



(10) 授权公告号 CN 115318403 B

(45) 授权公告日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202210973014.6

(22) 申请日 2022.08.15

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115318403 A

(43) 申请公布日 2022.11.11

(73) 专利权人 江苏广创环保科技有限公司

地址 212400 江苏省镇江市句容市郭庄镇
空港新区18号

(72) 发明人 崔轩

(74) 专利代理机构 南京苏博知识产权代理事务
所(普通合伙) 32411

专利代理师 柳强

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

B29B 17/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CH 348400 A, 1960.08.31

CN 107377071 A, 2017.11.24

CN 109926165 A, 2019.06.25

CN 111229428 A, 2020.06.05

CN 211334153 U, 2020.08.25

CN 213648292 U, 2021.07.09

CN 214515031 U, 2021.10.29

CN 217042760 U, 2022.07.26

KR 20130023937 A, 2013.03.08

CN 203935869 U, 2014.11.12

CN 110947484 A, 2020.04.03

CN 111905913 A, 2020.11.10

CN 210880435 U, 2020.06.30

CN 213377044 U, 2021.06.08

CN 215743815 U, 2022.02.08

CN 216964729 U, 2022.07.15

DE 4416749 A1, 1995.02.02

WO 2018119653 A1, 2018.07.05

王远;王青宗;邓亲华;樊培杰.新型真空转
鼓过滤机的研发改进与应用.纯碱工业.2007,
(第02期),3-9.

奚新国,陈建华.浅议石灰石闭路破碎.盐城
工学院学报.1998,(第04期),49-51+56.

审查员 应湘怡

权利要求书2页 说明书8页 附图12页

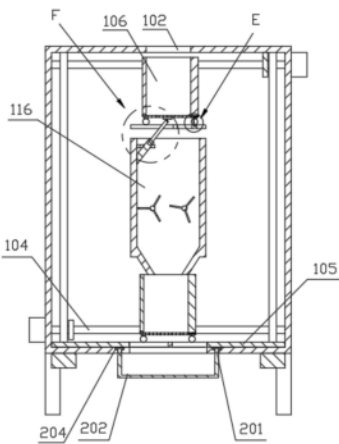
(54) 发明名称

具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备及方法

(57) 摘要

本发明涉及塑料回收处理技术领域,具体涉
及一种具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备及方
法,包括箱体、粉碎单元和循环组件,粉碎单元设
置于箱体的内部,箱体具有入料口和出料口,循
环组件包括多个螺杆机、多个移动板、两个运输
箱、两个过滤板、两个支架和两个固定单元,两个
支架均与箱体固定连接,并依次位于箱体的内
部,从入料口放入塑料,粉碎单元进行粉碎,粉碎
的塑料向下掉落至运输箱上,经过过滤板的过滤
后,从出料口排出,多个螺杆机带动两个运输箱
绕粉碎单元进行移动,运输箱移动至粉碎单元的
上方,然后进行放料,进行循环粉碎,由此不会造
成局部的堵塞,有效降低了设备的故障率,更加

适合用于塑料的循环粉碎使用。



1. 一种具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备,包括箱体和粉碎单元,所述粉碎单元设置于所述箱体的内部,所述箱体具有入料口和出料口,其特征在于,

还包括循环组件;

所述循环组件包括多个螺杆机、多个移动板、两个运输箱、两个过滤板、两个支架和两个固定单元,多个所述螺杆机依次设置于所述箱体的内部,多个所述移动板分别与对应的所述螺杆机相互适配,两个所述支架均与所述箱体固定连接,并依次位于所述箱体的内部,所述粉碎单元设置于两个所述支架之间,两个所述运输箱均与任一所述支架相互适配,两个所述过滤板分别与对应的所述运输箱的下方转动连接,两个所述固定单元分别设置于对应的所述运输箱上;

所述循环组件还包括多个移动轮,多个所述移动轮依次设置于对应的所述运输箱的下方,并与任一所述支架相互适配;

所述固定单元包括固定块、多个伸缩杆、多个弹簧和卡块,所述固定块与所述运输箱固定连接,并位于所述运输箱的下方,多个所述伸缩杆的两端均分别与所述固定块的一侧和所述卡块的一侧固定连接,多个所述弹簧的两端均分别与所述固定块的一侧和所述卡块的一侧活动连接,每个所述弹簧均套设在对应的所述伸缩杆的外部,所述过滤板具有卡槽,所述卡块远离所述伸缩杆的一端与所述卡槽相互适配。

2. 如权利要求1所述的具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备,其特征在于,

所述固定单元还包括拨块,所述拨块与所述卡块固定连接,并位于所述卡块的下方。

3. 如权利要求2所述的具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备,其特征在于,

所述具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备还包括收集组件,所述收集组件设置于所述箱体上。

4. 如权利要求3所述的具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备,其特征在于,

所述收集组件包括两个滑块、收集箱和把手,所述箱体还具有两个滑槽,两个所述滑块分别与对应的所述滑槽相互适配,所述收集箱与两个所述滑块固定连接,并位于两个所述滑块的下方,所述把手与所述收集箱固定连接,并位于所述收集箱的一侧,所述收集箱与所述出料口连通。

5. 如权利要求4所述的具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备,其特征在于,

所述粉碎单元包括通道、两个第一电机、两个第一转轴和多个粉碎刀片,所述通道与所述箱体固定连接,并位于所述箱体的内部,所述通道设置于两个所述支架之间,两个所述第一电机均与所述箱体固定连接,并依次位于所述箱体的一侧,两个所述第一转轴的一端分别与对应的所述第一电机的输出端固定连接,两个所述第一转轴的另一端依次贯穿所述箱体和所述通道,并与所述通道的内侧壁转动连接,多个所述粉碎刀片分别与对应的所述第一转轴固定连接,并依次环绕设置于对应的所述第一转轴的外部。

6. 如权利要求4所述的具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备,其特征在于,

所述具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备还包括门板和四个支腿,所述箱体还具有开口,所述门板与所述箱体转动连接,并与所述开口相互适配,四个所述支腿均与所述箱体固定连接,并依次位于所述箱体的下方。

7. 一种塑料粉碎方法,采用如权利要求5所述的具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备,其特征在于,包括如下步骤:

将塑料从上方的所述入料口放入所述箱体,进入所述通道内;

启动两个所述第一电机,带动对应的所述第一转轴和所述粉碎刀片进行粉碎;

粉碎完成后的小塑料向下掉落至所述支架上的所述运输箱中,通过所述过滤板进行过滤;

启动与所述运输箱位于同一水平面的所述螺杆机,带动所述移动板移动,然后再启动垂直设置的所述螺杆机,带动所述运输箱向上移动;

启动所述箱体内顶壁的所述螺杆机,所述运输箱被推动至所述通道上方的所述支架上;

拨动所述拨块,所述过滤板转动,将所述运输箱内的塑料向下放料,完成循环粉碎。

具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料回收处理技术领域,尤其涉及一种具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备及方法。

背景技术

[0002] 在塑料的回收中,需要使用塑料粉碎设备对其进行粉碎,将其粉碎成细小颗粒或者粉末后进行后续回收处理的加工,但目前粉碎设备无法一次性对塑料进行充分粉碎,需要工作人员将粉碎完成的碎块塑料二次放入粉碎设备进行反复粉碎,增加了工作人员的工作量。

[0003] 在现有技术中,设置斜板,第一次粉碎完成的碎块掉落在斜板上,滑落至回料仓内,然后由回料仓内垂直设置的螺旋输送机的向上运输,最终使其重新从粉碎设备上方进入,进而完成循环粉碎,无需工作人员手动操作,同时提高了粉碎效率。

[0004] 但在前述的现有技术中,若第一次粉碎后的碎块存在较大的碎块,螺旋输送机则无法将回料仓内的大碎块快速向上输送,随着时间的积累,有可能在回料仓内进行堵塞,进而严重影响粉碎进程。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备及方法,解决现有技术中若第一次粉碎后的碎块存在较大的碎块,螺旋输送机则无法将回料仓内的大碎块快速向上输送,随着时间的积累,有可能在回料仓内进行堵塞,进而严重影响粉碎进程的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了一种具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备,包括箱体、粉碎单元和循环组件,所述粉碎单元设置于所述箱体的内部,所述箱体具有入料口和出料口;

