



(21) 申请号 202221134982.X

(22) 申请日 2022.05.12

(73) 专利权人 顺盈达(东莞市)智能装备有限公司

地址 523000 广东省东莞市常平镇环常北路978号1栋601室

(72) 发明人 余红福 王黎鑫 黎文琪

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

专利代理师 刘嘉伟

(51) Int.Cl.

B23K 3/00 (2006.01)

B23K 3/08 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

B21F 11/00 (2006.01)

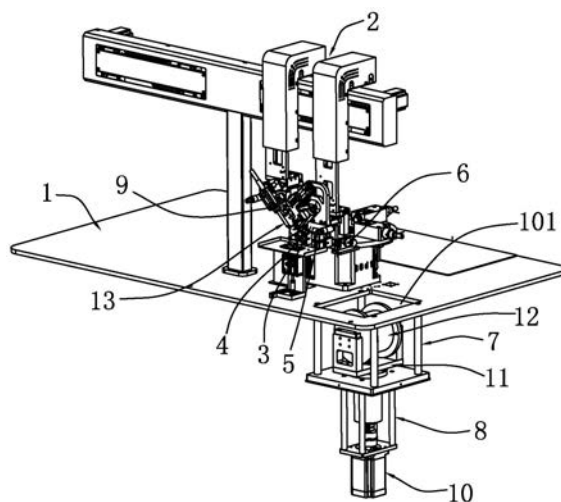
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

锦丝线退扭机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锦丝线退扭机构,其包括机架、横移限位机构、联动架、出线嘴、夹线爪、导线轮组、退扭上架、退扭下架、退扭电机、转架和线盘,所述机架的台面设有装配口,所述退扭上架设置在该装配口上,所述转架通过垂直转轴设置在退扭上架上,所述退扭电机通过退扭下架设置在退扭上架上,且该退扭电机的驱动轴与所述垂直转轴相连接,所述线盘设置在所述转架上。本实用新型的结构设计合理,通过退扭电机带动转架旋转,进而带动线盘转动,实现锦丝线以其线心为轴心方向转动,达到退扭的目的,有效解决锦丝线因其自身扭力而出现变形等问题,给焊接带来方便,确保焊接效果。



1. 一种锦丝线退扭机构,其包括机架,其特征在于,其还包括横移升限机构、联动架、出线嘴、夹线爪、导线轮组、退扭上架、退扭下架、退扭电机、转架和线盘,所述机架的台面设有装配口,所述退扭上架设置在该装配口上,所述转架通过垂直转轴设置在退扭上架上,所述退扭电机通过退扭下架设置在退扭上架上,且该退扭电机的驱动轴与所述垂直转轴相连接,所述线盘设置在所述转架上;所述横移升限机构对应装配口的一侧位置设置在机架上,所述联动架设置在横移升限机构上,并受横移升限机构的驱动作横移和升降运动,所述出线嘴、夹线爪和导线轮组依次排列设置在联动架上。

2. 根据权利要求1所述的锦丝线退扭机构,其特征在于,所述横移升限机构包括支柱、横梁、第一横移机构、第一升降机构、第二横移机构、第二升降机构,所述横梁设置在支柱上,所述第一横移机构和第二横移机构设置在横梁上,所述第一升降机构设置第一横移机构上,所述第二升降机构设置第二横移机构上,所述第二升降机构通过联动架设有剪线装置,所述第一升降机构通过调节座设有焊枪。

3. 根据权利要求2所述的锦丝线退扭机构,其特征在于,所述夹线爪为气缸夹爪。

4. 根据权利要求1所述的锦丝线退扭机构,其特征在于,所述退扭上架包括上柱和上板,四条所述上柱的下端对应固定在所述上板的四个角部,四条所述上柱的上端固定在所述机架的台面。

5. 根据权利要求4所述的锦丝线退扭机构,其特征在于,所述上板的中部位置设有轴筒,所述垂直转轴通过轴承设置在轴筒上。

6. 根据权利要求4所述的锦丝线退扭机构,其特征在于,所述退扭下架包括下柱和下板,四条所述下柱的下端对应固定在所述下板的四个角部,四条所述下柱的上端固定在所述上板上。

7. 根据权利要求2所述的锦丝线退扭机构,其特征在于,所述剪线装置包括剪线滑台气缸和设置在该剪线滑台气缸上的气动剪刀。

锦丝线退扭机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及音圈锦丝线焊锡机技术领域,特别涉及一种应用在音圈锦丝线焊锡机上的锦丝线退扭机构。

