



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110815331 A

(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201911212775.4

A23N 15/00(2006.01)

(22)申请日 2019.12.02

(71)申请人 肇庆市高新区笙辉机械有限公司
地址 526238 广东省肇庆市迎宾大道鑫旺
电子有限公司新厂房自编01号

(72)发明人 张旭光 廖海平 江会智

(74)专利代理机构 广州知顺知识产权代理事务
所(普通合伙) 44401

代理人 彭志坚

(51)Int.Cl.

B26D 1/16(2006.01)

B26D 5/08(2006.01)

B26D 5/06(2006.01)

B26D 7/26(2006.01)

B26D 7/00(2006.01)

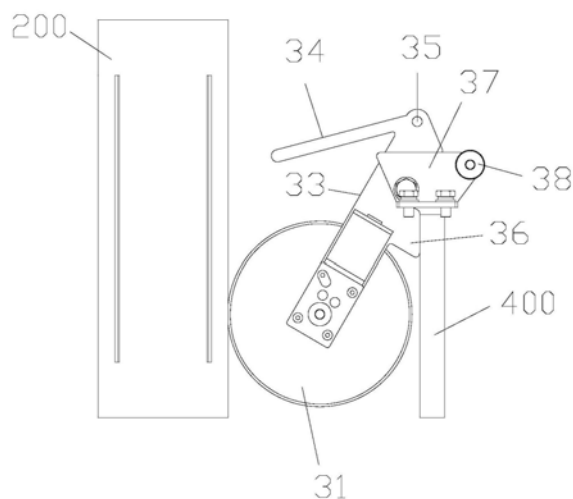
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种切割单元可快速调节的分瓣装置

(57)摘要

本发明提出一种切割单元可快速调节的分瓣装置,包括工作平台、切割桶和多个切割装置,所述切割桶竖立设于所述工作平台的中部,所述切割桶的周向设有多个沿轴向设置的切割槽,所述切割装置与所述切割槽数量相等且一一对应地设置,所述切割装置包括切割轮、驱动装置和调整机构,所述驱动装置用于驱动所述切割轮旋转,所述调整机构用于调节所述切割轮伸入或移出所述切割槽。本发明的分瓣装置,采用连续式工作,通过调节切割单元就能快速调整分瓣数量,提高了生产效率且分瓣数量可调,以上二者功效完美结合,满足了市场需求。



1. 一种切割单元可快速调节的分瓣装置,其特征在于,包括工作平台、切割桶和多个切割装置,所述切割桶竖立设于所述工作平台的中部,所述切割桶的周向设有多个沿轴向设置的切割槽,所述切割装置与所述切割槽数量相等且一一对应地设置,所述切割装置包括切割轮、驱动装置和调整机构,所述驱动装置用于驱动所述切割轮旋转,所述调整机构用于调节所述切割轮伸入或移出所述切割槽。

2. 根据权利要求1所述的切割单元可快速调节的分瓣装置,其特征在于,所述切割装置位于所述切割槽的旁侧,所述调整机构包括固定座和旋转臂,所述旋转臂的中部与所述固定座铰接,所述切割轮设于旋转臂朝向所述切割槽的一端,操作旋转臂的另一端使旋转臂绕铰接处旋转,可使所述切割轮伸入或移出所述切割槽。

3. 根据权利要求2所述的切割单元可快速调节的分瓣装置,其特征在于,所述调整机构还包括定位结构,所述定位结构用于固定所述旋转臂保持在使所述切割轮伸入所述切割槽中的位置。

4. 根据权利要求3所述的切割单元可快速调节的分瓣装置,其特征在于,所述定位结构包括设于所述固定座上的定位销结构和对应设于所述旋转臂上的定位孔,所述定位销结构至少包括定位销本体,所述定位销本体嵌入所述定位孔时,实现固定功能。

5. 根据权利要求4所述的切割单元可快速调节的分瓣装置,其特征在于,所述定位销结构包括轴套、定位销本体和弹簧,所述定位销本体一端设有操作部,其另一端伸入所述轴套的轴套孔中并从另一侧穿出,所述弹簧位于所述轴套的轴套孔中且套设于所述定位销本体上。

6. 根据权利要求2-5任一项所述的切割单元可快速调节的分瓣装置,其特征在于,所述旋转臂相对于所述切割轮的一端设有操作手柄。

7. 根据权利要求2所述的切割单元可快速调节的分瓣装置,其特征在于,还包括支撑柱,所述支撑柱对应于所述固定座设置,所述支撑柱用于连接于所述工作平台于所述固定座之间。

