



(21) 申请号 202211069209.4

B26D 7/01 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.01

B26D 1/15 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115416085 A

(56) 对比文件

CN 107671913 A, 2018.02.09

CN 111319940 A, 2020.06.23

CN 205291059 U, 2016.06.08

(43) 申请公布日 2022.12.02

(73) 专利权人 北京凯达恒业农业技术开发有限公司

审查员 陈盛涛

地址 102402 北京市房山区窦店镇久安路
38号

(72) 发明人 刘长安 刘根 宋永才

(74) 专利代理机构 北京慧智兴达知识产权代理有限公司 11615

专利代理师 董雪 刘宝山

(51) Int. Cl.

B26D 7/06 (2006.01)

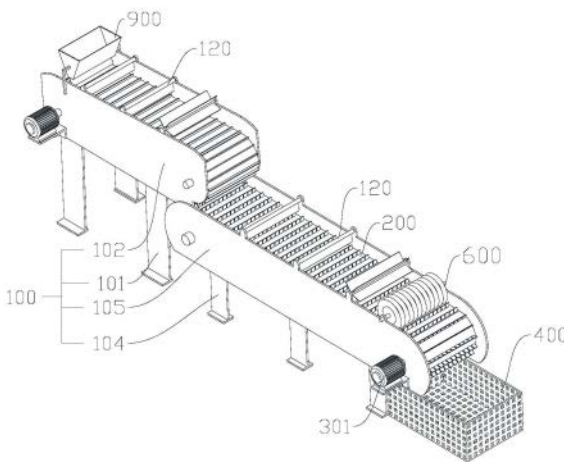
权利要求书1页 说明书7页 附图10页

(54) 发明名称

果蔬切割装置

(57) 摘要

本发明公开了一种果蔬切割装置,包括机架,机架上设置有切割传输带、驱动切割传输带沿其周向转动的驱动单元和设置于切割传输带出料端的收集装置,切割传输带的周向外缘设置有间隔分布的限位组件,限位组件包括沿切割传输带宽度方向间隔分布的多个限位凸起,相邻限位凸起的活动路径之间设置有将切割传输带上果蔬切段的切刀。本发明结构设计巧妙,自动化程度高,采用限位凸起有利于果蔬传输时中其长度方向与切割传输带宽度方向一致,并在切刀切割时进行限位阻挡,防止其滑动偏移,脱离切刀的工作范围,并通过多个切刀实现对果蔬的多段顺利切割,从而大幅度提高工作效率。



1. 一种果蔬切割装置,其特征在于,包括机架(100),所述机架(100)上设置有切割传输带(200)、驱动所述切割传输带(200)沿其周向转动的驱动单元(300)和设置于所述切割传输带(200)出料端的收集装置(400),所述切割传输带(200)的周向外缘设置有间隔分布的限位组件(500),所述限位组件(500)包括沿所述切割传输带(200)宽度方向间隔分布的多个限位凸起(501),相邻限位凸起(501)的活动路径之间设置有将切割传输带(200)上果蔬切段的切刀(600);所述切割传输带(200)的正上方设置有条状且为弹性的阻片(110),所述阻片(110)位于所述切刀(600)的进料侧且沿所述切割传输带(200)宽度方向延伸,所述阻片(110)设置有多组,沿安装杆(120)的周向间隔分布,所述安装杆(120)绕其轴心线转动于所述机架(100)上,且安装杆(120)沿其径向滑动于所述机架(100)上以调整其高度位置,所述安装杆(120)与所述机架(100)之间设置有锁紧其位置的锁紧组件;所述阻片(110)与所述限位凸起(501)相配合,引导果蔬在传输过程中使其长度方向与所述切割传输带(200)的宽度方向一致。

2. 如权利要求1所述的果蔬切割装置,其特征在于,所述切割传输带(200)的进料端设置有向其提供果蔬的供料装置,所述供料装置包括设置于所述机架(100)上且宽度方向与所述切割传输带(200)宽度方向平行的供料传输带(700)、驱动所述供料传输带(700)沿其周向转动的动力单元(800)以及设置于所述供料传输带(700)正上方的料斗(900),所述料斗(900)的出料口为长条状,沿平行于所述供料传输带(700)的宽度方向延伸。

3. 如权利要求2所述的果蔬切割装置,其特征在于,所述供料传输带(700)的周向外缘设置有间隔分布的定向凸条(701),所述定向凸条(701)沿所述供料传输带(700)的宽度方向延伸;所述供料传输带(700)的正上方设置有条状且为弹性的阻片(110),所述阻片(110)位于所述切刀(600)的进料侧且沿所述切割传输带(200)宽度方向延伸,所述阻片(110)与所述定向凸条(701)和所述限位凸起(501)相配合,引导果蔬在传输过程中使其长度方向与所述切割传输带(200)的宽度方向一致。

4. 如权利要求1所述的果蔬切割装置,其特征在于,所述机架(100)上设置有条形口(150),所述安装杆(120)滑动于所述条形口(150)的内侧且其两端设置有安装座(130),所述锁紧组件包括与所述安装座(130)螺纹配合的锁紧螺杆(140),锁紧状态的锁紧螺杆(140)与所述机架(100)抵接。

5. 如权利要求1所述的果蔬切割装置,其特征在于,所述切刀(600)沿所述切割传输带(200)的宽度方向间隔设置。

6. 如权利要求5所述的果蔬切割装置,其特征在于,所述切刀(600)具有圆形的刀刃,绕其轴心线旋转设置于所述机架(100)上;所述切刀(600)的旋转方向与所述切割传输带(200)的转动方向相反。

7. 如权利要求6所述的果蔬切割装置,其特征在于,所述驱动单元(300)通过传动单元与所述切刀(600)驱动连接;所述传动单元包括相啮合且分别与所述驱动单元(300)和所述切刀(600)连接的驱动齿轮(160)和从动齿轮(170)。

8. 如权利要求1所述的果蔬切割装置,其特征在于,所述切割传输带(200)沿其宽度方向并排分布有多个且与所述限位组件(500)中的限位凸起(501)一一对应,所述切刀(600)贯穿所述切割传输带(200)的传输面所在平面。

果蔬切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及果蔬加工技术领域,尤其涉及一种果蔬切割装置。

背景技术

[0002] 果蔬,泛指水果和蔬菜,是人们膳食中改善食物构成的主要组成部分,由于果蔬类食品富含人体所需的维生素、无机盐和膳食纤维,而蛋白质和脂肪含量少,因此广受人们的欢迎。

[0003] 果蔬切割装置是果蔬类食品加工的常用装置,主要用于对果蔬进行切割处理,从而便于果蔬的包装或者转盘。现有技术中,如公告号为CN212123403U的中国实用新型专利公开了一种果蔬加工自动切割设备,该装置使用过程中,由传输带将果蔬运输至切割刀具下方后,再由气缸驱动切割刀具下降,从而实现对果蔬的切割。

[0004] 但是上述切割装置运行时,需要在果蔬移动至切割刀具下方后,再由切割刀具由上至下进行切割,工作效率低下,主要表现为装置单次仅能完成单段的切割,当需要将果蔬切割多端时,不仅需要改变切割刀具与果蔬的相对位置,而且切割刀具需要进行往复升降移动,严重降低了切割效率;刀具切割过程中,缺乏对果蔬的定位或者限位效果,刀具触碰果蔬时,果蔬容易发生滑动,偏移并脱离刀具的移动路径,导致切割失败;此外,切割刀具下降移动过程中,刀刃触碰在传输带表面,容易造成传输带损坏。

[0005] 因此,有必要对现有技术中的果蔬切割装置进行改进。

发明内容

[0006] 本发明提供了一种果蔬切割装置,具有能够实现多段切割且工作效率高、避免传输带损坏的效果。具体技术方案如下:

[0007] 一种果蔬切割装置,包括机架,所述机架上设置有切割传输带、驱动所述切割传输带沿其周向转动的驱动单元和设置于所述切割传输带出料端的收集装置,所述切割传输带的周向外缘设置有间隔分布的限位组件,所述限位组件包括沿所述切割传输带宽度方向间隔分布的多个限位凸起,相邻限位凸起的活动路径之间设置有将切割传输带上果蔬切段的切刀。

[0008] 进一步,为了自动向切割传输带供料方便操作,提高工作效率,减轻工人负担,所述切割传输带的进料端设置有向其提供果蔬的供料装置,所述供料装置包括设置于所述机架上且宽度方向与所述切割传输带宽度方向平行的供料传输带、驱动所述供料传输带沿其周向转动的动力单元以及设置于所述供料传输带正上方的料斗,所述料斗的出料口为长条状,沿平行于所述供料传输带的宽度方向延伸。

[0009] 进一步,为了保证果蔬传输过程中,其长度方向与供料传输带和切割传输带的宽度方向一致,方便切刀沿果蔬径向进行切割,改善切段效果,进一步提高工作效率,所述供料传输带的周向外缘设置有间隔分布的定向凸条,所述定向凸条沿所述供料传输带的宽度方向延伸;所述切割传输带和所述供料传输带的正上方均设置有条状且为弹性的阻片,所

