



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106428814 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201611095740.3

(22)申请日 2016.12.02

(71)申请人 浙江希望机械有限公司

地址 325200 浙江省温州市瑞安市飞云街  
道中洲工业区

(72)发明人 杨益服 李文磊 冯教俊

(74)专利代理机构 瑞安市翔东知识产权代理事  
务所 33222

代理人 沈兴飞

(51) Int. Cl.

B65B 51/22(2006.01)

B65B 61/06(2006.01)

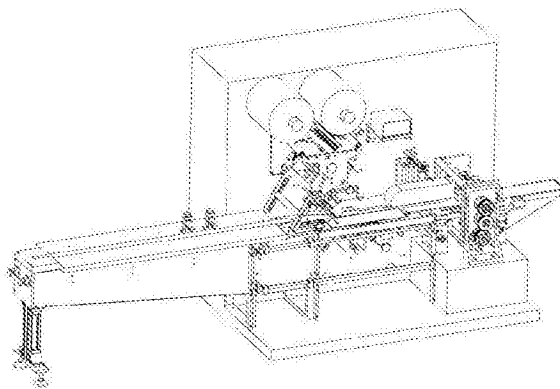
权利要求书2页 说明书7页 附图15页

(54)发明名称

一种枕式包装机

(57)摘要

本发明涉及一种水平式枕式包装机。该枕式包装机包括有供膜装置、物料输送装置以及薄膜成型器,其特征在于:物料输送装置的前方设有中封装置,中封装置包括有牵引机构与热封机构,牵引机构用于牵引薄膜的横向重叠边,热封机构用于对横向重叠边进行热封;所述中封装置的前方设有端封装置,端封装置包括前带输送机构、后带输送机构、上刀组件以及下刀组件。这种枕式包装机具有运行平稳,包装速度快,热封效果好、节能环保等优点。



1. 一种枕式包装机,包括有供膜装置(1)、物料输送装置(2)以及薄膜成型器(3),其特征在于:所述物料输送装置(2)的前方设有中封装置(4),所述中封装置(4)包括有牵引机构与热封机构,所述牵引机构用于牵引薄膜的横向重叠边,所述热封机构用于对横向重叠边进行热封;所述中封装置(4)的前方设有端封装置(5),所述端封装置(5)包括前带输送机构(53)、后带输送机构(54)、上刀组件(55)以及下刀组件(56),所述上刀组件(55)与下刀组件(56)用于完成薄膜端封与裁切,所述前带输送机构(53)与后带输送机构(54)位于裁切点的两侧,并配合上刀组件(55)与下刀组件(56)作分离与靠近的动作。

2. 根据权利要求1所述的一种枕式包装机,其特征在于:所述供膜装置(1)包括有机架、第一承料轴(11)以及牵引膜辊(13),所述机架上安装有第二承料轴(12)、第一接膜辊(110)以及第二接膜辊(120),所述第一接膜辊(110)与第二接膜辊(120)相对设置,所述第一接膜辊(110)与接膜辊动力源(14)传动连接,所述接膜辊动力源(14)可驱动第一接膜辊(110)压在第二接膜辊(120)上,所述第一承料轴(11)与第一接膜辊(110)之间的膜经过处设有第一测膜光眼(111),所述第二承料轴(12)与第二接膜辊(120)之间的膜经过处设有第二测膜光眼(121),所述第一测膜光眼(111)与第二测膜光眼(121)都与PLC电连接,所述PLC控制接膜辊动力源(14)工作。

3. 根据权利要求1所述的一种枕式包装机,其特征在于:所述中封装置(4)的牵引机构包括牵引轮组(41),所述热封机构包括热封轮组(43);所述牵引轮组(41)安装在牵引箱体(410)上,并与牵引传动机构传动连接,所述牵引箱体(410)可转动安装在机架上,并与牵引角度调节机构(42)传动连接;所述热封轮组(43)安装在热封箱体(430)上,并与热封传动机构传动连接,所述热封箱体(430)可转动地安装在机架上,并与热封角度调节机构(44)传动连接。

4. 根据权利要求1、2或3所述的一种枕式包装机,其特征在于:所述中封装置(4)的热封机构为超声波热封机构。

5. 根据权利要求1、2或3所述的一种枕式包装机,其特征在于:所述端封装置(5)包括有两个相对设置的导向板(52),每个导向板(52)的内侧面上设有上下对称的上D型环形槽(520)与下D型环形槽(521),上D型环形槽(520)的直线槽段与下D型环形槽(521)的直线槽段相邻近且平行;上刀组件(55)包括有上刀架(550),所述上刀架(550)的两端都设有上导件(551),两个上导件(551)分别匹配设置在两个导向板(52)的上D型环形槽(520)内;下刀组件(56)包括有下刀架(560),所述下刀架(560)的两端都设有下导件(561),两个下导件(561)分别匹配设置在两个导向板(52)的下D型环形槽(521)内;所述上刀组件(55)与下刀组件(56)都通过端封驱动机构的驱动对应在上D型环形槽(520)与下D型环形槽(521)的导向动作。

6. 根据权利要求5所述的一种枕式包装机,其特征在于:所述端封驱动机构包括有动力源以及与动力源传动连接的上传动组件与下传动组件;所述上传动组件包括有上传动件(583)、上传动轴(582)以及上齿轮(581),所述上传动件(583)与上齿轮(581)分别连接在上传动轴(582)的两端,所述上传动件(583)具有上槽口(584),所述上导件(551)与上刀架(550)之间连有上连接件(552),所述上连接件(552)上设有上导块(553),所述上导块(553)匹配设在上槽口(584)内。

7. 根据权利要求1所述的一种枕式包装机,其特征在于:所述前带输送机构(53)包括前

底座(530)、前固定座(532)、前滑动座(531)、前滑轨(533)以及前输送带,所述前固定座(530)与前滑轨(533)安装在前底座(530)上,所述前滑动座(531)可滑动设置在前滑轨(533)上,所述前固定座(532)与前滑动座(531)上都设有前被动辊(535),所述前输送带设在前固定座(532)与前滑动座(531)上,并饶设在前被动辊(535)与前主动辊(534)上,所述前主动辊(534)与输送带动力源传动连接,所述前滑动座(531)与前滑动座传动机构传动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种枕式包装机,其特征在于:所述前滑动座传动机构包括有前滑动导板(536)与前随动轮(562),所述前滑动导板(536)安装在前滑动座(531)上,所述前随动轮(562)安装在下刀架(560)上,所述前滑动导板(536)上设有前斜导槽(537),所述前随动轮(562)匹配设于前斜导槽(537)内。

9. 根据权利要求1、2或3所述的一种枕式包装机,其特征在于:所述上刀组件还包括有上刀模(554)与切刀;所述下刀组件包括还有下刀模(561)。

10. 根据权利要求9所述的一种枕式包装机,其特征在于:所述上刀模(554)与下刀模(561)都为超声热封刀模。

## 一种枕式包装机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种包装机,具体涉及一种采用枕包袋进行包装的包装机。

### 背景技术

[0002] 如图17所示,枕包袋是一种日常生活中经常使用到塑料包装袋,比如面包、巧克力、药版等物品都是通过这种形式的包装袋进行包装。这种枕包袋是由枕式包装机制作形成,其制作过程简单讲如下:一卷塑料膜拉出来,经薄膜成型器的成型,形成包裹住物品的形状,这时塑料膜的两侧边部分重叠在一起,接着进入中封工序,由中封装置对塑料膜的这重叠部分进行热封,这样塑料膜的两侧边被热封在一起,形成横向封合边,最后塑料膜进入端封工序,由端封装置将塑料膜裁切下来,当然在裁切的同时对袋口(即端口)进行热封(形成纵向封合边),这样就形成一个密封的枕包袋。

[0003] 枕式包装机的结构都不尽相同,如名称为《一种枕式包装机》的专利(公告号:CN2606712)就公开了一种垂直式结构的枕式包装机,该枕式包装机包括箱体部件、整列机构、裁袋机构、横封机构、纵封机构、成型机构、裁纸机构、上纸系统、色标机构、上料系统、电箱及操作面板。该枕式包装机由于采用垂直式结构,因此对其所包装的物品有很大的局限性。

[0004] 另外,一般包装机采用加热式热封,这种热封方式存在如下几点不足:1、升温慢,开机后需要热封模达到一定温度才能正常工作;2、周边有热辐射,容易造成包装袋内的药品药性产生变化;3、当停机时,还有余热存在,为防止薄膜受影响,还要将上刀模与下刀模分离开,在操作上十分不便;4、较薄的塑料膜在停机时容易受余热影响;5、能耗高,由于热辐射的存在,这部分热能的损失即为电能的损失。

### 发明内容

[0005] 鉴于现有技术存在的不足,本发明提供了一种水平式枕式包装机。该枕式包装机包括有供膜装置、物料输送装置以及薄膜成型器,其特征在于:所述物料输送装置的前方设有中封装置,所述中封装置包括有牵引机构与热封机构,所述牵引机构用于牵引薄膜的横向重叠边,所述热封机构用于对横向重叠边进行热封;所述中封装置的前方设有端封装置,所述端封装置包括前带输送机构、后带输送机构、上刀组件以及下刀组件,所述上刀组件与下刀组件用于完成薄膜端封与裁切,所述前带输送机构与后带输送机构位于裁切点的两侧,并配合上刀组件与下刀组件作分离与靠近的动作。

[0006] 所述供膜装置包括有机架、第一承料轴以及牵引膜辊,所述机架上安装有第二承料轴、第一接膜辊以及第二接膜辊,所述第一接膜辊与第二接膜辊相对设置,所述第一接膜辊与接膜辊动力源传动连接,所述接膜辊动力源可驱动第一接膜辊压在第二接膜辊上,所述第一承料轴与第一接膜辊之间的膜经过处设有第一测膜光眼,所述第二承料轴与第二接膜辊之间的膜经过处设有第二测膜光眼,所述第一测膜光眼与第二测膜光眼都与PLC电连接,所述PLC控制接膜辊动力源工作。

[0007] 所述中封装置的牵引机构包括牵引轮组,所述热封机构包括热封轮组;所述牵引轮组安装在牵引箱体上,并与牵引传动机构传动连接,所述牵引箱体可转动安装在机架上,并与牵引角度调节机构传动连接;所述热封轮组安装在热封箱体上,并与热封传动机构传动连接,所述热封箱体可转动地安装在机架上,并与热封角度调节机构传动连接。

