



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114094506 B

(45) 授权公告日 2024.03.26

(21) 申请号 202111410730.5

(22) 申请日 2021.11.25

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114094506 A

(43) 申请公布日 2022.02.25

(73) 专利权人 海盐县盛安电器有限公司
地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县通元镇
镇北村

(72) 发明人 盛建君

(74) 专利代理机构 杭州中利知识产权代理事务
所(普通合伙) 33301
专利代理师 李光

(51) Int. Cl.
H02G 1/12 (2006.01)
H01B 15/00 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 107081395 A, 2017.08.22
- CN 109217189 A, 2019.01.15
- CN 109742694 A, 2019.05.10
- CN 110867780 A, 2020.03.06
- CN 113224621 A, 2021.08.06
- CN 210297093 U, 2020.04.10
- FR 1531563 A, 1968.07.05
- US 4364289 A, 1982.12.21

审查员 陈军

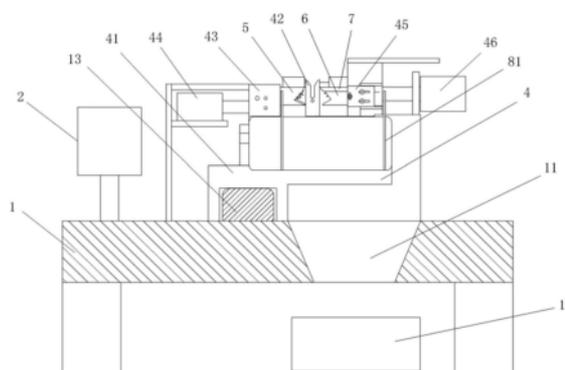
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种电线裁切剥壳一体机

(57) 摘要

本发明公开了一种电线裁切剥壳一体机,包括台面和控制器,所述台面上设有夹持机构和剥切机构,所述剥切机构位于夹持机构的前方,所述剥切机构可移动地安装在台面上的直线导轨上,所述夹持机构固定在台面上,所述台面上还开设有废料通槽,所述废料通槽的底部设有回收箱。本发明通过可移动的安装座和不规则形状的左右切刀配合对电线进行不等长切割,控制器控制安装座向前运动,左切刀和右切刀相互靠近,自上而下依次对排好序的线芯进行剥皮和裁切,得到三根线芯不等长的电线,省时省力,提高了生产效率;裁切后的废料通过废料通槽掉入回收箱中回收,防止废料在台面上堆积,保持工作环境整洁。



1. 一种电线裁切剥壳一体机,其特征在于:包括台面(1)和控制器(2),所述台面(1)上设有夹持机构(3)和剥切机构(4),所述剥切机构(4)位于夹持机构(3)的前方,所述剥切机构(4)可移动地安装在台面(1)上的直线导轨(13)上,所述夹持机构(3)固定在台面(1)上,所述台面(1)上还开设有废料通槽(11),所述废料通槽(11)的底部设有回收箱(12),所述夹持机构(3)包括固定座(31),所述固定座(31)上设有固定槽(32),所述固定槽(32)的一侧设置有固定夹紧块(33),所述固定槽(32)的另一侧设置有移动夹紧块(34),所述移动夹紧块(34)连接有伸缩装置,伸缩装置与控制器(2)电气相连,所述移动夹紧块(34)可伸缩地安装在容纳槽(35)中,所述剥切机构(4)包括安装座(41),所述安装座(41)滑动安装在直线导轨(13)上,所述安装座(41)通过第一气缸(40)驱动,所述安装座(41)上固定有排线座(42),所述安装座(41)的左侧滑动安装有左滑块(43),所述左滑块(43)上安装有左切刀(5),所述左滑块(43)通过第二气缸(44)驱动,所述安装座(41)的右侧滑动安装有右滑块(45),所述右滑块(45)上安装有右切刀(6),所述右滑块(45)通过第三气缸(46)驱动,所述排线座(42)位于左滑块(43)和右滑块(45)之间,所述左切刀(5)和右切刀(6)均位于排线座(42)的前方,第一气缸(40)、第二气缸(44)和第三气缸(46)均与控制器(2)电气相连,所述右切刀(6)的前侧面开设有与左切刀(5)相匹配的第一凹槽结构(60),所述左切刀(5)的后侧面开设有与右切刀(6)相配的第二凹槽结构(50),所述右切刀(6)的前方安装有限位挡片(7),限位挡片(7)与第一凹槽结构(60)形成容纳所述左切刀(5)的插槽,所述左切刀(5)的右端面设有左切面,所述左切面自上而下依次设有第一V形切槽(51)、第二V形切槽(52)和第三V形切槽(53),第一V形切槽(51)相对第二V形切槽(52)的右侧凸出设置,第二V形切槽(52)相对第三V形切槽(53)的右侧凸出设置,所述右切刀(6)的左端面设有右切面,所述右切面自上而下依次设有第四V形切槽(61)、第五V形切槽(62)和第六V形切槽(63),第四V形切槽(61)相对第五V形切槽(62)的左侧凸出设置,第五V形切槽(62)相对第六V形切槽(63)的左侧凸出设置。