8. 根据权利要求2所述的切割单元可快速调节的分瓣装置,其特征在于,所述驱动装置设为减速电机,所述减速电机安装于所述旋转臂上。

9. 根据权利要求1所述的切割单元可快速调节的分瓣装置,其特征在于,所述切割槽设有8个,8个所述切割槽均匀间隔地设于所述切割桶的四周。

10. 根据权利要求2所述的切割单元可快速调节的分瓣装置,其特征在于,所述旋转臂的下侧设有支撑台,当所述切割轮移出所述切割槽时,所述支撑台用于使所述切割轮停留在设定的位置。

一种切割单元可快速调节的分瓣装置

技术领域

[0001] 本发明涉及瓜果分瓣机技术领域,尤其是涉及一种切割单元可快速调节的分瓣装置。

背景技术

[0002] 目前市面上的瓜果分瓣机主要有两种:

[0003] 第一种是采用往返式动作,通过更换刀格来调整分瓣数量,物料受外力向刀格方向推送进行挤压式切割,对于外形小和长、手感软的物料(如青瓜、丝瓜、茄瓜类等)要分段再来分瓣,人工较多;往返式动作的回程不能进行切割,生产效率低下。

[0004] 第二种是采用连续式动作,分瓣刀片数量固定,物料不用分段再来分瓣,人工减少;连续式工作生产效率高,但是分瓣数量不可调,不能适应客户提出的灵活性需求。

[0005] 总之,目前市面上的瓜果分瓣机功能还不够完善,不能满足市场需求。

发明内容

[0006] 本发明的目的是为了解决现有技术中的问题,提出一种切割单元可快速调节的分瓣装置,采用连续式工作,通过调节切割单元就能快速调整分瓣数量,提高了生产效率且分瓣数量可调,以上二者功效完美结合,满足了市场需求。

[0007] 本发明采用的技术方案如下:

[0008] 一种切割单元可快速调节的分瓣装置,包括工作平台、切割桶和多个切割装置,所述切割桶竖立设于所述工作平台的中部,所述切割桶的周向设有多个沿轴向设置的切割槽,所述切割装置与所述切割槽数量相等且一一对应地设置,所述切割装置包括切割轮、驱动装置和调整机构,所述驱动装置用于驱动所述切割轮旋转,所述调整机构用于调节所述切割轮伸入或移出所述切割槽。

[0009] 进一步地,所述切割装置位于所述切割槽的旁侧,所述调整机构包括固定座和旋转臂,所述旋转臂的中部与所述固定座铰接,所述切割轮设于旋转臂朝向所述切割槽的一端,操作旋转臂的另一端使旋转臂绕铰接处旋转,可使所述切割轮伸入或移出所述切割槽。

[0010] 进一步地,所述调整机构还包括定位结构,所述定位结构用于固定所述旋转臂保持在使所述切割轮伸入所述切割槽中的位置。

[0011] 进一步地,所述定位结构包括设于所述固定座上的定位销结构和对应设于所述旋转臂上的定位孔,所述定位销结构至少包括定位销本体,所述定位销本体嵌入所述定位孔时,实现固定功能。

[0012] 进一步地,所述定位销结构包括轴套、定位销本体和弹簧,所述定位销本体一端设有操作部,其另一端伸入所述轴套的轴套孔中并从另一侧穿出,所述弹簧位于所述轴套的轴套孔中且套设于所述定位销本体上。

[0013] 进一步地,所述旋转臂相对于所述切割轮的一端设有操作手柄。

[0014] 进一步地,还包括支撑柱,所述支撑柱对应于所述固定座设置,所述支撑柱用于连

接于所述工作平台于所述固定座之间。

[0015] 进一步地,所述驱动装置设为减速电机,所述减速电机安装于所述旋转臂上。

[0016] 进一步地,所述切割槽设有8个,8个所述切割槽均匀间隔地设于所述切割桶的四周。

[0017] 进一步地,所述旋转臂的下侧设有支撑台,当所述切割轮移出所述切割槽时,所述支撑台用于使所述切割轮停留在设定的位置。

[0018] 本发明的有益效果是:

[0019] 本发明的分瓣装置,当切割轮伸入所述切割槽时,可对切割桶内的物料进行分瓣切割,当切割轮移出所述切割槽时,该切割轮则无法对切割桶内的物料进行切割。通过调节伸入切割槽中的切割轮的数量,达到调整对切割桶内物料分瓣数量的目的。本分瓣装置采用连续式工作,通过调节切割单元就能快速调整分瓣数量,提高了生产效率且分瓣数量可调,以上二者功效完美结合,满足了市场需求。

附图说明

[0020] 附图是用来提供对本发明的进一步理解,并构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本发明,但不构成对本发明的限制。在附图中,

[0021] 图1:本发明实施例一种切割单元可快速调节的分瓣装置在分两瓣时的结构视图;

[0022] 图2:本发明实施例一种切割单元可快速调节的分瓣装置在分四瓣时的结构视图;

