



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115985589 A

(43) 申请公布日 2023.04.18

(21) 申请号 202210628959.4

(22) 申请日 2019.07.26

(62) 分案原申请数据

201910681993.6 2019.07.26

(71) 申请人 无锡鑫宏业线缆科技股份有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山经济技术
开发区合心路17号

(72) 发明人 崔久德

(74) 专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限
公司 11740

专利代理师 聂颖

(51) Int.Cl.

H01B 13/22 (2006.01)

H01B 13/24 (2006.01)

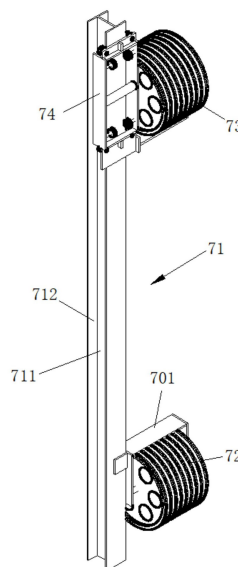
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

用于电缆的立式加工装置

(57) 摘要

本发明公开一种用于电缆的立式加工装置，其上行硫化段和下行硫化段均包括至少两个硫化管，且所述下行硫化段的相邻两个硫化管之间具有一间隙，所述间隙处安装有两个从动轮，此两个从动轮夹在线缆两侧并与线缆无压力接触，所述上行硫化段和挤出机之间安装有一预热器，此预热器包括绝缘管、螺旋铜管线圈和冷却管，所述绝缘管的内径大于线缆的外径，所述螺旋铜管线圈缠绕在绝缘管外周并与一高频电源电连接，所述高频电源用于向螺旋铜管线圈中通入由直流电转化而来的高频电流，从而产生交变电磁场。本发明通过控制不同硫化管的加热温度，对不同部位处不同的硫化状态进行调整，提高线缆整体的硫化质量和硫化效率。



1. 一种用于电缆的立式加工装置, 其特征在于: 包括依次安装的放线盘(1)、第一牵引机(11)、烘箱(12)、挤出机(2)、硫化装置(3)、第二牵引机(41)和收线盘(4), 所述硫化装置(3)包括上行硫化段(31)、下行硫化段(32)和换向轮(33), 所述上行硫化段(31)和下行硫化段(32)并列并竖直设置, 所述换向轮(33)位于上行硫化段(31)和下行硫化段(32)的上方, 线缆经过此上行硫化段(31)和下行硫化段(32)的平行线段之间的最短距离为第一长度, 所述换向轮(33)的直径与第一长度相同, 所述放线盘(1)和收线盘(4)并列安装在地面上并分别与上行硫化段(31)和下行硫化段(32)对应, 所述上行硫化段(31)和下行硫化段(32)的正下方均安装有一导向轮(301);

所述上行硫化段(31)和下行硫化段(32)均包括至少两个硫化管(5), 且所述下行硫化段(32)的相邻两个硫化管(5)之间具有一间隙(51), 所述间隙(51)处安装有两个从动轮(504), 此两个从动轮(504)夹在线缆两侧并与线缆无压力接触, 所述硫化管(5)进一步包括两个硫化管单元(52), 此两个硫化管单元(52)对接设置并在对接侧开有硫化腔(53), 此两个硫化腔(53)围成一供线缆通过的硫化通孔(54), 一个所述硫化管(5)的至少一个硫化管单元(52)通过一气缸(55)安装在架体或墙体上, 且此气缸(55)安装在硫化管单元(52)背离硫化腔(53)的一侧;

所述上行硫化段(31)和挤出机(2)之间安装有一预热器(6), 此预热器(6)包括绝缘管(61)、螺旋铜管线圈(62)和冷却管(63), 所述绝缘管(61)的内径大于线缆的外径, 所述螺旋铜管线圈(62)缠绕在绝缘管(61)外周并与一高频电源(64)电连接, 所述高频电源(64)用于向螺旋铜管线圈(62)中通入由直流电转化而来的高频电流, 从而产生交变电磁场, 所述冷却管(63)缠绕在绝缘管(61)外周并与一水冷箱(65)连通;

所述第二牵引机(41)与收线盘(4)之间安装有一立式储线架(7), 此立式储线架(7)包括立杆(71)、第一储线轮(72)和第二储线轮(73), 所述第一储线轮(72)通过一支架(701)安装在立杆(71)上, 所述第二储线轮(73)通过一滑动架(74)安装在立杆(71)上, 所述立式储线架(7)与收线盘(4)之间依次安装有火花测试仪(42)、印刷机(43)和静电过粉机(44)。

2. 根据权利要求1所述的用于电缆的立式加工装置, 其特征在于: 所述立杆(71)设置为H型钢, 其包括基板(711)和安装在基板(711)两侧的翼板(712)。

3. 根据权利要求2所述的用于电缆的立式加工装置, 其特征在于: 所述滑动架(74)安装在一个翼板(712)上, 此滑动架(74)内侧具有位于翼板(712)两侧的第一限位轮(741), 所述滑动架(74)外侧具有一第二限位轮(742)。

4. 根据权利要求3所述的用于电缆的立式加工装置, 其特征在于: 所述第二限位轮(742)的周壁与翼板(712)外壁接触, 此翼板(712)嵌在第一限位轮(741)和第二限位轮(742)之间, 所述滑动架(74)上还设有与立杆(71)挤压接触的定位螺栓。

用于电缆的立式加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于电缆的立式加工装置,属于线缆加工技术领域。

