



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109500899 A

(43)申请公布日 2019. 03. 22

(21)申请号 201811546808.4

(22)申请日 2018.12.18

(71)申请人 苏州市汇邦自动化系统有限公司
地址 215000 江苏省苏州市姑苏区苏福公
路双桥港务路底

(72)发明人 左志华 左志永

(51)Int.Cl.

B26D 9/00(2006.01)

B26F 1/14(2006.01)

B26D 1/18(2006.01)

B26D 7/14(2006.01)

B26D 7/01(2006.01)

B26D 7/32(2006.01)

B65H 20/02(2006.01)

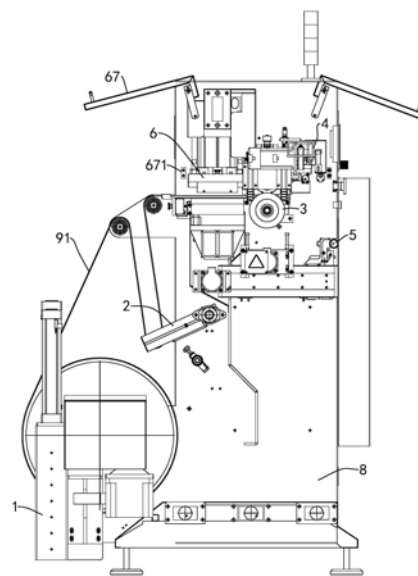
权利要求书2页 说明书7页 附图20页

(54)发明名称

一种裁切机

(57)摘要

本发明公开了一种裁切机,应用在薄膜制造生产的自动化机械领域,解决了工序繁多效率低的技术问题,其技术方案要点是一种裁切机,包括机架,机架上设有:上料装置,上料装置包括提升机构,以及与提升机构承接的定位机构;配重装置,配重装置包括与机架转动连接的配重架、带动所述配重架摆动的配重驱动机构,配重架远离其转动轴线的一侧设有张力杆;送料装置,送料装置包括胶辊和传送辊,所述机架内连接有带动胶辊相对传送辊移动调距的调节机构,所述机架内设有带动所述传送辊转动的传送驱动机构;裁切装置,所述裁切装置包括裁切轮、带动裁切轮往复移动的裁切驱动机构;具有的技术效果是实现多工序整合,提升生产效率。



1. 一种裁切机,其特征在于,包括机架(8),机架(8)上设有:

上料装置(1),上料装置(1)包括提升机构(10),以及与提升机构(10)承接的定位机构(11);

配重装置(2),配重装置(2)包括与机架(8)转动连接的配重架(20)、带动所述配重架(20)摆动的配重驱动机构(21),配重架(20)远离其转动轴线的一侧设有张力杆(25);

送料装置(3),送料装置(3)包括胶辊(30)和传送辊(31),所述机架(8)内连接有带动胶辊(30)相对传送辊(31)移动调距的调节机构(32),所述机架(8)内设有带动所述传送辊(31)转动的传送驱动机构(311);

裁切装置(4),所述裁切装置(4)包括裁切轮(40)、带动裁切轮(40)往复移动的裁切驱动机构;

出料装置(5),所述出料装置(5)供原料垒放。

2. 根据权利要求1所述的一种裁切机,其特征在于,还包括模具装置(6),所述模具装置(6)包括若干模具机构(60),每个模具机构(60)包括模具座(61)、与模具座(61)螺纹连接的夹持手(62)。

3. 根据权利要求1所述的一种裁切机,其特征在于,所述提升机构(10)包括提升架(101)、固定在提升架(101)上的提升气缸(102)、与提升气缸(102)的活塞杆连接的提升块(103),所述提升块(103)与提升架(101)滑动连接;所述定位机构(11)包括快速夹钳(111)。

4. 根据权利要求1所述的一种裁切机,其特征在于,所述配重装置(2)还包括与配重架(20)的转动轴线连接的编码器(211)、用于带动所述配重架(20)转动的调节板(212)和调节气缸(213)。

5. 根据权利要求1所述的一种裁切机,其特征在于,所述调节机构(32)包括升降气缸(321),升降气缸(321)的活塞杆连接升降块(322),升降块(322)与胶辊(30)连接;所述机架(8)靠近升降块(322)的底侧设有弹性复位组件,机架(8)靠近升降块(322)的顶侧设有升降限位组件。

6. 根据权利要求1所述的一种裁切机,其特征在于,所述裁切装置(4)还包括前压料板(48),所述前压料板(48)与机架(8)之间设有压料气缸(481);所述机架(8)上设有托块(482),所述托块(482)上设有供前压料板(48)从顶面抵触、供裁切轮(40)从侧面抵触的新刀(483)。

7. 根据权利要求1所述的一种裁切机,其特征在于,所述裁切驱动机构包括往复皮带(41)、带动往复皮带(41)运动的往复电机(42),所述往复皮带(41)上连接有移送块(43),所述移送块(43)上的裁切轮(40)至少有两个摆动自由度。

8. 根据权利要求7所述的一种裁切机,其特征在于,所述移送块(43)的底侧设有摆动块(44),所述摆动块(44)上设有与移送块(43)水平方向转动连接的水平转动座(441)(231),摆动块(44)上设有与移送块(43)竖直方向转动连接的竖直转动座(442)(231)。

9. 根据权利要求1所述的一种裁切机,其特征在于,所述出料装置(5)包括出料杆(50)、供出料杆(50)水平滑动的滑轨(51)、带动出料杆(50)往复运动的出料皮带、联动所述出料皮带传动的出料电机(58)。

10. 根据权利要求9所述的一种裁切机,其特征在于,所述滑轨(51)上滑动连接有供出料杆(50)托接的托接块(52),所述托接块(52)上设有供出料杆(50)放置的托接槽(521);所

述托接块 (52) 上转动连接有压杆 (53), 托接块 (52) 上设有带动压杆 (53) 向托接槽 (521) 转动以压紧出料杆 (50) 的钩簧 (54)。

一种裁切机

技术领域

[0001] 本发明涉及薄膜制造生产的自动化机械领域,尤其是涉及一种裁切机。

背景技术

[0002] TPT复合膜(耐候性聚氟乙烯复合膜)和EVA胶膜(乙烯-醋酸乙烯酯膜)是太阳能电池板的重要组件,不同功率的太阳能电池板,在封装的过程中,要用不同尺寸的TPT、EVA膜来进密封衬垫,然而这两种材料的物理性能差别较大。TPT的质地较硬(类似X光片)厚度为0.17--0.28cm不会产生拉伸变形。而EVA膜质地较软(类似硅橡胶膜)受力后会产生弹性变形。

[0003] 目前,公告号为CN101856823B的中国专利公开了一种TPT半自动裁切机,包括机架和控制箱,所述控制箱内部设有传动机构,所述控制箱底部设有上料机构,所述机架上设有裁切机构;所述传动机构包括电动机和传动轴,所述上料机构包括放料轴和固定在放料轴上的放料筒限位,所述裁切机构包括气缸管、套装在气缸管上的磁铁、与气缸管平行设置的导管和套装在导管上的刀架。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:所能完成的加工动作少,整体加工效率低。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种裁切机,其优点是可完成的加工动作多,加工效率高。

[0006] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种裁切机,包括机架,机架上设有:

上料装置,上料装置包括提升机构,以及与提升机构承接的定位机构;

配重装置,配重装置包括与机架转动连接的配重架、带动所述配重架摆动的配重驱动机构,配重架远离其转动轴线的一侧设有张力杆;

送料装置,送料装置包括胶辊和传送辊,所述机架内连接有带动胶辊相对传送辊移动调距的调节机构,所述机架内设有带动所述传送辊转动的传送驱动机构;

裁切装置,所述裁切装置包括裁切轮、带动裁切轮往复移动的裁切驱动机构;

出料装置,所述出料装置供原料垒放。

[0007] 通过上述技术方案,多个动作装置整合至同一个裁切机上,实现了卷材的全自动化裁切生产;具体的,上料装置,实现上料、定位,减少手动上料的劳动量;配重装置使得卷材保持合适的张弛度;送料装置使得卷材稳定输送,减少褶皱;裁切装置实现卷材的定量自动化裁切,出料长度一致性较高;整体效率较高,操作方便。

[0008] 本发明进一步设置为:还包括模具装置,所述模具装置包括若干模具机构,每个模具机构包括模具座、与模具座螺纹连接的夹持手。

[0009] 通过上述技术方案,模具装置的作用主要是在裁切前对卷材进行冲孔,模具座通过夹持手夹持不同的刀具进行不同形状的孔眼冲孔,更换刀具时,只需要旋动承接螺栓,夹持手相对模具座分离从而松开刀具,为了使得夹持手张开和夹紧的动作能够稳定进行。

[0010] 本发明进一步设置为:所述提升机构包括提升架、固定在提升架上的提升气缸、与提升气缸的活塞杆连接的提升块,所述提升块与提升架滑动连接;所述定位机构包括快速夹钳。

[0011] 通过上述技术方案,该裁切机的上料装置能够实现分段动作,首先,提升气缸的活塞杆伸出,从而使得提升块下降且靠近于地面,此时再搬运卷材所需的做功量较少,能够轻松将卷材摆放至提升块上,提升块再通过提升气缸的提升滑动,滑动时借助于提升架能够实现稳定的滑动,当提升气缸的活塞杆收回至指定高度后,可推送卷材使其摆放至定位机构内,利用快速夹钳定位,实现卷材的定位。

[0012] 本发明进一步设置为:所述配重装置还包括与配重架的转动轴线连接的编码器、用于带动所述配重架转动的调节板和调节气缸。

[0013] 通过上述技术方案,卷材开卷时,由于其直径逐步减小,因此开卷速度需加快才能匹配原先的出料速度,该过程需要保持适当的张紧力,张紧力可调,机架上的配重架为框形结构,其张力杆处于远离配重架的一侧,因此张力杆可拉扯卷材,使得卷材保持张紧状态,即张力杆向下摆动使得卷材拉紧,张力杆向上则使得卷材松弛;该操作可通过配重驱动机构的驱动实现,无需人力干预,实现了自动调节张力;配重驱动装置包括编码器和调节气缸,编码器检测到配重架的转动角度,并将该转动角度反馈至控制中心,控制中心控制调节气缸的伸缩,从而实现了配重架的转动,即实现了卷材的张紧度调整。

[0014] 本发明进一步设置为:所述调节机构包括升降气缸,升降气缸的活塞杆连接升降块,升降块与胶辊连接;所述机架靠近升降块的底侧设有弹性复位组件,机架靠近升降块的顶侧设有升降限位组件。

[0015] 通过上述技术方案,该送料装置通过胶辊和传送辊相对转动带动卷材传送,由于胶辊为塑性胶辊,对于卷材不会造成过度挤压磨损;其次,胶辊上具有向两端延伸呈螺旋状的波纹槽,该波纹槽能够使得在胶辊接触卷材表面时使得卷材输送时同时向外延展,从而提升卷材传输时的表面平整性,减少卷材的卷痕和褶皱;另外为了使得胶辊能够充分接触卷材,机架内设置有调节机构,通过调节机构的调整,可使得胶辊接触到卷材表面且不会压损卷材。

[0016] 本发明进一步设置为:所述裁切装置还包括前压料板,所述前压料板与机架之间设有压料气缸;所述机架上设有托块,所述托块上设有供前压料板从顶面抵触、供裁切轮从侧面抵触的新刀。

[0017] 通过上述技术方案,压料气缸可带动前压料板下降,压料板下压抵触于新刀顶侧,裁切轮从新刀侧面划过,从而自动化切割卷材。

[0018] 本发明进一步设置为:所述裁切驱动机构包括往复皮带、带动往复皮带运动的往复电机,所述往复皮带上连接有移送块,所述移送块上的裁切轮至少有两个摆动自由度。

[0019] 通过上述技术方案,裁切轮通过裁切驱动机构能够实现往复运动,从而在卷材上切割时,该切割动作的实现主要是由往复电机以及往复皮带实现的,往复电机转动带动往复皮带运转,从而裁切轮实现往复运动以切割卷材,同时,由于裁切轮具有两个摆动自由度,因此裁切轮在裁切时,其摆动以贴合卷材所伸出的部分,因此往复切割均能够以一定的倾斜角裁切,该切割线即为最合适的切割线,能够使得卷材的切割更为平整,也能够使得切断效果更好。

[0020] 本发明进一步设置为:所述移送块的底侧设有摆动块,所述摆动块上设有与移送块水平方向转动连接的水平转动座,摆动块上设有与移送块竖直方向转动连接的竖直转动座。

[0021] 通过上述技术方案,两个摆动自由度是通过摆动块实现的,摆动块的转动通过水平转动座以及竖直转动座实现,竖直转动座的转轴与移送块之间存在足量的间隙,由此水平转动座水平转动时,竖直转动座的转轴有足量的径向摆动空间。

[0022] 本发明进一步设置为:所述出料装置包括出料杆、供出料杆水平滑动的滑轨、带动出料杆往复运动的出料皮带、联动所述出料皮带传动的出料电机。

[0023] 通过上述技术方案,机架上的出料装置通过出料杆,滑杆可水平滑动,滑杆通过滑动的形式使得切断后的卷材分段放置在出料杆,出料杆的往复运动通过出料皮带带动,出料皮带通过出料电机带动而实现传动,出料杆可承接多段裁切后的卷材,实现垒放,承接至一定量后,操作人员可统一取走切断后的卷材进行整理放置,便于收纳。

