



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211194594 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201921791604.7

(22)申请日 2019.10.24

(73)专利权人 安徽省环瞰塑业有限公司

地址 237400 安徽省六安市叶集区孙岗开
发区创业园15幢1-2层

(72)发明人 陈旭峰

(51)Int.Cl.

B29B 17/04(2006.01)

B08B 3/10(2006.01)

B01D 29/03(2006.01)

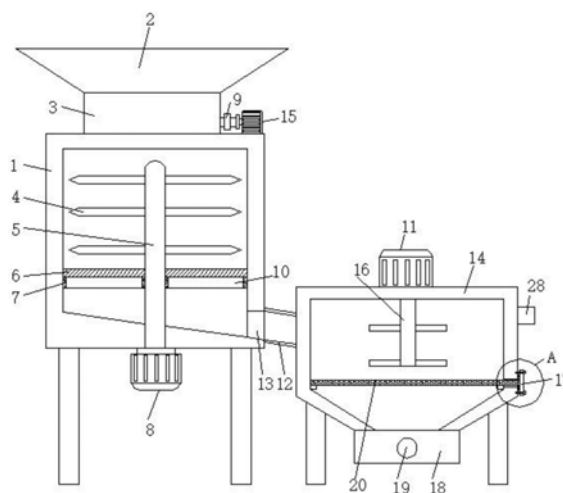
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种塑料瓶破碎回收设备

(57)摘要

本实用新型涉及塑料瓶回收技术领域,尤其是一种塑料瓶破碎回收设备,针对现有技术中的废旧塑料粉碎回收装置清洗后不方便出料的问题,现提出如下方案,其包括破碎箱、清洗箱和过滤网,所述破碎箱的顶部固定有初级粉碎装置,所述初级粉碎装置的顶部固定有进料斗,所述破碎箱的内部固定有固定板,所述固定板的顶部开设有多个出料槽,所述破碎箱的底部内壁上转动连接有转轴,所述转轴的顶部贯穿固定板的中心位置延伸至固定板的上方,所述转轴的外壁上固定有多个破碎切刀,本实用新型结构合理,设计巧妙,操作简单,方便对废旧塑料瓶进行破碎、清洗和回收,也方便了清洗后的出料,降低了操作的难度,提高了工作效率,易于推广使用。



1. 一种塑料瓶破碎回收设备,包括破碎箱(1)、清洗箱(14)和过滤网(20),其特征在于,所述破碎箱(1)的顶部固定有初级粉碎装置(3),所述初级粉碎装置(3)的顶部固定有进料斗(2),所述破碎箱(1)的内部固定有固定板(7),所述固定板(7)的顶部开设有多个出料槽(10),所述破碎箱(1)的底部内壁上转动连接有转轴(5),所述转轴(5)的顶部贯穿固定板(7)的中心位置延伸至固定板(7)的上方,所述转轴(5)的外壁上固定有多个破碎切刀(4),多个所述破碎切刀(4)均位于固定板(7)的上方,所述破碎箱(1)的底部固定有电机(8),电机(8)的输出轴的一端与转轴(5)传动连接,所述破碎箱(1)的一侧底部开设有出料口(13),出料口(13)的外部固定有连接管(12),所述清洗箱(14)位于破碎箱(1)的一侧,所述连接管(12)与清洗箱(14)连通,所述清洗箱(14)的顶部固定有第二电机(11),清洗箱(14)的顶部内壁上转动连接有搅拌轴(16),所述过滤网(20)位于清洗箱(14)的内部,所述清洗箱(14)的内壁上固定有固定环(21),所述过滤网(20)位于固定环(21)的顶部,所述清洗箱(14)的一侧开设有连接槽(22),所述过滤网(20)的一端贯穿连接槽(22)延伸至清洗箱(14)的外部,过滤网(20)位于清洗箱(14)外部的一端固定有密封板(17),所述密封板(17)与清洗箱(14)的外壁固定连接,所述清洗箱(14)的底部固定有出料管(18),出料管(18)上安装有阀门(19),清洗箱(14)的一侧顶部固定有进水管(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料瓶破碎回收设备,其特征在于,所述初级粉碎装置(3)由固定框(27)、第三电机(15)和两个破碎辊(25)组成,两个破碎辊(25)均位于固定框(27)的内部,两个破碎辊(25)并列设置,两个破碎辊(25)与固定框(27)之间通过传动轴(26)转动连接,两个破碎辊(25)上的传动轴(26)的一端均延伸至固定框(27)的外部,两个传动轴(26)位于固定框(27)外部的一端均固定有齿轮(9),两个齿轮(9)相啮合,所述第三电机(15)的输出轴的一端与其中一个传动轴(26)的一端传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料瓶破碎回收设备,其特征在于,所述破碎箱(1)的底部内壁为倾斜结构,且倾斜方向朝向出料口(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料瓶破碎回收设备,其特征在于,所述密封板(17)与清洗箱(14)之间通过螺栓(23)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料瓶破碎回收设备,其特征在于,所述密封板(17)靠近清洗箱(14)的一侧固定有密封圈(24),密封圈(24)与清洗箱(14)的外壁紧密接触。

