(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222302969 U
(45)授权公告日 2025.01.07

(21)申请号 202421175353.0
(22)申请日 2024.05.27
(73)专利权人 山东金晔农法食品有限公司
地址 250000 山东省济南市济阳区济北街道统一大街33号
(72)发明人 李金伦 李洪阳 张松健 李凯 王吉峰 张晓雷
(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508
专利代理师 叶泳琪
(51)Int.Cl.
A23G 3/02(2006.01)
A23G 3/48(2006.01)
B65G 15/00(2006.01)
A23G 3/50(2006.01)
B65G 43/08(2006.01)

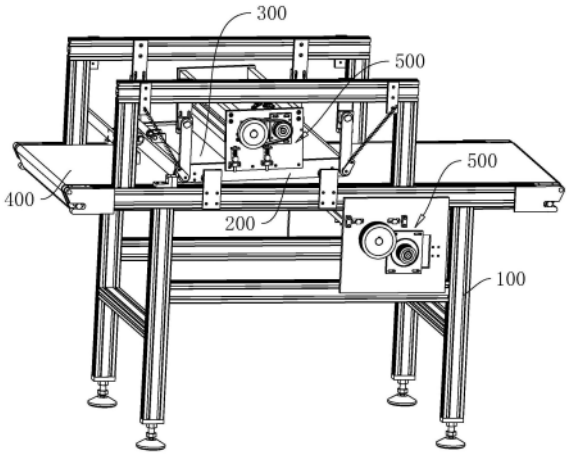
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种果丹皮自动成卷机

(57)摘要

本申请涉及一种果丹皮自动成卷机,属于果丹皮加工的技术领域,该自动成卷机包括:机架;下卷皮带,循环传动连接于机架上;上卷皮带,与下卷皮带同向运行,上卷皮带的运行速度慢于下卷皮带的运行速度;上卷皮带与机架铰接。翘边的果丹皮进入上卷皮带和下卷皮带之间时,下卷皮带与上卷皮带之间差速,形成相对于下卷皮带的反转,从而将果丹皮卷成卷;在果丹皮成卷过程中,由于果丹皮直径越来越大,上卷皮带铰接于机架上,因此上卷皮带会自适应调节上卷皮带与下卷皮带之间的间距;由于上卷皮带与下卷皮带同向运行,因此成卷的果丹皮会顺利的传输出上卷皮带和下卷皮带之间,从而能够使得果丹皮卷连续性生产,从而提高了果丹皮成卷效率以及合格率。



CN 222302969 U

1.一种果丹皮自动成卷机,其特征在于,包括:

机架(100);

下卷皮带(400),循环传动连接于所述机架(100)上;

上卷皮带(300),循环传动连接于所述机架(100)上;且与所述下卷皮带(400)同向运行,所述上卷皮带(300)的运行速度慢于所述下卷皮带(400)的运行速度;所述上卷皮带(300)与所述机架(100)铰接。

2.根据权利要求1所述的一种果丹皮自动成卷机,其特征在于,所述自动成卷机还包括:

驱动组件(500),设置有两组,一组用于驱动所述下卷皮带(400)的运行;另一组用于驱动所述上卷皮带(300)的运行;

所述驱动组件(500)包括:

驱动框架(510);

驱动电机(520),安装于所述驱动框架(510)上;

驱动主带轮(530),与所述驱动电机(520)输出轴同轴固定连接;

驱动从带轮(540),与所述上卷皮带(300)或所述下卷皮带(400)中的一个带辊同轴固定连接;所述驱动从带轮(540)与所述驱动主带轮(530)通过皮带传动连接。

3.根据权利要求2所述的一种果丹皮自动成卷机,其特征在于,所述驱动组件(500)还包括:

张紧辊(550),分设于所述驱动从带轮(540)直径两侧,用于张紧所述上卷皮带(300)或所述下卷皮带(400);

张紧轴(580),一端与所述张紧辊(550)同轴转动连接,另一端与所述驱动框架(510)滑移连接;

张紧块(570),固定连接于所述驱动框架(510)上;

张紧杆(560),一端与所述张紧轴(580)固定连接,另一端穿过所述张紧块(570);

张紧弹簧(581),同轴套设于所述张紧杆(560)上,且一端与所述张紧块(570)抵接,另一端与所述张紧轴(580)抵接。

4.根据权利要求2或3所述的一种果丹皮自动成卷机,其特征在于,所述自动成卷机还包括:

皮带架(200),所述上卷皮带(300)循环传动连接于所述皮带架(200)上;

吊板(110),分设于所述机架(100)的两侧,且每侧设置有两个;所述吊板(110)的一端安装于所述机架(100)上;

连接板(120),一端与所述吊板(110)的另一端滑移且转动连接,另一端与所述皮带架(200)转动连接;

拉簧(220),一端与所述皮带架(200)连接;另一端与所述机架(100)连接。

5.根据权利要求4所述的一种果丹皮自动成卷机,其特征在于,所述自动成卷机还包括:

驱动板(240),安装于所述皮带架(200)上;

直线电机(171),安装于所述机架(100)上,用于驱动所述驱动板(240)的移动。

6.根据权利要求4所述的一种果丹皮自动成卷机,其特征在于,所述自动成卷机还包

括：

转动限位块(150)，安装于所述机架(100)两侧的两端，在所述皮带架(200)未工作时，与所述皮带架(200)抵接。

7.根据权利要求6所述的一种果丹皮自动成卷机，其特征在于，所述自动成卷机还包括：

挡板(160)，安装于所述机架(100)两侧的两端；

万向球(230)，安装于所述皮带架(200)上，且与所述挡板(160)对应，且与所述挡板(160)抵接。

一种果丹皮自动成卷机

技术领域

[0001] 本申请涉及果丹皮加工的技术领域,尤其是涉及一种果丹皮自动成卷机。

背景技术

[0002] 相关技术中,公开号为CN216453139U,公开日为2022-05-10的专利公开了一种食品成卷装置,包括辅卷装置和成卷装置,所述的辅卷装置可以将片状食品的前端进行折边形成卷芯;所述的成卷装置包括上、下两个工作面,上、下两个工作面可以相向运动,且上、下两个工作面之间的距离可以发生改变,成卷时上、下两个工作面与带卷芯的片状食品相接触,将片状食品搓成卷状。

[0003] 虽然采用上述相关技术可以实现果丹皮的成卷,但是由于上下两个工作面是相向运动的,因此在果丹皮成卷后,需要使得上工作面抬起,成卷后的果丹皮才会运输处下工作面,因此适用于间隔生产,无法适用于连续生产,导致果丹皮成卷效率比较低。

实用新型内容

[0004] 为了提高果丹皮成卷效率,本申请提供一种果丹皮自动成卷机,采用如下技术方案:

[0005] 一种果丹皮自动成卷机,包括:

[0006] 机架;

[0007] 下卷皮带,循环传动连接于所述机架上;

[0008] 上卷皮带,循环传动连接于所述机架上;且与所述下卷皮带同向运行,所述上卷皮带的运行速度慢于所述下卷皮带的运行速度;所述上卷皮带与所述机架铰接。

[0009] 通过采用上述技术方案,翘边的果丹皮进入上卷皮带和下卷皮带之间时,由于下卷皮带的运行速度比上卷皮带运行速度快,因此形成相对于下卷皮带的反转,从而将果丹皮卷成卷;在果丹皮成卷过程中,由于果丹皮直径越来越大,上卷皮带铰接于机架上,因此上卷皮带会自适应调节上卷皮带与下卷皮带之间的间距;由于上卷皮带与下卷皮带同向运行,因此成卷的果丹皮会顺利的传输出上卷皮带和下卷皮带之间,从而能够使得果丹皮卷连续性生产,从而提高了果丹皮成卷效率以及合格率。

[0010] 可选的,所述自动成卷机还包括:

[0011] 驱动组件,设置有两组,一组用于驱动所述下卷皮带的运行;另一组用于驱动所述上卷皮带的运行;

[0012] 所述驱动组件包括:

[0013] 驱动框架;

[0014] 驱动电机,安装于所述驱动框架上;

[0015] 驱动主带轮,与所述驱动电机输出轴同轴固定连接;

[0016] 驱动从带轮,与所述上卷皮带或所述下卷皮带中的一个带辊同轴固定连接;所述驱动从带轮与所述驱动主带轮通过皮带传动连接。

[0017] 可选的,所述驱动组件还包括:

[0018] 张紧辊,分设于所述驱动从带轮直径两侧,用于张紧所述上卷皮带或所述下卷皮带;

