。

[0038] 箱体1还设有位于空腔11一侧且与卡线槽12连通的入线槽13,导线22穿过入线槽13延伸至卡线槽12卡紧。导线22与正接线引脚31、负接线引脚32焊接之前,导线22与卡线槽12卡接连接,以便于后续点焊焊接时的定位。组装时,可以通过入线槽13将线圈组件2的导线22导向至卡线槽12。

[0039] 接线段311弯折后形成钩状,连接段312的头部倾斜弯折,以便于接线段311嵌埋箱体1的卡线槽12内。具体的,为了使滤波器结构10的整体结构紧凑,且利于自动化生产,箱体1两侧的卡线槽12等距离间隔式设置,因此,连接段312的头部倾斜,以便于接线段311的端部位于卡线槽12内。

[0040] 接线组件3的尾部设有用于固定正接线引脚31的连接片33,生产时,正接线引脚31及连接片33一体式制作,将正接线引脚31的头部斜向折弯后再次折弯成钩状。

[0041] 连接段312的尾部向下弯折后水平弯折,组装完成后,切断正接线引脚31、负接线引脚32尾部的连接片33。

[0042] 如图6所示,一种焊接治具4,用于焊接上述的滤波器结构10。焊接治具4包括本体41。本体41由内之外依次设有容腔411、凸起部412、用于穿过点焊机焊接电极的焊接槽413、卡接槽414。滤波器结构10的导线与正接线引脚31或负接线引脚32焊接时,线圈组件2收容于容腔411内,导线穿过凸起部412、焊接槽413卡紧于卡接槽414内,凸起部412顶压导线22,使得导线与正接线引脚31或负接线引脚32的端部接触。

[0043] 如图7所示,一种滤波器结构的制作方法,用于制作上述的滤波器结构,包括:

[0044] A. 嵌埋多个接线组件于箱体两侧;

[0045] B. 安装线圈组件于焊接治具的容腔内,并卡紧线圈组件两端的导线于焊接治具的卡接槽;

[0046] C. 安装焊接治具于盒体的顶部,凸起部顶压导线,使得导线与正接线引脚或负接线引脚的端部接触;具体的,凸起部将导线顶压至盒体的卡线槽内;

[0047] D. 采用点焊机依次焊接导线与正接线引脚或负接线引脚;其中,正接线引脚、负接线引脚的尾部分别设有连接片,步骤D具体包括以下:

[0048] D1. 点焊机的负电极与连接片电连接;

[0049] D2. 点焊机的正电极穿过焊接治具的焊接槽与导线电连接,使得点焊机将线圈组件两端的导线分别与正接线引脚、负接线引脚焊接固定;

[0050] D3. 向下弯折接线组件的正接线引脚、负接线引脚后,水平弯折正接线引脚、负接线引脚;

[0051] D4. 切断正接线引脚、负接线引脚尾部的连接片;

[0052] E. 封装。

[0053] 在A之前还包括制作过程,制造过程包括:制作正、负接线引脚、具有空腔的塑料盒体,其中,正、负接线引脚的尾部设有用于固定正接线引脚的连接片,将正、负接线引脚的头部斜向折弯后再次折弯成钩状。

[0054] 上述仅以实施例来进一步说明本发明的技术内容,以便于读者更容易理解,但不代表本发明的实施方式仅限于此,任何依本发明所做的技术延伸或再创造,均受本发明的保护,本发明的保护范围以权利要求书为准。