6. 根据权利要求1所述的一种塑料瓶破碎回收设备,其特征在于,所述破碎箱(1)为圆柱形结构,转轴(5)的两侧外壁上均固定有刮板(6),两个刮板(6)的底面均与固定板(7)的顶面接触,两个刮板(6)的长度与破碎箱(1)的内径相同。

一种塑料瓶破碎回收设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料瓶回收技术领域,尤其涉及一种塑料瓶破碎回收设备。

背景技术

[0002] 塑料制品的应用已经遍及工农业以及日常生活的各个领域,全世界每天产生的废旧塑料垃圾无法进行估量,但其对环境造成的巨大压力是显而易见。由于塑料作为石化产品,其生产的主要原料是石油,它是一种不可再生资源,目前全球石油争夺越来越激烈,原油成本越来越高,因此对于塑料产品回收利用是目前解决塑料垃圾问题的最好办法。

[0003] 塑料瓶进行回收利用是,一般需要将塑料瓶进行粉碎,这样会更加方便后续的运输和加工。由于废旧的塑料瓶一般都会比较脏,因此,在粉碎后需要对塑料颗粒进行清洗,现有技术中,在对废旧塑料瓶进行粉碎后,不方便将塑料颗粒与水分离,从而影响了出料的速度,为此,本方案设计了一种塑料瓶破碎回收设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种塑料瓶破碎回收设备,解决了现有技术中的废旧塑料粉碎回收装置清洗后不方便出料的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种塑料瓶破碎回收设备,包括破碎箱、清洗箱和过滤网,所述破碎箱的顶部固定有初级粉碎装置,所述初级粉碎装置的顶部固定有进料斗,所述破碎箱的内部固定有固定板,所述固定板的顶部开设有多个出料槽,所述破碎箱的底部内壁上转动连接有转轴,所述转轴的顶部贯穿固定板的中心位置延伸至固定板的上方,所述转轴的外壁上固定有多个破碎切刀,多个所述破碎切刀均位于固定板的上方,所述破碎箱的底部固定有电机,电机的输出轴的一端与转轴传动连接,所述破碎箱的一侧底部开设有出料口,出料口的外部固定有连接管,所述清洗箱位于破碎箱的一侧,所述连接管的与清洗箱连通,所述清洗箱的顶部固定有第二电机,清洗箱的顶部内壁上转动连接有搅拌轴,所述过滤网位于清洗箱的内部,所述清洗箱的内壁上固定有固定环,所述过滤网位于固定环的顶部,所述清洗箱的一侧开设有连接槽,所述过滤网的一端贯穿连接槽延伸至清洗箱的外部,过滤网位于清洗箱外部的一端固定有密封板,所述密封板与清洗箱的外壁固定连接,所述清洗箱的底部固定有出料管,出料管上安装有阀门,清洗箱的一侧顶部固定有进水管。

[0007] 优选的,所述初级粉碎装置由固定框、第三电机和两个破碎辊组成,两个破碎辊均位于固定框的内部,两个破碎辊并列设置,两个破碎辊与固定框之间通过传动轴转动连接,两个破碎辊上的传动轴的一端均延伸至固定框的外部,两个传动轴位于固定框外部的一端均固定有齿轮,两个齿轮相啮合,所述第三电机的输出轴的一端与其中一个传动轴的一端传动连接。

[0008] 优选的,所述破碎箱的底部内壁为倾斜结构,且倾斜方向朝向出料口。

[0009] 优选的,所述密封板与清洗箱之间通过螺栓固定连接。

[0010] 优选的,所述密封板靠近清洗箱的一侧固定有密封圈,密封圈与清洗箱的外壁紧密接触。

[0011] 优选的,所述破碎箱为圆柱形结构,转轴的两侧外壁上均固定有刮板,两个刮板的底面均与固定板的顶面接触,两个刮板的长度与破碎箱的内径相同。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、通过初级破碎装置和破碎切刀之间的配合,使得塑料瓶的破碎更加的彻底,保证了破碎后的塑料颗粒不会过大。

