



(21) 申请号 202110689086.3

B09B 3/35 (2022.01)

(22) 申请日 2021.06.22

B09B 3/40 (2022.01)

B09B 101/75 (2022.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113414218 A

(43) 申请公布日 2021.09.21

(73) 专利权人 谢天锋

地址 518057 广东省深圳市南山区高新区
中二路软件园1号楼9楼902室

(72) 发明人 谢天锋

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

专利代理师 江兰

(56) 对比文件

JP 2005028391 A, 2005.02.03

CN 210491762 U, 2020.05.12

TW 424591 U, 2001.03.01

CN 112056375 A, 2020.12.11

JP H11300317 A, 1999.11.02

CN 212796056 U, 2021.03.26

CN 211968086 U, 2020.11.20

CN 109909273 A, 2019.06.21

JP H1160798 A, 1999.03.05

审查员 房萍萍

(51) Int. Cl.

B09B 3/00 (2022.01)

B09B 5/00 (2006.01)

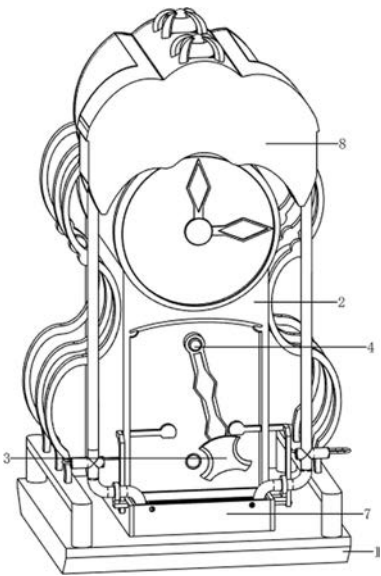
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种生活用多功能塑料垃圾熔解分段设备

(57) 摘要

本发明涉及一种分段设备,尤其涉及一种生活用多功能塑料垃圾熔解分段设备。本发明提供一种自动分段、自动热熔和抖动筛选的生活用多功能塑料垃圾熔解分段设备。一种生活用多功能塑料垃圾熔解分段设备,包括:底板和外壳,底板上部设有外壳;分段机构,外壳上设有分段机构;刀具,分段机构上连接有刀具;熔融机构,外壳上设有熔融机构;压缩机构,外壳内设有压缩机构。本发明通过缺齿轮带动直齿轮转动,从而使得下侧的转轴和转块转动,第一弹簧被拉伸,进而连接块和刀具向左转动,达到了分段的效果。



1. 一种生活用多功能塑料垃圾熔解分段设备,其特征是,包括:
底板(1)和外壳(2),底板(1)上部设有外壳(2);
分段机构(4),外壳(2)上设有分段机构(4);
刀具(3),分段机构(4)上连接有刀具(3);
熔融机构(5),外壳(2)上设有熔融机构(5);
压缩机构(6),外壳(2)内设有压缩机构(6);
分段机构(4)包括:
第一固定块(41),外壳(2)上设有第一固定块(41);
转轴(42),外壳(2)上下两侧均转动式设有转轴(42);
转块(43),下侧转轴(42)上设有转块(43);
第一弹簧(44),转块(43)与第一固定块(41)之间连接有四个第一弹簧(44);
直齿轮(46),转轴(42)上设有直齿轮(46);
连接块(45),转轴(42)上设有连接块(45),连接块(45)与刀具(3)连接;
固定架(47),外壳(2)内设有固定架(47);
伺服电机(48),固定架(47)上安装有伺服电机(48),伺服电机(48)输出轴与上侧的转轴(42)连接;
缺齿轮(49),上侧的转轴(42)上设有缺齿轮(49),缺齿轮(49)与直齿轮(46)配合;
扇叶(410),上侧的转轴(42)上设有扇叶(410);
熔融机构(5)包括:
第二固定块(51),外壳(2)内两侧均设有两个第二固定块(51);
熔桶(52),四个第二固定块(51)之间连接有熔桶(52);
金属导流管(55),熔桶(52)底部与外壳(2)之间连接有金属导流管(55);
第三固定块(53),熔桶(52)上设有七个第三固定块(53);
电磁加热圈(54),七个第三固定块(53)之间绕有电磁加热圈(54);
压缩机构(6)包括:
第四固定块(61),外壳(2)内上下两侧均设有第四固定块(61);
气缸(62),两个第四固定块(61)之间安装有气缸(62);
加压块(63),气缸(62)伸缩杆上连接有加压块(63)。
2. 按照权利要求1所述的一种生活用多功能塑料垃圾熔解分段设备,其特征是,还包括有抖动机构(7),抖动机构(7)包括:
盛物箱(71),外壳(2)与底板(1)之间连接有盛物箱(71);
滑杆(72),盛物箱(71)两侧均滑动式设有滑杆(72);
筛板(74),两个滑杆(72)之间连接有筛板(74);
推块(73),滑杆(72)外侧连接有推块(73),推块(73)与外壳(2)滑动式连接,推块(73)与连接块(45)配合;
第二弹簧(75),筛板(74)与盛物箱(71)之间连接有第二弹簧(75),第二弹簧(75)绕在滑杆(72)上。
3. 按照权利要求2所述的一种生活用多功能塑料垃圾熔解分段设备,其特征是,还包括有注水机构(8),注水机构(8)包括:

储液箱(85),外壳(2)上部设有储液箱(85);
支撑块(81),盛物箱(71)两侧均设有支撑块(81);
导液管(82),两个支撑块(81)与储液箱(85)之间均连接有导液管(82);
止液块(84),导液管(82)内滑动式设有止液块(84);
连接杆(83),止液块(84)与同侧的推块(73)之间连接有连接杆(83)。

