



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212949076 U

(45) 授权公告日 2021.04.13

(21) 申请号 202021175684.6

(22) 申请日 2020.06.23

(73) 专利权人 天华化工机械及自动化研究设计院有限公司

地址 730060 甘肃省兰州市西固区合水北路3号

(72) 发明人 曾天忠 马永金 李景峰 田卫东  
王英 张国强 马永寿

(74) 专利代理机构 兰州中科华西专利代理有限公司 62002

代理人 曹向东

(51) Int. Cl.

B29C 48/285 (2019.01)

B29B 9/06 (2006.01)

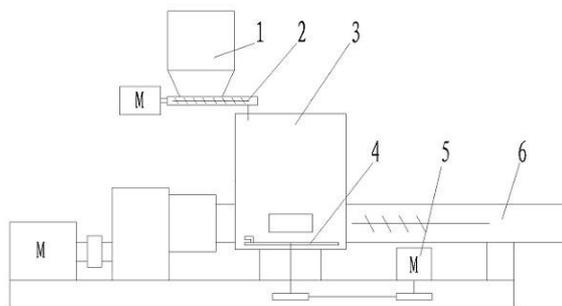
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种薄膜回收挤出机的进料装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种薄膜回收挤出机的进料装置,该装置包括与挤出机连接在一起的料仓和压实喂料机料仓。所述料仓的底部设有螺旋输送机,该螺旋输送机的出料端下方设有所述压实喂料机料仓;所述压实喂料机料仓上设有出口,其内设有刀盘;所述刀盘设有中心轴,该中心轴连有压实喂料机电机;所述压实喂料机电机固定在所述挤出机的支架上,该挤出机与所述压实喂料机料仓相连。本实用新型可实现高产量的连续生产及超薄膜和厚膜的进料,可以回收长、宽小于20mm,厚度为12~200 μ m的薄膜,其产量大于400kg/h。



1. 一种薄膜回收挤出机的进料装置,其特征在于:该装置包括与挤出机(6)连接在一起的料仓(1)和压实喂料机料仓(3);所述料仓(1)的底部设有螺旋输送机(2),该螺旋输送机(2)的出料端下方设有所述压实喂料机料仓(3);所述压实喂料机料仓(3)上设有出口,其内设有刀盘(4);所述刀盘(4)设有中心轴,该中心轴连有压实喂料机电机(5);所述压实喂料机电机(5)固定在所述挤出机(6)的支架上,该挤出机(6)与所述压实喂料机料仓(3)相连。

2. 如权利要求1所述的一种薄膜回收挤出机的进料装置,其特征在于:所述中心轴通过皮带轮与所述压实喂料机电机(5)的输出轴相连。

3. 如权利要求1所述的一种薄膜回收挤出机的进料装置,其特征在于:所述挤出机(6)的侧面设有进料口,该进料口与所述压实喂料机料仓(3)的出口连接。

4. 如权利要求1所述的一种薄膜回收挤出机的进料装置,其特征在于:所述刀盘(4)的直径为1000mm,厚度为40mm,转速为400r/min~600r/min,其上表面设有月牙型凸块。

5. 如权利要求1所述的一种薄膜回收挤出机的进料装置,其特征在于:所述螺旋输送机(2)的螺杆直径为300mm,恒定转速为30r/min。

6. 如权利要求1所述的一种薄膜回收挤出机的进料装置,其特征在于:所述压实喂料机料仓(3)的直径为1100mm,高度为1200mm。

7. 如权利要求1所述的一种薄膜回收挤出机的进料装置,其特征在于:所述挤出机(6)的螺杆直径为120mm,长径比为32:1,最高转速为120r/min。

## 一种薄膜回收挤出机的进料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及薄膜回收再利用技术领域,尤其涉及一种薄膜回收挤出机的进料装置。

### 背景技术

[0002] 薄膜是人们日常生活所需的产品。随着塑料工业的迅猛发展,薄膜产量也越来越大,但是随之产生的废旧塑料也越来越多,并伴随着环境污染,能源消耗等问题。废旧薄膜的回收再利用已经成为世界各国研究的热点。