2. 如权利要求1所述的电线裁切剥壳一体机,其特征在于:所述左滑块(43)的下方连接有前挡板(8),所述前挡板(8)固定有两个竖直的挡片(81),两个所述挡片(81)位于废料通槽(11)上方的两侧。

3. 如权利要求2所述的电线裁切剥壳一体机,其特征在于:所述控制器(2)为可编程控制器。

一种电线裁切剥壳一体机

【技术领域】

[0001] 本发明涉及电线裁切的技术领域,特别是电线裁切剥壳一体机的技术领域。

【背景技术】

[0002] 电线在日常生活中应用很广,一般情形下电线的导电芯线由绝缘外皮进行包裹,在接线时,通常需要先将电线端部的外皮剥下而使导电芯露出,以使导电芯线与其它导体连接。实际生产中,往往需要将电线外胶皮内部的三根不同颜色的线芯进行不等长切剥,以方便后续电线的连接安装,但是现有的剥皮机不能做到对不同颜色的线芯进行不等长切剥,还是需要人工进行切剥,导致生产效率不高。

【发明内容】

[0003] 本发明的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种电线裁切剥壳一体机,能够对三根不同颜色的线芯进行不等长切剥,提高电线的生产效率。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出了一种电线裁切剥壳一体机,包括台面和控制器,所述台面上设有夹持机构和剥切机构,所述剥切机构位于夹持机构的前方,所述剥切机构可移动地安装在台面上的直线导轨上,所述夹持机构固定在台面上,所述台面上还开设有废料通槽,所述废料通槽的底部设有回收箱。

[0005] 作为优选,所述夹持机构包括固定座,所述固定座上设有固定槽,所述固定槽的一侧设置有固定夹紧块,所述固定槽的另一侧设置有移动夹紧块,所述移动夹紧块连接有伸缩装置,伸缩装置与控制器电气相连,所述移动夹紧块可伸缩地安装在容纳槽中。

[0006] 作为优选,所述剥切机构包括安装座,所述安装座滑动安装在直线导轨上,所述安装座通过第一气缸驱动,所述安装座上固定有排线座,所述安装座的左侧滑动安装有左滑块,所述左滑块上安装有左切刀,所述左滑块通过第二气缸驱动,所述安装座的右侧滑动安装有右滑块,所述右滑块上安装有右切刀,所述右滑块通过第三气缸驱动,所述排线座位于左滑块和右滑块之间,所述左切刀和右切刀均位于排线座的前方,第一气缸、第二气缸和第三气缸均与控制器电气相连。

[0007] 作为优选,所述右切刀的前侧面开设有与左切刀相匹配的第一凹槽结构,所述左切刀的后侧面开设有与右切刀相配的第二凹槽结构,所述右切刀的前方安装有限位挡片,限位挡片与第一凹槽结构形成容纳所述左切刀的插槽。

[0008] 作为优选,所述左切刀的右端面设有左切面,所述左切面自上而下依次设有第一V形切槽、第二V形切槽和第三V形切槽,第一V形切槽相对第二V形切槽的右侧凸出设置,第二V形切槽相对第三V形切槽的右侧凸出设置,所述右切刀的左端面设有右切面,所述右切面自上而下依次设有第四V形切槽、第五V形切槽和第六V形切槽,第四V形切槽相对第五V形切槽的左侧凸出设置,第五V形切槽相对第六V形切槽的左侧凸出设置。