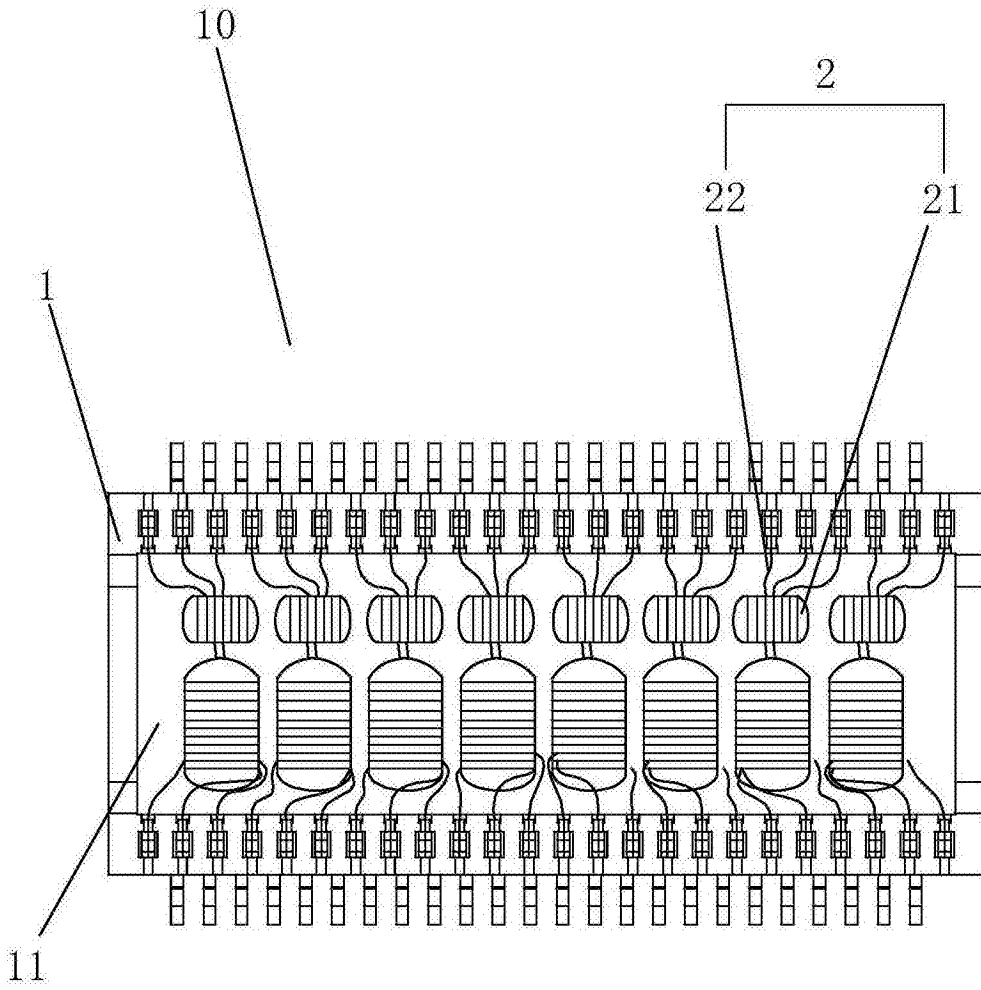


图1

