(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 214953780 U
(45)授权公告日 2021.11.30

(21)申请号 202120564100.2

(22)申请日 2021.03.19

(73)专利权人 昆山业展电子有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇登云路268号1号房3楼307室F16(集群登记)

(72)发明人 胡紫阳 邹文鉴 李智德

(74)专利代理机构 南京中高专利代理有限公司 32333
代理人 刘相宇

(51)Int.Cl.
G01R 27/02(2006.01)
G01R 1/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

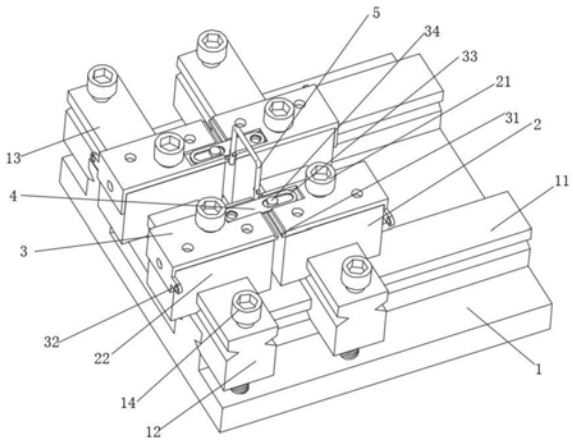
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于插件式电阻的测试治具

(57)摘要

本实用新型涉及电阻检测技术领域,涉及一种用于插件式电阻的测试治具。本实用新型具有结构简单、使用便捷,适用范围广等优点,通过在第一金属加载块与第二金属加载块之间形成对插件式电阻压脚的夹持通道,有效提高测试时的精准度以及提高了测试效率,并且能够适用于较多类型的插件式电阻产品;同时在测试时减少了因为人为而引入的可避免的不良因素,卡位片可将所需测试插件式电阻的压脚卡设在夹持通道内,保证每次测试点为均在插件式电阻压脚测试位置,有效提高电阻检测的精度。



CN 214953780 U

1.一种用于插件式电阻的测试治具,其特征在于,包括基座以及两检测组件,所述基座上设置有平移部件,所述平移部件上滑设有纵向移动部件,两检测组件均设置在所述纵向移动部件上,所述纵向移动部件包括两滑动块,所述检测组件包括第一检测块和第二检测块,所述第一检测块和第二检测块分别滑设在两滑动块上,所述第一检测块上设置有第一金属加载块,所述第二检测块上设有第二金属加载块,所述第一金属加载块与第二金属加载块之间通过卡位片连接,所述第一金属加载块与第二金属加载块之间形成对插件式电阻压脚的夹持通道。

2.如权利要求1所述的用于插件式电阻的测试治具,其特征在于,所述平移部件包括两平移滑轨,两平移滑轨平行设置在所述基座上,两滑动块上均开设有与所述平移滑轨相匹配的滑槽,两滑动块均通过滑槽与平移滑轨连接。

3.如权利要求1所述的用于插件式电阻的测试治具,其特征在于,两滑动块上均设置有纵向滑轨,两纵向滑轨平行设置,所述第一检测块与第二检测块上均设置有与所述纵向滑轨相匹配的滑动槽,所述第一检测块与第二检测块均通过滑动槽与所述纵向滑轨连接。

4.如权利要求2所述的用于插件式电阻的测试治具,其特征在于,所述滑动块两侧均开设有螺孔,所述螺孔上穿设有纵向螺栓,所述纵向螺栓端部与所述基座抵接。

5.如权利要求3所述的用于插件式电阻的测试治具,其特征在于,所述第一检测块和第二检测块上均开设有螺纹孔,所述螺纹孔上穿设有限位螺栓,所述限位螺栓端部与所述滑动块抵接。

6.如权利要求1所述的用于插件式电阻的测试治具,其特征在于,所述第一金属加载块与第二金属加载块的检测端均设置有检测板,所述检测板的厚度为第一金属加载块厚度或者第二金属加载块厚度的1/2-1/3,所述第一金属加载块与第二金属加载块接线端设置有接线片,所述接线片上设置有接线孔。

