



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210820349 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921641595.3

(22)申请日 2019.09.29

(73)专利权人 江阴市胜赛色母料有限公司

地址 214434 江苏省无锡市江阴市高新区
城东街道山源村西高头42号

(72)发明人 胡建岳

(74)专利代理机构 江阴市扬子专利代理事务所
(普通合伙) 32309

代理人 隋玲玲

(51) Int. Cl.

B29B 9/06(2006.01)

B26D 1/28(2006.01)

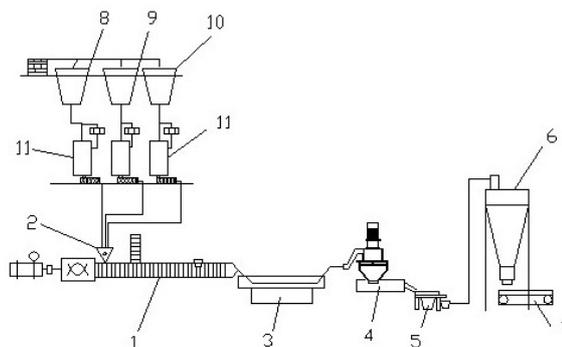
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

色母粒立式切粒生产装置

(57)摘要

本实用新型涉及的一种色母粒立式切粒生产装置,它包括依次连接的双螺杆挤出机、冷却循环水槽、水环切粒机、第一过筛机、第二过筛机和均化卧式混合机;所述双螺杆挤出机的喂料口分别与原料桶、助剂桶、颜料桶连接;所述水环切粒机包括驱动电机、进料室和水环罩,所述进料室顶部与联轴器连接,所述联轴器通过连接法兰与驱动电机连接,所述进料室底部与水环罩连接,所述水环罩的上半部分为圆环形水柱区,下半部分为圆锥形落料区,所述进料室设有进料管,所述水环罩设有进水管,所述水柱区的上部设有切刀组件。本实用新型切粒均匀,成型更加美观,冷却水分散且均匀地对料条进行水冷的同时保证冷却效果,提高了产品质量。



1. 一种色母粒立式切粒生产装置,其特征在于:它包括依次连接的双螺杆挤出机(1)、冷却循环水槽(3)、水环切粒机(4)、第一过筛机(5)、第二过筛机(6)和均化卧式混合机(7);所述双螺杆挤出机(1)的喂料口(2)分别与原料桶(8)、助剂桶(9)、颜料桶(10)连接;所述水环切粒机(4)包括驱动电机(4.2)、进料室(4.5)和水环罩(4.8),所述进料室(4.5)顶部与联轴器(4.3)连接,所述联轴器(4.3)通过连接法兰(4.4)与驱动电机(4.2)连接,所述进料室(4.5)底部与水环罩(4.8)连接,所述水环罩(4.8)的上半部分为圆环形水柱区(4.8.1),下半部分为圆锥形落料区;所述进料室(4.5)设有进料管(4.6),所述水环罩(4.8)设有进水管(4.9),所述水柱区(4.8.1)的上部设有切刀组件;所述水柱区(4.8.1)的内壁上设有若干密集且规律排布的出水孔。

2. 根据权利要求1所述的一种色母粒立式切粒生产装置,其特征在于:所述原料桶(8)、助剂桶(9)、颜料桶(10)经过失重计量秤(11)与喂料口(2)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种色母粒立式切粒生产装置,其特征在于:所述切刀组件包括刀盘(4.10)和设置在刀盘(4.10)内的若干个刀片(4.11),所述刀盘(4.10)通过刀片(4.11)与中心轴的一端铰接,中心轴的另一端设置在水环罩(4.8)的顶部内壁。

4. 根据权利要求3所述的一种色母粒立式切粒生产装置,其特征在于:所述刀片(4.11)截面为十字星结构。

5. 根据权利要求1所述的一种色母粒立式切粒生产装置,其特征在于:所述水环罩(4.8)的底部设有出料口,出料口下方设置有收集槽(4.12)。

色母粒立式切粒生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料加工设备技术领域,尤其涉及一种色母粒立式切粒生产装置。

