



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207826713 U

(45)授权公告日 2018.09.07

(21)申请号 201721859402.2

(22)申请日 2017.12.27

(73)专利权人 佛山市为伴机械有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区均安镇
沙浦村委会新城工业区新城西路6号
之二

(72)发明人 欧阳锦燊

(51)Int.Cl.

B65B 51/26(2006.01)

B65B 61/06(2006.01)

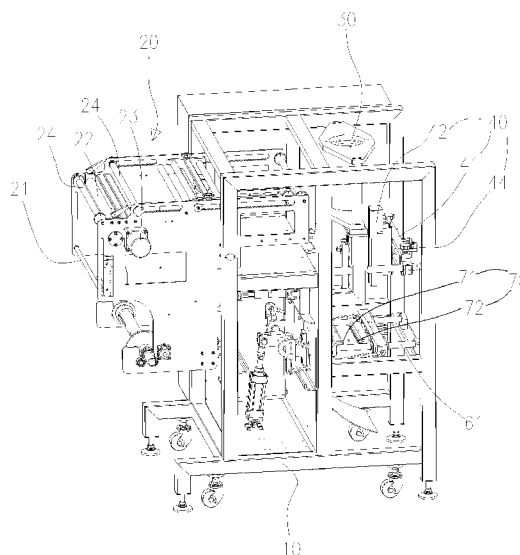
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种立式包装机

(57)摘要

本实用新型提供一种立式包装机,包括机架、安装在机架后侧的薄膜传送机构、与薄膜传送机构衔接的衣领成型装置、设置在衣领成型装置前侧的落料筒、设置在落料筒外侧的侧封装置、位于落料筒外侧用于推进薄膜向下移动的粘合移动机构,位于落料筒下方的横封装置、位于横封装置下方的剪切装置以及位于剪切装置下方的通过气缸推动翻转的托料板,本实用新型通过其粘合移动机构的独特的结构设计,将筒状薄膜持续、有效、稳定推进,保证其横封装置、侧封装置、剪切装置对筒状薄膜进行作业,本实用新型通过简单的机械设计提高一体化程度、降低制造成本、提高生产效率、可以单一对模块单元进行更换,实现维修简单。



1. 一种立式包装机,其特征在於:包括机架、安装在机架后侧的薄膜传送机构、与薄膜传送机构衔接的衣领成型装置、设置在衣领成型装置前侧的落料筒、设置在落料筒外侧的侧封装置、位于落料筒外侧用于推进薄膜向下移动的粘合移动机构,位于落料筒下方的横封装置、位于横封装置下方的剪切装置以及位于剪切装置下方的通过气缸推动翻转的托料板,该粘合移动机构包括电机、与电机传动连接的变速齿轮箱、与变速齿轮箱传动连接的两根传动轴、两个分别与这两根传动轴传动连接的皮带传送组件以及用于拉动这两个皮带传送组件相向移动的运动副,这两个皮带传送组件分别位于落料筒的左右两侧,每一个皮带传送组件包括安装板、位于安装板下端的主动皮带轮、位于安装板上端的从动皮带轮以及套接在传动皮带轮、从动皮带轮上的推进皮带,该主动皮带轮与该从动皮带轮之间设置有多个通过小电机带动转动的用于推动推进皮带凸起的凸轮。

2. 如权利要求1所述的一种立式包装机,其特征在於,该推进皮带的外表面设置有若干硅胶立柱。

3. 如权利要求1所述的一种立式包装机,其特征在於,该薄膜传送机构包括设置在机架后侧的薄膜卷轴、主传动轴、用于驱动传动轴转动的电机、设置在主传动轴两侧的若干辅助传动轴。

4. 如权利要求1所述的一种立式包装机,其特征在於,该运动副包括导轨、两个滑动设置在导轨上供该皮带传送组件固定的滑动块以及用于推动这两个滑动块相向移动的气缸,滑动块通过固定管与皮带传送组件的安装板固定。