[0008] 所述中封装置的热封机构为超声波热封机构。

[0009] 所述端封装置包括有两个相对设置的导向板,每个导向板的内侧面上设有上下对称的上D型环形槽与下D型环形槽,上D型环形槽的直线槽段与下D型环形槽的直线槽段相邻近且平行;上刀组件包括有上刀架,所述上刀架的两端都设有上导件,两个上导件分别匹配设置在两个导向板的上D型环形槽内;下刀组件包括有下刀架,所述下刀架的两端都设有下导件,两个下导件分别匹配设置在两个导向板的下D型环形槽内;所述上刀组件与下刀组件都通过端封驱动机构的驱动对应在上D型环形槽与下D型环形槽的导向下动作。

[0010] 所述端封驱动机构包括有动力源以及与动力源传动连接的上传动组件与下传动组件;所述上传动组件包括有上传动件、上传动轴以及上齿轮,所述上传动件与上齿轮分别连接在上传动轴的两端,所述上传动件具有上槽口,所述上导件与上刀架之间连有上连接件,所述上连接件上设有上导块,所述上导块匹配设在上槽口内。

[0011] 所述前带输送机构包括前底座、前固定座、前滑动座、前滑轨以及前输送带,所述前固定座与前滑轨安装在前底座上,所述前滑动座可滑动设置在前滑轨上,所述前固定座与前滑动座上都设有前被动辊,所述前输送带设在前固定座与前滑动座上,并饶设在前被动辊与前主动辊上,所述前主动辊与输送带动力源传动连接,所述前滑动座与前滑动座传动机构传动连接。

[0012] 所述前滑动座传动机构包括有前滑动导板与前随动轮,所述前滑动导板安装在前滑动座上,所述前随动轮安装在下刀架上,所述前滑动导板上设有前斜导槽,所述前随动轮匹配设于前斜导槽内。

[0013] 所述上刀组件还包括有上刀模与切刀;所述下刀组件包括还有下刀模。

[0014] 所述上刀模与下刀模都为超声热封刀模。

[0015] 按照本发明提供的一种枕式包装机,可以包装各种物料,比如药版、巧克力、面包等,而且整机具有运行平稳,包装速度快,热封效果好、节能环保等优点。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明的整机立体图;

图2为本发明的整机主视图;

图3为供膜装置的立体图;

图4为供膜装置的原理图;

图5为中封装置的立体图;

图6为牵引机构的立体图;

图7为热封机构的立体图;

图8为端封装置的立体图;

图9为端封装置去掉前带输送机构与后带输送机构的立体图;

图10为图9中沿A-A方向的剖视图;

图11为上传动组件的爆炸图；  
图12为导向板的结构示意图；  
图13为上刀组件的结构示意图；  
图14为下刀组件的结构示意图；  
图15为前带输送机构的立体图；  
图16为后带输送机构的立体图；  
图17为枕包袋的结构示意图。

### 具体实施方式

[0017] 如图1与2所示,该枕式包装机包括有供膜装置1、物料输送装置2以及薄膜成型器3;在物料输送装置2的前方衔接有中封装置4,该中封装置4用于完成枕包袋的横向封合边的封合工作,其包括有牵引机构42与热封机构44,牵引机构42用于牵引薄膜的横向重叠边,热封机构42用于对横向重叠边进行热封,由此形成枕包袋的横向封合边;在中封装置4的前方衔接有端封装置5,该端封装置5用于完成枕包袋的纵向封合边的热封与裁切工作,其包括前带输送机构53、后带输送机构54、上刀组件55以及下刀组件56,其中上刀组件55与下刀组件56上下相对移动完成薄膜端封与裁切,前带输送机构53与中封装置4输送衔接,后带输送机构54位于前带输送机构53的前方,前带输送机构53与后带输送机构54位于裁切点的两侧,并配合上刀组件55与下刀组件56的作分离与靠近的动作。

[0018] 下面结合附图详细说明各个装置的结构与工作原理。

[0019] 如图3与图4所示,该枕式包装机的供膜装置1包括有第一承料轴11以及牵引膜辊13,膜料卷就放置在第一承料轴11上,通过牵引膜辊13的牵引,薄膜就被牵引下来,之后就进入后序的成型与封装工序。这是现有技术,由于只设置一个承料轴,该承料轴上的膜料卷消耗完时,就不得不停机换上新的膜料卷,从而影响了整机的生产效率。

[0020] 为了解决这个问题,本发明的供膜装置1还设置第二承料轴12(凡是涉及“第一”与“第二”用语的,只起到区分作用,不存在优先问题),在第二承料轴12的下方设有第一接膜辊110与第二接膜辊120,该第一接膜辊110与第二接膜辊120相对设置,其中第一接膜辊110与接膜辊动力源14传动连接(当然,也可以是第二接膜辊120与接膜辊动力源14传动连接,但是第一接膜辊110与第二接膜辊120不存在差异,因此可以理解为其中一个接膜辊与接膜辊动力源14传动连接),通过接膜辊动力源14(可以为气缸或电机)的驱动,第一接膜辊110便能压在第二接膜辊120上;另外,在第一承料轴11与第一接膜辊110之间的膜经过处设有第一测膜光眼111,而在第二承料轴12与第二接膜辊120之间的膜经过处设有第二测膜光眼121,第一测膜光眼111与第二测膜光眼121与PLC电连接,而PLC控制接膜辊动力源14工作。

[0021] 具体的工作原理如下:第一承料轴11与第二承料轴12上都放上膜料卷,比如第一承料轴11上的膜料卷先供膜,第二承料轴12上的膜料卷的头部拉出来置于第二接膜辊120上,并在头部上贴上一层双面胶带,当第一承料轴11上的膜料卷消耗完时,该膜料卷的尾部经过第一测膜光眼111,第一测膜光眼111就将信号传给PLC,PLC便控制接膜辊动力源14工作,接膜辊动力源14驱动第一接膜辊110压在第二接膜辊120上,这样第一承料轴11上的膜料卷尾部与第二承料轴12上的膜料卷头部因双面胶带首尾连接起来,由此薄膜就实现不停断输出。当第二承料轴12上的膜料卷输出时,就可以在第二承料轴12上重新放置新的膜料

卷,同样将其头部放置在第一接膜辊110上,并在头部上贴上一层双面胶带,当第二测膜光眼121测到第二承料轴12上的膜料卷终端时,接膜辊动力源14驱动第一接膜辊110压在第二接膜辊120上,这样薄膜又实现续接。通过这种薄膜自动搭接方式,可以实现枕式包装机不停机不降速连续供膜,保证了枕式包装机的包装效率。

[0022] 卷塑料膜拉出来后,经薄膜成型器3的成型,形成包裹住物料的形状,这时塑料膜的两侧边部分重叠在一起,接着进入中封工序,由中封装置4对塑料膜的这重叠部分进行热封。

[0023] 如图5所示,该中封装置4包括有牵引轮机构与热封机构,牵引轮机构包括牵引轮组41,而热封机构包括热封轮组43。薄膜经薄膜成型器3成型后就进入该中封装置4,成型而成的两侧边重叠部分(即袋体上的横向封合边)首先进入到牵引轮组41,经牵引轮组41的牵引,塑料膜进入到热封轮组43,热封轮组43的两个热封轮压着薄膜的重叠部分,由于热封轮具有高温,薄膜的重叠部分就融化粘合在一起,由此形成枕包袋的横向封合边。

[0024] 因每批次的包装物的大小都有可能不同,或者因客户对包装松紧程度的要求,对于枕包袋的容积大小要随时进行调整,而在使用同一张薄膜的情况下,要调整袋体的容积大小就得从调整横向封合边的宽度入手,横向封合边越宽,包装袋的容积就越小,横向封合边越窄,包装袋的容积就越大。

[0025] 为了使包装机在开机状态下也能对枕包袋进行这样的调整,如图6所示,本发明将牵引轮组41安装在牵引箱体410上,该牵引轮组41与牵引传动机构传动连接,通过该牵引传动机构的传动,牵引轮组41能对薄膜实现牵引,另外牵引箱体410可转动安装在机架上,并可通过牵引角度调节机构42的调节绕垂直输送方向的轴向转动,通过牵引角度调节机构42对牵引箱体410的角度调节,牵引箱体410便能转动,牵引箱体410转动便带着牵引轮组41一起转动,这样牵引轮组41或向着薄膜输送过来的方向倾斜(即图5中向左侧方向转动),或朝着薄膜输送过去的方向倾斜(即图5中向右侧方向转动)。当牵引轮组41向左侧方向转动时,两个牵引轮的压合线就往下走,这样横向封合边就变窄,袋体的容积就变大;反之,横向封合边就变宽,袋体的容积就变小。

[0026] 牵引轮组41的角度调整后,热封轮组43也要相应地做出调整,以适应变化后的横向封合边。为此,本发明将热封轮组43也安装在热封箱体430上,并与热封传动机构传动连接,如图7所示,通过热封传动机构的传动,热封轮组43的两个热封轮反向转动,对横向封合边进行热封。同样,热封箱体430可转动地安装在机架上,并可通过热封角度调节机构44的调节绕垂直输送方向的轴向转动。通过热封角度调节机构44的调节,热封轮组43相对水平面的角度(即垂直角度)也能实现调整,其原理与牵引轮组的调整一样,这里不再赘述。通过牵引轮组41与热封轮组43的角度调节,包装机便能使包装物获得最佳的包装效果。

[0027] 牵引箱体410上连接有牵引轴套420,而牵引轴套420可转动地安装在机架上,因此牵引轴套420转动,牵引箱体410也就转动,而牵引角度调节机构42就是通过转动牵引轴套420,才使牵引箱体410转动,最终实现牵引轮组41的角度调整;同样的,热封箱体430上连接有热封轴套440,热封轴套440可转动地安装在机架上,热封角度调节机构44带动热封轴套440转动而实现热封轮组43的角度调节。

[0028] 牵引角度调节机构42与热封角度调节机构44都只是通过手动使轴套转动的机构,因此可以有很多结构,下面给出一种具体实施例(由于两者结构一样,下面只就牵引角度调

节机构42进行描述):如图2所示,牵引角度调节机构42包括有调节螺杆424、调节螺母423与导块422,调节螺杆424可转动地安装在安装座425上,调节螺母423螺纹连接在调节螺杆424上,而导块422位于安装座425一侧,并与调节螺母423连接,这样手动转动调节螺杆424,导块422就可以随调节螺母423上下移动,在牵引轴套422上都设有调节轮421,而导块422上设有导槽,调节轮421就位于该导槽内,这样当导块422上下移动时,调节轮421随之上下移动,从而带动牵引轴套420转动,牵引轴套420转动最终使牵引轮组41转动。

