



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208233423 U

(45)授权公告日 2018.12.14

(21)申请号 201820772550.9

B65B 51/14(2006.01)

(22)申请日 2018.05.23

B65B 61/06(2006.01)

(73)专利权人 东莞理工学院

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 523808 广东省东莞市松山湖高新技术
产业开发区大学路1号

(72)发明人 邓君 龙建宇 白云 曾波

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 郑钢

(51)Int.Cl.

B65B 11/52(2006.01)

B65B 35/44(2006.01)

B65B 41/12(2006.01)

B65B 35/56(2006.01)

B65B 59/00(2006.01)

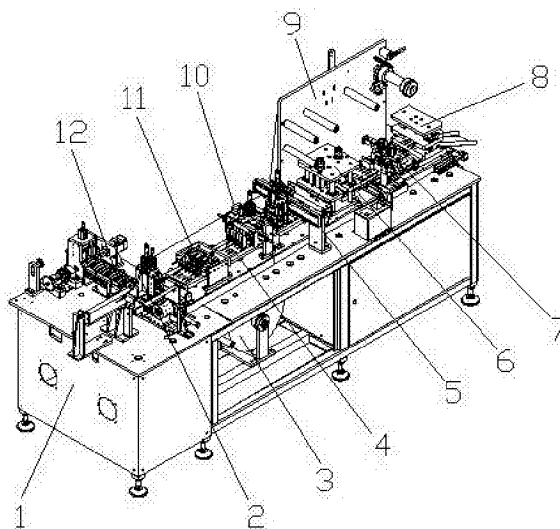
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)实用新型名称

一种用于刀片的双面封膜包装机

(57)摘要

本实用新型涉及自动包装设备,它包括机架和设置在机架上的配电控制箱,机架上沿X轴方向设置有刀片输送装置,刀片输送装置的下方于机架内部设置有下膜送料装置、后侧设置有上膜送料装置,刀片输送装置的前端于机架上设置有相互配合的刀片上料轨道和刀片搬运装置、后端设置有与上膜送料装置和下膜送料装置配合的封膜装置,封膜装置的后侧于机架上设置有与刀片料带配合的拉伸装置,拉伸装置的后侧设置有与刀片料带配合的横向裁切装置;此设备通过刀片搬运装置自动上料,通过拉伸装置间隔往复拉伸上、下包装膜料带来输送刀片,并通过封膜装置实现上、下膜的热压,自动将刀片封装,再通过裁切装置进行产品分割,自动化程度高,大大提高生产效率。



1. 一种用于刀片的双面封膜包装机, 它包括机架(1)和设置在机架(1)上的配电控制箱, 其特征在于, 所述机架(1)上沿X轴方向设置有刀片输送装置(4), 所述刀片输送装置(4)的下方于机架(1)内部设置设有下膜送料装置(3)、后侧设置设有上膜送料装置(9), 所述刀片输送装置(4)的前端于机架(1)上设置有相互配合的刀片上料轨道(12)和刀片搬运装置(2)、后端设置设有与上膜送料装置(9)和下膜送料装置(3)配合的封膜装置(6), 所述封膜装置(6)的后侧于机架(1)上设置有与刀片料带(71)配合的拉伸装置(7), 所述拉伸装置(7)的后侧设置设有与刀片料带(71)配合的横向裁切装置(8), 所述刀片输送装置(4)的上方于刀片搬运装置(2)和封膜装置(6)之间依次设置设有刀片导向装置(11)和刀片纠正装置(10), 所述刀片纠正装置(10)和封膜装置(6)之间设置设有次品取料装置(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于刀片的双面封膜包装机, 其特征在于, 所述刀片输送装置(4)包括沿X轴方向设在机架(1)上的输送托板(54), 所述输送托板(54)上沿输送方向设置设有传送带(56), 所述传送带(56)的左端于输送托板(54)上设置设有与下膜送料装置(3)配合的下膜导向轮(57)、右端设置设有与上膜送料装置(9)配合的上膜导向轮(55), 所述传送带(56)为磁性输送带。

3. 根据权利要求2所述的一种用于刀片的双面封膜包装机, 其特征在于, 所述上膜送料装置(9)和下膜送料装置(3)均包括设置在机架(1)上的送料支撑板(66), 所述送料支撑板(66)上设置设有卷料轮(65), 所述卷料轮(65)的前侧于送料支撑板(66)上设置设有导向辊轮(67), 所述下膜送料装置(3)中的下膜料带依次绕过导向辊轮(67)、下膜导向轮(57)和传送带(56), 并穿过封膜装置(6)内部, 所述上膜送料装置(9)中的上膜料带依次绕过导向辊轮(67)、上膜导向轮(55), 并穿过封膜装置(6)内部与下膜料带配合。

4. 根据权利要求1所述的一种用于刀片的双面封膜包装机, 其特征在于, 所述刀片导向装置(11)包括设置于机架(1)上的导向支架(24), 所述导向支架(24)上沿输送方向设置设有导向气缸(27)和导向滑轨(30), 所述导向气缸(27)的输出端连接有与导向滑轨(30)滑动配合的气爪调节座(28), 所述气爪调节座(28)上于传送带(56)的上方水平设置设有至少三组导向气爪(29), 所述导向气爪(29)的前端连接有与刀片(15)对应配合的导向夹板(23), 所述导向气缸(27)和导向气爪(29)均与配电控制箱电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于刀片的双面封膜包装机, 其特征在于, 所述刀片纠正装置(10)包括设置在机架(1)上的纠正支架(20), 所述纠正支架(20)的上端设置设有纠正顶板(21), 所述纠正顶板(21)上竖直朝下设置设有纠正升降气缸(14), 所述纠正升降气缸(14)的输出端连接有纠正升降座(18), 所述纠正升降座(18)与竖直设置在纠正支架(20)上的上下导轨(22)滑动配合, 且纠正升降座(18)的上端设置设有与纠正顶板(21)穿插并滑动配合的导杆(13), 所述纠正升降座(18)的左右两侧对称设置设有纠正气缸(19), 所述纠正气缸(19)的输出端水平连接有与纠正升降座(18)滑动配合的夹板滑座(17), 所述夹板滑座(17)的前侧竖直设置设有与刀片(15)一一对应配合的纠正夹板(16), 所述纠正升降气缸(14)和纠正气缸(19)均与配电控制箱电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于刀片的双面封膜包装机, 其特征在于, 所述次品取料装置(5)和刀片搬运装置(2)均包括设置在机架(1)上的取料支架(37), 所述取料支架(37)上水平设置设有取料左右导轨(38)和取料左右气缸(36), 所述取料左右气缸(36)的输出端连接有与取料左右导轨(38)滑动配合的取料左右滑座(35), 所述取料左右滑座(35)上竖直设