[0009] 作为优选,所述左滑块的下方连接有前挡板,所述前挡板固定有两个竖直的挡片,两个所述挡片位于废料通槽上方的两侧。

[0010] 作为优选,所述控制器为可编程控制器。

[0011] 本发明的有益效果:本发明通过可移动的安装座和不规则形状的左右切刀配合对电线进行不等长切割,控制器控制安装座向前运动,左切刀和右切刀相互靠近,自上而下依次对排好序的线芯进行剥皮和裁切,得到三根线芯不等长的电线,省时省力,提高了生产效率;裁切后的废料通过废料通槽掉入回收箱中回收,防止废料在台面上堆积,保持工作环境整洁;夹持机构对电线进行夹紧,防止电线发生移位,方便对电线进行切割。

[0012] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0013] 图1是本发明一种电线裁切剥壳一体机的结构示意图;

[0014] 图2是本发明一种电线裁切剥壳一体机的台面结构示意图;

[0015] 图3是本发明一种电线裁切剥壳一体机的夹持机构结构示意图;

[0016] 图4是本发明一种电线裁切剥壳一体机的夹持机构夹持状态结构示意图;

[0017] 图5是本发明一种电线裁切剥壳一体机的剥切机构结构示意图;

[0018] 图6是本发明一种电线裁切剥壳一体机的刀片结构示意图;

[0019] 图7是本发明一种电线裁切剥壳一体机的加工后的成品示意图。

[0020] 图中:1-台面、2-控制器、3-夹持机构、4-剥切机构、5-左切刀、6-右切刀、7-限位挡片、8-前挡板、11-废料通槽、12-废料通槽、13-直线导轨、31-固定座、32-固定槽、33-固定夹紧块、34-移动夹紧块、35-容纳槽、40-第一气缸、41-安装座、42-排线座、43-左滑块、44-第二气缸、45-右滑块、46-第三气缸、50-第二凹槽结构、51-第一V形切槽、52-第二V形切槽、53-第三V形切槽、60-第一凹槽结构、61-第四V形切槽、62-第五V形切槽、63-第六V形切槽、81-挡片。

【具体实施方式】

[0021] 参阅图1至图7,本发明一种电线裁切剥壳一体机,包括台面1和控制器2,所述台面1上设有夹持机构3和剥切机构4,所述剥切机构4位于夹持机构3的前方,所述剥切机构4可移动地安装在台面1上的直线导轨13上,所述夹持机构3固定在台面1上,所述台面1上还开设有废料通槽11,所述废料通槽11的底部设有回收箱12;

[0022] 所述夹持机构3包括固定座31,所述固定座31上设有固定槽32,所述固定槽32的一侧设置有固定夹紧块33,所述固定槽32的另一侧设置有移动夹紧块34,所述移动夹紧块34连接有伸缩装置,所述移动夹紧块34可伸缩地安装在容纳槽35中;

[0023] 所述剥切机构4包括安装座41,所述安装座41滑动安装在直线导轨13上,所述安装座41通过第一气缸40驱动,所述安装座41上固定有排线座42,所述安装座41的左侧滑动安装有左滑块43,所述左滑块43上安装有左切刀5,所述左滑块43通过第二气缸44驱动,所述安装座41的右侧滑动安装有右滑块45,所述右滑块45上安装有右切刀6,所述右滑块45通过第三气缸46驱动,所述排线座42位于左滑块43和右滑块45之间,所述左切刀5和右切刀6均位于排线座42的前方,第一气缸40、第二气缸44和第三气缸46均与控制器2电气相连,左切刀5和右切刀6只在左右方向上相对安装座41移动,前后方向上与安装座41保持相对静止;

[0024] 所述右切刀6的前侧面开设有与左切刀5相匹配的第一凹槽结构60,所述左切刀5

的后侧面开设有与右切刀6相配的第二凹槽结构50,所述右切刀6的前方安装有限位挡片7,限位挡片7与第一凹槽结构60形成容纳所述左切刀5的插槽;

[0025] 所述左切刀5的右端面设有左切面,所述左切面自上而下依次设有第一V形切槽51、第二V形切槽52和第三V形切槽53,第一V形切槽51相对第二V形切槽52的右侧凸出设置,第二V形切槽52相对第三V形切槽53的右侧凸出设置,所述右切刀6的左端面设有右切面,所述右切面自上而下依次设有第四V形切槽61、第五V形切槽62和第六V形切槽63,第四V形切槽61相对第五V形切槽62的左侧凸出设置,第五V形切槽62相对第六V形切槽63的左侧凸出设置;

