(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206124181 U
(45)授权公告日 2017.04.26

(21)申请号 201620991221.4

(22)申请日 2016.08.21

(73)专利权人 舟山市定海双力塑料机械厂
地址 浙江省舟山市定海区金塘镇大浦村侨兴西路36号

(72)发明人 严舟杰

(51)Int.Cl.
B29C 47/62(2006.01)

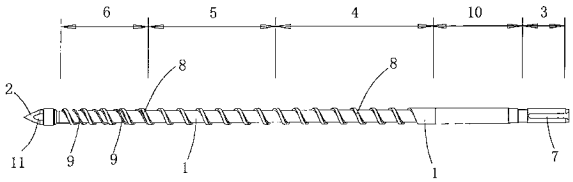
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54)实用新型名称

一种挤塑螺杆

(57)摘要

一种挤塑螺杆，包括杆柱(1)与作为挤出端的锥形头(2)，所述杆柱(1)按其工作时的作用依次划分为动力输入段(3)、固体输送段(4)、熔融段(5)、均化段(6)，动力输入段(3)设置键槽(7)，其特征在于，所述固体输送段(4)、熔融段(5)、均化段(6)沿杆柱(1)表面设置连续的主螺棱(8)，该主螺棱(8)的螺距、棱宽及棱高均恒值不变，所述螺杆整体表面镀有镀镍层。与现有技术相比，本实用新型的优点在于通过改进螺杆的结构形状设计，使其制得的塑料制品的品质得到提升，并在螺杆整体表面镀有镀镍层，改善了挤塑螺杆的耐磨性，提高了挤塑螺杆的使用寿命。



CN 206124181 U

1.一种挤塑螺杆，包括杆柱(1)与作为挤出端的锥形头(2)，所述杆柱(1)按其工作时的作用依次划分为动力输入段(3)、固体输送段(4)、熔融段(5)、均化段(6)，动力输入段(3)设置键槽(7)，其特征在于，所述固体输送段(4)、熔融段(5)、均化段(6)沿杆柱(1)表面设置连续的主螺棱(8)，该主螺棱(8)的螺距、棱宽及棱高均恒值不变，所述螺杆整体表面镀有镀镍层。

2.根据权利要求1所述的挤塑螺杆，其特征在于，所述杆柱(1)的固体输送段(4)与熔融段(5)仅设置单一的所述主螺棱(8)；所述杆柱(1)的均化段(6)则包括主螺棱(8)，与从该主螺棱(8)派生而来的副螺棱(9)，该副螺棱(9)的螺棱外径小于主螺棱(8)的螺棱外径，该副螺棱(9)的棱宽也小于主螺棱(8)的棱宽。

3.根据权利要求1所述的挤塑螺杆，其特征在于，所述杆柱(1)还包括设置在动力输入段(3)与固体输送段(4)之间的过渡段(10)。

4.根据权利要求1所述的挤塑螺杆，其特征在于，所述锥形头(2)沿其圆周开设4个凹槽(11)，并沿其圆周均布。

一种挤塑螺杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种挤塑机制作技术领域，尤其指一种挤塑螺杆。

背景技术

[0002] 螺杆是塑料挤出机必不可少的一个关键部件，它的作用是对塑料进行输送、压实、熔化、搅拌和施压。所有这些都是通过螺杆在料筒内的旋转来完成的。在螺杆旋转时，塑料对付机筒内壁、螺杆螺槽底面、螺棱推进面以及塑料与塑料之间发生强烈摩擦及互相活动。塑料的向前推进便是这种活动组合的结果，而摩擦发生的热量也被吸收用来进步塑料温度及熔化塑料。塑料在挤出机内塑化进程中，其进步和夹杂的动力都是来源于螺杆和料筒的相对旋转。按照塑料在螺杆螺槽中的分布形态，一般把螺杆分为三段：固体输送段(也叫加料段)、熔融段(也叫压缩段)、均化段(也称计量段)。螺杆的结构设计布局将直接影响到这些作用的水平。采用不带排气功能的单螺杆挤出机进行挤出加工时，经常会出现以下几个问题：1、熔体混合不够均匀，以致制得的塑料制品晶点和气泡较多；2、为了实现较好的塑化效果，要求螺杆具有较大的压缩比，这会导致塑料物料温度升高较大，以致挤出的塑料物料粘度低，影响制得的塑料制品的品质；3、挤出加工过程中能耗高，由于螺杆表面材质的耐磨性较差导致螺杆磨损较快，螺杆的使用寿命较短。所以其结构还需改进。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状而提供一种挤塑螺杆，使其制得的塑料制品的品质得到提升，并改善螺杆的耐磨性，以提高其使用寿命。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为：本种挤塑螺杆，包括杆柱与作为挤出端的锥形头，所述杆柱按其工作时的作用依次划分为动力输入段、固体输送段、熔融段、均化段，动力输入段设置键槽，其特征在于，所述固体输送段、熔融段、均化段沿杆柱表面设置连续的主螺棱，该主螺棱的螺距、棱宽及棱高均恒值不变，所述螺杆整体表面镀有镀镍层。

