



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215518115 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 14

(21) 申请号 202021949564.7

(22) 申请日 2020.09.08

(73) 专利权人 杭州大云自动化科技有限公司
地址 311200 浙江省杭州市萧山区宁围街
道生兴路405-1号

(72) 发明人 何宝 马广起

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 邵郑军

(51) Int. Cl.

D06Q 1/12 (2006.01)

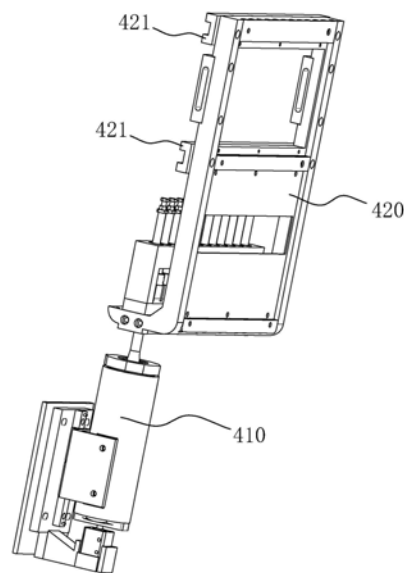
权利要求书1页 说明书6页 附图16页

(54) 实用新型名称

烫片机构

(57) 摘要

本申请公开了一种烫片机构,该烫片机构安装于一机架上,烫片机构包括顶端头部设置有冲压平面的超声波头、以及位于超声波头冲压平面所在端的冲头,超声波头和冲头均安装在机架上,且冲头可沿轴向方向往复活动。采用超声波头来进行烫片操作,即将布料和烫片放置在超声波头和冲头之间,然后通过控制冲头进行冲压,将烫片与烫片贴合并压至超声波头的冲压平面上,在此过程中超声波头工作将烫片焊接到布料上,如此,即可省去后续的转印工序,提高生产效率,且无需使用胶膜和转印机,生产成本也能够降低。



1. 一种烫片机构,该烫片机构(400)安装于一机架(100)上,其特征是:烫片机构(400)包括顶端头部设置有冲压平面的超声波头(410)、以及位于超声波头(410)冲压平面所在端的冲头(432),超声波头(410)和冲头(432)均安装在机架(100)上,且冲头(432)可沿轴向方向往复活动。

2. 根据权利要求1所述的烫片机构,其特征是:还包括用于向超声波头(410)提供向上趋势力的缓冲件(411),缓冲件(411)安装在超声波头(410)的底部。

3. 根据权利要求2所述的烫片机构,其特征是:缓冲件(411)为弹簧伸缩杆或缓冲气缸。

4. 根据权利要求1所述的烫片机构,其特征是:缓冲件(411)安装于一导轨支架(412)上,在导轨支架(412)上设置有一导向轨(413),在超声波头(410)的外侧壁上安装有一外罩固定架(414),外罩固定架(414)上安装有一与导向轨(413)配合的导向滑块(415)。

5. 根据权利要求1所述的烫片机构,其特征是:导向轨(413)的上、下两端均设置有限位凸起(416)。

6. 根据权利要求1所述的烫片机构,其特征是:超声波头(410)上方设置有一冲模底板(440),冲模底板(440)上设置有可供冲头(432)穿过的冲模孔(441),冲模孔(441)的横截面形状与冲头(432)的横截面相同;在冲模底板(440)的侧壁上贯穿设置有供料带穿过的料孔(442),料孔(442)与冲模孔(441)连通。

7. 根据权利要求6所述的烫片机构,其特征是:冲头(432)安装于一滑移连接在机架(100)上的导向座(430)上,在导向座(430)上设置有多个冲头(432),冲头(432)沿轴向活动安装在导向座(430)上。

8. 根据权利要求7所述的烫片机构,其特征是:在导向座(430)上插接有多个传动轴(431),传动轴(431)的一端设置有工具帽(4311)、另一端穿过导向座(430)连接有冲头夹头(4312),冲头(432)的一端安装在冲头夹头(4312)上;在传动轴(431)上套设有复位弹簧(433),复位弹簧(433)的一端与工具帽(4311)抵触、另一端与导向座(430)抵触,导向座(430)上的传动轴安装孔直径小于冲头夹头(4312)的直径。

烫片机构

技术领域

[0001] 本申请涉及烫片机的技术领域,特别涉及一种烫片机构。

背景技术

[0002] 烫片机是一种可以将各色烫片打到胶膜上形成各式的烫片图,其包括有机头,通过驱动机头使得升降运动,将料带上的烫片压到放置在工作平台上的胶膜上,从而形成烫片贴纸。在需要将烫片图转移到布料上时,先将烫片贴纸粘接至布料的对应部位上,然后通过布料和烫片贴纸一起放置到转印机上,通过转印机加热一定时间后,将胶膜撕下即可将烫片图转移至布料上。

[0003] 上述中的相关技术中,由于需要采用一次转印的工艺,所以在生产效率上还是较低,且需要较大的人工成本投入。

实用新型内容

[0004] 为了提高生产效率,本申请提供一种烫片机构。

[0005] 本申请提供的一种烫片机构,采用如下的技术方案:

[0006] 一种烫片机构,该烫片机构安装于一机架上,烫片机构包括顶端头部设置有冲压平面的超声波头、以及位于超声波头冲压平面所在端的冲头,超声波头和冲头均安装在机架上,且冲头可沿轴向方向往复活动。

[0007] 通过采用上述技术方案,采用超声波头来进行烫片操作,即将布料和烫片放置在超声波头和冲头之间,然后通过控制冲头进行冲压,将烫片与烫片贴合并压至超声波头的冲压平面上,在此过程中超声波头工作将烫片连接到布料上,如此,即可省去后续的转印工序,提高生产效率,且无需使用胶膜和转印机,生产成本也能够降低。其中,上述机架不属于烫片机构本身所包含的部分,仅为了便于说明部件间关系引出而使用。

[0008] 进一步优选为:还包括用于向超声波头提供向上趋势力的缓冲件,缓冲件安装在超声波头的底部。

[0009] 通过采用上述技术方案,缓冲件的设置,使得冲头在冲压过程中,但冲头的冲压力作用在超声波头上时,缓冲件可以被压缩形成缓冲,从而避免出现冲头与超声波头间出现刚性撞击使布料和烫片受损,此外,还能降低冲头的冲压精度以降低设备的制造成本,以及提高冲头与超声波头间的接触时间以提高烫片连接强度。

[0010] 进一步优选为:缓冲件为弹簧伸缩杆或缓冲气缸。

[0011] 通过采用上述技术方案,可以实现缓冲和复位,其中,优选缓冲气缸,采用缓冲气缸可以自由的调节复位弹性力的大小,更便于控制。

[0012] 进一步优选为:缓冲件安装于一导轨支架上,在导轨支架上设置有一导向轨,在超声波头的外侧壁上安装有一外罩固定架,外罩固定架上安装有一与导向轨配合的导向滑块。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过导向轨与导向滑块的设置使超声波头的活动更加稳

定。

[0014] 进一步优选为:导向轨的上、下两端均设置有限位凸起。

[0015] 通过采用上述技术方案,对超声波头的活动范围进行限定,从而定位超声波头的初始位置。

[0016] 进一步优选为:超声波头上方设置有一冲模底板,冲模底板上设置有可供冲头穿过的冲模孔,冲模孔的横截面形状与冲头的横截面相同;在冲模底板的侧壁上贯穿设置有供料带穿过的料孔,料孔与冲模孔连通。

[0017] 通过采用上述技术方案,可以将料带穿过料孔,如此在冲头冲压过程中即可冲压出所需形状的烫片,而无需预先做裁切工作,且形成的烫片图能够更加精准,不会出现误差的情况出现。

[0018] 进一步优选为:冲头安装于一滑移连接在机架上的导向座上,在导向座上设置有多个冲头,冲头沿轴向活动安装在导向座上。

[0019] 通过采用上述技术方案,设置导向座来实现冲头的径向限定,使其只能做轴向活动;同时通过对导向座的控制,可以更换不同的冲头,而只要将冲模孔的形状进行设定,即可实现更换烫片的色彩和形状。

[0020] 进一步优选为:在导向座上插接有多个传动轴,传动轴的一端设置有工具帽、另一端穿过导向座连接有冲头夹头,冲头的一端安装在冲头夹头上;在传动轴上套设有复位弹簧,复位弹簧的一端与工具帽抵触、另一端与导向座抵触,导向座上的传动轴安装孔直径小于冲头夹头。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过传动轴来实现径向限定,同时通过设置复位弹簧来使得冲头完成冲压后可以自动复位。

附图说明

[0022] 图1是本实施例的整体结构示意图一;

[0023] 图2是本实施例的整体结构示意图二;

[0024] 图3是本实施例中机头驱动机构、烫片机构、收料机构和晶片支架的结构示意图;

[0025] 图4是本实施例中机头驱动机构和冲压机头的结构示意图;

[0026] 图5是本实施例中机头驱动机构的结构示意图;

[0027] 图6是本实施例中机头驱动机构内的整体驱动结构的结构示意图;

[0028] 图7是本实施例中分离导座、分离杆和夹持组件的结构示意图;

[0029] 图8是本实施例中外壳与升降板的连接结构示意图;

[0030] 图9是本实施例中烫片机构的结构示意图;

[0031] 图10是本实施例中冲压机头的结构示意图一,示出了冲头的结构;

[0032] 图11是本实施例中冲模底板的结构示意图;

[0033] 图12是本实施例中冲压机头的结构示意图二,示出了正面的结构;

[0034] 图13是本实施例中超声波头的结构示意图;

[0035] 图14是本实施例中收料机构和晶片支架的结构示意图;

[0036] 图15是本实施例中收料机构的结构示意图;

[0037] 图16是本实施例中收料架与晶片滑板的结构示意图;