[0007] 所述循环组件包括多个螺杆机、多个移动板、两个运输箱、两个过滤板、两个支架和两个固定单元,多个所述螺杆机依次设置于所述箱体的内部,多个所述移动板分别与对应的所述螺杆机相互适配,两个所述支架均与所述箱体固定连接,并依次位于所述箱体的内部,所述粉碎单元设置于两个所述支架之间,两个所述运输箱均与任一所述支架相互适配,两个所述过滤板分别与对应的所述运输箱的下方转动连接,两个所述固定单元分别设置于对应的所述运输箱上。

[0008] 其中,所述循环组件还包括多个移动轮,多个所述移动轮依次设置于对应的所述运输箱的下方,并与任一所述支架相互适配。

[0009] 其中,所述固定单元包括固定块、多个伸缩杆、多个弹簧和卡块,所述固定块与所述运输箱固定连接,并位于所述运输箱的下方,多个所述伸缩杆的两端均分别与所述固定块的一侧和所述卡块的一侧固定连接,多个所述弹簧的两端均分别与所述固定块的一侧和所述卡块的一侧活动连接,每个所述弹簧均套设在对应的所述伸缩杆的外部,所述过滤板

具有卡槽,所述卡块远离所述伸缩杆的一端与所述卡槽相互适配。

[0010] 其中,所述固定单元还包括拨块,所述拨块与所述卡块固定连接,并位于所述卡块的下方。

[0011] 其中,所述具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备还包括收集组件,所述收集组件设置于所述箱体上。

[0012] 其中,所述收集组件包括两个滑块、收集箱和把手,所述箱体还具有两个滑槽,两个所述滑块分别与对应的所述滑槽相互适配,所述收集箱与两个所述滑块固定连接,并位于两个所述滑块的下方,所述把手与所述收集箱固定连接,并位于所述收集箱的一侧,所述收集箱与所述出料口连通。

[0013] 其中,所述粉碎单元包括通道、两个第一电机、两个第一转轴和多个粉碎刀片,所述通道与所述箱体固定连接,并位于所述箱体的内部,所述通道设置于两个所述支架之间,两个所述第一电机均与所述箱体固定连接,并依次位于所述箱体的一侧,两个所述第一转轴的一端分别与对应的所述第一电机的输出端固定连接,两个所述第一转轴的另一端依次贯穿所述箱体和所述通道,并与所述通道的内侧壁转动连接,多个所述粉碎刀片分别与对应的所述第一转轴固定连接,并依次环绕设置于对应的所述第一转轴的外部。

[0014] 其中,所述具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备还包括门板和四个支腿,所述箱体还具有开口,所述门板与所述箱体转动连接,并与所述开口相互适配,四个所述支腿均与所述箱体固定连接,并依次位于所述箱体的下方。

[0015] 本发明还提供一种塑料粉碎方法,采用上述所述的具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备,包括如下步骤:

[0016] 将塑料从上方的所述入料口放入所述箱体,进入所述通道内;

[0017] 启动两个所述第一电机,带动对应的所述第一转轴和所述粉碎刀片进行粉碎;

[0018] 粉碎完成后的小塑料向下掉落至所述支架上的所述运输箱中,通过所述过滤板进行过滤;

[0019] 启动与所述运输箱位于同一水平面的所述螺杆机,带动所述移动板移动,然后再启动垂直设置的所述螺杆机,带动所述运输箱向上移动;

[0020] 启动所述箱体内顶壁的所述螺杆机,所述运输箱被推动至所述通道上方的所述支架上;

[0021] 拨动所述拨块,所述过滤板转动,将所述运输箱内的塑料向下放料,完成循环粉碎。

[0022] 本发明的一种具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备,从所述入料口放入塑料,启动所述粉碎单元进行粉碎,粉碎完成的塑料向下掉落至所述运输箱上,塑料经过所述过滤板的过滤后,从所述出料口排出,多个所述螺杆机带动多个所述移动板,使两个所述运输箱绕所述粉碎单元进行移动,最终装满塑料的所述运输箱移动至所述粉碎单元的上方,然后所述固定单元接触对所述过滤板的固定,所述过滤板向下转动,进行放料,进而对塑料进行循环粉碎,通过上述结构设置,将粉碎后的塑料集中收集,并进行过滤,最后将不符合大小的塑料碎块通过所述运输箱统一运输,完成循环粉碎,由此不会造成局部的堵塞,从而有效降低了设备的故障率,更加适合用于塑料的循环粉碎使用。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0024] 图1是本发明的第一实施例的整体的结构示意图。

[0025] 图2是本发明的第一实施例的整体的剖视图。

[0026] 图3是本发明的图2的A-A线剖视图。

[0027] 图4是本发明的图3的B处局部结构放大图。

[0028] 图5是本发明的第二实施例的整体的结构示意图。

[0029] 图6是本发明的第二实施例的整体的剖视图。

[0030] 图7是本发明的图6的C-C线剖视图。

[0031] 图8是本发明的第三实施例的整体的剖视图。

[0032] 图9是本发明的图8的D-D线剖视图。

[0033] 图10是本发明的图9的E处局部结构放大图。

[0034] 图11是本发明的图9的F处局部结构放大图。

[0035] 图12是本发明的塑料粉碎方法的步骤流程图。

[0036] 101-箱体、102-入料口、103-出料口、104-螺杆机、105-移动板、106-运输箱、107-过滤板、108-支架、109-移动轮、110-固定块、111-伸缩杆、112-弹簧、113-卡块、114-卡槽、115-拨块、116-通道、117-第一电机、118-第一转轴、119-粉碎刀片、120-门板、121-支腿、122-开口、201-滑块、202-收集箱、203-把手、204-滑槽、301-气缸、302-支撑块、303-第二电机、304-第二转轴、305-转块、306-加固块。

具体实施方式

[0037] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0038] 第一实施例:

[0039] 请参阅图1至图4,其中图1是本发明的第一实施例的整体的结构示意图,图2是本发明的第一实施例的整体的剖视图,图3是本发明的图2的A-A线剖视图,图4是本发明的图3的B处局部结构放大图,本发明提供一种具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备,包括箱体101、粉碎单元、循环组件、门板120和四个支腿121,所述箱体101具有入料口102和出料口103,所述循环组件包括多个螺杆机104、多个移动板105、两个运输箱106、两个过滤板107、两个支架108、两个固定单元和多个移动轮109,所述固定单元包括固定块110、多个伸缩杆111、多个弹簧112、卡块113和拨块115,所述过滤板107具有卡槽114,所述粉碎单元包括通道116、两个第一电机117、两个第一转轴118和多个粉碎刀片119,所述箱体101还具有开口122。

[0040] 针对本具体实施方式,首先将两个所述运输箱106均移动到所述箱体101的内底壁,然后从所述入料口102放入塑料,塑料进入所述通道116,同时启动所述粉碎单元进行粉碎,粉碎完成的塑料向下掉落至所述运输箱106,经过所述过滤板107的过滤,此时启动与两个所述运输箱106同一水平线的所述螺杆机104,带动对应的所述移动板105移动,进而推动两个所述运输箱106向右侧移动,然后启动所述支架108右侧的所述螺杆机104,带动所述运输箱106向上移动,直到与所述通道116上方的所述支架108平行时,启动所述箱体101内顶

壁的所述螺杆机104,使所述运输箱106移动至所述支架108的上方,最后拨动所述拨块115,不再对所述过滤板107限位,所述过滤板107向下转动,所述运输箱106内部的塑料向下掉落,进行放料,进而塑料重新进入所述通道116内部进行循环粉碎。

[0041] 其中,所述粉碎单元设置于所述箱体101的内部,所述箱体101具有入料口102和出料口103,多个所述螺杆机104依次设置于所述箱体101的内部,多个所述移动板105分别与对应的所述螺杆机104相互适配,两个所述支架108均与所述箱体101固定连接,并依次位于所述箱体101的内部,所述粉碎单元设置于两个所述支架108之间,两个所述运输箱106均与任一所述支架108相互适配,两个所述过滤板107分别与对应的所述运输箱106的下方转动连接,两个所述固定单元分别设置于对应的所述运输箱106上。通过所述箱体101,对所述循环组件具有承载作用,所述粉碎单元对塑料进行粉碎,多个所述螺杆机104带动对应的所述移动板105,最终可以带动所述运输箱106围绕所述通道116进行移动,所述过滤板107对粉碎后的塑料进行过滤,所述固定单元对所述过滤板107进行固定限位,使其无法转动。