置有压料升降气缸(34),所述压料升降气缸(34)的输出端连接有与取料左右滑座(35)滑动配合的取料升降座,所述取料升降座上竖直设置有取料升降气缸(33),所述取料升降气缸(33)的输出端连接有与取料升降座滑动配合的连接板(32),所述连接板(32)的下端设置有与刀片(15)对应配合的气动吸头(40),所述气动吸头(40)与设置在连接板(32)下端的导向压板(39)插套配合,所述次品取料装置(5)的前侧于刀片输送装置(4)的上方设置有次品检测装置(41)、左侧于机架(1)上设置有次品收集箱(31),所述取料升降气缸(33)、压料升降气缸(34)、取料左右气缸(36)、气动吸头(40)和次品检测装置(41)均与配电控制箱电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于刀片的双面封膜包装机,其特征在于,所述封膜装置(6)包括设置在机架(1)上的封膜底板(48),所述封膜底板(48)上方通过立柱连接有封膜顶板(43),所述封膜顶板(43)上竖直朝下设置有封膜气缸(45),所述封膜气缸(45)的输出端连接有上电热板(46),所述上电热板(46)位于刀片输送装置(4)的右端并与设置在封膜底板(48)上的下电热板(47)对接配合,且上电热板(46)与下电热板(47)的对接面开设有与刀片(15)对应的凹槽,所述封膜气缸(45)、上电热板(46)和下电热板(47)均与配电控制箱电性连接。

8. 根据权利要求7所述的一种用于刀片的双面封膜包装机,其特征在于,所述封膜顶板(43)上于封膜气缸(45)的后侧竖直朝下设置有切膜气缸(42),所述切膜气缸(42)的输出端连接有与刀片料带(71)配合的切刀组件(44),所述切刀组件(44)包括连接在切膜气缸(42)输出端的切刀座(52),且切刀座(52)下方于封膜底板(48)上设置有分割托板(50),所述分割托板(50)上设置有与纵向切刀(53)配合的分割板(49),所述分割板(49)的底部开设有与刀片(15)对应配合的过料槽(51),且分割板(49)的内部位于两组过料槽(51)之间开设有刀槽,所述刀槽延伸至分割托板(50)上并与安装在切刀座(52)底部的纵向切刀(53)间隙配合。

9. 根据权利要求8所述的一种用于刀片的双面封膜包装机,其特征在于,所述拉伸装置(7)包括设置在输送托板(54)上的拉伸座(77)和电机座(73),所述拉伸座(77)上沿输送方向并排设置有拉伸导杆(75)和拉伸丝杆(68),所述拉伸丝杆(68)的前端与设置在电机座(73)上拉伸电机(74)输出端通过同步带(72)相连接,且拉伸丝杆(68)上螺纹配合有与拉伸导杆(75)滑动配合的拉伸滑座(69),所述拉伸滑座(69)上竖直朝下设置有两组拉伸压料气缸(70),所述拉伸压料气缸(70)的输出端连接有与刀片料带(71)配合的压料胶头(76),所述拉伸电机(74)和拉伸压料气缸(70)均与配电控制箱电性连接。

10. 根据权利要求9所述的一种用于刀片的双面封膜包装机,其特征在于,所述横向裁切装置(8)包括设置在机架(1)上的横切底座(60),所述横切底座(60)上竖直设置有横切导杆(58),所述横切导杆(58)的上端设置有横切顶板(64),所述横切顶板(64)上竖直朝下设置有横切气缸(63),所述横切气缸(63)的输出端连接有与横切导杆(58)滑动配合的横切升降座(59),所述横切升降座(59)的后侧设置有横向切刀(62),所述横向切刀(62)与设置在横切底座(60)上表面的下切板(61)配合,所述横切气缸(63)与配电控制箱电性连接。

一种用于刀片的双面封膜包装机

技术领域

[0001] 本发明涉及自动包装设备,尤其涉及一种用于刀片的双面封膜包装机。

背景技术

[0002] 在美工刀片的生产线上,刀片加工完成后,最后的包装入盒都是采用人工操作,由于刀片非常锋利,在包装操作过程中,工人需要谨慎操作,将刀片归类置入包装纸盒中,生产效率较低,并且直接使用纸盒包装方式容易导致刀片受潮生锈,大大影响了美工刀片的质量和生产成本。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种用于刀片的双面封膜包装机,此设备通过刀片搬运装置自动上料,通过拉伸装置间隔往复拉伸上、下包装膜料带来输送刀片,并通过封膜装置实现上、下膜的热压,自动将刀片封装,再通过裁切装置进行产品分割,最后再进行统一包装,自动化程度高,大大提高生产效率。

[0004] 为了实现以上目的,本发明采用的技术方案为:一种用于刀片的双面封膜包装机,它包括机架和设置在机架上的配电控制箱,所述机架上沿X轴方向设置有刀片输送装置,所述刀片输送装置的下方于机架内部设置有下膜送料装置、后侧设置有上膜送料装置,所述刀片输送装置的前端于机架上设置有相互配合的刀片上料轨道和刀片搬运装置、后端设置有与上膜送料装置和下膜送料装置配合的封膜装置,所述封膜装置的后侧于机架上设置有与刀片料带配合的拉伸装置,所述拉伸装置的后侧设置有与刀片料带配合的横向裁切装置,所述刀片输送装置的上方于刀片搬运装置和封膜装置之间依次设置有刀片导向装置和刀片纠正装置,所述刀片纠正装置和封膜装置之间设置有次品取料装置。

[0005] 进一步的,所述刀片输送装置包括沿X轴方向设在机架上的输送托板,所述输送托板上沿输送方向设置有传送带,所述传送带的左端于输送托板上设置有与下膜送料装置配合的下膜导向轮、右端设置有与上膜送料装置配合的上膜导向轮,所述传送带为磁性输送带。

[0006] 进一步的,所述上膜送料装置和下膜送料装置均包括设置在机架上的送料支撑板,所述送料支撑板上设置有卷料轮,所述卷料轮的前侧于送料支撑板上设置有导向辊轮,所述下膜送料装置中的下膜料带依次绕过导向辊轮、下膜导向轮和传送带,并穿过封膜装置内部,所述上膜送料装置中的上膜料带依次绕过导向辊轮、上膜导向轮,并穿过封膜装置内部与下膜料带配合。

[0007] 进一步的,所述刀片导向装置包括设置于机架上的导向支架,所述导向支架上沿输送方向设置有导向气缸和导向滑轨,所述导向气缸的输出端连接有与导向滑轨滑动配合的气爪调节座,所述气爪调节座上于传送带的上方水平设置有至少三组导向气爪,所述导向气爪的前端连接有与刀片对应配合的导向夹板,所述导向气缸和导向气爪均与配电控制箱电性连接。

[0008] 进一步的,所述刀片纠正装置包括设置在机架上的纠正支架,所述纠正支架的上端设置有纠正顶板,所述纠正顶板上竖直朝下设置有纠正升降气缸,所述纠正升降气缸的输出端连接有纠正升降座,所述纠正升降座与竖直设置在纠正支架上的上下导轨滑动配合,且纠正升降座的上端设置有与纠正顶板穿插并滑动配合的导杆,所述纠正升降座的左右两侧对称设置有纠正气缸,所述纠正气缸的输出端水平连接有与纠正升降座滑动配合的夹板滑座,所述夹板滑座的前侧竖直设置有与刀片一一对应配合的纠正夹板,所述纠正升降气缸和纠正气缸均与配电控制箱电性连接。