[0038] 图17是本实施例中压花轮与压轮的结构示意图。

[0039] 图中,1、晶片盘;100、机架;110、转动轴;120、换色拉杆;200、工作平台;210、冲压孔;300、机头驱动机构;310、外壳;311、滑移导轨;320、驱动杆;321、导向夹头;322、导向叉;323、夹持块;330、驱动组件;331、曲臂;332、连杆;333、驱动轴;334、导向杆;3341、分离导座;3342、分离杆;3343、活动槽;335、夹持组件;3351、限位块;3352、分导块;3353、弹性件;3354、分离销;3355、限位销;340、升降气缸;350、升降板;351、滑移滑块;352、换色滚珠导轨;360、齿轮组;370、导向轴;380、阻挡伸缩件;381、电磁铁座;400、烫片机构;410、超声波头;411、缓冲件;412、导轨支架;413、导向轨;414、外罩固定架;415、导向滑块;416、限位凸起;420、冲压机头;421、换色滚珠排;422、导料孔;430、导向座;431、传动轴;4311、工具帽;4312、冲头夹头;432、冲头;433、复位弹簧;440、冲模底板;441、冲模孔;442、料孔;500、收料机构;510、连接板;511、滑轨;520、收料架;521、侧板;522、收料隔板;523、连接轴;524、晶片盘放置槽;525、收片辊;526、驱动元件;530、晶片滑板;531、选料槽;540、收料组件;541、收料辊;542、驱动件;543、压轮;544、压紧气缸;545、压轮支架;546、压花轮;5461、环形压槽;600、晶片支架。

具体实施方式

[0040] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0041] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0042] 一种烫片机,如图1和图3所示,包括机架100、工作平台200、机头驱动机构300、烫片机构400、收料机构500和晶片支架600,工作平台200、机头驱动机构300、烫片机构400、收料机构500和晶片支架600均安装在机架100上,本实施例中机头驱动机构300、烫片机构400、收料机构500和晶片支架600均设置有四个,但不局限于四个,具体数量可以根据实际需求而定。

[0043] 机头驱动机构300位于工作平台200的上方,如图4所示,机头驱动机构300包括外壳310、驱动杆320、驱动组件330、升降气缸340和升降板350,外壳310固定安装在机架100上(参见图3),外壳310内设置有安装腔,驱动杆320和驱动组件330安装于安装腔内。

[0044] 参照图5和图6,驱动组件330包括曲臂331、连杆332、驱动轴333和导向件,在外壳310上安装有齿轮组360,齿轮组360包括两个相互啮合的齿轮,其中一个齿轮与转动轴110连接,参照图2和图6,转动轴110设置为一个、并同时与四个驱动组件330的齿轮连接,实现四个机头驱动机构300上的驱动组件330同步工作,其中转动轴110与电机连接,在本实施例中未示出电机。

[0045] 参照图5和图6,曲臂331的一端转动连接在另一齿轮上、另一端与连杆332的一端转动连接,驱动轴333固定安装在外壳310上。参照图7,导向件包括分离导座3341和分离杆3342,分离导座3341滑移安装在驱动轴333上,连杆332的另一端与分离导座3341转动连接,分离杆3342转动连接在分离导座3341上。

[0046] 分离导座3341上设置有夹持组件335,夹持组件335包括限位块3351、分导块3352

和弹性件3353,限位块3351固定安装在分离导座3341上,在分离导座3341上设置有插槽,分导块3352和弹性件3353插设于插槽内,弹性件3353为弹簧,一端与插槽底端抵触、另一端与分导块3352抵触,在分导块3352的侧壁上设置有分离销3354,在分离导座3341上设置有活动槽3343,分离销3354穿过活动槽3343固定连接在分导块3352上。

[0047] 分离杆3342上设置有拨片用于拨动分离销3354,分离导座3341的侧壁上固定安装有限位销3355,限位销3355位于分离杆3342转动连接点的左上侧,分导块3352在弹性件3353作用下反向推动拨片,带动分离杆3342与限位销3355抵触。

[0048] 参照图5和图6,外壳310上固定安装有一导向轴370,导向轴370与驱动杆320平行设置,在导向夹头321的上端固定安装有导向叉322,导向夹头321和限位块3351分别位于夹持块323的两端,导向叉322上设置有一与导向轴370配合的U形口用于限制驱动杆320转动。在驱动杆320上固定安装有一夹持块323,夹持块323可伸入夹持组件335的夹持口中夹持,参照图7,分导块3352伸出分离导座3341外并远离限位块3351的一侧设置有导向斜面。

[0049] 参照图5和图6,外壳310上安装有阻挡伸缩件380,阻挡伸缩件380为一推拉式电磁铁,其通过一电磁铁座381沿水平方向设置,推拉式电磁铁在通、断电下可以做伸出和缩回动作,推拉式电磁铁处于伸出状态时位于分离杆3342的活动轨迹上,此状态下可以抵触分离杆3342使其发生转动,进而控制分导块3352活动发生收缩。此外,在分离杆3342与推拉式电磁铁抵触的地方设置有橡胶垫,以此来进行缓冲避免刚性接触。

[0050] 参照图4,升降气缸340固定安装在升降板350上,升降气缸340的活塞杆与外壳310的顶部连接,结合附图8,在外壳310上设置有至少一个滑移导轨311,在本实施例中设置有两个滑移导轨311,在升降板350上设置有与滑移导轨311配合的滑移滑块351。

[0051] 如图9所示,烫片机构400包括一个超声波头410和一个冲压机头420,冲压机头420和超声波头410分别设置在工作平台200的上下两侧,在工作平台200上设置有四个冲压孔210(参见附图2)供四个烫片机构400正常工作。在升降板350安装有两个换色滚珠导轨352,在冲压机头420上设置有两分别与两换色滚珠导轨352配合的换色滚珠排421。

[0052] 参照图10,冲压机头420上设置有导向座430和冲模底板440,导向座430呈开口朝下的“[]”形,冲模底板440安装在导向座430的底部,在导向座430上插设有多个传动轴431,本实施例中以十二个为例。传动轴431的一端设置有工具帽4311、另一端穿过导向座430连接有冲头夹头4312,冲头夹头4312上安装有一个冲头432,在传动轴431上套设有复位弹簧433,复位弹簧433的一端与工具帽4311抵触、另一端与导向座430抵触,导向座430上的传动轴431安装孔直径小于冲头夹头4312。其中,参照图4,在冲压时其中一个传动轴431与驱动杆320同轴,且传动轴431位于驱动杆320下方。

[0053] 参照图10和图11,冲模底板440上设置有可供冲头432穿过的冲模孔441,冲模孔441沿竖直方向设置,冲模孔441的横截面形状与冲头432的横截面相同,冲模孔441的横截面形状可以设置成不同尺寸的圆形、三角形、四边形、星形、梅花形等。在冲模底板440的侧壁上贯穿设置有供料带穿过的料孔442,料孔442沿水平方向设置,且料孔442与冲模孔441连通。

[0054] 参照图12,在冲压机头420远离升降板350的一端端面上设置有供料带穿过的导料孔422,导料孔422沿竖直方向设置。

[0055] 参照图2和图3,在四个冲压机头420间连接有一根换色拉杆120,可以通过驱动换

色拉杆120水平移动来同步带到四个冲压机头420水平滑移来实现冲头432更换,换色拉杆120可以通过气缸、丝杆等机构驱动,具体的驱动结构在本实施例中不做具体说明。

[0056] 参照图13,超声波头410的底部安装有一个缓冲件411,缓冲件411为弹簧伸缩杆或缓冲气缸,优选缓冲气缸,在本实施例中以缓冲气缸为例,可以通过对缓冲气缸的控制来调整缓冲力的大小。

[0057] 缓冲件411安装于一导轨支架412上,在导轨支架412上设置有一导向轨413,在超声波头410的外侧壁上安装有一外罩固定架414,外罩固定架414上安装有一与导向轨413配合的导向滑块415。

[0058] 如图14所示,机架100上设置有收料机构500,收料机构500包括连接板510、收料架520、晶片滑板530和收料组件540,连接板510呈“L”形,在“L”形的两端内侧壁上均安装有一滑轨511,连接板510通过两滑轨511滑移安装在机架100上。在连接板510上安装有两连接耳,连接耳上固定连接有一根换色拉杆120,四个收料机构500上的连接板510均与统一换色拉杆120连接,两换色拉杆120分别设于机架100的两侧,并同步驱动。

[0059] 参照图15,收料架520安装在连接板510上、并位于机架100的顶部。收料架520包括两侧板521、多个收料隔板522、以及两连接轴523,两连接轴523两端分别固定安装在两侧板521上,收料隔板522穿设于两连接轴523上、并间隔设置形成有晶片盘放置槽524,晶片盘放置槽524可供晶片盘1插入,收料隔板522和侧板521与连接轴523间均通过螺栓固定。

[0060] 在收料架520上设置有两收片辊525,两收片辊525位于同一水平面上,且两收片辊525的间距小于晶片盘1的直径,使晶片盘1可以架设到两收片辊525上。在侧板521上固定安装有驱动元件526,驱动元件526为一电机,电机与两收片辊525间皮带传动。

[0061] 参照图16,晶片滑板530固定安装在机架100上,且晶片滑板530位于晶片盘放置槽524的下方。在晶片滑板530上设置有一仅供一个晶片盘1进入的选料槽531,在选料槽531的两侧均设置有导向斜面,当晶片盘1抵设于晶片滑板530上时,晶片盘1与收片辊525分离,当晶片盘1位于选料槽531内时,晶片盘1与收片辊525抵触。

[0062] 参照图15和图17,收料组件540包括收料辊541、驱动件542、压轮543、压紧气缸544和压轮支架545,压轮支架545固定安装在机架100上,压紧气缸544固定安装在压轮支架545上,压轮543转动安装在压紧气缸544的活塞杆上。驱动件542为一电机,驱动件542固定安装在连接板510上,收料辊541安装在驱动件542上。

[0063] 在收料辊541上套设安装有多个压花轮546,压花轮546与收料辊541固定连接,在压花轮546上均设置有一环形压槽5461,环形压槽5461的两侧壁呈倾斜设置,使得收料辊541在随连接板510做轴向移动时,压轮543可以在压花轮546间顺畅走动切换。

[0064] 如图14所示,晶片支架600固定安装在连接板510上,晶片支架600可供晶片盘1放置并卡设,晶片支架600与收料架520上可放置的晶片盘1数量相同。

