



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102773385 A

(43) 申请公布日 2012. 11. 14

(21) 申请号 201210260519. 4

(22) 申请日 2012. 07. 25

(71) 申请人 浙江旷达纺织机械有限公司

地址 313200 浙江省湖州市德清县武康镇开发区紫山街 182 号

(72) 发明人 胡金永 翁华轩

(74) 专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公司 33214

代理人 王晓峰

(51) Int. Cl.

B21F 11/00 (2006. 01)

B23P 19/10 (2006. 01)

D03C 9/00 (2006. 01)

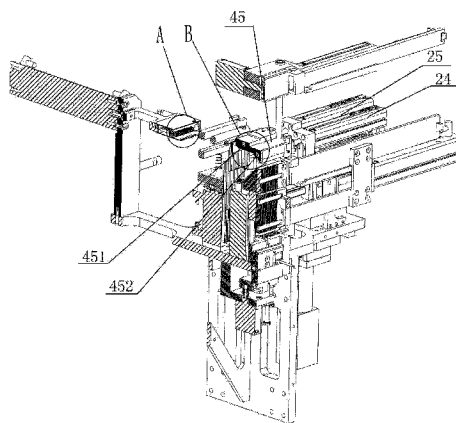
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 20 页

(54) 发明名称

一种用于通丝装造的校眼设备的割线部件

(57) 摘要

本发明公开了一种用于通丝装造的校眼设备的割线部件,包括含有割刀的割刀气缸,以及割刀导向板,割刀连接在割刀气缸的活塞杆上,割刀导向板上开有穿过割刀的割刀通道,割刀通道上设置有切割缝,割刀由活塞杆带动穿过割刀通道进行割线,割线部件还包括含有第二割刀的第二割刀气缸,以及吹风机组件,吹风机组件包含热吹风机和带动热吹风机横向移动的吹风机气缸,割刀导向板上开有穿过第二割刀的第二割刀通道,第二割刀通道上设置有第二切割缝,第二割刀穿过第二割刀通道进行割线。本发明的割线部件装配在校眼机上,能够在校眼设备进行校眼的过程中顺利的将穿过钢综头的通丝线割断,整个过程快速方便,大大提高了校眼设备进行校眼的效率。



1. 一种用于通丝装造的校眼设备的割线部件,其特征在于,包括含有割刀的割刀气缸(25),以及割刀导向板(45),割刀连接在割刀气缸的活塞杆上,割刀导向板(45)上开有穿过割刀的割刀通道(451),割刀通道(451)上设置有切割缝(453),割刀由活塞杆带动穿过割刀通道进行割线,还包括含有第二割刀的第二割刀气缸(24),以及吹风机组件(46),吹风机组件(46)包含热吹风机和带动热吹风机横向移动的吹风机气缸(47),割刀导向板(45)上开有穿过第二割刀的第二割刀通道(452),第二割刀通道(452)上设置有第二切割缝(454),第二割刀穿过第二割刀通道进行割线。

一种用于通丝装造的校眼设备的割线部件

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及纺织机械领域,特别是一种用于通丝装造的校眼设备。

背景技术

[0003] 目前,各种提花机、纺织机上都有配套的通丝装造,通丝装造用于在织布过程中对经线的进行不断提升和下降。如图 1,通丝装造一般包括通丝线 1010、综丝杆 1020、弹簧 1030,综丝杆 1020 一端连通丝线 1010,另一端连在弹簧 1030 上,综丝杆 1020 上设置有综眼 1040,织布用的经线就穿过综眼 1040,在织布过程中,会有很多套通丝装造组成一排,通过拉动通丝线 1010 来带动经线不断的提升和下降。为了能够将很多经线方便的穿过综眼 1040,在穿线之前,需要将这一排的综丝杆上的综眼 1040 能够在同一水平上对齐,这样很多的经线能够同时的穿过综眼,大大提高效率。现在为了使所有的综眼能够对齐,是采用人工校眼的方式来进行,就是工人一个一个的检查综眼是否对齐,不齐就要拉动通丝线来进行调整,直至所有的综眼都达到对齐的要求,可想而知效率是非常低的。

发明内容

[0004] 为了提高综丝杆校眼的效率,需要通过校眼设备对整个校眼过程自动完成,本发明的目的在于提供一种用于通丝装造的校眼设备的割线部件,能够在校眼设备进行校眼的过程中顺利的将穿过钢综头的通丝线割断,整个过程快速方便,大大提高了校眼设备进行校眼的效率。

[0005] 为了达到上述目标,本发明的技术方案为:一种用于通丝装造的校眼设备的割线部件,包括含有割刀的割刀气缸,以及割刀导向板,割刀连接在割刀气缸的活塞杆上,割刀导向板上开有穿过割刀的割刀通道,割刀通道上设置有切割缝,割刀由活塞杆带动穿过割刀通道进行割线,割线部件还包括含有第二割刀的第二割刀气缸,以及吹风机组件,吹风机组件包含热吹风机和带动热吹风机横向移动的吹风机气缸,割刀导向板上开有穿过第二割刀的第二割刀通道,第二割刀通道上设置有第二切割缝,第二割刀穿过第二割刀通道进行割线。

[0006] 本发明的割线部件装配在校眼机上,能够在校眼设备进行校眼的过程中顺利的将穿过钢综头的通丝线割断,整个过程快速方便,大大提高了校眼设备进行校眼的效率。

附图说明

[0007] 图 1 是现有纺织机中通丝装造的通丝线连接示意图。

[0008] 图 2 是图 1 中的综丝杆的示意图。

[0009] 图 3 是图 2 中的钢综头部分放大示意图。

[0010] 图 4 是本发明的校眼设备的结构示意图一。

- [0011] 图 5 是本发明的校眼设备的结构示意图二。
- [0012] 图 6 是图 5 的半剖面示意图。
- [0013] 图 7 是本发明的校眼设备的结构示意图三。
- [0014] 图 8 是本发明的校眼设备的结构示意图四。
- [0015] 图 9 是本发明校眼设备的压线部件的结构示意图。
- [0016] 图 10 是本发明校眼设备的钩线部件的结构示意图。
- [0017] 图 11 是将本发明校眼设备安装在长导轨上的整体结构示意图。
- [0018] 图 12 是将本发明校眼设备与长导轨上的移动齿轮组件示意图。
- [0019] 图 13 是长导轨组件的结构示意图一。
- [0020] 图 14 是长导轨组件的结构示意图二。
- [0021] 图 15 是校眼设备的升降装置的结构示意图。
- [0022] 图 16 是图 15 中的 A 处内部结构示意图。
- [0023] 图 17 是图 15 中的 B 处内部结构示意图。
- [0024] 图 18 是钩刀部件的伸缩刀套的结构示意图。
- [0025] 图 19 是综眼板的结构示意图一。
- [0026] 图 20 是综眼板的结构示意图二。
- [0027] 图 21 是综眼板的结构示意图三。
- [0028] 图 22 是图 21 的俯视图。
- [0029] 图 23 是图 21 的左视图。
- [0030] 图 24 是图 6 中 A 处的放大图。
- [0031] 图 25 是图 6 中 B 处的放大图。

具体实施方式

[0032] 如图 6、图 25,一种用于通丝装造的校眼设备的割线部件,包括含有割刀的割刀气缸 25,以及割刀导向板 45,割刀连接在割刀气缸的活塞杆上,割刀导向板 45 上开有穿过割刀的割刀通道 451,割刀通道 451 上设置有切割缝 453,割刀由活塞杆带动穿过割刀通道进行割线,割线部件还包括含有第二割刀的第二割刀气缸 24,以及吹风机组件 46,吹风机组件 46 包含热吹风机和带动热吹风机横向移动的吹风机气缸 47,割刀导向板 45 上开有穿过第二割刀的第二割刀通道 452,第二割刀通道 452 上设置有第二切割缝 454,第二割刀穿过第二割刀通道进行割线。

[0033] 将本发明的割线部件安装在校眼设备上,如图 4、5,校眼设备包括工装底座 100,工装底座 100 上设置有工装部件、钩线部件、压线部件、割线部件,所述工装部件包括设置在工装底座 100 上的套管固定模板 11,套管固定模板 11 包括底模板 36、下模板 35 和上模板 32,底模板 36、下模板 35 和上模板 32 都设有纵向排列的多个套管凹槽 23,这样套管的上部、下部以及底部都可以卡入到套管凹槽 23 内进行固定,上模板 32 上设置有上门栓 27,上模板 32 两侧设置有上门栓固定框 31;下模板 35 上设置有下列门栓 29,下模板 35 两侧设置有下列门栓固定框 33;上门栓 27 和下列门栓 29 之间通过门栓连接板 28 连接,上门栓 27 或 / 和下列门栓 29 连接门栓气缸 26。上门栓 27 上设置有上门栓导向块 43。上门栓 27 顺着上门栓导向块 43 滑动,下列门栓 29 可以由门栓气缸 26 直接带动也可以由上门栓 27 通过门栓连接

板 28 带动,门栓滑入到两侧的门栓固定板内就将套管固定住。

[0034] 套管固定模板的上模板 32 上端设置有钢综定位板 30,钢综定位板 30 可以通过手柄打开,将通丝装造的钢综全部放入里面再合上,就可以起到定位钢综的作用。钢综定位板 30 上端设置有线压板 20,线压板 20 上设置有顶门栓 16,顶门栓 16 连接顶门栓气缸 17,线压板 20 两侧设置有顶门栓固定框 38,线压板 20 连接有线压板气缸 9,线压板气缸 9 固定在气缸固定板 10 上,顶门栓 16 上设置有顶门栓导向块 21,顶门栓气缸 17 带动顶门栓 16 沿着顶门栓导向块 21 滑动,顶门栓 16 滑动到顶门栓固定框 38 内,将线压板 20 盖住,然后线压板气缸 9 带动线压板 20 向前顶在顶门栓 16 上,由于通丝线会从线压板 20 和顶门栓 16 之间穿过,所以通丝线就被紧压固定住了。

[0035] 套管固定模板的底模板 36 下端设置有综眼板定位板 39,综眼板定位板 39 上设置有综眼板定位杆 40,综眼板定位板 39 连接定位板拉动气缸 1,综眼板定位板 39 设置在定位板安装座 37 上,定位板安装座 37 固定在工装底座 100 上,定位板安装座 37 上设有滑槽供综眼板定位板 39 上下滑动,定位板安装座 37 内设置有推动综眼板的小气缸。

[0036] 进行校眼的时候,将需要校眼的综丝杆套上套管之后,全部整齐的固定在综眼板上,然后将综眼板套在两个综眼板定位杆 40 上进行定位,这样综眼板就固定在综眼板定位板 39 上,定位板拉动气缸 1 可以拉动综眼板定位板 39 顺着定位板安装座 37 上的滑槽向下,这样在通丝线穿过综丝杆之后,将通丝线拉紧,穿入综丝杆的钢综里面。

[0037] 上模板 32、下模板 35 以及底模板 36 为固定连接的一体结构,同时上模板 32 两侧设置有上门栓固定框 31,两侧的上门栓固定框 31 和上模板 32 分别固定在滑块 44 上,两侧的滑块 44 分别设置在模板导柱 22 上,模板导柱 22 下端穿过定位板安装座 37 固定在工装底座 100 上,模板导柱 22 上端固定在气缸固定板 10 上。套管固定模板连接有模板推动气缸 4,模板推动气缸 4 可以带动上模板 32 和下模板 35 沿着模板导柱 22 滑动。

[0038] 如图 10,钩线部件包括钩刀 119,钩刀 119 固定在钩刀座架 107 上,钩刀座架 107 连接钩刀气缸 102,钩刀气缸 102 固定在钩刀气缸支架 101 上,钩刀气缸支架 101 设置在工装底座 100 上,钩刀 119 为横向排列的多个,钩刀 119 一端固定在钩刀座架 107 上,另一端穿过钩刀架 114,钩刀 119 上套有伸缩刀套 118,伸缩刀套 118 卡在钩刀架 114 上,钩刀架 114 与钩刀座架 107 之间设有压缩弹簧 113,压缩弹簧 113 是套在螺杆轴 108 上的。如图 18、24,伸缩刀套 118 通过卡端 1180 卡在钩刀架 114 上,压端 1181 则是用来压通丝线的。在自然状态下,压缩弹簧 113 向前推钩刀架 114,钩刀架 114 就将卡在其内的伸缩刀套 118 压在钩刀 119 的刀尖上,如果刀尖上已经钩到了通丝线,则伸缩刀套 118 的压端 1181 就会将通丝线紧压在刀尖上。

