



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211165002 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201921986644.7

(22)申请日 2019.11.18

(73)专利权人 江苏海威塑业科技有限公司

地址 214406 江苏省无锡市江阴市徐霞客  
镇马镇环镇北路3号

(72)发明人 沈东 郭红江 唐建华

(74)专利代理机构 江阴市扬子专利代理事务所  
(普通合伙) 32309

代理人 隋玲玲

(51)Int.Cl.

B29C 45/14(2006.01)

B29C 45/40(2006.01)

B29C 45/17(2006.01)

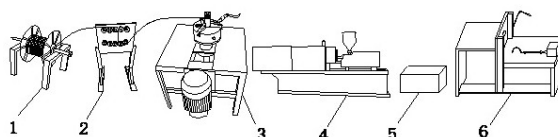
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

插入式弯头电熔管件的生产装置

### (57)摘要

本实用新型涉及的一种插入式弯头电熔管件的生产装置,采用放线装置、导向装置、缠绕装置、注塑机、水冷箱以及脱模装置的生产系统,缠绕装置在操作平台上设置转盘,转盘由驱动电机驱动,转盘上设有三个截面为工字型的滑槽,滑槽内设置有滑块,滑块下部为与滑槽匹配,上部为固定块,用于固定电熔管件的模芯,滑块通过手动转柄控制,操作方便快捷;脱模装置包括放置台和脱模台以及设置在两者之间的分离定位座,分离定位座上设置装夹板,将注塑水冷后的套有电熔管件的模芯放置于装夹板的固定孔内,通过紧固转柄夹紧电熔管件,通过连接气缸的拉钩拉出模芯,完成脱模;整个工艺流程流畅快捷,降低了生产成本,同时提高了生产效率,保证了产品质量。



1. 一种插入式弯头电熔管件的生产装置,其特征在于:它包括依次布置的放线装置(1)、导向装置(2)、缠绕装置(3)、注塑机(4)、水冷箱(5)和脱模装置(6);所述缠绕装置(3)包括操作平台(3.1)、转盘(3.2)和驱动电机(3.6),所述操作平台(3.1)上设有转盘(3.2),转盘(3.2)与驱动电机(3.6)连接;所述转盘(3.2)的中心设有一个中心孔(3.22),围绕中心孔(3.22)设有多个均匀布置的滑槽(3.21),所述滑槽(3.21)上设有滑块(3.3);所述滑块(3.3)包括上下一体成型的顶撑块(3.31)和滑动块(3.32),所述顶撑块(3.31)包括呈L型连接的竖块和横块,竖块的内侧靠近中心孔(3.22),竖块的外侧设为防滑面(3.33),所述竖块的下方设有一个卡块(3.34),所述滑动块(3.32)与滑槽(3.21)相匹配;所述滑块(3.3)与手动转柄(3.4)连接,所述脱模装置(6)包括放置台(6.1)、脱模台(6.2)和分离定位座(6.3),所述分离定位座(6.3)设置在放置台(6.1)和脱模台(6.2)之间,所述分离定位座(6.3)上设有装夹板(6.4),所述装夹板(6.4)的中心设有一个固定孔(6.41),所述装夹板(6.4)与紧固转柄(6.5)连接,所述脱模台(6.2)上设有气缸(6.8),所述气缸(6.8)通过链条(6.6)连接拉钩(6.7)。

2. 根据权利要求1所述的一种插入式弯头电熔管件的生产装置,其特征在于:所述中心孔(3.22)上设置弯管(3.5),弯管(3.5)的相邻管间距小于中心孔(3.22)的直径。

3. 根据权利要求1所述的一种插入式弯头电熔管件的生产装置,其特征在于:所述转盘(3.2)的侧壁上设有若干插孔(3.23),用于插入手动转柄(3.4)。

4. 根据权利要求1所述的一种插入式弯头电熔管件的生产装置,其特征在于:所述放置台(6.1)略高于脱模台(6.2),两者高度差与相应的模芯尺寸匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种插入式弯头电熔管件的生产装置,其特征在于:所示放线装置(1)包括机架(1.1)和放线筒(1.2),机架(1.1)上设置放线筒(1.2)。