[0042] 其次,多个所述移动轮109依次设置于对应的所述运输箱106的下方,并与任一所述支架108相互适配。所述移动轮109使所述运输箱106移动起来更加顺滑,减少摩擦力。

[0043] 同时,所述固定块110与所述运输箱106固定连接,并位于所述运输箱106的下方,多个所述伸缩杆111的两端均分别与所述固定块110的一侧和所述卡块113的一侧固定连接,多个所述弹簧112的两端均分别与所述固定块110的一侧和所述卡块113的一侧活动连接,每个所述弹簧112均套设在对应的所述伸缩杆111的外部,所述过滤板107具有卡槽114,所述卡块113远离所述伸缩杆111的一端与所述卡槽114相互适配,所述拨块115与所述卡块113固定连接,并位于所述卡块113的下方。所述固定块110对所述伸缩杆111和所述弹簧112进行支撑,所述弹簧112可以带动所述卡块113进行回弹,所述伸缩杆111增加了移动的稳定性,所述拨块115便于拨动所述卡块113脱离所述卡槽114。

[0044] 另外,所述通道116与所述箱体101固定连接,并位于所述箱体101的内部,所述通道116设置于两个所述支架108之间,两个所述第一电机117均与所述箱体101固定连接,并依次位于所述箱体101的一侧,两个所述第一转轴118的一端分别与对应的所述第一电机117的输出端固定连接,两个所述第一转轴118的另一端依次贯穿所述箱体101和所述通道116,并与所述通道116的内侧壁转动连接,多个所述粉碎刀片119分别与对应的所述第一转轴118固定连接,并依次环绕设置于对应的所述第一转轴118的外部。塑料进入所述通道116进行粉碎,进而防止粉碎时,碎块四处飞溅,所述第一电机117带动所述第一转轴118转动,进而带动对应的所述粉碎刀片119,进而对塑料进行粉碎。

[0045] 最后,所述箱体101还具有开口122,所述门板120与所述箱体101转动连接,并与所述开口122相互适配,四个所述支腿121均与所述箱体101固定连接,并依次位于所述箱体101的下方。打开所述门板120,可以便于工作人员检查内部的部件,同时可以手动拨动所述拨块115,使所述过滤板107转动,四个所述支腿121对所述具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备的整体结构具有支撑作用。

[0046] 使用本实施例的一种具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备时,首先将两个所述运输箱106均移动到所述箱体101的内底壁,然后从所述入料口102放入塑料,塑料进入所述通道116,同时启动所述第一电机117,带动所述第一转轴118和多个所述粉碎刀片119进行粉碎,粉碎完成的塑料向下掉落至位于所述支架108上的所述运输箱106上,然后经过所述过滤板

107的过滤,符合粉碎条件的塑料通过所述过滤板107和所述出料口103,从而排出所述箱体101的内部,不符合条件的塑料仍然存留在所述运输箱106内,此时启动与两个所述运输箱106同一水平线的所述螺杆机104,带动对应的所述移动板105移动,进而推动两个所述运输箱106向右侧移动,最终位于所述支架108上的所述运输箱106移动至所述支架108的右侧的所述移动板105上,另一个空的所述运输箱106则位于所述通道116下方的所述支架108上,继续进行收集塑料,然后启动所述支架108右侧的所述螺杆机104,带动装满塑料的所述运输箱106向上移动,直到与所述通道116上方的所述支架108平行时,启动所述箱体101内顶壁的所述螺杆机104,通过对应的所述移动板105顶动所述运输箱106移动至所述支架108的上方,此时,工作人员打开所述门板120,拨动所述拨块115,不再对所述过滤板107限位,所述过滤板107向下转动,所述运输箱106内部的塑料向下掉落,进行放料,进而塑料重新进入所述通道116内部进行循环粉碎,放料结束后,向上转动所述过滤板107,同时在所述伸缩杆111和所述弹簧112的作用下,所述卡块113已经回到初始位置,但由于所述卡块113远离所述固定块110的一端为倾斜设置,因此所述过滤板107向上转动与所述卡块113接触时,所述卡块113将进行收缩回弹,并重新进入所述卡槽114,完成对所述过滤板107的固定,最后通过对应的所述螺杆机104将所述运输箱106移动到所述箱体101的内底壁,继续收集塑料,由此进行循环粉碎操作,通过上述结构设置,将粉碎后的塑料集中收集,并进行过滤,最后将不符合大小的塑料碎块通过所述运输箱106统一运输,完成循环粉碎,由此不会造成局部的堵塞,从而有效降低了设备的故障率,更加适合用于塑料的循环粉碎使用。

[0047] 第二实施例:

[0048] 在第一实施例的基础上,请参阅图5至图7,其中图5是本发明的第二实施例的整体的结构示意图,图6是本发明的第二实施例的整体的剖视图,图7是本发明的图6的C-C线剖视图,本发明提供一种具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备,还包括收集组件,所述收集组件包括两个滑块201、收集箱202和把手203,所述箱体101还具有两个滑槽204。

[0049] 针对本具体实施方式,当塑料经过所述过滤板107过滤后,向下掉落经过所述出料口103,进入所述收集箱202收集,所述收集箱202收集满后,拉动所述把手203,在两个所述滑块201和所述滑槽204的作用下,取下所述收集箱202,进而将粉碎合格的塑料移动至下一加工区域进一步处理。

[0050] 其中,所述收集组件设置于所述箱体101上。所述收集组件对所述粉碎后的塑料进行收集。

[0051] 其次,所述箱体101还具有两个滑槽204,两个所述滑块201分别与对应的所述滑槽204相互适配,所述收集箱202与两个所述滑块201固定连接,并位于两个所述滑块201的下方,所述把手203与所述收集箱202固定连接,并位于所述收集箱202的一侧,所述收集箱202与所述出料口103连通。塑料经过所述过滤板107过滤后,向下经过所述出料口103,进入所述收集箱202收集,拉动所述把手203,同时两个所述滑块201在两个所述滑槽204内滑动,进而带出所述收集箱202。

[0052] 使用本实施例的一种具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备时,当塑料经过所述过滤板107过滤后,向下掉落经过所述出料口103,进入所述收集箱202收集,所述收集箱202收集满后,拉动所述把手203,在两个所述滑块201和所述滑槽204的作用下,取下所述收集箱202,进而将粉碎合格的塑料移动至下一加工区域进一步处理,通过上述结构设置,对粉碎

完成的塑料进行收集,并且方便工作人员快速取出,进行移动。

[0053] 第三实施例:

[0054] 所述具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备还包括放料组件,所述放料组件设置于所述通道116上。所述放料组件包括气缸301、支撑块302、第二电机303、第二转轴304和转块305,所述气缸301与所述通道116固定连接,并位于所述通道116的内侧壁,所述支撑块302与所述气缸301的输出端转动连接,所述支撑块302与对应的所述过滤板107的下方相互抵持,所述第二电机303与远离所述收集箱202的所述支架108固定连接,并位于所述支架108的一侧,所述第二转轴304的一端与所述第二电机303的输出端固定连接,所述第二转轴304的另一端与所述支架108的另一侧转动连接,所述转块305与所述第二转轴304固定连接,并位于所述第二转轴304的外部,所述转块305与所述拨块115的一侧接触。所述放料组件还包括加固块306,所述加固块306的一端与所述通道116固定连接,并位于所述通道116的内侧壁,且位于所述气缸301的上方,所述加固块306套设在所述气缸301的外部,并与所述气缸301固定连接。

[0055] 在第一实施例的基础上,请参阅图8至图11,其中图8是本发明的第三实施例的整体的剖视图,图9是本发明的图8的D-D线剖视图,图10是本发明的图9的E处局部结构放大图,图11是本发明的图9的F处局部结构放大图,本发明提供一种具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备,还包括放料组件,所述放料组件包括气缸301、支撑块302、第二电机303、第二转轴304、转块305和加固块306。