[0024] 本发明进一步设置为:所述滑轨上滑动连接有供出料杆托接的托接块,所述托接块上设有供出料杆放置的托接槽;所述托接块上转动连接有压杆,托接块上设有带动压杆向托接槽转动以压紧出料杆的钩簧。

[0025] 通过上述技术方案,出料杆托放在托接块的托接槽上,卡装方便、稳定,因此实际上,出料杆是相对可取放的结构,其取下后方便统一放置和整理;压杆通过转动的形式卡在托接槽上,当出料杆放入托接槽后,压杆通过钩簧的拉力卡紧压杆,使得出料杆在往复运动的过程中不易掉落,放置更稳定。

[0026] 综上所述,本发明的有益技术效果为:

- 1.整合了多道工序的动作,周转时间短,实现了一体化、自动化的裁切出料动作,生产效率较高;
- 2.各工序结合提高了生产质量,对于卷材的切线、宽度控制、张紧度均有较好的控制效果。

附图说明

[0027] 图1是本实施例体现卷材走线的结构示意图;

图2是本实施例体现上料装置整体的结构示意图;

图3是图2中A处放大图;

图4是图2中C处放大图;

图5是本实施例体现配重驱动机构的结构示意图;

图6是图5中B处放大图;

图7是本实施例体现模具机构的结构示意图;

图8是图7中D处放大图。

[0028] 图9是本实施例体现胶辊的结构示意图;

图10是本实施例体现调节机构的结构示意图;

图11是图10中E处放大图;

图12是本实施例体现升降限位组件的结构示意图;

图13是图12中F处放大图。

[0029] 图14是本实施例体现裁切装置的结构示意图；

图15是图14中G处放大图；

图16是本实施例体现裁切驱动机构的结构示意图。

[0030] 图17是本实施例体现出料杆的结构示意图；

图18是图17中H处放大图；

图19是本实施例体现压杆的结构示意图；

图20是图19中I处放大图；

图21是本实施例的出料杆的动作流程示意图。

[0031] 附图说明,1、上料装置;10、提升机构;101、提升架;1011、连接板;102、提升气缸;103、提升块;1031、延伸块;104、导轨;105、滑块;106、耐磨垫块;1061、弧形放置槽;11、定位机构;111、快速夹钳;1111、手柄;1112、橡胶套;112、定位架;114、耐磨包边;2、配重装置;20、配重架;21、配重驱动机构;211、编码器;212、调节板;213、调节气缸;2131、枢接头;22、夹板;221、夹持槽;222、通孔;223、螺纹孔;23、距离传感器;231、转动座;232、检测头;24、加强型材;25、张力杆;3、送料装置;30、胶辊;301、波纹槽;31、传送辊;311、传送驱动机构;32、调节机构;321、升降气缸;322、升降块;323、复位弹簧;324、导杆;326、翻折板;3261、限位槽;327、限位头;3271、微分头套;328、限位块;4、裁切装置;40、裁切轮;41、往复皮带;42、往复电机;43、移送块;44、摆动块;441、水平转动座;442、竖直转动座;45、吹风管;451、气孔;46、门板;47、工字轨道;471、型钢架;472、感应开关;473、感应片;474、防护罩;48、前压料板;481、压料气缸;482、托块;483、新刀;49、静电消除器;5、出料装置;50、出料杆;51、滑轨;52、托接块;521、托接槽;53、压杆;531、压槽;54、钩簧;55、限位顶块;551、限位螺栓;56、拨动杆;57、光栅架;58、出料电机;6、模具装置;60、模具机构;601、沉槽;61、模具座;611、通孔;62、夹持手;621、导柱;63、承接螺栓;631、外凸环;64、扩张弹簧;65、下模不锈钢垫板;651、尼龙板;652、基板;66、约束块;661、挡沿;67、前门;671、门限位器;8、机架;91、卷材;92、托辊。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0033] 参照图1,为本发明公开的一种裁切机,卷材的走线如图1所示。

[0034] 一种裁切机,包括机架8,机架上设有上料装置1、配重装置2、模具装置6、送料装置3、裁切装置4和出料装置5。卷材91依次经过以上装置,实现各个工序的加工并出料,各个装置的原理如下。

[0035] 图2为体现上料装置1的结构图,包括提升机构10和定位机构11,分别用于提起卷材91的托辊92、定位卷材91的托辊92。

[0036] 如图2和图3,提升机构10包括提升架101和提升气缸102,提升气缸102固定于提升架101顶侧,提升气缸102的活塞杆从提升架101的顶侧伸出并连接至提升块103,提升架101沿其竖直方向设置有导轨104,导轨104上滑动连接有滑块105,滑块105与提升块103连接。

[0037] 提升块103上可拆卸连接有耐磨垫块106,该耐磨垫块106的中部设置有呈凹陷结构的弧形放置槽1061,该弧形放置槽1061可供卷材91两端的托辊92稳定摆放而不晃动。提升块103背向导轨104的一侧延伸有延伸块1031,延伸块1031可供操作人员手持提拉该提升

块103。提升架101的底侧设置有呈L型的连接板1011,连接板1011包括长边和短边,该连接板1011的长边可供延伸块1031搭接。

[0038] 参考图3,定位机构11包括定位架112、设置定位架112上的快速夹钳111,定位架112上包覆有耐磨包边114,耐磨包边114的两侧板通过螺栓与定位架112连接,该耐磨包边114可供卷材91两端的托辊92放置,磨损后可替换。快速夹钳111包括手柄1111,手柄1111上包覆有橡胶套1112,操作时,转动手柄1111,即可将卷材91两端的托辊92定位固定。

[0039] 使用时,将卷材91摆放至地面,卷材91的两端托辊92摆放至提升块103上方,提升块103通过提升气缸102上升,提升气缸102上升至指定位置后,往前轻推卷材91,则托辊92卡入定位架112中,再转动手柄1111即可将托辊92固定。

[0040] 参考图2和图5,机架8上设置有配重架20和配重驱动机构21,该配重驱动机构21带动配重架20转动。配重架20远离其转动轴线的一侧设有张力杆25,该张力杆25的转动可带动卷材91,从而实现卷材91的张弛动作;配重架20的中部设置有加强型材24。

[0041] 参考图5和图6,配重驱动机构21包括编码器211和调节气缸213,调节气缸213的缸体与机架8侧板转动连接,调节气缸213的活塞杆通过枢接头2131枢接有调节板212,调节板212的一侧设置有一对夹板22,两个夹板22之间形成夹持槽221,夹持槽221可对转动键进行夹持固定。为了提升两个夹板22的夹紧力度,其中一个夹板22上设置有通孔222,另一个夹板22上设有螺纹孔223,该通孔222为阶梯形结构,因此螺栓穿过通孔222时螺母可卡在通孔222内,螺杆穿出通孔222并与螺纹孔223配合,从而拉近两个夹板22,两个夹板22夹紧转动键。

[0042] 参考图2和图4,机架8靠近配重架20的转动轴线的下方设置有距离传感器23,该距离传感器23包括转动座231、与转动座231转动连接的检测头232。检测头232检测配重架20的相对距离的信号并传至控制中心,配合编码器211使得检测结果更准确。

[0043] 机架8上的配重驱动机构21可带动配重架20整体摆动,由于卷材91绕在张力杆25上,因此配重架20的上摆以及下摆动作将实现卷材91的整体张弛调整。

[0044] 如图7和图8,机架8上设置有若干个模具机构60,每个模具机构60均包括模具座61和夹持手62,夹持手62呈向内翻折的提手结构,每个模具座61的底侧设置有两个夹持手62;模具座61上设置有通孔611,模具座61上设置有承接螺栓63,承接螺栓63可套手柄,以便旋动,承接螺栓63与通孔611间隙配合,承接螺栓63从通孔611穿过与夹持手62螺纹连接。夹持手62上固定有导柱621,且导柱621穿过模具座61的部分为间隙配合,导柱621上套设有扩张弹簧64。该部分夹持手62通过承接螺栓63的旋动而实现夹持手62的收扩,从而可安装不同刀具,对卷材91进行冲孔加工。扩张弹簧64的扩张力使得夹持手62在下降时能够顺畅滑动,不易卡顿。

[0045] 参考图8,承接螺栓63靠近其螺帽底侧设置有外凸环631,该外凸环631外径略大于通孔611内径,因此可卡在模具座61上,使得承接螺栓63的螺帽具有更高的高度,便于操作。模具座61上设置有沉槽601,机架8上设置有基板652、尼龙板651和下模不锈钢垫板65,下模不锈钢垫板65高度略低于沉槽601的槽口高度,下模不锈钢垫板65可供模具座61上的刀具冲压,由于高度差的存在,更易实现完整的冲压成孔。

[0046] 参考图8,机架8靠近模具机构60的前侧设置有两个约束块66,两个约束块66上均设置有挡沿661,挡沿661可约束卷材91宽度方向上的摆动,机架8靠近约束块66的上壁面上

设置有尺寸刻度,可供操作人员观察卷材91所通过的宽度。

[0047] 为了在冲压时提高安全性,参考图1和图7,机架8的前侧翻转连接有前门67,机架8的两个侧板内壁处设置有门限位器671,当前门67翻下时,通过门限位器671即可实现前门67的限位,利用前门67隔离模具机构60,提高安全性。

[0048] 如图9、图10,机架8上设有胶辊30和传送辊31,其中胶辊30设置在上方,传送辊31设置在胶辊30的相对下方,胶辊30和传送辊31相互紧贴以传送卷材91。胶辊30上具有向两端延伸呈螺旋状的波纹槽301,该波纹槽301可使得胶辊30接触卷材91表面时使得卷材91向外延展,卷材91向两端延展后即减少了卷材的表面褶皱。机架8内设有传送驱动机构311,传送驱动机构311带动传送辊31转动。

[0049] 参考图10和图11,胶辊30的两端连接调节机构32,调节机构32用于带动胶辊30在竖直方向上滑动。调节机构32包括升降气缸321、升降块322,升降气缸321固定在机架8上,两个升降块322与升降气缸321的活塞杆连接可升降,同时胶辊30的两端转动连接在升降块322上。机架8上设置有导杆324,升降块322滑动连接在导杆324上,同时导杆324上套设复位弹簧323,通过复位弹簧323的弹性力驱使升降块322相对上升。

[0050] 参考图12和图13,机架8内侧设置有升降限位组件,升降限位组件用于限制升降块322的升降。升降限位组件包括翻折板326,翻折板326固定连接在升降块322上随升降块322的升降而升降,翻折板326呈C型,其上侧板上设置有限位槽3261,机架8内侧板上设置有限位块328,限位块328上设置有限位头327,限位头327从限位槽3261中穿过,限位头327上套设有微分头套3271,通过微分头套3271的转动可调节限位头327的限位高度。卷材91进料时,根据卷材91的输送情况,调节升降限位组件的高度位置,升降气缸321调节胶辊30整体高度。

[0051] 参考图14和图15,机架8上设有裁切装置4,裁切装置4包括裁切轮40,裁切轮40连接于摆动块44上,摆动块44上设有水平转动座441,水平转动座441与移送块43连接,由此摆动块44可沿水平方向摆动,其次摆动块44上还设有竖直转动座442,竖直转动座442与移送块43连接,但为了两个转动方向不会相互限制,因此竖直转动座442的转轴与移送块43之间存在足量的间隙,该间隙可使得摆动块44水平转动具有一定的自由度。由此,裁切轮40具有两个摆动自由度。

[0052] 参考图14和图15,机架8上设置有工字轨道47,工字轨道47固定在型钢架471上,移送块43与工字轨道47通过一个小型滑块滑动连接。移送块43中部夹持往复皮带41,往复皮带41通过一往复电机42(如图16)带动而往复运动。型钢架471靠近其两端的位置设置有感应开关472,移送块43上设置有感应片473,感应开关472受感应片473的拨动而控制往复电机42正反转,从而实现裁切刀的往复运动。在型钢架471上连接有压料气缸481,压料气缸481的活塞杆连接前压料板48,前压料板48可压紧卷材91,使得卷材91在被切割时不易扯动,机架8的两侧板上连接有托块482,托块482上设置有新刀483,该新刀483固定于前压料板48的正下方;当前压料板48下压时将解除至新刀483,裁切轮40在裁切时,其摆动抵触至新刀483,从而贴合卷材91所伸出的部分,因此往复切割均能够以一定的倾斜角裁切,该切割线即为最合适的切割线,能够使得卷材91的切割更为平整,也能够使得切断效果更好。

[0053] 为了减少卷材91之间的静电粘连现象,如图14和图15,防护罩474的底侧设置有静电消除器49,机架8上设置有吹风管45,吹风管45连接气管以及气泵,从而产生气流,促使静

电消除器49产生的正负离子吹至卷材91表面。

[0054] 为了提高安全性,如图14和图15,机架8上设置有包覆工字轨道47的防护罩474,另外机架8上翻转连接有门板46,门板46上设置有有机玻璃板,有机玻璃板可供操作人员的视线透过观察内部情况。

