



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210705483 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921503797.1

(22)申请日 2019.09.10

(73)专利权人 界首市亚鑫塑业科技有限公司
地址 236500 安徽省阜阳市界首市靳寨乡
段寨东头

(72)发明人 苏伟 张润涵 苏建东 苏建设

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390
代理人 胡剑辉

(51)Int.Cl.

B29B 9/06(2006.01)

B29B 17/04(2006.01)

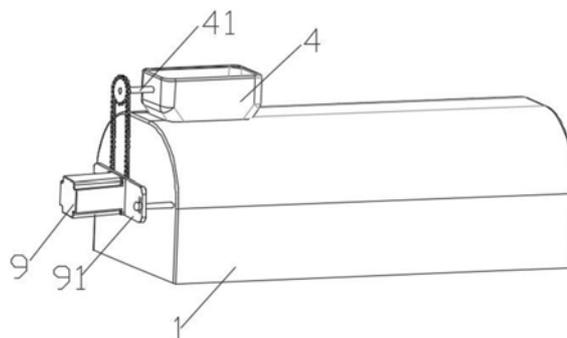
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种塑料回收造粒用单螺杆三螺旋结构挤出装置

(57)摘要

本实用新型公开一种塑料回收造粒用单螺杆三螺旋结构挤出装置,包括外罩体,外罩体内腔底部安装有两个轴承座,轴承座上安装有顶板,两个顶板固定安装于挤出筒两端,挤出筒顶部贯穿连接有入料斗,入料斗内腔转动有水平设置的破碎杆。本实用新型通过的驱动电机带动挤出杆和破碎杆同时转动,在满足塑料挤出的同时对塑料进行破碎处理,解决现有技术中挤出装置电力损耗大的技术问题,通过螺旋翅片对塑料进行第二次破碎处理,同时螺旋翅片上的正旋螺纹和反旋螺纹对挤出筒内腔的破碎后的塑料朝出模孔方向挤出,解决现有技术中挤出装置挤出的塑料不均匀、挤出效率不高的技术问题。



1. 一种塑料回收造粒用单螺杆三螺旋结构挤出装置,其特征在于,包括外罩体(1),所述外罩体(1)内腔底部安装有两个轴承座(2),所述轴承座(2)上安装有顶板(3),两个顶板(3)固定安装于挤出筒(5)两端,所述挤出筒(5)顶部贯穿连接有入料斗(4),所述入料斗(4)内腔转动有水平设置的破碎杆(41);

所述外罩体(1)一侧通过螺栓安装有电机固定板(91),所述电机固定板(91)上固定有驱动电机(9),所述驱动电机(9)输出轴贯穿外罩体(1)一侧固定连接挤出杆(6),所述挤出杆(6)远离驱动电机(9)一侧端部固定套接有杆套(7),所述杆套(7)表面固定安装有两个切削刀片(71),所述切削刀片(71)下方设置有接料盒(8),所述接料盒(8)滑动设置于外罩体(1)内腔底部,一侧所述顶板(3)表面开设有两个出模孔(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料回收造粒用单螺杆三螺旋结构挤出装置,其特征在于,所述入料斗(4)内壁对称安装有两个导向板(42),所述导向板(42)设置于破碎杆(41)下方。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料回收造粒用单螺杆三螺旋结构挤出装置,其特征在于,所述外罩体(1)一侧开设有取料口(10),所述接料盒(8)滑动贯穿取料口(10)内壁。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料回收造粒用单螺杆三螺旋结构挤出装置,其特征在于,所述挤出杆(6)外周面安装有螺旋翅片(62),所述螺旋翅片(62)外周面交错安装有正旋螺纹(61)、反旋螺纹(63)。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料回收造粒用单螺杆三螺旋结构挤出装置,其特征在于,所述破碎杆(41)贯穿入料斗(4)外壁一端且固定套接有链轮,固定套接有链轮,所述驱动电机(9)输出轴外周面固定套接有链轮,两个链轮通过链条传动连接。

一种塑料回收造粒用单螺杆三螺旋结构挤出装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料挤出技术领域,具体涉及一种塑料回收造粒用单螺杆三螺旋结构挤出装置。