[0029] 薄膜经中封后就进入端封工序。如图8与图9所示,端封装置5包括有机座51、上刀组件55与下刀组件56,另外还包括有前带输送机构53与后带输送机构54。上面已说过,薄膜从前带输送机构53输送到后带输送机构54上,这样一直往前输送;当上刀组件55与下刀组件56上下动作裁切时,前带输送机构53与后带输送机构54分离,让切刀从中间切断薄膜;而当上刀组件55与下刀组件56离开时,前带输送机构53与后带输送机构54合并,让薄膜继续往前输送;如此往复动作,切下一个个如图17所示的枕包袋。

[0030] 一般端封装置的上刀组件55与下刀组件56闭合热封都是一瞬间完成的,之后立即分离,由于热传导需要一定的时间,因此对于较厚的薄膜来说,很难在这么短的时间内完成热封,即时完成热封,其效果也是不理想的,可能会出现密封问题。

[0031] 为了解决这个问题,本发明改变了上刀组件55与下刀组件56的运动方式,以使热封的时间获得延长。其具体结构改进如下:如图8与图9所示,在机座51上安装有两个相对设置的导向板52,上刀组件55与下刀组件56就设在这两个导向板52之间,每个导向板52的内侧面上设有上下对称的上D型环形槽520与下D型环形槽521,如图12所示,上D型环形槽520的直线槽段与下D型环形槽521的直线槽段相邻近且平行;如图10与图11所示,上刀组件55包括有上刀架550,在上刀架550的两端都设有上导件551,两个上导件551分别匹配设置在两个导向板52的上D型环形槽520内;下刀组件56包括有下刀架560,下刀架560的两端都设有下导件561,两个下导件561分别匹配设置在两个导向板52的下D型环形槽521内;上刀组件55与下刀组件56都通过端封驱动机构的驱动对应在上D型环形槽520与下D型环形槽521的导向下动作。

[0032] 工作时,端封驱动机构驱动上刀组件55沿上D型环形槽520的轨迹作D型环形式上下动作,端封驱动机构同样驱动下刀组件56沿下D型环形槽521的轨迹作D型环形式上下动作;当两者的导件在D型环形槽的直线槽段时,上刀组件55与下刀组件56闭合,并对薄膜进行热封,而由于直线槽段的存在,上刀组件55与下刀组件56的闭合状态就会持续一段时间,这样热封时间就得以延长,从而使热封效果达到最佳,尤其是对于较厚的薄膜。

[0033] 上刀组件55与下刀组件56的运动是由端封驱动机构驱动的,并在直线导轨57上作上下运动。端封驱动机构包括有动力源以及与动力源传动连接的上传动组件与下传动组件;上传动组件用于传动上刀组件55,而下传动组件用于传动下刀组件56;上传动组件的结构与下传动组件的结构一样,为了不重复,下面只就上传动组件的结构进行说明:如图10与图11所示,该上传动组件包括有上传动件583、上传动轴582以及上齿轮581,上传动件583与上齿轮581分别连接在上传动轴582的两端,而上传动轴582安装在轴承座组件585(包括轴承座与轴承)内,该上传动件583(可以为圆盘结构)具有上槽口584,而上导件551与上刀架550之间连有上连接件552(可以与上导件551为一体,这时上连接件552与上刀架550可转动连接;也可以作为轴设在上导件551上,这时上导件51可以为轴承),在上连接件552上设有



上导块553,该上导块553就匹配设在上槽口584内。这样当上齿轮581被驱动转动时,上传动轴582便传动上传动件583转动,上传动件583转动又通过位于其上槽口584内的上导块553推动上连接件552移动,这样上连接件552上的上导件551就在上D型环形槽520内移动一起,最终驱使上刀组件55沿D型轨迹移动,并通过直线导轨57保持垂直。

[0034] 下刀组件56同样沿这样的轨迹动作,只是运动形式与上刀组件55上下对称。下刀组件56是由下传动组件传动,而下传动组件包括有下齿轮591,该下齿轮591与上齿轮581啮合;这样其中一个齿轮顺时针转动时,另一个齿轮逆时针转动;为了驱动一个齿轮转动,下齿轮591或上齿轮581与主动齿轮512啮合,这样通过动力源(电机510)驱动主动齿轮512转动,下齿轮591与上齿轮581就转动起来。

[0035] 如上面所述,前带输送机构53与后带输送机构54输送薄膜,并配合上刀组件55与下刀组件56作分开或闭合的动作。前带输送机构53与后带输送机构54也设在两个导向板52之间,前带输送机构53与后带输送机构54的结构相同,为了不重复叙述,下面也只对前带输送机构53进行说明:如图15所示,前带输送机构53包括前底座530、前固定座532、前滑动座531、前滑轨533以及前输送带(从图8中可以看到),前固定座532与前滑轨533安装在前底座530上,前滑动座531可滑动设置在前滑轨533上,前固定座532与前滑动座531上都设有前被动辊535,前输送带设在前固定座532与前滑动座531上,并饶设在前被动辊535与前主动辊534上,其中前主动辊534与输送带动力源传动连接,而前滑动座531与前滑动座传动机构传动连接。输送带动力源驱动前主动辊534转动,从而带动前输送带转动,由此实现薄膜的输送;而前滑动座传动机构传动前滑动座531在前滑轨533上移动,从而实现前滑动座531前后移动,后带输送机构的后滑动座542也通过后滑动座传动机构实现前后移动,如图16所示。这样前带输送机构53的前输送带与后带输送机构54的后输送带就能实现相对移动或反向移动,这样便能配合上刀组件55与下刀组件56作分开或闭合的动作。

[0036] 前带输送机构53与后带输送机构54的动作可以由单独的动力源驱动,也可以借助下刀组件56的传动实现前后动作。采用后者可以更加节省成本,而且在动作上同步性更好。为此,后滑动座传动机构与前滑动座传动机构都与下刀架560传动连接,前滑动座传动机构与后滑动座传动机构的结构相同,同样为了不重复,下面只就前滑动座传动机构进行说明:该前滑动座传动机构包括有前滑动导板536与前随动轮562,如图15所示,前滑动导板536安装在前滑动座531上,如图14所示,前随动轮562安装在下刀架560上,在前滑动导板536上设有前斜导槽537,前随动轮562匹配设于该前斜导槽537内。当下刀架560上下移动时,前滑动座传动机构便能传动前滑动座531前后移动,后滑动座传动机构便能传动后滑动座前后移动,这样前带输送机构53与后带输送机构54的动作便能与上刀组件55与下刀组件56的动作相协调。

[0037] 如图13与图14所示,上刀组件55包括有上刀模554与切刀;而下刀组件包括有下刀模561。本发明的上刀模554与下刀模561都为超声热封刀模。超声热封方式拥有同样超高速封合响应,避免以往加热封合技术缺陷,随膜厚度的增加造成封合响应速度下降,来弥补封合时间,达到密封防漏;而且对热辐射敏感的药物不产生任何影响,超声波是在非可听范围内的高频振动,这种高频振动在薄膜中产生分子内摩擦,打破分子链,重新组合,使接触面密封更牢固,密封时间更持久,且停机或待机时,超声波也停止工作,立即停止发波,不产生热辐射,保持药品表面温度为常温,解决以往高频封合停机或待机时热辐射影响。另外,超