[0005] 作为改进，所述杆柱的固体输送段与熔融段仅可设置单一的所述主螺棱；所述杆柱的均化段则包括主螺棱，与从该主螺棱派生而来的副螺棱，该副螺棱的螺棱外径小于主螺棱的螺棱外径，该副螺棱的棱宽也小于主螺棱的棱宽。

[0006] 作为改进，所述杆柱还包括设置在动力输入段与固体输送段之间的过渡段。

[0007] 再改进，所述锥形头沿其圆周可优选开设4个凹槽，并沿其圆周均布。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于通过改进螺杆的结构形状设计，使其制得的塑料制品的品质得到提升，并在螺杆整体表面镀有镀镍层，改善了挤塑螺杆的耐磨性，提高了挤塑螺杆的使用寿命。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型挤塑螺杆的主视图；

[0010] 图2为本实用新型挤塑螺杆的左视图；

[0011] 图3为本实用新型挤塑螺杆的右视图；

[0012] 图4为本实用新型挤塑螺杆的后视图；

[0013] 图5为锥形头放大示意图；

[0014] 图6为动力输入段放大示意图；

[0015] 图7为本实用新型挤塑螺杆立体示意图。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0017] 如图1至图7所示，本实施例的挤塑螺杆为例子挤塑螺杆，包括杆柱1与作为挤出端的锥形头2，杆柱1按其工作时的作用依次划分为动力输入段3、固体输送段4、熔融段5、均化段6，动力输入段3设置键槽7，固体输送段4、熔融段5、均化段6沿杆柱1表面设置连续的主螺棱8，该主螺棱8的螺距、棱宽及棱高均恒值不变，螺杆整体表面镀有镀镍层。杆柱1的固体输送段4与熔融段5仅设置单一的主螺棱8；杆柱1的均化段6则包括主螺棱8，与从该主螺棱8派生而来的副螺棱9，该副螺棱9的螺棱外径小于主螺棱8的螺棱外径，该副螺棱9的棱宽也小于主螺棱8的棱宽。杆柱1还包括设置在动力输入段3与固体输送段4之间的过渡段10。锥形头2沿其圆周开设4个凹槽11，并沿其圆周均布。本实用新型挤塑螺杆通过改进螺杆的结构形状设计，使其制得的塑料制品的品质得到提升，并在螺杆整体表面镀有镀镍层，改善了挤塑螺杆的耐磨性，提高了挤塑螺杆的使用寿命。