述阻片位于所述切刀的进料侧且沿所述切割传输带宽度方向延伸,所述阻片与所述定向凸条和所述限位凸起相配合,引导果蔬在传输过程中使其长度方向与所述切割传输带的宽度方向一致。

[0010] 进一步,为了防止果蔬在送料传输带和切割传输带传输过程中堆叠,所述阻片设置有多组,沿所述安装杆的周向间隔分布,所述安装杆绕其轴心线转动于所述机架上。

[0011] 进一步,为了便于根据果蔬的径向尺寸调整安装杆的高度位置,所述安装杆沿其径向滑动于所述机架上以调整其高度位置,所述安装杆与所述机架之间设置有锁紧其位置的锁紧组件。

[0012] 进一步,为了锁紧安装杆的高度位置,所述机架上设置有条形口,所述安装杆滑动于所述条形口的内侧且其两端设置有安装座,所述锁紧组件包括与所述安装座螺纹配合的锁紧螺杆,锁紧状态的锁紧螺杆与所述机架抵接。

[0013] 进一步,为了实现对多个切刀对果蔬的同时切割,所述切刀沿所述切割传输带的宽度方向间隔设置。

[0014] 进一步,为了改善切割效果,所述切刀具有圆形的刀刃,绕其轴心线旋转设置于所述机架上;所述切刀的旋转方向与所述切割传输带的转动方向相反。

[0015] 进一步,为了减少动力源数量,降低切割成本,所述驱动单元通过传动单元与所述切刀驱动连接;所述传动单元包括相啮合且分别与所述驱动单元和所述切刀连接的驱动齿轮和从动齿轮。

[0016] 进一步,为了保证切刀切割果蔬时,果蔬位于切刀的刀刃底端和顶端之间,以改善对果蔬的切割效果,防止切割不完全,所述切割传输带沿其宽度方向并排分布有多组且与所述限位组件中的限位凸起一一对应,所述切刀贯穿所述切割传输带的传输面所在平面。

[0017] 本发明结构设计巧妙,自动化程度高,采用限位凸起有利于果蔬传输时中其长度方向与切割传输带宽度方向一致,并在切刀切割时进行限位阻挡,防止其滑动偏移,脱离切刀的工作范围,并通过多个切刀实现对果蔬的多段顺利切割,从而大幅度提高工作效率。

[0018] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举本发明的具体实施方式。

附图说明

[0019] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0020] 图1为实施例1的结构示意图;

[0021] 图2为实施例1机架、送料传输带与动力单位的连接结构示意图;

[0022] 图3为图2的爆炸示意图;

[0023] 图4为实施例1机架、送料传输带与动力单位另一视角的连接结构示意图;

[0024] 图5为实施例1机架、切割传输带与驱动单位的连接结构示意图;

[0025] 图6为图5的爆炸示意图;

[0026] 图7为图5的正视图;

- [0027] 图8为实施例2的结构示意图；
- [0028] 图9为实施例2另一视角的结构示意图；
- [0029] 图10为实施例2机架、送料传输带与动力单元的连接结构示意图；
- [0030] 图11为图10的爆炸示意图；
- [0031] 图12为实施例2机架、切割传输带与驱动单元的连接结构示意图；
- [0032] 图13为实施例3的结构示意图；
- [0033] 图14为实施例3机架、切割传输带与驱动单元的连接结构示意图；
- [0034] 图15为图14的俯视图；
- [0035] 图16为图14的部分结构示意图；
- [0036] 图17为实施例3切割传输带与切刀的连接结构示意图；
- [0037] 图中：100.机架,101.第一支脚,102.第一侧板,103.连接板,104.第二支脚,105.第二侧板,106.连接架,200.切割传输带,300.驱动单元,301.驱动电机,302.驱动辊,303.传动辊,304.驱动轴承,400.收集装置,500.限位组件,501.限位凸起,600.切刀,700.送料传输带,701.定向凸条,800.动力单元,801.动力电机,802.主动辊,803.从动辊,804.动力轴承,900.料斗,110.阻片,120.安装杆,130.安装座,140.锁紧螺杆,150.条形口,160.驱动齿轮,170.从动齿轮,180.同心轴,190.旋转电机。

具体实施方式

[0038] 为了更好地了解本发明的目的、功能以及具体设计方案,下面结合附图,对本发明的果蔬切割装置作进一步详细的描述。

[0039] 实施例1

[0040] 如图1-图7所示,实施例1的果蔬切割装置,主要用于对果蔬(特别适用于长条状的蔬菜水果,例如黄瓜、藕、茄子、西葫芦、丝瓜、秋葵等)进行切割处理,将果蔬切割成多片或者多段,该果蔬切割装置包括机架100,机架100包括沿同一方向分布的两个第一支脚101和三个第二支脚104,第一支脚101和第二支脚104的形状均为U形,其U形开口朝向地面。第一支脚101顶面的两端固定有沿铅垂方向设置且长度方向与两个第一支脚101分布方向一致的第一侧板102,两个第一侧板102之间通过连接板103固定连接,以加固机架100的结构强度,如图3所示。第二支脚104顶面的两端固定有沿铅垂方向设置且长度方向与三个第二支脚104分布方向一致的第二侧板105,两个第二侧板105之间通过连接架106固定连接,以加固机架100的结构强度。

[0041] 如图5所示,机架100上设置有切割传输带200、驱动切割传输带200沿其周向转动的驱动单元300和设置于切割传输带200出料端的收集装置400,切割传输带200的周向外缘设置有间隔分布的限位组件500,限位组件500包括沿切割传输带200宽度方向间隔分布的多个限位凸起501,相邻限位凸起501的活动路径之间设置有切刀600,切刀600用于将切割传输带200上的果蔬进行分段切割处理。

[0042] 如图6和图7所示,具体的,切割传输带200设置于两个第二侧板105之间,驱动单元300包括固定于其中一个第二侧板105上的驱动电机301,驱动电机301的输出端同轴线固定连接有驱动辊302,驱动辊302位于切割传输带104内侧的一端,切割传输带104内侧的另一端设置有传动辊303,驱动辊302通过切割传输带200与传动辊303传动连接,驱动辊302辊

轴背对驱动电机301的一端以及传动辊303辊轴的两端穿设于第二侧板105内侧,且两个第二侧板105上固定有三个驱动轴承304,以保证驱动辊302和传动辊303绕各自轴心线稳定转动。

[0043] 切刀600为圆环状,共设置有多个,沿切割传输带200的宽度方向等间隔分布,切刀600的周向外缘为其刀刃,呈圆形,切刀600的刀刃与切割传输带200的传输面相切,切刀600同轴心线固定连接有同心轴180,同心轴180的两端分别与两个第二侧板105固定连接;收集装置400为放置于地面上的周转筐,其筐口向上朝向切割传输带200的出料端,切割开始前,周转筐预先放置于地面上,其位于切割传输带200的出料端,切割完成后,操作工人将装有切割后果蔬的周转筐取走。

[0044] 进一步,如图2和图4,切割传输带200的进料端设置有向其提供果蔬的供料装置,具体的,供料装置包括设置于两个第一侧板102之间的供料传输带700,供料传输带700的宽度方向与切割传输带200的宽度方向一致,供料传输带700倾斜向上设置,其出料端设置于切割传输带200进料端的上方,并且供料传输带700的正上方设置有料斗900,料斗900的两侧通过L形臂分别与两个第一侧板102固定连接,料斗900为横截面为等腰梯形状,其顶部为进料口,底部为出料口,进料口的尺寸大于出料口的尺寸,出料口为细长状,沿平行于供料传输带700的宽度方向延伸。

[0045] 如图3所示,机架100上还设置有驱动供料传输带700沿其周向转动的动力单元800,具体的,动力单元800包括固定于其中一个第一侧板102上的动力电机801,动力电机801的输出端同轴心线固定连接有主动辊802,主动辊802位于供料传输带700内侧的一端,供料传输带700内侧的另一端设置有从动辊803,主动辊802通过供料传输带700与从动辊803驱动连接,并且主动辊802的辊体和从动辊803的辊体均设置于两个第一侧板102之间,主动辊802的辊轴和从动辊803的辊轴均穿设于两个第一侧板102,且两个第一侧板102上固定有三个动力轴承804,以保证主动辊802和从动辊803绕各自轴心线稳定转动。

[0046] 该装置使用时,动力电机801和驱动电机301保持运行状态,分别带动主动辊802和驱动辊302保持同向的旋转,主动辊802与从动辊803相配合,在动力轴承804的支撑作用下,带动供料传输带700沿其周向保持转动;而驱动辊302和传动辊303相互配合,在驱动轴承304的支撑作用下,带动切割传输带200做与供料传输带700同方向的转动。