声波密封技术能够很好地处理大范围的可用包装膜：单结构或复杂的层状结构，预先印刷膜或只有注册商标的裸色膜；通过使用超声波技术，可以减少薄膜成本达30%以上。

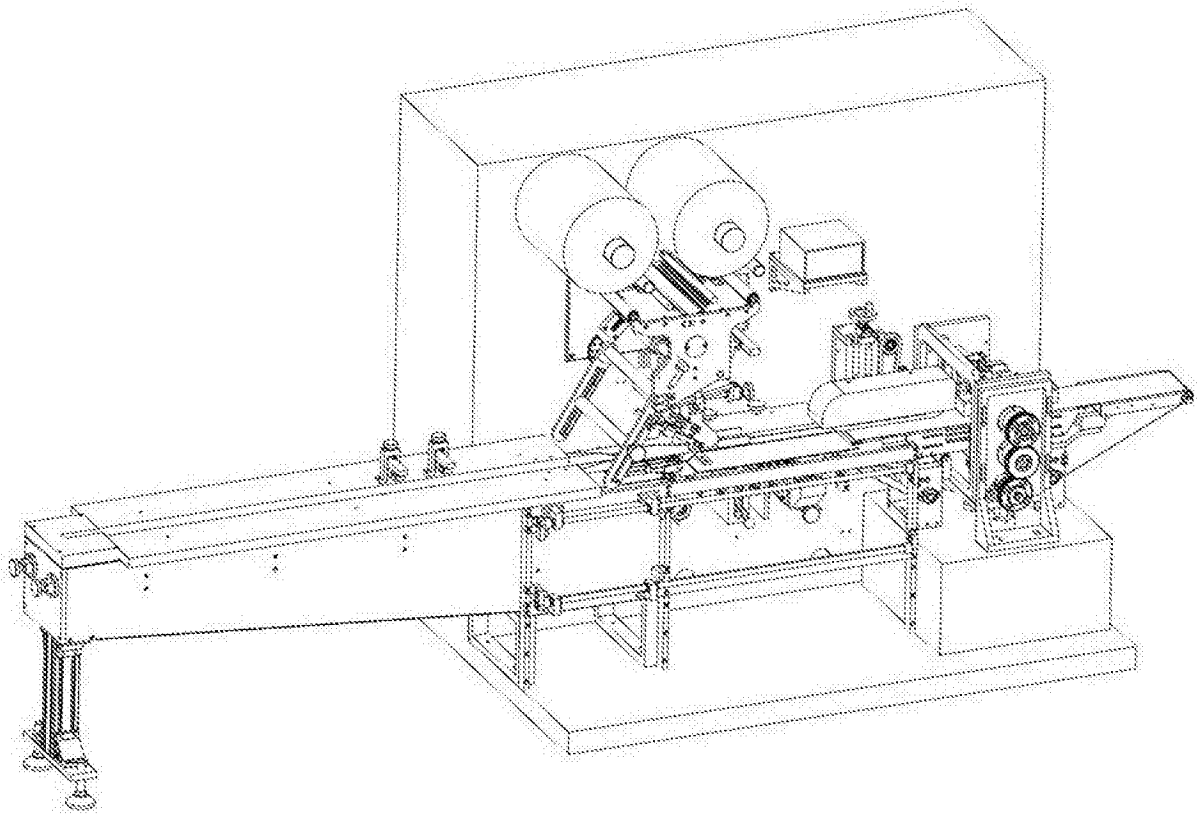


图1

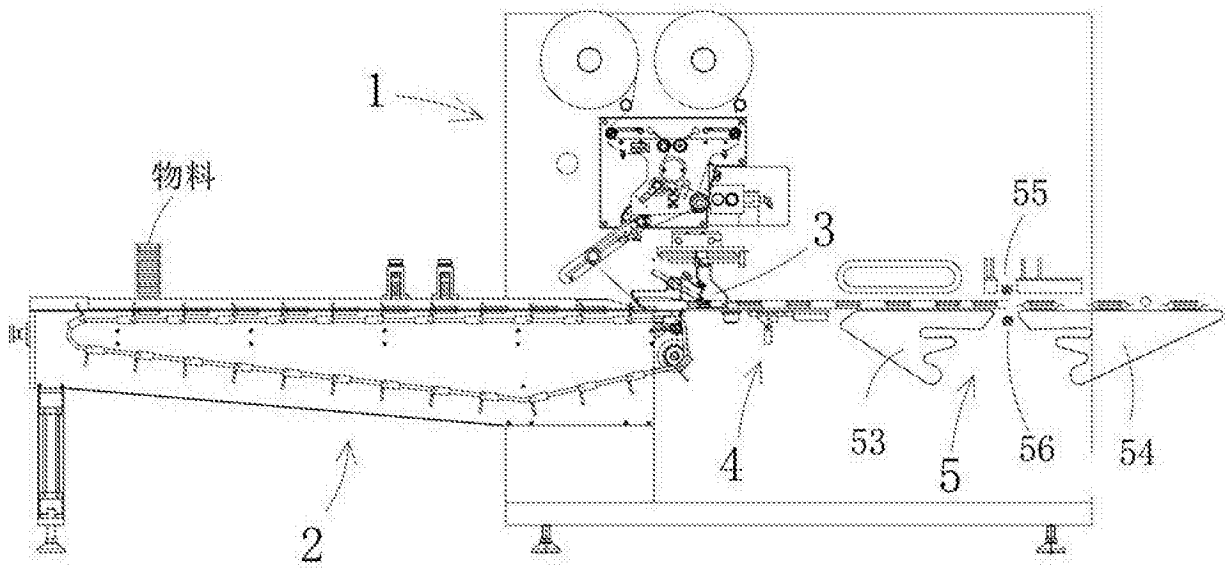


图2