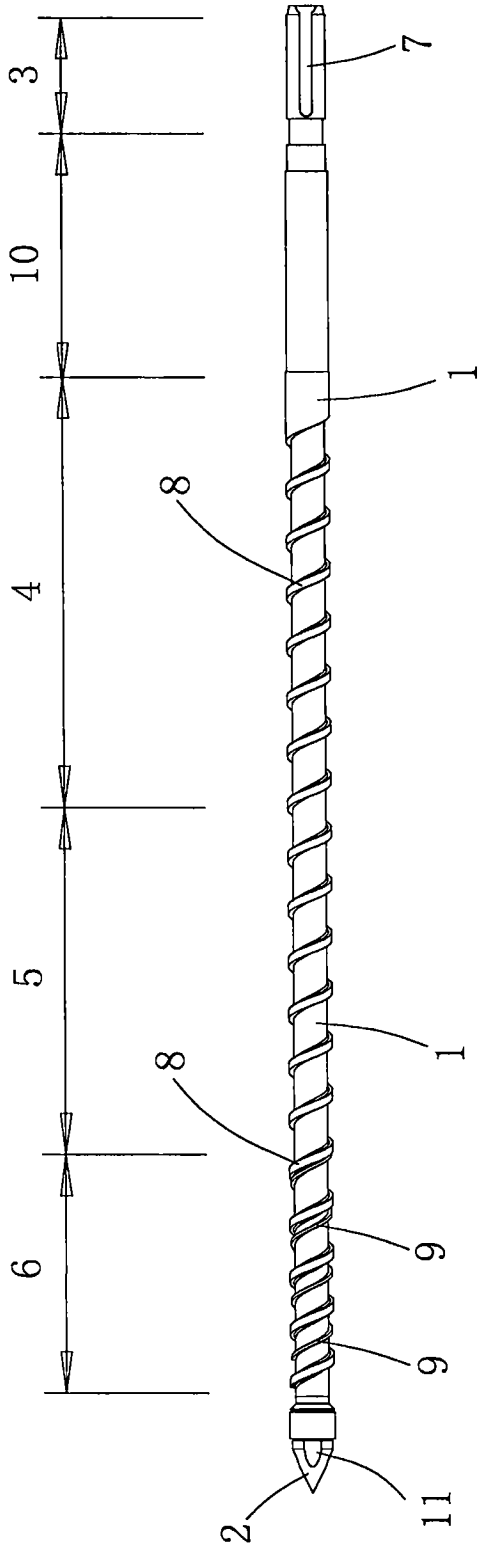


图1

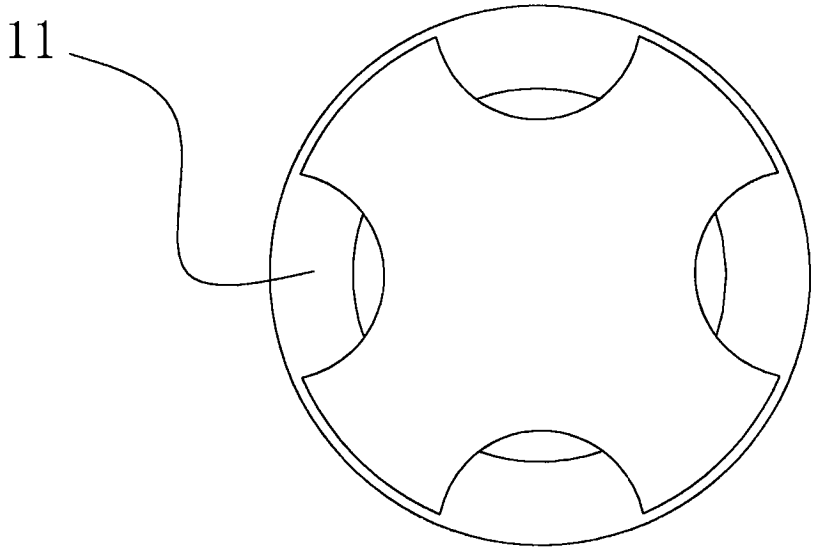


图2

