



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222826137 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202420396904.X

(22) 申请日 2024.02.29

(73) 专利权人 深圳市三社电缆有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街
道步涌社区同富裕工业区中熙工业园
G栋131

(72) 发明人 莫雨静 郭少坤 莫雨围

(51) Int.Cl.

H01B 13/00 (2006.01)

H01B 13/30 (2006.01)

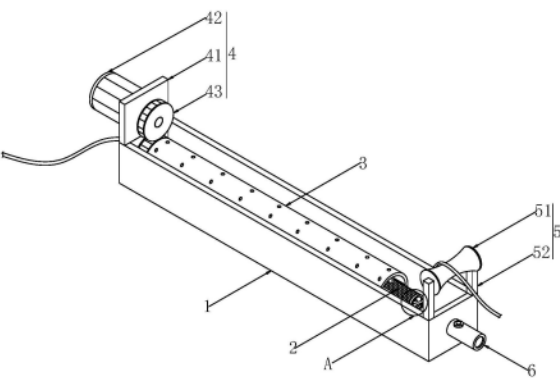
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电缆生产用定型装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电缆生产定型技术领域,且公开了一种电缆生产用定型装置,包括水槽壳;所述水槽壳内开设有冷却水腔室,且冷却水腔室内安装有多孔过线件,所述水槽壳上安装有套装在多孔过线件上的旋流件以及用于驱动旋流件旋转的驱动件,所述水槽壳上还安装有走线件,且走线件用于电缆的走线。本实用新型提出了一种电缆生产用定型装置,解决了电缆在水槽中冷却时,存在冷却不均匀的情况,部分电缆接触到冷却水,而其他部分没有接触到,导致冷却效果不一致的问题。



1. 一种电缆生产用定型装置,包括水槽壳(1),其特征在于:

所述水槽壳(1)内开设有冷却水腔室,且冷却水腔室内安装有多孔过线件(2),所述水槽壳(1)上安装有套装在多孔过线件(2)上的旋流件(3)以及用于驱动旋流件(3)旋转的驱动件(4),所述水槽壳(1)上还安装有走线件(5),且走线件(5)用于电缆的走线;

所述多孔过线件(2)包括过线管(21),所述过线管(21)设置在冷却水腔室内,且过线管(21)的一端与水槽壳(1)的一端内壁连接,所述过线管(21)内开设有贯通的过水通道,且水槽壳(1)的一端开设有与过水通道连通的出水口,所述过线管(21)的外周开设有若干个与过水通道连通的过水孔(22),所述过水通道内设置有若干个间隔布置的辊轴(23),且辊轴(23)的两端分别与过线管(21)的两侧内壁转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆生产用定型装置,其特征在于,所述旋流件(3)包括套筒(31)、第一齿轮(32),所述第一齿轮(32)套接在过线管(21)上并与水槽壳(1)的一端内壁转动连接,所述套筒(31)安装在第一齿轮(32)的一端,所述套筒(31)内开设有旋流通道,且过线管(21)置于旋流通道内,所述套筒(31)的内壁安装有若干个周向布置并位于旋流通道内的旋流叶片(33),所述套筒(31)的外周开设有若干个与旋流通道连通的开孔(34)。

3. 根据权利要求2所述的一种电缆生产用定型装置,其特征在于,所述驱动件(4)包括固定块(41)、伺服电机(42)与第二齿轮(43),所述固定块(41)安装在水槽壳(1)的一端顶部,所述伺服电机(42)安装在固定块(41)的侧面,所述第二齿轮(43)连接在伺服电机(42)的驱动端并与第一齿轮(32)传动配合。

4. 根据权利要求1所述的一种电缆生产用定型装置,其特征在于,所述走线件(5)包括走线辊(51)以及两个装配块(52),两个所述装配块(52)安装在水槽壳(1)的另一端顶部,所述走线辊(51)转动安装在两个装配块(52)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种电缆生产用定型装置,其特征在于,所述水槽壳(1)的另一端连接有与冷却水腔室连通的进水管(6)。

