



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119704445 A

(43) 申请公布日 2025. 03. 28

(21) 申请号 202411884940.1

B08B 9/28 (2006.01)

(22) 申请日 2024.12.20

B08B 9/44 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

(71) 申请人 闪电 (广东) 环保回收科技有限公司

地址 510000 广东省广州市白云区黄石街
保利路7号201

(72) 发明人 吴奕帆 黄丽芬 温凯彬 余海鹏
张焕金

(74) 专利代理机构 广州市华创源专利事务所有
限公司 44210

专利代理师 陈婉滢

(51) Int.Cl.

B29B 17/00 (2006.01)

B29B 17/04 (2006.01)

B29B 9/06 (2006.01)

B08B 9/22 (2006.01)

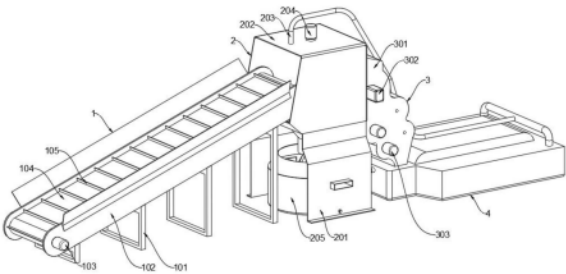
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种废弃塑料、矿瓶的回收再生利用工艺

(57) 摘要

本发明涉及塑料回收技术领域,具体为一种废弃塑料、矿瓶的回收再生利用工艺,解决了现有的对塑料瓶回收过程中,清洗不充分,易造成杂质残留,不便于对清洁液进行充分利用,且直接对塑料瓶进行粉碎,粉碎的质量不佳的问题,包括以下步骤:S1:通过人工或机械的方式对废弃的塑料瓶进行回收和包装,而后利用车辆进行运输转运和存储,在需要对塑料瓶进行再利用时,对塑料瓶的包装进行拆解并进行分类,并去除掺杂在塑料瓶中的金属件;S2:在除杂后使用上料输送机对塑料瓶进行输送上料。本发明通过对塑料瓶回收的过程中进行充分清洗和压缩,能够有效提高回收后塑料颗粒的纯净,便于充分对清洁液的循环利用,且便于提高塑料瓶的粉碎质量。



1. 一种废弃塑料、矿瓶的回收再生利用工艺,其特征在于,包括以下步骤:

S1:通过人工或机械的方式对废弃的塑料瓶进行回收和包装,而后利用车辆进行运输转运和存储,在需要对塑料瓶进行再利用时,对塑料瓶的包装进行拆解并进行分类,并去除掺杂在塑料瓶中的金属件;

S2:在除杂后使用上料输送机(1)对塑料瓶进行输送上料,并通过循环清洗机构(2)对塑料瓶进行搅拌和预清洗,能够对塑料瓶表面残留的油污和灰尘进行清除,减少污染物的影响,提高再利用的品质,在预洗后通过压缩输送机构(3)和粉碎机(4)依次对塑料瓶进行压缩和粉碎,通过压缩能够降低粉碎难度和提高粉碎质量,塑料瓶的粉碎形状为块状或条状,在粉碎过程中将循环清洗机构(2)中预洗后的清洁液进行过滤除渣而后注入粉碎机(4)中,进而能够进一步对塑料瓶的内部进行清洁,提高塑料碎块的洁净;

S3:对塑料碎块进行收集消毒,具体为利用反应釜对塑料碎块进行加热并消毒,通过对塑料碎块清洁后进行消毒能够避免反应釜受到污染,且在消毒过程中对漂浮的杂质进行去除,而后利用烘干机对塑料碎块进行充分烘干,并通过造粒机对塑料碎块进行热熔处理,使得热熔状态的塑料碎块能够便于造粒机对其进行挤出成丝,将丝状塑料在未充分冷却的同时进行剪切能够得到再生塑料颗粒,控制剪切速率可对再生塑料颗粒的尺寸进行控制;

S4:对再生塑料颗粒进行收集,根据用途和生产方式对再生塑料颗粒再次热熔加工过程中加入对应辅材,辅材包括增韧剂、阻燃剂、抗静电剂、透明剂、着色剂、填充剂、发泡剂等,以提高再生塑料颗粒成型为各种塑料制品的性能;

S5:在对塑料瓶回收再利用的处理过程中,对塑料瓶清洁的洁净度、塑料瓶的粉碎尺寸、塑料碎块的消毒效果以及再生塑料颗粒的质量进行检测和控制,以确保塑料制品能够符合出厂标准和要求。

2. 根据权利要求1所述的一种废弃塑料、矿瓶的回收再生利用工艺,其特征在于:所述循环清洗机构(2)包括两个支撑角板(201),两个所述支撑角板(201)的上端固定安装有一个预洗箱(202),所述预洗箱(202)上端面的中部固定安装有第二传动电机(204),所述第二传动电机(204)的一侧安装有回流管(203),两个所述支撑角板(201)的中部均固定安装有第一排渣口(206),其中一个所述第一排渣口(206)的下方安装有第二排渣口(214),所述预洗箱(202)上端的内侧固定安装有环形喷淋架(209),所述环形喷淋架(209)的中部转动连接有搅拌架(208),所述搅拌架(208)的底端转动连接有分离板(215),所述分离板(215)的下端面安装有锥形导流管(210),所述锥形导流管(210)的下方安装有过滤储液罐(205),所述过滤储液罐(205)的一侧安装有输送管(207),所述过滤储液罐(205)的内侧安装有锥形过滤座(211),所述锥形过滤座(211)上端的内侧固定安装有第三传动电机(212),所述锥形过滤座(211)与过滤储液罐(205)之间转动连接有一个清洁刮板(213)。

3. 根据权利要求2所述的一种废弃塑料、矿瓶的回收再生利用工艺,其特征在于:所述压缩输送机构(3)包括输送箱(301),所述输送箱(301)与预洗箱(202)固定连接,所述输送箱(301)的前端面固定安装有第四传动电机(302),所述第四传动电机(302)的下方安装有两个第五传动电机(303),所述输送箱(301)的后端面固定安装有两个齿轮传动箱(305),所述输送箱(301)上端的内侧转动连接有拨动架(306),所述拨动架(306)的中部安装有第一传动轴(304),所述拨动架(306)的下方安装有两个第一压缩辊(307),所述第一压缩辊(307)的下方安装有第二压缩辊(308),所述第一压缩辊(307)的内侧安装有第二传动轴

(309),所述第二压缩辊(308)的内侧安装有第三传动轴(310)。

4.根据权利要求3所述的一种废弃塑料、矿瓶的回收再生利用工艺,其特征在于:所述上料输送机(1)包括输送机架(102),所述输送机架(102)与预洗箱(202)固定连接,所述输送机架(102)的下端面固定安装有多个支撑腿(101),所述输送机架(102)前端面的一端固定安装有第一传动电机(103),所述输送机架(102)的内侧转动连接有传输带(104),所述传输带(104)的外表面设有多个输送挡板(105),所述传输带(104)两端的内侧均安装有传动辊(106)。