[0065] 工作原理:工作时将收卷有料带的晶片盘1放置到晶片支架600上,将料带拉出送入冲压机头420,冲压机头420上冲头432在机头驱动机构300驱动下进行冲压,冲压时转动轴110转动带上驱动组件330工作,此时夹持组件335与夹持块323连接,分离导座3341带动驱动杆320沿轴向上下移动,在驱动杆320下压过程中推动传动轴431下移,使冲头432下压,此时通过冲模底板440会在料带上切割出所需形状的烫片,然后带动烫片下压到放置在工作平台200上的布料上,此时超声波头410与冲头432将布料和烫片压合实现两者的连接,且

冲头432的冲压力作用在超声波头410上,此时缓冲件411可以被压缩使超声波头410下移形成缓冲;在驱动杆320上移过程中,超声波头410在缓冲件411作用下复位,传动轴431在压缩弹簧的作用下带动冲头432上移复位。

[0066] 而使用后的料带先经过收料组件540后,通过收料组件540上的压轮543将料带压在压花轮546的环形压槽5461内,此时驱动件542驱动收料辊541转动即可带动料带走动,料带向上输送至收料机构500中。

[0067] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

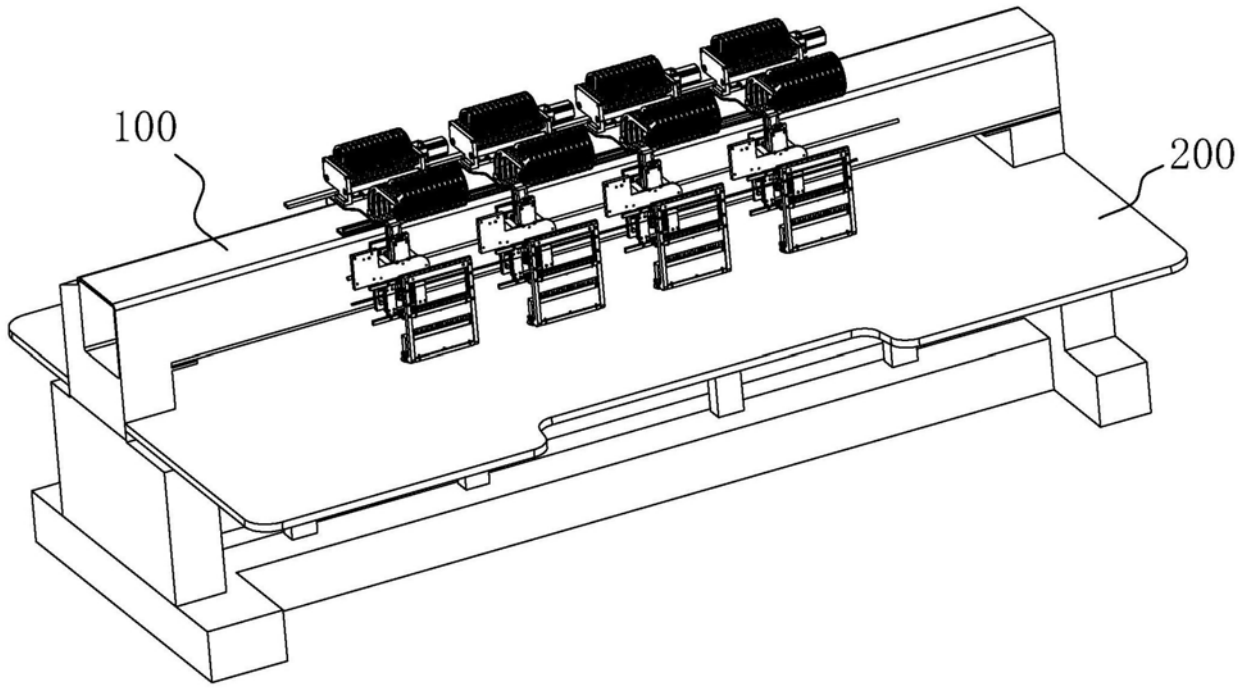


图1

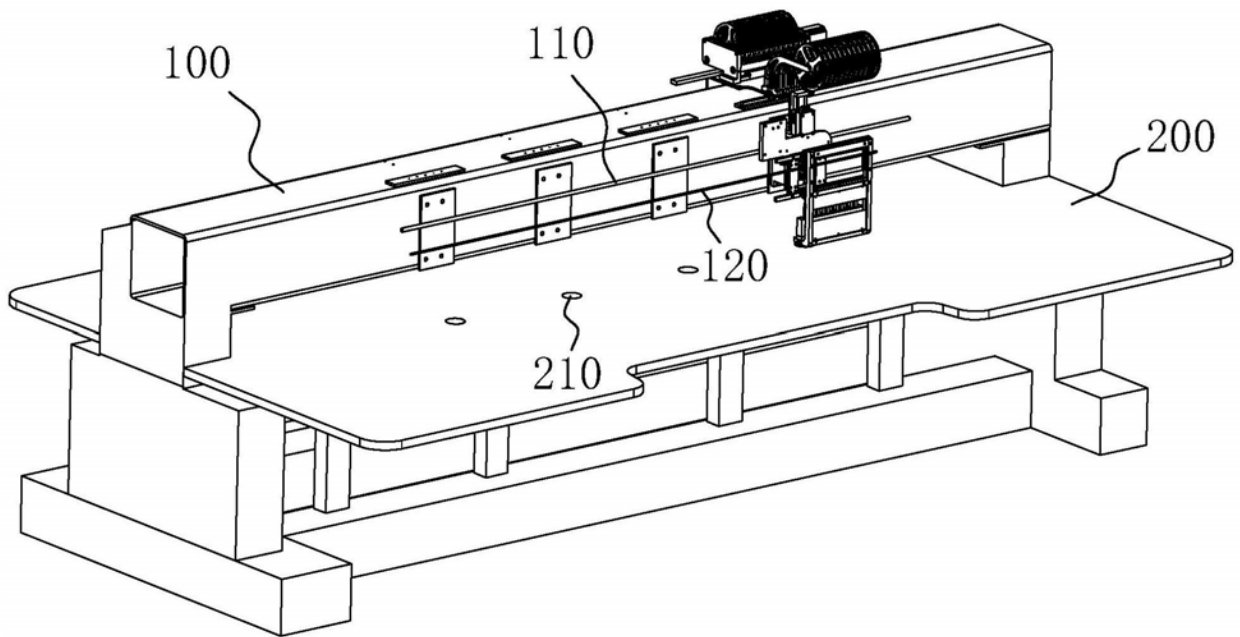


图2

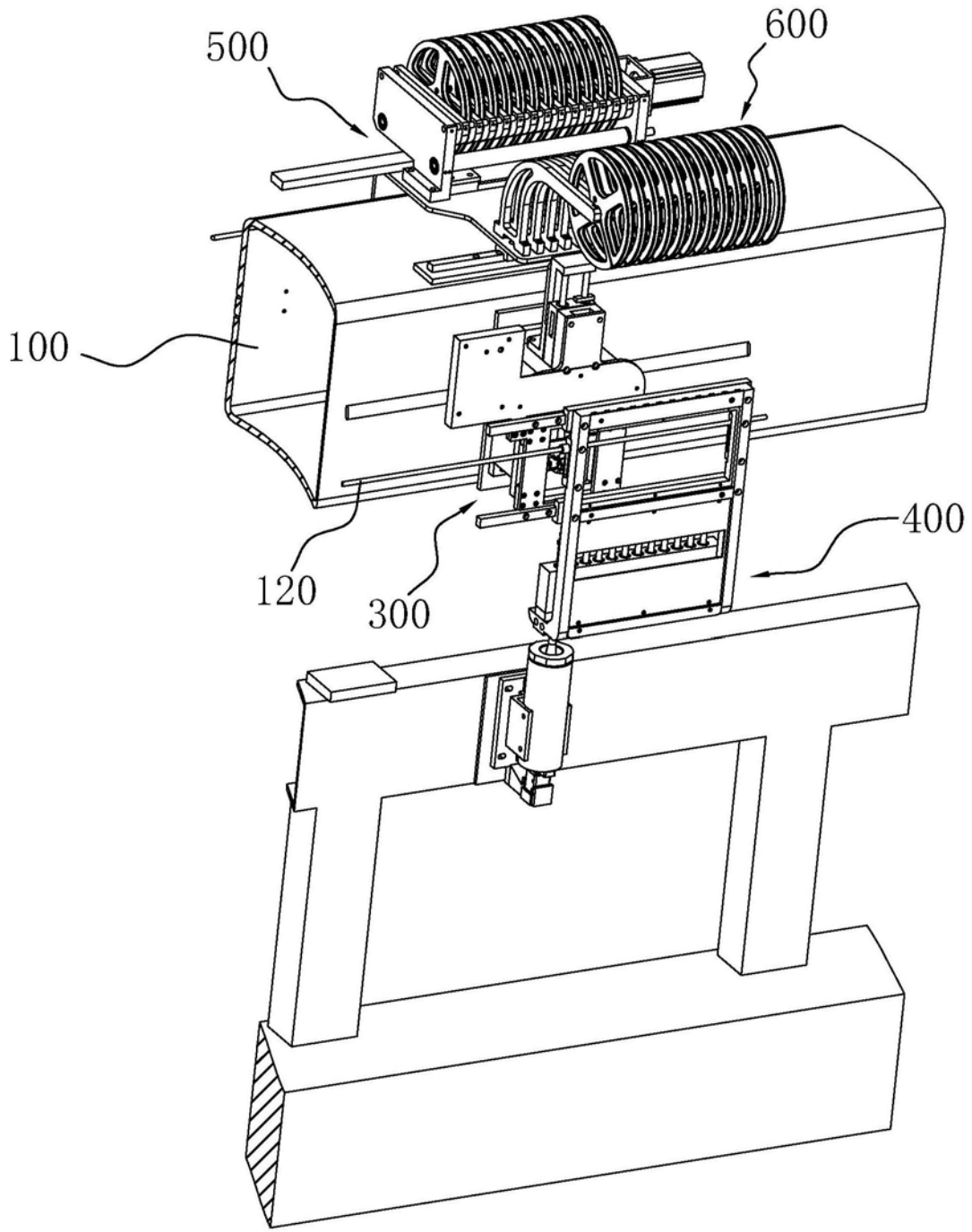