[0014] 2、通过清洗箱和过滤网的设置方便对破碎后的塑料颗粒进行清洗和过滤,而通过连接槽和密封板的设置,方便将过滤网抽出,从而方便在将清洗箱内的脏水排空后再将塑料颗粒排出,进而达到方便出料的目的。

[0015] 本实用新型结构合理,设计巧妙,操作简单,方便对废旧塑料瓶进行破碎、清洗和回收,也方便了清洗后的出料,降低了操作的难度,提高了工作效率,易于推广使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的A处的放大图。

[0018] 图3为本实用新型的破碎箱的俯视图。

[0019] 图4为本实用新型的固定板的结构示意图。

[0020] 图中标号:1破碎箱、2进料斗、3初级粉碎装置、4破碎刀片、5转轴、6刮板、7固定板、8第一电机、9齿轮、10出料槽、11、第二电机、12连接管、13出料口、14清洗箱、15第三电机、16搅拌轴、17密封板、18出料管、19阀门、20过滤网、21固定环、22连接槽、23螺栓、24密封圈、25破碎辊、26传动轴、27固定框、28 进水管。

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] 参照图1-4,一种塑料瓶破碎回收设备,包括破碎箱1、清洗箱 14和过滤网20,破碎箱1的顶部固定有初级粉碎装置3,初级粉碎装置3由固定框27、第三电机15和两个破碎辊25组成,两个破碎辊25均位于固定框27的内部,两个破碎辊25并列设置,两个破碎辊25的与固定框27之间通过传动轴26转动连接,两个破碎辊25上的传动轴26的一端均延伸至固定框27的外部,两个传动轴26位于固定框27外部的一端均固定有齿轮9,两个齿轮9相啮合,第三电机15的输出轴的一端与其中一个传动轴26的一端传动连接,通过第三电机15带动两个破碎辊25转动,两个破碎辊25进而对塑料瓶进行初级的破碎。

[0023] 初级粉碎装置3的顶部固定有进料斗2,破碎箱1的内部固定有固定板7,固定板7的顶部开设有多个出料槽10,固定板7的设置对转轴5进行了固定,保证了转轴5的稳定性,破碎箱1的底部内壁上转动连接有转轴5,转轴5的顶部贯穿固定板7的中心位置延伸至固定板7的上方,转轴5的外壁上固定有多个破碎切刀4,多个破碎切刀4均位于固定板7的上方,破碎箱1为圆柱形结构,转轴5的两侧外壁上均固定有刮板6,两个刮板6的底面均与固定板7的

顶面接触,两个刮板6的长度与破碎箱1的内径相同,通过刮板6将落在固定板7顶部的塑料颗粒扫到出料槽10的内部,破碎箱1的底部固定有电机8,电机8的输出轴的一端与转轴5传动连接,破碎箱1的一侧底部开设有出料口13,出料口13的外部固定有连接管12。

[0024] 清洗箱14位于破碎箱1的一侧,连接管12的与清洗箱14连通,清洗箱14的顶部固定有第二电机11,清洗箱14的顶部内壁上转动连接有搅拌轴16,过滤网20位于清洗箱14的内部,清洗箱14的内壁上固定有固定环21,过滤网20位于固定环21的顶部,清洗箱14的一侧开设有连接槽22,过滤网20的一端贯穿连接槽22延伸至清洗箱14的外部,过滤网20位于清洗箱14外部的一端固定有密封板17,密封板17与清洗箱14之间通过螺栓23固定连接,密封板17靠近清洗箱14的一侧固定有密封圈24,密封圈24与清洗箱14的外壁紧密接触,密封圈24的设置加强了密封板17与清洗箱14之间连接的紧密性,清洗箱14的底部固定有出料管18,出料管18上安装有阀门19,清洗箱14的一侧顶部固定有进水管28。

[0025] 本实施例中,破碎箱1的底部内壁为倾斜结构,且倾斜方向朝向出料口13,方便了塑料颗粒从出料口13进入连接管12的内部。

[0026] 工作原理:破碎时,将废旧塑料瓶倒入进料斗2的内部,然后启动第三电机15和第一电机8,第三电机带动两个破碎辊25转动,从而对塑料瓶进行初级破碎,破碎后的塑料瓶进入破碎箱1的内部进行再次破碎,破碎后的塑料掉落在固定板7上,随着转轴5的转动,刮板6不断的将固定板7顶部的塑料颗粒刮到出料槽10的内部,塑料颗粒进而通过出料槽10落在破碎箱1的底部,最后塑料颗粒通过连接管12进入到清洗箱14的内部,接着通过进水管28向清洗箱14的内部注入适量水,然后再启动第二电机11带动搅拌轴16转动,搅拌轴16进而带动水流转动,从而对塑料颗粒进行清洗,清洗完成后,停止第二电机11,然后打开阀门19将脏水排出,脏水排干净后再将密封板17与清洗箱14之间的螺栓拆下,然后向外抽出过滤网20,过滤网20顶部的塑料颗粒进而通过出料管18排出,达到了方便出料的目的。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0029] 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新型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。

