



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205660957 U

(45)授权公告日 2016.10.26

(21)申请号 201620539538.4

(22)申请日 2016.06.02

(73)专利权人 象山福德图机械有限公司

地址 315700 浙江省宁波市象山县滨海工业园海泰路76号

(72)发明人 沈德旭

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

B29B 17/04(2006.01)

B02C 18/14(2006.01)

B02C 18/18(2006.01)

B02C 18/22(2006.01)

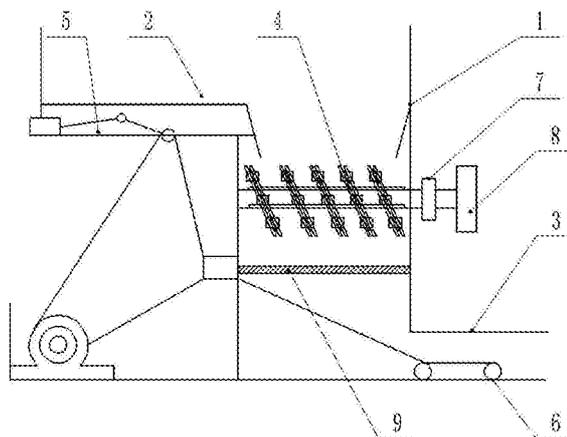
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便捷式塑料破碎机

(57)摘要

本实用新型公开了一种便捷式塑料破碎机,包括粉碎箱、进料料斗、破碎装置和出料口;所述破碎装置安装在粉碎箱内,进料料斗设置在破碎装置的上方,且出料口设置在破碎装置的下方;所述破碎装置的主轴水平设置,且主轴端部通过变速器连接电机;所述主轴上设有多个花键,花键套装设有圆盘滑槽,圆盘滑槽之间等距均布设置;所述圆盘滑槽均倾斜设置,同时,圆盘滑槽卡装设有滑块,滑块上通过螺栓固接设置刀片;所述圆盘滑槽、滑块均连接伺服机构,其中,圆盘滑槽通过伺服机构沿主轴上花键的长度方向滑动,滑块通过伺服机构沿圆盘滑槽的外圆周方向滑动;本实用新型工作效率高,实现全自动化,结构简单,易于维修,使用方便。



1. 一种便捷式塑料破碎机,包括粉碎箱(1)、进料料斗(2)、破碎装置(4)和出料口(3);其特征在于,所述破碎装置(4)安装在粉碎箱(1)内,进料料斗(2)设置在破碎装置(4)的上方,且出料口(3)设置在破碎装置(4)的下方;所述破碎装置(4)的主轴(44)水平设置,且主轴(44)端部通过变速器(7)连接电机(8);所述主轴(44)上设有多个花键(45),花键(45)套装设有圆盘滑槽(46),圆盘滑槽(46)之间等距均布设置;所述圆盘滑槽(46)均倾斜设置,同时,圆盘滑槽(46)卡装设有滑块(41),滑块(41)上通过螺栓(43)固接设置刀片(42);所述圆盘滑槽(46)、滑块(41)均连接伺服机构,其中,圆盘滑槽(46)通过伺服机构沿主轴(44)上花键(45)的长度方向滑动,滑块(41)通过伺服机构沿圆盘滑槽(46)的外圆周方向滑动;所述进料料斗(2)处设置有进料装置(5),出料口(3)处设置有出料装置(6);所述进料装置(5)包括发动机(51)、曲柄(52)、带动曲柄(52)旋转的旋转轮(53)、与曲柄(52)活动连接的连杆(54)、与连杆(54)连接的对心曲柄滑块(55)和设置在对心曲柄滑块(55)上的推板(56);所述发动机(51)与旋转轮(53)连接,曲柄(52)与旋转轮(53)通过铆接或焊接而连接成一体;所述出料装置(6)包括输送带(61)、带动输送带(61)运转的传动轮(62)、与输送带(61)连接的倾斜托板(63)和电动机;所述传动轮(62)与电动机连接;所述破碎装置(4)下方固定设置有筛板(9)。