[0023] 图3:本发明实施例一种切割单元可快速调节的分瓣装置在分八瓣时的结构视图;

[0024] 图4:本发明实施例一种切割单元可快速调节的分瓣装置的工作平台的立体图;

[0025] 图5:本发明实施例一种切割单元可快速调节的分瓣装置的切割桶的主视图;

[0026] 图6:本发明实施例一种切割单元可快速调节的分瓣装置的切割桶的剖视图;

[0027] 图7:本发明实施例一种切割单元可快速调节的分瓣装置的切割装置的主视图;

[0028] 图8:本发明实施例一种切割单元可快速调节的分瓣装置的固定座与定位销结构的俯视图;

[0029] 图9:本发明实施例一种切割单元可快速调节的分瓣装置的定位销结构的剖视图;

[0030] 图10:本发明实施例一种切割单元可快速调节的分瓣装置在切割轮移出切割槽时的状态视图;

[0031] 图11:本发明实施例一种切割单元可快速调节的分瓣装置的在切割轮伸入切割槽时的状态视图。

[0032] 各部件名称及其标号

[0033] 100-工作平台;200-切割桶;300-切割装置;400-支撑柱;21-切割槽;31-切割轮;32-驱动装置;33-旋转臂;34-操作手柄;35-定位孔;36-支撑台;37-固定座;38-定位销结构;381-定位销本体;382-轴套;383-弹簧;384-操作部。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明,并不用于限制本发明。

[0035] 请参照图1-11所示,本发明的实施例公开一种切割单元可快速调节的分瓣装置,

包括工作平台100、切割桶200和多个切割装置300,所述切割桶200竖立设于所述工作平台100的中部,所述切割桶200的周向设有多个沿轴向设置的切割槽21,所述切割装置300与所述切割槽21数量相等且一一对应地设置,所述切割装置300包括切割轮31、驱动装置32和调整机构,所述驱动装置32用于驱动所述切割轮31旋转,所述调整机构用于调节所述切割轮31伸入或移出所述切割槽21。

[0036] 本分瓣装置的切割桶200内用于装入待切割分瓣的物料,当切割轮31伸入切割槽21时,由驱动装置32带动切割轮31旋转,从而实现对物料进行切割。从切割槽21中移出的切割轮31由于无法接触到切割桶200内的物料,因此不会对物料造成切割。因此,对应又多个数量的切割轮31伸入切割槽21中,即可将物料切割分为对应数量的瓣数,从而实现任意调整切割物料分瓣数量的目的。

[0037] 在本实施例中,所述切割桶200上设有8个所述切割槽21,8个所述切割槽21均匀间隔地设于所述切割桶200的四周,对应地,所述切割装置300也设有8个,一一对应地设于所述切割桶200的四周,且一个切割装置300设置的位置对应于一个所述切割槽21的位置,以使其上的切割轮31能够一一对应地伸入所述切割槽21中。

[0038] 所述切割装置300位于所述切割槽21的旁侧,所述调整机构包括固定座37和旋转臂33,所述旋转臂33的中部与所述固定座37铰接,所述切割轮31设于旋转臂33朝向所述切割槽21的一端,操作旋转臂33的另一端使旋转臂33绕铰接处旋转,可使所述切割轮31伸入或移出所述切割槽21。具体的,还包括支撑柱400,所述支撑柱400对应于所述固定座37设置,所述支撑柱400用于连接于所述工作平台100于所述固定座37之间。所述支撑柱400固定设于所述工作平台100上,一个固定座37对应设有一个支撑柱400,通过支撑柱400将固定座37支撑固定于所述工作平台100的上方。

[0039] 为了方便旋转所述旋转臂33,所述旋转臂33相对于所述切割轮31的一端设有操作手柄34。在操作旋转该旋转臂33时,操作者只需手握操作手柄34即可操作。操作手柄34提供了操作者的手抓位置,使操作方便。

[0040] 所述调整机构还包括定位结构,所述定位结构用于固定所述旋转臂33保持在使所述切割轮31伸入所述切割槽21中的位置。由于在工作中所述切割轮31需长时间保持在伸入所述切割槽21中的位置,因此,设置定位结构以实现该保持效果。在其中一种具体的实施方式中,所述定位结构包括设于所述固定座37上的定位销结构38和对应设于所述旋转臂33上的定位孔35,所述定位销结构38至少包括定位销本体381,所述定位销本体381嵌入所述定位孔35时,实现固定功能。

[0041] 具体的,所述定位销结构38包括轴套382、定位销本体381和弹簧383,所述定位销本体381一端设有操作部384,其另一端伸入所述轴套382的轴套382孔中并从另一侧穿出,所述弹簧383位于所述轴套382的轴套382孔中且套设于所述定位销本体381上。该定位销结构38的作用原理为:操作所述操作部384沿轴向向外拉动所述定位销本体381移动,使定位销本体381的另一端向靠近所述轴套382的一侧移动,此时弹簧383被压缩;当操作者放开所述操作部384时,由于弹簧383需弹开恢复变形的原理,可推动所述定位销本体381返回初始位置。