[0019] 张紧轴,一端与所述张紧辊同轴转动连接,另一端与所述驱动框架滑移连接;

[0020] 张紧块,固定连接于所述驱动框架上;

[0021] 张紧杆,一端与所述张紧轴固定连接,另一端穿过所述张紧块;

[0022] 张紧弹簧,同轴套设于所述张紧杆上,且一端与所述张紧块抵接,另一端与所述张紧轴抵接。

[0023] 可选的,所述自动成卷机还包括:

[0024] 皮带架,所述上卷皮带循环传动连接于所述皮带架上;

[0025] 吊板,分设于所述机架的两侧,且每侧设置有两个;所述吊板的一端安装于所述机架上;

[0026] 连接板,一端与所述吊板的另一端滑移且转动连接,另一端与所述皮带架转动连接;

[0027] 拉簧,一端与所述皮带架连接;另一端与所述机架连接。

[0028] 通过采用上述技术方案,在果丹皮成卷的过程中,随着卷果丹皮,果丹皮直径越来越大,因此在果丹皮向出料处传输时,会主动推动上卷皮带,上卷皮带会调节与下卷皮带的间距;在上卷皮带靠近出料的一端增大与下卷皮带的间距时,在果丹皮出料后,在拉簧的作用下,使得上卷皮带复位。

[0029] 可选的,所述自动成卷机还包括:

[0030] 驱动板,安装于所述皮带架上;

[0031] 直线电机,安装于所述机架上,用于驱动所述驱动板的移动。

[0032] 通过采用上述技术方案,可以通过直线电机的移动,进一步驱动皮带架的移动,从而主动调节上卷皮带与下卷皮带之间的间距。

[0033] 可选的,所述自动成卷机还包括:

[0034] 转动限位块,安装于所述机架两侧的两端,在所述皮带架未工作时,与所述皮带架抵接。

[0035] 通过采用上述技术方案,可以限制皮带架向传输方向相反的方向移动。

[0036] 可选的,所述自动成卷机还包括:

[0037] 挡板,安装于所述机架两侧的两端;

[0038] 万向球,安装于所述皮带架上,且与所述挡板对应,且与所述挡板抵接。

[0039] 通过采用上述技术方案,对皮带架的移动进行导向。

[0040] 综上所述,本申请存在至少以下有益效果:

[0041] 1、设置上卷皮带和下卷皮带同向差速,且下卷皮带运行速度快于上卷皮带的运行速度,且上卷皮带相对于机架摆动设置的目的是,翘边的果丹皮进入上卷皮带和下卷皮带之间时,由于下卷皮带的运行速度比上卷皮带运行速度快,因此形成相对于下卷皮带的反转,从而将果丹皮卷成卷;在果丹皮成卷过程中,由于果丹皮直径越来越大,上卷皮带铰接于机架上,因此上卷皮带会自适应调节上卷皮带与下卷皮带之间的间距;由于上卷皮带与下卷皮带同向运行,因此成卷的果丹皮会顺利的传输出上卷皮带和下卷皮带之间,从而能

够使得果丹皮卷连续性生产,从而提高了果丹皮成卷效率以及合格率。

[0042] 2、设置直线电机和驱动板的目的是,主动调节上卷皮带与下卷皮带之间的间距,使得果丹皮卷能快速顺利的输送出。

附图说明

[0043] 图1是本申请实施例整体结构示意图;

[0044] 图2是皮带架与机架铰接结构示意图;

[0045] 图3是上卷皮带驱动组件结构示意图。

[0046] 附图标记说明:100、机架;110、吊板;111、滑移腰孔;120、连接板;121、调节螺栓;122、调节螺母;130、调节块;140、第一调节板;150、转动限位块;160、挡板;170、横杆;171、直线电机;200、皮带架;210、第二调节板;220、拉簧;230、万向球;240、驱动板;241、驱动杆;300、上卷皮带;400、下卷皮带;500、驱动组件;510、驱动框架;520、驱动电机;530、驱动主带轮;540、驱动从带轮;550、张紧辊;560、张紧杆;570、张紧块;580、张紧轴;581、张紧弹簧。

具体实施方式

[0047] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图1-附图3,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0048] 本申请实施例公开一种果丹皮自动成卷机。参照图1,作为该自动成卷机的一实施方式,该自动成卷机可以包括机架100、皮带架200、上卷皮带300、下卷皮带400和驱动组件500。