背景技术

[0002] 随着塑料制品消费量的不断增大,废旧塑料也呈逐年增多的趋势。其中部分废旧塑料可以回收造粒进行再度生产,这样不但充分利用了废旧塑料,同时也解决了废旧塑料焚烧或填埋引起的环境污染问题。在对废旧塑料进行再利用之前,需要将废旧塑料放入挤出装置进行挤出。

[0003] 专利文件(201710651345.7)公开了一种塑料挤出机,该塑料挤出机在料斗内设置有筛网,可以去除杂质及未被搅碎的原料等,保证挤出物的质量,同时也保护了挤出螺杆、筒体等设备,提高了塑料挤出机的使用寿命,在料斗外壁和筒体外壁上均设置有加热装置,可以有效地保证整个加工过程中物料所处的温度,提高了工作效率。但是该挤出机在进行破碎和挤出时需要两个电机驱动,电力损耗大,同时该挤出机设置的挤出螺杆所挤出的塑料并不能混合均匀,也没有设置相应的接料盘对挤出的塑料进行收集,非常不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种塑料回收造粒用单螺杆三螺旋结构挤出装置,解决以下技术问题:(1)通过单独的驱动电机带动挤出杆和破碎杆同时转动,在满足塑料挤出的同时对塑料进行破碎处理,解决现有技术中挤出装置电力损耗大的技术问题;(2)通过螺旋翅片对塑料进行第二次破碎处理,同时螺旋翅片上的正旋螺纹和反旋螺纹对挤出筒内腔的破碎后的塑料朝出模孔方向挤出,解决现有技术中挤出装置挤出的塑料不均匀、挤出效率不高的技术问题;(3)通过驱动电机通过挤出杆带动切削刀片旋转的设置,通过设置在外罩体内腔可滑动的接料盒,解决现有技术挤出装置不易收集、取出挤出塑料的技术问题。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种塑料回收造粒用单螺杆三螺旋结构挤出装置,包括外罩体,所述外罩体内腔底部安装有两个轴承座,所述轴承座上安装有顶板,两个顶板固定安装于挤出筒两端,所述挤出筒顶部贯穿连接有入料斗,所述入料斗内腔转动有水平设置的破碎杆;

[0007] 所述外罩体一侧通过螺栓安装有电机固定板,所述电机固定板上固定有驱动电机,所述驱动电机输出轴贯穿外罩体一侧固定连接挤出杆,所述挤出杆远离驱动电机一侧端部固定套接有杆套,所述杆套表面固定安装有两个切削刀片,所述切削刀片下方设置有接料盒,所述接料盒滑动设置于外罩体内腔底部,一侧所述顶板表面开设有两个出模孔。

[0008] 进一步的,所述入料斗内壁对称安装有两个导向板,所述导向板设置于破碎杆下方。

[0009] 进一步的,所述外罩体一侧开设有取料口,所述接料盒滑动贯穿取料口内壁。

[0010] 进一步的,所述挤出杆外周面安装有螺旋翅片,所述螺旋翅片外周面交错安装有

正旋螺纹、反旋螺纹。

[0011] 进一步的,所述破碎杆贯穿入料斗外壁一端且固定套接有链轮,固定套接有链轮,所述驱动电机输出轴外周面固定套接有链轮,两个链轮通过链条传动连接。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型的一种塑料回收造粒用单螺杆三螺旋结构挤出装置,通过驱动电机输出轴转动带动链轮转动,两个链轮配合链条转动进而带动破碎杆转动,将废旧塑料放入入料斗内,转动的破碎杆对废旧塑料进行初步的破碎处理,该挤出装置通过破碎杆的设置有效将塑料进行破碎,为后续挤出过程进行了良好的预处理,同时将塑料进行破碎,有效防止出现挤出过程中挤出杆卡死的情况,破碎后的塑料经过导向板的引导进入挤出筒内腔,通过导向板的设置,帮助破碎后的塑料可以完全进入挤出筒,有效防止塑料破碎时残留在入料斗内而造成的破碎杆卡死的情况,驱动电机输出轴带动挤出杆转动,挤出杆带动外周面的螺旋翅片转动,螺旋翅片对塑料进行第二次破碎处理,同时螺旋翅片上的正旋螺纹和反旋螺纹对挤出筒内腔的破碎后的塑料朝出模孔方向挤出,通过螺旋翅片、正旋螺纹、反旋螺纹的三螺旋结构设置,大大提高塑料挤出的效率,同时使得塑料破碎更加均匀,便于通过出模孔挤出,同时挤出杆带动外周面的切削刀片转动,切削刀片对从出模孔挤出的塑料进行切割,驱动电机通过挤出杆带动切削刀片旋转的设置,有效防止挤出的塑料长度过长,不易在接料盒内进行收集,切割后的塑料落入接料盒内,将接料盒从取料口取出,通过设置在外罩体内腔可滑动的接料盒,在便于挤出完成后塑料的收集,也方便塑料的取出,该挤出装置通过单独的驱动电机带动挤出杆和破碎杆同时转动,在满足塑料挤出的同时对塑料进行破碎处理,提高塑料挤出效率的同时,具有一定的经济性。