[0047] 操作工人将待切割的果蔬投入料斗900中,由于料斗900出料口为长度方向与供料传输带700宽度方向一致的长条状,因此,从出料口落入供料传输带700上的果蔬,其长度方向与料斗900出料口长度方向一致,也即与供料传输带700宽度方向一致;供料传输带700转动过程中,带动果蔬运输,由供料传输带700出料端落入至切割传输带200的传输面上,并保持果蔬长度方向与切割传输带200的宽度方向一致。切割传输带200保持转动的同时,实现果蔬的运输操作,将果蔬移动至切刀600处,通过切割传输带200上沿其宽度方向分布的多个限位凸起501所组成的限位组件500,防止果蔬与切刀600触碰时回退偏移,即通过限位凸起501从果蔬背对切刀600的一侧作用于果蔬上,使果蔬靠向切刀600移动,如此,切刀600的刀刃相对于果蔬发生位移,进而实现对果蔬的顺利切割。在切割过程中,由于多个切刀600沿切割传输带200的宽度方向间隔分布,且切刀600与限位凸起501之间采用间隔分布的方式,即切刀600位移相邻限位凸起501的活动路径之间,使得果蔬靠向多个切刀600后,多个切刀600同时作用于果蔬上,实现对果蔬的多段切割,进而提高了对果蔬的切割效率。

[0048] 在切割完成后,切割传输带200带动分段的果蔬继续移动,从其出料端掉落,落入至作为收集装置400的周转筐内,设备运行后停机,操作工人将装有果蔬的周转筐取走。

[0049] 如图2-图4所示,供料传输带700的周向外缘设置有间隔分布的定向凸条701,定向凸条701沿供料传输带700的宽度方向延伸;两个第一侧板102之间设置有沿供料传输带700传输方向并排分布的三个安装杆120,其中与料斗900相邻的两个安装杆120,其两端分别与两个第一侧板102固定连接,且其下方固定连接有弹性的阻片110,阻片110为长条状,沿平行于供料传输带700的宽度方向延伸;另一安装杆120绕自身轴心线转动于两个第一侧板102之间,并且该安装杆120的周向外缘设置有多多个弹性的阻片110,阻片110为长条状,沿平行于供料传输带700的宽度方向延伸。三个安装杆120上的阻片110用于引导果蔬在供料传输带700上移动时,当果蔬通过阻片110,阻片110与定位凸条701相配合,使果蔬的长度方向与供料传输带700的宽度方向一致。

[0050] 采用上述结构后,当果蔬在供料传输带700上传输移动过程中,当果蔬与前两个安装杆120上的阻片110接触时,若果蔬长度方向与供料传输带700宽度方向不一致,使得果蔬在移动时局部受力,阻片110变形,同时果蔬长度方向改变,其未受到阻片110阻力的部分受到定为凸条701的推动作用力,使得果蔬长度方向整体与阻片110长度方向一致,在定位凸条701的推动作用下,阻片110进一步变形,使得阻片110与供料传输带700的间隙增大,方便果蔬通过,当果蔬通过后,阻片110恢复变形。

[0051] 而当果蔬与第三个安装杆120上的阻片110接触时,移动的果蔬推动阻片110,使其和安装杆120绕安装杆120的轴心线方向转动,阻片110与定位凸条701相互配合,保证果蔬传输过程中,当其通过阻片110后,长度方向供料传输带700的宽度方向一致。并且,三个安装杆120上的阻片110还防止果蔬传输过程中堆叠,对堆叠于高处位置的果蔬进行拦截,以保证果蔬传输时,仅有单层果蔬进行移动,有利于果蔬的稳定输送,同时由于对堆叠的果蔬拦截,防止供料传输带700局部受到压力过大,导致其变形,影响其稳定转动。

[0052] 同理,如图5和图6所示,两个第二侧板105之间设置有沿切割传输带200传输方向并排分布的三个安装杆120,三个安装杆120均位于切刀600的进料侧(即切刀600与供料传输带700相邻的一侧),其中与供料传输带700相邻的两个安装杆120,其两端分别与两个第二侧板105固定连接,且其下方固定连接有弹性的阻片110,阻片110为长条状,沿平行于切割传输带200的宽度方向延伸;另一安装杆120绕自身轴心线转动于两个第二侧板105之间,并且该安装杆120的周向外缘设置有多多个弹性的阻片110,阻片110为长条状,沿平行于切割传输带200的宽度方向延伸。三个安装杆120上的阻片110用于引导果蔬在切割传输带200上移动时,当果蔬通过阻片110,阻片110与限位凸起501相配合,使果蔬的长度方向与切割传输带200的宽度方向一致。

[0053] 采用上述结构后,果蔬在切割传输带200上移动过程中,在果蔬通过阻片110时,通过其与切割传输带700相邻一侧的限位凸起501与阻片110相互作用,使得果蔬在通过阻片110后,其长度方向与阻片110的长度方向一致,以保证切刀600沿径向对果蔬进行切割,改善切段效果。需要说明的是,本实施例中的阻片110为橡胶片,当然,作为相似效果的替换,也可以是硅胶片等其他具有弹性的薄片。

[0054] 实施例2

[0055] 如图8-图12所示,实施例2的果蔬切割装置,基于实施例1,区别在于,安装杆120沿

其径向滑动于机架100上以调整其高度位置,安装杆120与机架100之间设置有锁紧其位置的锁紧组件;同心轴180连接有驱动其旋转的旋转电机190,旋转电机190固定于其中一个第二侧板102上。

[0056] 具体的,第一侧板102和第二侧板105的顶部均设置有三个条形口150,与三个安装杆120一一对应,其中第一侧板102上的条形口150长度方向与送料传输带700的传输方向垂直,而第二侧板105上的条形口150长度方向与切割传输带200的传输方向垂直;条形口150的顶部敞口,安装杆120的端部滑动于条形口150的内侧,安装杆120的端部设置有安装座130(即安装杆120设置于两个安装座130之间),锁紧组件包括与安装座130螺纹配合的锁紧螺杆140,锁紧状态下,锁紧螺杆140与机架100相抵接,表现为,对于设置于第一侧板102上的安装杆120,其对应锁紧螺杆140的端部与第一侧板102相抵接;而对于设置于第二侧板105上的安装杆120,其对应锁紧螺杆140的端部与第二侧板105相抵接。

[0057] 采用上述结构后,通过转动锁紧螺杆140,使得锁紧螺杆140抵接于机架100上或者脱离机架100,当锁紧螺杆140脱离机架上,安装杆120可沿条形口150长度方向滑动,调整其高度位置,进而调整安装杆120与送料传输带700面的距离(对于第二侧板105上的安装杆120时,则改变安装杆120与切割传输带200传输面的距离),以改变阻片110与送料传输带800的间距,而后反向转动锁紧螺杆140,使得锁紧螺杆140抵接于机架100上,从而通过锁定安装座130的高度位置,锁定安装杆120的高度位置,如此,方便装置适用于不同径向尺寸的果蔬,例如,对于径向尺寸较小的果蔬,如黄瓜,可通过降低并锁定安装杆120,而对于径向尺寸较大的果蔬,如茄子,可通过升高并锁定安装杆120。

[0058] 条形口150采用顶部敞口的形式,使得安装杆120与机架100之间可拆卸连接,当锁紧螺杆140旋松时,可直接从条形口150取出安装杆120,或者将安装杆120插入条形口150内侧,方便对阻片110进行更换,同时便于调整果蔬传输过程中安装杆120的数量。

[0059] 旋转电机190通过同心轴180带动多个切刀600旋转,切刀600的旋转方向与切割传输带200的传输方向相反,如此,增大切刀600刀刃对果蔬的切割力,以保证对果蔬的顺利切割。

[0060] 实施例3

[0061] 如图13-图17所示,实施例3的果蔬切割装置,基于实施例2,区别在于,切割传输带200设置有多条,沿两个第二侧板105的分布方向并排分布,且切割传输带200与限位组件500中的限位凸起501一一对应,即,各切割传输带200上沿各自周向均间隔设置有凸起501,各切割传输带200上同一位置的凸起501沿两个第二侧板105的分布方向间隔设置,并组合成限位组件500;切刀600设置于相邻两个切割传输带200之间,且切刀600贯穿切割传输带200的传输面所在平面;驱动单元通过传动单元与切刀600驱动连接,驱动单元包括相互啮合的驱动齿轮160和从动齿轮170,其中驱动齿轮160与驱动辊302同轴心线固定连接,从动齿轮170与同心轴180同轴心线固定连接。

[0062] 采用上述结构后,切割传输带200设置多条并与限位凸起501凸起一一对应,方便切刀600贯穿切割传输带200的传输面,相比于实施例1和实施例2,切刀600在切割过程中,能够对果蔬完整切割,即切刀600切割时,果蔬位于切刀600的刀刃顶部和底部之间,避免果蔬切割部位出现未切割完全;不仅如此,切刀600的刀刃位于相邻两个切割传输带200之间,切刀600的两个侧面分别与上述两个切割传输带200相邻,如此避免切刀600旋转过程中,其

刀刃作用于切割传输带200上,使得切刀600刀刃的活动范围与切割传输带200之间具有一定的间隙,避免了切刀600对切割传输带200的损坏,在保证顺利对果蔬切割的同时,防止切割传输带200受损。

