



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107891546 A

(43)申请公布日 2018.04.10

(21)申请号 201711461964.6

B02C 23/16(2006.01)

(22)申请日 2017.12.28

(71)申请人 向远虎

地址 325024 浙江省温州市龙湾区富海路
89号

(72)发明人 向远虎

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 于晓霞 于洁

(51) Int. Cl.

B29B 17/00(2006.01)

B29B 17/04(2006.01)

B29B 17/02(2006.01)

B02C 18/10(2006.01)

B02C 18/14(2006.01)

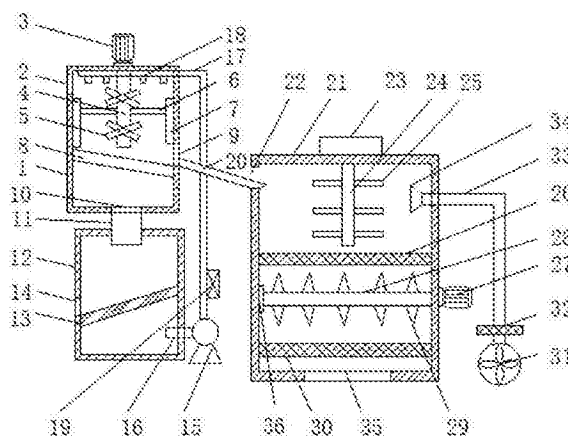
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种废旧塑料制品回收装置及使用方法

(57)摘要

本发明公开了废旧塑料制品技术领域的一种废旧塑料制品回收装置,包括清洗室,所述粉碎室的顶部安装粉碎电机一,所述粉碎电机一的输出轴安装刀片轴,且刀片轴的外壁安装刀片,所述刀片轴的正下方安装第一筛网,所述粉碎室的右侧安装粉碎电机二,所述粉碎轴的外壁安装粉碎刀片,所述粉碎轴的正下方安装第二筛网,粉碎室内采用两组不同的刀片,对不同程度和形状的废旧塑料制品进行处理,增加风机和加热装置,在废旧塑料制品进行粉碎时可对塑料制品进行高温处理,便于粉碎后的废旧塑料制品进行下一步处理,同时第一筛网的筛孔大于第二筛网的筛孔,有利于使粉碎后的塑料制品进行第二次粉碎,提高粉碎的效率,使粉碎更彻底。



1. 一种废旧塑料制品回收装置,包括清洗室(1),其特征在于:所述清洗室(1)的左侧顶部开设有塑料进口(2),所述清洗室(1)的顶部安装搅拌电机(3),所述搅拌电机(3)的输出轴安装搅拌轴(4),且搅拌轴(4)的另一端延伸至清洗室(1)的内腔中央,所述搅拌轴(4)的外壁安装搅拌叶(5),所述搅拌轴(4)的左右两侧外壁均安装横杆(6),所述横杆(6)远离搅拌轴(4)的一侧安装乱刀(7),且乱刀(7)与清洗室(1)的内壁贴合,所述搅拌轴(4)的正下方倾斜安装漏板(8),所述清洗室(1)的右侧开设有塑料出口(9),且塑料出口(9)位于漏板(8)的右侧顶部,所述清洗室(1)的底部开设有排污口(10),所述排污口(10)通过排污管(11)连接过滤箱(12),所述过滤箱(12)内腔中安装泥沙过滤板(13),所述泥沙过滤板(13)的左侧顶部开设有泥沙出口(14),所述过滤箱(12)的右侧安装水泵(15),所述水泵(15)的左侧安装吸水管(16),且吸水管(16)的另一端延伸至过滤箱(12)的内腔中,所述水泵(15)的顶部安装出水管(17),所述出水管(17)的另一端延伸至清洗室(1)内腔顶部,且出水管(17)的外壁设置有喷淋盘(18),所述出水管(17)上设有阀门(19),所述塑料出口(9)的右侧安装运输板(20),所述运输板(20)右侧通过进料口(22)延伸至粉碎室(21)的内腔中,所述粉碎室(21)的顶部安装粉碎电机一(23),所述粉碎电机一(23)的输出轴安装刀片轴(24),且刀片轴(24)的外壁安装刀片(25),所述刀片轴(24)的正下方安装第一筛网(26),所述粉碎室(21)的右侧安装粉碎电机二(27),且粉碎电机二(27)的输出轴安装粉碎轴(28),所述粉碎轴(28)的另一端延伸至粉碎室(21)的左侧内壁上安装轴承(36),且粉碎轴(28)位于第一筛网(26)的正下方,所述粉碎轴(28)的外壁安装粉碎刀片(29),所述粉碎轴(28)的正下方安装第二筛网(30),所述粉碎室(21)的右侧安装风机(31),所述风机(31)的顶部通过加热装置(32)安装进风管(33),且进风管(33)的另一端延伸至粉碎室(21)的内腔中安装风罩(34),所述粉碎室(21)的底部开设有出料口(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种废旧塑料制品回收装置,其特征在于:所述加热装置(32)包括加热板(321),所述加热板(321)的内腔中安装加热筋(322),所述加热板(321)上均匀设置有电阻加热丝(323)。