5. 如权利要求1所述的一种立式包装机,其特征在於,该侧封装置包括定位在落料筒外侧的安装架、垂直安装在安装架上的侧封架、移动安装在侧封架中的侧封加热板以及安装在侧封架上用于推动侧封加热板往落料筒方向推进进行加热封装的侧封气缸。

6. 如权利要求1所述的一种立式包装机,其特征在於,该横封装置包括两根位于落料筒下方的固定轴、可移套接在固定轴上的第一侧封板、可往该第一侧封板方向移动且套接在固定轴上的第二侧封板、安装在第一侧封板上方的第一侧封加热管、安装在第二侧封板上方的第二侧封加热管以及用于推动第一侧封板与第二侧封板作相向移动的动力机构,该动力机构包括分别与第一侧封板、第二侧封板连接的曲柄组件以及用于推动曲柄组件动作的气缸,该曲柄组件包括与该气缸的活塞杆传动连接的传动主轴、固定在传动主轴两端的驱动板、枢接在该驱动板与该第一侧封板之间第一驱动杆以及枢接在驱动板与该第二侧封板之间的第二驱动杆。

7. 如权利要求6所述的一种立式包装机,其特征在於,该剪切装置包括安装在侧封板前侧面的刀槽、安装在第二侧封板后侧面与刀槽对应的切刀。

一种立式包装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种立式包装机。

背景技术

[0002] 立式包装机是将塑料薄膜经过薄膜圆筒形成筒状,经过热纵封装置封住侧面,同时将包装物(物料)注入到袋中而后通过横封装置对袋子风口的一种机械,被广泛应用于食品行业,常见的立式包装机其薄膜推进机构(对筒状薄膜侧封后的推进)在对薄膜包装袋的推进的时候,粘合度不高,也就是说容易出现薄膜推进机构容易出现空转(没有将薄膜包装袋推进)的情况,而且其结构复杂、工作时会产生过大的噪音,设计一种制造成本低、维修方便、效率高、一体化程度高的立式包装机成为业内研发的重点之一。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种立式包装机,其通过独特的结构设计,通过其粘合移动机构将筒状薄膜持续、有效、稳定推进,保证其横封装置、侧封装置、剪切装置对筒状薄膜进行作业。

[0004] 本实用新型的又一目的在于提供一种结构简单、维修方便、降低制造成本的立式包装机。

[0005] 本实用新型的再一目的在于提供一种一体化程度高、提高生产效率的立式包装机。

[0006] 本实用新型采用的技术方案为:一种立式包装机,包括机架、安装在机架后侧的薄膜传送机构、与薄膜传送机构衔接的衣领成型装置、设置在衣领成型装置前侧的落料筒、设置在落料筒外侧的侧封装置、位于落料筒外侧用于推进薄膜向下移动的粘合移动机构,位于落料筒下方的横封装置、位于横封装置下方的剪切装置以及位于剪切装置下方的通过气缸推动翻转的托料板,该粘合移动机构包括电机、与电机传动连接的变速齿轮箱、与变速齿轮箱传动连接的两根传动轴、两个分别与这两根传动轴传动连接的皮带传送组件以及用于拉动这两个皮带传送组件相向移动的运动副,这两个皮带传送组件分别位于落料筒的左右两侧,每一个皮带传送组件包括安装板、位于安装板下端的主动皮带轮、位于安装板上端的从动皮带轮以及套接在传动皮带轮、从动皮带轮上的推进皮带,该主动皮带轮与该从动皮带轮之间设置有多组通过小电机带动转动的用于推动推进皮带凸起的凸轮。

[0007] 该推进皮带的外表面设置有若干硅胶立柱。

[0008] 该薄膜传送机构包括设置在机架后侧的薄膜卷轴、主传动轴、用于驱动传动轴转动的电机、设置在主传动轴两侧的若干辅助传动轴。

[0009] 该运动副包括导轨、两个滑动设置在导轨上供该皮带传送组件固定的滑动块以及用于推动这两个滑动块相向移动的气缸,滑动块通过固定管与皮带传送组件的安装板固定。