背景技术

[0002] 色母粒的生产从备料开始,需要塑料原料、助剂和颜料等,混合后熔融挤出,再经过冷却和干燥后进行切粒,最后筛选包装。各种原辅材料的配比需要精确,容易出现配比不准确影响产品性能的问题;目前市场对色母粒的产品质量和性能要求逐渐提高,现有技术中对最后的过筛简单处理,达不到市场要求。

[0003] 现有的立式水环切粒装置虽然解决了卧式水环切粒机的水压和漏水等问题,如中国专利CN208305457U,公开了一种立式水环切粒机,所述刀盘上对称设有两个切粒刀,但是依然存在切粒不均匀和切粒成型不美观的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述不足,提供一种色母粒立式切粒生产装置,采用立式水环切粒机,均匀切粒,成型美观。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0006] 一种色母粒立式切粒生产装置,它包括依次连接的双螺杆挤出机、冷却循环水槽、水环切粒机、第一过筛机、第二过筛机和均化卧式混合机;所述双螺杆挤出机的喂料口分别与原料桶、助剂桶、颜料桶连接;所述水环切粒机包括驱动电机、进料室和水环罩,所述进料室顶部与联轴器连接,所述联轴器通过连接法兰与驱动电机连接,所述进料室底部与水环罩连接,所述水环罩的上半部分为圆环形水柱区,下半部分为圆锥形落料区,所述进料室设有进料管,所述水环罩设有进水管,所述水柱区的上部设有切刀组件;所述水柱区的内壁上设有若干密集且规律排布的出水孔。

[0007] 一种色母粒立式切粒生产装置,所述原料桶、助剂桶、颜料桶经过失重计量秤与喂料口连接

[0008] 一种色母粒立式切粒生产装置,所述切刀组件包括刀盘和设置在刀盘内的若干个刀片,所述刀盘通过刀片与中心轴的一端铰接,中心轴的另一端设置在水环罩的顶部内壁;所述刀片截面为十字星结构。

[0009] 优选地,所述水环罩的底部设有出料口,出料口下方设置有收集槽。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型设置原料桶、助剂桶和颜料桶,分别通过自动失重计量秤与双螺杆挤出机的喂料口连接,精确原辅材料的配比,保证产品性能;本实用新型采用子母过筛机进行过筛,有效清除不符合尺寸要求地粒子,提高了产品质量;本实用新型采用立式水环切粒机,刀盘上设置多个刀片,每个刀片经过刀盘圆心,两端固定在刀盘上,刀盘圆心设置主轴与电机连接,使得刀盘可以360°旋转,刀片采用十字星交叉结构,使得料条下落时竖向刀片

进行一次切割,而刀盘旋转时横向刀片进行二次切割,使得料条切割均匀,成型更加美观;水环罩的水柱区内壁上开设密集的出水孔,冷却水分散且均匀地对料条进行水冷的同时保证冷却效果,提高了产品质量。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型的水环切粒机的结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型的水环切粒机的剖视图。

[0015] 图4为本实用新型的切刀组件的俯视图。

[0016] 图5为本实用新型的刀片的结构示意图。

[0017] 其中:

[0018] 双螺杆挤出机1、喂料口2、冷却循环水槽3、水环切粒机4、机架4.1、驱动电机4.2、联轴器4.3、连接法兰4.4、进料室4.5、进料管4.6、水环罩4.8、水柱区4.8.1、进水管4.9、刀盘4.10、刀片4.11、收集槽4.12、第一过筛机5、第二过筛机6、均化卧式混合机7、原料桶8、助剂桶9、颜料桶10、失重计量秤11。

具体实施方式

[0019] 实施例1:

[0020] 参见图1-5,本实用新型涉及的一种色母粒立式切粒生产装置,它包括依次连接的双螺杆挤出机1、冷却循环水槽3、水环切粒机4、第一过筛机5、第二过筛机6和均化卧式混合机7;所述双螺杆挤出机1的喂料口2分别与原料桶8、助剂桶9、颜料桶10连接,所述原料桶8、助剂桶9、颜料桶10经过失重计量秤11与喂料口2连接。

[0021] 所述水环切粒机4包括驱动电机4.2、进料室4.5和水环罩4.8,所述进料室4.5顶部与联轴器4.3连接,所述联轴器4.3通过连接法兰4.4与驱动电机4.2连接,所述进料室4.5底部与水环罩4.8连接,所述水环罩4.8的上半部分为圆环形水柱区4.8.1,下半部分为圆锥形落料区,所述进料室4.5设有进料管4.6,所述水环罩4.8设有进水管4.9,所述水柱区4.8.1的上部设有切刀组件。

[0022] 所述切刀组件包括刀盘4.10和设置在刀盘4.10内的若干个刀片4.11,所述刀盘4.10的中心设有中心轴设置在水环罩4.8的顶部内壁,所述刀盘4.10通过刀片4.11与中心轴铰接,使得刀盘4.10在驱动电机4.2的驱动下高速旋转。

[0023] 所述刀片4.11一端固定在刀盘4.10上,另一端与中心轴铰接,所述刀片4.11截面为十字星结构,四个侧边形成四个刀口。

[0024] 所述水柱区4.8.1的内壁上设有若干密集且规律排布的出水孔,所述水柱区4.8.1的高度为8~10cm。

[0025] 所述水环罩4.8的底部设有出料口,出料口下方设置有收集槽4.12。

[0026] 工作原理:

[0027] (1)首先通过失重计量秤按照产品配方比例,配置各种原辅材料,确保各种原辅材料比例精确符合产品配方要求;(2)物料经失重秤自动化喂料进入双螺杆挤出机,物料经电加热、剪切作用将混合物熔融混合,然后通过挤出机模头模孔挤出;(3)接着进入冷却循环

水槽,利用循环水对从挤出机挤出的熔体冷却成固态;(4)接着进入切粒机进行切粒,物料通过进料管进入进料室,由进料室底部设有孔状出料口,物料通过孔状出料槽挤压为料条下落至水环罩,冷却水进入水环罩,在水压下充满水柱区,由水柱区的出水孔喷射出;而刀盘在驱动电机的驱动下 360° 高速旋转,料条下落时先到达竖向刀口,在自身重力下进行一次切割,接着马上到达横向刀口,在刀盘旋转力下进行二次切割,同时经从出水孔喷射出的冷却水进行冷却;最后通过出料口到达收集槽;(5)接着进入子母过筛机,双重筛除,确保清除过长和过短等不符合粒径要求的粒子,得到符合规定尺寸大小的粒子;(6)然后进入均化卧式混合机,保证物料均一性;(7)最后进行包装。

[0028] 以上仅是本实用新型的具体应用范例,对本实用新型的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案,均落在本实用新型权利保护范围之内。

