(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220751838 U
(45)授权公告日 2024.04.09

(21)申请号 202322427150.8

(22)申请日 2023.09.06

(73)专利权人 湖北蝉誉科技有限公司
地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区高新四路40号葛洲坝太阳城6幢6层2室-3号(自贸区武汉片区)

(72)发明人 陈龙 李志刚 卢云剑 陈文强

(74)专利代理机构 安徽智联芯知识产权代理事务所(普通合伙) 34237
专利代理师 金璐

(51)Int.Cl.
G01N 3/08(2006.01)
G01N 3/02(2006.01)
G01N 3/04(2006.01)

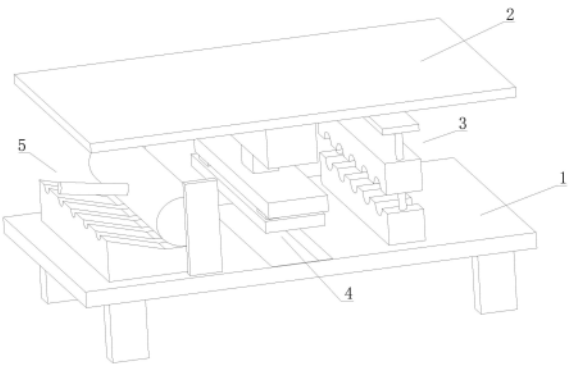
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种线束端子拉力测试机

(57)摘要

本实用新型涉及线束检测技术领域,具体为一种线束端子拉力测试机,包括安装座、安装架和拉力测试机构;安装座上设有用于夹紧线束带有端子的一端的夹紧机构a和用于夹紧线束另一端的夹紧机构b;夹紧机构a包括支撑块、夹持块和用于驱动夹持块朝向支撑块移动并夹紧线束的驱动机构;驱动机构连接安装架;支撑块连接安装座;夹持块位于支撑块的正上方;拉力测试机构连接安装架,拉力测试机构位于夹紧机构a和夹紧机构b之间。本实用新型通过夹持块与支撑块组成的夹紧机构可以适用于对不同尺寸的线束进行拉力测试,适用性更强。



CN 220751838 U

1.一种线束端子拉力测试机,其特征在于,包括安装座(1)、安装架(2)和拉力测试机构(4);

安装座(1)上设有用于夹紧线束带有端子的一端的夹紧机构a(3)和用于夹紧线束另一端的夹紧机构b(5);

夹紧机构a(3)包括支撑块(36)、夹持块(35)和用于驱动夹持块(35)朝向支撑块(36)移动并夹紧线束的驱动机构;驱动机构连接安装架(2);支撑块(36)连接安装座(1);夹持块(35)位于支撑块(36)的正上方;

拉力测试机构(4)连接安装架(2),拉力测试机构(4)位于夹紧机构a(3)和夹紧机构b(5)之间。

2.根据权利要求1所述的一种线束端子拉力测试机,其特征在于,驱动机构包括螺纹杆(33)、固定板(32)、电机(31)和导向杆(34);螺纹杆(33)和导向杆(34)并排分布,导向杆(34)的两端分别连接支撑块(36)和固定板(32),螺纹杆(33)的两端分别转动连接支撑块(36)和固定板(32),并传动连接电机(31);电机(31)连接固定板(32);固定板(32)连接安装架(2);夹持块(35)螺纹连接螺纹杆(33)并滑动连接导向杆(34)。

3.根据权利要求2所述的一种线束端子拉力测试机,其特征在于,夹持块(35)和支撑块(36)相互朝向的端面上均设有多个凹槽a,多个凹槽a并排均匀分布。

4.根据权利要求1所述的一种线束端子拉力测试机,其特征在于,拉力测试机构(4)包括伸缩机构(41)、连接板(42)和推板(44);伸缩机构(41)的固定端连接安装架(2),伸缩机构(41)的伸缩端连接连接板(42);连接板(42)远离伸缩机构(41)的一端均匀设有多个压力传感器(43),压力传感器(43)的另一端均连接推板(44)。

