



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109229643 A

(43)申请公布日 2019.01.18

(21)申请号 201810952975.2

(22)申请日 2018.08.21

(71)申请人 杨陈燕

地址 310052 浙江省杭州市滨江区建业路
511号华业大厦6楼

(72)发明人 杨陈燕

(51)Int.Cl.

B65B 61/20(2006.01)

B65B 35/20(2006.01)

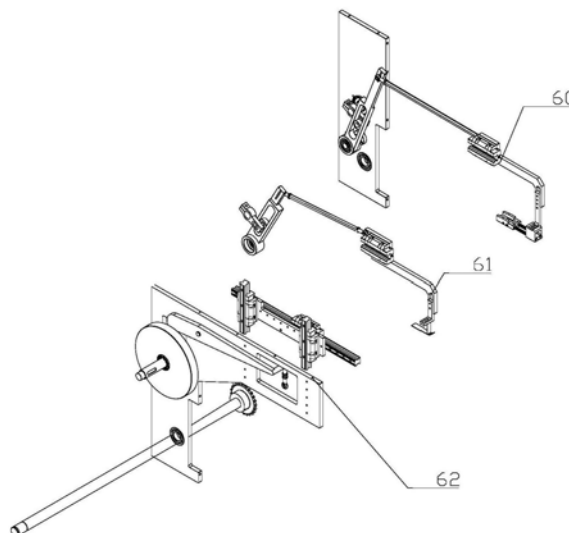
权利要求书1页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

一种医药说明书输送夹子开夹装置、输送装置和装盒包装自动化设备

(57)摘要

本发明涉及医药自动化设备。一种医药说明书输送夹子开夹装置,所述的开夹装置包括推杆、凸轮、开合摇臂、安装板、松夹轴、开夹压杆和装填开夹板;所述的主传动轴带动凸轮转动,凸轮的转动使得推杆进行往前和往后的往复运动,推杆的往复运动,直接带动装填开夹板前后运动,并将一侧传动链上的一个说明书夹子打开,完成说明书的上料;推杆带动开合摇臂上的球头杆前后运动,球头杆带动松夹轴上的开夹压杆运动,并将位于另一侧传动链上的一个说明书夹子打开,完成说明书的下料。该运输装置实现了医药说明书中间输送的夹子的开夹,采用该装置的自动化设备包装准确,外形美观,大大提高了工作效率。



1. 一种医药说明书输送夹子开夹装置,其特征在于,所述的开夹装置包括推杆、凸轮、开合摇臂、安装板、松夹轴、开夹压杆和装填开夹板;所述的安装板固定设置在机座上,安装板上设置有第一轴孔,所述的推杆穿设在第一轴孔上,推杆的一端固定设置有装夹推臂,装夹推臂上设置有止偏轴,止偏轴设置在安装板的第二轴孔上,所述的装填开夹板固定设置在装夹推臂上,推杆的另一端设置轴承,轴承与固定在主传动轴上的凸轮相传动连接驱动推杆轴向运动,主传动轴连接动力装置;所述的开合摇臂穿设在推杆上,在开合摇臂与安装板之间的推杆上设置有复位弹簧,开合摇臂的上端铰接设置有球头杆,球头杆朝向安装板的方向,球头杆的另一端铰接设置摆杆,摆杆的底部固定设置在松夹轴上,松夹轴沿传动链支架设置,松夹轴两端通过轴承设置在轴承座,轴承座固定在机座上,所述的开夹压杆通过另一根摆杆固定设置在松夹轴末端;所述的主传动轴带动凸轮转动,凸轮的转动使得推杆进行往前和往后的往复运动,推杆的往复运动,直接带动装填开夹板前后运动,并将一侧传动链上的一个说明书夹子打开,完成说明书的上料;推杆带动开合摇臂上的球头杆前后运动,球头杆带动松夹轴上的开夹压杆运动,并将位于另一侧传动链上的一个说明书夹子打开,完成说明书的下料。

2. 一种医药说明书运输装置,其特征在于,该装置包括传动链、说明书夹子、开夹装置、主传动轴、主动齿轮、从动齿轮和传动链支架;传动链支架固定在机座上,沿药板运输装置的正下方设置;主动齿轮设置在传动链支架的一端并连接动力装置,从动齿轮设置在另一端,传动链架设在主动齿轮和从动齿轮上,所述的多个说明书夹子均布设置在传动链的侧面上;所述的传动链支架的左侧下方下夹紧口,传动链支架的左侧上方设置有说明书下料口,开夹装置使位于下夹紧口位置的一个说明书夹子张开,说明书送入说明书夹子然后夹紧实现上料,然后使位于说明书下料口位置的一个说明书夹子张开,说明书实现下料;所述的说明书夹子包括动夹和定夹,所述动夹和定夹之间设置有销子,销子上设置有夹子弹簧;定夹固定在传动链上,夹子弹簧一端抵在定夹上,另一端抵在动夹上,夹子弹簧为说明书夹子提供恢复力及夹紧力;所述的开夹装置采用权利要求1所述的开夹装置。

3. 一种药盒的装盒自动化设备,该设备包括机座、说明书折叠下料装置、药板运输装置、药板下料装置、说明书运输装置、推送装置、药盒输送装置和药盒下料装置;所述的说明书折叠下料装置将说明书折叠后,并运送到说明书运输装置上,所述的药板下料装置将药板下放至药板运输装置上,药盒下料装置将药盒送下来并打开,将药盒送到药盒输送装置上,说明书运输机将说明书运送到推送装置处,药板运输装置将药板运送到推送装置处,推送装置将说明书、药板一起推送到药盒中,并在药盒输送装置上将药盒盖合上后完成加工,再由药盒输送装置运送出去;其特征在于,所述的说明书运输装置采用权利要求2所述的说明书运输装置。

一种医药说明书输送夹子开夹装置、输送装置和装盒包装自动化设备

技术领域

[0001] 本发明涉及医药自动化设备。

背景技术

[0002] 现在大部分医药生产企业采用人工包装对药品产品进行装盒,在大批量生产时,劳动成本高且工作效率底下,自动药品装盒机是一种将产品装于纸盒内进行包装的设备,主要是将药板和说明书装于包装盒内,自动药品装盒机提高了产品的美观程度及方便了产品的运输。

发明内容

[0003] 为了实现上述的目的,本发明的目的是提供一种医药说明书输送夹子开夹装置、输送装置和装盒包装自动化设备,该运输装置实现了医药说明书中间输送的夹子的开夹,采用该装置的自动化设备包装准确,外形美观,大大提高了工作效率。

[0004] 为了实现第一个目的,本发明采用了以下的技术方案:

一种医药说明书输送夹子开夹装置,所述的开夹装置包括推杆、凸轮、开合摇臂、安装板、松夹轴、开夹压杆和装填开夹板;所述的安装板固定设置在机座上,安装板上设置有第一轴孔,所述的推杆穿设在第一轴孔上,推杆的一端固定设置有装夹推臂,装夹推臂上设置有止偏轴,止偏轴设置在安装板的第二轴孔上,所述的装填开夹板固定设置在装夹推臂上,推杆的另一端设置轴承,轴承与固定在主传动轴上的凸轮相传动连接驱动推杆轴向运动,主传动轴连接动力装置;所述的开合摇臂穿设在推杆上,在开合摇臂与安装板之间的推杆上设置有复位弹簧,开合摇臂的上端铰接设置有球头杆,球头杆朝向安装板的方向,球头杆的另一端铰接设置摆杆,摆杆的底部固定设置在松夹轴上,松夹轴沿传动链支架设置,松夹轴两端通过轴承设置在轴承座,轴承座固定在机座上,所述的开夹压杆通过另一根摆杆固定设置在松夹轴末端;所述的主传动轴带动凸轮转动,凸轮的转动使得推杆进行往前和往后的往复运动,推杆的往复运动,直接带动装填开夹板前后运动,并将一侧传动链上的一个说明书夹子打开,完成说明书的上料;推杆带动开合摇臂上的球头杆前后运动,球头杆带动松夹轴上的开夹压杆运动,并将位于另一侧传动链上的一个说明书夹子打开,完成说明书的下料。