背景技术

[0002] 在电子产品大量普及飞速发展的今天,对于电子产品内部的电子元器件的需求也越来越大。其中喇叭便是其中一项。在喇叭的制造工艺过程中,为提升装配效率,需要对音圈进行焊接锦丝线,以方便与其它功能部件相焊接。

[0003] 为提升焊线效率,市面上推出了音圈锦丝线焊锡机,如公开号“CN210817828U”,名称为“一种音圈的锦丝线焊锡机”的实用新型专利公开了一种音圈的锦丝线焊锡机,其虽然能实现自动焊线的目的,但是焊线时不具有退扭功能,由于锦丝线是由多股线芯绞合而成,内部具有一定扭力,导致锦丝线具有一定变形,影响到焊接效果,难以保证焊接质量。

实用新型内容

[0004] 针对上述不足,本实用新型目的在于,提供一种结构设计合理,能对锦丝线进行退扭,方便焊接的锦丝线退扭机构。

[0005] 本实用新型为实现上述目的,所提供的技术方案是:

[0006] 一种锦丝线退扭机构,其包括机架、横移升限机构、联动架、出线嘴、夹线爪、导线轮组、退扭上架、退扭下架、退扭电机、转架和线盘,所述机架的台面设有装配口,所述退扭上架设置在该装配口上,所述转架通过垂直转轴设置在退扭上架上,所述退扭电机通过退扭下架设置在退扭上架上,且该退扭电机的驱动轴与所述垂直转轴相连接,所述线盘设置在所述转架上;所述横移升限机构对应装配口的一侧位置设置在机架上,所述联动架设置在横移升限机构上,并受横移升限机构的驱动作横移和升降运动,所述出线嘴、夹线爪和导线轮组依次排列设置在联动架上。

[0007] 作为本实用新型的一种改进,所述横移升限机构包括支柱、横梁、第一横移机构、第一升降机构、第二横移机构、第二升降机构,所述横梁设置在支柱上,所述第一横移机构和第二横移机构设置在横梁上,所述第一升降机构设置第一横移机构上,所述第二升降机构设置第二横移机构上,所述第二升降机构通过联动架设有剪线装置,所述第一升降机构通过调节座设有焊枪。

[0008] 作为本实用新型的一种改进,所述夹线爪为气缸夹爪,结构简单,易于实现。

[0009] 作为本实用新型的一种改进,所述退扭上架包括上柱和上板,四条所述上柱的下端对应固定在所述上板的四个角部,四条所述上柱的上端固定在所述机架的台面。所述上板的中部位置设有轴筒,所述垂直转轴通过轴承设置在轴筒上,易于安装,转动效果好。所述退扭下架包括下柱和下板,四条所述下柱的下端对应固定在所述下板的四个角部,四条所述下柱的上端固定在所述上板上。

[0010] 作为本实用新型的一种改进,所述剪线装置包括剪线滑台气缸和设置在该剪线滑

台气缸上的气动剪刀,通过剪线滑台气缸的前后滑动,实现带动气动剪刀前行作剪线动作。

[0011] 本实用新型的有益效果为:本实用新型的结构设计合理,通过退扭电机带动转架旋转,进而带动线盘转动,实现锦丝线以其线心为轴心方向转动,达到退扭的目的,有效解决锦丝线因其自身扭力而出现变形等问题,给焊接带来方便,确保焊接效果。

附图说明

- [0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图。
- [0013] 图2为本实用新型中退扭上架和退扭下架的剖视示意图。
- [0014] 图3为本实用新型中横移升限机构的结构示意图。

