



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213972015 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202022313863.8

(22) 申请日 2020.10.17

(73) 专利权人 南京五瑞生物降解新材料研究院有限公司

地址 210017 江苏省南京市建邺区河西商务中心区B地块新地中心二期901室

(72) 发明人 陈昌平

(74) 专利代理机构 北京瀛和律师事务所 11744  
代理人 段晓林

(51) Int. Cl.

B29B 9/06 (2006.01)

B29B 13/10 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

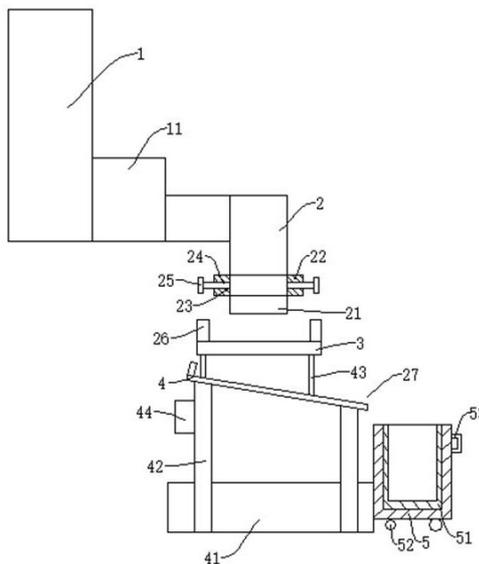
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

挤塑级淀粉基树脂的生产设备

(57) 摘要

本实用新型公开了挤塑级淀粉基树脂的生产设备,涉及淀粉基树脂生产的技术领域,旨在解决树脂颗粒容易出现尺寸不合格的颗粒,与合格颗粒一并收集起来,对树脂颗粒的质量难以把控的问题。其技术方案要点是切粒模头外套设有上下两端开口的罩体,罩体外套设有软管,罩体的正下方放置有第一过滤筛,第一过滤筛的正下方放置有第二过滤筛,第一过滤筛的孔径大于第二过滤筛的孔径,第二过滤筛呈条状并倾斜设置,第二过滤筛靠近第一过滤筛的一端高于另一端,第二过滤筛远离第一过滤筛的一端连接至收集箱,收集箱的内侧壁上设置有硅胶层。本实用新型达到了在收集树脂颗粒前先进行筛选,从而保障树脂颗粒尺寸质量的效果。



1. 一种挤塑级淀粉基树脂的生产设备,包括螺杆挤出机(1),所述螺杆挤出机(1)的一端连接有熔体泵(11),所述熔体泵(11)的输出端连接有切粒模头,其特征在于:所述切粒模头外套设有上下两端开口的罩体(2),所述罩体(2)外套设有软管(21),所述罩体(2)的正下方放置有第一过滤筛(3),所述第一过滤筛(3)的正下方放置有第二过滤筛(4),所述第一过滤筛(3)的孔径大于第二过滤筛(4)的孔径,所述第二过滤筛(4)呈条状并倾斜设置,所述第二过滤筛(4)靠近第一过滤筛(3)的一端高于另一端,所述第二过滤筛(4)远离第一过滤筛(3)的一端连接至收集箱(5),所述收集箱(5)的内侧壁上设置有硅胶层(51)。

2. 根据权利要求1所述的挤塑级淀粉基树脂的生产设备,其特征在于:所述第二过滤筛(4)的正下方设置有废料箱(41)。

3. 根据权利要求2所述的挤塑级淀粉基树脂的生产设备,其特征在于:所述收集箱(5)的底壁上安装有滚轮(52)。

4. 根据权利要求3所述的挤塑级淀粉基树脂的生产设备,其特征在于:所述第二过滤筛(4)的底部设置有支撑柱,所述第一过滤筛(3)与第二过滤筛(4)之间设置有连接杆(43),所述第二过滤筛(4)上设置有振动电机(44)。

5. 根据权利要求4所述的挤塑级淀粉基树脂的生产设备,其特征在于:所述罩体(2)与软管(21)可拆卸连接,所述罩体(2)的外圆周侧壁上套设有固定环(22),所述固定环(22)上开设有多个螺纹孔(23),所述螺纹孔(23)内螺纹配合设置有螺杆(24),所述螺杆(24)与罩体(2)侧壁相抵接,所述软管(21)固定套设在固定环(22)上。

6. 根据权利要求5所述的挤塑级淀粉基树脂的生产设备,其特征在于:所述螺杆(24)远离罩体(2)的一端设置有手柄(25)。

7. 根据权利要求6所述的挤塑级淀粉基树脂的生产设备,其特征在于:所述第一过滤筛(3)和第二过滤筛(4)顶壁的四周侧壁上均设置有挡板(26),所述第二过滤筛(4)靠近收集箱(5)的一侧挡板(26)上开设有收料口(27)。