2. 根据权利要求1所述的便捷式塑料破碎机,其特征在于,所述电机(8)为双向转动电机。

3. 根据权利要求1所述的便捷式塑料破碎机,其特征在于,所述圆盘滑槽(46)与主轴(44)的轴线之间的夹角为20-70度。

## 一种便捷式塑料破碎机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料加工,具体是一种便捷式塑料破碎机。

### 背景技术

[0002] 塑料是以单体为原料,通过加聚或缩聚反应聚合而成的高分子化合物,俗称塑料或树脂,塑料可以自由改变成分及形体样式,由合成树脂及填料、增塑剂、稳定剂、润滑剂、色料等添加剂组成。塑料的基本性能主要决定于树脂的本性,但添加剂也起着重要作用。

[0003] 塑料在我们的生产生活中有着十分广泛的应用,塑性塑料和橡胶如塑料异型材、管、棒、丝线、薄膜、废旧橡胶制品等都能用破碎机破碎并进行二次应用,但在破碎机工作时,需要人工向进料料斗添加材料,出料时也需要人工出料,导致破碎机工作效率低,当人手不够时,也可能导致破碎机出料漏料的现象。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工作效率高,实现全自动化,结构简单,易于维修,使用方便的便捷式塑料破碎机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种便捷式塑料破碎机,包括粉碎箱、进料料斗、破碎装置和出料口;所述破碎装置安装在粉碎箱内,进料料斗设置在破碎装置的上方,且出料口设置在破碎装置的下方;所述破碎装置的主轴水平设置,且主轴端部通过变速器连接电机;所述主轴上设有多个花键,花键套装设有圆盘滑槽,圆盘滑槽之间等距均布设置;所述圆盘滑槽均倾斜设置,同时,圆盘滑槽卡装设有滑块,滑块上通过螺栓固接设置刀片;所述圆盘滑槽、滑块均连接伺服机构,其中,圆盘滑槽通过伺服机构沿主轴上花键的长度方向滑动,滑块通过伺服机构沿圆盘滑槽的外圆周方向滑动;所述进料料斗处设置有进料装置,出料口处设置有出料装置;所述进料装置包括发动机、曲柄、带动曲柄旋转的旋转轮、与曲柄活动连接的连杆、与连杆连接的对心曲柄滑块和设置在对心曲柄滑块上的推板;所述发动机与旋转轮连接,曲柄与旋转轮通过铆接或焊接而连接成一体;所述出料装置包括输送带、带动输送带运转的传动轮、与输送带连接的倾斜托板和电动机;所述传动轮与电动机连接;所述破碎装置下方固定设置有筛板。

[0007] 进一步的:所述电机为双向转动电机。

[0008] 进一步的:所述圆盘滑槽与主轴的轴线之间的夹角为20-70度。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、本实用新型中,电机带动主轴上的圆盘滑槽回转,使滑块上的刀片沿圆周方向回转,实现对物料的切割粉碎;其中,伺服机构控制圆盘滑槽实现水平方向移动,使圆盘滑槽沿花键滑动,从而调节圆盘滑槽水平方向上的位移,实现水平方向不同位置上的切割粉碎;伺服机构还能够控制滑块实现圆周方向移动,使滑块沿圆盘滑槽的外圆周方向滑动,从而调节滑块圆周方向上的位移,调整相邻两个滑块之间的距离,调整物料被切割的频率,从

而使物料粉碎更加彻底,且能够有效防止物料卡死或堆积现象的发生;同时,电机、变速器调整主轴的旋转速度、方向,从而实现不同粉碎效果;在工作过程中,当刀片发生破损时,能够随时单独更换刀片,无需将多余的滑块拆下,提高工作效率,降低了成本。

[0011] 2、本实用新型,能够实现破碎供给、破碎过程、破碎出料的全自动化,以机械代替了人工的进料和出料,较大的提高了工作效率,且使用寿命长,工作效率高,结构简单,易于维修,使用方便。