5.根据权利要求2所述的一种线束端子拉力测试机,其特征在于,夹紧机构b(5)包括压盘(51)和安装板(55);

安装板(55)设有两个并均连接安装座(1);两个安装板(55)之间转动偏心设置压辊(54);压辊(54)上设有手柄(53);

压盘(51)连接安装座(1),压盘(51)位于两个安装板(55)之间并位于压辊(54)的正下方。

6.根据权利要求5所述的一种线束端子拉力测试机,其特征在于,压盘(51)的上端面具有水平端面和朝向远离拉力测试机构(4)向上倾斜的倾斜端面;倾斜端面上设有多个凹槽b;凹槽b和凹槽a一一对应。

一种线束端子拉力测试机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线束检测技术领域,具体涉及一种线束端子拉力测试机。

背景技术

[0002] 拉力试验机又名万能材料试验机。万能试验机是用来针对各种材料进行仪器设备静载、拉伸、压缩、弯曲、剪切、撕裂、剥离等力学性能试验用的机械加力的试验机,适用于塑料板材、管材、异型材,塑料薄膜及橡胶、电线电缆、钢材、玻纤维等材料的各种物理机械性能测试为材料开发,为物性试验、教学研究、质量控制等不可缺少的检测设备,拉力机夹具作为仪器的重要组成部分,不同的材料需要不同的夹具,也是试验能否顺利进行及试验结果准确度高低的一个重要因素。

[0003] 授权公告号为CN217277419U的中国专利公开了一种线束端子拉力测试机,其包括工作台,所述工作台的底端四角均安装有支撑腿,工作台上开有连通孔,连通孔的两侧分别设有安装在工作台上的金属端子卡板、夹持座,金属端子卡板的顶端开有多个均匀排布的卡槽,夹持座的顶端开有多个均匀排布的夹持槽,夹持座上通过安装架固定有伸缩杆一,伸缩杆一的输出轴连接有位于夹持座上方的安装板,安装板的底端设有多个滑动连接在夹持槽内的夹持块,所述工作台的底端一侧安装有伸缩杆二。本装置能够一次性同时实现对多个线束的夹持固定,且通过伸缩杆二、拉力传感器、弹簧和挂钩的设置,能够一次性实现对多个线束的拉力测试,测试效率高。

[0004] 但是上述已公开方案存在如下不足之处:采用卡接的方式不能适用于对不同尺寸的线束端子进行固定,通用性较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种线束端子拉力测试机。

[0006] 本实用新型的技术方案:一种线束端子拉力测试机,包括安装座、安装架和拉力测试机构;安装座上设有用于夹紧线束带有端子的一端的夹紧机构a和用于夹紧线束另一端的夹紧机构b;夹紧机构a包括支撑块、夹持块和用于驱动夹持块朝向支撑块移动并夹紧线束的驱动机构;驱动机构连接安装架;支撑块连接安装座;夹持块位于支撑块的正上方;拉力测试机构连接安装架,拉力测试机构位于夹紧机构a和夹紧机构b之间。

[0007] 优选的,驱动机构包括螺纹杆、固定板、电机和导向杆;螺纹杆和导向杆并排分布,导向杆的两端分别连接支撑块和固定板,螺纹杆的两端分别转动连接支撑块和固定板,并传动连接电机;电机连接固定板;固定板连接安装架;夹持块螺纹连接螺纹杆并滑动连接导向杆。

[0008] 优选的,夹持块和支撑块相互朝向的端面上均设有多个凹槽a,多个凹槽a并排均匀分布。

[0009] 优选的,拉力测试机构包括伸缩机构、连接板和推板;伸缩机构的固定端连接安装架,伸缩机构的伸缩端连接连接板;连接板远离伸缩机构的一端均匀设有多个压力传感器,

