(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206735314 U
(45)授权公告日 2017.12.12

(21)申请号 201720506351.9

(22)申请日 2017.05.08

(73)专利权人 TCL王牌电器(惠州)有限公司
地址 516006 广东省惠州市仲恺开发区19号小区

(72)发明人 彭轩 董国铭 蔡富才 龙会平 吴和强

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287
代理人 胡海国

(51)Int.Cl.
B65G 47/74(2006.01)

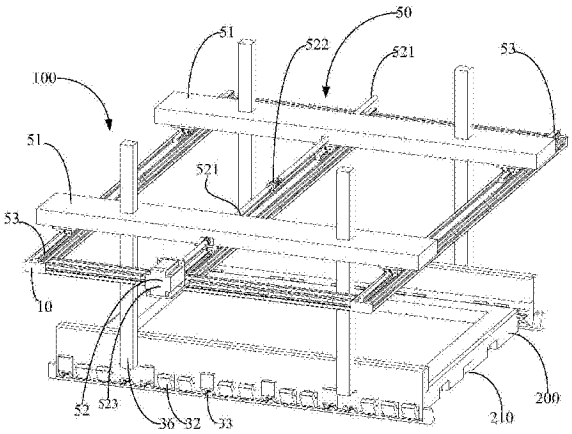
权利要求书1页 说明书6页 附图7页

(54)实用新型名称

盒体夹具及液晶显示屏加工设备

(57)摘要

本实用新型公开一种盒体夹具，包括机架、安装在机架上的移动机构和夹持机构；该移动机构包括至少两滑块和驱动装置，两所述滑块相对设于所述机架的两侧，所述驱动装置驱动两所述滑块相对滑动；所述夹持机构包括至少两夹持件，每一滑块均至少连接有一夹持件，每一夹持件背离滑块的一端设有弹性夹持结构，两弹性夹持结构之间形成夹持电视盒的弹性夹持空间。驱动装置驱动两滑块相互靠近过程中，夹持件与电视盒外壁或夹持槽口扣合夹紧，同时本实用新型还提供了一种液晶屏加工设备，包括设备主体和上述盒体夹具，有效的兼容夹持装有各类型号液晶显示屏的电视盒，在各工位间转送，无需对装夹夹具进行调试和更换，提升了加工效率，降低了劳动强度。



CN 206735314 U

1.一种盒体夹具，其特征在于，包括机架、安装在所述机架上的移动机构和夹持机构；

所述移动机构包括至少两滑块和驱动装置，两所述滑块相对设于所述机架的两侧，所述驱动装置驱动两所述滑块相对滑动；

所述夹持机构包括至少两夹持件，每一所述滑块均至少连接有一所述夹持件，每一所述夹持件背离滑块的一端设有弹性夹持结构，两所述弹性夹持结构之间形成夹持盒体的弹性夹持空间。

2.如权利要求1所述的盒体夹具，其特征在于，每一所述弹性夹持结构均包括连接座、弹性组件和夹持头，所述夹持头转动连接于所述连接座，所述弹性组件弹性抵持于所述夹持头和所述连接座。

3.如权利要求2所述的盒体夹具，其特征在于，所述夹持头包括支撑部和自所述支撑部一端延伸设置的限位部，所述限位部与支撑部呈夹角设置，所述支撑部开设有凹槽，所述弹性组件安装于凹槽内，并弹性抵持于支撑部和连接座。

4.如权利要求3所述的盒体夹具，其特征在于，所述支撑部的端部呈圆滑过渡设置。

5.如权利要求2所述的盒体夹具，其特征在于，所述连接座包括底座和背板，所述背板安装于所述底座，所述背板一端设有安装槽，所述夹持头转动安装于所述安装槽的槽壁。

6.如权利要求5所述的盒体夹具，其特征在于，每一所述弹性夹持结构还包括辅助夹块，所述辅助夹块与所述背板固定连接，两所述辅助夹块之间形成夹持盒体的辅助夹持空间。

7.如权利要求3至6中任意一项所述的盒体夹具，其特征在于：每一所述弹性夹持结构还包括支撑垫，所述支撑垫设于所述支撑部的朝向所述滑块的一表面。

8.如权利要求7所述的盒体夹具，其特征在于：每一所述弹性夹持结构与每一滑块之间设有至少一连接件，所述连接件两端分别与弹性夹持结构和滑块连接。

9.如权利要求1所述的盒体夹具，其特征在于，所述驱动装置包括两丝杆、联轴器和驱动电机，每一所述丝杆的一端与所述滑块连接，另一端与所述联轴器连接；所述驱动电机连接于一所述丝杆背离所述联轴器的一端，所述机架上还设有滑轨，所述驱动电机驱动两所述滑块于所述滑轨相对滑动。

10.一种液晶显示屏加工设备，包括设备主体，其特征在于，所述设备主体设有如权利要求1-9任意一项所述的盒体夹具。

盒体夹具及液晶显示屏加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种盒体夹具和应用该盒体夹具的液晶显示屏加工设备。

背景技术

[0002] 盒体是用于包装的外壳件，一般在加工的过程中需要通过夹具进行转运，尤其在液晶显示屏生产过程中，显示屏的盒体需要通过多工位进行加工，而现阶段对装有液晶屏的盒体进行转运通常采用人工或定制夹具进行搬运，而定制的夹具其大多兼容性不足，转换加工液晶屏型号时，其尺寸和夹持槽口位置发生变化，需要人工对夹具进行调试或更换装夹夹具，这样的做法耗时过长，效率较低且劳动强度较大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提供一种盒体夹具，旨在能提高盒体搬运的工作效率。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提出的盒体夹具，包括机架、安装在所述机架上的移动机构和夹持机构；