[0010] 该侧封装置包括定位在落料筒外侧的安装架、垂直安装在安装架上的侧封架、移

动安装在侧封架中的侧封加热板以及安装在安装架上用于推动侧封加热板往落料筒方向推进进行加热封装的侧封气缸。

[0011] 该横封装置包括两根位于落料筒下方的固定轴、可移套接在固定轴上的第一侧封板、可往该第一侧封板方向移动且套接在固定轴上的第二侧封板、安装在第一侧封板上方的第一侧封加热管、安装在第二侧封板上方的第二侧封加热管以及用于推动第一侧封板与第二侧封板作相向移动的动力机构,该动力机构包括分别与第一侧封板、第二侧封板连接的曲柄组件以及用于推动曲柄组件动作的气缸,该曲柄组件包括与该气缸的活塞杆传动连接的传动主轴、固定在传动主轴两端的驱动板、枢接在该驱动板与该第一侧封板之间第一驱动杆以及枢接在驱动板与该第二侧封板之间的第二驱动杆。

[0012] 该剪切装置包括安装在第一侧封板前侧面的刀槽、安装在第二侧封板后侧面与刀槽对应的切刀。

[0013] 本实用新型的有益效果有:

[0014] 1) 本实用新型通过其粘合移动机构的独特的结构设计,将筒状薄膜持续、有效、稳定推进,保证其横封装置、侧封装置、剪切装置对筒状薄膜进行作业。

[0015] 2) 本实用新型通过简单的机械设计提高一体化程度、降低制造成本、提高生产效率、可以单一对模块单元进行更换,实现维修简单。

[0016] 3) 本实用新型的横封装置、切刀装置同时动作,在横封包装袋上方的同时,通过切刀装置对包装袋进行剪切隔断,实现连续作业的同时、减少机械零部件。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体示意图。

[0018] 图2为本实用新型主视图。

[0019] 图3为本实用新型的粘合移动机构与侧封装置的结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型的皮带传送组件的示意图。

[0021] 图5为本实用新型的传送皮带的示意图。

[0022] 图6为本实用新型的横封装置、剪切装置的示意图。

具体实施方式

[0023] 如图1至图6所述为本实用新型的一种较佳的具体实施例子,一种立式包装机,如图1、图2所述,包括机架10、安装在机架10后侧的薄膜传送机构20、与薄膜传送机构20衔接的衣领成型装置A(图中1未显示,图2所述,所谓衣领成型装置即将薄膜卷成半圆状B,在实施例的衣领成型装置设置薄膜传送机构20与落料筒30的之间,衣领成型装置在本领域当中是惯用技术,因此在本申请不对其结构进行具体的阐述)、设置在衣领成型装置A前侧的落料筒30、设置在落料筒30外侧的侧封装置40、位于落料筒30外侧用于推进薄膜向下移动的粘合移动机构50,位于落料筒30下方的横封装置60、位于横封装置60下方的剪切装置70以及位于剪切装置70下方的通过气缸推动翻转的托料板80。薄膜通过薄膜传送机构进入到衣领成型装置成为衣领状并包裹在落料筒30的外表面,通过粘合移动机构50将落料筒外表面的薄膜推进,通过侧封装置40将包裹落料筒外侧薄膜粘合(将薄膜两端通过加热的方式粘合在一起成为筒状),而后通过横封装置60将筒状薄膜的底侧封装(通过加热方式将薄膜的

底部封合成为包装袋),而后物料落到落料筒,物料落入到包装袋内,物料落入包装袋的同时,受到重力的作用,装有物料的包装袋落入到托料板80上,此时再通过横封装置对包装袋的上方进行封装,与此同时,位于横封装置下方的切刀装置同时动作,将封装了上方的包装袋进行切割,最后通过脱料板翻转将包装好的物料转移,依次循环,实现物料不断进入到落料筒,物料不断被封装,增加封装的效率。

[0024] 进一步,如图1所述,该薄膜传送机构20包括设置在机架10后侧的薄膜卷轴21、主传动轴22、用于驱动主传动轴22转动的电机23、设置在主传动轴22两侧的若干辅助传动轴24。