[0042] 所述驱动装置32设为减速电机,所述减速电机安装于所述旋转臂33上。旋转臂33为所述减速电机提供了安装位置,而且,切割轮31和减速电机均设于所述旋转臂33上,使得

切割轮31与减速电机同部跟随旋转臂33运动,切割轮31与减速电机无相对移动,保证了切割轮31与减速电机之间的连接可靠。

[0043] 所述旋转臂33的下侧设有支撑台36,当所述切割轮31移出所述切割槽21时,所述支撑台36用于使所述切割轮31停留在设定的位置。具体的,在本实施例中,当所述切割轮31移出所述切割槽21时,旋转臂33朝设有切割轮31的一侧下移动,直到支撑台36抵靠到所述支撑柱400上,此时旋转臂33才无法继续下降,从而将切割轮31停留在该位置,并且在该位置下,可以避免切割轮31继续下降而打到所述支撑柱400上。可以理解的是,在其他的实施方式中,所述支撑台36也可抵靠到其他位置以支撑旋转臂33防止其持续下降。

[0044] 本发明的分瓣装置在调节切割装置300时,其操作过程如下:

[0045] 调节所述切割轮31伸入所述切割槽21:操作者一手握操作手柄34,往上拉到,使旋转臂33绕铰接处慢慢旋转,切割轮31慢慢升起,当旋转臂33快要靠近定位结构时,操作者的另外一只收拉到操作部384向外拉,使定位销本体381伸出的端部位置往内移,避免挡住旋转臂33继续旋转;当旋转到位后,此时切割轮31完全伸入到切割槽21中,这时定位销本体381的端部正好对位于定位孔35,然后操作者松开操作部384,定位销本体381在弹簧383的作用下恢复初始位置,即可使定位销本体381的端部嵌入所述定位孔35中,从而将该旋转臂33固定在该位置不动,此时操作到位,人手放操作手柄34即可,旋转臂33被固定在该位置不动,因此不用担心转臂被会受到重力作用而下降。

[0046] 调节所述切割轮31移出所述切割槽21:操作者一手握操作手柄34,另一只手拨动定位销本体381的操作部384,将定位销本体381的另一端拔出定位孔35,然后手握操作手柄34的一端慢慢放下,使切割轮31慢慢下降并从切割槽21中移出;当旋转臂33旋转一定角度后,操作操作部384的那只手即可放开;当旋转臂33继续旋转一定角度后,支撑台36抵靠到所述支撑柱400上,此时旋转臂33才无法继续下降,从而将切割轮31停留在该位置。

[0047] 综上所述,本发明的分瓣装置,当切割轮31伸入所述切割槽21时,可对切割桶200内的物料进行分瓣切割,当切割轮31移出所述切割槽21时,该切割轮31则无法对切割桶200内的物料进行切割。通过调节伸入切割槽21中的切割轮31的数量,达到调整对切割桶200内物料分瓣数量的目的。本分瓣装置采用连续式工作,通过调节切割单元就能快速调整分瓣数量,提高了生产效率且分瓣数量可调,以上二者功效完美结合,满足了市场需求。

[0048] 只要不违背本发明创造的思想,对本发明的各种不同实施例进行任意组合,均应当视为本发明公开的内容;在本发明的技术构思范围内,对技术方案进行多种简单的变型及不同实施例进行的不违背本发明创造的思想的任意组合,均应在本发明的保护范围之内。

