



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212859630 U

(45) 授权公告日 2021.04.02

(21) 申请号 202021343971.3

B26D 7/01 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.10

(73) 专利权人 汉寿县辰莲莲藕有限公司
地址 415900 湖南省常德市汉寿县辰阳街
道湘莲湖渔场13号

(72) 发明人 黄贵春

(74) 专利代理机构 长沙明新专利代理事务所
(普通合伙) 43222

代理人 徐新

(51) Int. Cl.

B26D 1/28 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 5/08 (2006.01)

B26D 7/08 (2006.01)

B26D 7/22 (2006.01)

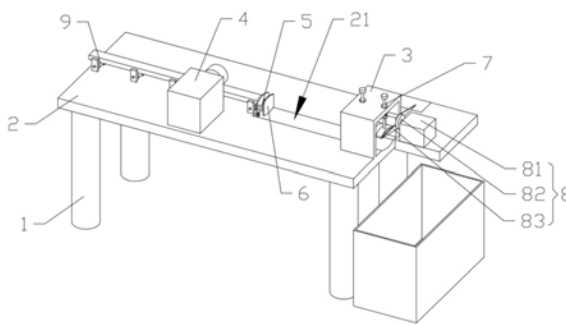
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种莲藕切片机

(57) 摘要

一种莲藕切片机,包括机架,所述机架上设有工作台,所述工作台上设有支架,所述工作台上还设有推送驱动机构,所述推送驱动机构上设有柔性推送组件,所述柔性推送组件上设有推送板,所述支架上设有自动限位机构,所述工作台上还设有切片机构,所述自动限位机构设于切片机构和推送板之间,所述工作台开有滑槽,所述滑槽设于自动限位机构的下方,推送板设于滑槽的上端,切片机构设于自动限位机构的一侧。与现有技术相比,本实用新型通过设计从上到下的切片方式,能有效防止莲藕左右晃动,从而保证藕片的厚薄均匀。通过设置限位板和滑槽,能进一步减少莲藕的左右晃动。通过设置柔性推送组件和缓冲层,能提高藕片切口整齐度和延长刀片的使用寿命。



1. 一种莲藕切片机,其特征在於,包括机架,所述机架上设有工作台,所述工作台上设有支架,所述工作台上还设有推送驱动机构,所述推送驱动机构上设有柔性推送组件,所述柔性推送组件上设有推送板,所述支架上设有自动限位机构,所述工作台上还设有切片机构,所述自动限位机构设于切片机构和推送板之间,所述工作台开有滑槽,所述滑槽设于自动限位机构的下方,所述推送板设于滑槽的上端,所述切片机构设于自动限位机构的一侧。

2. 根据权利要求1所述的莲藕切片机,其特征在於,所述推送驱动机构包括:第一电机、齿轮和齿条,所述齿轮和齿条相啮合,所述齿条安装在工作台上,且与工作台滑动连接,所述第一电机驱动齿轮旋转,所述齿条与柔性推送组件固定连接。

3. 根据权利要求2所述的莲藕切片机,其特征在於,所述柔性推送组件包括:连接板、弹性件和多个滑杆,所述弹性件设于连接板与推送板之间,所述滑杆与连接板滑动连接,所述滑杆与推送板固定连接,所述连接板与齿条固定连接。

4. 根据权利要求3所述的莲藕切片机,其特征在於,所述自动限位机构包括限位板,所述限位板上设有多个丝杠,所述丝杠穿过支架且与支架滑动连接,所述丝杠上螺纹连接有固定螺帽,所述固定螺帽设于支架的上端,所述限位板的中间位置向上拱起,所述限位板的一端向上倾斜设置。

5. 根据权利要求4所述的莲藕切片机,其特征在於,所述丝杠上还螺纹连接有限位螺帽,所述限位螺帽设于支架内,所述限位螺帽与支架之间设有弹簧,所述弹簧套设在丝杠上。

6. 根据权利要求5所述的莲藕切片机,其特征在於,所述切片机构包括:第二电机、刀轴和多个刀片,多个刀片沿刀轴的轴线阵列分布,所述刀轴设于限位板的一侧,所述第二电机驱动刀轴旋转。