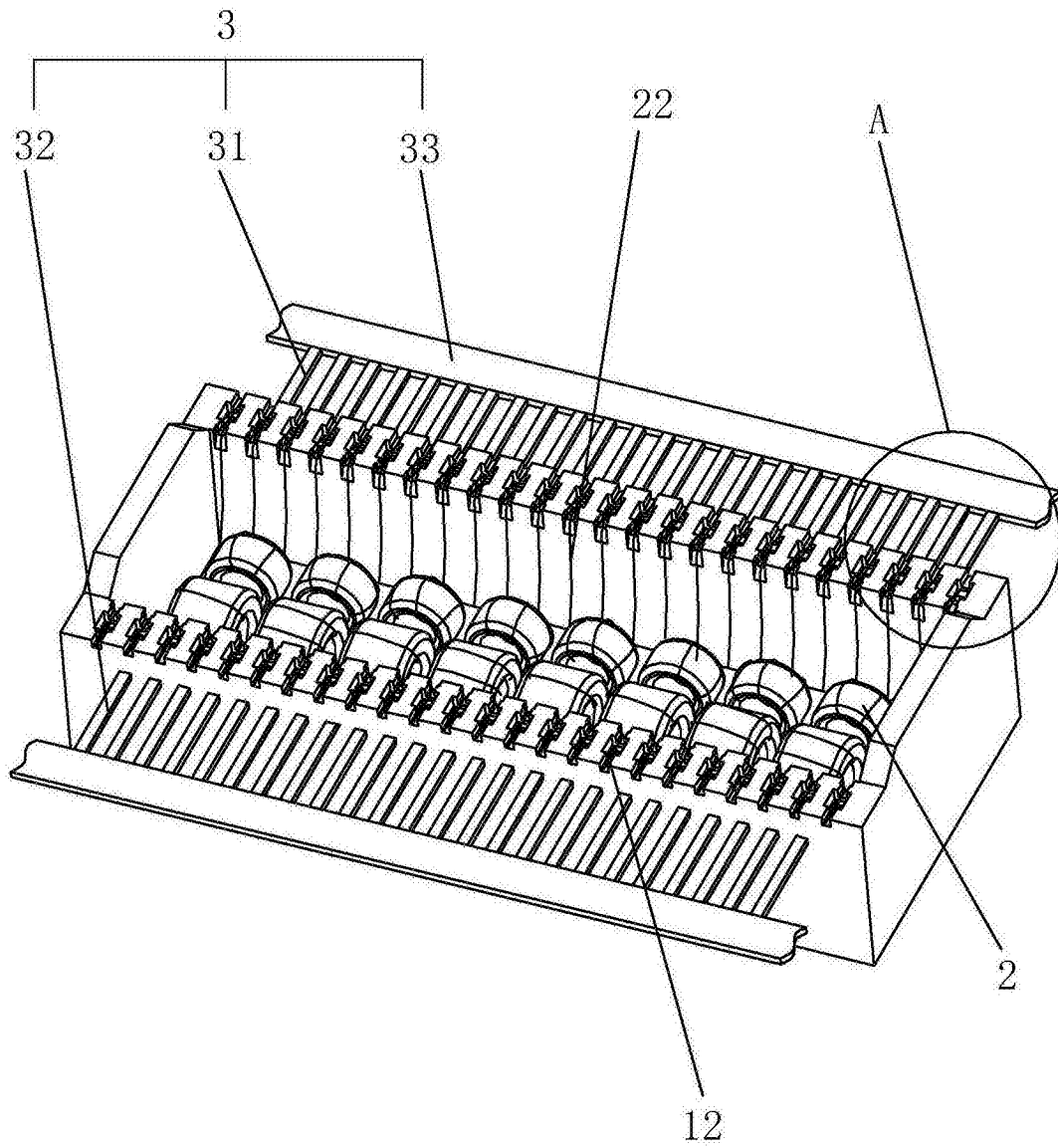


图2

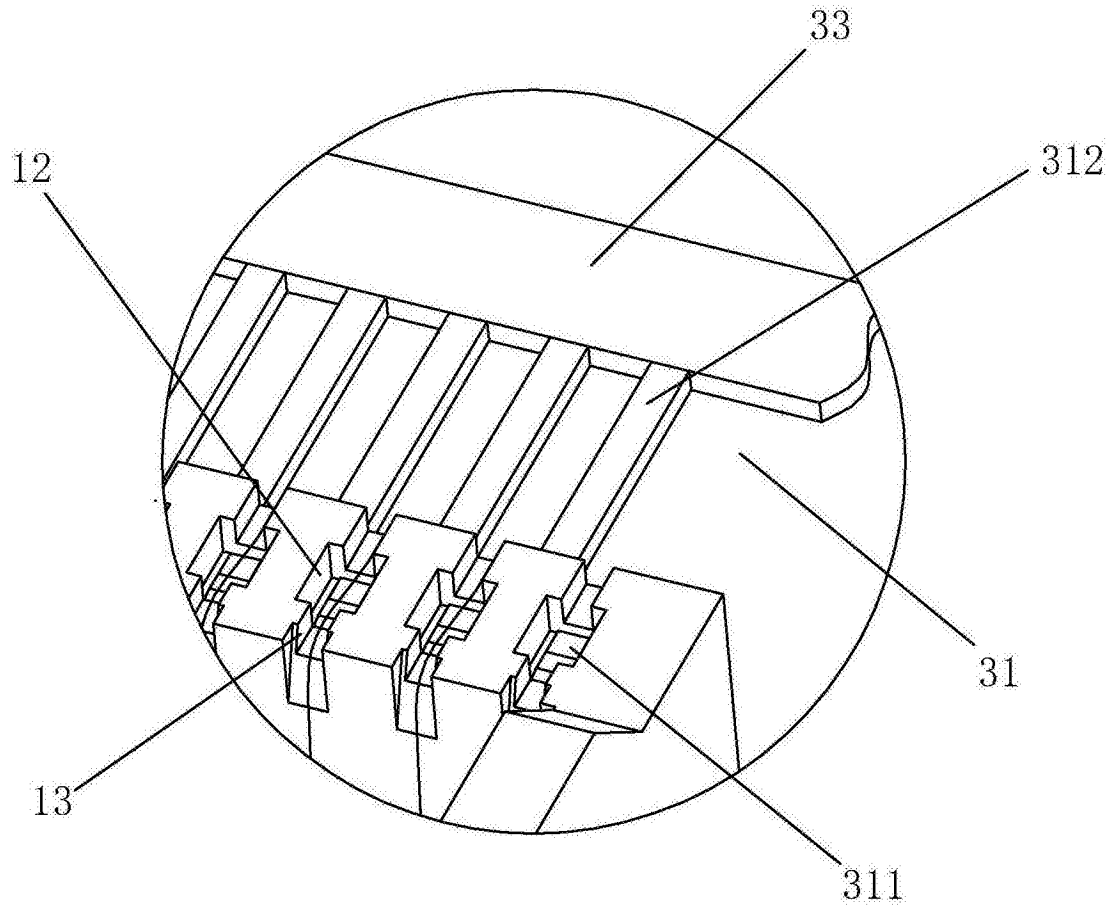