[0005] 所述移动机构包括至少两滑块和驱动装置，两所述滑块相对设于所述机架的两侧，所述驱动装置驱动两所述滑块相对滑动；

[0006] 所述夹持机构包括至少两夹持件，每一所述滑块均至少连接有一所述夹持件，每一所述夹持件背离滑块的一端设有弹性夹持结构，两所述弹性夹持结构之间形成夹持盒体的弹性夹持空间。

[0007] 可选地，每一所述弹性夹持结构均包括连接座、弹性组件和夹持头，所述夹持头转动连接于所述连接座，所述弹性组件弹性抵持于所述夹持头和所述连接座。

[0008] 可选地，夹持头包括支撑部和自所述支撑部一端延伸设置的限位部，所述限位部与支撑部呈夹角设置，所述支撑部开设有凹槽，所述弹性组件安装于凹槽内，并弹性抵持于支撑部和连接座。

[0009] 可选地，支撑部的端部呈圆滑过渡设置。

[0010] 可选地，连接座包括底座和背板，所述背板安装于底座上，所述背板一端设有安装槽，所述夹持头转动安装于所述安装槽的槽壁。

[0011] 可选地，每一所述弹性夹持结构还包括辅助夹块，所述辅助夹块与背板固定连接，两所述辅助夹块之间形成夹持盒体的辅助夹持空间。

[0012] 可选地，每一所述弹性夹持结构还包括支撑垫，所述支撑垫设于所述支撑部的朝向所述滑块的一表面。

[0013] 可选地，每一所述的弹性夹持结构与每一滑块之间均设有至少一连接件，所述连接件两端分别与弹性夹持结构和滑块连接。

[0014] 可选地，驱动装置包括两丝杆、联轴器和驱动电机，每一所述丝杆的一端均与所述滑块连接，另一端与所述联轴器连接；所述驱动电机连接于一所述丝杆背离所述联轴器的一端，所述机架上还设有滑轨，所述驱动电机驱动两所述滑块于所述滑轨相对滑动。

[0015] 本实用新型还提出一种液晶显示屏加工设备，包括设备主体和盒体夹具，所述盒体夹具包括机架、安装在所述机架上的移动机构和夹持机构；所述移动机构包括至少两滑块和驱动装置，两所述滑块相对设于所述机架的两侧，所述驱动装置驱动两所述滑块相对滑动；所述夹持机构包括至少两夹持件，每一所述滑块均至少连接有一所述夹持件，每一所述夹持件背离滑块的一端设有弹性夹持结构，两所述弹性夹持结构之间形成夹持盒体的弹性夹持空间。

[0016] 本实用新型技术方案通过采用机架、安装在机架上的移动机构和夹持机构形成了一种盒体夹具。在该盒体夹具夹持盒体时，通过驱动装置驱动两滑块相互远离，进而带动两夹持件相互远离，两夹持件之间形成弹性加持空间，将待夹持的盒体放入该夹持空间中，驱动装置驱动两滑块相互靠近，带动两夹持件相互靠近，进而两夹持件的端部的弹性夹持结构与盒体的夹持槽口/壁部弹性卡持，使得夹持件将盒体夹紧，进而转送盒体。当运送到下一工位时，只需通过驱动装置驱动两滑块相互远离，使得夹持件的弹性夹持结构与盒体的侧壁/夹持槽口脱离，继而使盒体与弹性夹持结构脱离，盒体安放在下一待加工的工位。如此，该盒体夹具可有效的兼容夹持装有各类型号液晶显示屏的盒体，无需对盒体夹具进行调试和更换，提高了加工效率，降低了劳动强度。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型盒体夹具一实施例的连接结构立体示意图；

[0019] 图2为本实用新型中图1盒体夹具的正视连接结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型中图1盒体夹具的侧视连接结构示意图；

[0021] 图4为本实用盒体夹具一实施例的夹持机构连接结构立体示意图；

[0022] 图5为本实用新型图4中夹持机构的正视连接结构示意图；

[0023] 图6为本实用新型图4中夹持机构的侧视连接结构示意图；

[0024] 图7为本实用新型图3中的局部放大A处连接结构示意图；

[0025] 图8为本实用新型图4中的局部放大B处连接结构示意图；

[0026] 图9为本实用新型图5中的局部放大C处连接结构示意图。

[0027] 附图标号说明：

[0028]

标号	名称	标号	名称
100	盒体夹具	34	辅助夹块
10	机架	35	支撑垫
30	夹持机构	36	连接件
31	连接座	50	移动机构
311	底座	51	滑块
312	背板	52	驱动装置
32	夹持头	521	丝杆

[0029]

321	支撑部	522	联轴器
322	限位部	523	驱动电机
33	弹性组件	53	滑轨
331	复位弹簧	200	盒体
332	连接轴	210	夹持槽口

[0030] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 需要说明，本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0033] 另外，在本实用新型中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0034] 本实用新型提出一种盒体夹具100。

[0035] 如图1至图3所示，在本实用新型实施例中，盒体夹具100包括机架10、安装在机架10上的移动机构50和夹持机构30；该移动机构50包括至少两滑块51和驱动装置52，两滑块51相对设于所述机架10的两侧，该驱动装置52驱动两所述滑块51相对滑动；该夹持机构30包括至少两夹持件(图中未标识)，每一所述滑块51均至少连接有一所述夹持件，每一所述

夹持件背离滑块51的一端设有弹性夹持结构，两弹性夹持结构之间形成夹持盒体200的弹性夹持空间。

[0036] 本实用新型技术方案通过采用机架10、安装在所述机架10上的移动机构50和夹持机构30形成了一种盒体夹具100。该移动机构50包括驱动装置52和至少两滑块51，两滑块51相对设于机架的两侧，夹持机构30以可拆卸方式连接于滑块51，在驱动装置52驱动两滑块51相互靠近过程中，两夹持机构30背离滑块51端的弹性夹持结构与盒体200外壁或夹持槽口210扣合夹紧，当驱动装置52驱动两滑块51相互远离过程中，两弹性夹持结构脱离盒体200外表壁或夹持槽口210，有效的兼容夹持装有各类型号液晶显示屏的盒体200，无需对装夹夹具进行调试和更换，加工效率高，降低了劳动强度。