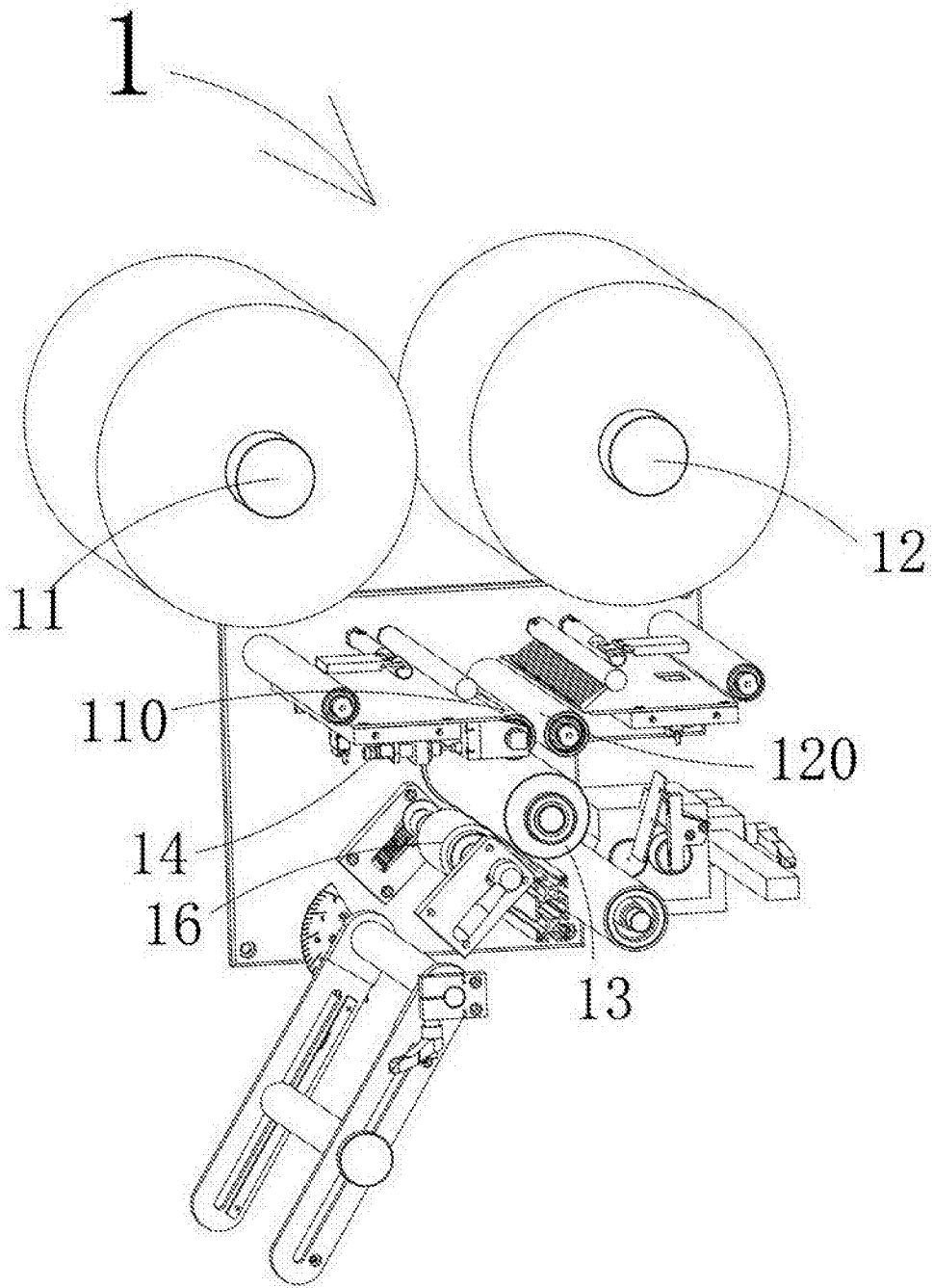


图3

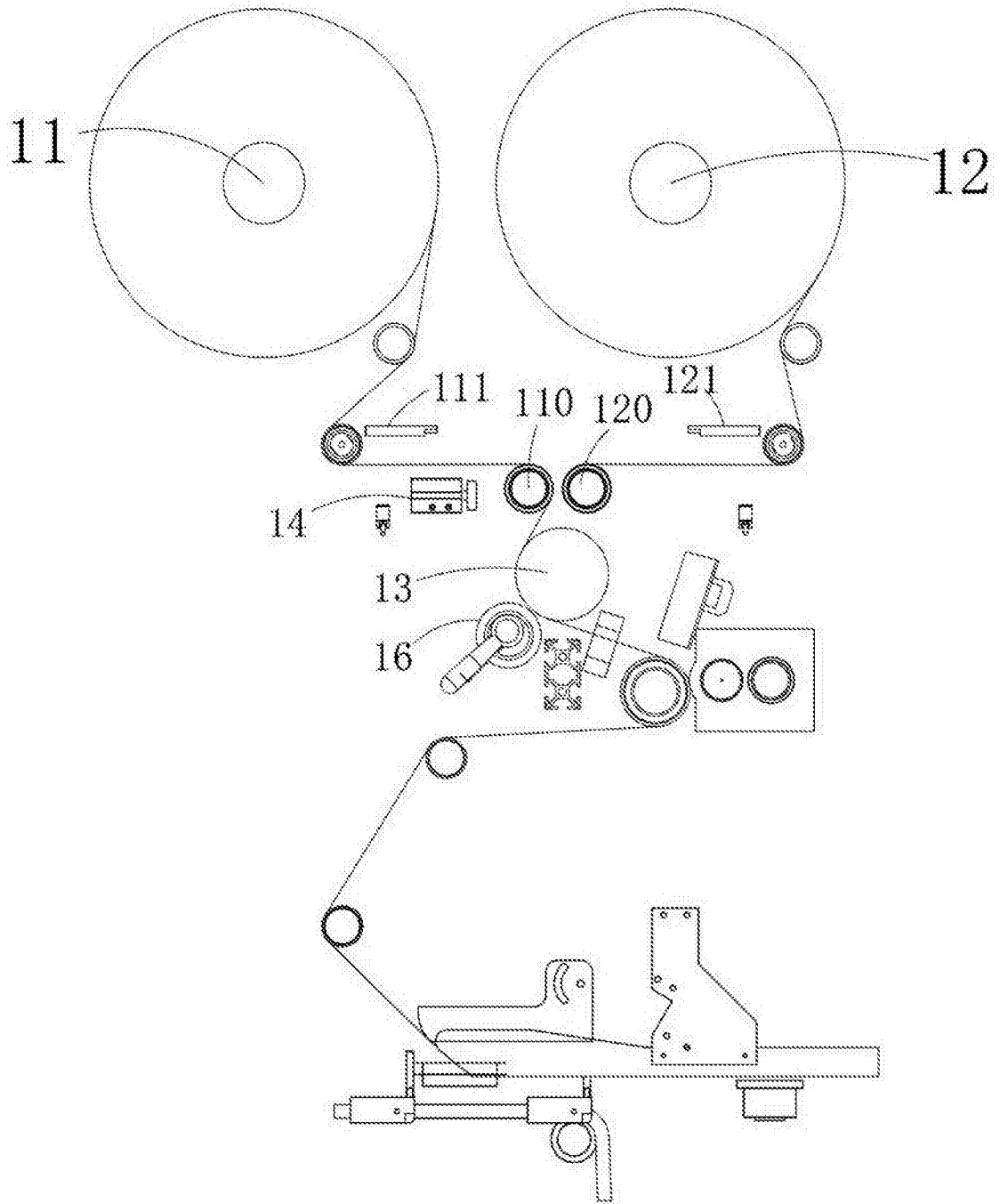


图4

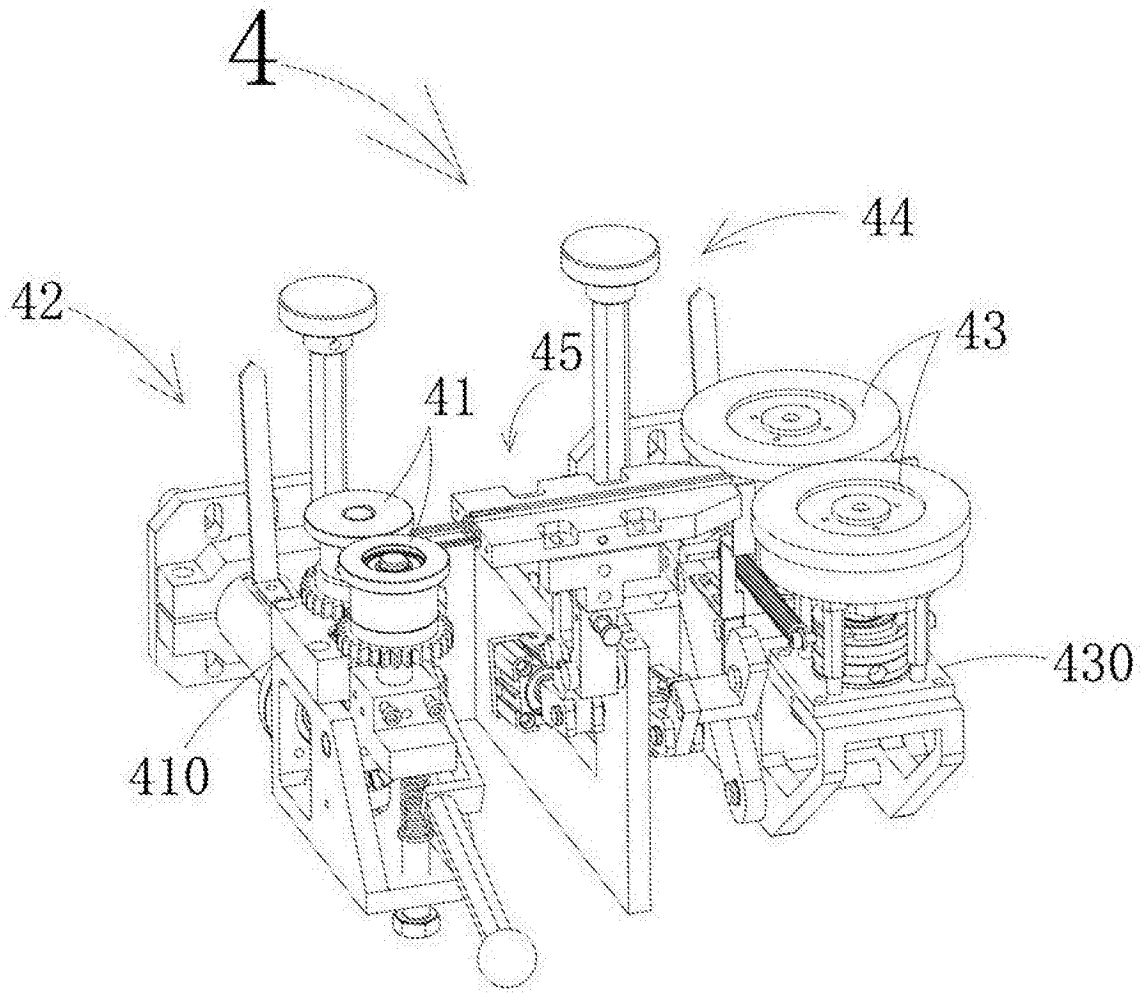


图5

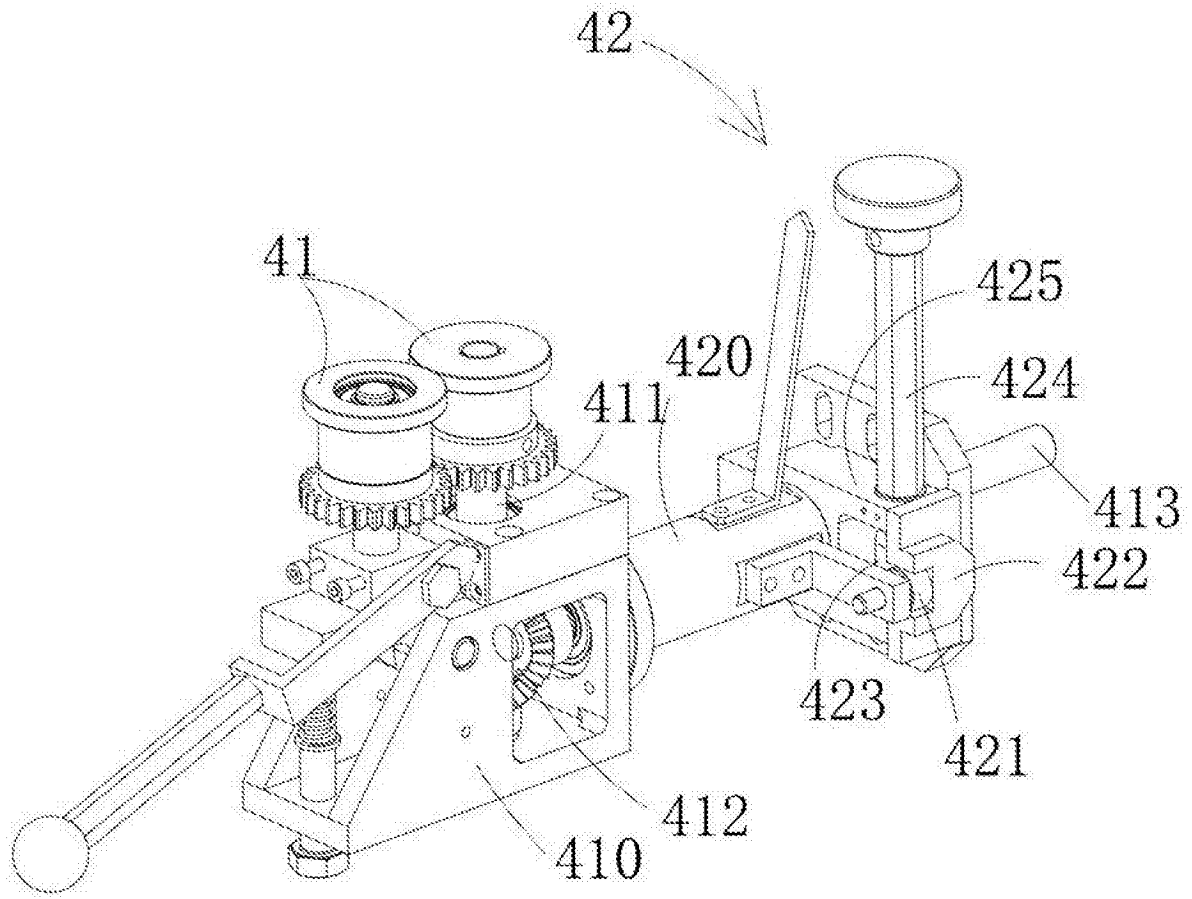