7. 根据权利要求6所述的莲藕切片机,其特征在於,所述推送板上设有缓冲层,所述缓冲层设于推送板靠近切片机构的一侧。

8. 根据权利要求7所述的莲藕切片机,其特征在於,所述齿条的下端设有多个滚轮,所述滚轮与齿条滚动连接。

9. 根据权利要求8所述的莲藕切片机,其特征在於,所述连接板的下端设有滑轮,所述滑轮沿滑槽滚动。

10. 根据权利要求9所述的莲藕切片机,其特征在於,所述限位板为圆弧结构或V型结构,所述滑槽为圆弧结构或V型结构。

一种莲藕切片机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及莲藕加工技术领域,尤其是涉及一种莲藕切片机。

背景技术

[0002] 莲藕原产于印度,很早便传入我国,在南北朝时代,莲藕的种植就已相当普遍了,在清咸丰年间,被钦定为御膳贡品。莲藕微甜而脆,可生食也可做菜,而且药用价值相当高,它的根根叶叶,花须果实,无不为宝,都可滋补入药。

[0003] 目前,我国多数莲藕食品加工企业生产的藕片开始使用机器对莲藕切片,在对莲藕进行切片时,需要对莲藕进行限位,以保证莲藕能顺利切片。但当切片过程中,我们常常会遇到不同规格的莲藕。其次,切片时,齿条会推动着莲藕前进,从而导致藕片切口出现不平整,同时,莲藕前进使刀片受到一个推力,长期工作容易使刀片磨损,严重时甚至会使刀片断裂。

[0004] 因此,有必要提供一种新的莲藕切片机解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是,提供一种结构简单、能对不同规格的莲藕进行切片、切片效果好以及刀片使用寿命长的莲藕切片机。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案,一种莲藕切片机,包括机架,所述机架上设有工作台,所述工作台上设有支架,所述工作台上还设有推送驱动机构,所述推送驱动机构上设有柔性推送组件,所述柔性推送组件上设有推送板,所述支架上设有自动限位机构,所述工作台上还设有切片机构,所述自动限位机构设于切片机构和推送板之间,所述工作台开有滑槽,所述滑槽设于自动限位机构的下方,所述推送板设于滑槽的上端,所述切片机构设于自动限位机构的一侧。

[0007] 优选的,所述推送驱动机构包括:第一电机、齿轮和齿条,所述齿轮和齿条相啮合,所述齿条安装在工作台上,且与工作台滑动连接,所述第一电机驱动齿轮旋转,所述齿条与柔性推送组件固定连接。

[0008] 优选的,所述柔性推送组件包括:连接板、弹性件和多个滑杆,所述弹性件设于连接板与推送板之间,所述滑杆与连接板滑动连接,所述滑杆与推送板固定连接,所述连接板与齿条固定连接。

[0009] 优选的,所述自动限位机构包括限位板,所述限位板上设有多个丝杠,所述丝杠穿过支架且与支架滑动连接,所述丝杠上螺纹连接有固定螺帽,所述固定螺帽设于支架的上端,所述限位板的中间位置向上拱起,所述限位板的一端向上倾斜设置。

