



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113439851 A

(43) 申请公布日 2021.09.28

(21) 申请号 202110773132.8

(22) 申请日 2021.07.08

(71) 申请人 史雅晨

地址 518051 广东省深圳市南山区粤海街道滨海社区高新南九道99号A8音乐大厦1003室

(72) 发明人 史雅晨

(51) Int.Cl.

A23N 5/00 (2006.01)

B07B 1/16 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

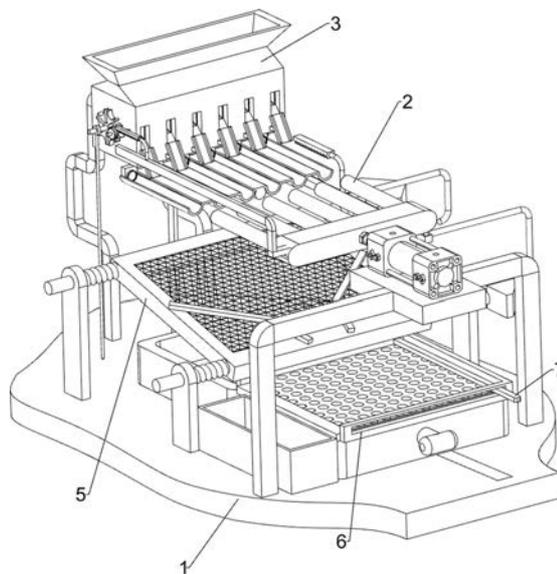
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种用于食品夏威夷果剥壳设备

(57) 摘要

本发明涉及一种剥壳设备,尤其涉及一种用于食品夏威夷果剥壳设备。本发明的技术问题是:提供一种自动将果壳与果仁分离的用于食品夏威夷果剥壳设备。一种用于食品夏威夷果剥壳设备,包括:底板,底板上设有剥壳机构;剥壳机构包括:第一支撑柱,底板上设有第一支撑柱;第二支撑柱,底板上设有第二支撑柱;气缸,第二支撑柱上设有气缸;推动板,气缸伸缩杆上设有推动板;下料机构,底板上设有下料机构,下料机构与剥壳机构配合。本发明通过设有剥壳机构,能自动将夏威夷果进行挤压剥壳,无需人们手动剥壳,提高了剥壳的效率。



1. 一种用于食品夏威夷果剥壳设备,其特征是,包括:  
底板(1),底板(1)上设有剥壳机构(2);  
剥壳机构(2)包括:  
第一支撑柱(20),底板(1)上设有第一支撑柱(20);  
第二支撑柱(26),底板(1)上设有第二支撑柱(26);  
气缸(21),第二支撑柱(26)上设有气缸(21);  
推动板(22),气缸(21)伸缩杆上设有推动板(22);  
压碎柱(23),推动板(22)上设有多个压碎柱(23);  
放料槽(24),第一支撑柱(20)上转动式设有放料槽(24),放料槽(24)与压碎柱(23)配合;  
挡板(25),放料槽(24)上设有多个挡板(25);  
下料机构(3),底板(1)上设有下料机构(3),下料机构(3)与剥壳机构(2)配合。
2. 按照权利要求1所述的一种用于食品夏威夷果剥壳设备,其特征是,下料机构(3)包括:  
支撑架(30),底板(1)上对称设有支撑架(30);  
保护框(312),支撑架(30)之间设有保护框(312);  
下料槽(32),保护框(312)上设有下料槽(32);  
第一装料框(31),下料槽(32)上设有第一装料框(31);  
第一滚轴(35),保护框(312)内转动式设有第一滚轴(35);  
旋转轮(34),第一滚轴(35)上设有旋转轮(34);  
风车出料框(33),第一滚轴(35)上均匀设有多个风车出料框(33),风车出料框(33)与下料槽(32)配合;  
第二滚轴(37),保护框(312)上转动式设有第二滚轴(37);  
半圆轮(36),第二滚轴(37)上设有半圆轮(36),半圆轮(36)与旋转轮(34)配合;  
带动柱(38),第二滚轴(37)上设有带动柱(38),带动柱(38)与旋转轮(34)配合;  
第一棘轮(39),第二滚轴(37)上设有第一棘轮(39);  
第三支撑柱(310),推动板(22)上设有第三支撑柱(310);  
第一棘齿(311),第三支撑柱(310)上滑动式设有第一棘齿(311),第一棘齿(311)与第一棘轮(39)配合;  
滑料梯(313),保护框(312)上设有多个滑料梯(313),滑料梯(313)与放料槽(24)配合。
3. 按照权利要求2所述的一种用于食品夏威夷果剥壳设备,其特征是,还包括倒料机构(4),倒料机构(4)包括:  
第一活动柱(41),推动板(22)上设有第一活动柱(41);  
第二棘齿(42),第一活动柱(41)上滑动式设有第二棘齿(42);  
第三滚轴(44),放料槽(24)上设有第三滚轴(44);  
第二棘轮(43),第三滚轴(44)上设有第二棘轮(43),第二棘轮(43)与第二棘齿(42)配合;
4. 按照权利要求3所述的一种用于食品夏威夷果剥壳设备,其特征是,还包括抖动机构

(5), 抖动机构(5)包括:

第五支撑柱(50), 底板(1)设有多个第五支撑柱(50);  
固定轴(51), 同侧的两个第五支撑柱(50)之间均滑动式设有固定轴(51);  
过滤网(53), 固定轴(51)之间设有过滤网(53);  
第二弹簧(52), 第五支撑柱(50)均与过滤网(53)之间设有第二弹簧(52);  
挡棍(54), 过滤网(53)上对称设有挡棍(54);  
第二活动柱(55), 第一活动柱(41)上对称设有第二活动柱(55);  
楔形块(56), 固定轴(51)上均设有楔形块(56), 楔形块(56)与第二活动柱(55)配合。

