(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109622302 A
(43)申请公布日 2019.04.16

(21)申请号 201811618252.5

(22)申请日 2018.12.27

(71)申请人 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 庄子开 李竞帆 高文周

(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 张志江

(51)Int.Cl.
B05C 5/02(2006.01)
B05C 13/02(2006.01)

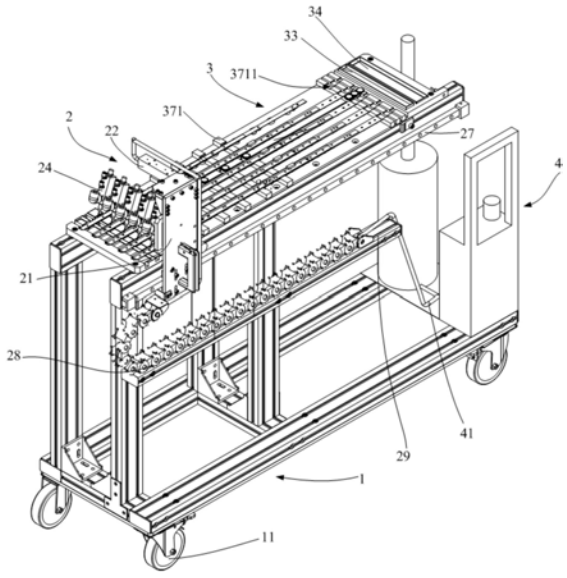
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

点胶设备

(57)摘要

本发明公开一种点胶设备，该点胶设备包括：机架；灯条治具，所述灯条治具包括设于所述机架的托盘和可移动地设于所述托盘的多个限位结构，相邻两个所述限位结构之间的间距可调整，所述限位结构用于支撑并限位灯条；及点胶机构，可滑动设于所述机架，所述点胶机构包括对应所述托盘设置的多个点胶阀，多个所述点胶阀用于对所述灯条点胶。本发明的点胶设备可以避免频繁更换灯条治具，且可兼容多款电视机的灯条。



CN 109622302 A

1.一种点胶设备,其特征在于,包括:

机架;

灯条治具,所述灯条治具包括设于所述机架的托盘和可移动地设于所述托盘的多个限位结构,相邻两个所述限位结构之间的间距可调整,所述限位结构用于支撑并限位灯条;及

点胶机构,可滑动地设于所述机架,所述点胶机构包括对应所述托盘设置的多个点胶阀,多个所述点胶阀用于对所述灯条点胶。

2.如权利要求1所述的点胶设备,其特征在于,所述托盘背向所述灯条的一侧设有通槽,每一限位结构包括限位块、紧固件以及夹紧件,所述紧固件的一端穿过所述限位块和所述通槽,并与所述夹紧件连接,以使所述限位块和所述托盘限位于所述紧固件和所述夹紧件连接形成的卡槽内,所述紧固件可沿所述通槽滑动,并带动所述限位块移动,以调整相邻两个所述限位块之间的距离。

3.如权利要求2所述的点胶设备,其特征在于,所述托盘背离所述灯条的一侧设有与所述通槽连通的凹槽,所述夹紧件面向所述紧固件的一侧与所述凹槽的底壁抵接。

4.如权利要求3所述的点胶设备,其特征在于,所述限位块沿其长度方向设有多个间隔设置的限位槽,所述灯条限位于所述限位槽内。

5.如权利要求1所述的点胶设备,其特征在于,所述托盘面向所述限位结构的一侧的端部还设有间隔设置的储油槽和废胶槽,所述储油槽和废胶槽与所述限位结构呈间隔设置。

6.如权利要求1至5中任一项所述的点胶设备,其特征在于,所述点胶设备还包括设于所述机架的压胶机构和支撑部,所述压胶机构设有胶管及套设于所述胶管的坦克链,所述坦克链位于所述支撑部,所述压胶机构通过所述胶管与所述点胶机构连接。

7.如权利要求6所述的点胶设备,其特征在于,所述点胶机构还包括与所述机架滑动连接的安装座以及设于所述安装座的分流器,所述分流器一端与所述胶管连接,另一端与多个所述点胶阀连接。

8.如权利要求7所述的点胶设备,其特征在于,所述点胶机构还包括设于所述安装座的气缸,所述气缸的一端与所述点胶阀连接,所述气缸可带动所述点胶阀靠近或远离所述托盘。

9.如权利要求8所述的点胶设备,其特征在于,所述机架邻近所述托盘设有滑轨,所述安装座设有与所述滑轨配合的滑槽;

所述安装座背向所述滑轨的一侧设有手柄,所述手柄设有控制所述点胶阀的按钮;

拉动所述手柄带动所述安装座沿所述滑轨滑动时,通过所述按钮控制所述点胶阀对所述灯条治具上的灯条进行点胶。

10.如权利要求1所述的点胶设备,其特征在于,所述机架设有万向轮,所述万向轮设于所述机架背向所述托盘的一端。

点胶设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电视机生产技术领域，特别涉及一种点胶设备。

背景技术

[0002] 现有的电机背板多数安装有灯条，灯条与背板的连接方式一般由螺钉固定、卡合和胶水固定。目前，胶水固定方式多为人工对灯条进行点胶，作业时间长，从而生产效率低。点胶的时候需要将灯固定在灯条治具上进行点胶，对于不同的灯条就需要更换不同的灯条治具，导致灯条治具兼容性较低。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的是提供一种点胶设备，旨在提高点胶设备的兼容性和点胶效率。