[0003] 薄膜回收造粒是利用破碎机将薄膜破碎后,进入挤出机熔化再造粒,然后生产成新的薄膜或其他塑料产品。由于薄膜的堆积密度低并且差别大,这就导致物料在常规挤出机进料口处容易堵塞,很难实现工业化的连续挤出造粒。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种实现高产量连续生产的薄膜回收挤出机的进料装置。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型所述的一种薄膜回收挤出机的进料装置,其特征在于:该装置包括与挤出机连接在一起的料仓和压实喂料机料仓;所述料仓的底部设有螺旋输送机,该螺旋输送机的出料端下方设有所述压实喂料机料仓;所述压实喂料机料仓上设有出口,其内设有刀盘;所述刀盘设有中心轴,该中心轴连有压实喂料机电机;所述压实喂料机电机固定在所述挤出机的支架上,该挤出机与所述压实喂料机料仓相连。

[0006] 所述中心轴通过皮带轮与所述压实喂料机电机的输出轴相连。

[0007] 所述挤出机的侧面设有进料口,该进料口与所述压实喂料机料仓的出口连接。

[0008] 所述刀盘的直径为1000mm,厚度为40mm,转速为400r/min~600r/min,其上表面设有月牙型凸块。

[0009] 所述螺旋输送机的螺杆直径为300mm,恒定转速为30r/min。

[0010] 所述压实喂料机料仓的直径为1100mm,高度为1200mm。

[0011] 所述挤出机的螺杆直径为120mm,长径比为32:1,最高转速为120r/min。

[0012] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0013] 1、本实用新型中压实喂料机料仓内设有刀盘,因此,可以及时有效地将薄膜收卷,减小薄膜的体积,使其平稳受控地进入挤出机,可以连续生产质量稳定的产品。

[0014] 2、本实用新型通过压实喂料机电机电流的控制,可以有效地控制薄膜在料仓内的停留时间,从而获得质量稳定的回收产品。

[0015] 3、采用本实用新型可以回收长、宽小于20mm,厚度为12~200 $\mu$ m的薄膜,其产量大于400kg/h,可实现高产量的连续生产及超薄膜和厚膜的进料。

## 附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0017] 图1为本实用新型的立面结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型中俯视结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型中刀盘的结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型中刀盘的俯视图。

[0021] 图中:1—料仓;2—螺旋输送机;3—压实喂料机料仓;4—刀盘;5—压实喂料机电机;6—挤出机。

## 具体实施方式

[0022] 如图1~4所示,一种薄膜回收挤出机的进料装置,该装置包括与挤出机6连接在一起的料仓1和压实喂料机料仓3。料仓1的底部设有螺旋输送机2,该螺旋输送机2的出料端下方设有压实喂料机料仓3;压实喂料机料仓3上设有出口,其内设有刀盘4;刀盘4设有中心轴,该中心轴连有压实喂料机电机5;压实喂料机电机5固定在挤出机6的支架上,该挤出机6与压实喂料机料仓3相连。

[0023] 其中:中心轴通过皮带轮与压实喂料机电机5的输出轴相连,带动刀盘4高速旋转。

[0024] 挤出机6的侧面设有进料口,该进料口与压实喂料机料仓3的出口连接。

[0025] 刀盘4的直径为1000mm,厚度为40mm,转速为400r/min~600r/min,其上表面设有月牙型凸块。

[0026] 螺旋输送机2的螺杆直径为300mm,恒定转速为30r/min。

[0027] 压实喂料机料仓3的直径为1100mm,高度为1200mm。

[0028] 挤出机6的螺杆直径为120mm,长径比为32:1,最高转速为120r/min。

[0029] 工作原理:通过设定压实喂料机电机5电流的大小来控制螺旋输送机2电机的开启或停止,从而控制压实喂料机料仓3内的物料量。当压实喂料机电机5的电流超过设定值时,表明压实喂料机料仓3内物料过量,停止螺旋输送机2的电机,不输送物料;当压实喂料机电机5的电流低于设定值时,表明压实喂料机料仓3内物料少,开启螺旋输送机2的电机,输送物料。

