



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215750641 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202121933306.4

(22) 申请日 2021.08.17

(73) 专利权人 青岛新鸿泰元科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区城阳街道祥阳路106号7号楼103A室

(72) 发明人 丁冬

(74) 专利代理机构 青岛科通知桥知识产权代理
事务所(普通合伙) 37273

代理人 雷丽

(51) Int.Cl.

B29C 48/27 (2019.01)

B29C 48/25 (2019.01)

B29B 13/10 (2006.01)

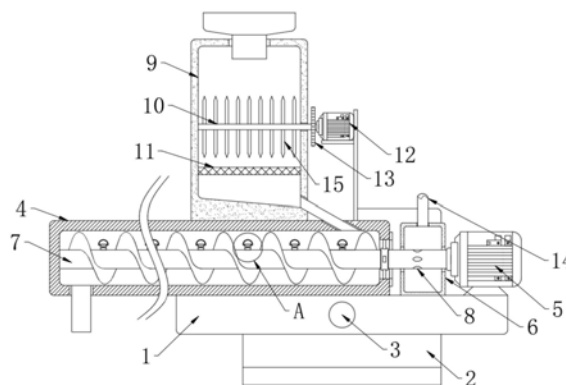
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种单螺杆挤出机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种单螺杆挤出机,包括底座与设置在底座上的挤出管,所述挤出管下端固定连接有安装座,所述安装座上设有用于清理挤出管内壁的清理机构,所述清理机构包括固定连接在安装座上端的储水箱,所述挤出管侧壁贯穿设有转动管,所述转动管远离挤出管的一端贯穿储水箱侧壁。本实用新型设置了喷水管,可以在不拆卸零件的情况下进行挤出管的清洗,从而提高了挤出管的清洗效率,其次设置了粉碎箱,将塑料的粉碎与挤出结合,不需要将塑料事先在粉碎设备内进行粉碎,进而提高了塑料回收效率,减少成本的投入,另外设置转动柱,使得水与杂质的混合物快速流出,避免挤出管内残留杂质,进而提高了挤出管的清洗效果。



1. 一种单螺杆挤出机,包括底座(2)与设置在底座(2)上的挤出管(4),其特征在于,所述挤出管(4)下端固定连接有安装座(1),所述安装座(1)上设有用于清理挤出管(4)内壁的清理机构,所述清理机构包括固定连接在安装座(1)上端的储水箱(6),所述挤出管(4)侧壁贯穿设有转动管(7),所述转动管(7)远离挤出管(4)的一端贯穿储水箱(6)侧壁,所述转动管(7)与储水箱(6)转动连接,所述转动管(7)上等间距连通设有多个喷水管(16),所述储水箱(6)上设有与其内部连通的注水管(14),所述转动管(7)侧壁开设有四个进水口(8),所述安装座(1)上设有用于粉碎塑料的粉碎机构。

2. 根据权利要求1所述的一种单螺杆挤出机,其特征在于,所述粉碎机构包括固定连接在安装座(1)上端的粉碎箱(9),所述粉碎箱(9)内壁转动连接有两个旋转杆(10),所述旋转杆(10)侧壁固定套接有多个粉碎刀盘(15),所述安装座(1)上设有用于驱动两个旋转杆(10)转动的第一驱动机构。

3. 根据权利要求2所述的一种单螺杆挤出机,其特征在于,所述第一驱动机构包括设置在安装座(1)上的第二电机(12),所述第二电机(12)通过安装架与安装座(1)上端固定连接,所述第二电机(12)的输出轴与其中一个旋转杆(10)固定连接,两个所述旋转杆(10)侧壁均固定套接有齿轮(13),两个所述齿轮(13)相互啮合,所述底座(2)上设有用于驱动安装座(1)转动的第二驱动机构。

4. 根据权利要求3所述的一种单螺杆挤出机,其特征在于,所述第二驱动机构包括固定连接在底座(2)侧壁的第三电机(19),所述第三电机(19)的输出轴固定连接转动柱(3),所述转动柱(3)远离第三电机(19)的一端贯穿安装座(1)侧壁,所述安装座(1)与转动柱(3)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种单螺杆挤出机,其特征在于,所述粉碎箱(9)内壁安装有过滤网(11),所述粉碎箱(9)内底部设有斜面,所述粉碎箱(9)上设有与其内部连通的下料管,所述下料管远离粉碎箱(9)的一端与挤出管(4)连通。