[0025] 如图3所述,该粘合移动机构50包括电机51、与电机传动连接的变速齿轮箱52、与变速齿轮箱52传动连接的两根传动轴53、两个分别与该两根传动轴53传动连接的皮带传送组件54以及用于拉动该两个皮带传送组件54相向移动的运动副55。

[0026] 如图3到图4所述,该两个皮带传送组件54分别位于落料筒30的左右两侧,每一个皮带传送组件54包括安装板541、位于安装板541下端的主动皮带轮542、位于安装板541上端的从动皮带轮543以及套接在传动皮带轮542、从动皮带轮543上的推进皮带544,该主动皮带轮542与该从动皮带轮543之间设置有多个通过小电机带动转动的用于推动推进皮带544凸起的凸轮545(图中未显示用于带动凸轮545转动的电机,电机设置在安装板541的背面,每一个凸轮545通过与其连接的电机驱动转动),凸轮的作用是保证推进皮带持续与薄膜接触,保证薄膜的稳定推行移动。

[0027] 如图5所述,该推进皮带544的外表面设置有若干硅胶立柱546,以此保证皮带与薄膜具有更充分的摩擦力,保证薄膜被稳定的推行移动。

[0028] 进一步,如图3所述,该运动副55包括导轨551、两个滑动设置在导轨551上供该皮带传送组件54固定的滑动块552以及用于推动该两个滑动块552相向移动的气缸553,滑动块552通过固定管554与皮带传送组件54的安装板541固定。

[0029] 如图3所述,该侧封装置40包括定位在落料筒30外侧的安装架41、垂直安装在安装架41上的侧封架42、移动安装在侧封架42中的侧封加热板43以及安装在侧封架41上用于推动侧封加热板43往落料筒方向推进进行加热封装的侧封气缸44。

[0030] 如图6所述,该横封装置60包括两根位于落料筒30下方的固定轴61、可移套接在固定轴61上的第一侧封板62、可往该第一侧封板61方向移动且套接在固定轴61上的第二侧封板63、安装在第一侧封板62上方的第一侧封加热管64、安装在第二侧封板62上方的第二侧封加热管65以及用于推动第一侧封板61与第二侧封板62作相向移动的动力机构66,该动力机构66包括分别与第一侧封板61、第二侧封板62连接的曲柄组件661以及用于推动曲柄组件661动作的气缸662,该曲柄组件661包括与该气缸662的活塞杆传动连接的传动主轴6611、固定在传动主轴6611两端的驱动板6612、枢接在该驱动板6612与该第一侧封板62之间第一驱动杆6613以及枢接在驱动板6612与该第二侧封板63之间的第二驱动杆6614,通过气缸662推动传动主轴转动,进而通过其两端的驱动板带动第一驱动杆、第二驱动杆运动,从而通过第一驱动杆、第二驱动杆带动第一侧封板、第二侧封相互靠近或者远离,实现对包装袋的横封贴合与切割。

[0031] 该剪切装置70包括安装在侧封架41前侧面的刀槽71、安装在第二侧封板62后侧面与刀槽71对应的切刀72。

[0032] 本实用新型要实现的是,通过简单的机械设计保证持续对筒状薄膜进行推进,降低机器运转的噪音以及降低制造成本、提高生产效率、可以单一对模块单元进行更换,实现维修简单。