一种电缆生产用定型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆生产定型技术领域,尤其涉及一种电缆生产用定型装置。

背景技术

[0002] 电缆是一种用来传输电力、信号和数据的导线集合体,通常由导体、绝缘层、绝缘外套和护套组成,它在不同领域广泛应用,包括电力输送、通信、汽车、航空航天等,电缆挤塑成型后,需要经过冷却和定型过程,在挤塑成型过程中,热塑性的塑料或橡胶材料被通过挤出机挤压到导体上,形成绝缘层或护套,这些材料在热塑性状态下可塑性较强,但随着温度的下降,它们会逐渐固化,冷却定型的作用是使挤塑成形的电缆绝缘层或护套迅速冷却并保持特定的形状,以确保其符合设计要求和质量标准,现有大多采用冷却水对电缆进行冷却,即将电缆通过冷却水槽,使电缆浸入水中,通过传导和对流将热量带走,使电缆迅速冷却;

[0003] 电缆在水槽中冷却时,存在冷却不均匀的情况,部分电缆接触到冷却水,而其他部分没有接触到,导致冷却效果不一致,可能影响电缆的散热性能。

[0004] 为解决上述问题,本申请中提出一种电缆生产用定型装置。

实用新型内容

[0005] 基于背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出了一种电缆生产用定型装置。

[0006] 本实用新型提出的一种电缆生产用定型装置,包括水槽壳;

[0007] 所述水槽壳内开设有冷却水腔室,且冷却水腔室内安装有多孔过线件,所述水槽壳上安装有套装在多孔过线件上的旋流件以及用于驱动旋流件旋转的驱动件,所述水槽壳上还安装有走线件,且走线件用于电缆的走线。

[0008] 优选的,所述多孔过线件包括过线管,所述过线管设置在冷却水腔室内,且过线管的一端与水槽壳的一端内壁连接,所述过线管内开设有贯通的过水通道,且水槽壳的一端开设有与过水通道连通的出水口,所述过线管的外周开设有若干个与过水通道连通的过水孔,所述过水通道内设置有若干个间隔布置的辊轴,且辊轴的两端分别与过线管的两侧内壁转动连接。

[0009] 优选的,所述旋流件包括套筒、第一齿轮,所述第一齿轮套接在过线管上并与水槽壳的一端内壁转动连接,所述套筒安装在第一齿轮的一端,所述套筒内开设有旋流通道,且过线管置于旋流通道内,所述套筒的内壁安装有若干个周向布置并位于旋流通道内的旋流叶片,所述套筒的外周开设有若干个与旋流通道连通的开孔。

[0010] 优选的,所述驱动件包括固定块、伺服电机与第二齿轮,所述固定块安装在水槽壳的一端顶部,所述伺服电机安装在固定块的侧面,所述第二齿轮连接在伺服电机的驱动端并与第一齿轮传动配合。

[0011] 优选的,所述走线件包括走线辊以及两个装配块,两个所述装配块安装在水槽壳的另一端顶部,所述走线辊转动安装在两个装配块之间。

[0012] 优选的,所述水槽壳的另一端连接有与冷却水腔室连通的进水管。

[0013] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0014] 通过设置的多孔过线件、旋流件,可将冷水在水槽壳内开设的冷却水腔室中流通,然后将需要定型的电缆穿过置于冷却水腔室中的多孔过线件,此时,可通过驱动件驱动旋流件旋转,带动多孔过线件外周的水流动,该结构通过旋流件使水流形成旋涡效应,可以将冷却水均匀地分布在电缆的周围,确保电缆表面各个部分都能接触到冷却水,从而实现更均匀的冷却效果,并且通过均匀的冷却,在电缆冷却过程中,能够有效提高散热性能。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种电缆生产用定型装置的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型提出的一种电缆生产用定型装置中旋流件的结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型图1中A的放大图。