背景技术

[0002] 电线电缆用以传输电(磁)能,信息和实现电磁能转换的线材产品。广义的电线电缆亦简称为电缆,狭义的电缆是指绝缘电缆,它可定义为:由下列部分组成的集合体;一根或多根绝缘线芯,以及它们各自可能具有的包覆层,总保护层及外护层。

[0003] 电线电缆的外保护层也被称为外保护套,现有的硅橡胶挤出生产线,主要包括放线、前牵引、挤出机、硫化管道、后牵引、收线等设备,其通常采用悬链式硫化管硫化工艺及水平式热烘道硫化工艺,但是,由于硅橡胶硫化定型时间在2分钟作用,且在此期间,线缆不能采用过线导轮进行支撑,机头到定型端的长度在10米作用,无过线导轮支撑的情况下,过长的线缆不仅会出现自重悬垂,还会由于牵引的不稳定性引起线缆抖动,导致线缆成型质量较差。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种用于电缆的立式加工装置,该立式生产线既能通过控制不同硫化管的加热温度,根据不同部位处不同的硫化状态进行调整,以提高线缆整体的硫化质量和硫化效率。

[0005] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:一种用于电缆的立式加工装置,包括依次安装的放线盘、第一牵引机、烘箱、挤出机、硫化装置、第二牵引机和收线盘,所述硫化装置包括上行硫化段、下行硫化段和换向轮,所述上行硫化段和下行硫化段并列并竖直设置,所述换向轮位于上行硫化段和下行硫化段的上方,线缆经过此上行硫化段和下行硫化段的平行线段之间的最短距离为第一长度,所述换向轮的直径与第一长度相同,所述放线盘和收线盘并列安装在地面上并分别与上行硫化段和下行硫化段对应,所述上行硫化段和下行硫化段的正下方均安装有一导向轮;

所述上行硫化段和下行硫化段均包括至少两个硫化管,且所述下行硫化段的相邻两个硫化管之间具有一间隙,所述间隙处安装有两个从动轮,此两个从动轮夹在线缆两侧并与线缆无压力接触,所述硫化管进一步包括两个硫化管单元,此两个硫化管单元对接设置并在对接侧开有硫化腔,此两个硫化腔围成一供线缆通过的硫化通孔,一个所述硫化管的至少一个硫化管单元通过一气缸安装在架体或墙体上,且此气缸安装在硫化管单元背离硫化腔的一侧;

所述上行硫化段和挤出机之间安装有一预热器,此预热器包括绝缘管、螺旋铜管线圈和冷却管,所述绝缘管的内径大于线缆的外径,所述螺旋铜管线圈缠绕在绝缘管外周并与一高频电源电连接,所述高频电源用于向螺旋铜管线圈中通入由直流电转化而来的高频电流,从而产生交变电磁场,所述冷却管缠绕在绝缘管外周并与一水冷箱连通;

所述第二牵引机与收线盘之间安装有一立式储线架,此立式储线架包括立杆、第

一储线轮和第二储线轮,所述第一储线轮通过一支架安装在立杆上,所述第二储线轮通过一滑动架安装在立杆上,所述立式储线架与收线盘之间依次安装有火花测试仪、印刷机和静电过粉机。

[0006] 上述技术方案中进一步改进的方案如下:

1. 上述方案中,所述立杆设置为H型钢,其包括基板和安装在基板两侧的翼板。

[0007] 2. 上述方案中,所述滑动架安装在一个翼板上,此滑动架内侧具有位于翼板两侧的第一限位轮,所述滑动架外侧具有一第二限位轮。

[0008] 3. 上述方案中,所述第二限位轮的周壁与翼板外壁接触,此翼板嵌在第一限位轮和第二限位轮之间,所述滑动架上还设有与立杆挤压接触的定位螺栓。

[0009] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

1、本发明用于电缆的立式加工装置,其硫化装置包括上行硫化段、下行硫化段和换向轮,通过将硫化装置拆分为竖直设置的上行硫化段和下行硫化段,使得挤出后处于热塑性状态、硬度较低的橡胶不会像传统水平生产线由于线缆的导体处于水平状态,而使得导体上的橡胶不会在重力作用下,于导体上出现偏心作用,从而影响到线缆的制备质量,降低成品不良率。同时解决了水平生产线在前两段硫化管道中没有支撑导轮而产生的抖动问题。而通过分段设置的上行硫化段和下行硫化段配合地面上并列排布的放线盘和收线盘,既能硫化装置在竖直方向上占据的空间,从而降低安装、操作难度,又能规整其余设备的排布,方便工作人员在同一位置实现放线、收线操作,减少人工投入,提高加工效率,同时,通过将换向轮的直径设置为与线缆两平行部位的最短距离相同,从而实现上行硫化段和下行硫化段顶端处线缆的换向,并通过增大换向轮的直径,降低线缆换向时承受的应力,进而减小其对初步硫化后的线缆尺寸、形状的影响,以提高线缆质量。

