



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112847618 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(21) 申请号 202110012284.6

(22) 申请日 2021.01.06

(71) 申请人 李玉庚

地址 310019 浙江省杭州市江干区九环路  
29号8幢13楼1302室

(72) 发明人 李玉庚

(51) Int. Cl.

B26D 11/00 (2006.01)

B26D 1/09 (2006.01)

B26D 1/553 (2006.01)

B26D 5/08 (2006.01)

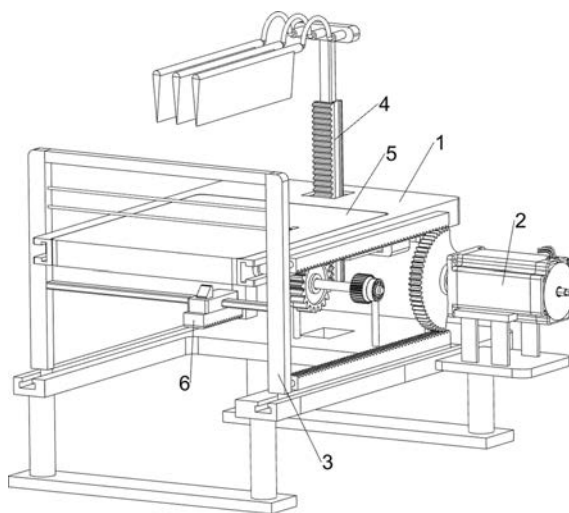
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种豆腐自动切条装置

(57) 摘要

本发明涉及一种切条装置,尤其涉及一种豆腐自动切条装置。提供一种可以安全的对豆腐进行切条、切条均匀的豆腐自动切条装置。一种豆腐自动切条装置,包括有:支架;动力组件,安装在支架上;横向切割组件,安装在支架上;纵向切割组件,安装在支架上。本发明通过动力组件与横向切割组件的配合,可以带动钢丝线自动的前后移动对豆腐进行切条;本发明通过下料组件,可以快速的取下切条好的豆腐;本发明通过触发组件,可以自动对豆腐进行纵向切割,同时还可以自动的将切条好的豆腐取下,设备使用非常方便。



1. 一种豆腐自动切条装置,其特征在于,包括有:  
支架(1);  
动力组件(2),安装在支架(1)上;  
横向切割组件(3),安装在支架(1)上;  
纵向切割组件(4),安装在支架(1)上。
2. 根据权利要求1所述的一种豆腐自动切条装置,其特征在于,动力组件(2)包括有:  
减速电机(21),安装在支架(1)上;  
扇形齿轮(22),安装在减速电机(21)输出轴上。
3. 根据权利要求2所述的一种豆腐自动切条装置,其特征在于,横向切割组件(3)包括有:  
安装板(31),滑动式安装在支架(1)上;  
第一齿条(32),安装在安装板(31)上,第一齿条(32)与扇形齿轮(22)啮合;  
第二齿条(33),安装在安装板(31)上,第二齿条(33)与扇形齿轮(22)啮合;  
钢丝线(34),钢丝线(34)至少两根,安装在安装板(31)上。
4. 根据权利要求3所述的一种豆腐自动切条装置,其特征在于,纵向切割组件(4)包括有:  
第三齿条(41),滑动式安装在支架(1)上;  
切刀(42),切刀(42)至少两个,安装在第三齿条(41)上;  
第一弹簧(43),安装在第三齿条(41)与支架(1)之间。
5. 根据权利要求4所述的一种豆腐自动切条装置,其特征在于,还包括有:  
下料组件(5),安装在支架(1)上;  
下料组件(5)包括有:  
下料板(51),转动式安装在支架(1)上;  
导套(52),安装在支架(1)内;  
挡块(53),滑动式安装在导套(52)内;  
第二弹簧(54),安装在挡块(53)与支架(1)之间。
6. 根据权利要求5所述的一种豆腐自动切条装置,其特征在于,还包括有:  
触发组件(6),安装在横向切割组件(3)与支架(1)之间;  
触发组件(6)包括有:  
转动轴(61),转动式安装在支架(1)内;  
小齿轮(62),安装在转动轴(61)上;  
大齿轮(63),安装在转动轴(61)上,大齿轮(63)与第三齿条(41)啮合;  
连接板(64),安装在安装板(31)上;  
小齿条(65),安装在连接板(64)上,小齿条(65)与小齿轮(62)配合;  
楔形块(66),安装在小齿条(65)上。