[0039] 如图 9,压线部件包括固定在工装底座 100 上的左门柱 201、右门柱 205,左门柱 201 和右门柱 205 上固定有上压块 211,上压块 211 下端设置有与之对应的下压块 209,下压块 209 通过两个压块导柱 210 与升降板 208 连接,升降板 208 连接升降气缸 203,升降板 208 上设置有两个压线导柱 204,两个压线导柱 204 下端固定在工装底座 100 上,上端通过横梁 212 连接,升降板 208 能沿压线导柱 204 上下滑动,升降板 208 与下压块 209 之间设置有缓冲弹簧 207,升降板 208 上固定有压线本体 221,压线本体 221 上固定有用于绷紧通丝线的绷紧方条 220,绷紧方条 220 下面设置有弹簧,绷紧方条 220 上设置有纵向排列的多个绷紧槽,绷紧槽的数量与套管凹槽 23 相同,压线本体 221 上固定有左卡板 216 和右卡板

219,左卡板 216 和右卡板 219 上端设置有固定条 215,固定条 215 上设置有纵向排列的多个小导柱 218,通丝线从小导柱之间的间隙穿过。通丝线被钩刀 119 钩住之后往回拉,每一根通丝线穿过各个小导柱 218 之间的缝隙,这样使通丝线不会缠到一起,然后升降气缸 203 带动升降板 208 顺着压线导柱 204 上升,升降板 208 带动下压块 209 上升,最后下压块 209 与上压块 211 压紧,这样就将穿过两个压块之间的通丝线压紧,同时升降板 208 上升时会带动压线本体 221 上升,压线本体 221 上的绷紧方条 220 会将通丝线往上举起从而将其绷紧,绷紧方条 220 上设置有很多的绷紧槽,每一根通丝线穿过一个绷紧槽。

[0040] 如图 4、6、25,割线部件包括含有割刀的割刀气缸 25,以及割刀导向板 45,割刀连接在割刀气缸的活塞杆上,割刀导向板 45 上开有穿过割刀的割刀通道 451,割刀通道 451 上设置有切割缝 453,割刀由活塞杆带动穿过割刀通道进行割线。

[0041] 割线部件还包括含有第二割刀的第二割刀气缸 24,以及吹风机组件 46,吹风机组件 46 包含热吹风机和带动热吹风机横向移动的吹风机气缸 47,割刀导向板 45 上开有穿过第二割刀的第二割刀通道 452,第二割刀通道 452 上设置有第二切割缝 454,第二割刀穿过第二割刀通道进行割线。

[0042] 割刀气缸 25 的割刀是用来对套有塑料套管的通丝线进行割线的,而第二割刀气缸 24 的第二割刀是用来对套有热缩管的通丝线进行割线的,根据实际需要选择相对应的割刀。在对套有热缩管的通丝线进行割线后,吹风机气缸 47 会带动热吹风机对热缩管进行热吹风,使热缩管收缩紧紧的包住钢综。

[0043] 割刀气缸 25、第二割刀气缸 24 都固定在汽缸固定板组件 23 上,吹风机组件 46 固定在风机固定板 48 上,风机固定板 48 固定在工装底座 100 上。

[0044] 同时为了使设备固定牢固,左门柱 201 与气缸固定板 10 之间通过连接板 8 加固连接,定位板安装座 37 与气缸固定板 10 之间通过固定板 49 加固连接。

[0045] 另外如图 11,可以在设备外面加一个钣金罩子 1000 将其罩起来起到保护的作用。

[0046] 由于在实际的生产过程中,通丝装造的通丝线是整排整排的排列起来的,为了使校眼设备在每完成一次校眼工作之后,即将一排的通丝线的综丝杆校眼之后,能够方便的进行后一排的校眼工作,我们将整个设备设置在能横向平移的长导轨上(如图 11),具体的结构如下,

如图 11、12、13、14,工装底座 100 上固定有左卡板 411、右卡板 404,左卡板 411 和右卡板 404 之间设有能沿其滑动的调节板 410,调节板 410 上设置有连接套 416,连接套 416 连接齿轮减速机 401,齿轮减速机 401 连接减速机电机 417,连接套 416 上固定有齿轮 414,齿轮 414 与齿条 504 啮合,齿条 504 固定在长导轨座 503 上,调节板 410 上设置有压缩弹簧 409,压缩弹簧 409 紧压调节板 410,长导轨座 503 上固定有长线性导轨 502,工装底座 100 上固定有横向平移滑块 518,横向平移滑块 518 设置在长线性导轨 502 上沿其横向滑动。横向平移滑块 518 通过滑块固定板 519 与工装底座 100 固定。在长线性导轨 502 的两端设置有行程开关 800,当设备平移到快接近长线性导轨 502 两端的时候,行程开关 800 可以起到提醒的作用,防止其平移过头。

[0047] 通过将左卡板 411、右卡板 404 固定在工装底座 100 上,将整个设备与动力装置连接起来,左卡板 411、右卡板 404 中间设置一调节板 410,调节板 410 卡在两个卡板中间,左卡板 411、右卡板 404 内侧都设置有滑槽,调节板 410 可以沿着滑槽滑动,调节板 410 中间

套有一深沟球轴承 413,深沟球轴承 413 固定在连接套 416 上,连接套 416 上套有齿轮 414,齿轮 414 与齿条 504 啮合,调节板 410 内设置有压缩弹簧 409,压缩弹簧 409 是套在弹簧顶杆 408 上的,弹簧顶杆 408 固定在限位板 406 上,限位板 406 固定在工装底座 100 上,限位板 406 上设有两个螺杆 405,螺杆 405 一端固定在调节板 410 上,螺杆 405 另一端上套有螺母 407,从而将调节板 410 固定在螺杆 405 上,螺杆 405 固定在限位板 406 上,需要调节板 410 前后调整的时候,只需要旋开螺母 407,然后旋动螺杆 405 沿着限位板 406 前后移动,这样调节板 410 也就跟着螺杆前后移动,达到了调整调节板 410 的目的,当调整到位后再旋紧螺母使螺杆固定。压缩弹簧 409 在调节板 410 和限位板 406 之间,从而压缩弹簧 409 挤压调节板 410。

[0048] 弹簧顶杆 408 压迫压缩弹簧 409 紧压调节板 410,将调节板 410 向齿条 504 方向挤压,由于调节板 410 通过深沟球轴承 413 和连接套 416 与齿轮 414 连接,所以压缩弹簧 409 也就紧压住齿轮 414 与齿条 504 啮合,减速机电机 417 带动齿轮减速机 401,齿轮减速机 401 带动齿轮 414 转动,齿轮 414 与齿条 504 之间啮合,将齿轮 414 的圆周转动运动变成直线运动,齿轮 414 沿齿条 504 直线运动,从而带动连接套 416、调节板 410 以及左右卡板一起直线运动,由于左卡板 411、右卡板 404 是固定在工装底座 100 上的,同时工装底座 100 上固定有横向平移滑块,横向平移滑块设置在长线性导轨 502 上,所以整个校眼设备也沿长线性导轨 502 横向滑动。可以设定好每完成一次校眼工作之后,校眼设备横向移动多少距离,刚好能够到达后一排等待校眼的通丝装造位置。

[0049] 为了使平移动力装置更加牢固,在调节板 410 下固定两个支板,左支板 412、右支板 403,左支板 412、右支板 403 都固定在下方的减速机固定板 402 上。另外可以通过螺杆 405 在调节限位板 406 上的位置来调节压缩弹簧 409 的松紧,从而调节齿轮 414 与齿条 504 之间的松紧。

[0050] 为了适应不同长度的综丝杆,需要对校眼设备的高度进行调节,所以在长导轨座 503 下端设置有长导轨座升降装置,如图 15、16、17,长导轨座升降装置包括两个升降基座 604A, 604B,两个升降基座 604A, 604B 上分别设置有升降丝杆 616A,616B,升降丝杆 616A, 616B 分别设置在丝杆座 601A,601B 上,升降丝杆 616A,616B 上分别设置有涡轮 623A,623B,涡轮 623A,623B 分别与蜗杆 629A,629B 连接,涡轮 623A,623B 以及蜗杆 629A,629B 分别设置在涡轮箱 620A,620B 内,涡轮上下都设置有推力球轴承 622 对涡轮进行相对固定。蜗杆 629A,629B 分别与连接轴 612A,612B 连接,两个连接轴 612A,612B 之间通过传动轴 611 连接,蜗杆 629A 通过电机连接套 617 与蜗杆电机 615 连接,传动轴 611 上固定有升降固定板 632,升降固定板 632 以及两个升降基座 604A,604B 都与长导轨座 503 固定;所述丝杆座 601A,601B 都固定在校眼设备底座 600 上,校眼设备底座 600 上还固定有两个升降短导轨 501A,501B,长导轨座 503 上固定有分别与升降短导轨 501A,501B 连接的升降滑块 517A, 517B。校眼设备底座 600 可以设置控制电器箱 700。

[0051] 下面讲述校眼的工作过程,首先介绍通丝装造以及原先的人工校眼过程,如图 2、3,通丝装造一般包括通丝线 1010、综丝杆 1020、弹簧 1030,综丝杆 1020 一端连通丝线 1010,另一端连在弹簧 1030 上,综丝杆 1020 上设置有综眼 1040,综丝杆 1020 连接通丝线 1010 的一端称为钢综头 1050,钢综头分为穿线孔 1060、线固定孔 1070。同时在综丝杆 1020 上还套有套管,根据不同的要求套上塑料套管或者热缩管。通丝线 1010 一般都是从上面垂

下来,现在在工厂里面都是整排整排的很多通丝线从上面垂下来,然后通过工人一根一根穿过钢综头上的穿线孔 1060,然后拉紧综丝杆,将通丝线拉入线固定孔 1070,然后再对一个一个的综丝杆进行综眼 1040 的对齐,对齐之后再事先套在综丝杆 1020 上的套管推上去,将已经套上通丝线 1010 的钢综头 1050 包住,使通丝线 1010 不会从钢综头 1050 里面跑出来,这样就完成了整个工作过程。

[0052] 现在通过校眼设备来完成整个工作,校眼工作开始的时候,首先将需要校眼的整排的综丝杆 1020 (综丝杆 1020 已事先套上套管)全部卡入到综眼板 99 上的凹槽 98 内,如图 19-图 23,综眼板 99 上开有整排纵向的凹槽 98,综丝杆 1020 就全部卡在凹槽 98 内,综眼板 99 上还设有横向的穿眼槽 97,穿眼槽 97 将所有的凹槽 98 连通,同时穿眼槽 97 的位置刚好正对综丝杆上综眼的位置,等综丝杆全部卡入到凹槽 98 内之后,用钢条穿过综眼板 99 上预留的穿眼槽 97,这样就将所有的凹槽 98 内综眼穿起来,从而将所有综丝杆穿在一起固定住,同时所有的综丝杆又全部隔开,而且用钢条将综丝杆的综眼全部穿起来除了能将综丝杆全部一起固定,同时所有综丝杆的综眼也全部齐平。

[0053] 然后将综眼板 99 固定到校眼设备上去,综眼板 99 上的两个固定孔 96 套入到综眼板定位板 39 上的两个综眼板定位杆 40 上,同时将综丝杆上的套管全部卡到对应的套管模板的套管凹槽内,即套管要全部卡入底模板 36、下模板 35 和上模板 32 上设置的套管凹槽 23 内,然后将综丝杆的钢综头通过钢综定位板 30 定位,钢综定位板 30 的内侧开有多个与钢综头上的线固定孔 1070 对应的凹槽,使每个钢综头能够单独分开定位,同时穿线孔 1060 位于钢综定位板 30 和上模板 32 之间,然后上门拴 27、下门拴 29 在气缸的带动下滑到对应的门拴固定框内,将套管固定,然后钩刀气缸 102 启动,推动钩刀座架 107,最终带动一排的钩刀 19 依次穿过压线部件的上压板 211 和下压板 209 之间,穿过压线本体 221 上的绷紧方条 220,每一把钩刀分别从小导柱 218 两两之间穿过,最终钩刀会抵达钢综定位板 30 处,在抵达此处的时候,首先钩刀架 114 会被钢综定位板 30 背后的一个底板挡住,这样钩刀会继续往前走,钩刀架 114 被挡住,就相当于钩刀架 114 往后走,钩刀架 114 就往后紧压住压缩弹簧 113,同时卡在钩刀架 114 上的伸缩刀套 118 也跟着往后走,最后就是钩刀往前伸出来,伸出钩刀架和刀套。钩刀往前将钢综定位板 30 顶开并从中穿出来,并且穿过钢综定位板 30 定位的钢综头。