6. 根据权利要求1所述的一种插入式弯头电熔管件的生产装置,其特征在于:所示导向装置(2)包括支撑架(2.1)、面板(2.2)和导向轮(2.3),支撑架(2.1)上设置面板(2.2),面板(2.2)上设有多个导向轮(2.3)。

## 插入式弯头电熔管件的生产装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电熔管件技术领域,尤其涉及一种插入式弯头电熔管件的生产装置。

### 背景技术

[0002] PE电熔管件是一种用于热熔连接管材的塑料管材配件。电熔管件的结构主要包括塑料的管体、布设于管体内壁的电阻丝以及用于电阻丝通电的电极,其焊接原理是通过电阻丝通电产热使管件以及待连接管才的塑料材料熔融,待连接后实现管材熔接。

[0003] 现有的电熔管件的生产装置中,一般厂家若生产规模较小的情况下,如果全线采用全自动设备,生产成本较大,因此许多生产厂家目前还是采用半自动生产系统,而半自动系统虽然生产成本低,但是也带来生产效率较低以及成品率下降等问题,因此急需改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述不足,提供一种插入式弯头电熔管件的生产装置,降低成本,提高产品质量。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0006] 一种插入式弯头电熔管件的生产装置,它包括依次布置的放线装置、导向装置、缠绕装置、注塑机、水冷箱和脱模装置;所述缠绕装置包括操作平台、转盘和驱动电机,所述操作平台上设有转盘,转盘与驱动电机连接;所述转盘的中心设有一个中心孔,围绕中心孔设有三个均匀布置的滑槽,所述滑槽上设有滑块;所述滑块与手动转柄连接,所述脱模装置包括放置台、脱模台和分离定位座,所述分离定位座设置在放置台和脱模台之间,所述分离定位座上设有装夹板,所述装夹板的中心设有一个固定孔,所述装夹板与紧固转柄连接,所述脱模台上设有气缸,所述气缸通过链条连接拉钩。

[0007] 一种插入式弯头电熔管件的生产装置,所述滑块包括上下一体成型的顶撑块和滑动块,所述顶撑块包括呈L型连接的竖块和横块,竖块的内侧靠近中心孔,竖块的外侧设为防滑面,所述竖块的下方设有一个卡块,用于锁定滑动位置;所述滑动块与滑槽相匹配。

[0008] 一种插入式弯头电熔管件的生产装置,所述中心孔上设置弯管,弯管的相邻管间距小于中心孔的直径。

[0009] 一种插入式弯头电熔管件的生产装置,所述转盘的侧壁上设有若干插孔,用于插入手动转柄。

[0010] 一种插入式弯头电熔管件的生产装置,所述放置台高于脱模台,两者高度差与相应的模芯尺寸匹配。

[0011] 一种插入式弯头电熔管件的生产装置,其特征在于:所述放置台略高于脱模台,两者高度差与相应的模芯尺寸匹配。

[0012] 一种插入式弯头电熔管件的生产装置,所示放线装置包括机架和放线筒,机架上设置放线筒。

[0013] 一种插入式弯头电熔管件的生产装置,所示导向装置包括支撑架、面板和导向轮,支撑架上设置面板,面板上设有多个导向轮。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型采用放线装置、导向装置、缠绕装置、注塑机、水冷箱以及脱模装置的生产系统,其中缠绕装置在操作平台上设置转盘,转盘由驱动电机驱动,转盘上设有三个截面为工字型的滑槽,滑槽内设置有滑块,滑块下部为与滑槽匹配,上部为固定块,用于固定电熔管件的模芯,滑块通过手动转柄控制,操作方便快捷;脱模装置包括放置台和脱模台以及设置在两者之间的分离定位座,分离定位座上设置装夹板,将注塑水冷后的套有电熔管件的模芯放置于装夹板的固定孔内,通过紧固转柄夹紧电熔管件,然后通过连接气缸的拉钩拉出模芯,完成脱模;整个工艺流程流畅快捷,降低了生产成本,同时提高了生产效率,保证了产品质量。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的放线装置的结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的导向装置的结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型缠绕装置的结构示意图。

