

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01224092.3

[45] 授权公告日 2002 年 3 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 2480140Y

[22] 申请日 2001.6.8 [24] 颁证日 2002.3.6
 [73] 专利权人 天津市汇田电工技术有限公司
 地址 300110 天津市南开区黄河道华美里 6-1
 -108
 [72] 设计人 王传军

[21] 申请号 01224092.3
 [74] 专利代理机构 天津市专利事务所
 代理人 江增俊

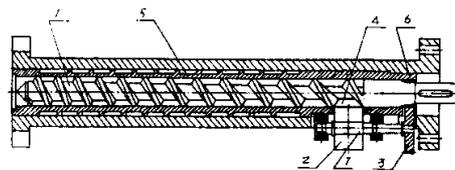
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 2 页

[54] 实用新型名称 硅橡胶挤出机

[57] 摘要

硅橡胶挤出机, 螺杆长径比 12: 1 及以上, 螺杆螺距不等距, 螺槽不等深, 螺杆后部设有轴齿轮, 与其啮合的从动齿轮, 其轮轴 设有与螺杆处于相切位置的喂料辊, 机头内分流体设有出口与模芯 空腔相接的进气口, 分流体还设有出口与机头容腔相通的混料入口。其优点是:

- 1、自动同步喂料, 胶料输出均匀、连续、稳定, 节省人工。
- 2、硅橡胶受到充分的挤压、剪切, 塑化充分, 保障了挤出制品 的内在质量, 提高了制成品的致密度、均匀性和圆整度。



ISSN 1008-4274

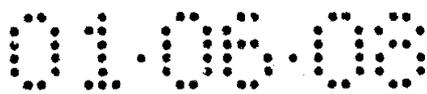


权 利 要 求 书

1、一种硅橡胶挤出机，包括机筒、螺杆、机头及锥形分流体，其特征在于：机筒内可转动的螺杆其长径比为 12:1 及以上，螺杆螺距不等距，螺槽不等深，螺杆从后部至前部其螺距逐渐减少，螺槽深度逐渐变浅，螺杆后部设有轴齿轮，与其啮合的从动齿轮，其轮轴设有与螺杆处于相切位置的喂料辊，机筒出口所连接的机头内锥形分流体设有进气口，其出口与模芯空腔相接，分流体还设有混料入口，其出口与机头容腔相通。

2、根据权利要求 1 所述的一种硅橡胶挤出机，其特征在于：所说的机头内锥形分流体其外侧设有 4 个胶料通道。

3、根据权利要求 1 所述的一种硅橡胶挤出机，其特征在于：所说的机头前端装有滤胶板。



说明书

硅橡胶挤出机

本实用新型属于一种挤出机,特别涉及一种硅橡胶挤出机。

现在使用的普通挤出机,胶料从喂料口进入机筒,通过安装在机筒内的螺杆转动,对胶料进行挤压、剪切等塑化过程和输送,配备不同的机头可以挤出不同形状的制品。由于硅橡胶的生胶强度较低,胶料对热较为敏感且有明显的粘接性,因此会出现以下问题:1、胶料不能很便利地喂入螺杆的螺槽,需要采取人工挤、压等手段强制喂入,但不能确保喂料的连续性、均匀性,从而影响了挤出制品的均匀性、一致性。2、螺杆长径比小,一般小于 6:1,硅橡胶挤出过程中的塑化时间比较短,且螺杆采用双头螺纹型式,不适应硅橡胶的流动、剪切需要,致使胶料塑化不充分,如气泡、水分等不能消除。

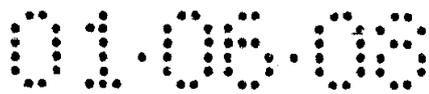
本实用新型的目的是克服上述缺陷,提供一种自动同步喂料,胶料输出均匀、连续、稳定,且能充分的挤压、剪切,塑化充分良好,可明显提高挤出制品内在质量的硅橡胶挤出机。

本实用新型的技术方案是:机筒内可转动的螺杆其长径比为 12:1 及以上,螺杆螺距不等距,螺槽不等深,螺杆从后部至前部其螺距逐渐减少,螺槽深度逐渐变浅,螺杆后部设有轴齿轮,与其啮合的从动齿轮,其轮轴设有与螺杆处于相切位置的喂料辊,机筒出口所连接的机头内锥形分流体设有进气口,其出口与模芯空腔相接。分流体还设有混料入口,其出口与机头容腔相通。