[0009] 进一步的,所述次品取料装置和刀片搬运装置均包括设置在机架上的取料支架,所述取料支架上水平设置有取料左右导轨和取料左右气缸,所述取料左右气缸的输出端连接有与取料左右导轨滑动配合的取料左右滑座,所述取料左右滑座上竖直设置有压料升降气缸,所述压料升降气缸的输出端连接有与取料左右滑座滑动配合的取料升降座,所述取料升降座上竖直设置有取料升降气缸,所述取料升降气缸的输出端连接有与取料升降座滑动配合的连接板,所述连接板的下端设置有与刀片对应配合的气动吸头,所述气动吸头与设置在连接板下端的导向压板插套配合,所述次品取料装置的前侧于刀片输送装置的上方设置有次品检测装置、左侧于机架上设置有次品收集箱,所述取料升降气缸、压料升降气缸、取料左右气缸、气动吸头和次品检测装置均与配电控制箱电性连接。

[0010] 进一步的,所述封膜装置包括设置在机架上的封膜底板,所述封膜底板上通过立柱连接有封膜顶板,所述封膜顶板上竖直朝下设置有封膜气缸,所述封膜气缸的输出端连接有上电热板,所述上电热板位于刀片输送装置的右端并与设置在封膜底板上的下电热板对接配合,且上电热板与下电热板的对接面开设有与刀片对应的凹槽,所述封膜气缸、上电热板和下电热板均与配电控制箱电性连接。

[0011] 进一步的,所述封膜顶板上于封膜气缸的后侧竖直朝下设置有切膜气缸,所述切膜气缸的输出端连接有与刀片料带配合的切刀组件,所述切刀组件包括连接在切膜气缸输出端的切刀座,且切刀座下方于封膜底板上设置有分割托板,所述分割托板上设置有与纵向切刀配合的分割板,所述分割板的底部开设有与刀片对应配合的过料槽,且分隔板的内部位于两组过料槽之间开设有刀槽,所述刀槽延伸至分割托板上并与安装在切刀座底部的纵向切刀间隙配合。

[0012] 进一步的,所述拉伸装置包括设置在输送托板上的拉伸座和电机座,所述拉伸座上沿输送方向并排设置有拉伸导杆和拉伸丝杆,所述拉伸丝杆的前端与设置在电机座上拉伸电机输出端通过同步带相连接,且拉伸丝杆上螺纹配合有与拉伸导杆滑动配合的拉伸滑座,所述拉伸滑座上竖直朝下设置有两组拉伸压料气缸,所述拉伸压料气缸的输出端连接有与刀片料带配合的压料胶头,所述拉伸电机和拉伸压料气缸均与配电控制箱电性连接。

[0013] 进一步的,所述横向裁切装置包括设置在机架上的横切底座,所述横切底座上竖直设置有横切导杆,所述横切导杆的上端设置有横切顶板,所述横切顶板上竖直朝下设置有横切气缸,所述横切气缸的输出端连接有与横切导杆滑动配合的横切升降座,所述横切升降座的后侧设置有横向切刀,所述横向切刀与设置在横切底座上表面的下切板配合,所述横切气缸与配电控制箱电性连接。

[0014] 本发明的有益效果为:

[0015] 1、此设备通过刀片搬运装置自动上料,通过拉伸装置间隔往复拉伸上、下包装膜

料带来输送刀片,并通过封膜装置实现上、下膜的热压,自动将刀片封装,再通过裁切装置进行产品分割,最后再进行统一包装,自动化程度高,大大提高生产效率。

[0016] 2、刀片输送装置的设计,利用磁性传送带与包装膜带作输送平台,通过向下的吸附力使刀片能够平稳的输送,防止刀片错位。

[0017] 3、上膜送料装置和下膜送料装置的设计,能够将刀片两面同时进行封膜处理,防止刀片受潮生锈。

[0018] 4、刀片导向装置的设计,可以通过导向气爪调整导向夹板的间距,以适应不同尺寸的刀片,调节方便,并且通过导向压板与导向夹板配合,能够使刀片沿X轴方向落在上膜料带上,保证产品封膜质量。

[0019] 5、刀片纠正装置的设计,然后通过纠正升降气缸向下推动纠正夹板,使其与刀片间隙配合,并通过纠正气缸带动纠正夹板进行纠正微调,以保证刀片沿X轴方向,进一步保证产品封膜质量。

[0020] 6、刀片搬运装置的设计,跟传统美工刀片上料轨道上的手动操作相比,采用自动化吸附上料,生产效率明显提高,可以大大降低刀片的生产成本;次品取料装置的设计,能够去除不合格的刀片,以保证产品的封膜质量。

[0021] 7、封膜装置的设计,操作方便且封膜速度快,有利于提高生产效率。

[0022] 8、切刀组件的设计,结构设计巧妙,能够一次性将刀片料带分割成多条,分割效率高。

[0023] 9、拉伸装置的设计,操作方便,可以实现间隔往复的连续自动送料。

[0024] 10、横向裁切装置的设计,能够将刀片料带分割成单个已封膜的刀片,方便封膜完成后统一包装。

附图说明

[0025] 图1为本发明的结构示意图。

[0026] 图2为刀片导向装置的结构示意图。

[0027] 图3为刀片纠正装置的结构示意图。

[0028] 图4为次品取料装置的结构示意图。

[0029] 图5为拉伸装置的结构示意图。

[0030] 图6为封膜装置的结构示意图。

[0031] 图7为图6中切刀组件的横向剖视图。

[0032] 图8为刀片输送装置的结构示意图。

[0033] 图9为横向裁切装置的结构示意图。

[0034] 图10为上膜送料装置的结构示意图。

[0035] 图中所示文字标注表示为:1、机架;2、刀片搬运装置;3、下膜送料装置;4、刀片输送装置;5、次品取料装置;6、封膜装置;7、拉伸装置;8、横向裁切装置;9、上膜送料装置;10、刀片纠正装置;11、刀片导向装置;12、刀片上料轨道;13、导杆;14、纠正升降气缸;15、刀片;16、纠正夹板;17、夹板滑座;18、纠正升降座;19、纠正气缸;20、纠正支架;21、纠正顶板;22、上下导轨;23、导向夹板;24、导向支架;25、调节螺杆;26、定位挡板;27、导向气缸;28、气爪调节座;29、导向气爪;30、导向滑轨;31、次品收集箱;32、连接板;33、取料升降气缸;34、压