[0037] 待装夹盒体200安放于弹性夹持空间内，该盒体的形状一般为方形，可在其外壁预设有夹持槽口210，当驱动装置52驱动两所述滑块51对向滑动时，与滑块51连接的夹持件对向夹持，夹持件背离滑块51端的弹性夹持结构部分嵌入夹持槽口210形成平稳支撑夹持，实现夹持取料；当驱动装置52驱动两滑块51相互远离时，弹性夹持结构逐步脱离夹持槽口210，实现平稳落料。

[0038] 进一步的，如图1或图3所示，每一所述弹性夹持结构均包括连接座31、弹性组件33和夹持头32，所述夹持头32转动连接于所述连接座31，所述弹性组件33弹性抵持于所述夹持头32和所述连接座31。

[0039] 在此，夹持头32可以为多个，并间隔安装于连接座31，弹性组件33弹性抵持于连接座31每一夹持头32和连接座31，使得夹持头32在无挤压的情况下能保持水平支撑状态，当驱动装置52驱动两滑块51相互靠近时，夹持头32能沿水平方向嵌入装有液晶显示屏盒体200的夹持槽口210，平稳支撑夹持；当某一夹持头32夹持位置位于盒体200外壁无夹持槽口210处时，该夹持头32在外壁压力作用下进行旋转，避免压溃盒体200外壁，夹持动作完毕后，驱动装置52驱动两滑块51相互远离，弹性组件33在形变力下驱使旋转后的夹持头32恢复水平支撑状态，以适应夹持不同类型的盒体200，避免调整夹具，提升了工作效率。

[0040] 需要说明的是，在另一实施例中，该弹性夹持结构还可以设置为：在连接座31上均匀设有安装腔，安装腔内设有弹性件，该弹性件两端分别连接夹持头32和安装腔末端内壁，使夹持头32在压力作用下在安装腔内进行伸缩运动，从而在两对称设置的连接座之间形成弹性夹持空间。

[0041] 如图6至9所示，夹持头32包括支撑部321和自所述支撑部321一端延伸设置的限位部322，所述限位部322与支撑部呈夹角设置，所述支撑部321开设有凹槽(图中未标识)，所述弹性组件33安装于凹槽内，并弹性抵持于支撑部321和连接座31。

[0042] 支撑部321与限位部322夹角呈90度，支撑部321与限位部322连接触端开设有凹槽，所述弹性组件33安装于凹槽内，并弹性抵持于支撑部321和连接座31，当夹持头32为受到压力时，限位部322在弹性组件33作用力下与所述连接座31贴合产生限位作用，使支撑部321保持水平支撑状态，避免与盒体200外壁开设的夹持槽口210产生夹角而无法扣合的现象产生。

[0043] 如图4、图6或图8所示，连接座31包括底座311和背板312，所述背板312可拆卸安装于底座311上，该背板312一端设有安装槽，夹持头32转动安装于该安装槽的槽壁，安装槽的设置便于对夹持头32和弹性组件33进行安装，背板312可通过螺钉等以可拆卸方式安装于

底座311，便于后期进行维护或更换夹持头32。

[0044] 如图7所示，弹性组件33包括复位弹簧331和连接轴332，该连接轴332两端与底座311固定连接，并贯穿凹槽和安装槽的两内槽侧壁设置，所述复位弹簧331套合安装于连接轴332上，如此，弹性组件33与连接座31连接强度高，且复位弹簧331不会脱落。

[0045] 如附图9所示，本实施例的支撑部321整体呈楔形，其两端均圆滑设置，通过在支撑部321一端与盒体200接触部位进行倒圆角处理，使其圆滑设置，避免在挤压过程产生死角，压溃盒体200，在支撑部321另一端与底座311接触部位进行倒圆角处理使其圆滑设置，便于夹持头32整体进行转动。

[0046] 进一步的，如图2所示，本实施例的每一所述弹性夹持结构还包括辅助夹块34，该辅助夹块34与背板312固定连接，两辅助夹块34之间形成夹持盒体200的辅助夹持空间，辅助夹块34对装有液晶显示屏的盒体200进行装夹，防止在夹持堆叠的盒体200时重量过重时，导致支撑部321无法支撑或夹持槽口210损坏。

[0047] 进一步的，如图2所示，本实施例的每一所述弹性夹持结构还包括支撑垫35，该支撑垫35设于所述支撑部321的朝向所述滑块51的一表面，支撑垫35安装于所述支撑部321朝向所述滑块51的一表面外沿，其整体采用橡胶类弹性材质制成，并且支撑垫35上表面还设有不规则纹路，防止在夹持堆叠的盒体200时重量过重，导致产生夹痕或滑落。

[0048] 需要说明的是，在实际应用过程中，本实用新型不仅限于上述采用支撑垫的结构，例如也可以通过在整个夹持头32上套合设置有弹性保护套，通过弹性保护套与盒体200弹性接触也可以防止在夹持堆叠的盒体200重量过重时，导致盒体200产生夹痕受损。

[0049] 本实施例的每一所述的弹性夹持结构与每一滑块51之间均设有至少一连接件36，所述连接件36两端分别与弹性夹持结构和滑块51连接。所述连接件36可采用连接杆，其一端与滑块51可拆卸连接，另一端与弹性夹持结构中的背板312连接，当连接杆数目为复数时，相对滑块51中心对称设置，当连接杆数目为单数时，其设于滑块51中心和相对滑块51中心对称设置，使夹持过程中滑块51受力均衡，增加其夹持稳定性。