4.按照权利要求3所述的一种生活用多功能塑料垃圾熔解分段设备,其特征是,还包括有防护机构(9),防护机构(9)包括:

第一转套(91),外壳(2)两侧均设有第一转套(91);
转杆(93),第一转套(91)上转动式设有转杆(93);
第二转套(92),转杆(93)上设有第二转套(92);
防护门板(94),两个第二转套(92)之间连接有防护门板(94)。

5.按照权利要求1所述的一种生活用多功能塑料垃圾熔解分段设备,其特征是,第三固定块(53)属于合金材质。

一种生活用多功能塑料垃圾熔解分段设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种分段设备,尤其涉及一种生活用多功能塑料垃圾熔解分段设备。

背景技术

[0002] 塑料垃圾也称为白色垃圾,人们在日常生活中处理塑料垃圾的主要方式是焚烧、掩埋和堆积,这些方式容易造成环境污染,焚烧出来的气体对人体有危害,堆积起来的塑料垃圾不利于运输,所以需要设计一种分段设备。

[0003] 专利申请:CN107138501A,公开日为20170908,公开了一种餐饮用废弃塑料垃圾处理装置,通过将废弃塑料垃圾倒入下料斗内,废弃塑料垃圾经下料斗和第二箱体落入第一箱体内,再人工启动加热装置对废弃塑料垃圾进行加热,废弃塑料垃圾融化后关闭加热装置,然后将挡板从第一箱体内抽出,然后再人工启动下料装置将融化的废弃塑料垃圾推出第一箱体,融化的废弃塑料垃圾随之落入收集框内。废弃塑料垃圾全部落入收集框内后,关闭下料装置,该装置操作方便,结构简单,但该装置没有封闭热熔,从而使得有毒气体对人体造成危害。

[0004] 因此,特别需要设计一种自动分段、自动热熔和抖动筛选的生活用多功能塑料垃圾熔解分段设备,以解决现有技术中存在的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种自动分段、自动热熔和抖动筛选的生活用多功能塑料垃圾熔解分段设备,以解决上述背景技术中提出的处理方式污染环境的缺点。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种生活用多功能塑料垃圾熔解分段设备,包括:

[0007] 底板和外壳,底板上部设有外壳;

[0008] 分段机构,外壳上设有分段机构;

[0009] 刀具,分段机构上连接有刀具;

[0010] 熔融机构,外壳上设有熔融机构;

[0011] 压缩机构,外壳内设有压缩机构。

[0012] 本发明进一步设置为:分段机构包括:

[0013] 第一固定块,外壳上设有第一固定块;

[0014] 转轴,外壳上下两侧均转动式设有转轴;

[0015] 转块,下侧转轴上设有转块;

[0016] 第一弹簧,转块与第一固定块之间连接有四个第一弹簧;

[0017] 直齿轮,转轴上设有直齿轮;

[0018] 连接块,转轴上设有连接块,连接块与刀具连接;

[0019] 固定架,外壳内设有固定架;

[0020] 伺服电机,固定架上安装有伺服电机,伺服电机输出轴与上侧的转轴连接;

- [0021] 缺齿轮,上侧的转轴上设有缺齿轮,缺齿轮与直齿轮配合;
- [0022] 扇叶,上侧的转轴上设有扇叶。
- [0023] 本发明进一步设置为:熔融机构包括:
- [0024] 第二固定块,外壳内两侧均设有两个第二固定块;
- [0025] 熔桶,四个第二固定块之间连接有熔桶;
- [0026] 金属导流管,熔桶底部与外壳之间连接有金属导流管;
- [0027] 第三固定块,熔桶上设有七个第三固定块;
- [0028] 电磁加热圈,七个第三固定块之间绕有电磁加热圈。
- [0029] 本发明进一步设置为:压缩机构包括:
- [0030] 第四固定块,外壳内上下两侧均设有第四固定块;
- [0031] 气缸,两个第四固定块之间安装有气缸;
- [0032] 加压块,气缸伸缩杆上连接有加压块。
- [0033] 本发明进一步设置为:还包括有抖动机构,抖动机构包括:
- [0034] 盛物箱,外壳与底板之间连接有盛物箱;
- [0035] 滑杆,盛物箱两侧均滑动式设有滑杆;
- [0036] 筛板,两个滑杆之间连接有筛板;
- [0037] 推块,滑杆外侧连接有推块,推块与外壳滑动式连接,推块与连接块配合;
- [0038] 第二弹簧,筛板与盛物箱之间连接有第二弹簧,第二弹簧绕在滑杆上。
- [0039] 本发明进一步设置为:还包括有注水机构,注水机构包括:
- [0040] 储液箱,外壳上部设有储液箱;
- [0041] 支撑块,盛物箱两侧均设有支撑块;
- [0042] 导液管,两个支撑块与储液箱之间均连接有导液管;
- [0043] 止液块,导液管内滑动式设有止液块;
- [0044] 连接杆,止液块与同侧的推块之间连接有连接杆。
- [0045] 本发明进一步设置为:还包括有防护机构,防护机构包括:
- [0046] 第一转套,外壳两侧均设有第一转套;
- [0047] 转杆,第一转套上转动式设有转杆;
- [0048] 第二转套,转杆上设有第二转套;
- [0049] 防护门板,两个第二转套之间连接有防护门板。
- [0050] 本发明进一步设置为:第三固定块属于合金材质。
- [0051] 本发明的技术效果和优点:1、本发明通过缺齿轮带动直齿轮转动,从而使得下侧的转轴和转块转动,第一弹簧被拉伸,进而连接块和刀具向左转动,达到了分段的效果;
- [0052] 2、通过压缩机构向下运动使得熔融状态下的垃圾通过金属导流管向前移动,随后刀具对熔融状态下的垃圾进行切断,达到了熔融的效果;
- [0053] 3、通过气缸伸缩杆向下移动带动加压块向下移动,加压块向下移动至熔桶内产生气压,从而使得熔融状态下的垃圾在金属导流管内向前移动,达到了推动的效果;
- [0054] 4、通过连接块带动右侧的推块向右移动,从而使得滑杆和筛板向右移动,第二弹簧被拉伸,达到了抖动的效果;
- [0055] 5、通过右侧的推块带动右侧的连接杆和右侧的止液块向右移动,从而使得水经右