[0033] 本实用新型的实施例以及附图只是为了展示本实用新型的设计构思,本实用新型的保护范围不应当局限于这一实施例。

[0034] 通过上面的叙述可以看出本实用新型的设计目的是可以有效实施的。实施例的部分展示了本实用新型的目的以及实施功能和结构主题,并且包括其他的等同替换。

[0035] 因此,本实用新型的权利构成包括其他的等效实施,具体权利范围参考权利要求。

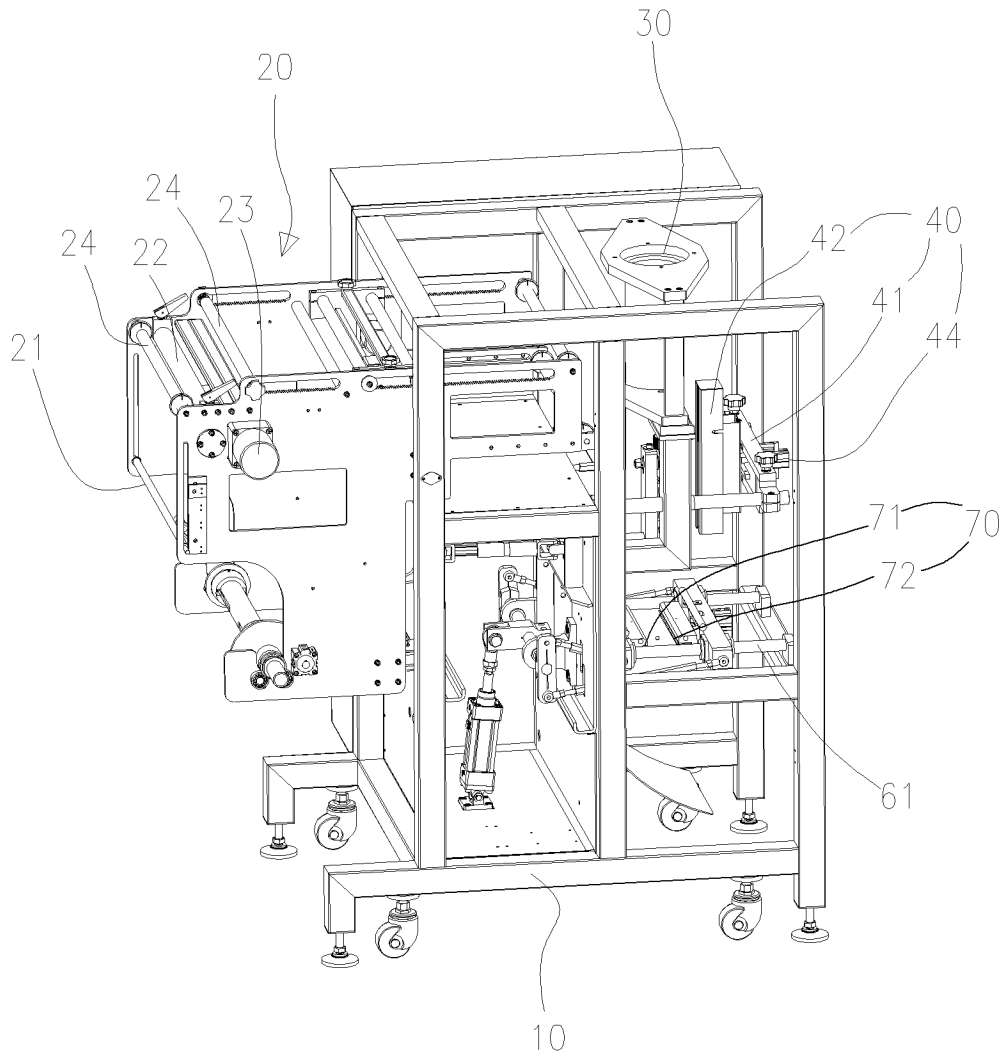


图1