[0004] 为实现上述目的，本发明提出的点胶设备包括：

[0005] 机架；

[0006] 灯条治具，所述灯条治具包括设于所述机架的托盘和可移动地设于所述托盘的多个限位结构，相邻两个所述限位结构之间的间距可调整，所述限位结构用于支撑并限位灯条；及

[0007] 点胶机构，可滑动设于所述机架，所述点胶机构包括对应所述托盘设置的多个点胶阀，多个所述点胶阀用于对所述灯条点胶。

[0008] 进一步地，每一限位结构包括限位块、紧固件以及夹紧件，所述紧固件的一端穿过所述限位块和所述通槽，并与所述夹紧件连接，以使所述限位块和所述托盘限位于所述紧固件和所述夹紧件连接形成的卡槽内，所述紧固件可沿所述通槽滑动，并带动所述限位块移动，以调整相邻两所述限位块之间的距离。

[0009] 进一步地，所述托盘背离所述灯条的一侧设有与所述通槽连通的凹槽，所述夹紧件面向所述紧固件的一侧与所述凹槽的底壁抵接。

[0010] 进一步地，所述限位块沿其长度方向设有多个间隔设置的限位槽，所述灯条限位于所述限位槽内。

[0011] 进一步地，所述托盘面向所述限位结构的一侧的端部还设有间隔设置的储油槽和废胶槽，所述储油槽和废胶槽与所述限位结构呈间隔设置。。

[0012] 进一步地，所述点胶设备还包括设于所述机架的压胶机构和支撑部，所述压胶机构设有胶管及套设于所述胶管的坦克链，所述坦克链位于所述支撑部，所述压胶机构通过所述胶管与所述点胶机构连接。

[0013] 进一步地，所述点胶机构还包括与所述机架滑动连接的安装座以及设于所述安装座的分流器，所述分流器一端与所述胶管连接，另一端与多个所述点胶阀连接。

[0014] 进一步地，所述点胶机构还包括设于所述安装座的气缸，所述气缸的一端所述点胶阀连接，所述气缸可带动所述点胶阀靠近或远离所述托盘。

[0015] 进一步地，所述机架邻近所述托盘设有滑轨，所述安装座设有与所述滑轨配合的滑槽；

[0016] 所述安装座背向所述滑轨的一侧设有手柄，所述手柄设有控制所述点胶阀的按钮；

[0017] 拉动所述手柄带动所述安装座沿所述滑轨滑动时，通过所述按钮控制所述点胶阀对所述灯条治具上的灯条进行点胶。

[0018] 进一步地，所述机架设有万向轮，所述万向轮设于所述机架背向所述托盘的一端。

[0019] 本发明技术方案中，点胶机构可以根据需要自动点胶，提高生产效率；并且限位结构可移动地设于托盘，通过采用限位结构可以调整的灯条治具，以此避开灯条上的灯珠，避免频繁的更换灯条治具，可兼容多款电视机的灯条，从而减少模具的开发数量，进而降低生产成本。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例，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。

[0021] 图1为本发明点胶机一实施例的结构示意图；

[0022] 图2为图1中点胶机另一视角的结构示意图；

[0023] 图3为图1中点胶机的右视图；

[0024] 图4为图1中灯条治具的俯视图；

[0025] 图5为图4中灯条治具的仰视图；

[0026] 图6为图5中A处的局部放大图；

[0027] 图7为图4中灯条治具部分结构剖面图；

[0028] 图8为图4中灯条治具的主视图；

[0029] 图9为图8中B处的局部放大图。

[0030] 附图标号说明：

[0031]

标号	名称	标号	名称
100	点胶设备	31	托盘
1	机架	311	通槽
11	万向轮	312	凹槽
12	支撑部	33	储油槽
2	点胶机构	34	废胶槽
21	安装座	35	灯条
22	分流器	351	灯珠
23	气缸	37	限位结构
24	点胶阀	371	限位块
25	手柄	3711	限位槽

26	按钮	372	紧固件
27	滑轨	373	夹紧件
28	坦克链	4	压胶机构
29	导轨	41	胶管
3	灯条治具		

[0032] 本发明目的的实现、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

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0034] 需要说明，本发明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。

[0035] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“连接”、“固定”等应做广义理解，例如，“固定”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0036] 另外，在本发明中如涉及“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，也不在本发明要求的保护范围之内。

[0037] 本发明提出一种点胶设备100。

[0038] 请参照图1和图2以及图8和图9，该点胶设备100包括：

[0039] 机架1；

[0040] 灯条治具3，灯条治具3包括设于机架1的托盘31和可移动地设于托盘31的多个限位结构37，相邻两个限位结构37之间的间距可调整，限位结构37用于支撑并限位灯条35；及

