



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107415455 A

(43)申请公布日 2017. 12. 01

(21)申请号 201710845109.9

(22)申请日 2017.09.19

(71)申请人 佛山市普盈机械设备有限公司
地址 528500 广东省佛山市高明区杨和镇
对川村委会禄堂开发区3号

(72)发明人 龚卫坚 陈冠棣

(51)Int.Cl.
B41F 19/06(2006.01)

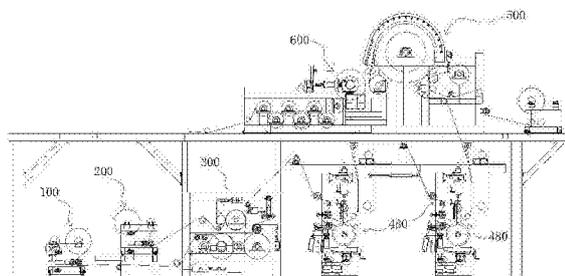
权利要求书3页 说明书8页 附图8页

(54)发明名称

一种印刷机

(57)摘要

本发明涉及印刷机。包括印刷组件和压纹组件,所述的印刷组件包括若干个印刷辊筒,薄膜经印刷辊筒印刷后进入压纹组件,所述的压纹组件设置在印刷组件的上方,该印刷机将压纹组件设置在印刷辊筒的正上方或者斜上方,从而改变了传统的将压纹组件与印刷辊筒水平设置的方式,减短了压纹组件与印刷辊筒之间薄膜的长度,减小了薄膜因拉力作用而变形的影响,使印刷图案与压花图案可以精确的对准,提高了产品的质量。



1. 一种印刷机,包括印刷组件(400)和压纹组件(600),所述的印刷组件(400)包括若干个印刷辊筒(480),薄膜经印刷辊筒(480)印刷后进入压纹组件(600),其特征在于:所述的压纹组件(600)设置在印刷组件(400)的上方,最后一个印刷辊筒(480)到压纹组件(600)之间薄膜的长度小于等于相邻两个印刷辊筒(480)之间薄膜长度的2倍;

所述的压纹组件(600)包括第一支架(610)、设置在第一支架(610)上的胶辊(611)、第二支架(620)、设置在第二支架(620)上的压纹辊(621),所述的压纹辊(621)表面设置有与薄膜图案相同且凹凸不平的纹路,所述的胶辊(611)和压纹辊(621)分别连接第一电机(640)和第二电机(641),第一电机(640)和第二电机(641)分别单独控制胶辊(611)和压纹辊(621)的旋转方向和旋转速度,所述的压纹辊(621)可在水平面上相对胶辊(611)做前后左右四个方向的相对运动。

2. 如权利要求1所述的一种印刷机,其特征在于:所述的胶辊(611)通过第一万向联轴器(642)与第一电机(640)连接,所述的压纹辊(621)通过第二万向联轴器(643)与第二电机(641)连接,所述的胶辊(611)通过固定座(650)固定在第一支架(610)上,所述的压纹辊(621)设置在第二支架(620)上,所述的第一支架(610)上设置有左右移动滑轨(613),所述的第二支架(620)通过左右移动滑轨(613)连接在第一支架(610)上,第一支架(610)可在左右移动滑轨(613)上滑动调节压纹辊(621)与胶辊(611)的左右相对位置。

3. 如权利要求2所述的一种印刷机,其特征在于:所述的第一支架(610)上设置有支撑板(612),支撑板(612)上设置有左右位置调节器(622),左右位置调节器(622)连接并调节第二支架(620)与第一支架(610)的左右相对位置,所述的第二支架(620)上设置有前后移动滑轨(623),压纹辊(621)设置在前后移动滑轨(623)上,所述的压纹辊(621)连接有前后位置调节器(631),所述的前后位置调节器(631)调节压纹辊(621)与胶辊(611)之间的间隙宽度。

4. 如权利要求3所述的一种印刷机,其特征在于:所述的压纹辊(621)与前后位置调节器(631)之间还连接有气缸(630),所述的气缸(630)与压纹辊(621)之间还设置有滑轨板(632),所述的压纹辊(621)上设置滑动座(633),滑轨板(632)与滑动座(633)可滑动连接,所述的固定座(650)固定胶辊(611)的轴承,固定座(650)上设置有固定件(652),所述的固定件(652)与卡扣件(651)配合使用,固定座(650)与卡扣件(651)共同包围轴承的一半以上;所述的第一支架(610)下还设置有薄膜冷却装置(660),所述的薄膜冷却装置(660)上设置有若干冷却辊筒(661)。

5. 如权利要求1所述的一种印刷机,其特征在于:所述的印刷组件包括固定架(410)、设置在固定架(410)上的印刷辊筒(480),所述的固定架(410)上还设置有刮刀(472),刮刀(472)设置在活动板(470)上,所述的刮刀(472)在活动板(470)的作用下与印刷辊筒(480)接触或者分离。

6. 如权利要求1所述的一种印刷机,其特征在于:所述的固定架(410)上还设置有调节板(411)、支撑件(420)和纵向移动板(440),活动板(470)设置在纵向移动板(440)上,支撑件(420)上设置有纵向移动滑轨(421),调节板(411)上设置有调节器(430),调节器(430)与纵向移动板(440)连接并控制纵向移动板(440)在纵向移动滑轨(421)上纵向移动,还设置有支撑架(450),所述的活动板(470)通过支撑架(450)设置在纵向移动板(440)上,所述的纵向移动板(440)上设置有水平移动滑轨,支撑架(450)通过水平移动滑轨设置在纵向移动

板(440)上。

7.如权利要求6所述的一种印刷机,其特征在于:还设置有水平移动连接杆(461),所述的水平移动连接杆(461)一端连接支撑架(450),另一端通过偏心轮(462)连接在电机(460)上,电机(460)转动使支撑架(450)在纵向移动板(440)上水平移动,所述的支撑架(450)上设置有支点(451)和支撑架转动气缸(452),支点(451)与活动板(470)连接,支撑架转动气缸(452)伸缩使活动板(470)绕支点(451)转动,所述的支撑架(450)上还设置有水平调节器(453),所述的水平调节器(453)调节活动板(470)的伸出长度,所述的活动板(470)上还设置有两个长圆形的调节凹槽(474),所述的调节凹槽(474)上设置有固定手把(473),活动板(470)通过调节凹槽(474)调整与印刷辊筒(480)的相对角度,所述的活动板(470)上还设置有刮刀固定器(471),刮刀(472)设置在刮刀固定器(471)上。

8.如权利要求1所述的一种印刷机,其特征在于:还包括第一膜层放卷机构(200)和第二膜层放卷机构(100),所述的第一膜层放卷机构(200)和第一膜层放卷机构(100)与印刷组件(400)之间还设置有贴合组件(300),所述的贴合组件(300)包括贴合组件支撑架(310),设置在贴合组件支撑架(310)上的第一预热辊(320)、第二预热辊(322)和预热贴合辊(321),所述的第一预热辊(320)加热第一膜层,所述的第二预热辊(322)加热第二膜层,所述的第一膜层和第二膜层在预热贴合辊(321)处加热贴合形成复合膜层。

9.如权利要求8所述的一种印刷机,其特征在于:还设置有第一胶辊(330),所述的第一胶辊(330)与所述的第一预热辊(320)紧贴,第一膜层从第一胶辊(330)和第一预热辊(320)紧贴处穿过,所述的第一预热辊(320)与预热贴合辊(321)之间还设置有第二胶辊(331),所述的第二胶辊(331)分别与第一预热辊(320)和预热贴合辊(321)紧贴,所述的第一预热辊(320)和预热贴合胶辊(321)逆时针旋转,所述的第一胶辊(330)和第二胶辊(331)顺时针旋转,还设置有第三胶辊(332),所述的第三胶辊(332)与所述的第二预热辊(322)紧贴,第二膜层从第三胶辊(332)和第二预热辊(322)紧贴处穿过,所述的第四胶辊(333),所述的第四胶辊(333)与预热贴合胶辊(321)紧贴,复合膜层从第四胶辊(333)和预热贴合胶辊(321)紧贴处穿过,所述的预热贴合胶辊(321)固定在贴合组件支撑架(310)上,所述的第一胶辊(330)、第一预热辊(320)和第二胶辊(331)可水平移动的设置贴合组件支撑架(310)上,第一胶辊(330)、第一预热辊(320)和第二胶辊(331)设置在联动座(342)上,所述的联动座(342)通过第一连接臂(341)连接第一油缸(340),联动座(342)上设置有滑轨,第一胶辊(330)、第一预热辊(320)和第二胶辊(331)可在滑轨上移动,联动座(342)上还设置有限位片,限位片限制第一胶辊(330)、第一预热辊(320)和第二胶辊(331)的移动距离,所述的第三胶辊(332)设置在第二连接臂(361)上,所述的第二连接臂(361)连接第二油缸(360),第二油缸(360)伸缩调节第三胶辊(332)和第二预热辊(322)之间的距离,所述的第四胶辊(333)设置在第三连接臂(351)上,所述的第三连接臂(351)连接第三油缸(350),第三油缸(350)伸缩调节第四胶辊(333)和预热贴合辊(321)之间的距离。