附图说明

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0015] 图1是本实用新型一种塑料回收造粒用单螺杆三螺旋结构挤出装置的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型入料斗的内部结构图;

[0017] 图3是本实用新型外罩体内部结构图;

[0018] 图4是本实用新型挤出筒的内部结构图。

[0019] 图中:1、外罩体;2、轴承座;3、顶板;31、出模孔;4、入料斗;41、破碎杆;42、导向板;5、挤出筒;6、挤出杆;61、正旋螺纹;62、螺旋翅片;63、反旋螺纹;7、杆套;71、切削刀片;8、接料盒;9、驱动电机;91、电机固定板;10、取料口。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4所示,本实用新型为一种塑料回收造粒用单螺杆三螺旋结构挤出装置,包括外罩体1,外罩体1内腔底部安装有两个轴承座2,轴承座2上安装有顶板3,两个顶板

3固定安装于挤出筒5两端,挤出筒5顶部贯穿连接有入料斗4,入料斗4内腔转动有水平设置的破碎杆41;

[0022] 外罩体1一侧通过螺栓安装有电机固定板91,电机固定板91上固定有驱动电机9,驱动电机9输出轴贯穿外罩体1一侧固定连接挤出杆6,挤出杆6远离驱动电机9一侧端部固定套接有杆套7,杆套7表面固定安装有两个切削刀片71,切削刀片71下方设置有接料盒8,接料盒8滑动设置于外罩体1内腔底部,一侧顶板3表面开设有两个出模孔31。

[0023] 具体的,入料斗4内壁对称安装有两个导向板42,导向板42设置于破碎杆41下方。外罩体1一侧开设有取料口10,接料盒8滑动贯穿取料口10内壁。挤出杆6外周面安装有螺旋翅片62,螺旋翅片62外周面交错安装有正旋螺纹61、反旋螺纹63。破碎杆41贯穿入料斗4外壁一端且固定套接有链轮,固定套接有链轮,驱动电机9输出轴外周面固定套接有链轮,两个链轮通过链条传动连接。

[0024] 请参阅图1-4所示,本实施例的一种塑料回收造粒用单螺杆三螺旋结构挤出装置的工作过程如下:

[0025] 打开驱动电机9,驱动电机9输出轴转动带动链轮转动,两个链轮配合链条转动进而带动破碎杆41转动,将废旧塑料放入入料斗4内,转动的破碎杆41对废旧塑料进行初步的破碎处理,破碎后的塑料经过导向板42的引导进入挤出筒5内腔,驱动电机9输出轴带动挤出杆6转动,挤出杆6带动外周面的螺旋翅片62转动,螺旋翅片62对塑料进行第二次破碎处理,同时螺旋翅片62上的正旋螺纹61和反旋螺纹63对挤出筒5内腔的破碎后的塑料朝出模孔31方向挤出,同时挤出杆6带动外周面的切削刀片71转动,切削刀片71对从出模孔31挤出的塑料进行切割,切割后的塑料落入接料盒8内,将接料盒8从取料口10取出,完成塑料挤出。