[0010] 2、本发明用于电缆的立式加工装置,其上行硫化段和下行硫化段均包括至少两个硫化管,且所述上行硫化段或下行硫化段的相邻两个硫化管之间具有一间隙,所述硫化管进一步包括两个硫化管单元,此两个硫化管单元对接设置并在对接侧开有硫化腔,此两个硫化腔围成一供线缆通过的硫化通孔,一个所述硫化管的至少一个硫化管单元通过一气缸安装在架体或墙体上,一方面,竖直走向的线缆不会产生水平方向上的悬垂,由于无需为悬垂提供让位空间,硫化通孔的孔径能够大幅度缩小,使得硫化管所需加热的空间减小,其加热效率大幅度提高,在降低生产能耗的同时,有效提高加工效率,另一方面,通过将上行硫化段或下行硫化段拆分为多个间隔设置的硫化管,既能通过控制不同硫化管的加热温度,根据不同部位处不同的硫化状态进行调整,以提高线缆整体的硫化质量和硫化效率,还能通过间隙观察橡胶的硫化状态,方便工作人员调试和操作,且处于下方的硫化管中的热量能够随着上升的热空气进入上方的硫化管中,进一步降低能耗,提高能源利用率;另外,通过气缸驱动硫化管单元,使得硫化管具有开启状态,其不仅能够全部打开,便于穿线,还能在穿线完成后,仅留上行硫化段的最下节打开,便于开机调试、外观及结构检测,且在停机换盘接线时,全部打开的硫化管能够快速散去硫化装置处的热量,避免停留在硫化管中的橡胶过度交联、导体氧化,以提高线缆质量。

[0011] 3、本发明用于电缆的立式加工装置,其上行硫化段和挤出机之间安装有一预热器,此预热器包括水冷系统、此预热器包括绝缘管、螺旋铜管线圈和冷却管,所述绝缘管的内径大于线缆的外径,所述螺旋铜管线圈缠绕在绝缘管外周并与一高频电源电连接,通过

向铜管线圈中通入由直流电转化而来的高频电流,经过铜管线圈时产生的交变电磁场,电磁场的磁力线通过金属材料的导体时产生强大涡流,使金属材料的导体自行快速发热,实现对导体的单独加热,而加热后的导体与橡胶进入上行硫化段后,硫化管从外向内对橡胶加热,高温导体从内向外对橡胶加热,从而同步橡胶内层和外层的硫化速度和交联程度,进而减小橡胶硫化交联完毕后,其内层与外层之间的应力差值,使得线缆成型使用时,绝缘层不会由于其自身存在大量的内应力而出现开裂,影响到其使用寿命,以提高线缆质量。

[0012] 4、本发明用于电缆的立式加工装置,其第二牵引机与收线盘之间安装有一立式储线架,此立式储线架包括立杆、第一储线轮和第二储线轮,通过立式储线架中第一储线轮和第二储线轮的配合,使得立式储线架上的线缆在与收线盘断开后,立式储线架仍然能够继续存储第二牵引机拉出的线缆,避免由于收线盘换盘或立式储线架后方设备出现问题时,需要停机操作,而影响到线缆的加工效率;其挤出机安装在上行硫化段和与其对应的导向轮之间,通过将挤出机安装在上行硫化段和与其对应的导向轮之间,避免导向轮换向线缆时的应力影响到挤出在导体上的橡胶的尺寸和形状,而破坏线缆的成型;其烘箱安装在第一牵引机和与其对应的导向轮之间,在挤出橡胶前,通过安装在导向轮前的烘箱提前加热导体,不仅能够消除导体表面的水分、油污等杂质,降低线缆在硫化装置中出现的鼓包问题,还能避免挤出橡胶时,导体和橡胶温差过大,而影响到橡胶在导体表面的成型质量。

[0013] 5、本发明用于电缆的立式加工装置,其间隙处安装有一透明管,此透明管与间隙两侧的两个硫化通孔连通,通过透明管的加设,既不会阻碍工作人员透过间隙观察线缆硫化情况,又能导向下放硫化管中产生的热量上升,提高其利用率;其下行硫化段的间隙处安装有两个从动轮,此两个从动轮夹在线缆两侧并与线缆无压力接触,通过设置在下行硫化段处的从动轮稳定线缆的走线,提高线缆的整体加工质量,且此时线缆上的橡胶已近乎完成硫化交联,从动轮的无压力接触不会影响到其尺寸和形状;其上行硫化段底端安装有一挡料盘,通过安装在硫化通孔下方的挡料盘,盛接上行硫化段处线缆硫化时析出至硫化管内壁上的杂质,避免杂质落在上行硫化段下方的设备上,而影响到这些设备的正常使用。

附图说明

[0014] 附图1为本发明用于电缆的立式加工装置的整体结构示意图;

附图2为硫化管端部的结构示意图;

附图3为间隙部分的局部结构示意图;

附图4为预热器的结构示意图;

附图5为立式储线架的结构示意图;

附图6为滑动架部分的结构示意图。

[0015] 以上附图中:1、放线盘;11、第一牵引机;12、烘箱;2、挤出机;21、测径仪;3、硫化装置;31、上行硫化段;32、下行硫化段;33、换向轮;301、导向轮;4、收线盘;41、第二牵引机;42、火花测试仪;43、印刷机;44、静电过粉机;5、硫化管;51、间隙;52、硫化管单元;53、硫化腔;54、硫化通孔;55、气缸;501、透明管;502、挡料盘;504从动轮;6、预热器;61、绝缘管;62、螺旋铜管线圈;63、冷却管;64、高频电源;65、水冷箱;7、立式储线架;71、立杆;711、基板;712、翼板;72、第一储线轮;73、第二储线轮;74、滑动架;741、第一限位轮;742、第二限位轮;701、支架。