侧的导液管流入盛物箱内,达到了注水的效果,从而对分段完成的垃圾降温,方便了人们收集;

[0056] 6、通过将塑料垃圾放入熔桶内后,人们反方向转动防护门板,从而使得第二转套和转杆转动,进而关闭外壳,达到了防护的效果,避免了人们吸入有毒气体。

附图说明

[0057] 图1为本发明的第一视角立体结构示意图。

[0058] 图2为本发明的第二视角剖面立体结构示意图。

[0059] 图3为本发明的分段机构剖面立体结构示意图。

[0060] 图4为本发明的熔解机构剖面立体结构示意图。

[0061] 图5为本发明的压缩机构剖面立体结构示意图。

[0062] 图6为本发明的抖动机构立体结构示意图。

[0063] 图7为本发明的注水机构立体结构示意图。

[0064] 图8为本发明的防护机构立体结构示意图。

[0065] 其中,上述附图包括以下附图标记:1、底板,2、外壳,3、刀具,4、分段机构,41、第一固定块,42、转轴,43、转块,44、第一弹簧,45、连接块,46、直齿轮,47、固定架,48、伺服电机,49、缺齿轮,410、扇叶,5、熔融机构,51、第二固定块,52、熔桶,53、第三固定块,54、电磁加热圈,55、金属导流管,6、压缩机构,61、第四固定块,62、气缸,63、加压块,7、抖动机构,71、盛物箱,72、滑杆,73、推块,74、筛板,75、第二弹簧,8、注水机构,81、支撑块,82、导液管,83、连接杆,84、止液块,85、储液箱,9、防护机构,91、第一转套,92、第二转套,93、转杆,94、防护门板。

具体实施方式

[0066] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0067] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0068] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”、“套接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0069] 请参阅图1-8,一种生活用多功能塑料垃圾熔解分段设备,包括有底板1、外壳2、刀具3、分段机构4、熔融机构5和压缩机构6,底板1上部设有外壳2,外壳2上设有分段机构4,分段机构4上连接有刀具3,外壳2上设有熔融机构5,外壳2内后侧设有压缩机构6。

[0070] 分段机构4包括有第一固定块41、转轴42、转块43、第一弹簧44、连接块45、直齿轮46、固定架47、伺服电机48、缺齿轮49和扇叶410,外壳2前侧设有第一固定块41,外壳2上下两侧均转动式设有转轴42,下侧转轴42前侧设有转块43,转块43与第一固定块41之间连接有四个第一弹簧44,转轴42后侧设有直齿轮46,转轴42前侧设有连接块45,连接块45底部与

刀具3连接,外壳2内后侧设有固定架47,固定架47上安装有伺服电机48,伺服电机48输出轴与上侧的转轴42连接,上侧的转轴42上设有缺齿轮49,缺齿轮49与直齿轮46配合,上侧的转轴42前部设有扇叶410。

[0071] 熔融机构5包括有第二固定块51、熔桶52、第三固定块53、电磁加热圈54和金属导流管55,外壳2内左右两侧均设有两个第二固定块51,四个第二固定块51之间连接有熔桶52,熔桶52底部与外壳2之间连接有金属导流管55,熔桶52上设有七个第三固定块53,七个第三固定块53之间绕有电磁加热圈54。

[0072] 压缩机构6包括有第四固定块61、气缸62和加压块63,外壳2内上下两侧均设有第四固定块61,两个第四固定块61之间安装有气缸62,气缸62伸缩杆上连接有加压块63。

[0073] 还包括有抖动机构7,抖动机构7包括有盛物箱71、滑杆72、推块73、第二弹簧75和筛板74,外壳2前侧与底板1之间连接有盛物箱71,盛物箱71左右两侧均滑动式设有滑杆72,两个滑杆72之间连接有筛板74,滑杆72外侧连接有推块73,推块73与外壳2滑动式连接,推块73与连接块45配合,筛板74左侧与盛物箱71之间连接有第二弹簧75,第二弹簧75绕在左侧的滑杆72上。

[0074] 还包括有注水机构8,注水机构8包括有支撑块81、导液管82、连接杆83、止液块84和储液箱85,外壳2上部设有储液箱85,盛物箱71左右两侧均设有支撑块81,两个支撑块81与储液箱85之间均连接有导液管82,导液管82内滑动式设有止液块84,止液块84与同侧的推块73之间连接有连接杆83。

[0075] 还包括有防护机构9,防护机构9包括有第一转套91、第二转套92、转杆93和防护门板94,外壳2右部上下两侧均设有第一转套91,第一转套91上转动式设有转杆93,转杆93上设有第二转套92,两个第二转套92之间连接有防护门板94。

[0076] 当人们需要对塑料垃圾进熔解分段时,可使用这种生活用多功能塑料垃圾熔解分段设备,首先人们将塑料垃圾放入熔融机构5内,熔融机构5对塑料垃圾进行热熔,随后人们启动压缩机构6,压缩机构6运动带动熔融状态下的垃圾向前移动,人们启动分段机构4,分段机构4转动对垃圾进行分段,当分段完成时,人们关闭分段机构4和压缩机构6。