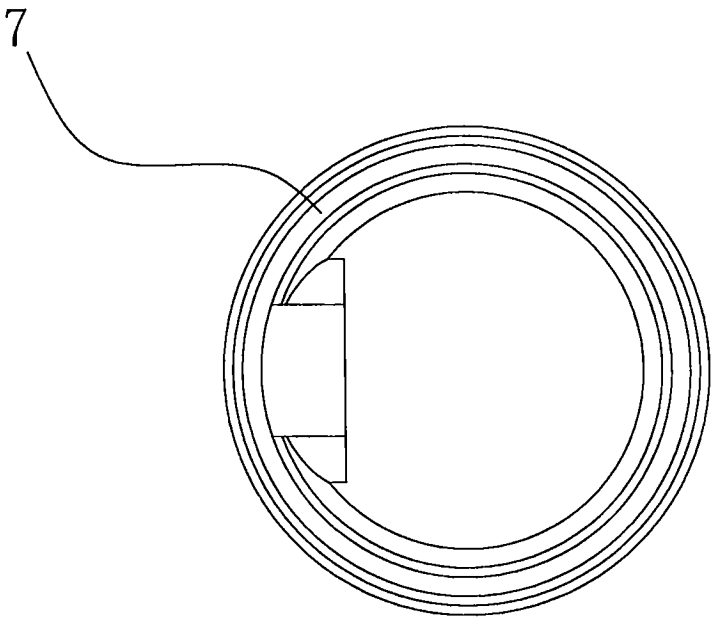


图3

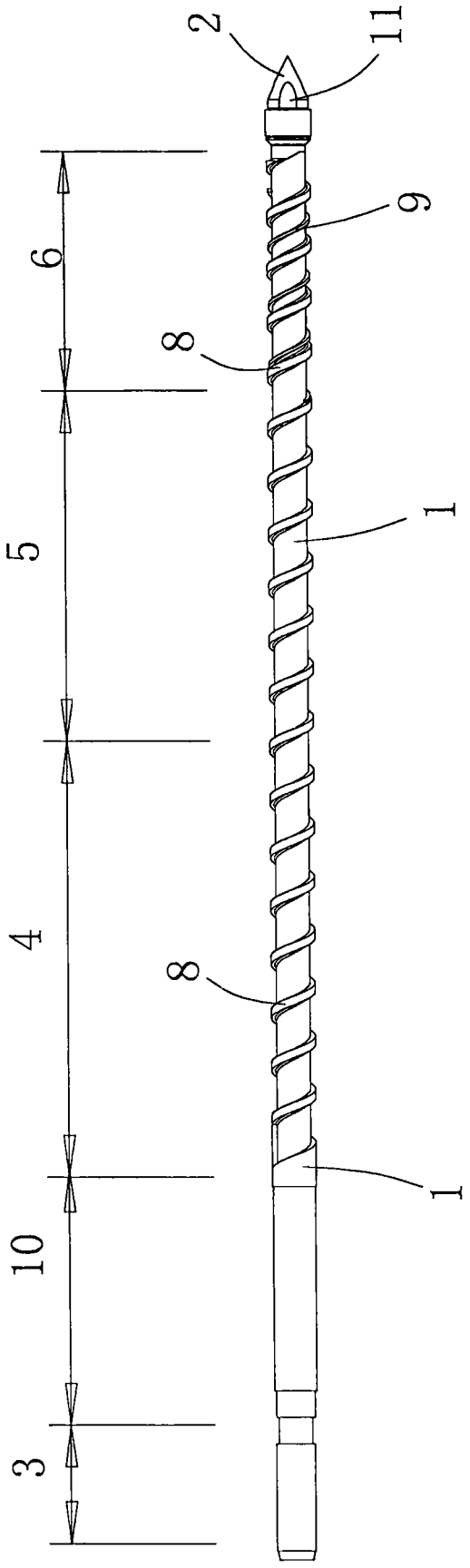


图4

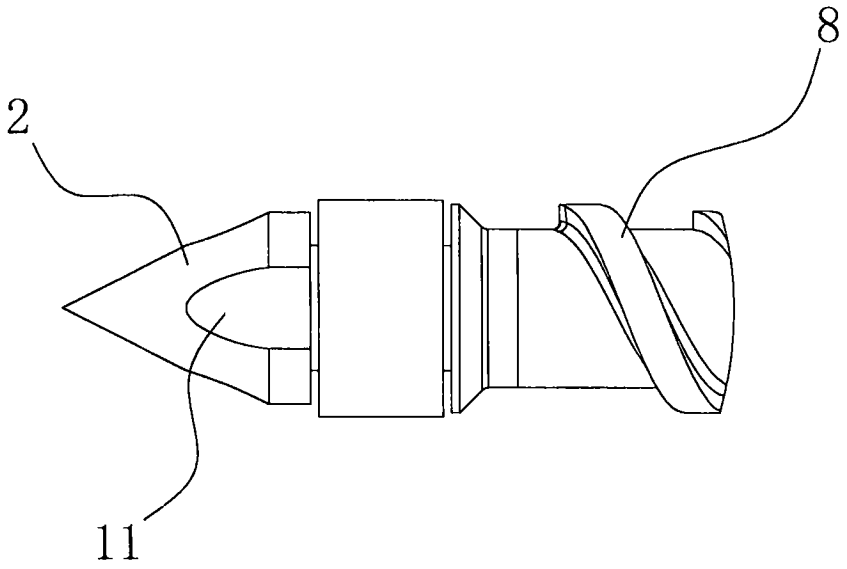