[0050] 可以理解的是，在实际应用过程中，连接杆安装位置不仅限于上述描述的位置，也可根据具体产品方位重比来合理分配布置。

[0051] 需要说明的是，在实际应用过程中，本实用新型连接件不仅限于采用连接杆连接滑块和夹持件的连接方式，例如，也可采用整块连接板的连接方式将滑块和夹持件背板连接。

[0052] 本实施例的驱动装置52包括两丝杆521、联轴器522和驱动电机523，每一丝杆521的一端均与滑块51连接，另一端与联轴器522连接；驱动电机523连接于一丝杆521背离联轴器522的一端，所述机架10上还设有滑轨53，驱动电机523驱动两所述滑块51于所述滑轨53相对滑动。

[0053] 本实用新型实施例联轴器522可采用弹性联轴器，由驱动电机523输入动力，带动一丝杆521转动，其中由于联轴器522的作用与另一丝杆521反向连接，即转动时两丝杆521螺纹运动方向相反，使得左右夹持机构30完成一个相对于中心对称的夹持动作。夹持机构30的夹持件能自动嵌入装有液晶显示屏的盒体200的夹持槽口210，进行夹持，同时设有的滑轨53使滑块51沿滑轨53方向相对滑动，运动过程更为平稳。

[0054] 需要说明的是，在实际应用过程中，本实用新型实施例驱动装置52不仅限于上述

结构，例如，也可采用两步进电机分别驱动两滑块实现相互靠近进行夹持。

[0055] 本实施例的复位弹簧331可采用扭转弹簧，其两脚分别与支撑部321和底座311贴合连接形成弹性抵持，使夹持头32可以在受到盒体200外壁挤压力时，相对连接轴332进行转动，当夹持动作完毕后，在扭转弹簧的形变力下恢复水平支撑状态。

[0056] 综上，在本实用新型的一实施例中，通过采用采用机架10、安装在所述机架10上的移动机构50和夹持机构30形成了一种盒体200夹具。通过移动机构50中的驱动电机523驱动两丝杆521进行反向旋转，带动两滑块51相互靠近，从而使夹持机构30完成一个相对中心对称的夹持动作，夹持机构30中的夹持头32能嵌入装有液晶显示屏盒体200的夹持槽口210进行支撑夹持，当盒体200未设有夹持槽口210时，夹持头32的支撑部321受到挤压力带动夹持头32整体绕连接轴332进行旋转支撑夹持；夹持动作完成后，支撑部321中间位置设有的复位弹簧331恢复弹性形变，同时与限位部322与背板312作用力下，使支撑部321恢复至水平支撑状态，有效的兼容夹持装有各类型号液晶显示屏的盒体200，无需对装夹夹具进行调试和更换，加工效率高，降低了劳动强度；同时在背板312上安装了辅助夹块34，以及对支撑部321一端与盒体200接触部位进行倒圆角处理，使其圆滑设置，在支撑部321另一端与底座311接触部位进行倒圆角处理使其圆滑设置，有效避免了夹持堆叠的盒体200时重量过重，导致支撑部321无法支撑或夹持槽口210损坏，或夹持动作中支撑部321与盒体200挤压时产生死角，压溃盒体200。

[0057] 本实用新型还提出一种液晶显示屏加工设备，包括设备主体和盒体夹具100，该盒体夹具100的具体结构参照上述实施例，由于液晶显示屏加工设备采用了上述所有实施例的全部技术方案，因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果，在此不再一一赘述。

[0058] 以上所述仅为本实用新型的可选实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是在本实用新型的发明构思下，利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

