(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210820352 U
(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921660971.3

(22)申请日 2019.10.06

(73)专利权人 苏州拓胜包装材料有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区越溪街道苏旺路218号越溪创业园7号厂房

(72)发明人 倪培元

(51)Int.Cl.
B29B 9/06(2006.01)
B29B 17/00(2006.01)
B29C 43/24(2006.01)
B29C 43/32(2006.01)

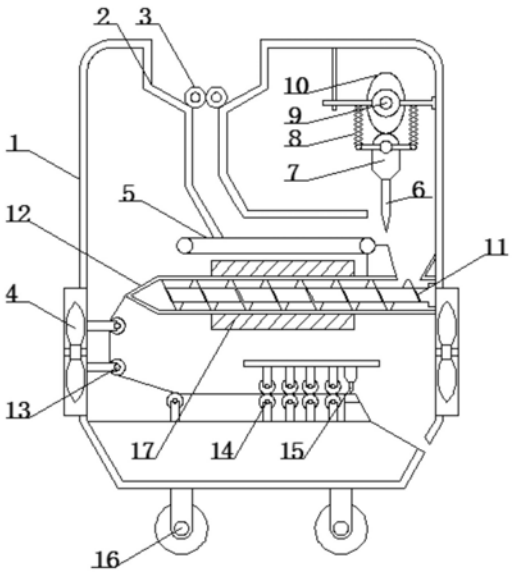
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种薄膜边料破碎回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了薄膜塑料技术领域的一种薄膜边料破碎回收装置，一种薄膜边料破碎回收装置，包括箱体，所述箱体内壁设置进料口，所述进料口底端开口连接管道，且进料口底部与管道的连接处设置一对相互匹配的辊轮，所述管道底端设置皮带，所述皮带右侧顶端设置切刀，所述切刀右侧底部设置通孔管道，通孔管道与单螺杆挤出机的进料口相连，单螺杆挤出机包括螺杆、料筒与口模，所述料筒的中央外壁套接电磁加热器，所述料筒左端底部设置牵引辊，所述料筒底部设置若干组动力辊，最右端一组动力辊的右端设置切粒刀，该装置用于对薄膜边料进行回收造粒，便于薄膜边料的二次加工与生产。



CN 210820352 U

1.一种薄膜边料破碎回收装置，包括箱体(1)，其特征在于：所述箱体(1)内壁中空，顶端开有通孔，设置进料口(2)，所述进料口(2)底端开口连接管道，且进料口(2)底部与管道的连接处设置一对相互匹配的辊轮(3)，所述辊轮(3)由电机驱动，所述管道向下延伸，底端开口，且管道底端设置皮带(5)，所述皮带(5)缠绕在一对转轴上，转轴由电机驱动，所述皮带右侧顶端设置切刀(6)，所述切刀(6)垂直设置，切刀(6)的刀口朝下，所述切刀(6)顶端连接上下移块(7)，所述上下移块(7)顶端恰好与凸轮(10)接触，所述凸轮(10)通过安装架固定在箱体(1)的内部，所述凸轮(10)的中心轴连接切割电机(9)的转动轴，所述凸轮(10)与上下移块(7)之间设置一对垂直的弹簧(8)，两个所述弹簧(8)的两端分别连接横向放置的安装架，安装架分别与相对应凸轮(10)或上下移块(7)固定连接，所述切刀(6)右侧底部设置通孔管道，通孔管道与单螺杆挤出机的进料口相连，单螺杆挤出机包括螺杆(11)、料筒(12)与口模，单螺杆挤出机通过固定架固定在箱体(1)的内部，且螺杆(11)的右端轴心固定连接电机的转动轴，所述料筒(12)的中央外壁套接电磁加热器(17)，所述料筒(12)左端底部设置牵引辊(13)，所述料筒(12)底部设置若干组动力辊(14)，一组动力辊(14)由上下两个相互对称的动力辊(14)组成，且两个上下动力辊(14)的转轮之间恰好接触，动力辊(14)的转轮由电机驱动，最右端的一组动力辊(14)的右端设置切粒刀(15)，所述切粒刀(15)垂直放置，其顶端固定连接电动伸缩杆的伸缩轴，电动伸缩杆的外壁通过固定架固定在箱体(1)的内壁上，所述箱体(1)靠近底部右侧处开有孔洞，并设置为出料口。

