



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105501588 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201610000808. 9

(22) 申请日 2016. 01. 04

(71) 申请人 东莞市南兴家具装备制造股份有限公司

地址 523000 广东省东莞市厚街镇双岗村工业区东莞市南兴家具装备制造股份有限公司

(72) 发明人 尹志彪

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203

代理人 徐勋夫

(51) Int. Cl.

B65C 9/02(2006. 01)

B65C 1/02(2006. 01)

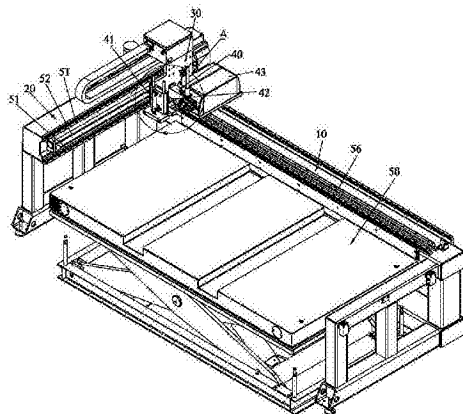
权利要求书1页 说明书5页 附图20页

(54) 发明名称

自动贴条码的上料机

(57) 摘要

本发明公开一种自动贴条码的上料机,包括有床身、悬臂梁、滑座以及机头;该床身内侧设置有液压升降台,该悬臂梁可横向来回活动地设置于床身上并位于液压升降台的上方,悬臂梁纵向延伸;该滑座可纵向来回活动地设置于悬臂梁上,该机头包括有侧面浮动推料机构、浮动贴标机构和条码打印机,侧面浮动推料机构和浮动贴标机构均设置于滑座上,该条码打印机设置于悬臂梁上,该浮动贴标机构位于侧面浮动推料机构和条码打印机之间。通过设置有侧面浮动推料机构、浮动贴标机构和条码打印机,本设备能自动准确的完成贴条码工作和自动上料工作,实现智能化生产、并且可以显著提高效率,节约了制造时间。



1. 一种自动贴条码的上料机,其特征在于:包括有床身、悬臂梁、滑座以及机头;该床身内侧设置有液压升降台,该悬臂梁可横向来回活动地设置于床身上并位于液压升降台的上方,悬臂梁纵向延伸;该滑座可纵向来回活动地设置于悬臂梁上,该机头包括有侧面浮动推料机构、浮动贴标机构和条码打印机,侧面浮动推料机构和浮动贴标机构均设置于滑座上,该条码打印机设置于悬臂梁上,该浮动贴标机构位于侧面浮动推料机构和条码打印机之间。

2. 根据权利要求1所述的自动贴条码的上料机,其特征在于:所述床身为结构钢材质,床身呈C型,床身半包围住液压升降台。

3. 根据权利要求1所述的自动贴条码的上料机,其特征在于:所述悬臂梁为凹字形结构,悬臂梁采用结构钢焊接而成,其包括有两L形折弯板、一凹形折弯板、两长扁钢和多个筋板。

4. 根据权利要求3所述的自动贴条码的上料机,其特征在于:所述悬臂梁上设置有两导轨和一丝杆,该丝杆位于两导轨之间,该滑座沿两导轨纵向来回移动,该丝杆由电机和皮带配合带动转动,该滑座与丝杆联接,丝杆和电机均藏于悬臂梁内。

5. 根据权利要求1所述的自动贴条码的上料机,其特征在于:所述悬臂梁上设置有X轴传送机构,该X轴传送机构为电机,该床身上设置有齿条,该电机的输出轴上设置有齿轮,该齿轮与齿条啮合。

6. 根据权利要求1所述的自动贴条码的上料机,其特征在于:所述悬臂梁的后侧设置有后端浮动推料机构,该后端浮动推料机构包括有推料板、推料气缸导杆、导杆安装板、浮动板、浮动板导杆、传感器、自润滑轴承和弹簧。

7. 根据权利要求1所述的自动贴条码的上料机,其特征在于:所述侧面浮动推料机构包括有气动升降模组和浮动推料模组,该气动升降模组包括推料架安装板、推料架升降轴承座、自润滑轴承、气缸、气缸安装板和升降导杆;气缸完成升降工作,升降导杆和推料架升降轴承座完成导向的工作;该浮动推料模组包括浮动推料轴承座、浮动推料板、浮动推料板导杆、导杆挡圈、滚轮、滚轮衬套、滚轮安装轴、自润滑轴承、弹簧、感应块、感应开关座和感应开关。

8. 根据权利要求1所述的自动贴条码的上料机,其特征在于:所述浮动贴标机构包括有升降气缸模组和贴标吸盘模组;升降气缸模组包括贴标气缸座、直线轴承、圆形气缸、导杆和导杆连接块;该贴标吸盘模组包括有标签吸盘、标签吸盘导杆、导杆挡圈、标签吸盘限位柱、吸盘胶板、标签吸盘安装板、弹簧、自润滑轴承、感应开关、管线安装板、吹气管安装板、气管直接头和气管弯接头。

9. 根据权利要求8所述的自动贴条码的上料机,其特征在于:所述标签吸盘的反面设置有多条纵横交错的通气槽,通气槽上设有一个进气孔,进气孔上安装有气管直接头,标签吸盘的底面贴上吸盘胶板而构成真空室,吸盘胶板上设有多个透气孔。

10. 根据权利要求1所述的自动贴条码的上料机,其特征在于:所述条码打印机为自动剥离条码的打印机,其包括有打印机、条码剥离器、打印机安装板和支撑条。

自动贴条码的上料机

技术领域

[0001] 本发明涉及木材加工机械领域技术,尤其是指一种自动贴条码的上料机。

背景技术

[0002] 随着微处理器的出现,世界进入了一个全新的数控时代,用计算机才可以实现的多轴控制的机床迅速兴起,使木材加工进入了一个自动化、智能化时代;现有技术中,一般的加工中心都是单机加工作业,自动化程度低,生产效率低,且无贴条码功能,无法实现智能化生产,需要多人做上下料工作,人工成本高;不利于提高生产效率。因此,针对现有技术的不足,提供一种可自动贴条码的上料机,甚为必要。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种自动贴条码的上料机,其能有效解决现有之木材加工中心自动化程度低、生产效率低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用如下之技术方案:

一种自动贴条码的上料机,包括有床身、悬臂梁、滑座以及机头;该床身内侧设置有液压升降台,该悬臂梁可横向来回活动地设置于床身上并位于液压升降台的上方,悬臂梁纵向延伸;该滑座可纵向来回活动地设置于悬臂梁上,该机头包括有侧面浮动推料机构、浮动贴标机构和条码打印机,侧面浮动推料机构和浮动贴标机构均设置于滑座上,该条码打印机设置于悬臂梁上,该浮动贴标机构位于侧面浮动推料机构和条码打印机之间。

[0005] 作为一种优选方案,所述床身为结构钢材质,床身呈C型,床身半包围住液压升降台。

[0006] 作为一种优选方案,所述悬臂梁为凹字形结构,悬臂梁采用结构钢焊接而成,其包括有两L形折弯板、一凹形折弯板、两长扁钢和多个筋板。

[0007] 作为一种优选方案,所述悬臂梁上设置有两导轨和一丝杆,该丝杆位于两导轨之间,该滑座沿两导轨纵向来回移动,该丝杆由电机和皮带配合带动转动,该滑座与丝杆联接,丝杆和电机均藏于悬臂梁内。

[0008] 作为一种优选方案,所述悬臂梁上设置有X轴传送机构,该X轴传送机构为电机,该床身上设置有齿条,该电机的输出轴上设置有齿轮,该齿轮与齿条啮合。

[0009] 作为一种优选方案,所述悬臂梁的后侧设置有后端浮动推料机构,该后端浮动推料机构包括有推料板、推料气缸导杆、导杆安装板、浮动板、浮动板导杆、传感器、自润滑轴承和弹簧。

[0010] 作为一种优选方案,所述侧面浮动推料机构包括有气动升降模组和浮动推料模组,该气动升降模组包括推料架安装板、推料架升降轴承座、自润滑轴承、气缸、气缸安装板和升降导杆;气缸完成升降工作,升降导杆和推料架升降轴承座完成导向的工作;该浮动推料模组包括浮动推料轴承座、浮动推料板、浮动推料板导杆、导杆挡圈、滚轮、滚轮衬套、滚轮安装轴、自润滑轴承、弹簧、感应块、感应开关座和感应开关。

[0011] 作为一种优选方案,所述浮动贴标机构包括有升降气缸模组和贴标吸盘模组;升降气缸模组包括贴标气缸座、直线轴承、圆形气缸、导杆和导杆连接块;该贴标吸盘模组包括有标签吸盘、标签吸盘导杆、导杆挡圈、标签吸盘限位柱、吸盘胶板、标签吸盘安装板、弹簧、自润滑轴承、感应开关、管线安装板、吹气管安装板、气管直接头和气管弯接头。

[0012] 作为一种优选方案,所述标签吸盘的反面设置有多个纵横交错的通气槽,通气槽上设有一个进气孔,进气孔上安装有气管直接头,标签吸盘的底面贴上吸盘胶板而构成真空室,吸盘胶板上设有多个透气孔。

[0013] 作为一种优选方案,所述条码打印机为自动剥离条码的打印机,其包括有打印机、条码剥离器、打印机安装板和支撑条。

[0014] 本发明与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知:

通过设置有侧面浮动推料机构、浮动贴标机构和条码打印机,本设备能自动准确的完成贴条码工作和自动上料工作,实现智能化生产、并且可以显著提高效率,节约了制造时间。

[0015] 为更清楚地阐述本发明的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本发明进行详细说明。