[0020] 图5为图4的局部放大图。

[0021] 图6为本实用新型转盘的结构示意图。

[0022] 图7为本实用新型滑块的结构示意图。

[0023] 图8为本实用新型脱模装置的结构示意图。

[0024] 其中:

[0025] 放线装置1、机架1.1、放线筒1.2、导向装置2、支撑架2.1、面板2.2、导向轮2.3、缠绕装置3、操作平台3.1、转盘3.2、滑槽3.21、中心孔3.22、插孔3.23、滑块3.3、顶撑块3.31、滑动块3.32、防滑面3.33、卡块3.34、手动转柄3.4、弯管3.5、驱动电机3.6、注塑机4、水冷箱5、脱模装置6、放置台6.1、脱模台6.2、分离定位座6.3、装夹板6.4、固定孔6.41、紧固转柄6.5、链条6.6、拉钩6.7、气缸6.8。

## 具体实施方式

[0026] 为更好地理解本实用新型的技术方案,以下将结合相关图示作详细说明。应理解,以下具体实施例并非用以限制本实用新型的技术方案的具体实施态样,其仅为本实用新型技术方案可采用的实施态样。需先说明,本文关于各组件位置关系的表述,如A部件位于B部件上方,其系基于图示中各组件相对位置的表述,并非用以限制各组件的实际位置关系。

[0027] 实施例1:

[0028] 参见图1-图8,图1绘制了一种插入式弯头电熔管件的生产装置的结构示意图。如图所示,本实用新型的一种插入式弯头电熔管件的生产装置,它包括依次布置的放线装置1、导向装置2、缠绕装置3、注塑机4、水冷箱5和脱模装置6。

[0029] 所示放线装置1包括机架1.1和放线筒1.2,机架1.1上设置放线筒1.2。

[0030] 所示导向装置2包括支撑架2.1、面板2.2和导向轮2.3,支撑架2.1上设置面板2.2,

面板2.2上设有多个导向轮2.3。

[0031] 所述缠绕装置3包括操作平台3.1、转盘3.2和驱动电机3.6,所述操作平台3.1上设有转盘3.2,转盘3.2与驱动电机3.6连接,并由驱动电机3.6驱动;所述转盘3.2的中心设有一个中心孔3.22,围绕中心孔3.22设有三个均匀布置的滑槽3.21,所述滑槽3.21的截面呈工字型,所述滑槽3.21上设有滑块3.3,所述滑块3.3包括上下一体成型的顶撑块3.31和滑动块3.32,所述顶撑块3.31包括呈L型连接的竖块和横块,竖块的内侧靠近中心孔3.22,竖块的外侧设为防滑面3.33,所述竖块的下方设有一个卡块3.34,用于锁定滑动位置;所述滑动块3.32与滑槽3.21相匹配;

[0032] 所述滑块3.3与手动转柄3.4连接,转动手动转柄3.4控制松紧滑块3.3的滑动,以此进行滑块3.3与模芯的紧固配合;所述转盘3.2的侧壁上设有若干插孔3.23,用于插入手动转柄3.4。为了防止小管径的模芯掉入中心孔3.22中,在中心孔3.22上设置弯管3.5,弯管3.5的相邻管间距小于中心孔3.22的直径。