## 一种豆腐自动切条装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种切条装置,尤其涉及一种豆腐自动切条装置。

### 背景技术

[0002] 豆腐又称水豆腐,是最常见的豆制品,相传为汉朝淮南王刘安发明。它是中国传统食品,味美而养生,也是素食菜肴的主要原料,被誉为“植物肉”。在将豆腐制作成菜肴时,经常需要对豆腐进行切条。

[0003] 目前在对豆腐进行切条时,首先将块状的豆腐放置在桌面上,然后使用刀具,先将豆腐横向切几刀,然后再将豆腐纵向切几刀,使得豆腐分成均匀大小的块,然后再将切好的豆腐推走,并换上新的豆腐进行切条。这样的方式虽然能对豆腐进行切条,但是非常危险,同时不能保证豆腐切条均匀。

[0004] 因此,亟需研发一种可以安全的对豆腐进行切条、切条均匀的豆腐自动切条装置。

### 发明内容

[0005] 为了克服目前的豆腐切条方式非常危险、豆腐切条不均匀的缺点,要解决的技术问题:提供一种可以安全的对豆腐进行切条、切条均匀的豆腐自动切条装置。

[0006] 技术方案如下:一种豆腐自动切条装置,包括有:支架;动力组件,安装在支架上;横向切割组件,安装在支架上;纵向切割组件,安装在支架上。

[0007] 进一步地,动力组件包括有:减速电机,安装在支架上;扇形齿轮,安装在减速电机输出轴上。

[0008] 进一步地,横向切割组件包括有:安装板,滑动式安装在支架上;第一齿条,安装在安装板上,第一齿条与扇形齿轮啮合;第二齿条,安装在安装板上,第二齿条与扇形齿轮啮合;钢丝线,钢丝线至少两根,安装在安装板上。

[0009] 进一步地,纵向切割组件包括有:第三齿条,滑动式安装在支架上;切刀,切刀至少两个,安装在第三齿条上;第一弹簧,安装在第三齿条与支架之间。

[0010] 进一步地,还包括有:下料组件,安装在支架上;下料板,转动式安装在支架上;导套,安装在支架内;挡块,滑动式安装在导套内;第二弹簧,安装在挡块与支架之间。

[0011] 进一步地,还包括有:触发组件,安装在横向切割组件与支架之间;触发组件包括有:转动轴,转动式安装在支架内;小齿轮,安装在转动轴上;大齿轮,安装在转动轴上,大齿轮与第三齿条啮合;连接板,安装在安装板上;小齿条,安装在连接板上,小齿条与小齿轮配合;楔形块,安装在小齿条上。

[0012] 本发明的有益效果:1、本发明通过动力组件与横向切割组件的配合,可以带动钢丝线自动的前后移动对豆腐进行切条。

[0013] 2、本发明通过下料组件,可以快速的取下切条好的豆腐。

[0014] 3、本发明通过触发组件,可以自动对豆腐进行纵向切割,同时还可以自动的将切条好的豆腐取下,设备使用非常方便。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0016] 图2为本发明动力组件和横向切割组件的立体结构示意图。

[0017] 图3为本发明下料组件的立体结构示意图。

[0018] 图4为本发明的第一种部分立体结构示意图。

[0019] 图5为本发明的第二种部分立体结构示意图。

[0020] 附图标记说明:1\_支架,2\_动力组件,21\_减速电机,22\_扇形齿轮,3\_横向切割组件,31\_安装板,32\_第一齿条,33\_第二齿条,34\_钢丝线,4\_纵向切割组件,41\_第三齿条,42\_切刀,43\_第一弹簧,5\_下料组件,51\_下料板,52\_导套,53\_挡块,54\_第二弹簧,6\_触发组件,61\_转动轴,62\_小齿轮,63\_大齿轮,64\_连接板,65\_小齿条,66\_楔形块。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本发明进一步地进行说明。

