



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107379336 B

(45)授权公告日 2018.06.08

(21)申请号 201710785072.5

(22)申请日 2017.09.04

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107379336 A

(43)申请公布日 2017.11.24

(73)专利权人 东莞市杰成塑胶制品有限公司
地址 523000 广东省东莞市石碣镇新风路
刘屋第一工业区

(72)发明人 冯苏兰

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530

代理人 廖彬佳

(51)Int.Cl.

B29B 17/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 2408967 Y,2000.12.06,全文.

CN 201357558 Y,2009.12.09,全文.

CN 201384974 Y,2010.01.20,全文.

CN 205379926 U,2016.07.13,全文.

JP H07186141 A,1995.07.25,全文.

审查员 王亚茹

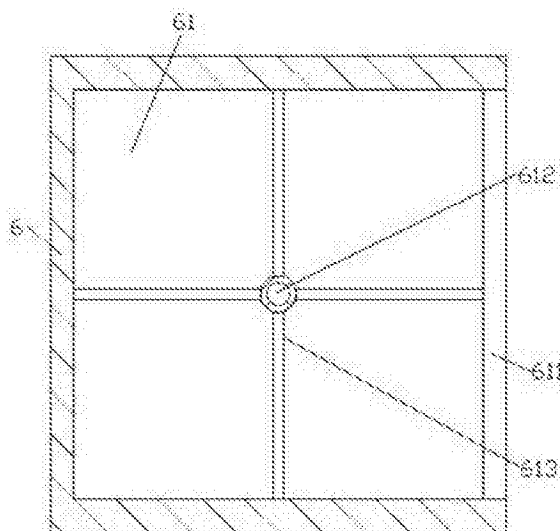
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种塑料再生设备

(57)摘要

本发明公开了一种塑料再生设备,包括基体以及旋转配合安装在基体顶部的加工主体,基体顶面内设有环形槽,环形槽内底壁中部固定设置有凸形台,凸形台顶面设有与加工主体底部旋转配合连接的旋转轴,加工主体底部固定设置有伸进凸形台外侧的环形槽内的齿形条,凸形台左侧面内固定设置有第一动力装置,第一动力装置左侧尾端动力配合连接有伸进环形槽内的第一齿形轮,第一齿形轮顶部与齿形条契合连接,加工主体顶面内设有锥形腔,锥形腔底部相通设有碎化腔,碎化腔内设有左右相称设置的旋转碎化装置,碎化腔底部相通设有通腔;本发明结构简单,操作方便,提高工作效率。