5.根据权利要求4所述的一种废弃塑料、矿瓶的回收再生利用工艺,其特征在于:所述输送机架(102)远离第一传动电机(103)的一端插接至预洗箱(202)的内侧,所述第一传动电机(103)的输出端贯穿输送机架(102)并与其中一个传动辊(106)固定连接,所述传输带(104)与输送机架(102)通过两个传动辊(106)连接,所述传输带(104)的旋向为顺时针。

6.根据权利要求4所述的一种废弃塑料、矿瓶的回收再生利用工艺,其特征在于:所述粉碎机(4)的内侧固定设有增压泵,所述增压泵的输出端与回流管(203)贯通连接,所述回流管(203)的一端贯穿预洗箱(202)并插接至环形喷淋架(209)的内部,所述环形喷淋架(209)的内侧设有多个喷洒嘴,所述回流管(203)与多个喷洒嘴通过环形喷淋架(209)贯通连接。

7.根据权利要求6所述的一种废弃塑料、矿瓶的回收再生利用工艺,其特征在于:所述第二传动电机(204)的输出端贯穿预洗箱(202)并与搅拌架(208)通过联轴器连接,所述搅拌架(208)设置在传输带(104)与拨动架(306)之间,所述分离板(215)与预洗箱(202)通过锥形导流管(210)固定连接,所述锥形过滤座(211)的上端插接至锥形导流管(210)底端的内侧。

8.根据权利要求7所述的一种废弃塑料、矿瓶的回收再生利用工艺,其特征在于:所述过滤储液罐(205)与两个支撑角板(201)均固定连接,所述第三传动电机(212)的输出端贯穿锥形过滤座(211)的中部并与清洁刮板(213)固定连接,所述清洁刮板(213)与锥形过滤座(211)的外表面贴合接触,所述锥形过滤座(211)的表面设有金属过滤网,所述过滤储液罐(205)与粉碎机(4)通过多个输送管(207)贯通连接,所述第二排渣口(214)的一端贯穿其中一个支撑角板(201)并插接至过滤储液罐(205)底端的内侧,两个所述第一排渣口(206)的一端均贯穿支撑角板(201)并插接至过滤储液罐(205)与锥形过滤座(211)之间,所述第二排渣口(214)的内侧设有电磁阀。

9.根据权利要求8所述的一种废弃塑料、矿瓶的回收再生利用工艺,其特征在于:所述第四传动电机(302)的输出端贯穿输送箱(301)并与第一传动轴(304)通过联轴器连接,所述第一传动轴(304)与拨动架(306)固定连接,所述拨动架(306)的旋向为逆时针,所述拨动架(306)的外侧固定设有多个拨料板。

10.根据权利要求9所述的一种废弃塑料、矿瓶的回收再生利用工艺,其特征在于:两个所述第五传动电机(303)的输出端均贯穿输送箱(301)并与其中一个第二传动轴(309)和第三传动轴(310)通过联轴器连接,所述第二传动轴(309)与第一压缩辊(307)固定连接,所述第三传动轴(310)与第二压缩辊(308)固定连接,所述齿轮传动箱(305)的内侧设有齿轮组,两个所述第二传动轴(309)之间和两个第三传动轴(310)之间均通过齿轮组传动连接。

一种废弃塑料、矿瓶的回收再生利用工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料回收技术领域,具体为一种废弃塑料、矿瓶的回收再生利用工艺。

背景技术

[0002] 随着工业的发展,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,普通的塑料垃圾的自然降解时间很长,而且降解过程中还会产生大量的甲烷等有害物质,因此填埋法已经得到很多专家的诟病;而焚烧法产生的有害气体、烟尘等直接对环境造成影响。同时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,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,它有效的解决了塑料产品对环境的威胁,目前,瓶装矿泉水等便携式饮品由于其方便携带、干净卫生等特点越来越受到人们的欢迎,随之而来是生产了大量的废弃塑料瓶,对于循环利用这些废弃塑料瓶,需要对其进行破碎、清洗、分离杂质等。

[0003] 现有的对塑料瓶回收过程中,清洗不充分,易造成杂质残留,不便于对清洁液进行充分利用,且直接对塑料瓶进行粉碎,粉碎的质量不佳;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种废弃塑料、矿瓶的回收再生利用工艺。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种废弃塑料、矿瓶的回收再生利用工艺,以解决上述背景技术中提出现有的对塑料瓶回收过程中,清洗不充分,易造成杂质残留,不便于对清洁液进行充分利用,且直接对塑料瓶进行粉碎,粉碎的质量不佳的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种废弃塑料、矿瓶的回收再生利用工艺,包括以下步骤:

[0006] S1:通过人工或机械的方式对废弃的塑料瓶进行回收和包装,而后利用车辆进行运输转运和存储,在需要对塑料瓶进行再利用时,对塑料瓶的包装进行拆解并进行分类,并去除掺杂在塑料瓶中的金属件;

[0007] S2:在除杂后使用上料输送机对塑料瓶进行输送上料,并通过循环清洗机构对塑料瓶进行搅拌和预清洗,能够对塑料瓶表面残留的油污和灰尘进行清除,减少污染物的影响,提高再利用的品质,在预洗后通过压缩输送机构和粉碎机依次对塑料瓶进行压缩和粉碎,通过压缩能够降低粉碎难度和提高粉碎质量,塑料瓶的粉碎形状为块状或条状,在粉碎过程中将循环清洗机构中预洗后的清洁液进行过滤除渣而后注入粉碎机中,进而能够进一步对塑料瓶的内部进行清洁,提高塑料碎块的洁净;

[0008] S3:对塑料碎块进行收集消毒,具体为利用反应釜对塑料碎块进行加热并消毒,通过对塑料碎块清洁后进行消毒能够避免反应釜受到污染,且在消毒过程中对漂浮的杂质进行去除,而后利用烘干机对塑料碎块进行充分烘干,并通过造粒机对塑料碎块进行热熔处理,使得热熔状态的塑料碎块能够便于造粒机对其进行挤出成丝,将丝状塑料在未充分冷却的同时进行剪切能够得到再生塑料颗粒,控制剪切速率可对再生塑料颗粒的尺寸进行控

制;

[0009] S4:对再生塑料颗粒进行收集,根据用途和生产方式对再生塑料颗粒再次热熔加工过程中加入对应辅材,辅材包括增韧剂、阻燃剂、抗静电剂、透明剂、着色剂、填充剂、发泡剂等,以提高再生塑料颗粒成型为各种塑料制品的性能;

[0010] S5:在对塑料瓶回收再利用的处理过程中,对塑料瓶清洁的洁净度、塑料瓶的粉碎尺寸、塑料碎块的消毒效果以及再生塑料颗粒的质量进行检测和控制,以确保塑料制品能够符合出厂标准和要求。

