



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213704483 U

(45) 授权公告日 2021.07.16

(21) 申请号 202021692419.5

(22) 申请日 2020.08.14

(73) 专利权人 太仓龙益塑业有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市双凤镇  
飞凤路

(72) 发明人 周益坚

(74) 专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所

(普通合伙) 32267

代理人 马广旭

(51) Int.Cl.

B29C 48/445 (2019.01)

B29C 48/505 (2019.01)

B29C 48/64 (2019.01)

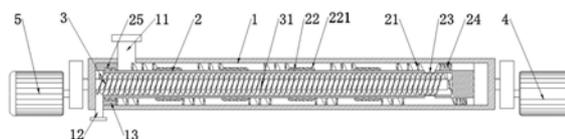
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于螺杆挤出机的新型高速螺杆

(57) 摘要

一种用于螺杆挤出机的新型高速螺杆,包括:外壳、外螺杆、内螺杆、第一电机、第二电机,所述第一电机和第二电机分别设置在外壳的两端部;所述外螺杆设置在外壳的内部,且所述外螺杆的一端部穿过外壳与第一电机连接;所述内螺杆设置在外螺杆的内部,所述内螺杆和外螺杆同轴设置,且所述内螺杆远离第一电机的一端穿过外壳与第二电机连接。本实用新型所述的用于螺杆挤出机的新型高速螺杆,结构设计合理,易于制造使用;双螺杆同轴设置,螺杆快速转动时溶体稳定,提高产品质量,同时提高生产效率;外螺杆外部设置有压缩套,进一步提高混炼效果。



1. 一种用于螺杆挤出机的新型高速螺杆,其特征在於,包括:外壳(1)、外螺杆(2)、内螺杆(3)、第一电机(4)、第二电机(5),所述第一电机(4)和第二电机(5)分别设置在外壳(1)的两端部;所述外螺杆(2)设置在外壳(1)的内部,且所述外螺杆(2)的一端部穿过外壳(1)与第一电机(4)连接;所述内螺杆(3)设置在外螺杆(2)的内部,所述内螺杆(3)和外螺杆(2)同轴设置,且所述内螺杆(3)远离第一电机(4)的一端穿过外壳(1)与第二电机(5)连接。

2. 根据权利要求1所述的用于螺杆挤出机的新型高速螺杆,其特征在於,所述外壳(1)靠近第二电机(5)的一端上部设置有进料口(11)和出料口(12),所述出料口(12)设置在进料口(11)的下部。

3. 根据权利要求1所述的用于螺杆挤出机的新型高速螺杆,其特征在於,所述外螺杆(2)外壁上设置有第一外螺纹(21)、压缩套(22),所述第一外螺纹(21)和压缩套(22)交替设置。

4. 根据权利要求3所述的用于螺杆挤出机的新型高速螺杆,其特征在於,所述压缩套(22)外壁上均匀排列设置有多個凸起(221)。

5. 根据权利要求3所述的用于螺杆挤出机的新型高速螺杆,其特征在於,所述外螺杆(2)远离进料口(11)的一端设置有内进料口(23),所述内进料口(23)远离进料口(11)的一侧设置有反螺纹(24)。

6. 根据权利要求2所述的用于螺杆挤出机的新型高速螺杆,其特征在於,所述外壳(1)靠近第二电机(5)的一端内部设置有挡圈(13),所述外螺杆(2)靠近第二电机(5)的一端沿圆周设置有环形凸起(25),所述环形凸起(25)嵌设在挡圈(13)的内壁上,且所述环形凸起(25)可在挡圈(13)内转动,所述出料口(12)穿过挡圈(13)。

7. 根据权利要求1所述的用于螺杆挤出机的新型高速螺杆,其特征在於,所述内螺杆(3)外壁上设置有第二螺纹(31)。

## 一种用于螺杆挤出机的新型高速螺杆

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于挤出机设备技术领域,具体地,涉及一种用于螺杆挤出机的新型高速螺杆。

### 背景技术

[0002] 挤出机在塑料加工中应用广泛,主要是用来混料、造粒、挤出成型。挤出机的关键部位为螺。现有技术中主要采用单螺杆挤出机或平行啮合的双螺杆挤出机,但他们都存在一定的缺陷。单螺杆挤出机混炼效果差,而通常为达到较好的混炼效果需要使用较长的螺杆,使得设备占用较大的体积,不利于现代化生产厂房规划,而且,较长的螺杆需要设置较多的保温装置,浪费能源;双螺杆挤出机在螺杆转速较快时,溶体不稳定,影响产品质量。