[0041] 点胶机构2，可滑动设于机架1，点胶机构2包括对应托盘31设置的多个点胶阀24，多个点胶阀24用于对灯条35点胶。

[0042] 在本实施例中，灯条治具3可以通过卡合的方式置于机架1上，便于灯条治具3的移动；并且灯条治具3上可以同时放置多个灯条35，多个点胶阀24对应灯条35设置，进而可以同时对多个灯条35进行点胶。

[0043] 进一步地，多个点胶阀24可以单独工作，即可以根据灯条35的数量控制工作的点胶阀24的数目，简单方便，便于操作；并且点胶机构2可控制其出胶的胶量，以此满足各种机型需求。限位结构37一方面对灯条35起支撑作用，避免灯条35上的灯珠351受到损坏；另一

方面对灯条35起限位作用，防止灯条35在点胶过程中产生移动。

[0044] 本发明技术方案中，点胶机构2可以根据需要自动点胶，提高生产效率。不同的灯条35上灯珠351的分布密度不同，并且灯珠351的大小也不相同，针对不同的灯条35，只需移动托盘31上的限位结构37来调整相邻两个限位结构37之间的间距，以此避开灯条35上的灯珠351，避免频繁的更换灯条治具3，并可兼容多款电视机的灯条35，从而减少模具的开发数量，进而降低生产成本。

[0045] 请参照图4至图6，托盘31背向灯条35的一侧设有通槽311，每一限位结构37包括限位块371、紧固件372以及夹紧件373，紧固件372的一端穿过限位块371和通槽311，并与夹紧件373连接，以使限位块371和托盘31限位于紧固件372和夹紧件373连接形成的卡槽内，紧固件372可沿通槽311滑动，并带动限位块371移动，以调整相邻两限位块371之间的距离。

[0046] 在本实施例中，限位块371呈长条状设置，可以沿其长度方向开设多个间隔设置的连接孔。优选地，只在限位块371的中心位置开设连接孔，便于限位块371的移动。

[0047] 具体地，紧固件372沿通槽311滑动时，带动限位块371与夹紧件一起移动，以此调整相邻两个限位块371之间的间距。进一步地，紧固件372可以为螺栓，夹紧件373可以为螺母，螺栓背离螺帽的一端穿过连接孔和通槽311与夹紧件373螺纹连接。限位块371和托盘31限位于螺帽与螺母之间的卡槽内，可以调整螺母位于螺栓柱的位置，从而实现卡槽的高度的变化，以此适应不同厚度的托盘31和限位块371。

[0048] 请参照图5至图7，托盘31背离灯条35的一侧设有与通槽311连通的凹槽312，夹紧件373面向紧固件372的一侧与凹槽312的底壁抵接。

[0049] 在本实施例中，托盘31与夹紧件373接触的一侧设有凹槽312，可以理解的是，凹槽312的深度与紧固件372的厚度相当或者凹槽312的深度大于紧固件372的厚度，使夹紧件373位于凹槽312内，避免夹紧件373凸出于托盘31的表面，从而实现夹紧件373的避位，节省空间。优选地，凹槽312的宽度稍大于夹紧件373的宽度，减少夹紧件373在移动过程中与凹槽312侧壁的摩擦。

[0050] 请参照图4，限位块371沿其长度方向设有多个间隔设置的限位槽3711，灯条35限位于限位槽3711内。

[0051] 在本实施例中，限位块371沿长度方向设有多个限位槽3711，限位槽3711可以均匀排列，也可以根据需要设置成不均匀间隔设置。灯条35置于限位槽3711内，确保灯条35在托盘31上整齐排列，便于对其进行点胶。可以理解的是，不同限位块371可以设置不同大小的限位槽3711，根据灯条35的宽度选择合适的限位块371，闲置的限位块371用紧固件372和夹紧件373固定在托盘31的端部，避免遗失。

[0052] 请继续参照图4，托盘31面向限位结构37的一侧的端部还设有间隔设置的储油槽33和废胶槽34，储油槽33和废胶槽34与限位结构37呈间隔设置。

[0053] 优选地，托盘31的端部还设有储油槽33和废胶槽34，两者均可直接取下方便清洁。具体地，储油槽33内放的是硅油，当点胶阀24不使用的时候，可以将其针头伸入硅油中，避免针头内部的胶水在短时间内因接触空气而硬化，减少更换针头的次数。废胶槽34用来回收胶水，避免针头上的胶水随意滴下，影响工作环境的整洁，甚至影响点胶作业的正常进行。

[0054] 请参照图1和图2，点胶设备100还包括设于机架1的压胶机构4和支撑部12，压胶机

构4设有胶管41及套设于胶管41的坦克链28，坦克链28位于支撑部12，压胶机构4通过胶管41与点胶机构2连接。

[0055] 在本实施例中，压胶机构4通过胶管41向点胶机构2提供胶水，调节压胶机构4可控制出胶量。支撑部12上设有导轨29，点胶机构2移动时，带动坦克链28在导轨29上滑动，胶管41限位于坦克链28中，避免其随意放置，减少安全隐患的同时提高作业现场的整洁度。此外，点胶设备100的电源线等也可以限位于坦克链28中，避免各种线状物随意放置而缠绕在一起，从而提高生产效率。