1. 一种塑料再生设备,包括基体以及旋转配合安装在基体顶部的加工主体,其特征在于:基体顶面内设有环形槽,环形槽内底壁中部固定设置有凸形台,凸形台顶面设有与加工主体底部旋转配合连接的旋转轴,加工主体底部固定设置有伸进凸形台外侧的环形槽内的齿形条,凸形台左侧面内固定设置有第一动力装置,第一动力装置左侧尾端动力配合连接有伸进环形槽内的第一齿形轮,第一齿形轮顶部与齿形条契合连接,加工主体顶面内设有锥形腔,锥形腔底部相通设有碎化腔,碎化腔内设有左右相称设置的旋转碎化装置,碎化腔底部相通设有通腔,通腔底部下方的加工主体内设有碎料输出腔,通腔左侧端相通设有向下延展设置的碎料通腔,碎料通腔底部延展尾端与碎料输出腔左侧顶部相通设置,通腔右侧内壁中部相通设有第一空腔,第一空腔上侧的加工主体内壁体内设有向右侧延展设置的导腔,导腔左侧延展尾端与通腔相通设置,通腔内滑行配合连接有推行板,导腔内滑行配合连接有导块,导块左侧尾端与推行板右侧顶部固定连接,导块右侧的导腔内设有拉簧,碎料输出腔内顶壁内固定设置有第二动力装置,碎料输出腔内设有与第二动力装置底部动力配合连接的碎料输出装置,第二动力装置顶部的加工主体内设有用以与推行板旋转承压配合连接的动力传导装置,基体底面前后相称设置有两组支脚,支脚内底部固定设置有配重铅块,支脚底面固定设置有防滑脚垫。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料再生设备,其特征在于:所述加工主体顶面固定设置有与所述锥形腔顶部相通设置的开口箱。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料再生设备,其特征在于:所述碎料通腔顶部内壁固定设置有限行块。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料再生设备,其特征在于:所述碎料输出装置包括上下延展设置在所述碎料输出腔内的第一旋转轴以及环向固定设置在所述第一旋转轴外表面上的旋转推料装置,所述第一旋转轴顶部延展尾端与所述第二动力装置底部动力配合连接,所述第一旋转轴底部延展尾端与所述碎料输出腔内底壁旋转配合连接,所述碎料输出腔右侧内壁内贯通设有输出口。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料再生设备,其特征在于:所述动力传导装置包括设置在所述第二动力装置与所述通腔之间的所述加工主体内且向右侧延展设置的第二空腔,所述第二空腔右侧延展尾端位于所述第一空腔左侧的下方位置,所述第二动力装置顶部旋转配合连接有向上延展设置的第二旋转轴,所述第二旋转轴顶部延展部伸进所述第二空腔内且尾端与所述第二空腔左侧顶壁旋转配合连接,所述第一空腔与所述第二空腔之间的所述加工主体内配合连接有上下延展设置的第三旋转轴,所述第三旋转轴顶部延展末段伸进所述第一空腔内且顶部延展尾端与所述第一空腔内顶壁旋转配合连接,所述第三旋转轴底部延展部伸进所述第二空腔内且底部延展尾端与所述第二空腔内底壁旋转配合连接,所述第一空腔内的所述第三旋转轴外表面环向固定设置有凸形轮,所述第二空腔内的所述第三旋转轴外表面环向固定设置有第一传导轮,所述第二空腔内的所述第二旋转轴外表面环向固定设置有第二传导轮,所述第二传导轮与所述第一传导轮之间配合连接有传导带。

一种塑料再生设备

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料二次利用技术领域,具体是一种塑料再生设备。

背景技术

[0002] 生产生活中会产生大量的废弃塑料,塑料的成分是聚合物,如果废弃塑料自然分解会污染土壤、水域,但如果将塑料碎化之后利用塑料的热重塑性将塑料加热,塑料可以变成液体,之后重新塑型,生产新的塑料瓶或者其他塑料制品,不仅可以减少对环境的污染,还可以降低生产成本。现有的塑料碎化设备体积庞大,移动困难,内部结构复杂,难以检修,维修成本高,而且难以迅速排出内部堆积的碎塑料,容易造成内部卡顿,损坏机器内部零件,缩短机械使用寿命,影响工作效率。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种塑料再生设备,其能够解决上述现有技术中的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:本发明的一种塑料再生设备,包括基体以及旋转配合安装在所述基体顶部的加工主体,所述基体顶面内设有环形槽,所述环形槽内底壁中部固定设置有凸形台,所述凸形台顶面设有与所述加工主体底部旋转配合连接的旋转轴,所述加工主体底部固定设置有伸进所述凸形台外侧的所述环形槽内的齿形条,所述凸形台左侧面内固定设置有第一动力装置,所述第一动力装置左侧尾端动力配合连接有伸进所述环形槽内的第一齿形轮,所述第一齿形轮顶部与所述齿形条契合连接,所述加工主体顶面内设有锥形腔,所述锥形腔底部相通设有碎化腔,所述碎化腔内设有左右相称设置的旋转碎化装置,所述碎化腔底部相通设有通腔,所述通腔底部下方的所述加工主体内设有碎料输出腔,所述通腔左侧端相通设有向下延展设置的碎料通腔,所述碎料通腔底部延展尾端与所述碎料输出腔左侧顶部相通设置,所述通腔右侧内壁中部相通设有第一空腔,所述第一空腔上侧的所述加工主体内壁体内设有向右侧延展设置的导腔,所述导腔左侧延展尾端与所述通腔相通设置,所述通腔内滑行配合连接有推行板,所述导腔内滑行配合连接有导块,所述导块左侧尾端与所述推行板右侧顶部固定连接,所述导块右侧的所述导腔内设有拉簧,所述碎料输出腔内顶壁内固定设置有第二动力装置,所述碎料输出腔内设有与所述第二动力装置底部动力配合连接的碎料输出装置,所述第二动力装置顶部的所述加工主体内设有用以与所述推行板旋转承压配合连接的动力传导装置,所述基体底面前后相称设置有两组支脚,所述支脚内底部固定设置有配重铅块,所述支脚底面固定设置有防滑脚垫。