### 实用新型内容

[0003] 实用新型目的:本实用新型的目的是提供一种用于螺杆挤出机的新型高速螺杆,结构设计合理,易于制造使用;双螺杆同轴设置,螺杆快速转动时溶体稳定,提高产品质量,同时提高生产效率;外螺杆外部设置有压缩套,进一步提高混炼效果。

[0004] 技术方案:本实用新型提供了一种用于螺杆挤出机的新型高速螺杆,包括:外壳、外螺杆、内螺杆、第一电机、第二电机,所述第一电机和第二电机分别设置在外壳的两端部;所述外螺杆设置在外壳的内部,且所述外螺杆的一端部穿过外壳与第一电机连接;所述内螺杆设置在外螺杆的内部,所述内螺杆和外螺杆同轴设置,且所述内螺杆远离第一电机的一端穿过外壳与第二电机连接。本实用新型所述的用于螺杆挤出机的新型高速螺杆,结构设计合理,易于制造使用;双螺杆同轴设置,螺杆快速转动时溶体稳定,提高产品质量,同时提高生产效率;外螺杆外部设置有压缩套,进一步提高混炼效果。

[0005] 进一步的,上述的用于螺杆挤出机的新型高速螺杆,所述外壳靠近第二电机的一端上部设置有进料口和出料口,所述出料口设置在进料口的下部。结构设计简单,易于制造使用。

[0006] 进一步的,上述的用于螺杆挤出机的新型高速螺杆,所述外螺杆外壁上设置有第一外螺纹、压缩套,所述第一外螺纹和压缩套交替设置。压缩套的设置能够提高熔炼混合效果,保证产品质量。

[0007] 进一步的,上述的用于螺杆挤出机的新型高速螺杆,所述压缩套外壁上均匀排列设置有多个凸起。进一步的能够提高熔炼混合效果,保证产品质量

[0008] 进一步的,上述的用于螺杆挤出机的新型高速螺杆,所述外螺杆远离进料口的一端设置有内进料口,所述内进料口远离进料口的一侧设置有反螺纹。反螺纹的设置,能够确保熔炼的产品通过内进料口进入内螺杆,避免在外螺杆端部堵塞。

[0009] 进一步的,上述的用于螺杆挤出机的新型高速螺杆,所述外壳靠近第二电机的一端内部设置有挡圈,所述外螺杆靠近第二电机的一端沿圆周设置有环形凸起,所述环形凸起嵌设在挡圈的内壁上,且所述环形凸起可在挡圈内转动,所述出料口穿过挡圈。挡圈和环

形凸起的配合防止熔融原料从外螺杆端部溢出。

[0010] 进一步的,上述的用于螺杆挤出机的新型高速螺杆,所述内螺杆外壁上设置有第二螺纹。对熔融的原料进一步的剪切混合,并输送至出料口。

[0011] 上述技术方案可以看出,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型所述的用于螺杆挤出机的新型高速螺杆,结构设计合理,易于制造使用;双螺杆同轴设置,螺杆快速转动时溶体稳定,提高产品质量,同时提高生产效率;外螺杆外部设置有压缩套,进一步提高混炼效果,具有很高的推广价值。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型所述用于螺杆挤出机的新型高速螺杆的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型所述用于螺杆挤出机的新型高速螺杆的内螺的结构示意图。

[0014] 图中:1外壳、11进料口、12出料口13挡圈、2外螺杆、21第一外螺纹、22压缩套、221凸起、23内进料口、24反螺纹、25环形凸起、3内螺杆、31第二螺纹、4第一电机、5第二电机。

### 具体实施方式

[0015] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0016] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确的限定。

[0018] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

## 实施例

[0020] 如图1-2所示的一种用于螺杆挤出机的新型高速螺杆,包括:外壳1、外螺杆2、内螺杆3、第一电机4、第二电机5,所述第一电机4和第二电机5分别设置在外壳1的两端部;所述外螺杆2设置在外壳1的内部,且所述外螺杆2的一端部穿过外壳1与第一电机4连接;所述内螺杆3设置在外螺杆2的内部,所述内螺杆3和外螺杆2同轴设置,且所述内螺杆3远离第一电机4的一端穿过外壳1与第二电机5连接。所述外壳1靠近第二电机5的一端上部设置有进料口11和出料口12,所述出料口12设置在进料口11的下部。所述外螺杆2外壁上设置有第一外螺纹21、压缩套22,所述第一外螺纹21和压缩套22交替设置。所述压缩套22外壁上均匀排列设置有多个凸起221。所述外螺杆2远离进料口11的一端设置有内进料口23,所述内进料口23远离进料口11的一侧设置有反螺纹24。所述外壳1靠近第二电机5的一端内部设置有挡圈13,所述外螺杆2靠近第二电机5的一端沿圆周设置有环形凸起25,所述环形凸起25嵌设在挡圈13的内壁上,且所述环形凸起25可在挡圈13内转动,所述出料口12穿过挡圈13。所述内螺杆3外壁上设置有第二螺纹31。

