



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204295918 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201420764647. 7

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 12. 08

(73) 专利权人 张家港市联达机械有限公司

地址 215625 江苏省苏州市张家港市锦丰镇  
郁桥村锦南路张家港市联达机械有限  
公司

(72) 发明人 潘学明

(74) 专利代理机构 无锡中瑞知识产权代理有限  
公司 32259

代理人 徐亚男

(51) Int. Cl.

B29B 17/00(2006. 01)

B29B 17/04(2006. 01)

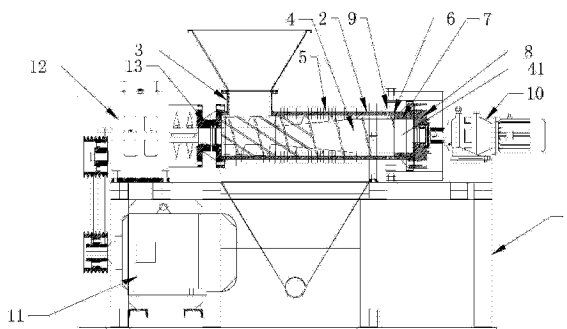
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种塑料回收用挤干预切粒机

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种塑料回收用挤干预切粒机,包括机架、挤干筒、加热冷却装置和预切粒装置,机架上设置有上游轴承座和下游减压密封,所述挤干筒两端固定于两者之间,挤干筒上设有进料口,上游轴承座和下游减压密封座之间安装有挤出螺杆,挤出螺杆位于挤干筒内且与螺杆动力装置连接,加热冷却装置安装于挤干筒下游,挤干筒筒身上游段设有滤水孔,挤干筒筒身下游段还设有出料口,下游减压密封座包括减压密封筒和密封轴承座,减压密封筒伸入挤干筒下游端口内部,挤出螺杆下游设有光轴部,光轴部设置于减压密封筒内与其间隙配合,预切粒装置安装于机架上且位于挤干筒的下游端,预切粒装置包括切粒刀和切粒刀动力装置,该预切粒机工作效率高、使用寿命长。



1. 一种塑料回收用挤干预切粒机,其特征在於:包括机架、挤干筒、加热冷却装置和预切粒装置,所述机架上设置有上游轴承座和下游减压密封座,所述挤干筒的两端分别固定于上游轴承座和下游减压密封座之间,挤干筒上靠近上游端设置有进料口,上游轴承座和下游减压密封座之间转动安装有挤出螺杆,该挤出螺杆位于挤干筒内且与螺杆动力装置连接,所述加热冷却装置安装于挤干筒的下游段给挤干筒内的物料加热或冷却,挤干筒的筒身上游段设置有滤水孔,挤干筒的筒身下游段还设置有出料口,所述下游减压密封座包括减压密封筒和密封轴承座,所述减压密封筒伸入挤干筒下游端口内部,所述挤出螺杆的下游段设置有一段光轴部,该光轴部设置于减压密封筒内与其间隙配合;所述预切粒装置安装于机架上且位于挤干筒的下游端,该预切粒装置包括切粒刀和切粒刀动力装置,该切粒刀动力装置与切粒刀传动连接,所述切粒刀与挤干筒出料口的外壁配合切料。

2. 如权利要求 1 所述一种塑料回收用挤干预切粒机,其特征在於:所述挤出螺杆的上的螺旋叶片延伸至减压密封筒前端面处。

3. 如权利要求 2 所述一种塑料回收用挤干预切粒机,其特征在於:所述出料口的设置位置靠近减压密封筒前端面。

4. 如权利要求 3 所述一种塑料回收用挤干预切粒机,其特征在於:所述出料口在筒身呈圆周均匀设置,并且呈环形分布,且出料口的最下游的口沿与减压密封筒前端面平齐。

5. 如权利要求 1-4 任一项所述一种塑料回收用挤干预切粒机,其特征在於:所述密封轴承座上还开设有用于给该轴承座降温的循环冷却通道。

6. 如权利要求 5 所述一种塑料回收用挤干预切粒机,其特征在於:所述切粒刀包括刀座板、若干根轴向刀杆和与刀杆配套的刀片,所述刀杆安装于刀座板上,刀座板与切粒刀动力装置连接,所述刀片安装于刀杆上且与挤出筒的外壁配合。