7.如权利要求1所述的用于插件式电阻的测试治具,其特征在于,所述第一金属加载块与第二金属加载块上均设置有导向槽,所述卡位片设置在所述导向槽内,所述卡位片一端与所述第一金属加载块固定连接,另一端与第二件金属加载块滑动连接。

8.如权利要求7所述的用于插件式电阻的测试治具,其特征在于,所述第二金属加载块上设置有立柱,所述卡位片上设置有腰型槽,所述立柱穿设在所述腰型槽内。

9.如权利要求6所述的用于插件式电阻的测试治具,其特征在于,所述检测板上设置有安装槽,所述安装槽上设置有安装座,所述安装座上设置有弹片,所述弹片中部凸起,所述弹片为金属材质或者塑料材质。

10.如权利要求6所述的用于插件式电阻的测试治具,其特征在于,所述检测板上设置有安装槽,所述安装槽上设置有球阀,所述安装槽内设置有弹簧,所述弹簧与所述球阀抵接,所述安装槽槽口直径小于所述球阀的直径,使得所述球阀不能从所述安装槽上脱离。

一种用于插件式电阻的测试治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电阻检测技术领域，涉及一种用于插件式电阻的测试治具。

背景技术

[0002] 现有技术中对电阻值进行测量时，常采用测试治具辅助进行测量。现有针对插件式的电阻产品测试一般都是直接使用测试仪器配套的测试夹子进行人工夹的方式测试，此方式虽然灵活，但是由于是由人工夹取产品的方式，难免会有夹取点偏移或过程抖动引起测试偏差，存在一定的弊端，另外，人工手动测试使用夹子测试电阻时，存在的变量会比人工手动测试使用治具多，据此产生的不良结果也会增多，导致检测精度较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种有效提高测试时的精准度以及提高了测试效率，能够适用于较多类型的插件式电阻产品的用于插件式电阻的测试治具。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种用于插件式电阻的测试治具，包括基座以及两检测组件，所述基座上设置有平移部件，所述平移部件上滑设有纵向移动部件，两检测组件均设置在所述纵向移动部件上，所述纵向移动部件包括两滑动块，所述检测组件包括第一检测块和第二检测块，所述第一检测块和第二检测块分别滑设在两滑动块上，所述第一检测块上设置有第一金属加载块，所述第二检测块上设有第二金属加载块，所述第一金属加载块与第二金属加载块之间通过卡位片连接，所述第一金属加载块与第二金属加载块之间形成对插件式电阻压脚的夹持通道。

[0006] 进一步地，所述平移部件包括两平移滑轨，两平移滑轨平行设置在所述基座上，两滑动块上均开设有与所述平移滑轨相匹配的滑槽，两滑动块均通过滑槽与平移滑轨连接。

[0007] 进一步地，两滑动块上均设置有纵向滑轨，两纵向滑轨平行设置，所述第一检测块与第二检测块上均设置有与所述纵向滑轨相匹配的滑动槽，所述第一检测块与第二检测块均通过滑动槽与所述纵向滑轨连接。

[0008] 进一步地，所述滑动块两侧均开设有螺孔，所述螺孔上穿设有纵向螺栓，所述纵向螺栓端部与所述基座抵接。

[0009] 进一步地，所述第一检测块和第二检测块上均开设有螺纹孔，所述螺纹孔上穿设有限位螺栓，所述限位螺栓端部与所述滑动块抵接。

[0010] 进一步地，所述第一金属加载块与第二金属加载块的检测端均设置有检测板，所述检测板的厚度为第一金属加载块厚度或者第二金属加载块厚度的1/2-1/3，所述第一金属加载块与第二金属加载块接线端设置有接线片，所述接线片上设置有接线孔。

[0011] 进一步地，所述第一金属加载块与第二金属加载块上均设置有导向槽，所述卡位片设置在所述导向槽内，所述卡位片一端与所述第一金属加载块固定连接，另一端与第二件金属加载块滑动连接。

[0012] 进一步地，所述第二金属加载块上设置有立柱，所述卡位片上设置有腰型槽，所述立柱穿设在所述腰型槽内。

[0013] 进一步地，所述检测板上设置有安装槽，所述安装槽上设置有安装座，所述安装座上设置有弹片，所述弹片中部凸起，所述弹片为金属材质或者塑料材质。

[0014] 进一步地，所述检测板上设置有安装槽，所述安装槽上设置有球阀，所述安装槽内设置有弹簧，所述弹簧与所述球阀抵接，所述安装槽槽口直径小于所述球阀的直径，使得所述球阀不能从所述安装槽上脱离。