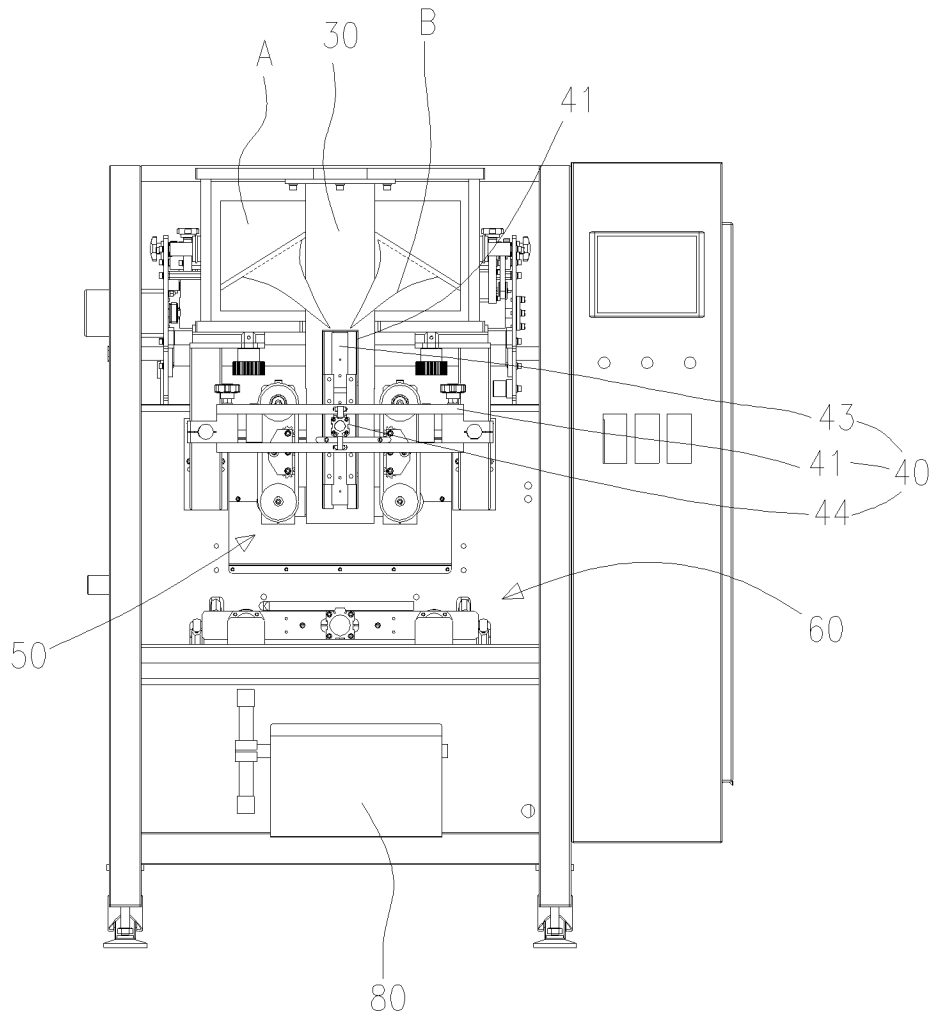


图2

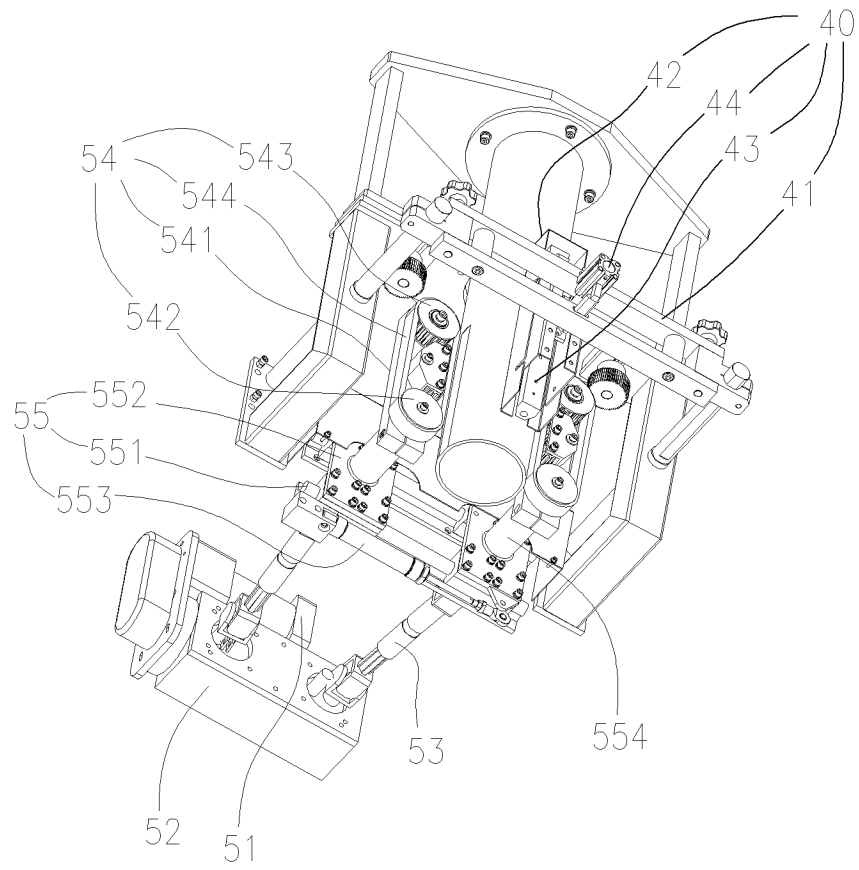


图3

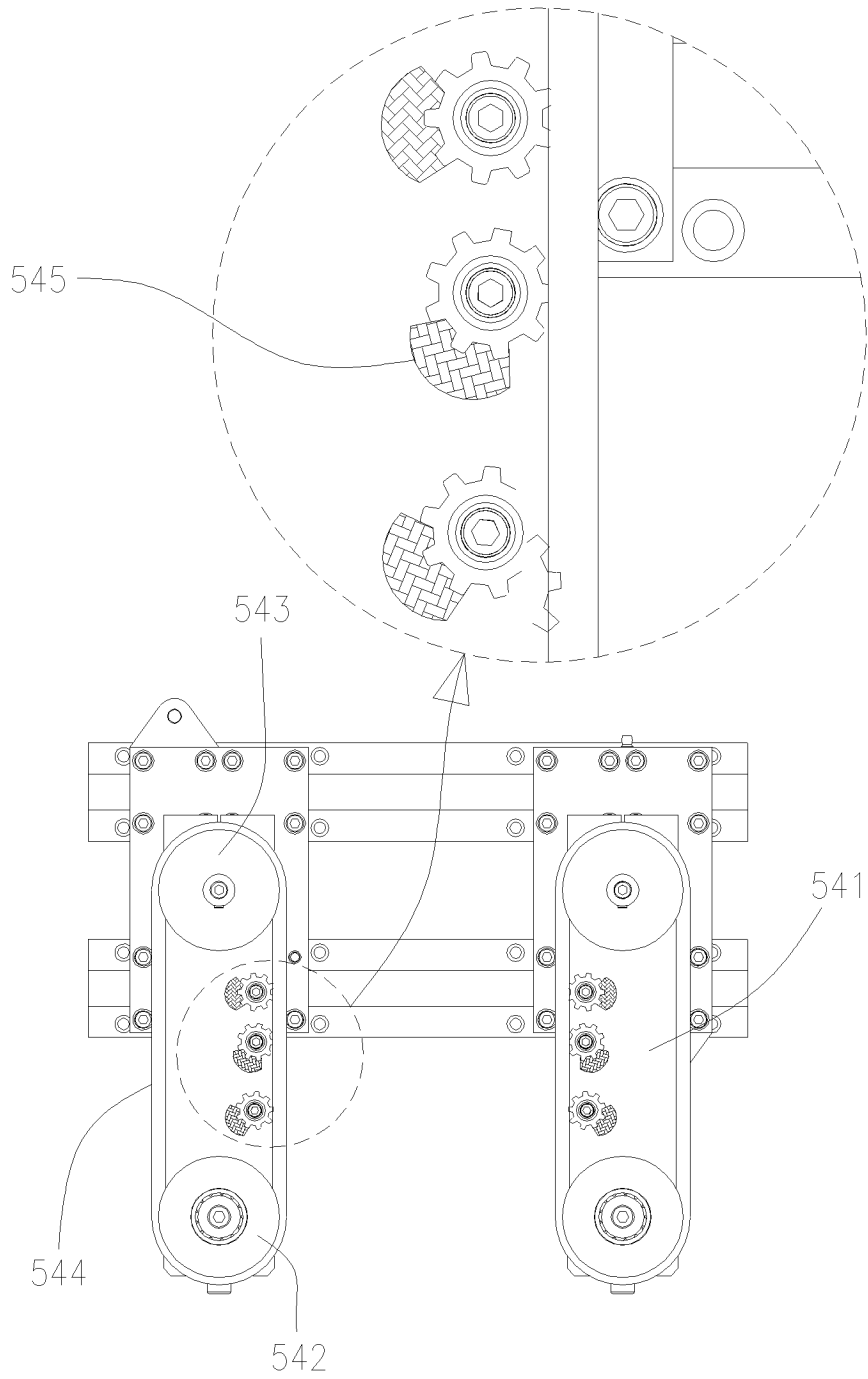