5. 按照权利要求4所述的一种用于食品夏威夷果剥壳设备, 其特征是, 还包括筛选机构

(6), 筛选机构(6)包括:

第二装料框(61), 底板(1)上放置有第二装料框(61);  
筛选框(60), 第二装料框(61)上放置有筛选框(60);  
把手(62), 第二装料框(61)上设有把手(62)。

6. 按照权利要求5所述的一种用于食品夏威夷果剥壳设备, 其特征是, 还包括推料机构

(7), 推料机构(7)包括:

推动杆(70), 筛选框(60)上滑动式设有推动杆(70);  
第三弹簧(71), 推动杆(70)与筛选框(60)之间设有第三弹簧(71);  
第三装料框(72), 底板(1)上放置有第三装料框(72)。

7. 按照权利要求6所述的一种用于食品夏威夷果剥壳设备, 其特征是, 第三装料框(72)的形状为方形。

8. 按照权利要求6所述的一种用于食品夏威夷果剥壳设备, 其特征是, 第三弹簧(71)为拉伸弹簧。

## 一种用于食品夏威夷果剥壳设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种剥壳设备,尤其涉及一种用于食品夏威夷果剥壳设备。

### 背景技术

[0002] 夏威夷果的果壳较为坚硬,人们在食用前需要对夏威夷果新型剥壳处理,传统的剥壳设备需要人们手动将夏威夷果统一放置在剥壳机构内,接着人们启动剥壳机构进行剥壳,由于夏威夷果的数量较多,使得剥壳的效率较差,现有的设备在将夏威夷果剥壳完毕后,需要人们手动将夏威夷果取出,接着对其进行筛选,使得果壳与果仁进行分离,然后人们就可对果仁进行收集,操作较为麻烦。

[0003] 综上所述,针对上述所存在的问题,设计一种自动化技术高、剥壳效率高和自动将果壳与果仁分离的用于食品夏威夷果剥壳设备。

### 发明内容

[0004] 为了克服自动化程度较低、剥壳效率不足和手动将果壳与果仁进行筛选的缺点,本发明的技术问题是:提供一种自动将果壳与果仁分离的用于食品夏威夷果剥壳设备。

[0005] 本发明的技术方案为:一种用于食品夏威夷果剥壳设备,包括:

底板,底板上设有剥壳机构;

剥壳机构包括:

第一支撑柱,底板上设有第一支撑柱;

第二支撑柱,底板上设有第二支撑柱;

气缸,第二支撑柱上设有气缸;

推动板,气缸伸缩杆上设有推动板;

压碎柱,推动板上设有多个压碎柱;

放料槽,第一支撑柱上转动式设有放料槽,放料槽与压碎柱配合;

挡板,放料槽上设有多个挡板;

下料机构,底板上设有下料机构,下料机构与剥壳机构配合。

[0006] 更为优选的是,下料机构包括:

支撑架,底板上对称设有支撑架;

保护框,支撑架之间设有保护框;

下料槽,保护框上设有下料槽;

第一装料框,下料槽上设有第一装料框;

第一滚轴,保护框内转动式设有第一滚轴;

旋转轮,第一滚轴上设有旋转轮;

风车出料框,第一滚轴上均匀设有多个风车出料框,风车出料框与下料槽配合;

第二滚轴,保护框上转动式设有第二滚轴;

半圆轮,第二滚轴上设有半圆轮,半圆轮与旋转轮配合;

带动柱,第二滚轴上设有带动柱,带动柱与旋转轮配合;  
第一棘轮,第二滚轴上设有第一棘轮;  
第三支撑柱,推动板上设有第三支撑柱;  
第一棘齿,第三支撑柱上滑动式设有第一棘齿,第一棘齿与第一棘轮配合;  
滑料梯,保护框上设有多个滑料梯,滑料梯与放料槽配合。

[0007] 更为优选的是,还包括倒料机构,倒料机构包括:  
第一活动柱,推动板上设有第一活动柱;  
第二棘齿,第一活动柱上滑动式设有第二棘齿;  
第三滚轴,放料槽上设有第三滚轴;  
第二棘轮,第三滚轴上设有第二棘轮,第二棘轮与第二棘齿配合;  
第一弹簧,放料槽与第二支撑柱之间设有第一弹簧。

[0008] 更为优选的是,还包括抖动机构,抖动机构包括:  
第五支撑柱,底板设有多个第五支撑柱;  
固定轴,同侧的两个第五支撑柱之间均滑动式设有固定轴;  
过滤网,固定轴之间设有过滤网;  
第二弹簧,第五支撑柱均与过滤网之间设有第二弹簧;  
挡棍,过滤网上对称设有挡棍;  
第二活动柱,第一活动柱上对称设有第二活动柱;  
楔形块,固定轴上均设有楔形块,楔形块与第二活动柱配合。

[0009] 更为优选的是,还包括筛选机构,筛选机构包括:  
第二装料框,底板上放置有第二装料框;  
筛选框,第二装料框上放置有筛选框;  
把手,第二装料框上设有把手。

[0010] 更为优选的是,还包括推料机构,推料机构包括:  
推动杆,筛选框上滑动式设有推动杆;  
第三弹簧,推动杆与筛选框之间设有第三弹簧;  
第三装料框,底板上放置有第三装料框。

[0011] 更为优选的是,第三装料框的形状为方形。

[0012] 更为优选的是,第三弹簧为拉伸弹簧。

[0013] 本发明的有益效果是:1、本发明通过设有剥壳机构,能自动将夏威夷果进行挤压剥壳,无需人们手动剥壳,提高了剥壳的效率。

[0014] 2、通过设有下料机构,使得夏威夷果能自动下落,无需人们手动放置,还设有倒料机构,使得剥壳完毕的夏威夷果自动下落,无需人们手动取下。

[0015] 3、通过设有抖动机构和筛选机构的配合,自动将果壳与果仁进行分离,便于人们对果仁进行收集,还设有推料机构,对体积较大的果仁进行分别收集。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0017] 图2为本发明的第一种立体结构示意图。