[0056] 针对本具体实施方式,首先启动所述气缸301,所述气缸301的输出端伸展,带动所述支撑块302与所述过滤板107的下方接触,进而对其进行抵持,然后启动所述第二电机303,带动所述第二转轴304转动,最终使所述转块305转动,并带动所述拨块115移动,从而所述卡块113脱离所述卡槽114,不再对所述过滤板107进行固定,此时所述气缸301的输出端进行收缩,所述过滤板107进行向下转动,同时所述支撑块302不断转动,始终与所述过滤板107进行接触,进而对其进行支撑,防止转动速度过快,导致放料速度过快,最终完成放料操作,然后所述第二电机303继续带动所述第二转轴304转动,所述转块305完全经过所述拨块115,不再与所述拨块115接触,此时在所述伸缩杆111和所述弹簧112的作用下,所述卡块113回弹,同时所述气缸301的输出端再次伸展,所述支撑块302顶动所述过滤板107向上转动,最终所述过滤板107与所述卡块113的倾斜面接触,进而在所述伸缩杆111和所述弹簧112的收缩回弹下,所述卡块113重新进入所述卡槽114,再次对所述过滤板107进行限位。

[0057] 其中,所述放料组件设置于所述通道116上。通过所述放料组件对代替工作人员拨动所述拨块115,对所述运输箱106进行放料。

[0058] 其次,所述气缸301与所述通道116固定连接,并位于所述通道116的内侧壁,所述支撑块302与所述气缸301的输出端转动连接,所述支撑块302与对应的所述过滤板107的下方相互抵持,所述第二电机303与远离所述收集箱202的所述支架108固定连接,并位于所述支架108的一侧,所述第二转轴304的一端与所述第二电机303的输出端固定连接,所述第二转轴304的另一端与所述支架108的另一侧转动连接,所述转块305与所述第二转轴304固定连接,并位于所述第二转轴304的外部,所述转块305与所述拨块115的一侧接触。所述气缸301带动所述支撑块302对所述过滤板107进行抵持,所述第二电机303,带动所述第二转轴304,进而带动所述转块305,使所述拨块115移动,进而所述卡块113脱离所述卡槽114。

[0059] 同时,所述加固块306的一端与所述通道116固定连接,并位于所述通道116的内侧壁,且位于所述气缸301的上方,所述加固块306套设在所述气缸301的外部,并与所述气缸301固定连接。所述加固块306对所述气缸301具有加固支撑的作用。

[0060] 使用本实施例的一种具有循环粉碎功能的塑料粉碎设备时,当装满塑料的所述运输箱106需要拨动所述拨块115时,首先启动所述气缸301,所述气缸301的输出端伸展,带动所述支撑块302与所述过滤板107的下方接触,进而对其进行抵持,然后启动所述第二电机303,带动所述第二转轴304转动,最终使所述转块305转动,并带动所述拨块115移动,从而所述卡块113脱离所述卡槽114,不再对所述过滤板107进行固定,此时所述气缸301的输出端进行收缩,所述过滤板107进行向下转动,同时所述支撑块302不断转动,始终与所述过滤板107进行接触,进而对其进行支撑,防止转动速度过快,导致放料速度过快,最终完成放料操作,然后所述第二电机303继续带动所述第二转轴304转动,所述转块305完全经过所述拨块115,不再与所述拨块115接触,此时在所述伸缩杆111和所述弹簧112的作用下,所述卡块113回弹,同时所述气缸301的输出端再次伸展,所述支撑块302顶动所述过滤板107向上转动,最终所述过滤板107与所述卡块113的倾斜面接触,进而在所述伸缩杆111和所述弹簧112的收缩回弹下,所述卡块113重新进入所述卡槽114,再次对所述过滤板107进行限位,最后通过所述螺杆机104将所述运输箱106进行移动即可,通过上述结构设置,无需工作人员自行拨动所述拨块115,并且通过所述气缸301可以控制所述过滤板107转动的速度,进而控制了放料的速度,防止放料速度过快,导致循环粉碎不够充分。

[0061] 请参阅图12,本发明还提供一种塑料粉碎方法,包括如下步骤:

[0062] S1:将塑料从上方的所述入料口102放入所述箱体101,进入所述通道116内;

[0063] S2:启动两个所述第一电机117,带动对应的所述第一转轴118和所述粉碎刀片119进行粉碎;

[0064] S3:粉碎完成后的小塑料向下掉落至所述支架108上的所述运输箱106中,通过所述过滤板107进行过滤;

[0065] S4:启动与所述运输箱106位于同一水平面的所述螺杆机104,带动所述移动板105移动,然后再启动垂直设置的所述螺杆机104,带动所述运输箱106向上移动;

[0066] S5:启动所述箱体101内顶壁的所述螺杆机104,所述运输箱106被推动至所述通道116上方的所述支架108上;

[0067] S6:拨动所述拨块115,所述过滤板107转动,将所述运输箱106内的塑料向下放料,完成循环粉碎。

[0068] 其中,首先将塑料从上方的所述入料口102放入所述箱体101,进入所述通道116内,然后启动两个所述第一电机117,带动对应的所述第一转轴118和所述粉碎刀片119进行粉碎,粉碎完成后的小塑料向下掉落至所述支架108上的所述运输箱106中,通过所述过滤板107进行过滤,符合条件的塑料经过所述过滤板107和所述出料口103,进入所述收集箱202进行收集,启动与所述运输箱106位于同一水平面的所述螺杆机104,带动所述移动板105移动,进而推动所述运输箱106至垂直移动的所述螺杆机104的所述移动板105上,然后带动所述运输箱106向上移动,启动所述箱体101内顶壁的所述螺杆机104,将向上移动的所述运输箱106再次推动,使所述运输箱106移动至所述通道116上方的所述支架108上,同时另一个所述运输箱106在多个所述螺杆机104的配合下,被移动至所述通道116下方的所述