具体实施方式

[0016] 实施例1:一种用于电缆的立式加工装置,参照附图1-6,包括依次安装的放线盘1、第一牵引机11、烘箱12、挤出机2、硫化装置3、第二牵引机41和收线盘4,所述硫化装置3包括上行硫化段31、下行硫化段32和换向轮33,所述上行硫化段31和下行硫化段32并列并竖直设置,所述换向轮33位于上行硫化段31和下行硫化段32的上方,线缆经过此上行硫化段31和下行硫化段32的平行线段之间的最短距离为第一长度,所述换向轮33的直径与第一长度相同,所述放线盘1和收线盘4并列安装在地面上并分别与上行硫化段31和下行硫化段32对应,所述上行硫化段31和下行硫化段32的正下方均安装有一导向轮301;

所述上行硫化段31和下行硫化段32均包括至少两个硫化管5,且所述上行硫化段31或下行硫化段32的相邻两个硫化管5之间具有一间隙51,所述硫化管5进一步包括两个硫化管单元52,此两个硫化管单元52对接设置并在对接侧开有硫化腔53,此两个硫化腔53围成一供线缆通过的硫化通孔54,一个所述硫化管5的至少一个硫化管单元52通过一气缸55安装在架体或墙体上,且此气缸55安装在硫化管单元52背离硫化腔53的一侧;

所述上行硫化段31和挤出机2之间安装有一预热器6,此预热器6包括绝缘管61、螺旋铜管线圈62和冷却管63,所述绝缘管61的内径大于线缆的外径,所述螺旋铜管线圈62缠绕在绝缘管61外周并与一高频电源64电连接,所述冷却管63缠绕在绝缘管61外周并与一水冷箱65连通;

所述第二牵引机41与收线盘4之间安装有一立式储线架7,此立式储线架7包括立杆71、第一储线轮72和第二储线轮73,所述第一储线轮72通过一支架701安装在立杆71上,所述第二储线轮73通过一滑动架74安装在立杆71上,所述第二储线轮73通过一滑动架74安装在立杆71上,所述立式储线架7与收线盘4之间依次安装有火花测试仪42、印刷机43和静电过粉机44。

[0017] 上述挤出机2安装在上行硫化段31和与其对应的导向轮301之间;

所述烘箱12安装在第一牵引机11和与其对应的导向轮301之间;

所述间隙51处安装有一透明管501,此透明管501与间隙51两侧的两个硫化通孔54连通;

所述下行硫化段32的间隙51处安装有两个从动轮504,此两个从动轮504夹在线缆两侧并与线缆无压力接触;

所述上行硫化段31底端安装有一挡料盘502,此挡料盘502中心开有供线缆通过的通孔;

所述挤出机2和上行硫化段31之间安装有一测径仪21;

所述测径仪21安装在挤出机2和预热器6之间。

[0018] 上述立杆71设置为H型钢,其包括基板711和安装在基板711两侧的翼板712,所述滑动架74安装在一个翼板712上,此滑动架74内侧具有位于翼板712两侧的第一限位轮741,所述滑动架74外侧具有一第二限位轮742,此第二限位轮742的周壁与翼板712外壁接触,此翼板712嵌在第一限位轮741和第二限位轮742之间,所述滑动架74上还设有与立杆71挤压接触的定位螺栓。

[0019] 实施例2:一种用于电缆的立式加工装置,参照附图1-6,包括依次安装的放线盘1、第一牵引机11、烘箱12、挤出机2、硫化装置3、第二牵引机41和收线盘4,所述硫化装置3包括

上行硫化段31、下行硫化段32和换向轮33,所述上行硫化段31和下行硫化段32并列并竖直设置,所述换向轮33位于上行硫化段31和下行硫化段32的上方,线缆经过此上行硫化段31和下行硫化段32的平行线段之间的最短距离为第一长度,所述换向轮33的直径与第一长度相同,所述放线盘1和收线盘4并列安装在地面上并分别与上行硫化段31和下行硫化段32对应,所述上行硫化段31和下行硫化段32的正下方均安装有一导向轮301;

所述上行硫化段31和下行硫化段32均包括至少两个硫化管5,且所述上行硫化段31或下行硫化段32的相邻两个硫化管5之间具有一间隙51,所述硫化管5进一步包括两个硫化管单元52,此两个硫化管单元52对接设置并在对接侧开有硫化腔53,此两个硫化腔53围成一供线缆通过的硫化通孔54,一个所述硫化管5的至少一个硫化管单元52通过一气缸55安装在架体或墙体上,且此气缸55安装在硫化管单元52背离硫化腔53的一侧;

所述上行硫化段31和挤出机2之间安装有一预热器6,此预热器6包括绝缘管61、螺旋铜管线圈62和冷却管63,所述绝缘管61的内径大于线缆的外径,所述螺旋铜管线圈62缠绕在绝缘管61外周并与一高频电源64电连接,所述冷却管63缠绕在绝缘管61外周并与一水冷箱65连通;

所述第二牵引机41与收线盘4之间安装有一立式储线架7,此立式储线架7包括立杆71、第一储线轮72和第二储线轮73,所述第一储线轮72通过一支架701安装在立杆71上,所述第二储线轮73通过一滑动架74安装在立杆71上,所述第二储线轮73通过一滑动架74安装在立杆71上,所述立式储线架7与收线盘4之间依次安装有火花测试仪42、印刷机43和静电过粉机44。