6. 根据权利要求1所述的一种单螺杆挤出机,其特征在于,所述喷水管(16)上设有单向阀,所述喷水管(16)上固定套接有出水壳体(17),所述出水壳体(17)侧壁开设有多个出水孔(18),所述出水孔(18)内设有滤网,所述安装座(1)上端固定连接第一电机(5),所述转动管(7)与第一电机(5)的输出轴固定连接。

一种单螺杆挤出机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及单螺杆挤出机技术领域,尤其涉及一种单螺杆挤出机。

背景技术

[0002] 挤出机属于塑料机械的种类之一,塑料挤出机可以基本分类为双螺杆挤出机,单螺杆挤出机以及不多见的多螺杆挤出机以及无螺杆挤出机。

[0003] 现有的用于塑料回收的单螺杆挤出机在清洗挤出管时,较为不便,需要拆卸螺杆的驱动设备,再利用水枪进行冲洗,这种清洗效率低,无法快速清扫挤出管,另外现有的单螺杆挤出机在回收塑料时,没有塑料进行粉碎处理的机构,塑料需要先通过粉碎设备进行粉碎,再搬运至挤出机内,这个回收方式降低塑料回收效率,并且增加了购买粉碎设备的成本,所以,需要设计一种单螺杆挤出机来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种单螺杆挤出机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种单螺杆挤出机,包括底座与设置在底座上的挤出管,所述挤出管下端固定连接有安装座,所述安装座上设有用于清理挤出管内壁的清理机构,所述清理机构包括固定连接在安装座上端的储水箱,所述挤出管侧壁贯穿设有转动管,所述转动管远离挤出管的一端贯穿储水箱侧壁,所述转动管与储水箱转动连接,所述转动管上等间距连通设有多个喷水管,所述储水箱上设有与其内部连通的注水管,所述转动管侧壁开设有四个进水口,所述安装座上设有用于粉碎塑料的粉碎机构。

[0007] 优选地,所述粉碎机构包括固定连接在安装座上端的粉碎箱,所述粉碎箱内壁转动连接有两个旋转杆,所述旋转杆侧壁固定套接有多个粉碎刀盘,所述安装座上设有用于驱动两个旋转杆转动的第一驱动机构。

[0008] 优选地,所述第一驱动机构包括设置在安装座上的第二电机,所述第二电机通过安装架与安装座上端固定连接,所述第二电机的输出轴与其中一个旋转杆固定连接,两个所述旋转杆侧壁均固定套接有齿轮,两个所述齿轮相互啮合,所述底座上设有用于驱动安装座转动的第二驱动机构。

[0009] 优选地,所述第二驱动机构包括固定连接在底座侧壁的第三电机,所述第三电机的输出轴固定连接转动柱,所述转动柱远离第三电机的一端贯穿安装座侧壁,所述安装座与转动柱固定连接。

[0010] 优选地,所述粉碎箱内壁安装有过滤网,所述粉碎箱内底部设有斜面,所述粉碎箱上设有与其内部连通的下料管,所述下料管远离粉碎箱的一端与挤出管连通。

[0011] 优选地,所述喷水管上设有单向阀,所述喷水管上固定套接有出水壳体,所述出水壳体侧壁开设有多个出水孔,所述出水孔内设有滤网,所述安装座上端固定连接有第一电

机,所述转动管与第一电机的输出轴固定连接。

[0012] 本实用新型中,具有以下有益效果:

[0013] 1、本装置设置了清理机构,储水箱内的水通过进水口进入转动管内,转动管内的水进入喷水管内,并从出水壳体的出水孔排出,可,启动第一电机,第一电机的输出轴带动转动管转动,转动管转动过程中,喷水管转动,可以将出水壳体喷出的水喷洒至挤出管各处,可以对挤出管进行有效地清洗,并且清洗效率高;

[0014] 2、本装置设置了粉碎机构与第一驱动机构,启动第二电机,第二电机的输出轴带动旋转杆转动,旋转杆通过两个齿轮的啮合带动另一旋转杆反向转动,两个旋转杆转动带动多个粉碎刀盘转动,可以将塑料进行粉碎,从而将塑料的粉碎与挤出结合,不需要将塑料事先在粉碎设备内进行粉碎,进而提高了塑料回收效率,减少成本的投入;

