(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114054640 A
(43)申请公布日 2022.02.18

(21)申请号 202111313389.1

(22)申请日 2021.11.08

(71)申请人 怀化旭泰电子科技有限公司
地址 419500 湖南省怀化市辰溪县工业集中区

(72)发明人 欧发润

(74)专利代理机构 长沙智德知识产权代理事务所(普通合伙) 43207
代理人 彭少波

(51)Int.Cl.
B21F 11/00(2006.01)
B21F 1/02(2006.01)
B21F 23/00(2006.01)

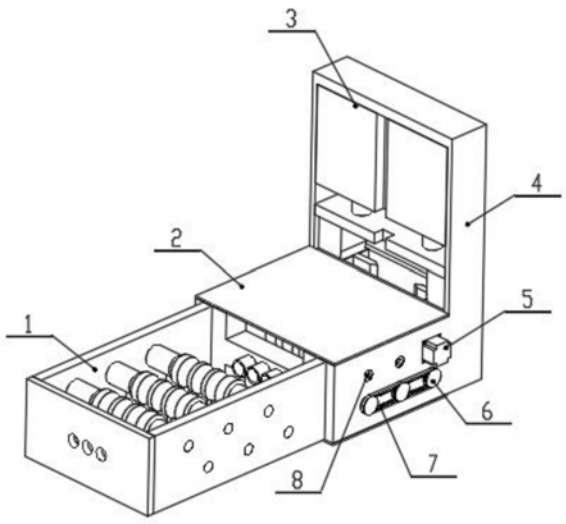
权利要求书1页 说明书9页 附图3页

(54)发明名称

一种高效气动裁线机

(57)摘要

本发明涉及裁线机领域，具体为一种高效气动裁线机。本技术方案所要解决的技术问题为：现有的裁线机其对所需裁切线体的进行限位的稳定性存在不足，降低了后续进行裁切的效率。包括矫直装置、连接盖板、导向装置、定位装置、伺服电机、齿形带轮、齿形皮带和传输装置，定位装置的内端面固定连接有导向装置，且位于定位装置的外端面对称固定连接有连接盖板。本技术方案的有益效果为：在对线体进行裁切时，使用者可通过固定气缸带动底部的连接卡轴向下部位移，连接卡轴能带动连接卡座和插接滑块向下部位移，插接滑块能直接插接至导向斜板的上部，导向斜板能在插接滑块的限位下向内部位移，进而挤压裁切刀具对线体进行快速精准的裁切操作。



CN 114054640 A

1.一种高效气动裁线机，其特征在于：包括矫直装置(1)、连接盖板(2)、导向装置(3)、定位装置(4)、伺服电机(5)、齿形带轮(6)、齿形皮带(7)和传输装置(8)，所述定位装置(4)的内端面固定连接有导向装置(3)，且位于所述定位装置(4)的外端面对称固定连接有连接盖板(2)，所述定位装置(4)的内端面对称转动卡接有三组传输装置(8)，且位于下排的三个所述传输装置(8)的外端面固定连接有齿形带轮(6)，三组所述齿形带轮(6)通过齿形皮带(7)进行啮合转动连接，位于上部的所述传输装置(8)的外端面固定连接有伺服电机(5)，所述定位装置(4)的前端面固定连接有矫直装置(1)。

2.根据权利要求1所述的一种高效气动裁线机，其特征在于：所述导向装置(3)包括固定气缸(31)、连接卡座(32)、插接滑块(33)和连接卡轴(34)，所述固定气缸(31)的下端面对称滑动卡接有连接卡轴(34)，且位于所述连接卡轴(34)的下端面固定连接有连接卡座(32)，所述连接卡座(32)的下端面对称固定连接有用于限位的插接滑块(33)。

3.根据权利要求2所述的一种高效气动裁线机，其特征在于：所述定位装置(4)包括限位卡架(41)、裁切装置(42)、安装卡板(43)、导向滑筒(44)、连接导板(45)和定位筒(46)，所述限位卡架(41)的下端面固定连接有用于支撑的安装卡板(43)，且位于所述安装卡板(43)的外端面靠近开口处固定连接有连接导板(45)，所述连接导板(45)的内端面均匀等距固定连接有三组导向滑筒(44)，所述限位卡架(41)的内端面底部固定连接有导向滑轴，且所述限位卡架(41)通过导向滑轴对称滑动连接有裁切装置(42)，所述限位卡架(41)的内端面靠近两组裁切装置(42)的中心处均匀等距对称固定连接有三组定位筒(46)。

4.根据权利要求3所述的一种高效气动裁线机，其特征在于：所述裁切装置(42)包括裁切刀具(421)、导向斜板(422)、固定滑座(423)和弹簧卡环(424)，所述弹簧卡环(424)的外端面对称固定连接有固定滑座(423)，且位于所述固定滑座(423)的上端面固定连接有导向斜板(422)，所述导向斜板(422)的内端面固定连接有裁切刀具(421)。

5.根据权利要求4所述的一种高效气动裁线机，其特征在于：所述矫直装置(1)包括用于支撑的连接架、呈交错状转动卡接在连接架内部的矫直辊以及固定连接在连接架外端面的导向卡板。

6.根据权利要求5所述的一种高效气动裁线机，其特征在于：所述传输装置(8)的侧端面固定连接有定位齿轮，且相邻上下两组所述传输装置(8)通过定位齿轮进行啮合转动连接。

7.根据权利要求6所述的一种高效气动裁线机，其特征在于：所述插接滑块(33)的底部呈设置有倒角，且所述插接滑块(33)通过倒角与导向斜板(422)进行滑动卡接。

8.根据权利要求7所述的一种高效气动裁线机，其特征在于：所述导向滑筒(44)、定位筒(46)和导向卡板均为同一直线上。

一种高效气动裁线机

技术领域

[0001] 本发明涉及裁线机领域，具体为一种高效气动裁线机。

背景技术

[0002] 气动裁线机能对各种各样的线缆进行快速的裁切操作，从而方便后续使得该裁切的线缆能满足使用者需要的长度，但是现有的其对所需裁切线体的进行限位的稳定性存在不足，同时在对线体进行裁切时导向的精准性存在不足，降低了后续对线体加工的效率。

