



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102642293 B

(45) 授权公告日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201210111616. 7

CN 102320499 A, 2012. 01. 18,

(22) 申请日 2012. 04. 17

CN 101672960 A, 2010. 03. 17,

(73) 专利权人 安徽鑫科新材料股份有限公司

CN 102262946 A, 2011. 11. 30,

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区
珠江路 23 号

CN 201311802 Y, 2009. 09. 16,

CN 201598336 U, 2010. 10. 06,

(72) 发明人 徐正群 周晓斌

审查员 陈少东

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限
公司 34107

代理人 周光

(51) Int. Cl.

B29C 47/08 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202572936 U, 2012. 12. 05,

CN 102320499 A, 2012. 01. 18,

CN 201436431 U, 2010. 04. 07,

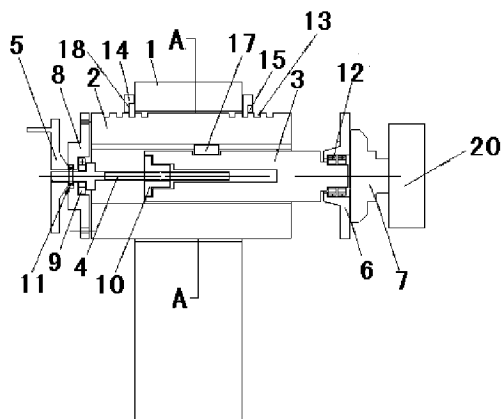
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种挤塑机放线装置

(57) 摘要

本发明提供一种应用于挤塑机技术领域的挤塑机放线装置,所述的挤塑机放线装置的顶针轴(3)一端与延伸出顶针轴套(2)的丝杆(4)连接,丝杆(4)延伸出顶针轴套(2)的一端设置控制丝杆(4)转动的手轮(5),顶针轴套(2)设置为只能做轴向移动的结构,顶针轴套(2)上设置能够阻止顶针轴套(2)沿放线装置底座(1)移动的定位销(15),顶针轴(3)另一端与顶针头底座(6)活动连接,顶针头底座(6)与能够拆卸的组合顶针头(7)连接。本发明的技术方案,顶针轴与轴套加工简单、装配精度高,确保了放线装置高速运行的稳定性;放线装置中使用轴承进行支撑,确保行程调节操作的轻便;可实现更大范围的行程调节。



1. 一种挤塑机放线装置,所述的挤塑机放线装置包括放线装置底座(1),顶针轴套(2)活动套装在放线装置底座(1)上,顶针轴(3)活动套装在顶针轴套(2)内,所述的顶针轴(3)一端与延伸出顶针轴套(2)的丝杆(4)连接,丝杆(4)延伸出顶针轴套(2)的一端设置控制丝杆(4)转动的手轮(5),所述的顶针轴套(2)设置为只能够做轴向移动的结构,顶针轴套(2)上设置能够阻止顶针轴套(2)沿放线装置底座(1)移动的定位销(15),所述的顶针轴(3)另一端与顶针头底座(6)活动连接,所述的顶针头底座(6)与能够拆卸的组合顶针头(7)连接;

其特征在于:所述的顶针轴套(2)表面上设置一排按间隙平行布置的开口槽(13),放线装置底座(1)侧面上安装L型的定位块(14),定位块(14)与放线装置底座(1)侧面之间呈开口朝向顶针轴套(2)表面一侧的U字形结构,定位销(15)设置为能够塞入由定位块(14)上与开口槽(13)槽面组成的矩形槽(18)内的结构;

所述的顶针轴套(2)的内壁上设置导向槽(16),导向槽(16)设置为与顶针轴套(2)轴心线方向平行的结构,顶针轴(3)上通过螺栓固定安装凸出顶针轴(3)表面的导向键(17),所述的顶针轴(3)套装在顶针轴套(2)内时,所述的导向键(17)设置为嵌装在导向槽(16)内的结构。