10.如权利要求8所述的一种印刷机,其特征在于:所述的印刷组件(400)与压纹组件(600)之间还设置有加热辊筒(540),所述的加热辊筒(540)有且仅有一个,加热辊筒(540)外围还设置有加热罩(550),加热罩(550)对加热辊筒(540)形成 180° 至 210° 的半包围状,加热罩(550)内部设置有若干加热装置(551),所述的加热装置(551)为热喷嘴或者电热管,所述的印刷好图案的薄膜(512)由第一膜层和第二膜层构成,第二膜层上印刷图案,第一膜层

靠近加热辊筒(540),还设置有保护膜放卷机构(510)和贴合机构(530),所述的保护膜放卷机构(510)将保护膜(511)放出,并通过贴合机构(530)将保护膜(511)贴合在第一膜层上,所述的贴合机构(530)包括可摆动压臂(531)和贴合胶辊(532),贴合胶辊(532)设置在可摆动压臂(531)上,贴合胶辊(532)紧贴加热辊筒(540),印刷好图案的薄膜(512)和保护膜(511)在贴合胶辊(532)与加热辊筒(540)之间穿过。

一种印刷机

【技术领域】

[0001] 本发明涉及印刷机。

【背景技术】

[0002] 复合薄膜是由两层或多层不同材料的薄膜符合而成的高分子材料,由于其具有单层薄膜不具有的特性,越来越受到人们的欢迎,在生活中使用越来越广泛,因此对不同特性的单层薄膜进行贴合是复合薄膜生产工艺中不可缺少的部分。而薄膜的贴合往往需要对薄膜进行加热,传统的贴合装置在预热过程中难免产生气泡,影响复合薄膜的质量。另外,不同的薄膜需要不同温度进行加热,如果温度过高,可能会使薄膜变形,影响贴合效果。薄膜在加热后如果处于悬空状态,那么会因为空气温度比薄膜温度低而带走薄膜的温度,从而达不到最好的贴合效果。

[0003] 压纹工艺是一种使用凹凸模具,在一定的压力作用下使印刷品产生塑性变形,从而对印刷品表面进行艺术加工的工艺。通常对产品同步印刷和压纹来保证印刷图案与压纹图案一一对应。但是在生产过程中,印刷之后需要对薄膜进行加热后才可开始压纹,而压纹装置与印刷装置间隔太远的话,会导致薄膜因拉伸而变形,使印刷图案与压纹图案无法对齐。因此需要尽可能的减小印刷与压纹之间的距离。传统的印刷机均采用将印刷机与压纹机水平放置的形式,这种形式由于受到压纹机体积的限制,无法将印刷机与压纹机之间薄膜的长度缩短,产生薄膜形变以及无法对齐印刷图案与压纹图案的问题。

[0004] 现有薄膜压纹装置中,都是采用单个电机驱动压纹辊来转动,胶辊被动运转来实现薄膜的压纹,这种设计有一个最大的缺点就在于,如果印刷图案与压纹辊的纹路对不上,需要调整的时候,就必须加快或者减缓印刷辊筒印刷的速度,而在印刷辊筒与压纹辊筒之前,有很长一段距离,要使二者的速率达到一致,调整期内需要浪费极长的材料,需要调整成完全一致需要多次试验方能达到要求。另外,由于这种设计是根据压纹速率来调节印刷速率的,所以,薄膜基本上是通过压纹辊的旋转来拉动薄膜前进,而压纹辊与印刷辊筒之间薄膜长度较长,薄膜所受的拉力较大,这个过程中会使薄膜受拉力而产生形变,更难实现印刷图案与压纹图案的对应。

【发明内容】

[0005] 本发明的目的之一在于提供一种薄膜贴合效果好的印刷机。

[0006] 本发明的目的之二在于提供一种印刷效果好,不影响印刷图案质量的印刷机。

[0007] 本发明的目的之三在于提供一种不使薄膜因拉力产生形变的印刷机。

[0008] 本发明的目的之四在于提供一种印刷图案与压纹图案严格对齐,不影响产品质量的印刷机。

[0009] 为实现上述目的,本发明的一种印刷机,包括印刷组件400和压纹组件600,所述的印刷组件400包括若干个印刷辊筒480,薄膜经印刷辊筒480印刷后进入压纹组件600,其特征在于:所述的压纹组件600设置在印刷组件400的上方,最后一个印刷辊筒480到压纹组件

600之间薄膜的长度小于等于相邻两个印刷辊筒480之间薄膜长度的2倍;所述的压纹组件600包括第一支架610、设置在第一支架610上的胶辊611、第二支架620、设置在第二支架620上的压纹辊621,所述的压纹辊621表面设置有与薄膜图案相同且凹凸不平的纹路,所述的胶辊611和压纹辊621分别连接第一电机640和第二电机641,第一电机640和第二电机641分别单独控制胶辊611和压纹辊621的旋转方向和旋转速度,所述的压纹辊621可在水平面上相对胶辊611做前后左右四个方向的相对运动。

[0010] 进一步的,所述的胶辊611通过第一万向联轴器642与第一电机640连接,所述的压纹辊621通过第二万向联轴器643与第二电机641连接,所述的胶辊611通过固定座650固定在第一支架610上,所述的压纹辊621设置在第二支架620上,所述的第一支架610上设置有左右移动滑轨613,所述的第二支架620通过左右移动滑轨613连接在第一支架610上,第一支架610可在左右移动滑轨613上滑动调节压纹辊621与胶辊611的左右相对位置。

[0011] 进一步的,所述的第一支架610上设置有支撑板612,支撑板612上设置有左右位置调节器622,左右位置调节器622连接并调节第二支架620与第一支架610的左右相对位置,所述的第二支架620上设置有前后移动滑轨623,压纹辊621设置在前后移动滑轨623上,所述的压纹辊621连接有前后位置调节器631,所述的前后位置调节器631调节压纹辊621与胶辊611之间的间隙宽度。

[0012] 进一步的,所述的压纹辊621与前后位置调节器631之间还连接有气缸630,所述的气缸630与压纹辊621之间还设置有滑轨板632,所述的压纹辊621上设置滑动座633,滑轨板632与滑动座633可滑动连接,所述的固定座650固定胶辊611的轴承,固定座650上设置有固定件652,所述的固定件652与卡扣件651配合使用,固定座650与卡扣件651共同包围轴承的一半以上;所述的第一支架610下还设置有薄膜冷却装置660,所述的薄膜冷却装置660上设置有若干冷却辊筒661。

[0013] 进一步的,所述的印刷组件包括固定架410、设置在固定架410上的印刷辊筒480,所述的固定架410上还设置有刮刀472,刮刀472设置在活动板470上,所述的刮刀472在活动板470的作用下与印刷辊筒480接触或者分离。

[0014] 进一步的,所述的固定架410上还设置有调节板411、支撑件420和纵向移动板440,活动板470设置在纵向移动板440上,支撑件420上设置有纵向移动滑轨421,调节板411上设置有调节器430,调节器430与纵向移动板440连接并控制纵向移动板440在纵向移动滑轨421上纵向移动,还设置有支撑架450,所述的活动板470通过支撑架450设置在纵向移动板440上,所述的纵向移动板440上设置有水平移动滑轨,支撑架450通过水平移动滑轨设置在纵向移动板440上。

[0015] 进一步的,还设置有水平移动连接杆461,所述的水平移动连接杆461一端连接支撑架450,另一端通过偏心轮462连接在电机460上,电机460转动使支撑架450在纵向移动板440上水平移动,所述的支撑架450上设置有支点451和支撑架转动气缸452,支点451与活动板470连接,支撑架转动气缸452伸缩使活动板470绕支点451转动,所述的支撑架450上还设置有水平调节器453,所述的水平调节器453调节活动板470的伸出长度,所述的活动板470上还设置有两个长圆形的调节凹槽474,所述的调节凹槽474上设置有固定手把473,活动板470通过调节凹槽474调整与印刷辊筒480的相对角度,所述的活动板470上还设置有刮刀固定器471,刮刀472设置在刮刀固定器471上。