[0056] 请参照图2，点胶机构2还包括与机架1滑动连接的安装座21以及设于安装座21的分流器22，分流器22一端与胶管41连接，另一端与多个点胶阀24连接。

[0057] 可以理解的是，胶管41将胶水输送到分流器22，分流器22将胶水分给每个点胶阀24，实现胶水的统一输送控制，简单方便。所需要的胶水从针头位置流出，还可以通过控制点胶阀24开合与闭合的行程和时间控制出胶量。

[0058] 请参照图1至图3，点胶机构2还包括设于安装座21的气缸23，气缸23的一端点胶阀24连接，气缸23可带动点胶阀24靠近或远离托盘31。

[0059] 在本实施例中，多个点胶阀24设于点胶阀固定板，气缸23一端与点胶阀固定板连接，气缸23驱动点胶阀固定板移动，以带动点胶阀24上下移动，从而调整点胶阀24与托盘31之间的距离，实现点胶高度的调整。

[0060] 机架1邻近托盘31设有滑轨27，安装座21设有与滑轨27配合的滑槽；

[0061] 安装座21背向滑轨27的一侧设有手柄25，手柄25设有控制点胶阀24的按钮26；

[0062] 拉动手柄25带动安装座21沿滑轨27滑动时，通过按钮26控制点胶阀24对灯条治具3上的灯条35进行点胶。

[0063] 在本实施例中，安装座21位于托盘31的侧边，手柄25设置在安装座21背离滑轨27的一侧，便于生产人员拉动安装座21。需要点胶时候，拉动手柄25带动安装座21沿滑轨滑动至合适的位置，按下手柄25处的按钮26，气缸23下降到合适位置，点胶阀24出胶；完成出胶后，气缸23带动点胶阀24自动收回以避开灯条35背面凸台，然后拉动手柄25带动安装座21移动，以使点胶阀24位于下一个点胶位置进行点胶，以此循环，直至完成对整个灯条35的点胶。

[0064] 请参照图1和图2，机架1设有万向轮11，万向轮11设于机架1背向托盘31的一端。

[0065] 具体地，机架1的材质可以为铝型材，便于加工且具有一定强度。机架1上方形成有用来放置托盘31的放置框架，放置框架通过支柱与下方的支撑框架连接，支撑部12位于支柱的侧边。支撑框架的四个角各设有一个万向轮11，可通过万向轮11上的自锁功能使其固定，避免机架1晃动，并且不使用的时候可放置在车间专门区域，方便人员管理。

[0066] 以上所述仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是在本发明的发明构思下，利用本发明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发明的专利保护范围内。