2.根据权利要求1所述的一种薄膜边料破碎回收装置，其特征在于：所述上下移块(7)外壁套接限位柱，限位柱的内部中空，上下通透，垂直放置，且限位柱的外壁通过连接杆固定在箱体(1)的内壁上，限位柱的长度小于上下移块(7)的长度，且限位柱套接在上下移块(7)的中部。

3.根据权利要求1所述的一种薄膜边料破碎回收装置，其特征在于：所述上下移块(7)底部开有与切刀(6)相互匹配的凹槽，在上下移块(7)的前端面，凹槽的形状为十字形。

4.根据权利要求1所述的一种薄膜边料破碎回收装置，其特征在于：所述箱体(1)左右两侧开有孔洞，孔洞内设置垂直的风扇(4)，两个所述风扇(4)所在水平面位于料筒(12)的底部。

5.根据权利要求1所述的一种薄膜边料破碎回收装置，其特征在于：两个相互匹配的辊轮(3)恰好卡在进料口(2)与底部管道的连接处，且连接处的其余空隙设置铁板。

6.根据权利要求1所述的一种薄膜边料破碎回收装置，其特征在于：所述进料口(2)的顶端设置可以自由转动的挡板，挡板的一端转动连接进料口(2)的左端，挡板的另一端通过卡接在进料口(2)的右端。

一种薄膜边料破碎回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料薄膜技术领域，具体为一种薄膜边料破碎回收装置。

背景技术

[0002] 薄膜在压延成型的过程中，往往会残留较多的边料，这些边料非常适合破碎回收，重新进行压延或者制成其他薄膜产品，若将这些边料直接投入挤出机中塑化熔融，然后挤出压延，其性能较差，影响产品质量，通过将边料重新熔融造粒，便于储存与转移，适合二次加工或者制成其他产品，且不影响产品性能，为此，我们提出一种薄膜边料破碎回收装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种薄膜边料破碎回收装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种薄膜边料破碎回收装置，包括箱体，所述箱体内壁中空，顶端开有通孔，设置进料口，所述进料口底端开口连接管道，且进料口底部与管道的连接处设置一对相互匹配的辊轮，所述辊轮由电机驱动，所述管道向下延伸，底端开口，且管道底端设置皮带，所述皮带缠绕在一对转轴上，转轴由电机驱动，所述皮带右侧顶端设置切刀，所述切刀垂直设置，切刀的刀口朝下，所述切刀顶端连接上下移块，所述上下移块顶端恰好与凸轮接触，所述凸轮通过安装架固定在箱体的内部，所述凸轮的中心轴连接切割电机的转动轴，所述凸轮与上下移块之前设置一对垂直的弹簧，两个弹簧的两端分别连接横向放置的安装架，安装架分别与相对应凸轮或上下移块固定连接，所述切刀右侧底部设置通孔管道，通孔管道与单螺杆挤出机的进料口相连，单螺杆挤出机包括螺杆、料筒与口模，单螺杆挤出机通过固定架固定在箱体的内部，且螺杆的右端轴心固定连接电机的转动轴，所述料筒的中央外壁套接电磁加热器，所述料筒左端底部设置牵引辊，所述料筒底部设置若干组动力辊，一组动力辊由上下两个相互对称的动力辊组成，且两个上下动力辊的转轮之间恰好接触，动力辊的转轮由电机驱动，最右端的一组动力辊的右端设置切粒刀，所述切粒刀垂直放置，其顶端固定连接电动伸缩杆的伸缩轴，电动伸缩杆的外壁通过固定架固定在箱体的内壁上，所述箱体靠近底部右侧处开有孔洞，并设置为出料口。

[0005] 进一步地，所述上下移块的外壁套接限位柱，限位柱的内部中空，上下通透，垂直放置，且限位柱的外壁通过连接杆固定在箱体的内壁上，限位柱的长度小于上下移块的长度，且限位柱套接在上下移块的中部。

[0006] 进一步地，所述上下移块的底部开有与切刀相互匹配的凹槽，在上下移块的前端面上，凹槽的形状为十字形。

[0007] 进一步地，所述箱体左右两侧开有孔洞，孔洞内设置垂直的风扇，两个所述风扇所在水平面位于料筒的底部。

[0008] 进一步地，两个相互匹配的辊轮恰好卡在进料口与底部管道的连接处，且连接处的其余空隙设置铁板。

[0009] 进一步地，所述进料口的顶端设置可以自由转动的挡板，挡板的一端转动连接进料口的左端，挡板的另一端通过卡接在进料口的右端。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过辊轮、切刀与皮带可以将薄膜边料均匀切割，切割后的边料再通过料筒熔融挤出，经过风冷成型，使用切粒刀切割造粒，实现对边料的重新回收利用，该装置结构简单，便于移动，能将边料回收成均匀的粒装，适合二次加工或者进行其他产品的生产。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图。