[0003] 通过专利检索，存在以下已知的现有技术方案：

[0004] 专利1：申请号，CN201821607821.1，申请日，20180930，授权公告日，20190604，本实用新型公开了一种电线裁线机，包括裁线机本体、设置在所述裁线机左侧的张力控制器以及设置在所述张力控制器左侧的放线器，所述裁线机本体包括竖直设置的支撑杆以及固定安装在所述支撑杆上端面的所述裁线机箱体，所述裁线机箱体的前端面上固定安装有控制面板，所述裁线机箱体内设空腔，裁线机本体内壁开设有滑槽。本实用新型本实用新型提供的电线裁线机，设置放卷器、张力控制器及裁线器箱体，通过放卷器放卷及张力控制器控制伸缩张力，可省去了操作人员往复行走拉线，从而降低了操作人员的工作强度，进而提升了生产效率，因而降低了生产成本；通过裁线器中的第一夹持器、第二夹持器以及切刀，可提高电线裁切长度的准确性。

[0005] 专利2：申请号，CN201821452126.2，申请日，20180906，授权公告日，20190503，本实用新型涉及一种自动裁线机，其特征在于：包括机架、输送机构、导线管、裁线机构、校直机构和防撞组件，输送机构、裁线机构和校直机构依次设置于机架上，输送机构和裁线机构之间设置有导线管，输送机构和校直机构分别设置于机架两端，输送机构包括至少两组第一辊轮组，相邻的第一辊轮组之间设置有导线管，裁线机构位于输送机构和校直机构之间，裁线机构靠机架一侧设置有裁线刀具，机架上开设有线缆槽，线缆槽上裁线刀具下方部位开设有裁线凹槽，防撞组件设置于裁线凹槽中。通过输送机构、裁线机构和校直机构的设置，能够对线缆或类似的线材进行自动的裁线，具有降低用人成本和生产成本的优点。

[0006] 通过以上的检索发现，以上技术方案不能影响本发明的新颖性，并且以上专利文件的相互组合不能破坏本发明的创造性。

发明内容

[0007] 本技术方案所要解决的技术问题为：现有的裁线机其对所需裁切线体的进行限位的稳定性存在不足，降低了后续进行裁切的效率。

[0008] 为实现以上目的，本发明创造采用的技术方案：一种高效气动裁线机，包括矫直装置、连接盖板、导向装置、定位装置、伺服电机、齿形带轮、齿形皮带和传输装置，所述定位装置的内端面固定连接有导向装置，且位于所述定位装置的外端面对称固定连接有连接盖板，所述定位装置的内端面对称转动卡接有三组传输装置，且位于下排的三个所述传输装置的外端面固定连接有齿形带轮，三组所述齿形带轮通过齿形皮带进行啮合转动连接，位

于上部的所述传输装置的外端面固定连接有伺服电机，所述定位装置的前端面固定连接有矫直装置。

[0009] 本技术方案的有益效果为：在对线体进行裁切前，由于线体内部具有金属线，使得使用者可将线体通过矫直装置导向至导向装置的内部，方便后续对线体进行快速的输送和裁切操作，在对线体进行裁切时，使用者可通过外部操控装置启动伺服电机，此时伺服电机能带动内部的传输装置进行转动，同时由于上下两组传输装置之间通过定位齿轮进行啮合连接，使得当上部的传输装置转动时，能带动下部的传输装置进行反向转动，且下部三组传输装置通过齿形带轮和齿形皮带进行同步转动，使得下部三组传输装置能进行同步转动，进而带动其余两组上部的传输装置进行同步反向转动，进而使得三组传输装置能同步进行反向转动，同时传输装置在进行转动时，能同时带动三组线体通过导向滑筒和定位筒的导向，使得位于后部的线体能直接导向至导向装置的底部，位于前部的线体能在矫直装置内部多组矫直辊的带动下进行矫直操作，此时位于前部的线体则通过定位筒的内部，同时固定气缸能带动底部的连接卡轴向下部位移，连接卡轴能带动连接卡座和插接滑块向下部位移，插接滑块能直接插接至导向斜板的上部，使得导向斜板能在插接滑块的限位下向内部位移，进而挤压裁切刀具对线体进行快速精准的裁切操作，裁切完成后，连接卡轴复位，此时弹簧卡环能带动两组固定滑座在定位装置内部复位，方便后续进行循环裁切。

[0010] 本技术方案改进所要解决的技术问题为：现有的裁线机在对线体进行裁切时导向的精准性存在不足，降低了后续对线体加工的效率。

[0011] 为实现以上目的，本发明创造改进后采用的技术方案：所述导向装置包括固定气缸、连接卡座、插接滑块和连接卡轴，所述固定气缸的下端面对称滑动卡接有连接卡轴，且位于所述连接卡轴的下端面固定连接有连接卡座，所述连接卡座的下端面对称固定连接有用于限位的插接滑块。

[0012] 本技术方案改进后的有益效果为：在进行裁切时，固定气缸能通过连接卡轴和连接卡座带动插接滑块在定位装置内部进行位移，同时插接滑块能通过挤压限位的方式带动两组导向斜板向内部位移，进而方便裁切刀具快速精准的对线材进行裁切操作。

[0013] 本技术方案改进所要解决的技术问题为：在对线材进行输送时，对线材进行导向的精准性存在不足，降低了后续裁切的效率。

[0014] 为实现以上目的，本发明创造改进后采用的技术方案：所述定位装置包括限位卡架、裁切装置、安装卡板、导向滑筒、连接导板和定位筒，所述限位卡架的下端面固定连接有用于支撑的安装卡板，且位于所述安装卡板的外端面靠近开口处固定连接有连接导板，所述连接导板的内端面均匀等距固定连接有三组导向滑筒，所述限位卡架的内端面底部固定连接有导向滑轴，且所述限位卡架通过导向滑轴对称滑动连接有裁切装置，所述限位卡架的内端面靠近两组裁切装置的中心处均匀等距对称固定连接有三组定位筒。