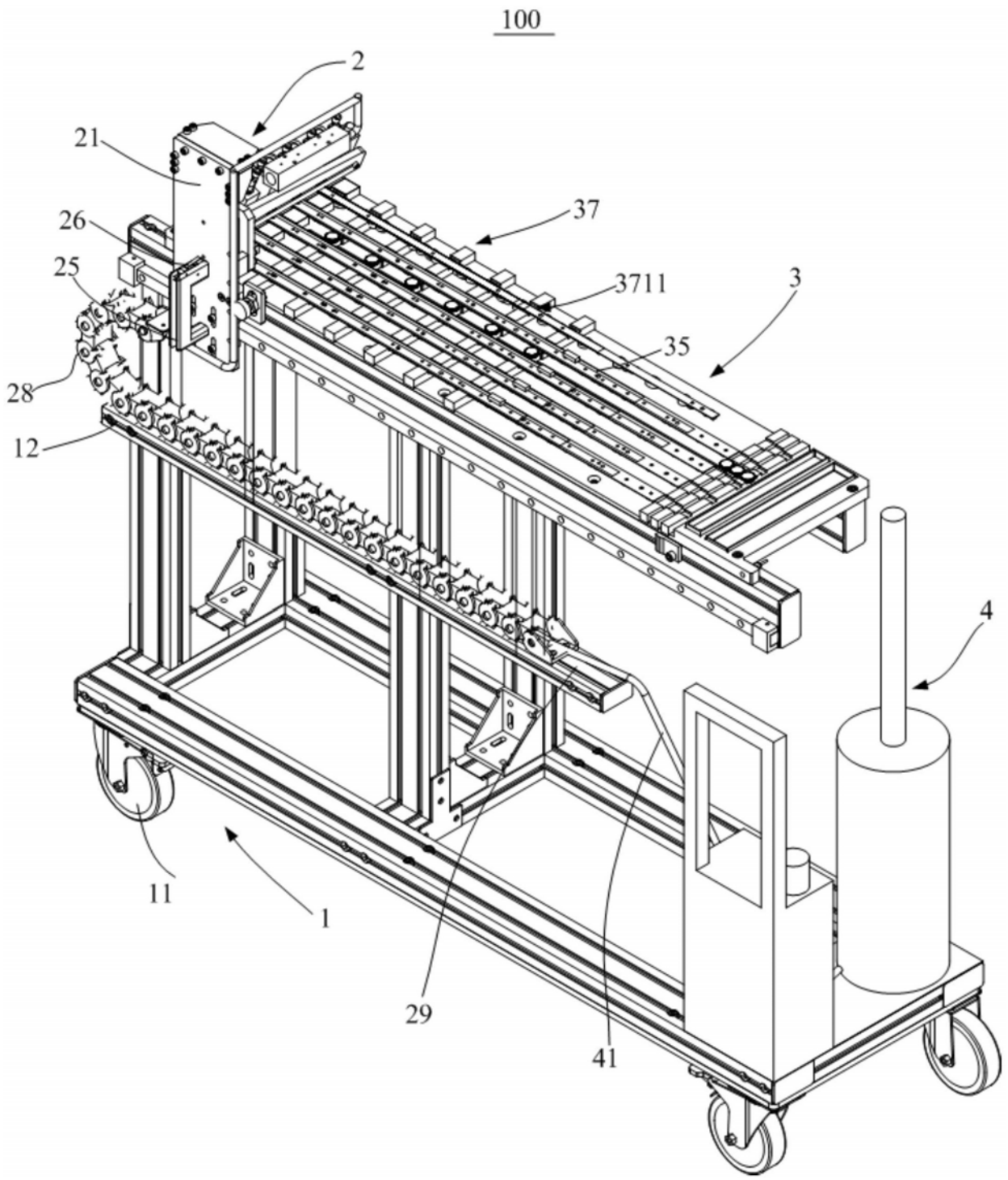


图1

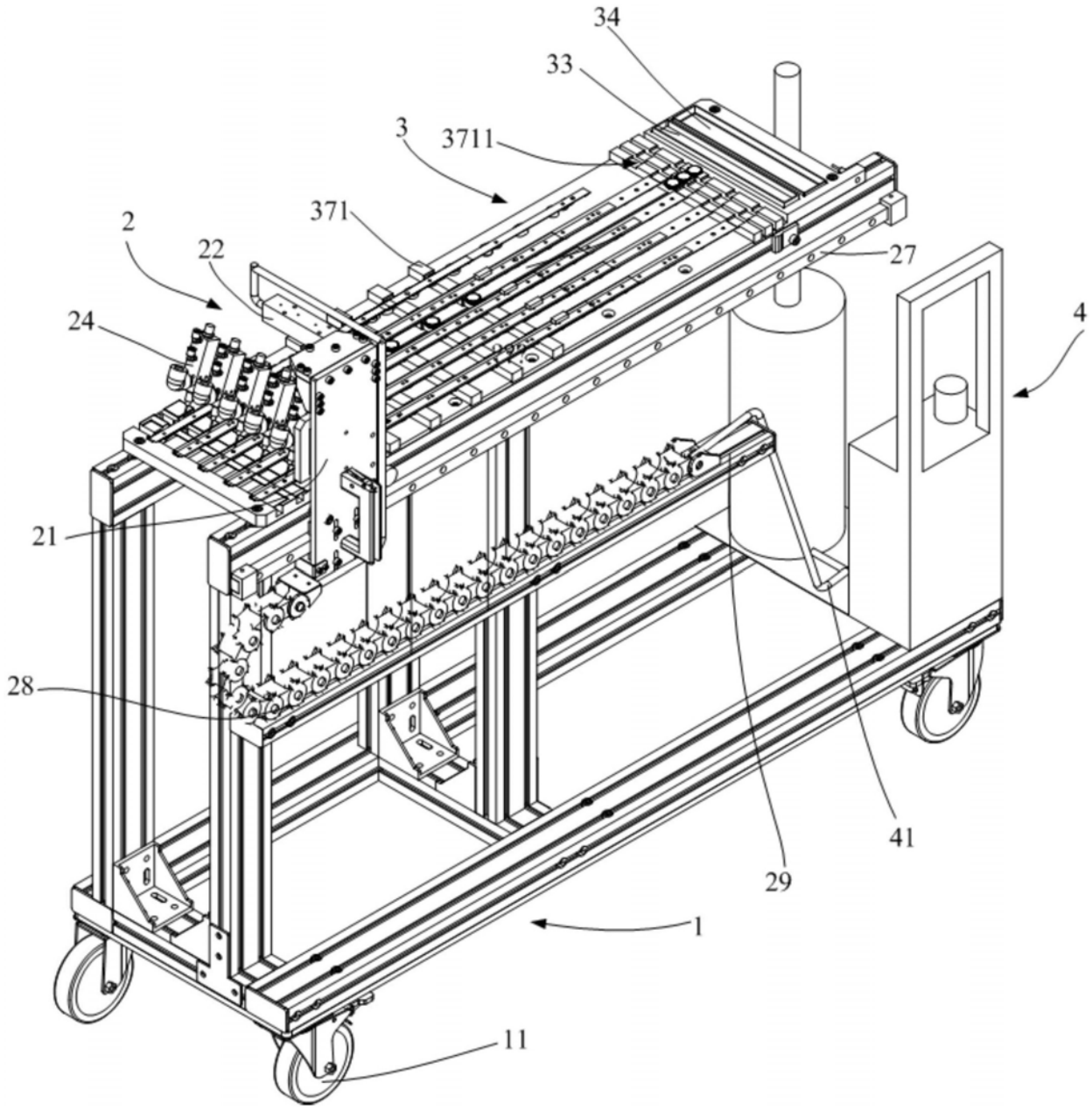


图2