料升降气缸;35、取料左右滑座;36、取料左右气缸;37、取料支架;38、取料左右导轨;39、导向压板;40、气动吸头;41、次品检测装置;42、切膜气缸;43、封膜顶板;44、切刀组件;45、封膜气缸;46、上电热板;47、下电热板;48、封膜底板;49、分割板;50、分割托板;51、过料槽;52、切刀座;53、纵向切刀;54、输送托板;55、上膜导向轮;56、传送带;57、下膜导向轮;58、横切导杆;59、横切升降座;60、横切底座;61、下切板;62、横向切刀;63、横切气缸;64、横切顶板;65、卷料轮;66、送料支撑板;67、导向辊轮;68、拉伸丝杆;69、拉伸滑座;70、拉伸压料气缸;71、刀片料带;72、同步带;73、电机座;74、拉伸电机;75、拉伸导杆;76、压料胶头;77、拉伸座。

具体实施方式

[0036] 为了使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图对本发明进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本发明的保护范围有任何的限制作用。

[0037] 如图1-图10所示,本发明的结构为:一种用于刀片的双面封膜包装机,它包括机架1和设置在机架1上的配电控制箱,所述机架1上沿X轴方向设置有刀片输送装置4,所述刀片输送装置4的下方于机架1内部设置有下膜送料装置3、后侧设置有上膜送料装置9,所述刀片输送装置4的前端于机架1上设置有相互配合的刀片上料轨道12和刀片搬运装置2、后端设置有与上膜送料装置9和下膜送料装置3配合的封膜装置6,所述封膜装置6的后侧于机架1上设置有与刀片料带71配合的拉伸装置7,所述拉伸装置7的后侧设置有与刀片料带71配合的横向裁切装置8,所述刀片输送装置4的上方于刀片搬运装置2和封膜装置6之间依次设置有刀片导向装置11和刀片纠正装置10,所述刀片纠正装置10和封膜装置6之间设置有次品取料装置5。

[0038] 优选的,所述刀片输送装置4包括沿X轴方向设在机架1上的输送托板54,所述输送托板54上沿输送方向设置有传送带56,所述传送带56的左端于输送托板54上设置有与下膜送料装置3配合的下膜导向轮57、右端设置有与上膜送料装置9配合的上膜导向轮55,所述传送带56为磁性输送带。

[0039] 优选的,所述上膜送料装置9和下膜送料装置3均包括设置在机架1上的送料支撑板66,所述送料支撑板66上设置有卷料轮65,所述卷料轮65的前侧于送料支撑板66上设置有导向辊轮67,所述下膜送料装置3中的下膜料带依次绕过导向辊轮67、下膜导向轮57和传送带56,并穿过封膜装置6内部,所述上膜送料装置9中的上膜料带依次绕过导向辊轮67、上膜导向轮55,并穿过封膜装置6内部与下膜料带配合。

[0040] 优选的,所述刀片导向装置11包括设置于机架1上的导向支架24,所述导向支架24上沿输送方向设置有导向气缸27和导向滑轨30,所述导向气缸27的输出端连接有与导向滑轨30滑动配合的气爪调节座28,所述气爪调节座28上于传送带56的上方水平设置有至少三组导向气爪29,所述导向气爪29的前端连接有与刀片15对应配合的导向夹板23,所述导向气缸27和导向气爪29均与配电控制箱电性连接。

[0041] 优选的,所述刀片纠正装置10包括设置在机架1上的纠正支架20,所述纠正支架20的上端设置有纠正顶板21,所述纠正顶板21上竖直朝下设置有纠正升降气缸14,所述纠正升降气缸14的输出端连接有纠正升降座18,所述纠正升降座18与竖直设置在纠正支架20上

的上下导轨22滑动配合,且纠正升降座18的上端设置有与纠正顶板21穿插并滑动配合的导杆13,所述纠正升降座18的左右两侧对称设置有纠正气缸19,所述纠正气缸19的输出端水平连接有与纠正升降座18滑动配合的夹板滑座17,所述夹板滑座17的前侧竖直设置有与刀片15一一对应配合的纠正夹板16,所述纠正升降气缸14和纠正气缸19均与配电控制箱电性连接。

[0042] 优选的,所述次品取料装置5和刀片搬运装置2均包括设置在机架1上的取料支架37,所述取料支架37上水平设置有取料左右导轨38和取料左右气缸36,所述取料左右气缸36的输出端连接有与取料左右导轨38滑动配合的取料左右滑座35,所述取料左右滑座35上竖直设置有压料升降气缸34,所述压料升降气缸34的输出端连接有与取料左右滑座35滑动配合的取料升降座,所述取料升降座上竖直设置有取料升降气缸33,所述取料升降气缸33的输出端连接有与取料升降座滑动配合的连接板32,所述连接板32的下端设置有与刀片15对应配合的气动吸头40,所述气动吸头40与设置在连接板32下端的导向压板39插套配合,所述次品取料装置5的前侧于刀片输送装置4的上方设置有次品检测装置41、左侧于机架1上设置有次品收集箱31,所述取料升降气缸33、压料升降气缸34、取料左右气缸36、气动吸头40和次品检测装置41均与配电控制箱电性连接。

[0043] 优选的,所述封膜装置6包括设置在机架1上的封膜底板48,所述封膜底板48上方通过立柱连接有封膜顶板43,所述封膜顶板43上竖直朝下设置有封膜气缸45,所述封膜气缸45的输出端连接有上电热板46,所述上电热板46位于刀片输送装置4的右端并与设置在封膜底板48上的下电热板47对接配合,且上电热板46与下电热板47的对接面开设有与刀片15对应的凹槽,所述封膜气缸45、上电热板46和下电热板47均与配电控制箱电性连接。

[0044] 优选的,所述封膜顶板43上于封膜气缸45的后侧竖直朝下设置有切膜气缸42,所述切膜气缸42的输出端连接有与刀片料带71配合的切刀组件44,所述切刀组件44包括连接在切膜气缸42输出端的切刀座52,且切刀座52下方于封膜底板48上设置有分割托板50,所述分割托板50上设置有与纵向切刀53配合的分割板49,所述分割板49的底部开设有与刀片15对应配合的过料槽51,且分隔板49的内部位于两组过料槽51之间开设有刀槽,所述刀槽延伸至分割托板50上并与安装在切刀座52底部的纵向切刀53间隙配合。

[0045] 优选的,所述拉伸装置7包括设置在输送托板54上的拉伸座77和电机座73,所述拉伸座77上沿输送方向并排设置有拉伸导杆75和拉伸丝杆68,所述拉伸丝杆68的前端与设置在电机座73上拉伸电机74输出端通过同步带72相连接,且拉伸丝杆68上螺纹配合有与拉伸导杆75滑动配合的拉伸滑座69,所述拉伸滑座69上竖直朝下设置有两组拉伸压料气缸70,所述拉伸压料气缸70的输出端连接有与刀片料带71配合的压料胶头76,所述拉伸电机74和拉伸压料气缸70均与配电控制箱电性连接。