支架108上,拨动所述拨块115,所述过滤板107转动,将所述运输箱106内的塑料向下放料,重新进入所述通道116完成循环粉碎。

[0069] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

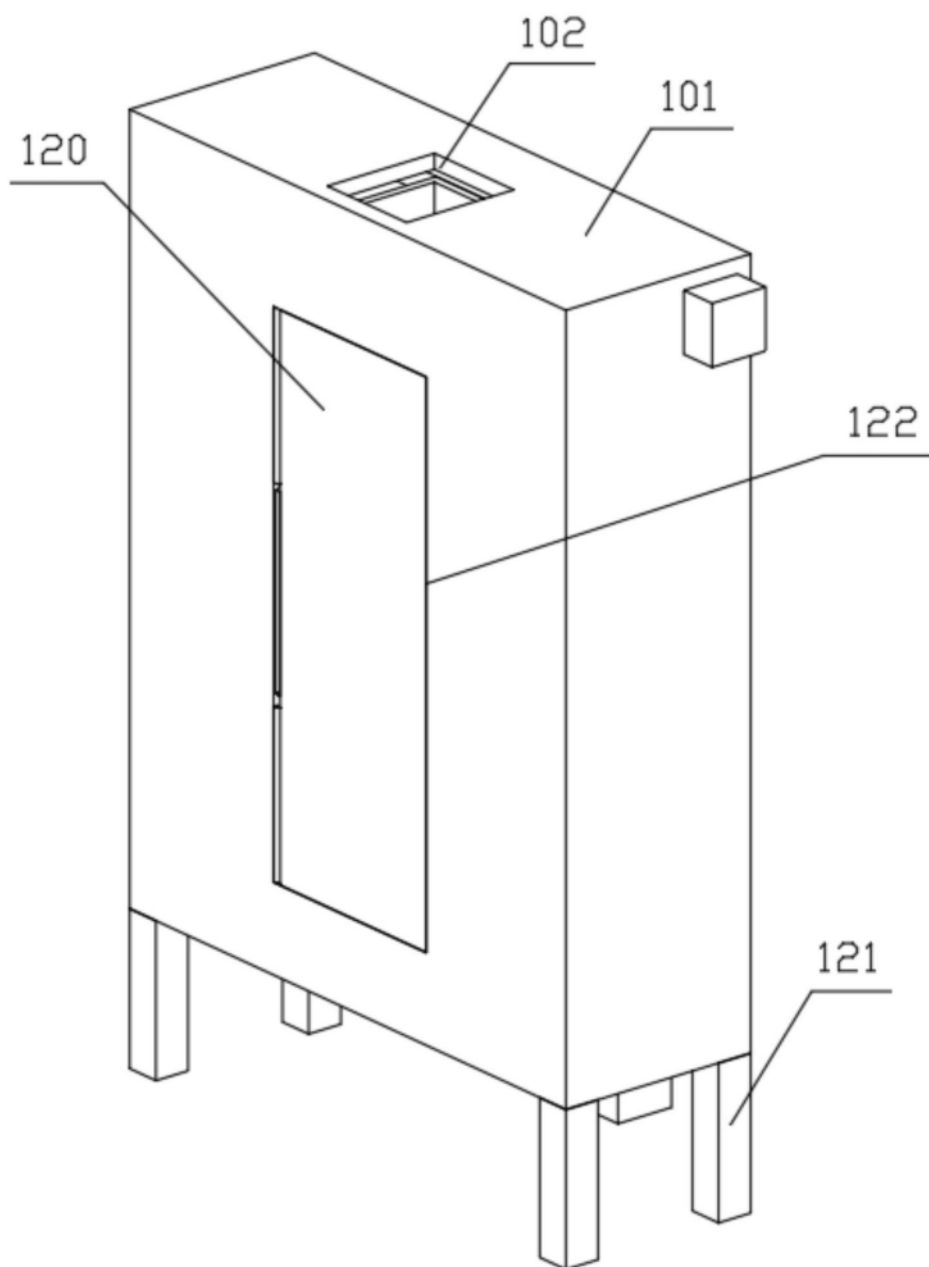


图1