[0026] 以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

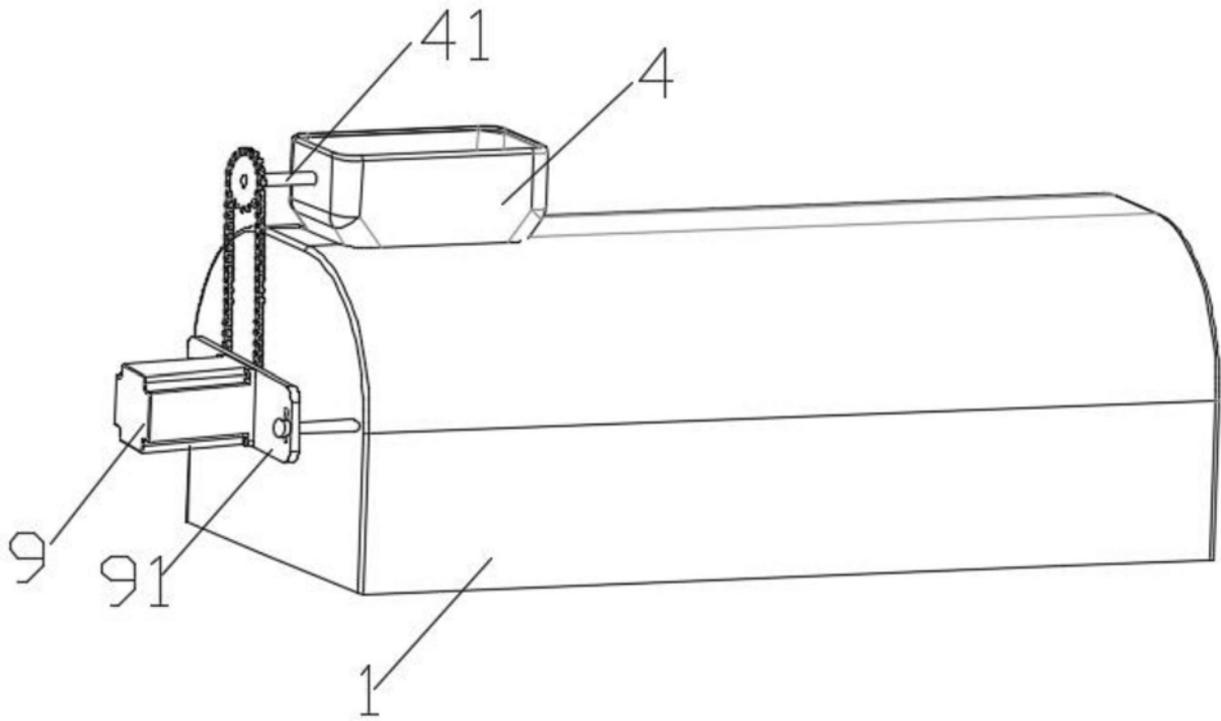


图1