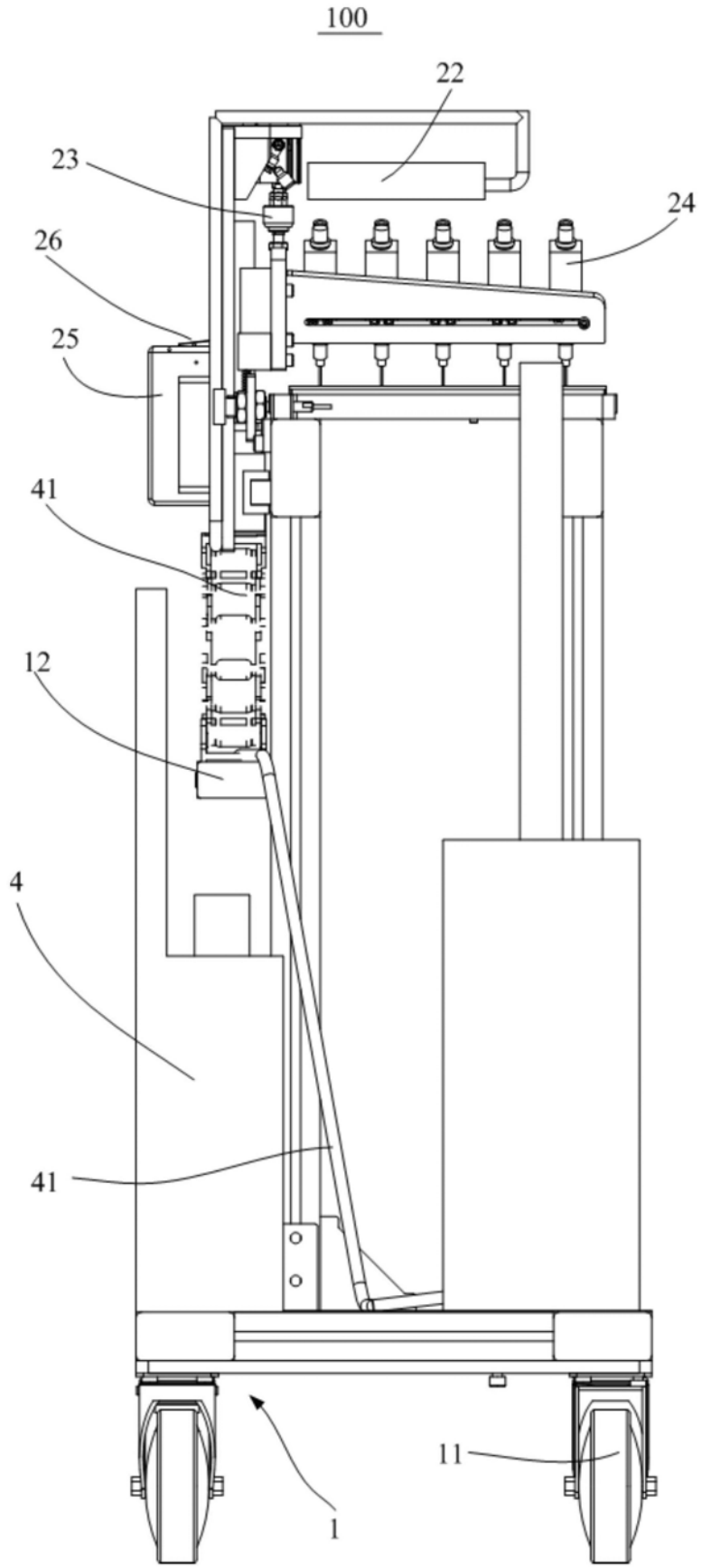


图3

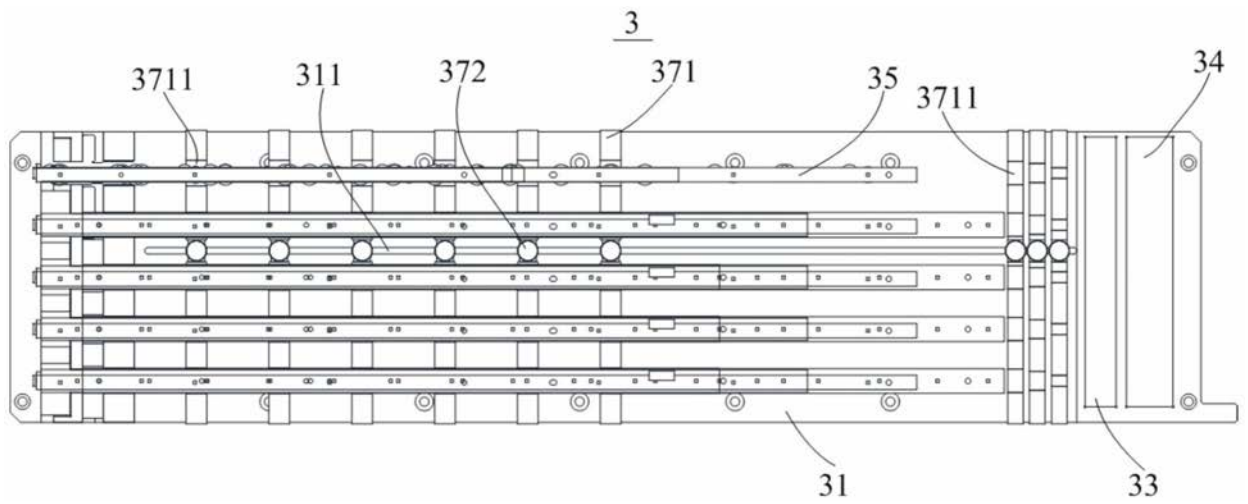


图4

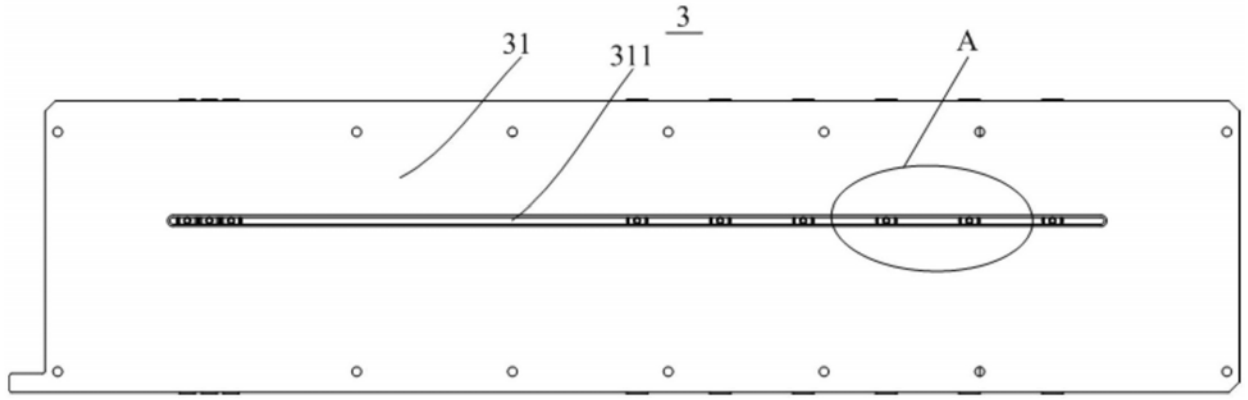