附图说明

[0016] 图1是本发明之较佳实施例的立体示意图;

图2是本发明之较佳实施例另一角度的立体图;

图3是图1中A位置处的放大示意图;

图4是图2中B 位置处的放大示意图;

图5是图2中C位置处的放大示意图;

图6是本发明之较佳实施例中床身的放大示意图;

图7是本发明之较佳实施例中悬臂梁上安装有X轴传送机构和后端浮动推料机构的放大示意图;

图8是图7另一角度的放大示意图;

图9是图7的分解图;

图10是图7中D位置处的放大示意图;

图11是图7中E位置处的放大示意图;

图12是本发明之较佳实施例中悬臂梁的放大立体示意图;

图13是本发明之较佳实施例中悬臂梁另一角度的局部剖开立体示意图;

图14是本发明之较佳实施例中悬臂梁的截面图;

图15是本发明之较佳实施例中后端浮动推料机构的分解图;

图16是本发明之较佳实施例中机头的放大示意图;

图17是本发明之较佳实施例中侧面浮动推料机构的放大示意图;

图18是本发明之较佳实施例中侧面浮动推料机构的分解图;

图19是本发明之较佳实施例中浮动贴标机构的放大示意图;

图20是本发明之较佳实施例中浮动贴标机构的分解图。

[0017] 附图标识说明:

- | | |
|--------------|-------------|
| 10、床身 | 20、悬臂梁 |
| 21、L形折弯板 | 22、凹形折弯板 |
| 23、长扁钢 | 24、筋板 |
| 30、滑座 | 40、机头 |
| 41、侧面浮动推料机构 | 411、推料架安装板 |
| 412、推料架升降轴承座 | 413、自润滑轴承 |
| 414、气缸 | 415、气缸安装板 |
| 416、升降导杆 | 417、浮动推料轴承座 |
| 418、浮动推料板 | 419、浮动推料板导杆 |
| 411'、导杆挡圈 | 412'、滚轮 |
| 413'、滚轮衬套 | 414'、滚轮安装轴 |
| 416'、弹簧 | |
| 417'、感应块 | 418'、感应开关座 |
| 419'、感应开关 | 42、浮动贴标机构 |
| 421、贴标气缸座 | 422、直线轴承 |
| 423、圆形气缸 | 424、导杆 |
| 425、导杆连接块 | 426、标签吸盘 |
| 427、标签吸盘导杆 | 428、导杆挡圈 |
| 429、标签吸盘限位柱 | 421'、吸盘胶板 |
| 422'、标签吸盘安装板 | 423'、弹簧 |
| 425'、感应开关 | |
| 426'、管线安装板 | 427'、吹气管安装板 |
| 428'、气管直接头 | 429'、气管弯接头 |
| 43、条码打印机 | 50、液压升降台 |
| 51、导轨 | 52、丝杆 |
| 53、电机 | 54、皮带 |
| 55、X轴传送机构 | 56、齿条 |
| 60、后端浮动推料机构 | 61、推料板 |
| 62、推料气缸导杆 | 63、导杆安装板 |
| 64、浮动板 | 65、浮动板导杆 |
| 66、传感器 | 67、自润滑轴承 |
| 68、弹簧。 | |

具体实施方式

[0018] 请参照图1至图20所示,其显示出了本发明之较佳实施例的具体结构,包括有床身10、悬臂梁20、滑座30以及机头40。

[0019] 该床身10内侧设置有液压升降台50,该悬臂梁20可横向来回活动地设置于床身10上并位于液压升降台50的上方,悬臂梁20纵向延伸;该滑座30可纵向来回活动地设置于悬

臂梁20上,该机头40包括有侧面浮动推料机构41、浮动贴标机构42和条码打印机43,该侧面浮动推料机构41和浮动贴标机构42均设置于滑座30上,该条码打印机43设置于悬臂梁20上,该浮动贴标机构42位于侧面浮动推料机构41和条码打印机43之间。

[0020] 具体而言,如图6所示,所述床身10为结构钢材质,其刚性好,床身10呈C型,便于焊接与加工,床身10半包围住液压升降台50,床身10上设计了X-Y方向的基准面,便于将工件摆放整齐。

[0021] 如图12至图14所示,所述悬臂梁20为凹字形结构,悬臂梁20采用结构钢焊接而成,其包括有两L形折弯板21、一凹形折弯板22、两长扁钢23和多个筋板24,保证了良好的刚性,本结构有刚性好、焊接加工方便、成本较低,外观整洁的特点;凹形折弯板22上开有多个塞焊孔,使凹形折弯板22能更好的与中间筋板24焊接在一起,增加了刚性;并且,所述悬臂梁20上设置有两导轨51和一丝杆52,该丝杆52位于两导轨51之间,该滑座30沿两导轨51纵向来回移动,该丝杆52由电机53和皮带54配合带动转动,该滑座30与丝杆52联接,丝杆52和电机53均藏于悬臂梁20内;以及,悬臂梁20的右端焊有一块丝杆轴承座安装钢板,用于将丝杆轴承座和伺服传动系统安装在悬臂梁20上,轴承座的孔与导轨51一次性加工出来,精度易保证,装配方便;悬臂梁20的左端焊有一块丝杆尾座安装钢板,孔与丝杆尾座为间隙配合,装配丝杆51时可往各个方向调整,便于使丝杆51头尾同心,降低了加工难度,也便于装配。

[0022] 以及,所述悬臂梁20上设置有X轴传送机构55,该X轴传送机构55为电机,该床身10上设置有齿条56,该电机的输出轴上设置有齿轮(图中未示),该齿轮与齿条56啮合。所述悬臂梁20的后侧设置有后端浮动推料机构60,该后端浮动推料机构60包括有推料板61、推料气缸导杆62、导杆安装板63、浮动板64、浮动板导杆65、传感器66、自润滑轴承67和弹簧68,不推板或推板没到位时,弹簧68的力使浮动板64与传感器66分离,当推板到位时,浮动板64被压回,使传感器66感应到,从而完成推板工作。

[0023] 如图17和图18所示,所述侧面浮动推料机构41包括有气动升降模组和浮动推料模组,该气动升降模组包括推料架安装板411、推料架升降轴承座412、自润滑轴承413、气缸414、气缸安装板415和升降导杆416;气缸414完成升降工作,升降导杆416和推料架升降轴承座412完成导向的工作;该浮动推料模组包括浮动推料轴承座417、浮动推料板418、浮动推料板导杆419、导杆挡圈411'、滚轮412'、滚轮衬套413'、滚轮安装轴414'、弹簧416'、感应块417'、感应开关座418'和感应开关419'。

[0024] 如图19和图20所示,所述浮动贴标机构42包括有升降气缸模组和贴标吸盘模组;升降气缸模组包括贴标气缸座421、直线轴承422、圆形气缸423、导杆424和导杆连接块425;该贴标吸盘模组包括有标签吸盘426、标签吸盘导杆427、导杆挡圈428、标签吸盘限位柱429、吸盘胶板421'、标签吸盘安装板422'、弹簧423'、自润滑轴承(图中未示)、感应开关425'、管线安装板426'、吹气管安装板427'、气管直接头428'和气管弯接头429'。所述标签吸盘426的反面设置有多条纵横交错的通气槽,通气槽上设有一个进气孔,进气孔上安装有气管直接头428',标签吸盘426的底面贴上吸盘胶板421'而构成真空室,吸盘胶板421'上设有多个透气孔。

[0025] 所述条码打印机43为自动剥离条码的打印机,其包括有打印机、条码剥离器、打印机安装板和支撑条。

[0026] 详述本实施例的工作过程如下:

工作时,叉车将板材叉到液压升降平台50上,操作员按一下操作面板上的启动开关,本设备自动开始运作。

[0027] 首先,将板材推靠在基准面上的工作:液压升降平台50将板升高到感应开关的位置停止(加工中心台面的高度),悬臂梁20移动到板材外边的位置,侧面浮动推料机构41下降,悬臂梁20移动,使侧面浮动推料机构41将板材推靠在床身X方向基准面上,滑座30退回,侧面浮动推料机构41上升,悬臂梁20移到最左端,后端浮动推料机构60下降,悬臂梁20移动,使后端浮动推料机构60将板材推靠在床身10的Y轴方向基准面上,悬臂梁20退回,侧面浮动推料结构41上升,完成将板材推靠在基准面上的工作。

[0028] 接着,抓条码贴条码的工作:滑座30移动使浮动贴标机构42移动到标签出口的位置,条码打印机43打印条码,真空发生器工作,抽出条码吸盘的空气,使标签吸盘426将条码吸附在吸盘上,XY轴移动到贴条码的位置,条码气缸进气,条码吸盘下降,使条码贴在板材上,条码吸盘上升,完成贴条码的工作。

[0029] 然后,送板工作,悬臂梁20移到最左端,后端浮动推料机构60下降,悬臂梁20移动,使后端浮动推料机构60将板材推到加工中心的辅助上料台上。

[0030] 本发明的设计重点在于:通过设置有侧面浮动推料机构、浮动贴标机构和条码打印机,本设备能自动准确的完成贴条码工作和自动上料工作,实现智能化生产、并且可以显著提高效率,节约了制造时间。

[0031] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明的技术范围作任何限制,故凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