[0054] 每一把钩刀穿出来的时候都穿过对应的一个钢综头上的穿线孔 1060,这时候工人将事先由上面垂下来的通丝线拉过来一根一根穿在钩刀的刀尖上,然后钩刀气缸 102 再次启动,将钩刀 119 沿反方向拉回原位,钩刀又反方向的穿过钢综头,这样穿在刀尖上的通丝线就被拉过钢综头上的穿线孔 1060,并钩在钩刀的刀尖上,同时钩刀回位之后压缩弹簧 113 不再受到压迫回复原形,将钩刀架 114 以及伸缩刀套 118 向刀尖方向推,这样就使伸缩刀套 118 将拉回来的通丝线紧压在刀尖上,这时候压线部件的升降气缸 203 启动,升降气缸 203 带动升降板 208 向上,升降板 208 向上首先带动下压块 209 向上与上压块 211 压紧,也即将通丝线压紧在上下压块之间,同时带动压线本体 221 向上,压线本体 221 上的绷紧方条 220 就会向上顶起通丝线,绷紧方条 220 上会有多个绷紧槽,每个绷紧槽内都有一根通丝线,同时顶门拴气缸 17 带动顶门拴 16 插入到顶门拴固定框 38 内,线压板气缸 9 推动线压板 20 顶住顶门拴 16,将上面垂下来的通丝线压住,然后定位板拉动气缸 1 启动将综眼板定位板 39 向下拉动,从而将固定在综眼板定位板 39 上的综眼板向下拉,从而使所有的综丝

杆向下拉,这样使得穿过穿线孔 1060 的通丝线全部拉入到线固定孔 1070 内,这样整个通丝线处于固定绷紧的状态,这时候割刀气缸 25 启动,带动割刀沿着割刀导向板 45 滑动,割刀从割刀导向板 45 上开有的割刀通道 451 内穿过,割刀的刀锋就从切割缝 453 中穿过从而将通丝线割断,然后模板推动气缸 4 向上顶起,将套管固定模板 11 向上带起,这样卡在套管固定模板 11 套管凹槽 23 内的套管全部被推上去,刚好将综丝杆上的钢综头以及上面的通丝线全部包住,这样将通丝线穿入综丝杆、将套管推到钢综头上将通丝线包住使之固定牢以及综丝杆的综眼对齐,所有工作全部完成,下面进行退出工作,首先三个门栓有相应的气缸全部回归原位,升降气缸 203 带动上下压块以及压线本体等都回归原位,同时设置在定位板安装座 37 内的小气缸启动,带动活塞杆向外推动综眼板,综眼板就从综眼板定位板 39 上退出来,然后工人用手就可以将完成穿线、校眼工作的通丝装造从校眼设备上拿下来,并将原先割断的舍弃的通丝线拿干净就可以。

[0055] 当完成一次校眼工作之后,减速机电机 417 启动,带动齿轮减速机 401,齿轮减速机 401 带动齿轮 414 转动,齿轮 414 与齿条 504 之间啮合,将齿轮 414 的圆周转动运动变成直线运动,齿轮 414 沿齿条 504 直线运动,从而带动连接套 416、调节板 410 以及左右卡板一起直线运动,由于左卡板 411、右卡板 404 是固定在工装底座 100 上的,同时工装底座 100 上固定有横向平移滑块,横向平移滑块设置在长线性导轨 502 上,所以整个校眼设备也沿长线性导轨 502 横向滑动。

[0056] 可以设定好每完成一次校眼工作之后,校眼设备自动横向移动一定距离,刚好能够到达后一排等待校眼的通丝装造位置,这样马上就可以进行下一次的工作。

[0057] 以上工作过程是针对塑料套管的,如果是热缩管,就是在割线的时候换成含有第二割刀的第二割刀气缸 24,同时当由第二割刀完成割线后,吹风机气缸 47 带动热吹风机平移过去对热缩管进行热吹风,使热缩管收缩从而将钢综头包紧。

[0058] 为了适应不同长度的综丝杆,需要对校眼设备的高度进行调节,高度调节的时候,蜗杆电机 615 带动一侧的蜗杆 629A 转动,蜗杆 629A 带动涡轮 623A 转动,涡轮 623A 套在升降丝杆 616A 上,与升降丝杆 616A 螺纹连接,所以涡轮 623A 沿升降丝杆 616A 升降,同时由于另外一侧还有一套相同的结构,包括蜗杆 629B、涡轮 623B 以及升降丝杆 616B,而且蜗杆 629A 和蜗杆 629B 之间通过两个连接轴 612A, 612B 以及传动轴 611 连接,这样一侧的涡轮 623A 沿升降丝杆 616A 升降能够同步的带动另一侧的涡轮 623B 沿升降丝杆 616B 升降,这样整个两端的涡轮箱、升降基座以及传动轴、传动轴上的升降固定板全部一起升降,由于两个升降基座和升降固定板都是固定在长导轨座 503 上的,且丝杆座 601A, 601B 都固定在校眼设备底座 600 上,校眼设备底座 600 上还固定有两个升降短导轨 501A, 501B,长导轨座 503 上固定有分别与升降短导轨 501A, 501B 连接的升降滑块 517A, 517B,这样就带动长导轨座 503 沿着升降短导轨 501A, 501B 上下滑动,由于校眼设备是相对固定设置在长导轨座 503 上的,所以整个校眼设备就可以进行上下升降调节。