### 附图说明

[0012] 图1为便捷式塑料破碎机的结构示意图。

[0013] 图2为便捷式塑料破碎机中进料装置结构示意图。

[0014] 图3为便捷式塑料破碎机中出料装置结构示意图。

[0015] 图4为便捷式塑料破碎机中破碎装置结构示意图。

[0016] 图5为便捷式塑料破碎机中滑块结构示意图。

[0017] 图6为便捷式塑料破碎机中圆盘滑槽结构示意图。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1~6,本实用新型实施例中,一种便捷式塑料破碎机,包括粉碎箱1、进料料斗2、破碎装置4和出料口3;所述破碎装置4安装在粉碎箱1内,进料料斗2设置在破碎装置4的上方,且出料口3设置在破碎装置4的下方;所述破碎装置4的主轴44水平设置,且主轴44端部通过变速器7连接电机8,其中,电机8为双向转动电机;所述主轴44上设有多个花键45,花键45套装设有圆盘滑槽46,圆盘滑槽46之间等距均布设置;所述圆盘滑槽46均倾斜设置,圆盘滑槽46与主轴44的轴线之间的夹角为20-70度,同时,圆盘滑槽46卡装设有滑块41,滑块41上通过螺栓43固接设置刀片42;所述圆盘滑槽46、滑块41均连接伺服机构,其中,圆盘滑槽46通过伺服机构沿主轴44上花键45的长度方向滑动,滑块41通过伺服机构沿圆盘滑槽46的外圆周方向滑动;工作中,电机8带动主轴44上的圆盘滑槽46回转,使滑块41上的刀片42沿圆周方向回转,实现对物料的切割粉碎;其中,伺服机构控制圆盘滑槽46实现水平方向移动,使圆盘滑槽46沿花键45滑动,从而调节圆盘滑槽46水平方向上的位移,实现水平方向不同位置上的切割粉碎;伺服机构还能够控制滑块41实现圆周方向移动,使滑块41沿圆盘滑槽46的外圆周方向滑动,从而调节滑块41圆周方向上的位移,调整相邻两个滑块41之间的距离,调整物料被切割的频率,从而使物料粉碎更加彻底,且能够有效防止物料卡死或堆积现象的发生;同时,电机8、变速器7调整主轴44的旋转速度、方向,从而实现不同粉碎效果;在工作过程中,当刀片42发生破损时,能够随时单独更换刀片42,无需将多余的滑块41拆下,提高工作效率,降低了成本;所述进料料斗2处设置有进料装置5,出料口3处设置有出料装置6;所述进料装置5包括发动机51、曲柄52、带动曲柄52旋转的旋转轮53、与曲柄52活动连接的连杆54、与连杆54连接的对心曲柄滑块55和设置在对心曲柄滑块55上的推板56;

所述发动机51与旋转轮53连接,曲柄52与旋转轮53通过铆接或焊接而连接成一体;工作时,塑料块被放入进料料斗2后,旋转轮53在发动机51的带动下旋转,曲轴52也随之旋转,从而连杆54便会带动对心曲柄滑块55在水平面上滑动,推板56也会跟着滑块55在水平面上往复运动,进料装置上的塑料块会被推板56推入到破碎装置4中进行加工;所述出料装置6包括输送带61、带动输送带61运转的传动轮62、与输送带61连接的倾斜托板63和电动机;所述传动轮62与电动机连接;工作时,被加工后的塑料落到倾斜托板63上,在重力作用下,塑料滑到输送带61上,随着输送带的转动,加工后的塑料被送出;所述破碎装置4下方固定设置有筛板9,当破碎的塑料块过大时,筛板9将过大的塑料块保留,让符合规格的较小的塑料块通过并落入到倾斜托板63上,最终被出料装置6运出,被留下的较大的塑料块可以进行二次加工。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