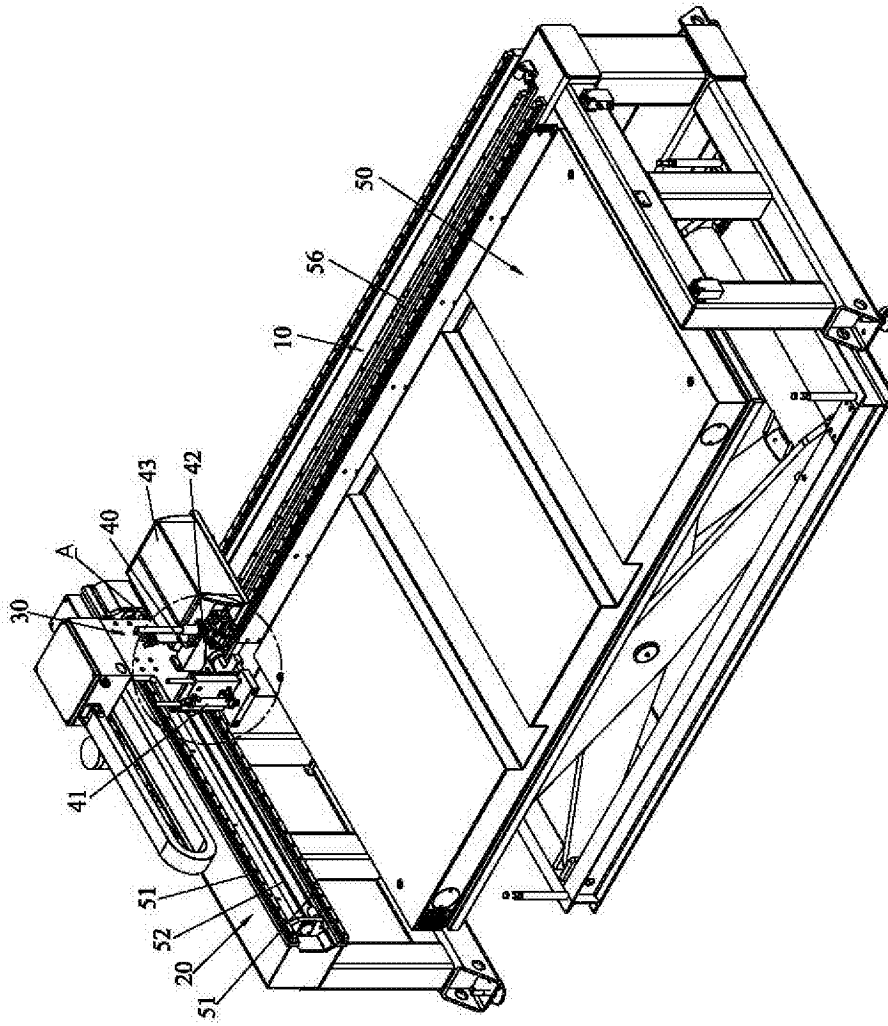


图1

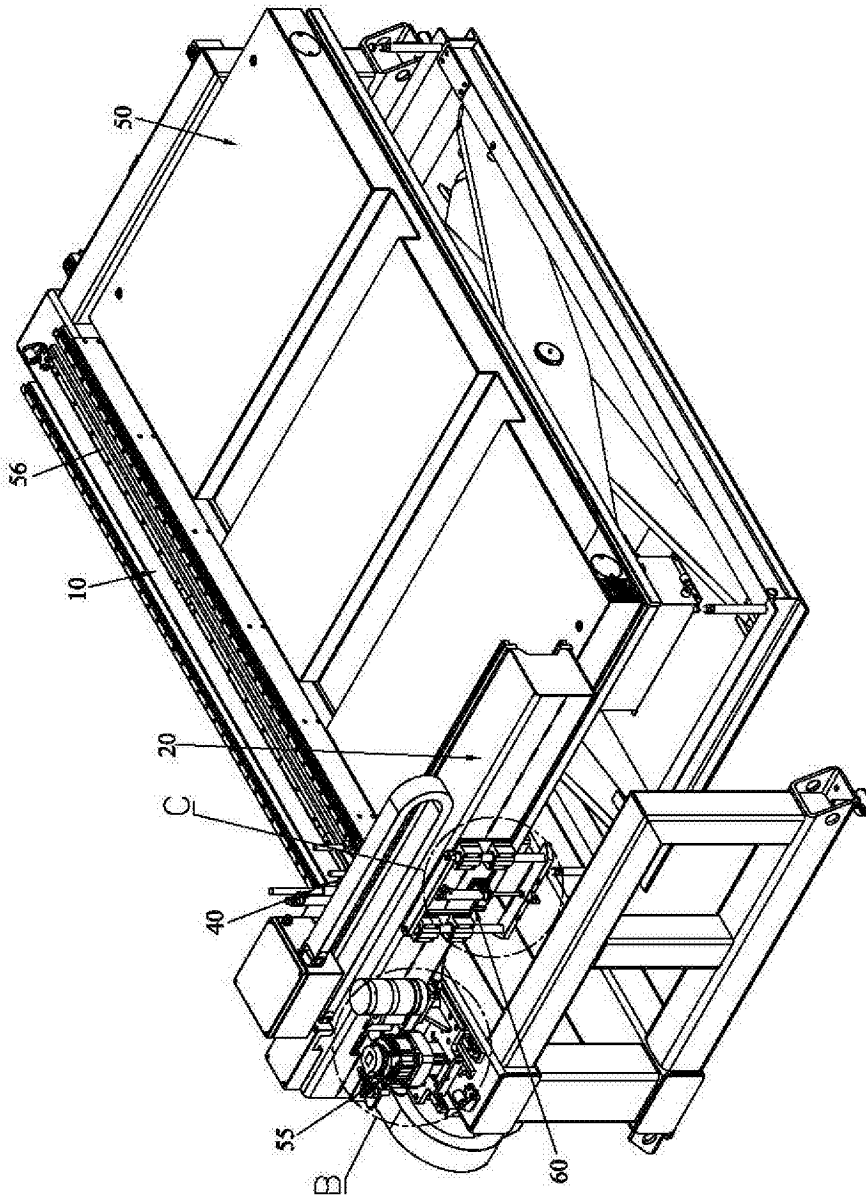


图2

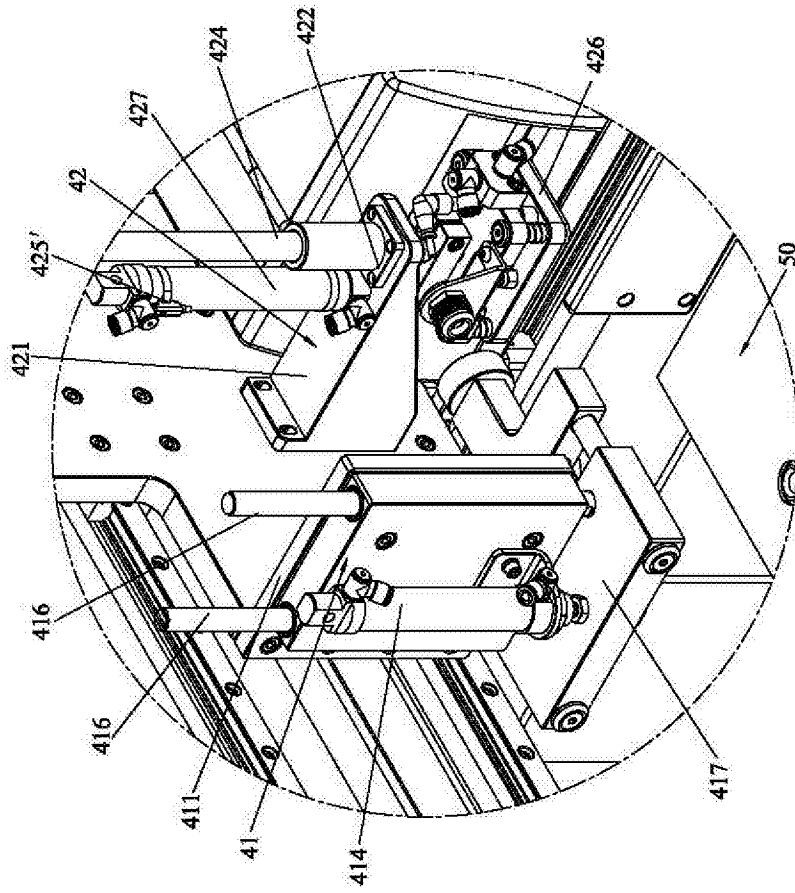


图3