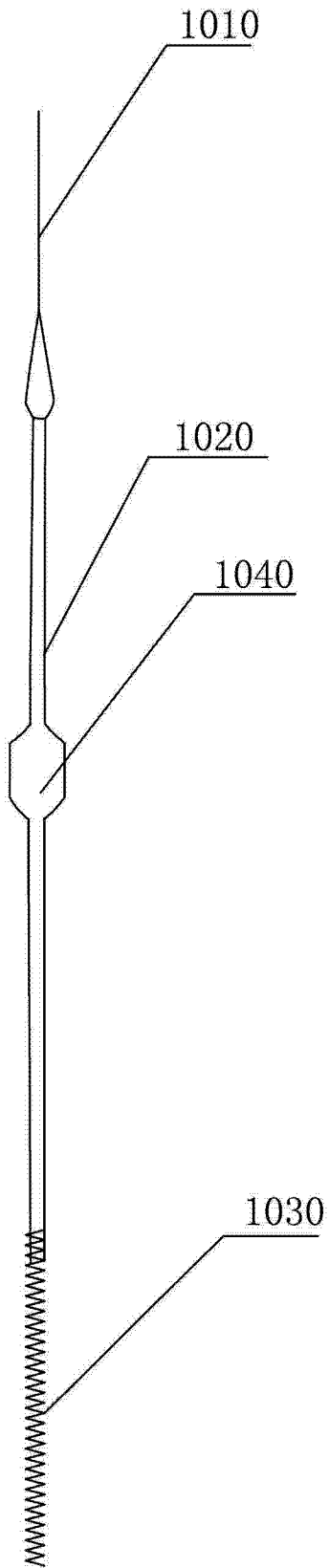


图 1

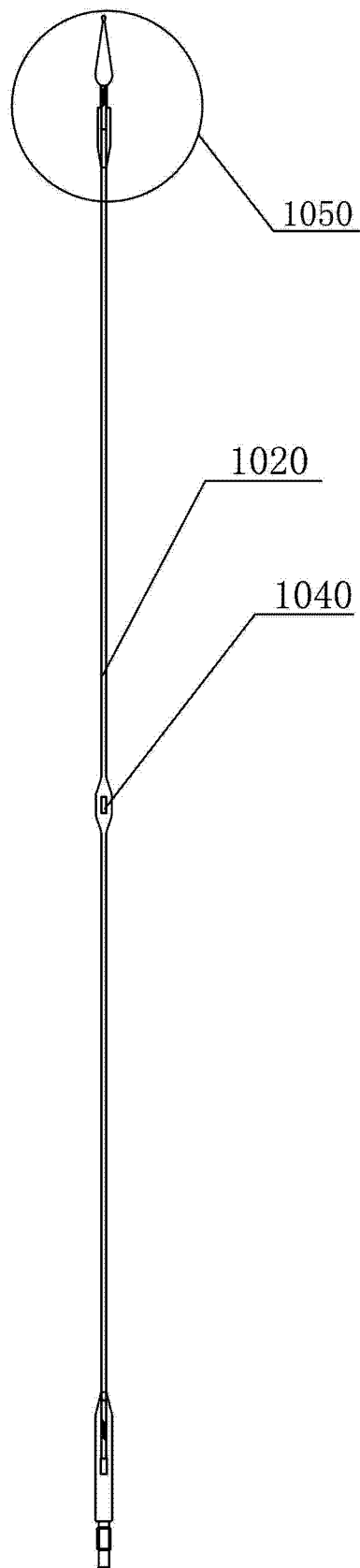


图 2

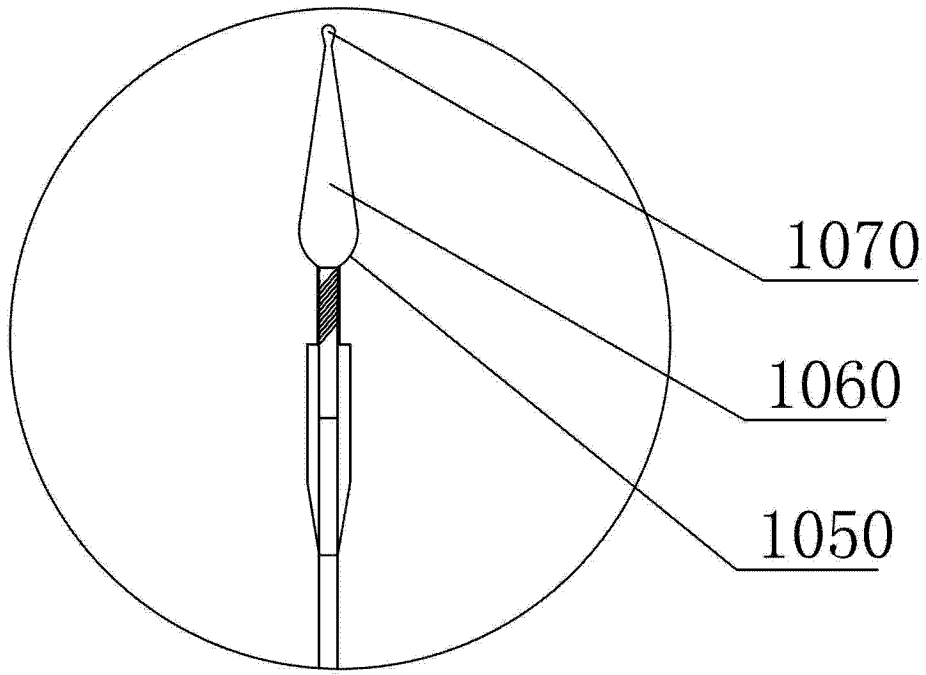


图 3

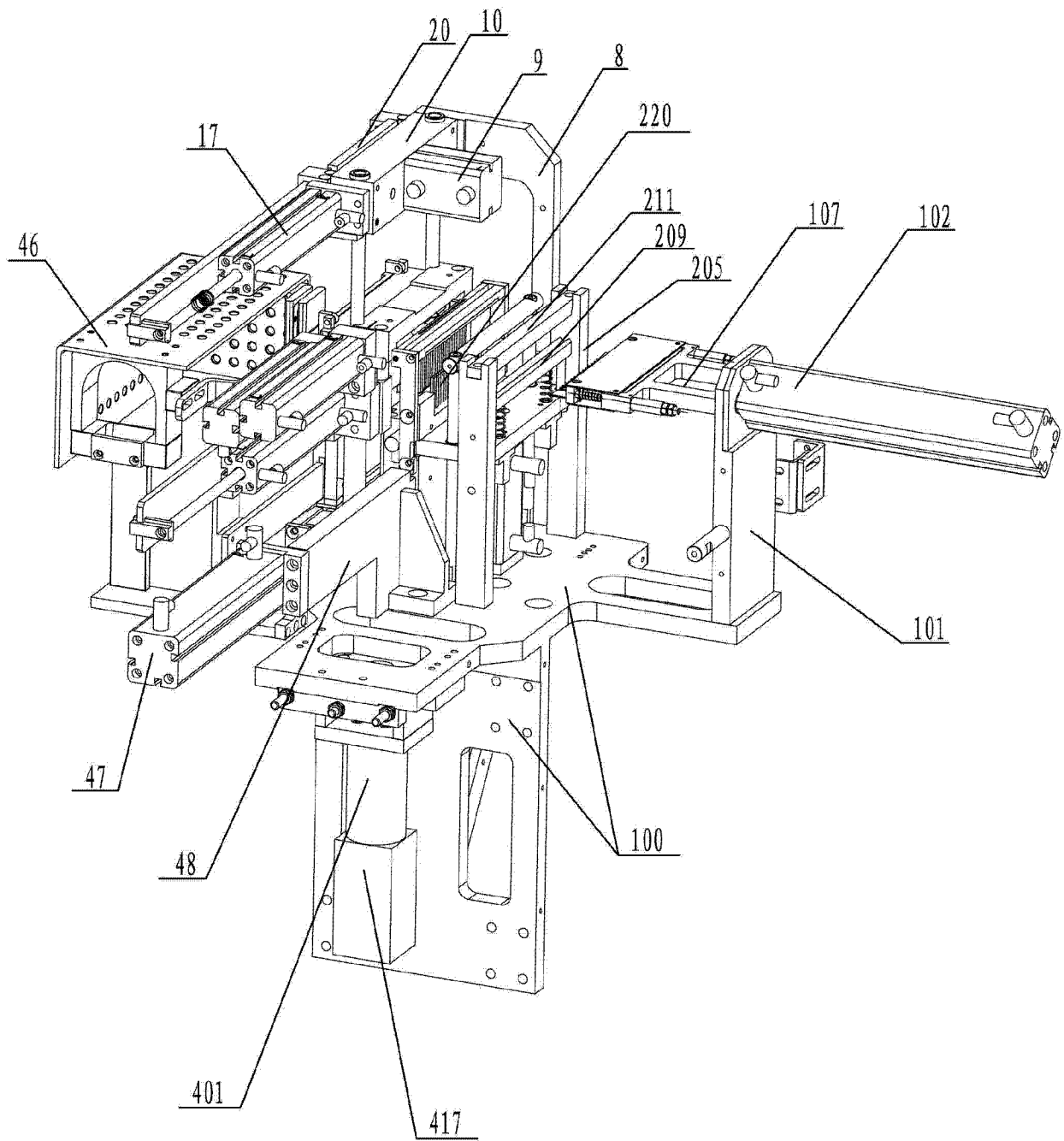


图 4

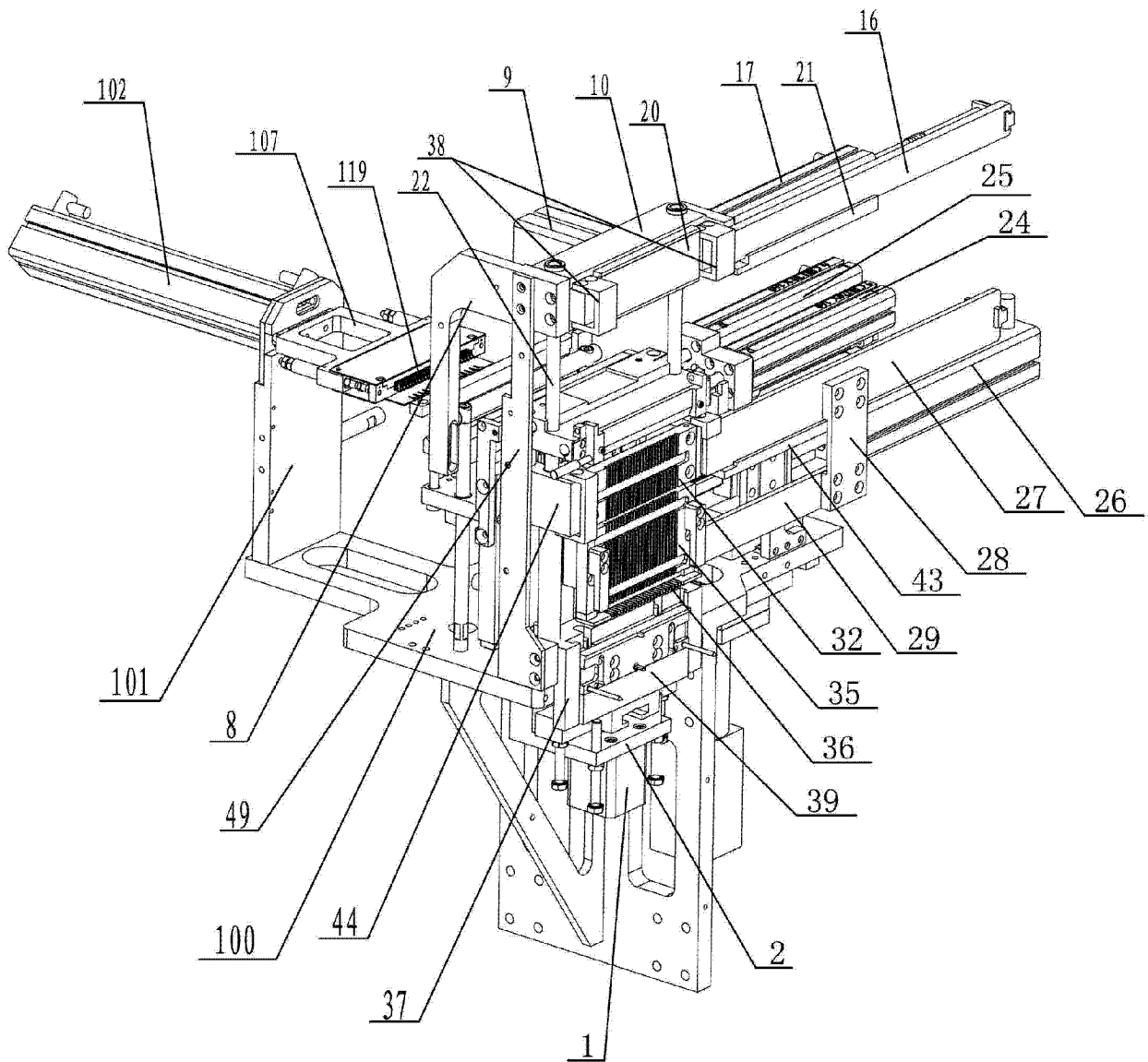


图 5