所说的机头内锥形分流体其外侧设有 4 个胶料通道。

所说的机头前端装有滤胶板。

本实用新型具有以下突出优点:1、配备了同步喂料装置,其旋转的喂料辊使胶料均匀、连续、稳定的自动喂入挤出机的机筒内,不仅节省了人工,还从根本上保证了挤出制品的均匀性。2、由于螺杆采取大长径比及螺距不等距,螺槽不等深的结构型式,使得硅橡



胶受到充分挤压、剪切，其塑化充分良好，挤制温升很小，保障了挤出制品的内在质量，提高了制成品的致密度、均匀性。3、锥形分流体除有利于胶料充分塑化以外，还能引入载有一定压力的气源使管状制成品的圆整度得到保障。

下面以附图和实施例进一步说明本实用新型。

附图 1、本实用新型的螺杆、喂料口结构剖面示意图。

附图 2、本实用新型机头结构剖面示意图。

如图 1、2 所示的硅橡胶挤出机，其机筒 5 内的可转动的螺杆 1 其长径比为 12:1，螺杆 1 为单头螺纹型式，螺杆 1 螺距不等距，螺槽 4 不等深，螺杆 1 从后部至前部的螺距变化量从 1 个单位逐渐减少到 0.55 个单位，并配合螺槽 4 从螺杆 1 后部至前部从深到浅，使螺杆 1 的压缩比大于 2.4，螺杆 1 后部设有轴齿轮 6，与其啮合的从动齿轮 3，其轮轴 7 设有与螺杆 1 处于相切位置的喂料辊 2，在螺杆 1 转动时，通过螺杆 1 的轴齿轮 6、从动齿轮 3 及其轮轴 7 带动喂料辊 2 同步旋转，自动地将带状硅橡胶料片送入螺杆 1 的螺槽 4，对胶料进行挤压、剪切等塑化过程，并输送至机头，通过机头前部的滤胶板 8 过滤胶料中的杂质，再通过锥型四通道分流体 9 继续塑化，锥形四通道分流体 9 设置有进气口 10，其气流通道的出口与模芯 12 空腔相接，可使压缩空气通过气流通道进入模芯 12 空腔，使挤出胶管内部充气，保障了挤制薄壁管和大径导管的圆整度，锥形四通道分流体 9 上还设有混料入口 11，其出口与机头容腔 13 相通，可实现各种双色胶管及造影线等的挤制。

