

1. 一种用于电缆生产的绞线机的操作方法, 所述的用于电缆生产的绞线机, 其特征在于, 包括绞线机主体 (1)、移动组件 (2)、第一支撑块 (3)、第二支撑块 (4) 和调节组件 (5), 所述绞线机主体 (1) 的顶端外壁上固定有移动组件 (2);

所述移动组件 (2) 包括滑槽 (21)、第二电机 (22)、第一螺杆 (23)、支撑杆 (24)、滑块 (25) 和第一螺纹孔 (26), 所述绞线机主体 (1) 的顶端外壁上对称安装有支撑杆 (24), 所述支撑杆 (24) 的底端外壁上焊接固定有滑块 (25), 所述绞线机主体 (1) 的顶端外壁上对应滑块 (25) 开设有滑槽 (21), 所述滑槽 (21) 的一侧内壁上镶嵌安装有第二电机 (22), 所述滑槽 (21) 的一侧内壁上转动连接有第一螺杆 (23), 且第二电机 (22) 的输出轴一端固接于第一螺杆 (23) 的一端外壁上, 所述滑块 (25) 的一侧内壁上对应第一螺杆 (23) 开设有第一螺纹孔 (26), 所述绞线机主体 (1) 的顶端一侧外壁上焊接固定有第一支撑块 (3), 所述绞线机主体 (1) 位于第一支撑块 (3) 另一侧的外壁上焊接固定有第二支撑块 (4), 所述第一支撑块 (3) 与第二支撑块 (4) 之间的外壁上固定有调节组件 (5);

所述的用于电缆生产的绞线机的操作方法, 具体操作步骤如下:

首先将绞线轮放置到支撑杆 (24) 的中间, 然后启动第二电机 (22) 使第一螺杆 (23) 进行转动, 然后通过第一螺杆 (23) 的双向螺纹与第一螺纹孔 (26) 的作用下, 使支撑杆 (24) 上的滑块 (25) 沿着滑槽 (21) 彼此靠近, 此时通过爪盘 (9) 对绞线轮进行夹持固定, 然后启动第一电机 (8) 使第一转动轴 (10) 进行转动, 从而使爪盘 (9) 与第一齿轮 (51) 进行转动, 然后通过第三齿轮 (53) 进行转动, 在通过连接板 (54) 进行传动, 然后通过第二齿轮 (52) 使转动支架 (55) 上的双面齿条环 (56) 进行转动, 然后通过第四齿轮 (59) 啮合作用, 使第二螺杆 (58) 沿着导向槽 (511) 进行转动, 然后通过第二螺纹孔 (514) 的作用下, 使移动块 (512) 沿着第二螺杆 (58) 进行移动, 这样使导向环 (513) 对电缆进行导向调节, 使电缆彼此靠近缠绕, 然后到达第二螺杆 (58) 的末端时, 启动气缸 (57) 使伸缩杆缩回其内部, 然后通过第五齿轮 (510) 作用在双面齿条环 (56) 上, 并且使第四齿轮 (59) 与双面齿条环 (56) 进行分离, 此时使第二螺杆 (58) 进行反转, 使移动块 (512) 上的导向环 (513) 进行反向移动, 使电缆反向缠绕在绞线轮上, 这样反复缠绕使电缆完全缠绕在上面。

2. 根据权利要求1所述的用于电缆生产的绞线机的操作方法, 其特征在于, 所述调节组件 (5) 包括第一齿轮 (51)、第二齿轮 (52)、第三齿轮 (53)、连接板 (54)、转动支架 (55)、双面齿条环 (56)、气缸 (57)、第二螺杆 (58)、第四齿轮 (59)、第五齿轮 (510)、导向槽 (511)、移动块 (512)、导向环 (513)、第二螺纹孔 (514) 和第二转动轴 (515), 所述支撑杆 (24) 的一侧外壁上转动连接有第一齿轮 (51), 所述第一齿轮 (51) 的底端外壁上啮合连接有第三齿轮 (53), 所述绞线机主体 (1) 的顶端外壁上安装有第二齿轮 (52), 所述第二齿轮 (52) 与第三齿轮 (53) 的一侧外壁上安装有第二转动轴 (515), 且第二转动轴 (515) 的另一端转动连接于第一支撑块 (3) 与支撑杆 (24) 的外壁上, 所述第二齿轮 (52) 与第三齿轮 (53) 之间的外壁上转动连接有连接板 (54), 所述第二齿轮 (52) 的一侧外壁上啮合连接有双面齿条环 (56), 所述绞线机主体 (1) 的顶端外壁上焊接固定有转动支架 (55), 且双面齿条环 (56) 的一侧转动连接于转动支架 (55) 的内部, 所述双面齿条环 (56) 的另一侧外壁上啮合连接有第四齿轮 (59), 所述双面齿条环 (56) 位于第四齿轮 (59) 一侧的外壁上啮合连接有第五齿轮 (510), 所述第五齿轮 (510) 与第四齿轮 (59) 的一侧内壁上贯穿连接有第二螺杆 (58), 所述第一支撑块 (3) 的一侧内壁上转动安装有气缸 (57), 且气缸 (57) 的伸缩杆一端固接于第二螺杆 (58) 的一端