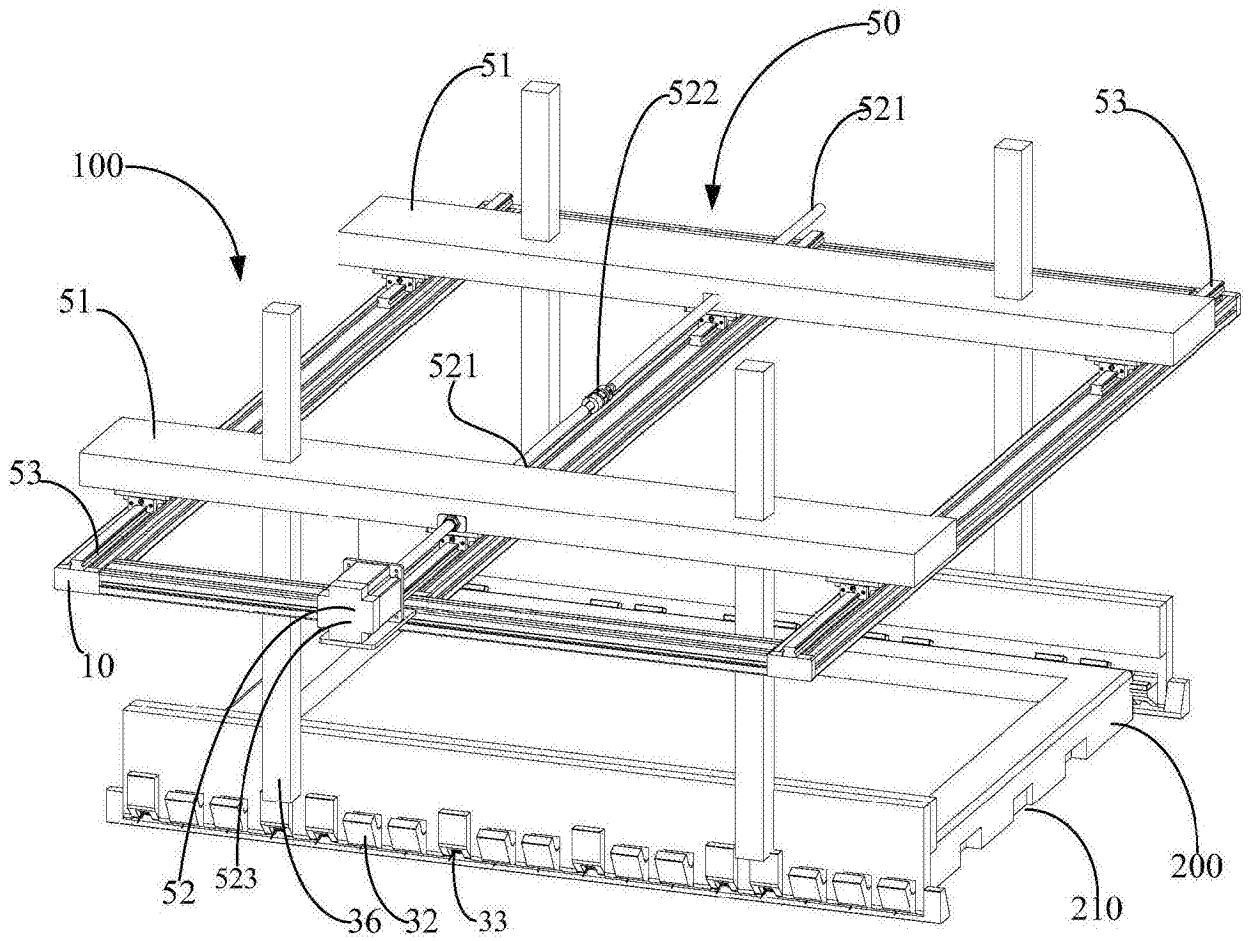

50
51
522
521
53
100
51
521
53
10
52
523
36
32
33
200
210

图1

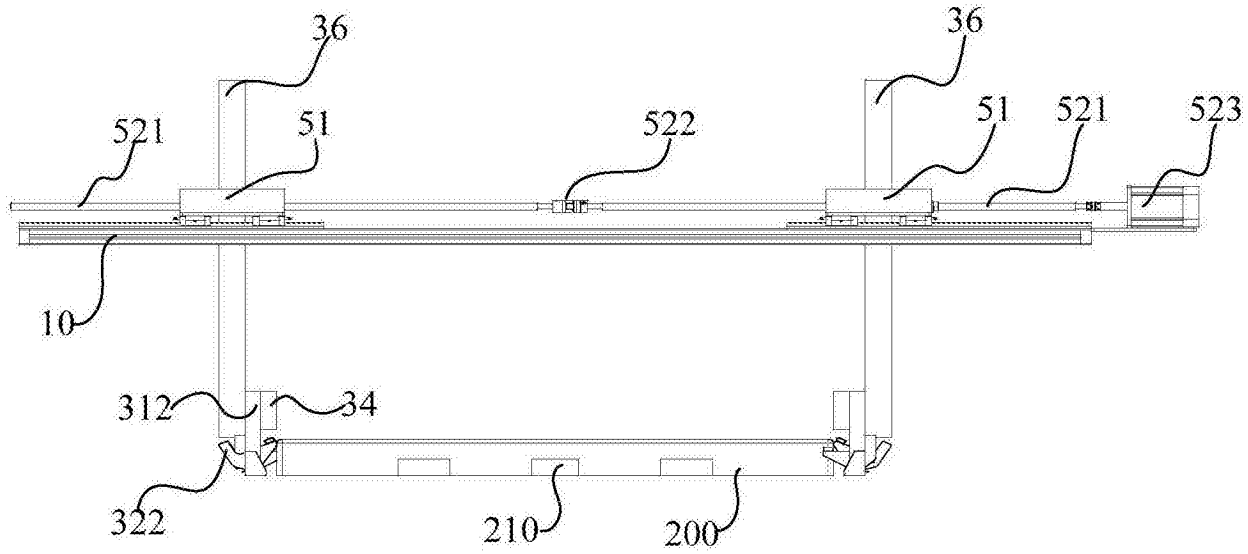