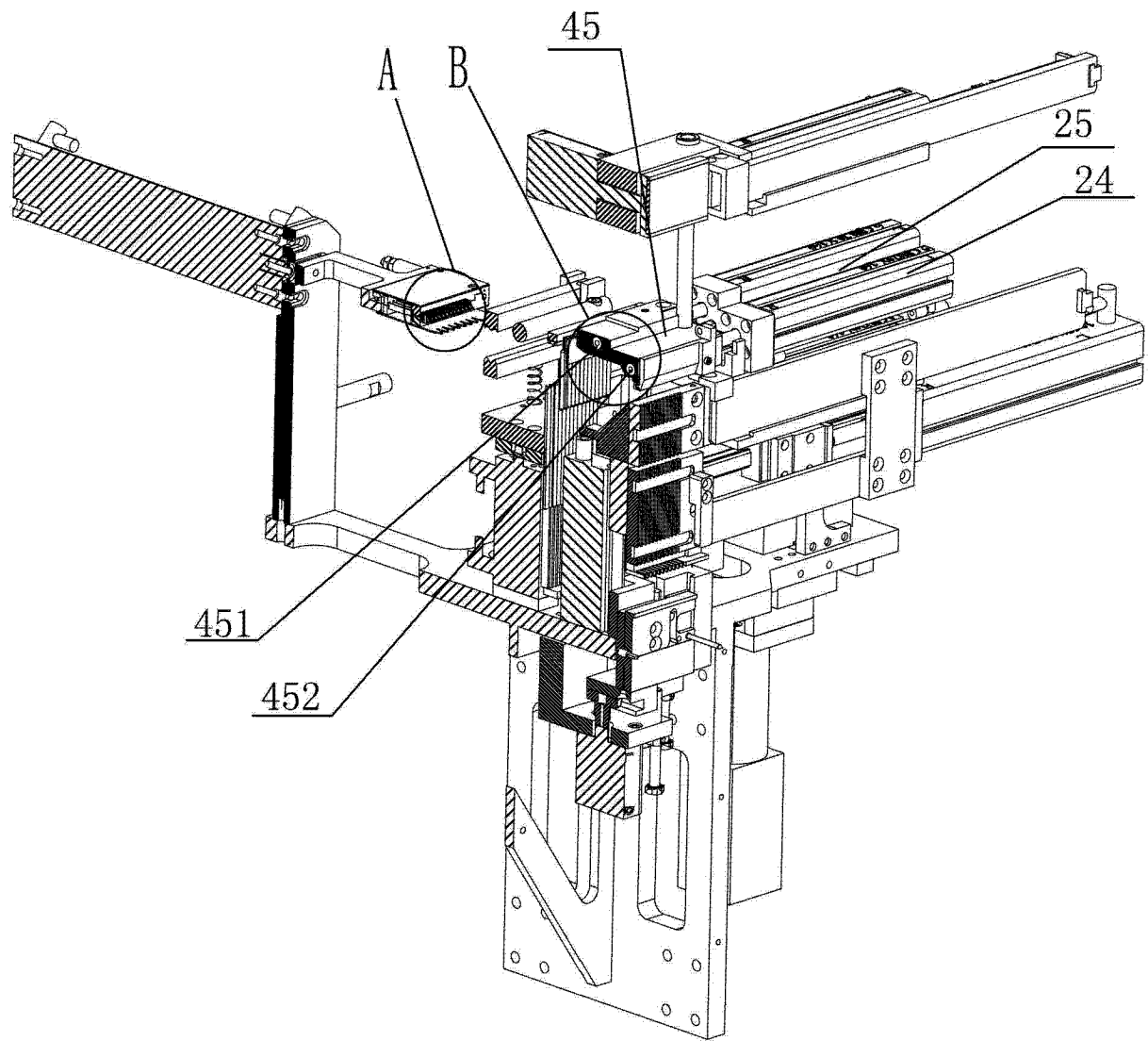


图 6

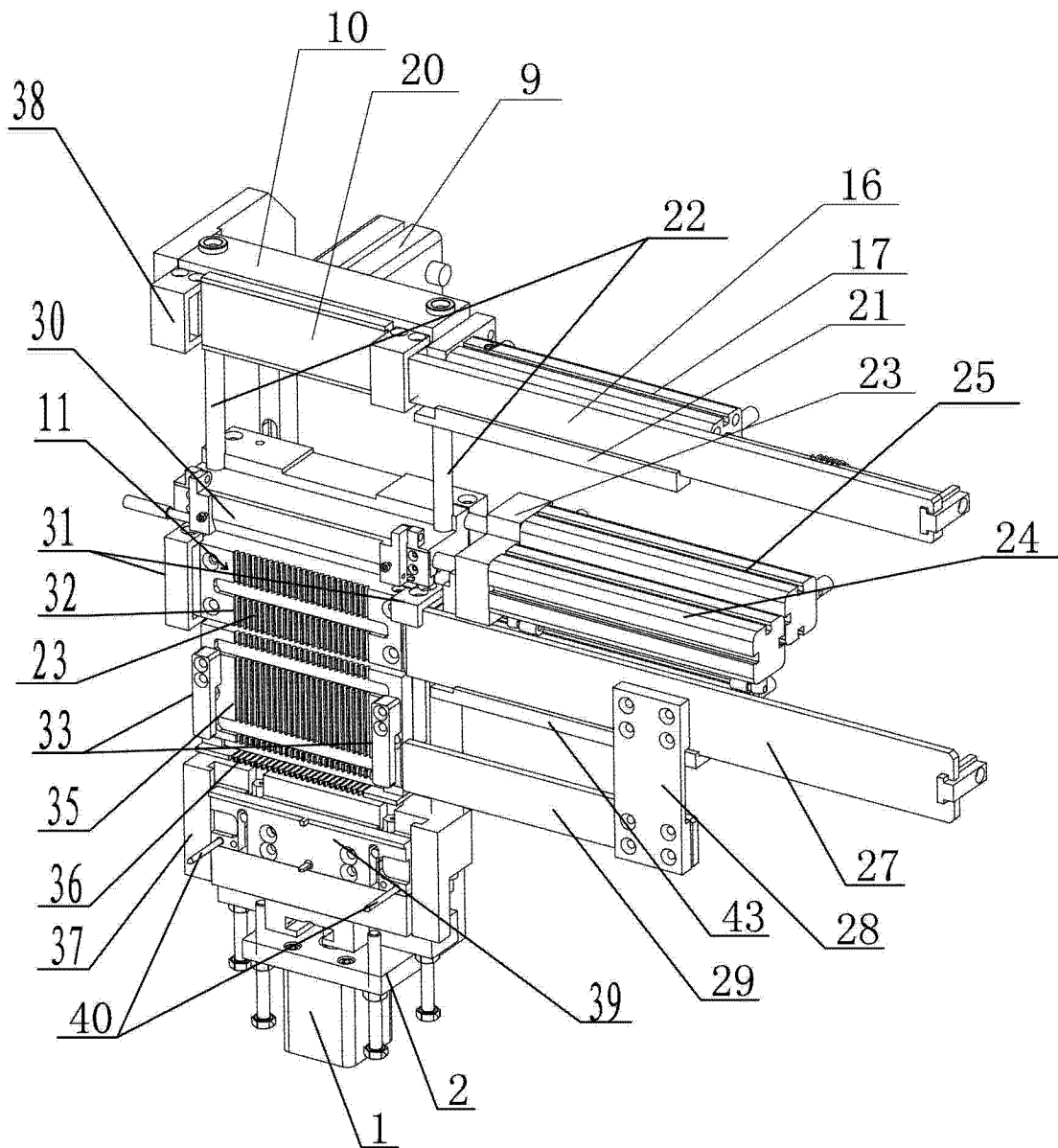


图 7

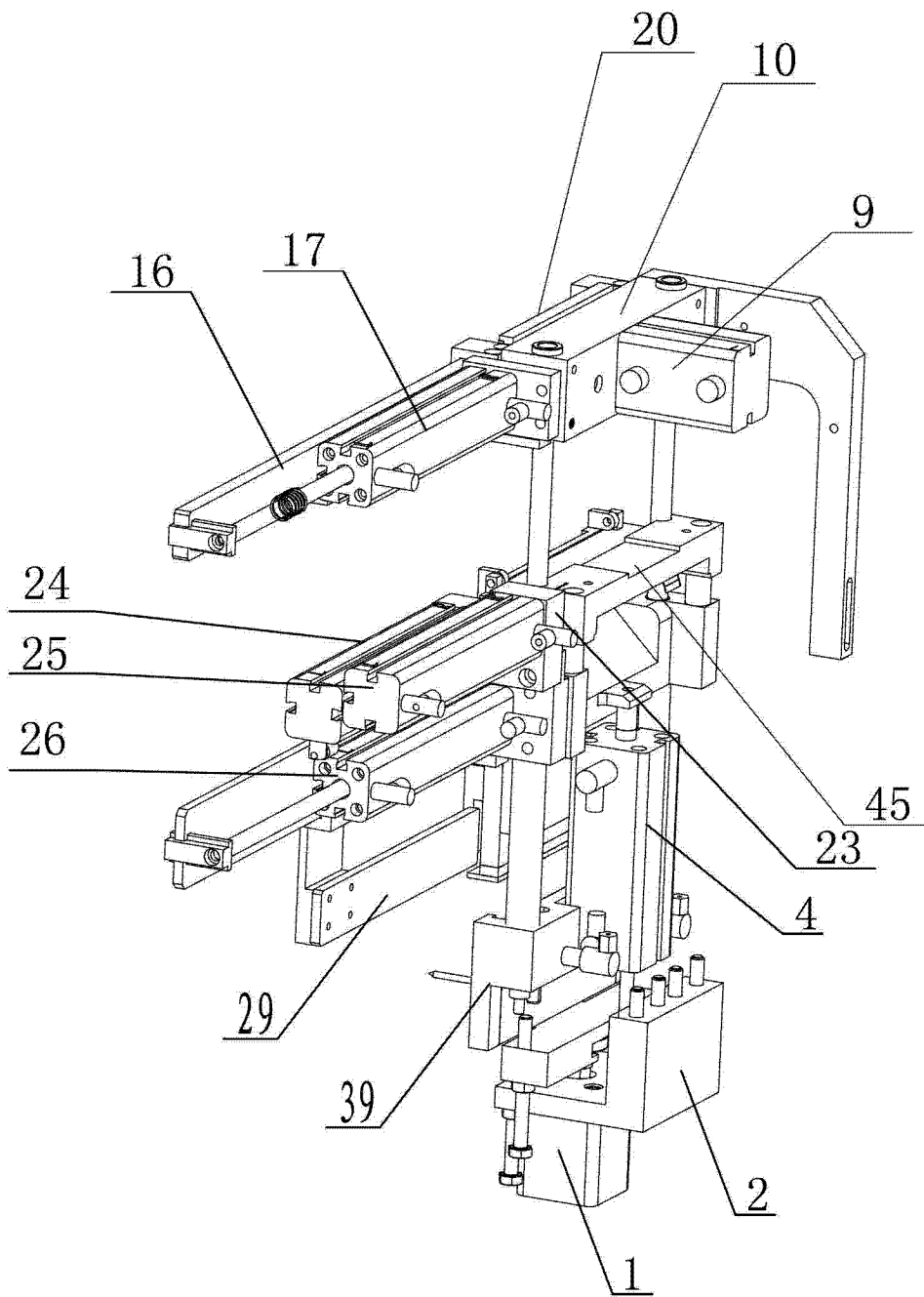


图 8

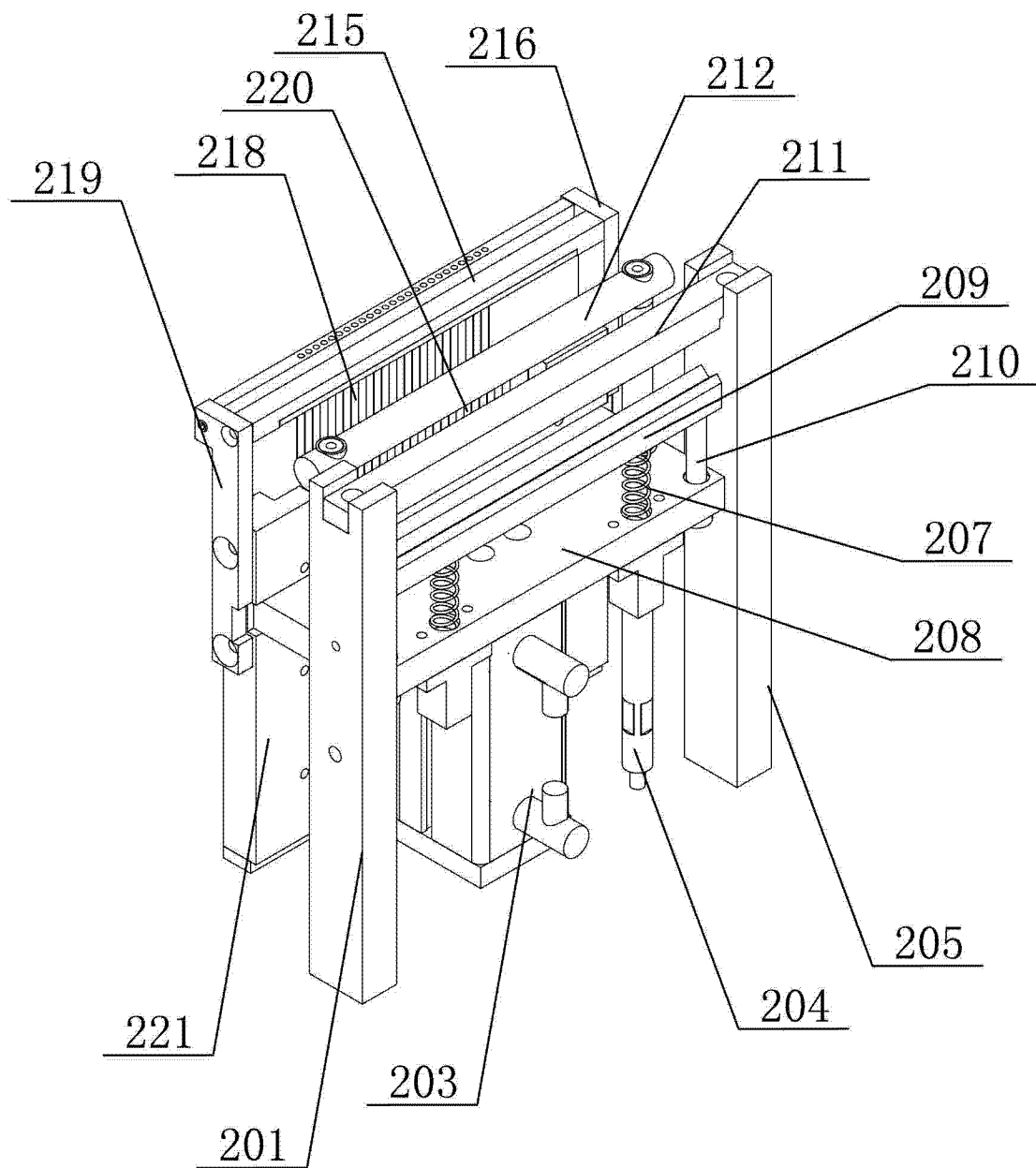


图 9

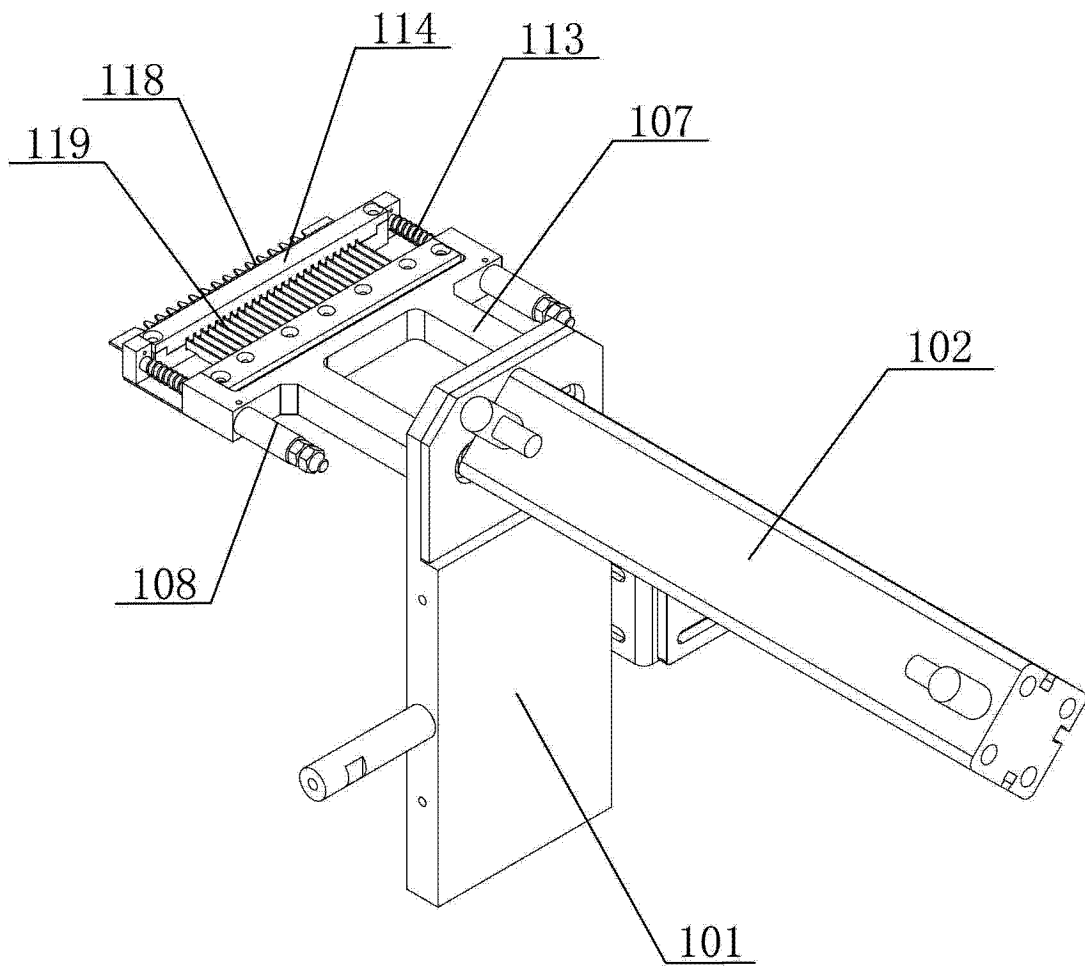


图 10