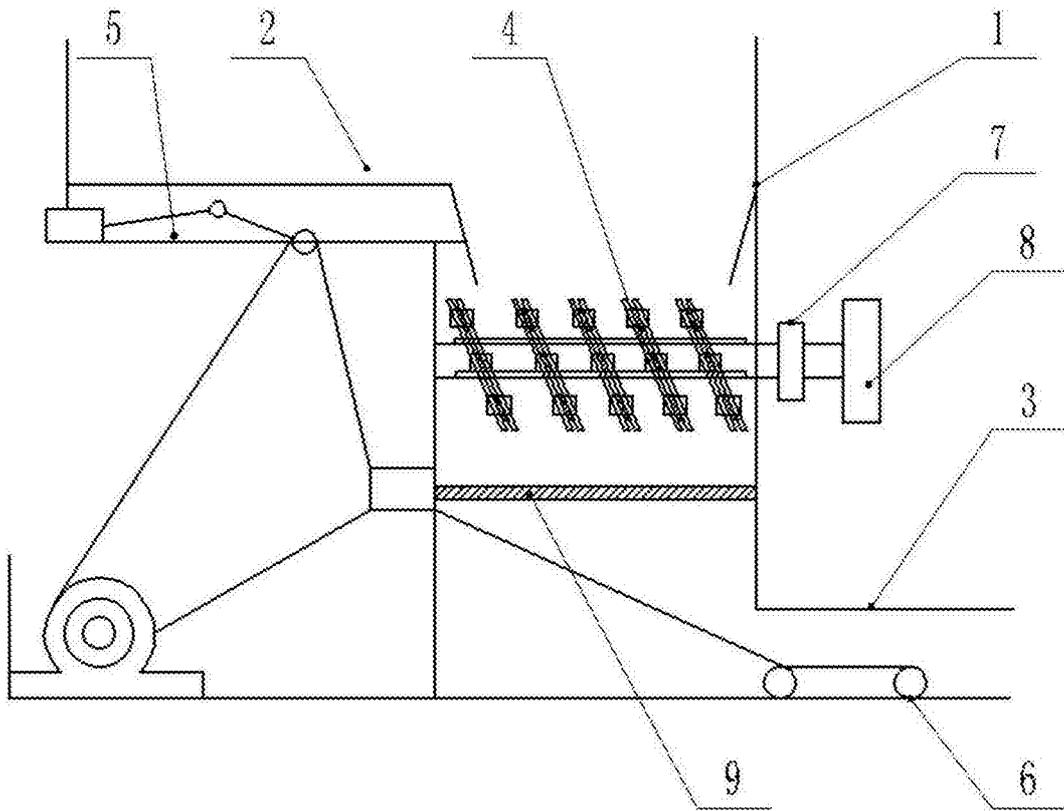


图1

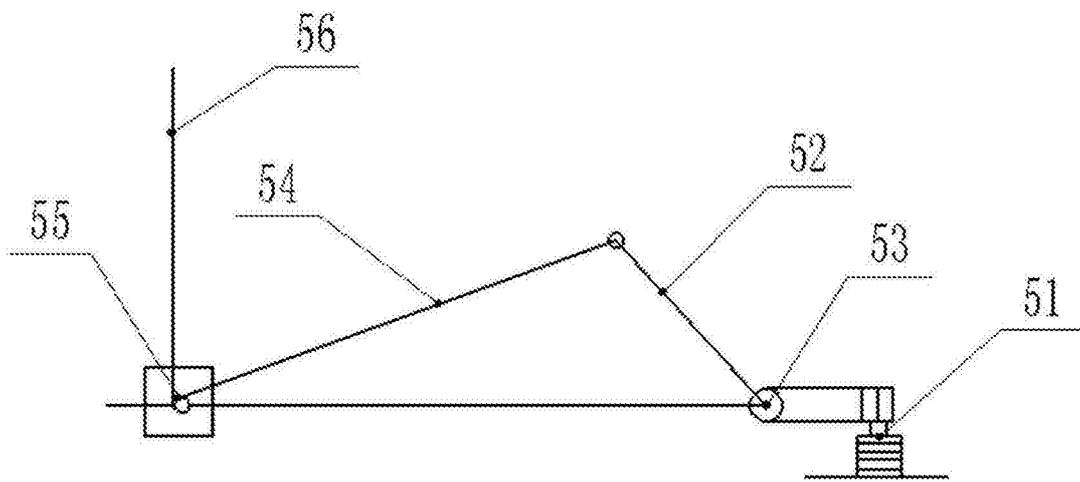


图2