[0021] 工作时,基于以上的结构基础,如图1-2所示,进料口11与进料斗连接,原料从进料口11进入并在外壳1内部熔融;启动第一电机4和第二电机5,第一电机4带动外螺杆2转动,第一外螺纹21对原料进行剪切混合并挤压输送,压缩套22及其上部的凸起221对原料进一步的压缩混合,在第一外螺纹21的输送及反螺纹24的反向作用下原料从内进料口23进入外螺杆2的内部;原料在通过第二螺纹31的剪切混合并挤压输送到出料口12,并从出料口(12)排出。

[0022] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进,这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

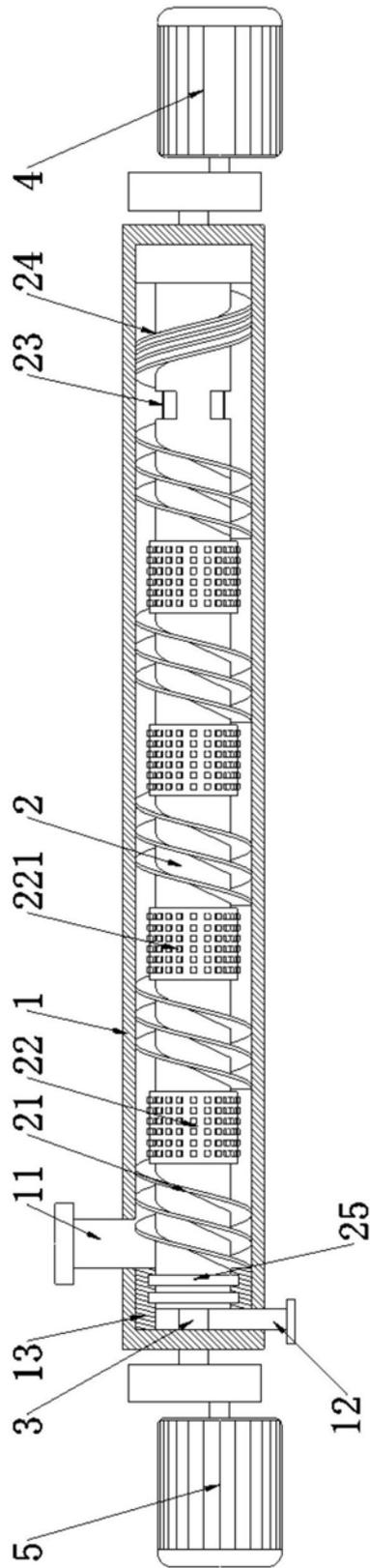


图1

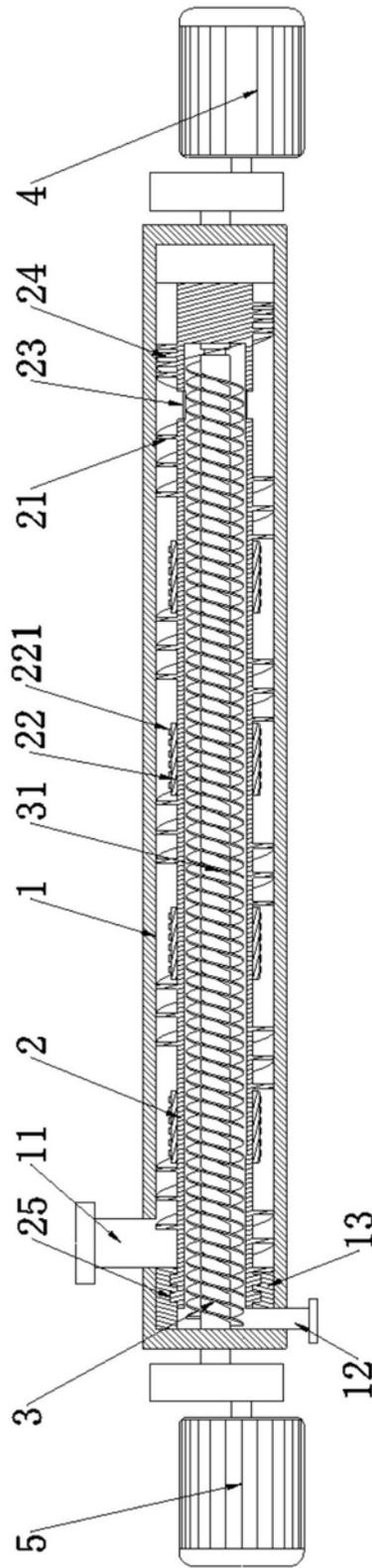


图2