压力传感器的另一端均连接推板。

[0010] 优选的,夹紧机构b包括压盘和安装板;安装板设有两个并均连接安装座;两个安装板之间转动偏心设置压辊;压辊上设有手柄;压盘连接安装座,压盘位于两个安装板之间并位于压辊的正下方。

[0011] 优选的,压盘的上端面具有水平端面和朝向远离拉力测试机构向上倾斜的倾斜端面;倾斜端面上设有多个凹槽b;凹槽b和凹槽a一一对应。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0013] 通过夹持块与支撑块组成的夹紧机构可以适用于对不同尺寸的线束进行拉力测试,适用性更强;压盘上设有与支撑块相对应的凹槽,方便对线束进行限位并拉紧,避免各线束之间松紧度不同导致的实验误差;压辊与压盘的配合能够快速的对线束进行压紧限位,线束压紧固定操作简单、快捷,线束固定效果较好。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种实施例的立体图。

[0015] 图2为本实用新型提出的一种实施例的剖视图。

[0016] 图3为本实用新型提出的一种实施例的正视图。

[0017] 图4为图3中A处的局部放大图。

[0018] 附图标记:1、安装座;2、安装架;3、夹紧机构a;31、电机;32、固定板;33、螺纹杆;34、导向杆;35、夹持块;36、支撑块;4、拉力测试机构;41、伸缩机构;42、连接板;43、压力传感器;44、推板;5、夹紧机构b;51、压盘;53、手柄;54、压辊;55、安装板。

具体实施方式

[0019] 实施例一

[0020] 如图1-图3所示,本实用新型提出的一种线束端子拉力测试机,包括安装座1、安装架2和拉力测试机构4;安装座1上设有用于夹紧线束带有端子的一端的夹紧机构a3和用于夹紧线束另一端的夹紧机构b5。

[0021] 夹紧机构a3包括支撑块36、夹持块35和用于驱动夹持块35朝向支撑块36移动并夹紧线束的驱动机构;驱动机构连接安装架2;支撑块36连接安装座1;夹持块35位于支撑块36的正上方。

[0022] 拉力测试机构4连接安装架2,拉力测试机构4位于夹紧机构a3和夹紧机构b5之间。

[0023] 实施例二

[0024] 如图1-图3所示,本实用新型提出的一种线束端子拉力测试机,相较于实施例一,本实施例还包括驱动机构,驱动机构包括螺纹杆33、固定板32、电机31和导向杆34;螺纹杆33和导向杆34并排分布,导向杆34的两端分别连接支撑块36和固定板32,螺纹杆33的两端分别转动连接支撑块36和固定板32,并传动连接电机31;电机31连接固定板32;固定板32连接安装架2;夹持块35螺纹连接螺纹杆33并滑动连接导向杆34。电机31带动螺纹杆33转动,从而带动夹持块35沿导向杆34滑动。

[0025] 夹持块35和支撑块36相互朝向的端面上均设有多个凹槽a,多个凹槽a并排均匀分布,可以提高夹紧效果。

[0026] 实施例三

[0027] 如图1-图4所示,本实用新型提出的一种线束端子拉力测试机,相较于实施例一,本实施例还包括拉力测试机构4,拉力测试机构4包括伸缩机构41、连接板42和推板44;伸缩机构41的固定端连接安装架2,伸缩机构41的伸缩端连接连接板42;连接板42远离伸缩机构41的一端均匀设有多个压力传感器43,压力传感器43的另一端均连接推板44。伸缩机构41带动连接板42朝向线束移动,推板44接触拉紧的线束后,在伸缩机构41的推力下对线束进行拉伸,通过观察压力传感器43的示数即可测得线束端子所受拉力。