[0015] 3、本装置设置了第二驱动机构,第三电机的输出轴带动转动柱转动,转动柱带动安装座转动,安装座一转动柱为圆心逆时针转动,从而使挤出管保持左低右高的状态,使得水与杂质的混合物快速流出,避免挤出管内残留杂质,进而提高了挤出管的清洗效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种单螺杆挤出机的结构示意图;

[0017] 图2为图1的A处结构放大图;

[0018] 图3为图1的正视图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种单螺杆挤出机的齿轮与旋转杆装配图。

[0020] 图中:1安装座、2底座、3转动柱、4挤出管、5第一电机、6储水箱、7转动管、8进水口、9粉碎箱、10旋转杆、11过滤网、12第二电机、13齿轮、14注水管、15粉碎刀盘、16喷水管、17出水壳体、18出水孔、19第三电机。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 参照图1-4,一种单螺杆挤出机,包括底座2与设置在底座2上的挤出管4,挤出管4下端固定连接有安装座1,安装座1上设有用于清理挤出管4内壁的清理机构,清理机构包括固定连接在安装座1上端的储水箱6,挤出管4侧壁贯穿设有转动管7,转动管7远离挤出管4的一端贯穿储水箱6侧壁,转动管7与储水箱6转动连接,转动管7与储水箱6连接处通过旋转密封圈实现密封,转动管7上等间距连通设有多个喷水管16,储水箱6上设有与其内部连通的注水管14,注水管14与外部水箱连通,转动管7侧壁开设有四个进水口8,螺旋叶片安装在转动管7侧壁。

[0024] 安装座1上设有用于粉碎塑料的粉碎机构,粉碎机构包括固定连接在安装座1上端

的粉碎箱9,粉碎箱9内壁转动连接有两个旋转杆10,旋转杆10侧壁固定套接有多个粉碎刀盘15,两个旋转杆10上的粉碎刀盘15交错设置。

[0025] 安装座1上设有用于驱动两个旋转杆10转动的第一驱动机构,第一驱动机构包括设置在安装座1上的第二电机12,第二电机12通过安装架与安装座1上端固定连接,第二电机12的输出轴与其中一个旋转杆10固定连接,两个旋转杆10侧壁均固定套接有齿轮13,两个齿轮13相互啮合。

[0026] 底座2上设有用于驱动安装座1转动的第二驱动机构,第二驱动机构包括固定连接在底座2侧壁的第三电机19,第三电机19的输出轴固定连接转动柱3,转动柱3远离第三电机19的一端贯穿安装座1侧壁,安装座1与转动柱3固定连接。

[0027] 本实用新型中,粉碎箱9内壁安装有过滤网11,粉碎箱9内底部设有斜面,方便粉碎后的塑料排出,粉碎箱9上设有与其内部连通的下料管,下料管远离粉碎箱9的一端与挤出管4连通。

[0028] 本实用新型中,喷水管16上设有单向阀,单向阀的设置能够避免清洗粉碎箱9时,污水进入转动管7内壁,喷水管16上固定套接有出水壳体17,出水壳体17侧壁开设有多个出水孔18,出水孔18内设有滤网,滤网的设置能够避免碎屑的进入,安装座1上端固定连接第一电机5,转动管7与第一电机5的输出轴固定连接。

[0029] 在使用时,将塑料投入粉碎箱9内,启动第二电机12,第二电机12的输出轴带动旋转杆10转动,旋转杆10通过两个齿轮13的啮合带动另一旋转杆10反向转动,两个旋转杆10转动带动多个粉碎刀盘15转动,可以将塑料进行粉碎,从而将塑料的粉碎与挤出结合,不需要将塑料事先在粉碎设备内进行粉碎,进而提高了塑料回收效率;

[0030] 在清洗挤出管4时,外部水箱通过注水管14向储水箱6内注水,储水箱6内的水通过进水口8进入转动管7内,转动管7内的水进入喷水管16内,并从出水壳体17的出水孔18排出,可以对挤出管4内壁粘附的杂质进行清洗,启动第一电机5,第一电机5的输出轴带动转动管7转动,转动管7转动过程中,喷水管16转动,可以将出水壳体17喷出的水喷洒至挤出管4各处,从而提高了挤出管4的清洗效率;