[0010] 优选的,所述丝杠上还螺纹连接有限位螺帽,所述限位螺帽设于支架内,所述限位螺帽与支架之间设有弹簧,所述弹簧套设在丝杠上。

[0011] 优选的,所述切片机构包括:第二电机、刀轴和多个刀片,多个刀片沿刀轴的轴线阵列分布,所述刀轴设于限位板的一侧,所述第二电机驱动刀轴旋转。

- [0012] 优选的,所述推送板上设有缓冲层,所述缓冲层设于推送板靠近切片机构的一侧。
- [0013] 优选的,所述齿条的下端设有多个滚轮,所述滚轮与齿条滚动连接。
- [0014] 优选的,所述连接板的下端设有滑轮,所述滑轮沿滑槽滚动。
- [0015] 优选的,所述限位板为圆弧结构或V型结构,所述滑槽为圆弧结构或V型结构。
- [0016] 与现有技术相比,本实用新型中第一电机驱动齿条向前移动,推送板向前推送莲藕,莲藕经过限位板倾斜段时将限位板撑起来,此时限位板的两侧和滑槽的槽壁共同对莲藕进行限位,莲藕被推到刀片处时,旋转的刀片从上到下将莲藕切成片,莲藕被切片时,刀片会阻挡莲藕的移动,此时,弹性件被压缩,推送板上的缓冲层也会被压缩,从而尽量抵消齿条的移动,该设置利于藕片切口整齐,同时减少刀片受到的冲击力,减少其磨损,防止其突然断裂造成危害。通过设计从上到下的切片方式,能有效防止莲藕左右晃动,从而保证藕片的厚薄均匀。通过设置限位板和滑槽,能进一步减少莲藕的左右晃动。通过设置柔性推送组件和缓冲层,能提高藕片切口整齐度和延长刀片的使用寿命。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型的结构示意图;
- [0018] 图2为本实用新型部分结构的结构示意图;
- [0019] 图3为图2中A处结构的放大示意图;
- [0020] 图4为本实用新型自动限位机构的结构示意图;
- [0021] 图5为本实用新型切片机构的结构示意图。
- [0022] 图中:
- [0023] 1.机架,2.工作台,3.支架,4.推送驱动机构,5.柔性推送组件,6.推送板,7.自动限位机构,8.切片机构,9.滚轮,100.滑轮,21.滑槽,41.第一电机,42.齿轮,43.齿条,51.连接板,52.弹性件,53.滑杆,71.限位板,72.丝杠,73.固定螺帽,74.限位螺帽,75.弹簧,81.第二电机,82.刀轴,83.刀片。

具体实施方式

- [0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。
- [0025] 参照附图1-5,本实施例包括机架1,机架1上设有工作台2,所述工作台2上设有支架3,工作台2上还设有推送驱动机构4,推送驱动机构4上设有柔性推送组件5,柔性推送组件5上设有推送板6,支架3上设有自动限位机构7,工作台2上还设有切片机构8,自动限位机构7设于切片机构8和推送板6之间,工作台2开有滑槽21,滑槽21设于自动限位机构7的下方,推送板6设于滑槽21的上端,切片机构8设于自动限位机构7的一侧。
- [0026] 推送驱动机构4包括:第一电机41、齿轮42和齿条43,齿轮42和齿条43相啮合,齿条43安装在工作台2上,且与工作台2滑动连接,第一电机41驱动齿轮42旋转,带动齿条43向前或向后移动。电机和齿轮42均安装在工作台2上,齿条43与柔性推送组件5固定连接。
- [0027] 柔性推送组件5包括:连接板51、弹性件52和多个滑杆53,弹性件52设于连接板51与推送板6之间,滑杆53与连接板51滑动连接,滑杆53与推送板6固定连接,连接板51与齿条

43固定连接。

[0028] 弹性件52为压缩弹簧或者皮球,本实施例中,弹性件52为压缩弹簧,压缩弹簧的两端分别与连接板51和推送板6固定连接。

[0029] 推送板6上设有缓冲层,缓冲层设于推送板6靠近切片机构8的一侧。

[0030] 齿条43的下端设有多个滚轮9,滚轮9与齿条43滚动连接。滚轮9安装在工作台2上。设置滚轮9,便于齿条43能平稳快速移动,在莲藕切片中,需要频繁地推送莲藕,该设置能保证推送驱动机构4运行可靠。