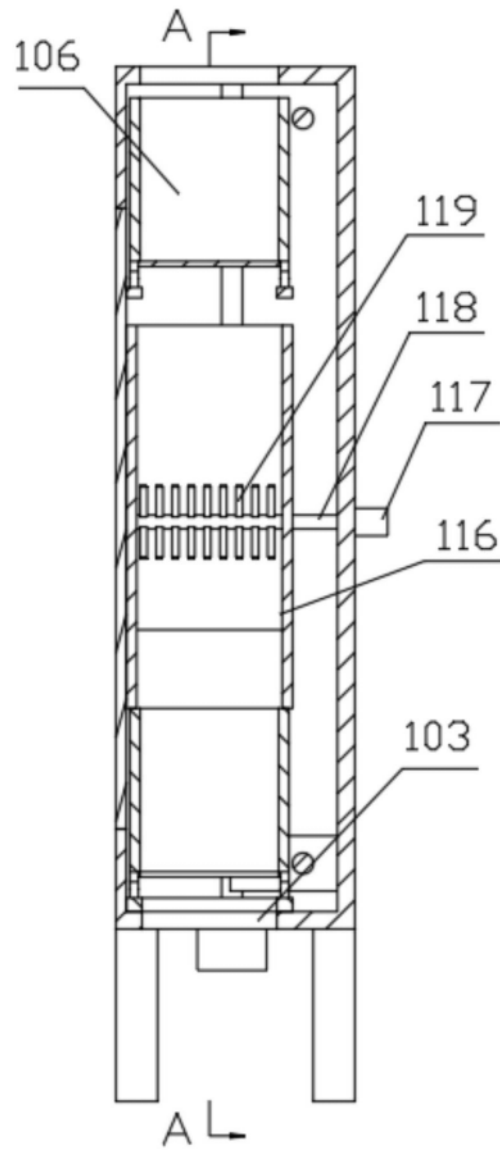


图2

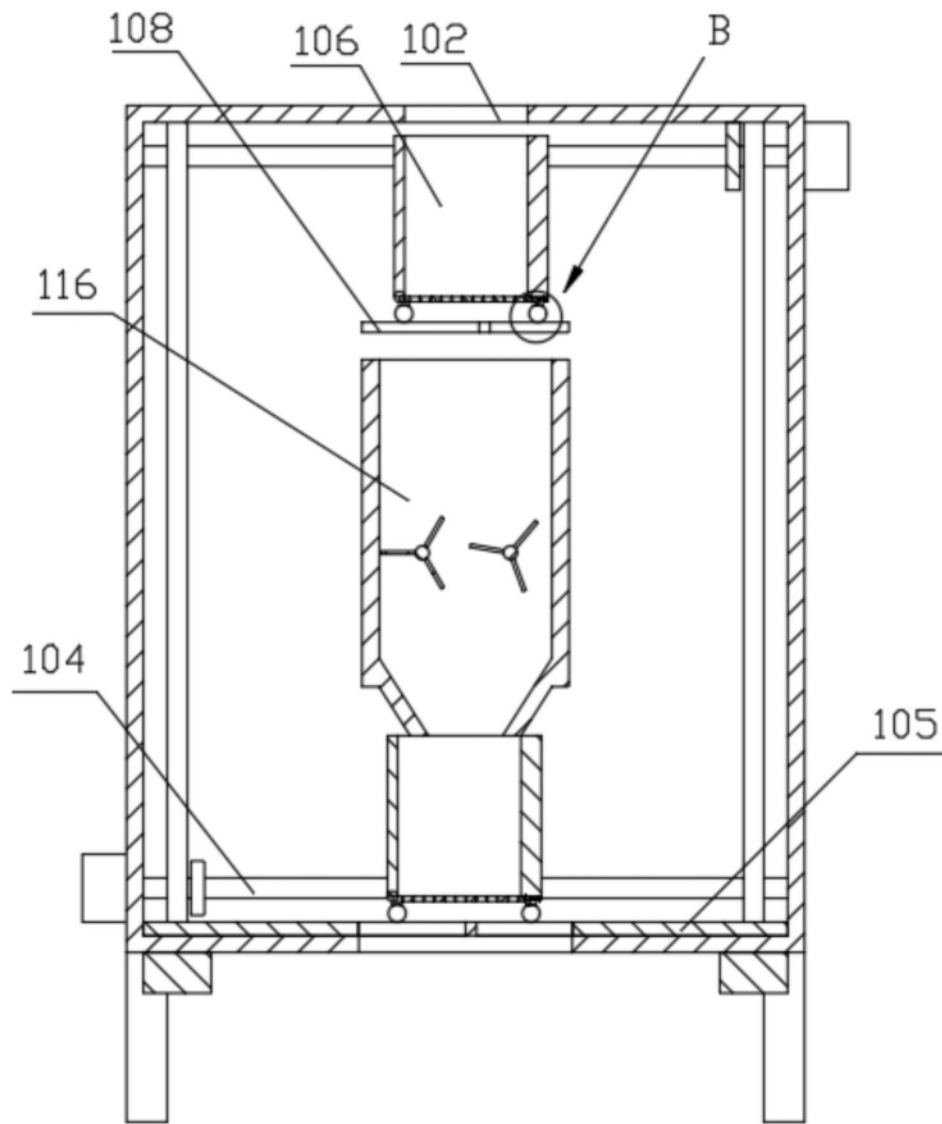


图3

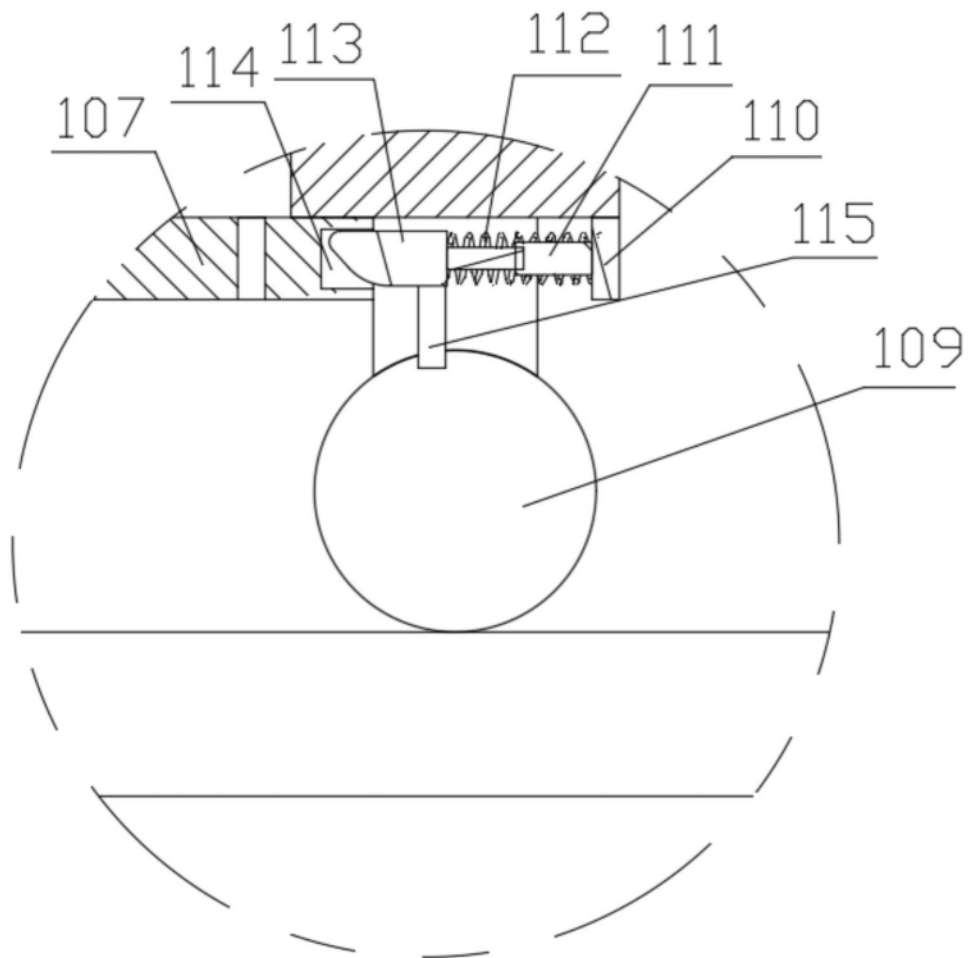


图4

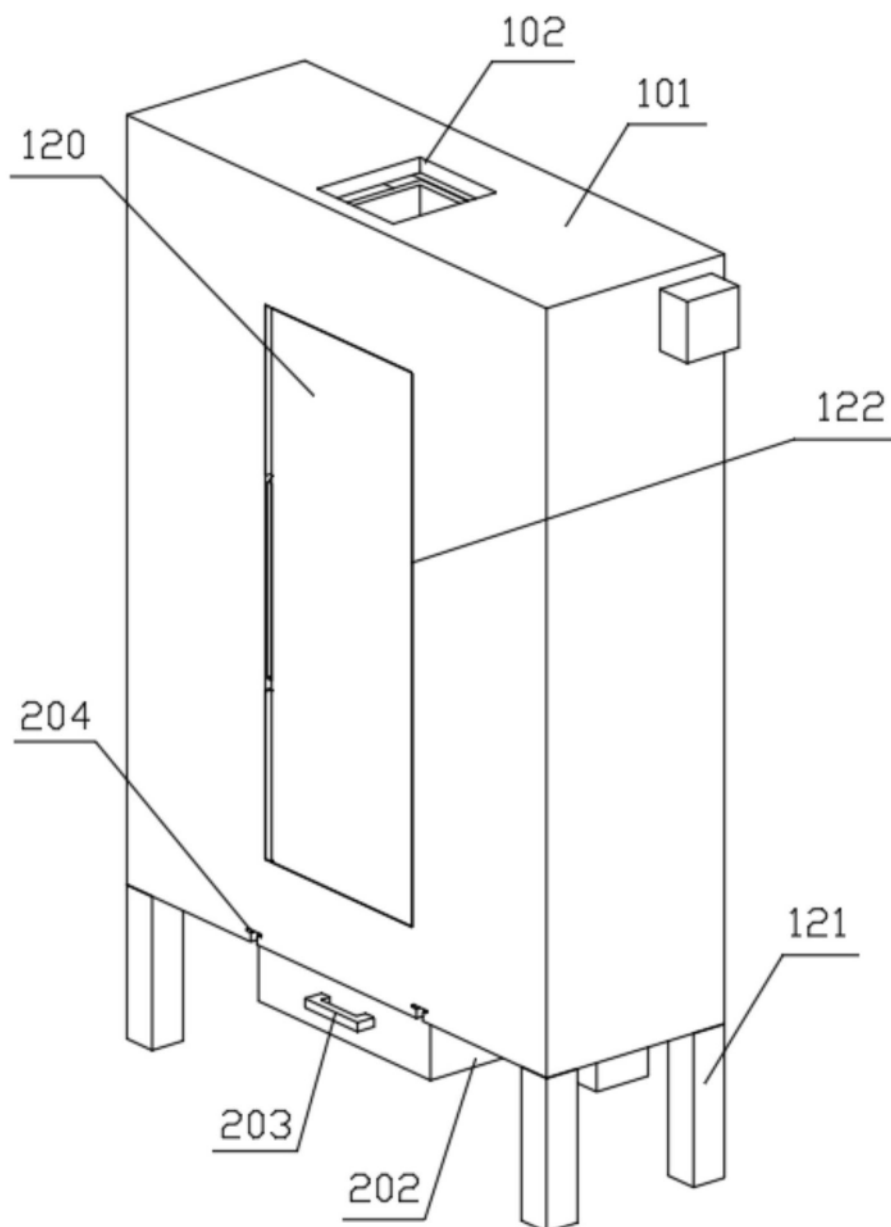