[0063] 此外,通过有驱动齿轮160和从动齿轮170组成的传动单元,使得驱动电机301旋转时,能够带动切刀600同步转动,且切刀600的旋转方向与切割传输带200的转动方向相反,在保证对果蔬切割效果的基础上,无需使用旋转电机190,减少了动力源的数量,降低了切割成本。

[0064] 综上所述,本发明结构设计巧妙,自动化程度高,采用限位凸起501有利于果蔬传输时中其长度方向与切割传输带200宽度方向一致,并在切刀600切割时进行限位阻挡,防止其滑动偏移,脱离切刀600的工作范围,并通过多个切刀600实现对果蔬的多段顺利切割,从而大幅度提高工作效率。

[0065] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

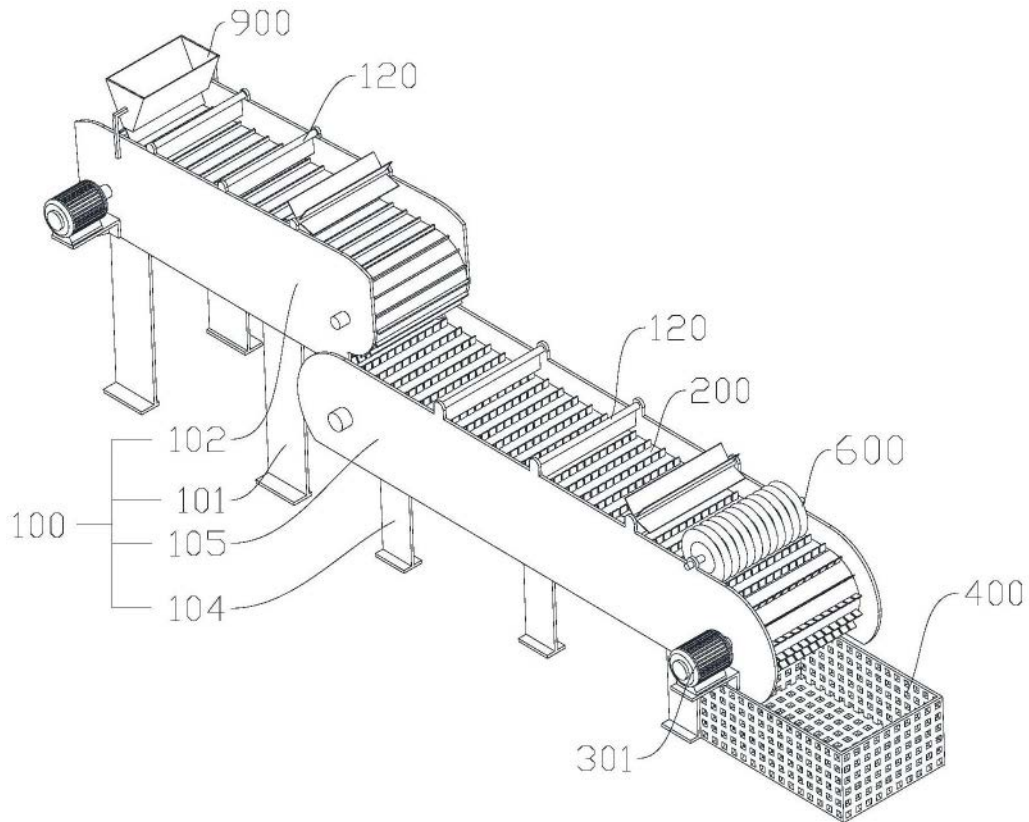


图1

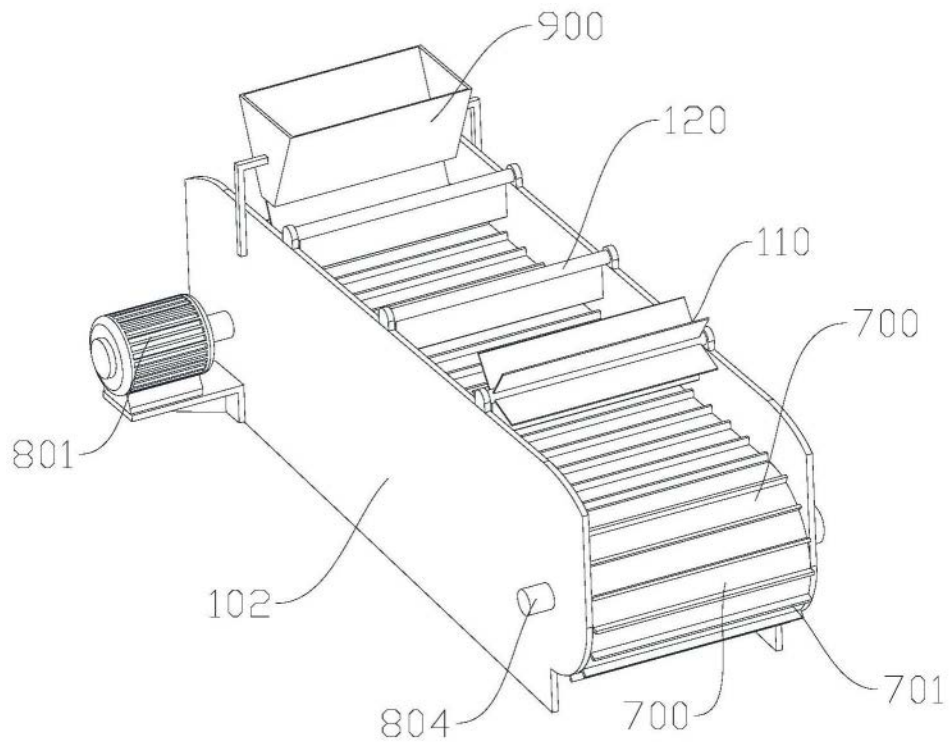


图2

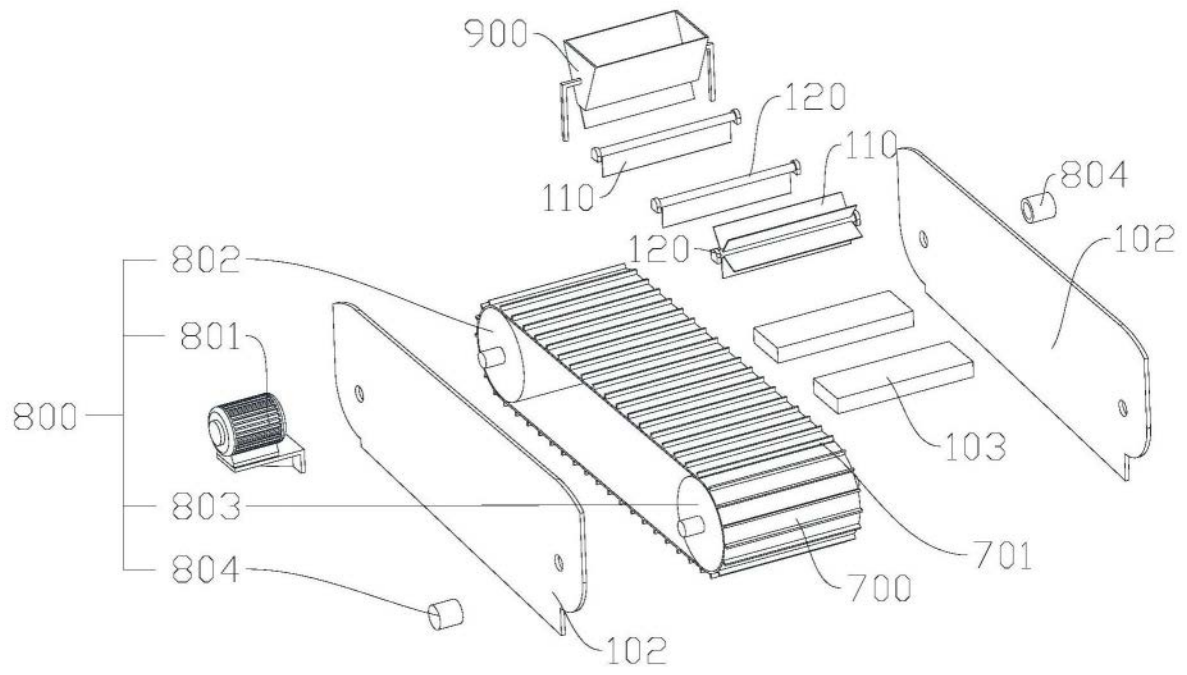