[0077] 当需要分段时,人们启动伺服电机48,伺服电机48输出轴转动带动上侧的转轴42和缺齿轮49转动,从而使得扇叶410转动,扇叶410转动对外壳2进行散热,当缺齿轮49转动与直齿轮46啮合时,缺齿轮49带动直齿轮46转动,从而使得下侧的转轴42和转块43转动,第一弹簧44被拉伸,进而连接块45和刀具3向左转动,达到了分段的效果,当缺齿轮49与直齿轮46不啮合时,第一弹簧44复位带动转块43复位,从而使得连接块45和刀具3向右移动,当分段完成时,人们关闭伺服电机48。

[0078] 人们将塑料垃圾放入熔桶52内,电磁加热圈54对塑料垃圾进行热熔,随后压缩机构6向下运动使得熔融状态下的垃圾通过金属导流管55向前移动,随后刀具3对熔融状态下的垃圾进行分段,达到了熔融的效果。

[0079] 当热熔完成时,人们启动气缸62,气缸62伸缩杆向下移动带动加压块63向下移动,加压块63向下移动至熔桶52内产生气压,从而使得熔融状态下的垃圾在金属导流管55内向前移动,达到了推动的效果,当不需要推动时,人们控制气缸62伸缩杆向上移动,从而使得压块向上移动,随后人们关闭气缸62。

[0080] 分段完成的垃圾掉至筛板74上,当连接块45转动接触到左侧的推块73时,连接块

45带动左侧的推块73向左移动,从而使得滑杆72和筛板74向左移动,第二弹簧75被压缩,当连接块45转动接触到右侧的推块73时,连接块45带动右侧的推块73向右移动,从而使得滑杆72和筛板74向右移动,第二弹簧75被拉伸,达到了抖动的效果。

[0081] 人们将水注入到储液箱85内,左侧的推块73向左移动带动左侧的连接杆83和左侧的止液块84向左移动,从而使得水经左侧的导液管82流入盛物箱71内,当右侧的推块73向右移动时,右侧的推块73带动右侧的连接杆83和右侧的止液块84向右移动,从而使得水经右侧的导液管82流入盛物箱71内,达到了注水的效果,从而对分段完成的垃圾降温,方便了人们收集。

[0082] 当人们需要对塑料垃圾进行熔解分段时,人们转动防护门板94,从而使得第二转套92和转杆93转动,进而打开外壳2,人们将塑料垃圾放入熔桶52内后,人们反方向转动防护门板94,从而使得第二转套92和转杆93转动,进而关闭外壳2,达到了防护的效果,避免了人们吸入有毒气体。