图5

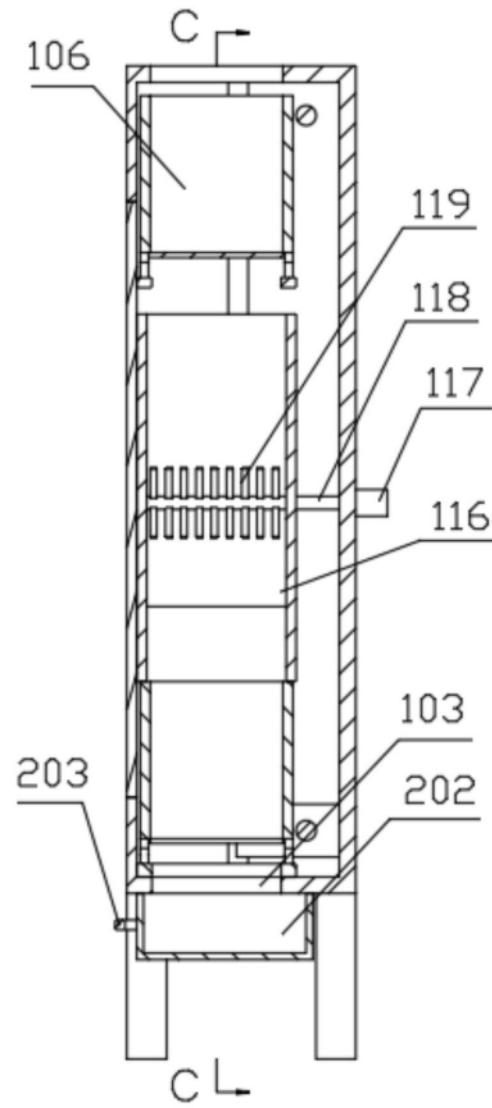


图6

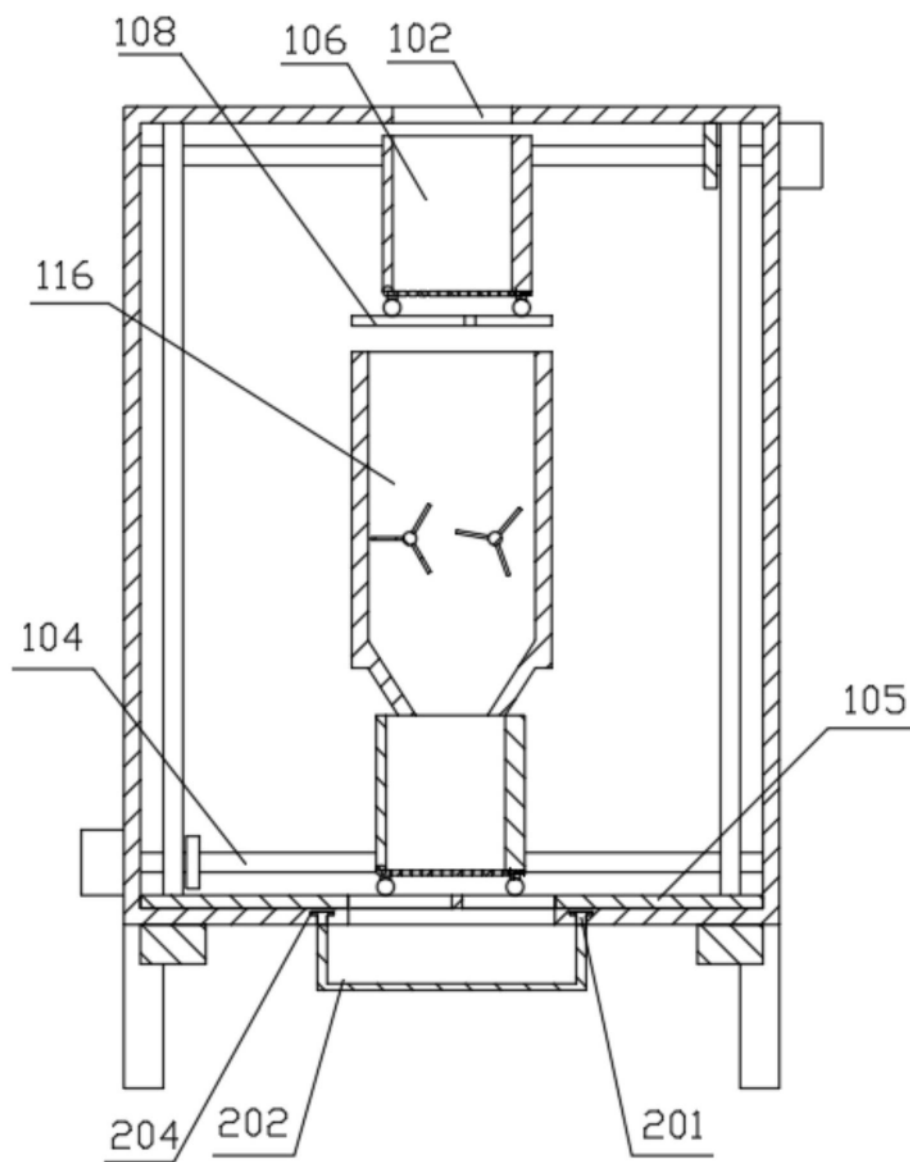


图7

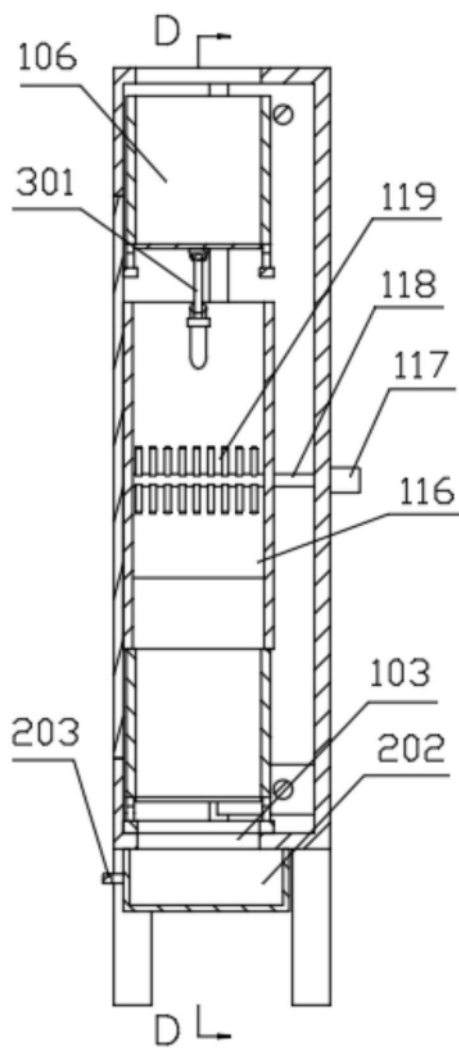


图8

