



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110538884 A

(43)申请公布日 2019.12.06

(21)申请号 201910888641.8

(22)申请日 2019.09.19

(71)申请人 常州市九源机械电子有限公司

地址 213000 江苏省常州市天宁区虹阳路6号

(72)发明人 王煜

(51)Int.Cl.

B21C 1/06(2006.01)

B21C 1/12(2006.01)

B21C 47/20(2006.01)

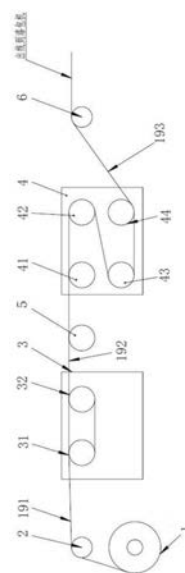
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

漆包线拉丝工艺及设备

(57)摘要

本发明提供一种漆包线拉丝设备,其特征在于:依次设有放线盘、导轮、第一塔轮箱、第一定速轮、第二塔轮箱、第二定速轮;第一塔轮箱内设有两个塔轮组成的第一拉丝模,第二塔轮箱内设有多个塔轮组成的第二拉丝模,铜导线经过放线盘、导轮后引入第一塔轮箱,反复来回绕设于第一塔轮箱内的两个塔轮上,引出第一塔轮箱,经过第一定速轮,再引入第二塔轮箱,依次绕设于第二塔轮箱内的四个塔轮上,引出第二塔轮箱,经过第二定速轮。0.4mm的铜导线引入第一塔轮箱,被第一拉丝模从0.4mm拉到0.16mm,引入第二塔轮箱,被第二拉丝模从0.16mm拉到0.05mm。本发明节约能源,提高产品质量,提高生产效率。



1. 漆包线拉丝设备, 其特征在于: 依次设有放线盘、导轮、第一塔轮箱、第一定速轮、第二塔轮箱、第二定速轮; 第一塔轮箱内设有两个塔轮组成的第一拉丝模, 第二塔轮箱内设有四个塔轮组成的第二拉丝模, 铜导线经过放线盘、导轮后引入第一塔轮箱, 反复来回绕设于第一塔轮箱内的两个塔轮上, 引出第一塔轮箱, 经过第一定速轮, 再引入第二塔轮箱, 依次绕设于第二塔轮箱内的四个塔轮上, 引出第二塔轮箱, 经过第二定速轮。

2. 如权利要求1所述的漆包线拉丝设备, 其特征在于: 第二拉丝模的塔轮数大于第一拉丝模的塔轮数。

3. 使用如权利要求1所述的漆包线拉丝设备的漆包线拉丝工艺, 其特征在于: 0.4mm的铜导线引入第一塔轮箱, 被第一拉丝模从0.4mm拉到0.16mm, 引入第二塔轮箱, 被第二拉丝模从0.16mm拉到0.05mm。

漆包线拉丝工艺及设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种漆包线生产设备,具体地说是一种用于漆包线拉丝的工艺及其设备。

背景技术

[0002] 漆包线在生产过程中需对其拉丝,在漆包线直径由粗拉细的过程中,要遵循金属延伸的规律:在拉伸时由于金属内部晶格的滑移、变化。使导线的力学性能发生变化,硬度变硬,延伸率下降。所以一次拉伸直径不能相差太多,否则会把导线拉断。

[0003] 如图1、图2所示现有技术拉丝机结构及拉丝工艺:

[0004] 原拉丝机结构主要有放丝机构(放线盘,导轮等),拉丝机构(伺服电机,塔轮,冷却机构等),收丝机构等组成。

[0005] 制作工艺是:

[0006] 如图1,先在第一台拉丝机上将0.4mm的铜导线191从放线盘11经过导轮12,引入塔轮箱13,绕过塔轮箱13内的数个塔轮、例如四个塔轮131、132、133、134后,从0.4mm的第一阶段铜导线191拉到0.16mm的第二阶段铜导线192,经过导轮14、涨紧轮15,绕到收线轮16上。再把收线轮16放到第二台拉丝机的放线盘11上,将0.16mm的第二阶段铜导线192从放线盘11经过导轮12,引入塔轮箱13,绕过塔轮箱13内的四个塔轮131、132、133、134后,从0.16mm的第二阶段铜导线192拉到0.05mm的第三阶段铜导线193,经过导轮14、涨紧轮15,绕到收线轮16上。

