(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221774978 U
(45)授权公告日 2024.09.27

(21)申请号 202323669318.2

(22)申请日 2023.12.30

(73)专利权人 南通豪昱塑业有限公司
地址 226000 江苏省南通市如东县岔河镇南桥村

(72)发明人 江丽

(74)专利代理机构 南通鼎点知识产权代理事务所(普通合伙) 32442
专利代理师 朱建

(51)Int.Cl.
B29B 9/06(2006.01)
B29B 9/16(2006.01)
B29B 13/04(2006.01)

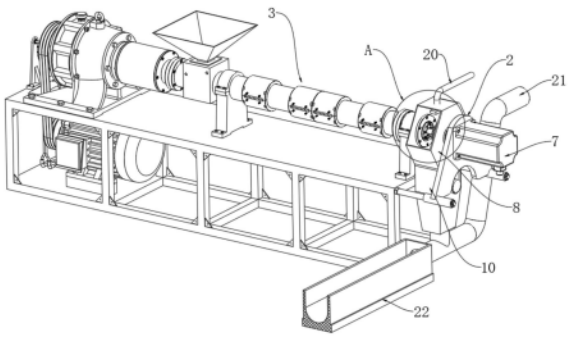
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种PE塑料颗粒水冷切割装置

(57)摘要

本实用新型涉及塑料颗粒加工技术领域,公开了一种PE塑料颗粒水冷切割装置,包括挤出模头和安装座,所述挤出模头的端面开设有若干个出料孔,安装座的一侧转动安装有转动轴,转动轴的端部固定安装有切断刀,安装座的另一侧固定安装有驱动电机,驱动电机带动切断刀沿挤出模头的端面转动,挤出模头的端部固定安装有水冷罩,水冷罩内固定安装有喷头。该切割装置,切断刀将从挤出模头挤出的物料切断,通过设置在切断刀的外侧设置水冷罩,利用水冷罩内的喷头进行雨淋冷却,可快速对塑料挤出料和对切断刀进行冷却,切割生产的颗粒随水流排出,使该装置能与塑料挤出机组合使用,达到生产塑料颗粒的效果。



CN 221774978 U

1.一种PE塑料颗粒水冷切割装置,包括挤出模头(1)和安装座(2),其特征在于:所述挤出模头(1)的端面开设有若干个出料孔(4),挤出模头(1)固定安装在塑料挤出机(3)的挤出端,安装座(2)与塑料挤出机(3)的底座固定连接,安装座(2)的一侧转动安装有转动轴(5),转动轴(5)的端部固定安装有切断刀(6),安装座(2)的另一侧固定安装有驱动电机(7),驱动电机(7)带动转动轴(5)旋转,使所述切断刀(6)沿挤出模头(1)的端面转动;

挤出模头(1)的端部固定安装有水冷罩(8),水冷罩(8)罩设在切断刀(6)的外侧,水冷罩(8)的内顶壁固定安装有喷头(9),水冷罩(8)的下端固定安装有储水套(10),储水套(10)的下侧为排料口,储水套(10)的内部转动安装有转动轮(11),转动轮(11)的表面开设有若干个排料槽(12),驱动电机(7)通过传动机构带动转动轮(11)旋转。

2.根据权利要求1所述的一种PE塑料颗粒水冷切割装置,其特征在于:所述水冷罩(8)的内部固定安装有连接套(13),连接套(13)内转动安装有六方轴(14),驱动电机(7)的动力轴与六方轴(14)固定连接,所述转动轴(5)的端面开设有六方孔,转动轴(5)通过所述六方孔滑动安装在六方轴(14)的表面,六方轴(14)的表面套设有支撑弹簧(15),支撑弹簧(15)抵紧转动轴(5),使切断刀(6)的刃口与挤出模头(1)的端面滑动接触。

3.根据权利要求2所述的一种PE塑料颗粒水冷切割装置,其特征在于:所述转动轴(5)远离六方轴(14)的一端固定安装有三个刀座(16),三个刀座(16)呈圆周阵列布置在转动轴(5)的四周,每个刀座(16)均通过螺栓固定安装有切断刀(6)。