[0005] 本发明的第二个目的是提供一种医药说明书运输装置,该装置包括传动链、说明书夹子、开夹装置、主传动轴、主动齿轮、从动齿轮和传动链支架;传动链支架固定在机座上,沿药板运输装置的正下方设置;主动齿轮设置在传动链支架的一端并连接动力装置,从动齿轮设置在另一端,传动链架设在主动齿轮和从动齿轮上,所述的多个说明书夹子均布设置在传动链的侧面上;所述的传动链支架的左侧下方下夹紧口,传动链支架的左侧上方设置有说明书下料口,开夹装置使位于下夹紧口位置的一个说明书夹子张开,说明书送入说明书夹子然后夹紧实现上料,然后使位于说明书下料口位置的一个说明书夹子张开,说

说明书实现下料;所述的说明书夹子包括动夹和定夹,所述动夹和定夹之间设置有销子,销子上设置有夹子弹簧;定夹固定在传动链上,夹子弹簧一端抵在定夹上,另一端抵在动夹上,夹子弹簧为说明书夹子提供恢复力及夹紧力;所述的开夹装置采用权利要求1所述的开夹装置。

[0006] 本发明的第二个目的是提供一种药盒的装盒自动化设备,该设备包括机座、说明书折叠下料装置、药板运输装置、药板下料装置、说明书运输装置、推送装置、药盒输送装置和药盒下料装置;所述的说明书折叠下料装置将说明书折叠后,并运送到说明书运输装置上,所述的药板下料装置将药板下放至药板运输装置上,药盒下料装置将药盒送下来并打开,将药盒送到药盒输送装置上,说明书运输机将说明书运送到推送装置处,药板运输装置将药板运送到推送装置处,推送装置将说明书、药板一起推送到药盒中,并在药盒输送装置上将药盒盖合上后完成加工,再由药盒输送装置运送出去;所述的说明书运输装置采用所述的说明书运输装置。

[0007] 本发明由于采用了上述的技术方案,该运输装置实现了医药说明书中间输送的夹子的开夹,采用该装置的自动化设备包装准确,外形美观,大大提高了工作效率。

附图说明

[0008] 图1为本发明具体实施方式的爆炸结构示意图。

[0009] 图2为说明书折叠下料装置的结构示意图。

[0010] 图3说明书折叠下料装置的爆炸结构示意图。

[0011] 图4为放料架的结构示意图。

[0012] 图5为吸纸装置的结构示意图。

[0013] 图6为卷纸装置的结构示意图。

[0014] 图7为折叠装置的结构示意图。

[0015] 图8为皮带夹紧输送装置的结构示意图。

[0016] 图9为压纸装置的结构示意图。

[0017] 图10为说明书运输装置的结构示意图。

[0018] 图11为说明书运输装置的爆炸结构示意图。

[0019] 图12为说明书夹子的爆炸结构示意图。

[0020] 图13为开夹装置的爆炸结构示意图。

[0021] 图14为推送装置的结构示意图。

[0022] 图15为推送装置的爆炸结构示意图。

[0023] 图16为药板推送装置的结构示意图。

[0024] 图17为说明书推送装置的结构示意图。

[0025] 图18为升降装置的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本发明的具体实施方式做一个详细的说明。

[0027] 如图1所示的一种医药药盒的装盒自动化设备,该设备包括机座1、说明书折叠下料装置2、药板运输装置3、药板下料装置4、说明书运输装置5、推送装置6、药盒输送装置7和

药盒下料装置8。所述的说明书折叠下料装置2将说明书折叠后,并运送到说明书运输装置5上,所述的药板下料装置4将药板下放至药板运输装置3上,药盒下料装置8将药盒送下来并打开,将药盒送到药盒输送装置7上,说明书运输机6将说明书运送到推送装置6处,药板运输装置3将药板运送到推送装置6处,推送装置6将说明书、药板一起推送到药盒中,并在药盒输送装置7上将药盒盖合上后完成加工,再由药盒输送装置7运送出去。

[0028] 如图2、图3所示,所述的说明书折叠下料装置2包括放料架21、吸纸装置22、卷纸装置23、折叠装置24、侧板25和皮带夹紧输送装置26。所述的放料架21、吸纸装置22、卷纸装置23和折叠装置24安装设置在两个侧板25上,未折叠的说明书放置于放料架21,通过吸纸装置22吸取一张说明书,由卷纸装置23送入折叠装置24进行折叠,折叠完成后由皮带夹紧输送装置26送出。

[0029] 如图4所示,所述的放料架21包括放料板210、说明书挡条211和角度调节件213。两块角度调节件213分别设置在所述的放料板210的两侧,在角度调节件213上设置有弧形滑槽,弧形滑槽内设置有锁紧螺钉,角度调节件213通过锁紧螺钉固定设置在侧板25上。放料板210的两侧分别设有说明书挡条固定件215,并在说明书挡条固定件215的外侧固定设置有一个固定块214,固定块214内设置滑槽,在滑槽内设置拉条212,说明书挡条固定件215与拉条212固定连接。若干个说明书挡条211固定在说明书挡条固定件215上。放料板210的后侧设置有调节块216,调节块216上设置有说明书挡条211,三侧的说明书挡条211构成一个开口框,开口框朝向卷纸装置23,说明书放在开口框内,后由吸纸装置23将说明书吸出送入卷纸装置23。

[0030] 如图6所示,所述的卷纸装置23包括卷纸轴230、卷纸轮231、圆弧板237、引导板239和引导片2302。卷纸轴230设置在两块侧板25之间并连接有动力装置9,三个间隔设置的卷纸轮231固定设置在卷纸轴230上,卷纸轮231正对放料板210的末端设置接收吸纸装置22送入的说明书,并在卷纸轮231和放料板210之间设置第一弹性压轮234,第一弹性压轮234的一侧与放料板210末端下方的斜面相配合,另一侧与所述的卷纸轮231相配合将说明书送入卷纸装置23。沿卷纸轮231,第一弹性压轮234的下方设置圆弧板237,圆弧板237的下方设置引导板239,圆弧板237与引导板239之间通过第二弹性压轮233相衔接,第二弹性压轮233的一侧与圆弧板237相配合,另一侧与引导板239下方的斜面相配合,所述的第一弹性压轮234与第二弹性压轮233的两端各通过两块连接板232连接设置在一根压轮中间轴235上,两个连接板232之间设置有压缩弹簧,压轮中间轴235两端通过锁紧螺钉固定在两块侧板25上。所述的引导板239固定在引导轴238上,引导轴238两端通过锁紧螺钉固定在两块侧板25上,引导板239上设置有引导片2302,引导片2302固定在引导轴2301上,引导轴2301的两侧通过两个垫高套固定在引导板239上,引导片2302和引导板239之间留有供说明书从中通过的空隙。说明书由卷纸轮231带动说明书,使说明书从卷纸轮231和弹性压轮234之间顺下,经过圆弧板232,进入引导片2302和引导板239之间,再进入折叠装置26。

[0031] 如图5所示,所述的吸纸装置22包括吸嘴222、吸嘴轴224、拨片221和传动凸轮228。在两块侧板25的上部通过轴承设置有转动轴220,3个拨片221固定设置在转动轴220上,3个拨片221的底部位于第一弹性压轮234的上方,拨片221与第一弹性压轮234之间设置有供一张说明书通过的间隙。转动轴220的左下方设置有吸嘴轴224,吸嘴轴224上设置有多个吸嘴座223,所述的吸嘴222设置在吸嘴座223上。吸嘴轴224上还固定连接着偏心摇臂座225,偏