7. 如权利要求 6 所述一种塑料回收用挤干预切粒机,其特征在於:所述刀片与挤出筒的外壁旋转下游侧成锐角。

## 一种塑料回收用挤干预切粒机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及到塑料回收领域,特别是指一种塑料回收用挤干预切粒机。

### 背景技术

[0002] 目前使用的挤干预切粒机的出料口开设于端部的轴承座上,在使用过程中已经暴露出了诸多问题:1) 由于物料在挤干筒内经过挤出螺杆的不断挤压,轴承座受到很大的挤压力,容易损毁;2) 挤干筒内的物料本来在挤出螺杆的不断挤压摩擦下已经开始逐渐升温,在出料口处的物料温度达到 100 多度,使得轴承座的温度很高,轴承内的润滑油容易因温度过高而失效,不能对轴承起到润滑作用,导致轴承容易损坏,使用寿命大大缩短。另外,目前的挤干预切粒机的挤出口处安装有分流锥和口模,物料会在口模处堆积,加之出料口开设于轴承座,停机后物料硬化在口模和轴承座内,即使下次开机继续对物料进行挤干,已经硬化的物料也不能从出料口排出,长此以往,口模和轴承座内堆积的物料越积越多,最终会被硬化的物料全部堆满而堵塞,出料口便不能继续出料,从上述描述我们可以看出,出料口开设于轴承座不仅仅影响了该挤干预切粒机的工作效率,而且各个部位如口模、轴承座、轴承等容易因此损坏,而维修、更换也是一笔很大的支出。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种塑料回收用挤干预切粒机,该预切粒机工作效率高、使用寿命长,有效解决了以往挤干预切粒机的轴承、轴承座容易损毁的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种塑料回收用挤干预切粒机,包括机架、挤干筒、加热冷却装置和预切粒装置,所述机架上设置有上游轴承座和下游减压密封座,所述挤干筒的两端分别固定于上游轴承座和下游减压密封座之间,挤干筒上靠近上游端设置有进料口,上游轴承座和下游减压密封座之间转动安装有挤出螺杆,该挤出螺杆位于挤干筒内且与螺杆动力装置连接,所述加热冷却一体装置安装于挤干筒的下游段给挤干筒内的物料加热或冷却,这是为了保持物料温度一致,出料塑化程度一样,便于最终造粒品质。挤干筒的筒身上游段设置有滤水孔,挤干筒的筒身下游段还设置有出料口,所述下游减压密封座包括减压密封筒和密封轴承座,所述减压密封筒伸入挤干筒下游端口内部,所述挤出螺杆的下游段设置有一段光轴部,该光轴部设置于减压密封筒内与其间隙配合;所述预切粒装置安装于机架上且位于挤干筒的下游端,该预切粒装置包括切粒刀和切粒刀动力装置,该切粒刀动力装置与切粒刀传动连接,所述切粒刀与挤干筒出料口的圆周外壁配合切料。

[0005] 作为这一种优选的方案,所述挤出螺杆的上的螺旋叶片延伸至减压密封筒前端面处。

[0006] 作为这一种优选的方案,所述出料口的设置位置靠近减压密封筒前端面。

[0007] 作为这一种优选的方案,所述出料口在筒身圆周上均匀设置,并且呈环形分布,且

出料口的最下游的口沿与减压密封筒前端面平齐。

[0008] 作为这一种优选的方案,所述密封轴承座上还开设有用于给该轴承座降温的循环冷却通道。

[0009] 作为这一种优选的方案,所述切粒刀包括刀座板、若干根轴向刀杆和与刀杆配套的刀片,所述刀杆安装于刀座板上,刀座板与切粒刀动力装置连接,所述刀片安装于刀杆上且与挤出筒的外壁配合。

[0010] 作为这一种优选的方案,所述刀片与挤出筒的外壁旋转下游侧成锐角。

[0011] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:由于本申请一种塑料回收用挤干预切粒机的出料口设置于挤干筒的筒身下游段,出料口位于轴承座的上游,而非设置于密封轴承座上,减小了物料对密封轴承座的挤压力,出料口不设在密封轴承座上,密封轴承座及轴承的温度也显著降低了,避免了润滑油因高温而变质,导致轴承损坏,光轴部与减压密封筒间隙配合,物料不容易通过间隙进入减压密封筒内,更不容易进入密封轴承座内,保障了该挤干预切粒机的正常运行,而且该预切粒机的出料口设置于挤干筒的筒身圆周上,相比之前设置于轴承座,出料口的长度明显缩短,出料口因硬化而堵塞的几率也大大降低,综上所述,本申请塑料回收用挤干预切粒机工作效率高、使用寿命长。