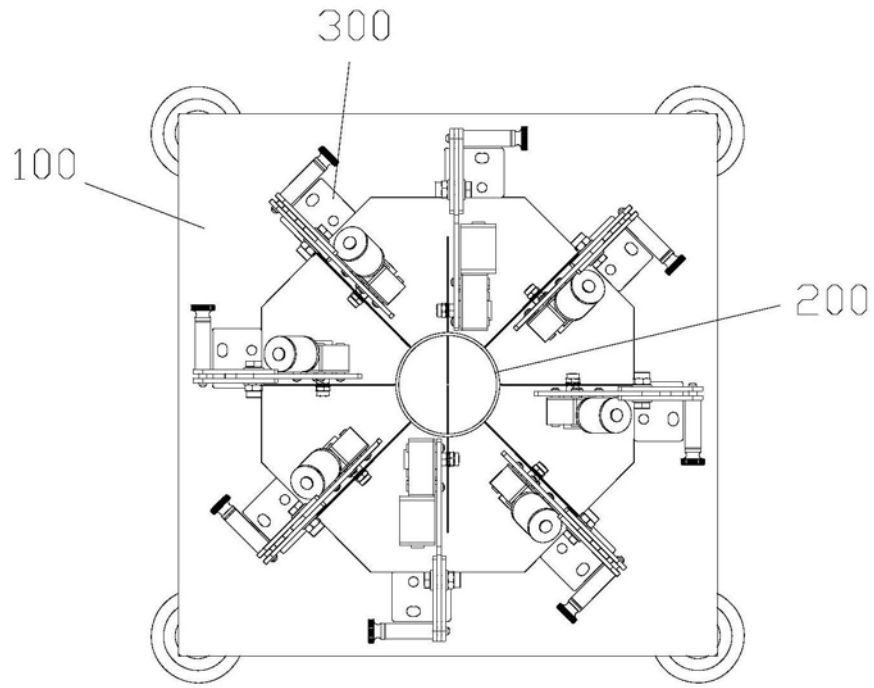


图1

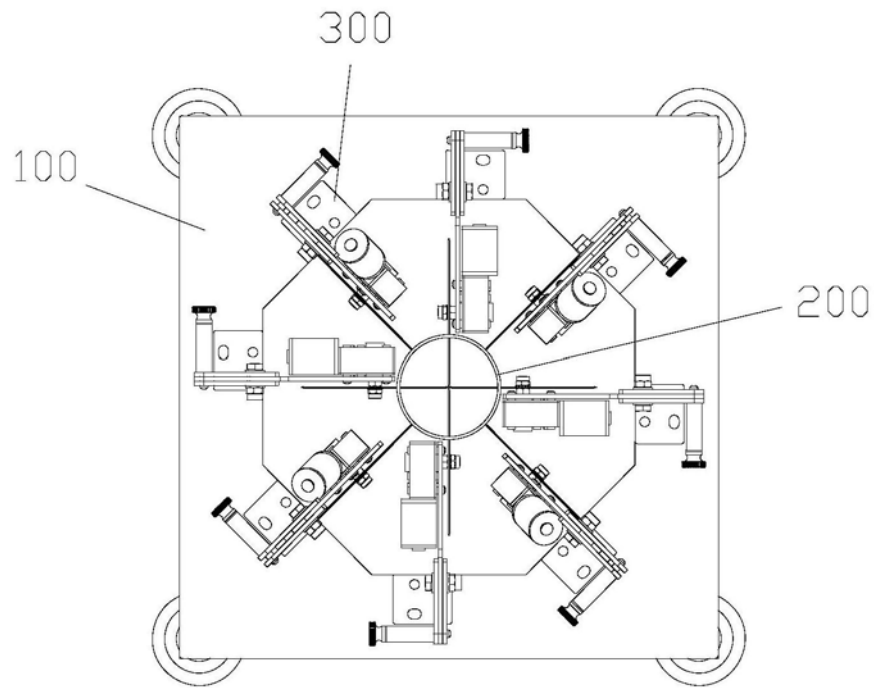


图2

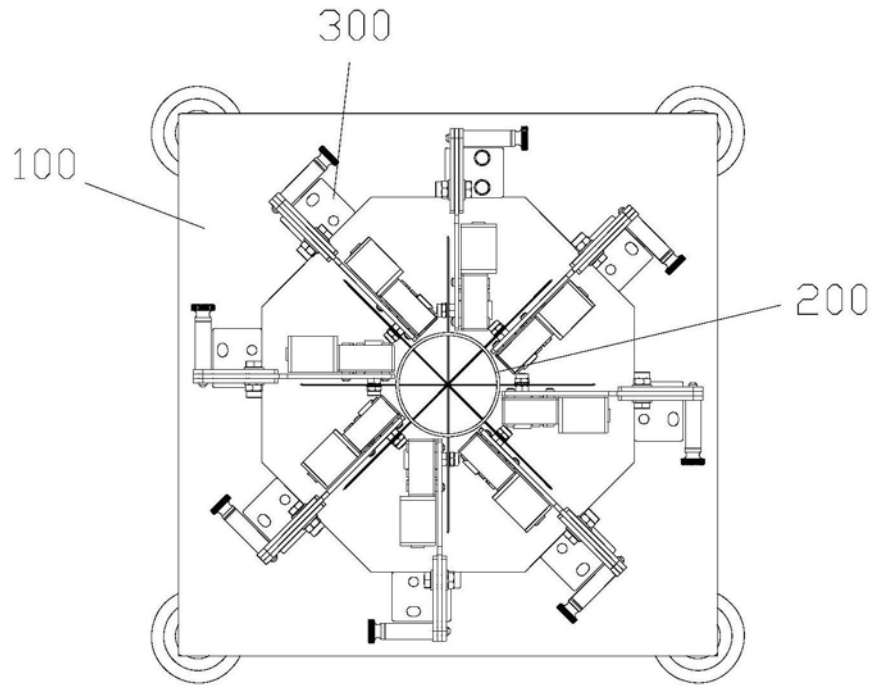