[0030] 本实用新型回收薄膜的形状是长、宽小于20mm,厚度为12~200 $\mu$ m。

[0031] 工作时,料斗1内的薄膜通过低速旋转的螺旋输送机2至压实喂料机料仓3内,被高速旋转的刀盘4压实成卷筒状,从挤出机6的筒体侧面进入挤出机6。压实喂料机电机5输出轴通过皮带轮与刀盘4中心轴连接,带动刀盘4高速旋转。通过设定压实喂料机电机5电流的大小来控制螺旋输送机2的电机的开启或停止,从而控制压实喂料机料仓3内物料量。当压实喂料机电机5的电流超过设定值时,表明压实喂料机料仓3内物料过量,停止螺旋输送机2的电机,不输送物料;当压实喂料机电机5的电流低于设定值时,表明压实喂料机料仓3内物料少,开启螺旋输送机2的电机,输送物料。

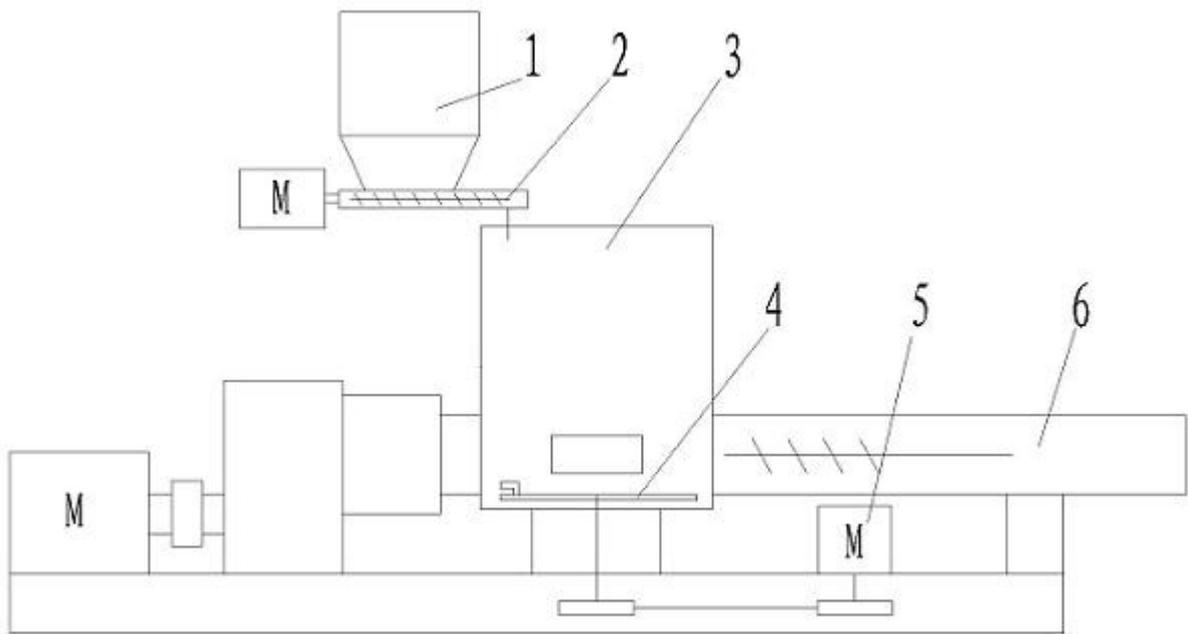


图1

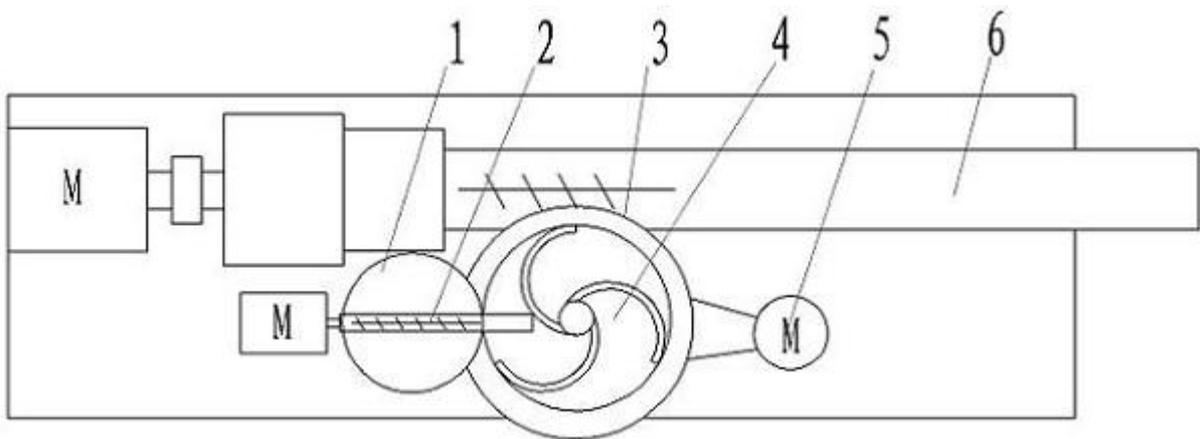


图2

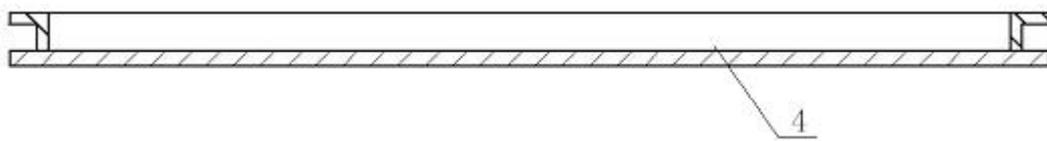


图3

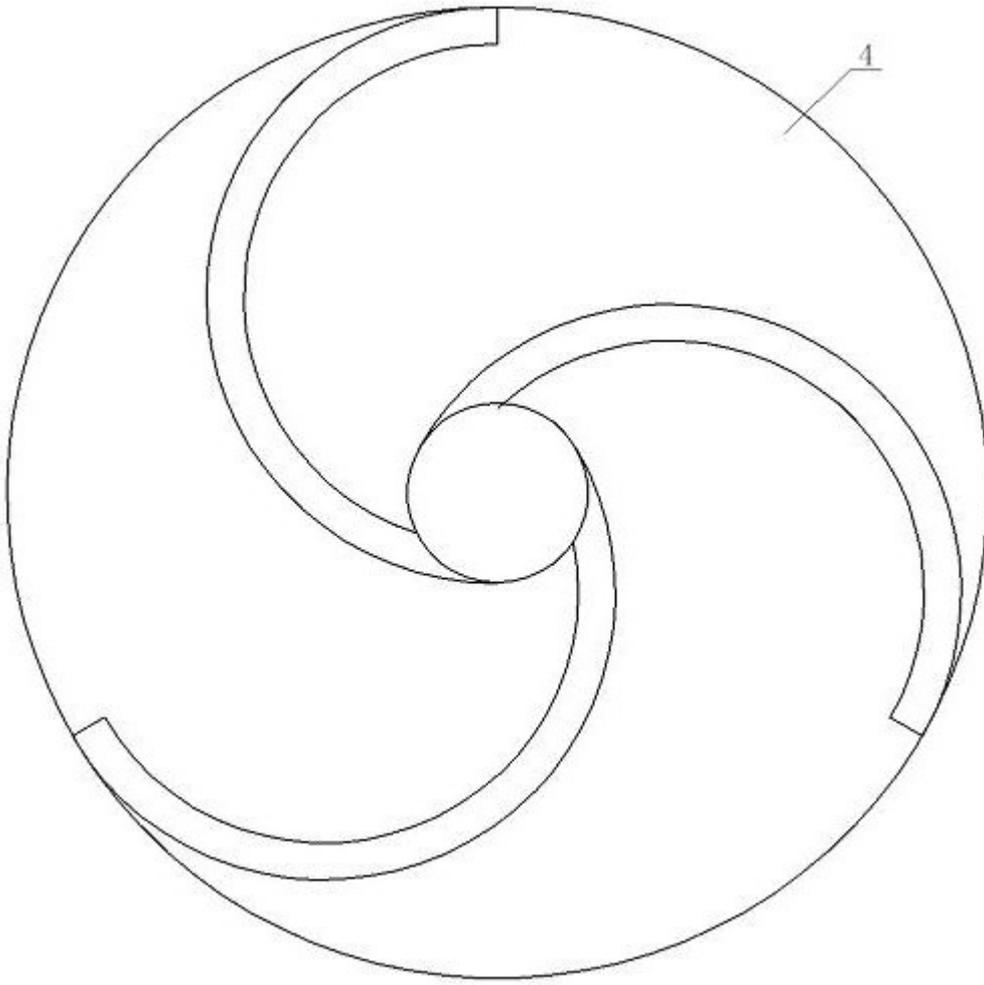


图4