[0011] 优选的,所述循环清洗机构包括两个支撑角板,两个所述支撑角板的上端固定安装有一个预洗箱,所述预洗箱上端面的中部固定安装有第二传动电机,所述第二传动电机的一侧安装有回流管,两个所述支撑角板的中部均固定安装有第一排渣口,其中一个所述第一排渣口的下方安装有第二排渣口,所述预洗箱上端的内侧固定安装有环形喷淋架,所述环形喷淋架的中部转动连接有搅拌架,所述搅拌架的底端转动连接有分离板,所述分离板的下端安装面安装有锥形导流管,所述锥形导流管的下方安装有过滤储液罐,所述过滤储液罐的一侧安装有输送管,所述过滤储液罐的内侧安装有锥形过滤座,所述锥形过滤座上端的内侧固定安装有第三传动电机,所述锥形过滤座与过滤储液罐之间转动连接有一个清洁刮板。

[0012] 优选的,所述压缩输送机构包括输送箱,所述输送箱与预洗箱固定连接,所述输送箱的前端面固定安装有第四传动电机,所述第四传动电机的下方安装有两个第五传动电机,所述输送箱的后端面固定安装有两个齿轮传动箱,所述输送箱上端的内侧转动连接有拨动架,所述拨动架的中部安装有第一传动轴,所述拨动架的下方安装有两个第一压缩辊,所述第一压缩辊的下方安装有第二压缩辊,所述第一压缩辊的内侧安装有第二传动轴,所述第二压缩辊的内侧安装有第三传动轴。

[0013] 优选的,所述上料输送机包括输送机架,所述输送机架与预洗箱固定连接,所述输送机架的下端面固定安装有多个支撑腿,所述输送机架前端面的一端固定安装有第一传动电机,所述输送机架的内侧转动连接有传输带,所述传输带的外表面设有多个输送挡板,所述传输带两端的内侧均安装有传动辊。

[0014] 优选的,所述输送机架远离第一传动电机的一端插接至预洗箱的内侧,所述第一传动电机的输出端贯穿输送机架并与其中一个传动辊固定连接,所述传输带与输送机架通过两个传动辊连接,所述传输带的旋向为顺时针。

[0015] 优选的,所述粉碎机的内侧固定设有增压泵,所述增压泵的输出端与回流管贯通连接,所述回流管的一端贯穿预洗箱并插接至环形喷淋架的内部,所述环形喷淋架的内侧设有多个喷洒嘴,所述回流管与多个喷洒嘴通过环形喷淋架贯通连接。

[0016] 优选的,所述第二传动电机的输出端贯穿预洗箱并与搅拌架通过联轴器连接,所述搅拌架设置在传输带与拨动架之间,所述分离板与预洗箱通过锥形导流管固定连接,所述锥形过滤座的上端插接至锥形导流管底端的内侧。

[0017] 优选的,所述过滤储液罐与两个支撑角板均固定连接,所述第三传动电机的输出端贯穿锥形过滤座的中部并与清洁刮板固定连接,所述清洁刮板与锥形过滤座的外表面贴合接触,所述锥形过滤座的表面设有金属过滤网,所述过滤储液罐与粉碎机通过多个输送管贯通连接,所述第二排渣口的一端贯穿其中一个支撑角板并插接至过滤储液罐底端的内

侧,两个所述第一排渣口的一端均贯穿支撑角板并插接至过滤储液罐与锥形过滤座之间,所述第二排渣口的内侧设有电磁阀。

[0018] 优选的,所述第四传动电机的输出端贯穿输送箱并与第一传动轴通过联轴器连接,所述第一传动轴与拨动架固定连接,所述拨动架的旋向为逆时针,所述拨动架的外侧固定设有多个拨料板。

[0019] 优选的,两个所述第五传动电机的输出端均贯穿输送箱并与其中一个第二传动轴和第三传动轴通过联轴器连接,所述第二传动轴与第一压缩辊固定连接,所述第三传动轴与第二压缩辊固定连接,所述齿轮传动箱的内侧设有齿轮组,两个所述第二传动轴之间和两个第三传动轴之间均通过齿轮组传动连接。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0021] 1、本发明通过传动辊带动传输带进行顺时针传输,进而传输带通过多个输送挡板能够对塑料瓶输送至预洗箱的内侧,第二传动电机带动搅拌架进行旋转实现对塑料瓶的搅拌,同时通过回流管对粉碎机内侧的清洁液进行抽取并通过环形喷淋架上设有的多个喷嘴对塑料瓶进行喷淋冲洗,进而能够对塑料瓶进行搅拌和预清洗操作,清洁液通过分离板的初步过滤,通过锥形过滤座能够对清洁液进行进一步的过滤,有效去除清洁液中的杂质,第三传动电机带动清洁刮板在锥形过滤座的表面进行旋转并对锥形过滤座表面残留的杂质进行刮取,利用多个输送管能够将清洁液输送至粉碎机的内侧并通过回流管对粉碎机内侧的清洁液进行抽取,实现对清洁液的循环利用;

[0022] 2、本发明通过第一传动轴带动拨动架进行逆时针旋转,进而能够将塑料瓶稳定输送至两个第一压缩辊之间,第五传动电机通过第二传动轴、第三传动轴和齿轮组同步带动两个第一压缩辊和两个第二压缩辊进行相反方向旋转,进而塑料瓶依次经过两个第一压缩辊和第二压缩辊能够进行逐步压缩,便于提高粉碎质量,在压缩完成后输送至粉碎机的内侧,使得通过粉碎机能够对塑料瓶进行粉碎成块状或条状。

附图说明

[0023] 图1为本发明整体的结构示意图;

[0024] 图2为本发明整体的流程图;

[0025] 图3为本发明循环清洗机构的安装结构示意图;

[0026] 图4为本发明压缩输送机构的后视图;

[0027] 图5为本发明压缩输送机构的剖面结构示意图;

[0028] 图6为本发明循环清洗机构的局部结构示意图;

[0029] 图7为本发明循环清洗机构的剖面结构示意图;

[0030] 图8为本发明预洗箱的局部剖面结构示意图。

[0031] 图中:1、上料输送机;101、支撑腿;102、输送机架;103、第一传动电机;104、传输带;105、输送挡板;106、传动辊;2、循环清洗机构;201、支撑角板;202、预洗箱;203、回流管;204、第二传动电机;205、过滤储液罐;206、第一排渣口;207、输送管;208、搅拌架;209、环形喷淋架;210、锥形导流管;211、锥形过滤座;212、第三传动电机;213、清洁刮板;214、第二排渣口;215、分离板;3、压缩输送机构;301、输送箱;302、第四传动电机;303、第五传动电机;304、第一传动轴;305、齿轮传动箱;306、拨动架;307、第一压缩辊;308、第二压缩辊;309、第