图3

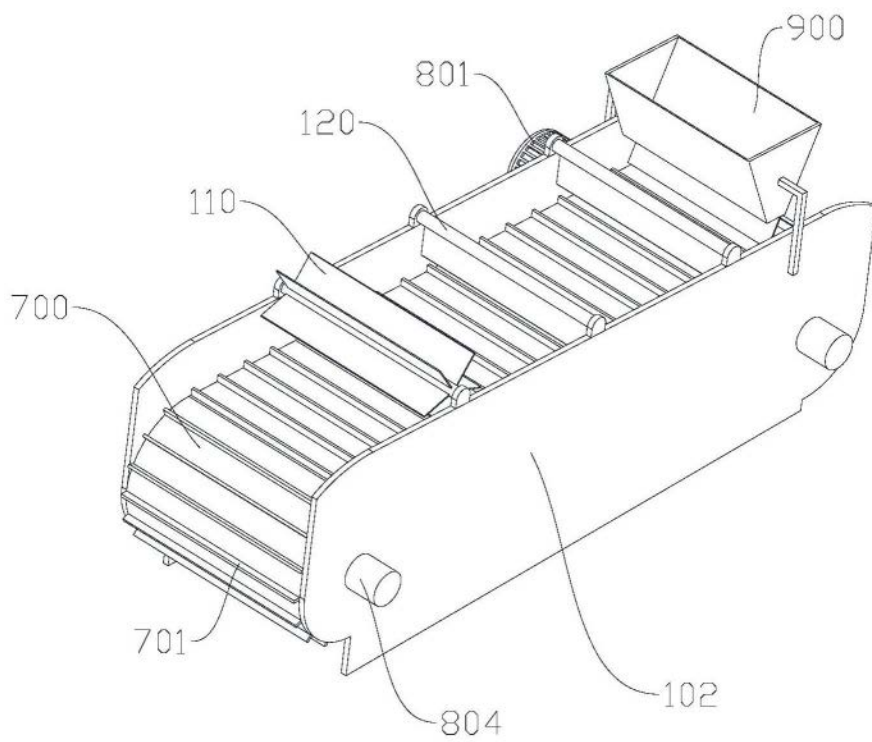


图4

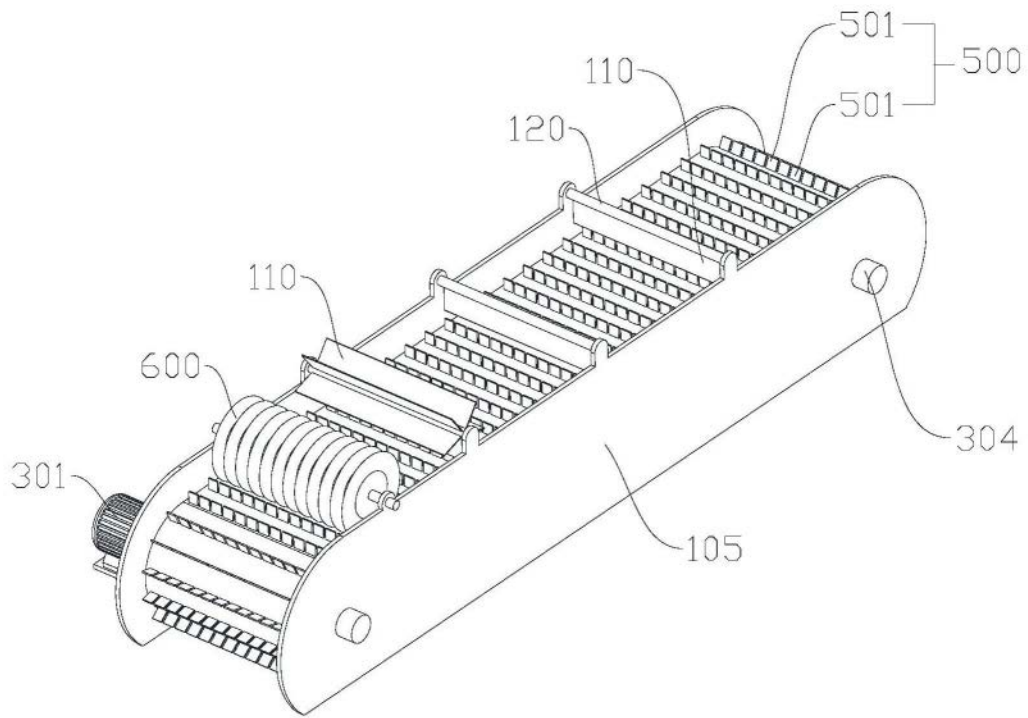


图5

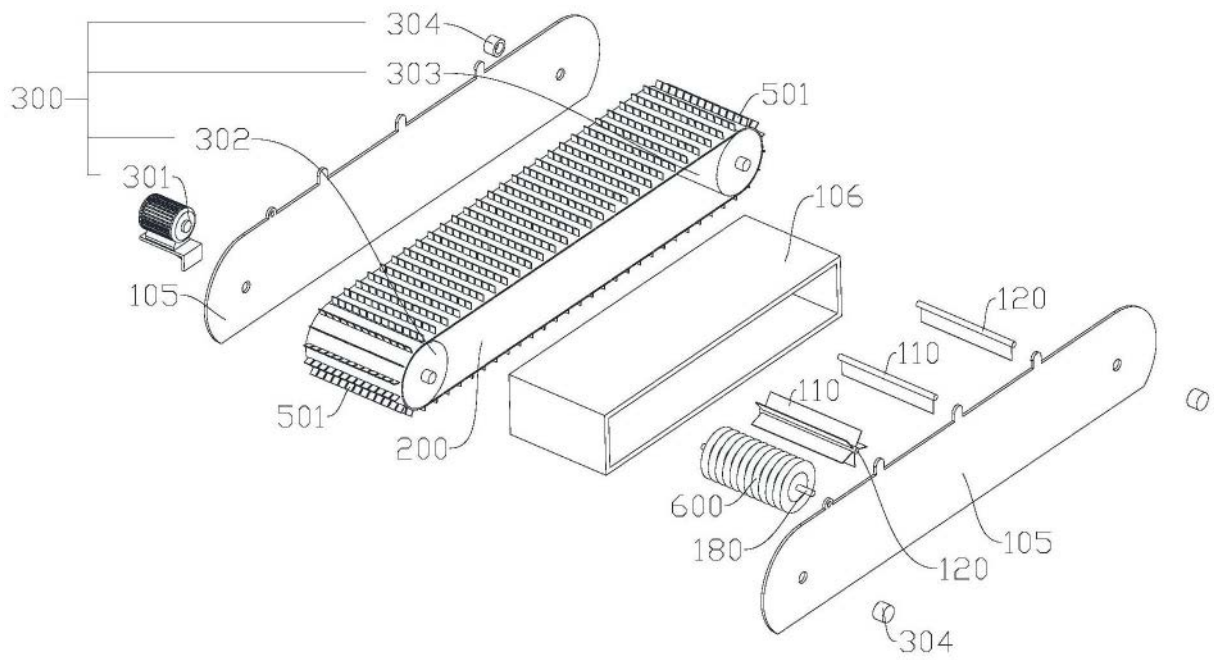


图6

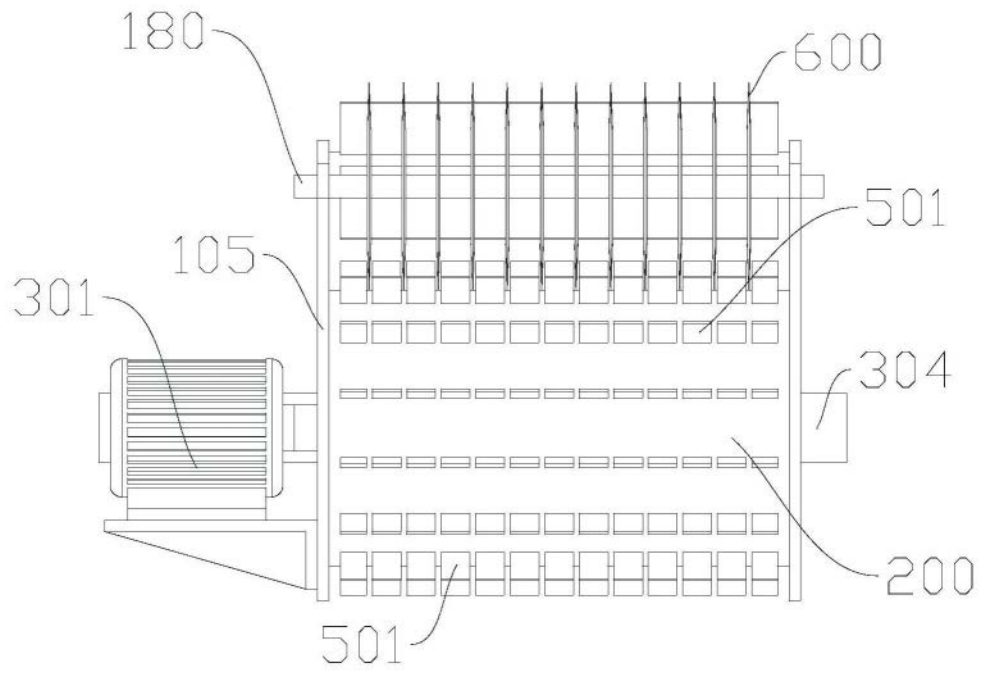


图7