[0015] 本技术方案改进后的有益效果为：连接导板内部的三组导向滑筒进行对线材进行初步的导向操作，同时三组对称分布的定位筒能对线材进行二次定位与导向，最大程度的提高了对线材导向的稳定性。

[0016] 本技术方案改进所要解决的技术问题为：现有的裁切机不便于对线材进行快速循环的裁切操作，降低了对线材裁切的效率。

[0017] 为实现以上目的，本发明创造改进后采用的技术方案：所述裁切装置包括裁切刀

具、导向斜板、固定滑座和弹簧卡环，所述弹簧卡环的外端面对称固定连接有固定滑座，且位于所述固定滑座的上端面固定连接有导向斜板，所述导向斜板的内端面固定连接有裁切刀具。

[0018] 本技术方案改进后的有益效果为：在进行裁切过后，插接滑块能插接到导向斜板的上部，使得两组导向斜板能快速的内部位移裁切，同时插接滑块与导向斜板分离后，导向斜板能在弹簧卡环的弹性支撑下进行快速复位，方便后续进行循环操作。

[0019] 本技术方案改进所要解决的技术问题为：在线材进行输送时，不便于对线材进行规整，使得裁切的线材较为杂乱。

[0020] 为实现以上目的，本发明创造改进后采用的技术方案：所述矫直装置包括用于支撑的连接架、呈交错状转动卡接在连接架内部的矫直辊以及固定连接在连接架外端面的导向卡板。

[0021] 本技术方案改进后的有益效果为：导向卡板能对线材进行定位输送，同时多组矫直辊能对线材进行充分的矫直，防止线材外部出现弯曲褶皱，提高了后续对线材进行裁切的精准性。

[0022] 本技术方案改进所要解决的技术问题为：装置在进行裁切线体时，传动的效率存在不足。

[0023] 为实现以上目的，本发明创造改进后采用的技术方案：所述传输装置的侧端面固定连接有定位齿轮，且相邻上下两组所述传输装置通过定位齿轮进行啮合转动连接。

[0024] 本技术方案改进后的有益效果为：定位齿轮能使得上下两组传输装置进行啮合连接，从而方便后续传输装置能对三组线体进行快速稳定的输送，同时齿形带轮和齿形皮带能同时为上部的多组传输装置提供动力，使得上下三组传输装置能进行同步运动，提高对动力利用的效率。

[0025] 本技术方案改进所要解决的技术问题为：设备在进行定位时，定位限位的便捷性存在不足。

[0026] 为实现以上目的，本发明创造改进后采用的技术方案：所述插接滑块的底部呈设置有倒角，且所述插接滑块通过倒角与导向斜板进行滑动卡接。

[0027] 本技术方案改进后的有益效果为：插接滑块底部的倒角能刚好限位到导向斜板内部，从而方便后续插接滑块能沿着导向斜板的斜边直接将导向斜板向内部推移，方便后续进行裁切操作。

[0028] 本技术方案改进所要解决的技术问题为：在对线材进行输送时，输送的精准性存在不足。

[0029] 为实现以上目的，本发明创造改进后采用的技术方案：所述导向滑筒、定位筒和导向卡板均为同一直线上。

[0030] 本技术方案改进后的有益效果为：导向滑筒、定位筒和导向卡板，能三重的对线材进行多次定位和导向，最大程度的提高了对线材输送的精准性和稳定性。

附图说明

[0031] 图1为本发明主体结构示意图。

[0032] 图2为本发明主体侧视图。

[0033] 图3为本发明导向装置结构示意图。

[0034] 图4为本发明定位装置结构示意图。

[0035] 图5为本发明定位装置侧视图。

[0036] 图6为本发明裁切装置结构示意图。

[0037] 图中所述文字标注标识为:1、矫直装置;2、连接盖板;3、导向装置;4、定位装置;5、伺服电机;6、齿形带轮;7、齿形皮带;8、传输装置;31、固定气缸;32、连接卡座;33、插接滑块;34、连接卡轴;41、限位卡架;42、裁切装置;43、安装卡板;44、导向滑筒;45、连接导板;46、定位筒;421、裁切刀具;422、导向斜板;423、固定滑座;424、弹簧卡环。

具体实施方式

[0038] 为了使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图对本发明进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本发明的保护范围有任何的限制作用。

[0039] 实施例1:

[0040] 如图1-2所示,一种高效气动裁线机,包括矫直装置1、连接盖板2、导向装置3、定位装置4、伺服电机5、齿形带轮6、齿形皮带7和传输装置8,所述定位装置4的内端面固定连接有导向装置3,且位于所述定位装置4的外端面对称固定连接有连接盖板2,所述定位装置4的内端面对称转动卡接有三组传输装置8,且位于下排的三个所述传输装置8的外端面固定连接有齿形带轮6,三组所述齿形带轮6通过齿形皮带7进行啮合转动连接,位于上部的所述传输装置8的外端面固定连接有伺服电机5,所述定位装置4的前端面固定连接有矫直装置1,在对线体进行裁切前,由于线体内部具有金属线,使得使用者可将线体通过矫直装置1导向至导向装置3的内部,方便后续对线体进行快速的输送和裁切操作,在对线体进行裁切时,使用者可通过外部操控装置启动伺服电机5,此时伺服电机5能带动内部的传输装置8进行转动,同时由于上下两组传输装置8之间通过定位齿轮进行啮合连接,使得当上部的传输装置8转动时,能带动下部的传输装置8进行反向转动,且下部三组传输装置8通过齿形带轮6和齿形皮带7进行同步转动,使得下部三组传输装置8能进行同步转动,进而带动其余两组上部的传输装置8进行同步反向转动,进而使得三组传输装置8能同步进行反向转动,同时传输装置8在进行转动时,能同时带动三组线体通过导向滑筒44和定位筒46的导向,使得位于后部的线体能直接导向至导向装置3的底部,位于前部的线体能在矫直装置内部多组矫直辊的带动下进行矫直操作,此时位于前部的线体则通过定位筒46的内部,同时固定气缸31能带动底部的连接卡轴34向下部位移,连接卡轴34能带动连接卡座32和插接滑块33向下部位移,插接滑块33能直接插接至导向斜板422的上部,使得导向斜板422能在插接滑块33的限位下向内部位移,进而挤压裁切刀具421对线体进行快速精准的裁切操作,裁切完成后,连接卡轴34复位,此时弹簧卡环424能带动两组固定滑座423在定位装置4内部复位,方便后续进行循环裁切,提高对线材加工的效率。