[0026] 所述左滑块43的下方连接有前挡板8,所述前挡板8固定有两个竖直的挡片81,两个所述挡片81位于废料通槽11上方的两侧;

[0027] 所述控制器2为可编程控制器。

[0028] 本发明工作过程:

[0029] 本发明一种电线裁切剥壳一体机在工作过程中,工作人员将待切剥的电线放置在固定槽32上,并将需要进行不等长切割的三根线芯自上而下进行排序,最短的线芯放置在最上方,最长的线芯放置在最下方,三根排序好的线芯放置在排线座42上,电线裁切剥壳一体机开始进行切剥工作,首先控制器控制移动夹紧块34伸出,夹紧电线,接着第一气缸40驱动安装座41向前运动,运动至第一个加工位置后,左切刀5和右切刀6互相靠近,通过第一V形切槽51和第四V形切槽61对最上方的线芯进行剥皮和裁切,完成第一次切剥,接着安装座41继续向前运动,运动至第二个加工位置后,左切刀5和右切刀6继续互相靠近,通过第二V形切槽52和第五V形切槽62对中间的线芯进行剥皮和裁切,完成第二次切剥,然后安装座41继续向前运动,运动至第三个加工位置后,左切刀5和右切刀6继续互相靠近,完成第三次切剥,完成加工后,左切刀5和右切刀6互相远离,退回原位,安装座41也向后运动,退回原位;加工后产生的废料被两侧的挡片81挡住,掉入废料通槽11下方的回收箱12中。