[0018] 图3为本发明的第二种立体结构示意图。

[0019] 图4为本发明的第三种立体结构示意图。

[0020] 图5为本发明的第四种立体结构示意图。

[0021] 图6为本发明的第五种立体结构示意图。

[0022] 图7为本发明的第六种立体结构示意图。

[0023] 图中附图标记的含义:1、底板,2、剥壳机构,20、第一支撑柱,21、气缸,22、推动板,23、压碎柱,24、放料槽,25、挡板,26、第二支撑柱,3、下料机构,30、支撑架,31、第一装料框,32、下料槽,33、风车出料框,34、旋转轮,35、第一滚轴,36、半圆轮,37、第二滚轴,38、带动柱,39、第一棘轮,310、第三支撑柱,311、第一棘齿,312、保护框,313、滑料梯,4、倒料机构,41、第一活动柱,42、第二棘齿,43、第二棘轮,44、第三滚轴,46、第一弹簧,5、抖动机构,50、第五支撑柱,51、固定轴,52、第二弹簧,53、过滤网,54、挡棍,55、第二活动柱,56、楔形块,6、筛选机构,60、筛选框,61、第二装料框,62、把手,7、推料机构,70、推动杆,71、第三弹簧,72、第三装料框。

## 具体实施方式

[0024] 以下所述仅为本发明的较佳实施例,并不因此而限定本发明的保护范围。

[0025] 实施例1

一种用于食品夏威夷果剥壳设备,如图1、图2、图3、图4、图5、图6和图7所示,包括有底板1、剥壳机构2和下料机构3,底板1顶部右侧设有剥壳机构2,剥壳机构2包括有第一支撑柱20、气缸21、推动板22、压碎柱23、放料槽24、挡板25和第二支撑柱26,底板1顶部左侧设有第一支撑柱20,底板1顶部右侧设有第二支撑柱26,第二支撑柱26顶部设有气缸21,气缸21伸缩杆上设有推动板22,推动板22左侧设有多个压碎柱23,第一支撑柱20右侧转动式设有放料槽24,放料槽24与压碎柱23配合,放料槽24上设有多个挡板25,底板1顶部左侧设有下料机构3,下料机构3与剥壳机构2配合。

[0026] 当人们需要对夏威夷果进行剥壳时,可以使用本设备,首先人们将夏威夷果放置在下料机构3内,夏威夷果从下料机构3内落至放料槽24上,接着人们启动气缸21,气缸21伸缩杆通过推动板22带动压碎柱23向左运动,当压碎柱23与放料槽24内的夏威夷果接触时,压碎柱23带动夏威夷果向左运动,当夏威夷果被推至挡板25处,压碎柱23将夏威夷果挤压,使得果壳与果仁分离,当夏威夷果挤压完毕后,人们控制气缸21伸缩杆向右运动复位,气缸21伸缩杆带动压碎柱23向左复位,使得压碎柱23与夏威夷果和放料槽24分离,接着人们就可将放料槽24向下转动,使得其上的夏威夷果落下,当夏威夷果下落完毕,人们手动将放料槽24向上转动复位,接着人们就可重新放置新的夏威夷果进行剥壳,如此重复上述步骤,就可实现间歇性地对夏威夷果剥壳,当不需要对夏威夷果剥壳时,关闭气缸21即可。

[0027] 下料机构3包括有支撑架30、第一装料框31、下料槽32、风车出料框33、旋转轮34、第一滚轴35、半圆轮36、第二滚轴37、带动柱38、第一棘轮39、第三支撑柱310、第一棘齿311、保护框312和滑料梯313,底板1顶部左侧对称设有支撑架30,支撑架30之间设有保护框312,保护框312顶部设有下料槽32,下料槽32顶部设有第一装料框31,保护框312内转动式设有第一滚轴35,第一滚轴35上设有旋转轮34,第一滚轴35上均匀设有多个风车出料框33,风车出料框33与下料槽32配合,保护框312前侧转动式设有第二滚轴37,第二滚轴37后侧设有半

圆轮36,半圆轮36与旋转轮34配合,第二滚轴37上设有带动柱38,带动柱38与旋转轮34配合,第二滚轴37前侧设有第一棘轮39,推动板22前侧设有第三支撑柱310,第三支撑柱310左侧滑动式设有第一棘齿311,第一棘齿311与第一棘轮39配合,保护框312右侧设有多个滑料梯313,滑料梯313与放料槽24配合。

[0028] 首先人们将夏威夷果放置在第一装料框31内,夏威夷果从第一装料框31内通过下料槽32落至风车出料框33内,当最上侧的风车出料框33装满时,夏威夷果不能继续下落,当推动板22向左运动时,推动板22通过第三支撑柱310带动第一棘齿311向左运动,当第一棘齿311向左运动至与第一棘轮39接触时,第一棘齿311不会通过第一棘轮39带动第二滚轴37转动,当推动板22通过第三支撑柱310带动第一棘齿311向右复位,第一棘齿311与第一棘轮39啮合时,第一棘齿311带动第一棘轮39顺时针转动,第一棘轮39通过第二滚轴37带动半圆轮36和带动柱38顺时针转动,首先半圆轮36带动旋转轮34转动,当半圆轮36与旋转轮34分离时,带动柱38卡在旋转轮34上,带动柱38带动旋转轮34顺时针转动,旋转轮34带动第一滚轴35和风车出料框33顺时针转动,风车出料框33带动夏威夷果向右转动,当第一棘齿311与第一棘轮39分离时,旋转轮34停止转动,不断重复上述步骤,就可实现风车出料框33间歇性地带动夏威夷果进行转动,当风车出料框33带动夏威夷果转动至最右侧时,夏威夷果从风车出料框33内落至滑料梯313上,接着从滑料梯313上落至下料槽32内,如此就可实现自动有序地下料。