[0041] 实施例2:

[0042] 如图1-3所示,作为上述实施例的进一步优化方案:一种高效气动裁线机,包括矫直装置1、连接盖板2、导向装置3、定位装置4、伺服电机5、齿形带轮6、齿形皮带7和传输装置8,所述定位装置4的内端面固定连接有导向装置3,且位于所述定位装置4的外端面对称固

定连接有连接盖板2，所述定位装置4的内端面对称转动卡接有三组传输装置8，且位于下排的三个所述传输装置8的外端面固定连接有齿形带轮6，三组所述齿形带轮6通过齿形皮带7进行啮合转动连接，位于上部的所述传输装置8的外端面固定连接有伺服电机5，所述定位装置4的前端面固定连接有矫直装置1。所述导向装置3包括固定气缸31、连接卡座32、插接滑块33和连接卡轴34，所述固定气缸31的下端面对称滑动卡接有连接卡轴34，且位于所述连接卡轴34的下端面固定连接有连接卡座32，所述连接卡座32的下端面对称固定连接有用于限位的插接滑块33，在进行裁切时，固定气缸31能通过连接卡轴34和连接卡座32带动插接滑块33在定位装置4内部进行位移，同时插接滑块33能通过挤压限位的方式带动两组导向斜板422向内部位移，进而方便裁切刀具421快速精准的对线材进行裁切操作，提高对线材的加工效率。

[0043] 实施例3：

[0044] 如图1-4所示，作为上述实施例的进一步优化方案：一种高效气动裁线机，包括矫直装置1、连接盖板2、导向装置3、定位装置4、伺服电机5、齿形带轮6、齿形皮带7和传输装置8，所述定位装置4的内端面固定连接有导向装置3，且位于所述定位装置4的外端面对称固定连接有连接盖板2，所述定位装置4的内端面对称转动卡接有三组传输装置8，且位于下排的三个所述传输装置8的外端面固定连接有齿形带轮6，三组所述齿形带轮6通过齿形皮带7进行啮合转动连接，位于上部的所述传输装置8的外端面固定连接有伺服电机5，所述定位装置4的前端面固定连接有矫直装置1。所述导向装置3包括固定气缸31、连接卡座32、插接滑块33和连接卡轴34，所述固定气缸31的下端面对称滑动卡接有连接卡轴34，且位于所述连接卡轴34的下端面固定连接有连接卡座32，所述连接卡座32的下端面对称固定连接有用于限位的插接滑块33。所述定位装置4包括限位卡架41、裁切装置42、安装卡板43、导向滑筒44、连接导板45和定位筒46，所述限位卡架41的下端面固定连接有用于支撑的安装卡板43，且位于所述安装卡板43的外端面靠近开口处固定连接有连接导板45，所述连接导板45的内端面均匀等距固定连接有三组导向滑筒44，所述限位卡架41的内端面底部固定连接有导向滑轴，且所述限位卡架41通过导向滑轴对称滑动连接有裁切装置42，所述限位卡架41的内端面靠近两组裁切装置42的中心处均匀等距对称固定连接有三组定位筒46，连接导板45内部的三组导向滑筒44进行对线材进行初步的导向操作，同时三组对称分布的定位筒46能对线材进行二次定位与导向，最大程度的提高了对线材导向的稳定性。

[0045] 实施例4：

[0046] 如图1-5所示，作为上述实施例的进一步优化方案：一种高效气动裁线机，包括矫直装置1、连接盖板2、导向装置3、定位装置4、伺服电机5、齿形带轮6、齿形皮带7和传输装置8，所述定位装置4的内端面固定连接有导向装置3，且位于所述定位装置4的外端面对称固定连接有连接盖板2，所述定位装置4的内端面对称转动卡接有三组传输装置8，且位于下排的三个所述传输装置8的外端面固定连接有齿形带轮6，三组所述齿形带轮6通过齿形皮带7进行啮合转动连接，位于上部的所述传输装置8的外端面固定连接有伺服电机5，所述定位装置4的前端面固定连接有矫直装置1。所述导向装置3包括固定气缸31、连接卡座32、插接滑块33和连接卡轴34，所述固定气缸31的下端面对称滑动卡接有连接卡轴34，且位于所述连接卡轴34的下端面固定连接有连接卡座32，所述连接卡座32的下端面对称固定连接有用于限位的插接滑块33。所述定位装置4包括限位卡架41、裁切装置42、安装卡板43、导向滑筒

44、连接导板45和定位筒46，所述限位卡架41的下端面固定连接有用于支撑的安装卡板43，且位于所述安装卡板43的外端面靠近开口处固定连接有连接导板45，所述连接导板45的内端面均匀等距固定连接有三组导向滑筒44，所述限位卡架41的内端面底部固定连接有导向滑轴，且所述限位卡架41通过导向滑轴对称滑动连接有裁切装置42，所述限位卡架41的内端面靠近两组裁切装置42的中心处均匀等距对称固定连接有三组定位筒46。所述裁切装置42包括裁切刀具421、导向斜板422、固定滑座423和弹簧卡环424，所述弹簧卡环424的外端面对称固定连接有固定滑座423，且位于所述固定滑座423的上端面固定连接有导向斜板422，所述导向斜板422的内端面固定连接有裁切刀具421，在进行裁切过后，插接滑块33能插接到导向斜板422的上部，使得两组导向斜板422能快速的内部位移裁切，同时插接滑块33与导向斜板422分离后，导向斜板422能在弹簧卡环424的弹性支撑下进行快速复位，方便后续进行循环操作。