图6

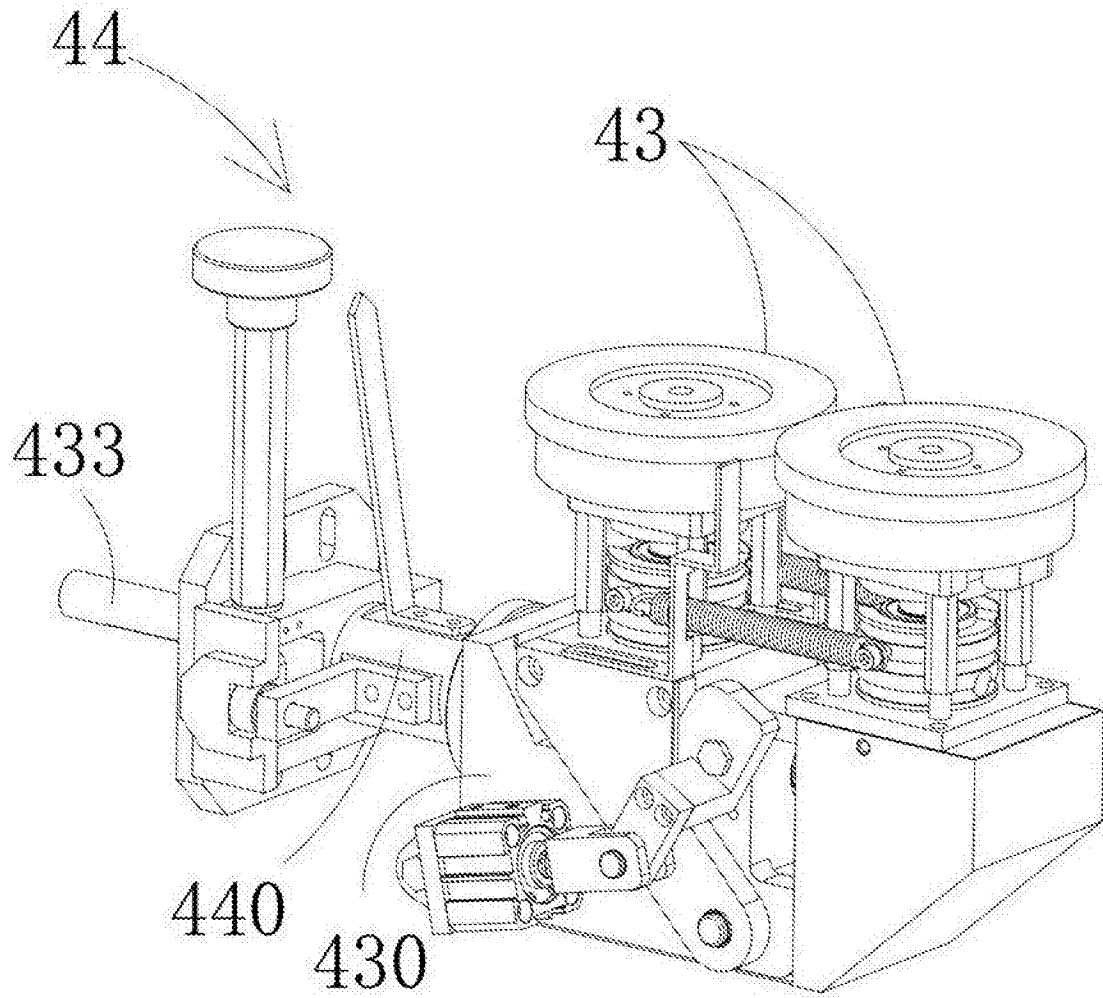


图7



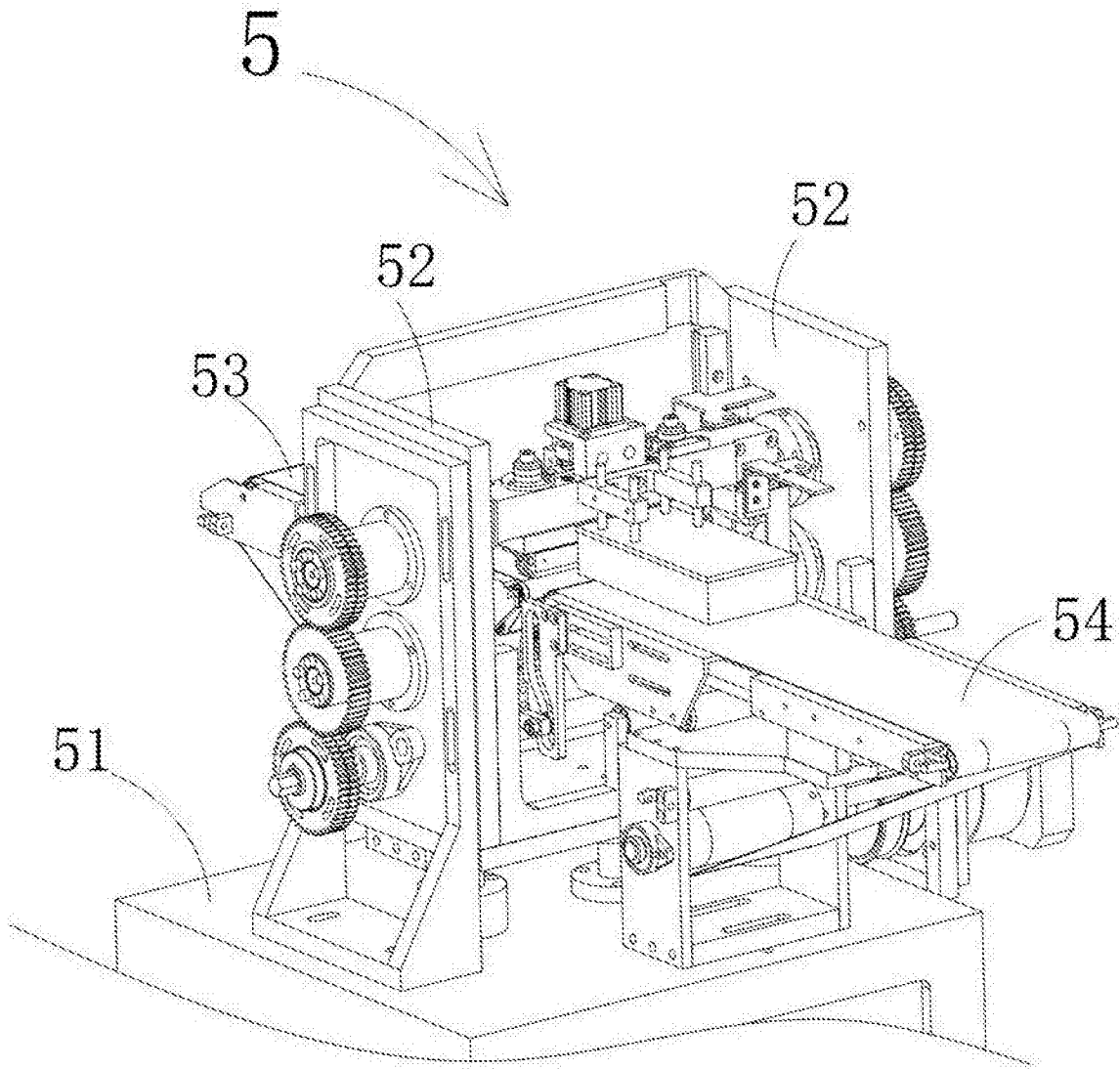


图8

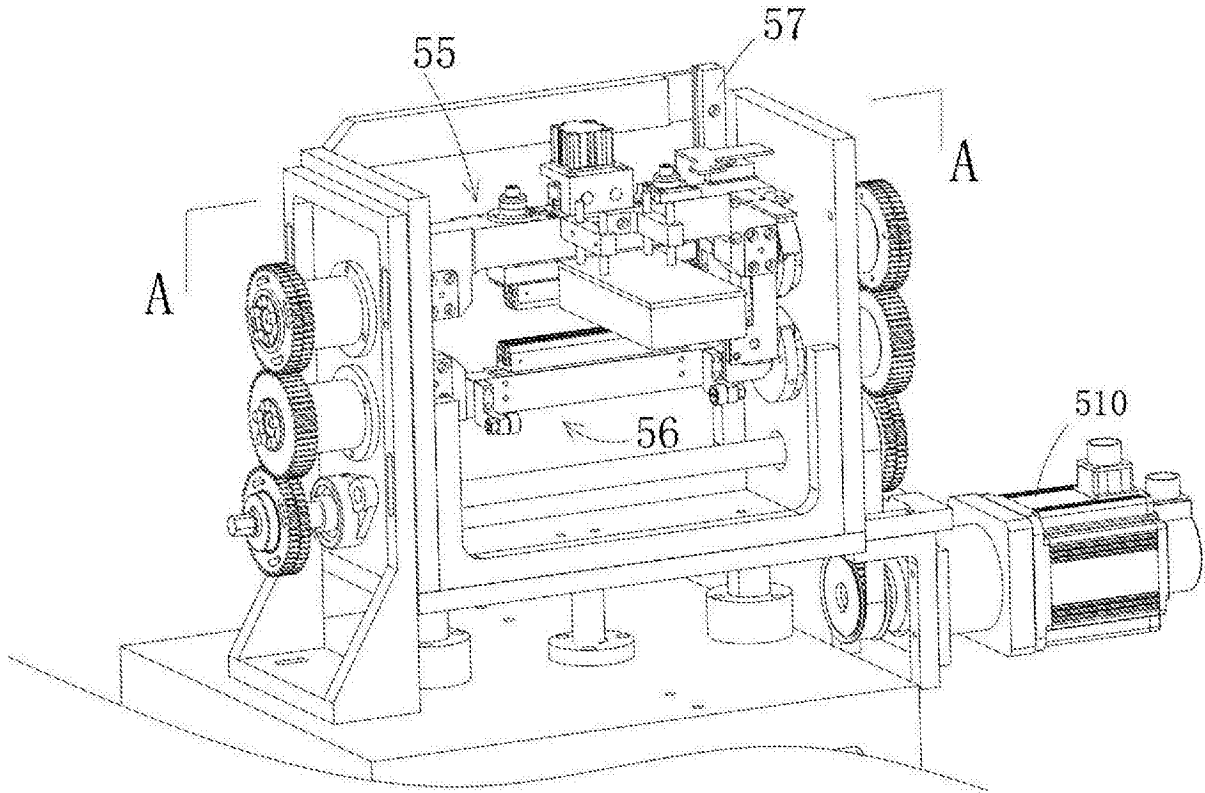


图9

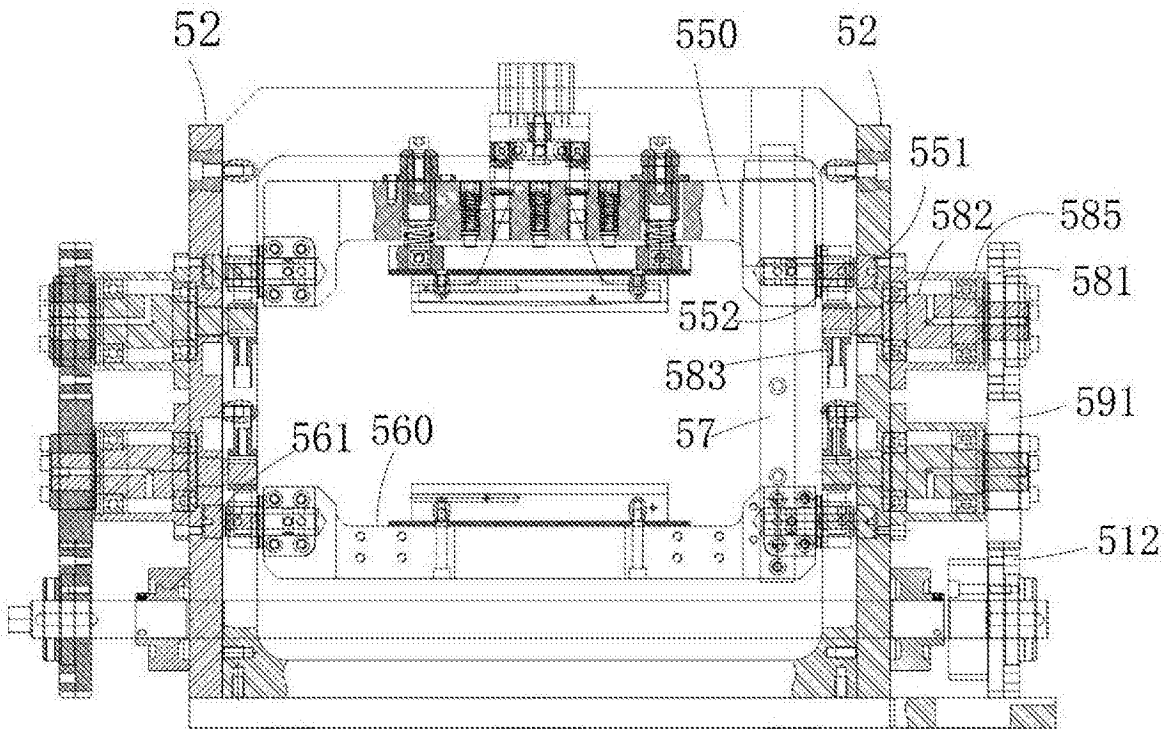