[0016] 进一步的,还包括第一膜层放卷机构200和第二膜层放卷机构100,所述的第一膜层放卷机构200和第一膜层放卷机构100与印刷组件400之间还设置有贴合组件300,所述的贴合组件300包括贴合组件支撑架310,设置在贴合组件支撑架310上的第一预热辊320、第二预热辊322和预热贴合辊321,所述的第一预热辊320加热第一膜层,所述的第二预热辊322加热第二膜层,所述的第一膜层和第二膜层在预热贴合辊321处加热贴合形成复合膜层。

[0017] 进一步的,还设置有第一胶辊330,所述的第一胶辊330与所述的第一预热辊320紧贴,第一膜层从第一胶辊330和第一预热辊320紧贴处穿过,所述的第一预热辊320与预热贴合辊321之间还设置有第二胶辊331,所述的第二胶辊331分别与第一预热辊320和预热贴合辊321紧贴,所述的第一预热辊320和预热贴合胶辊321逆时针旋转,所述的第一胶辊330和第二胶辊331顺时针旋转,还设置有第三胶辊332,所述的第三胶辊332与所述的第二预热辊322紧贴,第二膜层从第三胶辊332和第二预热辊322紧贴处穿过,所述的第四胶辊333,所述的第四胶辊333与预热贴合胶辊321紧贴,复合膜层从第四胶辊333和预热贴合胶辊321紧贴处穿过,所述的预热贴合胶辊321固定在贴合组件支撑架310上,所述的第一胶辊330、第一预热辊320和第二胶辊331可水平移动的设置贴合组件支撑架310上,第一胶辊330、第一预热辊320和第二胶辊331设置在联动座342上,所述的联动座342通过第一连接臂341连接第一油缸340,联动座342上设置有滑轨,第一胶辊330、第一预热辊320和第二胶辊331可在滑轨上移动,联动座342上还设置有限位片,限位片限制第一胶辊330、第一预热辊320和第二胶辊331的移动距离,所述的第三胶辊332设置在第二连接臂361上,所述的第二连接臂361连接第二油缸360,第二油缸360伸缩调节第三胶辊332和第二预热辊322之间的距离,所述的第四胶辊333设置在第三连接臂351上,所述的第三连接臂351连接第三油缸350,第三油缸350伸缩调节第四胶辊333和预热贴合辊321之间的距离。

[0018] 进一步的,所述的印刷组件400与压纹组件600之间还设置有加热辊筒540,所述的加热辊筒540有且仅有一个,加热辊筒540外围还设置有加热罩550,加热罩550对加热辊筒540形成 180° 至 210° 的半包围状,加热罩550内部设置有若干加热装置551,所述的加热装置551为热喷嘴或者电热管,所述的印刷好图案的薄膜512由第一膜层和第二膜层构成,第二膜层上印刷图案,第一膜层靠近加热辊筒540,还设置有保护膜放卷机构510和贴合机构530,所述的保护膜放卷机构510将保护膜511放出,并通过贴合机构530将保护膜511贴合在第一膜层上,所述的贴合机构530包括可摆动压臂531和贴合胶辊532,贴合胶辊532设置在可摆动压臂531上,贴合胶辊532紧贴加热辊筒540,印刷好图案的薄膜512和保护膜511在贴合胶辊532与加热辊筒540之间穿过。

[0019] 本发明的贡献在于提供了一种印刷机,该印刷机将压纹组件设置在印刷辊筒的正上方或者斜上方,从而改变了传统的将压纹组件与印刷辊筒水平设置的方式,减短了压纹组件与印刷辊筒之间薄膜的长度,减小了薄膜因拉力作用而变形的影响,使印刷图案与压花图案可以精确的对准,提高了产品的质量。另外,本印刷机的各个预热辊旁均设置有胶辊,胶辊的作用首先是使薄膜和预热辊贴合更加紧密,另外也将薄膜与预热辊之间的空气排出,避免薄膜受热不均匀,影响预热效果。薄膜的加热后尽量不产生悬空,避免空气温度比薄膜温度低而带走薄膜的热量,在节能的同时,防止薄膜温度低而影响贴合效果,同时也可以防止薄膜因拉力而被拉长变形。本发明的印刷机可上下左右随意调节刮刀与凹版印刷

辊筒的相对位置,使用简单方便且效果良好,辊筒在经过油墨筒后粘上的多余油墨,可通过刮刀将多余油墨全部清洁,使凹版印刷辊筒在对薄膜印染时不会出现多余油墨影响印染效果的情况。本发明还摒弃了传统压纹装置单独驱动压纹辊、被动驱动胶辊的方式,将压纹辊和胶辊用不同的驱动装置来驱动,这样就可以在压纹位置,随时调整压纹辊与薄膜的相对位置,从而实现压纹图案与印刷图案的对应,不需像传统工艺中调整浪费极多的材料。如果采用胶辊被动旋转的方式,那么调整压纹辊的旋转也会同时调整胶辊的旋转,达不到调整压纹图案与印刷图案对应的目的。而且,本发明中压纹辊的旋转速率同步压纹装置速率不再受到印刷速率的影响,压纹辊保持一定的旋转速率,印刷速率只要与其相等,或者稍快均不会影响压纹图案与印刷图案的对齐,不像传统压纹中,压纹辊还需要提供薄膜前进的拉力,这样薄膜也不会产生形变,使产品质量更好。

【附图说明】

- [0020] 图1为本发明的整体结构示意图。
- [0021] 图2为本发明压纹组件的结构示意图。
- [0022] 图3为图2中A处放大图。
- [0023] 图4为本发明去除薄膜冷却装置的压纹组件结构示意图。
- [0024] 图5为图4中B处放大图。
- [0025] 图6为压纹组件另一视角的结构示意图。
- [0026] 图7为印刷组件的结构示意图。
- [0027] 图8为图7中C处放大图。
- [0028] 图9为印刷组件进行印刷工作的结构示意图。
- [0029] 图10为印刷组件的侧面结构示意图。
- [0030] 图11为印刷组件的正面结构示意图。
- [0031] 图12为加热辊筒的结构示意图。
- [0032] 图13为贴合组件的内部结构示意图。
- [0033] 图14为贴合组件的立体结构示意图。
- [0034] 图15为图14中D处放大图。

【具体实施方式】

- [0035] 下列实施例是对本发明的进一步解释和补充,对本发明不构成任何限制。
- [0036] 实施例1
- [0037] 如图1-5所示,本实施例的一种印刷机,包括印刷组件400和压纹组件600,所述的印刷组件400包括若干个印刷辊筒480,薄膜经印刷辊筒480印刷后进入压纹组件600,所述的压纹组件600设置在印刷组件400的上方,最后一个印刷辊筒480到压纹组件600之间薄膜的长度小于等于相邻两个印刷辊筒480之间薄膜长度的2倍;所述的压纹组件600包括第一支架610、设置在第一支架610上的胶辊611、第二支架620、设置在第二支架620上的压纹辊621,所述的压纹辊621表面设置有与薄膜图案相同且凹凸不平的纹路,所述的胶辊611和压纹辊621分别连接第一电机640和第二电机641,第一电机640和第二电机641分别单独控制胶辊611和压纹辊621的旋转方向和旋转速度,所述的压纹辊621可在水平面上相对胶辊611

做前后左右四个方向的相对运动。该种方式改变了传统的将压纹组件与印刷组件水平设置的方式,缩短了压纹组件400与印刷辊筒480之间薄膜的长度;如果压纹组件400与印刷辊筒480之间的长度太长,会因拉力过大而使薄膜变形,影响印刷图案与压纹图案的精确吻合。传统的压纹组件与印刷组件水平设置,会因为压纹组件自身的体积过大而使压纹组件与印刷组件之间的薄膜长度不能缩短,本实施例的压纹组件上置的印刷机系统完美的解决了上述问题。现有薄膜压纹装置中,都是采用单个电机驱动压纹辊来转动,胶辊被动运转来实现薄膜的压纹,这种设计有一个最大的缺点就在于,如果印刷图案与压纹辊的纹路对不上,需要调整的时候,就必须加快或者减缓印刷辊筒印刷的速度,而在印刷辊筒与压纹辊筒之前,有很长一段距离,要使二者的速率达到一致,调整期内需要浪费极长的材料,需要调整成完全一致需要多次试验方能达到要求。另外,由于这种设计是根据压纹速率来调节印刷速率的,所以,薄膜基本上是通过压纹辊的旋转来拉动薄膜前进,而压纹辊与印刷辊筒之间薄膜长度较长,薄膜所受的拉力较大,这个过程中会使薄膜受拉力而产生形变,更难实现印刷图案与压纹图案的对应。本实施例中第一电机640和第二电机641分别单独控制胶辊611和压纹辊621的旋转方向和旋转速度,摒弃了传统压纹装置单独驱动压纹辊、被动驱动胶辊的方式,将压纹辊和胶辊用不同的驱动装置来驱动,这样就可以在压纹位置,随时调整压纹辊与薄膜的相对位置,从而实现压纹图案与印刷图案的对应,不需像传统工艺中调整浪费极多的材料。如果采用胶辊被动旋转的方式,那么调整压纹辊的旋转也会同时调整胶辊的旋转,达不到调整压纹图案与印刷图案对应的目的。而且,本发明中压纹辊的旋转速率同步压纹装置速率不再受到印刷速率的影响,压纹辊保持一定的旋转速率,印刷速率只要与其相等,或者稍快均不会影响压纹图案与印刷图案的对齐,不像传统压纹中,压纹辊还需要提供薄膜前进的拉力,这样薄膜也不会产生形变,使产品质量更好。