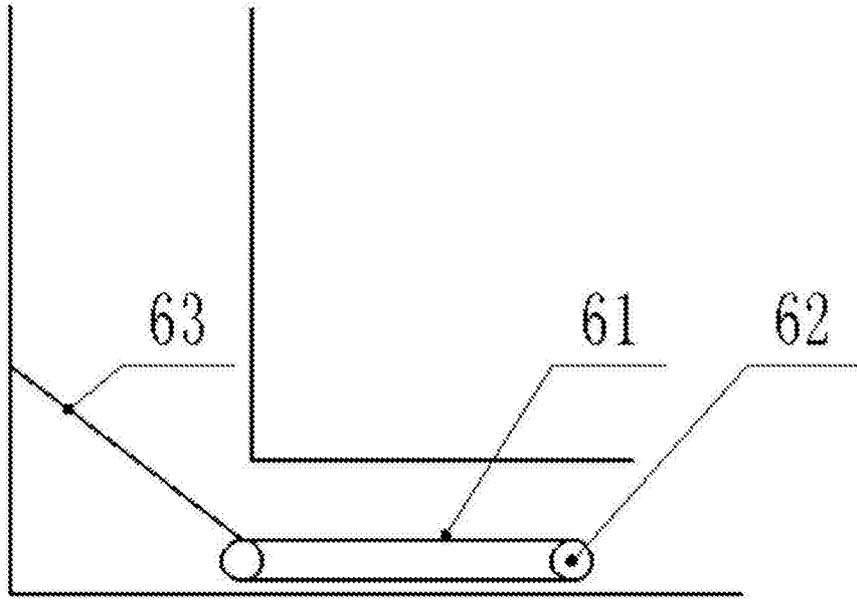


图3

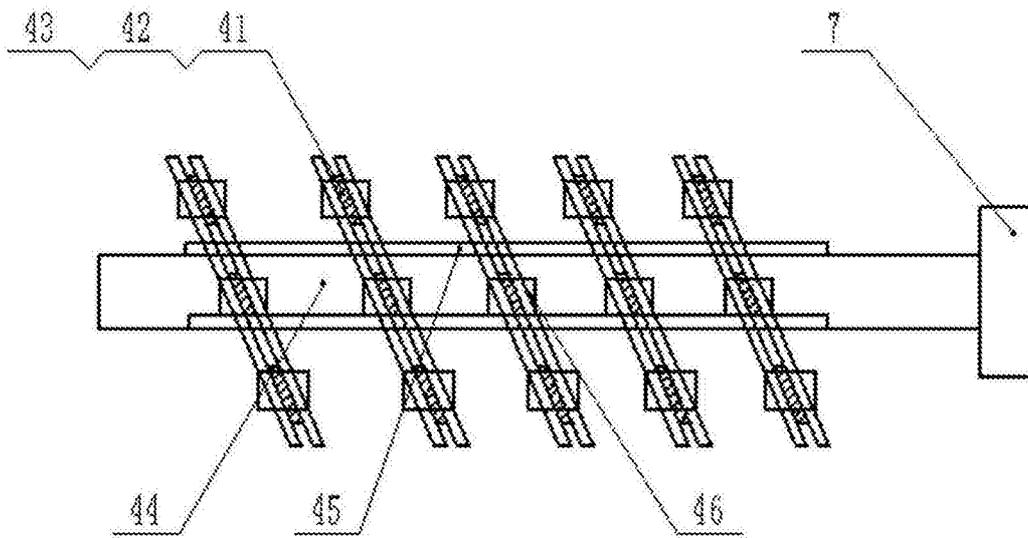


图4