图5

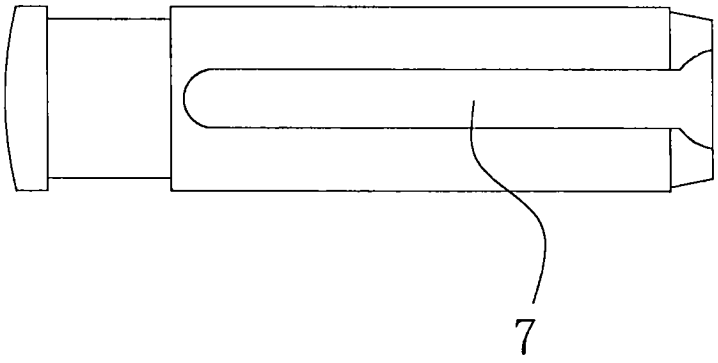


图6

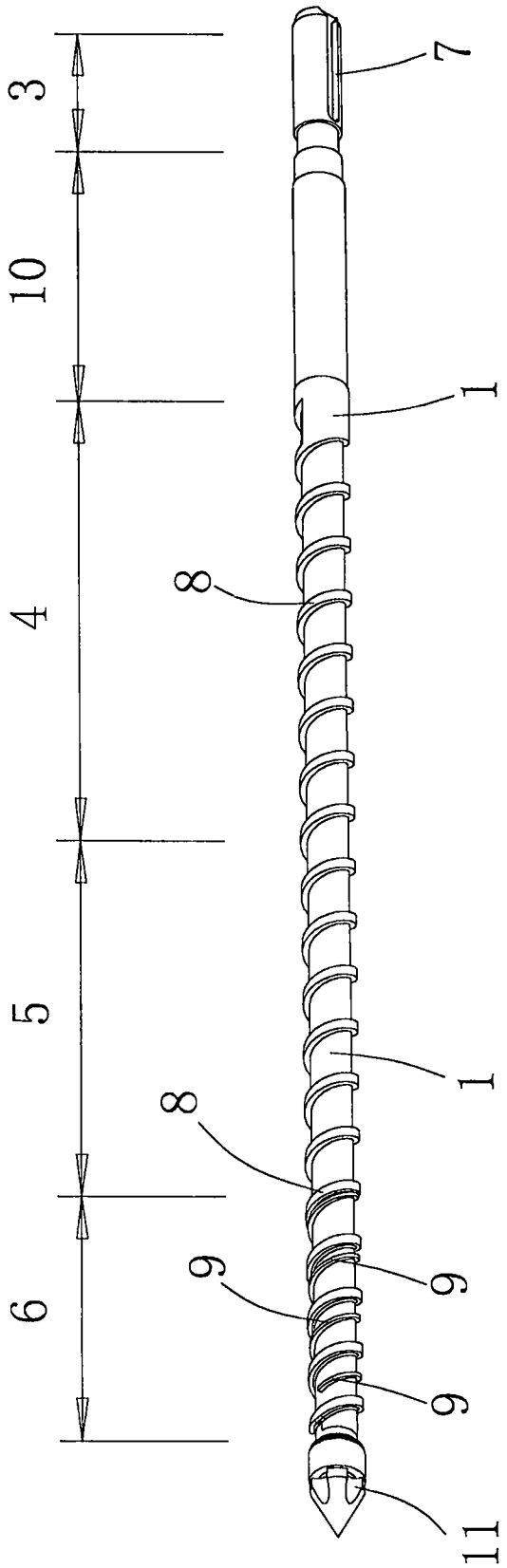


图7