



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115447012 A

(43) 申请公布日 2022. 12. 09

(21) 申请号 202210980212.5

(22) 申请日 2022.08.16

(71) 申请人 威海海马科创纤维有限公司
地址 264200 山东省威海市经济技术开发
区青岛南路329-8

(72) 发明人 刘福琛 贺小骅

(74) 专利代理机构 杭州云睿专利代理事务所
(普通合伙) 33254

专利代理师 杨淑芳

(51) Int. Cl.

B29B 9/06 (2006.01)

B26D 7/08 (2006.01)

B29K 23/00 (2006.01)

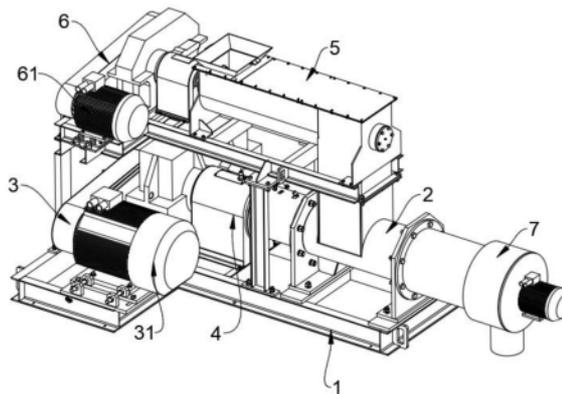
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种应用于阻燃改性聚烯烃生产的热切造粒设备

(57) 摘要

本发明公开了一种应用于阻燃改性聚烯烃生产的热切造粒设备,属于塑料制品领域,一种应用于阻燃改性聚烯烃生产的热切造粒设备,包括机架,所述机架的上端固定连接有用熔融挤出机构,且机架的上端位于熔融挤出机构的左侧固定连接有用第一驱动机构,所述熔融挤出机构与第一驱动机构的上方分别固定连接有用上料机构与第二驱动机构,所述熔融挤出机构与第一驱动机构之间及上料机构与第二驱动机构之间均活动连接有联轴器,所述熔融挤出机构的右侧活动连接有切粒机构;所述切粒机构包括活动连接于熔融挤出机构右侧的切割罩,可以实现对挤出料滑动切割,提高了切口的平整度,同时降低切割时出现的拉丝,蛇纹等切割瑕疵的发生几率,保障了造粒质量。



1. 一种应用于阻燃改性聚烯烃生产的热切造粒设备,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的上端固定连接有熔融挤出机构(2),且机架(1)的上端位于熔融挤出机构(2)的左侧固定连接有第一驱动机构(3),所述熔融挤出机构(2)与第一驱动机构(3)的上方分别固定连接有上料机构(5)与第二驱动机构(6),所述熔融挤出机构(2)与第一驱动机构(3)之间及上料机构(5)与第二驱动机构(6)之间均活动连接有联轴器(4),所述熔融挤出机构(2)的右侧活动连接有切粒机构(7);

所述切粒机构(7)包括活动连接于熔融挤出机构(2)右侧的切割罩(71),且切割罩(71)的右侧固定连接有旋转电机,所述切割罩(71)的内壁中部固定连接有水环(72),所述切割罩(71)的右侧内壁中部活动连接有转轴(73),且转轴(73)的右侧贯穿切割罩(71)与旋转电机的输出轴固定连接,所述转轴(73)的左侧固定连接有固定盘(74),且固定盘(74)的右侧前后两端均固定连接有刀盘(75),所述刀盘(75)的环侧活动连接有刀条(76),所述刀条(76)的右侧等距固定连接有第一齿块(77),所述切割罩(71)的右侧内壁位于转轴(73)的外部固定连接有套筒(79),且套筒(79)的外壁左侧等距固定连接有第二齿块(78),所述第二齿块(78)与第一齿块(77)相啮合,所述切割罩(71)的下端固定连接有排料管(710)。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于阻燃改性聚烯烃生产的热切造粒设备,其特征在于:所述第二齿块(78)的内部设有润滑机构(8),所述润滑机构(8)包括活动连接于第二齿块(78)与第一齿块(77)接触面的压板(81),所述第二齿块(78)的内部固定连接有渗流板(82),且渗流板(82)与压板(81)之间固定连接有第一弹簧(83),所述第二齿块(78)与套筒(79)之间固定连接有单向阀(84),所述第二齿块(78)的左侧开设有喷油口(85),所述套筒(79)的内部填充有润滑油。

3. 根据权利要求2所述的一种应用于阻燃改性聚烯烃生产的热切造粒设备,其特征在于:所述第一弹簧(83)的弹力大于压板(81)与第二齿块(78)之间的摩擦力,所述喷油口(85)内部设有压力阀,且压力阀的压力小于压板(81)压缩至第二齿块(78)内部时产生的液压。

4. 根据权利要求2所述的一种应用于阻燃改性聚烯烃生产的热切造粒设备,其特征在于:所述润滑机构(8)还包括开设于切割罩(71)内壁左侧的凹槽(86),所述凹槽(86)的左侧内壁固定连接除胶棉(87),且除胶棉(87)的内部设有气囊,且气囊表面开设有压力孔,所述切割罩(71)的内部左侧为空心状。

5. 根据权利要求4所述的一种应用于阻燃改性聚烯烃生产的热切造粒设备,其特征在于:所述切割罩(71)的内部左侧滑动连接有稳压板(88),所述稳压板(88)的左侧与切割罩(71)的左侧内壁之间固定连接有第二弹簧(89)。