4.根据权利要求3所述的一种PE塑料颗粒水冷切割装置,其特征在于:所述传动机构包括两个链轮(17)和一个链条(18),一个链轮(17)与转动轮(11)的端部固定连接,另一个链轮(17)固定安装在驱动电机(7)的动力轴表面,两个链轮(17)通过链条(18)传动。

5.根据权利要求4所述的一种PE塑料颗粒水冷切割装置,其特征在于:所述转动轮(11)的外圆与储水套(10)的内壁滑动接触,转动轮(11)的两端均固定安装有橡胶盘(19),橡胶盘(19)被夹紧在转动轮(11)和储水套(10)内壁之间。

6.根据权利要求1-5任一项所述的一种PE塑料颗粒水冷切割装置,其特征在于:所述水冷罩(8)的顶端固定安装有供水管(20),所述供水管(20)的端部延伸至水冷罩(8)内,且供水管(20)与喷头(9)连通。

7.根据权利要求6所述的一种PE塑料颗粒水冷切割装置,其特征在于:所述储水套(10)的下侧设置有输料水管(21),储水套(10)的出料口与输料水管(21)连通,输料水管(21)的一端倾斜翘起,输料水管(21)的另一端与冷却水槽(22)连通。

一种PE塑料颗粒水冷切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料颗粒加工技术领域,具体为一种PE塑料颗粒水冷切割装置。

背景技术

[0002] 将废旧塑料重新加热塑化、切割造粒,实现塑料的再生利用,现有技术公开了一种PE塑料颗粒生产水冷切割装置,公告号为CN209158649U,包括外框,外框内壁相对应的两侧之间且靠近内壁顶部位置位于转动连接有丝杆,丝杆表面且位于外框的内部螺纹连接有移动块,移动块的底部中央位置固定连接有伸缩装置,伸缩装置的底部固定连接有电机,电机的输出轴固定连接有切割片,水箱内壁顶端相对应的两侧之间固定连接有过滤板,水箱的表面底部一侧固定连接有水泵,水泵的出水端与喷水器的进水端之间通过水管连通,本实用新型涉及切割技术领域。该一种PE塑料颗粒生产水冷切割装置,达到了自动伸缩切割,冷却的效果,结构简单,使用方便,降低了人工劳动,省时省力,提高了工作效率,避免烫伤产品,提高了产品质量。

[0003] 在实际加工过程中,废旧塑料是通过塑料挤出机进行加热塑化的,然后对塑料挤出条进行切割造粒,该生产方式加工效率低下,但是挤出机本身不具切割造粒机构,有待进一步改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种PE塑料颗粒水冷切割装置,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:一种PE塑料颗粒水冷切割装置,包括挤出模头和安装座,所述挤出模头的端面开设有若干个出料孔,挤出模头固定安装在塑料挤出机的挤出端,安装座与塑料挤出机的底座固定连接,安装座的一侧转动安装有转动轴,转动轴的端部固定安装有切断刀,安装座的另一侧固定安装有驱动电机,驱动电机带动转动轴旋转,使所述切断刀沿挤出模头的端面转动。

[0006] 挤出模头的端部固定安装有水冷罩,水冷罩罩设在切断刀的外侧,水冷罩的内顶壁固定安装有喷头,水冷罩的下端固定安装有储水套,储水套的下侧为排料口,储水套的内部转动安装有转动轮,转动轮的表面开设有若干个排料槽,驱动电机通过传动机构带动转动轮旋转,利用切断刀将从挤出模头挤出的物料切断,水冷罩内的喷头进行雨淋冷却,可快速对塑料挤出料和对切断刀进行冷却。

[0007] 在一些实施方案中,所述水冷罩的内部固定安装有连接套,连接套内转动安装有六方轴,驱动电机的动力轴与六方轴固定连接,所述转动轴的端面开设有六方孔,转动轴通过所述六方孔滑动安装在六方轴的表面,六方轴的表面套设有支撑弹簧,支撑弹簧抵紧转动轴,使切断刀的刃口与挤出模头的端面滑动接触。