[0055] 参考图17和图18,出料装置5包括出料杆50、滑轨51,滑轨51上滑动连接有托接块52,该托接块52连接一出料皮带(图中未示出),出料皮带通过一出料电机58(图19中示出)带动实现传动。即实现出料杆50的往复运动。

[0056] 出料杆50的动作流程如图21,卷材91传输出料,出料杆50向外移动,部分卷材91搭在出料杆50上,此时切断卷材91,被切断的卷材91落下搭在出料杆50上,出料杆50往回移动,重复下次垒放的动作。

[0057] 如图19和图20所示,托接块52上设置有托接槽521,托接槽521与出料杆50外缘适配,放置时能够稳定放置。托接块52上转动连接有压杆53,压杆53上设置有呈月牙形的压槽531,托接块52与压杆53之间连接有钩簧54,钩簧54带动压杆53往托接槽521转动,从而压紧放置在托接槽521内的出料杆50。

[0058] 参考图19和图20,压杆53上设置有拨动杆56,拨动杆56可转动以带动压杆53转动,以拨动杆56作为施力点更方便。托接块52上设置有限位组件,限位组件包括限位顶块55和限位螺栓551,该限位螺栓551与限位顶块55螺纹配合,旋动限位螺栓551可使得其螺杆顶推拨动杆56,可减小或增加拨动杆56和压杆53的转动范围。

[0059] 参考图17,机架8外侧设置有两个光栅架57,光栅架57上设置有电子光栅,电子光栅形成激光对照,可在操作人员进入该设备的工作范围时急停及报警,报警通过蜂鸣器即可。

[0060] 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。

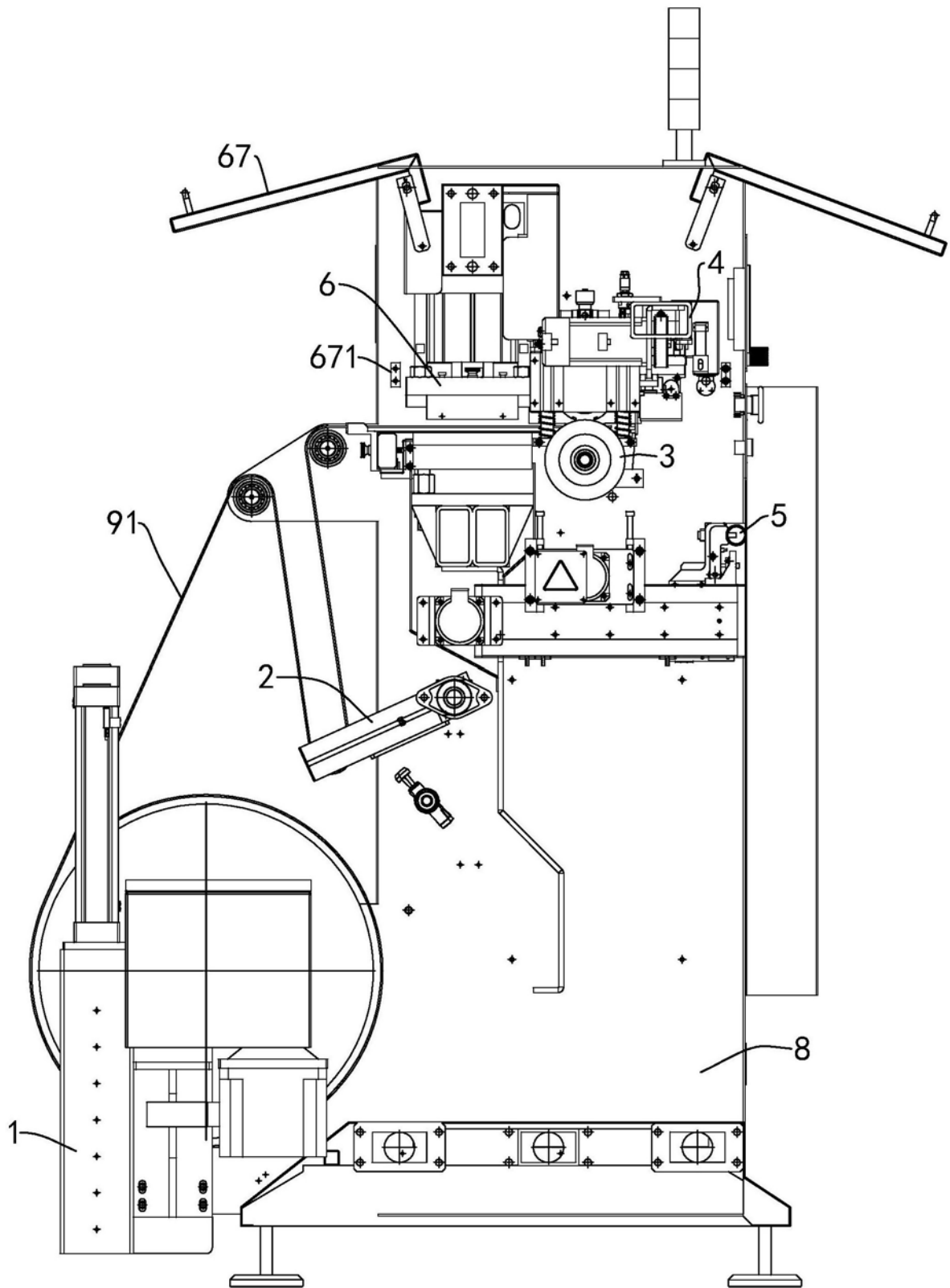


图1

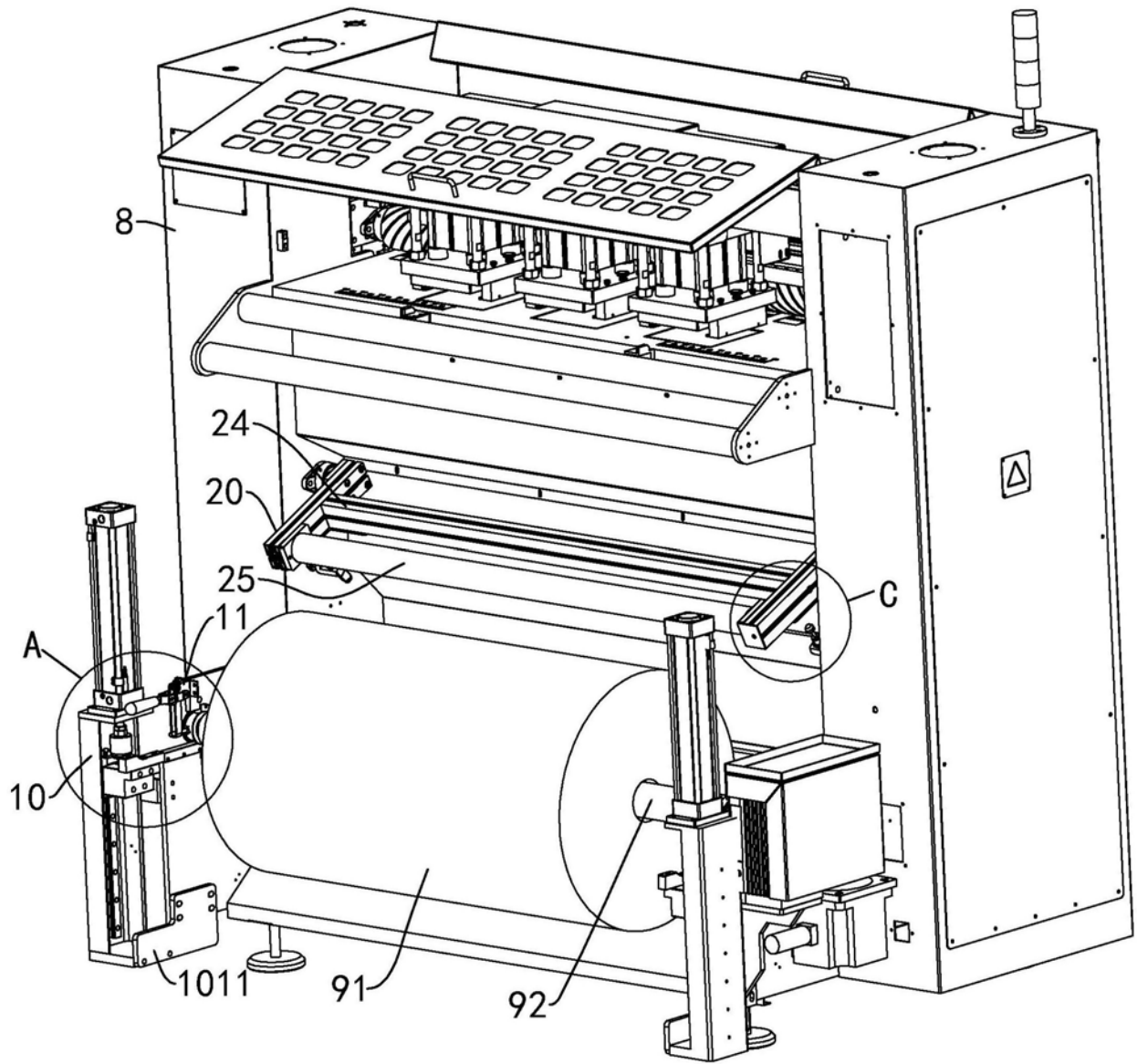
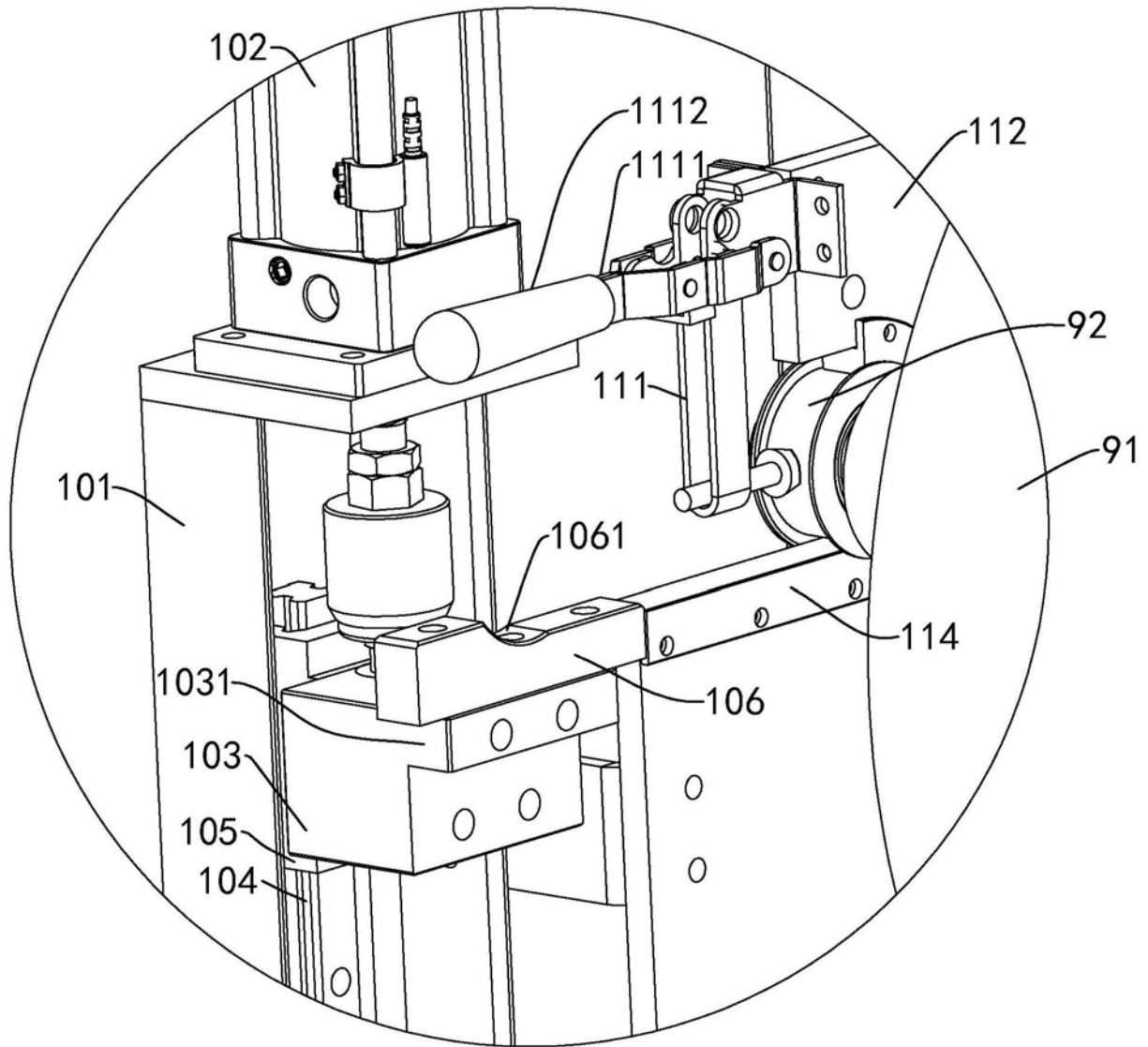