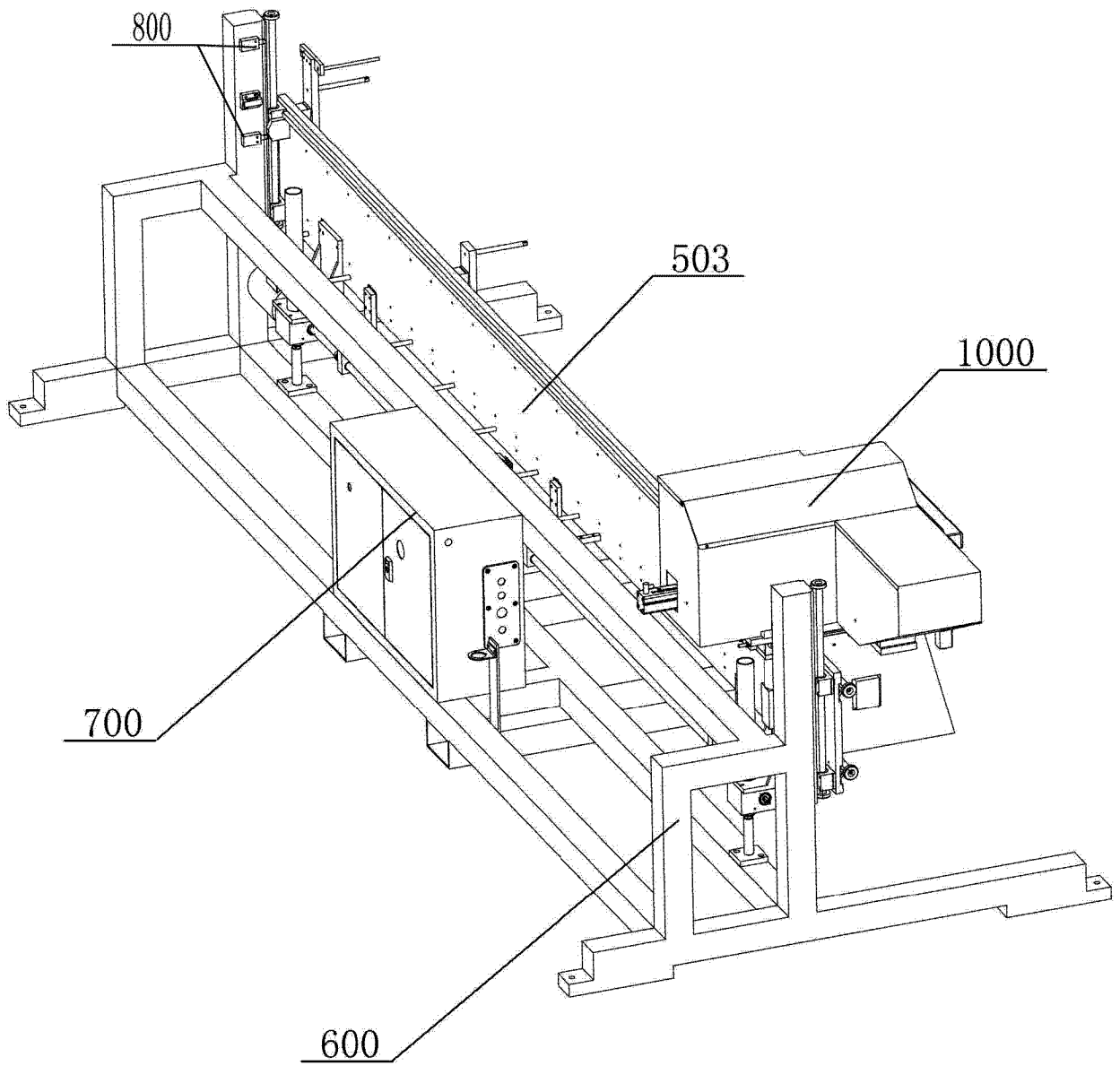


图 11

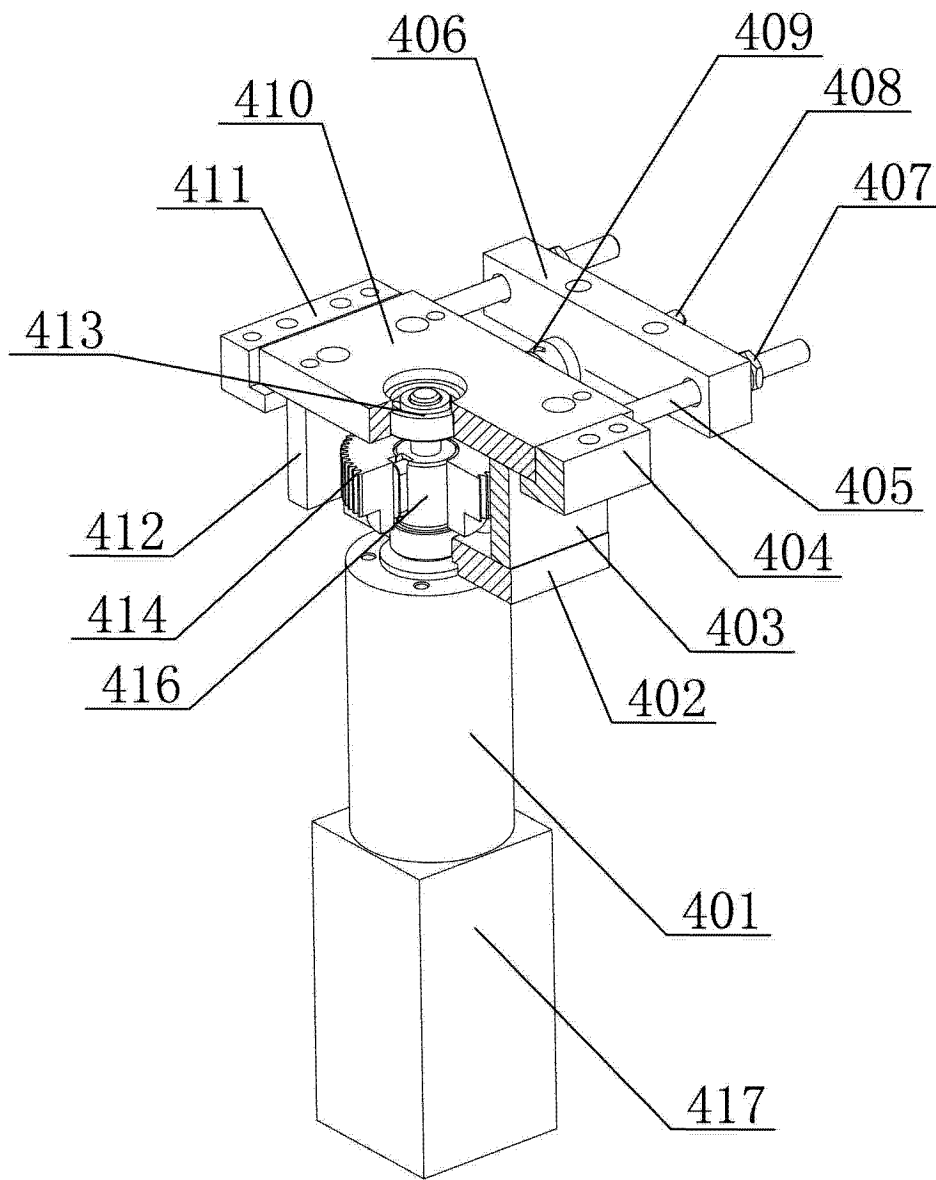


图 12

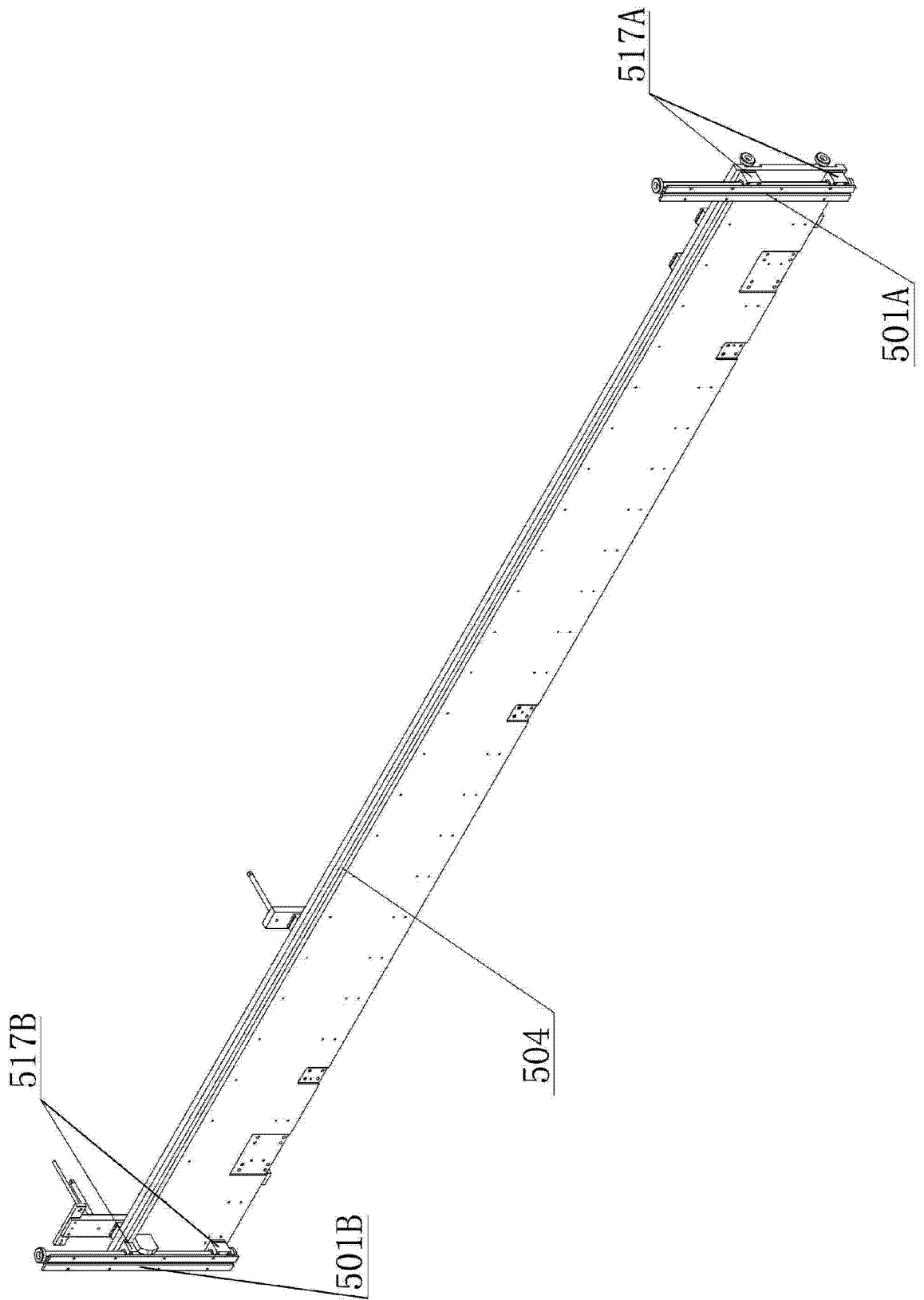


图 13

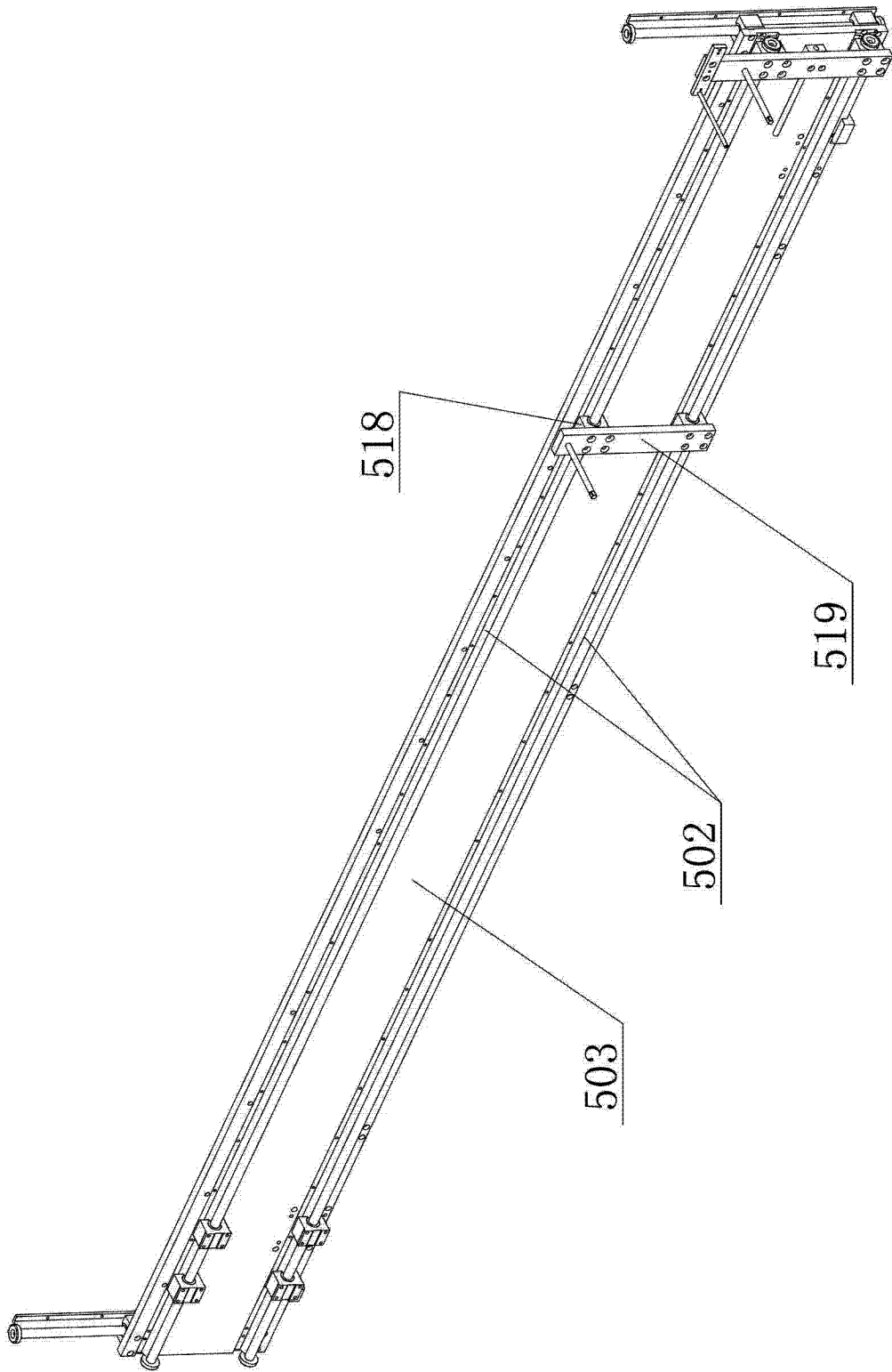


图 14

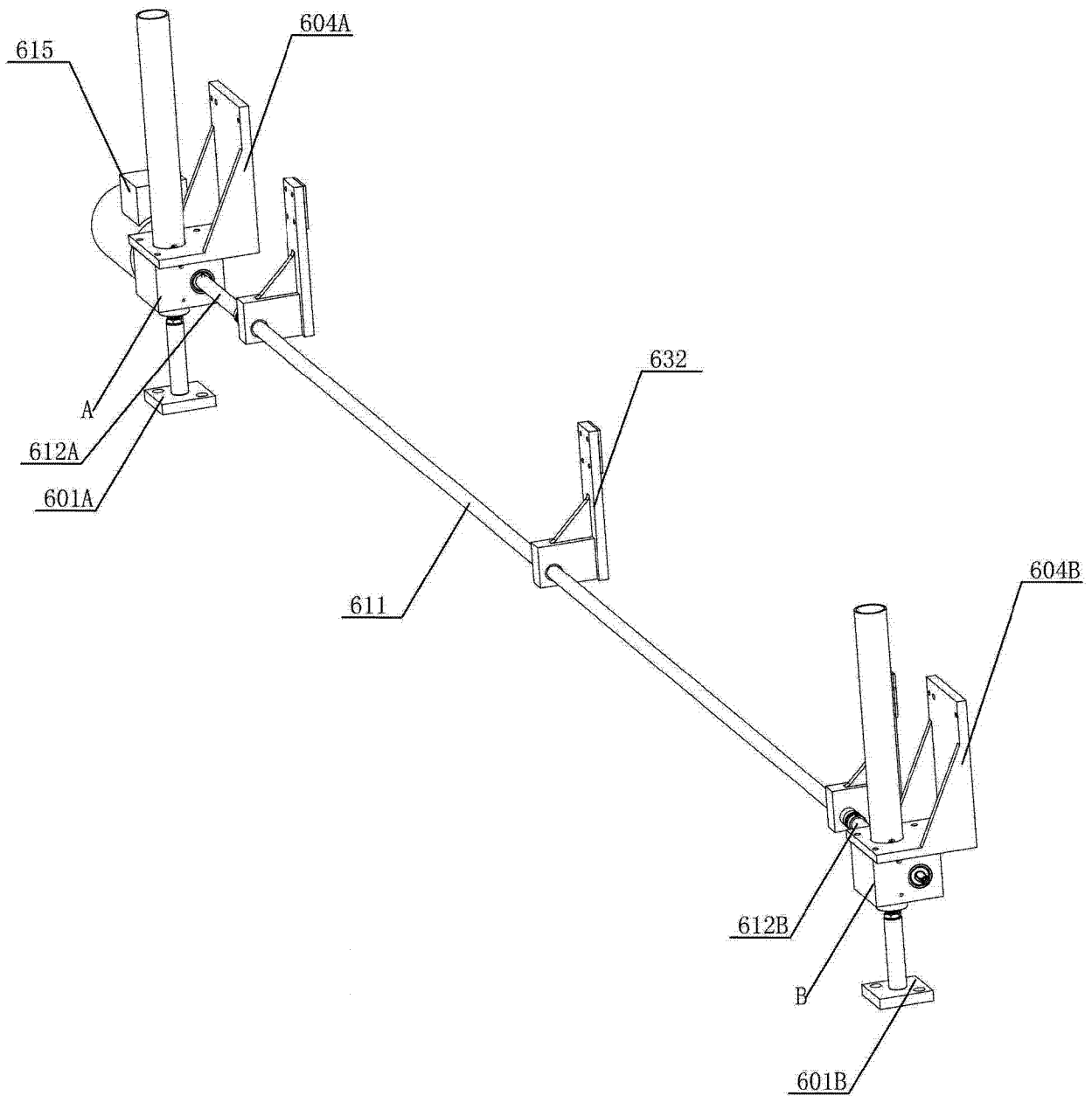


图 15