[0008] 在一些实施方案中,所述转动轴远离六方轴的一端固定安装有三个刀座,三个刀座呈圆周阵列布置在转动轴的四周,每个刀座均通过螺栓固定安装有切断刀,多刀片同时

切割,提高切割效率。

[0009] 在一些实施方案中,所述传动机构包括两个链轮和一个链条,一个链轮与转动轮的端部固定连接,另一个链轮固定安装在驱动电机的动力轴表面,两个链轮通过链条传动,实现切断刀和转动轮同步旋转。

[0010] 在一些实施方案中,所述转动轮的外圆与储水套的内壁滑动接触,转动轮的两端均固定安装有橡胶盘,橡胶盘被夹紧在转动轮和储水套内壁之间,使储水套内能够盛装一定量的冷却水。

[0011] 在一些实施方案中,所述水冷罩的顶端固定安装有供水管,所述供水管的端部延伸至水冷罩内,且供水管与喷头连通,所述储水套的下侧设置有输料水管,储水套的出料口与输料水管连通,输料水管的一端倾斜翘起,输料水管的另一端与冷却水槽连通,实现浸泡冷却和自动排料的效果。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种PE塑料颗粒水冷切割装置,具备以下有益效果:

[0014] 1.该PE塑料颗粒水冷切割装置,将挤出模头安装在塑料挤出机的出料端,切断刀将从挤出模头挤出的物料切断,通过设置在切断刀的外侧设置水冷罩,利用水冷罩内的喷头进行雨淋冷却,可快速对塑料挤出料和对切断刀进行冷却,切割生产的颗粒随水流排出,使该装置能与塑料挤出机组合使用,达到生产塑料颗粒的效果。

[0015] 2.该PE塑料颗粒水冷切割装置,通过在水冷罩的底部设置储水套,储水套的底部设置有转动轮,喷头输出的冷却水储存在储水套内,塑料颗粒浸泡在水中,进行进一步的冷却,在切断刀转动的同时,转动轮随之旋转,排料槽转动朝向下方,排料槽内部的塑料颗粒和水排入输料水管内,随之水流输送至冷却水槽内,从而实现浸泡冷却和自动排料的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2为图1中A处放大结构示意图;

[0018] 图3为水冷罩正剖结构示意图。

[0019] 图中:1挤出模头、2安装座、3塑料挤出机、4出料孔、5转动轴、6切断刀、7驱动电机、8水冷罩、9喷头、10储水套、11转动轮、12排料槽、13连接套、14六方轴、15支撑弹簧、16刀座、17链轮、18链条、19橡胶盘、20供水管、21输料水管、22冷却水槽。

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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种PE塑料颗粒水冷切割装置,包括挤出模头1和安装座2,挤出模头1的端面开设有若干个出料孔4,挤出模头1固定安装在塑料挤出机3的挤出端,废旧碎料在塑料挤出机3内加热融化,然后从挤出模头1的出料孔4挤出。

[0022] 安装座2与塑料挤出机3的底座固定连接,安装座2的一侧转动安装有转动轴5,转动轴5的端部固定安装有切断刀6,安装座2的另一侧固定安装有驱动电机7,驱动电机7带动转动轴5旋转,使切断刀6沿挤出模头1的端面转动。

[0023] 具体的,水冷罩8的内部固定安装有连接套13,连接套13内转动安装有六方轴14,驱动电机7的动力轴与六方轴14固定连接,转动轴5的端面开设有六方孔,转动轴5通过六方孔滑动安装在六方轴14的表面,六方轴14的表面套设有支撑弹簧15,支撑弹簧15抵紧转动轴5,使切断刀6的刃口与挤出模头1的端面滑动接触。

[0024] 转动轴5远离六方轴14的一端固定安装有三个刀座16,三个刀座16呈圆周阵列布置在转动轴5的四周,每个刀座16均通过螺栓固定安装有切断刀6,切断刀6随转动轴5旋转,切断刀6将从挤出模头1挤出的物料切断。