图2



A

图3

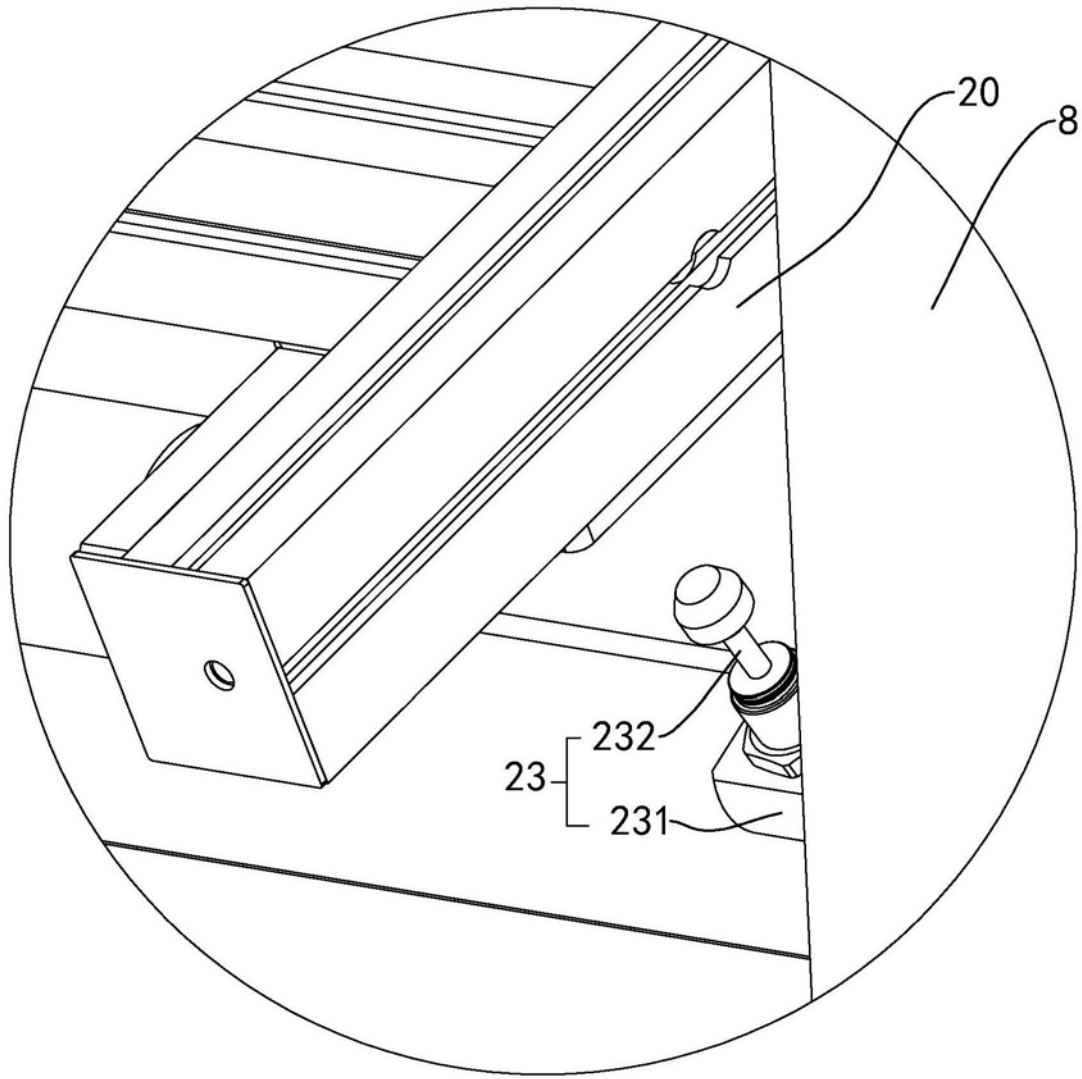
**C**

图4

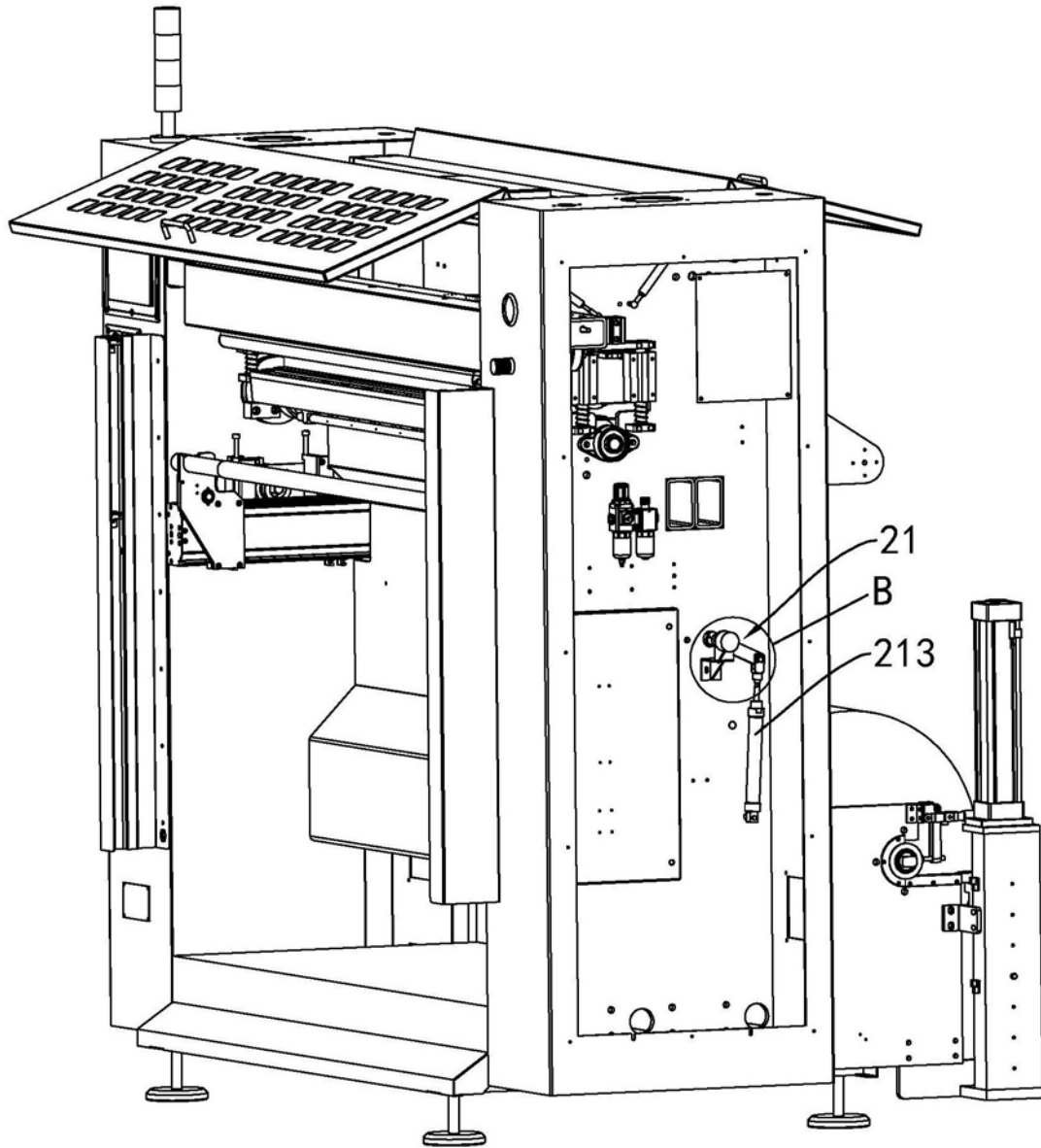
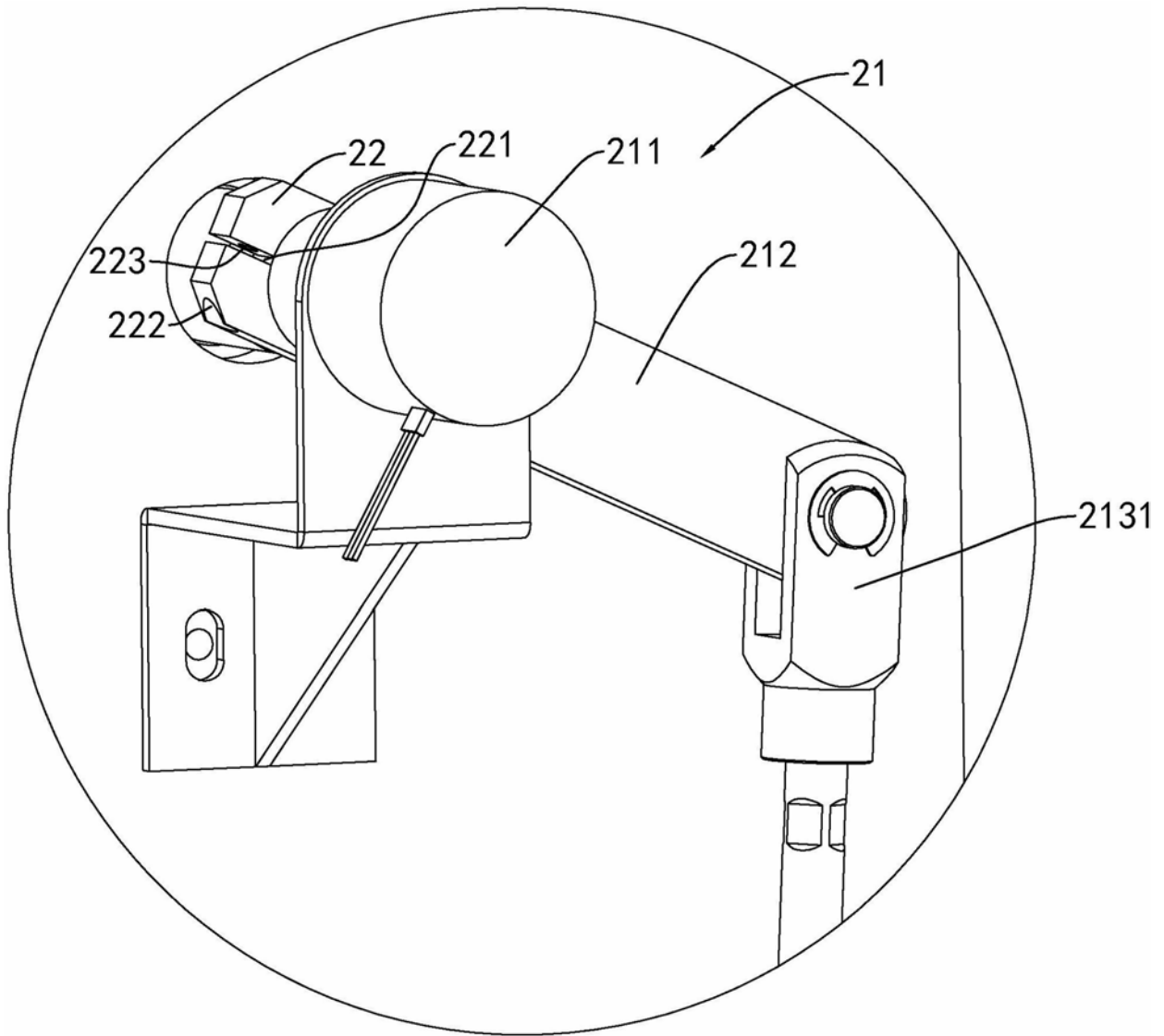