心摇臂座225上铰接了连杆226,连杆226上用销连接了一个轴承227,轴承227与设置在卷纸轴230上的传动凸轮228相抵,传动凸轮228驱动轴承227上下动实现吸嘴座223绕吸嘴轴223摆动,吸嘴座223上的吸嘴222吸附一张说明书通过拨片221与第一弹性压轮234的间隙卷入卷纸装置23。

[0032] 如图7所示,所述的折叠装置26包括第一折叠盘260、第一限位盘265、第二折叠盘262、第二限位盘267和六个滚筒。所述的六个滚筒为第一滚筒2611、第二滚筒2612、第三滚筒2613、第四滚筒2614、第五滚筒2615和第六滚筒2616,左边三个滚筒,右边三个滚筒,滚筒两端都装有从动齿轮,六个滚筒的端部之间两两通过从动齿轮相互传动连接,并在一侧设置有一个主动齿轮,主动齿轮与从动齿轮相啮合,主动齿轮连接有动力装置9。

[0033] 如图7所示,所述的第一滚筒2611与第二滚筒2612相配合形成第一送纸缝隙,第一送纸缝隙上部与引导板239相衔接,第二滚筒2612与第三滚筒2613相配合形成第二送纸缝隙,第三滚筒2613与第四滚筒2614相配合形成第三送纸缝隙,第四滚筒2614与第五滚筒2615相配合形成第四送纸缝隙,第五滚筒2615与第六滚筒2616相配合形成第五送纸缝隙。所述的第一折叠盘260和第一限位盘265设置在六个滚筒的一侧,第二折叠盘262和第二限位盘267设置在六个滚筒的另一侧,第一折叠盘260的开口端上方衔接第一送纸缝隙,下方斜街第二送纸缝隙,说明书由第一送纸缝隙过来送入第一折叠盘260进行一次折叠,再送入第二送纸缝隙,第二折叠盘262的开口端上方衔接第二送纸缝隙,下方斜街第三送纸缝隙,说明书由第二送纸缝隙过来送入第二折叠盘262进行二次折叠,再送入第三送纸缝隙。所述的第一限位盘265和第二限位盘267端部设置弧形挡板,说明书由第三送纸缝隙过来后由于第一限位盘265上的弧形挡板的作用直接进入第四送纸缝隙,然后由第二限位盘267上的弧形挡板作用直接进入第五送纸缝隙,第五送纸缝隙与下方的皮带夹紧输送装置27相衔接。

[0034] 如图7所示,所述的第一折叠盘260和第二折叠盘262的结构相同,均由两层折叠板构成,两层折叠板间有折纸空隙,两层折叠板的端端呈向外卷曲开口状,折纸空隙上设置有折纸限位条263,折纸限位条263到开口端的距离就是折纸的宽度,第一折叠盘260和第二折叠盘262的两侧均设置有固定座264,固定座264有上下两个槽,上下两个槽内都有弹簧片266,第一折叠盘260和第二折叠盘262放置在固定座264上槽内,弹簧片266分别抵着上槽和第一折叠盘260。所述的限位盘265在第一折叠盘260和第二折叠盘262的正下方各有一个,限位盘265安装在固定座264的下槽内,下槽内的弹簧片266抵着槽和限位盘265,。两个固定座264背面分别设置有侧安装板268,固定座264固定连接在侧安装板268上,侧安装板268的上下两端和侧板25固定连接在一起,第一滚筒2611、第二滚筒2612和第三滚筒2613的两端设置在侧安装板268的前端和侧板25之间,第一滚筒2611、第二滚筒2612和第三滚筒2613和侧安装板268之间装有压紧弹簧269,第四滚筒2614、第五滚筒2615和第六滚筒2616的两端连接在两块侧板25上。

[0035] 如图8所示,所述的皮带夹紧输送装置27包括上传送皮带270、下传送皮带271、上传动轴273、下传动轴274、输送底座275和压纸装置272。所述的上传动轴273和下传动轴274错位设置在两块侧板25上,上传动轴273和下传动轴274的端部设置有相互啮合的从动齿轮,从动齿轮连接有主动齿轮,主动齿轮连接动力装置9。上传送皮带270和下传送皮带271分别设置在输送底座275之间,输送底座275上设置有七根辊,上传送皮带270绕在上传动轴273、第一辊、第二辊、第三辊和第四辊上,下传送皮带271绕在下传动轴274、第一辊、第二

辊、第五辊、第六辊和第七辊上，上传送皮带270和下传送皮带271在上传动轴273和下传动轴274位置形成与折叠装置26相衔接的上夹紧口，上传送皮带270和下传送皮带271公共经过第一辊和第二辊，在第三辊和第五辊的位置分离形成下夹紧口。

[0036] 如图9所示，所述的压纸装置272包括驱动轴2720、球头接杆2721、压片2722、压片摇臂2726、压片支架2728和压片凸轮2723。压片2722设置在下夹紧口的上方，压片2722固定设置在压片支架2728上，压片支架2728的一端固定设置在压片摇臂2726的上端，压片摇臂2726的下端通过摇臂座2727铰接设置在输送底座275上，球头接杆2721的一端与压片摇臂2726的上部铰接设置，另一端与压片连杆2725铰接设置，压片连杆2725中部铰接在输送底座275上，压片连杆2725的上端设置有压片轴承2724。所述的驱动轴2720也设置在输送底座275上，驱动轴2720连接动力装置9，压片凸轮2723设置在驱动轴2720上，所述的压片轴承2724与压片凸轮2723相抵，通过压片凸轮2723的动作最终驱动压片2722位于下夹紧口的上方阻挡折叠好的说明书，使说明书由说明书运输装置5取走。

[0037] 如图10、图11所示，所述的说明书运输装置5包括传动链50、说明书夹子51、开夹装置52、主传动轴53、主动齿轮54、从动齿轮55和传动链支架56。传动链支架56固定在机座1上，沿药板运输装置3的正下方设置。主动齿轮54设置在传动链支架56的一端并连接动力装置9，从动齿轮55设置在另一端，传动链50架设在主动齿轮54和从动齿轮55上，所述的多个说明书夹子51均布设置在传动链50的侧面上。

[0038] 如图12所示，所述的说明书夹子51包括动夹510和定夹511，所述动夹510和定夹511之间设置有销子，销子上设置有夹子弹簧512。定夹511固定在传动链50上，夹子弹簧512一端抵在定夹511上，另一端抵在动夹510上，夹子弹簧512为说明书夹子提供恢复力及夹紧力。

[0039] 如图13所示，所述的开夹装置52包括推杆520、凸轮522、开合摇臂523、安装板524、松夹轴528、开夹压杆5201和装填开夹板5204。所述的装填开夹板5204位于传动链支架56的左侧下方下夹紧口的位置，装填开夹板5204动作使位于该位置的一个说明书夹子51张开，说明书送入说明书夹子51然后夹紧实现上料，开夹压杆5201位于传动链支架56的左侧上方说明书下料口的位置，开夹压杆5201动作使位于该位置的一个说明书夹子51张开，说明书实现下料。