图4

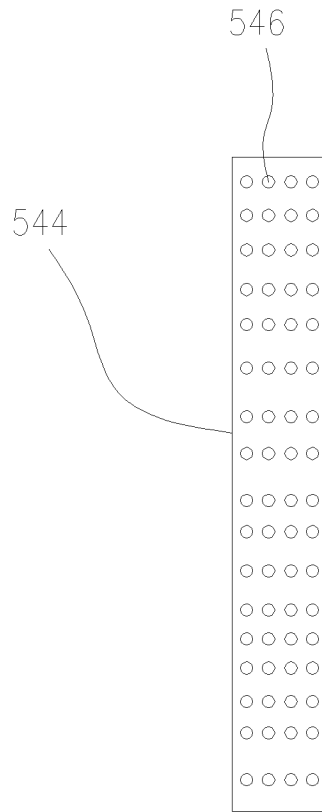


图5

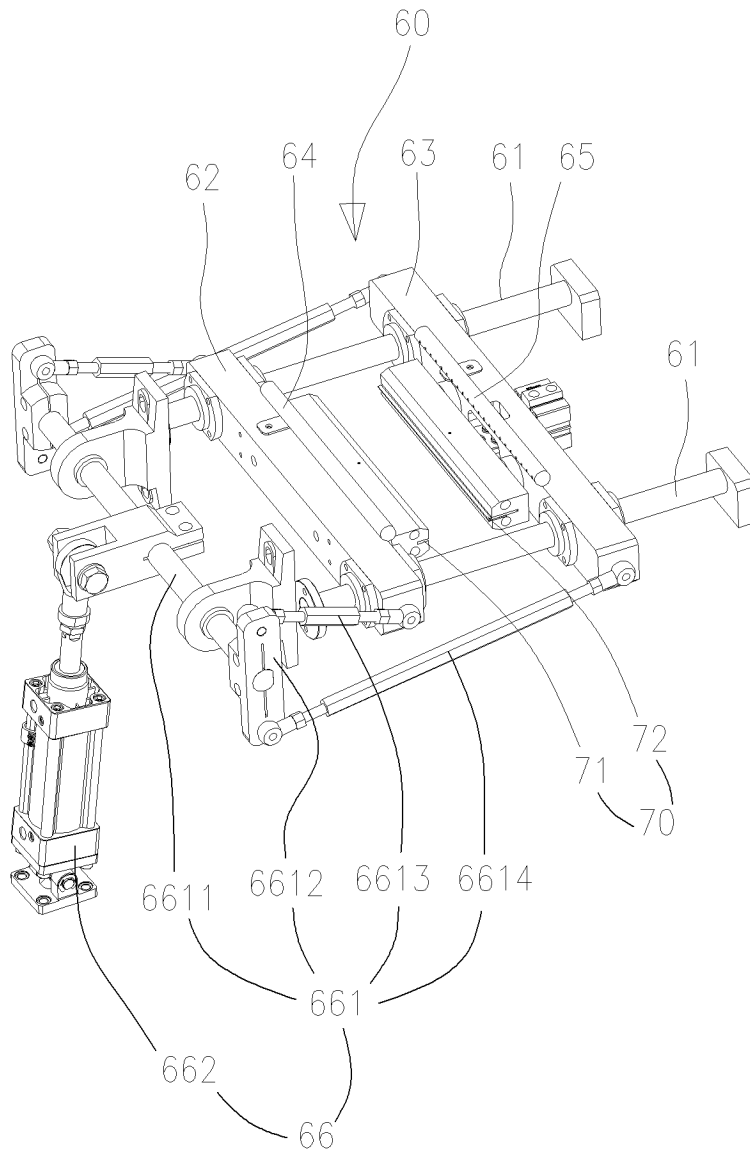


图6