



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216634992 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 31

(21) 申请号 202123078106.8

(22) 申请日 2021.12.08

(73) 专利权人 常州金纬智能化工装备有限公司

地址 213300 江苏省常州市溧阳市昆仑街  
道上上路118号17号车间(江苏中关村  
科技产业园内)

(72) 发明人 何海潮 李祥

(74) 专利代理机构 常州兴瑞专利代理事务所

(普通合伙) 32308

专利代理师 张秋月

(51) Int.Cl.

B29B 9/06 (2006.01)

B29B 9/16 (2006.01)

B29B 13/06 (2006.01)

B29B 13/10 (2006.01)

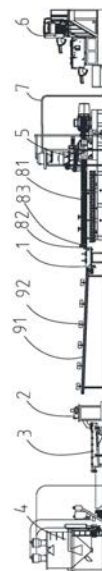
权利要求书2页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

可降解塑料造粒线

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可降解塑料造粒线，它包括用于熔融物料并挤出料条的挤出机、用于对挤出机挤出的料条进行冷却定型的水槽、用于输送并冷却经过水槽后的料条的风冷输送机构、用于将冷却后的料条切割为颗粒的切料机、用于筛分颗粒的振动筛及用于对出振动筛的颗粒进行干燥的干燥机构。本实用新型可以很好地生产可降解塑料颗粒。



1. 一种可降解塑料造粒线,其特征在于,  
它包括:  
用于熔融物料并挤出料条的挤出机;  
用于对挤出机挤出的料条进行冷却定型的水槽(1);  
用于输送并冷却经过水槽(1)后的料条的风冷输送机构;  
用于将冷却后的料条切割为颗粒的切料机(2);  
用于筛分颗粒的振动筛(3);  
用于对出振动筛(3)的颗粒进行干燥的干燥机构(4)。
2. 根据权利要求1所述的可降解塑料造粒线,其特征在于,  
还包括用于对挤出机进行喂料的喂料机(5)。
3. 根据权利要求2所述的可降解塑料造粒线,其特征在于,  
还包括:  
用于对物料进行预混的混料机(6);  
用于将混料机(6)内的物料上料至喂料机(5)的上料系统(7)。
4. 根据权利要求1所述的可降解塑料造粒线,其特征在于,  
所述挤出机包括:  
挤出机本体(81);  
安装在所述挤出机本体(81)的出料口的机头(82);  
设置在挤出机和机头(82)之间并用于对物料进行过滤的换网器(83)。
5. 根据权利要求3所述的可降解塑料造粒线,其特征在于,  
所述喂料机(5)包括:  
与所述上料系统(7)相连通以承接物料的料斗(51);  
用于对所述料斗(51)内的物料进行搅拌的搅拌机构;  
旋转支承在所述料斗(51)的底部并呈水平状的螺杆(52);  
与所述螺杆(52)相连以驱动所述螺杆(52)旋转以使得物料从料斗(51)的出料口挤出的驱动件(53);  
连通料斗(51)的出料口和挤出机的进料口的落料盒(54)。
6. 根据权利要求1所述的可降解塑料造粒线,其特征在于,  
所述风冷输送机构包括:  
用于输送料条的钢带输送机(91);  
多个用于向料条吹风的冷却风扇(92)。
7. 根据权利要求1所述的可降解塑料造粒线,其特征在于,  
所述挤出机为双螺杆挤出机。
8. 根据权利要求5所述的可降解塑料造粒线,其特征在于,  
所述搅拌机构包括:  
旋转支承在所述料斗(51)的中间部位的搅拌轴(55),所述搅拌轴(55)的轴向呈水平状;  
安装在所述搅拌轴(55)上的搅拌桨(56);  
与所述搅拌轴(55)相连以驱动所述搅拌轴(55)旋转的电机(57)。