[0028] 实施例四

[0029] 如图1-图3所示,本实用新型提出的一种线束端子拉力测试机,相较于实施例一,本实施例还包括夹紧机构b5,夹紧机构b5包括压盘51和安装板55;安装板55设有两个并均连接安装座1;两个安装板55之间转动偏心设置压辊54;压辊54上设有手柄53。通过转动手柄53调节压辊54与压盘51之间间隙值。压盘51连接安装座1,压盘51位于两个安装板55之间并位于压辊54的正下方。

[0030] 压盘51的上端面具有水平端面和朝向远离拉力测试机构4向上倾斜的倾斜端面;倾斜端面上设有多个凹槽b;凹槽b和凹槽a一一对应。通过凹槽b方便对线束进行限位并拉紧。

[0031] 综上,本实用新型中,将线束端子中带有端子的一端线束放置在支撑块36上的凹槽a内,启动电机31,夹持块35朝向支撑块36移动,将线束一端夹紧;转动手柄53使压辊54与压盘51之间产生间隙,将线束另一端从压辊54和压盘51之间穿过并使线束分别位于对应的凹槽b内,拉紧线束并转动手柄53使压辊54压紧线束。完成对线束端子两端的夹紧后,启动伸缩机构41,伸缩机构41带动连接板42朝向线束移动,推板44接触拉紧的线束后,在伸缩机构41的推力下对线束进行拉伸,通过观察压力传感器43的示数即可测得线束端子所受拉力。