图10

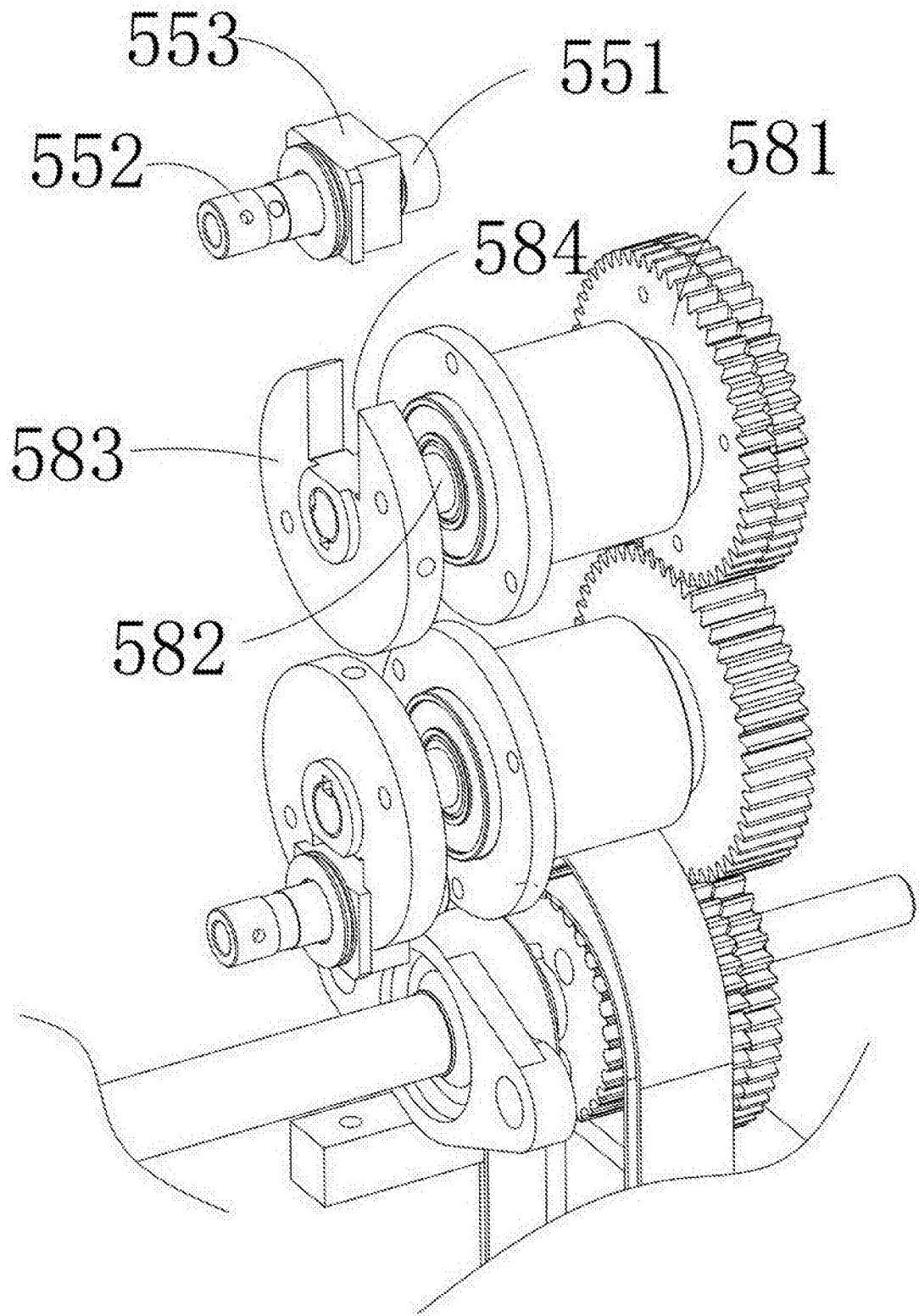


图11

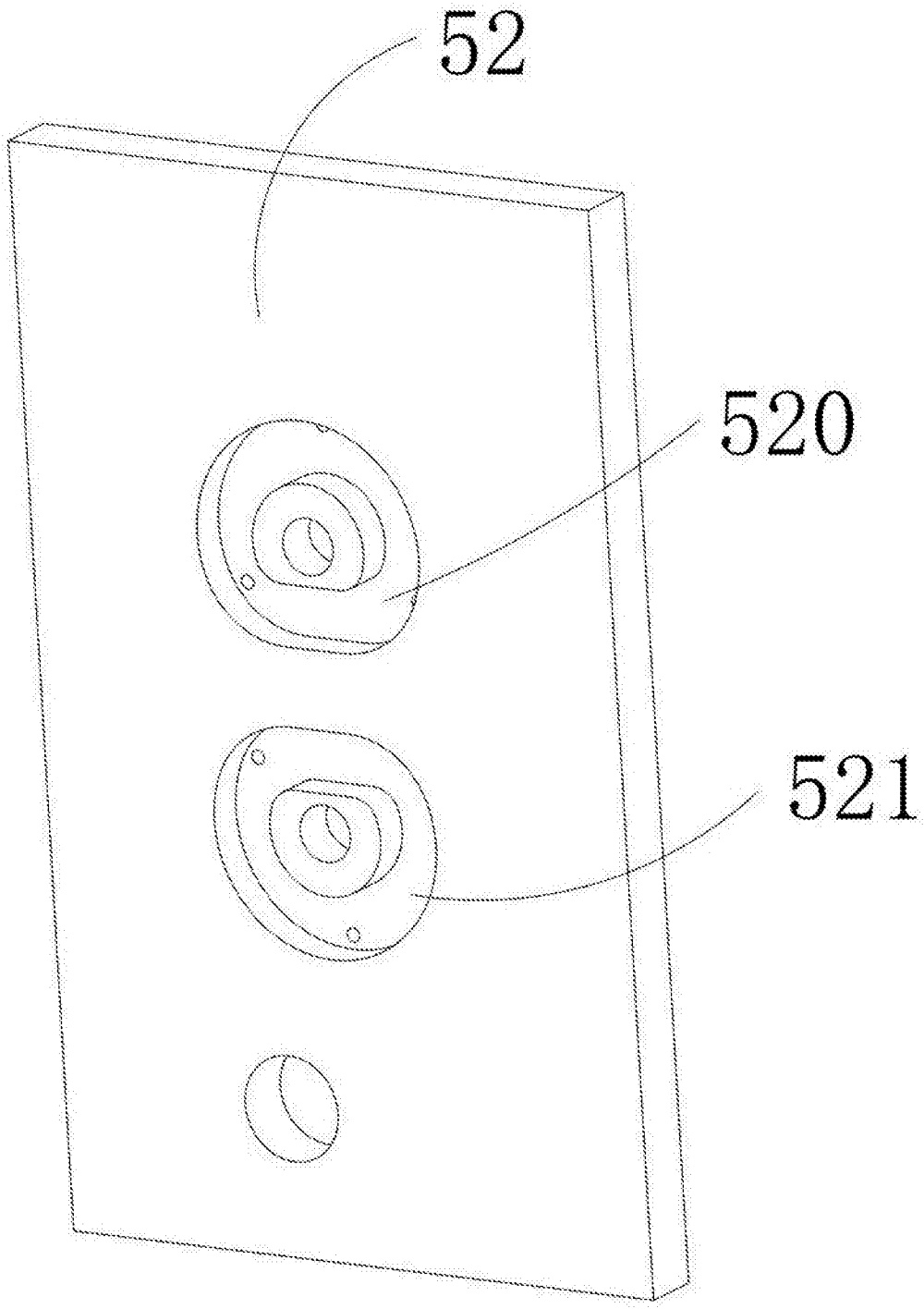


图12

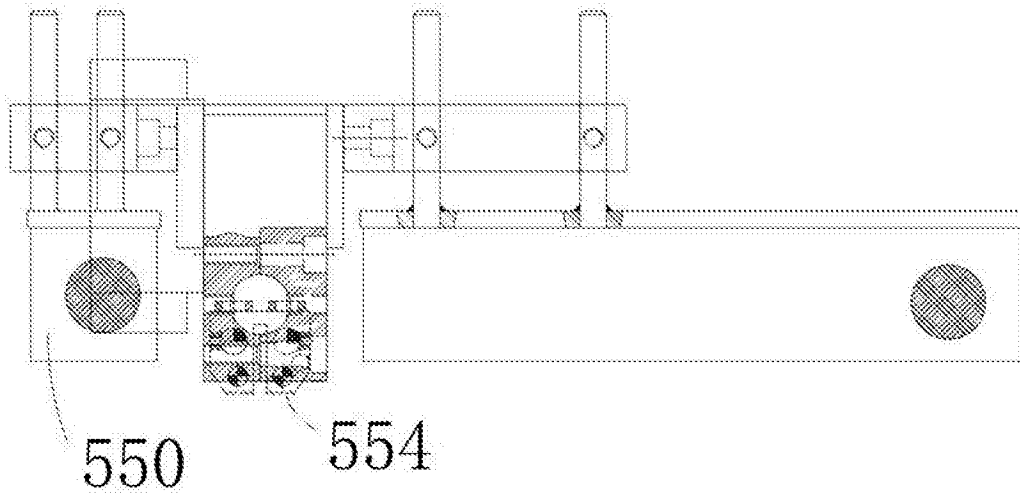


图13