2. 根据权利要求1所述的挤塑机放线装置,其特征在于:所述的顶针轴套(2)靠近手轮(5)的侧面上安装端盖(8),穿过端盖(8)的丝杆(4)与端盖(8)之间通过轴承I(9)活动连接,丝杆(4)和丝套(10)之间通过螺纹结构活动连接,所述的丝套(10)的一端与顶针轴(3)端头部通过螺栓固定连接,手轮(5)与端盖(8)之间通过轴承II(11)活动连接,顶针头底座(6)与顶针轴(3)之间通过轴承III(12)活动连接。

3. 根据权利要求2所述的挤塑机放线装置,其特征在于:所述的丝杆(4)和丝套(10)上的螺纹均设置为梯形螺纹,手轮(5)通过平键和紧定螺钉与丝杆(4)固定连接,端盖(8)通过螺栓与顶针轴套(2)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的挤塑机放线装置,其特征在于:所述的轴承I(9)为深沟球轴承、轴承II(11)为平面推力球轴承、轴承III(12)为圆锥滚子轴承,所述的组合顶针头(7)通过螺栓与顶针头底座(6)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的挤塑机放线装置,其特征在于:所述的导向键(17)设置为长条状结构,导向键(17)为半圆头平键,导向键(17)通过螺栓固定在顶针轴(3),所述的定位块(14)上设置螺栓孔(19),定位块(14)与放线装置底座(1)之间通过穿过螺栓孔的螺栓连接。

一种挤塑机放线装置

技术领域

[0001] 本发明属于挤塑机技术领域,更具体地说,是涉及一种挤塑机放线装置。

背景技术

[0002] 挤塑机放线装置采用无轴顶针式结构,为满足不同宽度规格的线盘的装盘需要,无轴顶针式放线装置的活动顶针头需具有一定轴向的可调行程范围。目前,无轴顶针式放线装置大多采用丝杆丝套、齿轮齿条、曲线槽等形式来实现顶针行程调节功能。其中,采用丝杆丝套与齿轮齿条形式的放线装置,丝杆、齿条与顶针轴为一体式结构,即在顶针轴上加工出一定形状的螺纹或齿条,其与顶针轴套上的丝套或位置固定的齿轮配合,实现顶针轴的轴向往复移动,完成行程的调节。此两种结构的部件在加工上较为复杂,且装配精度不高;采用曲线槽形式的放线装置,即是在顶针套上加工出一定形状的曲线槽,与固定在顶针轴上的导向定位销作用,实现顶针轴的往复移动,完成行程的调节。此种结构操作上较为费力,且行程可调节范围较小。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:针对现有技术的不足,提供一种能够实现更大范围的行程调节,适用线盘范围广,且明显提高了放线装置稳定性的挤塑机放线装置。

[0004] 要解决以上所述的技术问题,本发明采取的技术方案为:

[0005] 本发明为一种挤塑机放线装置,所述的挤塑机放线装置包括放线装置底座,顶针轴套活动套装在放线装置底座上,顶针轴活动套装在顶针轴套内,所述的顶针轴一端与延伸出顶针轴套的丝杆连接,丝杆延伸出顶针轴套的一端设置控制丝杆转动的手轮,所述的顶针轴套设置为只能做轴向移动的结构,顶针轴套上设置能够阻止顶针轴套沿放线装置底座移动的定位销,所述的顶针轴另一端与顶针头底座活动连接,所述的顶针头底座与能够拆卸的组合顶针头连接。

[0006] 所述的顶针轴套表面上设置一排按间隙平行布置的开口槽,放线装置底座侧面上安装 L 型的定位块,定位块与放线装置底座侧面之间呈开口朝向顶针轴套表面一侧的 U 字形结构,定位销设置为能够塞入由定位块上与开口槽槽面组成的矩形槽内的结构。