[0033] 所述脱模装置6包括放置台6.1、脱模台6.2和分离定位座6.3,所述分离定位座6.3设置在放置台6.1和脱模台6.2之间,所述放置台6.1略高于脱模台6.2,两者高度差与相应的模芯尺寸匹配;所述分离定位座6.3上设有装夹板6.4,所述装夹板6.4的中心设有一个固定孔6.41,用于放置模芯,所述装夹板6.4与紧固转柄6.5连接,通过转动紧固转柄6.5控制装夹板6.4的固定孔6.41的收紧和松开,所述脱模台6.2上设有气缸6.8,所述气缸6.8通过链条6.6连接拉钩6.7,使用拉钩6.7拉出模芯,完成脱模。

[0034] 本实用新型涉及的一种插入式弯头电熔管件的生产装置的工艺方法,包括以下几个步骤:

[0035] (1)步骤一:放线;准备工作:将外包PE材料的黄铜丝缠绕在放线装置的放线筒上,该黄铜丝外包的PE材料截面呈矩形,即为扁丝,接触面积大,内部的空气少,利于提高产品质量;

[0036] (2)步骤二:导向;启动前,将扁丝穿过导向装置的导向轮,引向缠绕装置;

[0037] (3)步骤三:缠绕;将模芯放置于缠绕装置的转盘上,转动手动转柄使得滑块夹紧模芯;将扁丝的一端绕在模芯一端的电极上,启动驱动电机开启转盘,扁丝缠绕完成后关闭驱动电机;

[0038] (4)步骤四:表面熔融;剪断扁丝并将该段缠绕在模芯的另一端电极上,使用电磁加热枪加热扁丝表面,使得其表面熔融,防止注塑完成前脱丝;

[0039] (5)步骤五:注塑;将外设扁丝的模芯放入注塑机,进行注塑;

[0040] (6)步骤六:水冷;注塑完成后放入水冷箱进行水冷;

[0041] (7)步骤七:脱模;水冷完成后将其放置于脱模装置的装夹板的固定孔内,转动紧固转柄使得装夹板夹紧电熔管件,将拉钩扣住模芯的抽芯环,启动气缸将模芯抽出,完成脱模。

[0042] 以上仅是本实用新型的具体应用范例,对本实用新型的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案,均落在本实用新型权利保护范围之内。