[0029] 还包括倒料机构4,倒料机构4包括有第一活动柱41、第二棘齿42、第二棘轮43、第三滚轴44和第一弹簧46,推动板22后侧设有第一活动柱41,第一活动柱41左侧滑动式设有第二棘齿42,放料槽24左侧设有第三滚轴44,第三滚轴44后侧设有第二棘轮43,第二棘轮43与第二棘齿42配合,放料槽24与第二支撑柱26之间设有第一弹簧46。

[0030] 推动板22带动第一活动柱41向左运动时,第一活动柱41带动第二棘齿42向左运动,当第二棘齿42向左运动至与第二棘轮43接触时,第二棘齿42不会通过第二棘轮43带动第三滚轴44转动,当第一活动柱41带动第二棘齿42向右复位至与第二棘轮43啮合时,第二棘齿42带动第二棘轮43顺时针转动,第二棘轮43通过第三滚轴44带动放料槽24向下转动,放料槽24带动其上的夏威夷果向下转动,此时第一弹簧46发生形变,当第二棘齿42与第二棘轮43分离时,第一弹簧46带动放料槽24向上转动复位,如此就无需人们手动转动放料槽24,使得夏威夷果向下掉落。

[0031] 还包括抖动机构5,抖动机构5包括有第五支撑柱50、固定轴51、第二弹簧52、过滤网53、挡棍54、第二活动柱55和楔形块56,底板1顶部前后两侧均对称设有第五支撑柱50,同侧的两个第五支撑柱50之间均滑动式设有固定轴51,固定轴51之间设有过滤网53,第五支撑柱50均与过滤网53之间设有第二弹簧52,过滤网53顶部对称设有挡棍54,第一活动柱41后侧对称设有第二活动柱55,固定轴51后侧均设有楔形块56,楔形块56与第二活动柱55配合。

[0032] 当放料槽24带动其上的夏威夷果向下转动时,夏威夷果落至过滤网53上,挡棍54将夏威夷果挡住,当第一活动柱41向左运动时,第一活动柱41带动第二活动柱55向左运动,当第二活动柱55与楔形块56接触时,第二活动柱55将楔形块56向前挤压,楔形块56通过固定轴51带动过滤网53向前运动,此时第二弹簧52发生形变,当第二活动柱55越过楔形块56时,第二弹簧52带动过滤网53和固定轴51向后复位,如此就可使得过滤网53发生抖动,过滤

网53上的夏威夷果壳向下掉落,夏威夷果仁从过滤网53上向右滑落,如此就便于人们将果仁与果壳分离。

[0033] 还包括筛选机构6,筛选机构6包括有筛选框60、第二装料框61和把手62,底板1顶部放置有第二装料框61,第二装料框61顶部右侧放置有筛选框60,第二装料框61右侧设有把手62。

[0034] 首先人们将第二装料框61放置在底板1上,接着人们将其向左推动,使得第二装料框61位于过滤网53下方,接着人们将筛选框60放置在第二装料框61上,过滤网53上的夏威夷果壳落至第二装料框61左侧,果仁向右滑落至筛选框60,体积较小的夏威夷果仁通过筛选框60落至第二装料框61右侧,体积较大的果仁则白挡在筛选框60上,当第二装料框61内的夏威夷果积累到一定程度时,人们就可将把手62向右拉动,把手62带动第二装料框61向右运动,接着人们就对第二装料框61内的果壳与果仁分别进行收集,当果壳与果仁收集完毕,人们就可将筛选框60和第二装料框61向左复位,继续进行收集,如此就便于人们对果仁进行收集。

[0035] 还包括推料机构7,推料机构7包括有推动杆70、第三弹簧71、第三装料框72,筛选框60上滑动式设有推动杆70,推动杆70与筛选框60之间设有第三弹簧71,底板1顶部前侧放置有第三装料框72。

[0036] 初始状态下,推动杆70位于筛选框60后侧,首先人们将第三装料框72放置在筛选框60前侧,当需要对筛选框60上的果仁进行清理时,人们就可将推动杆70向前拉动,推动杆70带动筛选框60上的果仁向前运动,此时第三弹簧71处于形变状态,使得果仁落在第三装料框72内,当筛选框60上的果仁被扫落完毕后,人们就可将推动杆70松开,第三弹簧71带动推动杆70向后复位,当第三装料框72内的果仁积累到一定程度时,人们就可将第三装料框72向前拉动,并度其内的果仁进行处理,当果仁处理完毕,将第三装料框72向后复位即可。