36
36
521
51
522
51
521
523
10
312
34
322
210
200

图2

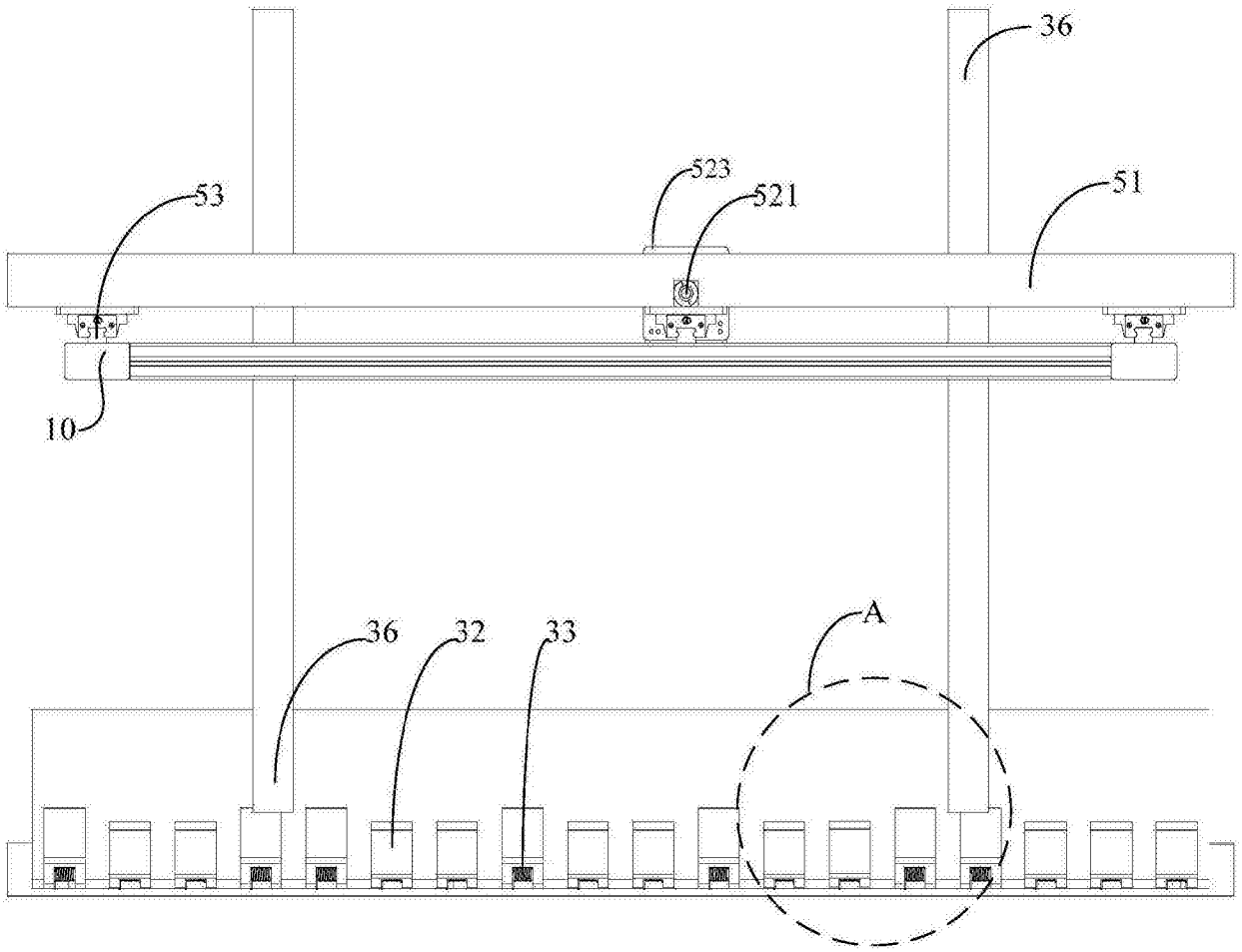


图3