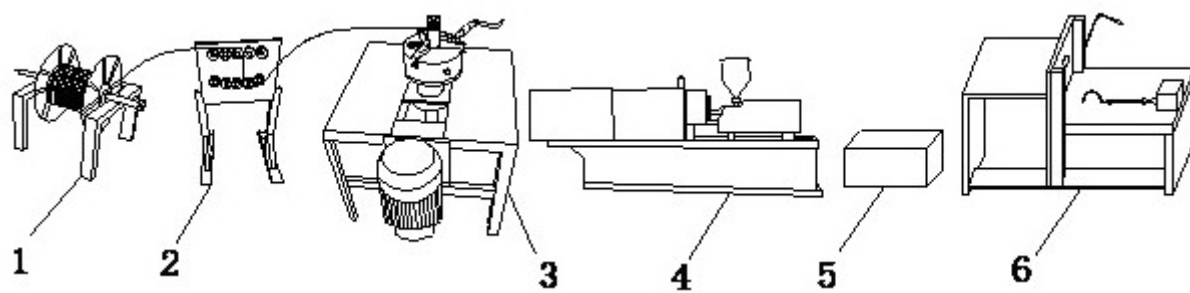


图1

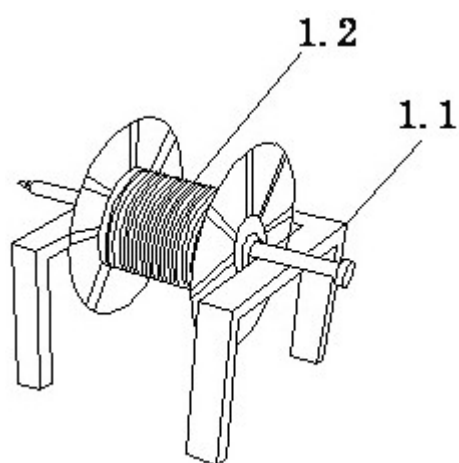


图2

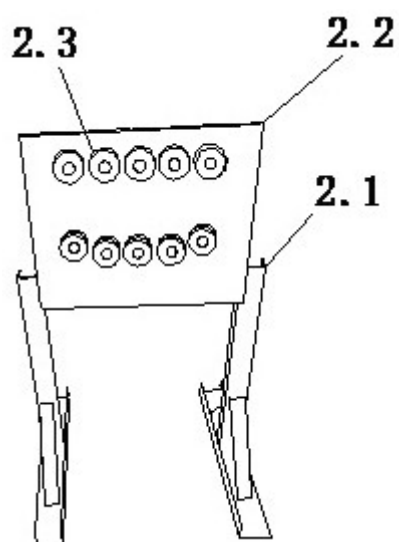


图3

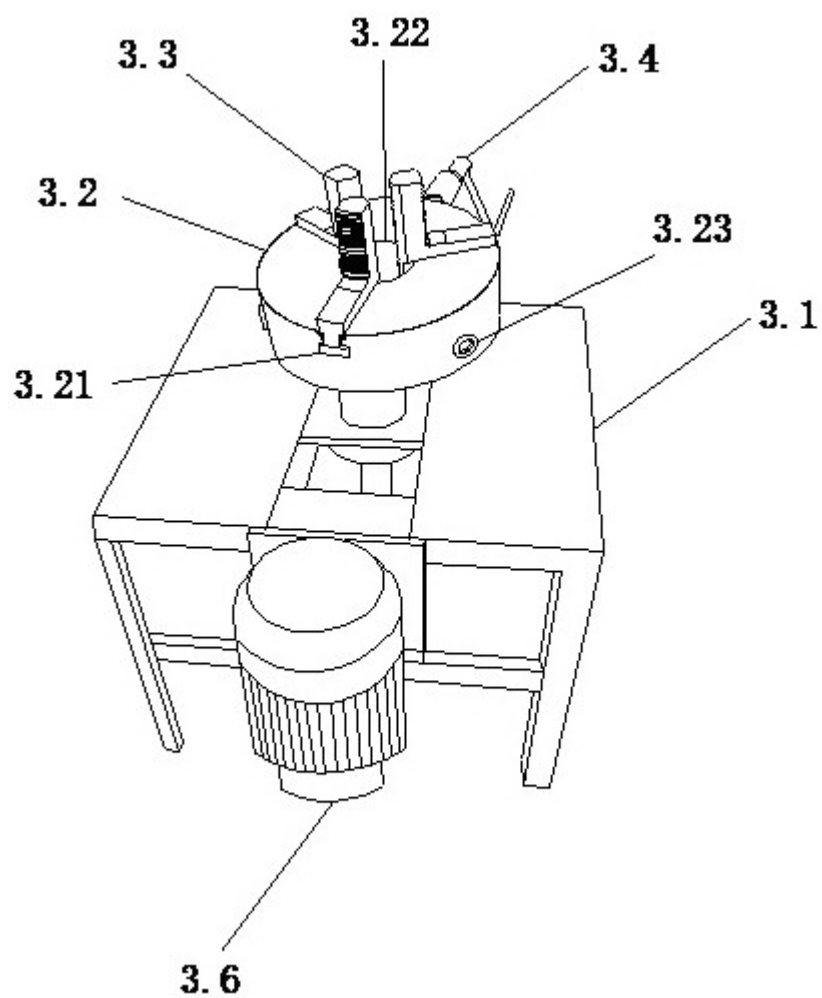


图4