[0049] 其中,皮带架200铰接于机架100上,上卷皮带300通过带辊循环传动连接于皮带架200上。

[0050] 下卷皮带400通过带辊循环传动连接于机架100上,且下卷皮带400和上卷皮带300同向运行,且下卷皮带400运行速度快于上卷皮带300运行速度;例如,下卷皮带400运行速度为30m/s;上卷皮带300运行速度为15m/s。

[0051] 驱动组件500设置有两组,一组用于驱动下卷皮带400的运行,另一组驱动上卷皮带300的运行。

[0052] 参照图2,为了实现皮带架200与机架100的铰接;在机架100两侧的两端均通过螺栓安装有吊板110,同侧的两个吊板110分设于上卷皮带300传输方向的两端。每个吊板110上均滑移连接有调节块130,调节块130上转动连接有连接板120,连接板120与皮带架200转动连接。

[0053] 为了实现调节块130与吊板110的滑移连接,在吊板110上开设有滑移腰孔111;在调节块130上固定连接有调节螺栓121,调节螺栓121通过滑移腰孔111与吊板110滑移连接;调节螺栓121上螺纹连接有调节螺母122,调节螺母122用于锁紧调节块130。

[0054] 另外,在机架100上还固定连接有第一调节板140,在皮带架200上还转动连接有第二调节板210,第一调节板140与第二调节板210之间安装有拉簧220。

[0055] 在机架100两侧的两端还安装有转动限位块150,转动限位块150与未工作时的皮带架200抵接,用于限制皮带架200向传输方向相反的方向移动。

[0056] 需要说明的是,在机架100两侧的两端均安装有挡板160,在皮带架200上安装有与挡板160位置对应的万向球230,万向球230与挡板160抵接。

[0057] 还需要说明的是,为了进一步驱动皮带架200的移动,在机架100上还安装有横杆170,横杆170上通过螺栓安装有直线电机171。在皮带架200上还安装有驱动板240,驱动板240上还安装有驱动杆241;直线电机171能驱动驱动杆241的移动。

[0058] 参照图3,以上卷皮带300为例,驱动组件500包括驱动框架510、驱动电机520、驱动主带轮530和驱动从带轮540。其中,驱动框架510通过螺栓安装于机架100上。驱动电机520通过螺栓安装于驱动框架510上,驱动主带轮530与驱动电机520输出轴同轴固定连接;驱动从带轮540与驱动主带轮530通过皮带传动连接,驱动从带轮540与上卷皮带300中的带辊同轴固定连接。

[0059] 为了实现上卷皮带300的下卷皮带400的张紧,以上卷皮带300为例,该驱动组件500还可以包括张紧辊550、张紧杆560、张紧块570、张紧轴580和张紧弹簧581。

[0060] 其中,张紧辊550分设于驱动从带轮540直径的两侧。张紧轴580一端与张紧辊550同轴转动连接,另一端与驱动框架510滑移连接。张紧块570固定连接于驱动框架510上,张紧杆560的一端与张紧轴580固定连接,另一端穿过张紧块570。张紧弹簧581同轴套设于张紧杆560上,且一端与张紧块570抵接,另一端与张紧轴580抵接。

[0061] 本实施例的实施原理为:

[0062] 将翘边的果丹皮放置于下卷皮带400上,下卷皮带400输送果丹皮与上卷皮带300抵接后,果丹皮在移动中成卷,随着果丹皮成卷,上卷皮带300传输末端向远离下卷皮带400方向移动,在成卷的果丹皮与上卷皮带300脱离后,上卷皮带300在拉簧220的作用下复位。

[0063] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依次限制本申请的保护范围,本说明书(包括摘要和附图)中公开的任一特征,除非特别叙述,均可被其他等效或者具有类似目的的替代特征加以替换。即,除非特别叙述,每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