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

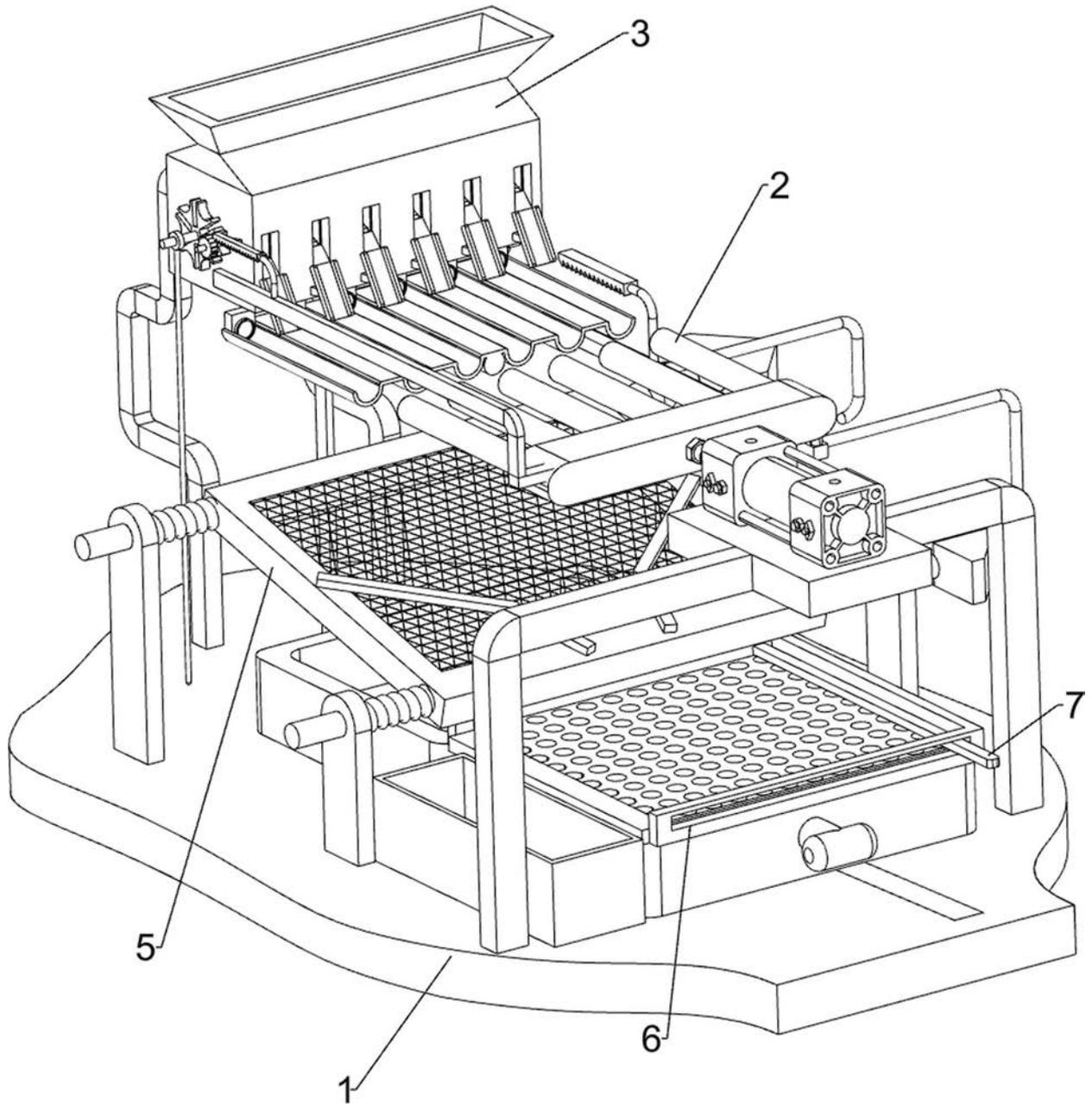