8. 根据权利要求7所述的挤塑级淀粉基树脂的生产设备,其特征在于:所述收集箱(5)上安装有把手(53)。

## 挤塑级淀粉基树脂的生产设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及淀粉基树脂生产的技术领域,尤其是涉及一种挤塑级淀粉基树脂的生产设备。

### 背景技术

[0002] 随着塑料工业技术的迅速发展,日益增多的塑料制品给环境带来了近乎毁灭的灾难;大量的塑料垃圾被遗弃在社会环境中,所制造的“白色污染”已经成为当前各国最棘手的问题。但从消费终端治理“白色污染”收效甚微,要从根本上解决废塑料的环境污染问题,就应该用能降解、易降解的塑料制品代替现形的塑料制品。淀粉有着能再生、廉价、易保存和便于运输的特点,在一定条件下可进行各种反应,派生出众多衍生物。而淀粉良好的可利用性和生物降解性使其成为生物降解材料的良好原料。

[0003] 现有申请号为CN201020139563.6的中国专利公开了一种淀粉基生物降解树脂的片材与切粒一体生产设备,包括有:一个平行双螺杆挤出机,由一个电机驱动,该平行双螺杆挤出机具有至少一个用来接收物料的入料口,该平行双螺杆挤出机的出料口与一台溶体泵相接,该溶体泵的输出端与一个切粒模头或者片材模头相连,该切粒模头与片材模头能够互换;一个片材生产线,连接在该片材模头的下游位置;一个切粒生产线,连接在该切粒模头的下游位置。通过切换切粒模头和片材模头,并分别连接切粒生产线与片材生产线,实现一机两用。

[0004] 上述中的现有技术存在以下缺陷:从切粒模头掉落的树脂颗粒容易出现尺寸不合格的颗粒,与合格颗粒一并收集起来,对树脂颗粒的质量难以把控,因此,树脂颗粒生产设备中的收集装置应当改进。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种挤塑级淀粉基树脂的生产设备,其具有在收集树脂颗粒前先进行筛选,从而保障树脂颗粒尺寸质量的效果。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种挤塑级淀粉基树脂的生产设备,包括螺杆挤出机,所述螺杆挤出机的一端连接有熔体泵,所述熔体泵的输出端连接有切粒模头,所述切粒模头外套设有上下两端开口的罩体,所述罩体外套设有软管,所述罩体的正下方放置有第一过滤筛,所述第一过滤筛的正下方放置有第二过滤筛,所述第一过滤筛的孔径大于第二过滤筛的孔径,所述第二过滤筛呈条状并倾斜设置,所述第二过滤筛靠近第一过滤筛的一端高于另一端,所述第二过滤筛远离第一过滤筛的一端连接至收集箱,所述收集箱的内侧壁上设置有硅胶层。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述第二过滤筛的正下方设置有废料箱。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述收集箱的底壁上安装有滚轮。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述第二过滤筛的底部设置有支撑柱,所述第一过滤筛与第二过滤筛之间设置有连接杆,所述第二过滤筛上设置有振动电机。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述罩体与软管可拆卸连接,所述罩体的外圆周侧壁上套设有固定环,所述固定环上开设有多个螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹配合设置有螺杆,所述螺杆与罩体侧壁相抵接,所述软管固定套设在固定环上。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述螺杆远离罩体的一端设置有手柄。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述第一过滤筛和第二过滤筛顶壁的四周侧壁上均设置有挡板,所述第二过滤筛靠近收集箱的一侧挡板上开设有收料口。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述收集箱上安装有把手。

[0015] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0016] 1.通过罩体、第一过滤筛、第二过滤筛、硅胶层、罩体、软管和收集箱的设置,软管和硅胶层减少了颗粒的迸溅,第一过滤筛和第二过滤筛实现了颗粒的筛选,除去尺寸过大或过小的不合格颗粒;

[0017] 2.通过废料箱的设置,对尺寸过小的颗粒进行收集,方便对其进行再利用并且降低了清理成本;

[0018] 3.通过连接杆、支撑住和振动电机的设置,树脂颗粒落在第一过滤筛和第二过滤筛上,振动电机使得两者同时震动,从而加快筛选速度、提高筛选质量。

## 附图说明

[0019] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图。

[0020] 图中,1、螺杆挤出机;11、熔体泵;2、罩体;21、软管;22、固定环;

[0021] 23、螺纹孔;24、螺杆;25、手柄;26、挡板;27、收料口;3、第一过滤筛;4、第二过滤筛;41、废料箱;42、支撑住;43、连接杆;44、振动电机;5、收集箱;51、硅胶层;52、滚轮;53、把手。