[0038] 实施例2

[0039] 如图1-5所示,所述的胶辊611通过第一万向联轴器642与第一电机640连接,所述的压纹辊621通过第二万向联轴器643与第二电机641连接,所述的胶辊611通过固定座650固定在第一支架610上,所述的压纹辊621设置在第二支架620上,所述的第一支架610上设置有左右移动滑轨613,所述的第二支架620通过左右移动滑轨613连接在第一支架610上,第一支架610可在左右移动滑轨613上滑动调节压纹辊621与胶辊611的左右相对位置。所述的第一支架610上设置有支撑板612,支撑板612上设置有左右位置调节器622,左右位置调节器622连接并调节第二支架620与第一支架610的左右相对位置,所述的第二支架620上设置有前后移动滑轨623,压纹辊621设置在前后移动滑轨623上,所述的压纹辊621连接有前后位置调节器631,所述的前后位置调节器631调节压纹辊621与胶辊611之间的间隙宽度。所述的压纹辊621与前后位置调节器631之间还连接有气缸630,所述的气缸630与压纹辊621之间还设置有滑轨板632,所述的压纹辊621上设置滑动座633,滑轨板632与滑动座633可滑动连接,所述的固定座650固定胶辊611的轴承,固定座650上设置有固定件652,所述的固定件652与卡扣件651配合使用,固定座650与卡扣件651共同包围轴承的一半以上;所述的第一支架610下还设置有薄膜冷却装置660,所述的薄膜冷却装置660上设置有若干冷却辊筒661。压纹辊621需要前后调节与胶辊611之间的距离,而第二电机641的位置是固定的,所以第二电机641与压纹辊621之间的距离会有一些的变化,第二伸缩连接杆643是可伸缩的,这样就可以在不变化第二电机641位置的前提下,实现第二电机641对压纹辊621旋转方

向和旋转速率的控制。由于压纹辊621是设置在第二支架620上的,而胶辊611是固定在第一支架610上的,因此只需要调节第一支架610与第二之间620之间左右位置,就可以达到调节压纹辊621与胶辊611左右位置的目的。第一支架610上设置有左右移动滑轨613,而第二支架620设置在左右移动滑轨613上,第二支架620在左右移动滑轨613上滑动,就实现了压纹辊621的左右滑动。调节左右位置调节器622设置在支撑板612上,支撑板612设置在第一支架610上,左右位置调节器622与第一支架610的位置相对固定,调节左右位置调节器622,就可调节第二支架620相对支撑板612的左右位置,从而达到调节压纹辊621的目的。前后位置调节器631调节压纹辊621与胶辊611之间的间隙宽度,当需要将薄膜放置在压纹辊621与胶辊611之间时,通过前后位置调节器631将压纹辊621远离胶辊611,从而形成空隙,使薄膜能够填装或者卸装。在压纹过程中,通过前后位置调节器631拉近胶辊611,使二者贴合,达到压纹目的。所述的压纹辊621与前后位置调节器631之间还连接有气缸630,气缸630伸缩调节压纹辊621与胶辊611之间的压力。气缸630用于调节压纹辊621与胶辊之间的压力强度,二者之间的力度不能过小,太小达不到压纹的目的,或者压出的纹路太浅。但是二者之间的压力也不能过大,过大会将薄膜压穿,影响产品质量。如果将压纹辊621与前后位置调节器631固定连接,那么就会限制压纹辊621的左右移动,本实施例中将前后位置调节器631与压纹辊621之间设置成可滑动连接,在调节压纹辊621与胶辊611的左右位置关系时,前后位置调节器631与压纹辊621之间也是可以滑动的,这样既保证了不影响压纹辊621的左右移动,又保证了前后位置调节器631可实现其前后位置调节的功能。

[0040] 实施例3

[0041] 如图1、6、7、8、9、10所示,所述的印刷组件包括固定架410、设置在固定架410上的印刷辊筒480,所述的固定架410上还设置有刮刀472,刮刀472设置在活动板470上,所述的刮刀472在活动板470的作用下与印刷辊筒480接触或者分离。所述的固定架410上还设置有调节板411、支撑件420和纵向移动板440,活动板470设置在纵向移动板440上,支撑件420上设置有纵向移动滑轨421,调节板411上设置有调节器430,调节器430与纵向移动板440连接并控制纵向移动板440在纵向移动滑轨421上纵向移动,还设置有支撑架450,所述的活动板470通过支撑架450设置在纵向移动板440上,所述的纵向移动板440上设置有水平移动滑轨,支撑架450通过水平移动滑轨设置在纵向移动板440上。还设置有水平移动连接杆461,所述的水平移动连接杆461一端连接支撑架450,另一端通过偏心轮462连接在电机460上,电机460转动使支撑架450在纵向移动板440上水平移动,所述的支撑架450上设置有支点451和支撑架转动气缸452,支点451与活动板470连接,支撑架转动气缸452伸缩使活动板470绕支点451转动,所述的支撑架450上还设置有水平调节器453,所述的水平调节器453调节活动板470的伸出长度,所述的活动板470上还设置有两个长圆形的调节凹槽474,所述的调节凹槽474上设置有固定手把473,活动板470通过调节凹槽474调整与印刷辊筒480的相对角度,所述的活动板470上还设置有刮刀固定器471,刮刀472设置在刮刀固定器471上。传统的印刷刮刀装置无法实现印刷辊筒多余油墨的完高度清洁,使多余油墨印刷到薄膜上,影响产品质量。印刷辊筒480旋转,印刷辊筒480经过油墨筒后染上油墨,而刮刀272与印刷辊筒480接触,将印刷辊筒480上非凹槽处的多余油墨刮除,然后再对薄膜进行印染,刮刀472设置在活动板470上,活动板470控制刮刀472与印刷辊筒480的相对位置和接触力度,从而完美的将多余油墨全部清除,不致多余油墨影响产品质量和印刷效果。调节板411是固定

在固定架410上的,调节板411上设置调节器430,调节器430转动,可以使纵向移动板440通过纵向移动滑轨421在支撑板420上上下移动,而活动板470是设置在纵向移动板440上的,因此纵向移动板440上下移动也导致活动板470上下移动,从而调节与印刷辊筒480的上下相对位置,电机460上设置有偏心轮462,电机460转动,偏心轮462也转动,偏心轮462与水平移动连接杆461连接,因此会使水平移动连接杆461拉动支撑架450水平往复运动,从而使刮刀472与印刷辊筒480之间水平位置也有相对移动,使印刷辊筒480上不会因异物残留而在薄膜上留下印痕。使产品质量得到保证。支撑架转动气缸452收缩,使活动板470上抬,从而使刮刀472于凹版印刷辊筒480分离。操作简单、在需要更换图案不一或者筒径大小不一印刷辊筒480时尤为方便。如果印刷辊筒480的筒径小,那么水平调节器453将活动板470伸出部分调长一点,使刮刀472与印刷辊筒480接触更紧密。如果印刷辊筒480的筒径大,那么水平调节器453将活动板470伸出部分调短一点。需要对印刷辊筒480哪一边的剩余油墨尽量刮的更干净,就可以通过调节凹槽474与固定件473共同作用来使刮刀472哪一边尽量与印刷辊筒480接触更紧密。也可以尽量使刮刀472与印刷辊筒480达到平行。