[0020] 上述挤出机2安装在上行硫化段31和与其对应的导向轮301之间;所述烘箱12安装在第一牵引机11和与其对应的导向轮301之间;所述间隙51处安装有一透明管501,此透明管501与间隙51两侧的两个硫化通孔54连通;所述下行硫化段32的间隙51处安装有两个从动轮504,此两个从动轮504夹在线缆两侧并与线缆无压力接触;所述上行硫化段31底端安装有一挡料盘502,此挡料盘502中心开有供线缆通过的通孔;所述挤出机2和上行硫化段31之间安装有一测径仪21;所述测径仪21安装在挤出机2和预热器6之间。

[0021] 采用上述用于电缆的立式加工装置时,通过将硫化装置拆分为竖直设置的上行硫化段和下行硫化段,使得挤出后处于热塑性状态、硬度较低的橡胶不会像传统水平生产线由于线缆的导体处于水平状态,而使得导体上的橡胶不会在重力作用下,于导体上出现偏心作用,从而影响到线缆的制备质量,降低成品不良率;同时解决了水平生产线在前两段硫化管道中没有支撑导轮而产生的抖动问题;

而通过分段设置的上行硫化段和下行硫化段配合地面上并列排布的放线盘和收线盘,既能硫化装置在竖直方向上占据的空间,从而降低安装、操作难度,又能规整其余设备的排布,方便工作人员在同一位置实现放线、收线操作,减少人工投入,提高加工效率,同时,通过将换向轮的直径设置为与线缆两平行部位的最短距离相同,从而实现上行硫化段和下行硫化段顶端处线缆的换向,并通过增大换向轮的直径,降低线缆换向时承受的应力,进而减小其对初步硫化后的线缆尺寸、形状的影响,以提高线缆质量;

另外,一方面,竖直走向的线缆不会产生水平方向上的悬垂,由于无需为悬垂提供让位空间,硫化通孔的孔径能够大幅度缩小,使得硫化管所需加热的空间减小,其加热效率大幅度提高,在降低生产能耗的同时,有效提高加工效率,另一方面,通过将上行硫化段或

下行硫化段拆分为多个间隔设置的硫化管,既能通过控制不同硫化管的加热温度,根据不同部位处不同的硫化状态进行调整,以提高线缆整体的硫化质量和硫化效率,还能通过间隙观察橡胶的硫化状态,方便工作人员调试和操作,且处于下方的硫化管中的热量能够随着上升的热空气进入上方的硫化管中,进一步降低能耗,提高能源利用率;另外,通过气缸驱动硫化管单元,使得硫化管具有开启状态,其不仅能够全部打开,便于穿线,还能在穿线完成后,仅留上行硫化段的最下节打开,便于开机调试、外观及结构检测,且在停机换盘接线时,全部打开的硫化管能够快速散去硫化装置处的热量,避免停留在硫化管中的橡胶过度交联、导体氧化,以提高线缆质量;

另外,通过向螺旋铜管线圈中通入由直流电转化而来的高频电流,经过螺旋铜管线圈时产生的交变电磁场,电磁场的磁力线通过金属材料的导体时产生强大涡流,使金属材料的导体自行快速发热,实现对导体的单独加热,而加热后的导体与橡胶进入上行硫化段后,硫化管从外向内对橡胶加热,高温导体从内向外对橡胶加热,从而同步橡胶内层和外层的硫化速度和交联程度,进而减小橡胶硫化交联完毕后,其内层与外层之间的应力差值,使得线缆成型使用时,绝缘层不会由于其自身存在大量的内应力而出现开裂,影响到其使用寿命,以提高线缆质量。

[0022] 另外,通过立式储线架中第一储线轮和第二储线轮的配合,使得立式储线架上的线缆在与收线盘断开后,立式储线架仍然能够继续存储第二牵引机拉出的线缆,避免由于收线盘换盘或立式储线架后方设备出现问题时,需要停机操作,而影响到线缆的加工效率;通过将挤出机安装在上行硫化段和与其对应的导向轮之间,避免导向轮换向线缆时的应力影响到挤出在导体上的橡胶的尺寸和形状,而破坏线缆的成型;在挤出橡胶前,通过安装在导向轮前的烘箱提前加热导体,不仅能够消除导体表面的水分、油污等杂质,降低线缆在硫化装置中出现的鼓包问题,还能避免挤出橡胶时,导体和橡胶温差过大,而影响到橡胶在导体表面的成型质量;

另外,通过透明管的加设,既不会阻碍工作人员透过间隙观察线缆硫化情况,又能导向下放硫化管中产生的热量上升,提高其利用率;通过设置在下行硫化段处的从动轮稳定线缆的走线,提高线缆的整体加工质量,且此时线缆上的橡胶已近乎完成硫化交联,从动轮的无压力接触不会影响到其尺寸和形状;通过安装在硫化通孔下方的挡料盘,盛接上行硫化段处线缆硫化时析出至硫化管内壁上的杂质,避免杂质落在上行硫化段下方的设备上,而影响到这些设备的正常使用。