图3

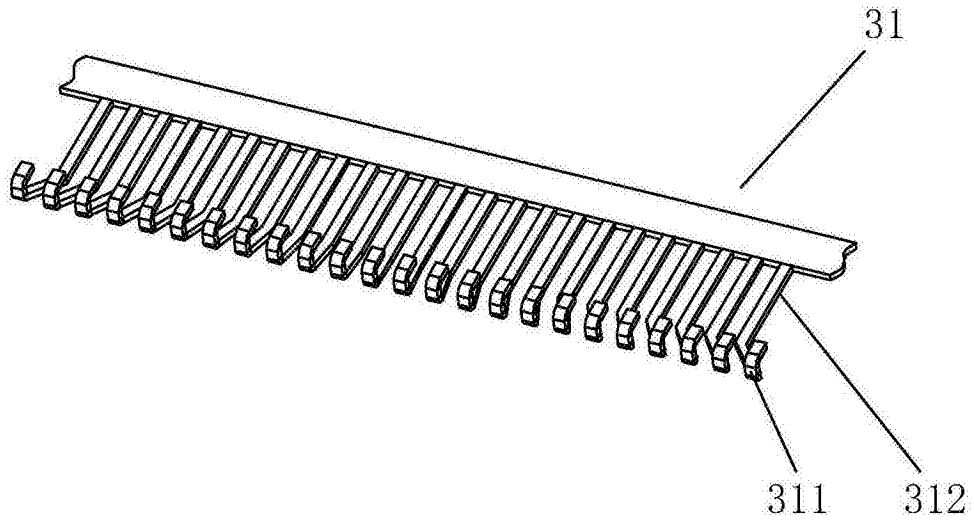


图4