[0042] 实施例4

[0043] 如图1、13、14、15所示,还包括第一膜层放卷机构200和第二膜层放卷机构100,所述的第一膜层放卷机构200和第一膜层放卷机构100与印刷组件400之间还设置有贴合组件300,所述的贴合组件300包括贴合组件支撑架310,设置在贴合组件支撑架310上的第一预热辊320、第二预热辊322和预热贴合辊321,所述的第一预热辊320加热第一膜层,所述的第二预热辊322加热第二膜层,所述的第一膜层和第二膜层在预热贴合辊321处加热贴合形成复合膜层。还设置有第一胶辊330,所述的第一胶辊330与所述的第一预热辊320紧贴,第一膜层从第一胶辊330和第一预热辊320紧贴处穿过,所述的第一预热辊320与预热贴合辊321之间还设置有第二胶辊331,所述的第二胶辊331分别与第一预热辊320和预热贴合辊321紧贴,所述的第一预热辊320和预热贴合胶辊321逆时针旋转,所述的第一胶辊330和第二胶辊331顺时针旋转,还设置有第三胶辊332,所述的第三胶辊332与所述的第二预热辊322紧贴,第二膜层从第三胶辊332和第二预热辊322紧贴处穿过,所述的第四胶辊333,所述的第四胶辊333与预热贴合胶辊321紧贴,复合膜层从第四胶辊333和预热贴合胶辊321紧贴处穿过,所述的预热贴合胶辊321固定在贴合组件支撑架310上,所述的第一胶辊330、第一预热辊320和第二胶辊331可水平移动的设置贴合组件支撑架310上,第一胶辊330、第一预热辊320和第二胶辊331设置在联动座342上,所述的联动座342通过第一连接臂341连接第一油缸340,联动座342上设置有滑轨,第一胶辊330、第一预热辊320和第二胶辊331可在滑轨上移动,联动座342上还设置有限位片,限位片限制第一胶辊330、第一预热辊320和第二胶辊331的移动距离,所述的第三胶辊332设置在第二连接臂361上,所述的第二连接臂361连接第二油缸360,第二油缸360伸缩调节第三胶辊332和第二预热辊322之间的距离,所述的第四胶辊333设置在第三连接臂351上,所述的第三连接臂351连接第三油缸350,第三油缸350伸缩调节第四胶辊333和预热贴合辊321之间的距离。传统的贴合装置在预热过程中难免产生气泡,影响复合薄膜的质量。另外,不同的薄膜需要不同温度进行加热,如果温度过高,可能会使薄膜变形,影响贴合效果。薄膜在加热后如果处于悬空状态,那么会因为空气温度比薄膜温度低而带走薄膜的温度,从而达不到最好的贴合效果。本实施例的贴合装置在各个预热辊旁均设置有胶辊,胶辊的作用首先是使薄膜和预热辊贴合更加紧密,另外也将薄膜

与预热辊之间的空气排出,避免薄膜受热不均匀,影响预热效果。另外本实施例的薄膜加热后尽量不产生悬空,避免空气温度比薄膜温度低而带走薄膜的热量,在节能的同时,防止薄膜温度低而影响贴合效果,同时也可以防止薄膜因拉力而被拉长变形。

[0044] 第一预热辊320与第一胶辊330配合后挤压第一膜层与第一预热辊320之间的空气,避免产生气泡而影响加热效果,使加热更加均匀。第三胶辊332和第二预热辊322配合挤压第二预热辊322与第二膜层之间的空气,达到上述同样的效果。由于第二膜层经过预热后有一小点悬空位置,因此在预热贴合的时候,最好将第二膜层与预热贴合辊321紧贴,第一膜层放在靠外位置。在未完成第一膜层的缠绕时,需要将第一膜层放置在各个辊之间的贴合处,这时对第一胶辊330、第一预热辊320、第二胶辊331和预热贴合辊321移开一定的距离安装更为方便。第一油缸340收缩,带动第一连接臂341将第一胶辊330拉回,而第一胶辊330、第一预热辊320和第二胶辊331均设置在联动座342上,联动座342既实现第一胶辊330、第一预热辊320和第二胶辊331距离的拉开,又限定各个辊之间拉开距离的长度。第二油缸360伸出,带动第二连接臂361伸出,调远第三胶辊332和第二预热辊322之间的距离。第二油缸收缩,带动第二连接臂361收缩,缩短调远第三胶辊332和第二预热辊322之间的距离。第三油缸350伸出,调远第四胶辊333和预热贴合辊321之间的距离,第三油缸350收缩,缩短第四胶辊333和预热贴合辊321之间的距离。

[0045] 实施例5

[0046] 如图1、图12所示,本实施例中所述的印刷组件400与压纹组件600之间还设置有加热辊筒540,所述的加热辊筒540有且仅有一个,加热辊筒540外围还设置有加热罩550,加热罩550对加热辊筒540形成 180° 至 210° 的半包围状,加热罩550内部设置有若干加热装置551,所述的加热装置551为热喷嘴或者电热管,所述的印刷好图案的薄膜512由第一膜层和第二膜层构成,第二膜层上印刷图案,第一膜层靠近加热辊筒540,还设置有保护膜放卷机构510和贴合机构530,所述的保护膜放卷机构510将保护膜511放出,并通过贴合机构530将保护膜511贴合在第一膜层上,所述的贴合机构530包括可摆动压臂531和贴合胶辊532,贴合胶辊532设置在可摆动压臂531上,贴合胶辊532紧贴加热辊筒540,印刷好图案的薄膜512和保护膜511在贴合胶辊532与加热辊筒540之间穿过。在对薄膜产品进行压纹时,需要对薄膜进行加热,传统的工艺中,大多采用多个辊筒相邻连接对薄膜进行加热,这种方式会因为加热辊筒直径的微小偏差对薄膜产生拉力,使薄膜产生形变,印刷图案与压纹图案无法对齐,影响产品质量。也有采用单个加热辊筒进行加热的,但是由于薄膜本身就是多层设置,紧贴加热辊筒膜层的温度会高于不紧贴加热辊筒的膜层,这样就导致伸缩性不一致,膜层之间有相对错位,影响印刷图案与压纹图案的对齐。本实施例在加热辊筒540的外围设置有呈半包围状的加热罩550,加热罩550上设置有加热装置551,加热装置551对未与加热辊筒紧贴的第二膜层加热,使第一膜层和第二膜层的温度达到均衡,二者之间不因为温度问题而产生错位、影响产品质量。

[0047] 尽管通过以上实施例对本发明进行了揭示,但本发明的保护范围并不局限于此,在不偏离本发明构思的条件下,对以上各构件所做的变形、替换等均将落入本发明的权利要求范围内。