图5



B

图6

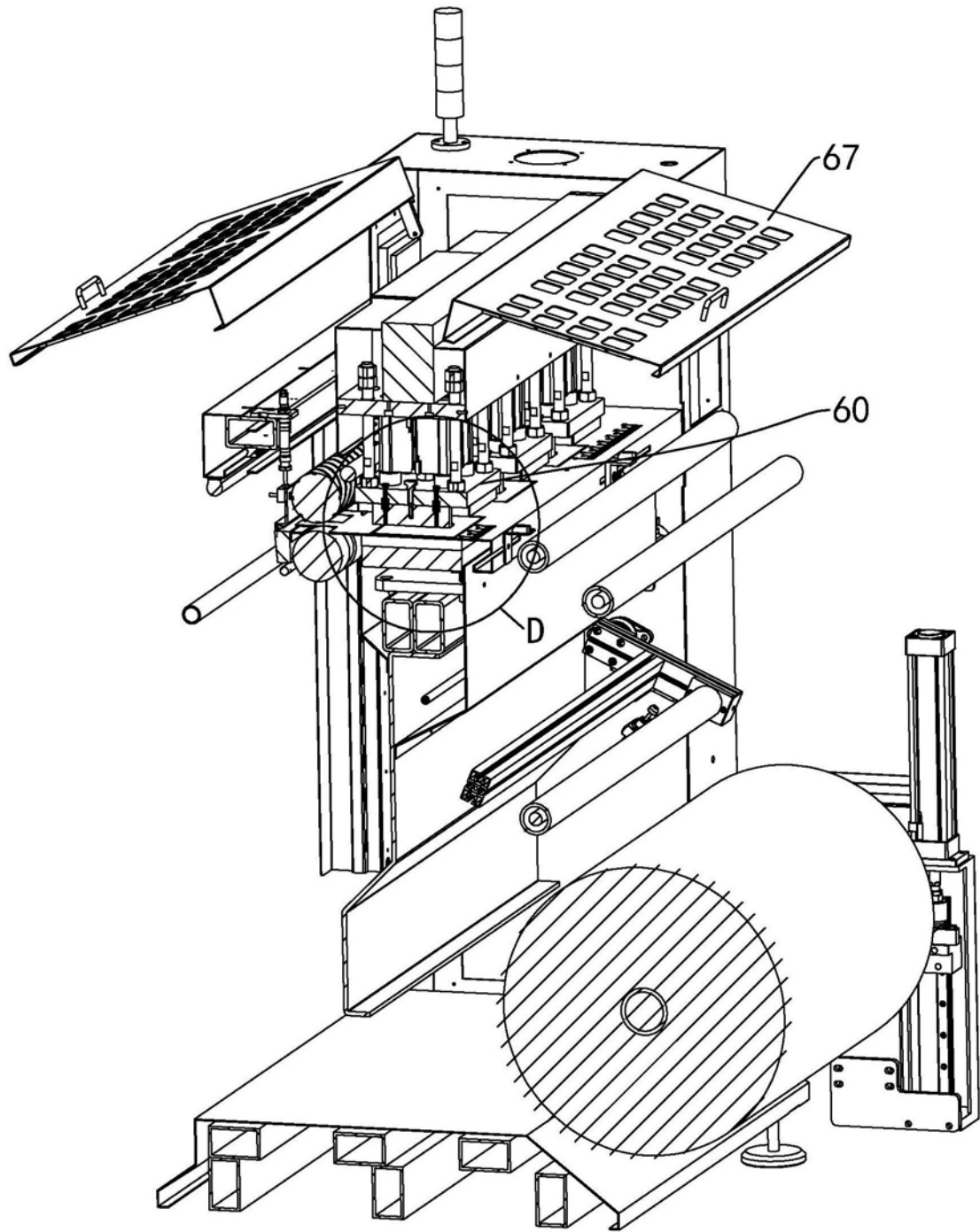
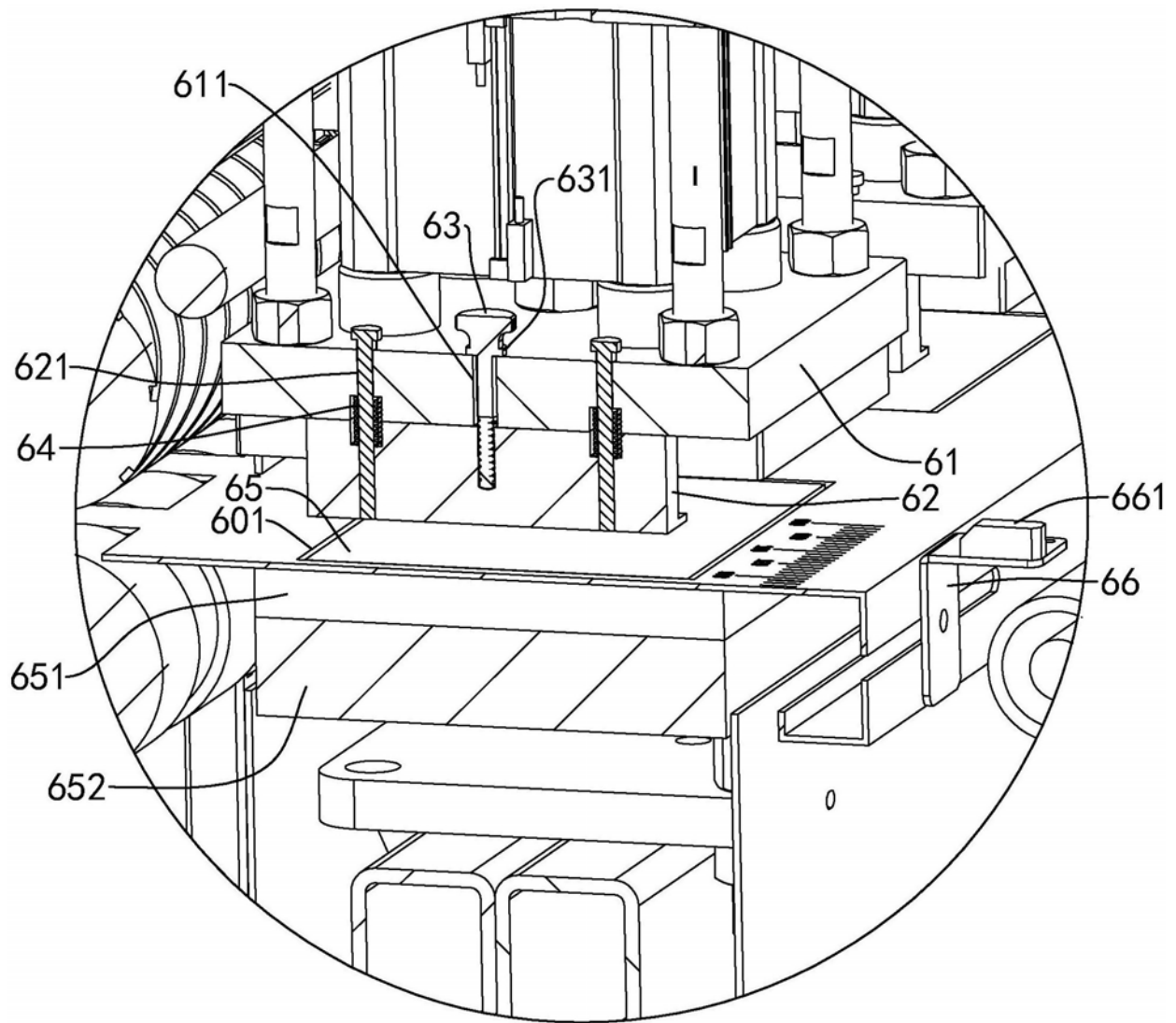