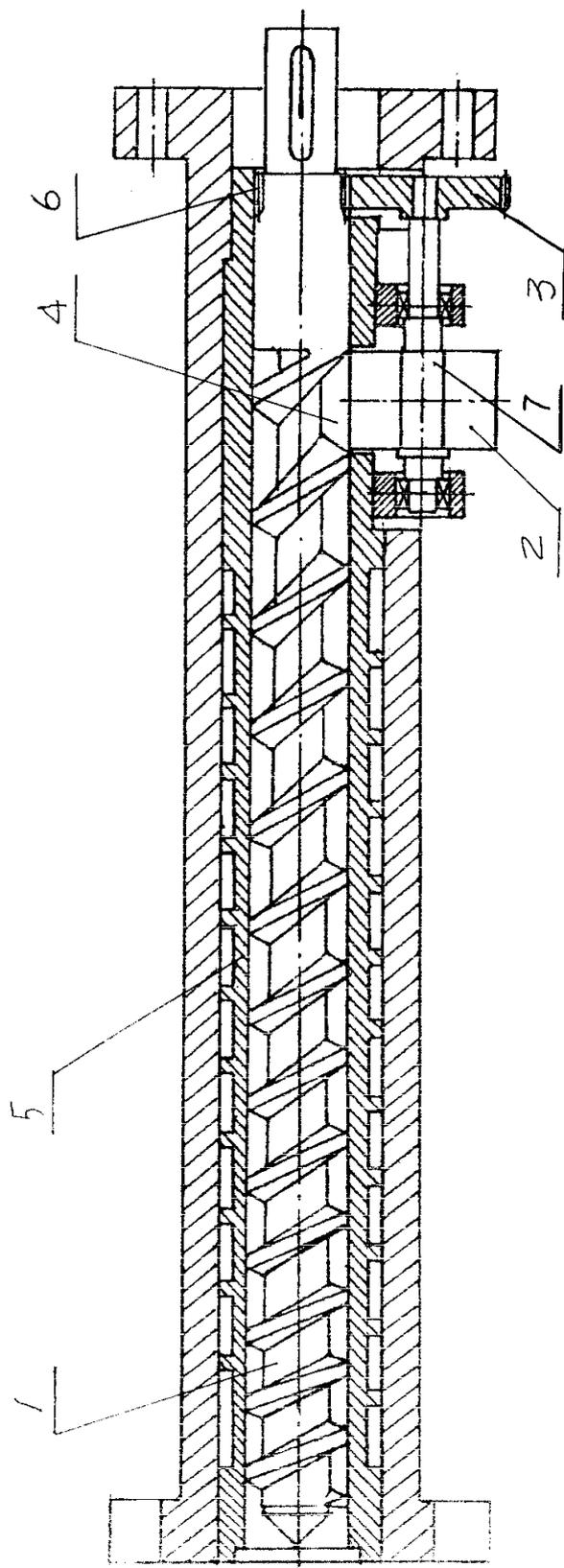
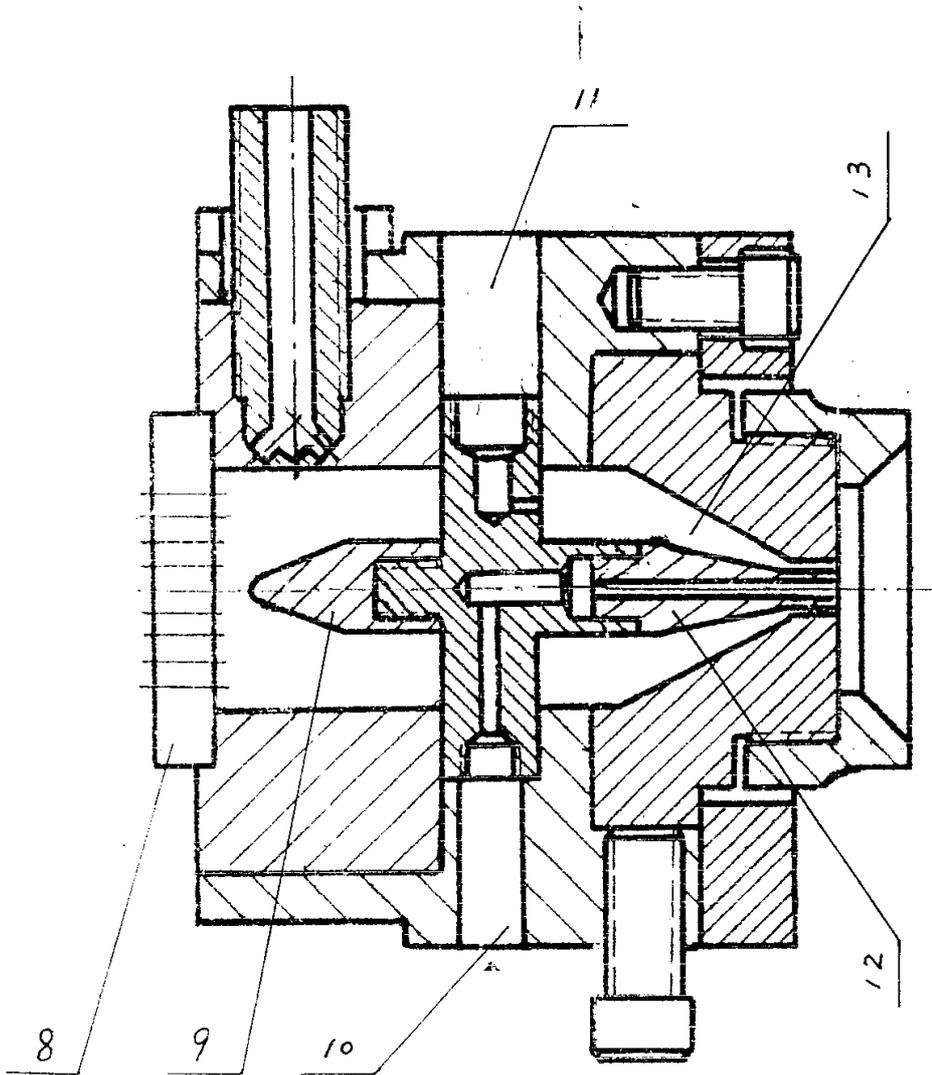


图 1

说明书附图



1/3