[0005] 作为优选地技术方案,所述加工主体顶面固定设置有与所述锥形腔顶部相通设置的开口箱。

[0006] 作为优选地技术方案,所述碎料通腔顶部内壁固定设置有限行块。

[0007] 作为优选地技术方案,所述碎料输出装置包括上下延展设置在所述碎料输出腔内

的第一旋转轴以及环向固定设置在所述第一旋转轴外表面上的旋转推料装置,所述第一旋转轴顶部延展尾端与所述第二动力装置底部动力配合连接,所述第一旋转轴底部延展尾端与所述碎料输出腔内底壁旋转配合连接,所述碎料输出腔右侧内壁内通贯设有输出口。

[0008] 作为优选地技术方案,所述动力传导装置包括设置在所述第二动力装置与所述通腔之间的所述加工主体内且向右侧延展设置的第二空腔,所述第二空腔右侧延展尾端位于所述第一空腔左侧的下方位置,所述第二动力装置顶部旋转配合连接有向上延展设置的第二旋转轴,所述第二旋转轴顶部延展部伸进所述第二空腔内且尾端与所述第二空腔左侧顶壁旋转配合连接,所述第一空腔与所述第二空腔之间的所述加工主体内配合连接有上下延展设置的第三旋转轴,所述第三旋转轴顶部延展末段伸进所述第一空腔内且顶部延展尾端与所述第一空腔内顶壁旋转配合连接,所述第三旋转轴底部延展部伸进所述第二空腔内且底部延展尾端与所述第二空腔内底壁旋转配合连接,所述第一空腔内的所述第三旋转轴外表面环向固定设置有凸形轮,所述第二空腔内的所述第三旋转轴外表面环向固定设置有第一传导轮,所述第二空腔内的所述第二旋转轴外表面环向固定设置有第二传导轮,所述第二传导轮与所述第一传导轮之间配合连接有传导带。

[0009] 本发明的有益效果是:

[0010] 1.通过基体顶面内设环形槽,环形槽内底壁中部固定设置凸形台,凸形台顶面设与加工主体底部旋转配合连接的旋转轴,加工主体底部固定设置伸进凸形台外侧的环形槽内的齿形条,凸形台左侧面内固定设置第一动力装置,第一动力装置左侧尾端动力配合连接伸进环形槽内的第一齿形轮,第一齿形轮顶部与齿形条契合连接,从而实现自动控制方位调节,满足不同方位的调节,提高工作效率。

[0011] 2.通过通腔内滑行配合连接推行板,导腔内滑行配合连接导块,导块左侧尾端与推行板右侧顶部固定连接,导块右侧的导腔内设拉簧,碎料输出腔内顶壁内固定设置第二动力装置,碎料输出腔内设与第二动力装置底部动力配合连接的碎料输出装置,第二动力装置顶部的加工主体内设用以与推行板旋转承压配合连接的动力传导装置,从而实现自动控制定量塑料输出工作,防止卡顿,降低内部损耗。