3. 根据权利要求1所述的一种废旧塑料制品回收装置,其特征在于:所述喷淋盘(18)包括与出水管(17)连接的积水盘(181),所述积水盘(181)的外壁均匀设置有6组结构相同的分水管(182),且分水管(182)的底部外壁上均匀设置有喷嘴(183)。

4. 根据权利要求1所述的一种废旧塑料制品回收装置,其特征在于:所述第一筛网(26)的筛孔大于第二筛网(30)的筛孔,且第一筛网(26)和第二筛网(30)均为不锈钢筛网。

5. 根据权利要求1所述的一种废旧塑料制品回收装置,其特征在于:所述搅拌叶(5)由两个相互交叉的搅拌叶片构成,且搅拌叶(5)为两组结构相同的搅拌叶。

6. 根据权利要求1所述的一种废旧塑料制品回收装置,其特征在于:所述泥沙过滤板(13)倾斜设置于过滤箱(12)的内腔,且泥沙过滤板(13)的倾斜角度位于135~150度之间。

7. 根据权利要求1所述的一种废旧塑料制品回收装置,其特征在于:一种基于该装置的回收使用方法包括如下步骤:

S1:将废旧塑料制品从塑料进口(2)放入清洗室(1)内,启动搅拌电机(3),搅拌叶(5)对清洗室(1)内的废旧塑料制品搅拌,同时启动水泵(15),水从喷淋盘(18)喷向塑料制品,使塑料制品上的泥沙清洗干净,贴合在清洗室(1)内壁上的刮刀(7)在搅拌轴(4)的转动下,对清洗室(1)内壁上泥沙进行清理,接着清理的泥沙水进入过滤箱(12),塑料制品经过运输板

(20) 进入粉碎室 (21)。

S2: 进入过滤箱 (12) 的泥沙水, 在过滤板 (13) 上过滤, 泥沙从泥沙出口 (14) 流出, 过滤之后的水, 通过水泵 (15) 进入清洗室 (1) 对塑料制品清洗, 循环利用, 有利于节约水资源。

S3: 在塑料制品进入粉碎室 (21) 的同时, 启动粉碎电机一 (23) 和粉碎电机二 (27), 同时风机 (31) 和加热装置 (32) 对粉碎室 (21) 内部进行加热, 刀片 (25) 对塑料制品进行初次粉碎, 粉碎的塑料制品通过第一筛网 (26), 粉碎刀片 (29) 对其进行二次粉碎, 通过第二筛网 (30) 的塑料制品经过出料口 (35) 排出, 没有粉碎的塑料制品接着粉碎, 使粉碎更彻底。

一种废旧塑料制品回收装置及使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及废旧塑料制品技术领域,具体为一种废旧塑料制品回收装置及使用方法。