[0007] 所述的顶针轴套的内壁上设置导向槽,导向槽设置为与顶针轴套轴线方向平行的结构,顶针轴上通过螺栓固定安装凸出顶针轴表面的导向键,所述的顶针轴套装在顶针轴套内时,导向键设置为嵌装在导向槽内的结构。

[0008] 所述的顶针轴套靠近手轮的侧面上安装端盖,穿过端盖的丝杆与端盖之间通过轴承 I 活动连接,丝杆和丝套之间通过螺纹结构活动连接,所述的丝套的一端与顶针轴端头通过螺栓固定连接,手轮与端盖之间通过轴承 II 活动连接,顶针头底座与顶针轴之间通过轴承 III 活动连接。

[0009] 所述的丝杆和丝套上的螺纹均设置为梯形螺纹,手轮通过平键和紧定螺钉与丝杆固定连接,端盖通过螺栓与顶针轴套固定连接。

[0010] 所述的轴承 I 为深沟球轴承、轴承 II 为平面推力球轴承、轴承 III 为圆锥滚子轴承,所述的组合顶针头通过螺栓与顶针头底座固定连接。

[0011] 所述的导向键设置为长条状结构,导向键为半圆头平键,导向键通过螺栓固定在顶针轴,所述的定位块上设置螺栓孔,定位块与放线装置底座之间通过穿过螺栓孔的螺栓连接。

[0012] 采用本发明的技术方案,能得到以下的有益效果:

[0013] 1、本发明的挤塑机放线装置,顶针轴与顶针轴套及放线装置底座相互独立,顶针轴与轴套加工简单、装配精度高,确保了放线装置高速运行的稳定性;放线装置中使用轴承进行支撑,确保行程调节操作的轻便;

[0014] 2、顶针行程采用两级调节方式,与原有放线装置同等长度的顶针轴的情况下,可实现更大范围的行程调节,适用线盘范围更广;

[0015] 3、使用组合顶针头,解决原有因使用不同规格线盘放线而需频繁更换顶针头的问题,减轻了生产人员装卸线盘的难度,提高了更换线盘的效率。

附图说明

[0016] 下面对本说明书各附图所表达的内容及图中的标记作出简要的说明:

[0017] 图 1 为本发明所述的挤塑机放线装置的结构示意图;

[0018] 图 2 为本发明所述的挤塑机放线装置的定位块的结构示意图;

[0019] 图 3 为本发明所述的挤塑机放线装置的顶针轴套的 A-A 面剖视示意图;

[0020] 图 4 为本发明所述的挤塑机放线装置的顶针轴套与顶针轴及导向键之间的连接位置的放大结构示意图;

[0021] 图中标记为:1、放线装置底座;2、顶针轴套;3、顶针轴;4、丝杆;5、手轮;6、顶针头底座;7、组合顶针头;8、端盖;9、轴承 I;10、丝套;11、轴承 II;12、轴承 III;13、开口槽;14、定位块;15、定位销;16、导向槽;17、导向键;18、矩形槽;19、螺栓孔;20、线盘。

具体实施方式

[0022] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本发明的具体实施方式如所涉及各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理等作进一步的详细说明:

[0023] 如附图 1——附图 4 所示,本发明为一种挤塑机放线装置,所述的挤塑机放线装置包括放线装置底座 1,顶针轴套 2 活动套装在放线装置底座 1 上,顶针轴 3 活动套装在顶针轴套 2 内,所述的顶针轴 3 一端与延伸出顶针轴套 2 的丝杆 4 连接,丝杆 4 延伸出顶针轴套 2 的一端设置控制丝杆 4 转动的手轮 5,所述的顶针轴套 2 设置为只能够做轴向移动的结构,顶针轴套 2 上设置能够阻止顶针轴套 2 沿放线装置底座 1 移动的定位销 15,顶针轴 3 另一端与顶针头底座 6 活动连接,所述的顶针头底座 6 与能够拆卸的组合顶针头 7 连接。