图3

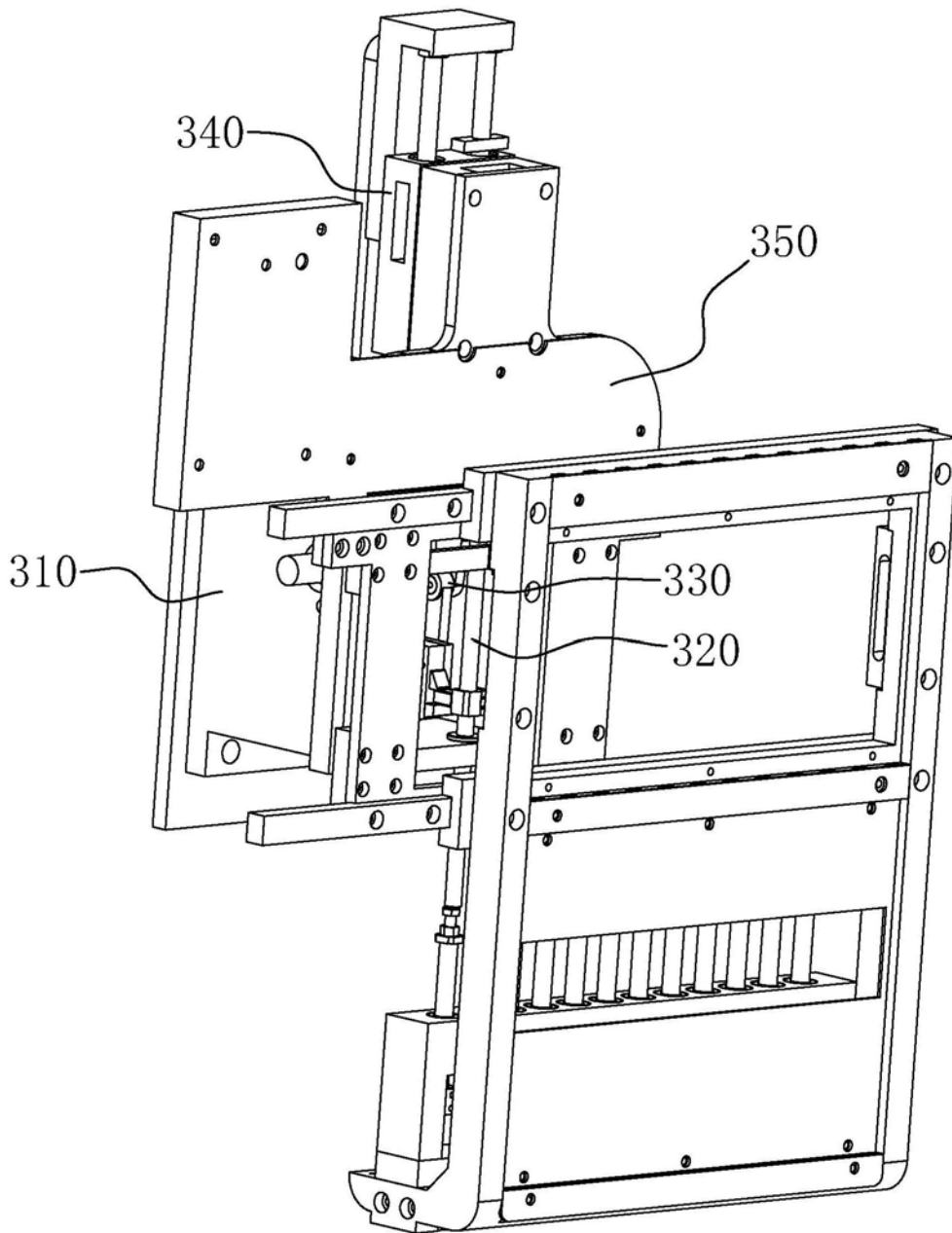


图4

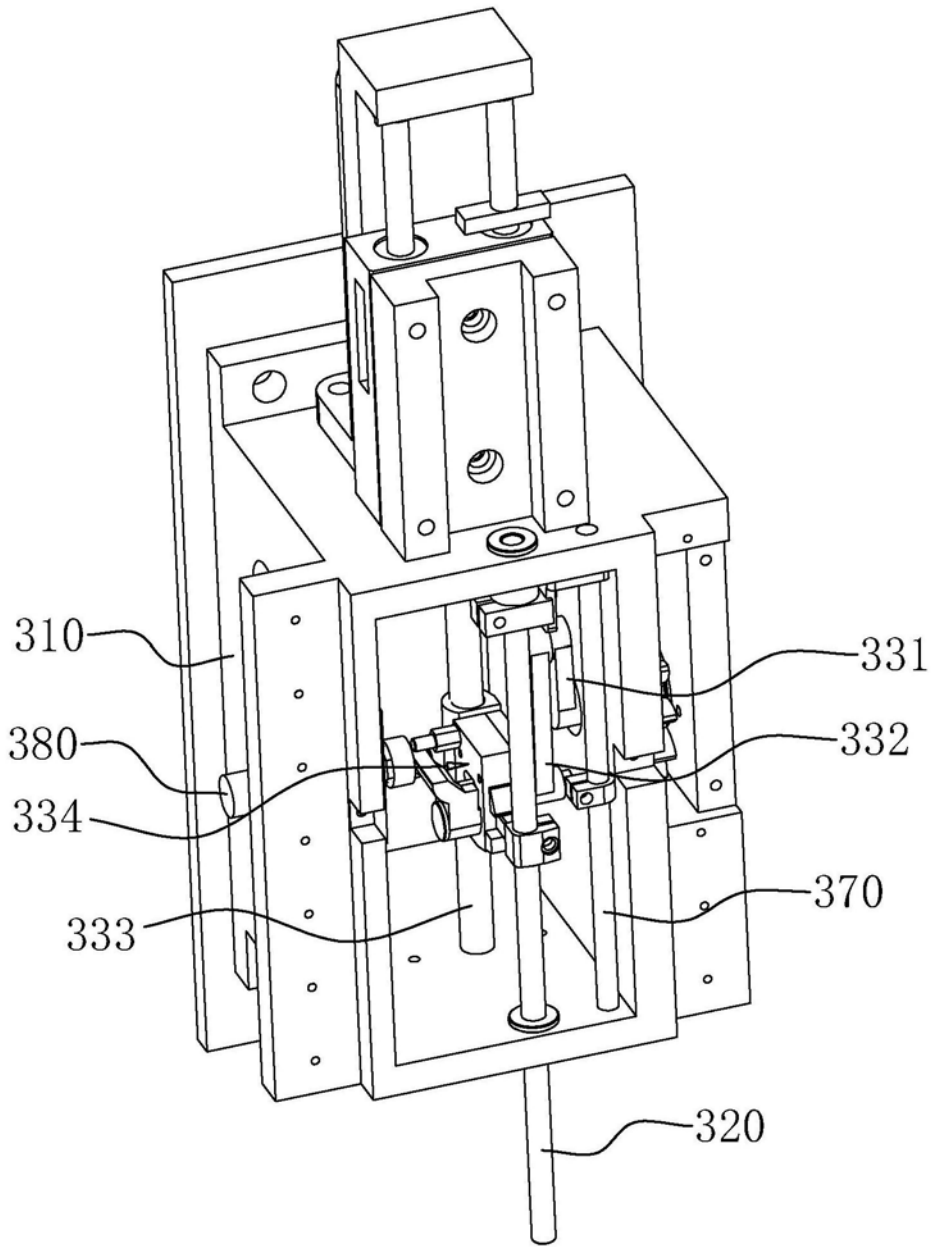


图5

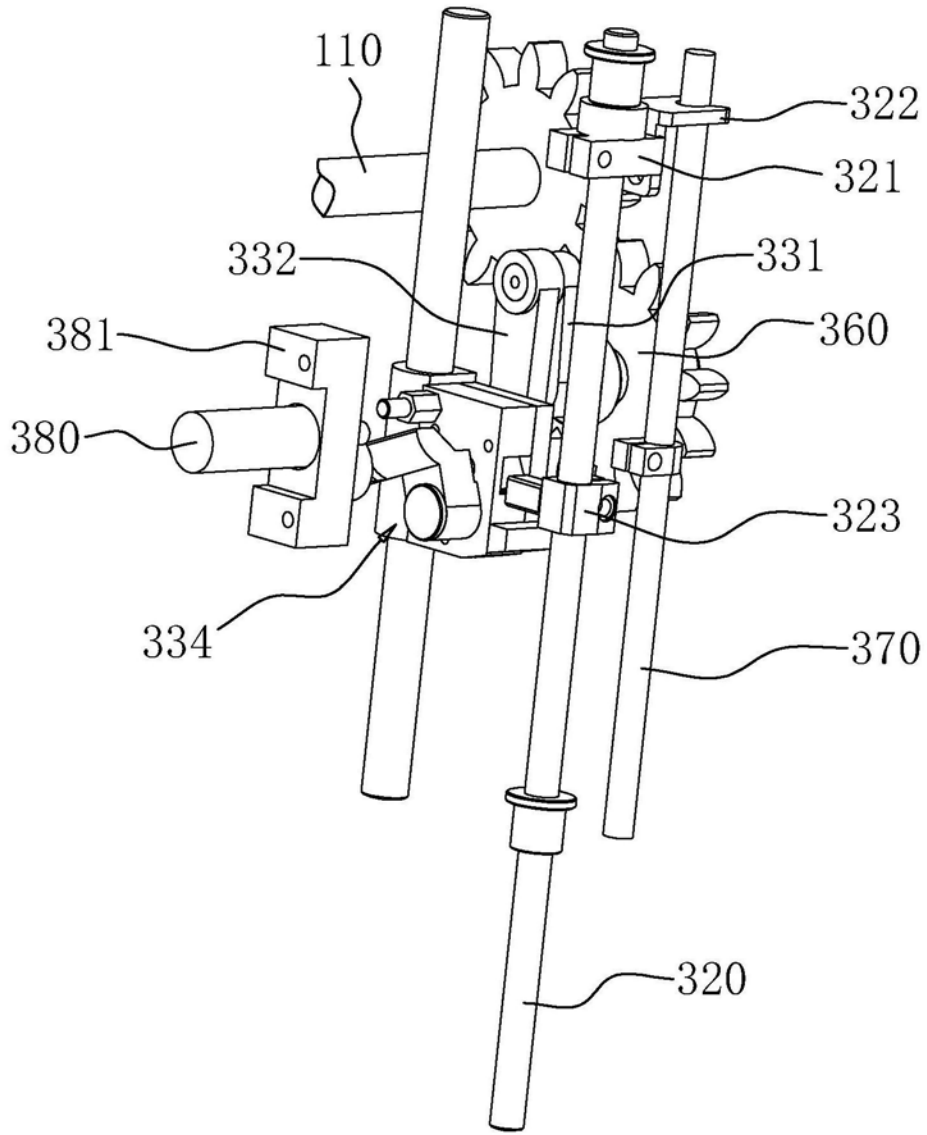


图6

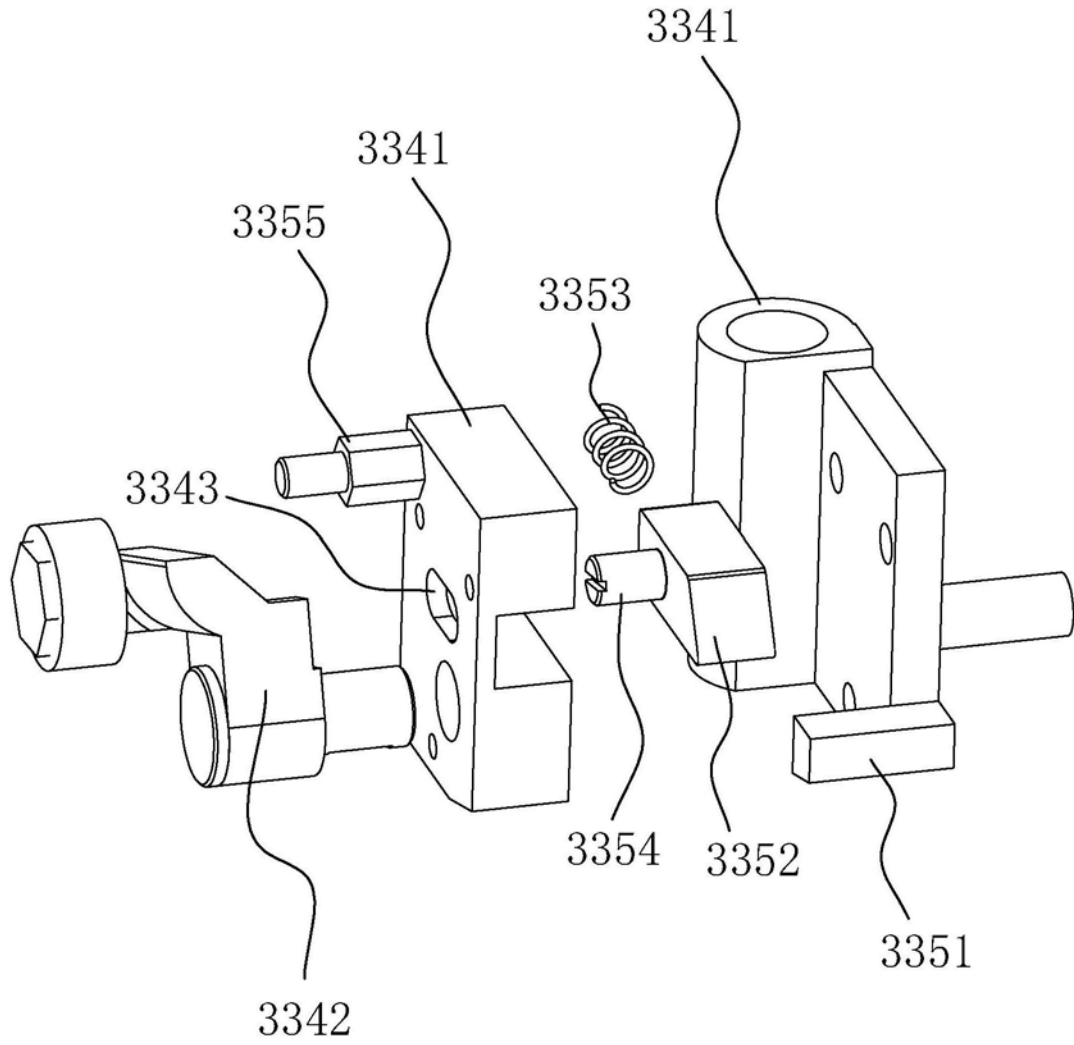


图7

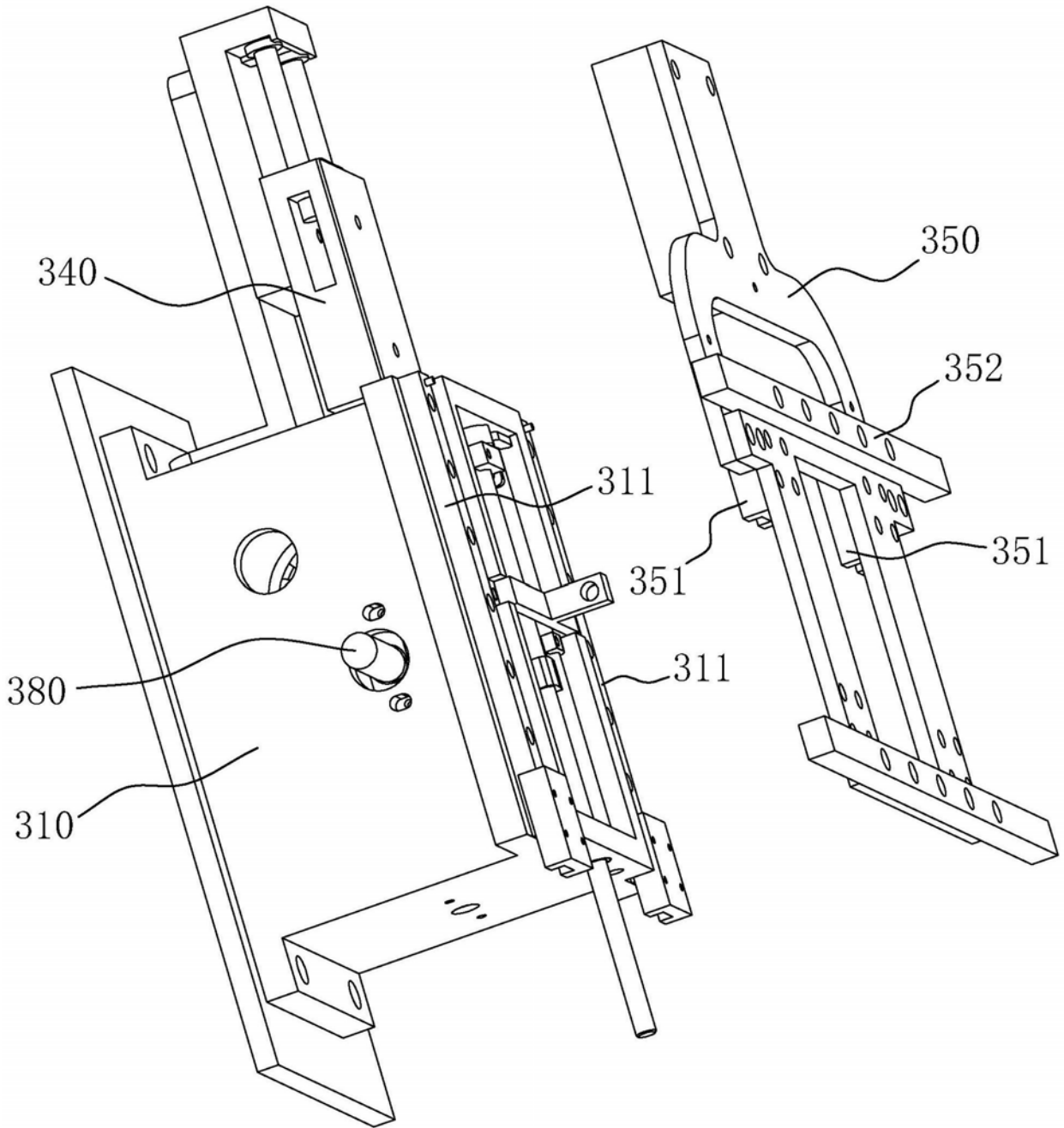