背景技术

[0002] 塑胶是一类具有可塑性的合成高分子材料,它与合成橡胶、合成纤维形成了当今日常生活中不可缺少的三大合成材料,具体地说,塑料是以天然或合成树脂为主要成分,加入各种添加剂,在一定温度和压力等条件下可以制成一定形状,在常温下保持形状不变的材料,塑料材质的物品在我们的生活中使用极其的广泛,长期的使用,塑料制品会被抛弃,而在这些的塑料制品中存在大量的化学添加剂,且不容易腐化,严重的影响了生态环境,加重了环境污染,为了解决这种现象,目前,采用独处塑料制品进行回收再利用,常用到的装置则是塑料破碎机,现有的塑料破碎机主要以电机带动粉碎装置进行粉碎处理,粉碎的效果极为不好,而且废旧塑料制品上常常带有泥沙,传统的塑料破碎机没有清理就进行粉碎,造成回收率不高,导致粉碎后的塑料制品无法进行回收再利用,同样存在对环境的污染,而且会导致大量的能源浪费,增加了经济成本的支出,因此,我们提出一种废旧塑料制品回收装置及使用方法。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种废旧塑料制品回收装置及使用方法,以解决上述背景技术中提出的回收率不高,粉碎不彻底的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种废旧塑料制品回收装置,包括清洗室,所述清洗室的左侧顶部开设有塑料进口,所述清洗室的顶部安装搅拌电机,所述搅拌电机的输出轴安装搅拌轴,且搅拌轴的另一端延伸至清洗室的内腔中央,所述搅拌轴的外壁安装搅拌叶,所述搅拌轴的左右两侧外壁均安装横杆,所述横杆远离搅拌轴的一侧安装乱刀,且乱刀与清洗室的内壁贴合,所述搅拌轴的正下方倾斜安装漏板,所述清洗室的右侧开设有塑料出口,且塑料出口位于漏板的右侧顶部,所述清洗室的底部开设有排污口,所述排污口通过排污管连接过滤箱,所述过滤箱内腔中安装泥沙过滤板,所述泥沙过滤板的左侧顶部开设有泥沙出口,所述过滤箱的右侧安装水泵,所述水泵的左侧安装吸水管,且吸水管的另一端延伸至过滤箱的内腔中,所述水泵的顶部安装出水管,所述出水管的另一端延伸至清洗室内腔顶部,且出水管的外壁设置有喷淋盘,所述出水管上设有阀门,所述塑料出口的右侧安装运输板,所述运输板右侧通过进料口延伸至粉碎室的内腔中,所述粉碎室的顶部安装粉碎电机一,所述粉碎电机一的输出轴安装刀片轴,且刀片轴的外壁安装刀片,所述刀片轴的正下方安装第一筛网,所述粉碎室的右侧安装粉碎电机二,且粉碎电机二的输出轴安装粉碎轴,所述粉碎轴的另一端延伸至粉碎室的左侧内壁上安装轴承,且粉碎轴位于第一筛网的正下方,所述粉碎轴的外壁安装粉碎刀片,所述粉碎轴的正下方安装第二筛网,所述粉碎室的右侧安装风机,所述风机的顶部通过加热装置安装进风管,且进风管的另

一端延伸至粉碎室的内腔中安装风罩,所述粉碎室的底部开设有出料口。

[0005] 优选的,所述加热装置包括加热板,所述加热板的内腔中安装加热筋,所述加热板上均匀设置有电阻加热丝。

[0006] 优选的,所述喷淋盘包括与出水管连接的积水盘,所述积水盘的外壁均匀设置有组结构相同的分水管,且分水管的底部外壁上均匀设置有喷嘴。

[0007] 优选的,所述第一筛网的筛孔大于第二筛网的筛孔,且第一筛网和第二筛网均为不锈钢筛网。

[0008] 优选的,所述搅拌叶由两个相互交叉的搅拌叶片构成,且搅拌叶为两组结构相同的搅拌叶。

[0009] 优选的,所述泥沙过滤板倾斜设置于过滤箱的内腔,且泥沙过滤板的倾斜角度位于135~150度之间。

[0010] 优选的,一种基于该装置的回收使用方法包括如下步骤:

[0011] S1:将废旧塑料制品从塑料进口放入清洗室内,启动搅拌电机,搅拌叶对清洗室内的废旧塑料制品搅拌,同时启动水泵,水从喷淋盘喷向塑料制品,使塑料制品上的泥沙清洗干净,贴合在清洗室内壁上的刮刀在搅拌轴的转动下,对清洗室内壁上泥沙进行清理,接着清理的泥沙水进入过滤箱,塑料制品经过运输板进入粉碎室。

[0012] S2:进入过滤箱的泥沙水,在过滤板上过滤,泥沙从泥沙出口流出,过滤之后的水,通过水泵进入清洗室对塑料制品清洗,循环利用,有利于节约水资源。

[0013] S3:在塑料制品进入粉碎室的同时,启动粉碎电机一和粉碎电机二,同时风机和加热装置对粉碎室内部进行加热,刀片对塑料制品进行初次粉碎,粉碎的塑料制品通过第一筛网,粉碎刀片对其进行二次粉碎,通过第二筛网的塑料制品经过出料口流出,没有粉碎的塑料制品接着粉碎,使粉碎更彻底。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、该装置结构简单,使用方便,首先利用清洗室,通过搅拌叶和喷淋盘对废旧塑料制品进行搅拌清洗,除去废旧塑料制品上的泥沙,使粉碎后的废旧塑料制品回收利用率高,减少杂质,同时对污水进行再次过滤,在水泵的作用下,循环利用,有利于节约资源。

[0016] 2、粉碎室内采用两组不同的刀片,对不同程度和形状的废旧塑料制品进行处理,增加风机和加热装置,增高粉碎室内部的温度,在废旧塑料制品进行粉碎时可对塑料制品进行高温处理,便于粉碎后的废旧塑料制品进行下一步处理,同时第一筛网的筛孔大于第二筛网的筛孔,有利于使粉碎后的塑料制品进行第二次粉碎,最后经出料口排出,没有经过第一筛网的塑料制品,继续粉碎,提高粉碎的效率,使粉碎更彻底。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构示意图;

[0018] 图2为本发明加热装置结构示意图;

[0019] 图3为本发明喷淋盘结构示意图。

[0020] 图中:1清洗室、2塑料进口、3搅拌电机、4搅拌轴、5搅拌叶、6横杆、7乱刀、8漏板、9塑料出口、10排污口、11排污管、12过滤箱、13过滤板、14泥沙出口、15水泵、16吸水管、17出水管、18喷淋盘、181积水盘、182分水管、183喷嘴、19阀门、20运输板、21粉碎室、22进料口、