二传动轴;310、第三传动轴;4、粉碎机。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 本发明所提到的第一传动电机103(型号为YS7134)、第二传动电机204(型号为YEJ3-112M-4)、第三传动电机212(型号为KOM7080)、第四传动电机302(型号为GV50-3.7KW-60-S)和第五传动电机303(型号为YEJ3-112M-4)均可从市场采购或私人定制获得。

[0034] 请参阅图1至图3,本发明提供一种实施例:一种废弃塑料、矿瓶的回收再生利用工艺,包括以下步骤:

[0035] S1:通过人工或机械的方式对废弃的塑料瓶进行回收和包装,而后利用车辆进行运输转运和存储,在需要对塑料瓶进行再利用时,对塑料瓶的包装进行拆解并进行分类,并去除掺杂在塑料瓶中的金属件;

[0036] S2:在除杂后使用上料输送机1对塑料瓶进行输送上料,并通过循环清洗机构2对塑料瓶进行搅拌和预清洗,能够对塑料瓶表面残留的油污和灰尘进行清除,减少污染物的影响,提高再利用的品质,在预洗后通过压缩输送机构3和粉碎机4依次对塑料瓶进行压缩和粉碎,通过压缩能够降低粉碎难度和提高粉碎质量,塑料瓶的粉碎形状为块状或条状,在粉碎过程中将循环清洗机构2中预洗后的清洁液进行过滤除渣而后注入粉碎机4中,进而能够进一步对塑料瓶的内部进行清洁,提高塑料碎块的洁净;

[0037] S3:对塑料碎块进行收集消毒,具体为利用反应釜对塑料碎块进行加热并消毒,通过对塑料碎块清洁后进行消毒能够避免反应釜受到污染,且在消毒过程中对漂浮的杂质进行去除,而后利用烘干机对塑料碎块进行充分烘干,并通过造粒机对塑料碎块进行热熔处理,使得热熔状态的塑料碎块能够便于造粒机对其进行挤出成丝,将丝状塑料在未充分冷却的同时进行剪切能够得到再生塑料颗粒,控制剪切速率可对再生塑料颗粒的尺寸进行控制;

[0038] S4:对再生塑料颗粒进行收集,根据用途和生产方式对再生塑料颗粒再次热熔加工过程中加入对应辅材,辅材包括增韧剂、阻燃剂、抗静电剂、透明剂、着色剂、填充剂、发泡剂等,以提高再生塑料颗粒成型为各种塑料制品的性能;

[0039] S5:在对塑料瓶回收再利用的处理过程中,对塑料瓶清洁的洁净度、塑料瓶的粉碎尺寸、塑料碎块的消毒效果以及再生塑料颗粒的质量进行检测和控制,以确保塑料制品能够符合出厂标准和要求。

[0040] 请参阅图3至图8,循环清洗机构2包括两个支撑角板201,两个支撑角板201的上端固定安装有一个预洗箱202,预洗箱202上端面的中部固定安装有第二传动电机204,第二传动电机204的一侧安装有回流管203,预洗箱202上端的内侧固定安装有环形喷淋架209,粉碎机4的内侧固定设有增压泵,增压泵的输出端与回流管203贯通连接,回流管203的一端贯穿预洗箱202并插接至环形喷淋架209的内部,环形喷淋架209的内侧设有多个喷洒嘴,回流管203与多个喷洒嘴通过环形喷淋架209贯通连接,使得第二传动电机204带动搅拌架208进行旋转实现对塑料瓶的搅拌,同时通过环形喷淋架209上设有的多个喷洒嘴对塑料瓶进行喷淋冲洗,进而能够对塑料瓶进行搅拌和预清洗操作;

[0041] 环形喷淋架209的中部转动连接有搅拌架208,第二传动电机204的输出端贯穿预洗箱202并与搅拌架208通过联轴器连接,搅拌架208的底端转动连接有分离板215,分离板215的下端面安装有锥形导流管210,锥形导流管210的下方安装有过滤储液罐205,过滤储液罐205的一侧安装有输送管207,过滤储液罐205的内侧安装有锥形过滤座211,锥形过滤座211的表面设有金属过滤网,清洁液经分离板215的初步过滤并通过锥形过滤座211能够对清洁液进行进一步的过滤,有效去除清洁液中的杂质;

[0042] 分离板215与预洗箱202通过锥形导流管210固定连接,锥形过滤座211的上端插接至锥形导流管210底端的内侧,锥形过滤座211上端的内侧固定安装有第三传动电机212,锥形过滤座211与过滤储液罐205之间转动连接有一个清洁刮板213,过滤储液罐205与两个支撑角板201均固定连接,第三传动电机212的输出端贯穿锥形过滤座211的中部并与清洁刮板213固定连接,清洁刮板213与锥形过滤座211的外表面贴合接触,使得第三传动电机212带动清洁刮板213在锥形过滤座211的表面进行旋转并对锥形过滤座211表面残留的杂质进行刮取,保持锥形过滤座211的过滤效果;

[0043] 过滤储液罐205与粉碎机4通过多个输送管207贯通连接,两个支撑角板201的中部均固定安装有第一排渣口206,其中一个第一排渣口206的下方安装有第二排渣口214,第二排渣口214的一端贯穿其中一个支撑角板201并插接至过滤储液罐205底端的内侧,两个第一排渣口206的一端均贯穿支撑角板201并插接至过滤储液罐205与锥形过滤座211之间,第二排渣口214的内侧设有电磁阀,通过两个第一排渣口206能够对清洁刮板213刮取的残渣进行排除,同时通过第二排渣口214能够对过滤储液罐205内侧清洁液的沉淀物进行排除。

[0044] 请参阅图3至图5,压缩输送机构3包括输送箱301,输送箱301与预洗箱202固定连接,输送箱301的前端面固定安装有第四传动电机302,第四传动电机302的下方安装有两个第五传动电机303,输送箱301的后端面固定安装有两个齿轮传动箱305,输送箱301上端的内侧转动连接有拨动架306,搅拌架208设置在传输带104与拨动架306之间,拨动架306的中部安装有第一传动轴304,第四传动电机302的输出端贯穿输送箱301并与第一传动轴304通过联轴器连接,第一传动轴304与拨动架306固定连接,拨动架306的旋向为逆时针,拨动架306的外侧固定设有多个拨料板,使得第四传动电机302通过第一传动轴304带动拨动架306进行逆时针旋转,进而能够将塑料瓶稳定输送;

[0045] 拨动架306的下方安装有两个第一压缩辊307,第一压缩辊307的下方安装有第二压缩辊308,第一压缩辊307的内侧安装有第二传动轴309,第二压缩辊308的内侧安装有第三传动轴310,两个第五传动电机303的输出端均贯穿输送箱301并与其中一个第二传动轴309和第三传动轴310通过联轴器连接,第二传动轴309与第一压缩辊307固定连接,第三传动轴310与第二压缩辊308固定连接,齿轮传动箱305的内侧设有齿轮组,两个第二传动轴309之间和两个第三传动轴310之间均通过齿轮组传动连接,两个第一压缩辊307和两个第二压缩辊308进行相反方向旋转,塑料瓶依次经过两个第一压缩辊307和第二压缩辊308能够进行逐步压缩,便于提高粉碎质量。