[0032] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

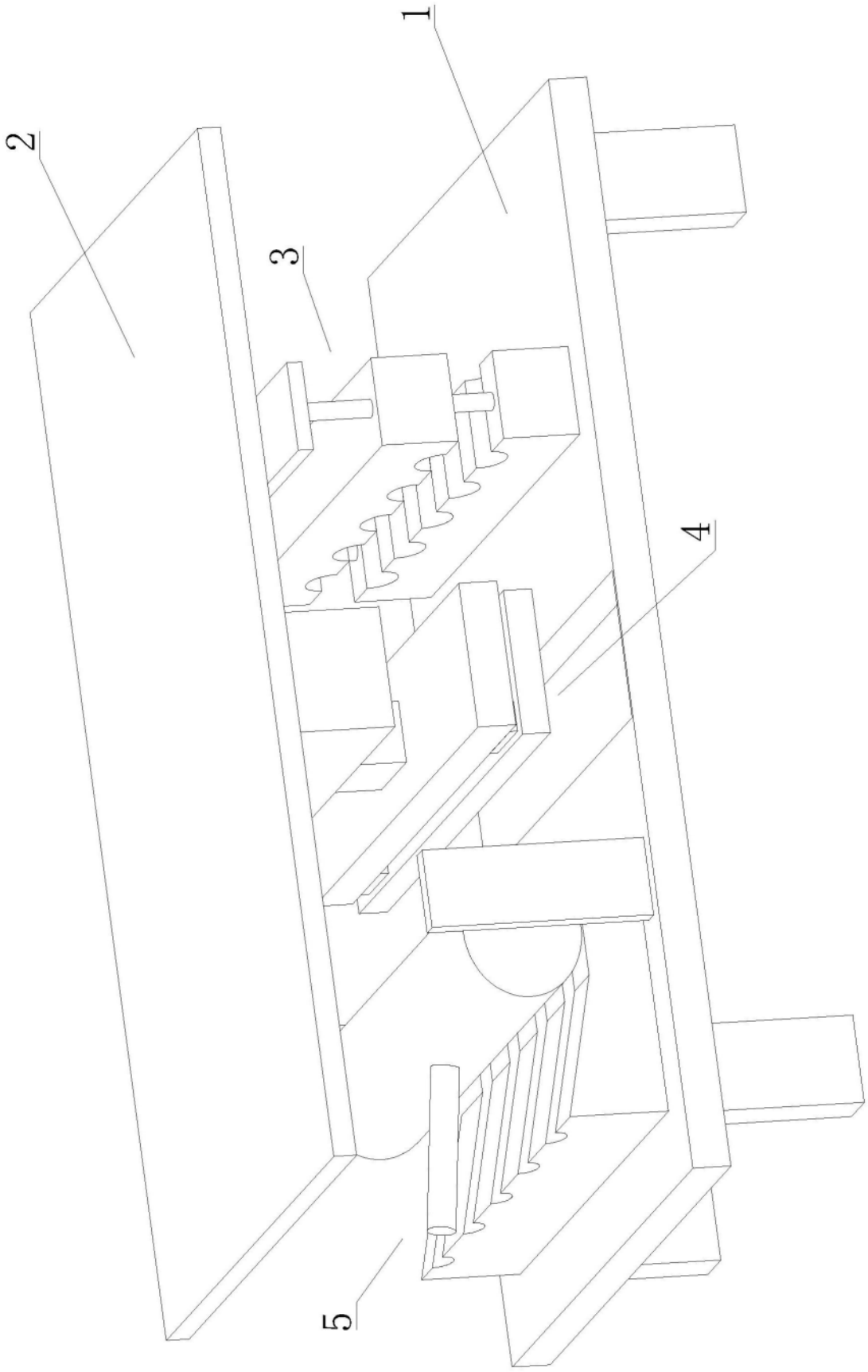