6. 根据权利要求4所述的一种应用于阻燃改性聚烯烃生产的热切造粒设备,其特征在于:所述除胶棉(87)初始状态下右侧与凹槽(86)的右侧内壁相贴合。

7. 根据权利要求1所述的一种应用于阻燃改性聚烯烃生产的热切造粒设备,其特征在于:所述上料机构(5)与熔融挤出机构(2)之间相通,所述第一驱动机构(3)与第二驱动机构(6)的驱动速度相同。

8. 根据权利要求1所述的一种应用于阻燃改性聚烯烃生产的热切造粒设备,其特征在于:所述熔融挤出机构(2)包括固定连接于机架(1)上端的熔料仓(21),且熔料仓(21)的内部活动连接有螺旋挤料辊(22),所述熔料仓(21)的内部右侧活动连接有理料盘组(23),且

熔料仓 (21) 的右侧活动连接有分料盘 (24) ;

所述第一驱动机构 (3) 包括固定连接于机架 (1) 上端左侧前部的第一驱动电机 (31) , 且第一驱动电机 (31) 的左侧活动连接有第一皮带盘 (32) , 所述第一皮带盘 (32) 的右侧后部与螺旋挤料辊 (22) 之间活动连接。

9. 根据权利要求8所述的一种应用于阻燃改性聚烯烃生产的热切造粒设备, 其特征在于: 所述理料盘组 (23) 包括套接于螺旋挤料辊 (22) 右部的切割叶片 (232) 与切割盘 (231) , 所述切割叶片 (232) 与螺旋挤料辊 (22) 固定连接, 所述切割盘 (231) 的内壁与螺旋挤料辊 (22) 的外壁转动连接, 且所述切割盘 (231) 的外壁与熔料仓 (21) 的内壁固定连接, 相邻所述切割盘 (231) 表面开设有不同形状的通孔。

10. 根据权利要求1所述的一种应用于阻燃改性聚烯烃生产的热切造粒设备, 其特征在于: 所述上料机构 (5) 包括固定连接于熔融挤出机构 (2) 上方的送料仓 (51) , 所述送料仓 (51) 的内部活动连接有螺旋送料辊 (52) , 且送料仓 (51) 的上端右侧固定连接有进料仓 (53) ;

所述第二驱动机构 (6) 包括活动连接于螺旋送料辊 (52) 左侧的第二皮带盘 (62) , 且第二皮带盘 (62) 的右侧前部活动连接有第二驱动电机 (61) 。

一种应用于阻燃改性聚烯烃生产的热切造粒设备

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料制品领域,更具体地说,涉及一种应用于阻燃改性聚烯烃生产的热切造粒设备。

背景技术

[0002] 聚烯烃通常指由乙烯、丙烯、1-丁烯、1-戊烯、1-己烯、1-辛烯、4-甲基-1-戊烯等 α -烯烃以及某些环烯烃单独聚合或共聚合而得到的一类热塑性树脂的总称;

[0003] 聚烯烃的造粒工艺是将原材料熔融后挤成条状并通过切刀切成颗粒状,为了提高聚烯烃的阻燃性,通常会在原料中添加阻燃剂进行改性;

[0004] 现有专利(公告号:CN208788836U)一种新型的塑料造粒机切料装置,包括:塑料造粒机外壳,塑料造粒机体,造粒出粒板,清刷喷水板结构,可调节切料刀结构,切刀电机,安装架,主动带轮,V带,导流罩结构,一级支腿,二级支腿,半圆柱状出水管,导流座,集水瓶,中心轴和出粒孔,所述的塑料造粒机外壳安装在塑料造粒机体的外部;所述的造粒出粒板螺栓安装在塑料造粒机体的正表面右部位置。本实用新型固定滑块,调节滑轨,调节螺栓和切料刀本体的设置,有利于调节切料刀本体的位置,可保证切割均匀性;切料刀本体的设置,有利于保证切割效果,保证切割一致性;清理毛的设置,有利于清理切料刀本体,保证切割的准确性,防止切料刀本体切割后出现拉丝情况;

[0005] 上述专利虽通过调节切料刀本体的位置,保证切割均匀性,但是在热切工艺中,挤出的熔料时不被事先冷却的,是在挤出后切刀切割与水环冷却同步进行,因此在切割时,挤出料还是会具备一定的柔软性,使得在切刀触碰到挤出料时会使得切口变形导致切口扁平,从而影响切割质量。

发明内容

[0006] 1.要解决的技术问题

[0007] 针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种应用于阻燃改性聚烯烃生产的热切造粒设备,可以实现对挤出料滑动切割,提高了切口的平整度,同时降低切割时出现的拉丝,蛇纹等切割瑕疵的发生几率,保障了造粒质量。

[0008] 2.技术方案

[0009] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0010] 一种应用于阻燃改性聚烯烃生产的热切造粒设备,包括机架,所述机架的上端固定连接有机架,且机架的上端位于熔融挤出机构的左侧固定连接有第一驱动机构,所述熔融挤出机构与第一驱动机构的上方分别固定连接有上料机构与第二驱动机构,所述熔融挤出机构与第一驱动机构之间及上料机构与第二驱动机构之间均活动连接有联轴器,所述熔融挤出机构的右侧活动连接有切粒机构;

[0011] 所述切粒机构包括活动连接于熔融挤出机构右侧的切割罩,且切割罩的右侧固定连接有旋转电机,所述切割罩的内壁中部固定连接有水环,所述切割罩的右侧内壁中部活