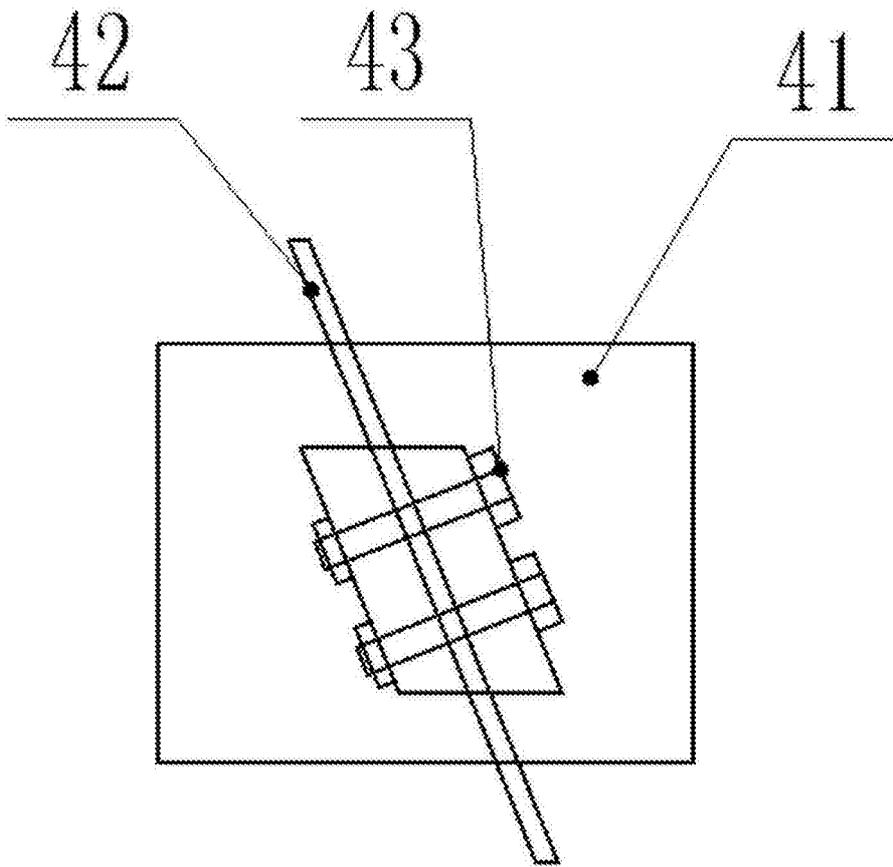


图5

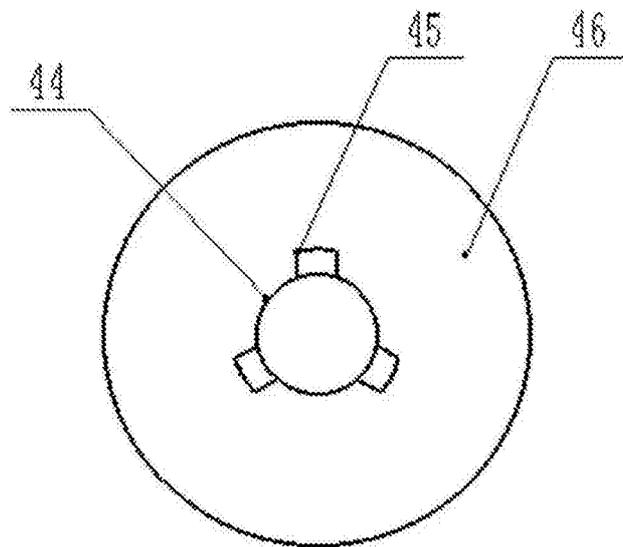


图6