[0046] 优选的,所述横向裁切装置8包括设置在机架1上的横切底座60,所述横切底座60上竖直设置有横切导杆58,所述横切导杆58的上端设置有横切顶板64,所述横切顶板64上竖直朝下设置有横切气缸63,所述横切气缸63的输出端连接有与横切导杆58滑动配合的横切升降座59,所述横切升降座59的后侧设置有横向切刀62,所述横向切刀62与设置在横切底座60上表面的下切板61配合,所述横切气缸63与配电控制箱电性连接。

[0047] 具体使用时,先将刀片15均匀放置到刀片上料轨道12上,然后将下膜送料装置3中的下膜料带穿过下膜导向轮57并覆盖在带磁性的传送带56上表面,同时上膜送料装置9中

的上膜料带穿过上膜导向轮55并与下膜料带贴合,上膜料带和下膜料带贴合后形成的刀片料带71与拉伸装置7配合,通过拉伸压料气缸70的上下动作,使压料胶头76压紧或松开刀片料带71,同时拉伸电机74带动拉伸丝杆68正向转动或反向转动,使拉伸滑座69沿X轴方向往复循环运动,从而间隔性拉伸刀片料带71来进行送料,然后通过配电控制箱控制气动吸头40吸取刀片15,然后通过取料左右气缸36将刀片15搬运至刀片导向装置11的上方,并通过压料升降气缸34下降使导向压板39与导向夹板23上部配合,然后通过取料升降气缸33下压使刀片15从导向夹板23之间落在上膜料带上,之后刀片15随上膜料带输送至刀片纠正装置10的下方,然后通过纠正升降气缸14向下推动纠正夹板16,使其与刀片15间隙配合,并通过纠正气缸19带动纠正夹板16进行纠正调整,以保证刀片15的方向沿X轴方向,然后刀片15继续被运送至次品检测装置41的下方同时,进行次品检测同时将信号反馈给配电控制箱,之后控制次品取料装置5将不合格产品吸取并搬运至次品收集箱31中,然后合格的产品继续输送至封膜装置6内,通过封膜气缸45向下推动上电热板46,使其与下电热板47配合进行封膜处理,且刀片穿过上电热板46底部的凹槽,封膜后的刀片料带穿过切刀组件44内部的过料槽,由切膜气缸42带动纵向切刀53进行切料,将刀片料带71沿X轴方向分割条状,然后条状的刀片料带71继续输送并穿过下切板61,然后由横切气缸63带动横向切刀62将刀片料带71分割成单个包装好的刀片,完成刀片的双面封膜工序。

[0048] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0049] 本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想,以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本发明的保护范围。