[0047] 实施例5：

[0048] 如图1-6所示，作为上述实施例的进一步优化方案：一种高效气动裁线机，包括矫直装置1、连接盖板2、导向装置3、定位装置4、伺服电机5、齿形带轮6、齿形皮带7和传输装置8，所述定位装置4的内端面固定连接有导向装置3，且位于所述定位装置4的外端面对称固定连接有连接盖板2，所述定位装置4的内端面对称转动卡接有三组传输装置8，且位于下排的三个所述传输装置8的外端面固定连接有齿形带轮6，三组所述齿形带轮6通过齿形皮带7进行啮合转动连接，位于上部的所述传输装置8的外端面固定连接有伺服电机5，所述定位装置4的前端面固定连接有矫直装置1。所述导向装置3包括固定气缸31、连接卡座32、插接滑块33和连接卡轴34，所述固定气缸31的下端面对称滑动卡接有连接卡轴34，且位于所述连接卡轴34的下端面固定连接有连接卡座32，所述连接卡座32的下端面对称固定连接有用于限位的插接滑块33。所述定位装置4包括限位卡架41、裁切装置42、安装卡板43、导向滑筒44、连接导板45和定位筒46，所述限位卡架41的下端面固定连接有用于支撑的安装卡板43，且位于所述安装卡板43的外端面靠近开口处固定连接有连接导板45，所述连接导板45的内端面均匀等距固定连接有三组导向滑筒44，所述限位卡架41的内端面底部固定连接有导向滑轴，且所述限位卡架41通过导向滑轴对称滑动连接有裁切装置42，所述限位卡架41的内端面靠近两组裁切装置42的中心处均匀等距对称固定连接有三组定位筒46。所述裁切装置42包括裁切刀具421、导向斜板422、固定滑座423和弹簧卡环424，所述弹簧卡环424的外端面对称固定连接有固定滑座423，且位于所述固定滑座423的上端面固定连接有导向斜板422，所述导向斜板422的内端面固定连接有裁切刀具421。所述矫直装置1包括用于支撑的连接架、呈交错状转动卡接在连接架内部的矫直辊以及固定连接在连接架外端面的导向卡板，导向卡板能对线材进行定位输送，同时多组矫直辊能对线材进行充分的矫直，防止线材外部出现弯曲褶皱，提高了后续对线材进行裁切的精准性。

[0049] 实施例6：

[0050] 如图2-5所示，作为上述实施例的进一步优化方案：一种高效气动裁线机，包括矫直装置1、连接盖板2、导向装置3、定位装置4、伺服电机5、齿形带轮6、齿形皮带7和传输装置8，所述定位装置4的内端面固定连接有导向装置3，且位于所述定位装置4的外端面对称固定连接有连接盖板2，所述定位装置4的内端面对称转动卡接有三组传输装置8，且位于下排的三个所述传输装置8的外端面固定连接有齿形带轮6，三组所述齿形带轮6通过齿形皮带7

进行啮合转动连接，位于上部的所述传输装置8的外端面固定连接有伺服电机5，所述定位装置4的前端面固定连接有矫直装置1。所述导向装置3包括固定气缸31、连接卡座32、插接滑块33和连接卡轴34，所述固定气缸31的下端面对称滑动卡接有连接卡轴34，且位于所述连接卡轴34的下端面固定连接有连接卡座32，所述连接卡座32的下端面对称固定连接有用于限位的插接滑块33。所述定位装置4包括限位卡架41、裁切装置42、安装卡板43、导向滑筒44、连接导板45和定位筒46，所述限位卡架41的下端面固定连接有用于支撑的安装卡板43，且位于所述安装卡板43的外端面靠近开口处固定连接有连接导板45，所述连接导板45的内端面均匀等距固定连接有三组导向滑筒44，所述限位卡架41的内端面底部固定连接有导向滑轴，且所述限位卡架41通过导向滑轴对称滑动连接有裁切装置42，所述限位卡架41的内端面靠近两组裁切装置42的中心处均匀等距对称固定连接有三组定位筒46。所述裁切装置42包括裁切刀具421、导向斜板422、固定滑座423和弹簧卡环424，所述弹簧卡环424的外端面对称固定连接有固定滑座423，且位于所述固定滑座423的上端面固定连接有导向斜板422，所述导向斜板422的内端面固定连接有裁切刀具421。所述矫直装置1包括用于支撑的连接架、呈交错状转动卡接在连接架内部的矫直辊以及固定连接在连接架外端面的导向卡板。所述传输装置8的侧端面固定连接有定位齿轮，且相邻上下两组所述传输装置8通过定位齿轮进行啮合转动连接，定位齿轮能使得上下两组传输装置8进行啮合连接，从而方便后续传输装置8能对三组线体进行快速稳定的输送，同时齿形带轮6和齿形皮带7能同时为上部的多组传输装置8提供动力，使得上下三组传输装置8能进行同步运动，提高对动力利用的效率。