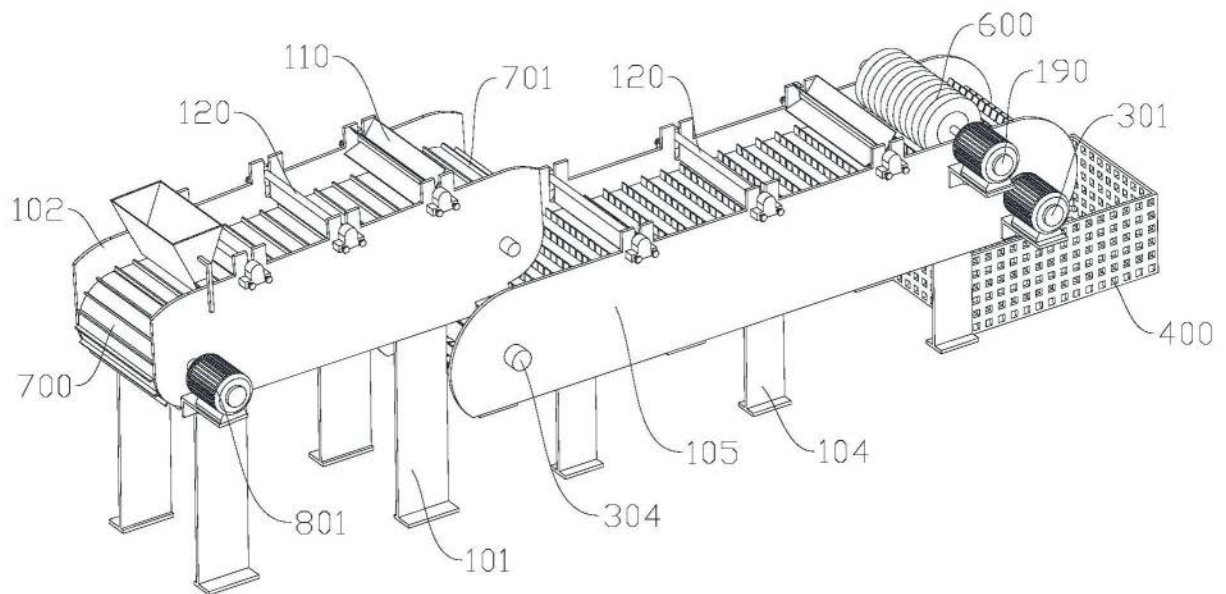


图8

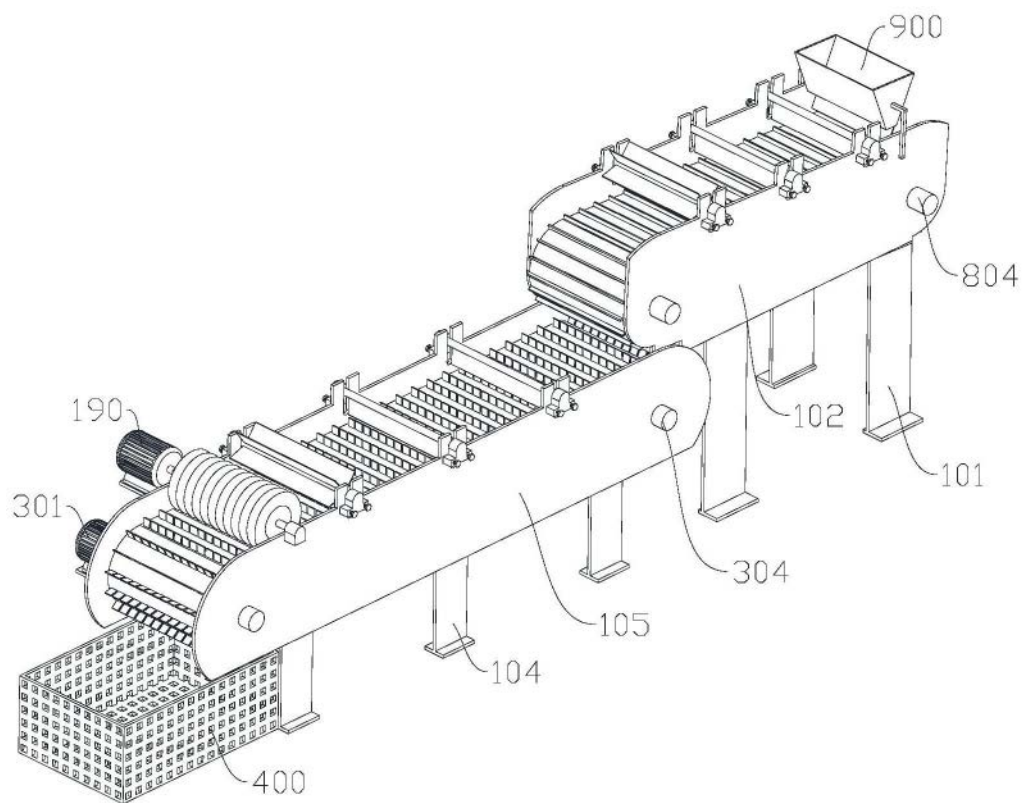


图9

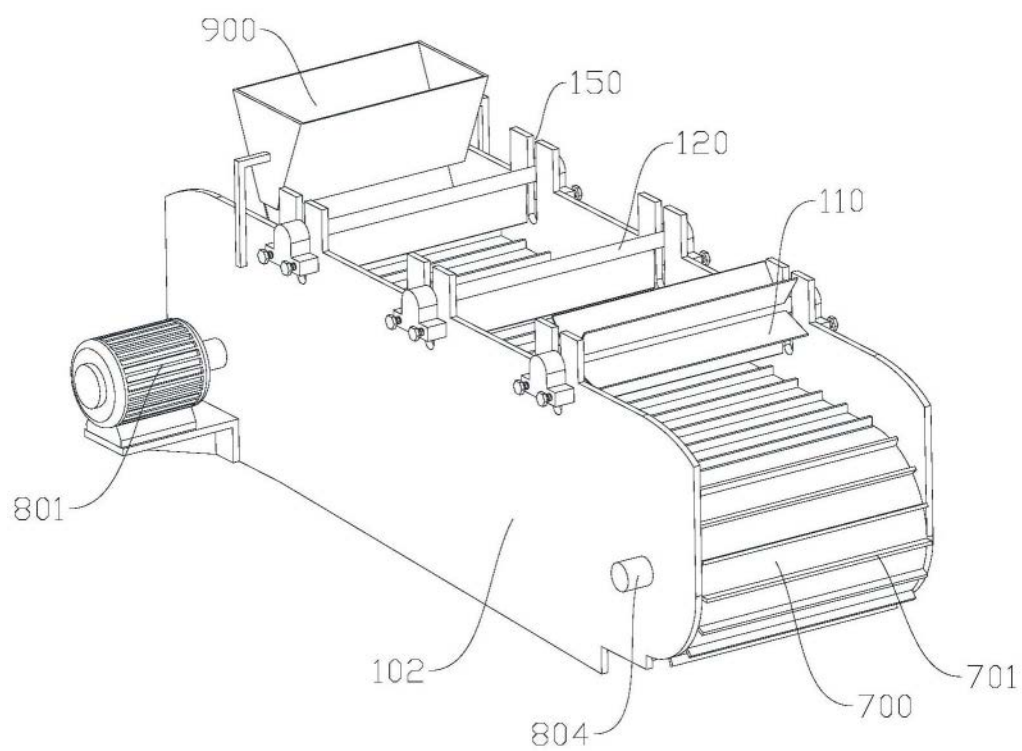


图10

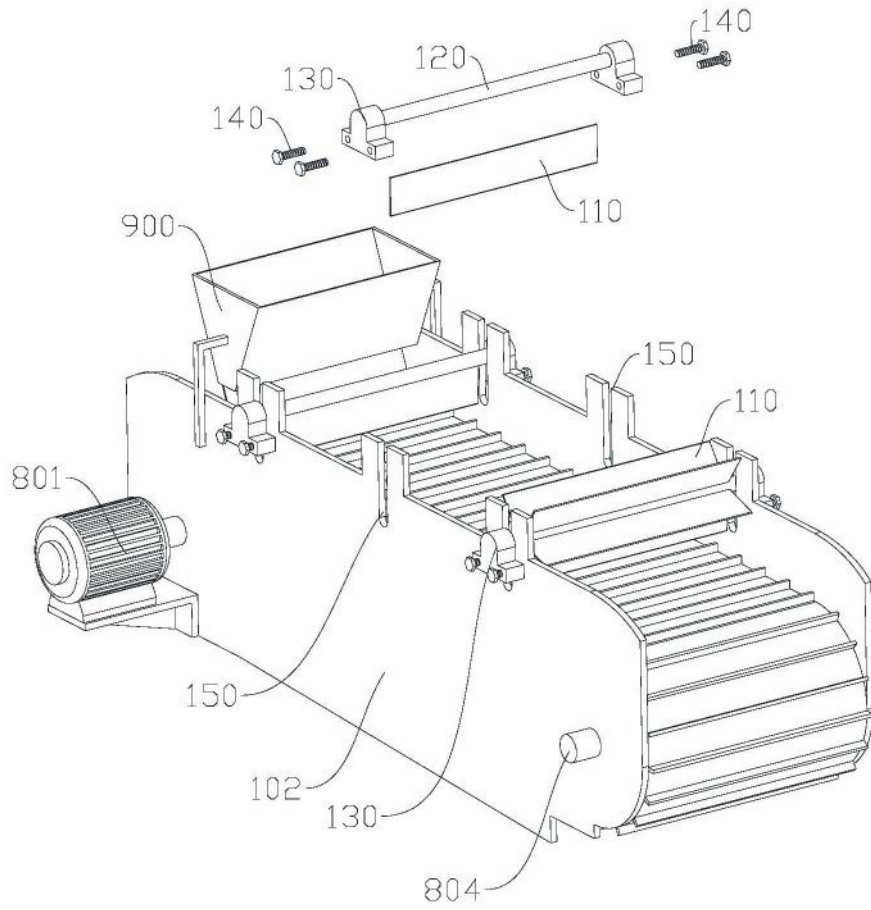


图11

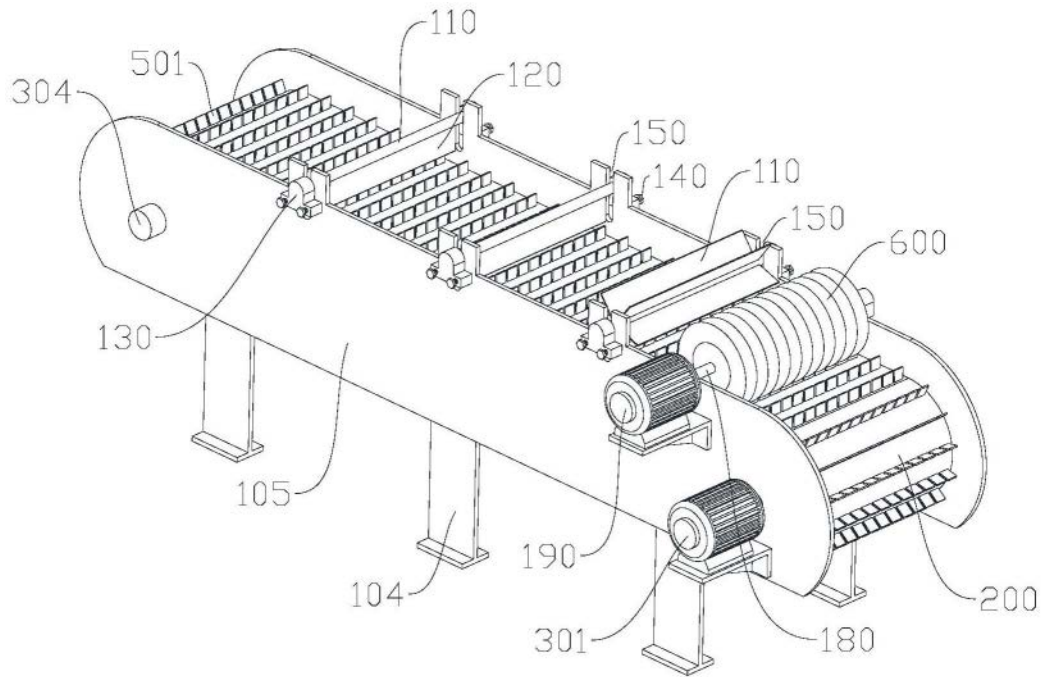


图12