[0024] 所述的顶针轴套 2 表面上设置一排按间隙平行布置的开口槽 13,放线装置底座 1 侧面上安装 L 型的定位块 14,定位块 14 与放线装置底座 1 侧面之间呈开口朝向顶针轴套 2 表面一侧的 U 字形结构,定位销 15 设置为能够塞入由定位块 14 上与开口槽 13 槽面组成的矩形槽 18 内的结构。

[0025] 所述的顶针轴套 2 的内壁上设置导向槽 16, 导向槽 16 设置为与顶针轴套 2 轴心线方向平行的结构, 顶针轴 3 上通过螺栓固定安装凸出顶针轴 3 表面的导向键 17, 所述的顶针轴 3 套装在顶针轴套 2 内时, 所述的导向键 17 设置为嵌装在导向槽 16 内的结构。

[0026] 所述的顶针轴套 2 靠近手轮 5 的侧面上安装端盖 8, 穿过端盖 8 的丝杆 4 与端盖 8 之间通过轴承 I9 活动连接, 丝杆 4 和丝套 10 之间通过螺纹结构活动连接, 所述的丝套 10 的一端与顶针轴 3 端头部通过螺栓固定连接, 手轮 5 与端盖 8 之间通过轴承 III11 活动连接, 顶针头底座 6 与顶针轴 3 之间通过轴承 III12 活动连接。

[0027] 所述的丝杆 4 和丝套 10 上的螺纹均设置为梯形螺纹, 手轮 5 通过平键和定径螺钉与丝杆 4 固定连接, 端盖 8 通过螺栓与顶针轴套 2 固定连接。

[0028] 所述的轴承 I9 为深沟球轴承、轴承 III11 为平面推力球轴承、轴承 III12 为圆锥滚子轴承, 所述的组合顶针头 7 通过螺栓与顶针头底座 6 固定连接。

[0029] 所述的导向键 17 设置为长条状结构, 导向键 17 为半圆头平键, 导向键 17 通过螺栓固定在顶针轴 3。

[0030] 本发明所述的挤塑机放线装置的具体工作过程为:

[0031] 需要调节顶针轴的行程时, 转动手轮 5, 带动丝杆 4 旋转, 通过固定在顶针轴 3 上的丝套 10 与丝杆 4 配合, 丝杆 4 和丝套 10 之间通过螺纹结构活动连接, 与此同时, 由于顶针轴上的导向键 17 嵌装在顶针轴套 2 上的导向槽内, 这就起到了阻止顶针轴做径向转动, 当丝杆转动时, 会通过丝套带动顶针轴 3 只能做轴线直线运动, 从而达到调节顶针轴 3 与顶针轴套 2 之间相对长度的目的, 实现了实现顶针轴与顶针轴套 2 之间的行程调节。

[0032] 当更换不同宽度线盘生产时, 且线盘宽度差别较大, 丝杆 4 所实现的顶针轴 3 行程调节范围不能满足需要时, 可以通过手工方式移动顶针轴套 2 的位置, 利用顶针轴套 2 上不同的开口槽 13 配合定位块 14、定位销 15 完成顶针轴套 2 的定位, 加大顶针轴 3 的行程调节范围; 其操作过程如下:

[0033] 通过人工方式, 抽动放置在放线装置底座 1 中的顶针轴套 2, 从而改变顶针轴套 2 的位置, 当顶针轴套 2 达到符合要求的位置后, 将定位销 15 塞进由定位块 14 上的与开口槽 13 槽面组成的封闭的矩形槽 18 内, 从而阻止顶针轴套在放线装置底座 1 中的轴向运动, 完成对顶针轴套 2 的定位。

[0034] 采用本发明的装置, 顶针行程采用两级调节方式, 与原有放线装置同等长度的顶针轴的情况下, 可实现更大范围的行程调节, 适用线盘范围更广, 从而配合组合顶针头 7 可完成对不同规格线盘的放线工作。