[0083] 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。

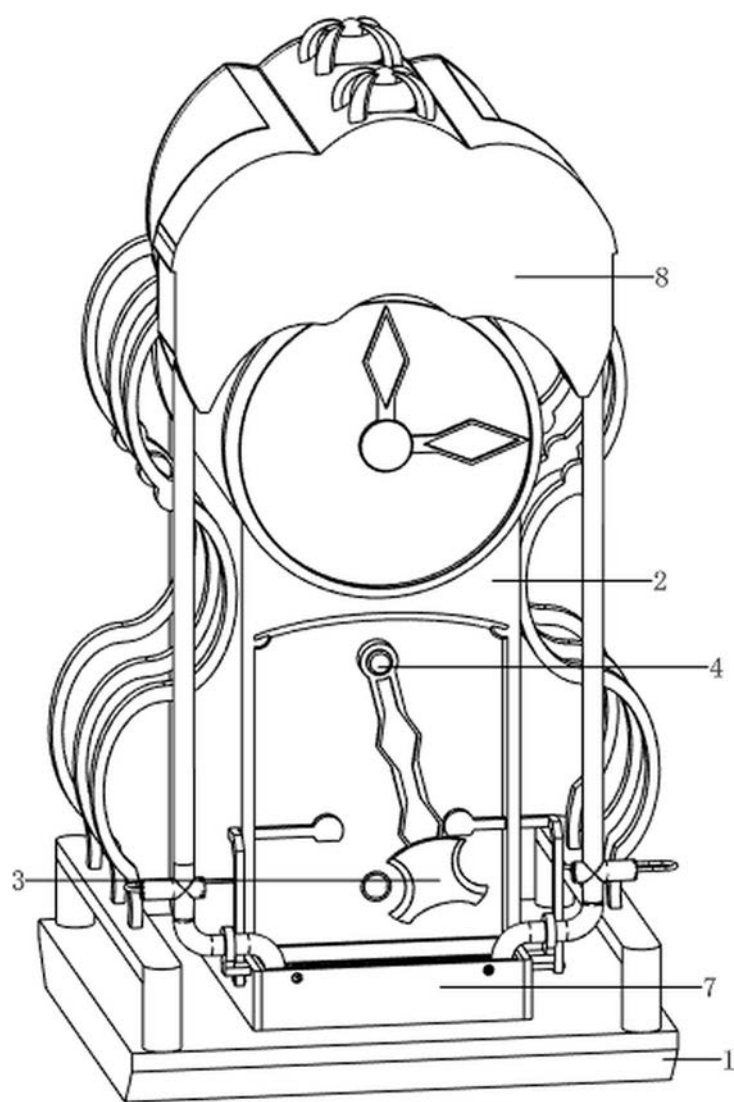


图1