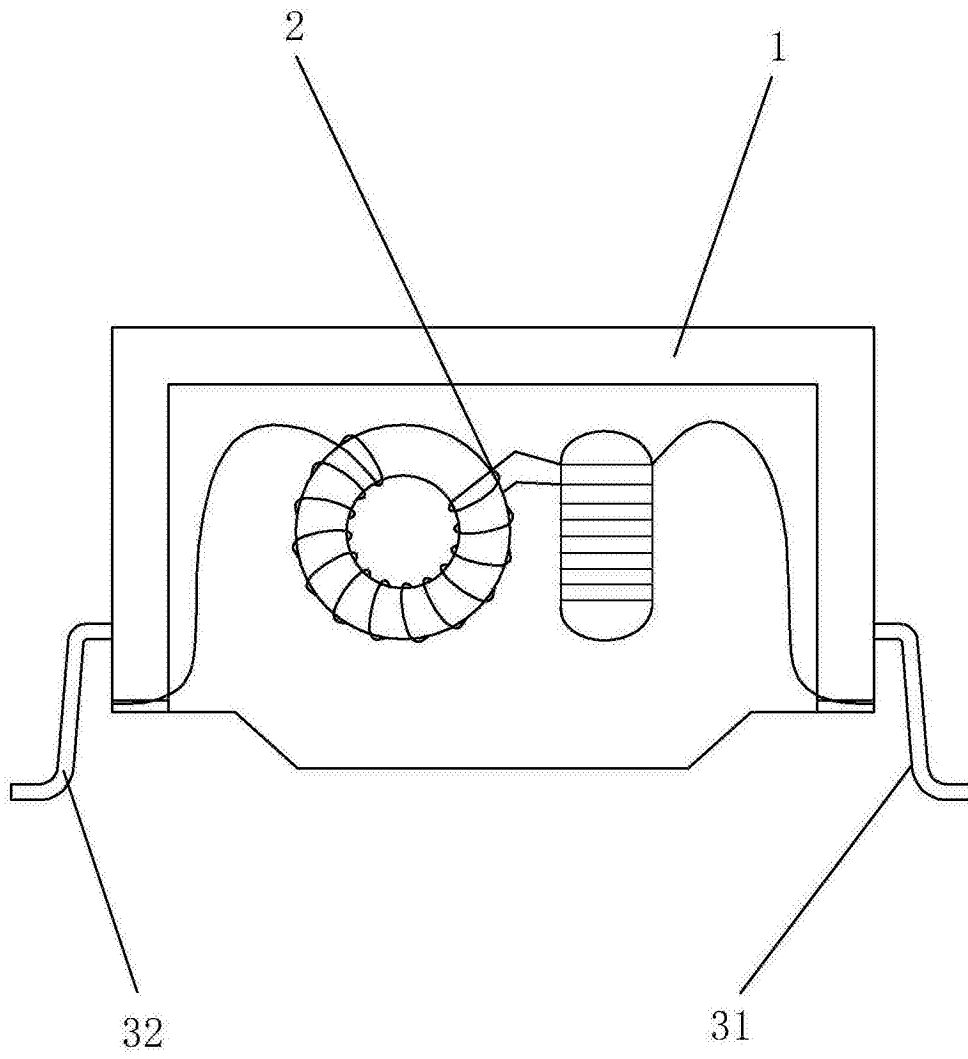


图5

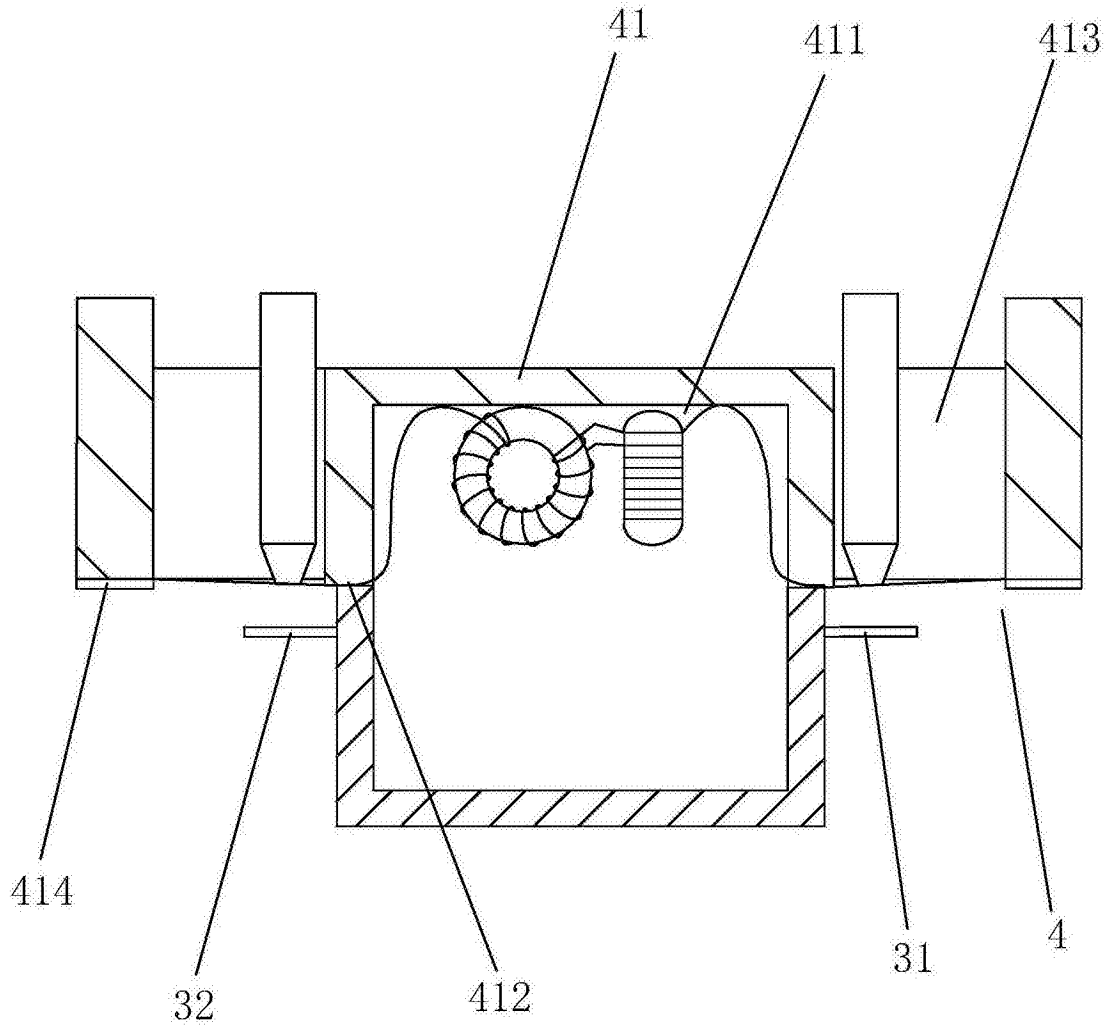