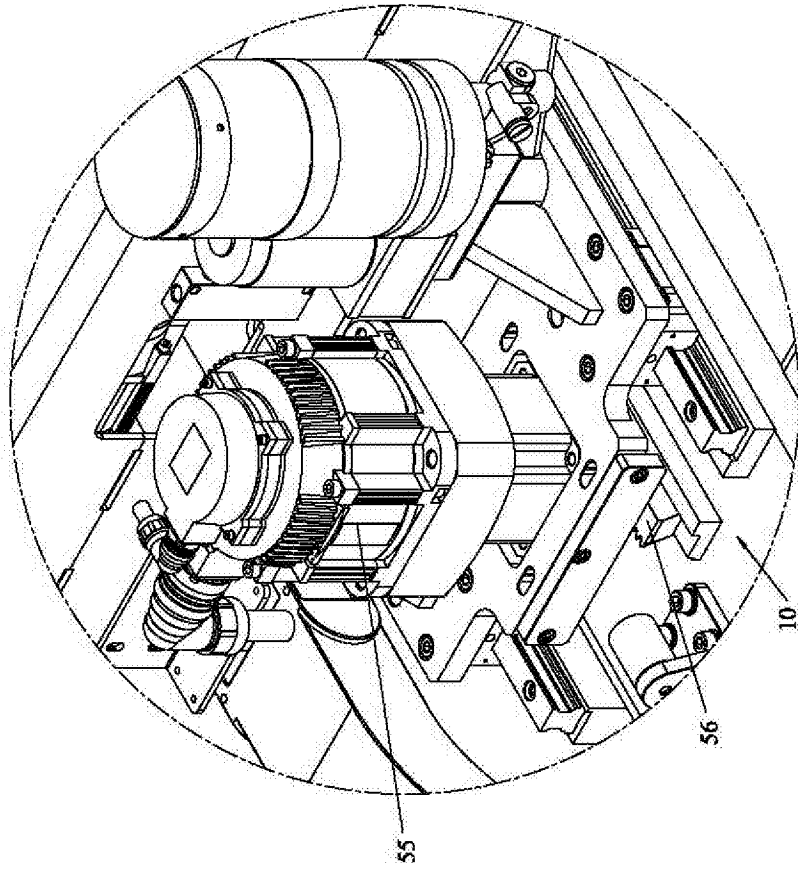


图4

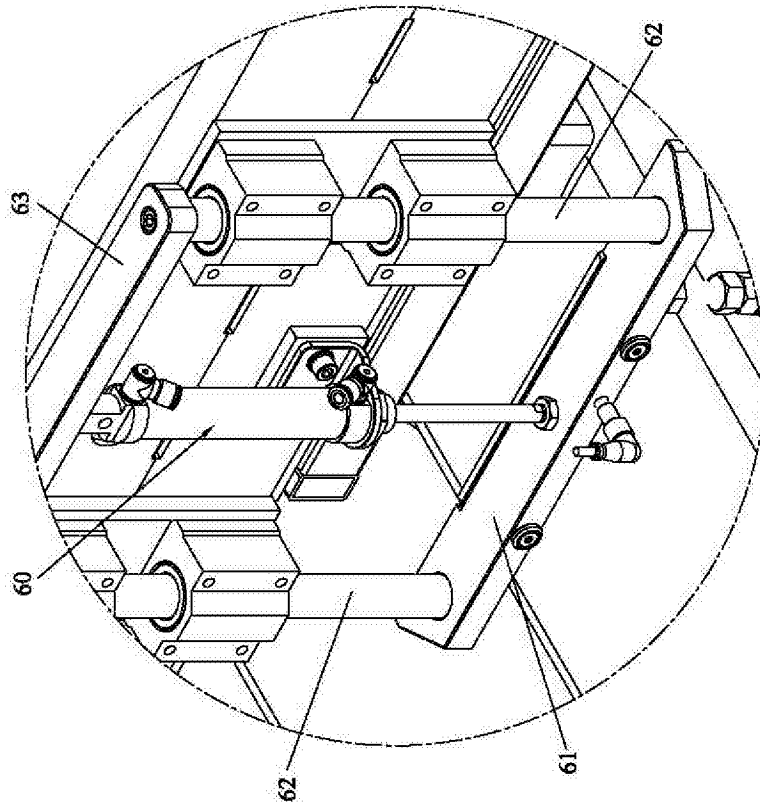


图5

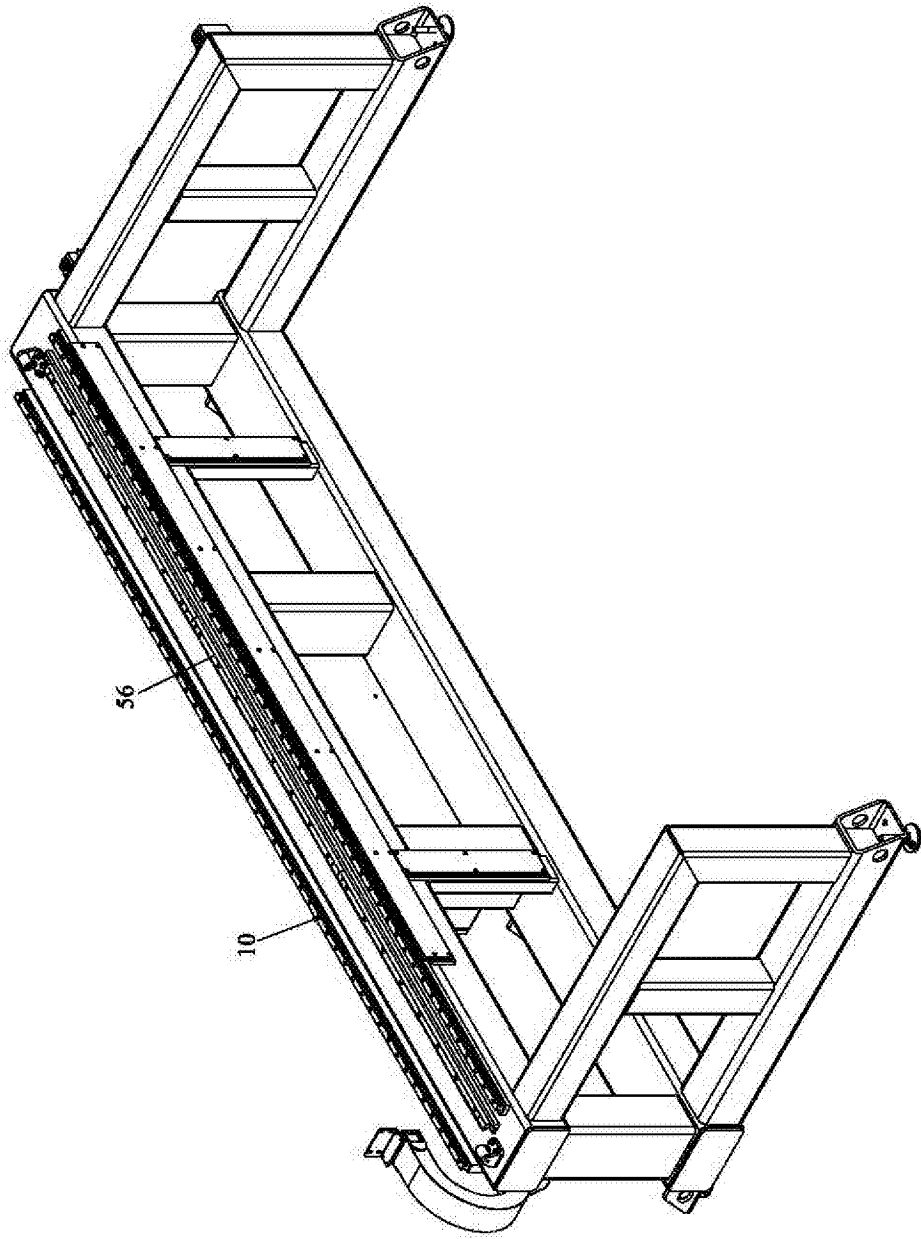


图6

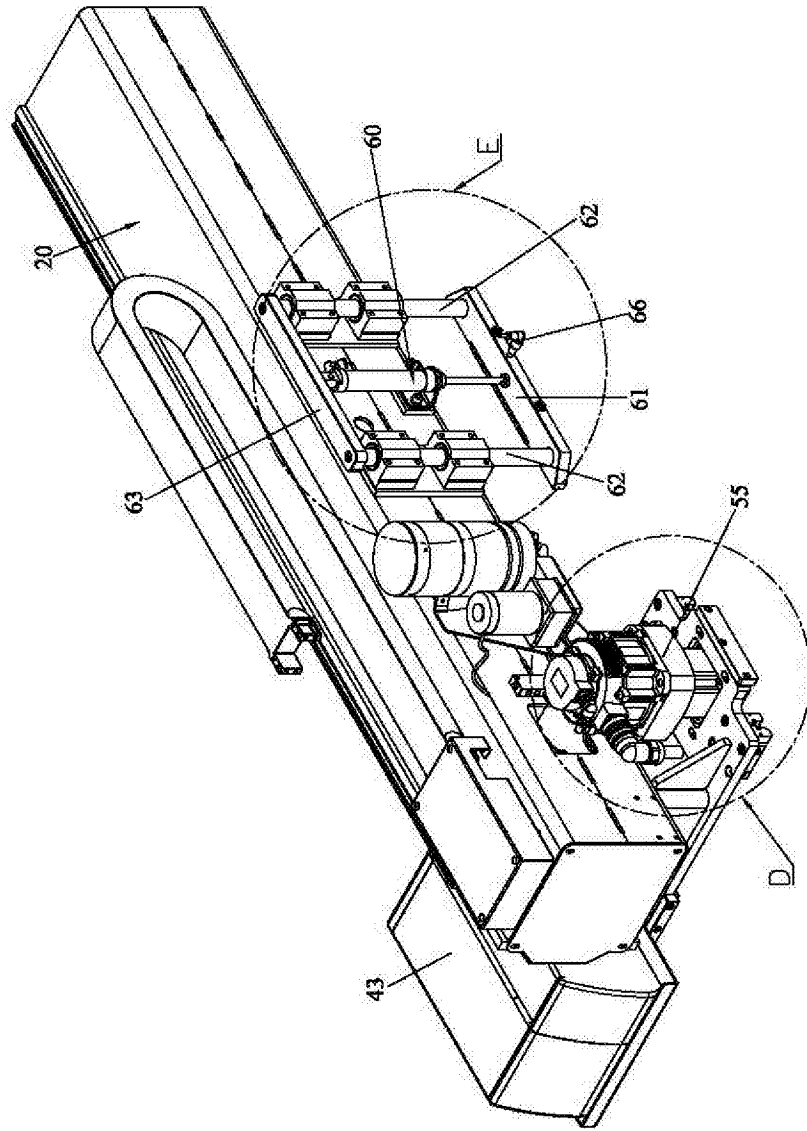