[0022] 实施例1

一种豆腐自动切条装置,如图1-图4所示,包括有支架1、动力组件2、横向切割组件3和纵向切割组件4,支架1右侧安装有动力组件2,支架1前侧安装有横向切割组件3,支架1后部安装有纵向切割组件4。

[0023] 在需要使用该装置对豆腐进行切条时,首先将豆腐放置在支架1顶部,然后控制动力组件2开始工作,动力组件2触发横向切割组件3对豆腐进行横向切割,在豆腐横向切割完毕后,通过纵向切割组件4对豆腐进行纵向切割,在豆腐切割完毕后,控制动力组件2停止工作,然后将切条好的豆腐取下。

[0024] 动力组件2包括有减速电机21和扇形齿轮22,支架1右侧通过螺栓固接有减速电机21,减速电机21左侧的输出轴上通过转杆键连接有扇形齿轮22。

[0025] 在需要对豆腐进行切条时,控制减速电机21顺时针转动,进而带动扇形齿轮22顺时针转动,扇形齿轮22触发横向切割组件3,对豆腐进行横向切条,在豆腐切条完毕后,控制减速电机21停止工作。

[0026] 横向切割组件3包括有安装板31、第一齿条32、第二齿条33和钢丝线34,支架1前部滑动式设有安装板31,安装板31后侧右部下方焊接有第一齿条32,安装板31后侧右部上方焊接有第二齿条33,第二齿条33、第一齿条32与扇形齿轮22啮合,安装板31上部焊接有两根钢丝线34。

[0027] 在扇形齿轮22顺时针转动时,首先扇形齿轮22与第二齿条33啮合,带动第二齿条33向后移动,进而带动安装板31向后移动,从而带动钢丝线34向后移动对豆腐进行横向切割,在扇形齿轮22转动到与第一齿条32啮合时,此时豆腐切条完毕,扇形齿轮22转动带动第一齿条32向前移动,使得安装板31及其上装置向前移动复位。如此,通过第一齿条32、第二齿条33与扇形齿轮22的配合,可以带动钢丝线34自动的前后移动对豆腐进行切条。

[0028] 纵向切割组件4包括有第三齿条41、切刀42和第一弹簧43,支架1后部中间滑动式设有第三齿条41,第三齿条41下部与支架1之间连接有第一弹簧43,第三齿条41顶端焊接有三块切刀42。

[0029] 在豆腐横向切条完毕后,向下移动切刀42,带动第三齿条41向下移动,第一弹簧43

拉伸,切刀42向下移动对豆腐进行切条,在豆腐切条完毕后,松开切刀42,在第一弹簧43复位的作用下,带动第三齿条41及其上装置复位。

#### [0030] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图1、图4和图5所示,还包括有下料组件5,支架1上部安装有下料组件5,下料组件5包括有下料板51、导套52、挡块53和第二弹簧54,支架1上部转动式设有下料板51,支架1内顶部后侧通过螺栓固接有导套52,导套52内滑动式设有挡块53,挡块53与支架1内顶部后侧之间连接有第二弹簧54。

[0031] 在豆腐切条完毕后,向后侧移动挡块53,第一弹簧43压缩,在挡块53离开下料板51下方时,在重力的作用下,下料板51向下摆动,使得下料板51上的豆腐滑下,豆腐全部取下后,松开挡块53,在第一弹簧43复位的作用下,带动挡块53复位,挡块53推动下料板51复位。如此,可以快速的取下切条好的豆腐。

[0032] 还包括有触发组件6,横向切割组件3与支架1之间连接有触发组件6,触发组件6包括有转动轴61、小齿轮62、大齿轮63、连接板64、小齿条65和楔形块66,支架1内底部后侧通过轴承座转动式设有转动轴61,转动轴61右部键连接有小齿轮62,转动轴61左部键连接有大齿轮63,大齿轮63与第三齿条41啮合,安装板31下部焊接有连接板64,连接板64右部焊接有小齿条65,小齿条65与小齿轮62配合,小齿条65顶部焊接有楔形块66。