[0031] 连接板51的下端设有滑轮100,滑轮100沿滑槽21滚动。滑轮100为两个,分别设于连接板51的两侧。齿条43推送莲藕时,需要伸出很长的距离,设置滑轮100能对连接板51起到一个很好的支撑作用,利于保证推送驱动机构4运行正常。

[0032] 自动限位机构7包括限位板71,限位板71上设有多个丝杠72,丝杠72穿过支架3且与支架3滑动连接,丝杠72上螺纹连接有固定螺帽73,固定螺帽73设于支架3的上端,限位板71的中间位置向上拱起,限位板71的一端向上倾斜设置。本实施例中,限位板71由AB两部份组成,A部分与工作台2平行,B部分与工作台2倾斜设置,B部分由A部分一端向上弯折延伸。莲藕经过限位板71时,将限位板71撑起来,限位板71上升,莲藕被限位板71以及上面的丝杠72、固定螺帽73的重量压着,防止其晃动。莲藕直径变大时,限位板71会上升的多点;莲藕直径变小时,限位板71会上升的少点。该结构能对不同规格的莲藕进行限位。

[0033] 丝杠72上还螺纹连接有限位螺帽74,限位螺帽74设于支架3内,限位螺帽74与支架3之间设有弹簧75,弹簧75套设在丝杠72上。设置弹簧75,对莲藕的压力随着限位板71不断上升而不断增加,其对莲藕的限制效果更好。当莲藕直径大时,将固定螺帽73向上拧,限位板71向上升,同时将限位螺帽74向下拧,保持弹簧75弹力不变。当莲藕直径小时,将固定螺帽73向下拧,限位板71向下降,同时将限位螺帽74向上拧,保持弹簧75弹力不变。通过该设置能根据莲藕规格的不同进行调整。

[0034] 切片机构8包括:第二电机81、刀轴82和多个刀片83,多个刀片83沿刀轴82的轴线阵列分布,刀轴82设于限位板71的一侧,第二电机81驱动刀轴82旋转,带动刀片83旋转。莲藕被限制在限位板71和滑槽21之间,刀片83从上往下切莲藕,即莲藕被切时受到一个向下的力,该设计能有效避免莲藕被切时左右晃动。

[0035] 限位板71为圆弧结构或V型结构,滑槽21为圆弧结构或V型结构。当限位板71为V型结构时,限位板71的下端设有多个辊筒,多个辊筒沿限位板71的长度方向设置。限位板71压着莲藕从而限制莲藕晃动,通过设置辊筒,利于莲藕在限位板71下滑动。

[0036] 支架3上设有限位块,用于限制连接板51向前移动,为安全生产加设一道防护。

[0037] 在莲藕被切的过程中,由于刀片83是旋转切的,从而导致刀片83对莲藕的压力方向也会发生变化,刀片83对莲藕的压力不仅向下,其压力也会稍微向左或向右偏移。而滑槽21的槽壁和限位板71的两侧能有效限制莲藕左右晃动。

[0038] 刀片83的下方设有收集箱,收集箱收集从滑槽21处落下的藕片。

[0039] 本实用新型中,第一电机41驱动齿条43向前移动,推送板6向前推送莲藕,莲藕经过限位板71倾斜段时将限位板71撑起来,此时限位板71的两侧和滑槽21的槽壁共同对莲藕进行限位,莲藕被推到刀片83处时,旋转的刀片83从上到下将莲藕切成片,莲藕被切片时,刀片83会阻挡莲藕的移动,此时,弹性件52被压缩,推送板6上的缓冲层也会被压缩,从而尽

量抵消掉齿条43的移动,该设置利于藕片切口整齐,同时减少刀片83受到的冲击力,减少其磨损,防止其突然断裂造成危害。通过设计从上到下的切片方式,能有效防止莲藕左右晃动,从而保证藕片的厚薄均匀。通过设置限位板71和滑槽21,能进一步减少莲藕的左右晃动。通过设置柔性推送组件5和缓冲层,能提高藕片切口整齐度和延长刀片83的使用寿命。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