[0012] 图中：1、箱体；2、进料口；3、辊轮；4、风扇；5、皮带；6、切刀；7、上下移块；8、弹簧；9、切割电机；10、凸轮；11、螺杆；12、料筒；13、牵引辊；14、动力辊；15、切粒刀；16、滚轮；17、电磁加热器。

具体实施方式

[0013] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：包括箱体1，箱体1内壁中空，顶端开有通孔，设置进料口2，进料口2底部呈现碗状结构，便于薄膜边料进入，进料口2底端开口连接管道，且进料口2底部与管道的连接处设置一对相互匹配的辊轮3，辊轮3可以对边料进行压延，使之成为连续薄片，便于后续的切割，辊轮3由电机驱动，所有从进料口2进入的薄膜边料均通过辊轮3进行压延，使得其被压延成片，通过皮带5进行传送，管道向下延伸，底端开口，且管道底端设置皮带5，皮带主要用于传送被压延过的薄膜边料，皮带5缠绕在一对转轴上，转轴由电机驱动，皮带右侧顶端设置切刀6，切刀 6对压延过的边料块进行切割，切割后成条状，便于在挤出机中进行熔融与挤出，切刀6垂直设置，切刀6的刀口朝下，切刀6顶端连接上下移块7，上下移块7顶端恰好与凸轮10接触，凸轮10转动，其底部不断挤压上下移块7，并通过弹簧8进行复位，上下移块7反复上下移动，实现对边料的切割，凸轮10通过安装架固定在箱体1的内部，凸轮10的中心轴连接切割电机9的转动轴，凸轮10与上下移块7之间设置一对垂直的弹簧8，弹簧8主要为上下移块7提供回复力，使得上下移块7在凸轮10的挤压下能不间断的上下移动，两个弹簧8的两端分别连接横向放置的安装架，安装架分别与相对应凸轮10或上下移块7固定连接，安装架主要用于固定装置内的各个组件，通常采用钢管焊接，一般连接在箱体1的内壁和各组件之间，切刀6右侧底部设置通孔管道，通孔管道便于切割后的条状边料滑入挤出机内，通孔管道与单螺杆挤出机的进料口相连，单螺杆挤出机包括螺杆11、料筒12与口模，单螺杆挤出机通过固定架固定在箱体1的内部，且螺杆11的右端轴心固定连接电机的转动轴，通过电机带动螺杆11转动，强大的剪切力使得条状的边料熔融塑化，并通过口模挤出，料筒12的中央外壁套接电磁加热器17，电磁加热器 17适用于冬季环境，若边料熔融不够理想，可以通过使用电磁加热器17进行加热，加速熔融过程，料筒12左端底部设置牵引辊13，牵引辊13主要通过滑轮牵引被挤出的塑料，料筒12底部设置若

干组动力辊14，动力辊14由电机提供动力，主动牵拉挤出的塑料，一组动力辊14由上下两个相互对称的动力辊14组成，且两个上下动力辊14的转轮之间恰好接触，动力辊14的转轮由电机驱动，最右端的一组动力辊14的右端设置切粒刀15，切粒刀15垂直放置，切粒刀15切割被挤出的塑料，其顶端固定连接电动伸缩杆的伸缩轴，电动伸缩杆的外壁通过固定架固定在箱体1的内壁上，箱体1靠近底部右侧处开有孔洞，并设置为出料口，被切割后的塑料颗粒从出料口排出。

[0015] 如图1所示，上下移块7外壁套接限位柱，限位柱的内部中空，上下通透，垂直放置，且限位柱的外壁通过连接杆固定在箱体1的内壁上，限位柱的长度小于上下移块7的长度，且限位柱套接在上下移块7的中部，通过在上下移块7的外壁套接限位柱，使得上下移块7始终处于垂直移动的状态，保证切割的顺利完成；

[0016] 如图1所示，上下移块7底部开有与切刀6相互匹配的凹槽，在上下移块7的前端面，凹槽的形状为十字形，从上下移块7的前端面，将相互匹配的切刀6推入凹槽内，用于固定切刀6，简单方便，便于更换与安装切刀6；