图3

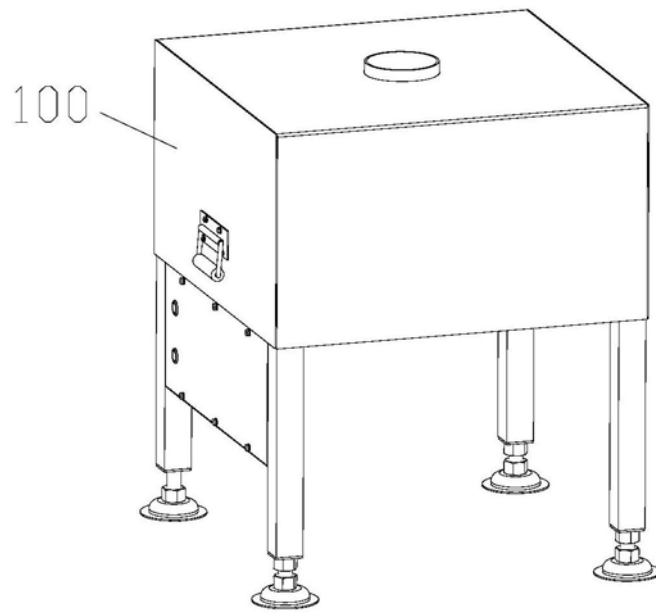


图4

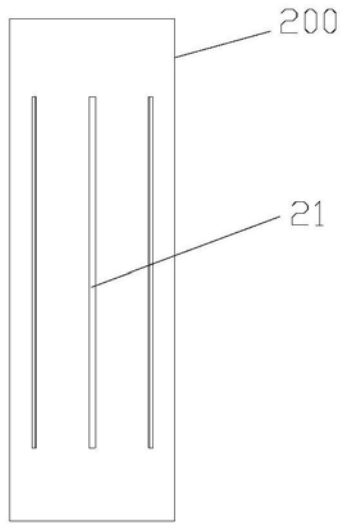


图5

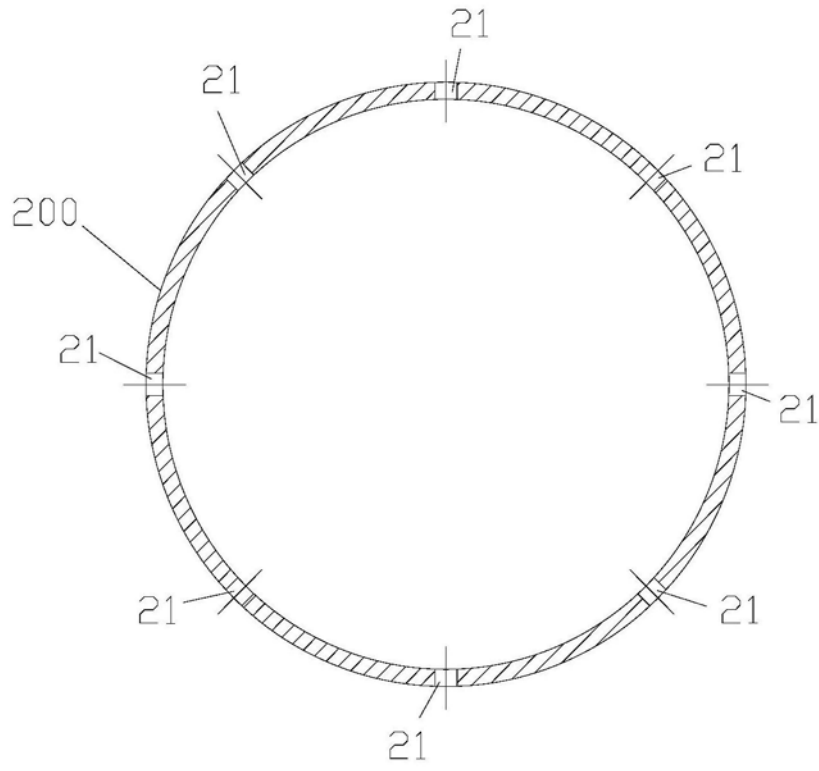