[0033] 在安装板31向后移动时带动连接板64向后移动,进而带动小齿条65向后移动,在小齿条65向后移动到与小齿轮62啮合时,带动小齿轮62顺时针转动,通过转动轴61带动大齿轮63顺时针转动,此时豆腐横向切条完毕,大齿轮63带动第三齿条41向下移动,使得切刀42向下移动对豆腐进行纵向切条,在豆腐切条完毕后,此时楔形块66推动挡块53向右移动,在挡块53向右移动到脱离下料板51下方时,下料板51向下摆动将切条完毕后的豆腐取下,在连接板64向前移动复位时,在挡块53的作用下下料板51复位。如此,可以自动对豆腐进行纵向切割,同时还可以自动的将切条好的豆腐取下,设备使用非常方便。

[0034] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

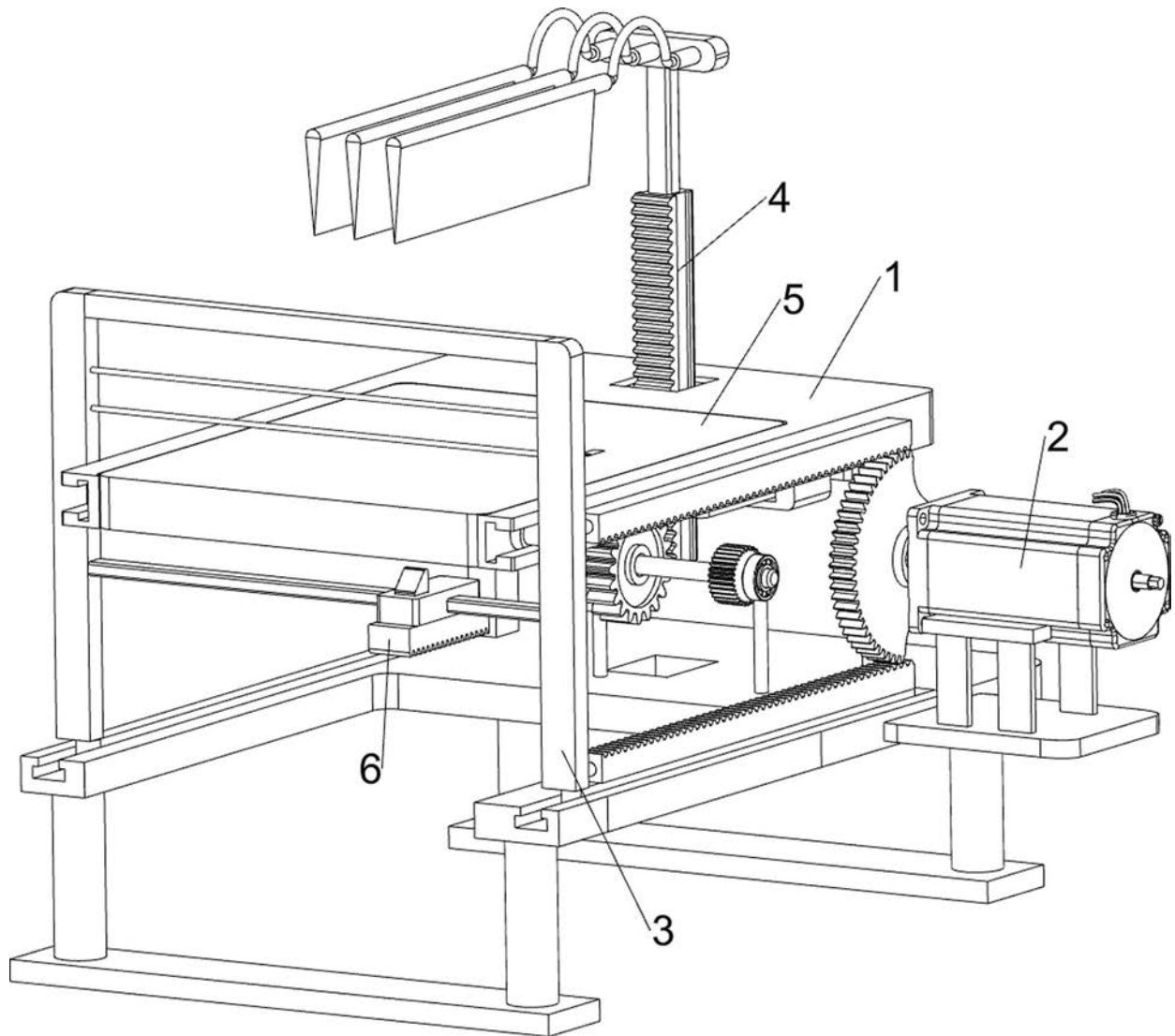


图1

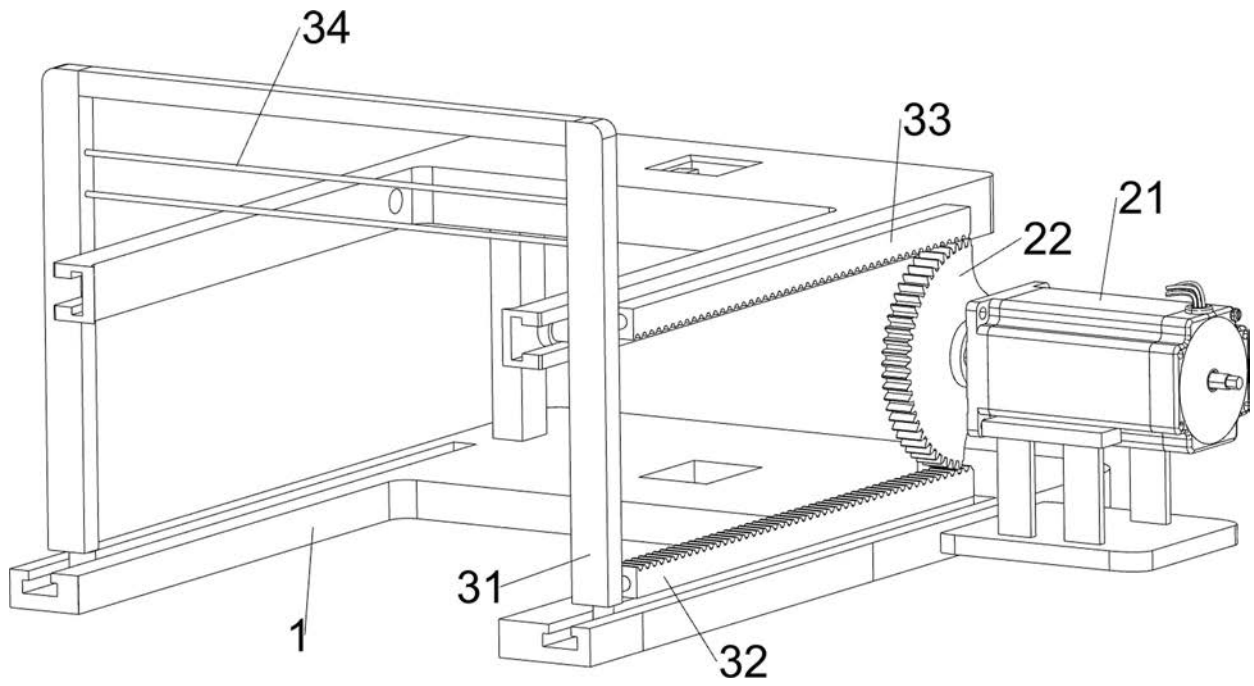