[0051] 实施例7：

[0052] 如图3-5所示，作为上述实施例的进一步优化方案：一种高效气动裁线机，包括矫直装置1、连接盖板2、导向装置3、定位装置4、伺服电机5、齿形带轮6、齿形皮带7和传输装置8，所述定位装置4的内端面固定连接有导向装置3，且位于所述定位装置4的外端面对称固定连接有连接盖板2，所述定位装置4的内端面对称转动卡接有三组传输装置8，且位于下排的三个所述传输装置8的外端面固定连接有齿形带轮6，三组所述齿形带轮6通过齿形皮带7进行啮合转动连接，位于上部的所述传输装置8的外端面固定连接有伺服电机5，所述定位装置4的前端面固定连接有矫直装置1。所述导向装置3包括固定气缸31、连接卡座32、插接滑块33和连接卡轴34，所述固定气缸31的下端面对称滑动卡接有连接卡轴34，且位于所述连接卡轴34的下端面固定连接有连接卡座32，所述连接卡座32的下端面对称固定连接有用于限位的插接滑块33。所述定位装置4包括限位卡架41、裁切装置42、安装卡板43、导向滑筒44、连接导板45和定位筒46，所述限位卡架41的下端面固定连接有用于支撑的安装卡板43，且位于所述安装卡板43的外端面靠近开口处固定连接有连接导板45，所述连接导板45的内端面均匀等距固定连接有三组导向滑筒44，所述限位卡架41的内端面底部固定连接有导向滑轴，且所述限位卡架41通过导向滑轴对称滑动连接有裁切装置42，所述限位卡架41的内端面靠近两组裁切装置42的中心处均匀等距对称固定连接有三组定位筒46。所述裁切装置42包括裁切刀具421、导向斜板422、固定滑座423和弹簧卡环424，所述弹簧卡环424的外端面对称固定连接有固定滑座423，且位于所述固定滑座423的上端面固定连接有导向斜板422，所述导向斜板422的内端面固定连接有裁切刀具421。所述矫直装置1包括用于支撑的连接架、呈交错状转动卡接在连接架内部的矫直辊以及固定连接在连接架外端面的导向卡

板。所述传输装置8的侧端面固定连接有定位齿轮，且相邻上下两组所述传输装置8通过定位齿轮进行啮合转动连接。所述插接滑块33的底部呈设置有倒角，且所述插接滑块33通过倒角与导向斜板422进行滑动卡接，插接滑块33底部的倒角能刚好限位到导向斜板422内部，从而方便后续插接滑块33能沿着导向斜板422的斜边直接将导向斜板422向内部推移，方便后续进行裁切操作，提高裁切的效率。

[0053] 实施例8：

[0054] 如图2-6所示，作为上述实施例的进一步优化方案：一种高效气动裁线机，包括矫直装置1、连接盖板2、导向装置3、定位装置4、伺服电机5、齿形带轮6、齿形皮带7和传输装置8，所述定位装置4的内端面固定连接有导向装置3，且位于所述定位装置4的外端面对称固定连接有连接盖板2，所述定位装置4的内端面对称转动卡接有三组传输装置8，且位于下排的三个所述传输装置8的外端面固定连接有齿形带轮6，三组所述齿形带轮6通过齿形皮带7进行啮合转动连接，位于上部的所述传输装置8的外端面固定连接有伺服电机5，所述定位装置4的前端面固定连接有矫直装置1。所述导向装置3包括固定气缸31、连接卡座32、插接滑块33和连接卡轴34，所述固定气缸31的下端面对称滑动卡接有连接卡轴34，且位于所述连接卡轴34的下端面固定连接有连接卡座32，所述连接卡座32的下端面对称固定连接有用于限位的插接滑块33。所述定位装置4包括限位卡架41、裁切装置42、安装卡板43、导向滑筒44、连接导板45和定位筒46，所述限位卡架41的下端面固定连接有用于支撑的安装卡板43，且位于所述安装卡板43的外端面靠近开口处固定连接有连接导板45，所述连接导板45的内端面均匀等距固定连接有三组导向滑筒44，所述限位卡架41的内端面底部固定连接有导向滑轴，且所述限位卡架41通过导向滑轴对称滑动连接有裁切装置42，所述限位卡架41的内端面靠近两组裁切装置42的中心处均匀等距对称固定连接有三组定位筒46。所述裁切装置42包括裁切刀具421、导向斜板422、固定滑座423和弹簧卡环424，所述弹簧卡环424的外端面对称固定连接有固定滑座423，且位于所述固定滑座423的上端面固定连接有导向斜板422，所述导向斜板422的内端面固定连接有裁切刀具421。所述矫直装置1包括用于支撑的连接架、呈交错状转动卡接在连接架内部的矫直辊以及固定连接在连接架外端面的导向卡板。所述传输装置8的侧端面固定连接有定位齿轮，且相邻上下两组所述传输装置8通过定位齿轮进行啮合转动连接。所述插接滑块33的底部呈设置有倒角，且所述插接滑块33通过倒角与导向斜板422进行滑动卡接。所述导向滑筒44、定位筒46和导向卡板均为同一直线上，导向滑筒44、定位筒46和导向卡板，能三重的对线材进行多次定位和导向，最大程度的提高了对线材输送的精准性和稳定性。

[0055] 本发明的工作原理：若是需要对线体进行裁切，在对线体进行裁切前，由于线体内部具有金属线，使得使用者可将线体通过矫直装置1导向至导向装置3的内部，方便后续对线体进行快速的输送和裁切操作，在对线体进行裁切时，使用者可通过外部操控装置启动伺服电机5，此时伺服电机5能带动内部的传输装置8进行转动，同时由于上下两组传输装置8之间通过定位齿轮进行啮合连接，使得当上部的传输装置8转动时，能带动下部的传输装置8进行反向转动，且下部三组传输装置8通过齿形带轮6和齿形皮带7进行同步转动，使得下部三组传输装置8能进行同步转动，进而带动其余两组上部的传输装置8进行同步反向转动，进而使得三组传输装置8能同步进行反向转动，同时传输装置8在进行转动时，能同时带动三组线体通过导向滑筒44和定位筒46的导向，使得位于后部的线体能直接导向至导向装

置3的底部，位于前部的线体能在矫直装置内部多组矫直辊的带动下进行矫直操作，此时位于前部的线体则通过定位筒46的内部，同时固定气缸31能带动底部的连接卡轴34向下部位移，连接卡轴34能带动连接卡座32和插接滑块33向下部位移，插接滑块33能直接插接至导向斜板422的上部，使得导向斜板422能在插接滑块33的限位下向内部位移，进而挤压裁切刀具421对线体进行快速精准的裁切操作，裁切完成后，连接卡轴34复位，此时弹簧卡环424能带动两组固定滑座423在定位装置4内部复位，方便后续进行循环裁切，提高对线材加工的效率。