图1

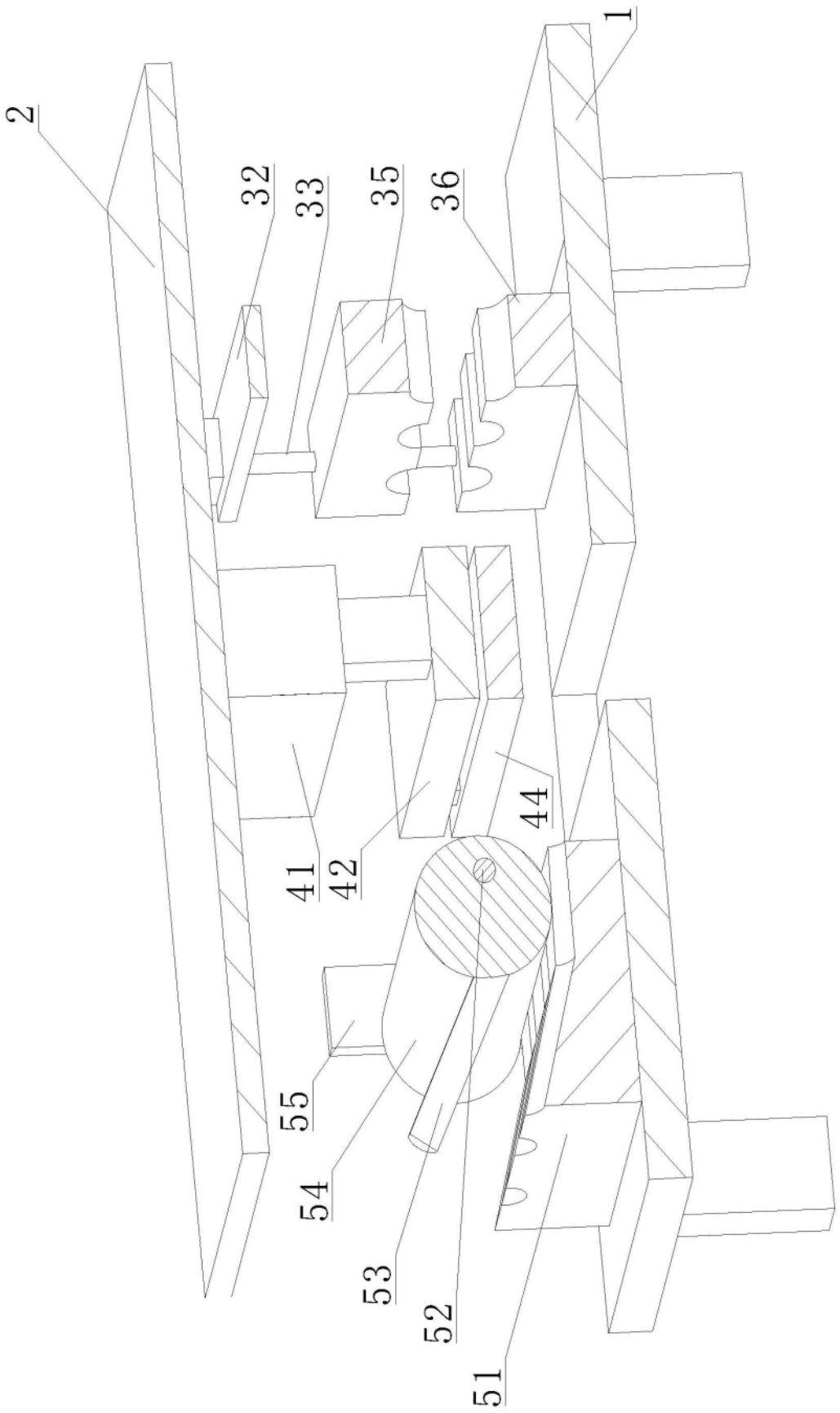


图2