图5

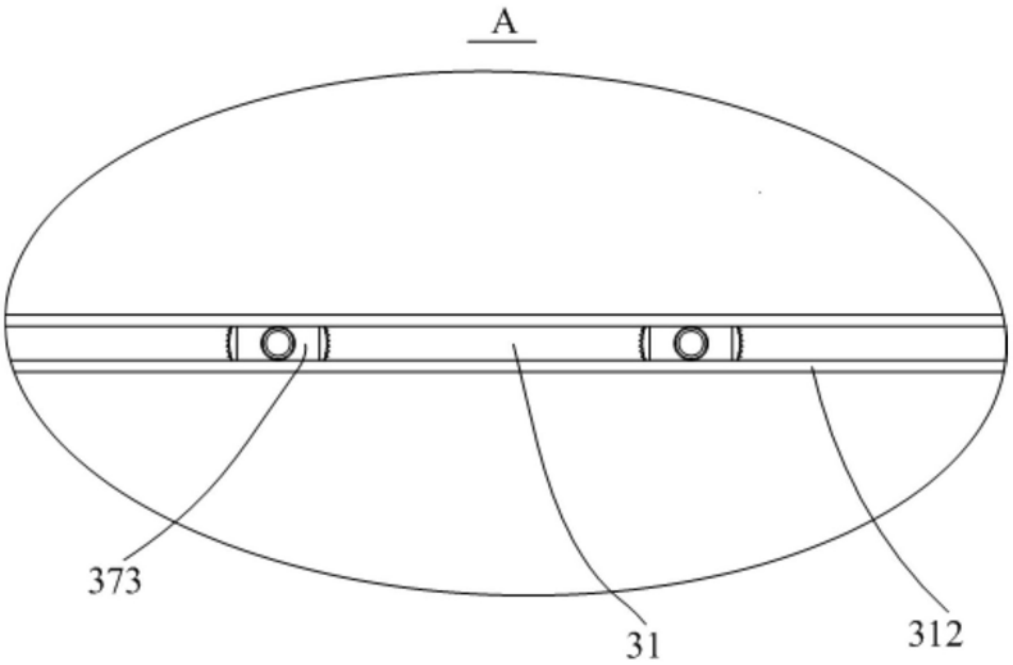


图6

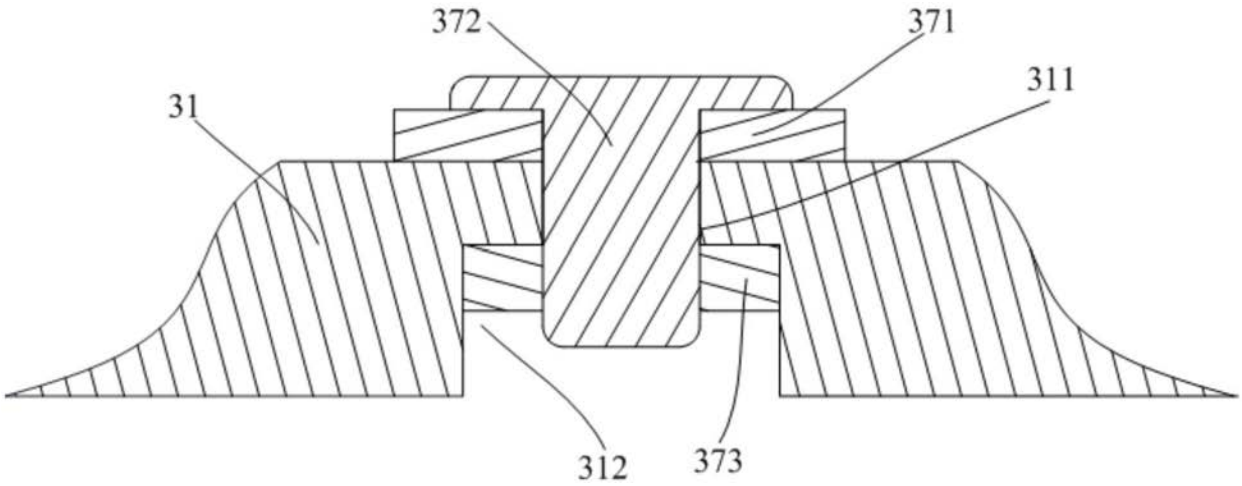