图7

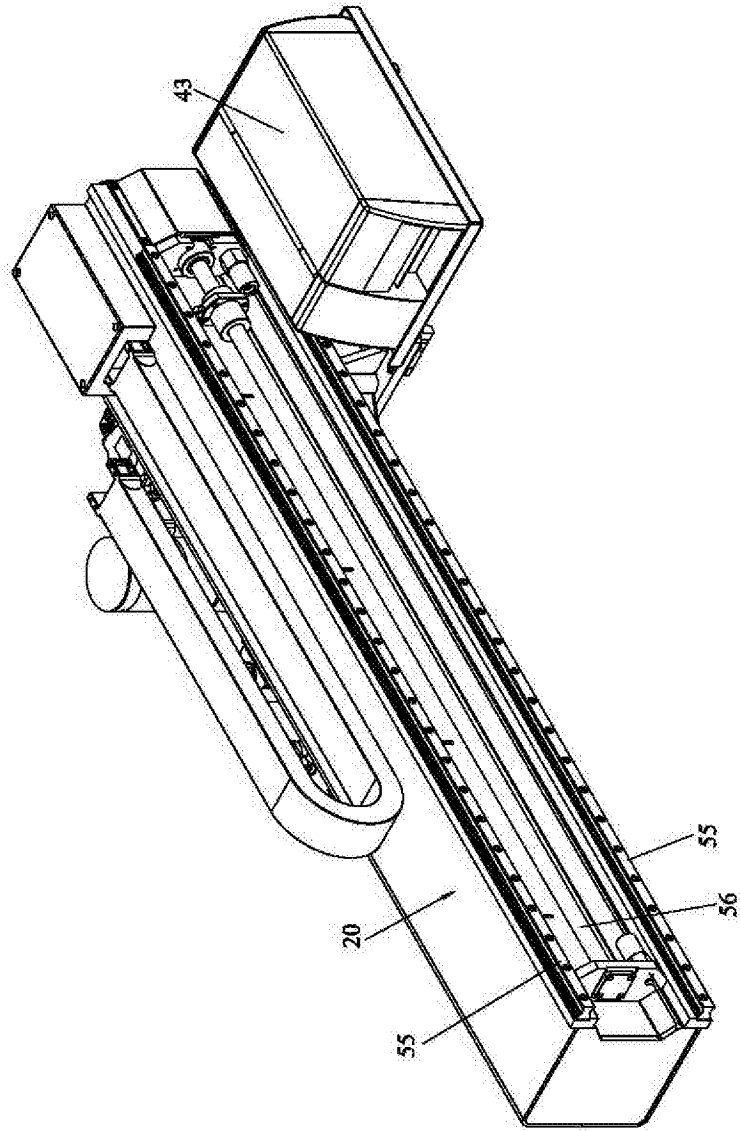


图8

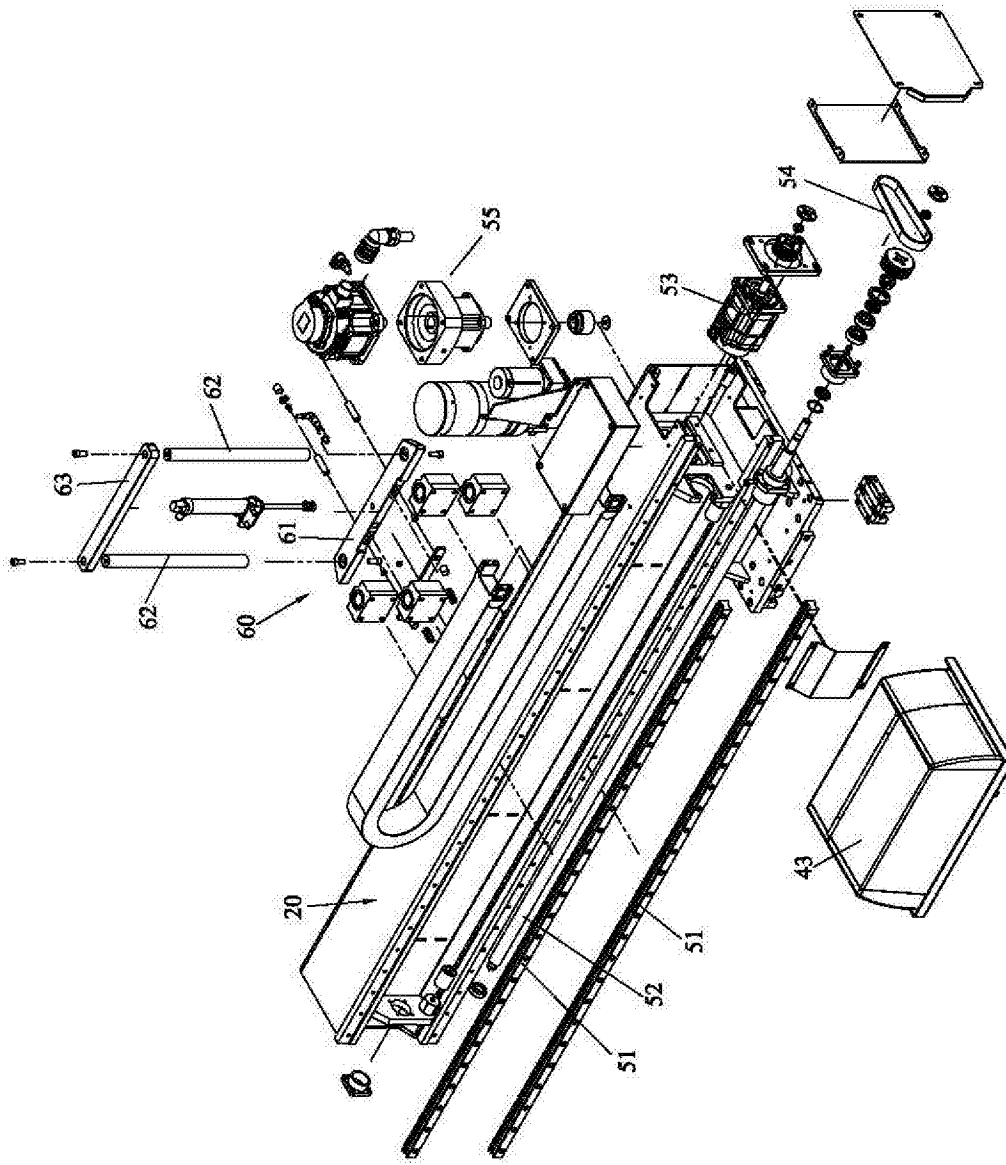


图9

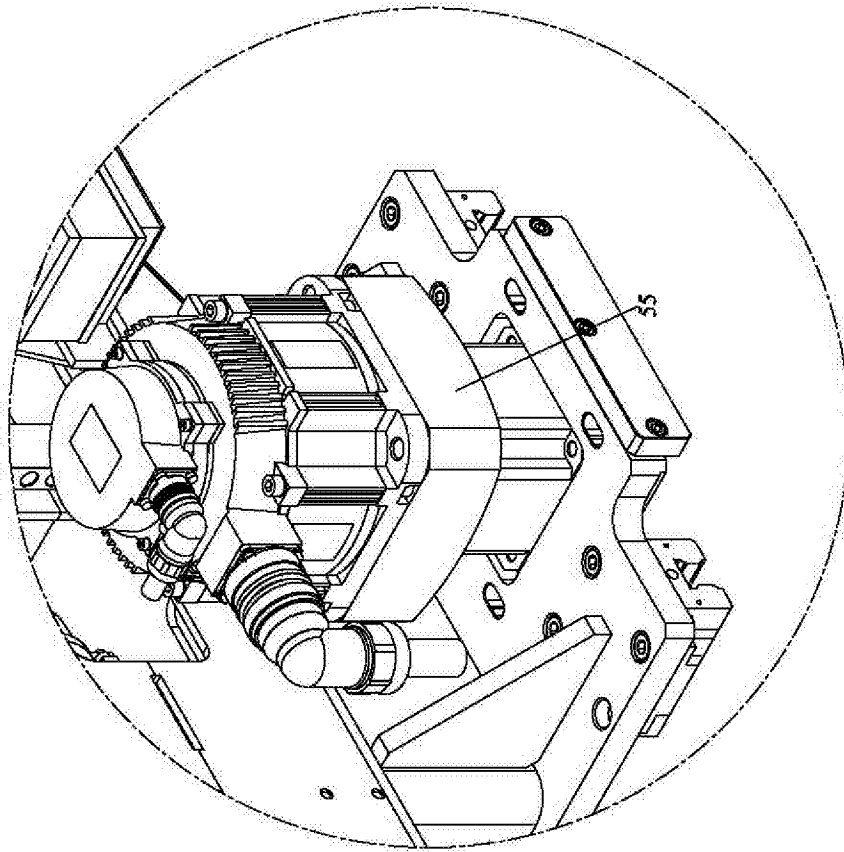


图10