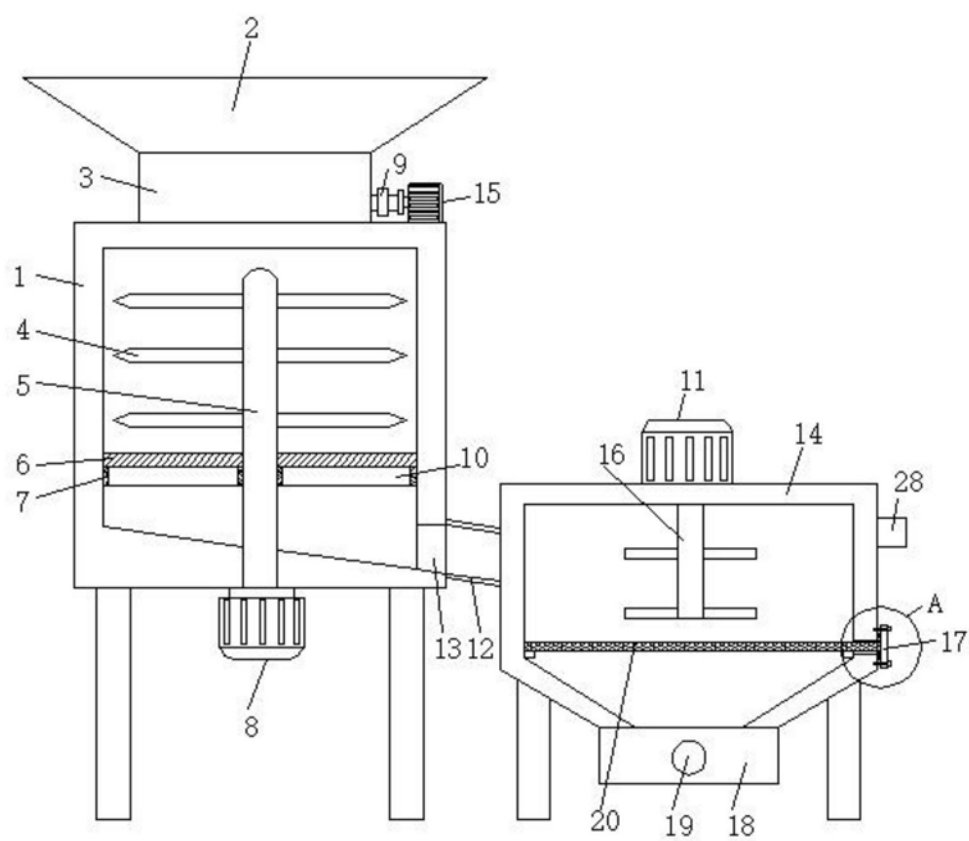


图1

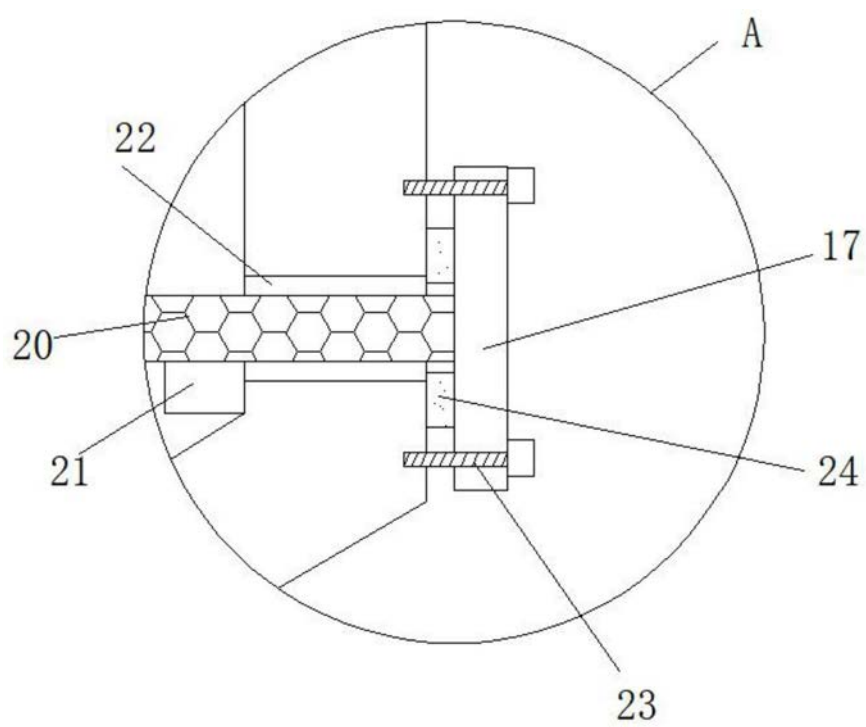


图2