图7



D

图8

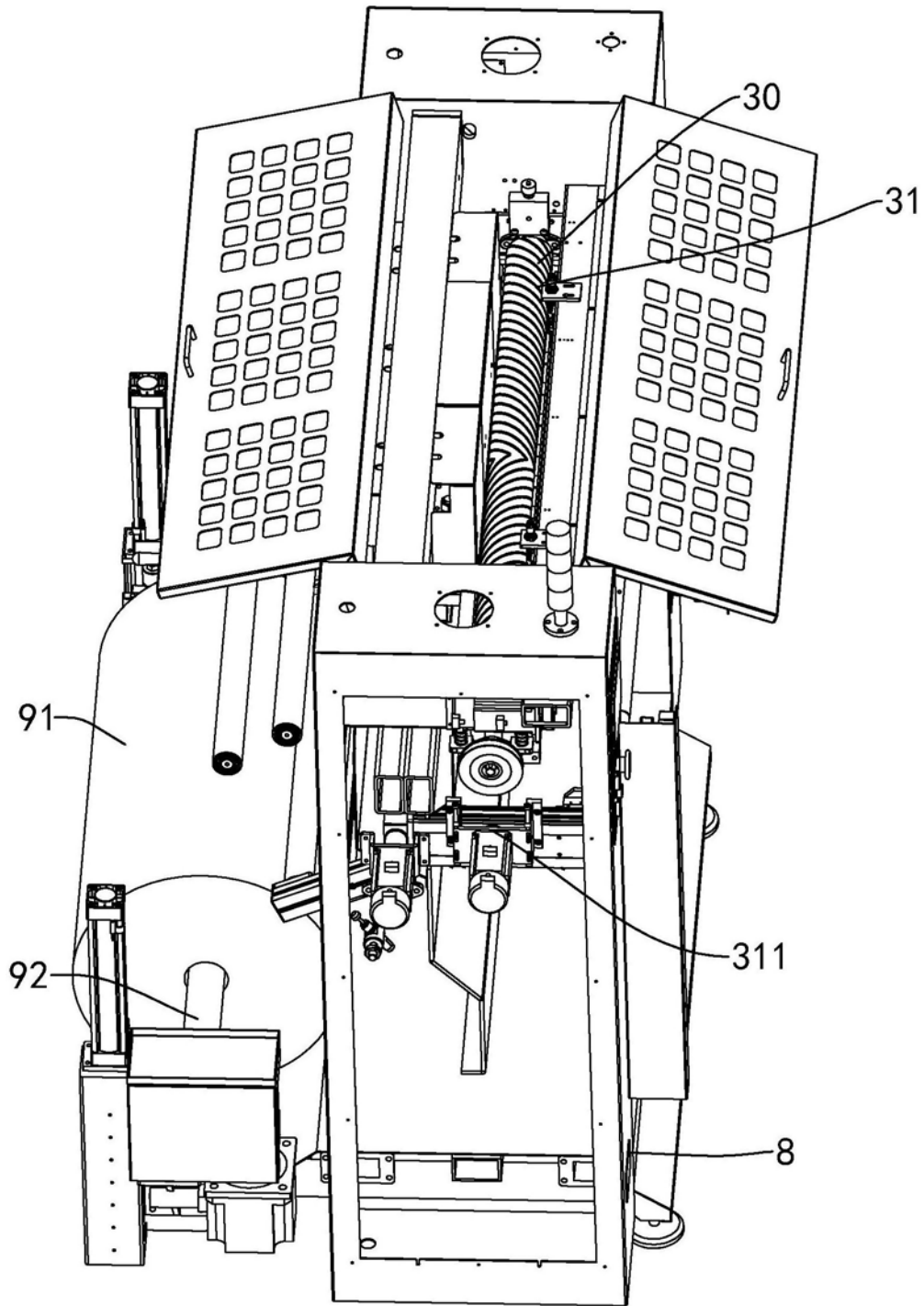


图9

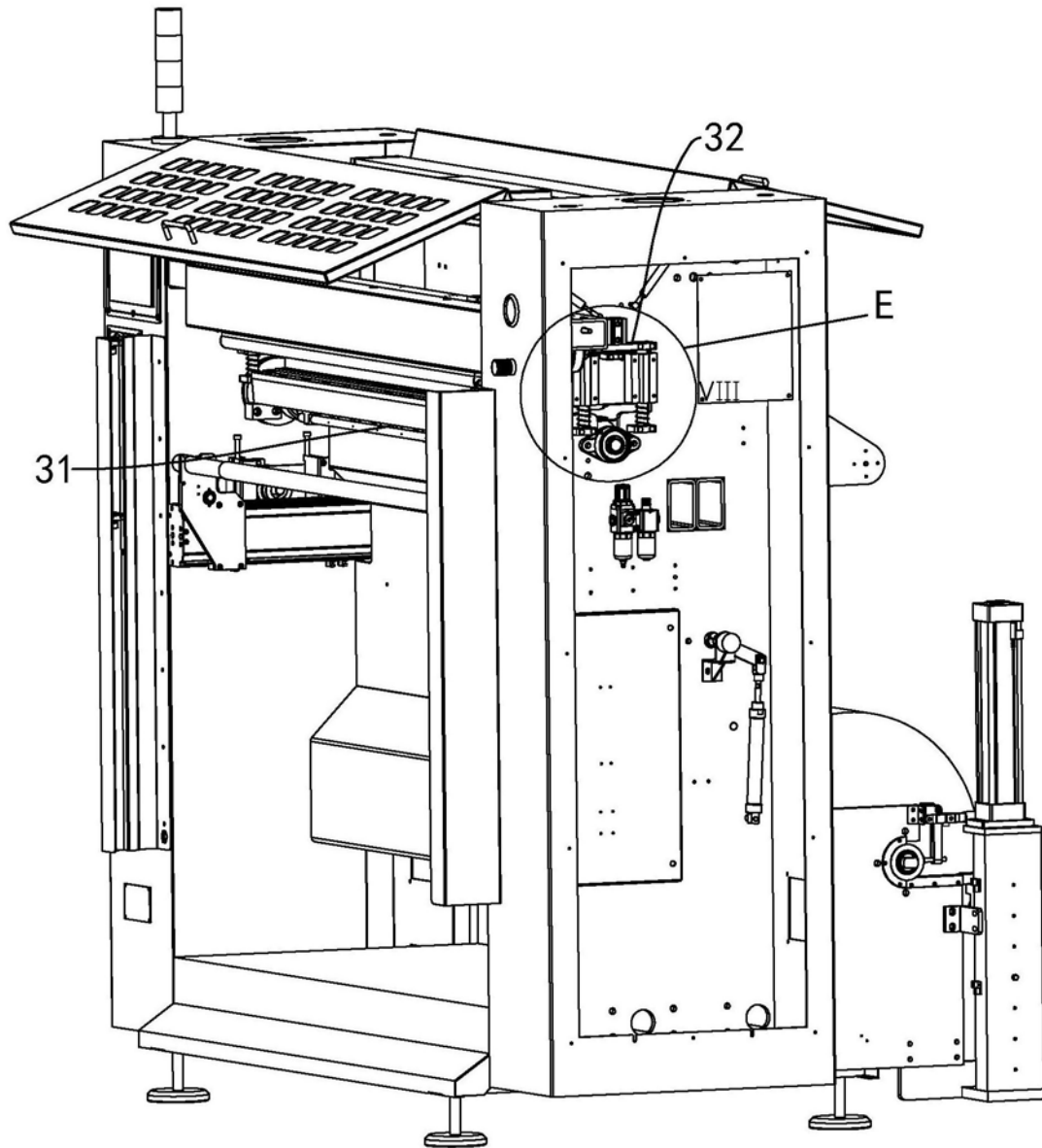
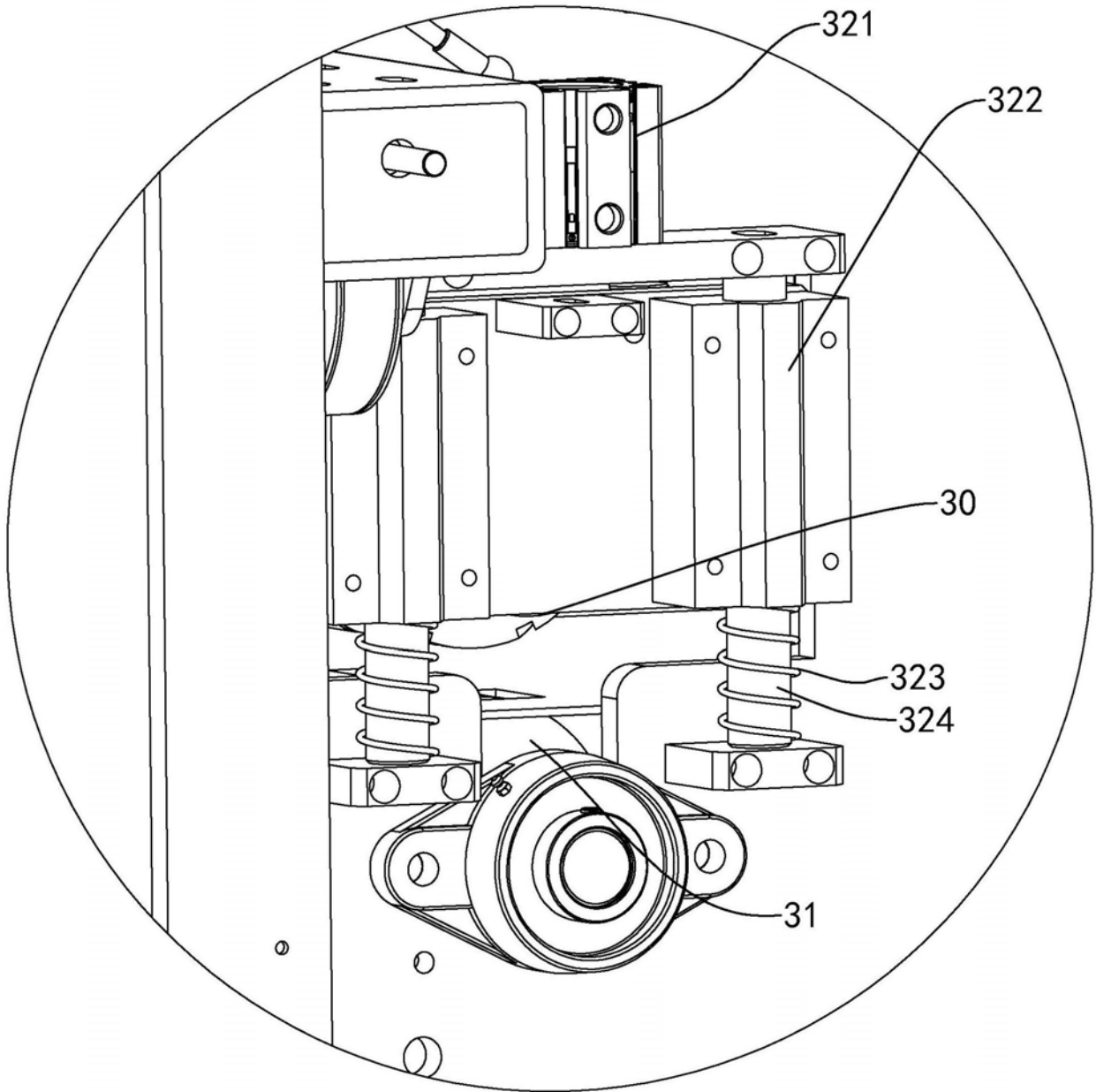


图10



E

图11

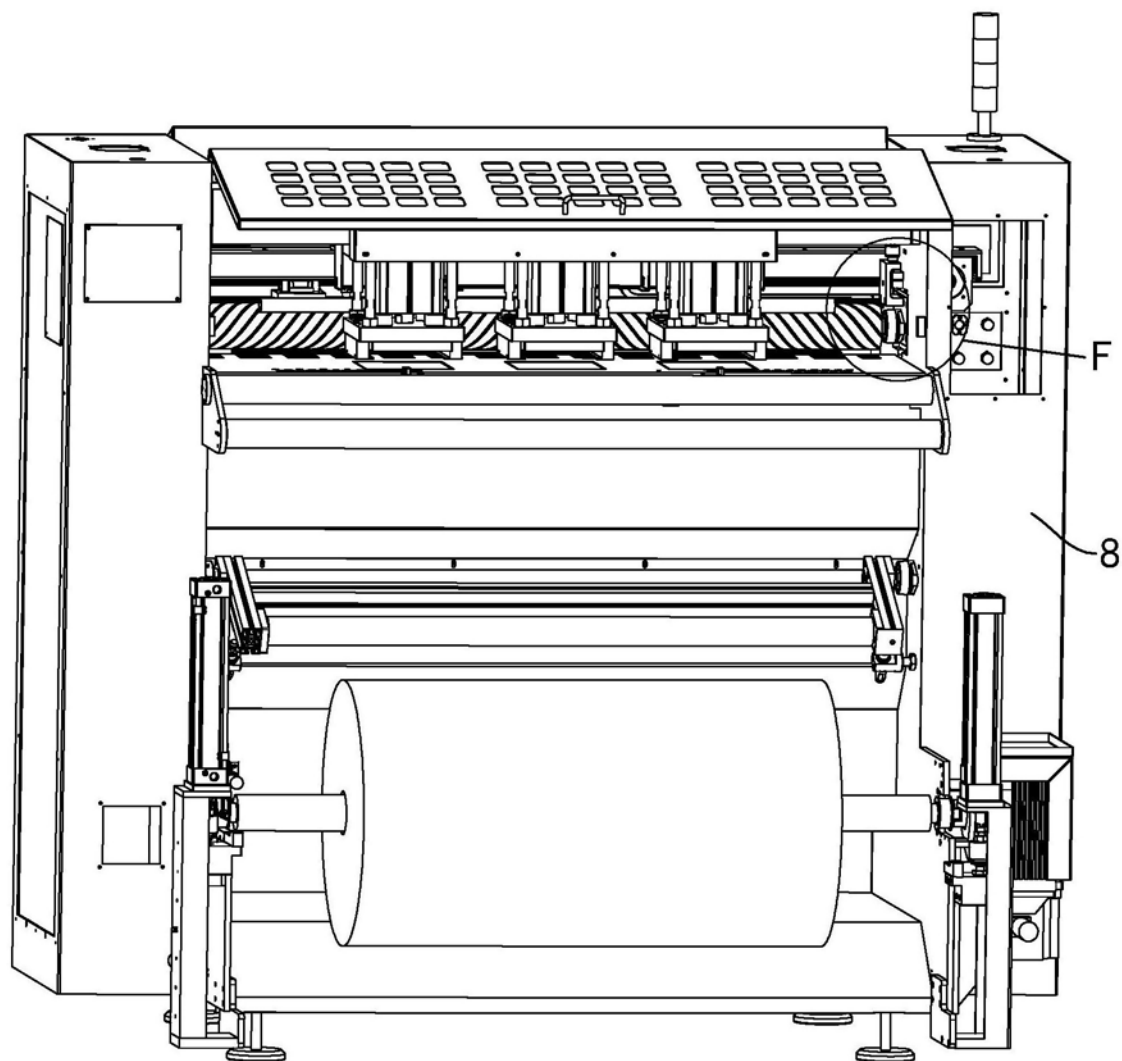
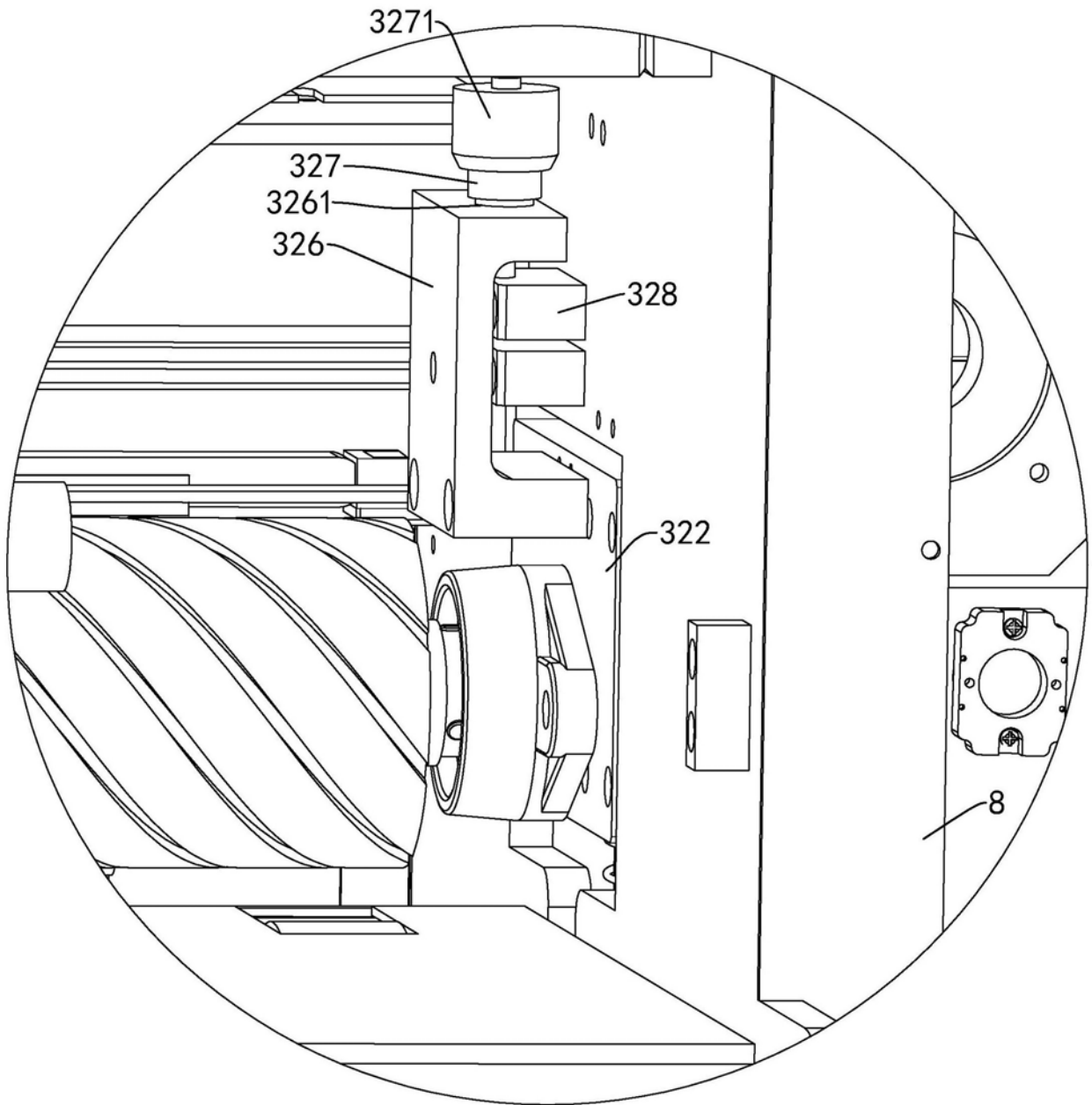