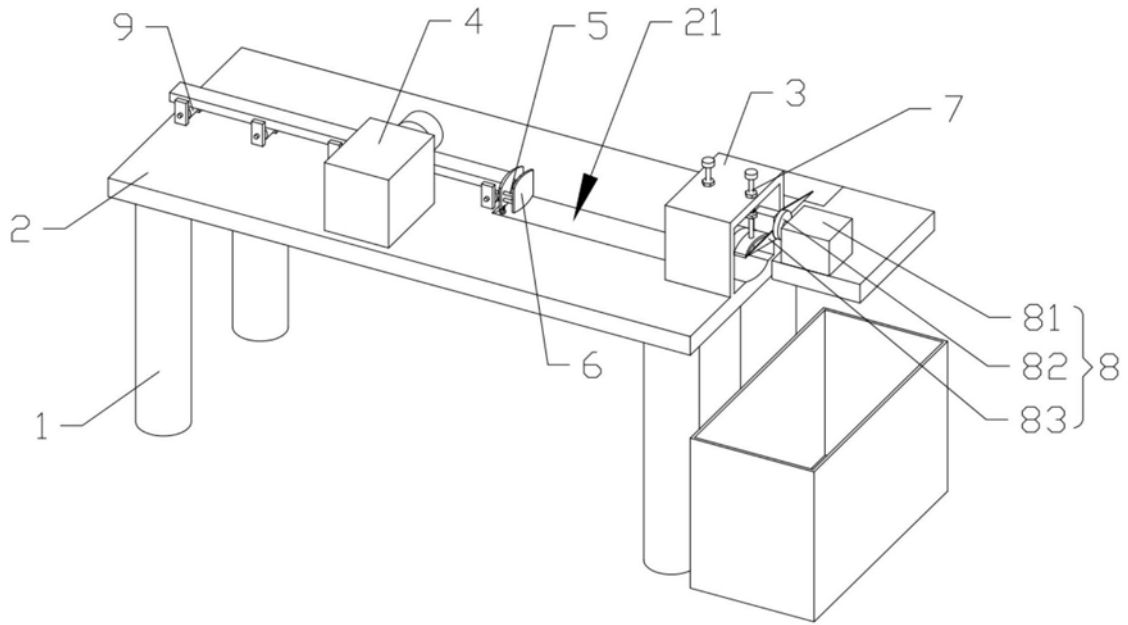


图1

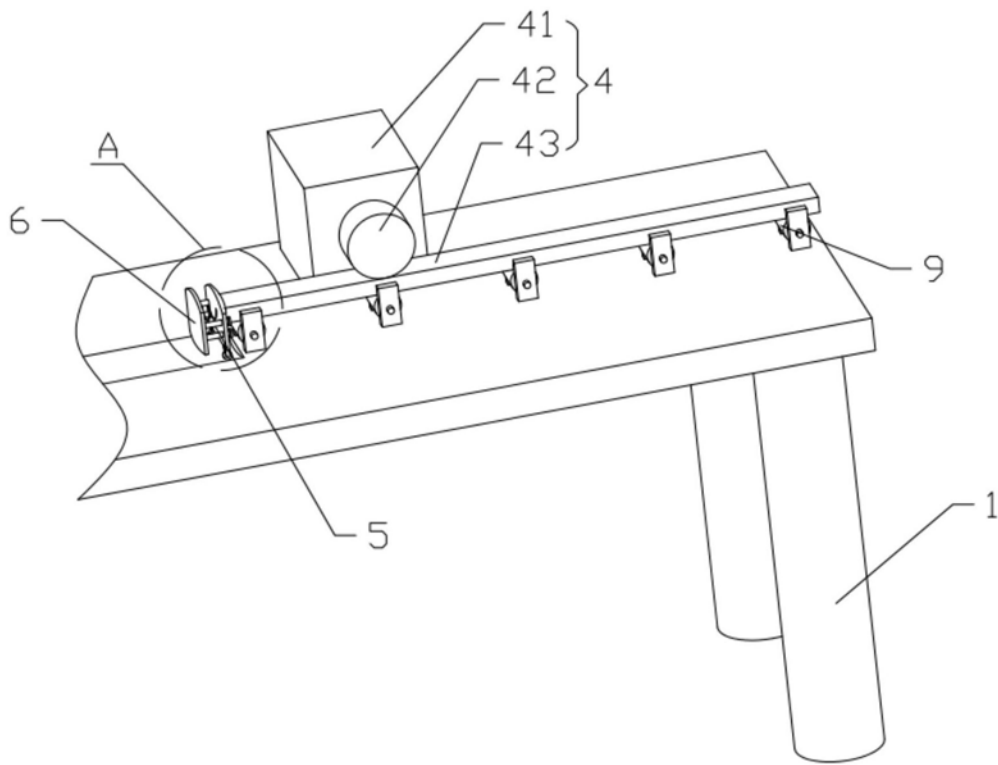