9. 根据权利要求8所述的可降解塑料造粒线,其特征在于,  
所述搅拌桨(56)为螺旋结构。

## 可降解塑料造粒线

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可降解塑料造粒线。

### 背景技术

[0002] 油工业的突飞猛进,促进了塑料产品的生产,随着塑料产量的迅速增长,废弃塑料的后处理及造成的环境污染越来越受到各国的关注,塑料垃圾造成的环境污染已成为全球性的问题,降解塑料应运而生,并获得较快的发展,降解塑料能减少白色污染,有显著的经济效益和社会效益,但是现有的造粒设备不能很好地生产可降解塑料颗粒。

### 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种可降解塑料造粒线,它可以很好地生产可降解塑料颗粒。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种可降解塑料造粒线,它包括:

[0005] 用于熔融物料并挤出料条的挤出机;

[0006] 用于对挤出机挤出的料条进行冷却定型的水槽;

[0007] 用于输送并冷却经过水槽后的料条的风冷输送机构;

[0008] 用于将冷却后的料条切割为颗粒的切粒机;

[0009] 用于筛分颗粒的振动筛;

[0010] 用于对出振动筛的颗粒进行干燥的干燥机构。

[0011] 进一步为了方便动向所述挤出机供应物料,可降解塑料造粒线还包括用于对挤出机进行喂料的喂料机。

[0012] 进一步为了可以自动混料、上料,可降解塑料造粒线还包括:

[0013] 用于对物料进行预混的混料机;

[0014] 用于将混料机内的物料上料至喂料机的上料系统。

[0015] 进一步提供了一种挤出机的具体结构,所述挤出机包括:

[0016] 挤出机本体;

[0017] 安装在所述挤出机本体的出料口的机头;

[0018] 设置在挤出机和机头之间并用于对物料进行过滤的换网器。

[0019] 进一步提供了一种可以防止架桥的喂料机的具体机构,所述喂料机包括:

[0020] 与所述上料系统相连通以承接物料的料斗;

[0021] 用于对所述料斗内的物料进行搅拌的搅拌机构;

[0022] 旋转支承在所述料斗的底部并呈水平状的螺杆;

[0023] 与所述螺杆相连以驱动所述螺杆旋转以使得物料从料斗的出料口挤出的驱动件;

[0024] 连通料斗的出料口和挤出机的进料口的落料盒。

[0025] 进一步提供了一种风冷输送机构的具体结构,所述风冷输送机构包括:

- [0026] 用于输送料条的钢带输送机；
- [0027] 多个用于向料条吹风的冷却风扇。
- [0028] 进一步，所述挤出机为双螺杆挤出机。
- [0029] 进一步提供了一种搅拌机构的具体结构，所述搅拌机构包括：
- [0030] 旋转支承在所述料斗的中间部位的搅拌轴，所述搅拌轴的轴向呈水平状；
- [0031] 安装在所述搅拌轴上的搅拌桨；
- [0032] 与所述搅拌轴相连以驱动所述搅拌轴旋转的电机。
- [0033] 进一步为了可以更好地防止架桥，所述搅拌桨为螺旋结构。
- [0034] 采用了上述技术方案后，挤出机对物料进行熔融，并挤出料条，水槽对料条进行快速定型和冷却，然后风冷输送机构对料条进行输送及冷却，待输送至切料机所在位置，切料机将料条切割为颗粒，振动筛对颗粒进行筛分，可降解塑料颗粒暴露在空气中，容易吸收水分，从振动筛出来的物料经干燥机构烘干，去除水分，则完成可降解塑料颗粒的制备，本实用新型可以很好地制备可降解塑料颗粒，整个造粒线合理、易实，适用于可降解塑料；基于降解塑料的特性，本实用新型还通过混料机对物料进行预混，有利于物料混合均匀，还通过换网器过滤物料中的杂质，并利用机头来保证物料稳定挤出，混合后的物料不会出现分层现象，本实用新型的喂料机设有搅拌机构，避免物料因长时间堆积而形成架桥，本实用新型能有效避免物料品质不均衡，大大提高了产品质量。