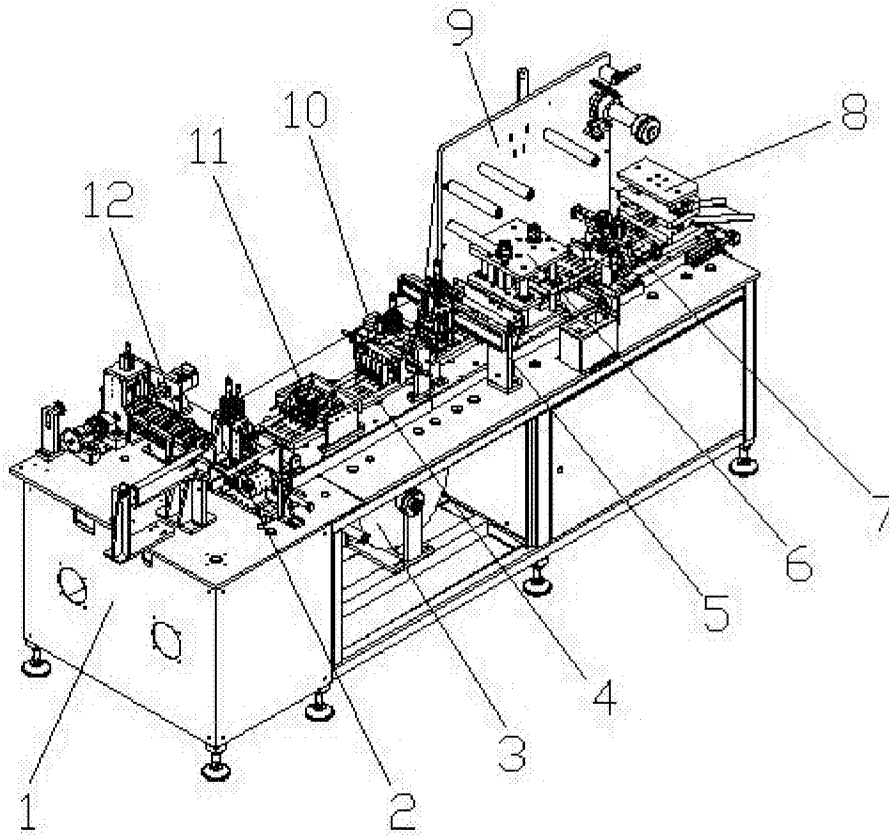


图 1

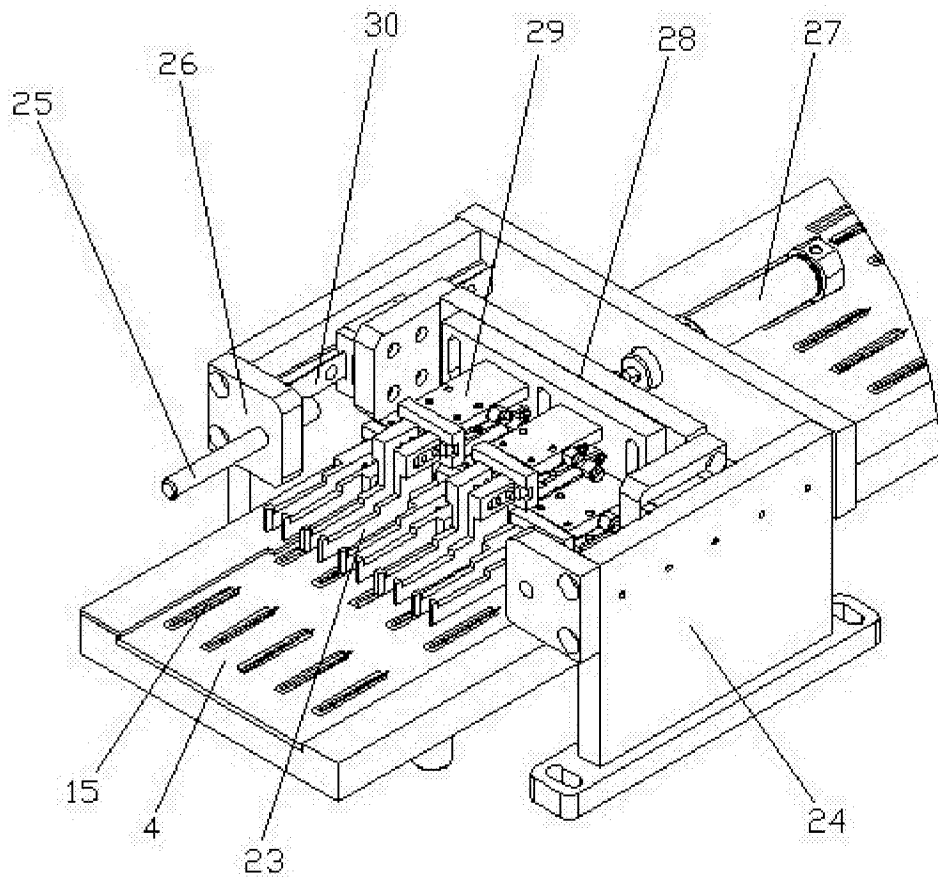


图 2

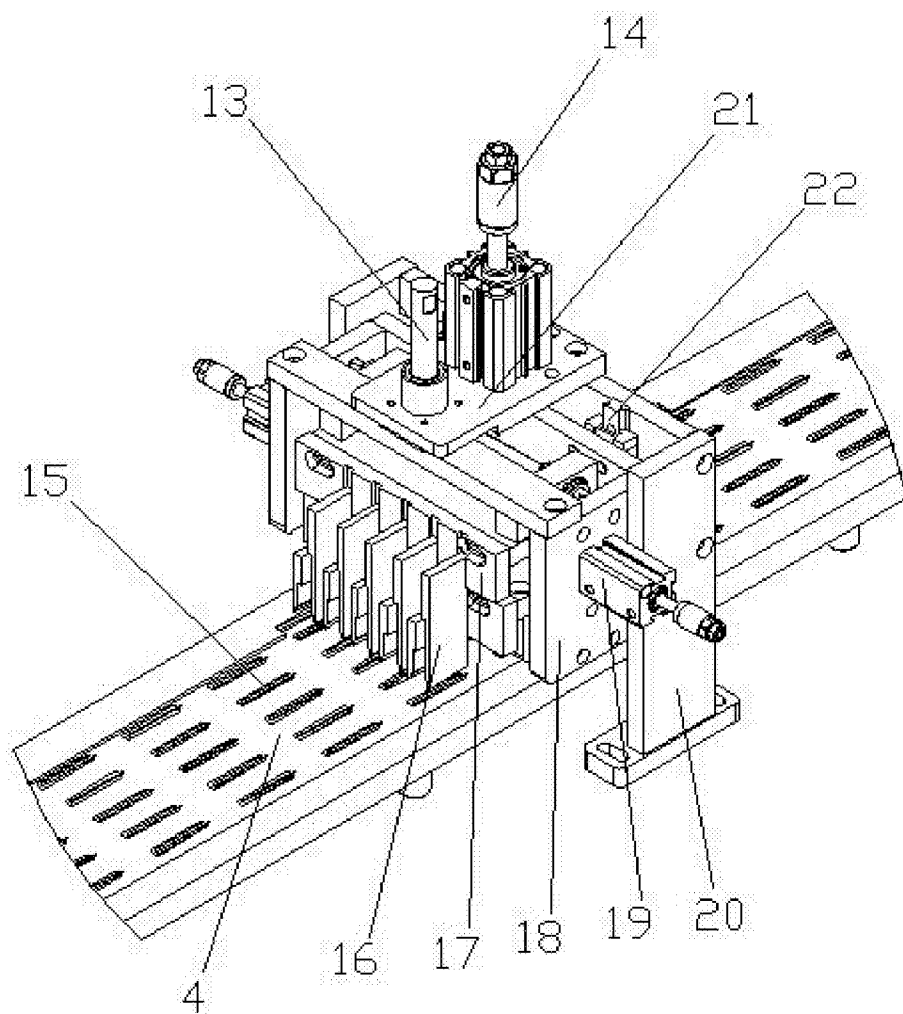


图 3