图12



F

图13

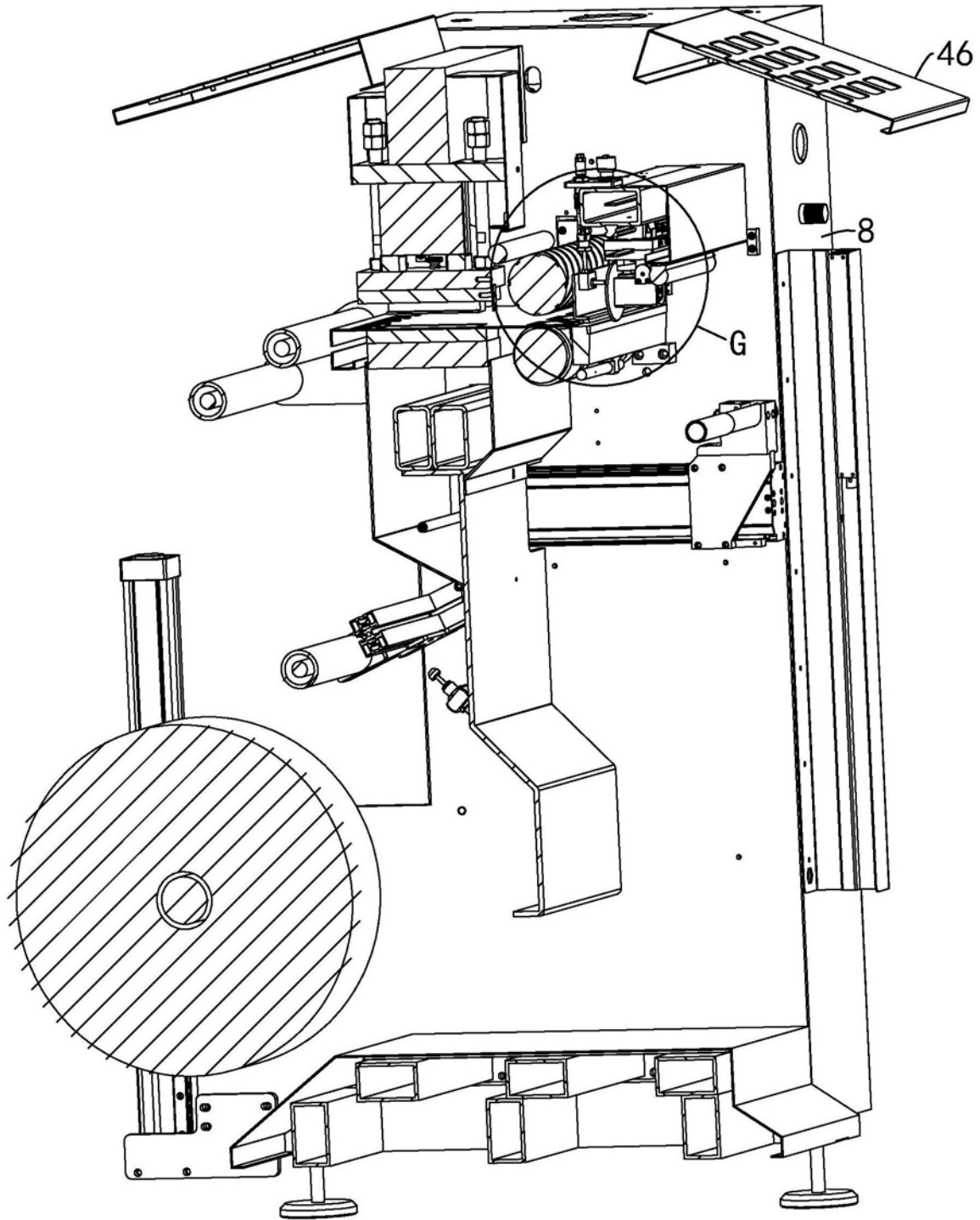


图14

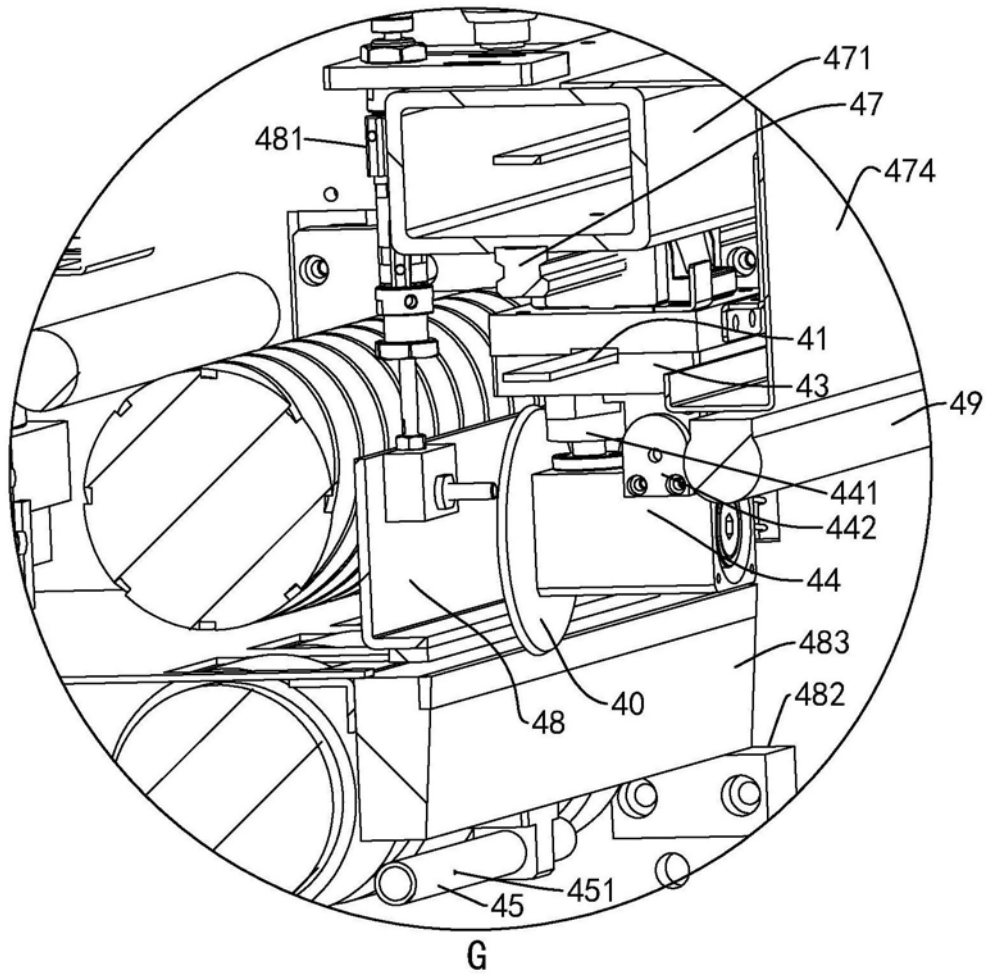


图15

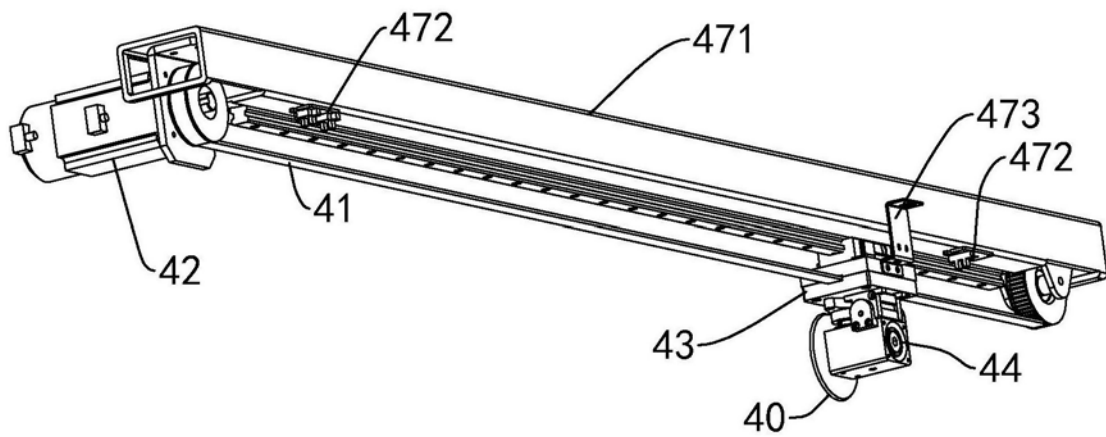


图16

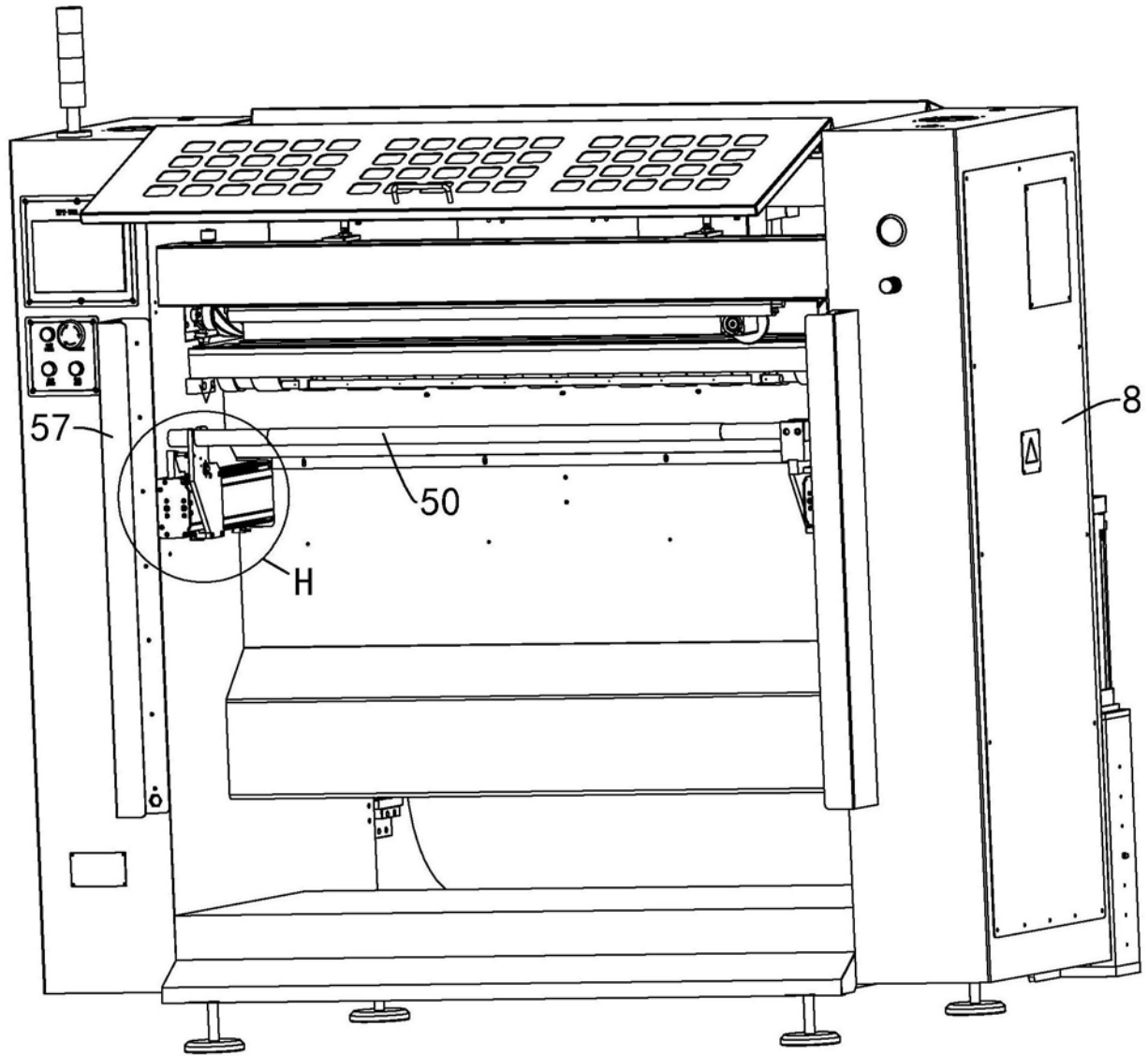
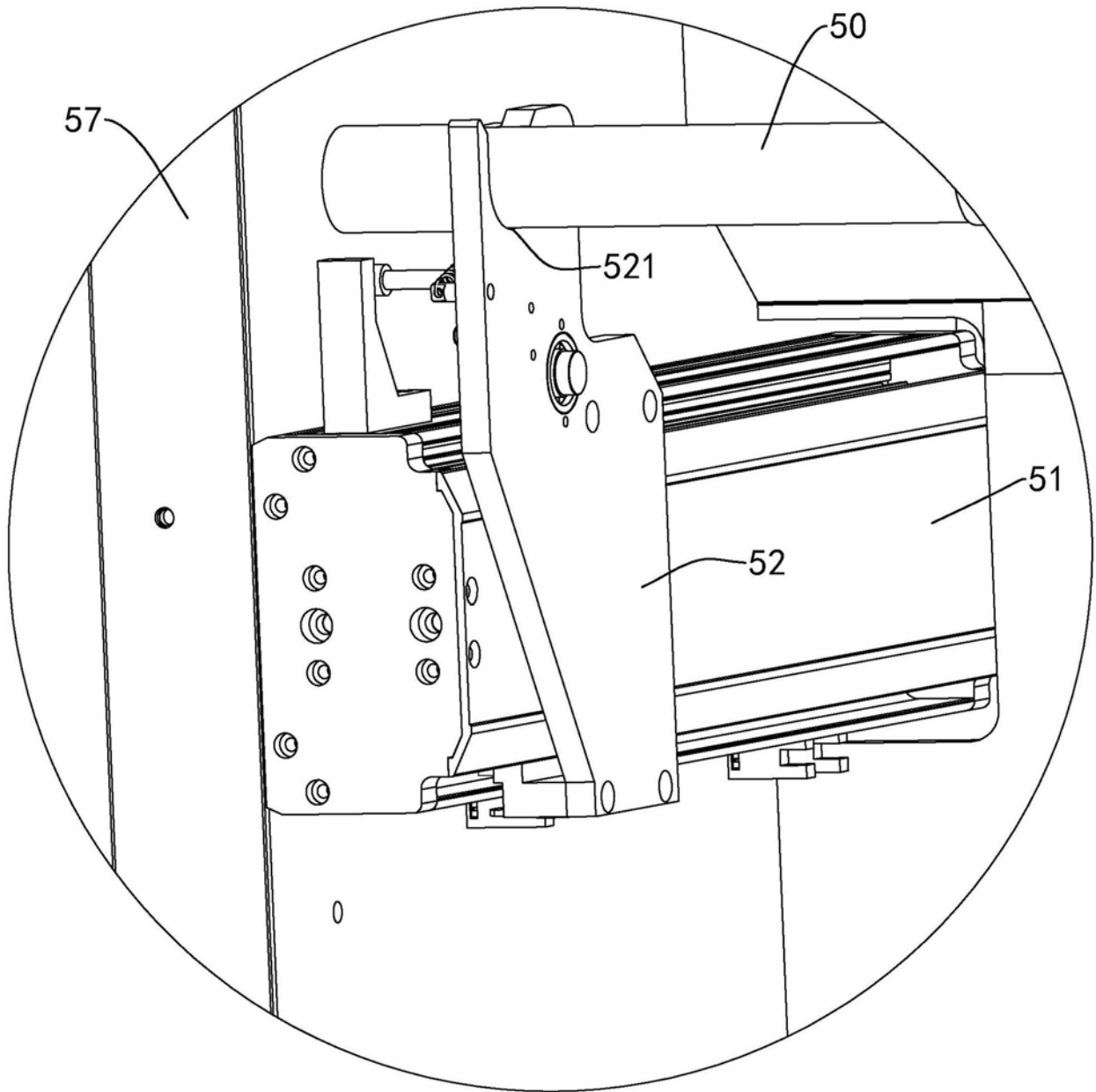