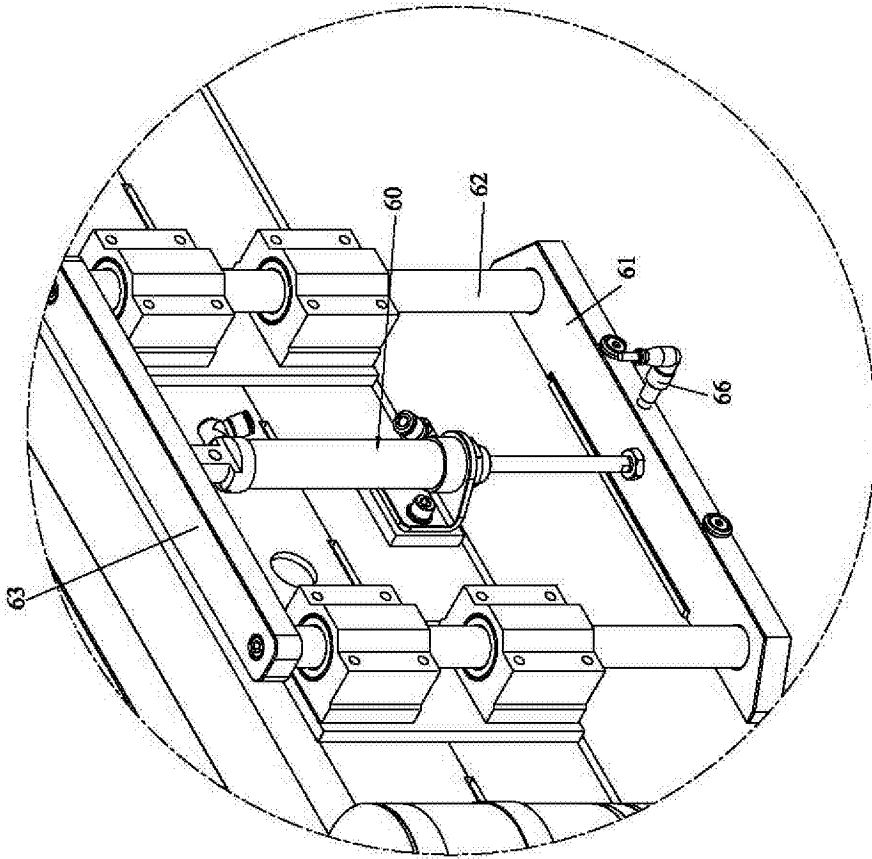


图11

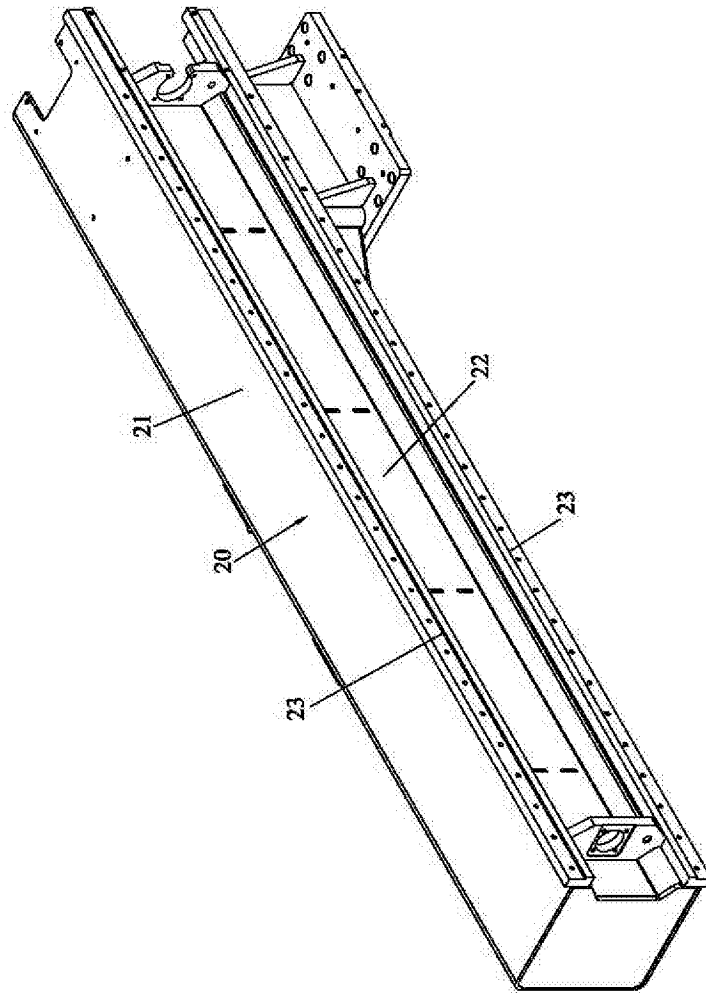


图12

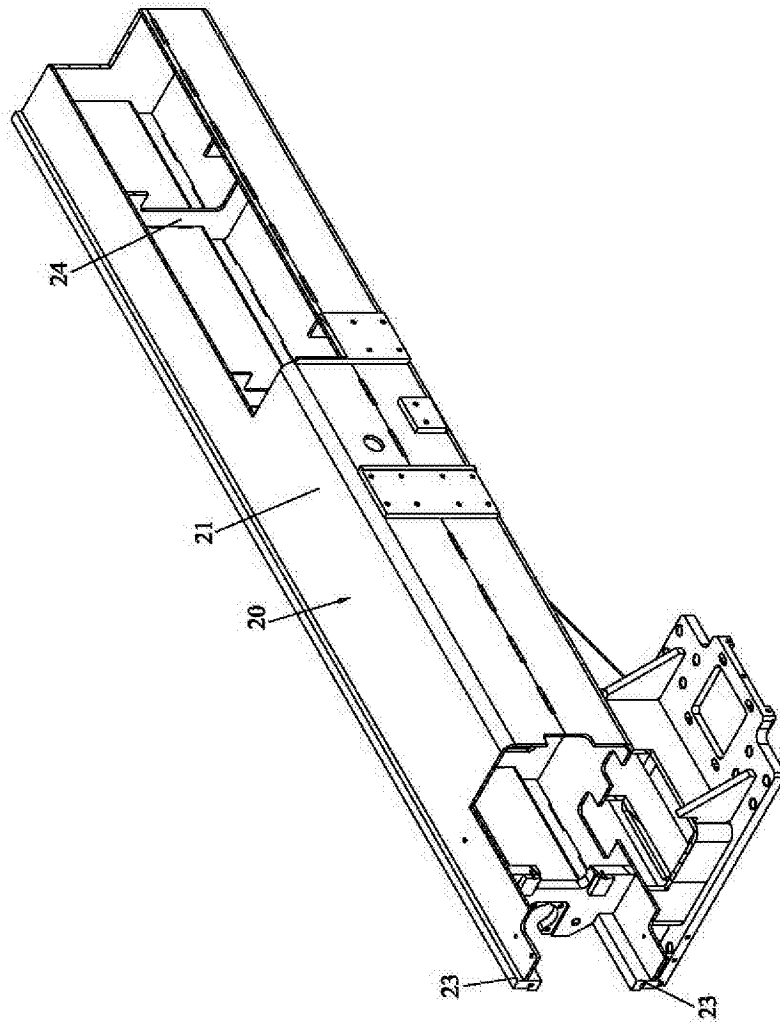


图13