动连接有转轴,且转轴的右侧贯穿切割罩与旋转电机的输出轴固定连接,所述转轴的左侧固定连接固定盘,且固定盘的右侧前后两端均固定连接刀盘,所述刀盘的环侧活动连接有刀条,所述刀条的右侧等距固定连接有第一齿块,所述切割罩的右侧内壁位于转轴的外部固定连接有套筒,且套筒的外壁左侧等距固定连接有第二齿块,所述第二齿块与第一齿块相啮合,所述切割罩的下端固定连接排料管。

[0012] 进一步的,所述第二齿块的内部设有润滑机构,所述润滑机构包括活动连接于第二齿块与第一齿块接触面的压板,所述第二齿块的内部固定连接渗流板,且渗流板与压板之间固定连接第一弹簧,所述第二齿块与套筒之间固定连接单向阀,所述第二齿块的左侧开设有喷油口,所述套筒的内部填充有润滑油。

[0013] 进一步的,所述第一弹簧的弹力大于压板与第二齿块之间的摩擦力,所述喷油口内部设有压力阀,且压力阀的压力小于压板压缩至第二齿块内部时产生的液压。

[0014] 进一步的,所述润滑机构还包括开设于切割罩内壁左侧的凹槽,所述凹槽的左侧内壁固定连接除胶棉,且除胶棉的内部设有气囊,且气囊表面开设有压力孔,所述切割罩的内部左侧为空心状。

[0015] 进一步的,所述切割罩的内部左侧滑动连接有稳压板,所述稳压板的左侧与切割罩的左侧内壁之间固定连接第二弹簧。

[0016] 进一步的,所述除胶棉初始状态下右侧与凹槽的右侧内壁相贴合。

[0017] 进一步的,所述上料机构与熔融挤出机构之间相通,所述第一驱动机构与第二驱动机构的驱动速度相同。

[0018] 进一步的,所述熔融挤出机构包括固定连接于机架上端的熔料仓,且熔料仓的内部活动连接螺旋挤料辊,所述熔料仓的内部右侧活动连接有理料盘组,且熔料仓的右侧活动连接分料盘;

[0019] 所述第一驱动机构包括固定连接于机架上端左侧前部的第一驱动电机,且第一驱动电机的左侧活动连接第一皮带盘,所述第一皮带盘的右侧后部与螺旋挤料辊之间活动连接。

[0020] 进一步的,所述理料盘组包括套接于螺旋挤料辊右部的切割叶片与切割盘,所述切割叶片与螺旋挤料辊固定连接,所述切割盘的内壁与螺旋挤料辊的外壁转动连接,且所述切割盘的外壁与熔料仓的内壁固定连接,相邻所述切割盘表面开设有不同形状的通孔。

[0021] 进一步的,所述上料机构包括固定连接于熔融挤出机构上方的送料仓,所述送料仓的内部活动连接螺旋送料辊,且送料仓的上端右侧固定连接进料仓;

[0022] 所述第二驱动机构包括活动连接于螺旋送料辊左侧的第二皮带盘,且第二皮带盘的右侧前部活动连接第二驱动电机。

[0023] 3.有益效果

[0024] 相比于现有技术,本发明的优点在于:

[0025] (1) 本方案在刀条对物料进行切割时,随着刀盘的转动,刀条上的第一齿块与套筒上的第二齿块啮合转动,从而驱动刀条沿刀盘外侧转动,使得刀条在对物料切割时发生位移,在原本压力切割的基础上进行滑动切割,从而降低了刀条对物料的作用力,使得刀条更轻松的切开物料,避免物料受力变形,保障了物料切粒时刀口的平整度。

[0026] (2) 本方案通过压力将第二齿块内部的润滑油通过喷油口挤出喷洒在刀条表面,

实现了对刀条表面的润滑,降低了刀条与物料之间的粘附力,从而减少了拉丝现象的产生。

[0027] (3)本方案通过第一齿块与第二齿块分离,在第一弹簧的作用下推动压板复位,压板复位时产生吸力,从而将套筒内部的润滑油吸入第二齿块的内部,实现了对第二齿块内部自动补料的功能,需要说明的是,由于第二齿块与套筒之间通过单向阀连接,因此第二齿块内的润滑油不会回流至套筒内部。

附图说明

[0028] 图1为本发明整体结构示意图;

[0029] 图2为本发明的剖视结构示意图;

[0030] 图3为本发明的切粒机构结构示意图;

[0031] 图4为本发明的刀盘与刀条相结合结构示意图;

[0032] 图5为本发明的第二齿块内部结构示意图;

[0033] 图6为本发明的除胶棉与切割罩相结合局部结构示意图;

[0034] 图7为本发明的切割罩局部剖视示意图;

[0035] 图8为本发明的理料盘组爆炸示意图。

[0036] 图中标号说明:

[0037] 1、机架;2、熔融挤出机构;21、熔料仓;22、螺旋挤料辊;23、理料盘组;231、切割盘;232、切割叶片;24、分料盘;3、第一驱动机构;31、第一驱动电机;32、第一皮带盘;4、联轴器;5、上料机构;51、送料仓;52、螺旋送料辊;53、进料仓;6、第二驱动机构;61、第二驱动电机;62、第二皮带盘;7、切粒机构;71、切割罩;72、水环;73、转轴;74、固定盘;75、刀盘;76、刀条;77、第一齿块;78、第二齿块;79、套筒;710、排料管;8、润滑机构;81、压板;82、渗流板;83、第一弹簧;84、单向阀;85、喷油口;86、凹槽;87、除胶棉;88、稳压板;89、第二弹簧。

具体实施方式

[0038] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述;显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0039] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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发明和简化描述,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发明的限制。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。

[0040] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0041] 实施例一:

[0042] 请参阅图1-图4及图8,一种应用于阻燃改性聚烯烃生产的热切造粒设备,包括机架1,所述机架1的上端固定连接有熔融挤出机构2,且机架1的上端位于熔融挤出机构2的左侧固定连接有第一驱动机构3,所述熔融挤出机构2与第一驱动机构3的上方分别固定连接在上料机构5与第二驱动机构6,所述熔融挤出机构2与第一驱动机构3之间及上料机构5与第二驱动机构6之间均活动连接有联轴器4,所述熔融挤出机构2的右侧活动连接有切粒机构7;

[0043] 所述切粒机构7包括活动连接于熔融挤出机构2右侧的切割罩71,且切割罩71的右侧固定连接有旋转电机,所述切割罩71的内壁中部固定连接有水环72,所述切割罩71的右侧内壁中部活动连接有转轴73,且转轴73的右侧贯穿切割罩71与旋转电机的输出轴固定连接,所述转轴73的左侧固定连接有固定盘74,且固定盘74的右侧前后两端均固定连接有刀盘75,所述刀盘75的环侧活动连接有刀条76,所述刀条76的右侧等距固定连接有第一齿块77,所述切割罩71的右侧内壁位于转轴73的外部固定连接有套筒79,且套筒79的外壁左侧等距固定连接有第二齿块78,所述第二齿块78与第一齿块77相啮合,所述切割罩71的下端固定连接有排料管710;

[0044] 所述上料机构5与熔融挤出机构2之间相通,所述第一驱动机构3与第二驱动机构6的驱动速度相同;

[0045] 所述熔融挤出机构2包括固定连接于机架1上端的熔料仓21,且熔料仓21的内部活动连接有螺旋挤料辊22,所述熔料仓21的内部右侧活动连接有理料盘组23,且熔料仓21的右侧活动连接有分料盘24;

[0046] 所述第一驱动机构3包括固定连接于机架1上端左侧前部的第一驱动电机31,且第一驱动电机31的左侧活动连接有第一皮带盘32,所述第一皮带盘32的右侧后部与螺旋挤料辊22之间活动连接;

[0047] 所述理料盘组23包括套接于螺旋挤料辊22右部的切割叶片232与切割盘231,所述切割叶片232与螺旋挤料辊22固定连接,所述切割盘231的内壁与螺旋挤料辊22的外壁转动连接,且所述切割盘231的外壁与熔料仓21的内壁固定连接,相邻所述切割盘231表面开设有不同形状的通孔;

[0048] 所述上料机构5包括固定连接于熔融挤出机构2上方的送料仓51,所述送料仓51的内部活动连接有螺旋送料辊52,且送料仓51的上端右侧固定连接有进料仓53;

[0049] 所述第二驱动机构6包括活动连接于螺旋送料辊52左侧的第二皮带盘62,且第二皮带盘62的右侧前部活动连接有第二驱动电机61。

[0050] 具体地,首先将原料通过进料仓53投入至送料仓51的内部,然后通过第二驱动电机61利用第二皮带盘62驱动螺旋送料辊52转动,通过螺旋送料辊52将送料仓51内的原料输送至熔料仓21的内部,通过熔料仓21将原料熔化,接着通过第一驱动电机31利用第一皮带盘32驱动螺旋挤料辊22转动,通过螺旋挤料辊22将熔化后的远端输送至理料盘组23处进行理料,之后通过分料盘24挤出,最后通过切粒机构7对挤出物料进行切粒;

[0051] 在物料到达理料盘组23处时,通过螺旋挤料辊22带动切割叶片232同步转动,利用切割叶片232将物料挤压至所对应的切割盘231上的通孔之中,从而利用切割叶片232将物料中所含气泡打碎,避免物料中含有气泡导致切割出的颗粒出现畸形,保障了切割的完整度;

[0052] 而当物料由分料盘24挤出时,旋转电机带动转轴73转动,转轴73转动带动固定盘74、刀盘75及刀条76同步转动,从而利用刀条76将挤出的物料切断形成颗粒,与此同时,水环72喷出冷却水对物料进行降温,帮助物料快速冷却凝固;

[0053] 在刀条76对物料进行切割时,随着刀盘75的转动,刀条76上的第一齿块77与套筒79上的第二齿块78啮合转动,从而驱动刀条76沿刀盘75外侧转动,使得刀条76在对物料切割时发生位移,在原本压力切割的基础上进行滑动切割,从而降低了刀条76对物料的作用力,使得刀条76更轻松的切开物料,避免物料受力变形,保障了物料切粒时刀口的平整度,最后切割下的物料颗粒在水环72喷出水流的作用下由排料管710排出。

[0054] 请参照图4与图5,所述第二齿块78的内部设有润滑机构8,所述润滑机构8包括活动连接于第二齿块78与第一齿块77接触面的压板81,所述第二齿块78的内部固定连接有所述渗流板82,且渗流板82与压板81之间固定连接有所述第一弹簧83,所述第二齿块78与套筒79之间固定连接有所述单向阀84,所述第二齿块78的左侧开设有喷油口85,所述套筒79的内部填充有所述润滑油;

[0055] 所述第一弹簧83的弹力大于压板81与第二齿块78之间的摩擦力,所述喷油口85内部设有压力阀,且压力阀的压力小于压板81压缩至第二齿块78内部时产生的液压。