[0007] 也可以在第一台拉丝机上换全套模具,再把铜导线从0.16mm拉到0.05mm。

[0008] 上述现有技术的缺点在于,导线盘要二次放线,二次收线,浪费人工,浪费能源,生产效率低。

发明内容

[0009] 本发明提供漆包线拉丝工艺及设备,其目的是解决现有技术的缺点,节约能源,提高生产效率。

[0010] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0011] 漆包线拉丝设备,其特征在于:

[0012] 依次设有放线盘、导轮、第一塔轮箱、第一定速轮、第二塔轮箱、第二定速轮;第一塔轮箱内设有两个塔轮组成的第一拉丝模,第二塔轮箱内设有多个塔轮组成的第二拉丝模,铜导线经过放线盘、导轮后引入第一塔轮箱,反复来回绕设于第一塔轮箱内的两个塔轮上,引出第一塔轮箱,经过第一定速轮,再引入第二塔轮箱,依次绕设于第二塔轮箱内的四个塔轮上,引出第二塔轮箱,经过第二定速轮。

[0013] 第二拉丝模的塔轮数大于第一拉丝模的塔轮数。

[0014] 漆包线拉丝工艺,其特征在于:0.4mm的铜导线引入第一塔轮箱,被第一拉丝模从0.4mm拉到0.16mm,引入第二塔轮箱,被第二拉丝模从0.16mm拉到0.05mm。

[0015] 本发明的有益之处在于：

[0016] 本发明在一台拉丝机上装二套拉丝模，第一套模具将铜导线从0.4mm拉到0.16mm，马上引入第二套模具，将铜导线从0.16mm拉到0.05mm。从而在一台拉丝机上，用俩套模具将铜导线从0.4mm拉到0.16mm，拉丝结束，立即引入漆包机涂漆，烘干。放线、拉丝，收线，涂漆连续一次进行，节约人工，节约能源，提高产品质量，提高生产效率。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0018] 图1为现有技术第一台拉丝机示意图；

[0019] 图2为现有技术第二台拉丝机示意图；

[0020] 图3为本发明示意图。

具体实施方式

[0021] 为了更清楚地说明本发明的技术方案，下面将对描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的实施例。

[0022] 如图3所示：

[0023] 本发明依次设有放线盘1，导轮2，第一塔轮箱3（第一塔轮箱3内设有塔轮31、塔轮32组成的第一拉丝模），第一定速轮5，第二塔轮箱4（第二塔轮箱4内设有塔轮41、塔轮42、塔轮43、塔轮44组成的第二拉丝模），第二定速轮6。

[0024] 0.4mm的第一阶段铜导线191经过放线盘1、导轮2后引入第一塔轮箱3，反复来回绕设于第一塔轮箱3内的两个塔轮31、塔轮32上，被第一拉丝模从0.4mm的第一阶段铜导线拉到0.16mm的第二阶段铜导线192，引出第一塔轮箱3，经过第一定速轮5，再引入第二塔轮箱4，依次绕设于第二塔轮箱5内的塔轮41、塔轮42、塔轮43、塔轮44上，被第二拉丝模从0.16mm的第二阶段铜导线192拉到0.05mm的第三阶段铜导线193，引出第二塔轮箱4，经过第二定速轮6，拉丝结束，立即出线到漆包机涂漆，烘干。

[0025] 第一定速轮5、第二定速轮6起到定速作用，使铜导线以均匀稳定的速度前进。

[0026] 由于第一阶段铜导线191到第二阶段铜导线192的过渡过程导线的粗度大于第二阶段铜导线192到第三阶段铜导线193的过渡过程导线的粗度，所以反复来回绕设于第一塔轮箱3内的两个塔轮31、塔轮32上，加大铜导线与塔轮的摩擦力，减少打滑。第二拉丝模的塔轮数可以大于4个并且多于第一拉丝模的塔轮数。