## 具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0023] 参照图1,为本实用新型公开的一种挤塑级淀粉基树脂的生产设备,包括螺杆挤出机1,螺杆挤出机1的一端连接有熔体泵11,熔体泵11的输出端连接有切粒模头,切粒模头外套设有上下两端开口的罩体2,罩体2外套设有软管21,罩体2的正下方放置有第一过滤筛3,第一过滤筛3的正下方放置有第二过滤筛4,第一过滤筛3的孔径大于第二过滤筛4的孔径,第二过滤筛4呈条状并倾斜设置,第二过滤筛4靠近第一过滤筛3的一端高于另一端,第二过滤筛4远离第一过滤筛3的一端连接至收集箱5,收集箱5的内侧壁上设置有硅胶层51。第二过滤筛4的正下方设置有废料箱41。在本实施例中,第一过滤筛3的孔径为合格树脂颗粒的标准尺寸,第二过滤筛4上的孔径小于合格树脂颗粒的标准尺寸。经过切粒模头处理过的颗粒先掉落在第一过滤筛3上,大于标准尺寸的颗粒停留在第一过滤筛3上,合格的颗粒及过小的颗粒掉落在第二过滤筛4上。经过第二过滤筛4的筛选,过小的颗粒穿过第二过滤筛4,合格尺寸的颗粒在重力作用下沿着第二过滤筛4表面滚动,最终掉落至收集箱5内,从而完成了筛选。

[0024] 第二过滤筛4的底部设置有支撑柱,第一过滤筛3与第二过滤筛4之间设置有连接杆43,第二过滤筛4上设置有振动电机44。

[0025] 第一过滤筛3和第二过滤筛4顶壁的四周侧壁上均设置有挡板26,第二过滤筛4靠近收集箱5的一侧挡板26上开设有收料口27,达到了挡料效果,减少未经彻底筛选的颗粒从第一过滤筛3和第二过滤筛4边缘溅散。

[0026] 罩体2与软管21可拆卸连接,罩体2的外圆周侧壁上套设有固定环22,固定环22上开设有多个螺纹孔23,螺纹孔23内螺纹配合设置有螺杆24,螺杆24与罩体2侧壁相抵接,软管21固定套设在固定环22上。螺杆24远离罩体2的一端设置有手柄25。

[0027] 收集箱5上安装有把手53,收集箱5的底壁上安装有滚轮52,达到了方便运输的效果。

[0028] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

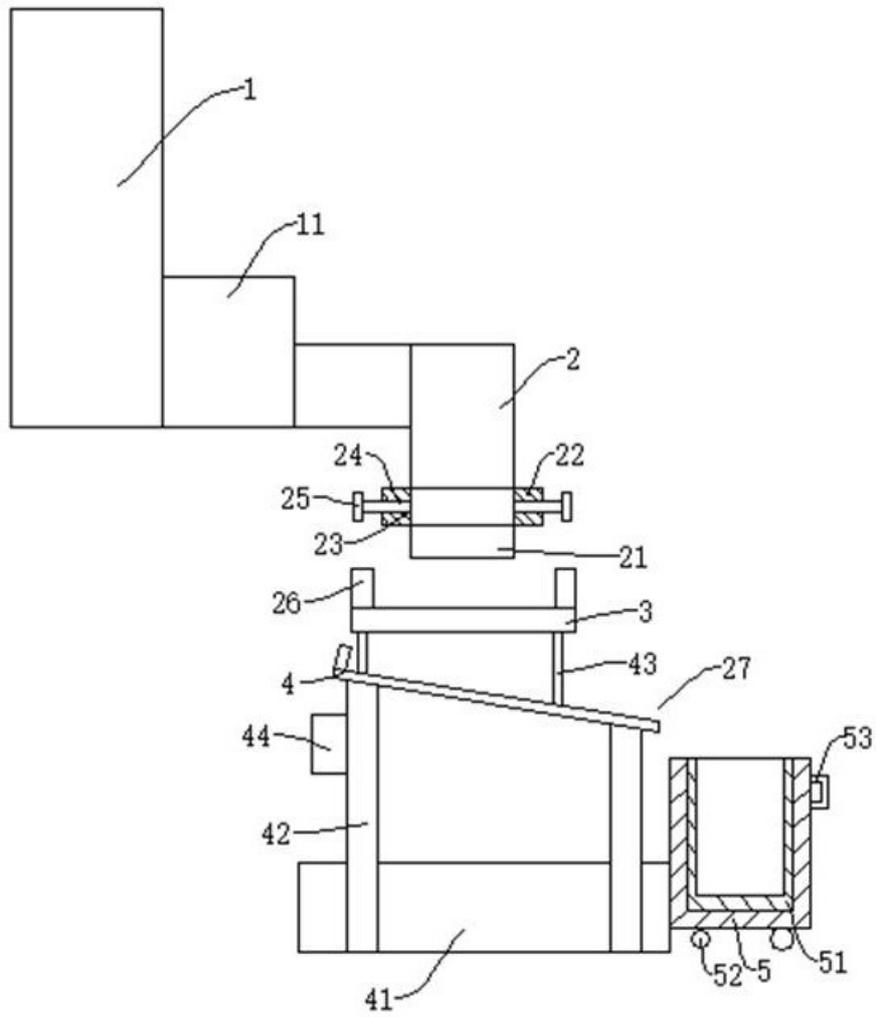


图1