23粉碎电机一、24刀片轴、25刀片、26第一筛网、27粉碎电机二、28粉碎轴、29粉碎刀片、30第二筛网、31风机、32加热装置、321加热板、322加热筋、333电阻加热丝、33进风管、34风罩、35出料口。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种废旧塑料制品回收装置,包括清洗室1,清洗室1的左侧顶部开设有塑料进口2,清洗室1的顶部安装搅拌电机3,搅拌电机3的输出轴安装搅拌轴4,且搅拌轴4的另一端延伸至清洗室1的内腔中央,搅拌轴4的外壁安装搅拌叶5,搅拌叶5由两个相互交叉的搅拌叶片构成,且搅拌叶5为两组结构相同的搅拌叶,使搅拌更充分,搅拌轴4的左右两侧外壁均安装横杆6,横杆6远离搅拌轴4的一侧安装乱刀7,且乱刀7与清洗室1的内壁贴合,有利于刮除粘接在清洗室1的内壁上的泥沙,搅拌轴4的正下方倾斜安装漏板8,使泥沙混合物流进过滤箱12,清洗室1的右侧开设有塑料出口9,且塑料出口9位于漏板8的右侧顶部,使废旧塑料制品进入粉碎室21,清洗室1的底部开设有排污口10,排污口10通过排污管11连接过滤箱12,过滤箱12内腔中倾斜设置泥沙过滤板13,且泥沙过滤板13的倾斜角度位于135~150度之间,有利于更好的过滤泥沙,泥沙过滤板13的左侧顶部开设有泥沙出口14,使泥沙排出过滤箱12,过滤箱12的右侧安装水泵15,水泵15的左侧安装吸水管16,且吸水管16的另一端延伸至过滤箱12的内腔中,使水循环利用,节约资源,水泵15的顶部安装出水管17,出水管17的另一端延伸至清洗室1内腔顶部,且出水管17的外壁设置有喷淋盘18,出水管17上设有阀门19,塑料出口9的右侧安装运输板20,运输板20右侧通过进料口22延伸至粉碎室21的内腔中,粉碎室21的顶部安装粉碎电机一23,粉碎电机一23的输出轴安装刀片轴24,且刀片轴24的外壁安装刀片25,刀片轴24的正下方安装第一筛网26,粉碎室21的右侧安装粉碎电机二27,且粉碎电机二27的输出轴安装粉碎轴28,粉碎轴28的另一端延伸至粉碎室21的左侧内壁上安装轴承36,且粉碎轴28位于第一筛网26的正下方,粉碎轴28的外壁安装粉碎刀片29,粉碎轴28的正下方安装第二筛网30,粉碎室21的右侧安装风机31,风机31的顶部通过加热装置32安装进风管33,且进风管33的另一端延伸至粉碎室21的内腔中安装风罩34,粉碎室21的底部开设有出料口35,搅拌电机3、粉碎电机一23和粉碎电机二27均与外壁电源和开关连接。

[0023] 其中,加热装置32包括加热板321,加热板321的内腔中安装加热筋322,使加热板更稳固,同时使温度传导更快,加热板321上均匀设置有电阻加热丝323,加热快,使用寿命长,有利于增高粉碎室内部的温度,在废旧塑料制品进行粉碎时可对塑料制品进行高温处理,便于粉碎后的废旧塑料制品进行下一步处理;

[0024] 喷淋盘18包括与出水管17连接的积水盘181,积水盘181的外壁均匀设置有6组结构相同的分水管182,且分水管182的底部外壁上均匀设置有喷嘴183,有利于水更均匀的喷洒在废旧塑料制品上,使泥沙出去的更充分;

[0025] 第一筛网26的筛孔大于第二筛网30的筛孔,且第一筛网26和第二筛网30均为不锈

钢筛网,有利于使粉碎后的塑料制品进行第二次粉碎,最后经出料口35排出,没有经过第一筛网26的塑料制品,继续粉碎,提高粉碎的效率,使粉碎更彻底;

[0026] 一种基于该装置的回收使用方法包括如下步骤:

[0027] S1:将废旧塑料制品从塑料进口2放入清洗室1内,启动搅拌电机3,搅拌叶5对清洗室1内的废旧塑料制品搅拌,同时启动水泵15,水从喷淋盘18喷向塑料制品,使塑料制品上的泥沙清洗干净,贴合在清洗室1内壁上的刮刀7在搅拌轴4的转动下,对清洗室1内壁上泥沙进行清理,接着清理的泥沙水进入过滤箱12,塑料制品经过运输板20进入粉碎室21。

[0028] S2:进入过滤箱12的泥沙水,在过滤板13上过滤,泥沙从泥沙出口14流出,过滤之后的水,通过水泵15进入清洗室1对塑料制品清洗,循环利用,有利于节约水资源。

[0029] S3:在塑料制品进入粉碎室21的同时,启动粉碎电机一23和粉碎电机二27,同时风机31和加热装置32对粉碎室21内部进行加热,刀片25对塑料制品进行初次粉碎,粉碎的塑料制品通过第一筛网26,粉碎刀片29对其进行二次粉碎,通过第二筛网30的塑料制品经过出料口35流出,没有粉碎的塑料制品接着粉碎,使粉碎更彻底。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