[0023] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

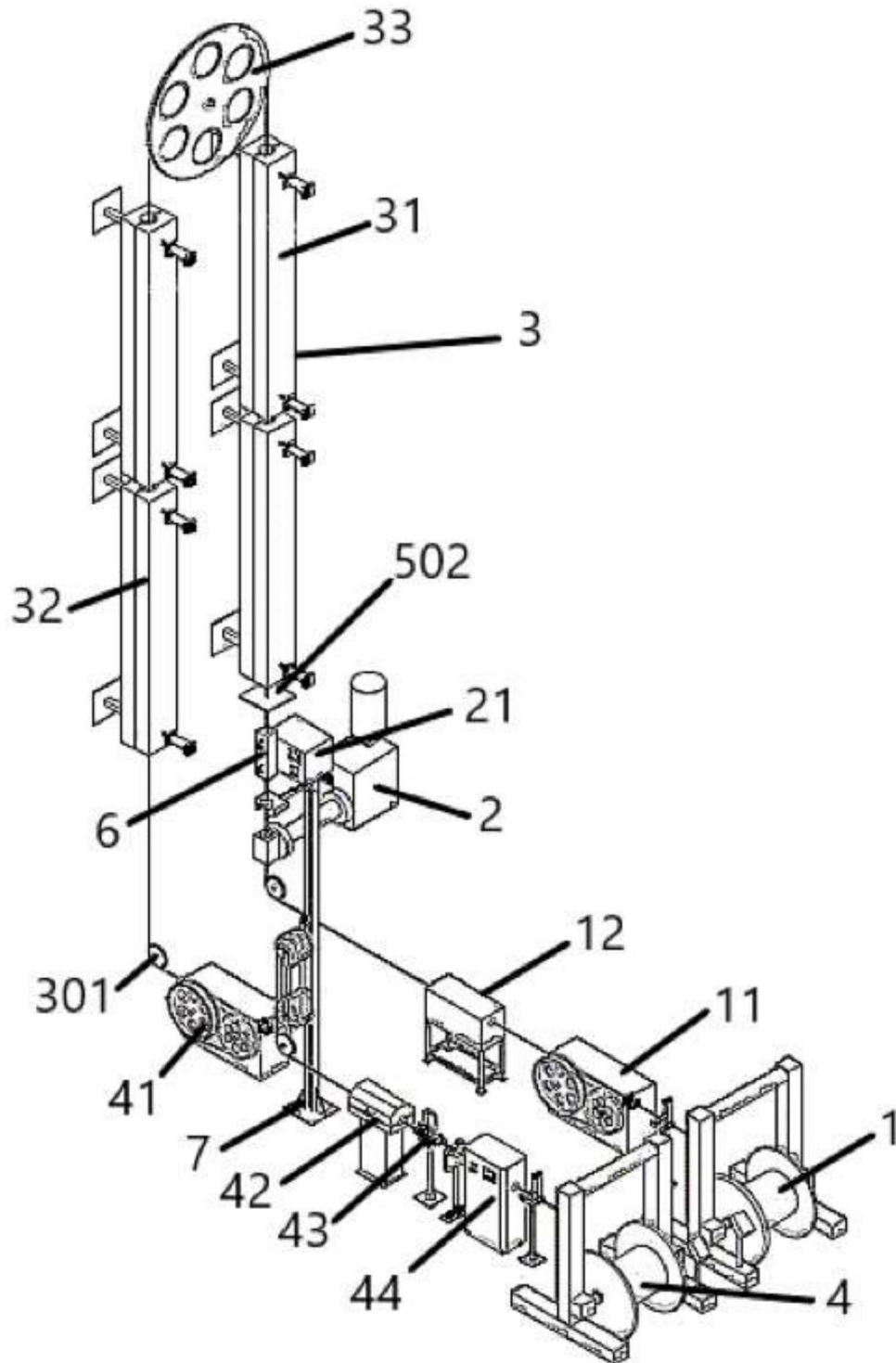


图1