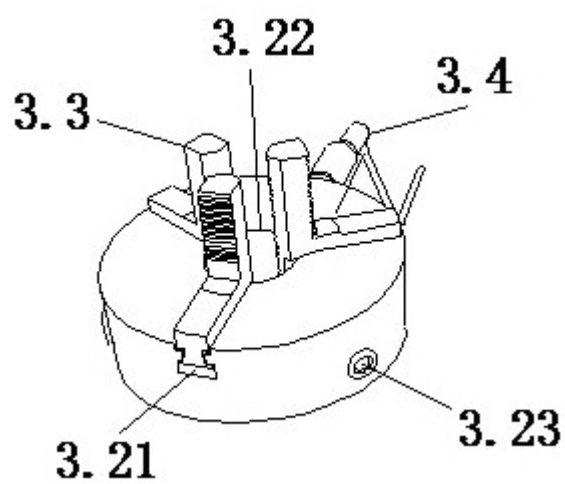


图5

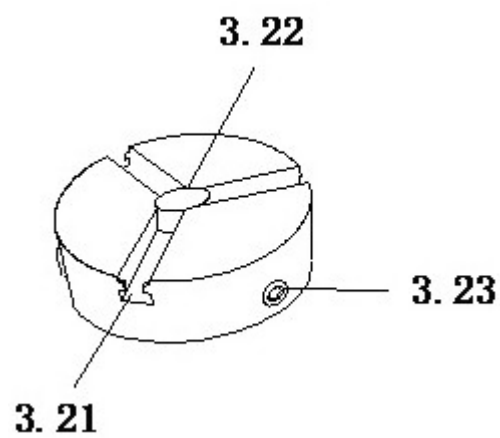


图6

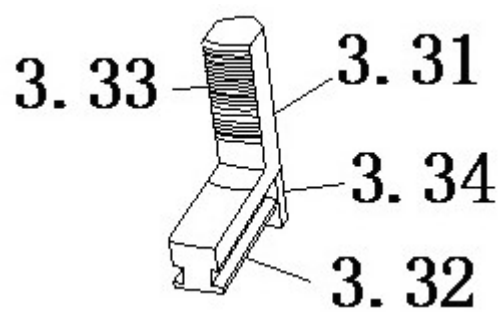


图7

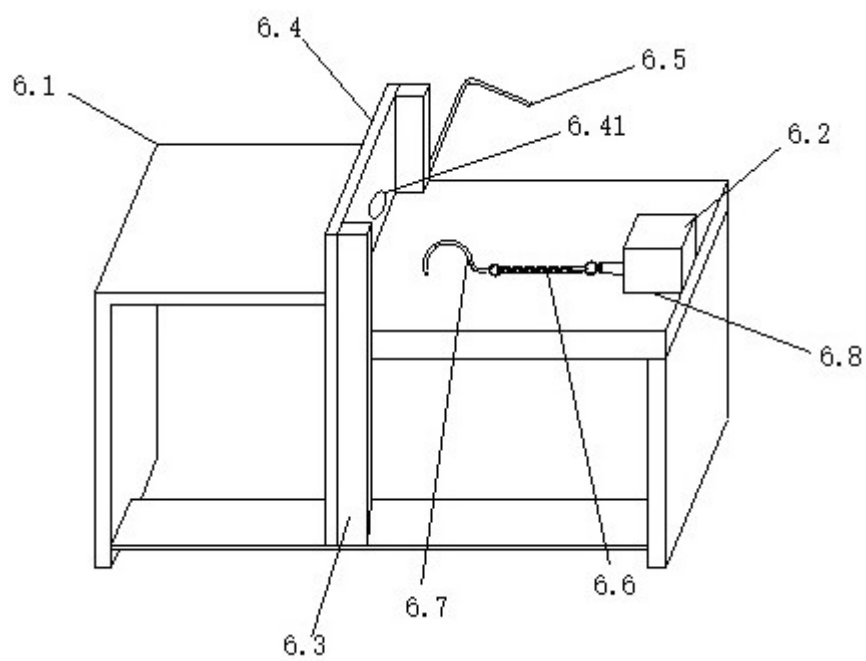


图8