图2

A

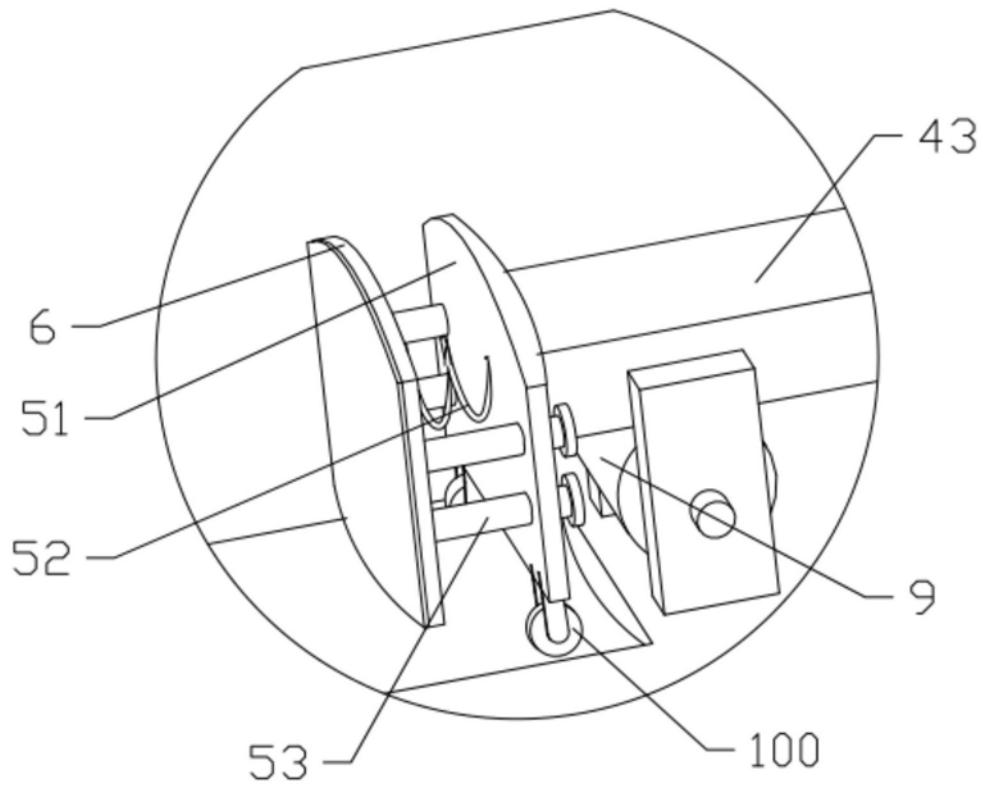


图3