[0027] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

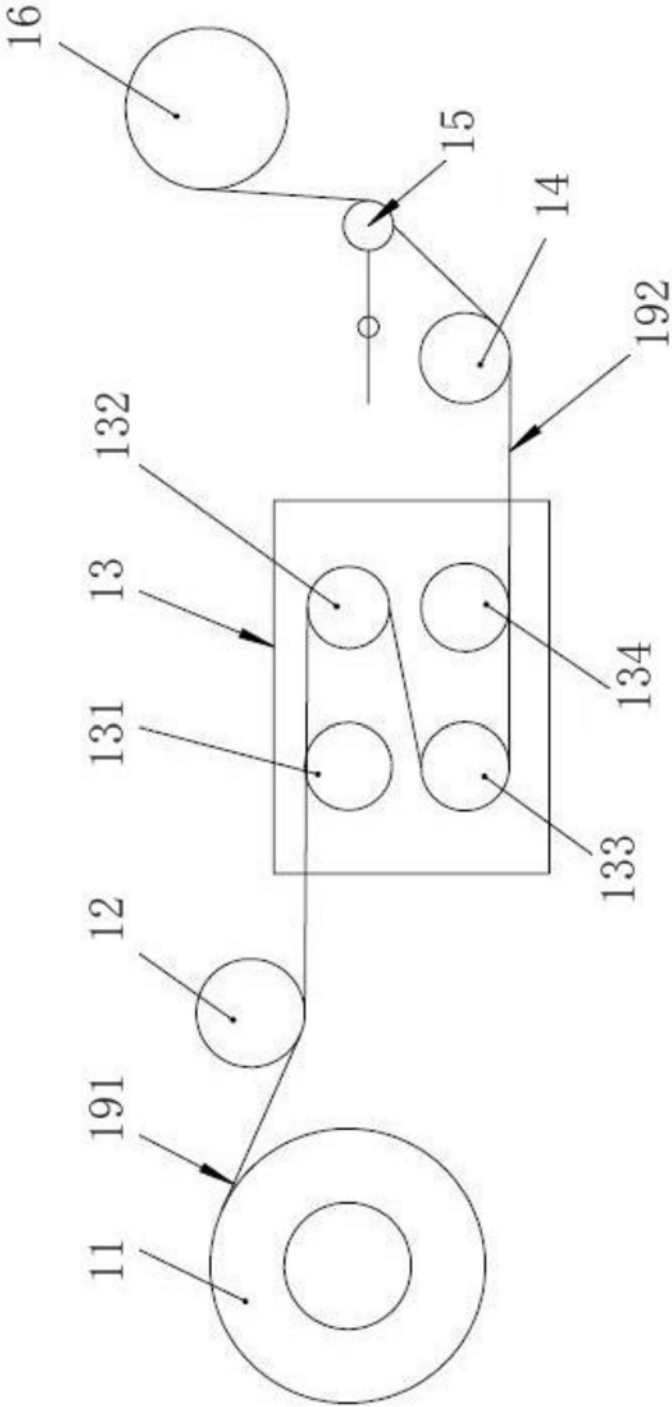