具体实施方式

- [0015] 实施例:参见图1至图3,本实用新型实施例提供一种锦丝线退扭机构,其包括机架1、横移升限机构2、联动架3、出线嘴4、夹线爪5、导线轮组6、退扭上架7、退扭下架8、剪线装置9、退扭电机10、转架11、线盘12和焊枪13。所述夹线爪5优选为气缸夹爪,结构简单,易于实现。
- [0016] 参见图1,在所述机架1的台面设有装配口101,形成内嵌安装结构。
- [0017] 所述退扭上架7设置在该装配口101上,具体的,所述退扭上架7包括上柱71和上板72,四条所述上柱71的下端对应固定在所述上板72的四个角部,四条所述上柱71的上端固定在所述机架1的台面,即分别在装配口101的四个角部外侧位置。
- [0018] 在所述上板72的中部位置设有轴筒73,垂直转轴74通过轴承设置在轴筒73上,所述转架11安装在垂直转轴74的上端,实现通过垂直转轴74将所述转架11转动设置在所述退扭上架7上。
- [0019] 所述退扭电机10通过退扭下架8设置在退扭上架7上,具体的,所述退扭下架8包括下柱81和下板82,四条所述下柱81的下端对应固定在所述下板82的四个角部,四条所述下柱81的上端固定在所述上板72上。所述退扭电机10固定在所述下板82上,该退扭电机10的驱动轴通过联轴器与所述垂直转轴74相连接,
- [0020] 所述线盘12的线盘轴121两端设置在所述转架11上,所述线盘12能以所述线盘轴121为轴心自由转动。
- [0021] 所述横移升限机构2对应装配口101的一侧位置设置在机架1上,所述联动架3设置在横移升限机构2上,并受横移升限机构2的驱动作横移和升降运动,所述出线嘴4、夹线爪5和导线轮组6依次排列设置在联动架3上。具体的,所述横移升限机构2包括支柱21、横梁22、第一横移机构23、第一升降机构24、第二横移机构25、第二升降机构26,所述横梁22设置在支柱21上,所述第一横移机构23和第二横移机构25设置在横梁22上,所述第一升降机构24设置第一横移机构23上,所述第二升降机构26设置第二横移机构25上,所述联动架3设置在第二升降机构26上。本实施例中,第一横移机构23、第一升降机构24、第二横移机构25、第二升降机构26均为采用电机与皮带配合实现作出水平或垂直的直线往复运动结构。其他实施例中,也可以采用滑动气缸或丝杆螺母副等结构来实现作出水平或垂直的直线往复运动功能目的。
- [0022] 所述第二升降机构26通过联动架3设有剪线装置9,即所述剪线装置9设置在所述

联动架3上。具体的,所述剪线装置9包括剪线滑台气缸91和设置在该剪线滑台气缸91上的气动剪刀92,通过剪线滑台气缸91的前后滑动,实现带动气动剪刀92前行作剪线动作。所述第一升降机构24通过调节座14设有焊枪13,调节座14可以微调焊枪13的位置及角度,通过第一横移机构23和第一升降机构24相配合,实现焊枪13移至线圈的焊点位置,实现焊线的目的。

[0023] 将线圈套在音圈转动治具15上,将线盘12上的锦丝线的线头依次绕经导线轮组6和夹线爪5的夹爪之间,并从出线嘴4引出,通过退扭电机10带动转架11旋转,进而带动线盘12转动,实现锦丝线以其线心为轴心方向转动,达到退扭的目的。这时,夹线爪5合拢将退扭后的锦丝线夹紧,接着由第二横移机构25和第二升降机构26相配合,实现将锦丝线的线头送到线圈的焊点位置,通过第一横移机构23和第一升降机构24相配合,实现焊枪13移至线圈的焊点位置,实现将锦丝线的线头焊接在线圈的焊点上。在焊接完毕后,夹线爪5张开松掉锦丝线,通过第二横移机构25和第二升降机构26相配合退回预定位置;与此同时,退扭电机10可以带动线盘12转动进行退扭,实际生产中,退扭工序可以根据实际而设定,如每次焊接都退扭,或间隔几秒作退扭等。接着,然后夹线爪5合拢将退扭后的锦丝线夹紧,与此同时,剪线滑台气缸91带动气动剪刀92前行作剪线动作,实现将锦丝线剪断。重复上述步骤,实现新一轮的退扭焊线。

[0024] 根据上述说明书的揭示和教导,本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行了变更和修改。因此,本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本实用新型构成任何限制。