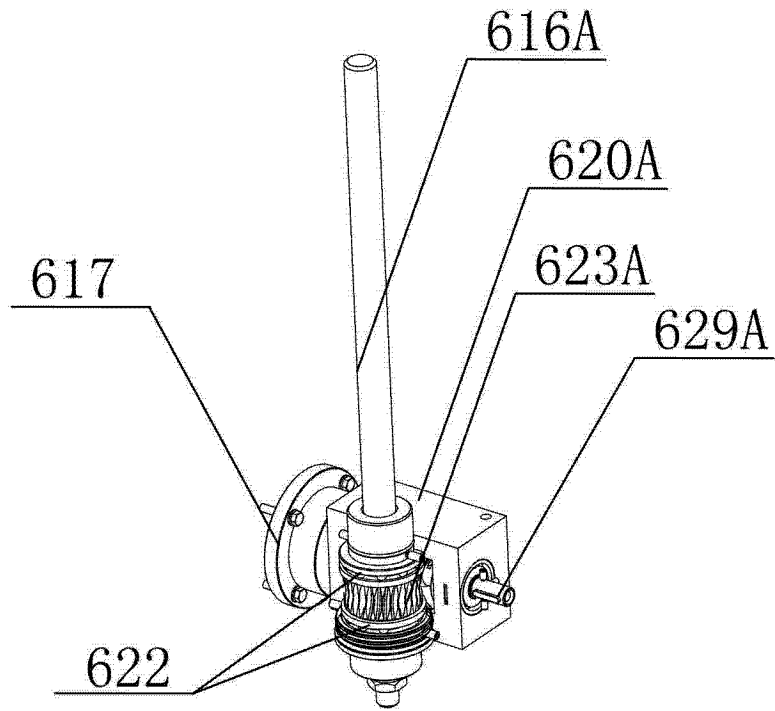


图 16

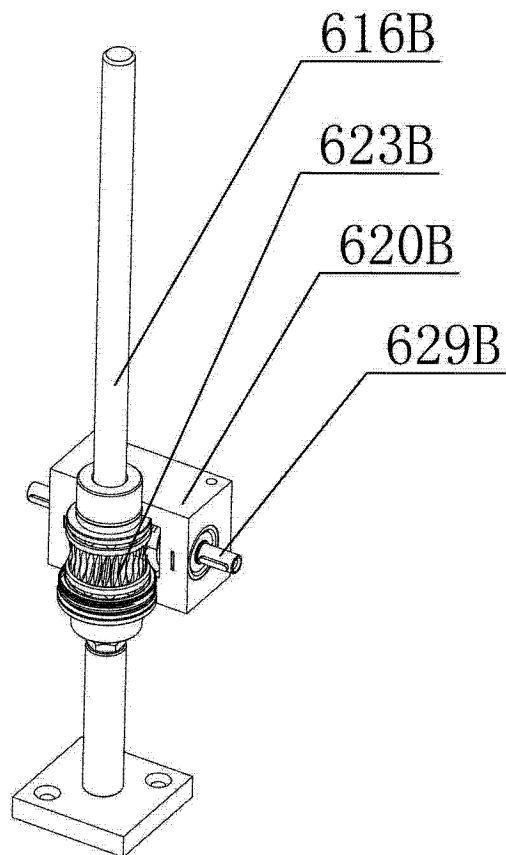


图 17

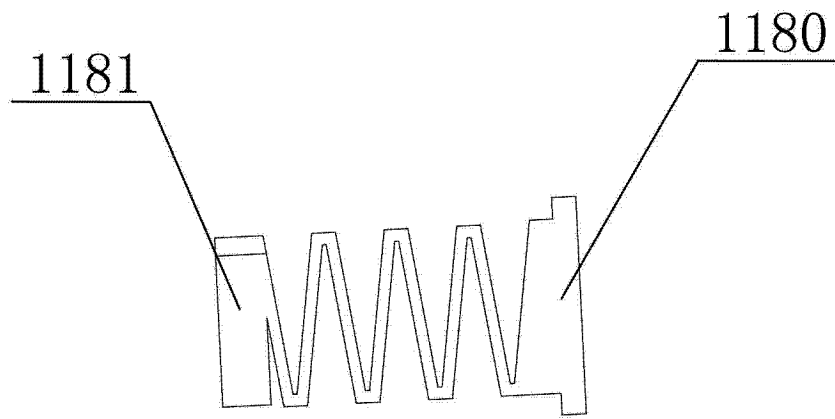


图 18

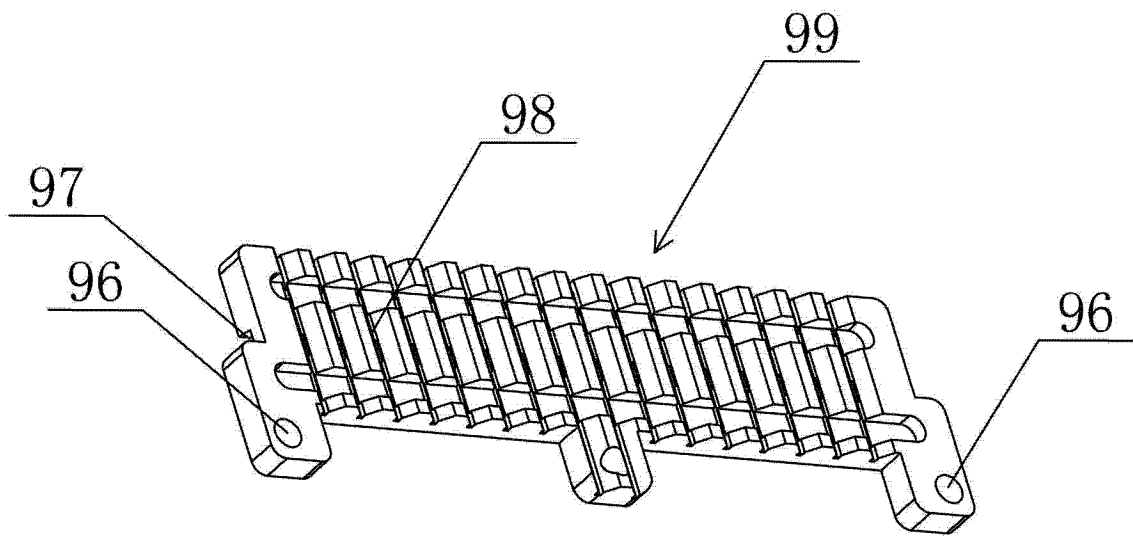


图 19

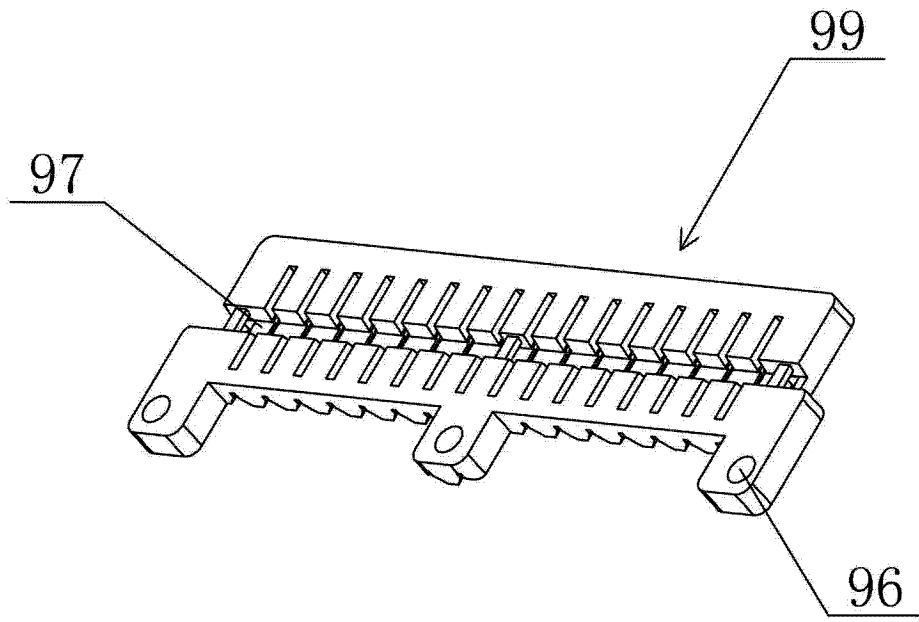


图 20