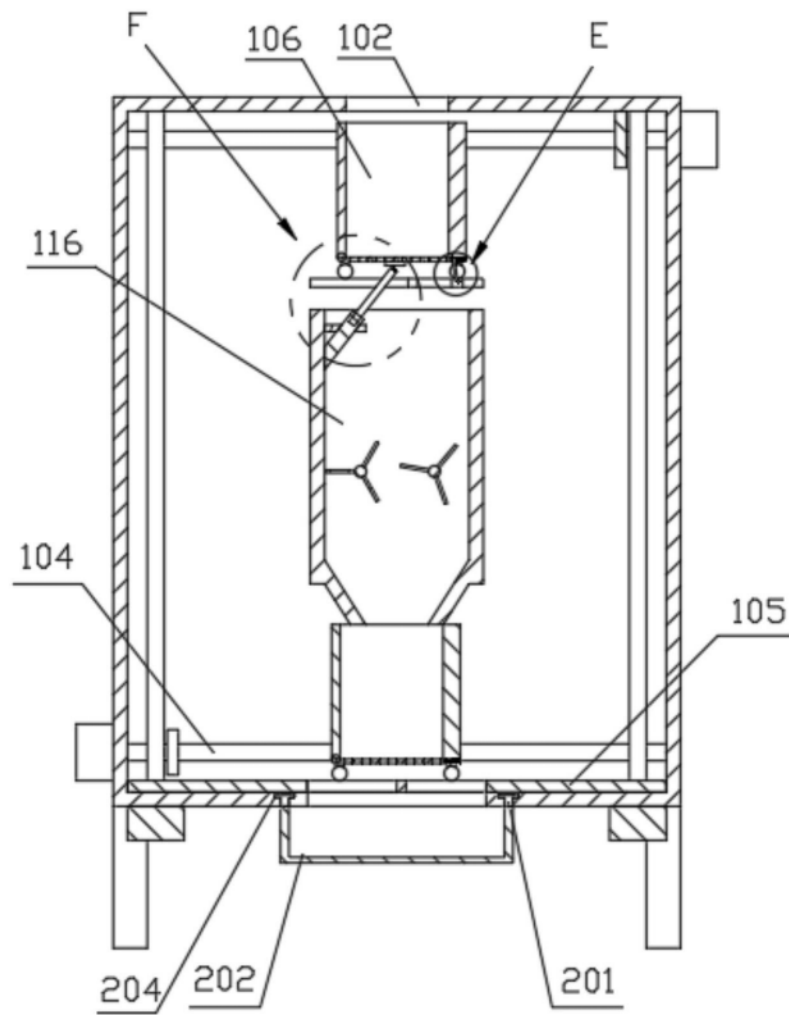


图9

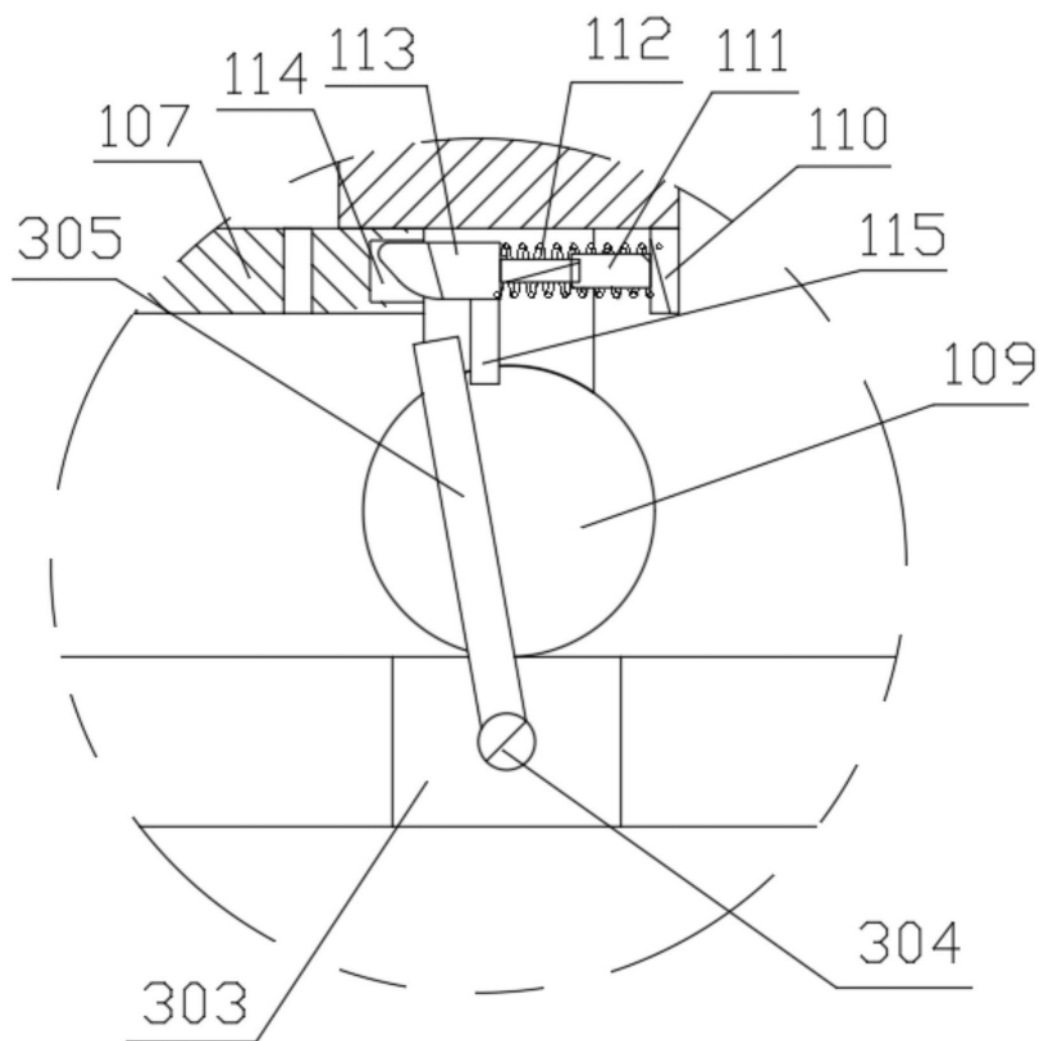


图10

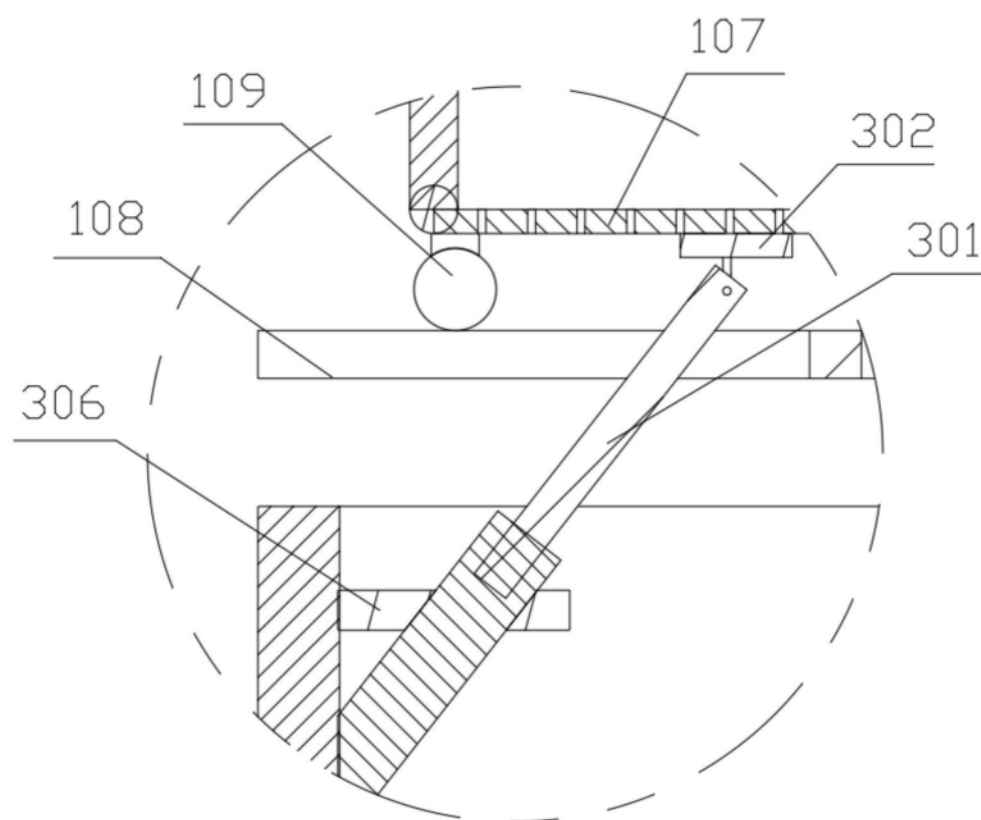


图11

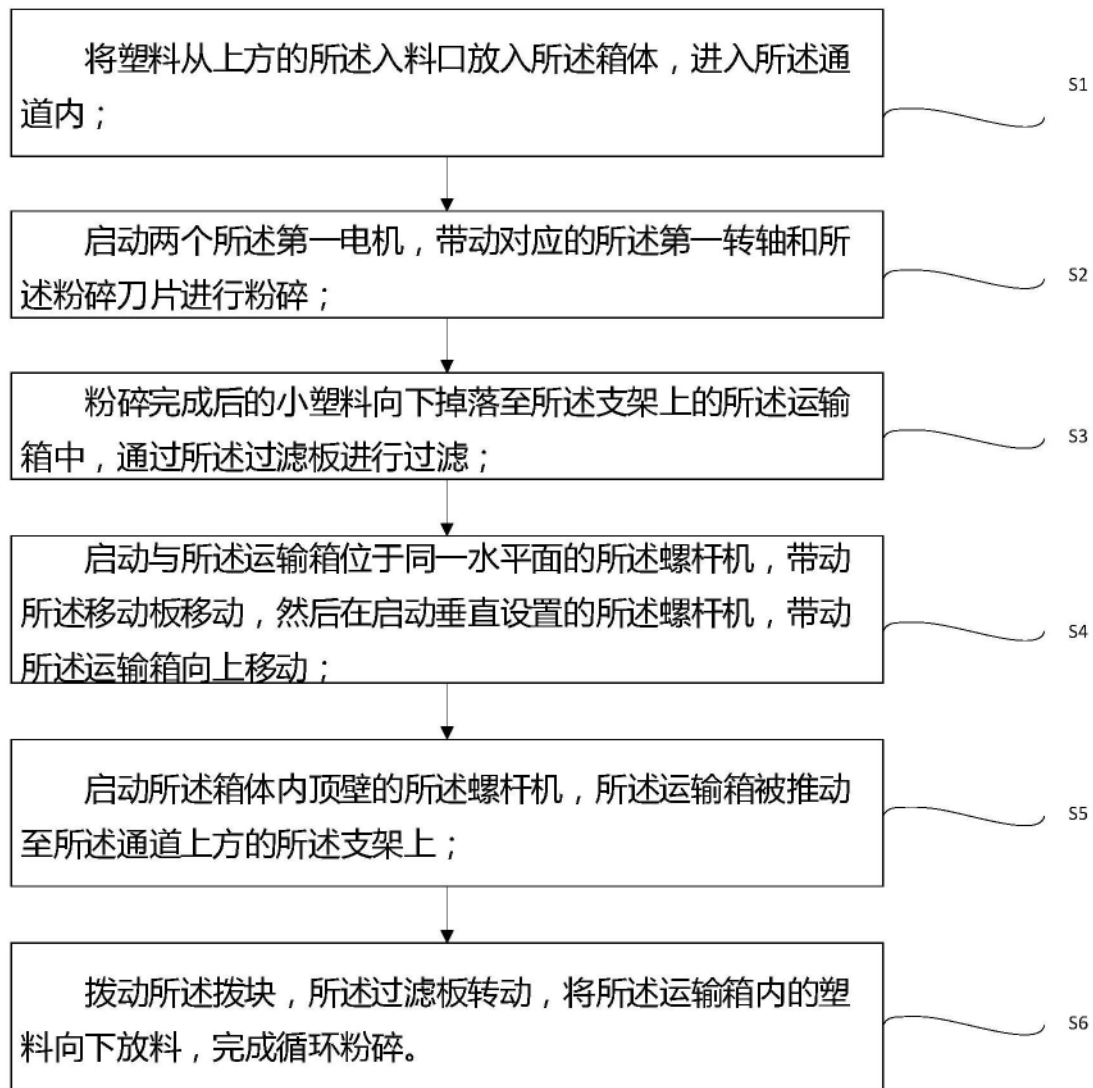


图12