[0040] 如图13所示，所述的安装板524固定设置在机座1上，安装板524上设置有第一轴孔，所述的推杆520穿设在第一轴孔上，推杆520的一端固定设置有装夹推臂5202，装夹推臂5202上设置有止偏轴5203，止偏轴5203设置在安装板524的第二轴孔上，所述的装填开夹板5204固定设置在装夹推臂5202上，推杆520的另一端设置轴承521，轴承521与固定在主传动轴53上的凸轮522相传动连接驱动推杆520轴向运动，主传动轴53连接动力装置9。所述的开合摇臂523穿设在推杆520上，在开合摇臂523与安装板524之间的推杆520上设置有复位弹簧525，开合摇臂523的上端铰接设置有球头杆526，球头杆526朝向安装板524的方向，球头杆526的另一端铰接设置摆杆527，摆杆527的底部固定设置在松夹轴528上，松夹轴528沿传动链支架56设置，松夹轴528两端通过轴承设置在轴承座529，轴承座529固定在机座1上，所述的开夹压杆5201通过另一根摆杆527固定设置在松夹轴528末端。所述的主传动轴53带动凸轮522转动，凸轮522的转动使得推杆520进行往前和往后的往复运动，推杆520的往复运动，直接带动装填开夹板5204前后运动，并将位于从动齿轮55那一侧传动链50上的一个说

说明书夹子51打开,完成说明书的上料。推杆520带动开合摇臂523上的球头杆526前后运动,球头杆526带动松夹轴528上的开夹压杆5201运动,并将位于主动齿轮54那一侧,传动链50上的一个说明书夹子51打开,完成说明书的下料。

[0041] 如图14、图15所示,所述的推送装置6包括药板推送装置60、说明书推送装置61和升降装置62,药板推送装置60和说明书推送装置61设置在升降装置62上。升降装置62带动药板推送装置60和说明书推送装置61对位推料工位7161。

[0042] 如图18所示,所述的升降装置62包括安装板625、横向导轨622、竖直导轨629、凸轮盘620、关节接头626和升降臂624。所述的安装板625固定设置在机座1上,两根竖直导轨629固定在安装板的一侧,竖直导轨629上分别设置有直线滑块628,直线滑块628上设置有滑块背板627,滑块背板627的外侧上固定有所述的横向到轨622。所述的凸轮轴623设置在安装板625的后侧,凸轮盘620固定设置在凸轮轴623上,凸轮轴623与动力装置9相传动连接,所述的升降臂624为L型,升降臂624的短臂端设置有轴头,在凸轮盘620的端面设置凸轮槽,所述的轴头设置在凸轮槽内,升降臂624的中部铰接设置在安装板625上,并在安装板625的前端设置有一个窗口,升降臂624的短臂端设置有穿过窗口的铰接头,所述的关节接头626一端铰接设置在铰接头上,另一端与设置在滑块背板627上的铰接头相铰接。

[0043] 如图16所示,所述的药板推送装置60包括药板推送头601、药板推臂602、第一直线滑块607、第一球头杆608、第一摇臂603、摇臂曲柄6010和侧板6012。所述的药板推送头601正对推料工位7161设置,药板推臂602为L型,药板推臂602的短臂端通过设置弹性推头连接件连接药板推送头601,药板推臂602的长臂端与所述的第一直线滑块607固定连接,所述的第一直线滑块607滑动设置在横向导轨622上,所述的第一球头杆608的一端铰接设置在药板推臂602的长臂端上,另一端与所述的第一摇臂603的上端部相铰接,第一摇臂603的下端部铰接设置在侧板6012上,在上摇臂603的中部设置有滑槽,所述的摇臂曲柄6010的端部设置有轴头,轴头设置在滑槽内,所述的摇臂曲柄6010的另一端部固定设置有曲柄轴6011,曲柄轴6011通过轴承安装在侧板6012上,曲柄轴6011通过链轮连接动力装置9。

[0044] 如图16所示,所述的药板推送头601后端设置有弹性推头连接件连接所述的药板推臂602,弹性推头连接件包括导向座605,导向座605和推送板602之间连接有导向柱,导向柱一端与推送板602固定连接,另一端穿设在导向座605的轴孔内,导向柱上装有弹簧606,弹簧606的一端抵在导向座605上,导向座605上端通过可调连接杆设置在药板推臂602上。

[0045] 如图17所示,所述的说明书推送装置61包括说明书推送板610、说明书推臂611、第二直线滑块614、第二球头杆615、第二摇臂612和第二摇臂曲柄616。药板推送头601上设置有凹槽,所述的说明书推送板610位于凹槽内,说明书推臂611为L型,说明书推送板610的上端通过调节板613与说明书推臂611的短臂端相连接,说明书推臂611的长臂端与第二直线滑块614固定连接,第二直线滑块614滑动设置在横向导轨622上,所述的第二球头杆615的一端铰接设置在说明书推臂611的长臂端上,另一端与所述的第二摇臂612的上端部相铰接,第二摇臂612的下端部铰接设置在安装板625上,在第二摇臂612的中部设置有滑槽,所述的第二摇臂曲柄616的端部设置有轴头,轴头设置在滑槽内,所述的第二摇臂曲柄616的另一端部固定设置在凸轮轴623上。

[0046] 升降装置62带动药板推送装置60和说明书推送装置61对位推料工位7161,药板推送装置60上的药板推送头601将药板推入药盒,说明书推送装置61上的说明书推送板610将