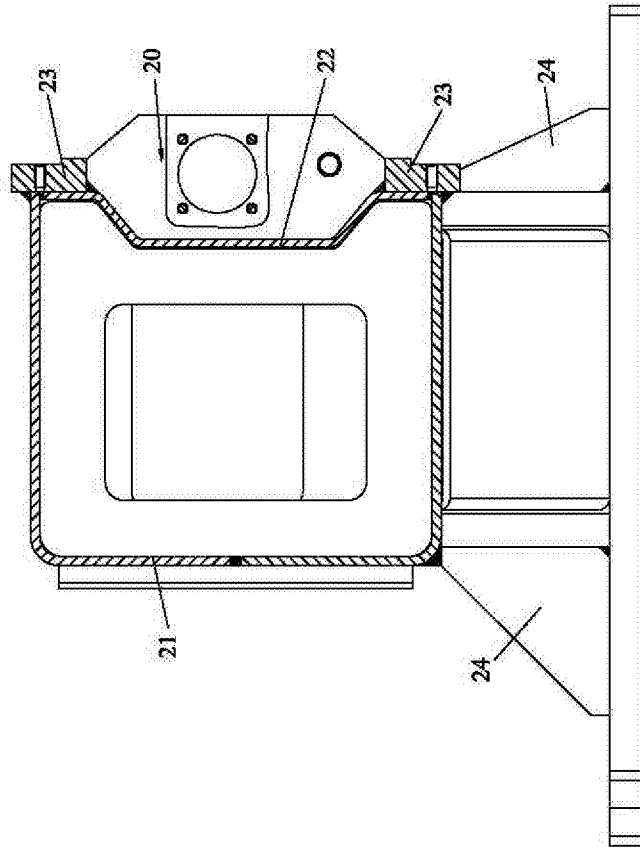


图14

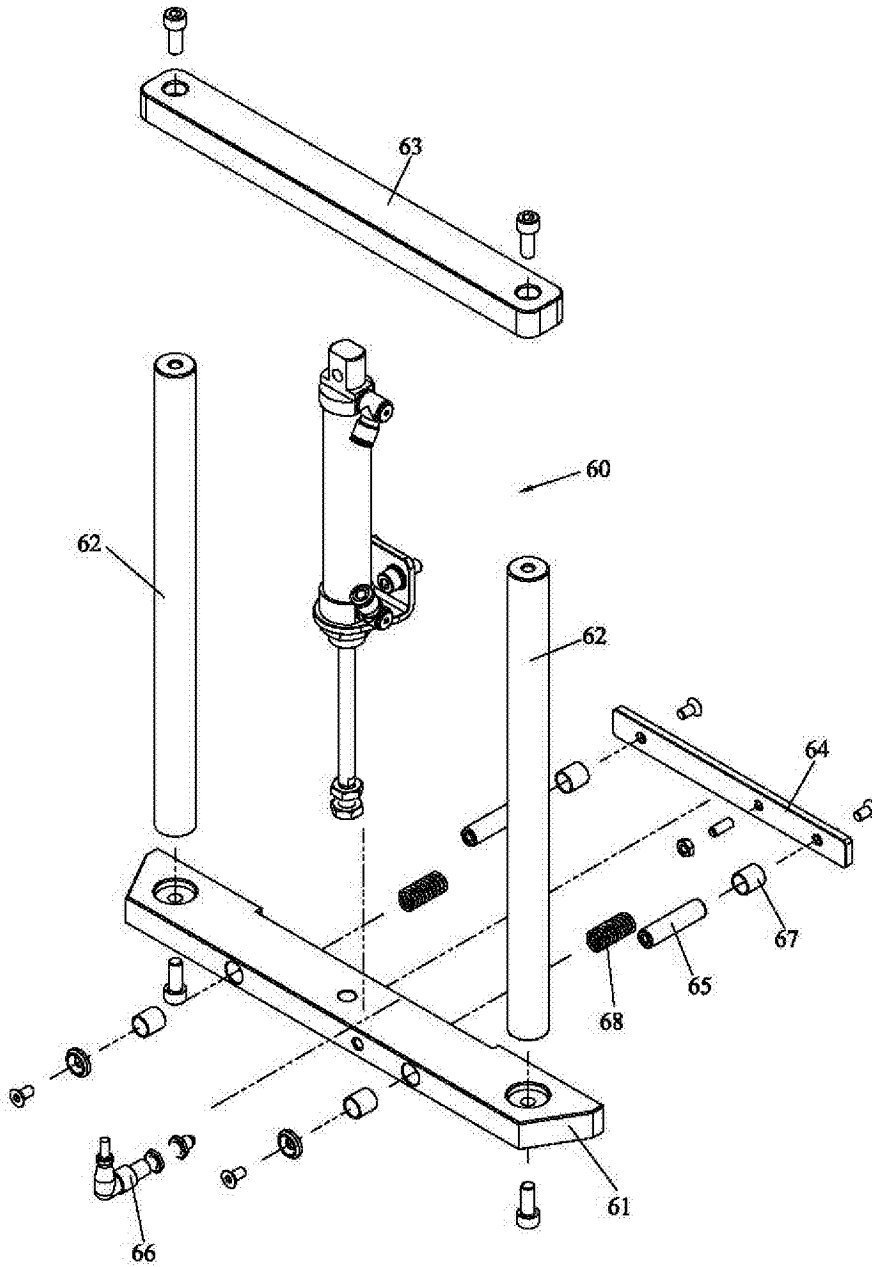


图15

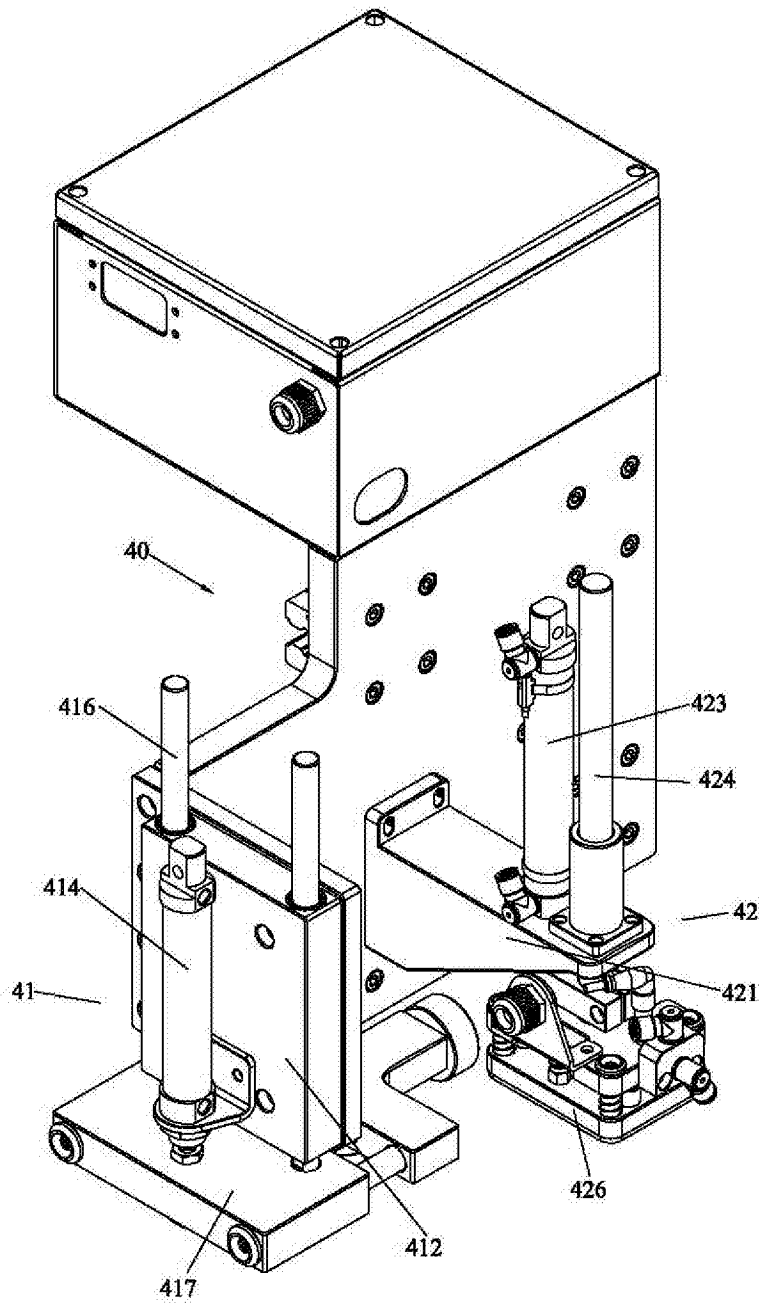


图16

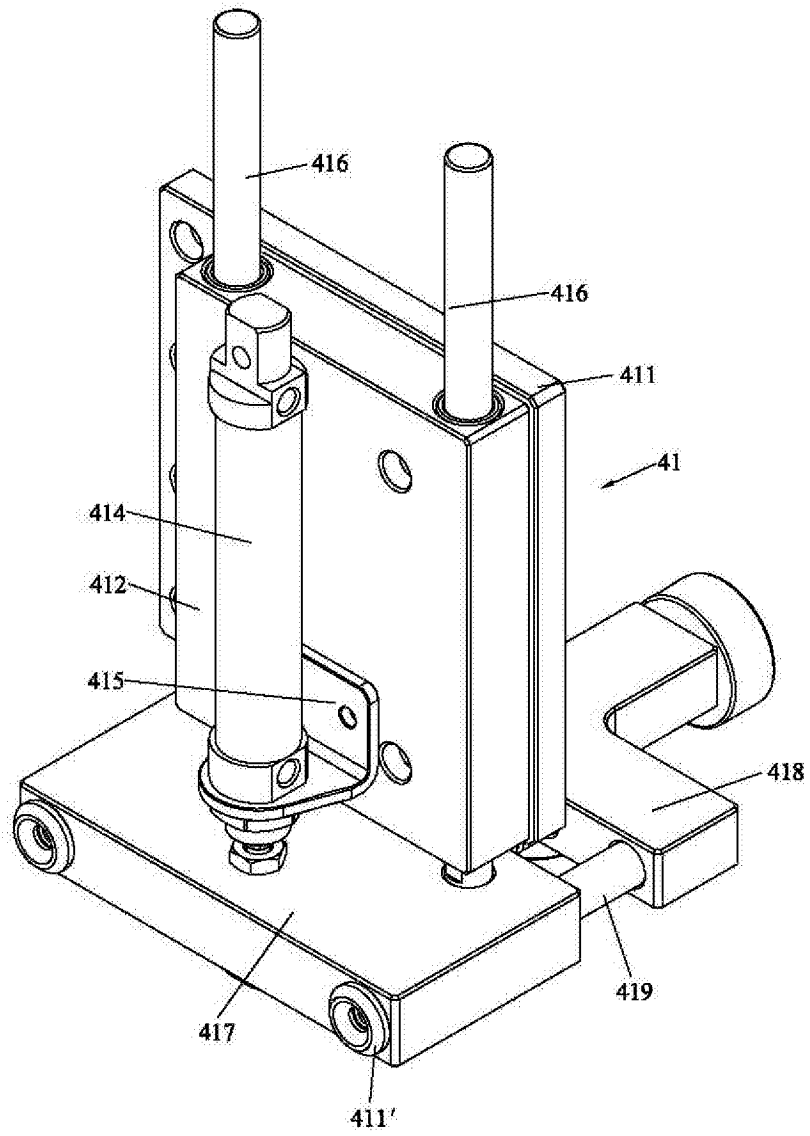