[0046] 请参阅图3和图5,上料输送机1包括输送机架102,输送机架102与预洗箱202固定连接,输送机架102的下端面固定安装有多个支撑腿101,输送机架102前端面的一端固定安装有第一传动电机103,输送机架102的内侧转动连接有传输带104,传输带104的外表面设有多个输送挡板105,传输带104两端的内侧均安装有传动辊106,输送机架102远离第一传

动电机103的一端插接至预洗箱202的内侧,第一传动电机103的输出端贯穿输送机架102并与其中一个传动辊106固定连接,传输带104与输送机架102通过两个传动辊106连接,传输带104的旋向为顺时针,使得第一传动电机103通过传动辊106带动传输带104进行顺时针传输,进而传输带104通过多个输送挡板105能够对塑料瓶输送。

[0047] 综上所述,在对塑料瓶进行清洁和粉碎步骤时,将塑料瓶放置在传输带104上,接通电源,启动第一传动电机103,使得第一传动电机103在输送机架102的支撑作用下通过传动辊106带动传输带104进行顺时针传输,进而传输带104通过多个输送挡板105能够对塑料瓶输送至预洗箱202的内侧,启动第二传动电机204,使得第二传动电机204在预洗箱202的支撑作用下带动搅拌架208进行旋转实现对塑料瓶的搅拌,同时通过回流管203对粉碎机4内侧的清洁液进行抽取并通过环形喷淋架209上设有的多个喷洒嘴对塑料瓶进行喷淋冲洗,进而能够对塑料瓶进行搅拌和预清洗操作;

[0048] 清洁液经分离板215的初步过滤和锥形导流管210的导流能够输送至锥形过滤座211上,在锥形过滤座211的表面设有金属过滤网,使得通过锥形过滤座211能够对清洁液进行进一步的过滤,有效去除清洁液中的杂质,启动第三传动电机212,使得第三传动电机212在锥形过滤座211的支撑作用下带动清洁刮板213在锥形过滤座211的表面进行旋转并对锥形过滤座211表面残留的杂质进行刮取,进而通过两个第一排渣口206能够对清洁刮板213刮取的残渣进行排除,同时通过第二排渣口214能够对过滤储液罐205内侧清洁液的沉淀物进行排除。

[0049] 启动第四传动电机302和第五传动电机303,使得第四传动电机302在输送箱301的支撑作用下通过第一传动轴304带动拨动架306进行逆时针旋转,进而能够将塑料瓶稳定输送至两个第一压缩辊307之间,两个第二传动轴309和两个第三传动轴310之间均通过齿轮组传动连接,第五传动电机303在输送箱301的支撑作用下通过第二传动轴309、第三传动轴310和齿轮组同步带动两个第一压缩辊307和两个第二压缩辊308进行相反方向旋转,进而塑料瓶依次经过两个第一压缩辊307和第二压缩辊308能够进行逐步压缩,便于提高粉碎质量;

[0050] 在压缩完成后输送至粉碎机4的内侧,使得通过粉碎机4能够对塑料瓶进行粉碎成块状或条状,同时利用多个输送管207能够将过滤储液罐205内侧的清洁液输送至粉碎机4的内侧实现对粉碎机4内侧清洁液的补充,且通过回流管203对粉碎机4内侧的清洁液进行抽取实现对清洁液的循环利用。