图1

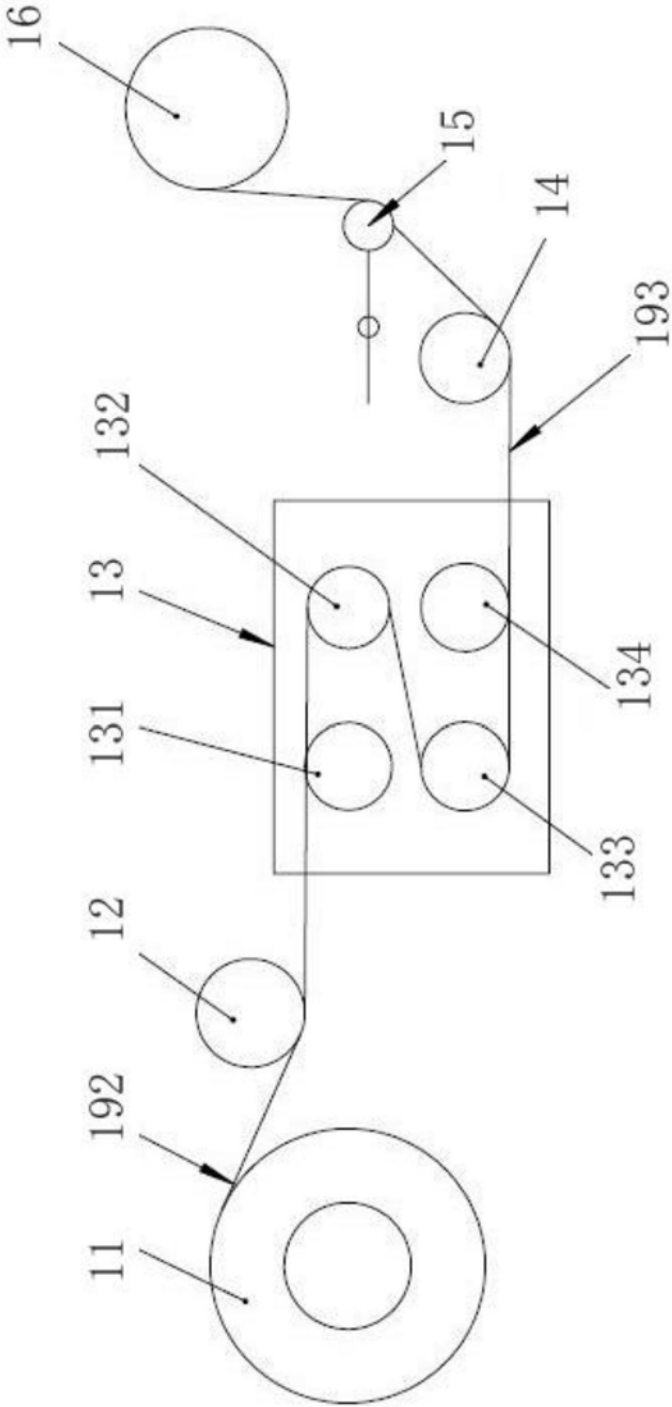


图2

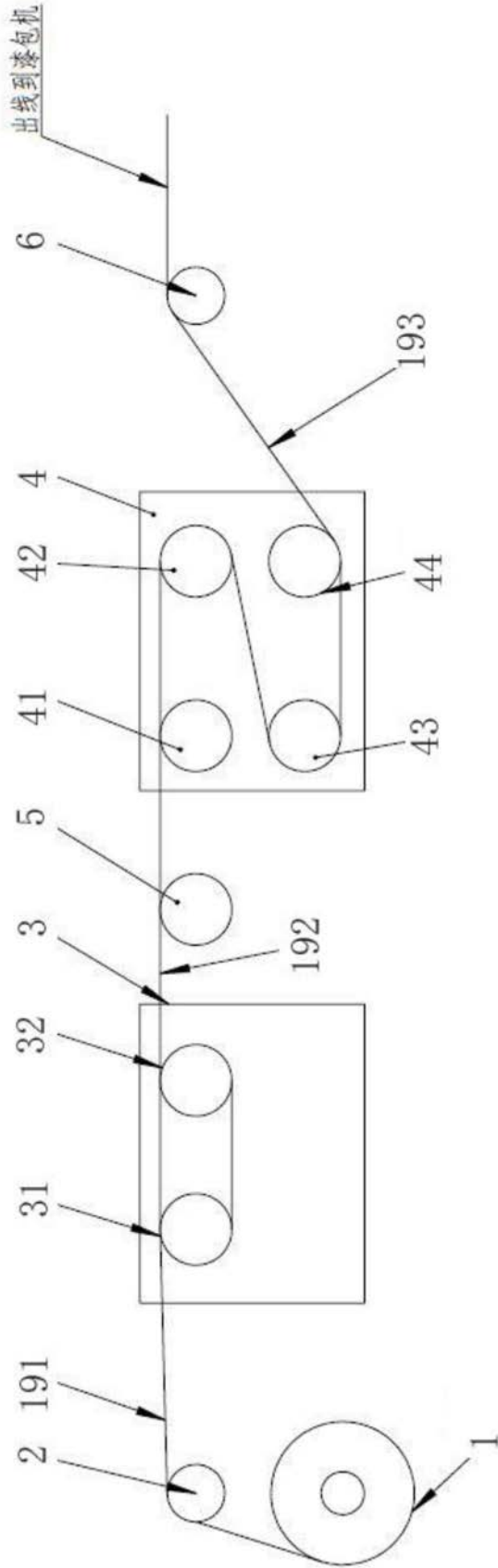


图3