图1

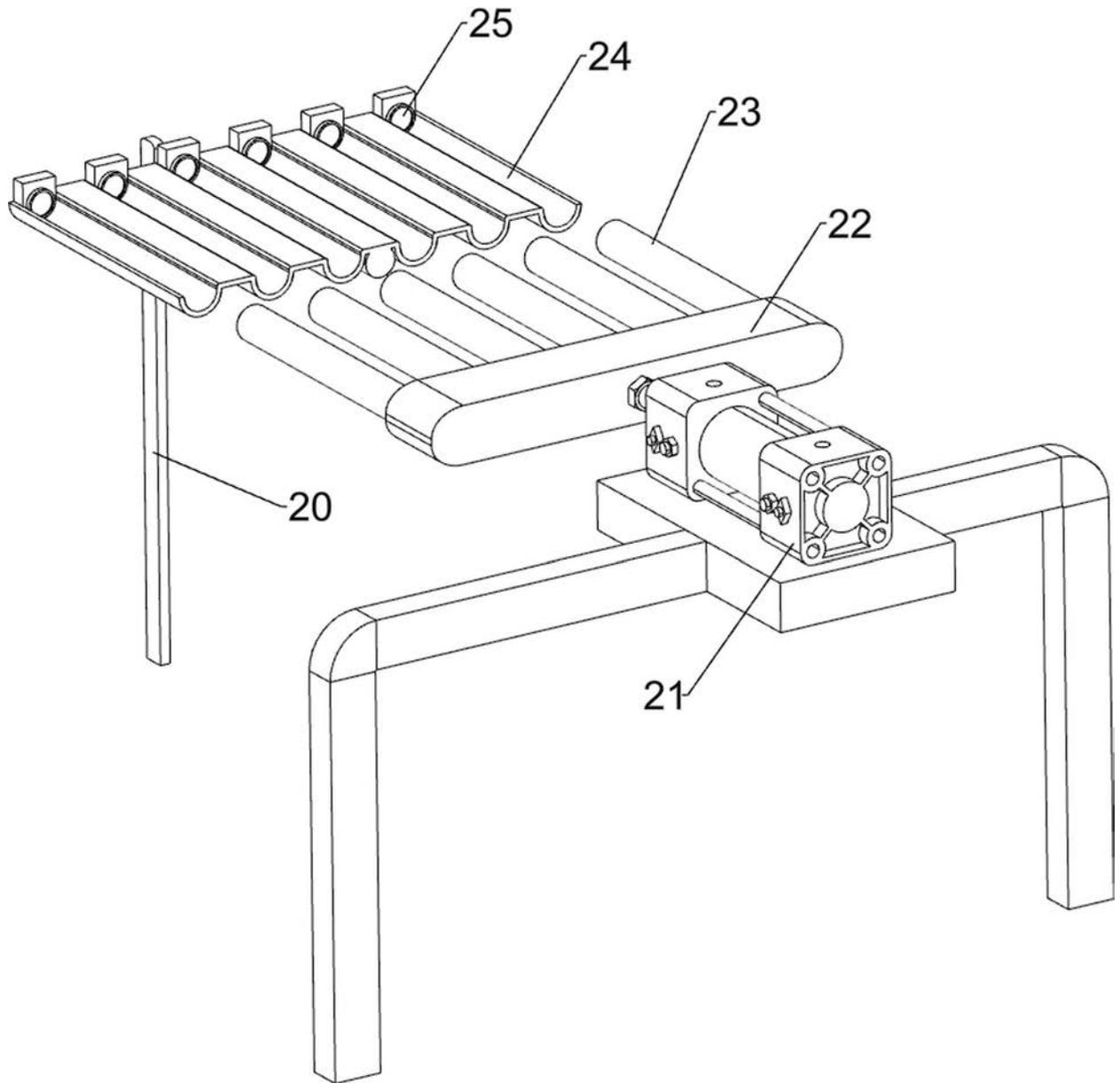


图2

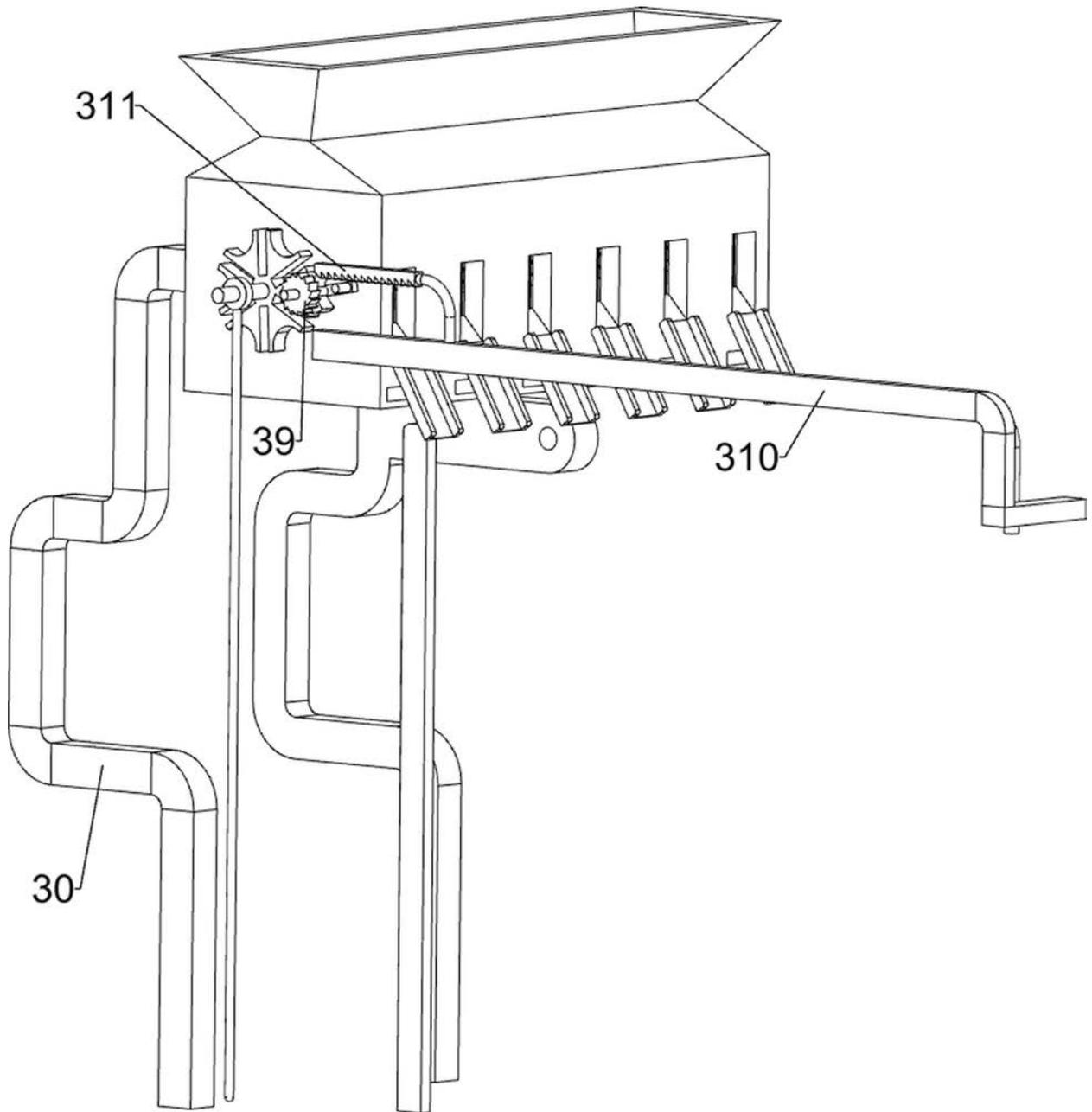