图7

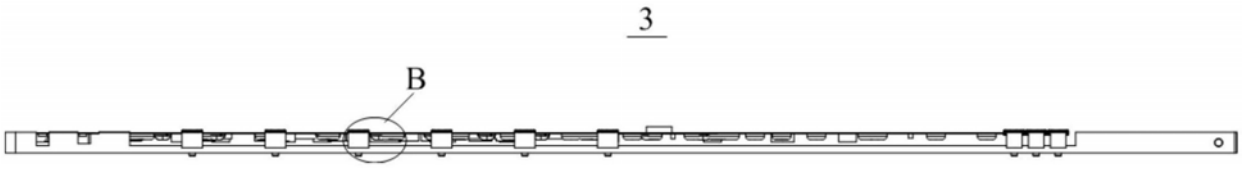


图8

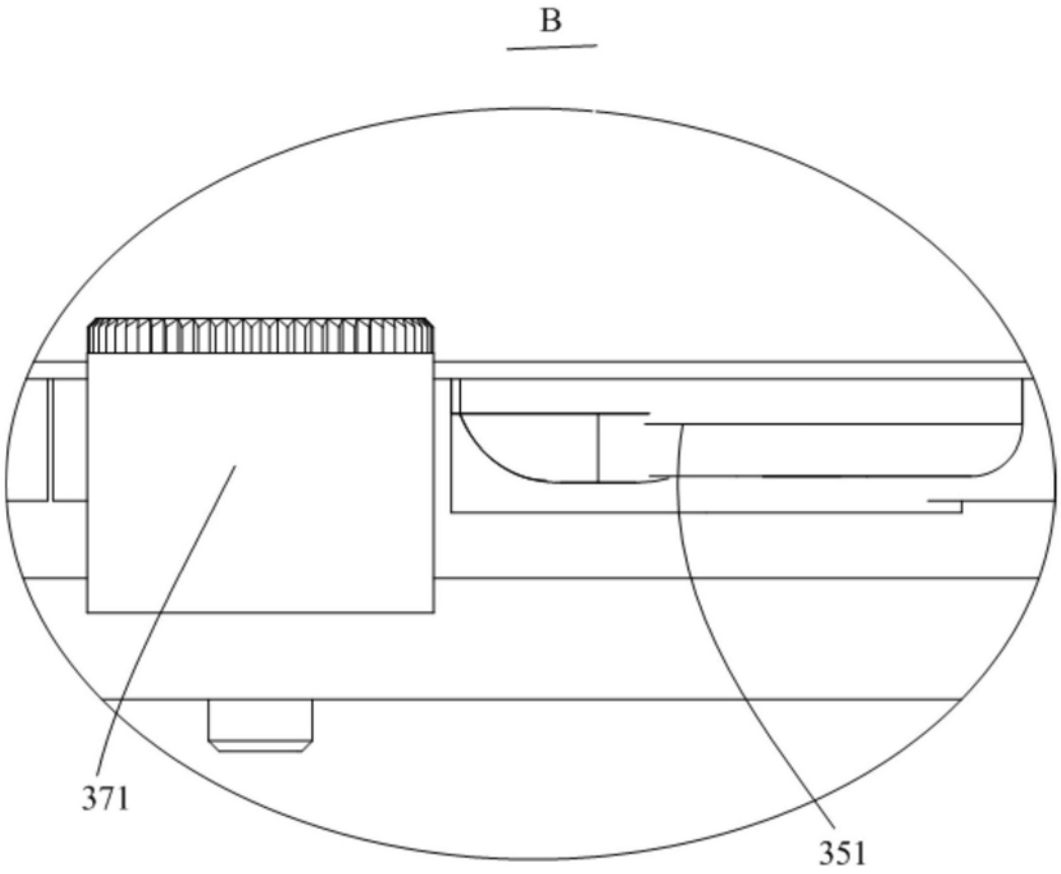


图9