#### 附图说明

- [0035] 图1为本实用新型的可降解塑料造粒线的结构示意图；
- [0036] 图2为本实用新型的喂料机的结构示意图。

#### 具体实施方式

- [0037] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解，下面根据具体实施例并结合附图，对本实用新型作进一步详细的说明。
- [0038] 如图1、2所示，一种可降解塑料造粒线，它包括：
- [0039] 用于熔融物料并挤出料条的挤出机；
- [0040] 用于对挤出机挤出的料条进行冷却定型的水槽1；
- [0041] 用于输送并冷却经过水槽1后的料条的风冷输送机构；
- [0042] 用于将冷却后的料条切割为颗粒的切料机2；
- [0043] 用于筛分颗粒的振动筛3；
- [0044] 用于对出振动筛3的颗粒进行干燥的干燥机构4。
- [0045] 在本实施例中，所述挤出机为双螺杆挤出机。
- [0046] 具体地，挤出机对物料进行熔融，并挤出料条，水槽1对料条进行快速定型和冷却，然后风冷输送机构对料条进行输送及冷却，待输送至切料机2所在位置，切料机2将料条切割为颗粒，振动筛3对颗粒进行筛分，可降解塑料颗粒暴露在空气中，容易吸收水分，从振动筛3出来的物料经干燥机构4烘干，去除水分，则完成可降解塑料颗粒的制备，本实用新型可以很好地制备可降解塑料颗粒，整个造粒线合理、易实施，适用于可降解塑料。
- [0047] 如图1、2所示，为了方便动向所述挤出机供应物料，可降解塑料造粒线还包括用于

对挤出机进行喂料的喂料机5。

[0048] 如图1所示,为了可以自动混料、上料,可降解塑料造粒线还包括:

[0049] 用于对物料进行预混的混料机6;

[0050] 用于将混料机6内的物料上料至喂料机5的上料系统7。

[0051] 如图1所示,所述挤出机包括:

[0052] 挤出机本体81;

[0053] 安装在所述挤出机本体81的出料口的机头82;

[0054] 设置在挤出机和机头82之间并用于对物料进行过滤的换网器83。

[0055] 如图1、2所示,所述喂料机5包括:

[0056] 与所述上料系统7相连通以承接物料的料斗51;

[0057] 用于对所述料斗51内的物料进行搅拌的搅拌机构;

[0058] 旋转支承在所述料斗51的底部并呈水平状的螺杆52;

[0059] 与所述螺杆52相连以驱动所述螺杆52旋转以使得物料从料斗51的出料口挤出的驱动件53;

[0060] 连通料斗51的出料口和挤出机的进料口的落料盒54。

[0061] 如图1所示,所述风冷输送机构包括:

[0062] 用于输送料条的钢带输送机91;

[0063] 多个用于向料条吹风的冷却风扇92。

[0064] 如图1、2所示,所述搅拌机构包括:

[0065] 旋转支承在所述料斗51的中间部位的搅拌轴55,所述搅拌轴55的轴向呈水平状;

[0066] 安装在所述搅拌轴55上的搅拌桨56;

[0067] 与所述搅拌轴55相连以驱动所述搅拌轴55旋转的电机57。

[0068] 在本实施例中,所述电机57的机体安装在所述料斗51上。

[0069] 在本实施例中,为了更好地防止架桥,所述搅拌桨56为螺旋结构。

[0070] 具体地,基于降解塑料的特性,本实用新型还通过混料机6对物料进行预混,有利于物料混合均匀,还通过换网器83过滤物料中的杂质,并利用机头82来保证物料稳定挤出,混合后的物料不会出现分层现象,本实用新型的喂料机5设有搅拌机构,避免物料因长时间堆积而形成架桥,本实用新型能有效避免物料品质不均衡,大大提高了产品质量。