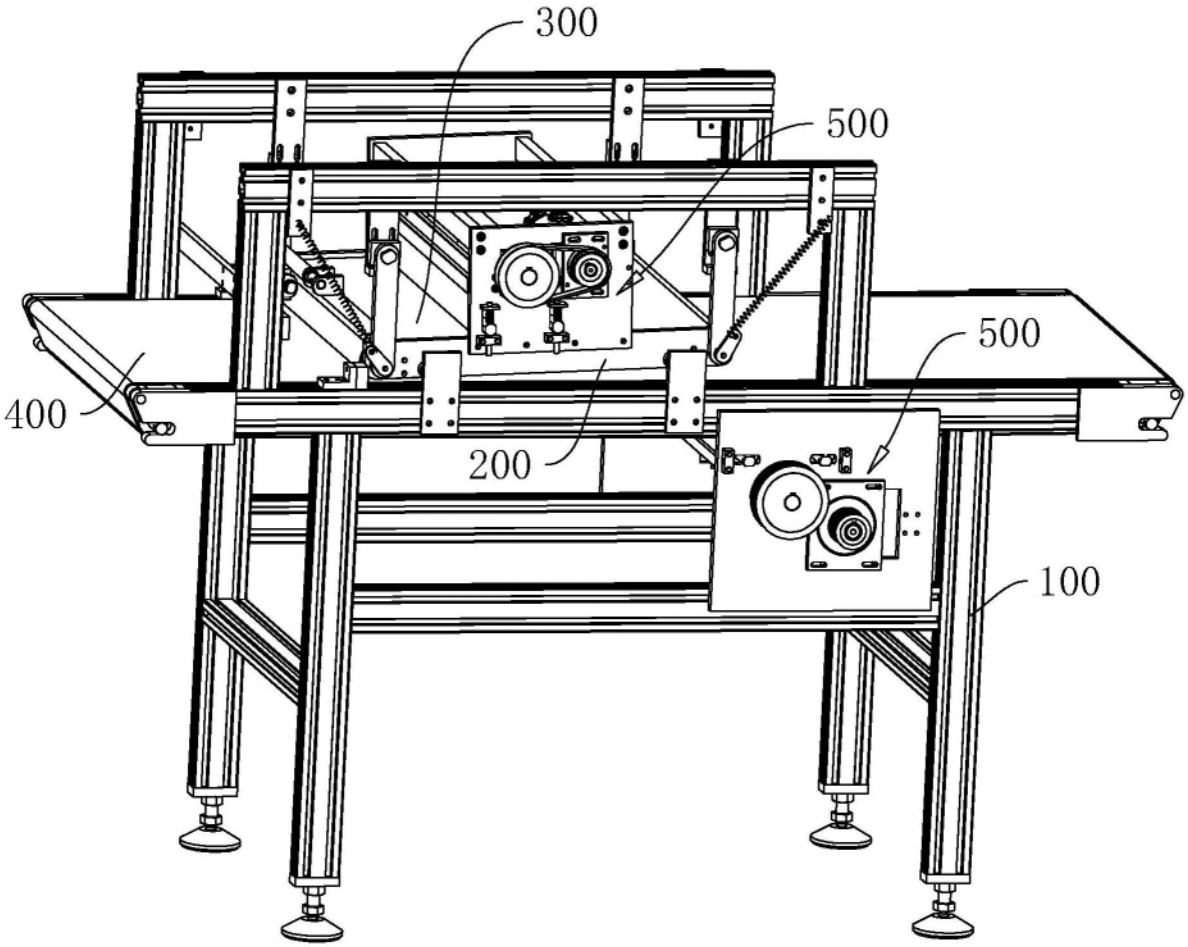


图1

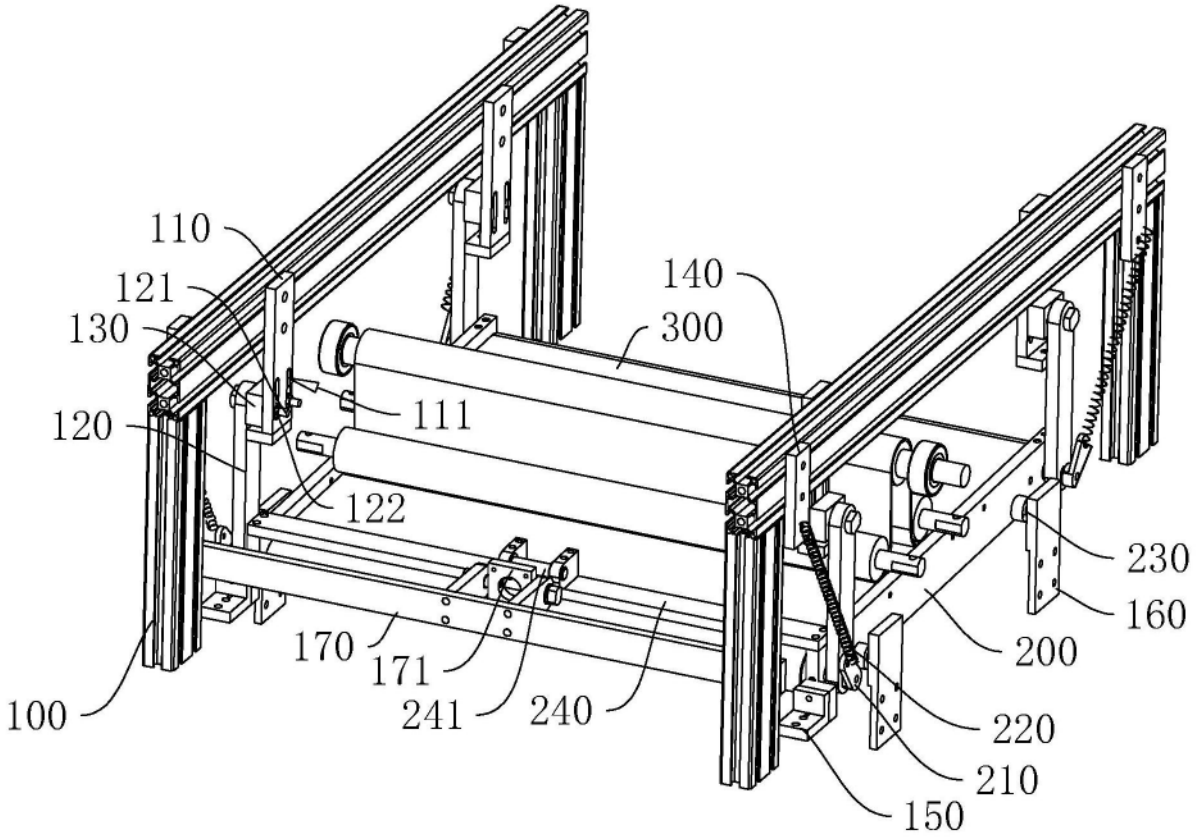

110
121
130
120
111
122
140
300
230
160
200