[0030] 上述实施例是对本发明的说明,不是对本发明的限定,任何对本发明简单变换后的方案均属于本发明的保护范围。

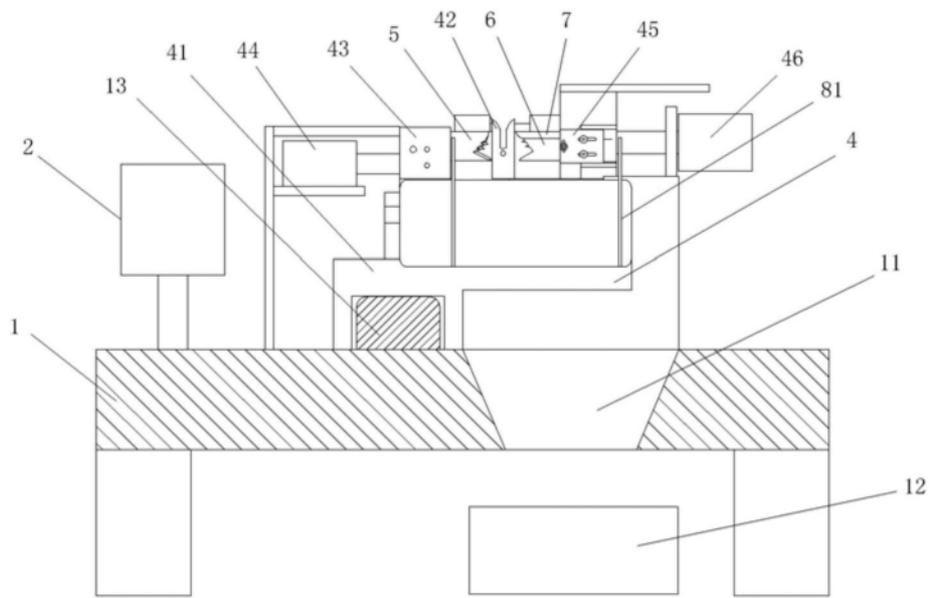


图1

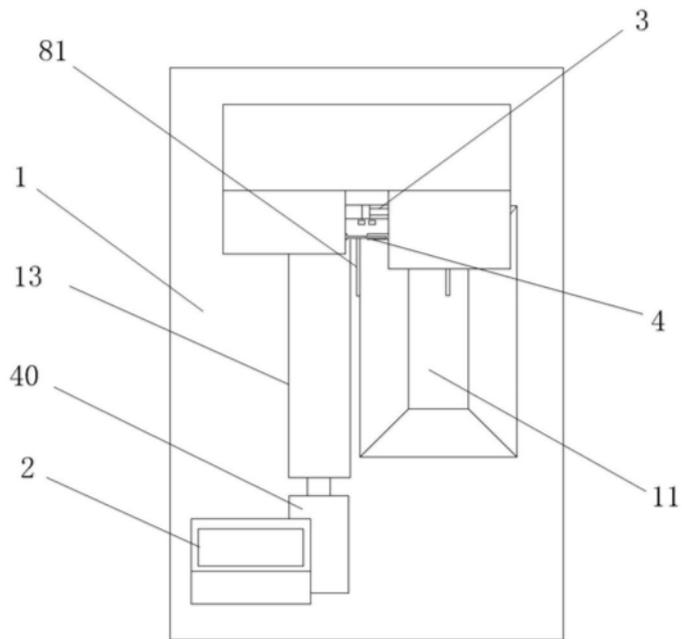


图2

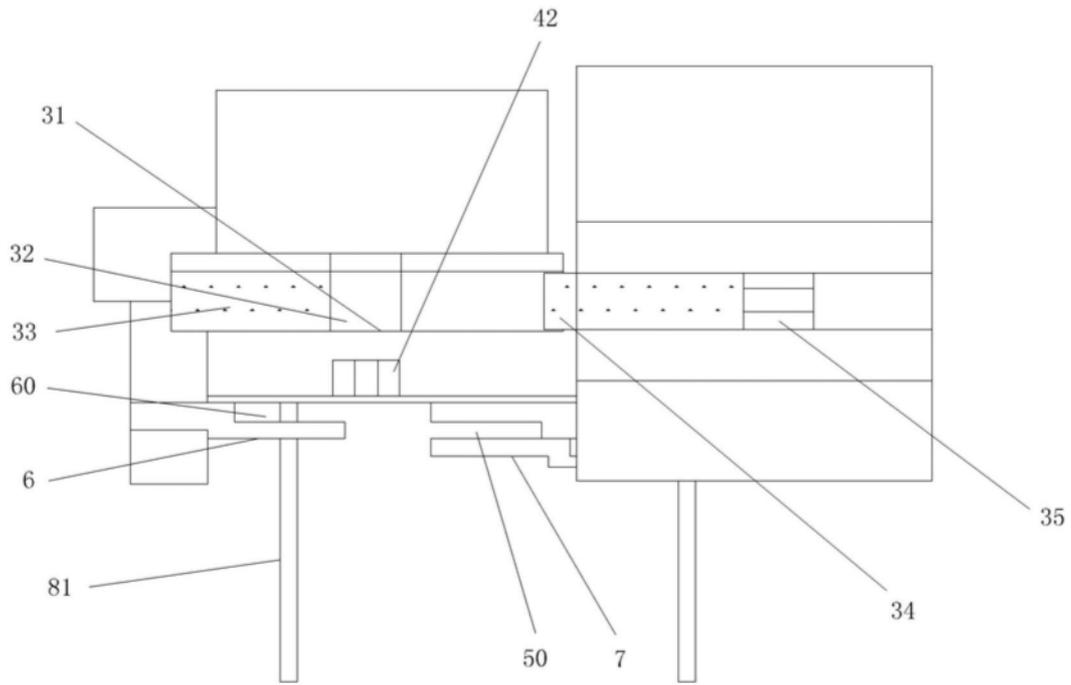