[0056] 具体地,当第一齿块77与第二齿块78接触时,第一齿块77与第二齿块78会相互挤压产生作用力,而第二齿块78上的压板81在受到第一齿块77的挤压后向第二齿块78内部收缩,从而使得第二齿块78内部容积缩小,进而增加了第二齿块78内部压力,通过压力将第二齿块78内部的润滑油通过喷油口85挤出喷洒在刀条76表面,实现了对刀条76表面的润滑,降低了刀条76与物料之间的粘附力,从而减少了拉丝现象的产生,之后当第一齿块77与第二齿块78分离,在第一弹簧83的作用下推动压板81复位,压板81复位时产生吸力,从而将套筒79内部的润滑油吸入第二齿块78的内部,实现了对第二齿块78内部自动补料的功能,需要说明的是,由于第二齿块78与套筒79之间通过单向阀84连接,因此第二齿块78内的润滑油不会回流至套筒79内部。

[0057] 实施例二:

[0058] 请参照图3、图6与图7,所述润滑机构8还包括开设于切割罩71内壁左侧的凹槽86,所述凹槽86的左侧内壁固定连接有所述除胶棉87,且除胶棉87的内部设有气囊,且气囊表面开设有压力孔,所述切割罩71的内部左侧为空心状;

[0059] 所述切割罩71的内部左侧滑动连接有所述稳压板88,所述稳压板88的左侧与切割罩71的左侧内壁之间固定连接有所述第二弹簧89;所述除胶棉87初始状态下右侧与凹槽86的右侧内壁相贴合。

[0060] 具体地,通过在切割罩71的内壁开设凹槽86,且刀条76的末端伸入凹槽86的内部,由于在初始状态下除胶棉87右侧与凹槽86的右侧内壁相贴合,因此除胶棉87对刀条76形成夹紧包裹,使得刀条76在转动时与除胶棉87相摩擦,从而利用除胶棉87将刀条76表面粘附的物料刮下,避免刀条76受物料包裹而导致锋利度下降,同时,凹槽86被除胶棉87所填充,可防止切割的颗粒落入凹槽86中阻碍刀条76的旋转;

[0061] 在此基础上,当刀条76旋转经过凹槽86时,通过刀条76挤压接触位置的除胶棉87,使得除胶棉87受到挤压收缩,使得切割罩71内部左侧空心的容积缩小,进而使得空心处压力增大,利用压力将空心内的润滑油挤出,润滑油挤出后被除胶棉87所吸附,配合刀条76的

旋转,利用除胶棉87可将润滑油均匀的涂抹在刀条76表面,实现了对刀条76表面的润滑,降低了刀条76与物料之间的粘附力,从而减少了拉丝现象的产生,同时当空心中润滑油减少后,在第二弹簧89的作用下推动稳压板88向除胶棉87方向移动,从而使得稳压板88与除胶棉87之间的润滑油始终处于饱满状态,确保了空心内部装填润滑油的那部分压力恒定,使得除胶棉87受到挤压后润滑油能够稳定喷出。

[0062] 工作原理

[0063] 首先将原料通过进料仓53投入至送料仓51的内部,然后通过第二驱动电机61利用第二皮带盘62驱动螺旋送料辊52转动,通过螺旋送料辊52将送料仓51内的原料输送至熔料仓21的内部,通过熔料仓21将原料熔化,接着通过第一驱动电机31利用第一皮带盘32驱动螺旋挤料辊22转动,通过螺旋挤料辊22将熔化后的远离输送至理料盘组23处进行理料,之后通过分料盘24挤出,最后通过切粒机构7对挤出物料进行切粒;

[0064] 在物料到达理料盘组23处时,通过螺旋挤料辊22带动切割叶片232同步转动,利用切割叶片232将物料挤压至所对应的切割盘231上的通孔之中,从而利用切割叶片232将物料中所含气泡打碎,避免物料中含有气泡导致切割出的颗粒出现畸形,保障了切割的完整度;

[0065] 而当物料由分料盘24挤出时,旋转电机带动转轴73转动,转轴73转动带动固定盘74、刀盘75及刀条76同步转动,从而利用刀条76将挤出的物料切断形成颗粒,与此同时,水环72喷出冷却水对物料进行降温,帮助物料快速冷却凝固;

[0066] 在刀条76对物料进行切割时,随着刀盘75的转动,刀条76上的第一齿块77与套筒79上的第二齿块78啮合转动,从而驱动刀条76沿刀盘75外侧转动,使得刀条76在对物料切割时发生位移,在原本压力切割的基础上进行滑动切割,从而降低了刀条76对物料的作用力,使得刀条76更轻松的切开物料,避免物料受力变形,保障了物料切粒时刀口的平整度,最后切割下的物料颗粒在水环72喷出水流的作用下由排料管710排出;

[0067] 当第一齿块77与第二齿块78接触时,第一齿块77与第二齿块78会相互挤压产生作用力,而第二齿块78上的压板81在受到第一齿块77的挤压后向第二齿块78内部收缩,从而使得第二齿块78内部容积缩小,进而增加了第二齿块78内部压力,通过压力将第二齿块78内部的润滑油通过喷油口85挤出喷洒在刀条76表面,实现了对刀条76表面的润滑,降低了刀条76与物料之间的粘附力,从而减少了拉丝现象的产生,之后当第一齿块77与第二齿块78分离,在第一弹簧83的作用下推动压板81复位,压板81复位时产生吸力,从而将套筒79内部的润滑油吸入第二齿块78的内部,实现了对第二齿块78内部自动补料的功能,需要说明的是,由于第二齿块78与套筒79之间通过单向阀84连接,因此第二齿块78内的润滑油不会回流至套筒79内部。

[0068] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式;但本发明的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围内。