图6

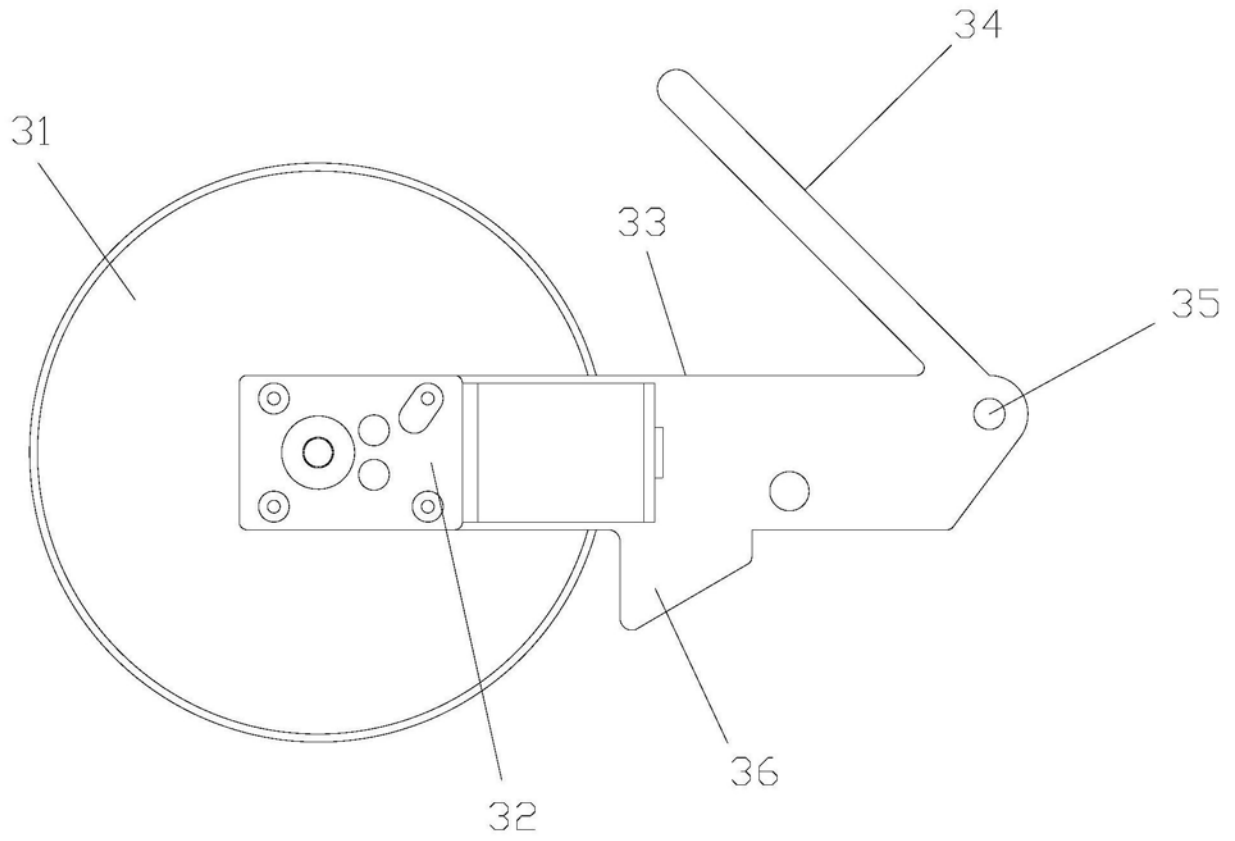


图7

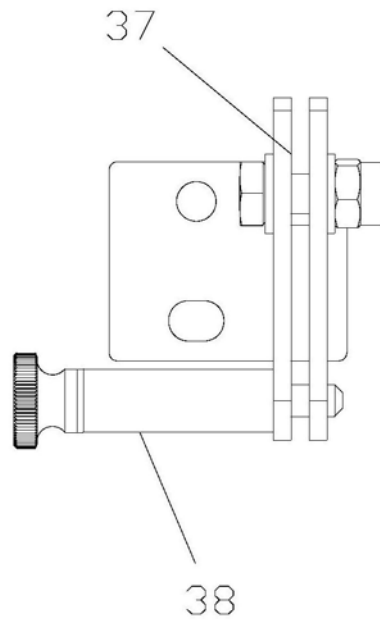


图8