[0012] 又由于所述挤出螺杆的上的螺旋叶片延伸至减压密封筒前端面处,可以对物料进行最大程度的挤压,同时对出料口处已经硬化的起到破碎作用,方便出料。

[0013] 又由于所述出料口的设置位置靠近减压密封筒前端面,那么物料受到减压密封筒前端面的阻挡后直接从。

[0014] 又由于所述出料口在筒身上均匀设置,并且呈环形分布,且出料口的最下游的口沿与减压密封筒前端面平齐,在最大限度挤干物料的情况下,实现及时出料。

[0015] 又由于所述密封轴承座上还开设有用于给该轴承座降温的循环冷却通道,当轴承座和轴承的温度过高时,可以及时通入循环冷却水对其进行降温。

[0016] 又由于所述切粒刀包括刀座板、若干根轴向刀杆和与刀杆配套的刀片,所述刀杆安装于刀座板上,刀座板与切粒刀动力装置连接,所述刀片安装于刀杆上且与挤出筒的外壁配合,可以实现多个刀片同时切料,控制粒子大小,使得切料更为及时、快速。

[0017] 又由于所述刀片与挤出筒的外壁旋转下游侧成锐角,既能保证切料比较彻底,又不会对挤出筒的外壁造成损伤。

## 附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0019] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图;

[0020] 附图中:1. 机架;2. 挤干筒;3. 进料口;4. 挤出螺杆;41. 光轴部;5. 滤水孔;6. 出料口;7. 减压密封筒;8. 密封轴承座;9. 切粒刀;10. 切粒刀动力装置;11. 电机;12. 减速机;13. 上游轴承座。

## 具体实施方式

[0021] 下面通过具体实施例对本实用新型所述的一种塑料回收用挤干预切粒机作进一步的详细描述。

[0022] 如图 1 所示,一种塑料回收用挤干预切料机,包括机架 1、挤干筒 2、加热冷却装置和预切粒装置,所述机架 1 上设置有上游轴承座 13 和下游减压密封座,所述挤干筒 2 的两端分别固定于上游轴承座 13 和下游减压密封座之间,挤干筒 2 上靠近上游端设置有进料口 3,上游轴承座 13 和下游减压密封座之间转动安装有挤出螺杆 4,该挤出螺杆 4 位于挤干筒 2 内且与螺杆动力装置连接,所述加热冷却装置安装于挤干筒 2 的下游段给挤干筒 2 内的物料加热或冷却,该加热冷却装置并不需要长时间使用,因为塑料在挤干筒 2 内挤出时会受到摩擦,会产生热量使塑料初塑化,因此,加热冷却装置用来辅助加热或辅助冷却,挤干筒 2 的筒身上游段设置有滤水孔 5,挤干筒 2 的筒身下游段还设置有出料口 6,所述下游减压密封座包括减压密封筒 7 和密封轴承座 8,所述减压密封筒 7 伸入挤干筒 2 下游端口内部,所述挤出螺杆 4 的下游段设置有一段光轴部 41,该光轴部 41 设置于减压密封筒 7 内与其间隙配合;所述预切粒装置安装于机架 1 上且位于挤干筒 2 的下游端,该预切粒装置包括切粒刀 9 和切粒刀动力装置 10,该切粒刀动力装置 10 与切粒刀 9 传动连接,所述切粒刀 9 与挤干筒 2 出料口 6 的外壁配合切料。

[0023] 本实施例中,所述螺杆动力装置包括电机 11 和减速机 12,该电机 11 与减速机 12 传动链接连接,所述挤干筒 2 通过连接盘与减速机 12 的机壳连接,该减速机 12 的输出轴与挤出螺杆 4 传动连接,所述挤出螺杆 4 的上的螺旋叶片延伸至减压密封筒 7 前端面处,所述出料口 6 的设置位置靠近减压密封筒 7 前端面,所述出料口 6 在筒身上均匀设置,并且呈环形分布,且出料口 6 的最下游的口沿与减压密封筒 7 前端面平齐,所述密封轴承座 8 上还开设有用于给该轴承座降温的循环冷却通道。

[0024] 所述切粒刀 9 包括刀座板、若干根轴向刀杆和与刀杆配套的刀片,所述刀杆安装于刀座板上,刀座板与切粒刀动力装置 10 连接,所述刀片安装于刀杆上且与挤出筒的外壁配合,所述刀片与挤出筒的外壁旋转下游侧成锐角,该处所描述的旋转下右侧是相对于刀片旋转方向确定的,外壁上处于刀片旋转后方的为下游侧。刀杆之间可设置加强箍,避免刀杆晃动,提高强度。