外壁上,所述第二支撑块(4)的一侧内壁上对应第二螺杆(58)开设有导向槽(511),所述绞线机主体(1)的顶端外壁上安装有移动块(512),所述移动块(512)的一侧内壁上对应第二螺杆(58)开设有第二螺纹孔(514),所述移动块(512)的顶端外壁上焊接固定有导向环(513)。

3.根据权利要求1所述的用于电缆生产的绞线机的操作方法,其特征在于,所述第一支撑块(3)与第二支撑块(4)之间的外壁上焊接固定有导向杆(6),所述移动块(512)的一侧内壁上对应导向杆(6)开设有导向孔(7)。

4.根据权利要求1所述的用于电缆生产的绞线机的操作方法,其特征在于,所述支撑杆(24)的一侧外壁上转动连接有第一转动轴(10),所述支撑杆(24)的一端外壁上焊接固定有爪盘(9),所述支撑杆(24)的一侧内壁上镶嵌安装有第一电机(8),且第一电机(8)的输出轴一端固接于爪盘(9)的内部。

5.根据权利要求4所述的用于电缆生产的绞线机的操作方法,其特征在于,所述第一转动轴(10)的一侧贯穿于第一齿轮(51)的内部。

6.根据权利要求1所述的用于电缆生产的绞线机的操作方法,其特征在于,所述第二电机(22)为一种正反转电机。

一种用于电缆生产的绞线机的操作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆生产设备领域,具体为一种用于电缆生产的绞线机的操作方法。

背景技术

[0002] 电缆是一种电能或信号传输装置,通常是由几根或几组导线组成,在电缆生产时通常需要绞线机,而绞线机是一种能广泛应用于各类软/硬导体线的绞合机械设备,使多根单支导体扭成一股,达到线材的工艺要求;绞线机按照绞线方式一般可以分为单绞机、对绞机、高速绞线机、退扭机、笼式绞线机、框工绞线机、管式绞线机及盘式绞线机等,但现在的绞线机一般不具有移动夹持装置,导致安装缠线轮的操作过于复杂,增加工作人员的工作负担,降低工作效果,而且绞线的过程中,有时不能使电缆彼此靠在一起,导致绞线效果不佳。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种用于电缆生产的绞线机的操作方法,方便移动夹持绞线轮,并且在绞线过程中,使电缆彼此靠近缠绕,提高绞线效果。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种用于电缆生产的绞线机的操作方法,所述的用于电缆生产的绞线机,包括绞线机主体、移动组件、第一支撑块、第二支撑块和调节组件,所述绞线机主体的顶端外壁上固定有移动组件;

[0006] 所述移动组件包括滑槽、第二电机、第一螺杆、支撑杆、滑块和第一螺纹孔,所述绞线机主体的顶端外壁上对称安装有支撑杆,所述支撑杆的底端外壁上焊接固定有滑块,所述绞线机主体的顶端外壁上对应滑块开设有滑槽,所述滑槽的一侧内壁上镶嵌安装有第二电机,所述滑槽的一侧内壁上转动连接有第一螺杆,且第二电机的输出轴一端固接于第一螺杆的一端外壁上,所述滑块的一侧内壁上对应第一螺杆开设有第一螺纹孔,所述绞线机主体的顶端一侧外壁上焊接固定有第一支撑块,所述绞线机主体位于第一支撑块另一侧的外壁上焊接固定有第二支撑块,所述第一支撑块与第二支撑块之间的外壁上固定有调节组件。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述调节组件包括第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、连接板、转动支架、双面齿条环、气缸、第二螺杆、第四齿轮、第五齿轮、导向槽、移动块、导向环、第二螺纹孔和第二转动轴,所述支撑杆的一侧外壁上转动连接有第一齿轮,所述第一齿轮的底端外壁上啮合连接有第三齿轮,所述绞线机主体的顶端外壁上安装有第二齿轮,所述第二齿轮与第三齿轮的一侧外壁上安装有第二转动轴,且第二转动轴的另一端转动连接于第一支撑块与支撑杆的外壁上,所述第二齿轮与第三齿轮之间的外壁上转动连接有连接板,所述第二齿轮的一侧外壁上啮合连接有双面齿条环,所述绞线机主体的顶端外壁上焊接固定有转动支架,且双面齿条环的一侧转动连接于转动支架的内部,所述双面齿条环的另一侧外壁上啮合连接有第四齿轮,所述双面齿条环位于第四齿轮一侧的外壁上啮合连接