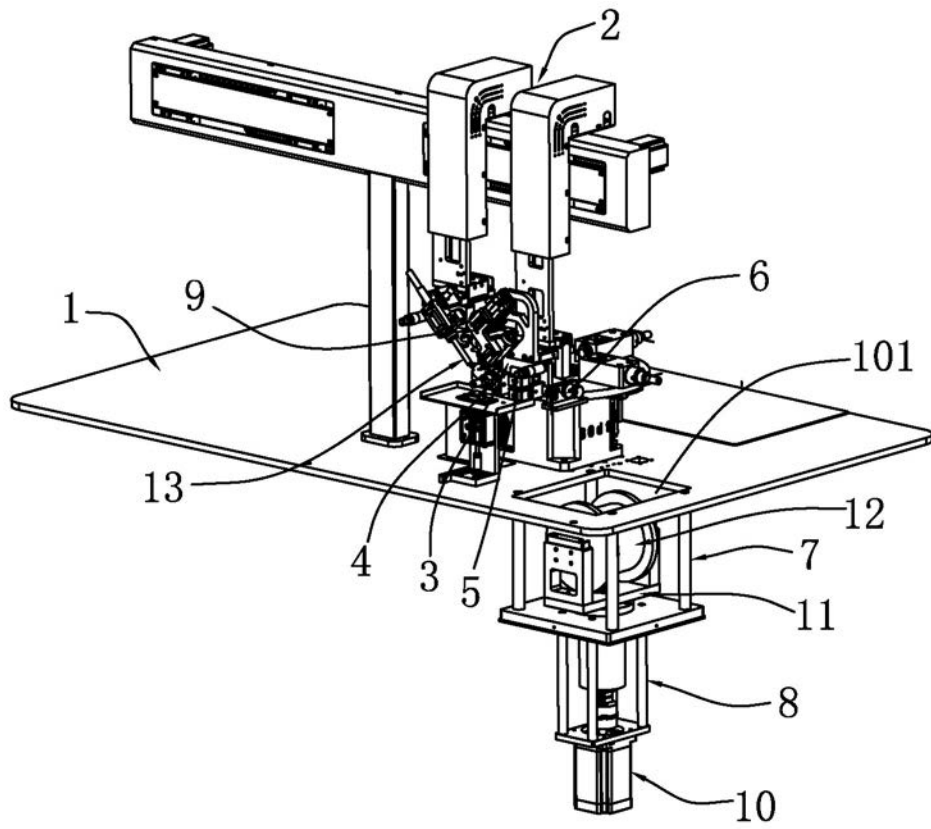


图1

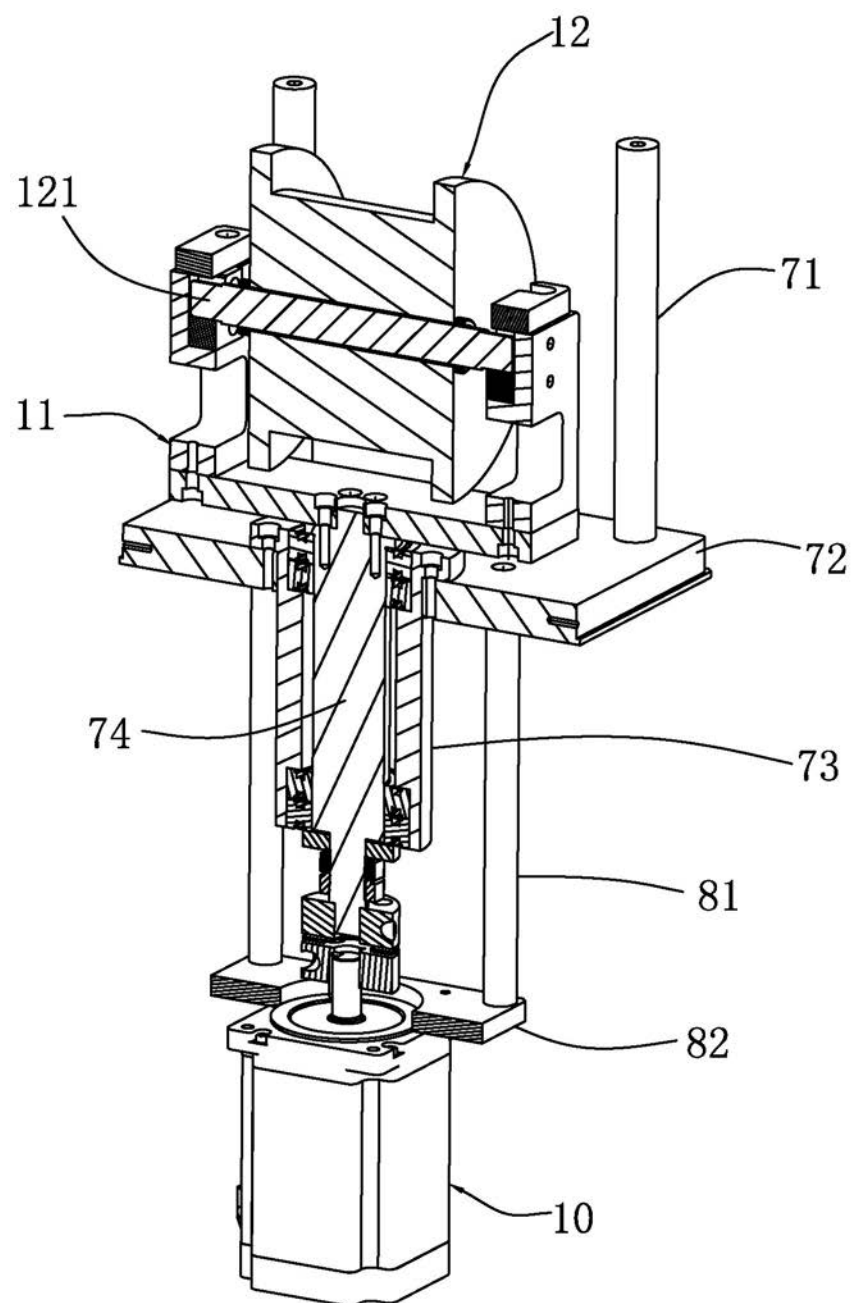


