(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219311724 U
(45)授权公告日 2023.07.07

(21)申请号 202320609067.X

(22)申请日 2023.03.25

(73)专利权人 辽宁双巍环保科技有限责任公司
地址 113125 辽宁省抚顺市抚顺县石文镇政府社会治理综合服务中心

(72)发明人 陈曲明 高庆鹏

(74)专利代理机构 南昌智汇百川专利代理事务所(普通合伙) 36157
专利代理师 段文

(51)Int.Cl.
B29B 9/06(2006.01)

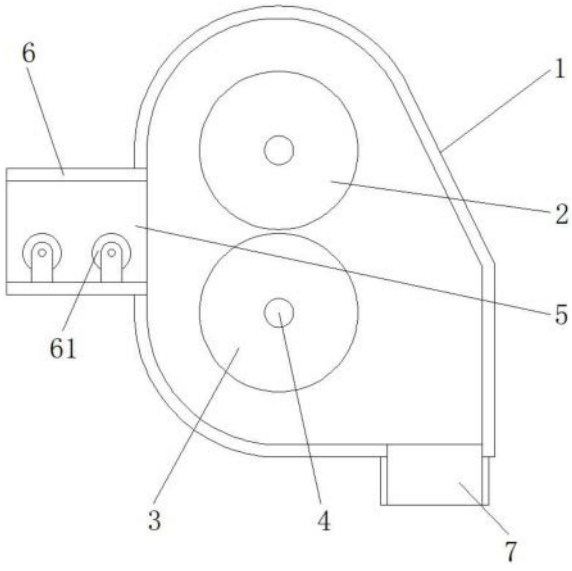
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种PP废旧塑料回收造粒装置

(57)摘要

本实用新型涉及塑料造粒技术领域，公开了一种PP废旧塑料回收造粒装置，包括造粒箱、上转辊和下转辊，上转辊和下转辊通过转轴纵向可转动的安装在造粒箱内部的上方和下方，上转辊和下转辊的外圈均环绕的开设有环槽，环槽设置有多个并均匀的分布在上转辊和下转辊外圈，环槽的内部设置有切条，切条设置有多个并均匀等距的分布在环槽中。本实用新型技术方案通过在上转辊和下转辊的外圈环绕的设置有多圈均匀分布的环槽，每个环槽的内部均均匀的设置有截面为三角形的切条，可以利用上转辊和下转辊的环槽带动塑料条进入，并利用切条将塑料条切成塑料颗粒，无需额外设置传动结构，并保证进料速度与切颗粒速度相互匹配。



CN 219311724 U

1.一种PP废旧塑料回收造粒装置,包括造粒箱(1)、上转辊(2)和下转辊(3),其特征在于:所述上转辊(2)和下转辊(3)通过转轴(4)纵向可转动的安装在造粒箱(1)内部的上方和下方,上转辊(2)和下转辊(3)相互靠近并平行;

所述上转辊(2)和下转辊(3)的外圈均环绕的开设有环槽(9),环槽(9)设置有多个并均匀的分布在上转辊(2)和下转辊(3)外圈,上转辊(2)外圈的环槽(9)与下转辊(3)外圈的环槽(9)一一对应;

所述环槽(9)的内部设置有切条(91),切条(91)设置有多个并均匀等距的分布在环槽(9)中,切条(91)的截面为三角形形状;

所述上转辊(2)和下转辊(3)前端的造粒箱(1)外表面均安装有电机(8),上方和下方的电机(8)分别与上转辊(2)和下转辊(3)传动连接。

2.根据权利要求1所述的一种PP废旧塑料回收造粒装置,其特征在于:所述造粒箱(1)的底部侧边竖向连接有出料管(7),出料管(7)与造粒箱(1)的内部连通。

3.根据权利要求1所述的一种PP废旧塑料回收造粒装置,其特征在于:所述上转辊(2)和下转辊(3)之间的造粒箱(1)侧边设置有进料口(5),进料口(5)与造粒箱(1)内部连通。

4.根据权利要求3所述的一种PP废旧塑料回收造粒装置,其特征在于:所述造粒箱(1)的侧边横向连接有导罩(6),导罩(6)通过进料口(5)与造粒箱(1)的内部连通。

5.根据权利要求4所述的一种PP废旧塑料回收造粒装置,其特征在于:所述导罩(6)的内部在纵向方向上可转动的安装有导辊(61),导辊(61)设置有两个。

一种PP废旧塑料回收造粒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料造粒技术领域，具体为一种PP废旧塑料回收造粒装置。