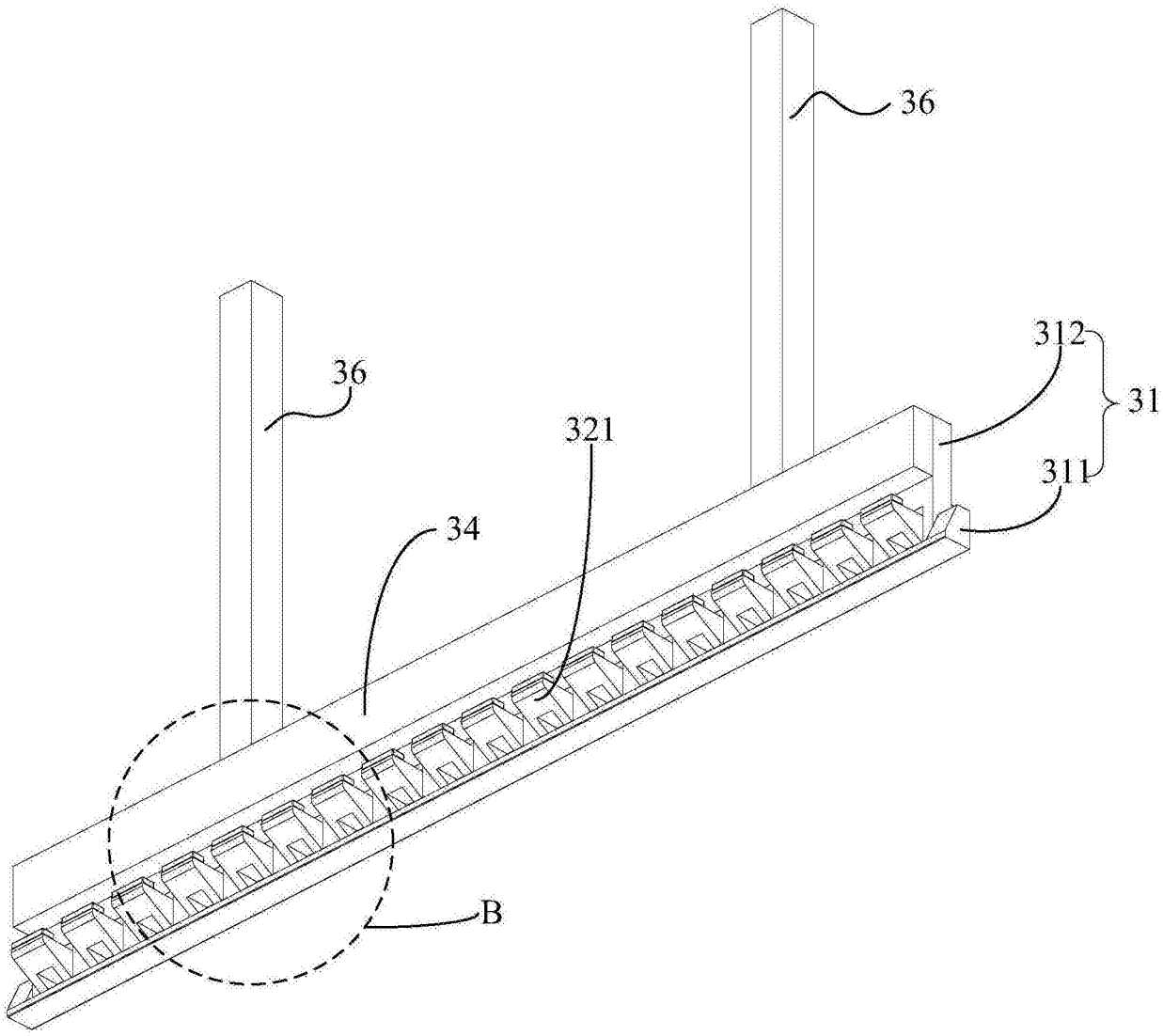


图4

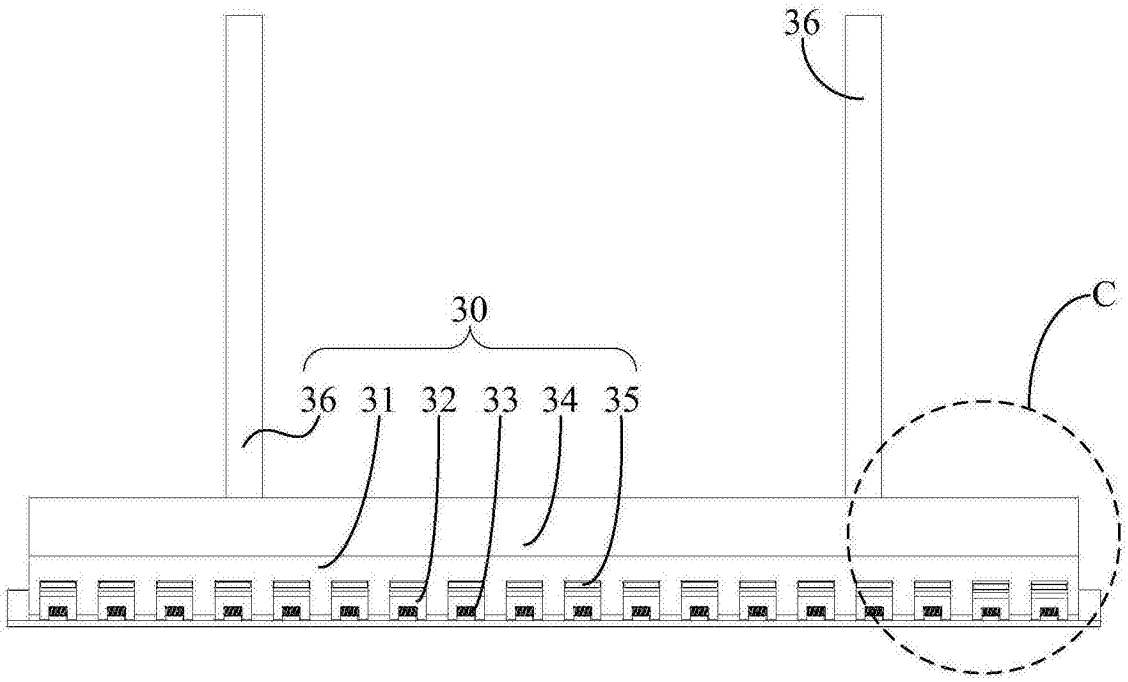


图5

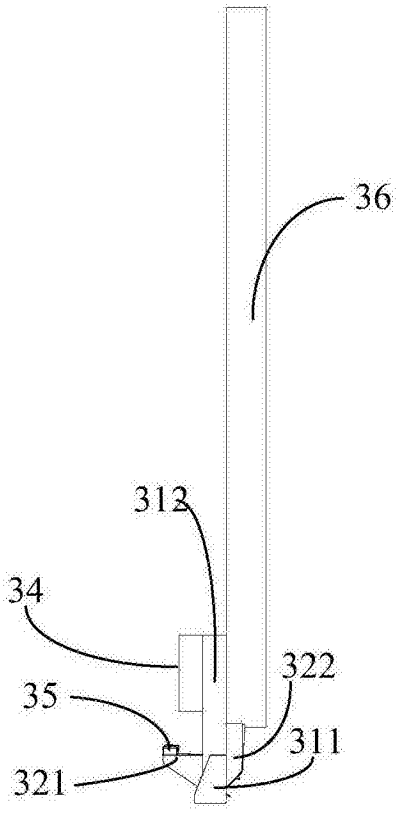


图6