[0051] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

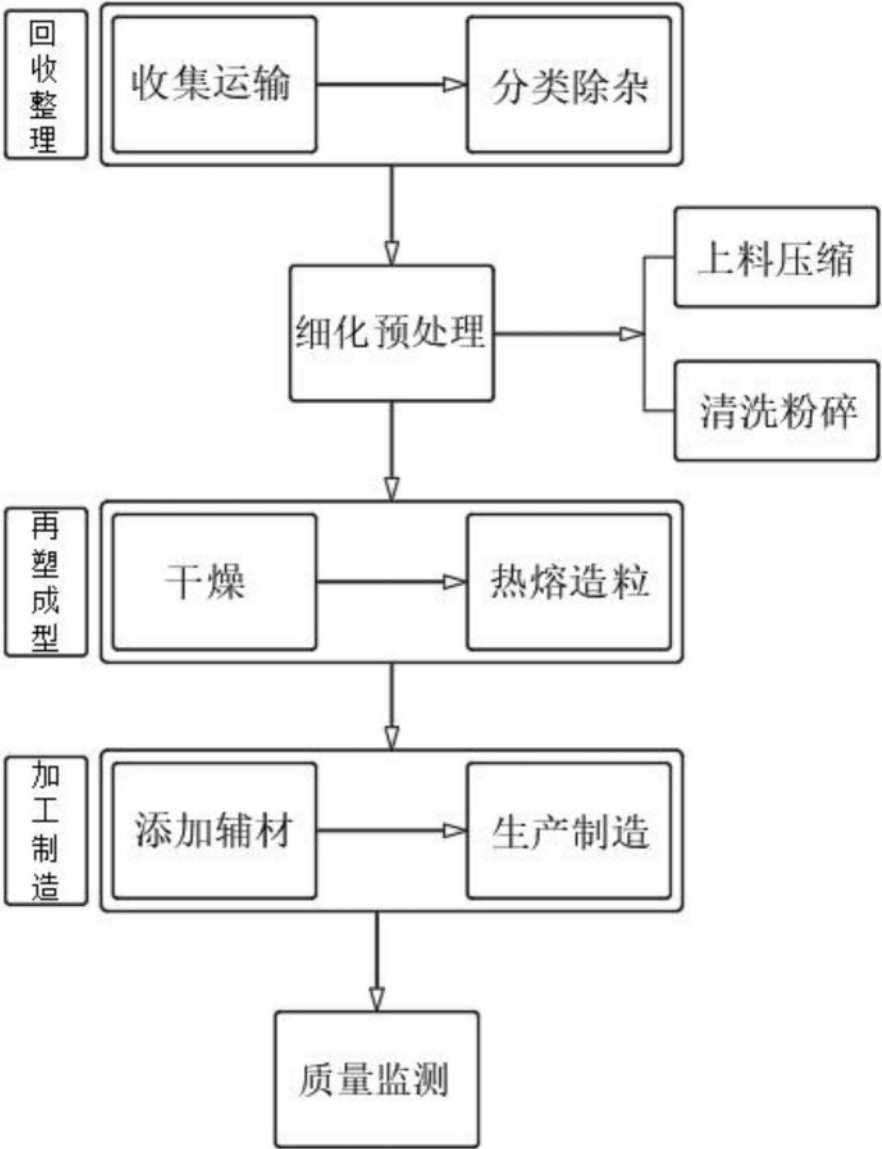


图1

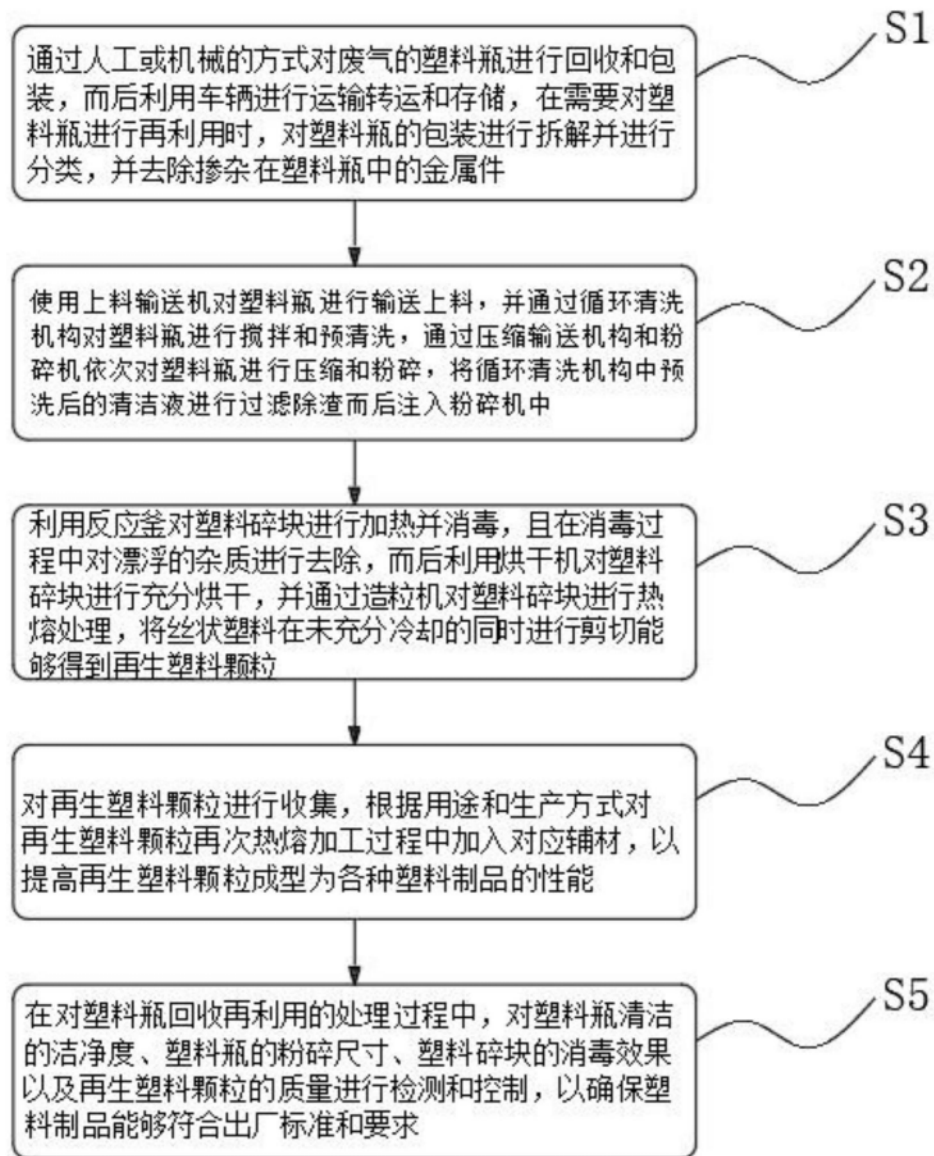