图8

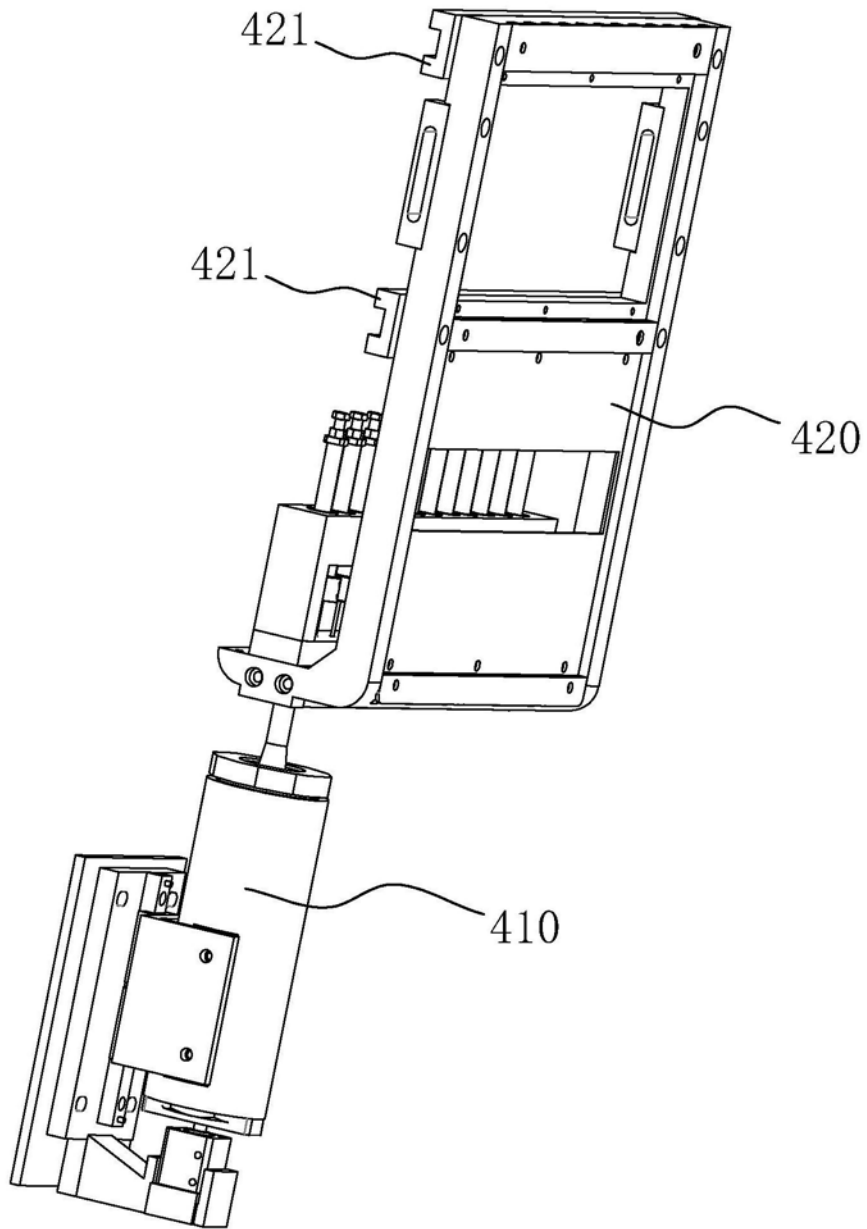


图9

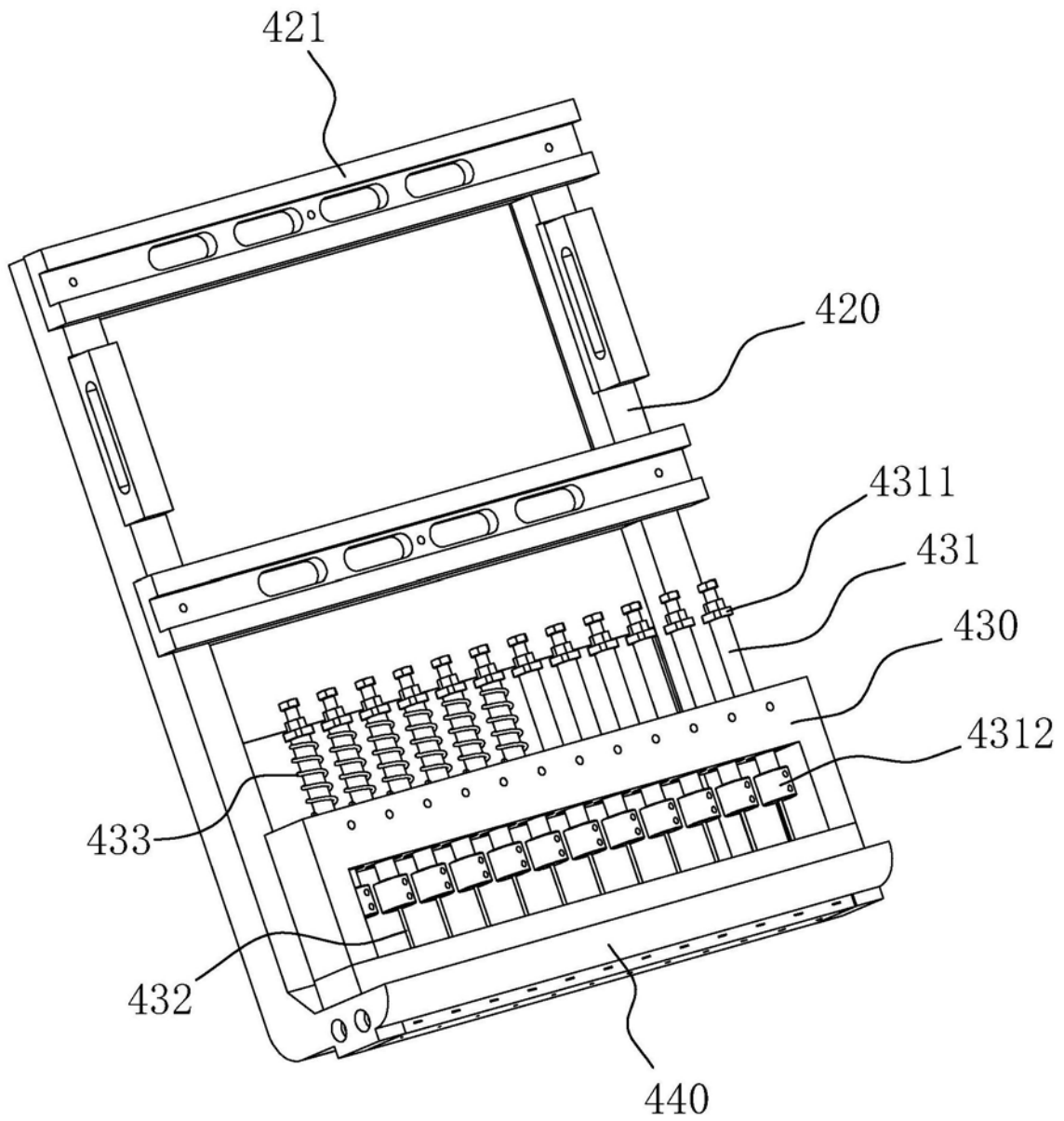


图10

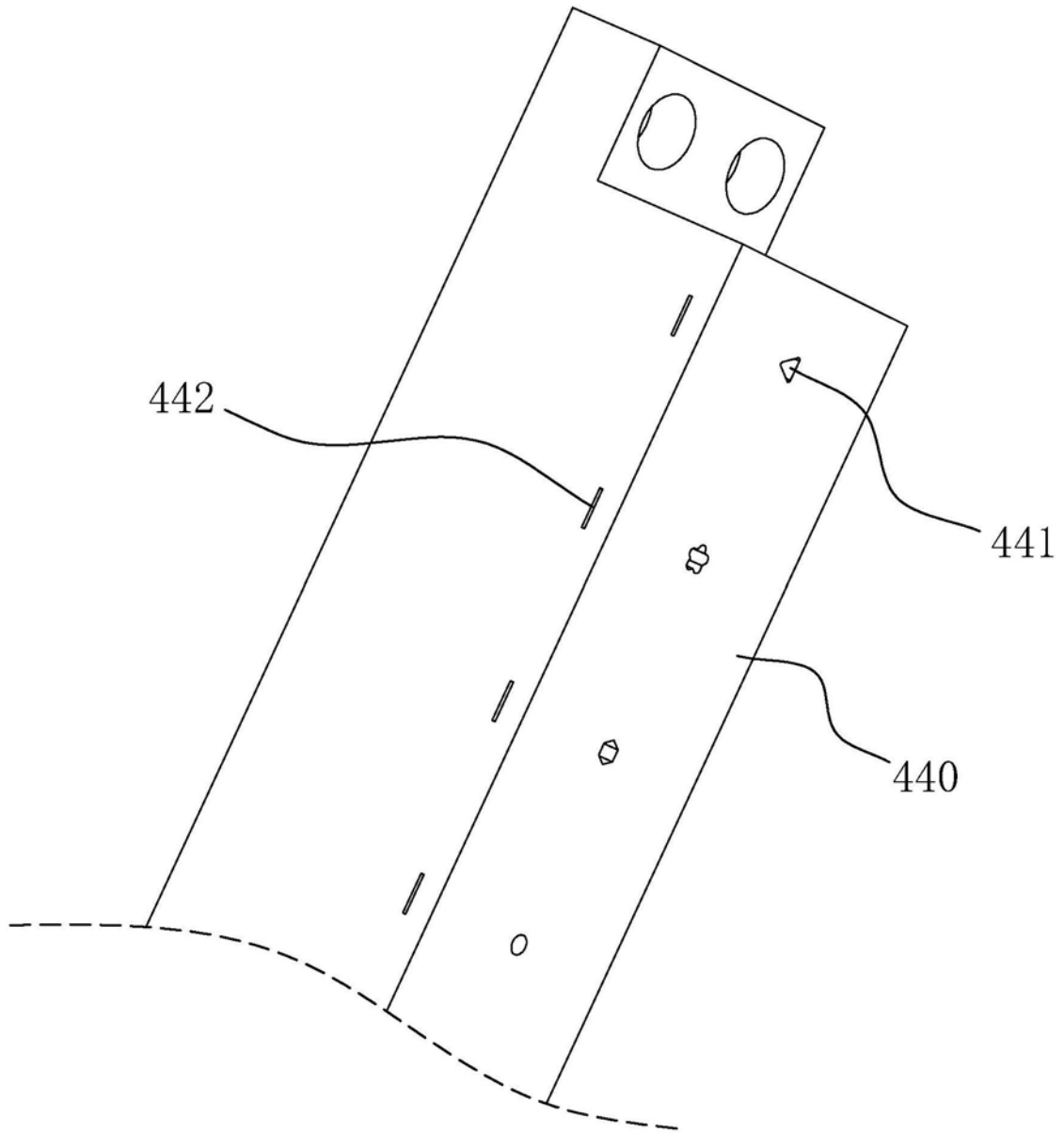


图11

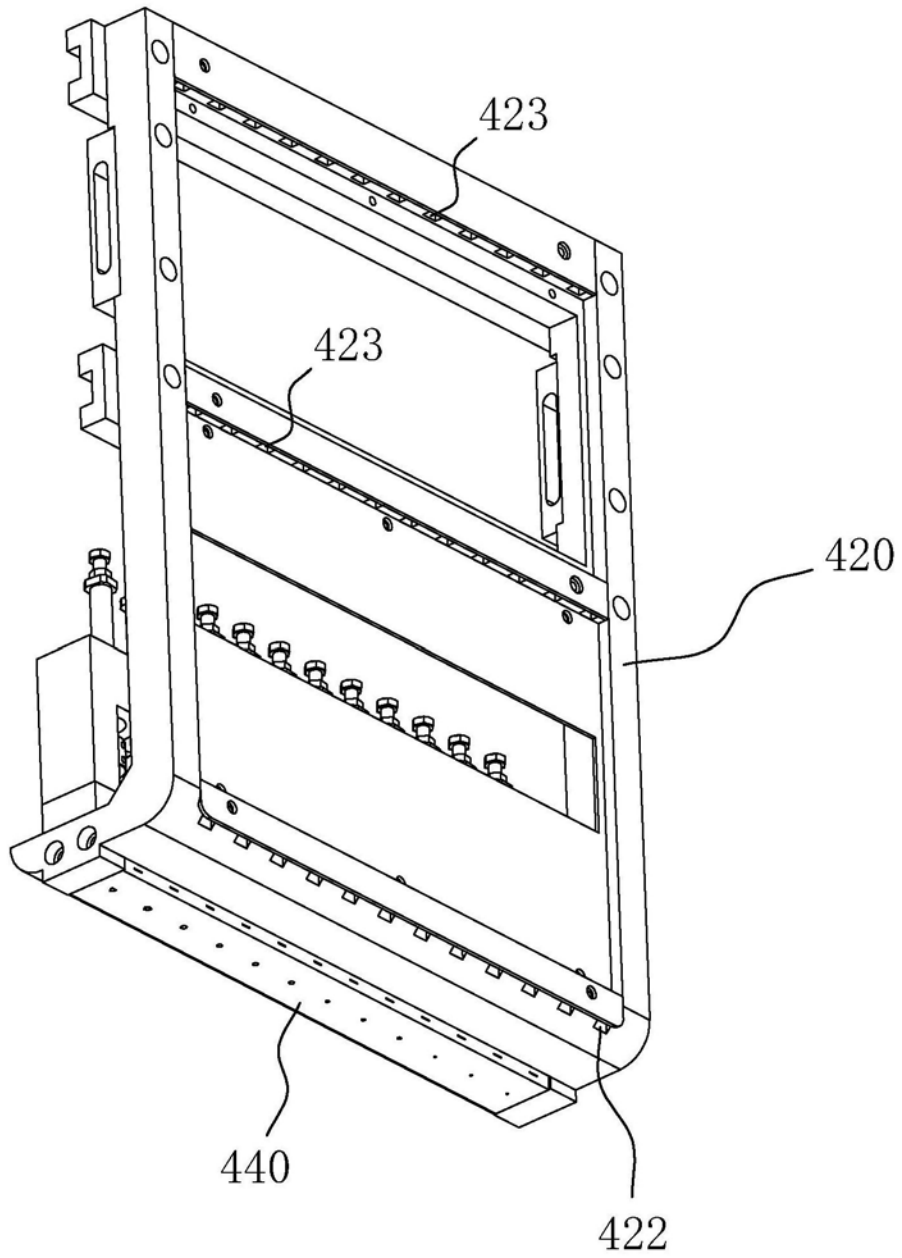


图12