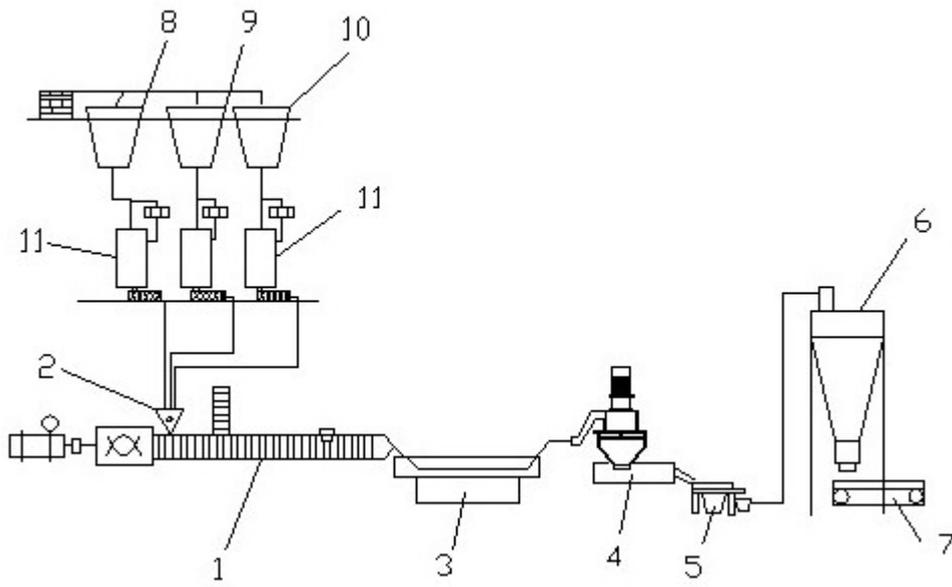


图1

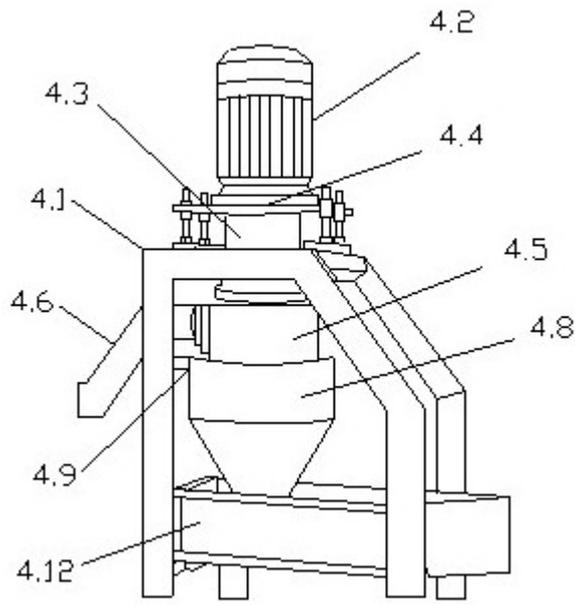


图2

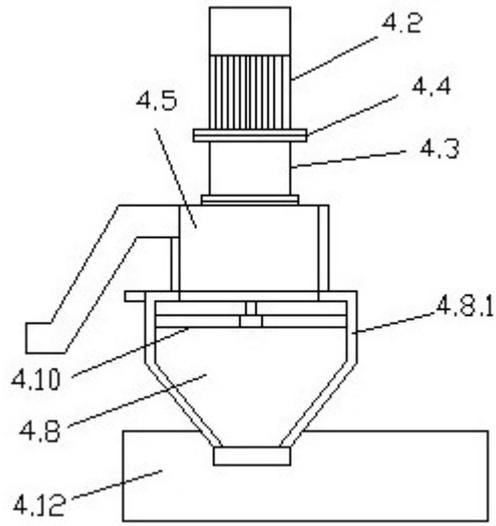


图3

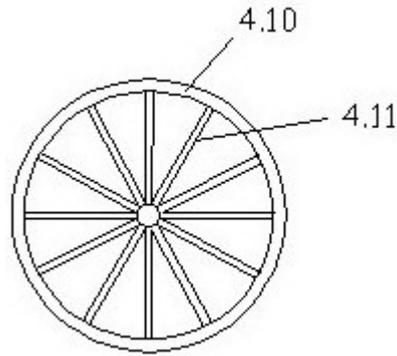


图4

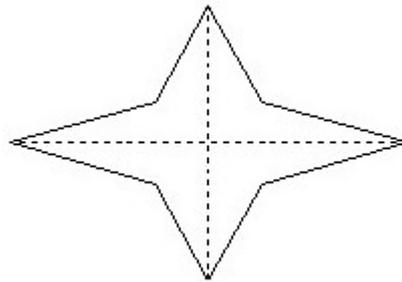


图5