[0012] 3.本发明结构简单,操作方便,自动控制塑料的碎化工作,提高碎化效率,能实现自动控制方位调节,满足不同方位的调节,提高工作效率,能实现自动控制定量塑料输出工作,防止卡顿,降低内部损耗。

附图说明

[0013] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0014] 图1为本发明的一种塑料再生设备内部整体结构示意图;

[0015] 图2为本发明的加工主体内部结构示意图;

[0016] 图3为图1中A-A处剖视图。

具体实施方式

[0017] 如图1、图2和图3所示,本发明的一种塑料再生设备,包括基体5以及旋转配合安装在所述基体5顶部的加工主体6,所述基体5顶面内设有环形槽51,所述环形槽51内底壁中部固定设置有凸形台52,所述凸形台52顶面设有与所述加工主体6底部旋转配合连接的旋转

轴523,所述加工主体6底部固定设置有伸进所述凸形台52外侧的所述环形槽51内的齿形条69,所述凸形台52左侧面内固定设置有第一动力装置521,所述第一动力装置521左侧尾端动力配合连接有伸进所述环形槽51内的第一齿形轮522,所述第一齿形轮522顶部与所述齿形条69契合连接,所述加工主体6顶面内设有锥形腔68,所述锥形腔68底部相通设有碎化腔67,所述碎化腔67内设有左右相称设置的旋转碎化装置671,所述碎化腔67底部相通设有通腔63,所述通腔63底部下方的所述加工主体6内设有碎料输出腔61,所述通腔63左侧端相通设有向下延展设置的碎料通腔62,所述碎料通腔62底部延展尾端与所述碎料输出腔61左侧顶部相通设置,所述通腔63右侧内壁中部相通设有第一空腔65,所述第一空腔65上侧的所述加工主体6内壁体内设有向右侧延展设置的导腔66,所述导腔66左侧延展尾端与所述通腔63相通设置,所述通腔63内滑行配合连接有推行板631,所述导腔66内滑行配合连接有导块662,所述导块662左侧尾端与所述推行板631右侧顶部固定连接,所述导块662右侧的所述导腔66内设有拉簧661,所述碎料输出腔61内顶壁内固定设置有第二动力装置610,所述碎料输出腔61内设有与所述第二动力装置610底部动力配合连接的碎料输出装置,所述第二动力装置610顶部的所述加工主体6内设有用以与所述推行板631旋转承压配合连接的动力传导装置,所述基体5底面前后相称设置有两组支脚501,所述支脚501内底部固定设置有配重铅块502,所述支脚501底面固定设置有防滑脚垫503。

[0018] 有益地,所述加工主体6顶面固定设置有与所述锥形腔68顶部相通设置的开口箱7。

[0019] 有益地,所述碎料通腔62顶部内壁固定设置有限行块621,从而防止推行板631移动超程。

[0020] 有益地,所述碎料输出装置包括上下延展设置在所述碎料输出腔61内的第一旋转轴612以及环向固定设置在所述第一旋转轴612外表面上的旋转推料装置613,所述第一旋转轴612顶部延展尾端与所述第二动力装置610底部动力配合连接,所述第一旋转轴612底部延展尾端与所述碎料输出腔61内底壁旋转配合连接,所述碎料输出腔61右侧内壁内贯通设有输出口611,从而实现碎料输出工作,提高工作效率,减轻工人劳动量。