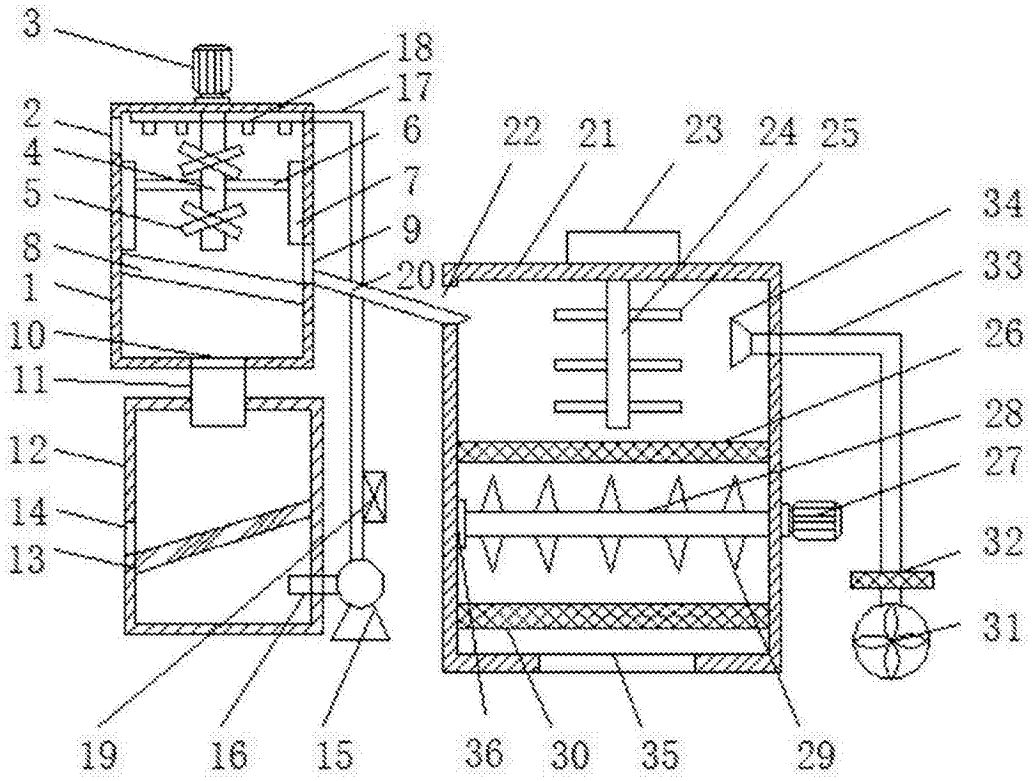


图1

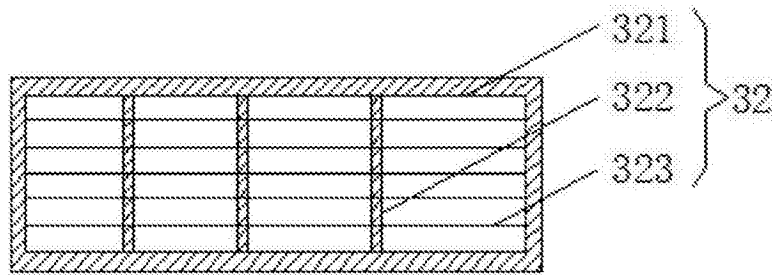


图2

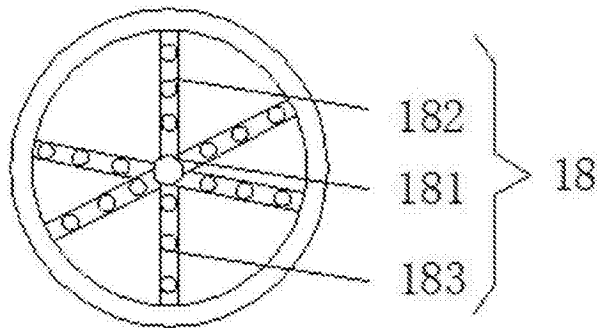


图3