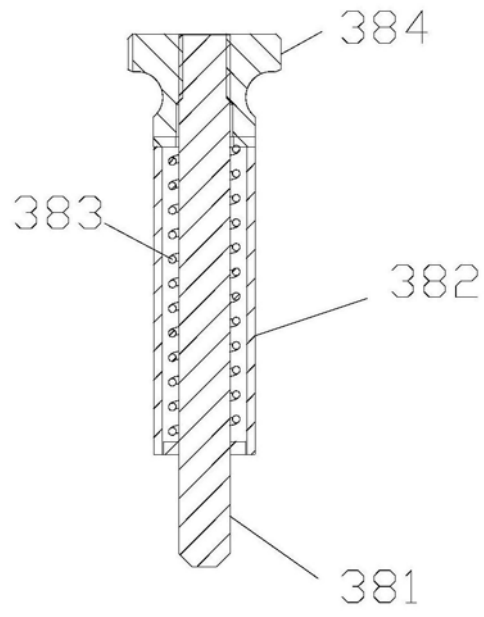


图9

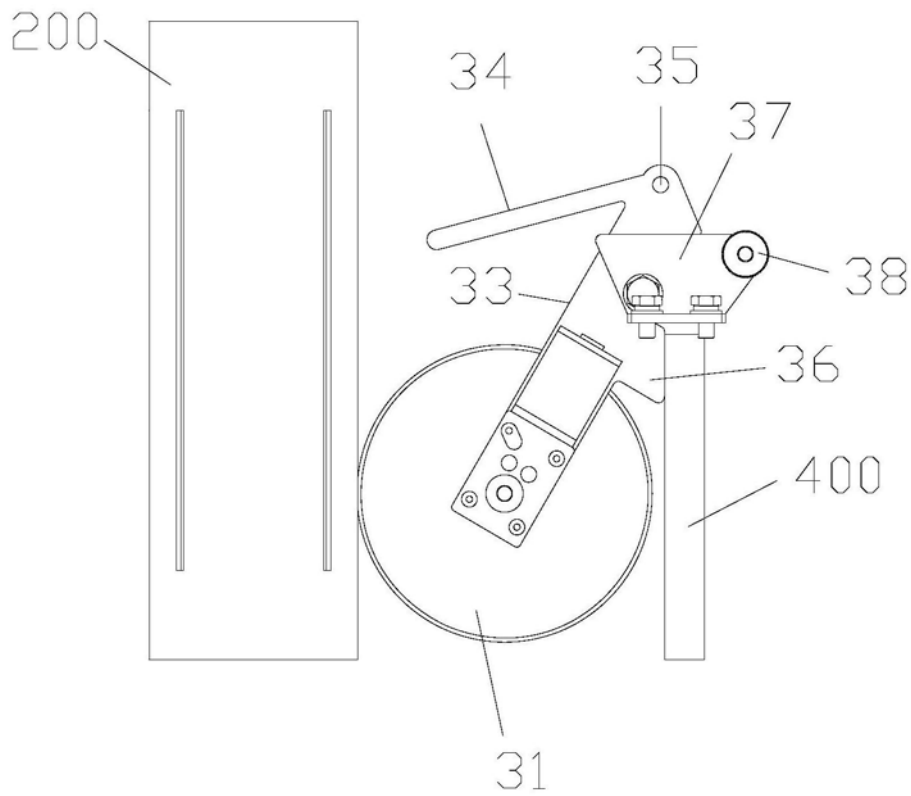


图10

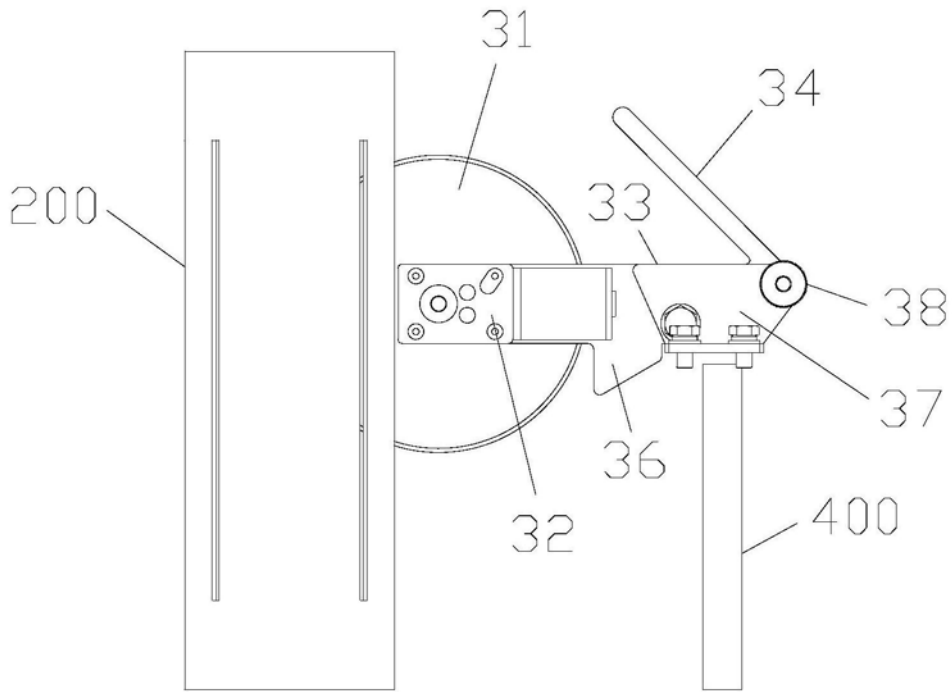


图11