有第五齿轮,所述第五齿轮与第四齿轮的一侧内壁上贯穿连接有第二螺杆,所述第一支撑块的一侧内壁上转动安装有气缸,且气缸的伸缩杆一端固接于第二螺杆的一端外壁上,所述第二支撑块的一侧内壁上对应第二螺杆开设有导向槽,所述绞线机主体的顶端外壁上安装有移动块,所述移动块的一侧内壁上对应第二螺杆开设有第二螺纹孔,所述移动块的顶端外壁上焊接固定有导向环。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述第一支撑块与第二支撑块之间的外壁上焊接固定有导向杆,所述移动块的一侧内壁上对应导向杆开设有导向孔。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述支撑杆的一侧外壁上转动连接有第一转动轴,所述支撑杆的一端外壁上焊接固定有爪盘,所述支撑杆的一侧内壁上镶嵌安装有第一电机,且第一电机的输出轴一端固接于爪盘的内部。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述第一转动轴的一侧贯穿于第一齿轮的内部。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述第二电机为一种正反转电机。

[0012] 本发明的有益效果:采用了移动装置,可以方便移动夹持装置,方便夹持固定绞线轮,提高安装的方便效果,降低工作人员的工作效果,增加工作效率;

[0013] 还采用了调节装置,可以使电缆彼此靠近缠绕,避免电缆缠绕不紧从而导致缠绕量不够,可以提高缠绕效果。

附图说明

[0014] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0015] 图1为本发明整体正视图;

[0016] 图2为本发明主视剖视图;

[0017] 图3为本发明移动组件的俯视剖视图;

[0018] 图中:1、绞线机主体;2、移动组件;3、第一支撑块;4、第二支撑块;5、调节组件;6、导向杆;7、导向孔;8、第一电机;9、爪盘;10、第一转动轴;21、滑槽;22、第二电机;23、第一螺杆;24、支撑杆;25、滑块;26、第一螺纹孔;51、第一齿轮;52、第二齿轮;53、第三齿轮;54、连接板;55、转动支架;56、双面齿条环;57、气缸;58、第二螺杆;59、第四齿轮;510、第五齿轮;511、导向槽;512、移动块;513、导向环;514、第二螺纹孔;515、第二转动轴。

具体实施方式

[0019] 下面将结合实施例对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 如图1-3所示,一种用于电缆生产的绞线机的操作方法,包括绞线机主体1、移动组件2、第一支撑块3、第二支撑块4和调节组件5,绞线机主体1的顶端外壁上固定有移动组件2;移动组件2包括滑槽21、第二电机22、第一螺杆23、支撑杆24、滑块25和第一螺纹孔26,绞线机主体1的顶端外壁上对称安装有支撑杆24,支撑杆24的底端外壁上焊接固定有滑块25,绞线机主体1的顶端外壁上对应滑块25开设有滑槽21,滑槽21的一侧内壁上镶嵌安装有第二电机22,滑槽21的一侧内壁上转动连接有第一螺杆23,且第二电机22的输出轴一端固接

于第一螺杆23的一端外壁上,滑块25的一侧内壁上对应第一螺杆23开设有第一螺纹孔26,绞线机主体1的顶端一侧外壁上焊接固定有第一支撑块3,绞线机主体1位于第一支撑块3另一侧的外壁上焊接固定有第二支撑块4,第一支撑块3与第二支撑块4之间的外壁上固定有调节组件5;