[0025] 挤出模头1的端部固定安装有水冷罩8,水冷罩8罩设在切断刀6的外侧,水冷罩8的内顶壁固定安装有喷头9,水冷罩8的下端固定安装有储水套10,储水套10的下侧为排料口,储水套10的内部转动安装有转动轮11,转动轮11的表面开设有若干个排料槽12,驱动电机7通过传动机构带动转动轮11旋转。

[0026] 其中,传动机构包括两个链轮17和一个链条18,一个链轮17与转动轮11的端部固定连接,另一个链轮17固定安装在驱动电机7的动力轴表面,两个链轮17通过链条18传动。

[0027] 转动轮11的外圆与储水套10的内壁滑动接触,转动轮11的两端均固定安装有橡胶盘19,橡胶盘19被夹紧在转动轮11和储水套10内壁之间,转动轮11成为储水套10的底部,使储水套10内能够盛装一定量的冷却水,切断的塑料颗粒掉落储水套10内。

[0028] 水冷罩8的顶端固定安装有供水管20,供水管20的端部延伸至水冷罩8内,且供水管20与喷头9连通,储水套10的下侧设置有输料水管21,储水套10的出料口与输料水管21连通,输料水管21的一端倾斜翘起,输料水管21的另一端与冷却水槽22连通,通过在水冷罩8的底部设置储水套10,储水套10的底部设置有转动轮11,喷头9输出的冷却水储存在储水套10内,塑料颗粒掉落至冷却水中,进行进一步的冷却,在切断刀6转动的同时,转动轮11随之旋转,排料槽12转动朝向下方,排料槽12内部的塑料颗粒和水排入输料水管21内,随之水流输送至冷却水槽22内,从而实现浸泡冷却和自动排料的效果。

[0029] 该PE塑料颗粒水冷切割装置,将挤出模头1安装在塑料挤出机3的出料端,切断刀6将从挤出模头1挤出的物料切断,生产塑料颗粒,通过设置在切断刀6的外侧设置水冷罩8,利用水冷罩8内的喷头9进行雨淋冷却,可快速对塑料挤出料和对切断刀6进行冷却,切割生产的颗粒随水流排出,使该水冷切断装置能与塑料挤出机3组合使用,达到生产塑料颗粒的效果。