[0021] 有益地,所述动力传导装置包括设置在所述第二动力装置610与所述通腔63之间的所述加工主体6内且向右侧延展设置的第二空腔64,所述第二空腔64右侧延展尾端位于所述第一空腔65左侧的下方位置,所述第二动力装置610顶部旋转配合连接有向上延展设置的第二旋转轴641,所述第二旋转轴641顶部延展部伸进所述第二空腔64内且尾端与所述第二空腔64左侧顶壁旋转配合连接,所述第一空腔65与所述第二空腔64之间的所述加工主体6内配合连接有上下延展设置的第三旋转轴645,所述第三旋转轴645顶部延展末段伸进所述第一空腔65内且顶部延展尾端与所述第一空腔65内顶壁旋转配合连接,所述第三旋转轴645底部延展部伸进所述第二空腔64内且底部延展尾端与所述第二空腔64内底壁旋转配合连接,所述第一空腔65内的所述第三旋转轴645外表面环向固定设置有凸形轮651,所述第二空腔64内的所述第三旋转轴645外表面环向固定设置有第一传导轮643,所述第二空腔64内的所述第二旋转轴641外表面环向固定设置有第二传导轮642,所述第二传导轮642与所述第一传导轮643之间配合连接有传导带644,从而实现由第二动力装置610自动控制凸形轮651旋转,并由凸形轮651带动推行板631沿通腔63往复左右滑行工作,从而将碎化完成的塑料推送至碎料通腔62内,进而完成定量塑料输出工作。

[0022] 当需要将塑料碎化回收工作时,首先控制第一动力装置521带动第一齿形轮522旋转,进而由第一齿形轮522带动齿形条69以及齿形条69顶部的加工主体6进行旋转调节工作,直至将输出口611移动至收集处时,此时,将塑料倒入开口箱7内,塑料通过开口箱7滑落至锥形腔68内,然后,通过锥形腔68的集中作用,使塑料落入左右两侧旋转碎化装置671之间的碎化腔67内,同时,控制左右两侧旋转碎化装置671相对旋转,此时,经碎化的塑料落入碎化腔67下方的通腔63内,然后通过第二动力装置610控制顶部的第二旋转轴641以及底部的第一旋转轴612旋转,此时,由第二旋转轴641带动第二传导轮642以及通过第二传导轮642带动第一传导轮643旋转,并由第一传导轮643带动第三旋转轴645旋转,进而由第三旋转轴645带动第一空腔65内的凸形轮651旋转,此时,通过凸形轮651外表面逐渐伸进通腔63内与推行板631右侧面承压滑行配合,使推行板631逐渐沿通腔63内的左侧方向滑行,同时,由推行板631带动导块662克服拉簧661的拉伸力,此时,使导块662左侧端逐渐伸进通腔63内,同时,使导块662最大程度远离导腔66右侧内壁,直至凸形轮651最大程度远离第三旋转轴645中心线一侧的外表面最大程度旋转伸进通腔63内使,此时,推行板631被最大程度承压滑行至通腔63内的最左侧位置,同时,使推行板631左侧顶部端与限行块621右侧外表面相抵接,此时,导块662左侧最大程度滑入通腔63内,同时,使碎化腔67底部端处于密闭状态,此时,通腔63内的塑料经推行板631承压后完全滑落入碎料通腔62内,同时,使经碎料通腔62的塑料完全落入碎料通腔62底部的碎料输出腔61内,由于第二动力装置610带动底部的第一旋转轴612旋转,此时,由第一旋转轴612带动旋转推料装置613,然后通过旋转推料装置613旋转带动塑料经输出口611排出加工主体6外,从而完成塑料输出工作。

[0023] 本发明的有益效果是:

[0024] 1.通过基体顶面内设环形槽,环形槽内底壁中部固定设置凸形台,凸形台顶面设与加工主体底部旋转配合连接的旋转轴,加工主体底部固定设置伸进凸形台外侧的环形槽内的齿形条,凸形台左侧面内固定设置第一动力装置,第一动力装置左侧尾端动力配合连接伸进环形槽内的第一齿形轮,第一齿形轮顶部与齿形条契合连接,从而实现自动控制方位调节,满足不同方位的调节,提高工作效率。