[0021] 调节组件5包括第一齿轮51、第二齿轮52、第三齿轮53、连接板54、转动支架55、双面齿条环56、气缸57、第二螺杆58、第四齿轮59、第五齿轮510、导向槽511、移动块512、导向环513、第二螺纹孔514和第二转动轴515,支撑杆24的一侧外壁上转动连接有第一齿轮51,第一齿轮51的底端外壁上啮合连接有第三齿轮53,绞线机主体1的顶端外壁上安装有第二齿轮52,第二齿轮52与第三齿轮53的一侧外壁上安装有第二转动轴515,且第二转动轴515的另一端转动连接于第一支撑块3与支撑杆24的外壁上,第二齿轮52与第三齿轮53之间的外壁上转动连接有连接板54,第二齿轮52的一侧外壁上啮合连接有双面齿条环56,绞线机主体1的顶端外壁上焊接固定有转动支架55,且双面齿条环56的一侧转动连接于转动支架55的内部,双面齿条环56的另一侧外壁上啮合连接有第四齿轮59,双面齿条环56位于第四齿轮59一侧的外壁上啮合连接有第五齿轮510,第五齿轮510与第四齿轮59的一侧内壁上贯穿连接有第二螺杆58,第一支撑块3的一侧内壁上转动安装有气缸57,且气缸57的伸缩杆一端固接于第二螺杆58的一端外壁上,第二支撑块4的一侧内壁上对应第二螺杆58开设有导向槽511,绞线机主体1的顶端外壁上安装有移动块512,移动块512的一侧内壁上对应第二螺杆58开设有第二螺纹孔514,移动块512的顶端外壁上焊接固定有导向环513,可以使电缆彼此靠近缠绕,避免电缆缠绕不紧从而导致缠绕量不够,可以提高缠绕效果;

[0022] 第一支撑块3与第二支撑块4之间的外壁上焊接固定有导向杆6,移动块512的一侧内壁上对应导向杆6开设有导向孔7,方便为移动块512的移动进行导向;

[0023] 支撑杆24的一侧外壁上转动连接有第一转动轴10,支撑杆24的一端外壁上焊接固定有爪盘9,支撑杆24的一侧内壁上镶嵌安装有第一电机8,且第一电机8的输出轴一端固接于爪盘9的内部,方便夹持绞线轮;

[0024] 第一转动轴10的一侧贯穿于第一齿轮51的内部,方便为第一齿轮51提供动力;

[0025] 第二电机22为一种正反转电机,方便使第一螺杆23进行正反转运动。

[0026] 本发明的工作原理:首先将绞线轮放置到支撑杆24的中间,然后启动第二电机22使第一螺杆23进行转动,然后通过第一螺杆23的双向螺纹与第一螺纹孔26的作用下,使支撑杆24上的滑块25沿着滑槽21彼此靠近,此时通过爪盘9对绞线轮进行夹持固定,然后启动第一电机8使第一转动轴10进行转动,从而使爪盘9与第一齿轮51进行转动,然后通过第三齿轮53进行转动,在通过连接板54进行传动,然后通过第二齿轮52使转动支架55上的双面齿条环56进行转动,然后通过第四齿轮59啮合作用,使第二螺杆58沿着导向槽511进行转动,然后通过第二螺纹孔514的作用下,使移动块512沿着第二螺杆58进行移动,这样使导向环513对电缆进行导向调节,使电缆彼此靠近缠绕,然后到达第二螺杆58的末端时,启动气缸57使伸缩杆缩回其内部,然后通过第五齿轮510作用在双面齿条环56上,并且使第四齿轮59与双面齿条环56进行分离,此时使第二螺杆58进行反转,使移动块512上的导向环513进行反向移动,使电缆反向缠绕在绞线轮上,这样反复缠绕使电缆完全缠绕在上面。