图2

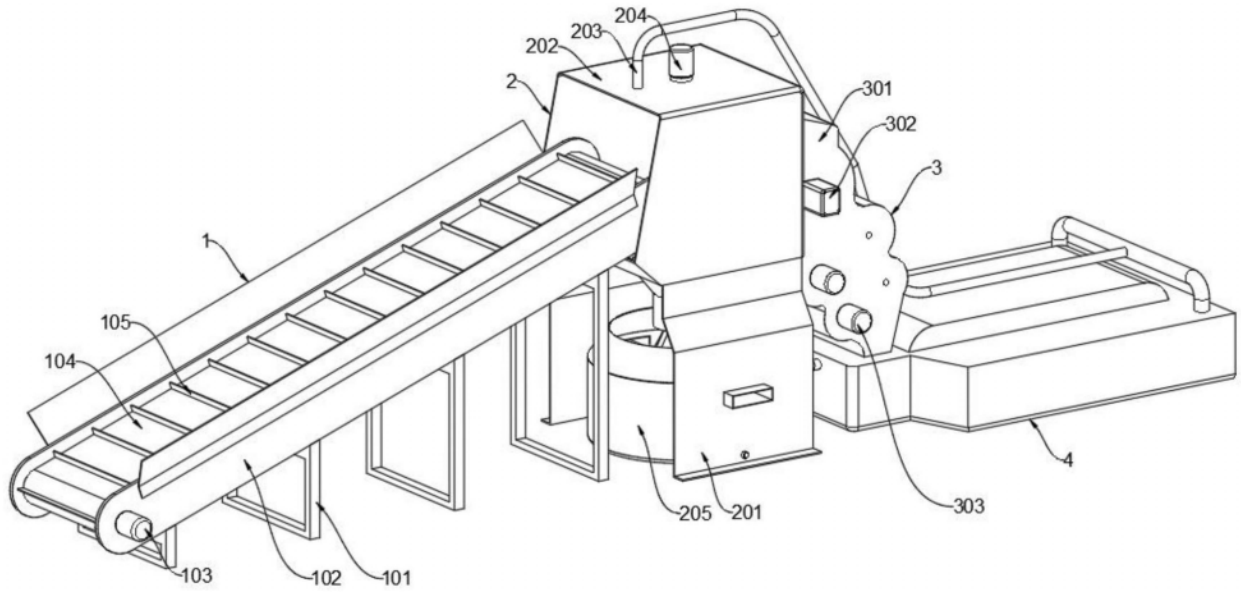


图3

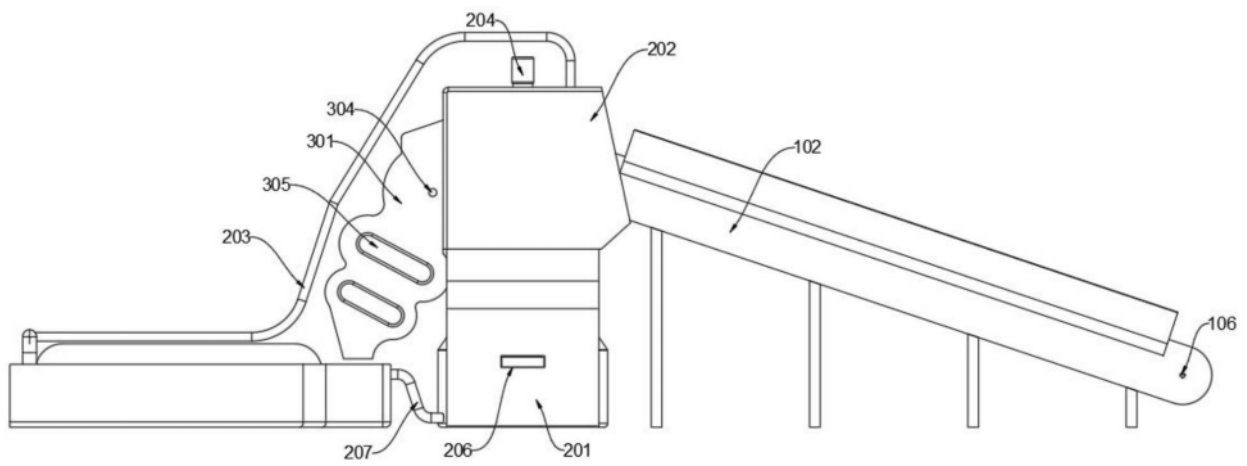


图4

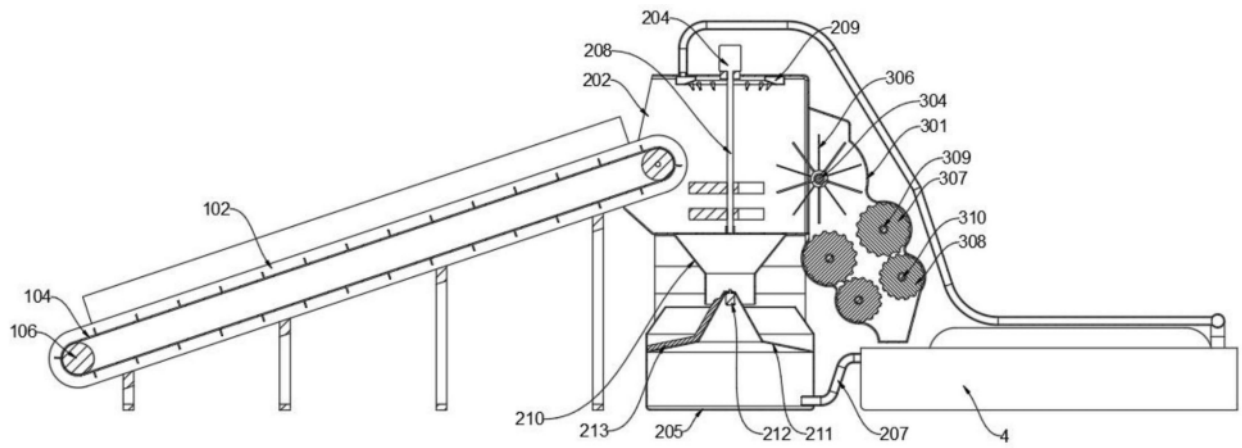