[0025] 2.通过通腔内滑行配合连接推行板,导腔内滑行配合连接导块,导块左侧尾端与推行板右侧顶部固定连接,导块右侧的导腔内设拉簧,碎料输出腔内顶壁内固定设置第二动力装置,碎料输出腔内设与第二动力装置底部动力配合连接的碎料输出装置,第二动力装置顶部的加工主体内设用以与推行板旋转承压配合连接的动力传导装置,从而实现自动控制定量塑料输出工作,防止卡顿,降低内部损耗。

[0026] 3.本发明结构简单,操作方便,自动控制塑料的碎化工作,提高碎化效率,能实现自动控制方位调节,满足不同方位的调节,提高工作效率,能实现自动控制定量塑料输出工作,防止卡顿,降低内部损耗。

[0027] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

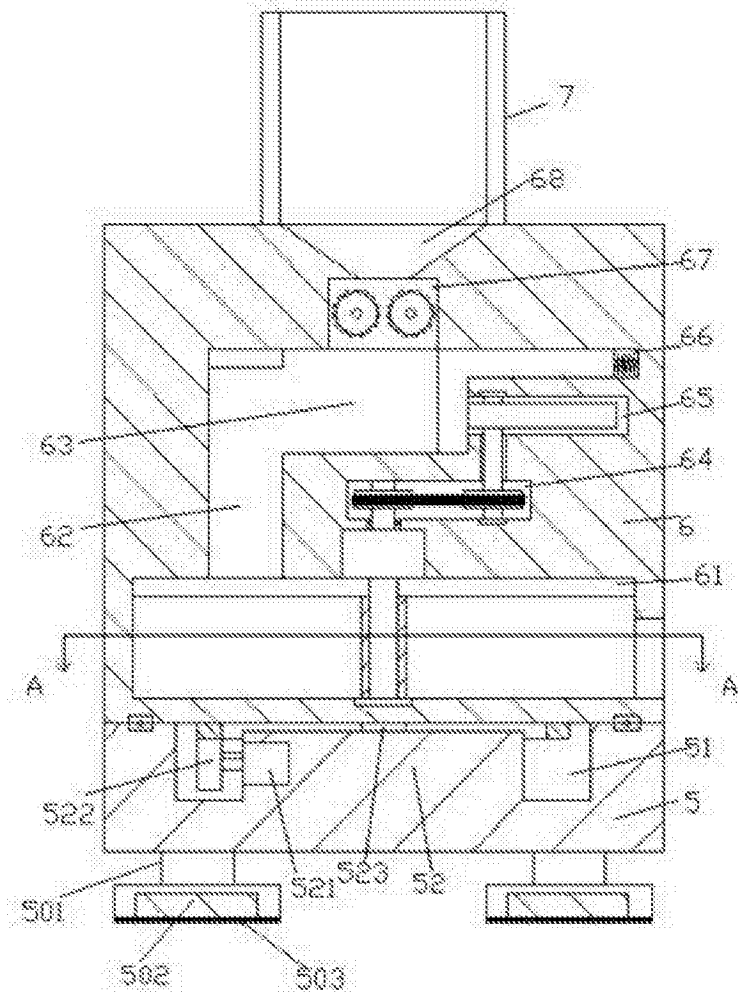


图1

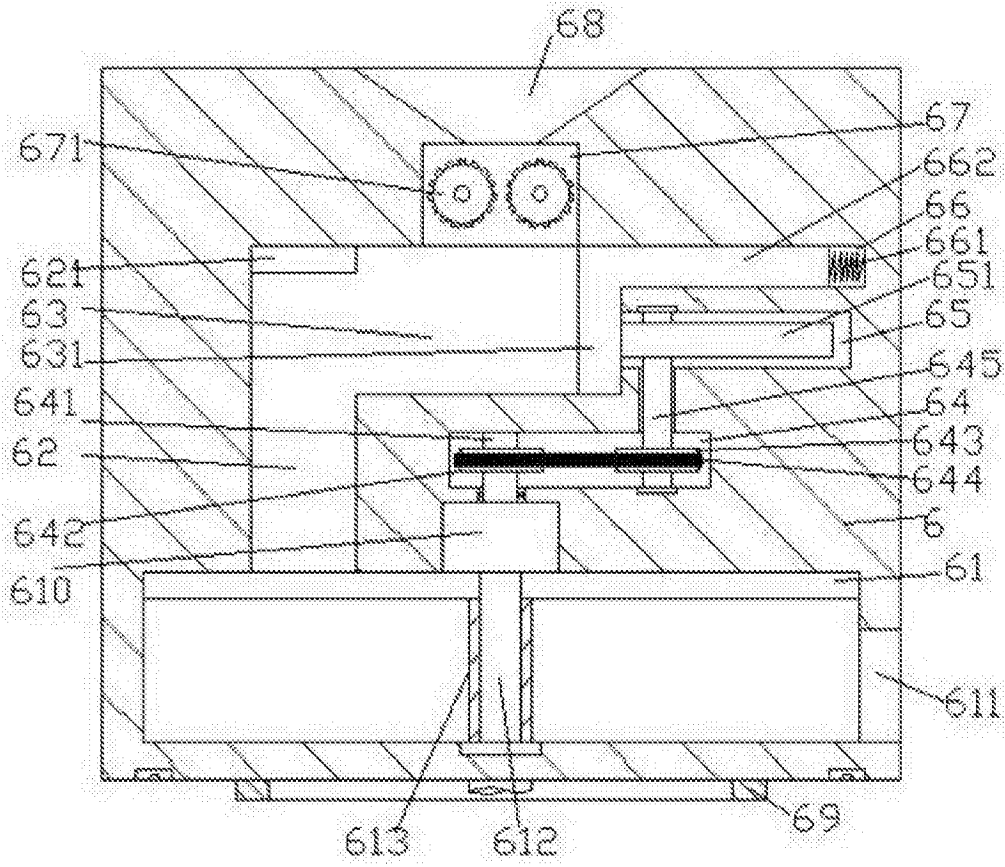


图2

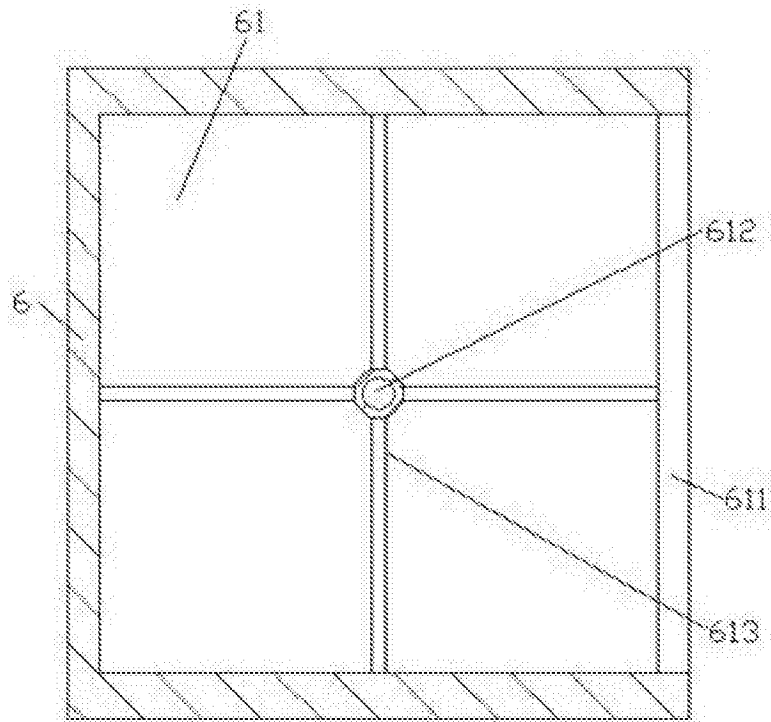


图3