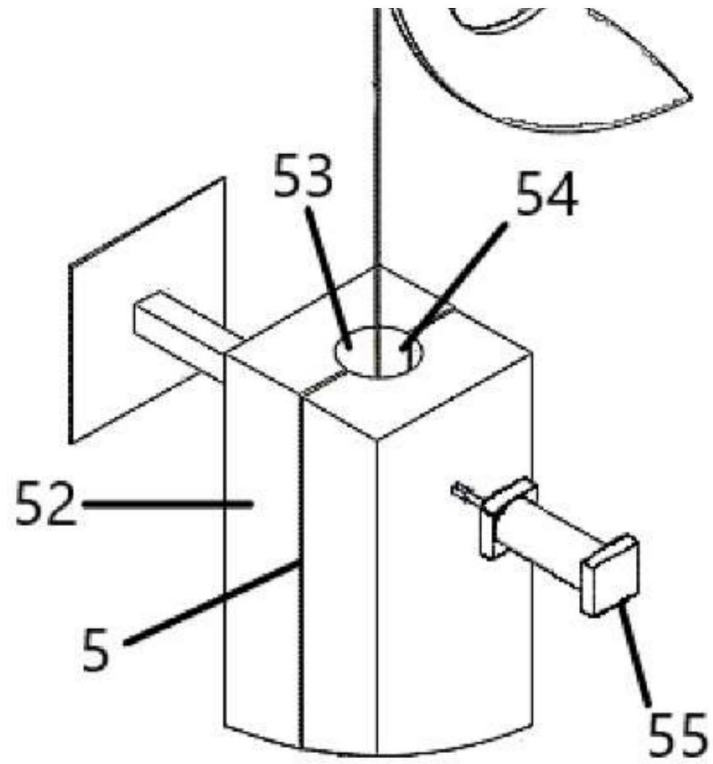


图2

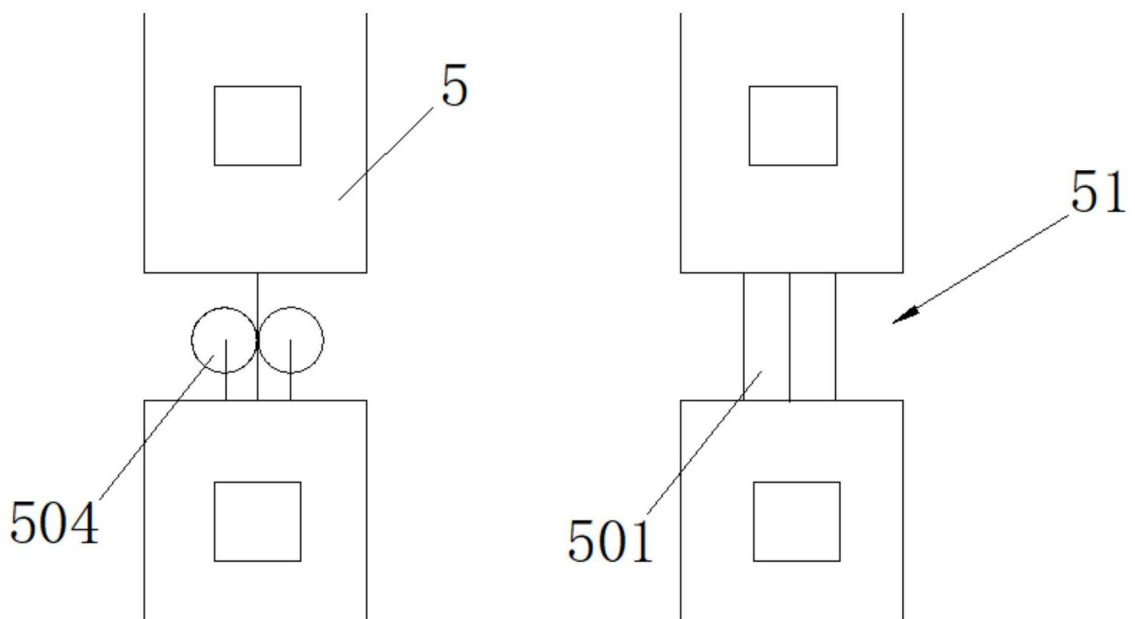


图3

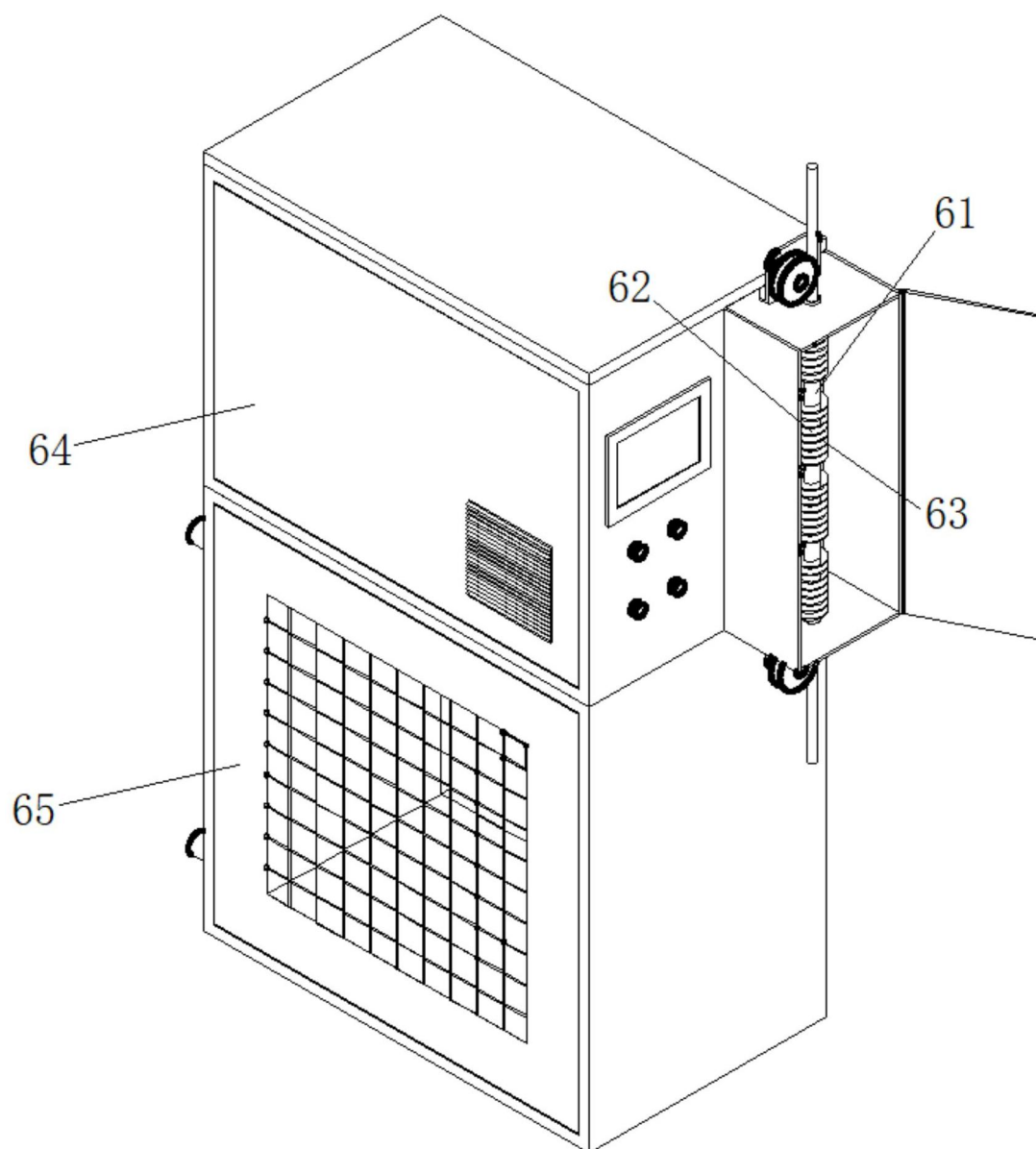