[0031] 启动第一电机5前启动第三电机19,第三电机19的输出轴带动转动柱3转动,转动柱3带动安装座1转动,安装座1以转动柱3为圆心逆时针转动,当安装座1倾斜即可关闭第三电机19,从而使挤出管4保持左低右高的状态,使得水与杂质的混合物快速流出,避免挤出管4内残留杂质,进而提高了挤出管4的清洗效果。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

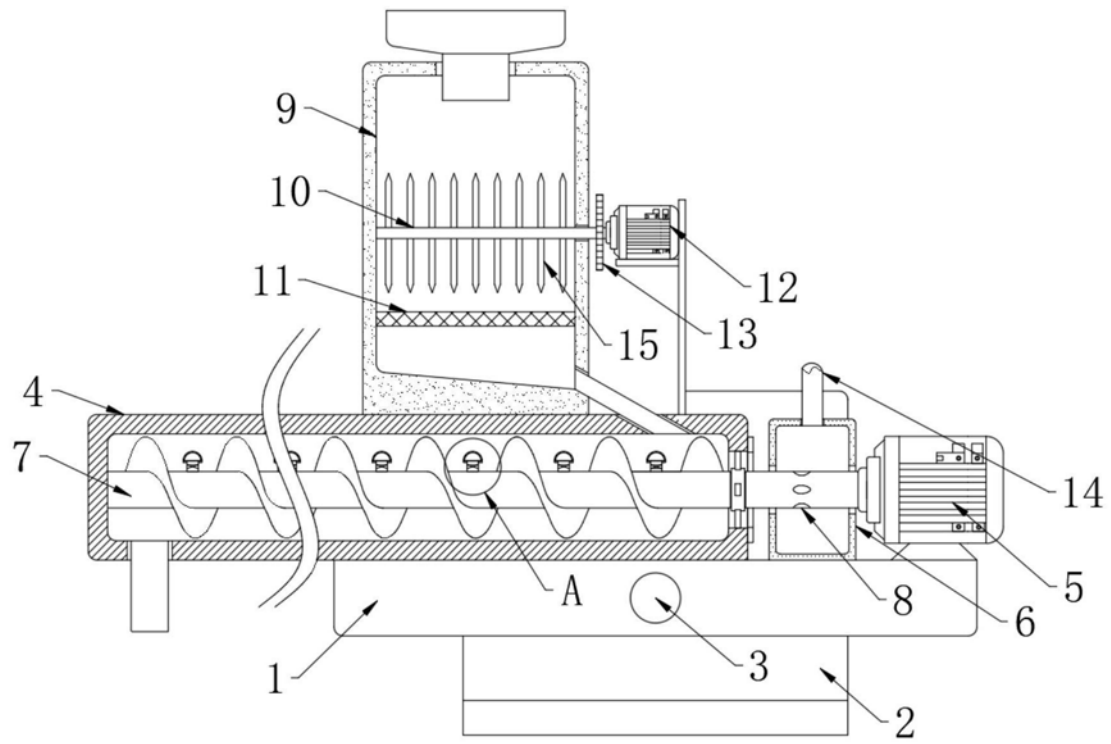


图1

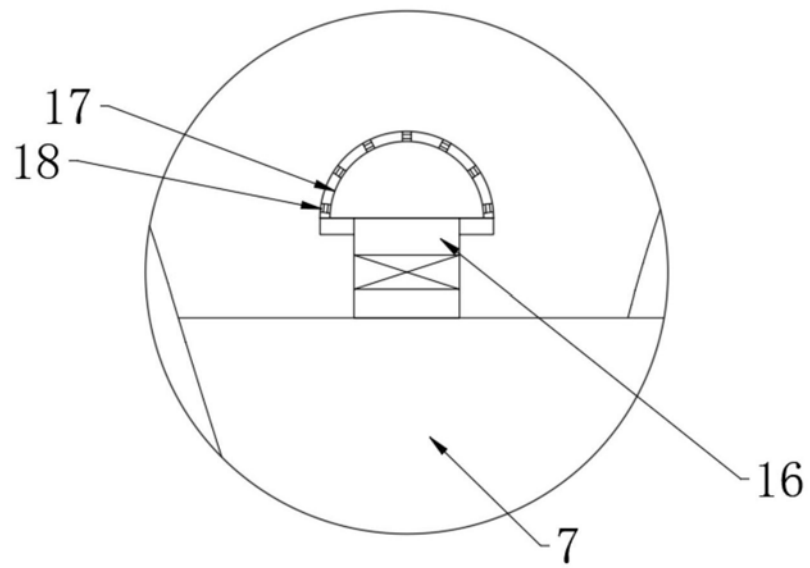


图2

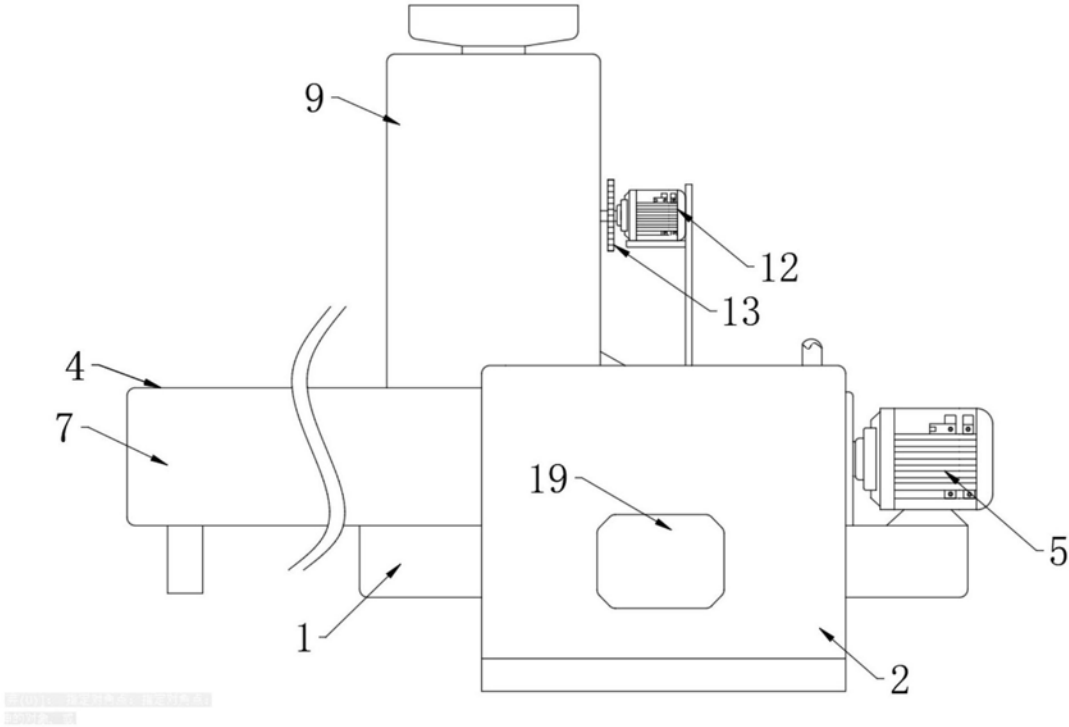


图3

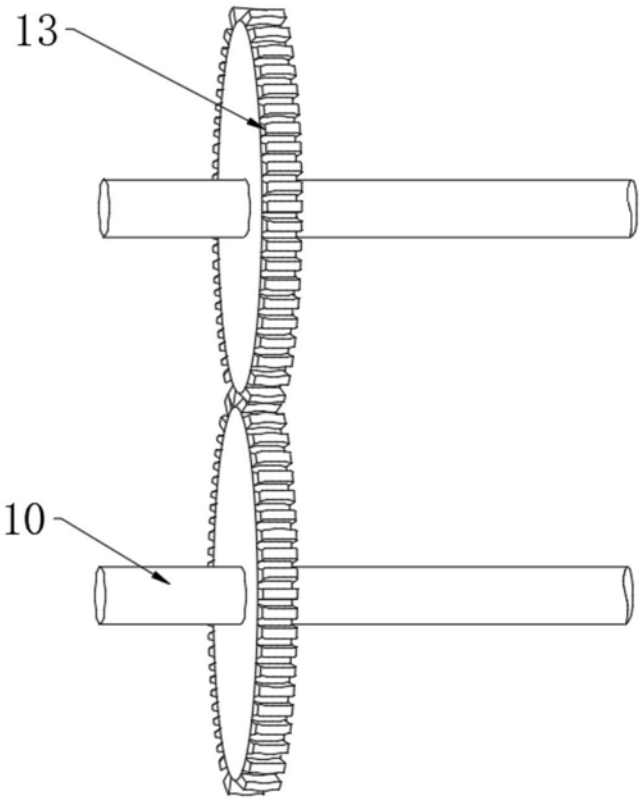


图4