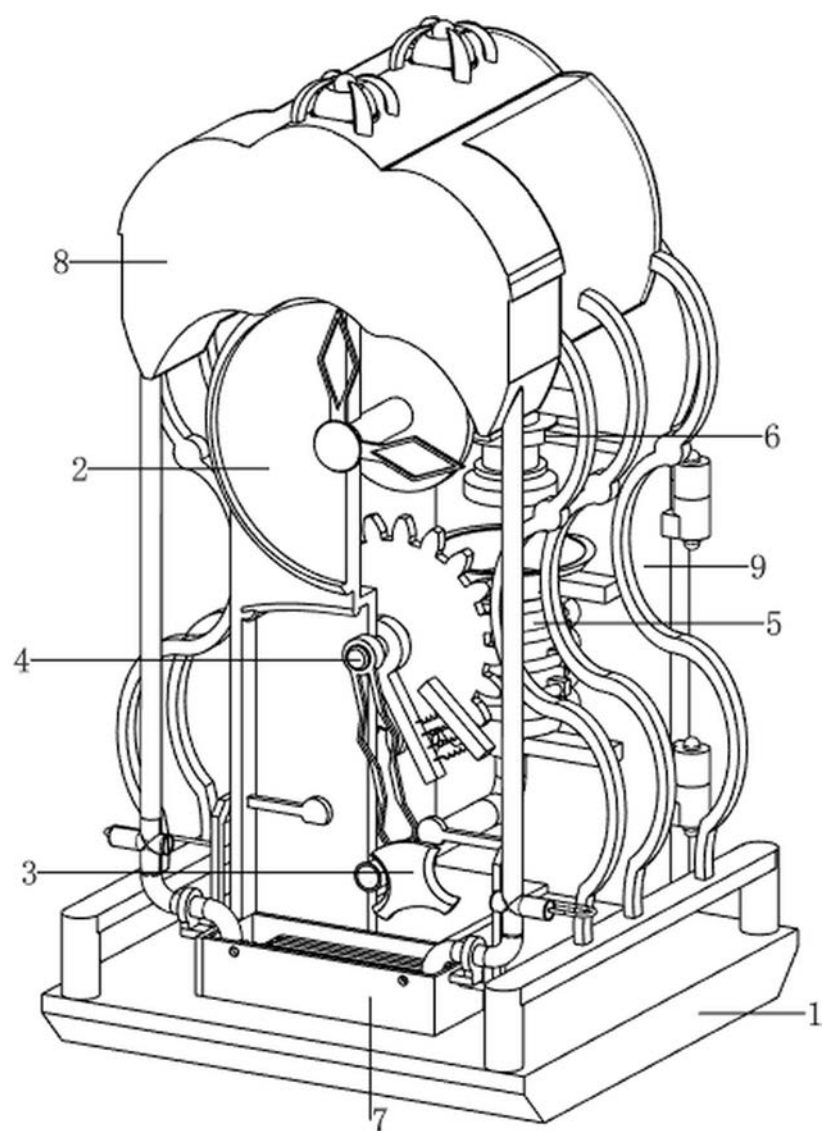


图2

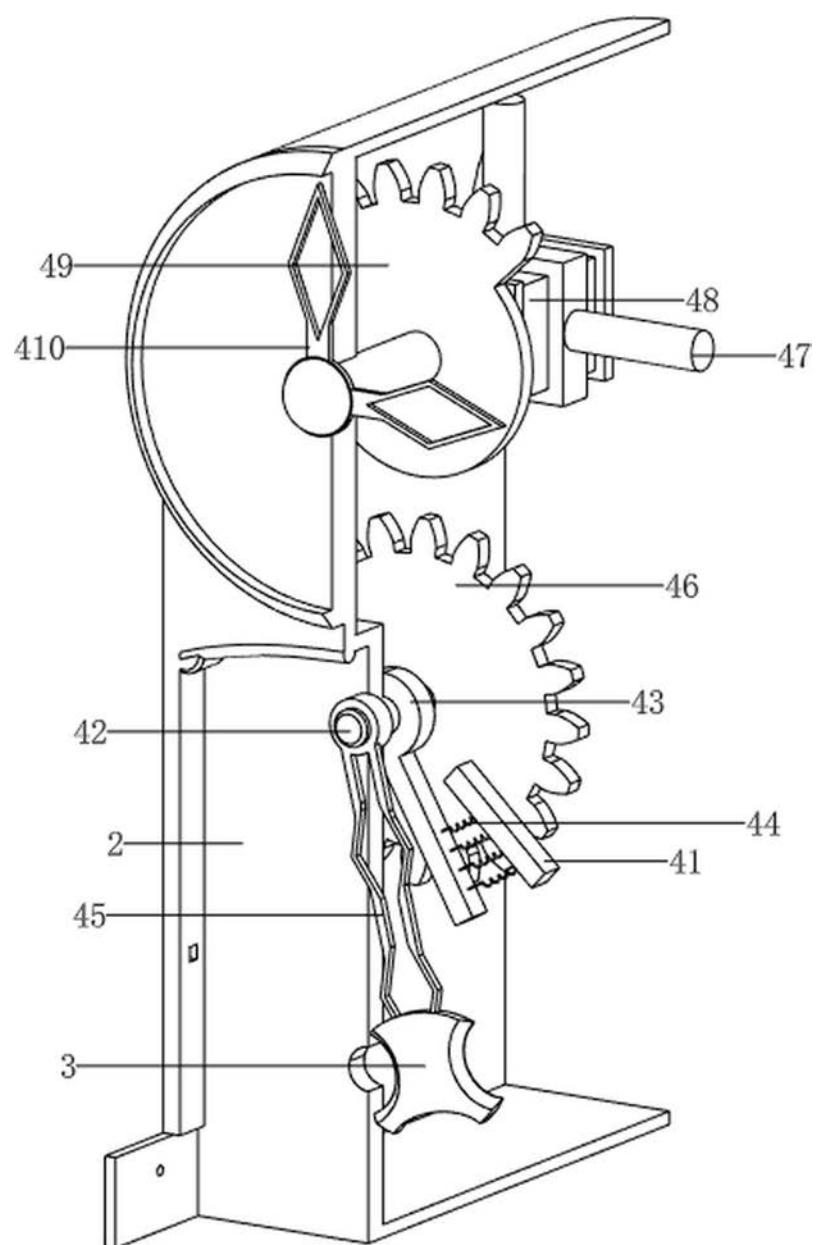


图3