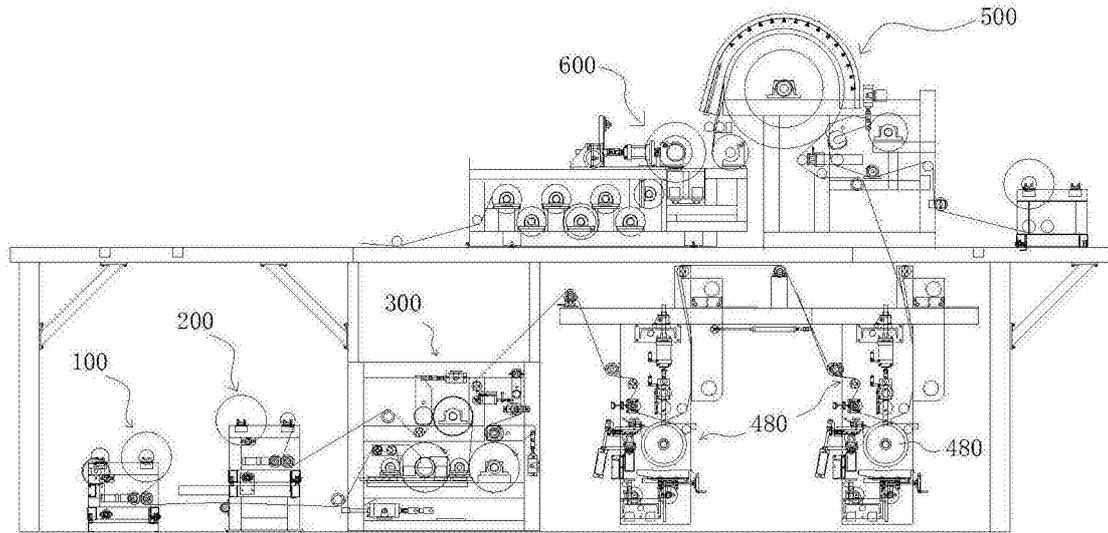


图1

600

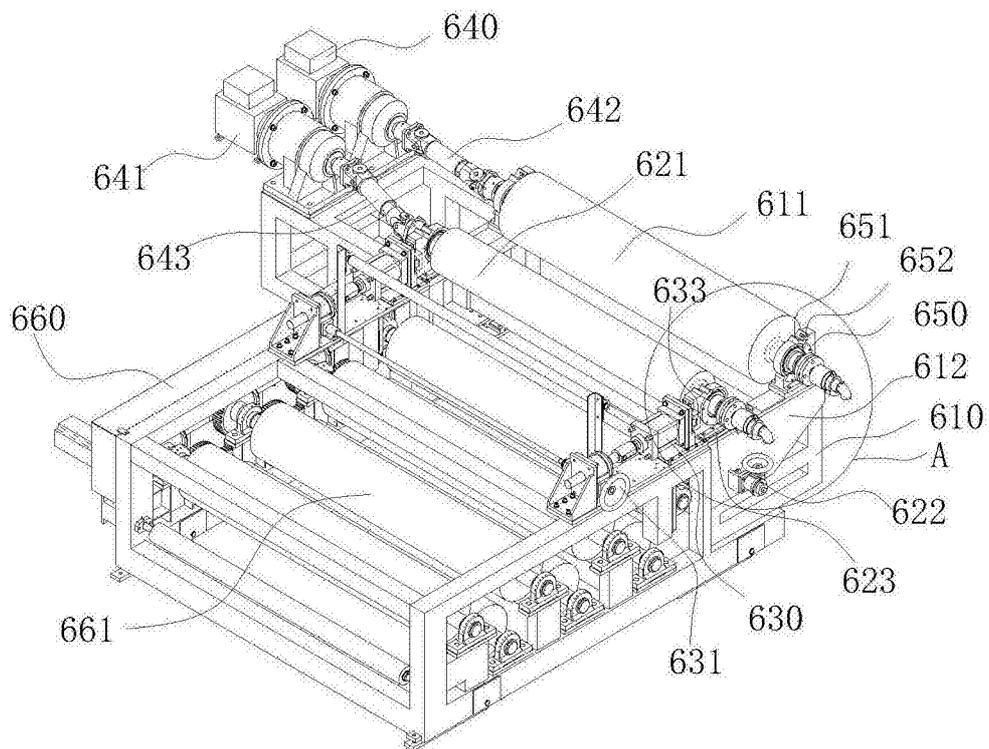


图2

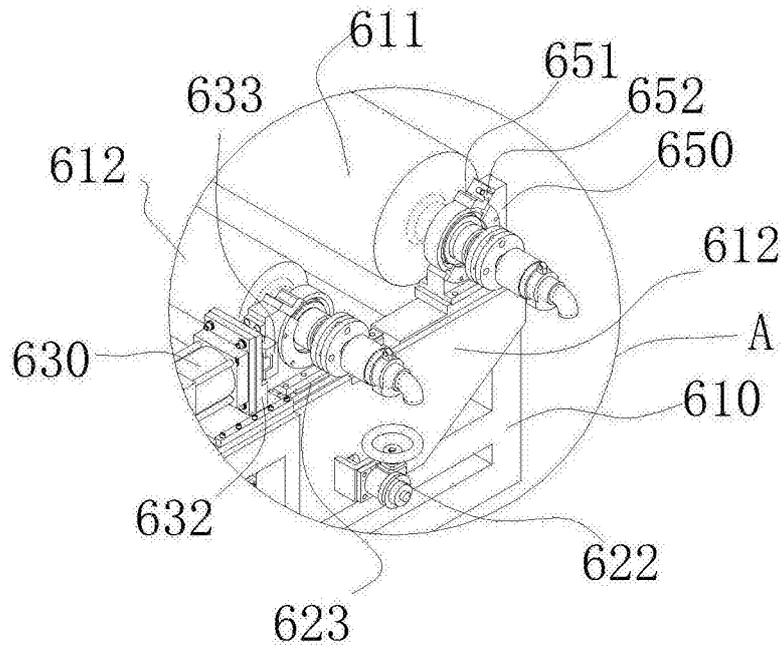


图3

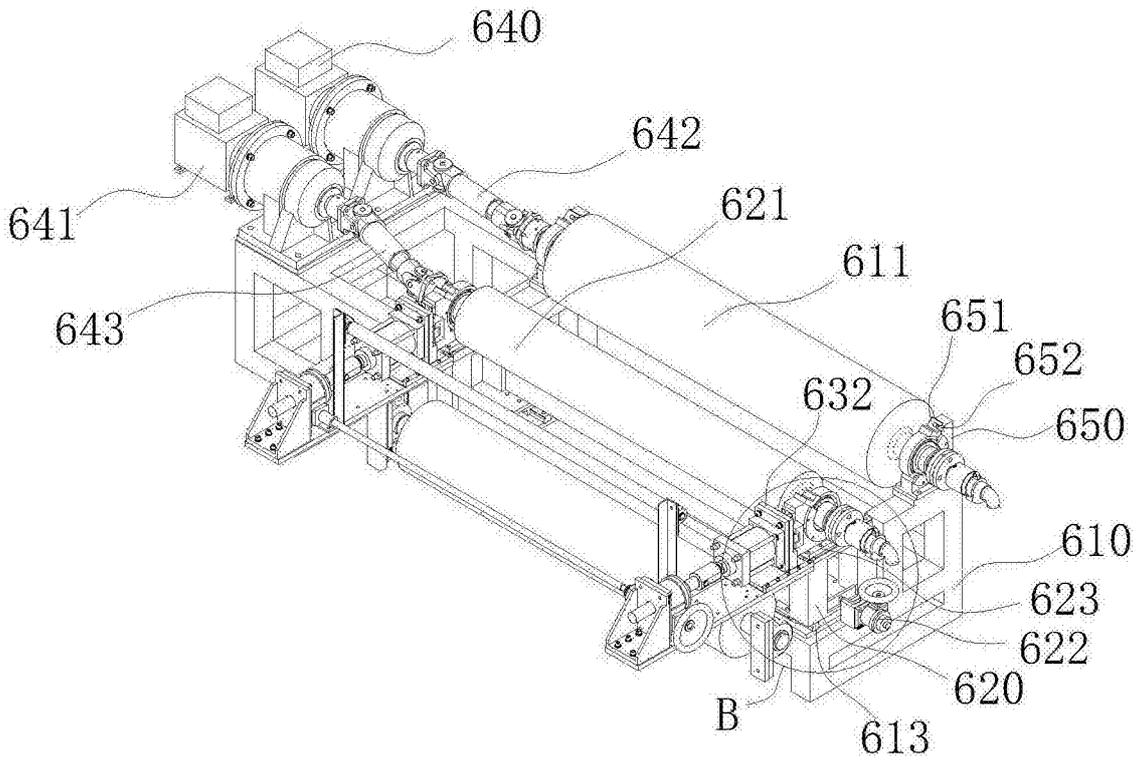


图4

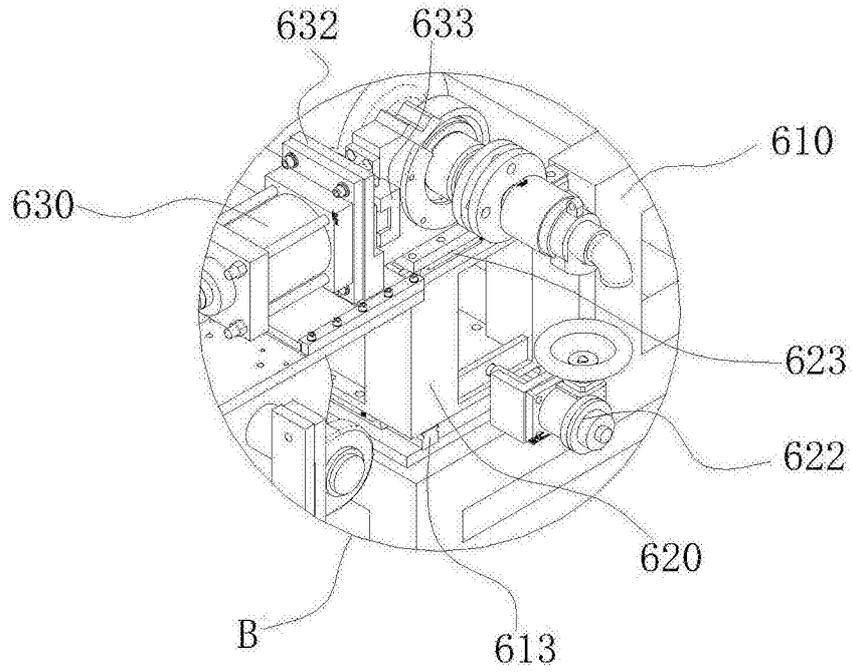


图5