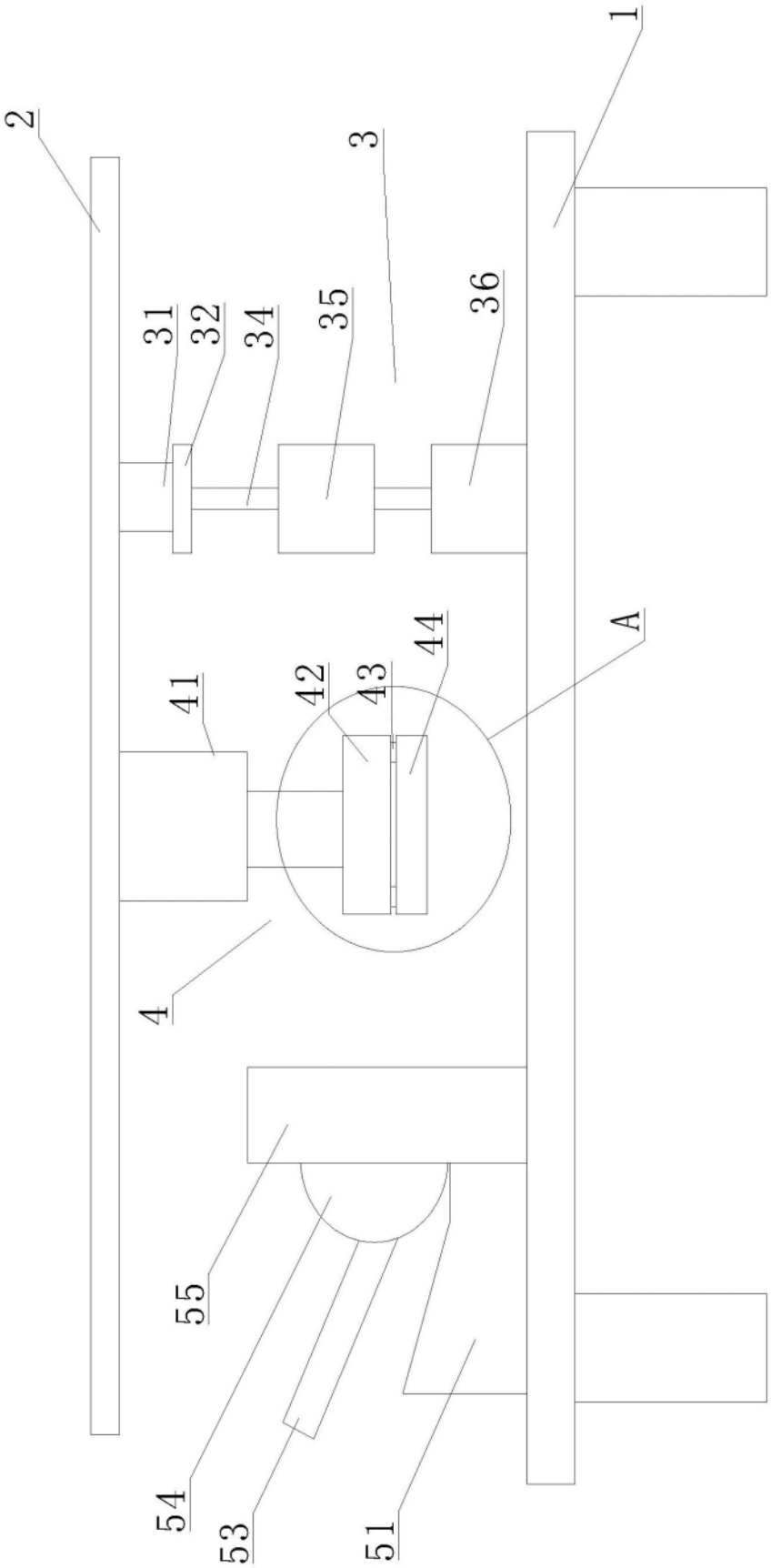


图3

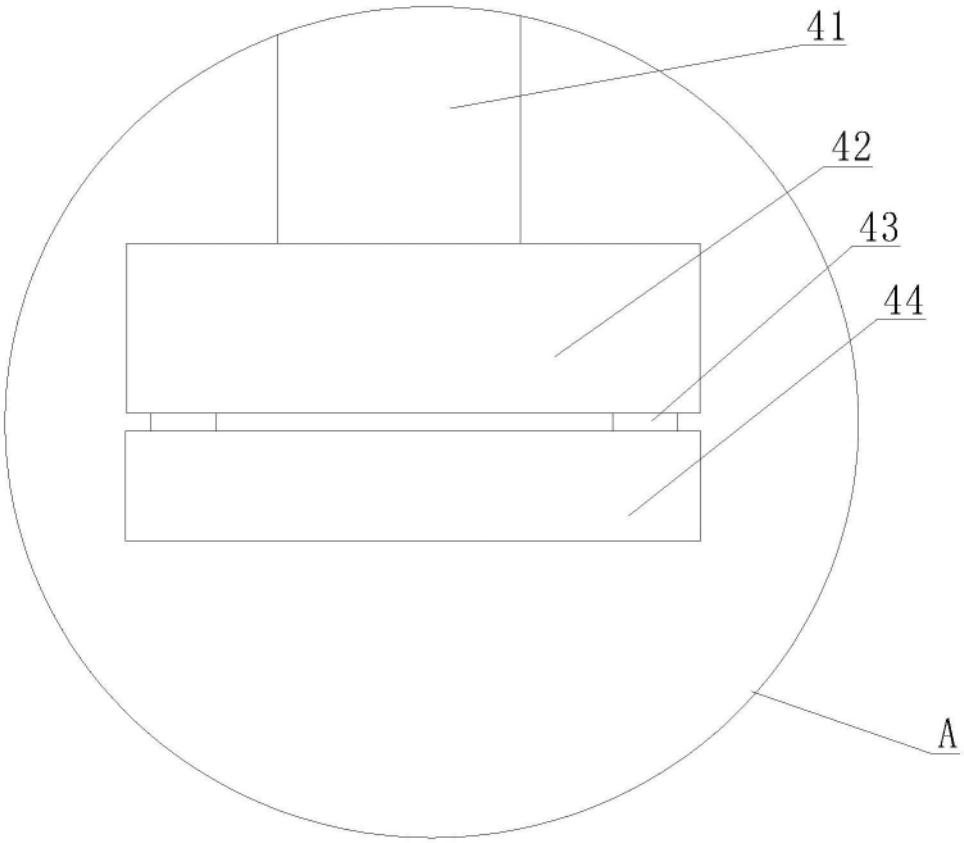


图4