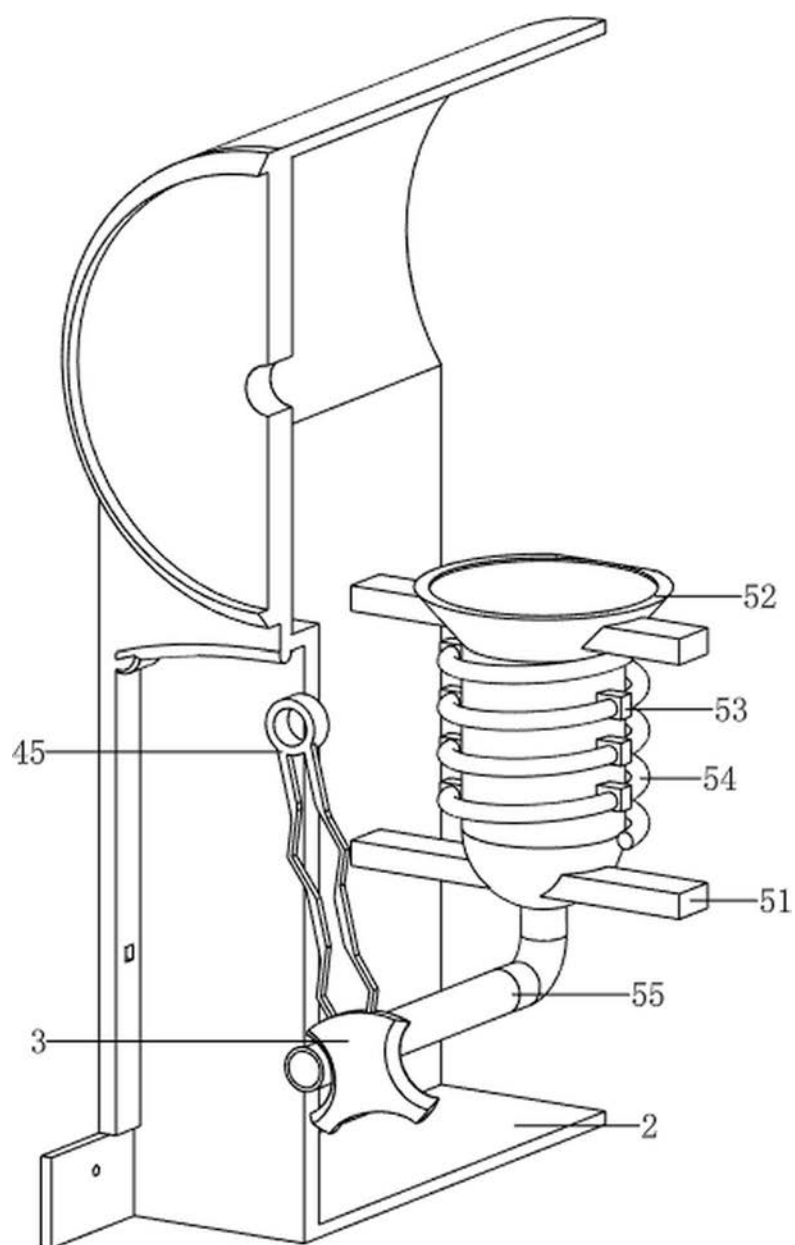


图4

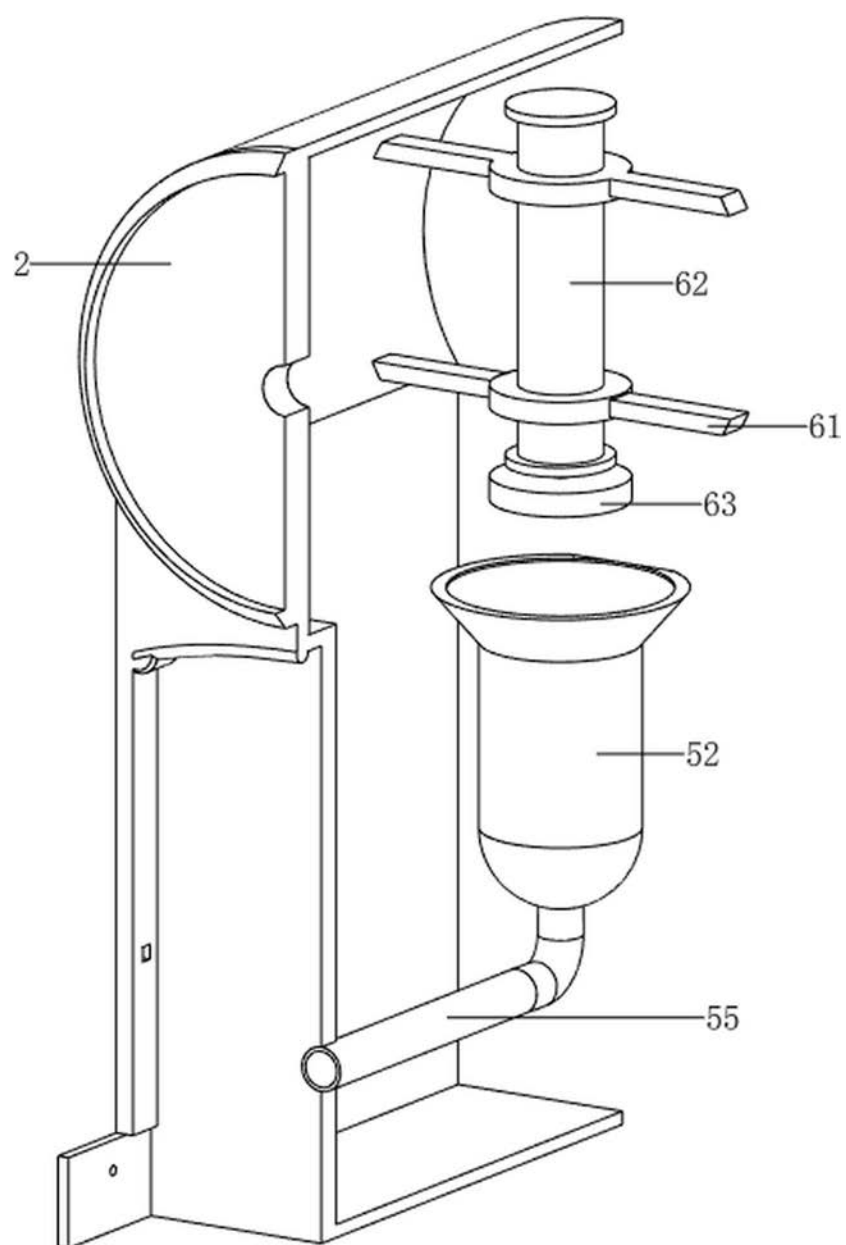


图5

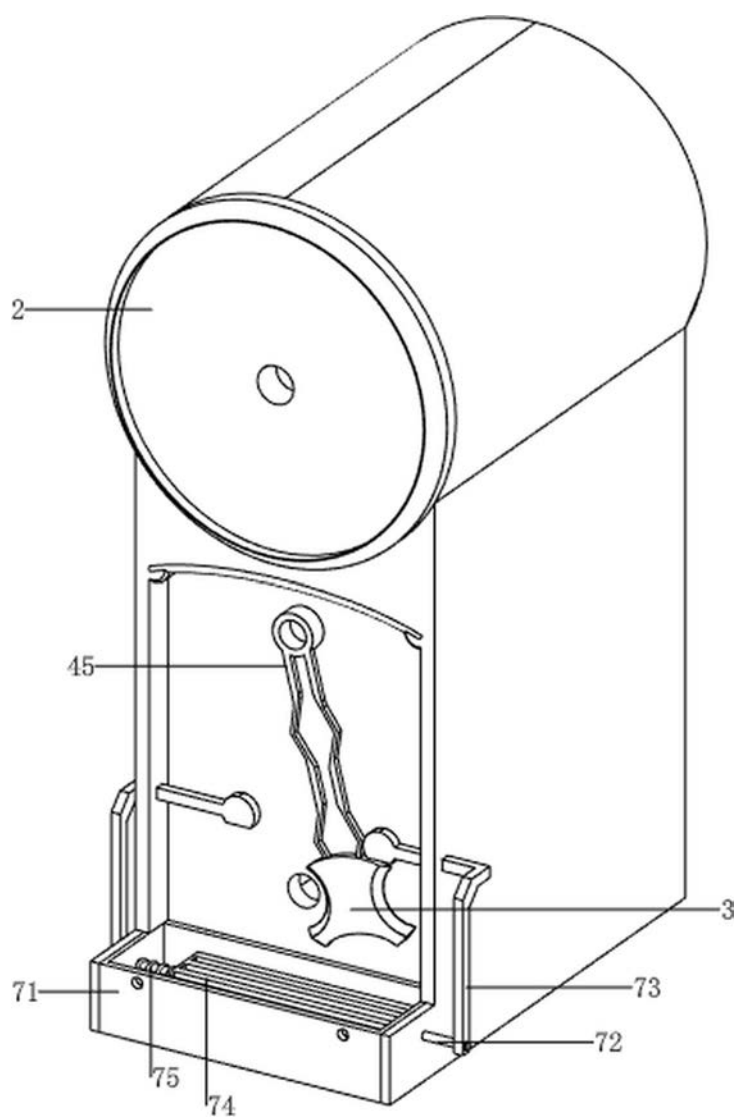