[0025] 工作时,开启电机 11,在电机 11、减速机 12 的带动下挤出螺杆 4 旋转,物料从进料口 3 投放,在挤干筒 2 内经过挤出螺杆 4 的挤压,挤出的水分从不断滤水孔 5 流出,物料越来越干,物料在挤干过程中受到挤压和摩擦会产生大量的热量,最后物料呈半熔融状态从出料口 6 出料,切粒刀 9 则在切粒刀动力装置 10 的驱动下旋转,将出料口 6 的物料不断刮下来。

[0026] 由于本申请一种塑料回收用挤干预切料机的出料口 6 设置于挤干筒 2 的筒身下游段,出料口 6 位于轴承座的上游,而非设置于密封轴承座 8 上,减小了物料对密封轴承座 8 的挤压力,出料口 6 不设在密封轴承座 8 上,密封轴承座 8 及轴承的温度也显著降低了,避免了润滑油因高温而变质,导致轴承损坏,光轴部 41 与减压密封筒 7 间隙配合,物料不容易通过间隙进入减压密封筒 7 内,更不容易进入密封轴承座 8 内,保障了该挤干预切料机的正常运行,而且该预切料机的出料口 6 设置于挤干筒 2 的筒身,相比之前设置于轴承座,出料口 6 的长度明显缩短,出料口 6 因硬化而堵塞的几率也大大降低,该塑料回收用挤干预切料机工作效率高、使用寿命长。

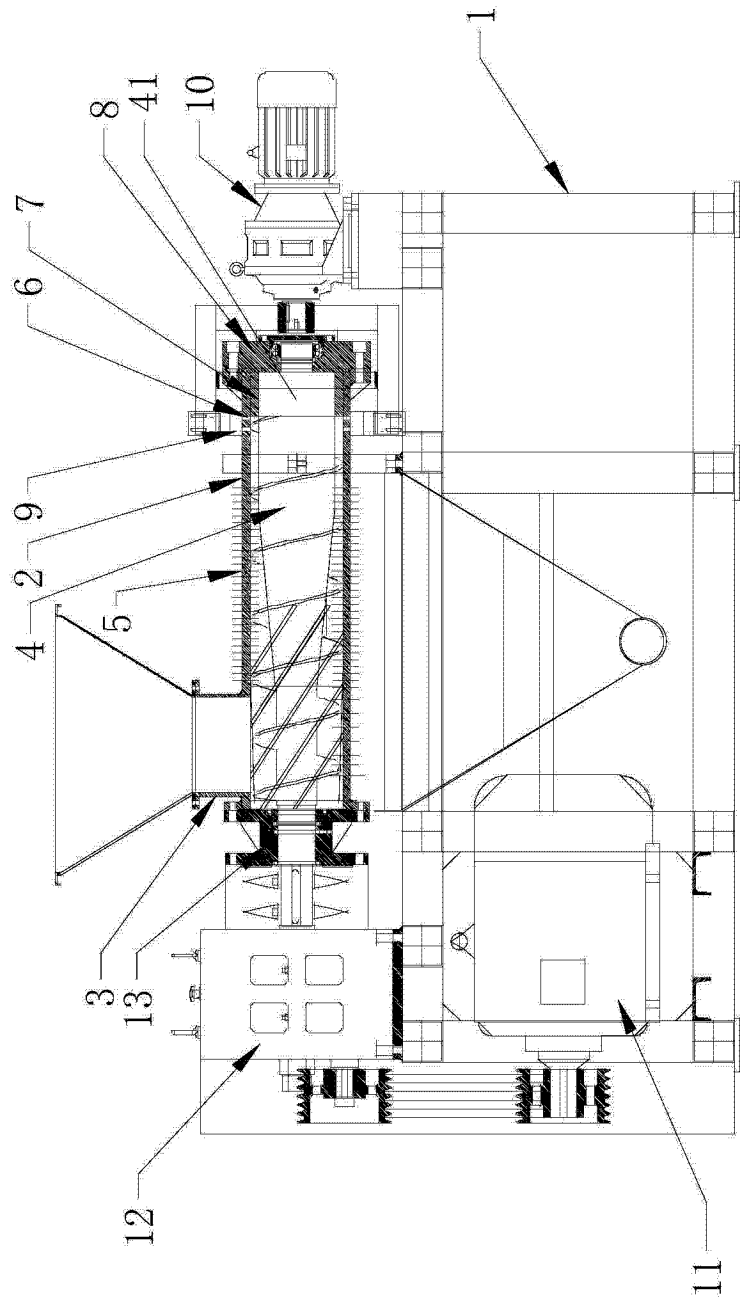


图 1