背景技术

[0002] PP是聚丙烯塑料的简称，PP再生料也就是聚丙烯再生料，再生也指回收，是相对是新原料来说的第二次热塑处理以后的通称，一般的塑料使用一次以后，经过回收机的热化挤出制粒，可以再次当作原料来使用，把经过回收挤出的聚丙烯料都叫做PP再生料。

[0003] 在经过挤出的塑料条进入造粒机时，需要利用传动机构将其吸入并送至造粒辊进行切割造粒，需要额外设置传动机构，且易出现塑料条吸入传动机构与造粒辊转动速度不匹配的情况，而影响造粒质量。因此，我们提出一种PP废旧塑料回收造粒装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种PP废旧塑料回收造粒装置，通过在上转辊和下转辊的外圈环绕的设置有多圈均匀分布的环槽，每个环槽的内部均均匀的设置有截面为三角形的切条，可以利用上转辊和下转辊的环槽带动塑料条进入，并利用切条将塑料条切成塑料颗粒，无需额外设置传动结构，并保证进料速度与切颗粒速度相互匹配，解决了背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种PP废旧塑料回收造粒装置，包括造粒箱、上转辊和下转辊，所述上转辊和下转辊通过转轴纵向可转动的安装在造粒箱内部的上方和下方，上转辊和下转辊相互靠近并平行；所述上转辊和下转辊的外圈均环绕的开设有环槽，环槽设置有多个并均匀的分布在上转辊和下转辊外圈，上转辊外圈的环槽与下转辊外圈的环槽一一对应；所述环槽的内部设置有切条，切条设置有多个并均匀等距的分布在环槽中，切条的截面为三角形形状；所述上转辊和下转辊前端的造粒箱外表面均安装有电机，上方和下方的电机分别与上转辊和下转辊传动连接。

[0006] 通过采用上述技术方案，使上转辊和下转辊被电机驱动转动，经过挤出机和冷却机构的塑料条在导辊的导向作用下进入至造粒箱中，经过上转辊和下转辊之间的环槽作用而被向造粒箱内部输送，输送的过程中被均匀分布的切条将塑料条切割成塑料颗粒并排出。

[0007] 可选的，所述造粒箱的底部侧边竖向连接有出料管，出料管与造粒箱的内部连通。

[0008] 通过采用上述技术方案，利用造粒箱底部的出料管，可以将切割处的塑料颗粒向外排出。

[0009] 可选的，所述上转辊和下转辊之间的造粒箱侧边设置有进料口，进料口与造粒箱内部连通。

[0010] 通过采用上述技术方案，需要切割成塑料颗粒的塑料条从进料口进入至造粒箱中。

[0011] 可选的，所述造粒箱的侧边横向连接有导罩，导罩通过进料口与造粒箱的内部连

通。

[0012] 通过采用上述技术方案，利用导罩可以将塑料条导送至进料口并进入至造粒箱中。

[0013] 可选的，所述导罩的内部在纵向方向上可转动的安装有导辊，导辊设置有两个。

[0014] 通过采用上述技术方案，利用导辊可以实现对塑料条输送的导向传输。

[0015] 与现有技术相比，本申请技术方案的有益效果如下：

[0016] 1.本申请技术方案通过在上转辊和下转辊的外圈环绕的设置有多圈均匀分布的环槽，每个环槽的内部均均匀的设置有截面为三角形的切条，可以利用上转辊和下转辊的环槽带动塑料条进入，并利用切条将塑料条切成塑料颗粒，无需额外设置传动结构，并保证进料速度与切颗粒速度相互匹配。

[0017] 2.本申请技术方案通过在导罩内部的纵向方向上安装有导辊，在塑料条被向造粒箱内部输送时，对塑料条具有导向的作用。

附图说明

[0018] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0019] 图1为本实用新型PP废旧塑料回收造粒装置的整体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型PP废旧塑料回收造粒装置的造粒箱外部结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型PP废旧塑料回收造粒装置的上转辊和下转辊结构示意图。

[0022] 图中：1、造粒箱；2、上转辊；3、下转辊；4、转轴；5、进料口；6、导罩；61、导辊；7、出料管；8、电机；9、环槽；91、切条。

具体实施方式

[0023] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种PP废旧塑料回收造粒装置，包括造粒箱1、上转辊2和下转辊3，造粒箱1的左侧表面开设有进料口5，进料口5与造粒箱1的内部连通，使得经过挤压和冷却的塑料条从进料口5进入至造粒箱1中，而进料口5处的造粒箱1侧边横向连接有导罩6，导罩6通过进料口5与造粒箱1内部连通，塑料条通过导罩6和进料口5进入至造粒箱1中，而导罩6的内部下方在纵向方向上可转动的安装有导辊61，导辊61一共设置有两个，可以对塑料条的输送进行导向。