图6

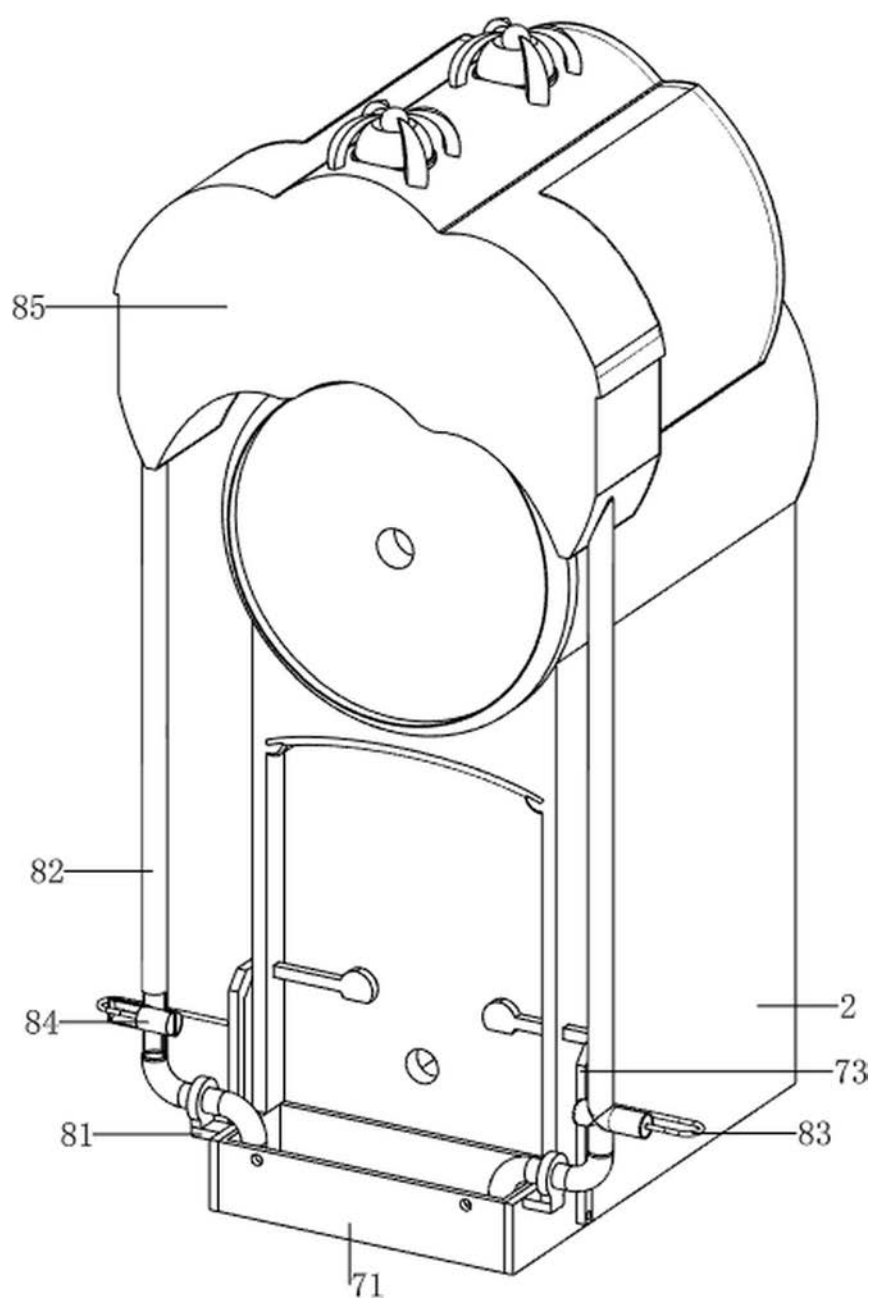


图7

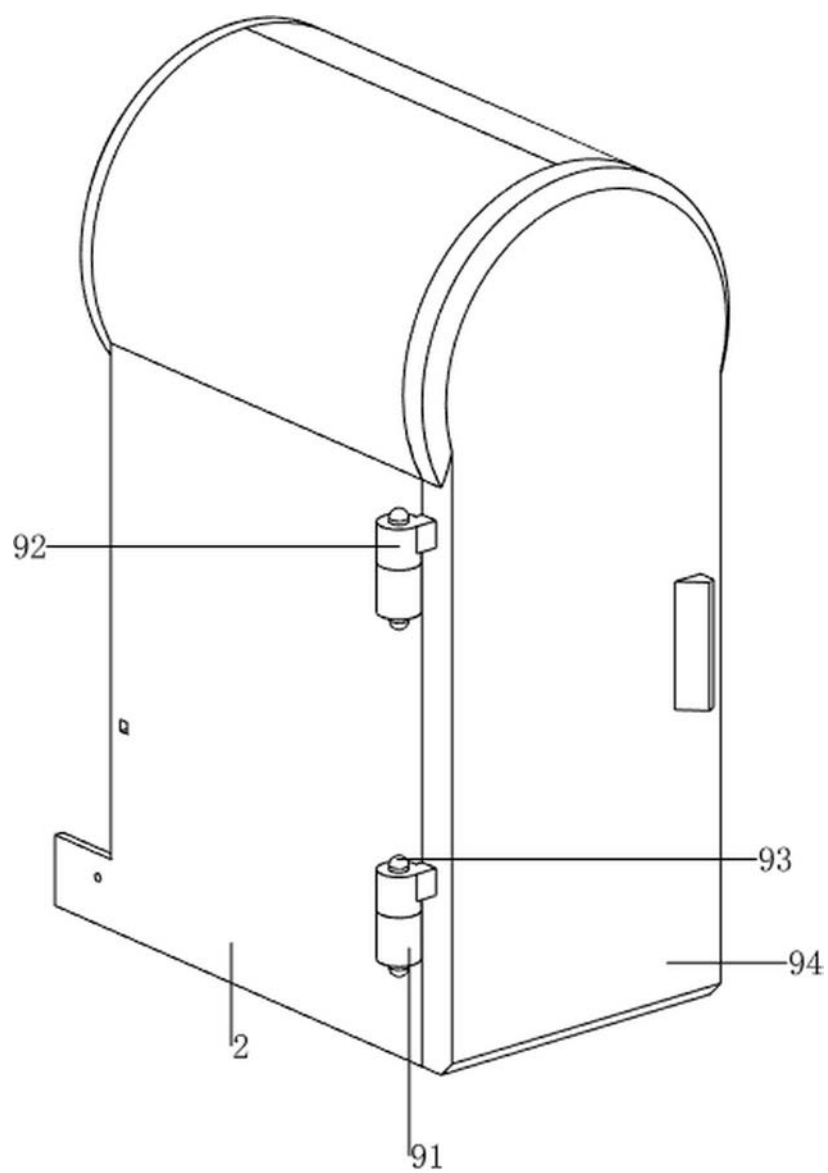


图8