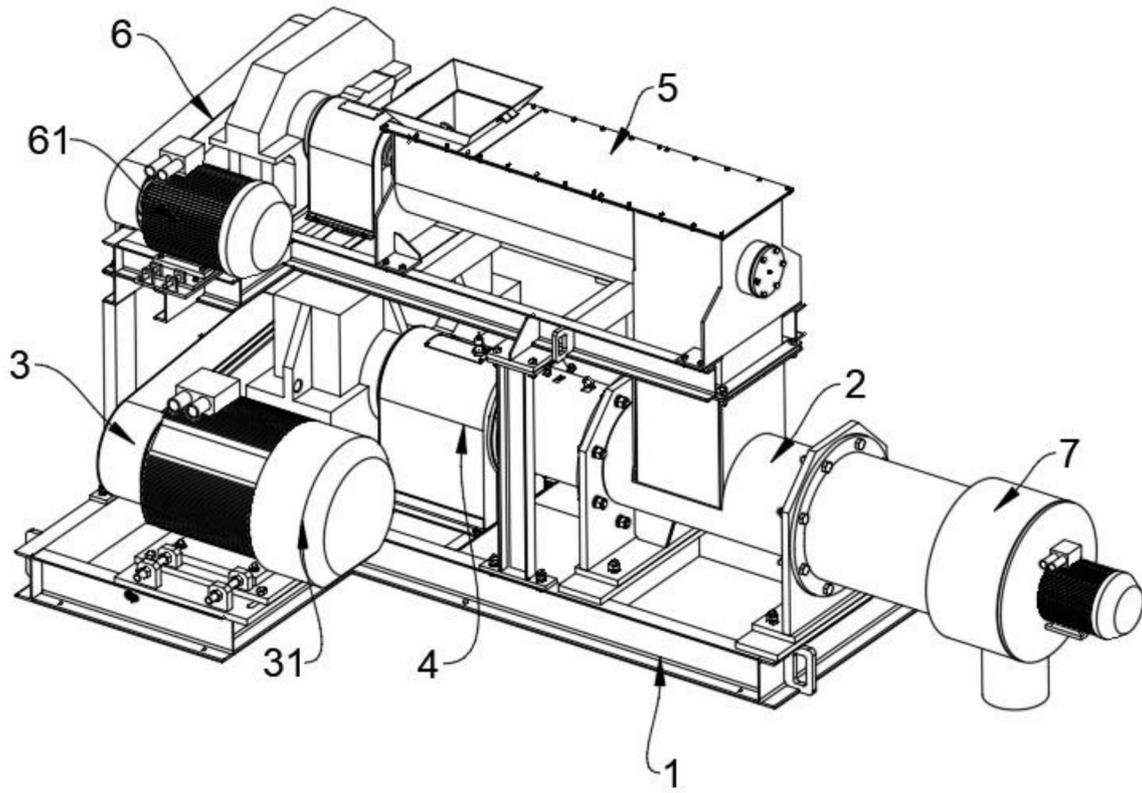


图1

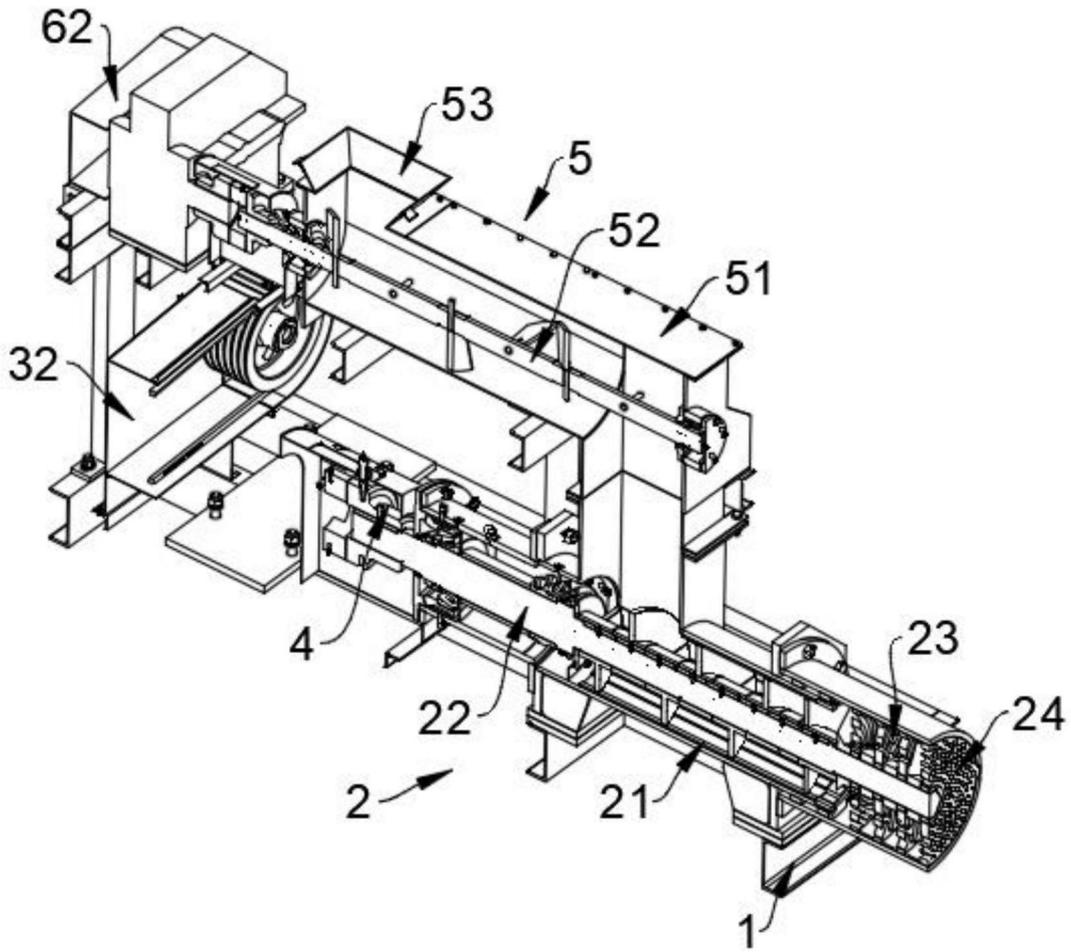


图2

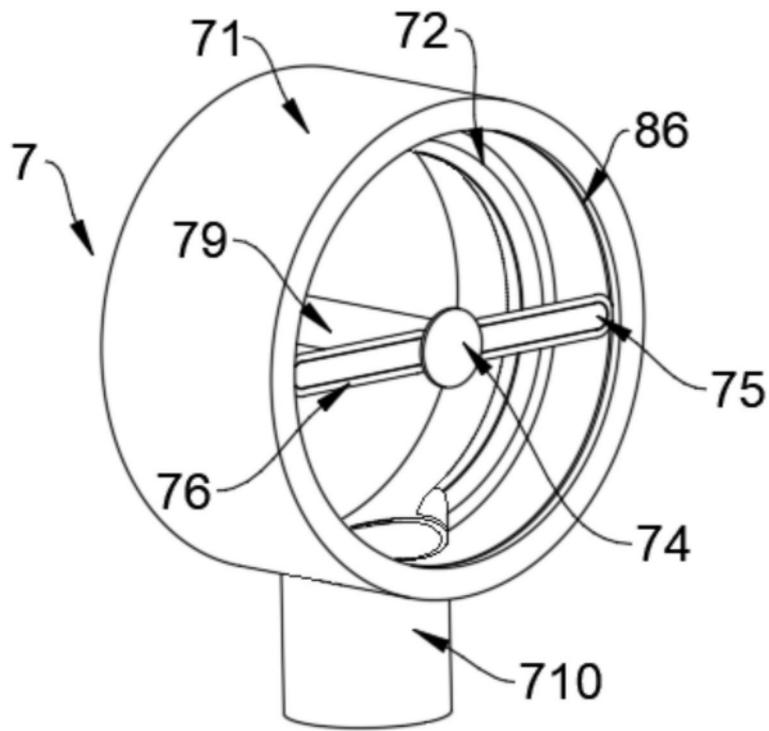