[0024] 上转辊2和下转辊3通过转轴4纵向可转动的安装在造粒箱1内部的上方和下方，二者前端的造粒箱1外表面均安装有电机8，电机8与上转辊2和下转辊3传动连接，能够带动上转辊2和下转辊3分别做逆时针和顺时针转动，进行塑料条的导向和切碎工作，上转辊2和下转辊3相互，并且二者处于相互平行的状态。

[0025] 上转辊2和下转辊3的外圈均环绕的开设有环槽9，环槽9设置有多个并均匀的分布在上转辊2和下转辊3外圈，上转辊2外圈的环槽9与下转辊3外圈的环槽9一一对应，在上转辊2和下转辊3分别做逆时针和顺时针转动时，塑料条置于环槽9中可以被向右侧拉动输送，而环槽9的内部设置有切条91，切条91设置有多个并均匀等距的分布在环槽9中，其截面为三角形形状，塑料条置于环槽9中被传输并且经过切条91挤压时，可以由其顶部的尖锥部分将塑料条压动并切割成塑料颗粒；

[0026] 造粒箱1的右侧下方设置有与造粒箱1内部连通的出料管7，经过切割的塑料颗粒从出料管7排出至外部被收集。

[0027] 使用时，利用支架实现对造粒箱1的稳定支撑，使电机8连接至电源并启动，带动上转辊2和下转辊3分别做逆时针和顺时针转动，然后使经过挤出和冷却的塑料条经过导辊61的上方从进料口5进入至造粒箱1内部，在上转辊2和下转辊3之间进入二者外圈的环槽9中，并在上转辊2和下转辊3的转动作用下，向右侧方向牵引塑料条进入，塑料条与环槽9内部均匀分布的切条91产生挤压作用，将塑料条切碎成塑料颗粒，最后从下方的出料管7排出。