[0056] 需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述，以上实例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，由于文字表达的有限性，客观上存在无限的具体结构，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进、润饰或变化，也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合；这些改进润饰、变化或组合，或未经改进将发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均应视为本发明的保护范围。

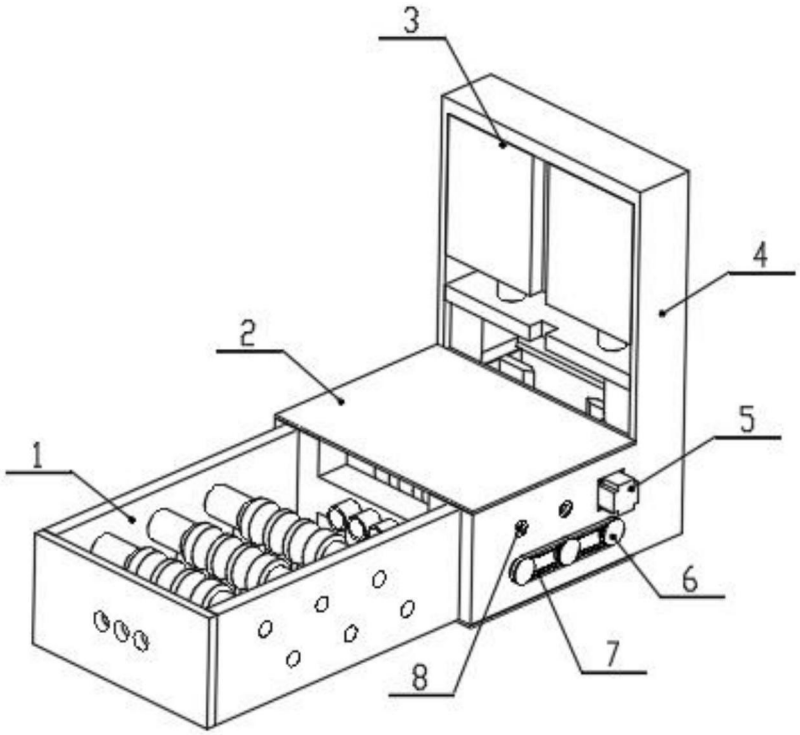


图1

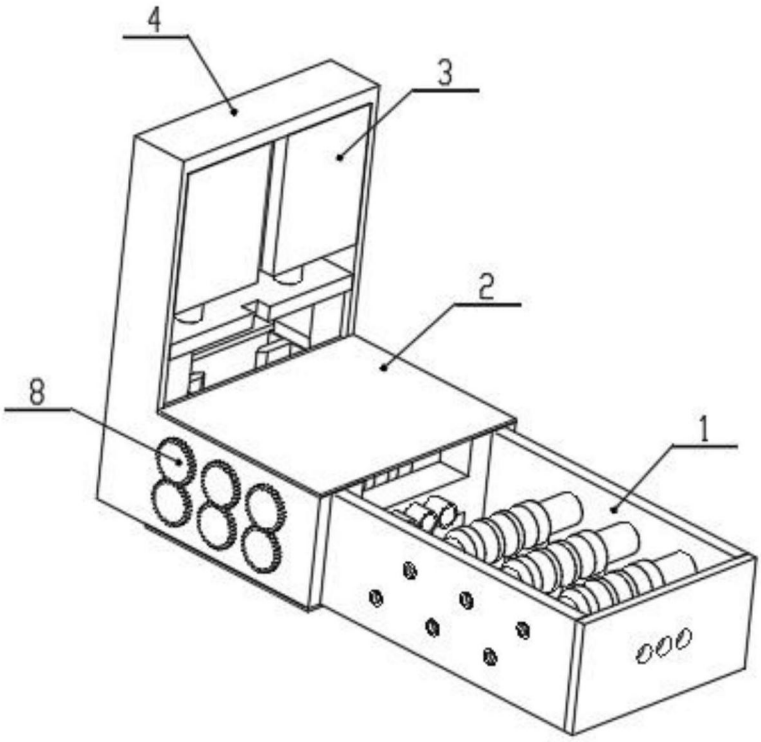


图2

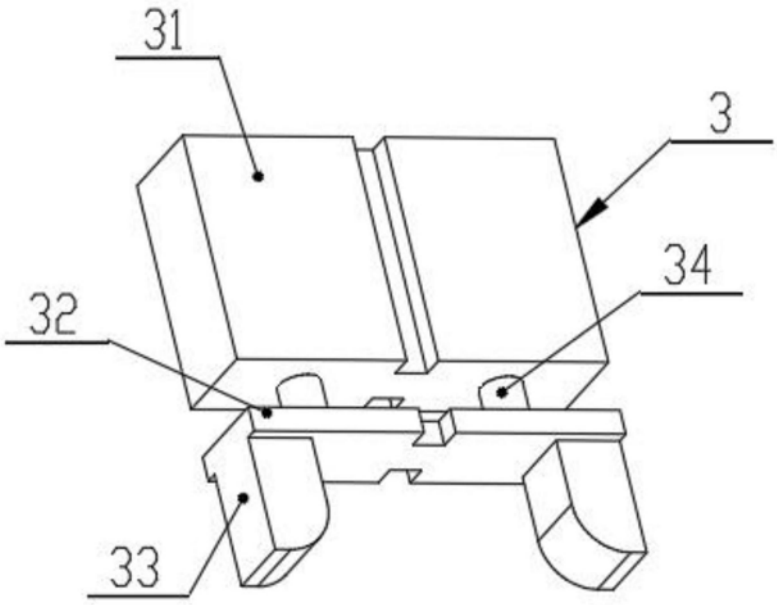


图3

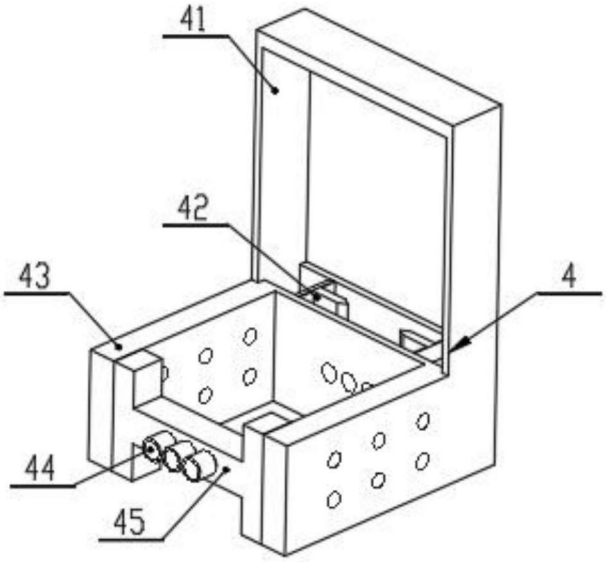


图4

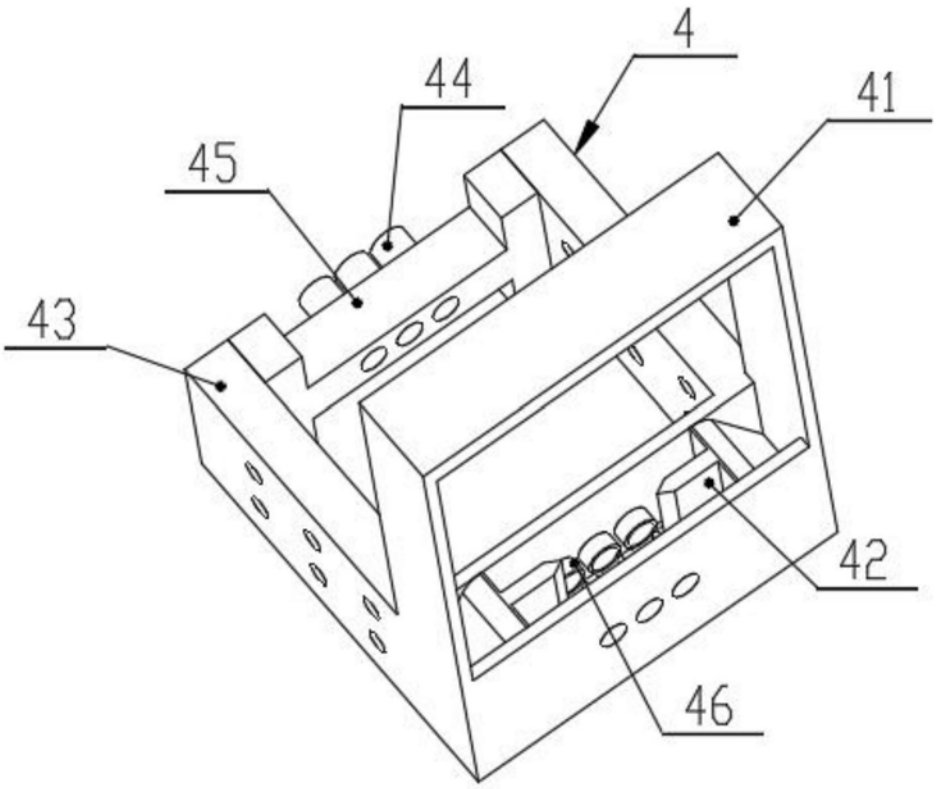


图5

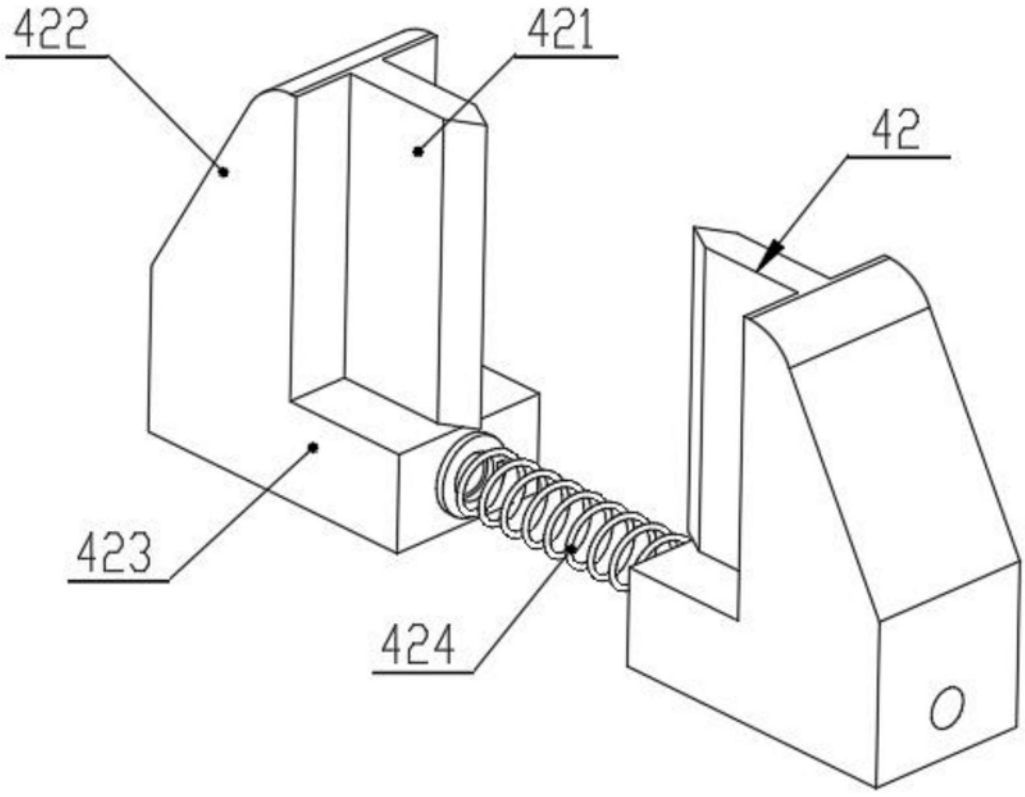


图6