[0030] 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。

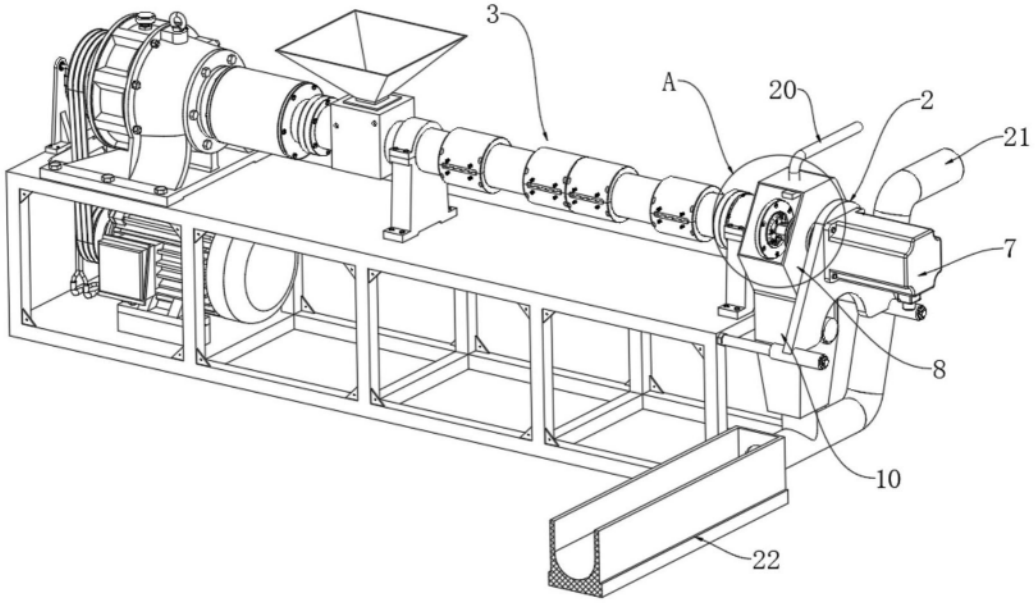


图1

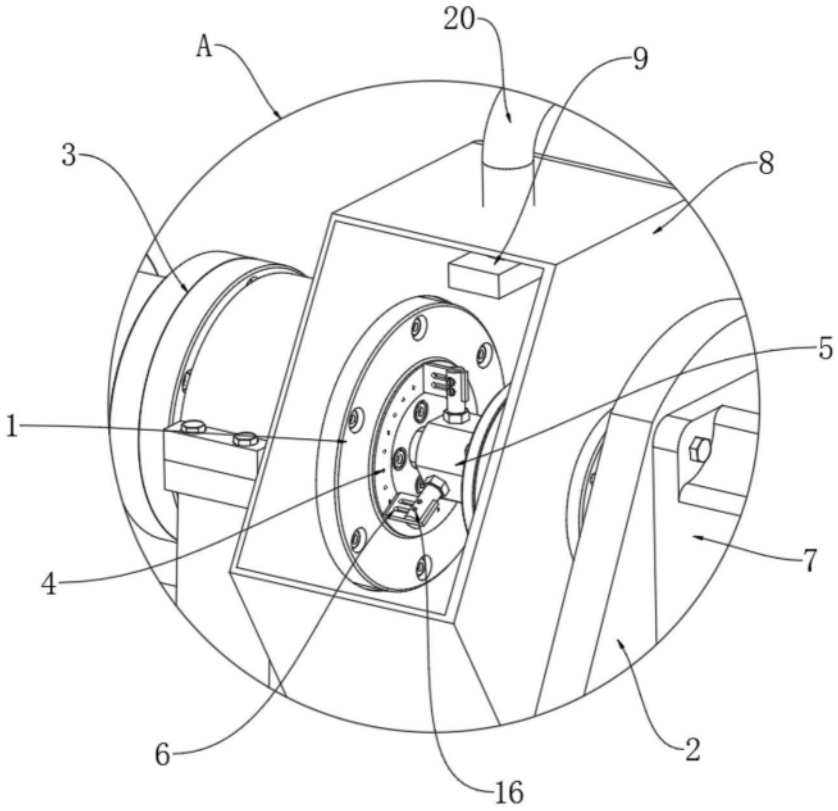


图2

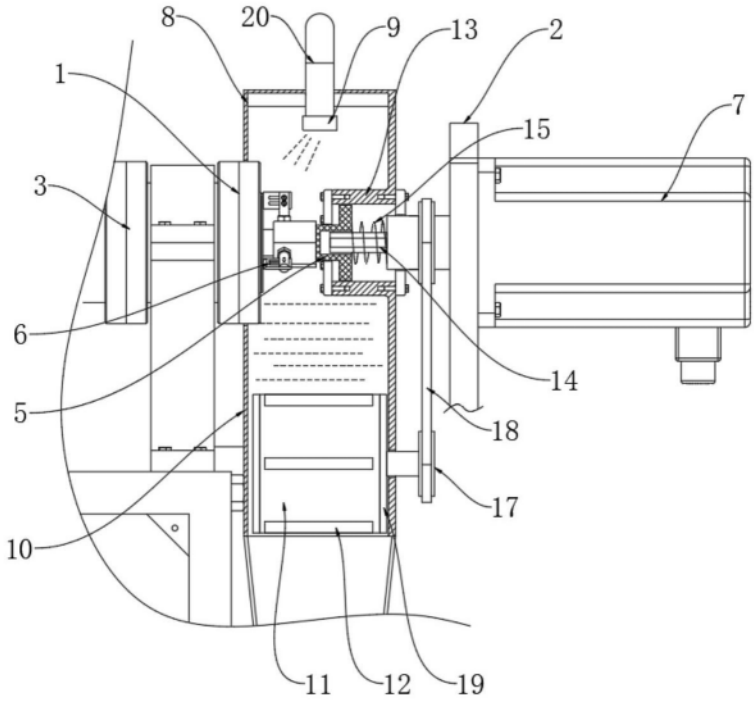


图3