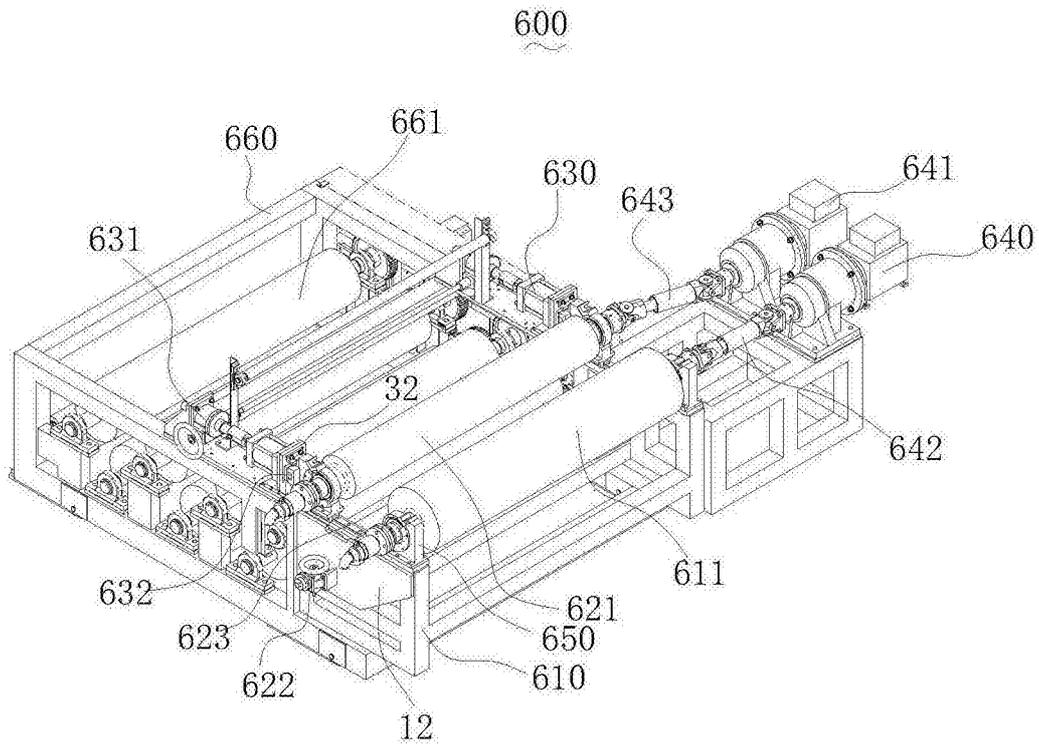


图6

400

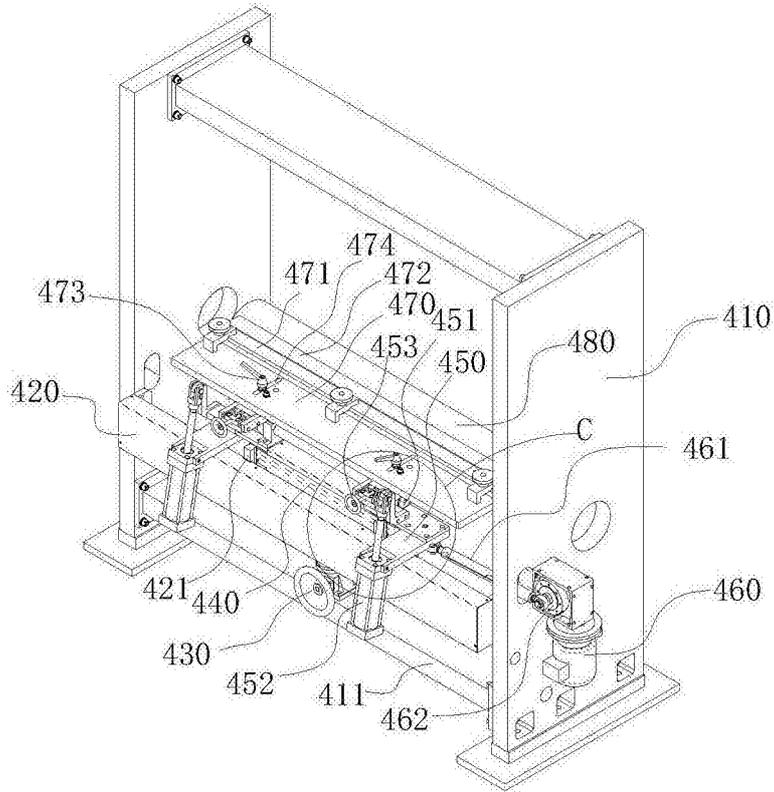


图7

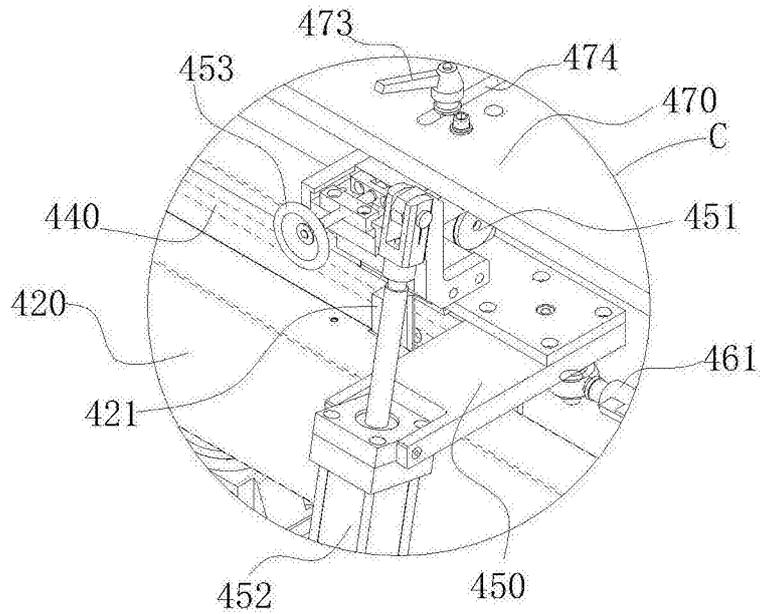


图8

400

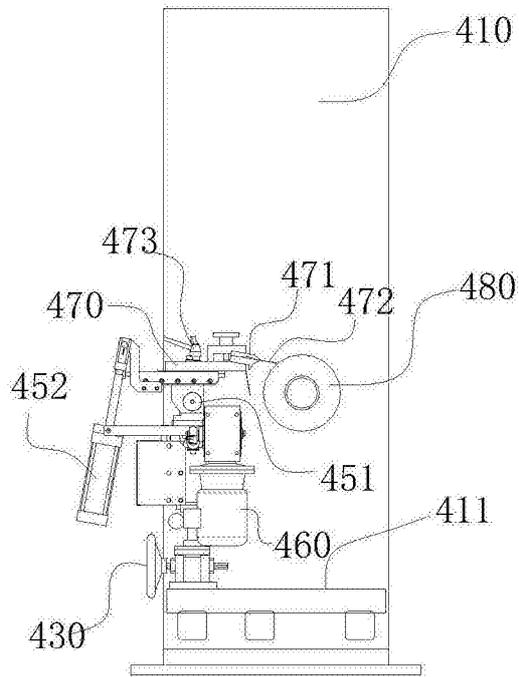


图9

400

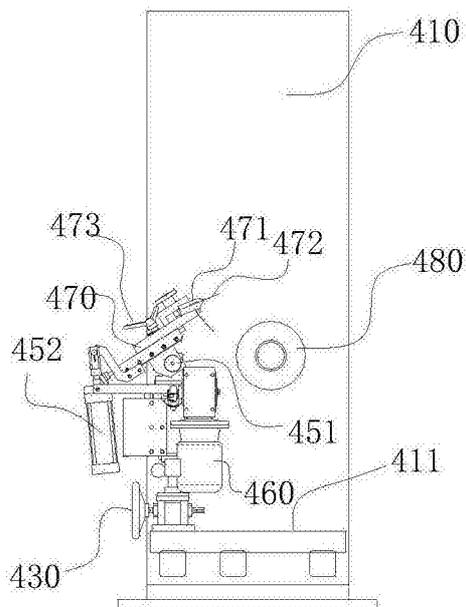