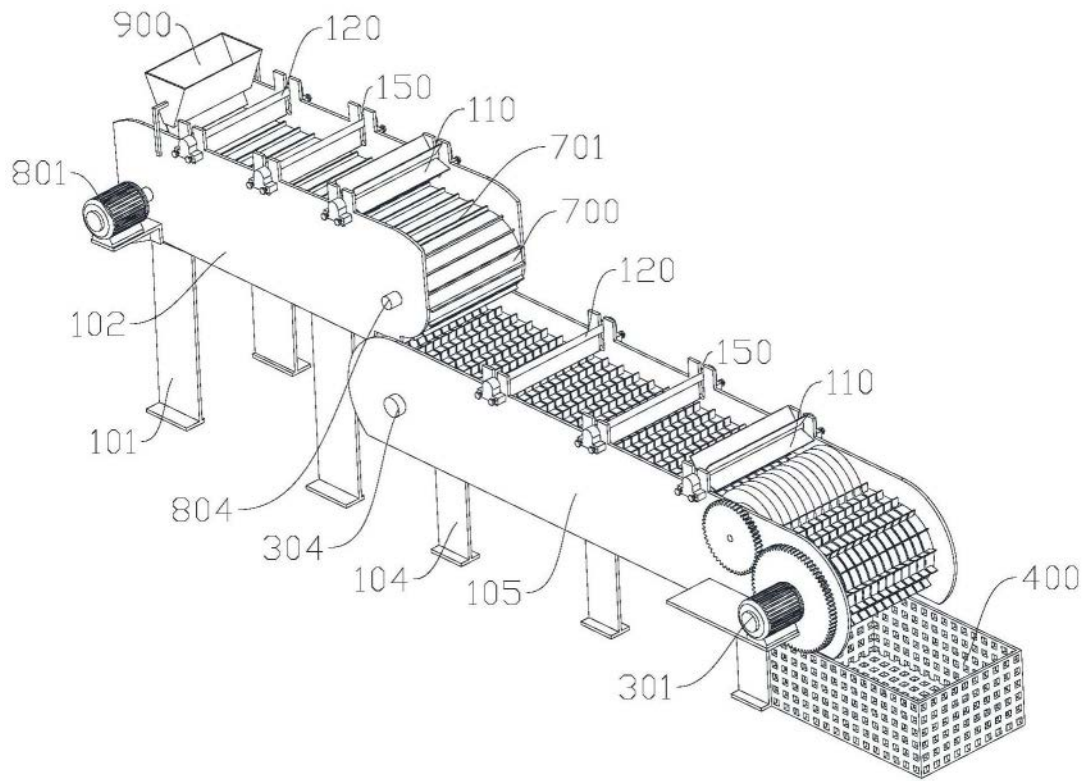


图13

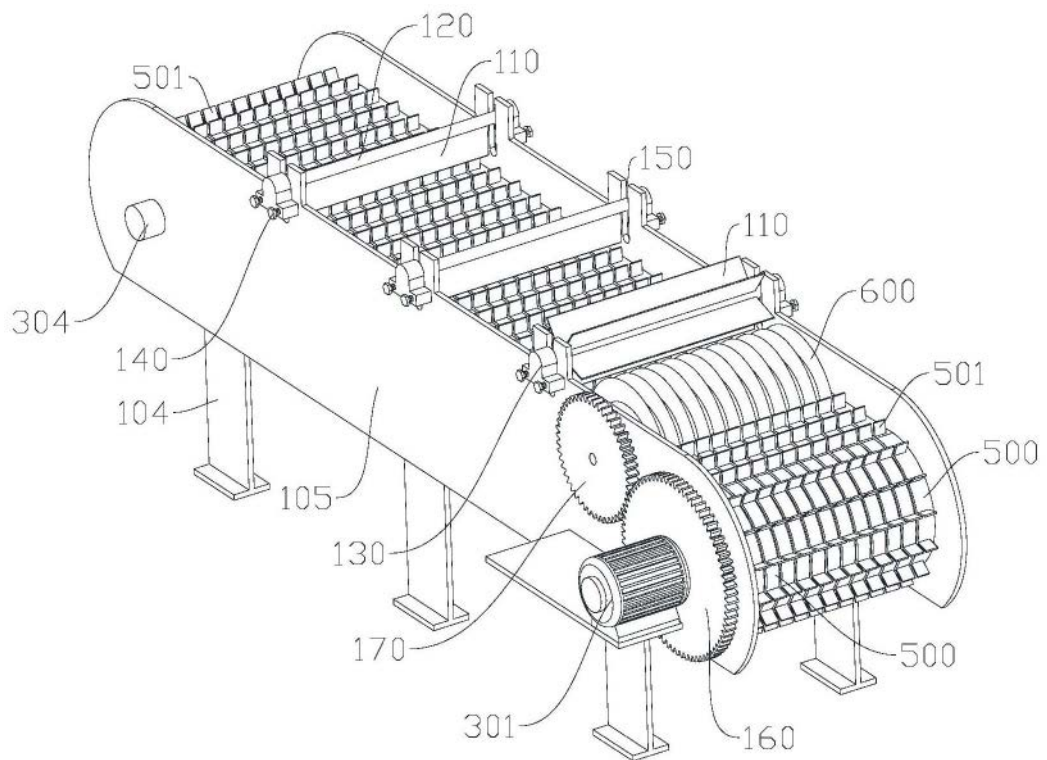


图14

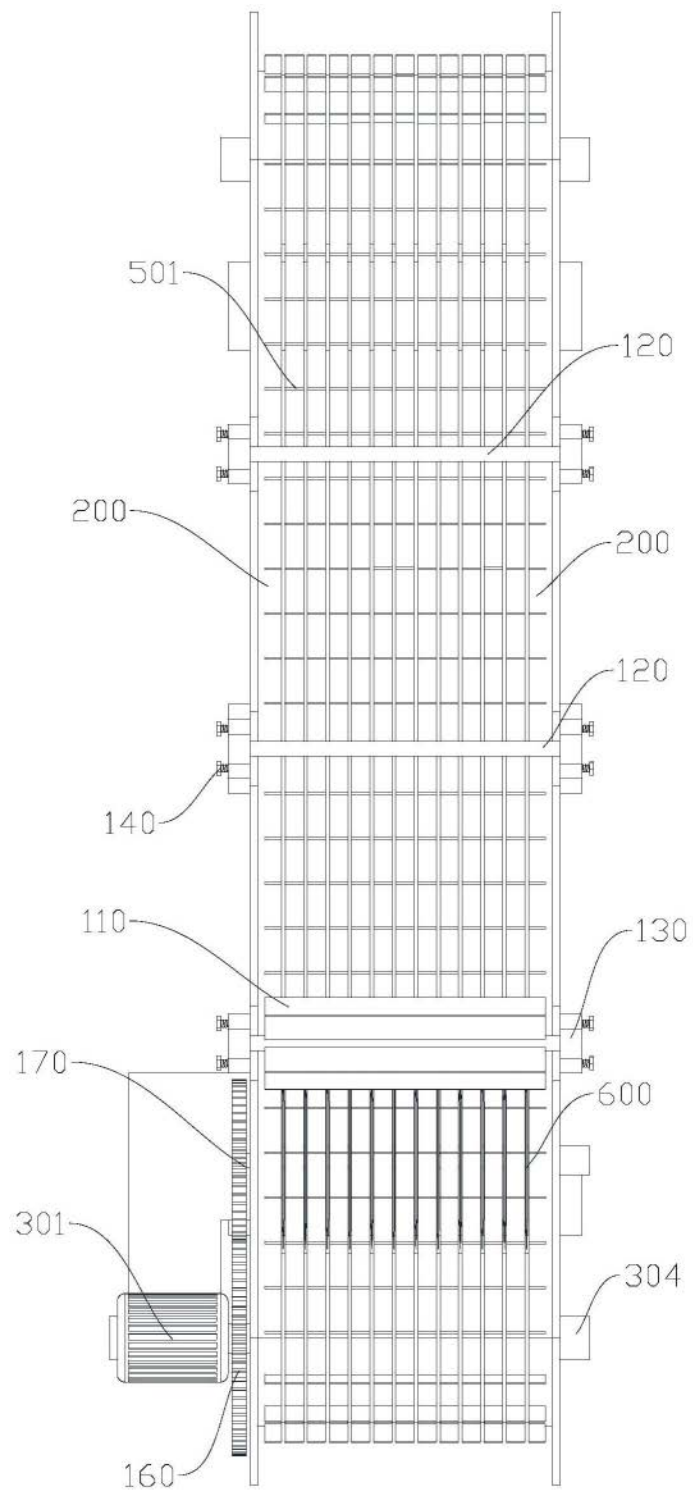


图15

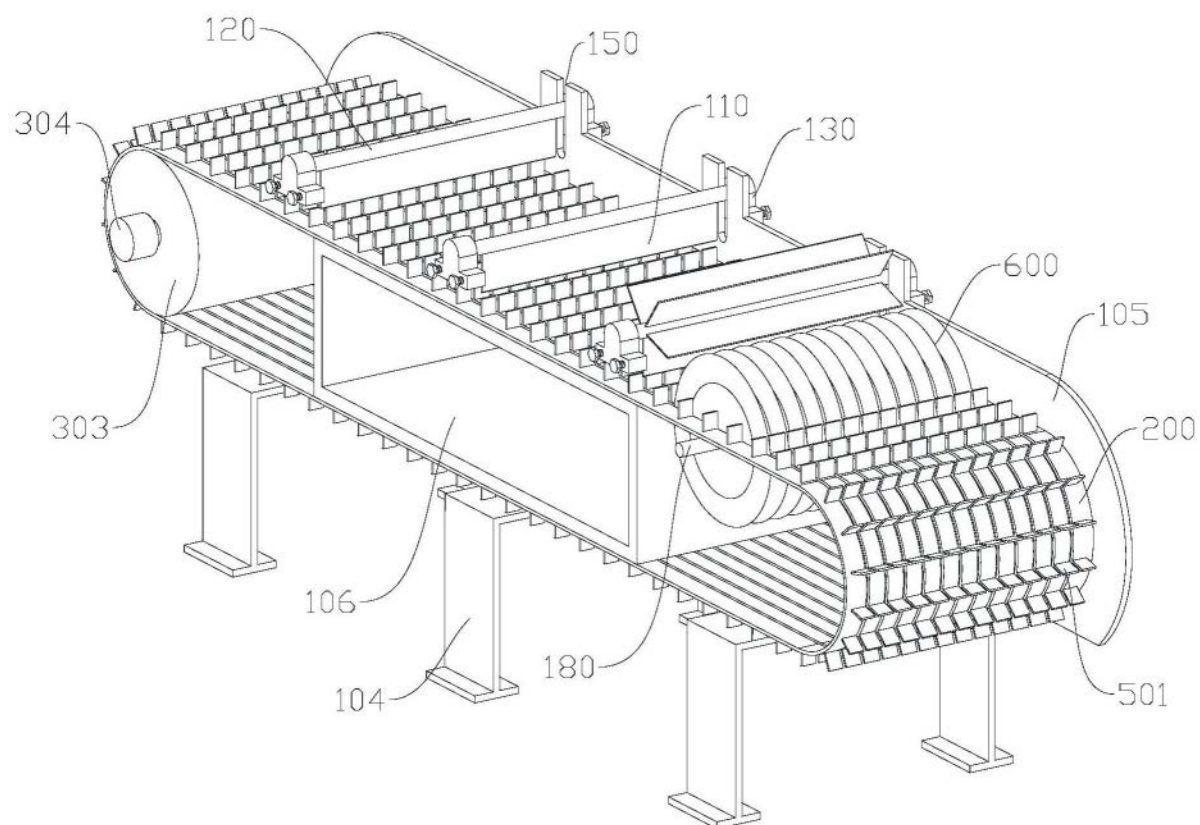


图16

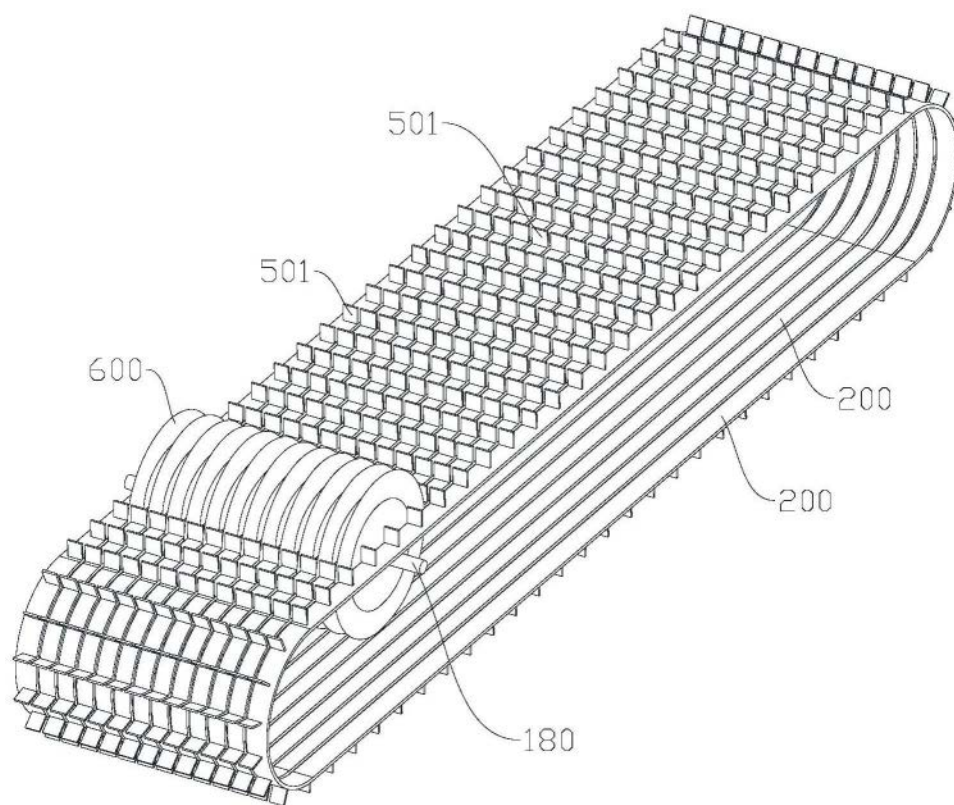


图17