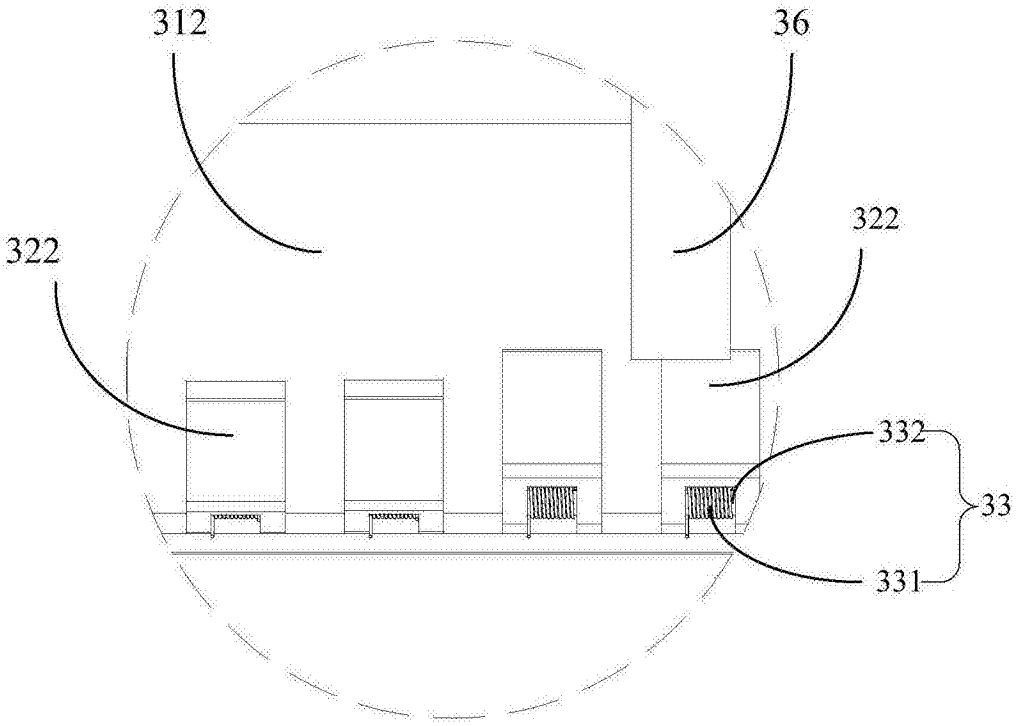


图7

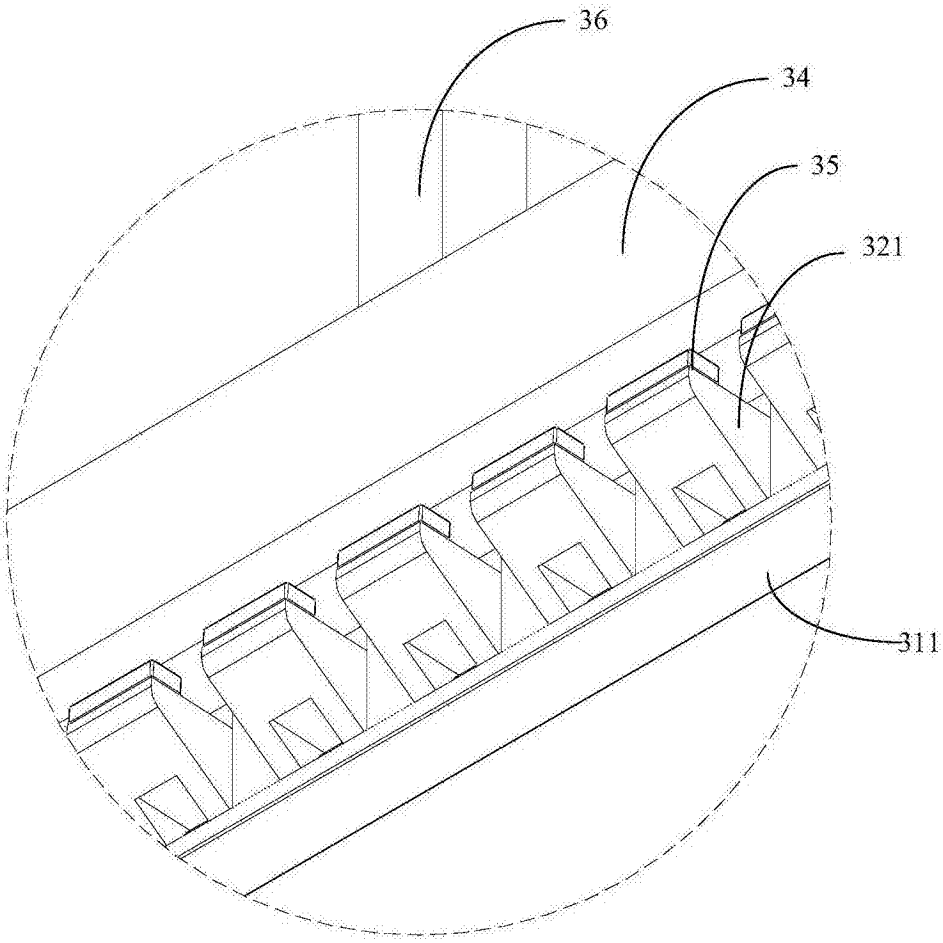


图8

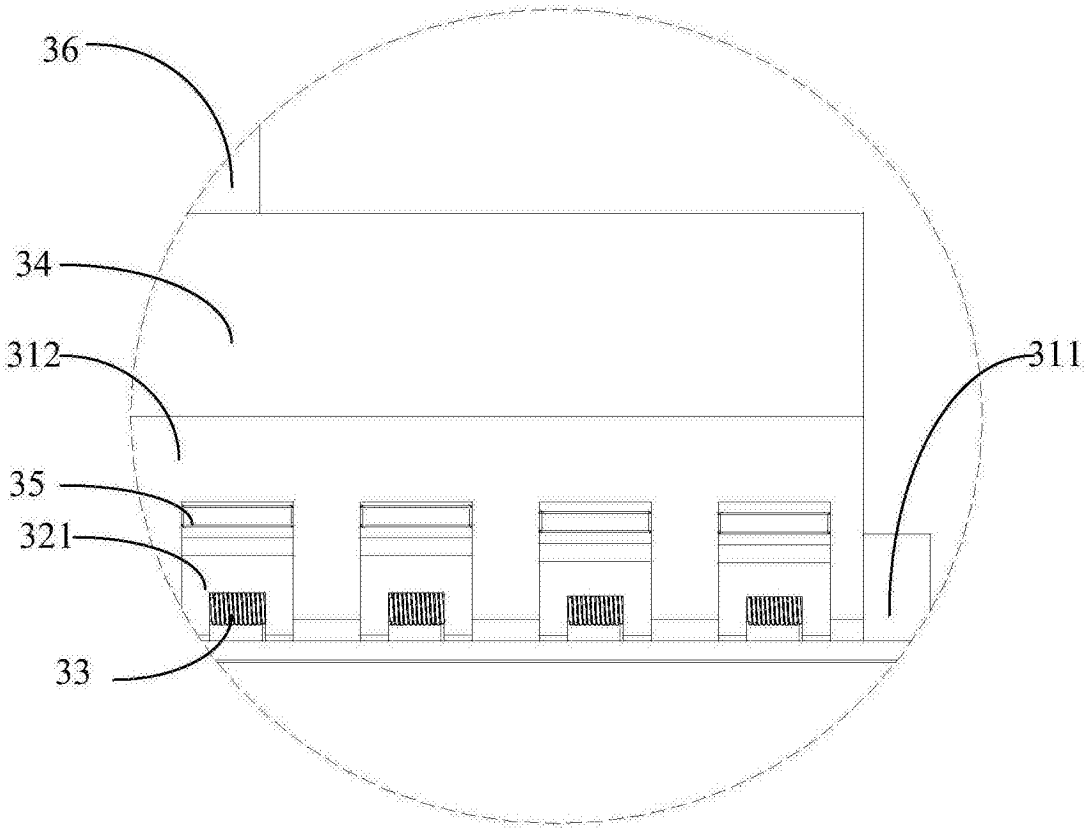


图9