图17

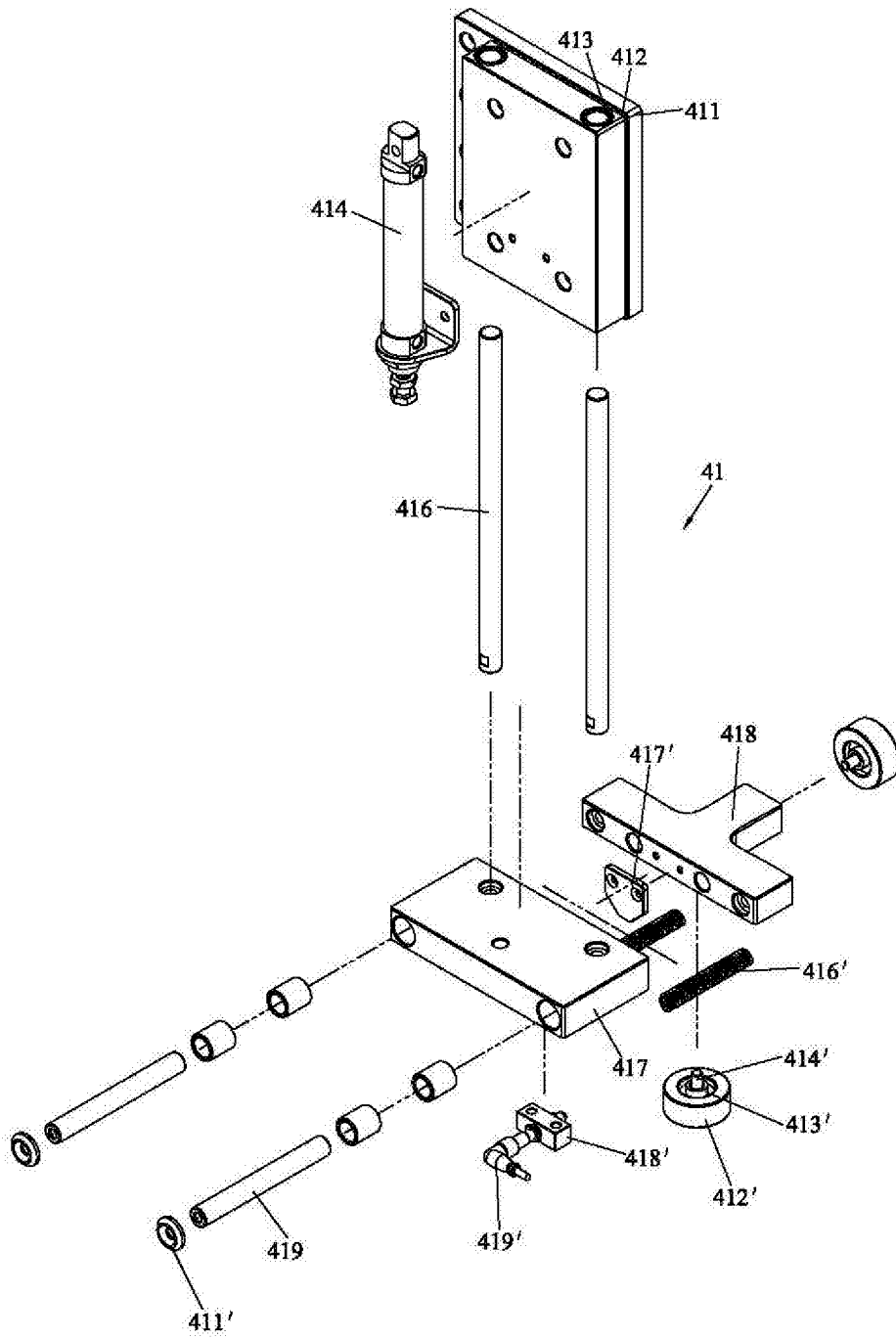


图18

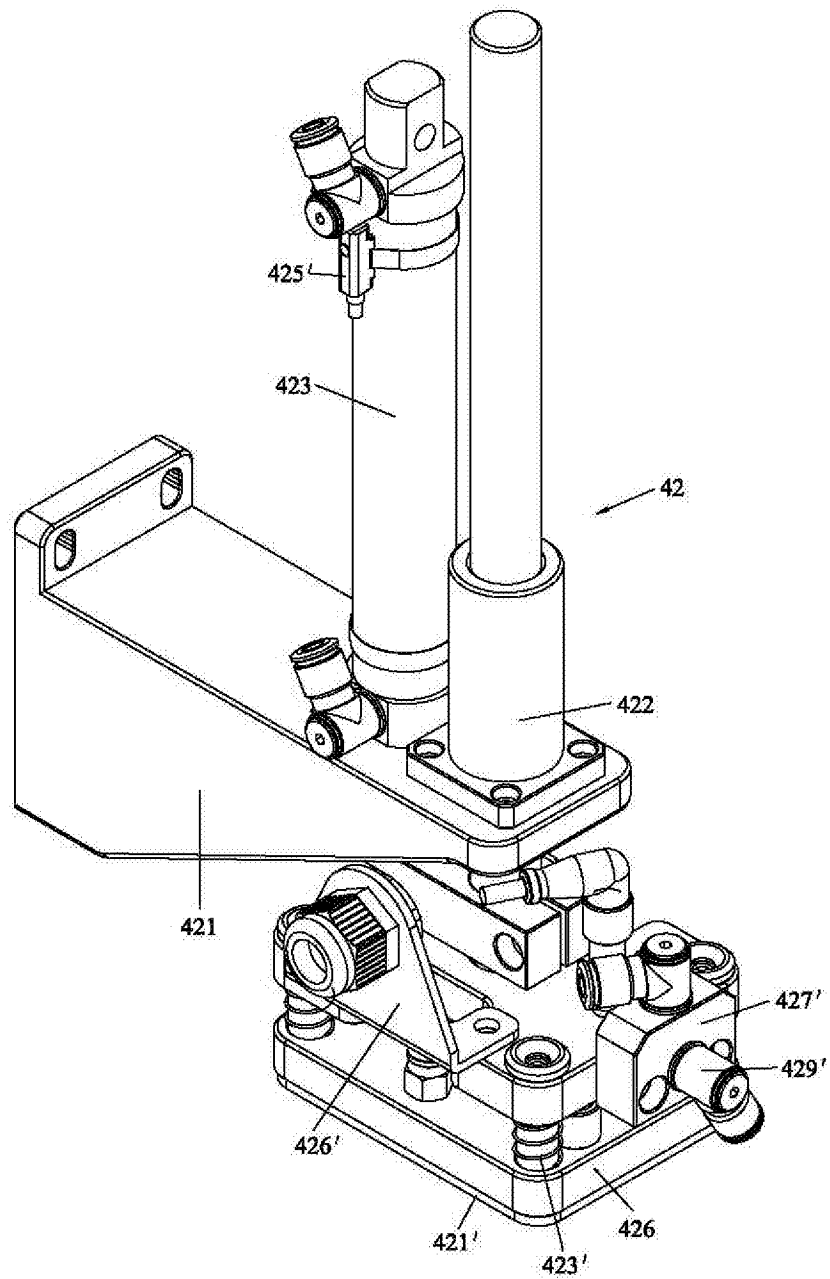


图19

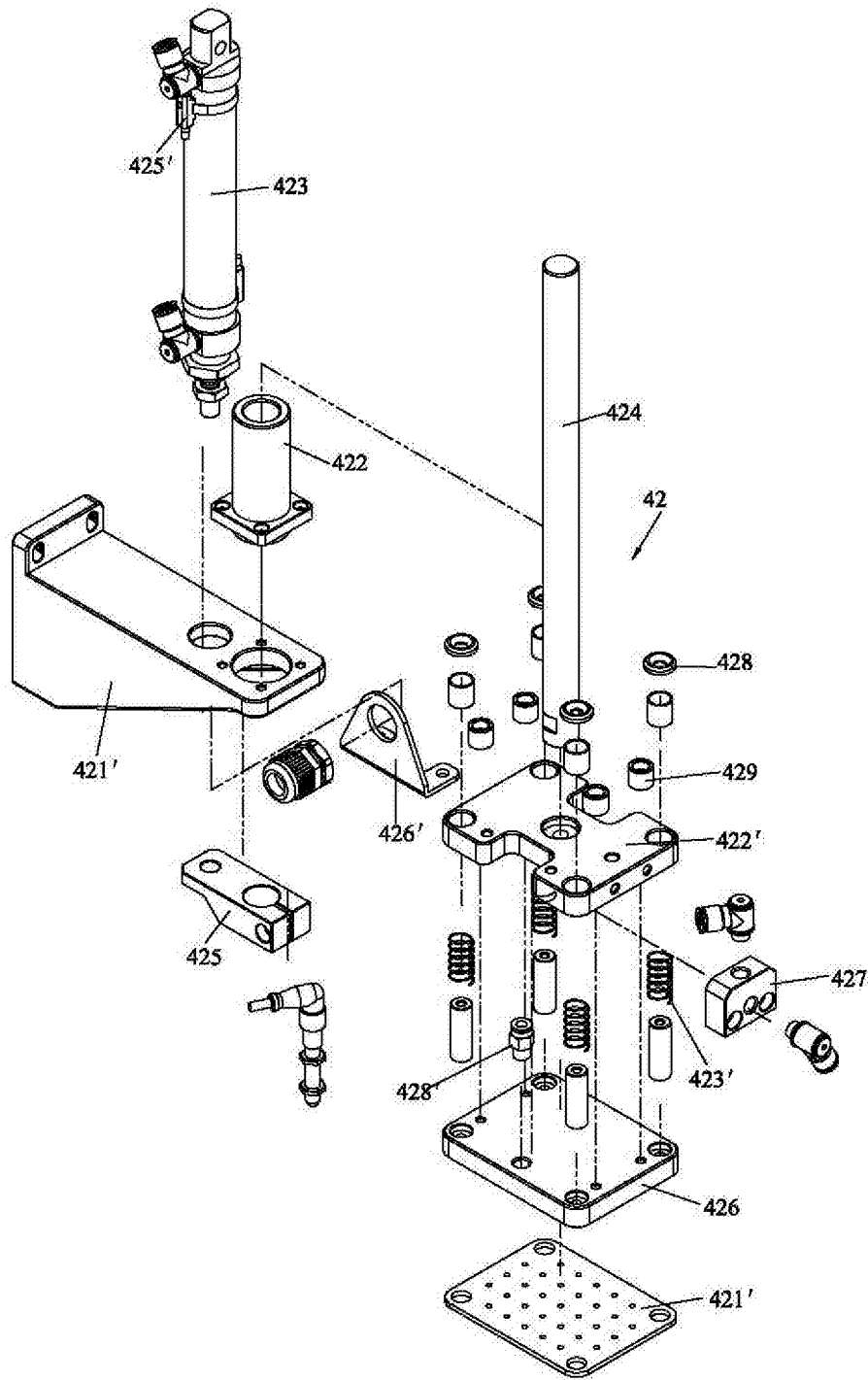


图20