松开的说明书推入药盒。

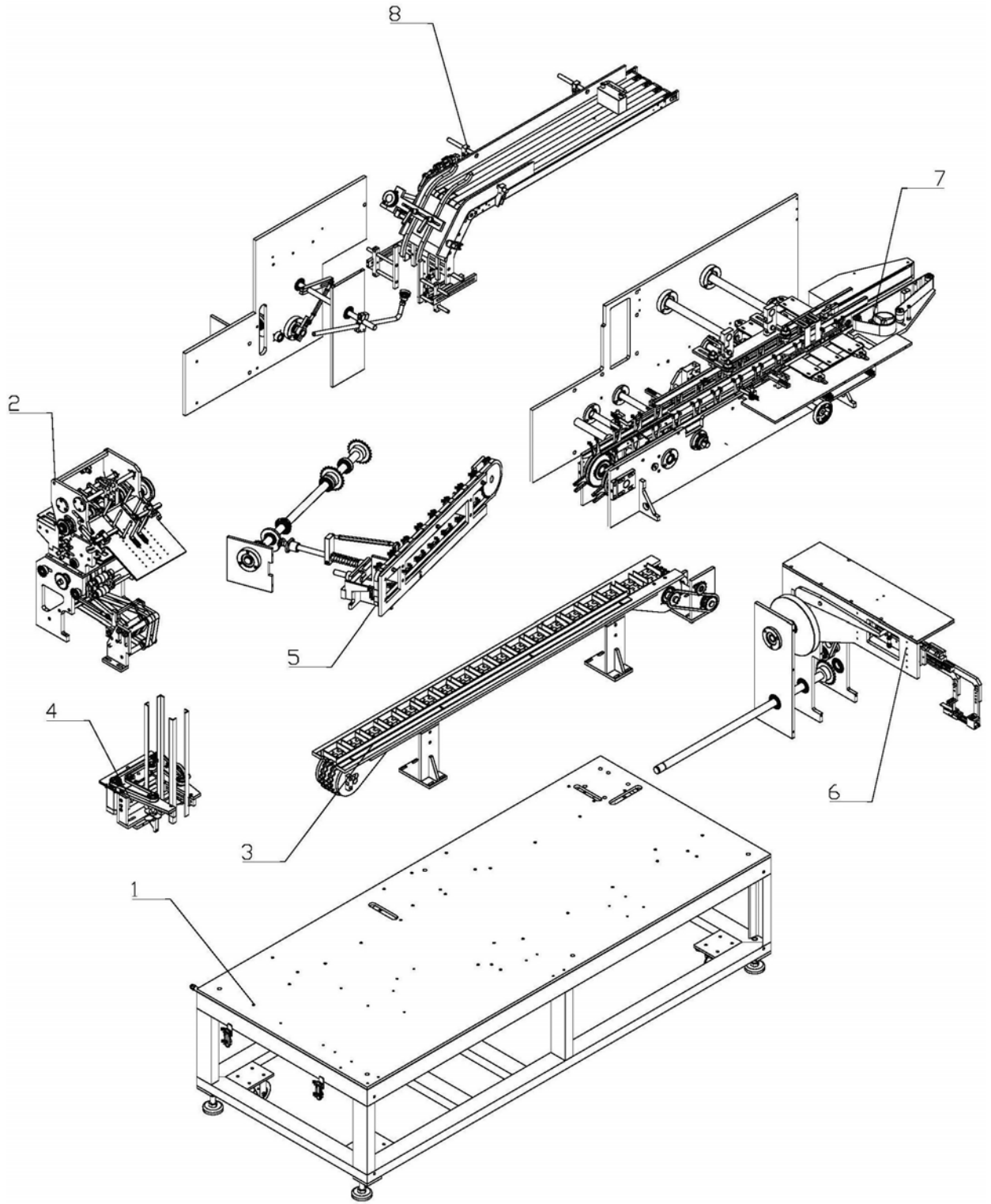


图1

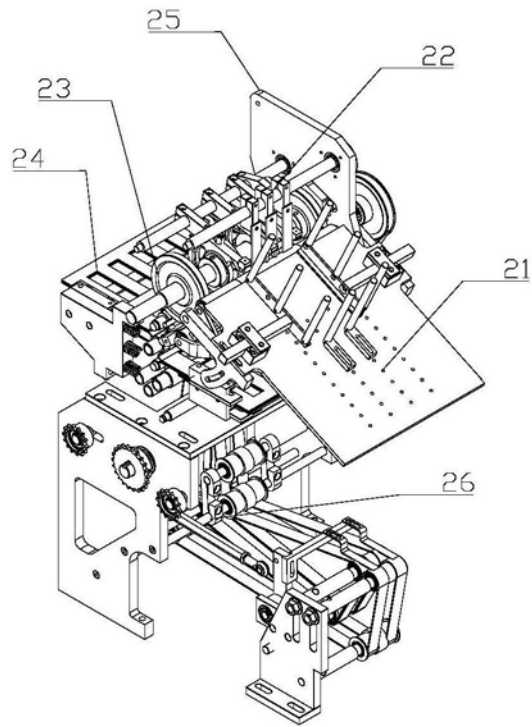


图2

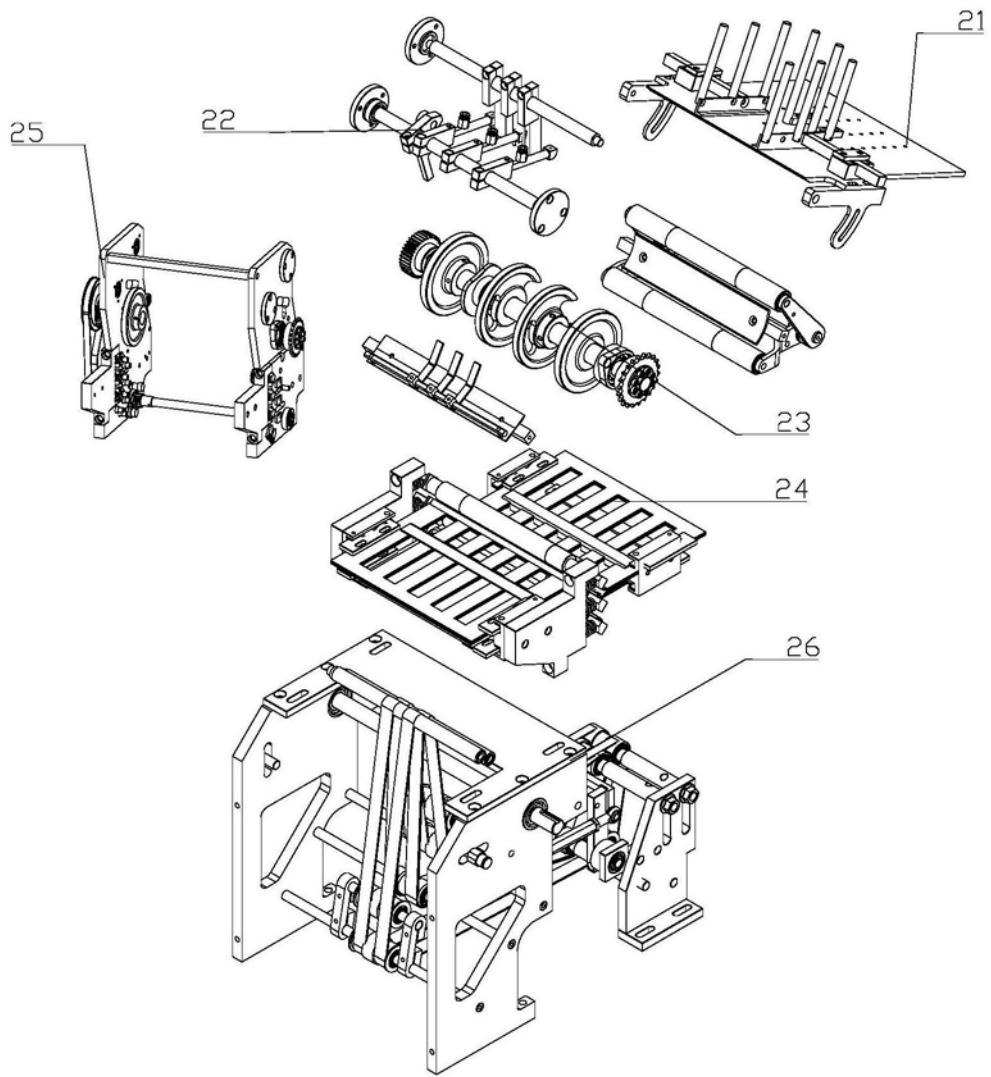


图3

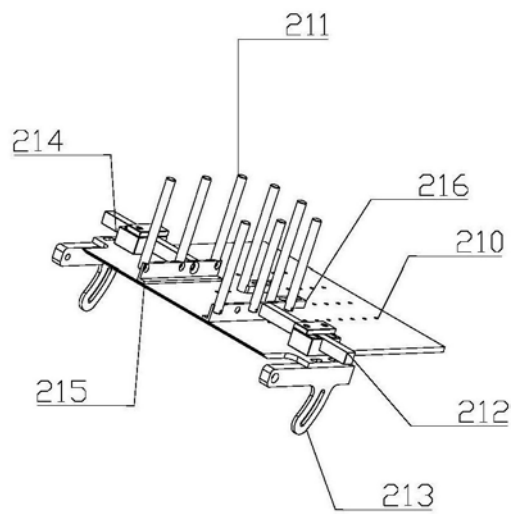


图4