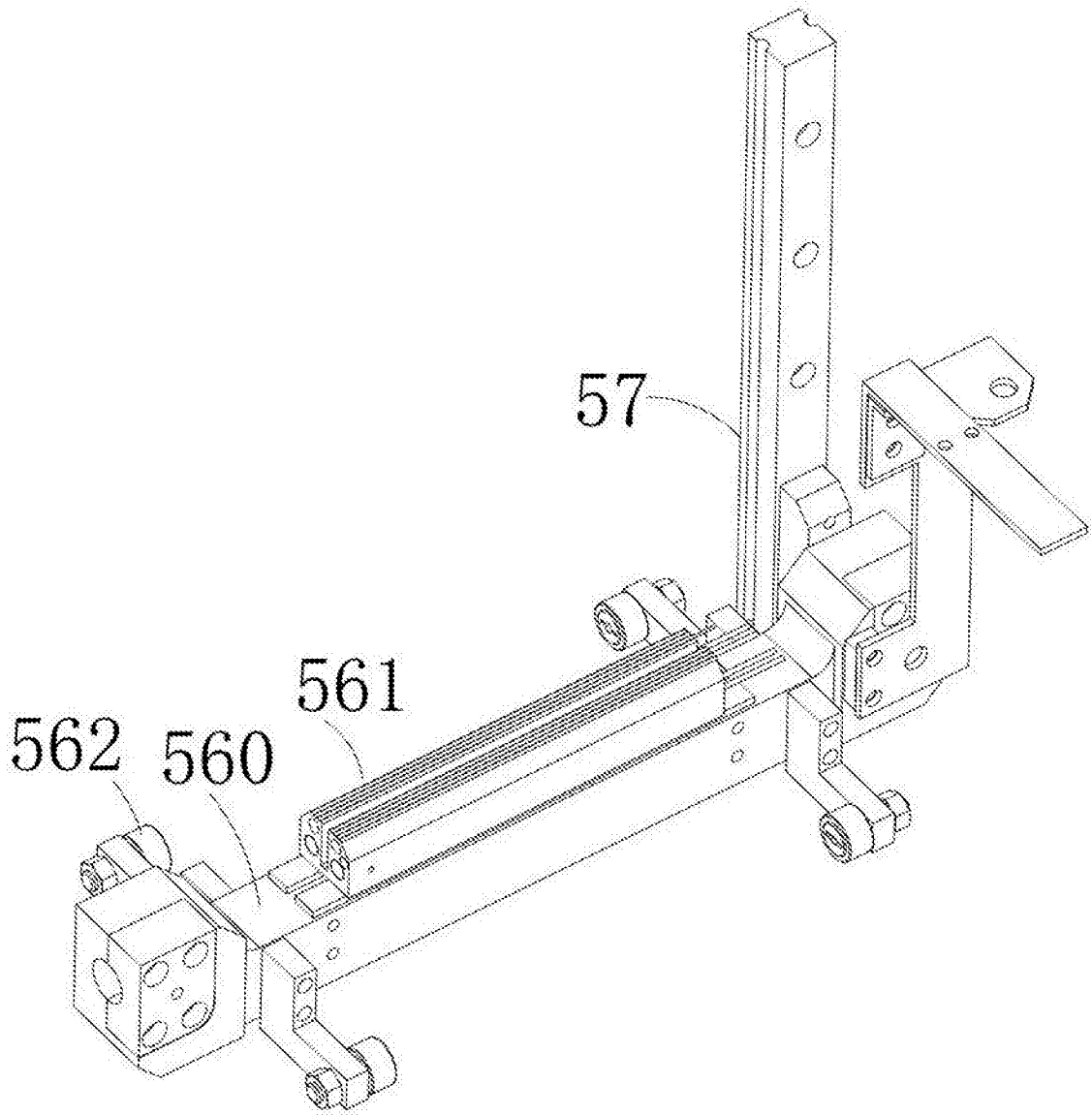


图14

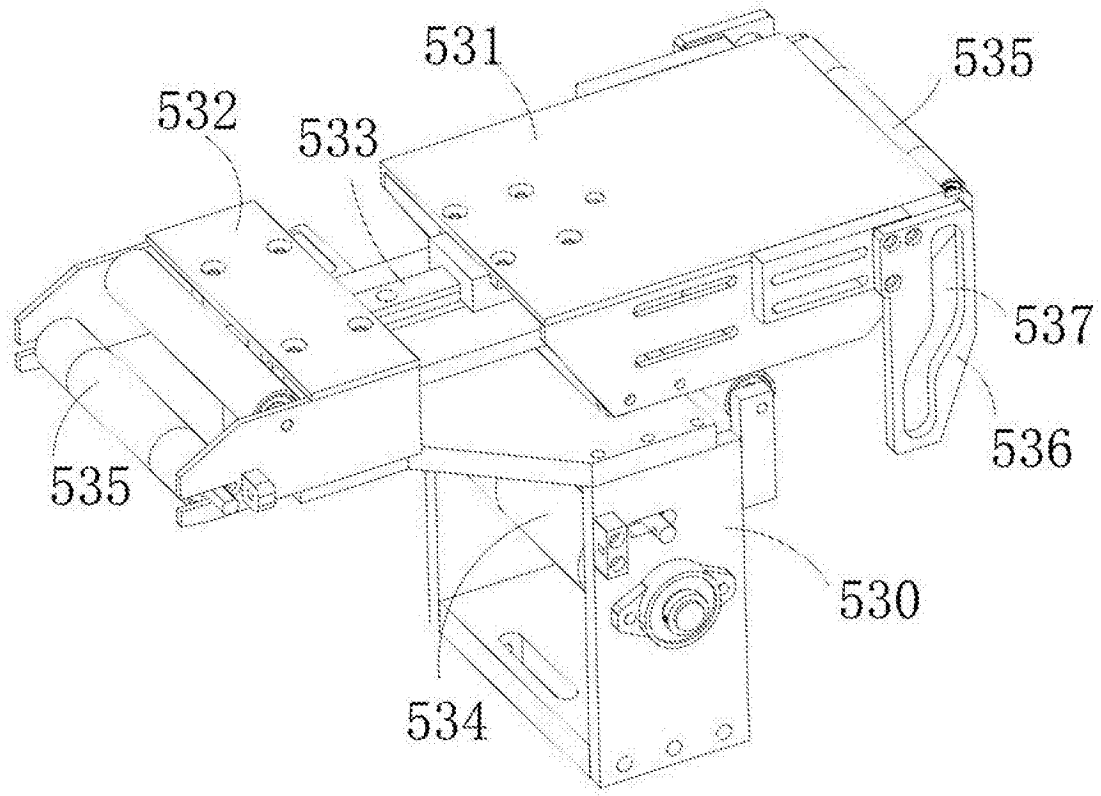


图15

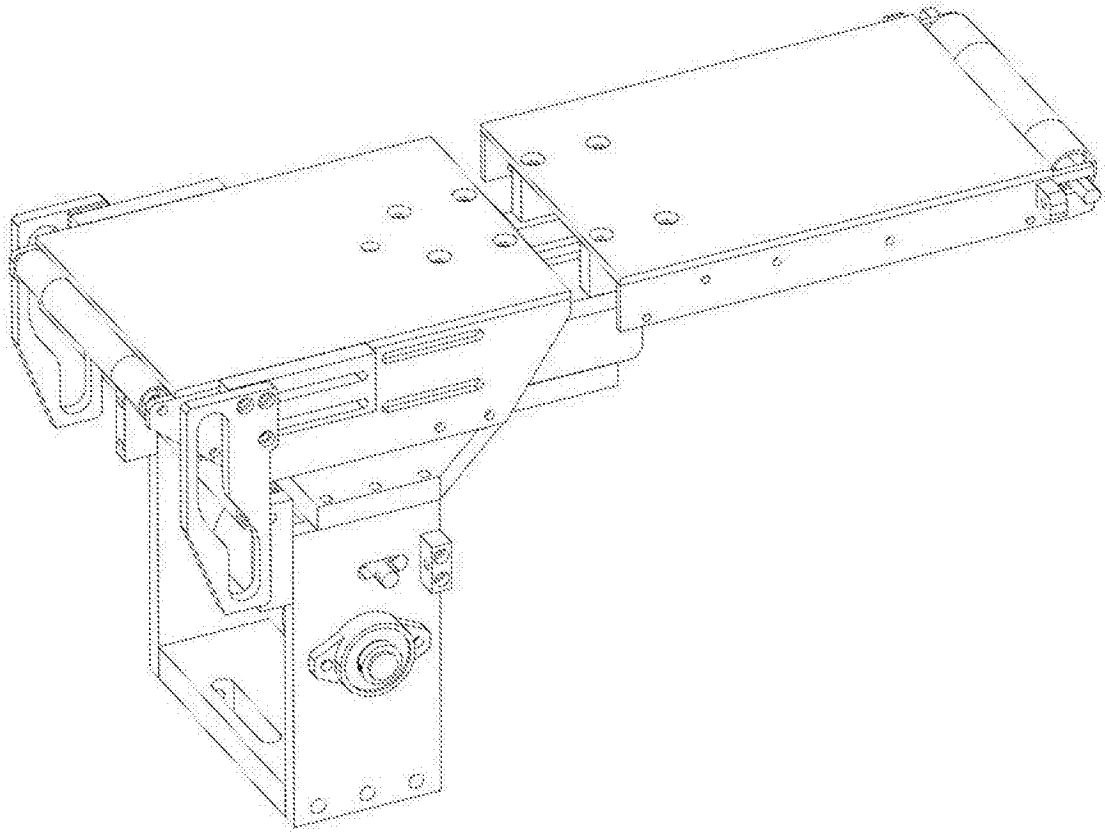


图16



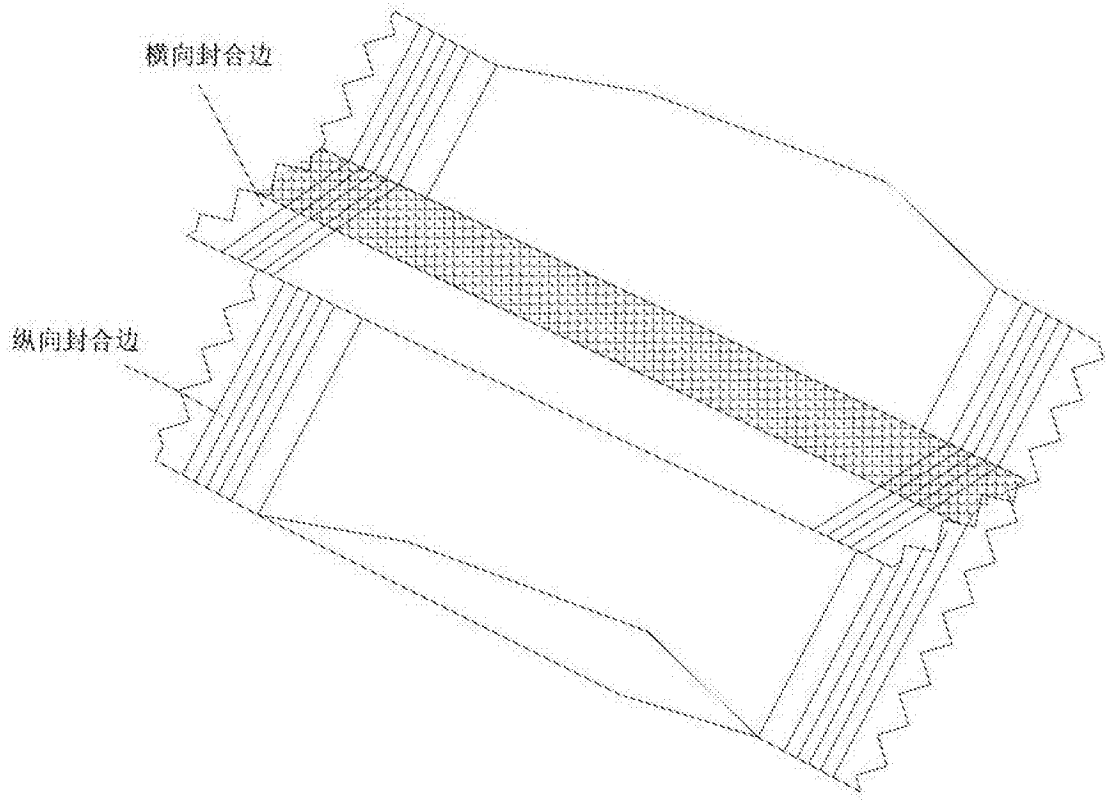


图17