图3

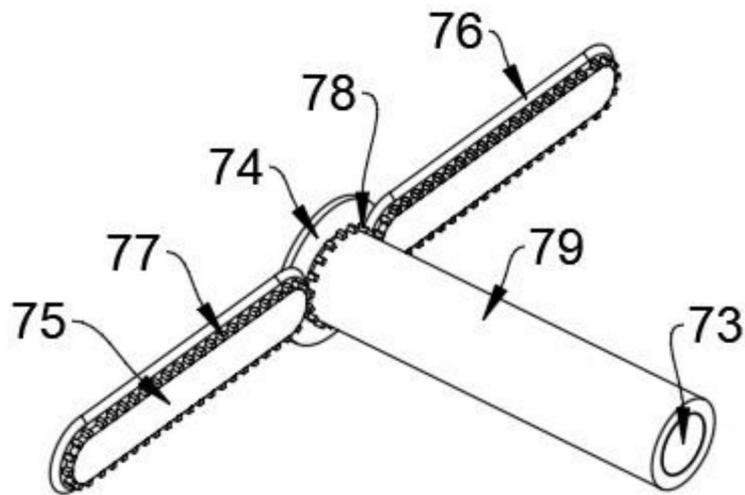


图4

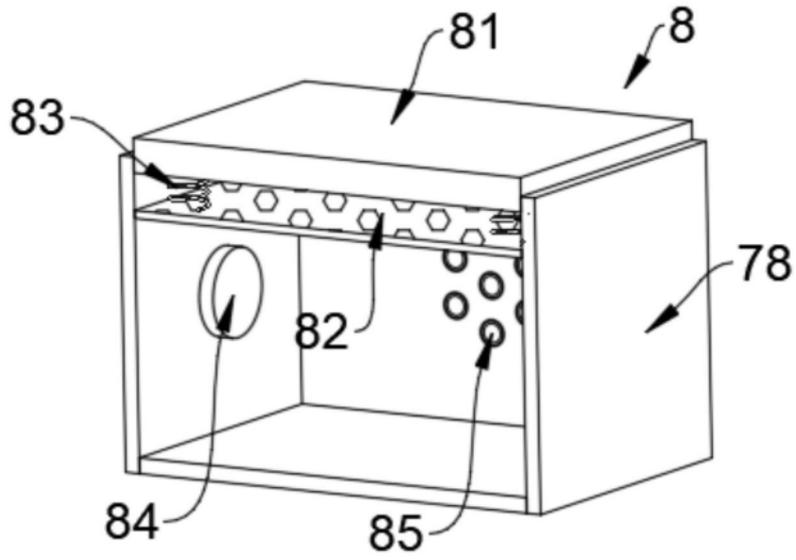


图5