[0015] 本实用新型的有益效果：

[0016] 本实用新型具有结构简单、使用便捷，适用范围广等优点，通过在第一金属加载块与第二金属加载块之间形成对插件式电阻压脚的夹持通道，有效提高测试时的精准度以及提高了测试效率，并且能够适用于较多类型的插件式电阻产品；同时在测试时减少了因为人为而引入的可避免的不良因素，卡位片可将所需测试插件式电阻的压脚卡设在夹持通道内，保证每次测试点为均在插件式电阻压脚测试位置，有效提高电阻检测的精度。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的一种用于插件式电阻的测试治具示意图。

[0018] 图2是本实用新型的球阀示意图。

[0019] 图中标号说明：1、基座；11、平移滑轨；12、滑动块；13、纵向滑轨；2、第二检测块；21、限位螺栓；22、第一检测块；3、第一金属加载块；31、检测板；311、安装槽；312、球阀；313、安装座；314、弹片；32、接线片；33、导向槽；34、立柱；4、卡位片；5、插件式电阻；

具体实施方式

[0020] 为使本申请的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂，下面结合附图，对本申请的具体实施方式做详细的说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅用于解释本申请，而非对本申请的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本申请相关的部分而非全部结构。基于本申请中的实施例，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它实施例，都属于本申请保护的范围。

[0021] 本申请中的术语“包括”和“具有”以及它们任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元，而是可选地还包括没有列出的步骤或单元，或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0022] 在本文中提及“实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例，也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是，本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0023] 参照图1-2所示，一种用于插件式电阻的测试治具，包括基座1以及两检测组件，所述基座1上设置有平移部件，所述平移部件上滑设有纵向移动部件，两检测组件均设置在所述纵向移动部件上，所述纵向移动部件包括两滑动块，所述检测组件包括第一检测块22和第二检测块2，所述第一检测块22和第二检测块2分别滑设在两滑动块上，所述第一检测块

22上设置有第一金属加载块3，所述第二检测块2上设有第二金属加载块，所述第一金属加载块3与第二金属加载块之间通过卡位片4连接，所述第一金属加载块3与第二金属加载块之间形成对插件式电阻5压脚的夹持通道。

[0024] 本实用新型具有结构简单、使用便捷，适用范围广等优点，通过在第一金属加载块3与第二金属加载块之间形成对插件式电阻5压脚的夹持通道，有效提高测试时的精准度以及提高了测试效率，并且能够适用于较多类型的插件式电阻5产品；同时在测试时减少了因为人为而引入的可避免的不良因素，卡位片4可将所需测试插件式电阻5的压脚卡设在夹持通道内，保证每次测试点为均在插件式电阻5压脚测试位置，有效提高电阻检测的精度。

[0025] 所述平移部件包括两平移滑轨，两平移滑轨平行设置在所述基座1上，两滑动块上均开设有与所述平移滑轨相匹配的滑槽，两滑动块均通过滑槽与平移滑轨连接。

[0026] 两滑动块上均设置有纵向滑轨，两纵向滑轨平行设置，所述第一检测块22与第二检测块2上均设置有与所述纵向滑轨相匹配的滑动槽，所述第一检测块22与第二检测块2均通过滑动槽与所述纵向滑轨连接，并能在所滑动槽配合下进行单一轴向的自由滑动。

[0027] 通过上述方式，可以使插件式电阻在卡位片处自动对中。而且，第一金属加载块3与第二金属加载块之间的距离能够随着插件式电阻针脚的大小不同而相应变化，从而能够对多种不同规格的插件式电阻进行定位。