[0027] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,

可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

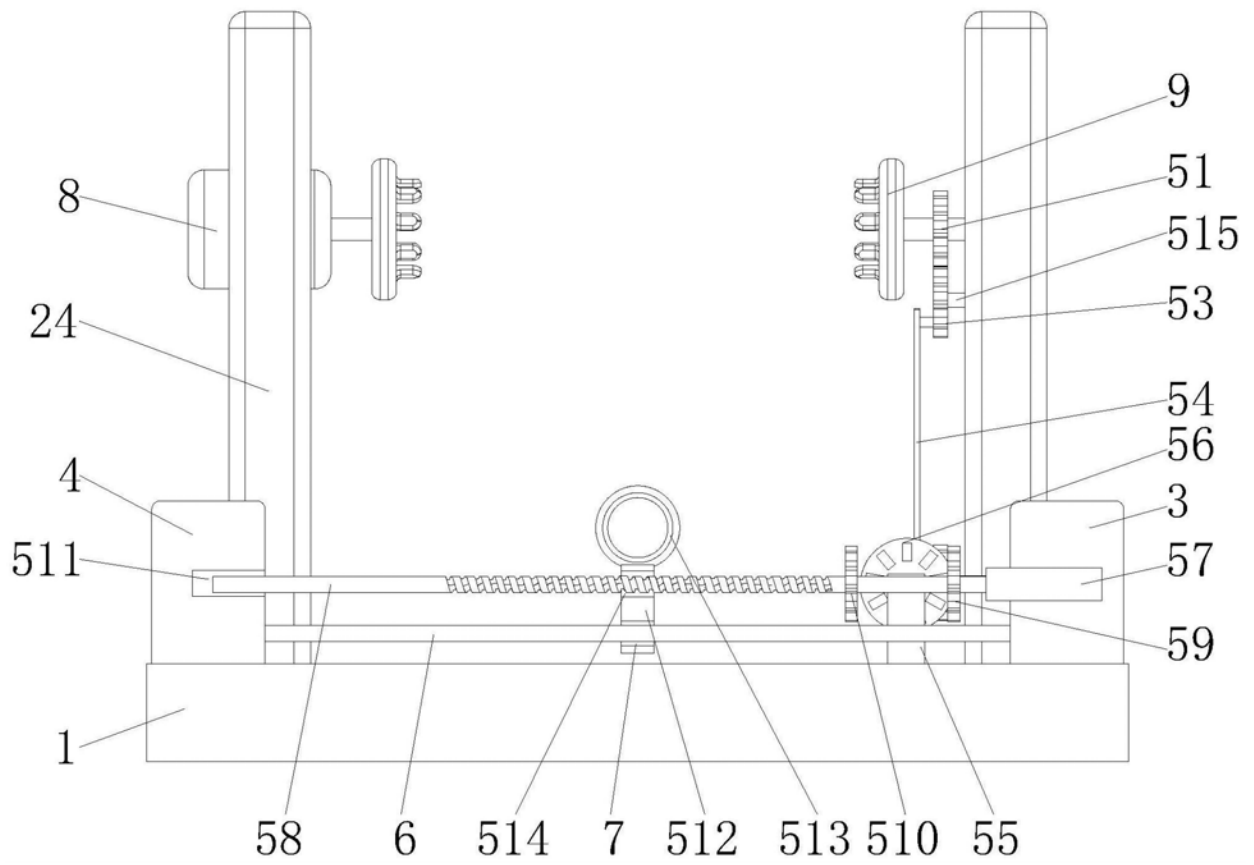


图2

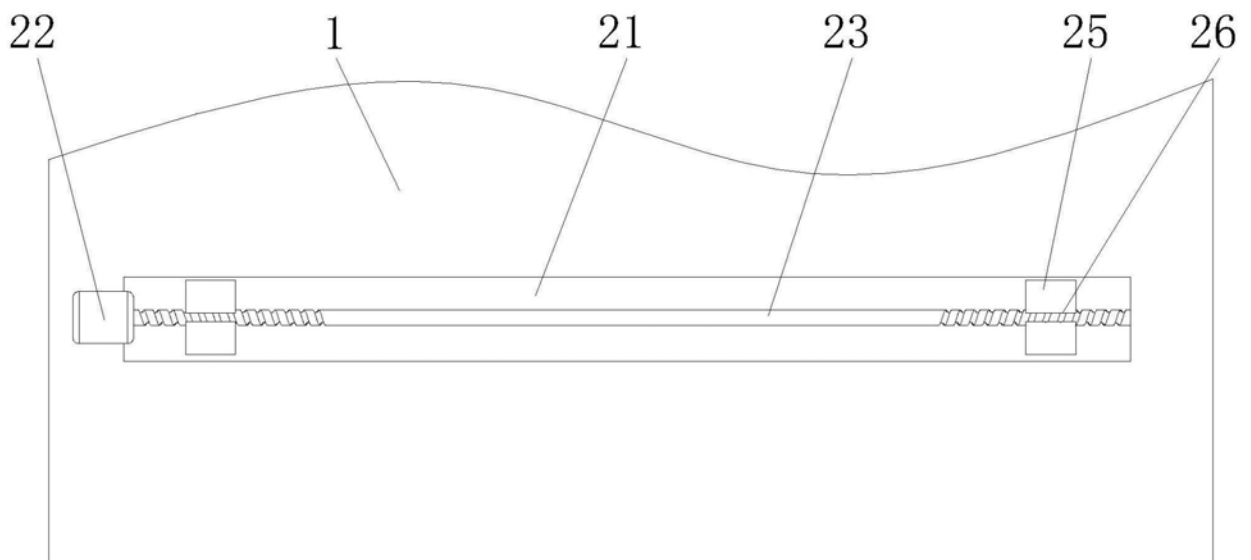


图3