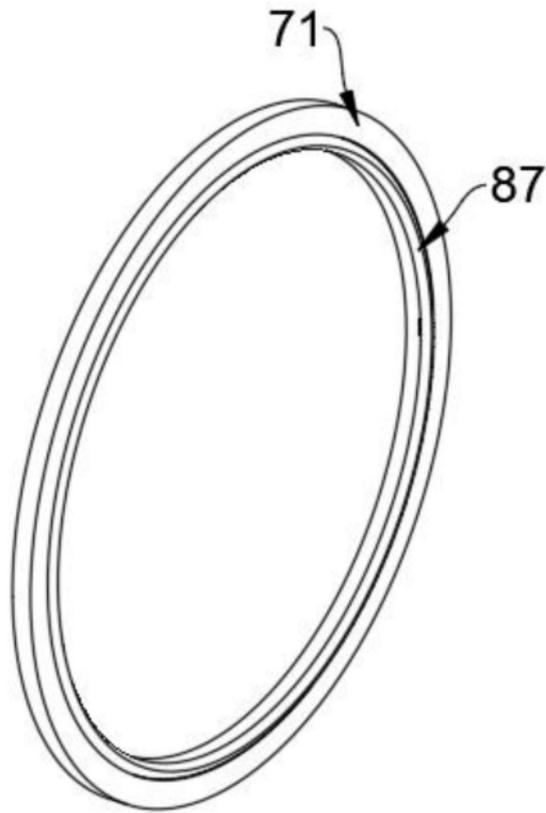


图6

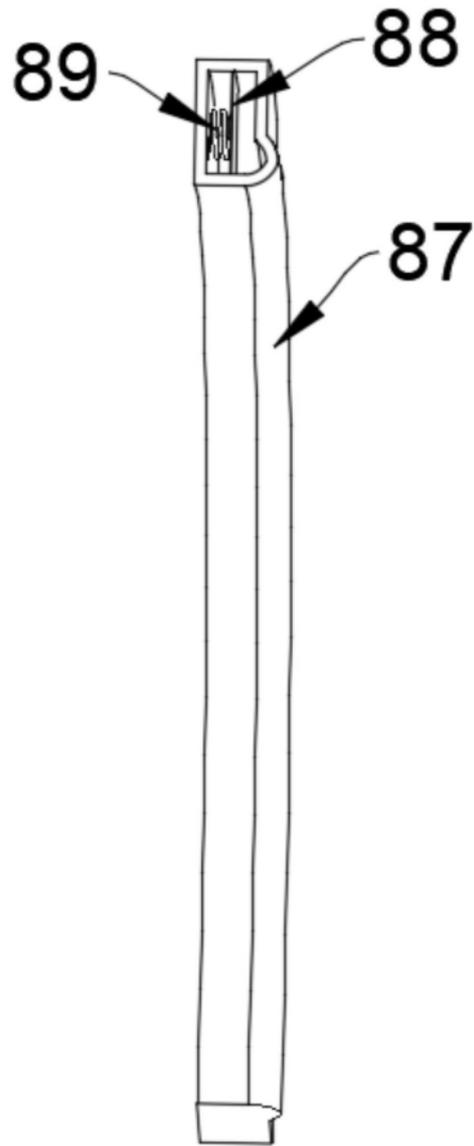


图7

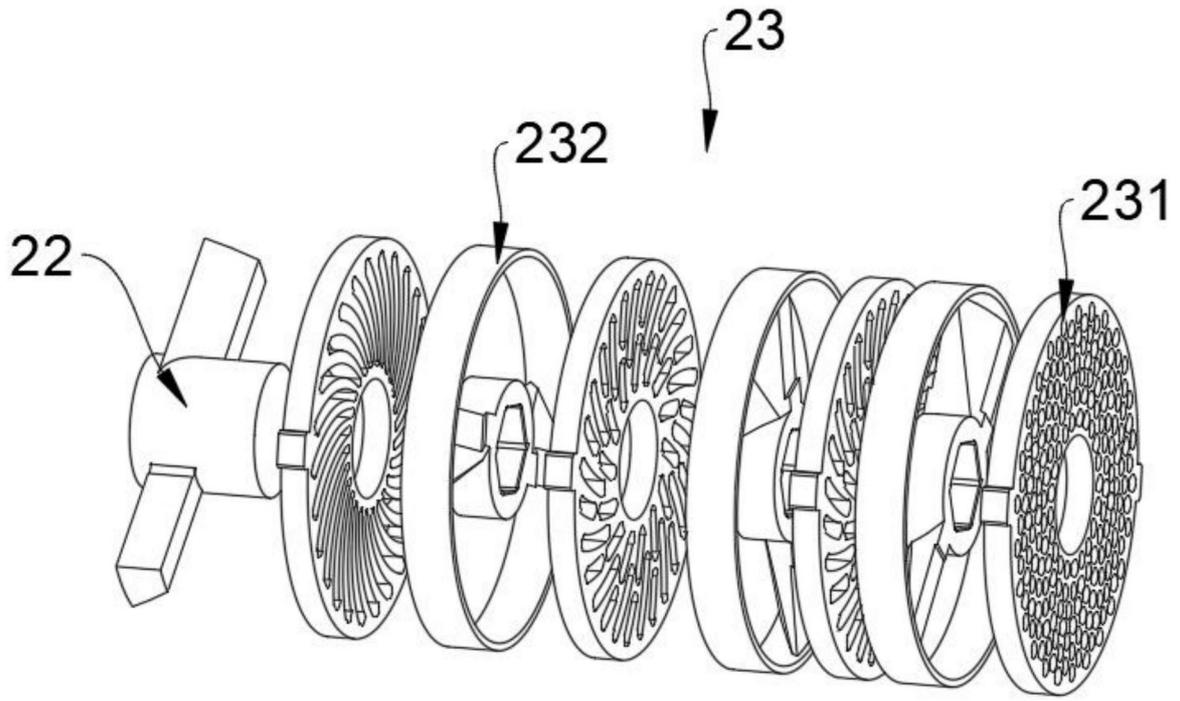


图8