[0018] 附图标记:1、水槽壳;2、多孔过线件;21、过线管;22、过水孔;23、辊轴;3、旋流件;31、套筒;32、第一齿轮;33、旋流叶片;34、开孔;4、驱动件;41、固定块;42、伺服电机;43、第二齿轮;5、走线件;51、走线辊;52、装配块;6、进水管。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0020] 如图1-3所示,本实用新型提出的一种电缆生产用定型装置,包括水槽壳1;

[0021] 本实施例中,水槽壳1内开设有冷却水腔室,且冷却水腔室内安装有多孔过线件2。多孔过线件2包括过线管21,过线管21设置在冷却水腔室内,且过线管21的一端与水槽壳1的一端内壁连接,过线管21内开设有贯通的过水通道,且水槽壳1的一端开设有与过水通道连通的出水口,过线管21的外周开设有若干个与过水通道连通的过水孔22,过水通道内设置有若干个间隔布置的辊轴23,且辊轴23的两端分别与过线管21的两侧内壁转动连接。

[0022] 本实施例中,水槽壳1上安装有套装在多孔过线件2上的旋流件3以及用于驱动旋流件3旋转的驱动件4。旋流件3包括套筒31、第一齿轮32,第一齿轮32套接在过线管21上并与水槽壳1的一端内壁转动连接,套筒31安装在第一齿轮32的一端,套筒31内开设有旋流通道,且过线管21置于旋流通道内,套筒31的内壁安装有若干个周向布置并位于旋流通道内的旋流叶片33,套筒31的外周开设有若干个与旋流通道连通的开孔34。驱动件4包括固定块41、伺服电机42与第二齿轮43,固定块41安装在水槽壳1的一端顶部,伺服电机42安装在固定块41的侧面,第二齿轮43连接在伺服电机42的驱动端并与第一齿轮32传动配合。

[0023] 需要说明的是:

[0024] 为了保证电缆在冷却时的均匀性,可将冷水在水槽壳1内开设的冷却水腔室中流通,然后将需要定型的电缆穿过置于冷却水腔室中的过线管21,使得电缆在过线管21内的辊轴23上移动,此时,可通过伺服电机42驱动第二齿轮43带动第一齿轮32旋转,与第一齿轮32连接的套筒31也跟着旋转,可通过套筒31内的旋流叶片33对过线管21外周的水进行搅

拌,带动过线管21外周的水快速流动,使得过线管21内的水往复出入过线管21上开设的过水孔22,该结构通过旋流件3使水流形成旋涡效应,可以将冷却水均匀地分布在电缆的周围,确保电缆表面各个部分都能接触到冷却水,从而实现更均匀的冷却效果,并且通过均匀的冷却,在电缆冷却过程中,能够有效提高散热性能。

[0025] 本实施例中,水槽壳1上还安装有走线件5,且走线件5用于电缆的走线。走线件5包括走线辊51以及两个装配块52,两个装配块52安装在水槽壳1的另一端顶部,走线辊51转动安装在两个装配块52之间。通过两个装配块52之间的走线辊51,便于线缆在走线辊51上移动。