[0028] 所述基座1其为安装在其上的结构件提供支撑作用，便于配合的结构件在某一方向的移动。

[0029] 所述滑动块两侧均开设有螺孔，所述螺孔上穿设有纵向螺栓，所述纵向螺栓端部与所述基座1抵接。

[0030] 所述第一检测块22和第二检测块2上均开设有螺纹孔，所述螺纹孔上穿设有限位螺栓21，所述限位螺栓21端部与所述滑动块抵接。

[0031] 通过需纵向螺栓以及限位螺栓21可堆要固定的滑动块、第一检测块22和第二检测起到定位作用，保证监测的稳定性。

[0032] 所述第一金属加载块3与第二金属加载块的检测端均设置有检测板31，所述检测板31的厚度为第一金属加载块3厚度或者第二金属加载块厚度的1/2-1/3，所述第一金属加载块3与第二金属加载块接线端设置有接线片32，所述接线片32上设置有接线孔。

[0033] 两金属加载块锁定在所述第二检测块和第一检测块上，并且通过所述接线片32进行对应接线，实现与检测仪器的电连接，所述金属加载块焊接引线用的接线片32，接点根据四线法的测试原理进行对应接线。

[0034] 所述第一金属加载块3与第二金属加载块上的检测板均为一体成型结构，且所述第一金属加载块3、第二金属加载块、检测板均采用金属材料，优选为铜，由于需要加载电流，其负载较大，采用三者同步对针脚夹持，能够增大其截面积，加强其导电性，从而减少干扰，提高测试的准确性。

[0035] 所述第一金属加载块3与第二金属加载块其用于外接电流加载及电压测试端输入，其通过螺丝固定在所述滑动块上，接线孔为金属加载块焊接引线用的接点，接点根据四线法的测试原理进行对应接线。

[0036] 所述第一金属加载块3与第二金属加载块上均设置有导向槽33，所述卡位片4设置在所述导向槽33内，所述卡位片4一端与所述第一金属加载块3固定连接，另一端与第二件

金属加载块滑动连接。

[0037] 所述第二金属加载块上设置有立柱34，所述卡位片4上设置有腰型槽，所述立柱34穿设在所述腰型槽内。

[0038] 通过在卡位片上设置腰型槽，其可有利于调整第一金属加载块3与第二金属加载块之间的距离，使得测试治具针对不同型号的电阻进行测试，同时通过卡位片限位，第一金属加载块3与第二金属加载块夹持电阻针脚，有效避免其他治具在产品测试时未能接触产品问题，本申请采用限位后夹持的结构则不会发生，在自动化设备上进行施行更为简单和可控制。

[0039] 参阅图2，在一个实施例中，所述检测板31上设置有安装槽311，所述安装槽311上设置有安装座313，所述安装座313上设置有弹片314，所述弹片314中部凸起，所述弹片314为金属材质或者塑料材质。

[0040] 参阅图2，在另一个实施例中，所述检测板31上设置有安装槽311，所述安装槽311上设置有球阀312，所述安装槽311内设置有弹簧，所述弹簧与所述球阀312抵接，所述安装槽311槽口直径小于所述球阀312的直径，使得所述球阀312不能从所述安装槽311上脱离。

[0041] 正如上文所述，弹片或者弹簧的数量为2个，其对称设置于检测板两侧。当检测电阻时，此时弹片或者弹簧处于压缩状态，其两端分别与针脚相抵，从而施加驱使针脚向卡位片移动的力，提高检测精度。

[0042] 通过相对设置的两弹片314或者两球阀312可以使得压脚始终卡设在卡位片4以及第一金属加载块3与第二金属加载块之间，使得电阻针脚更为贴近卡位片，从而能够使针脚与第一金属加载块3或者第二金属加载块充分接触，同时针脚卡设在检测通道内，可防止插件式电阻在其上内转动，从而增强定位效果和测试精度，避免压脚晃动，提高检测精度。

[0043] 本实用新型中所述第一金属加载块3与第二金属加载块、纵向螺栓以及限位螺栓均为金属材料支撑，其余结构均为绝缘材料，绝缘材料有效保证测试治具的精确度。

[0044] 采用第一金属加载块3与第二金属加载块能够在作为检测探针的同时对电阻针脚进行定位、夹紧。大大缩小了测试针的体积，而且通过其他绝缘部件的隔离，能够保证第一金属加载块3与第二金属加载块互不接触，互不干扰，可以更方便和灵活的进行贴片电阻的阻值测试，并且避免了常规检测由于相距过远产生的电流分布问题引起取样电压不准的问题。