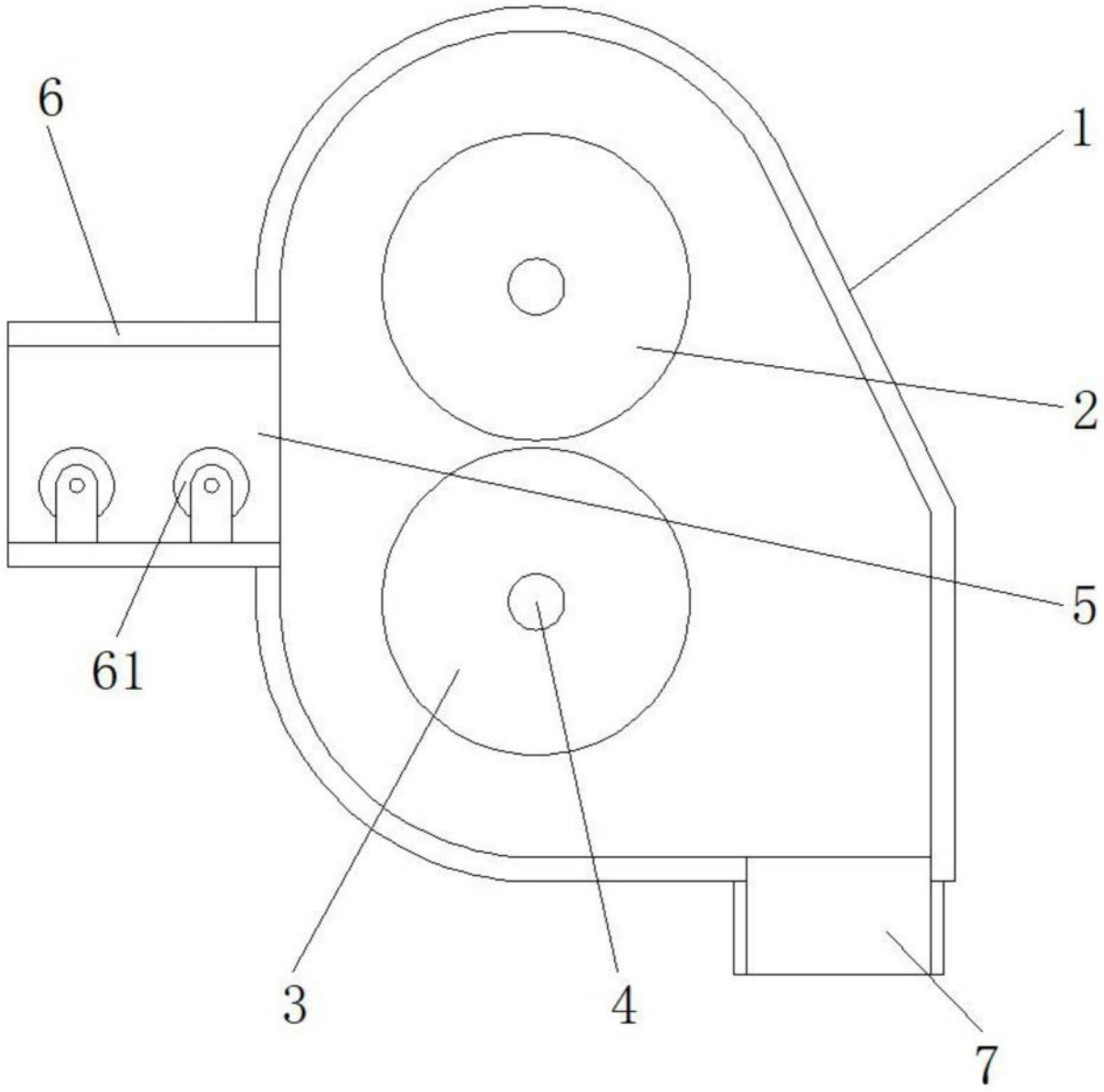


图1

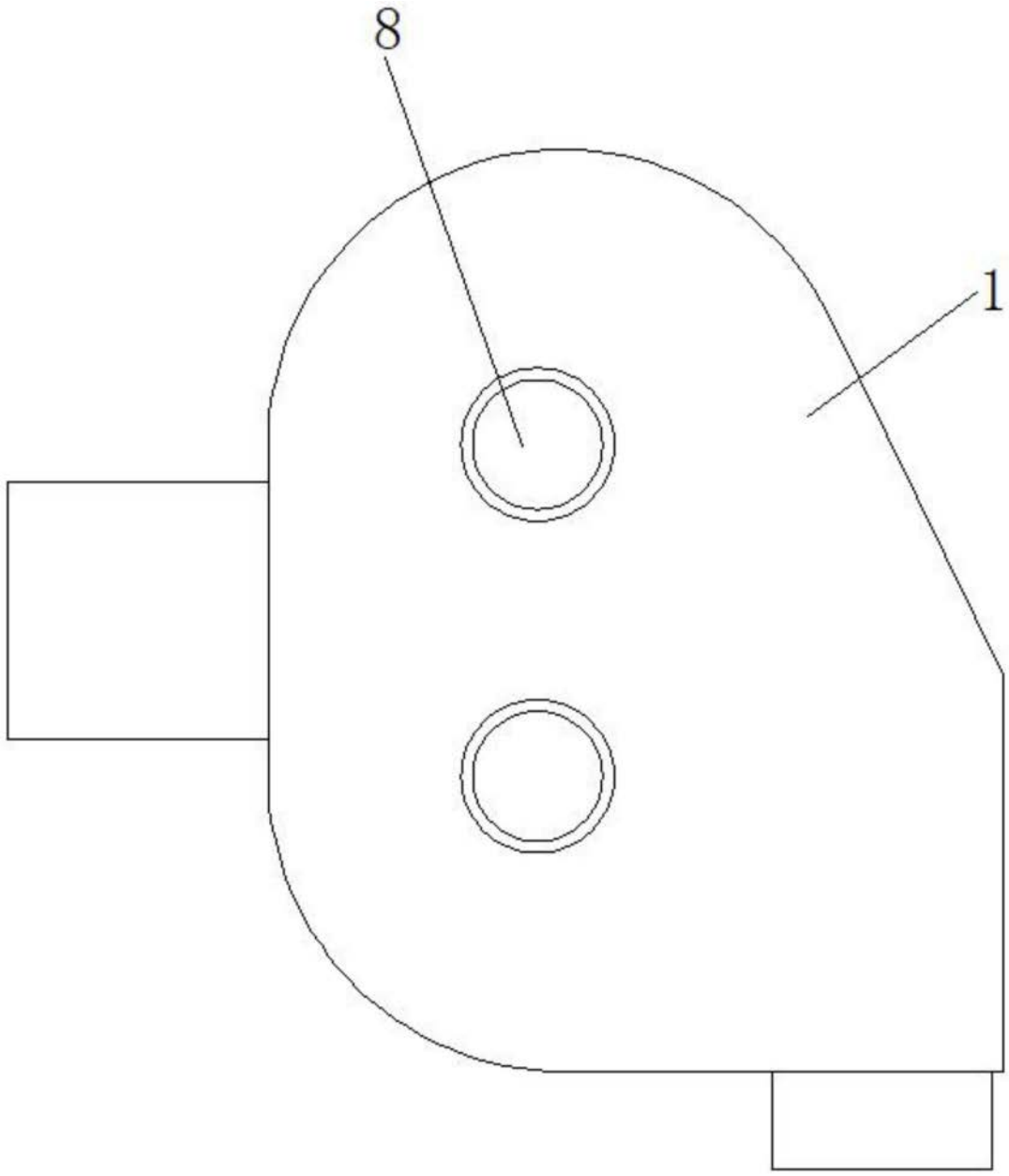