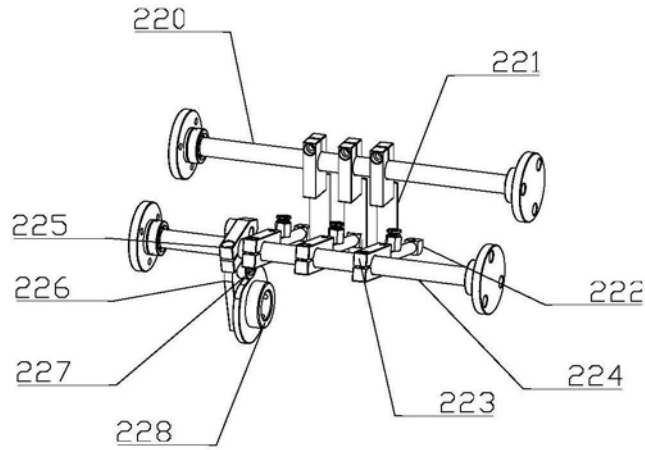


图5

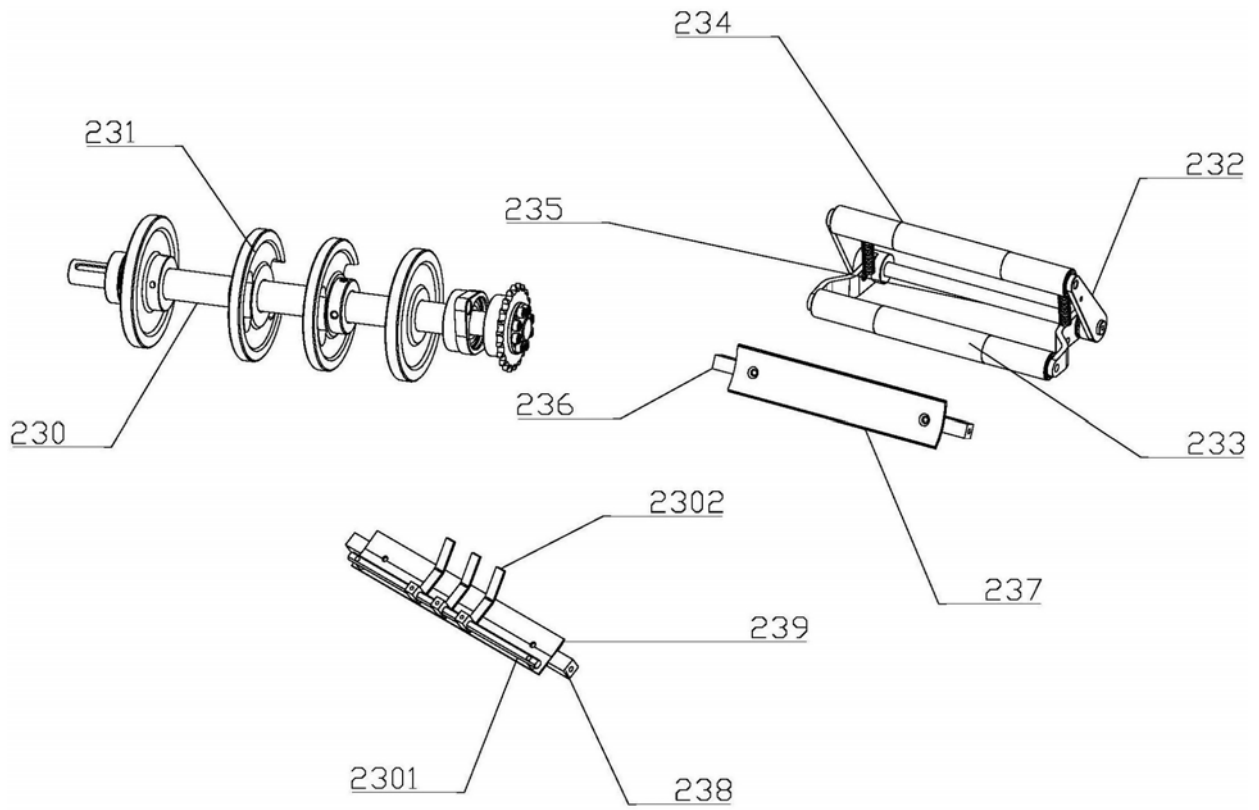


图6

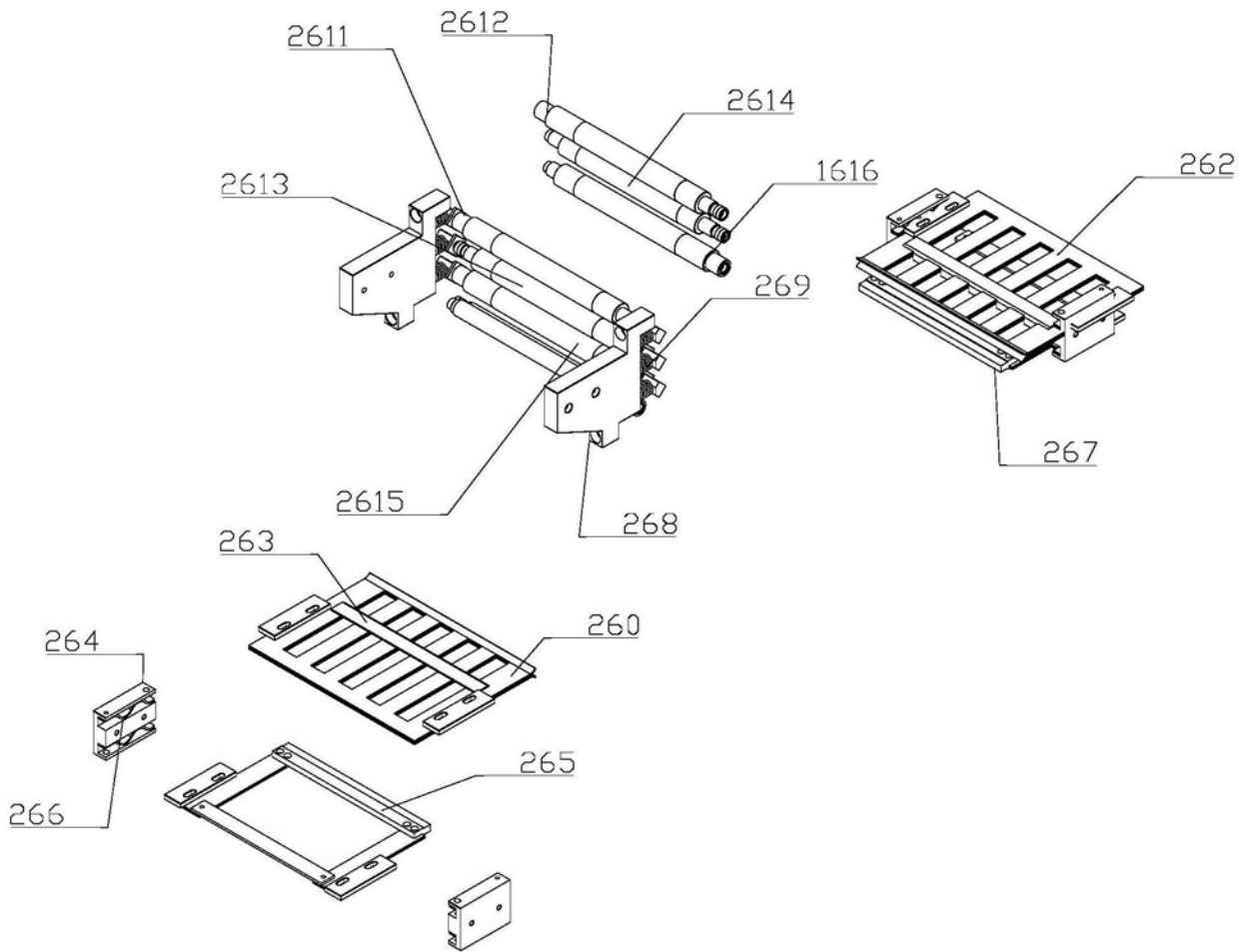


图7

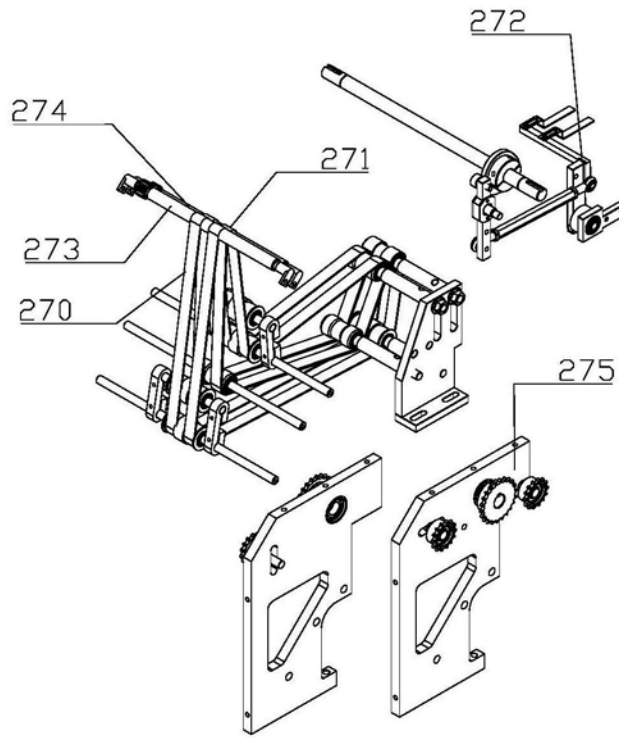


图8

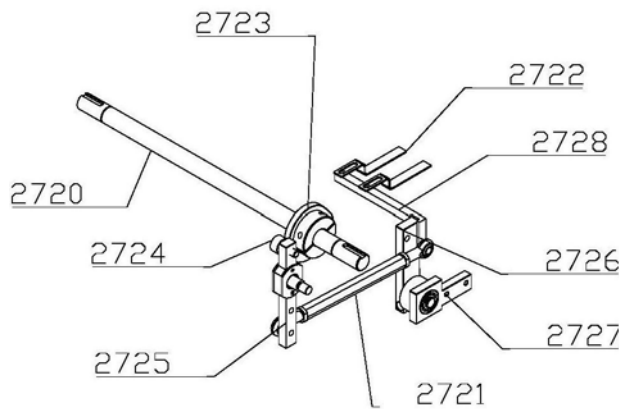