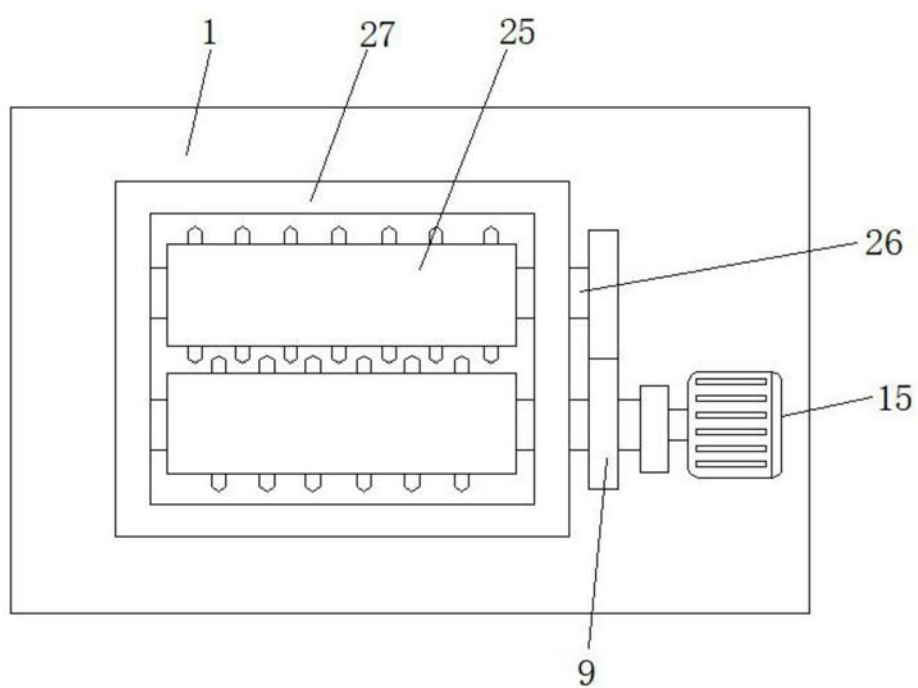


图3

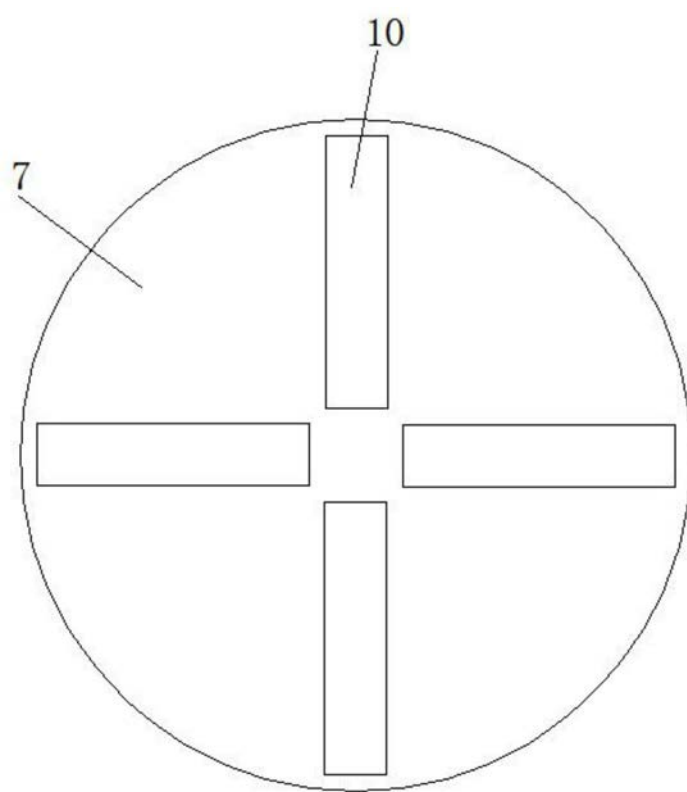


图4