图17



H

图18

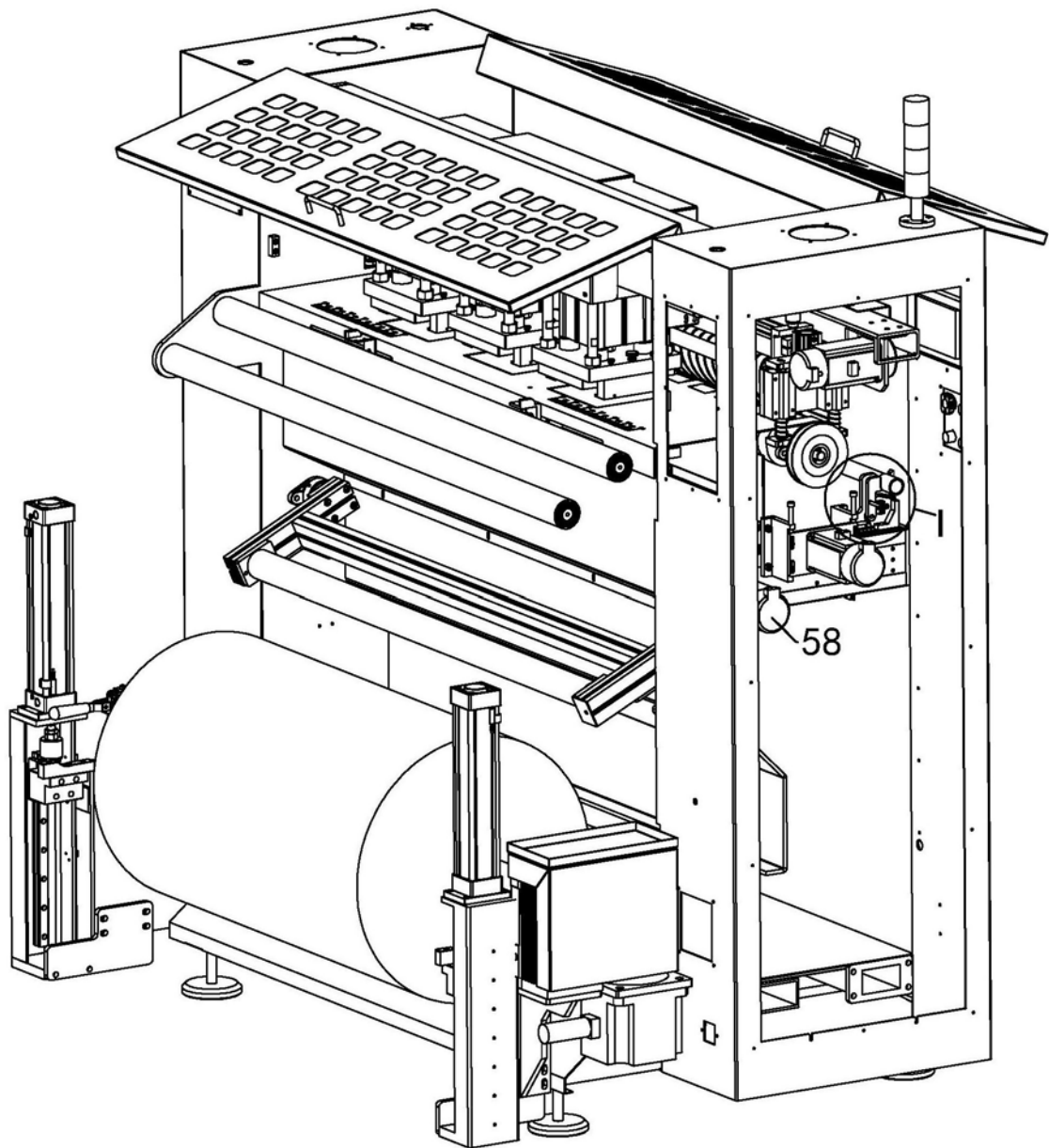
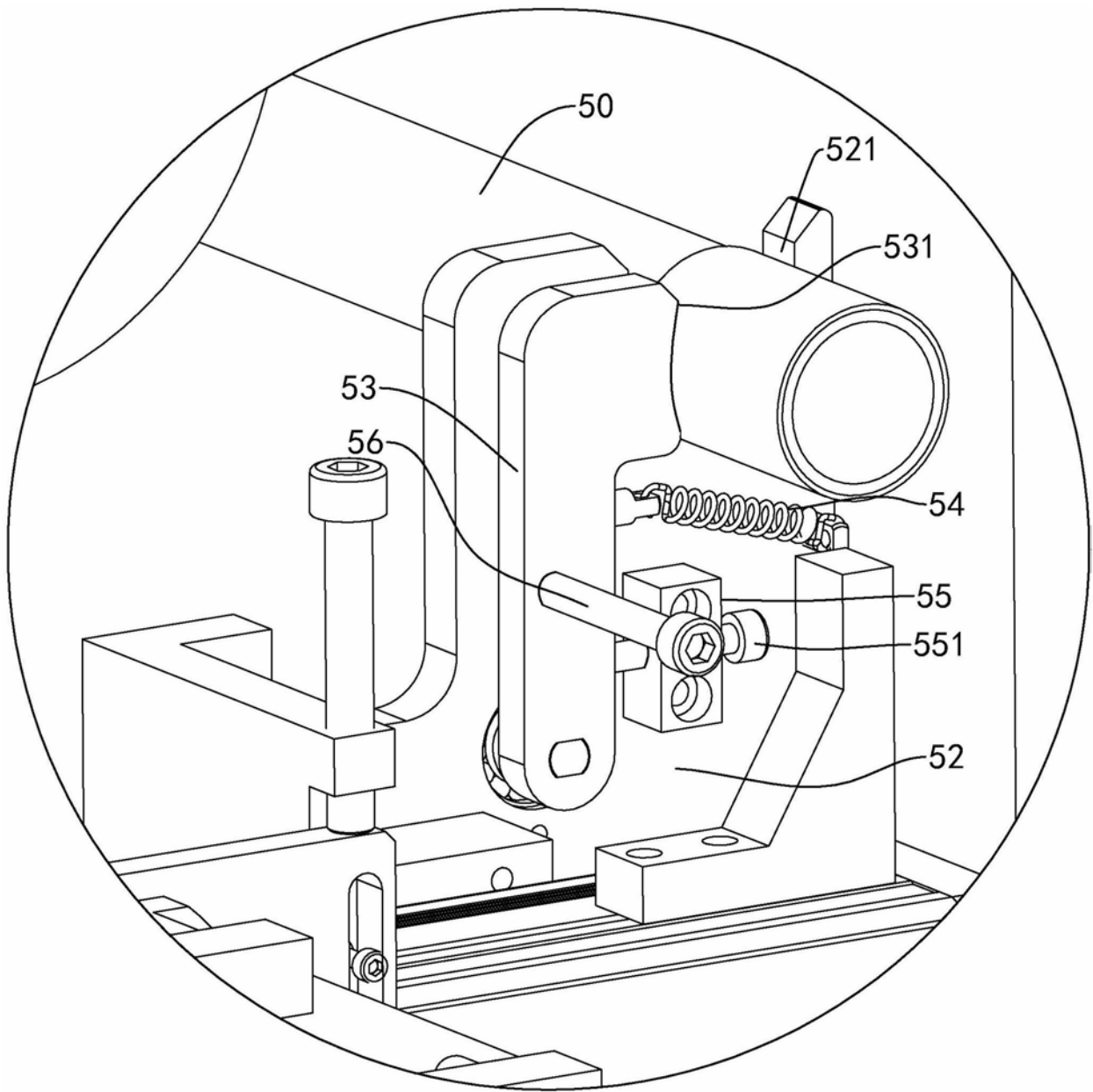


图19



I

图20

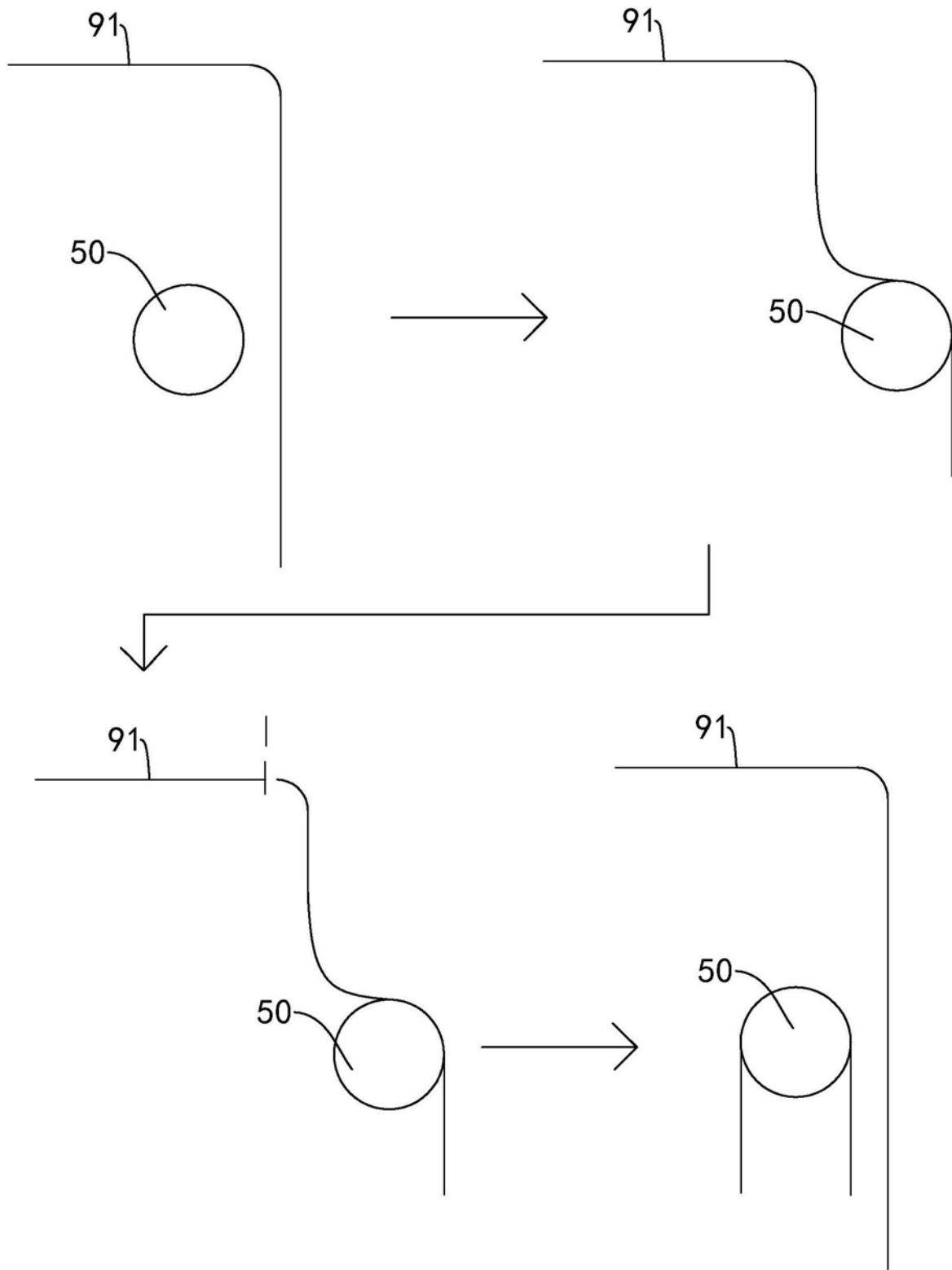


图21