图4

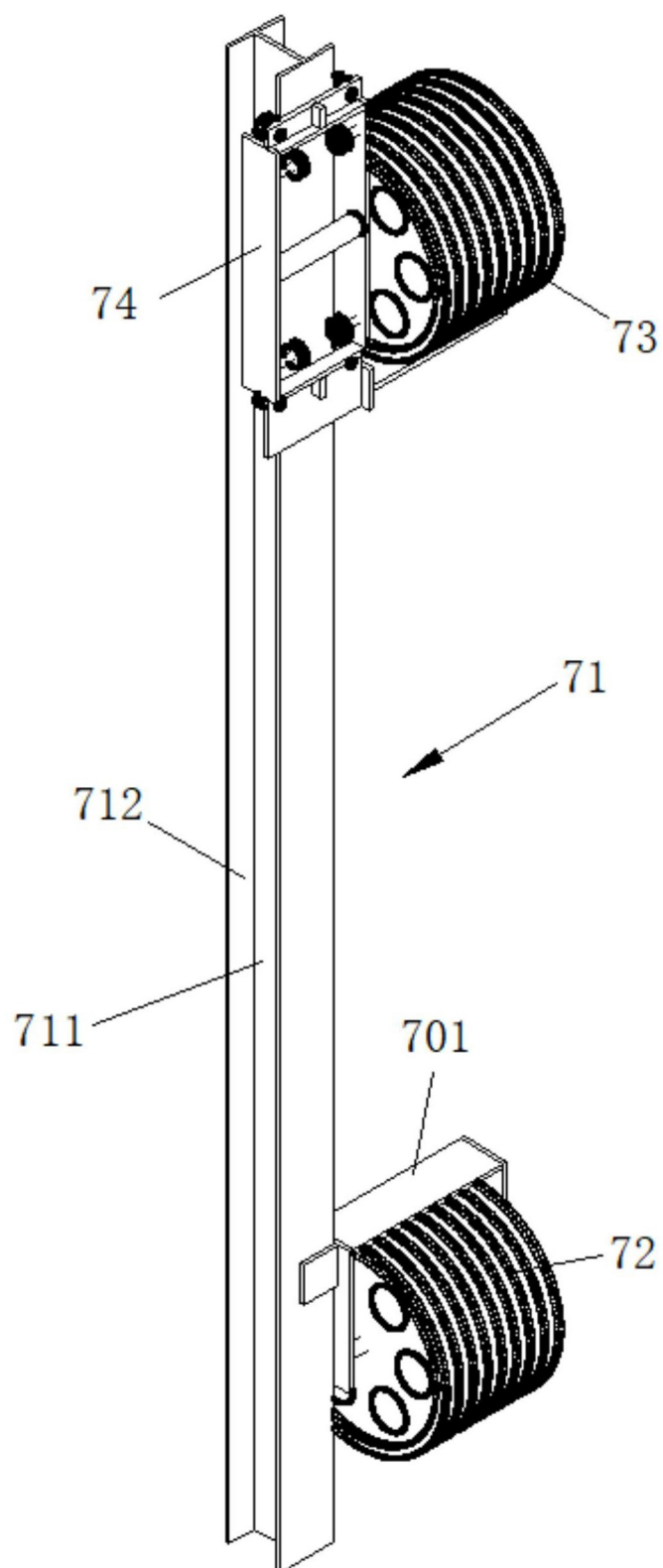


图5

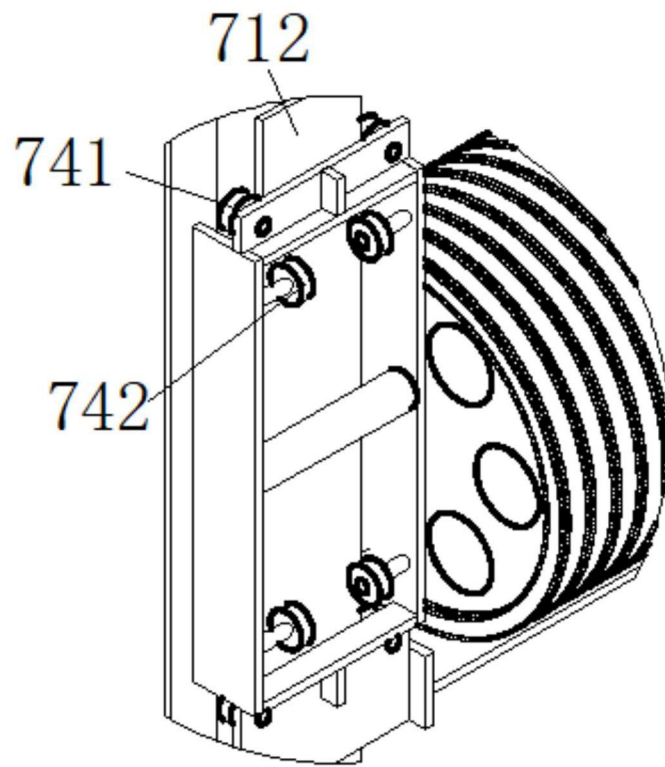


图6