图2

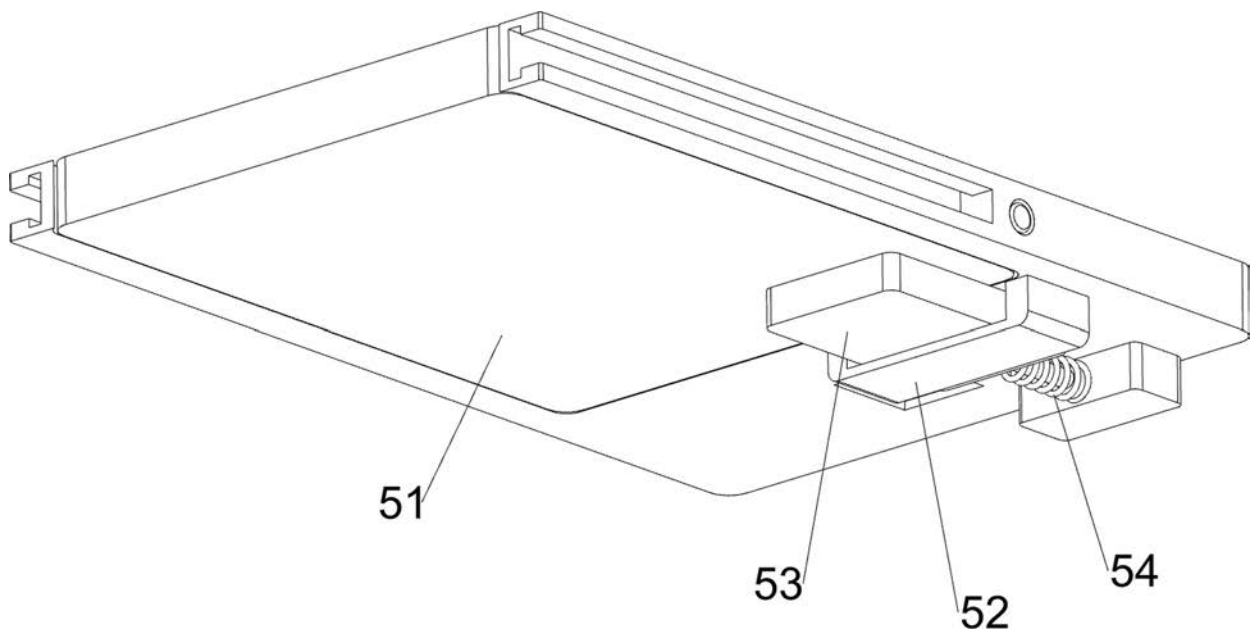


图3

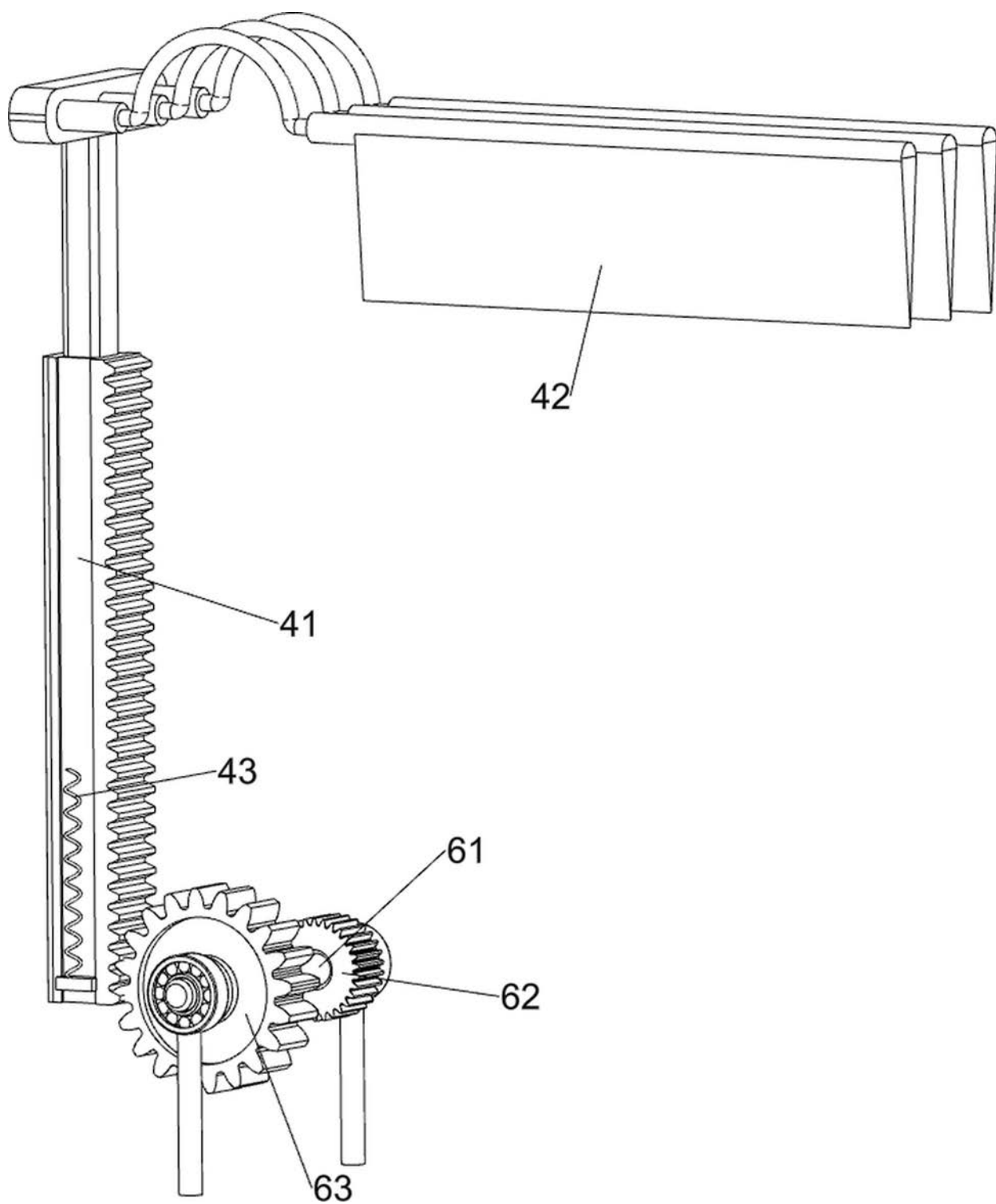


图4

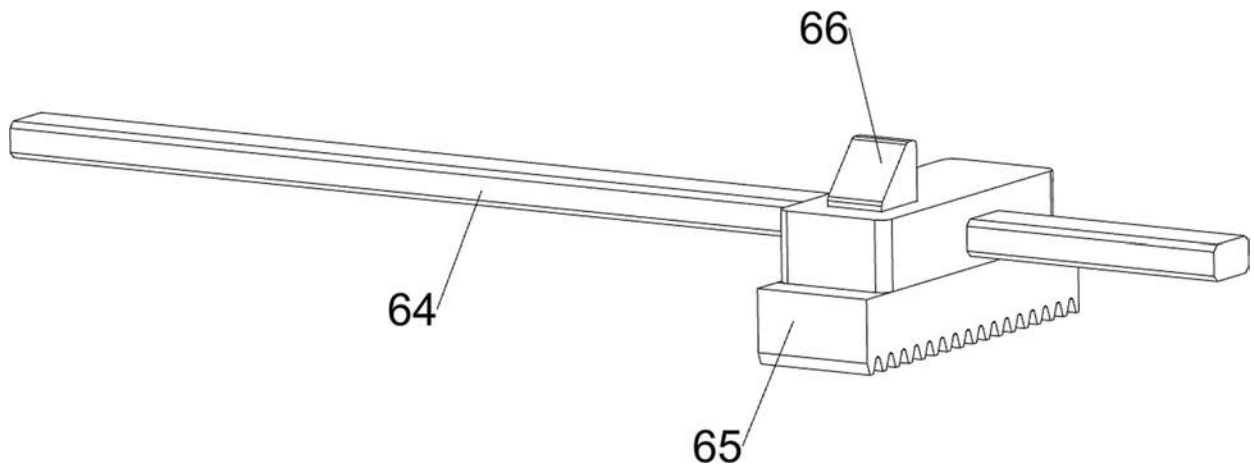


图5