220
210
150
170
171
241
240
100

图2

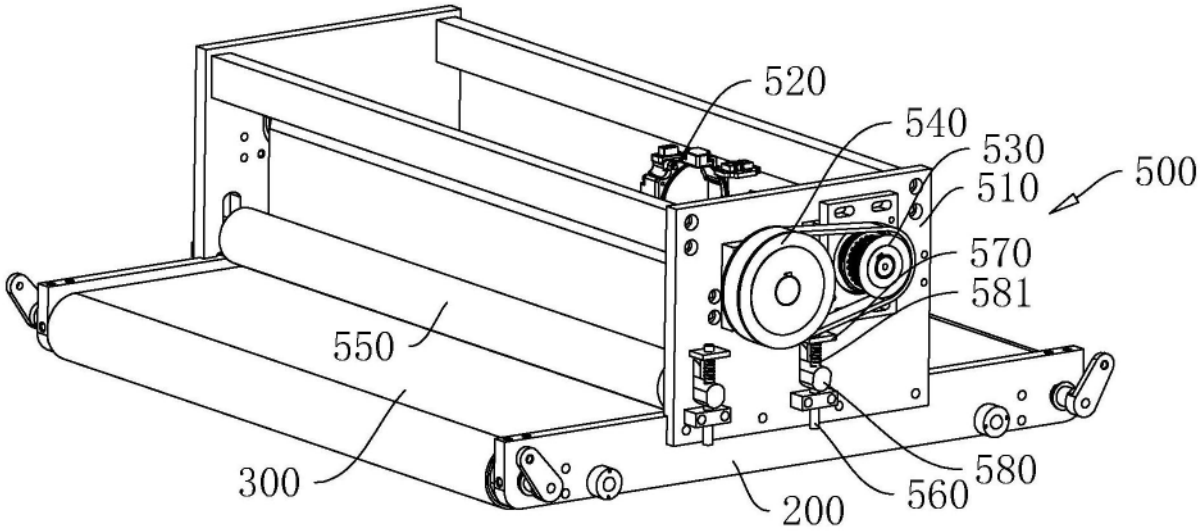

520
540
530
510
500
570
581
550
300
200
560
580

图3