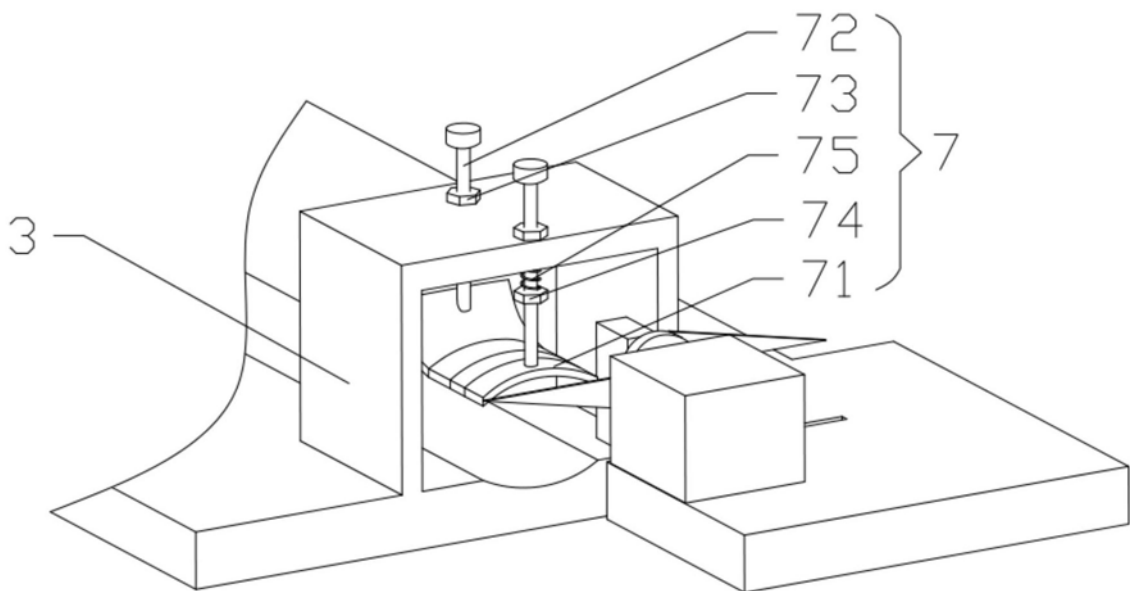


图4

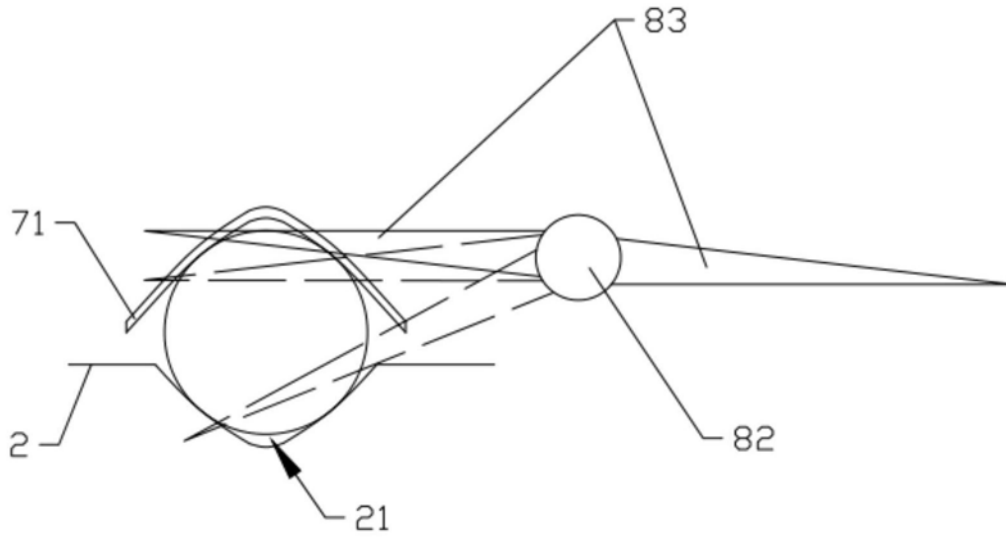


图5