[0035] 采用本发明的技术方案, 能得到以下的有益效果:

[0036] 1、本发明的挤塑机放线装置, 顶针轴与顶针轴套及放线装置底座相互独立设置, 顶针轴与顶针轴套加工简单、装配精度高, 确保了放线装置高速运行的稳定性; 放线装置中使用轴承 I 9、轴承 III11、轴承 III12 进行支撑, 从而确保放线装置的行程调节操作的轻便;

[0037] 2、放线装置的顶针轴行程采用两级调节方式, 与原有放线装置同等长度的顶针轴的情况下, 可实现更大范围的行程调节, 适用线盘范围更广;

[0038] 3、使用组合顶针头, 解决原有因使用不同规格线盘放线而需频繁更换顶针头的问题, 减轻了生产人员装卸线盘的难度, 提高了更换线盘的效率。

[0039] 上面结合附图对本发明进行了示例性的描述, 显然本发明具体的实现并不受上述

方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本发明的保护范围内。

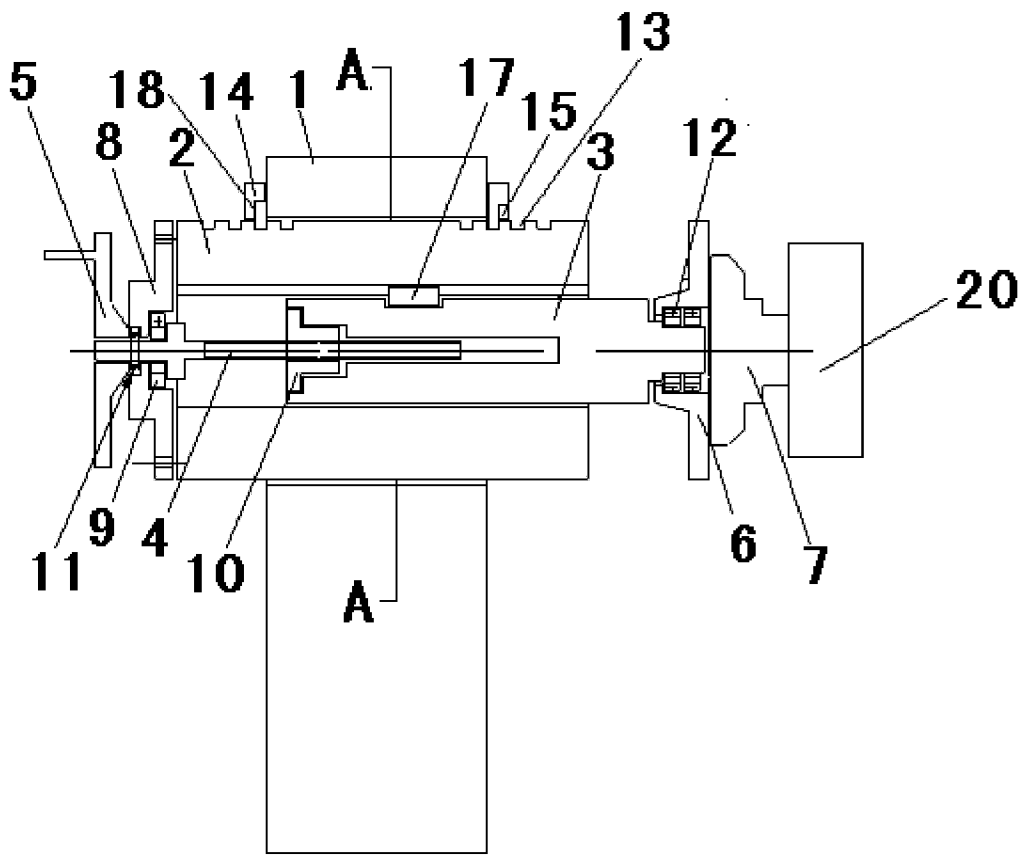


图 1

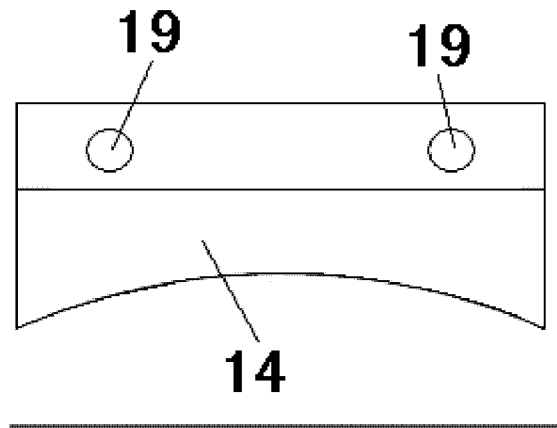


图 2

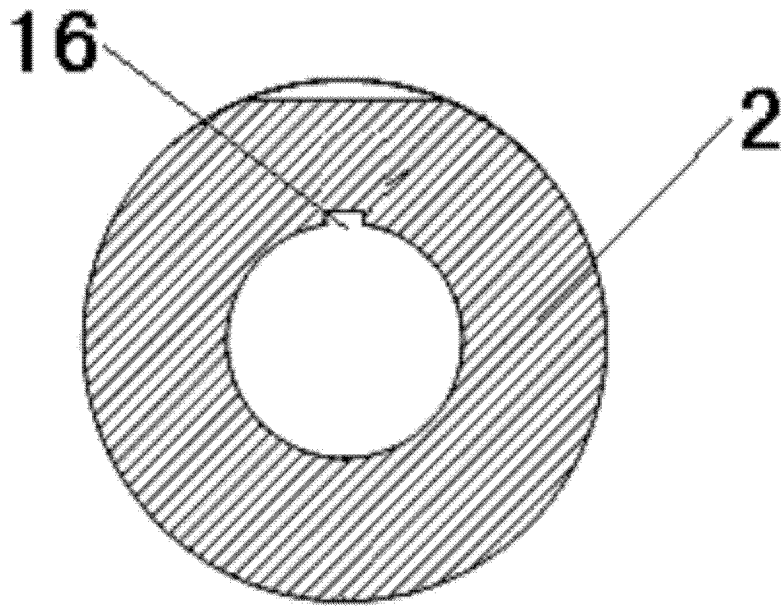


图 3

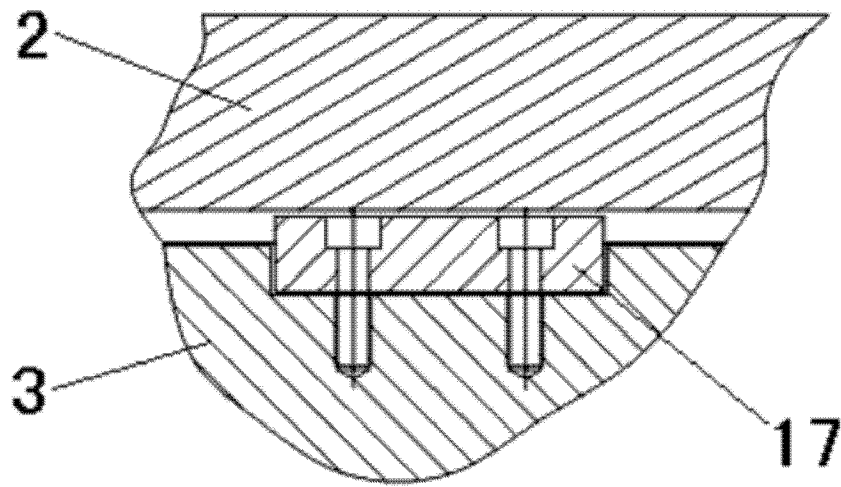


图 4