图5

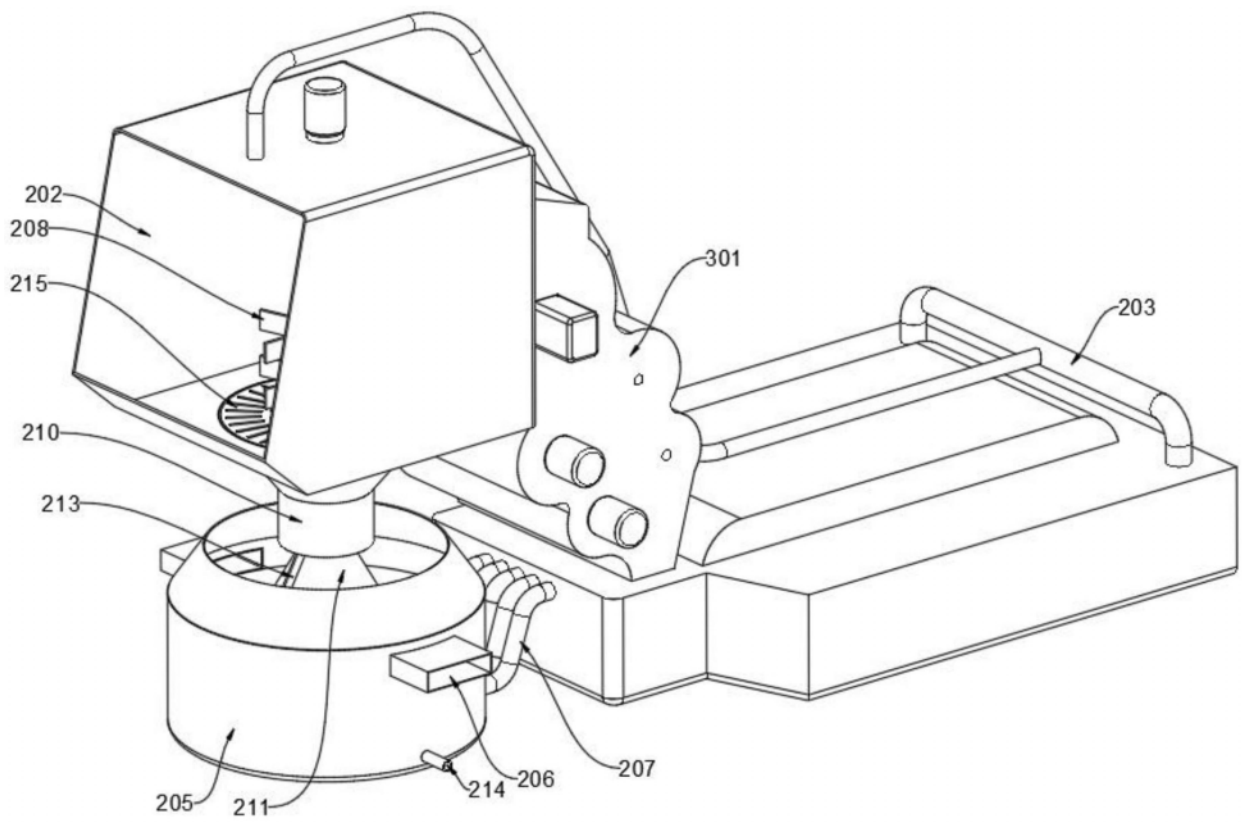


图6

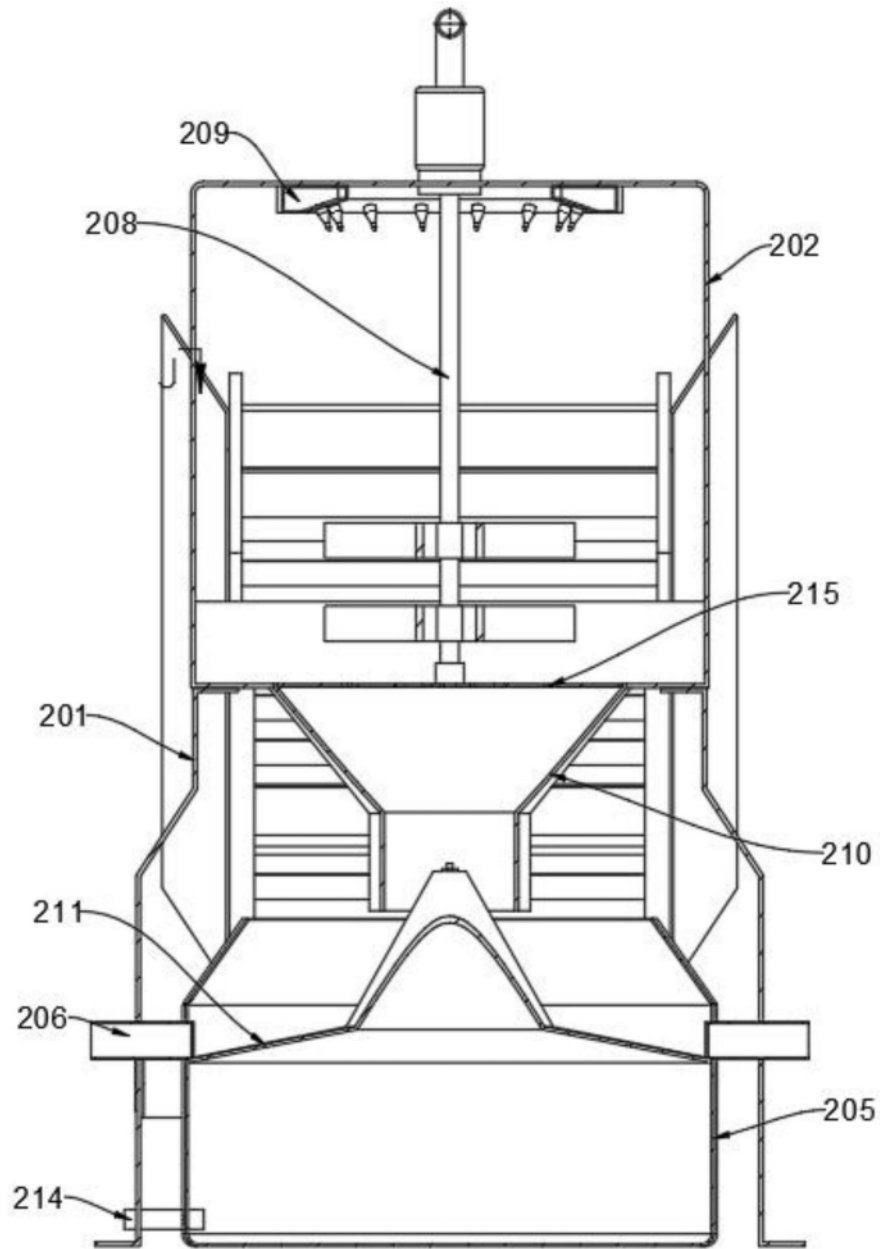


图7

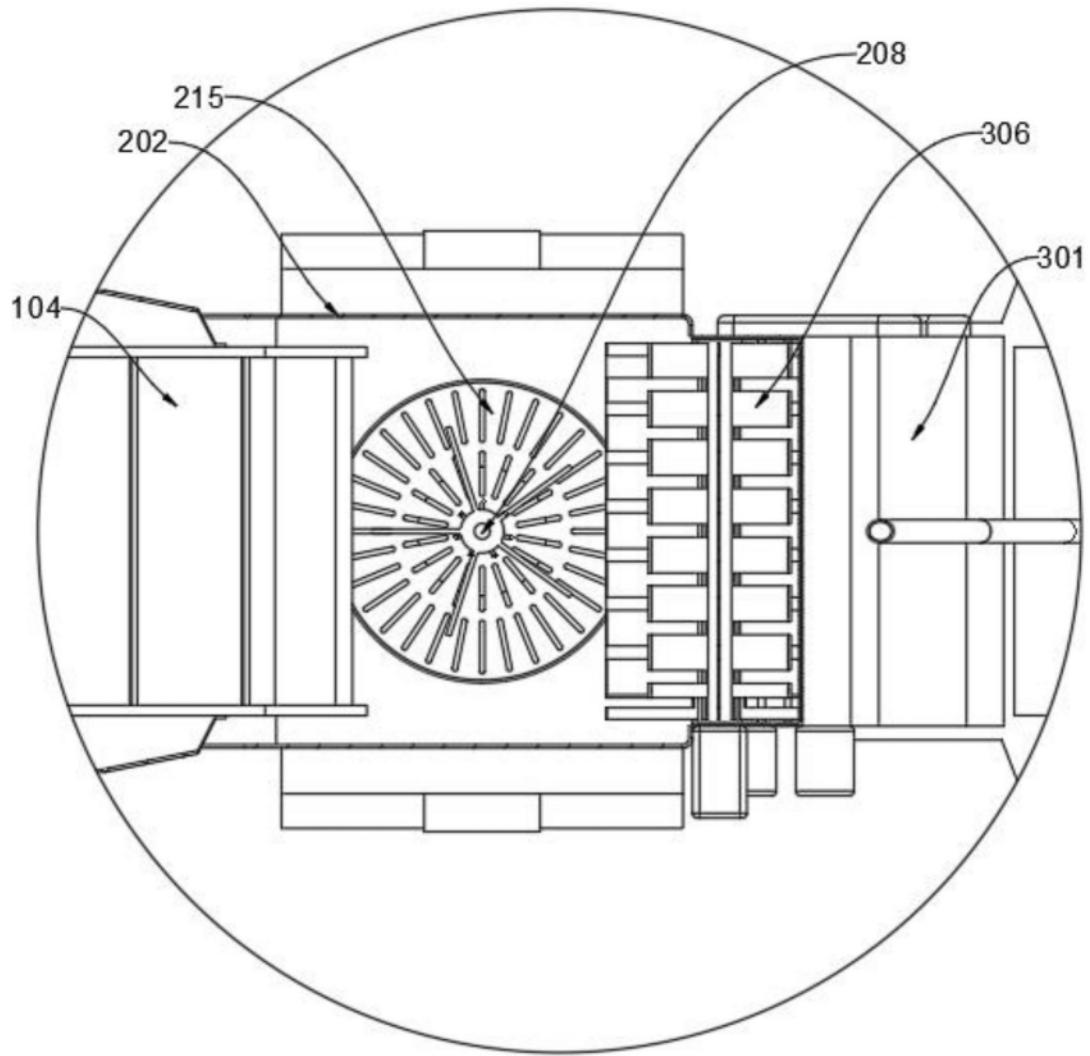


图8