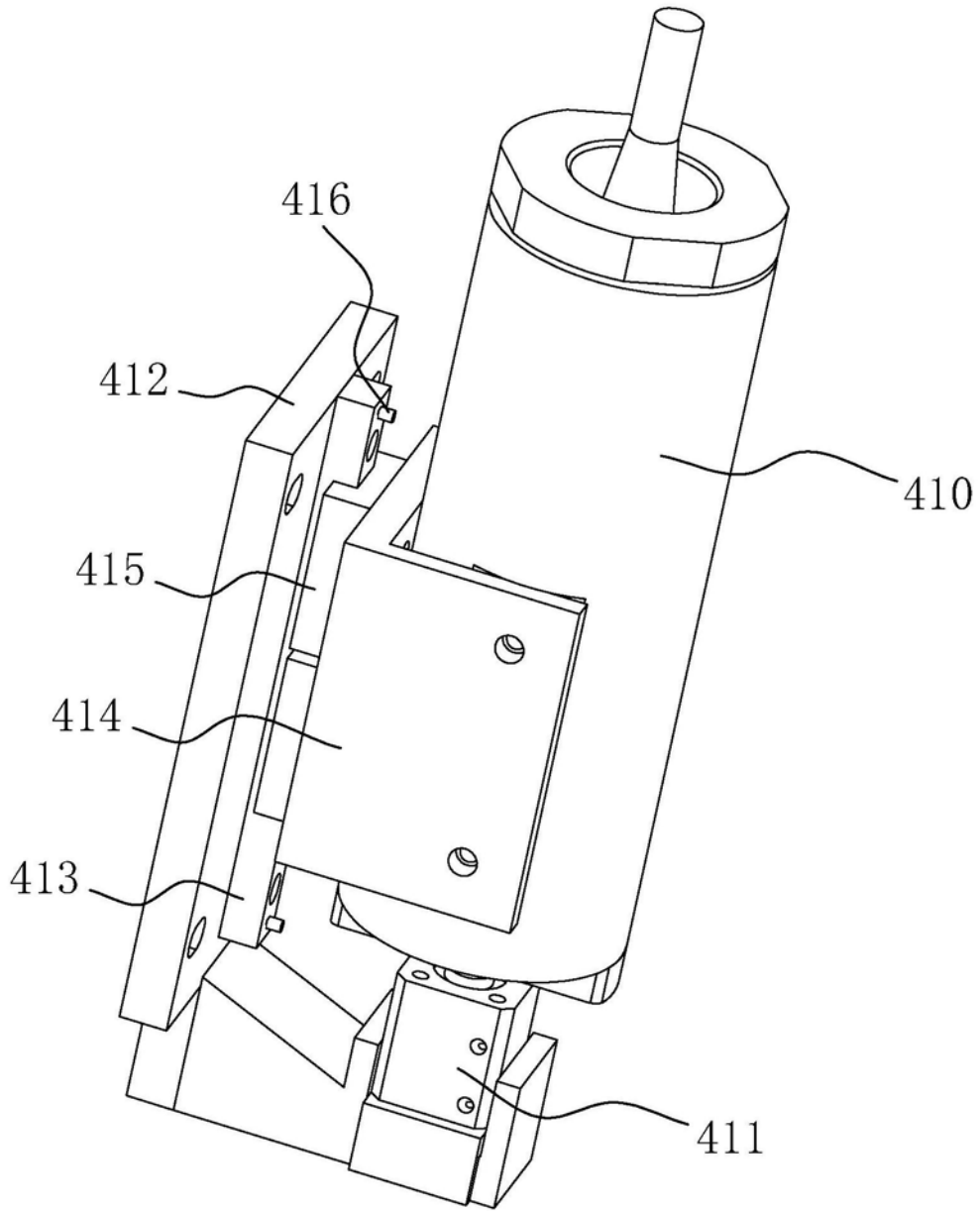


图13

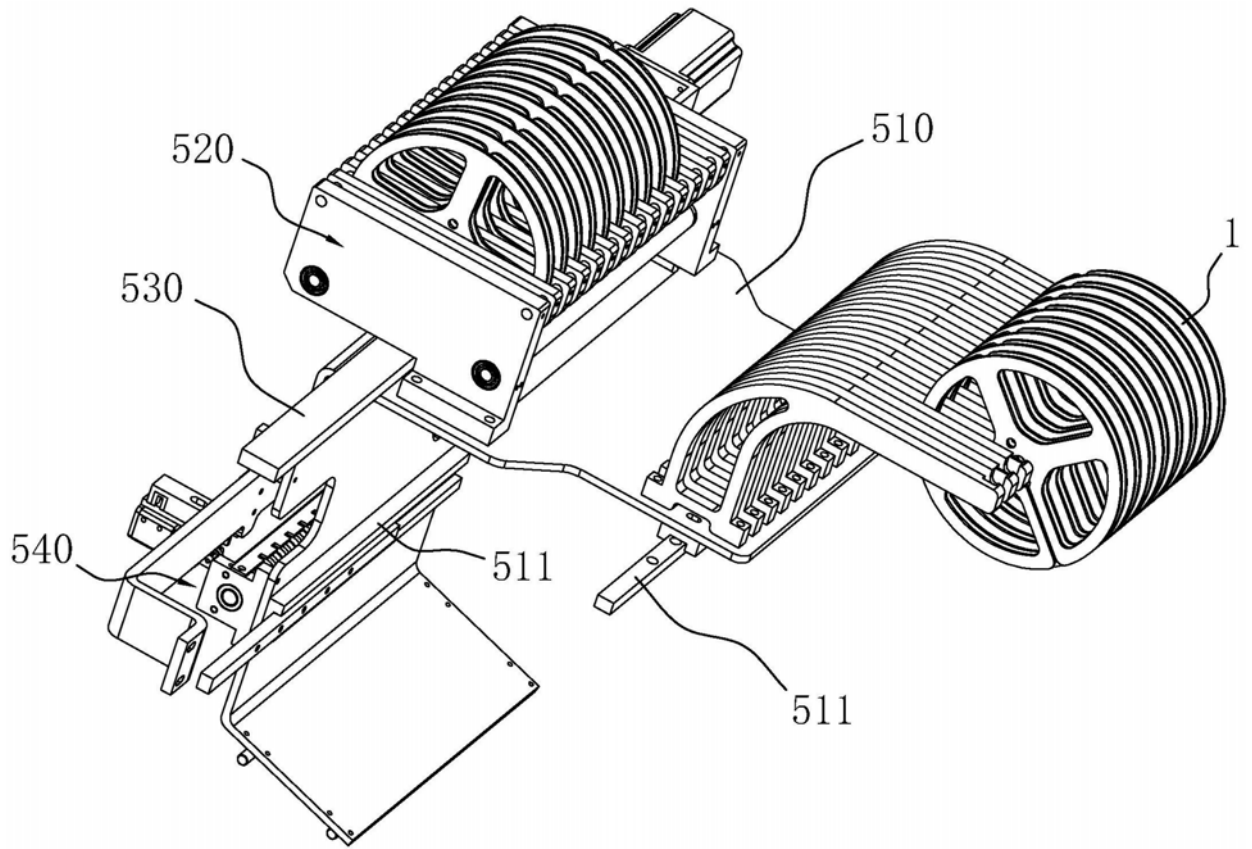


图14

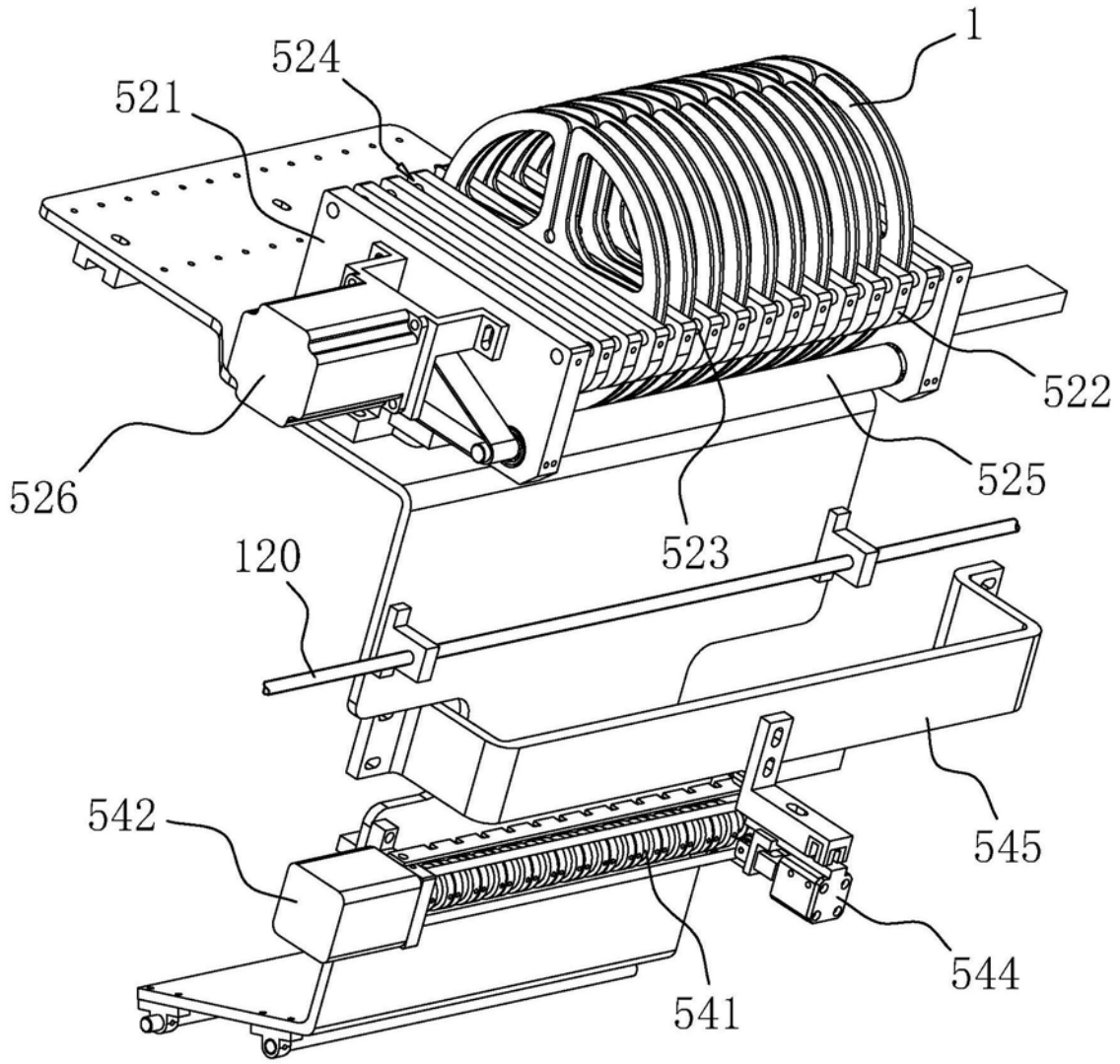


图15

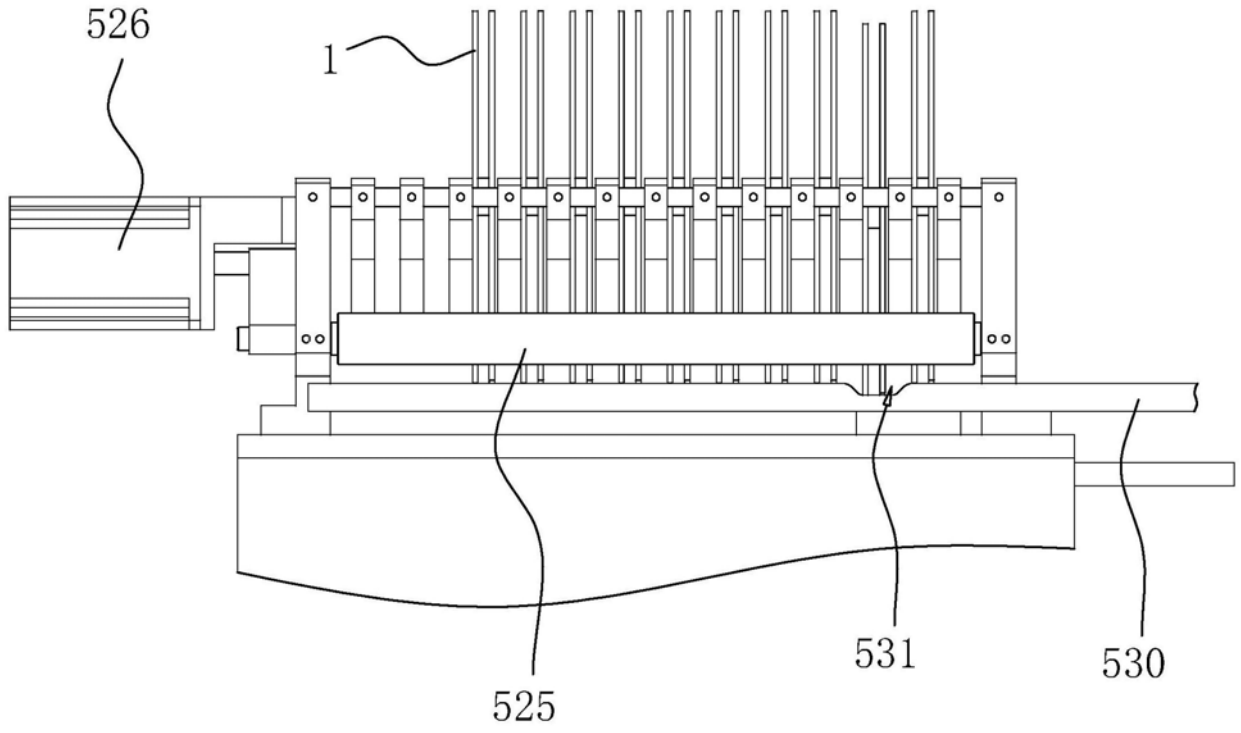


图16

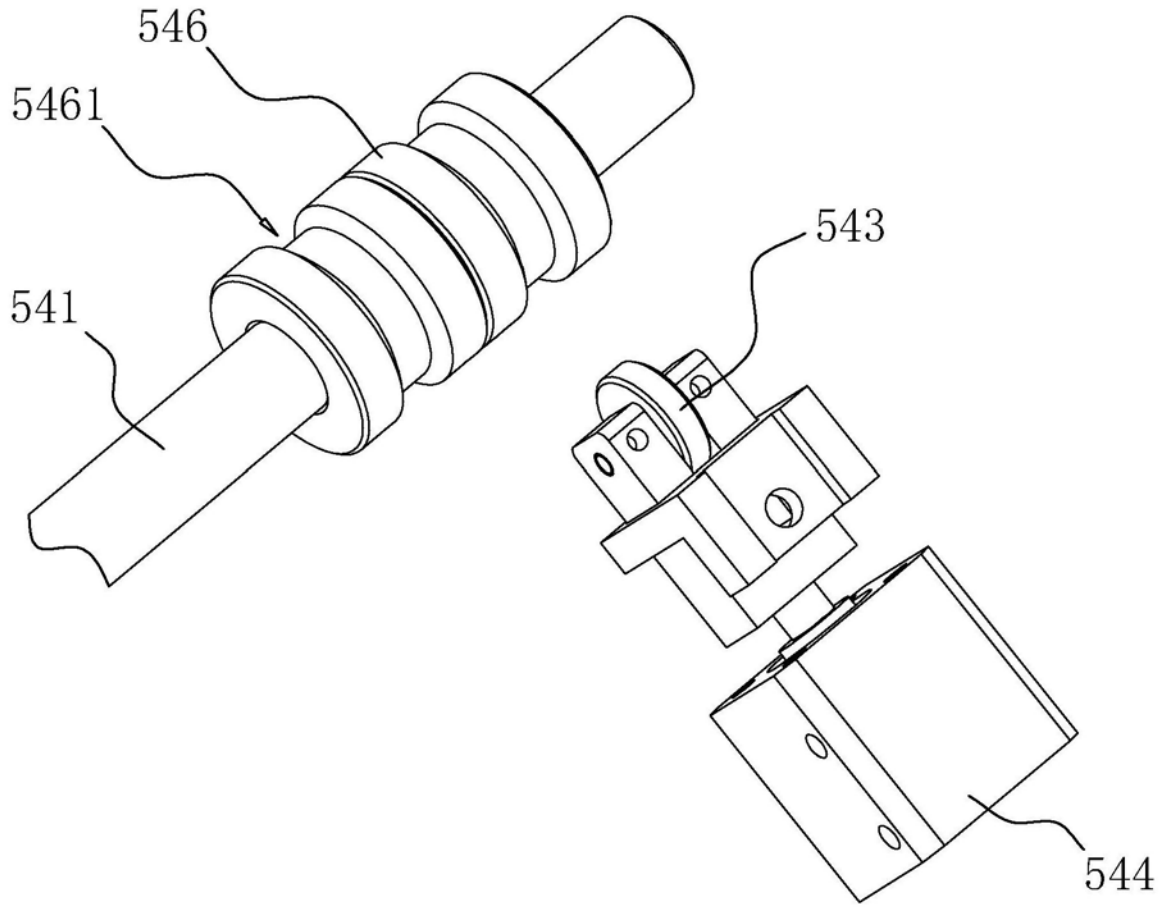


图17