图3

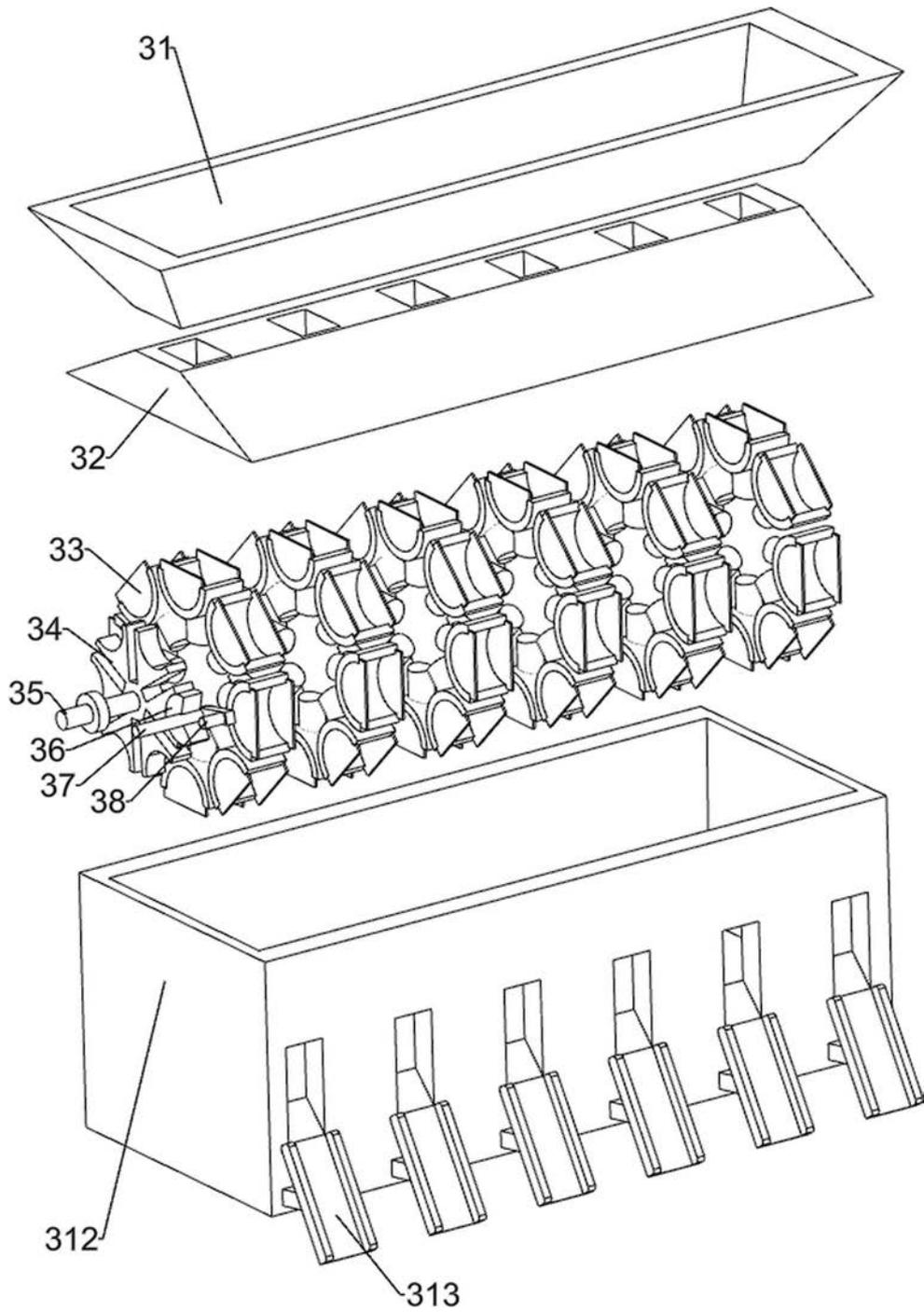


图4

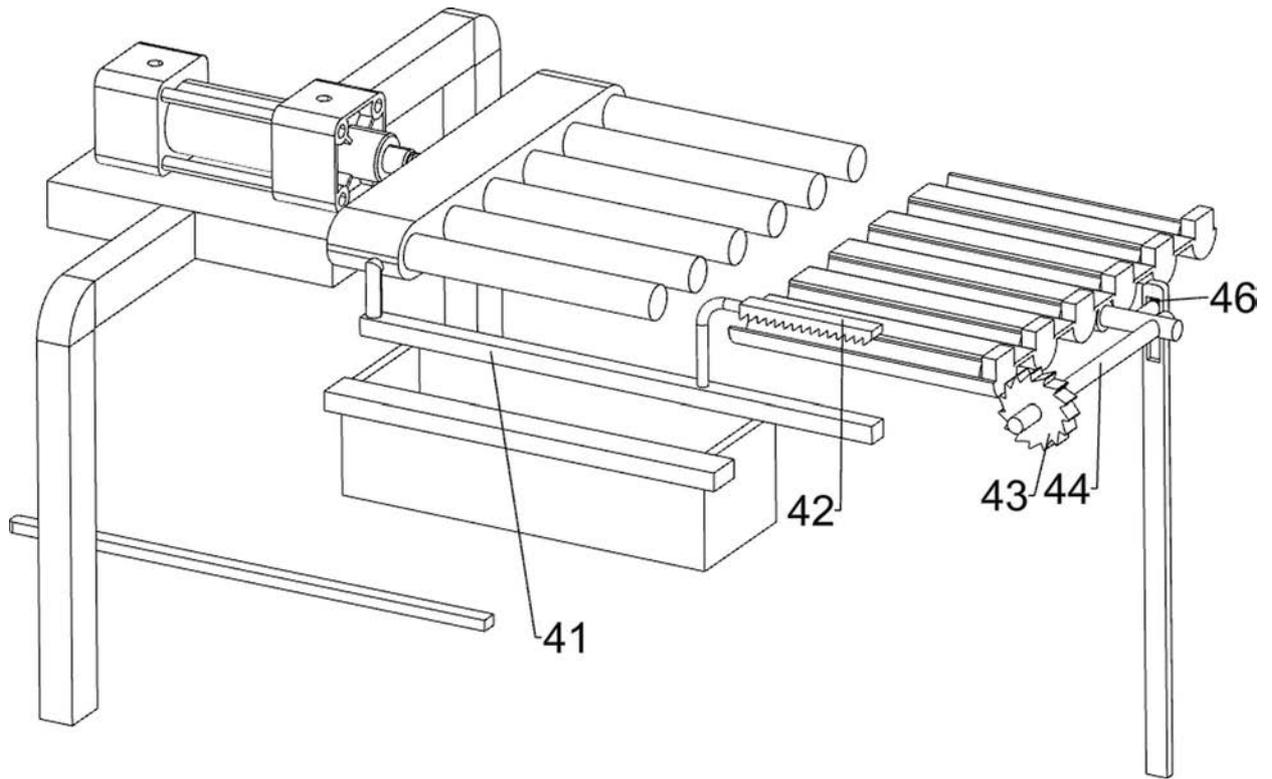