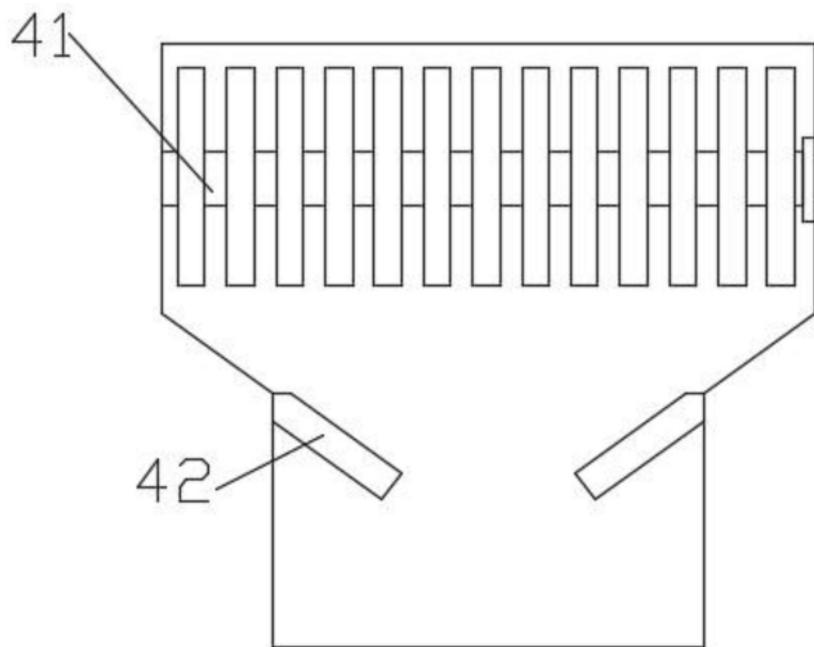


图2

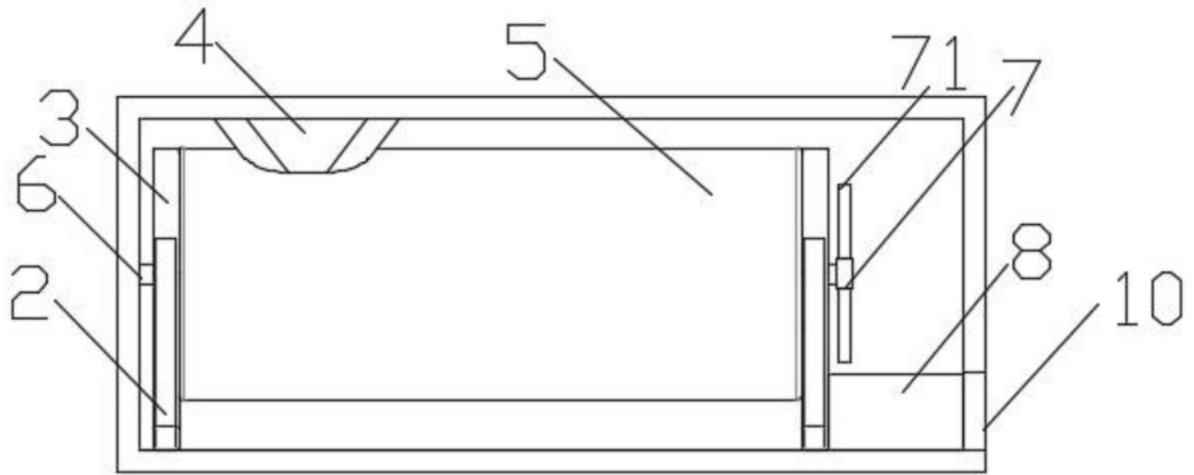


图3

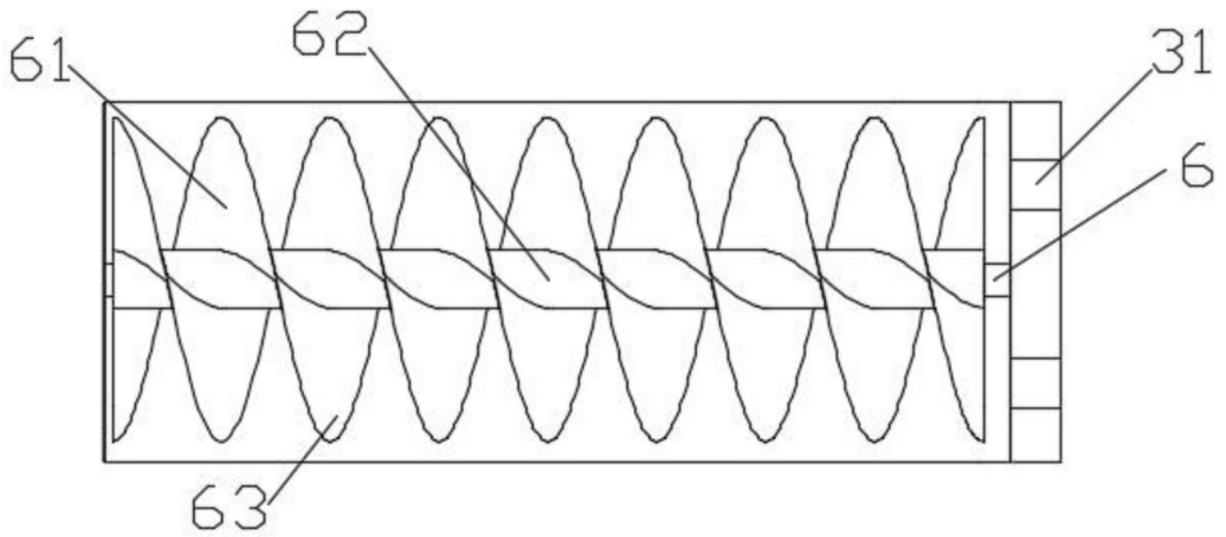


图4