图2

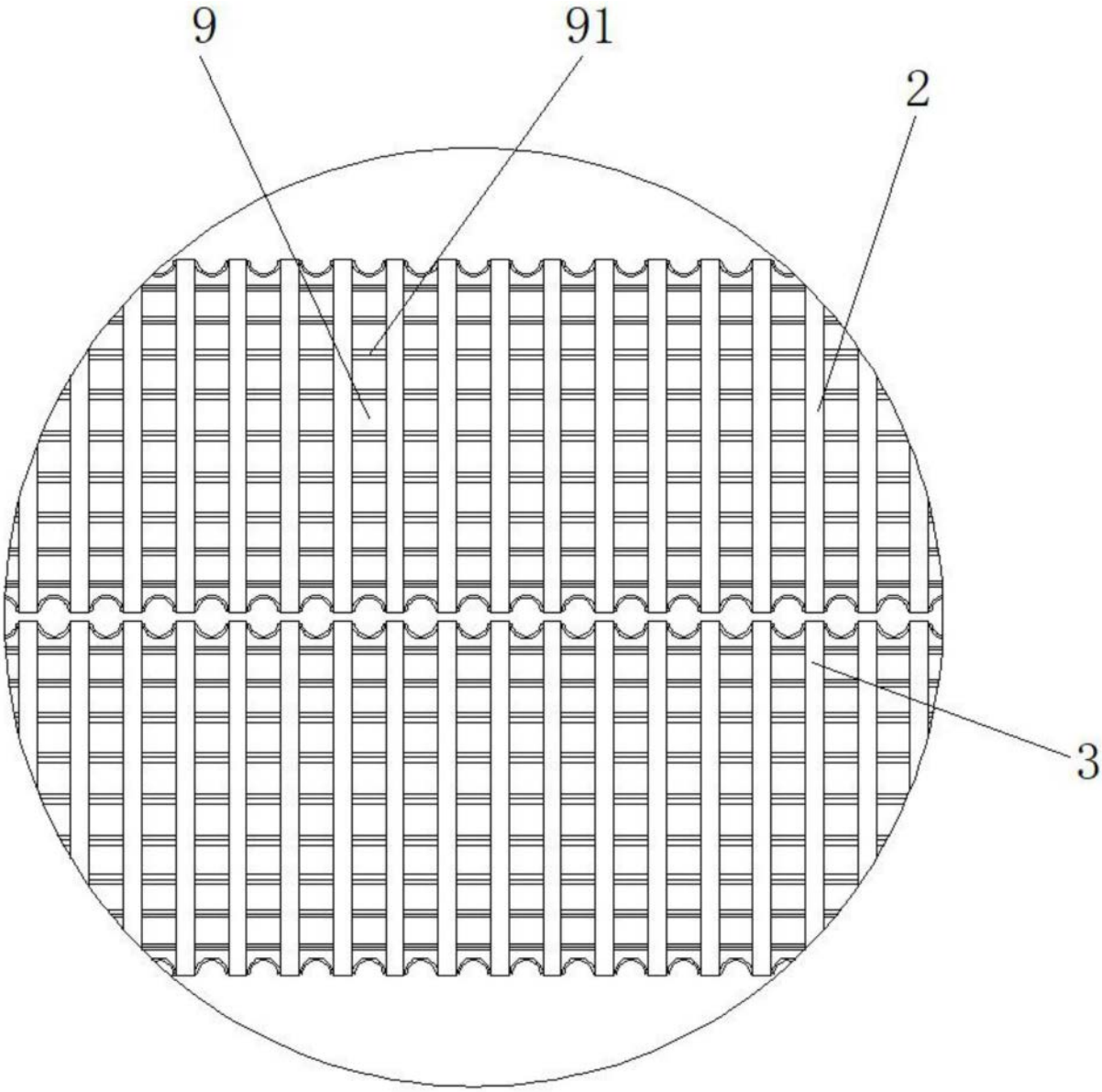


图3