图5

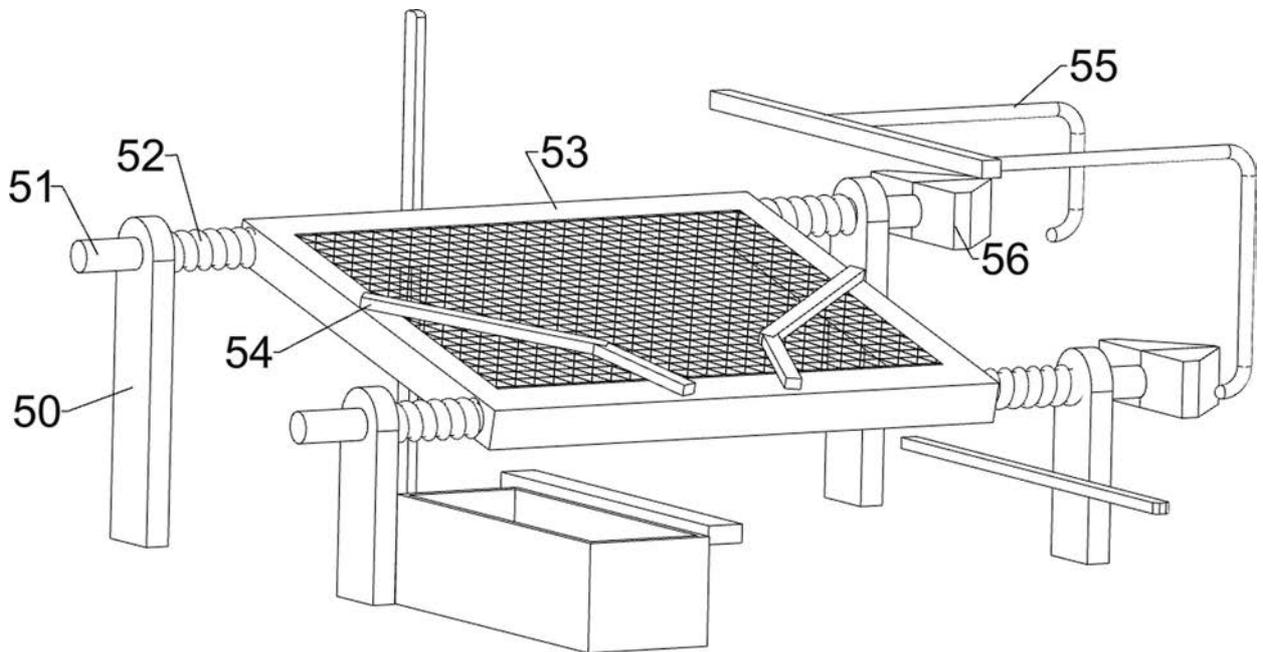


图6

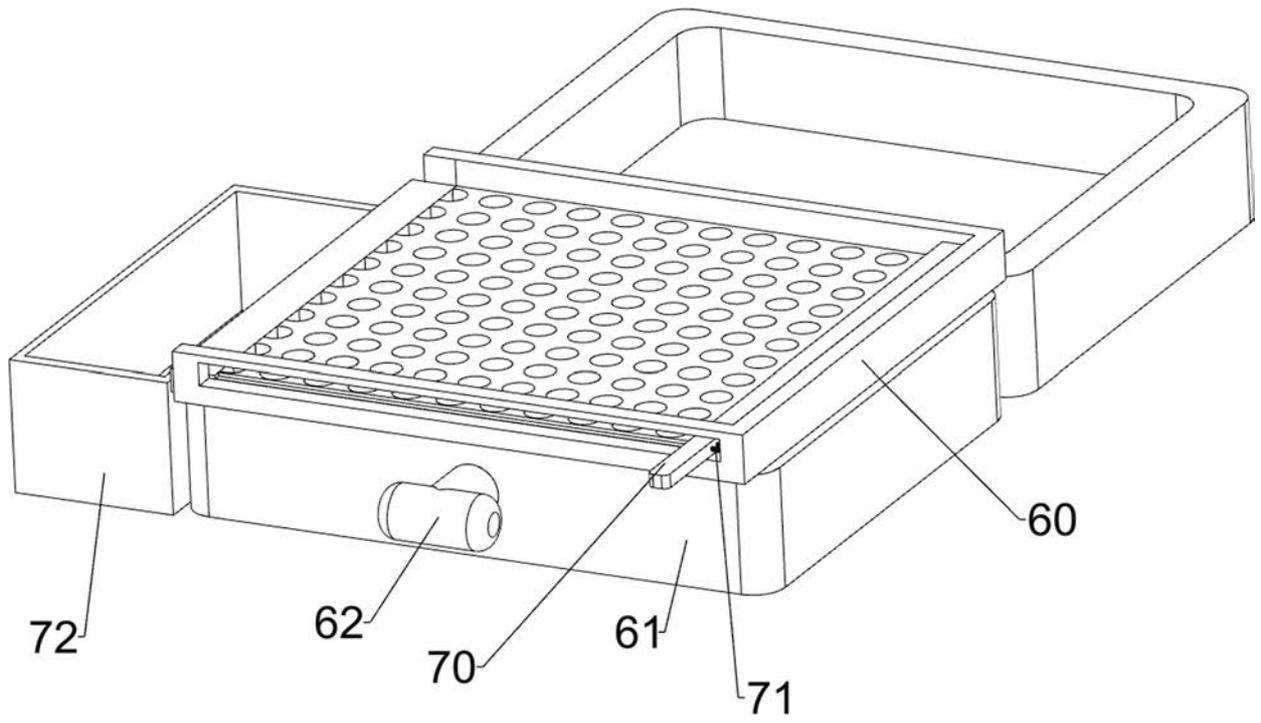


图7