图10

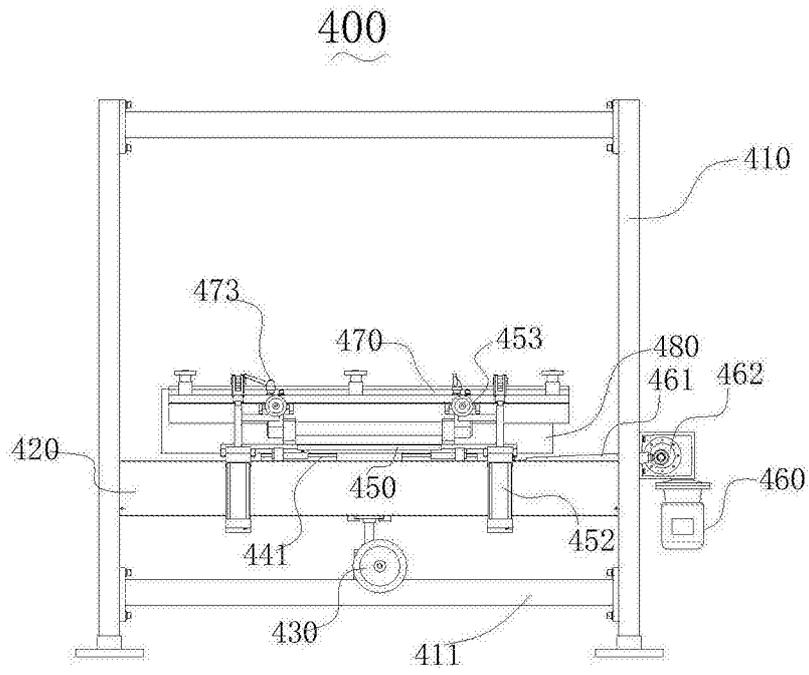


图11

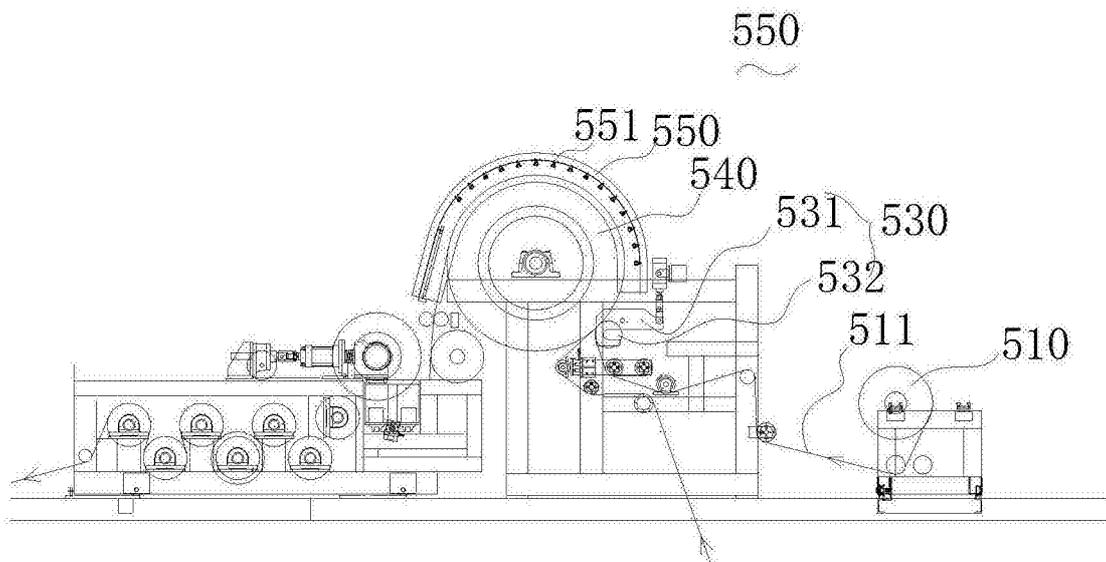


图12

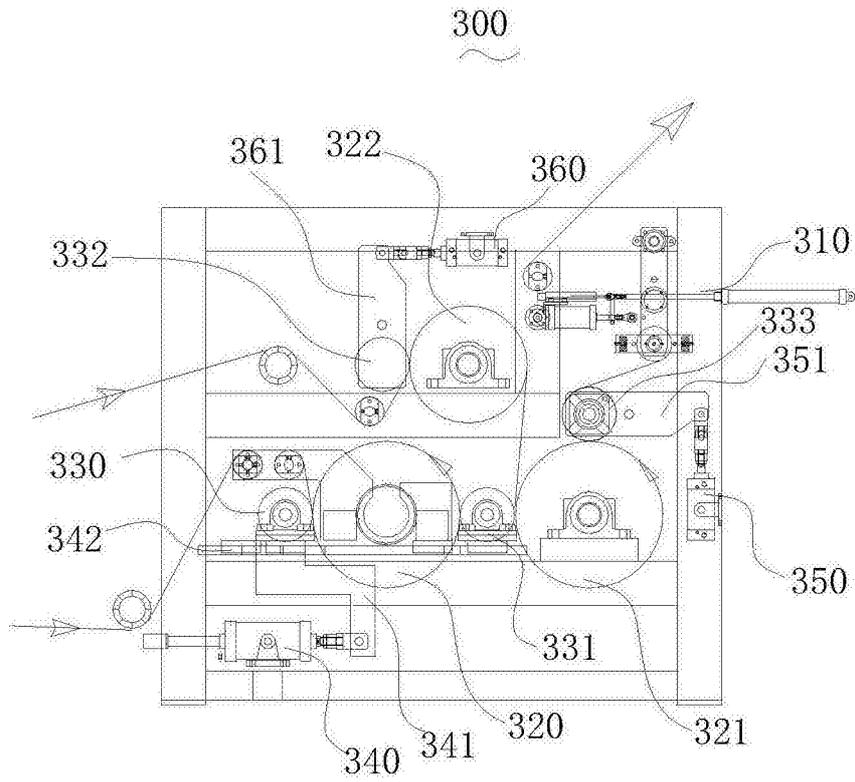


图13

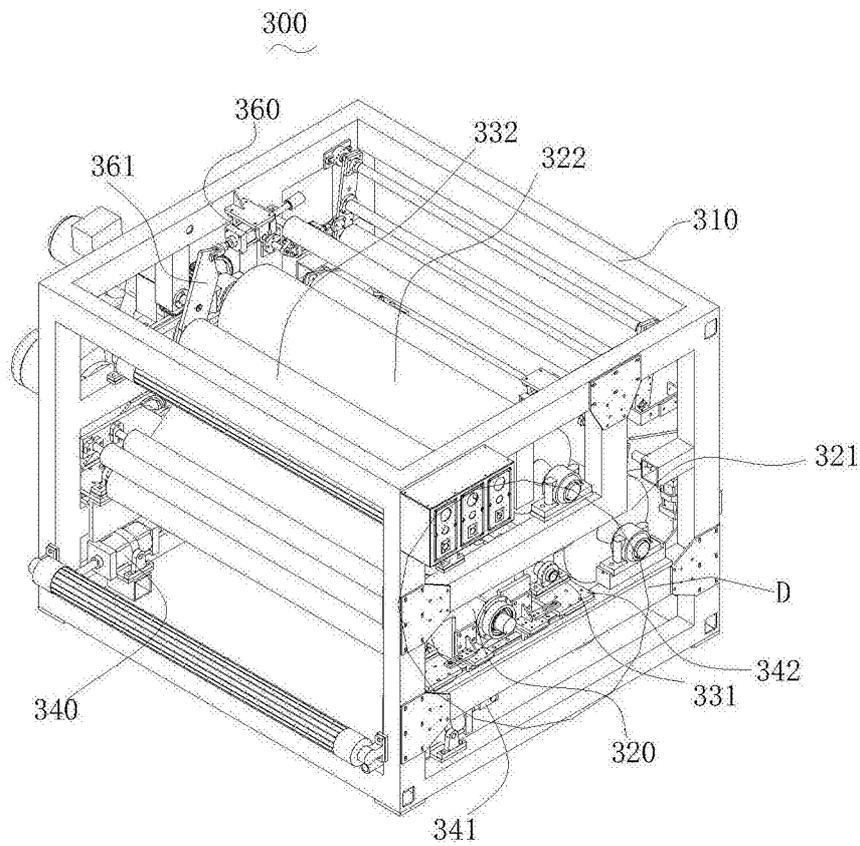


图14

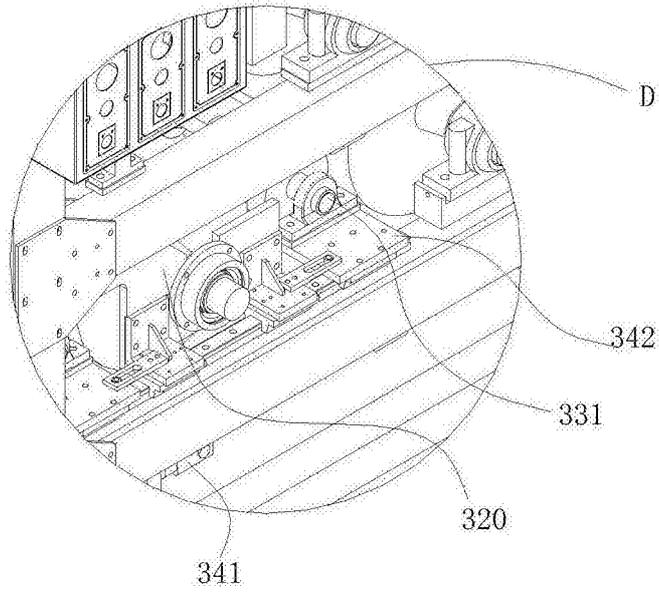


图15