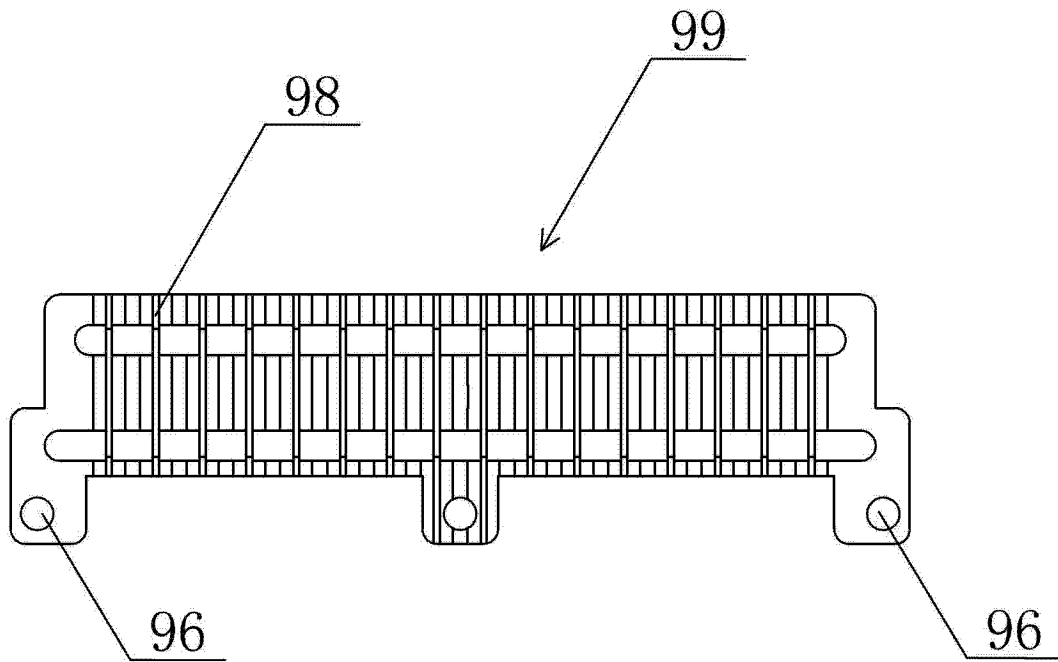


图 21

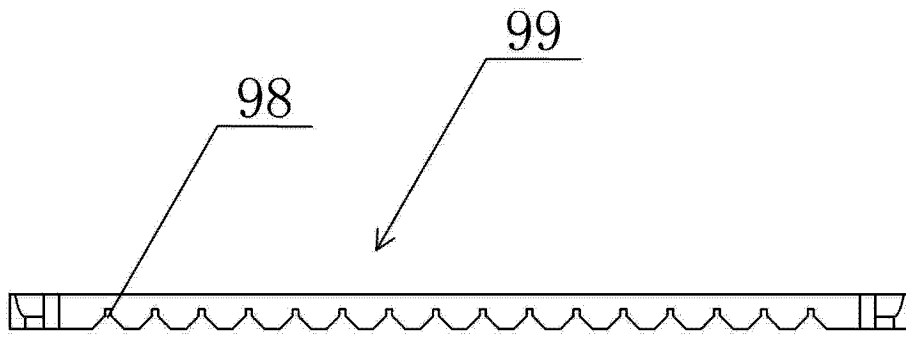


图 22

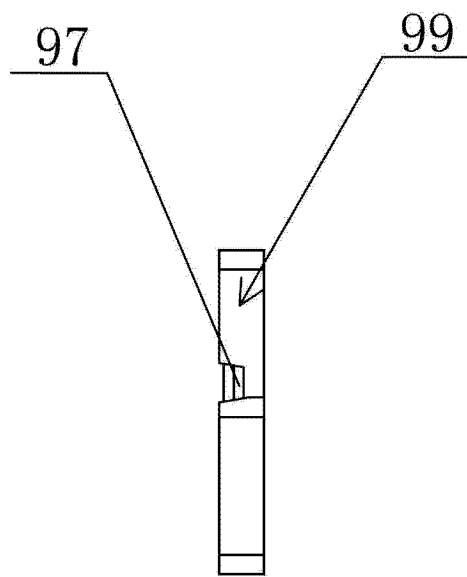


图 23

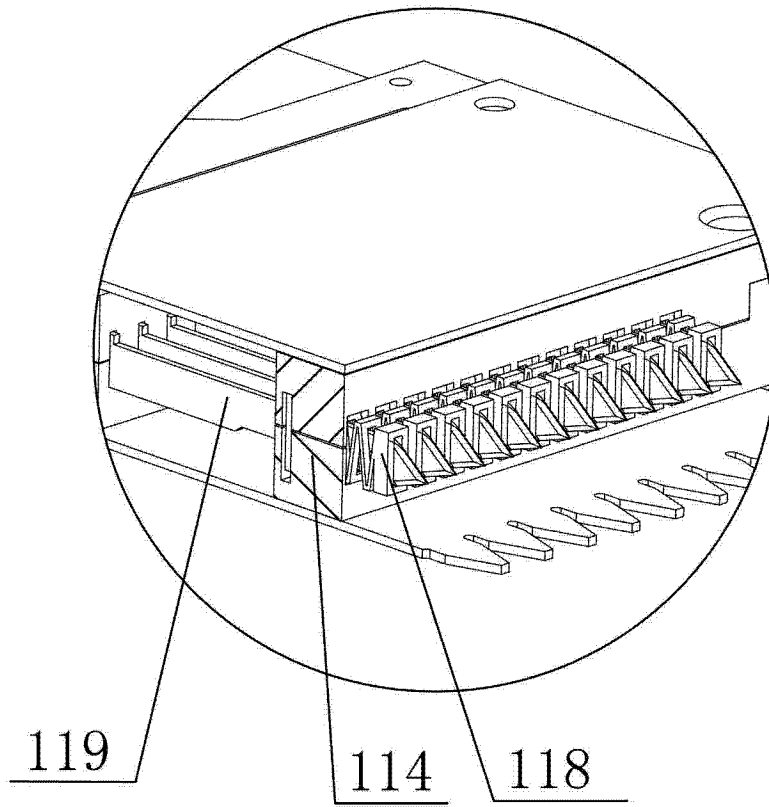


图 24

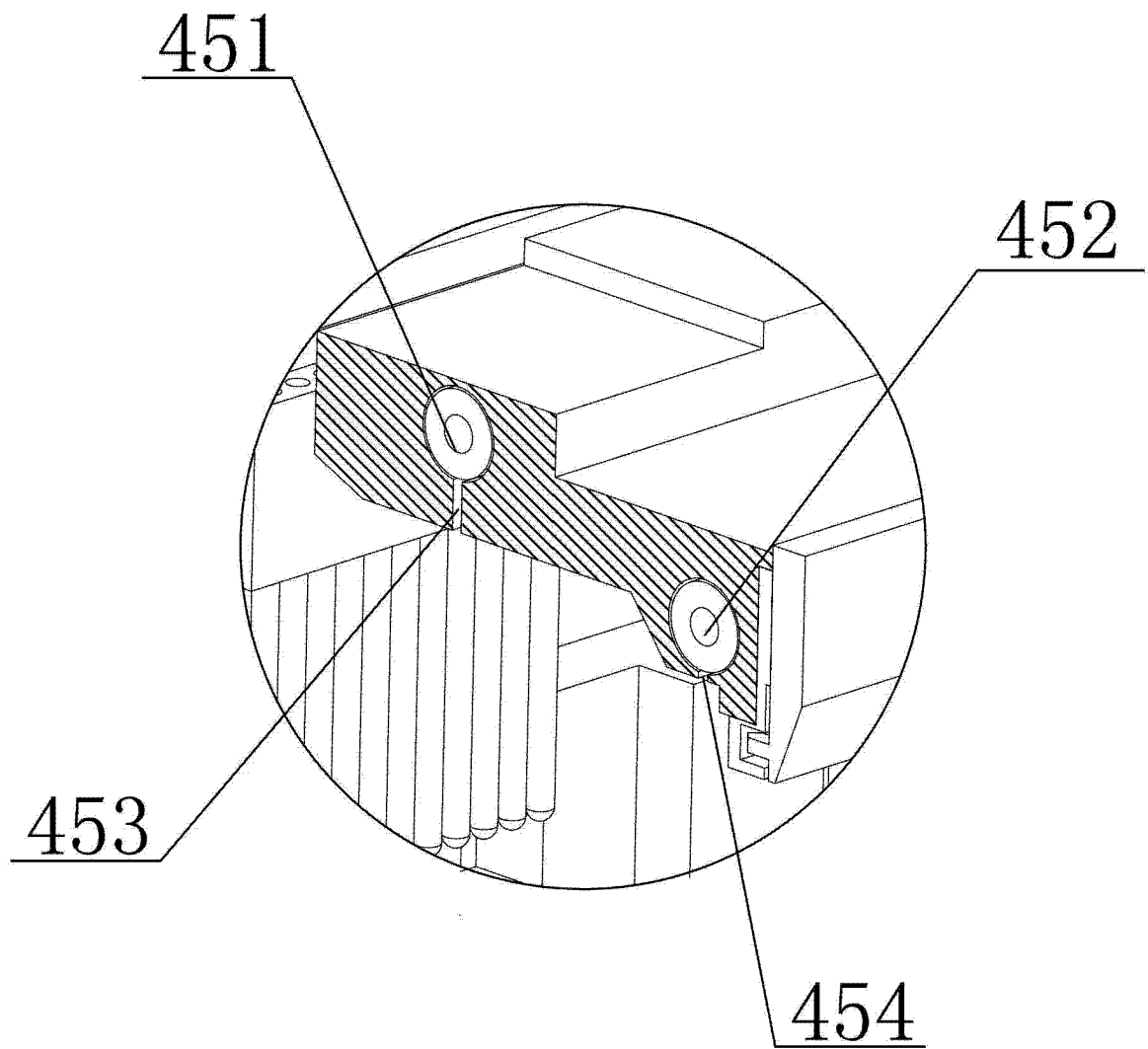


图 25