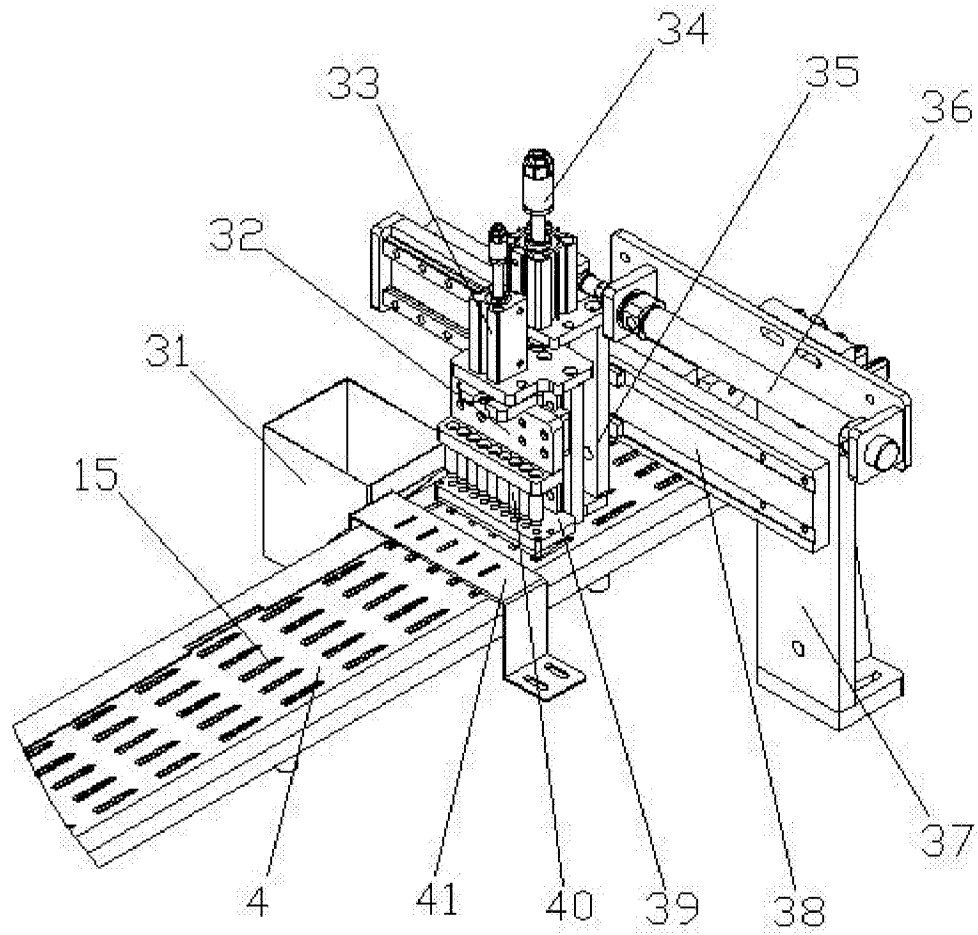


图 4

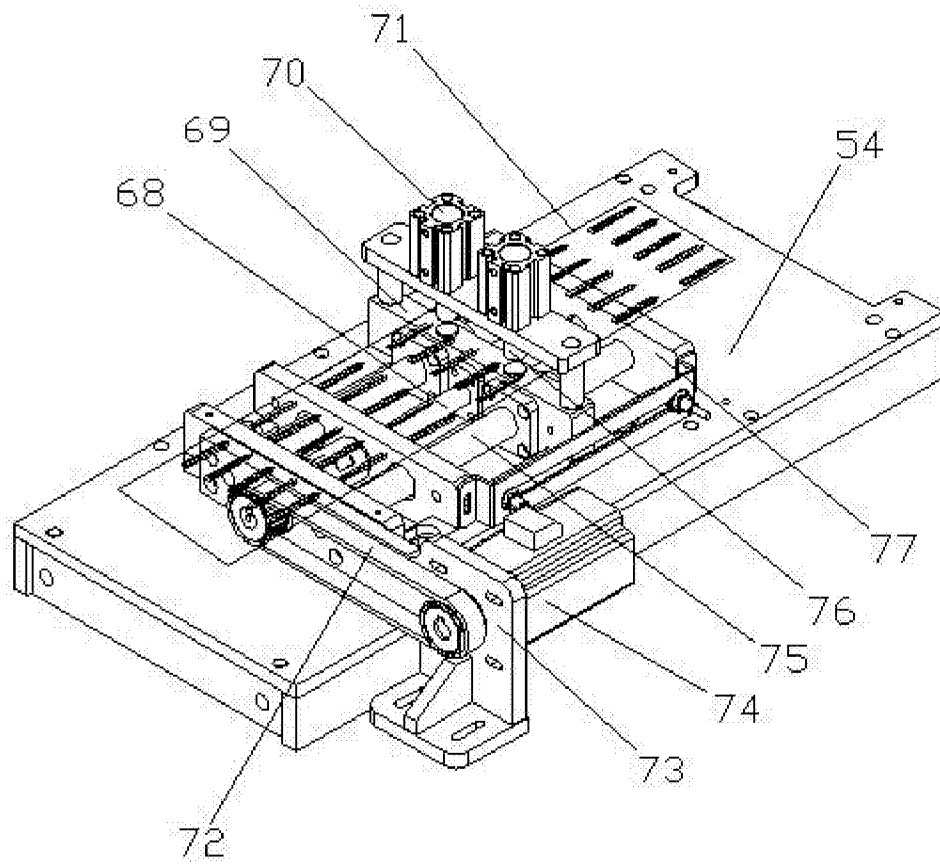


图 5

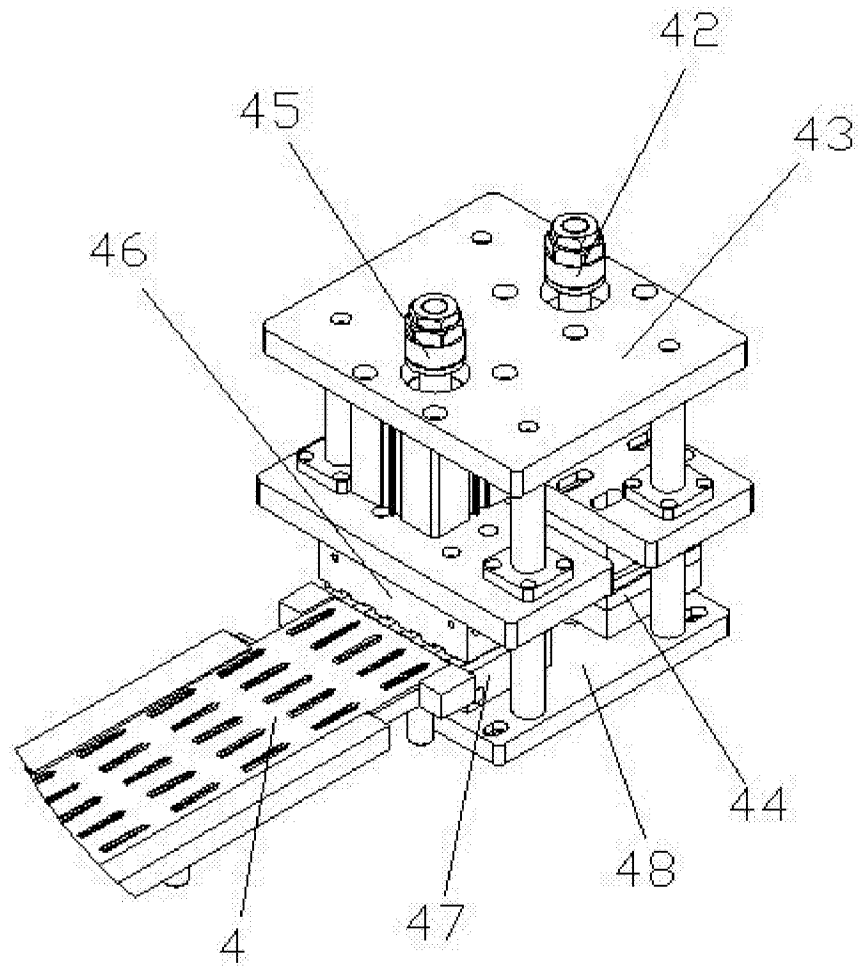


图 6

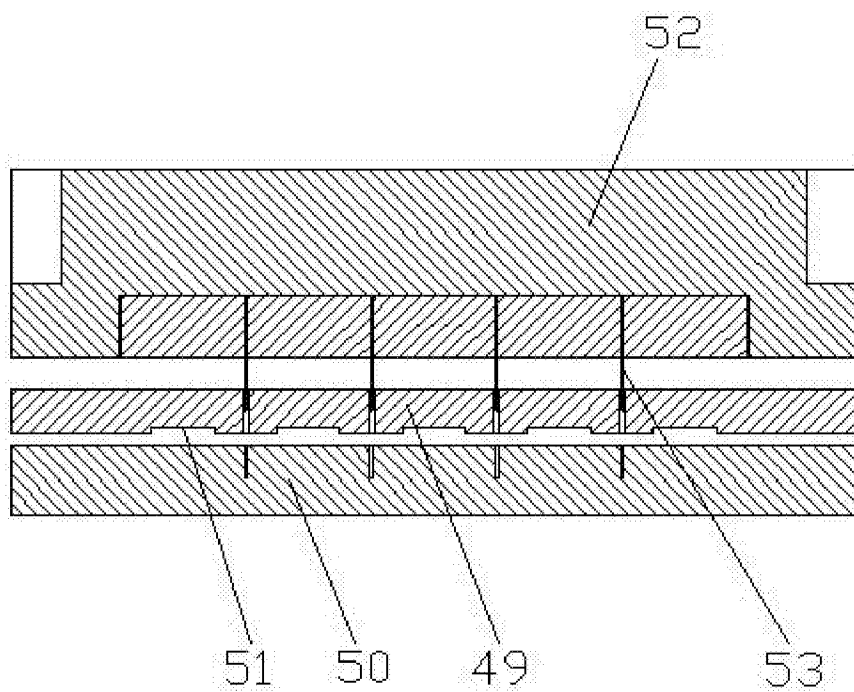