图2

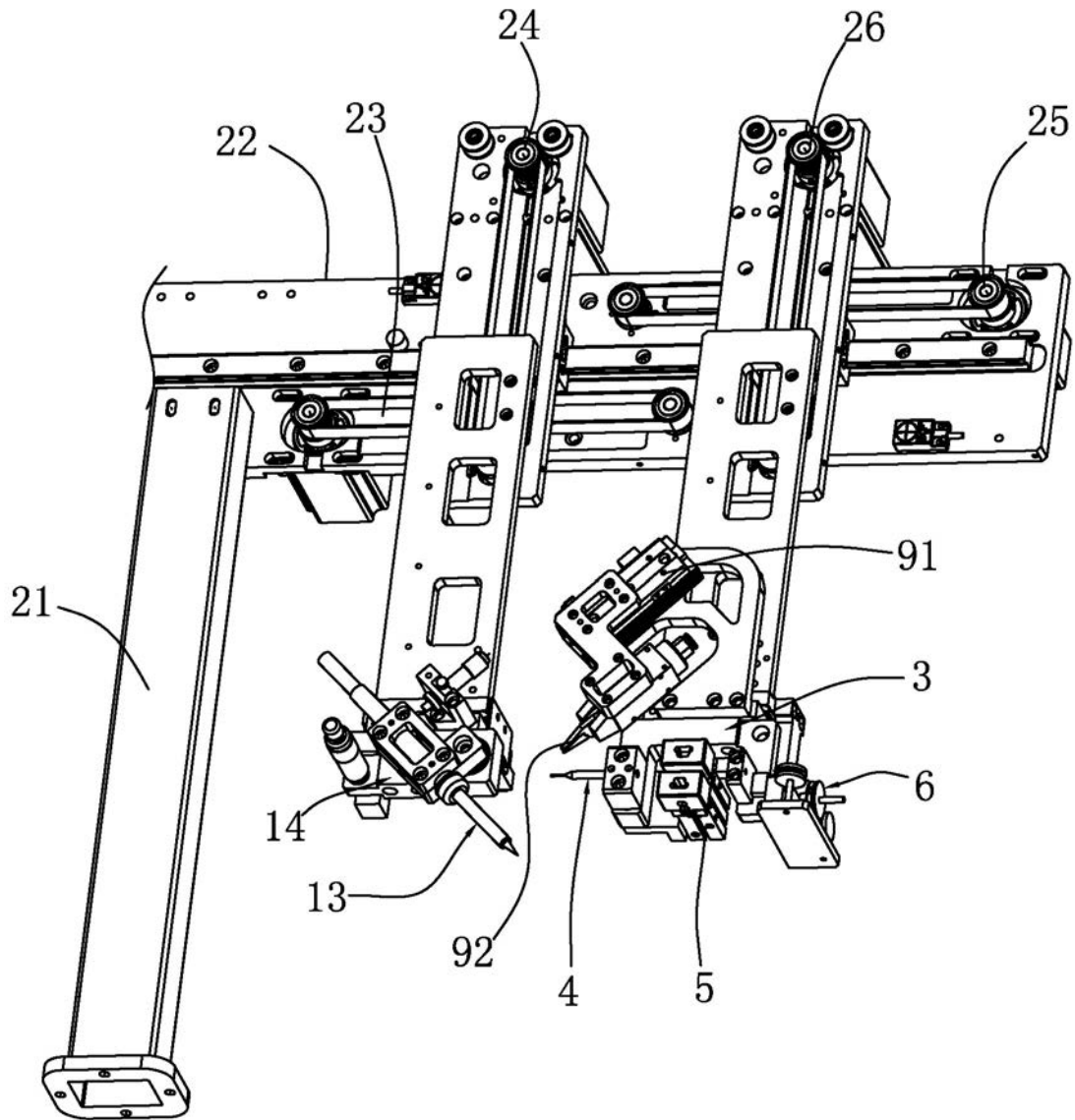


图3