图6

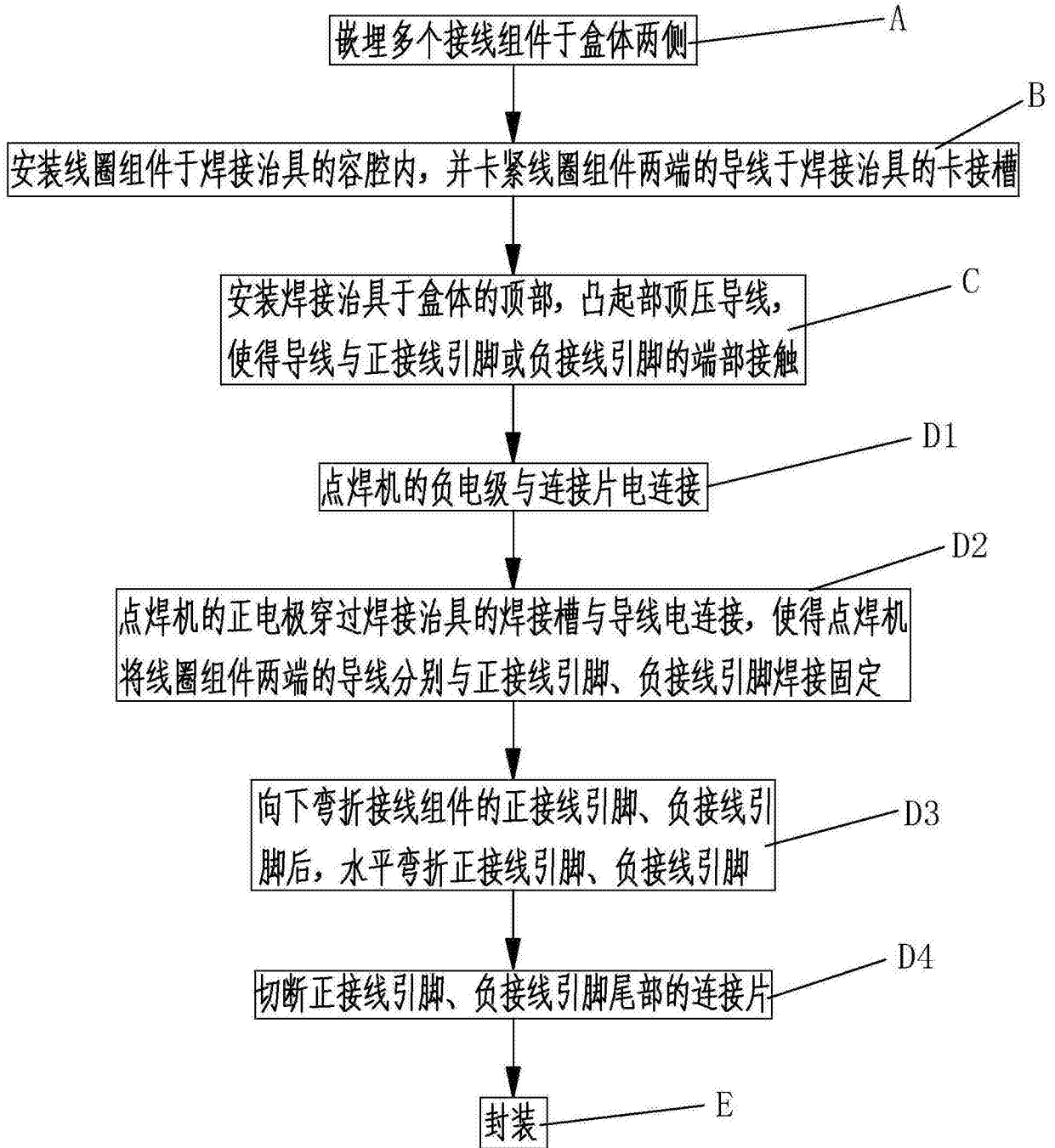


图7