[0045] 插件式电阻产品测试时，两滑动块12中的一个将通过所述螺栓进行固定在某一位置，另一组滑动块12不做固定；根据产品的脚距，所第二检测块通过滑槽滑动调整合适距离，并通过限位螺栓对两组第一检测块和第二检测块进行固定位置，测试过程通过施加外力控制所述滑动块可滑动组进行夹紧所插件式电阻产品，从而定量的测试出产品阻值。

[0046] 以上所述实施例仅是为充分说明本实用新型而所举的较佳的实施例，本实用新型的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本实用新型基础上所作的等同替代或变换，均在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

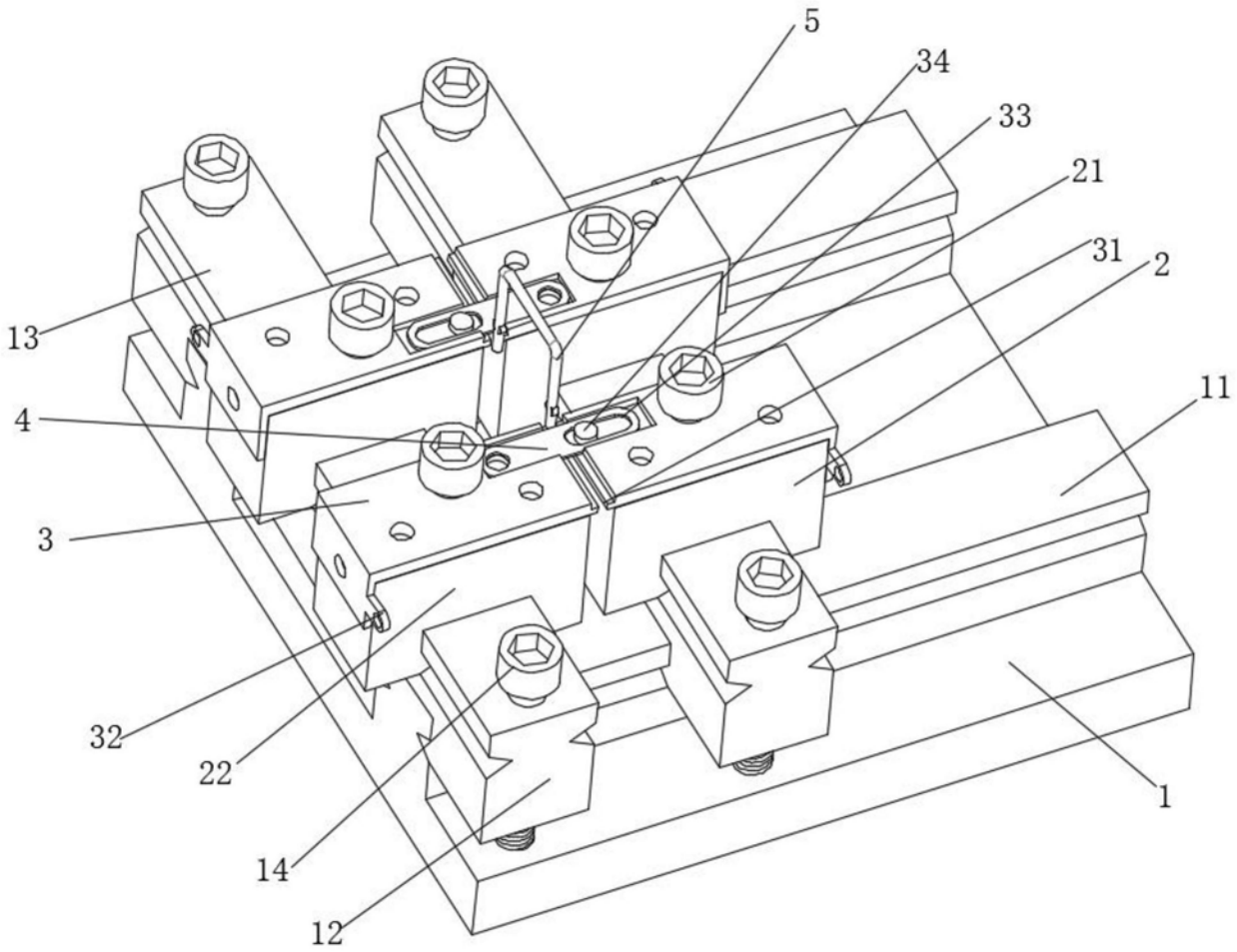


图1

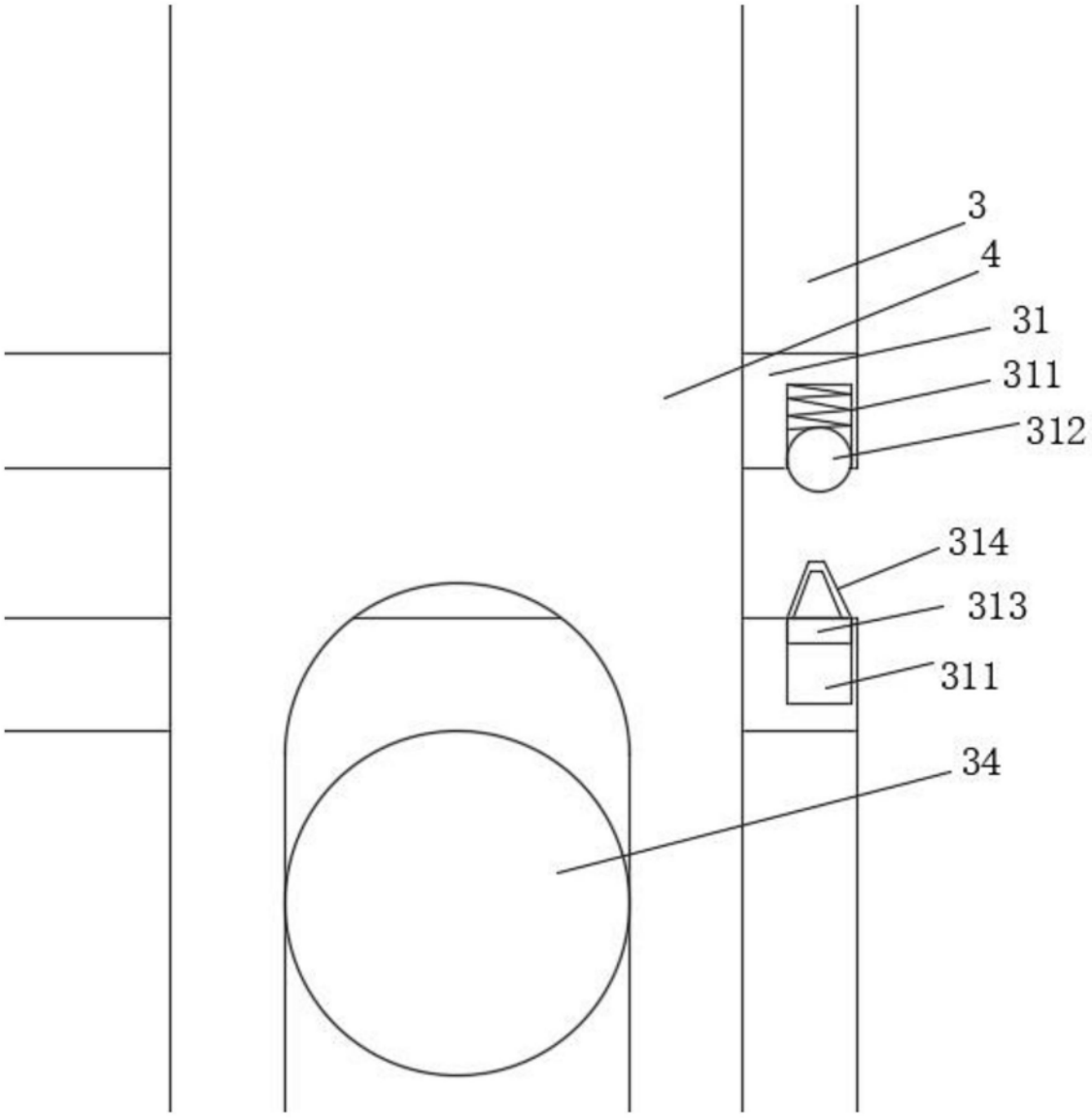


图2