图3

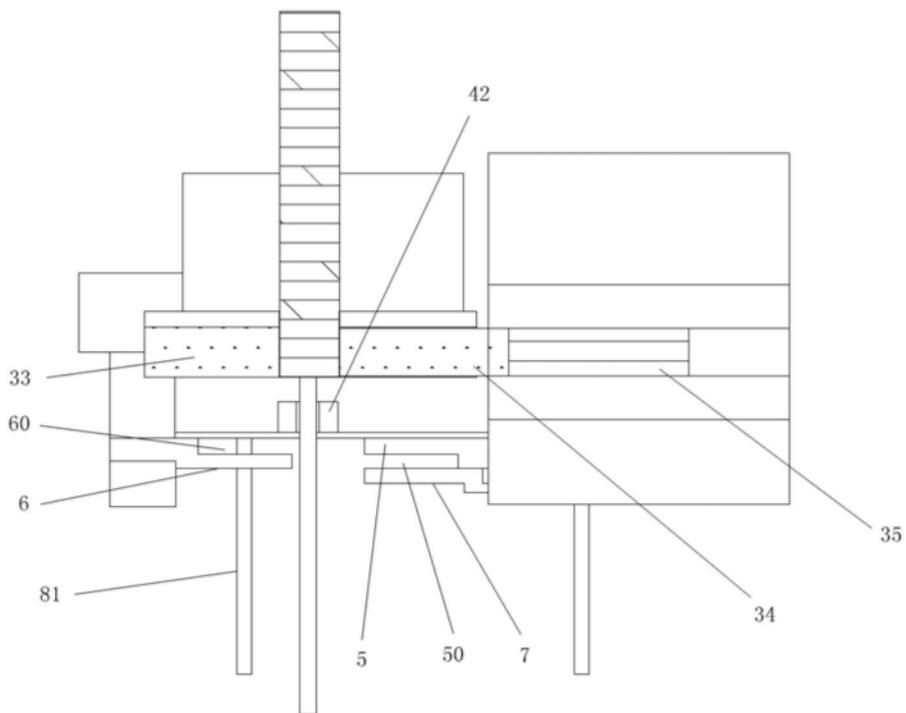


图4

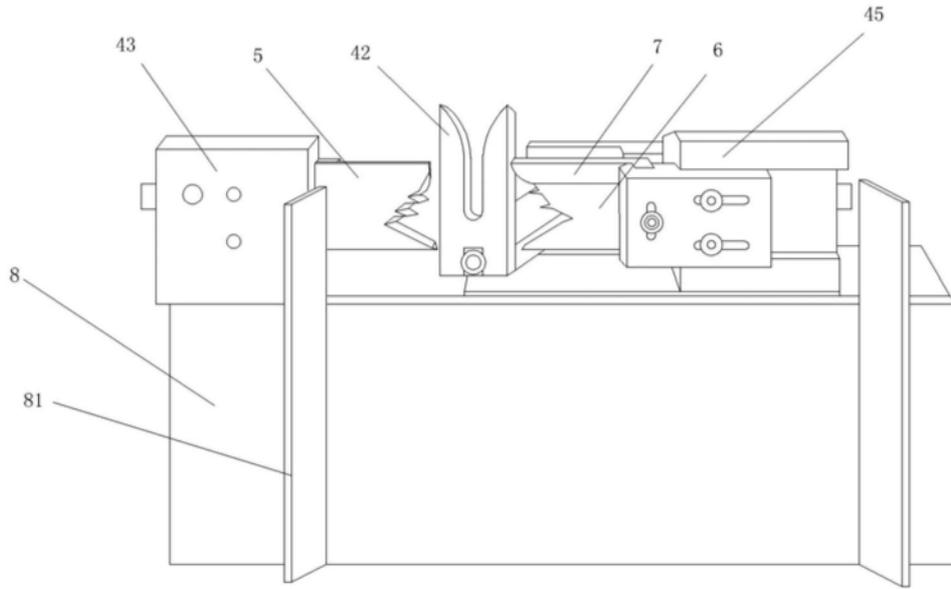


图5

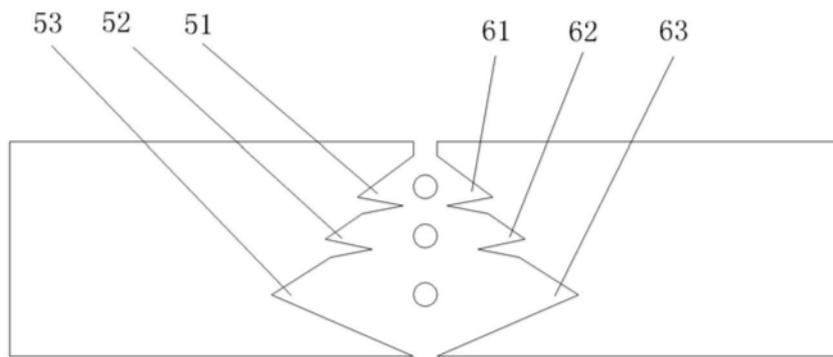


图6

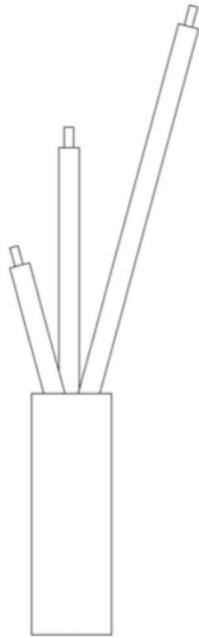


图7