图 7

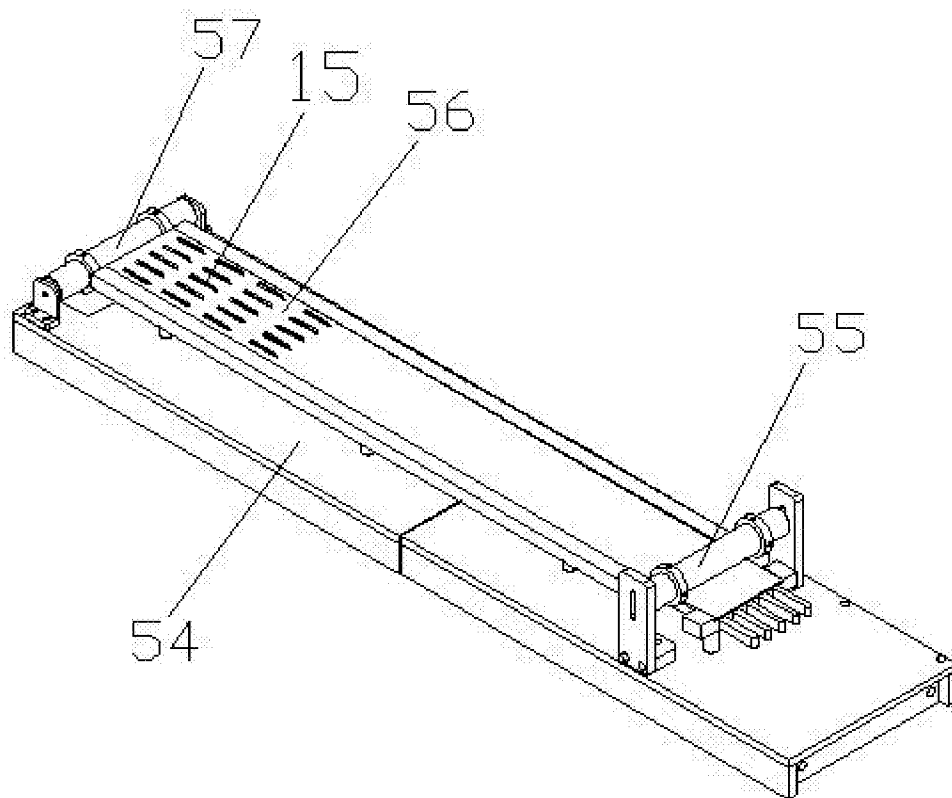


图 8

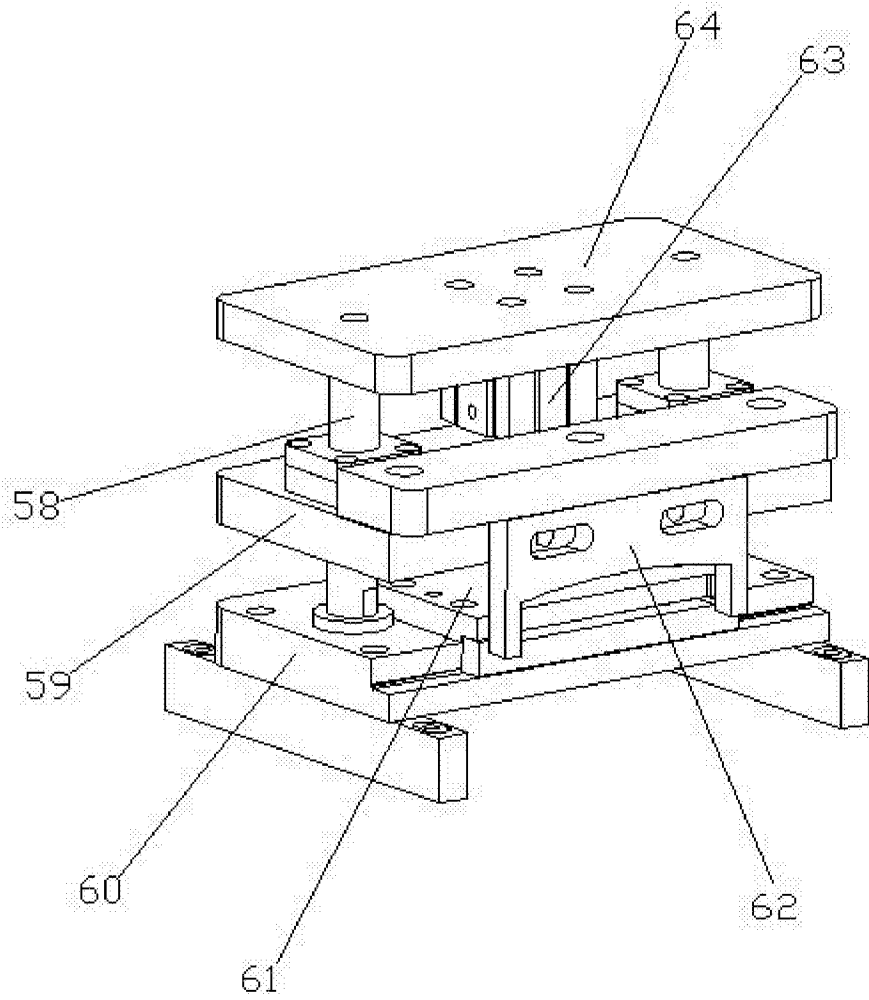


图 9

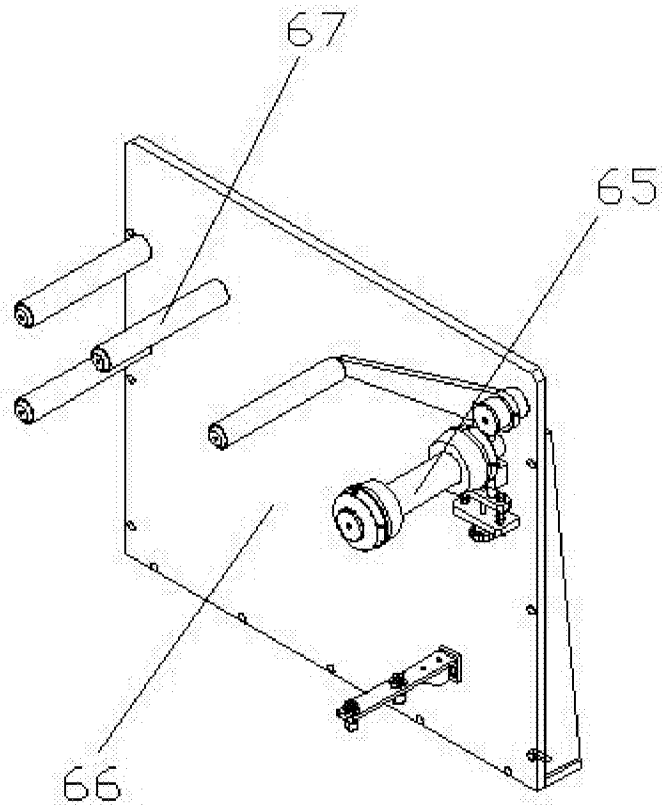


图 10