图9

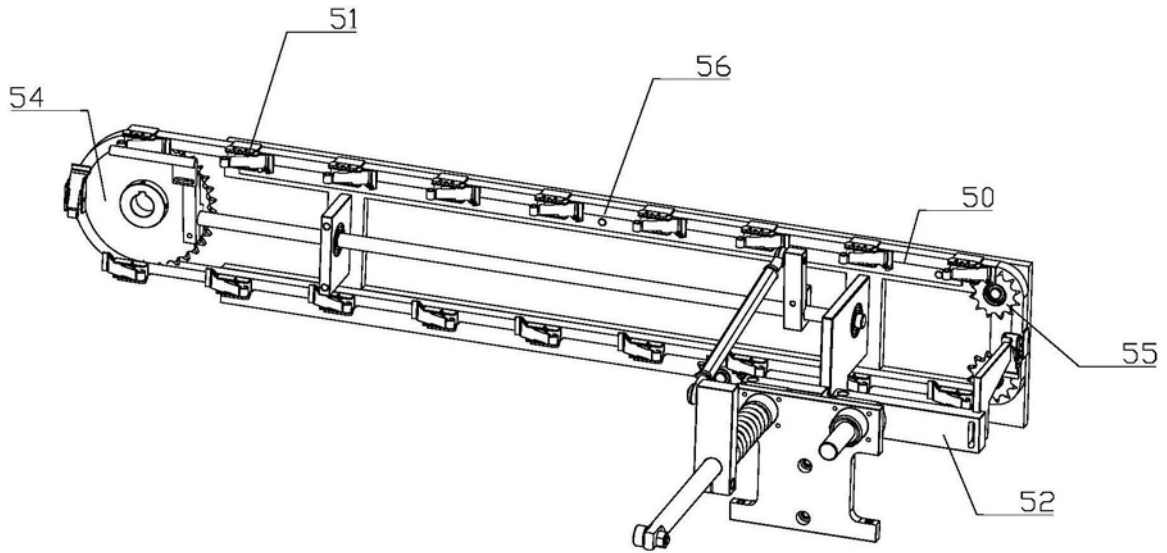


图10

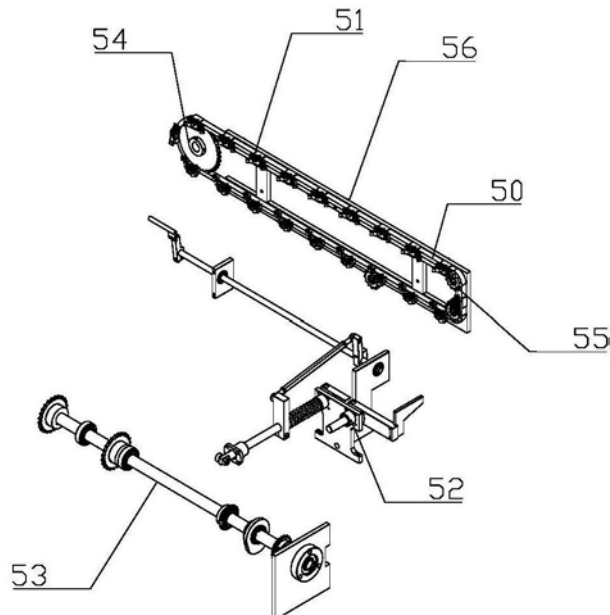


图11

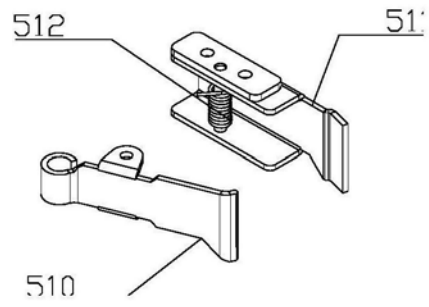


图12

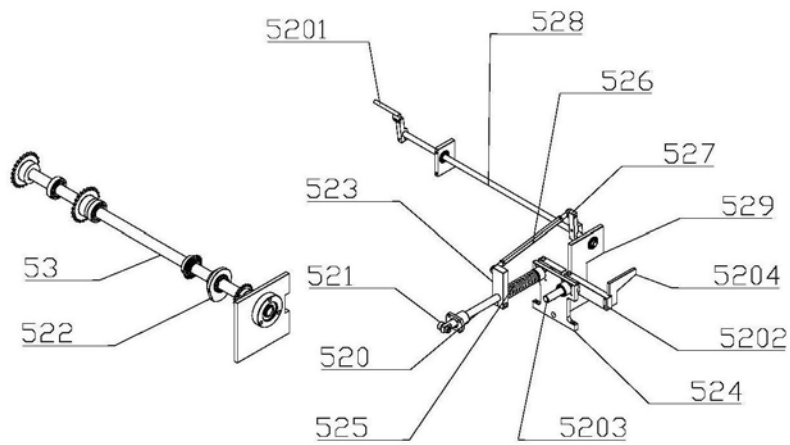


图13