[0071] 以上所述的具体实施例,对本实用新型解决的技术问题、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

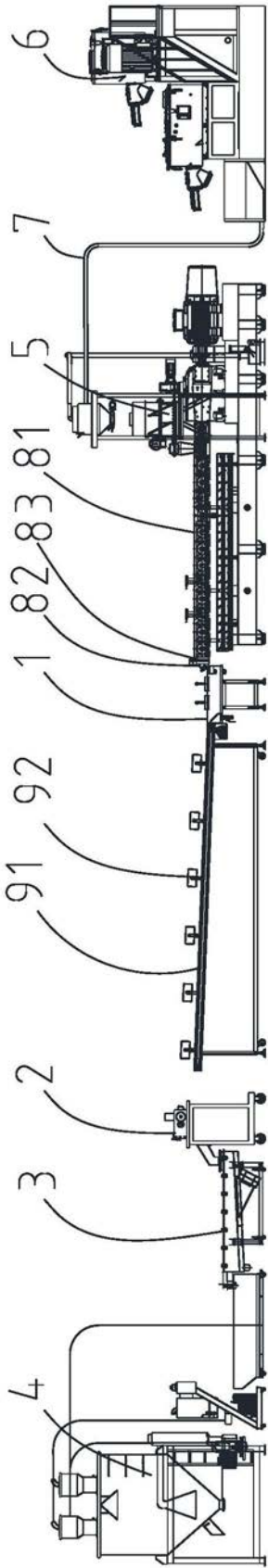


图1

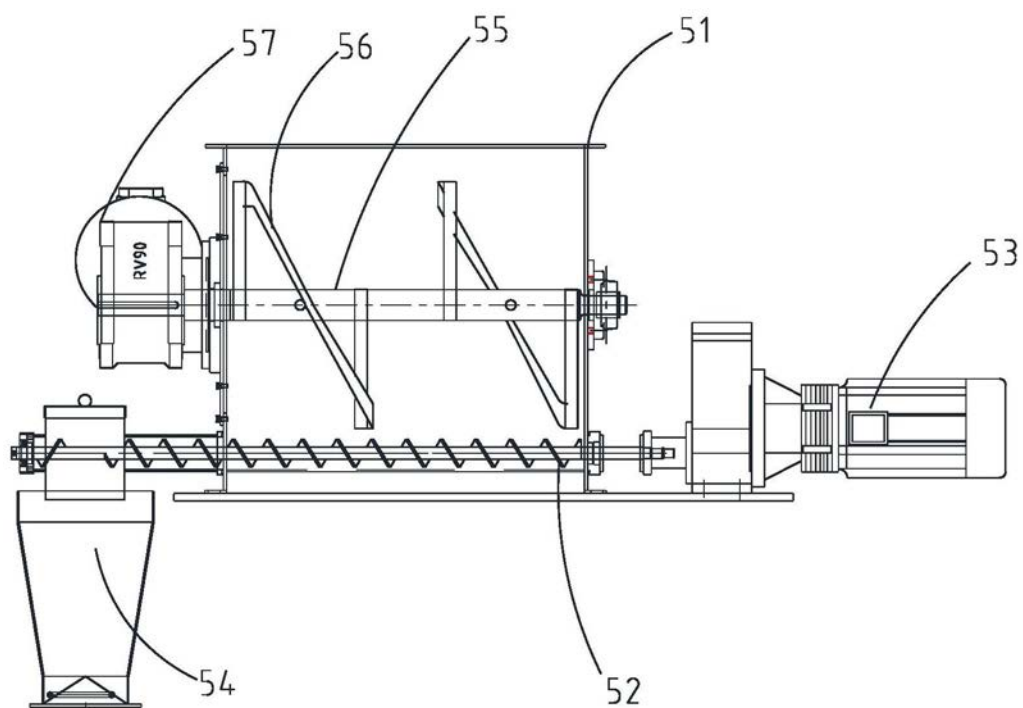


图2