[0017] 如图1所示，箱体1左右两侧开有孔洞，孔洞内设置垂直的风扇4，两个风扇4所在水平面位于料筒12的底部，风扇4主要提供风冷效果，被挤出的塑化塑料进行通风冷却，使之凝固，便于牵拉与切割成粒；

[0018] 如图1所示，两个相互匹配的辊轮3恰好卡在进料口2与底部管道的连接处，且连接处的其余空隙设置铁板，通过辊轮3将投入进料口2的边料进行压延，使之成为薄片，方便后续切割，进料口2的其余空隙用铁板密封，便于边料通过辊轮3；

[0019] 如图1所示，进料口2的顶端设置可以自由转动的挡板，挡板的一端转动连接进料口2的左端，挡板的另一端通过卡接在进料口2的右端，挡板用于封闭进料口，在装置不用时，密封起来防止灰尘进入，同时保护内部的辊轮3不被锈蚀。

[0020] 实施例：本方案所用用电设施均与外界电源连接，使用时，将薄膜边料投入进料口2，松乱的薄膜边料被辊轮3压延，使之压成薄片，通过皮带5传送，传送到切刀6的底部，凸轮10在切割电机9的转动下，挤压使得切刀6 向下移动，切割薄片，弹簧8使得切刀6复位，重复执行，便可以不断切割薄片，被切成条的薄片滑入料筒12内，料筒12的螺杆11不断剪切薄片，使之熔融塑化，塑化后的材料通过口模被挤出，风扇4的转动，使熔融的塑料冷却定型，通过牵引辊13与动力辊14牵引拉出，并使用切粒刀15切割成粒，通过出料口排出，完成对薄膜边料的回收造粒。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

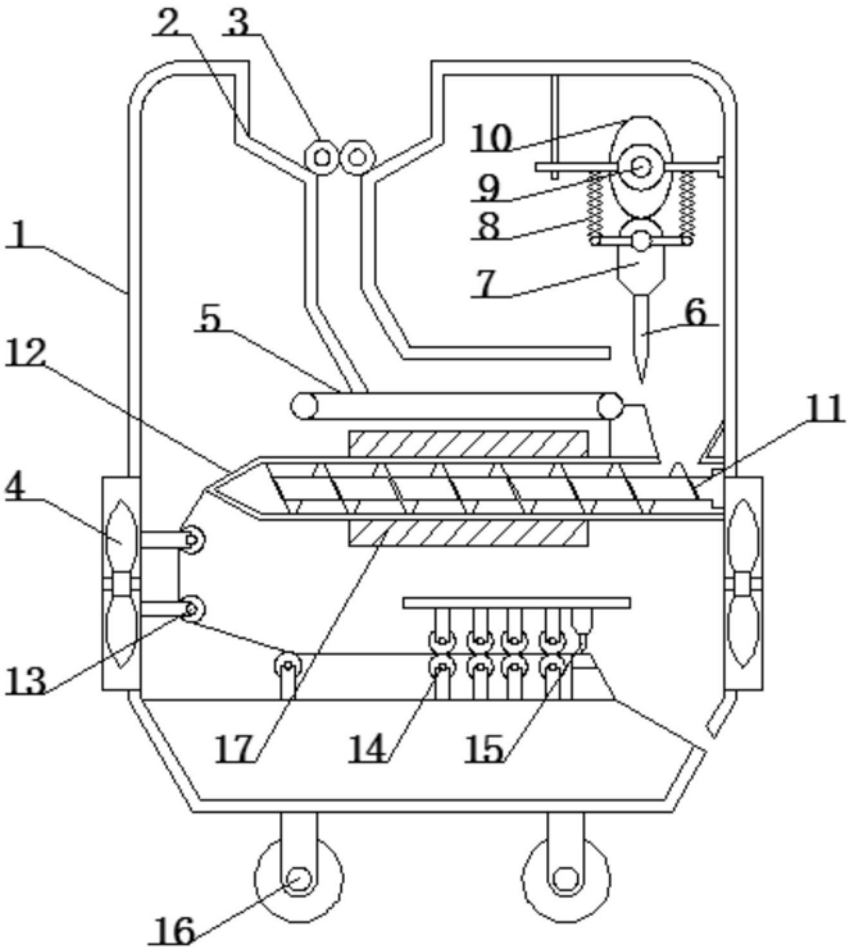


图1