[0026] 具体实施例中,水槽壳1的另一端连接有与冷却水腔室连通的进水管6。通过设置的进水管6便于将冷水导送至水槽壳1内开设的冷却水腔室内。

[0027] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

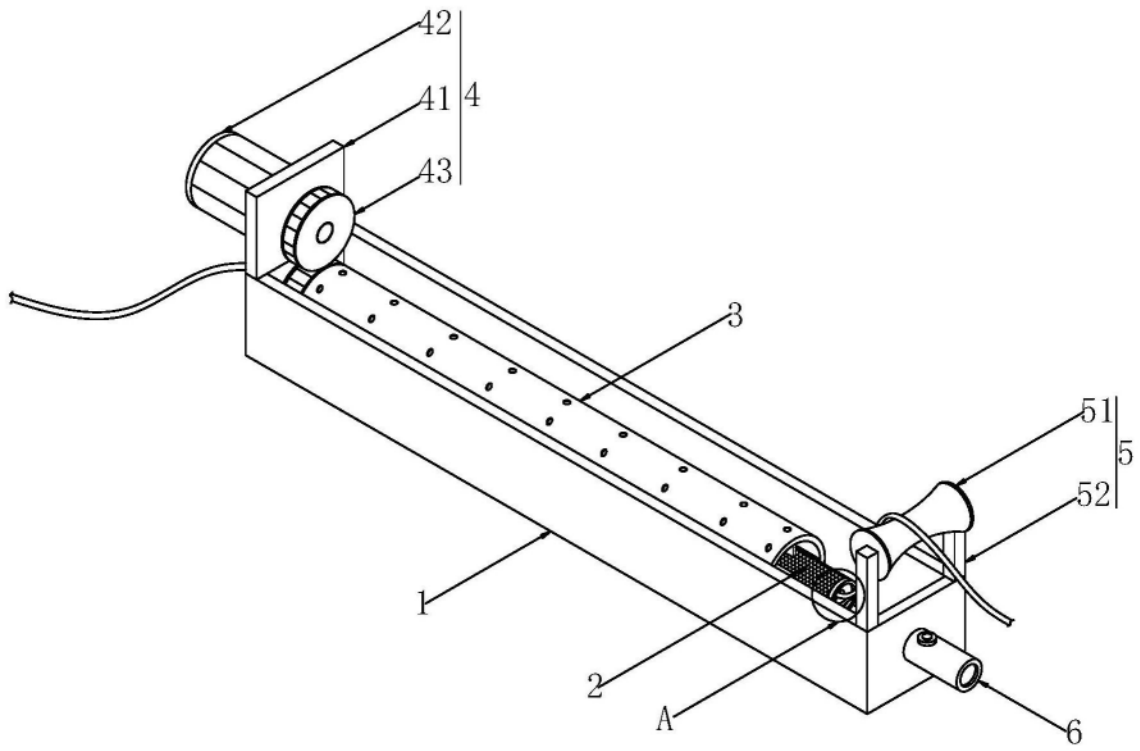


图1

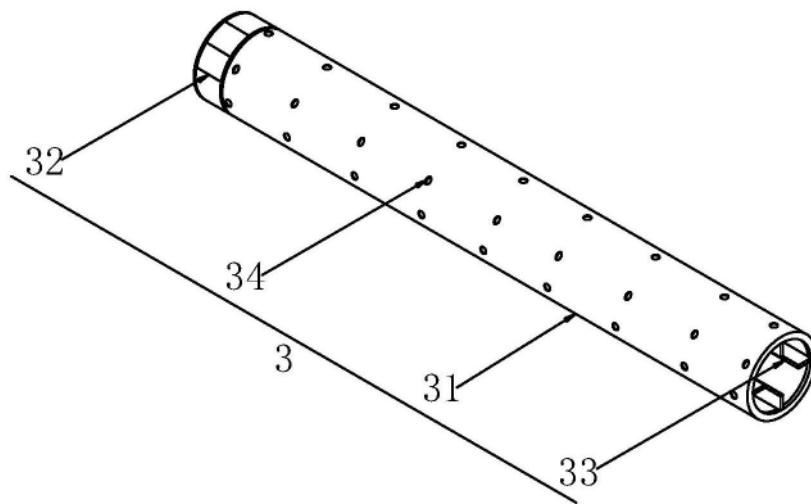


图2

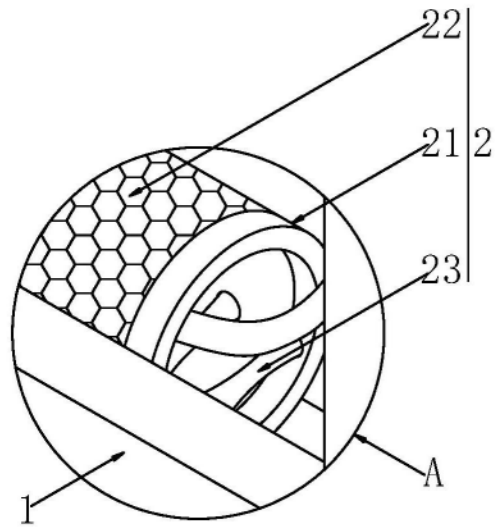


图3