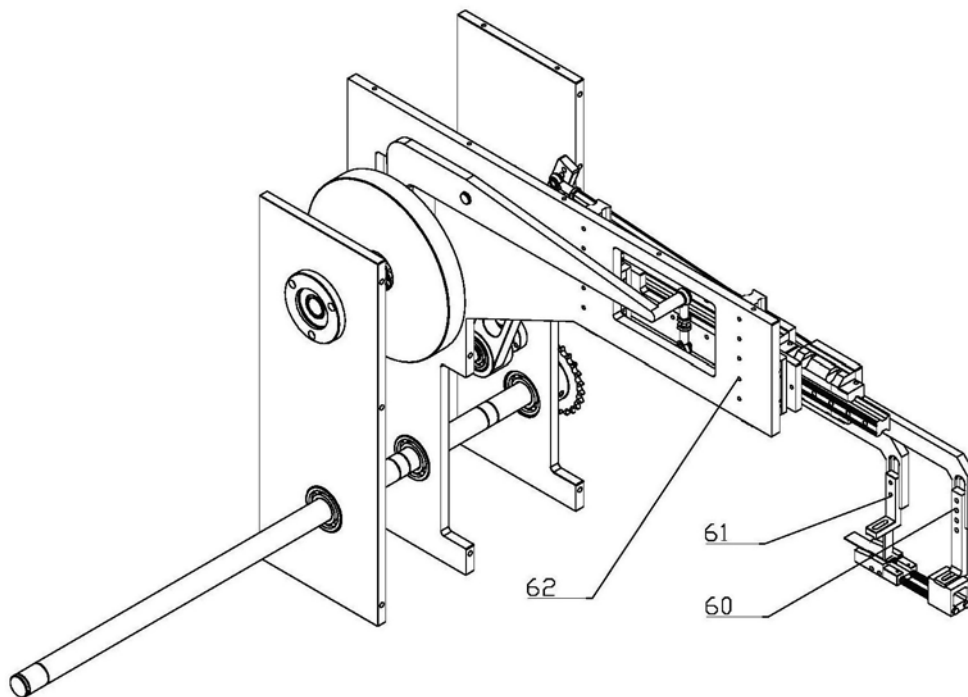


图14

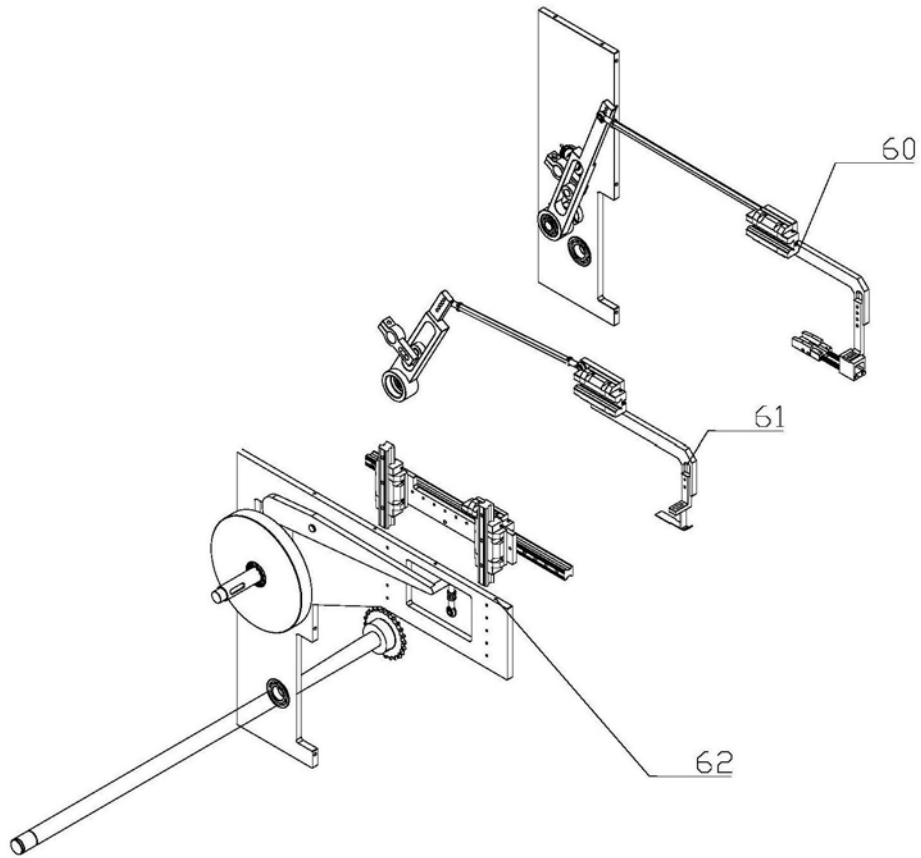


图15

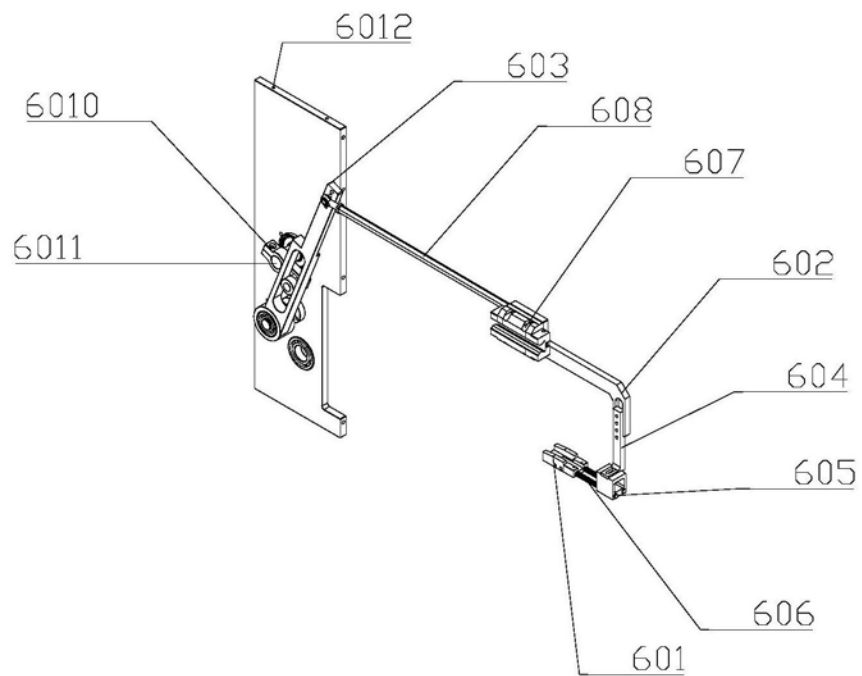


图16

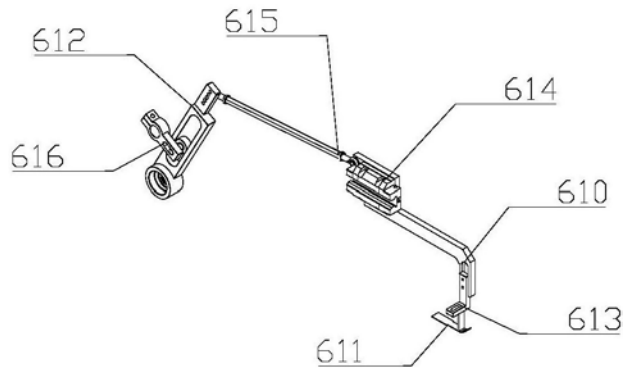


图17

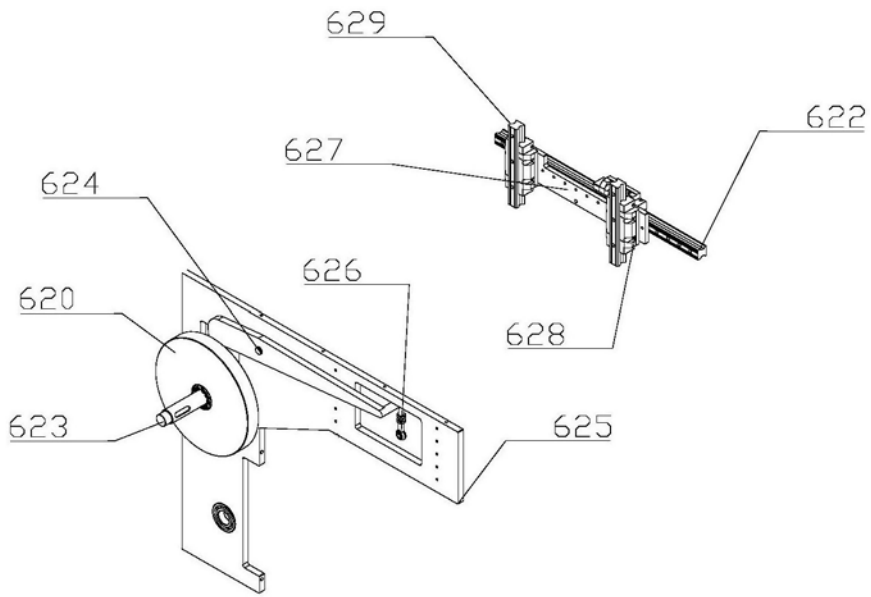


图18