(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 106772119 A
(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201611193867.9

(22)申请日 2016.12.21

(71)申请人 浙江凯耀照明股份有限公司
地址 314415 浙江省嘉兴市海宁市尖山新区听潮路12号

(72)发明人 杨治法

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109
代理人 尉伟敏

(51)Int.Cl.
*G01R 31/40*(2014.01)
*G01R 31/00*(2006.01)

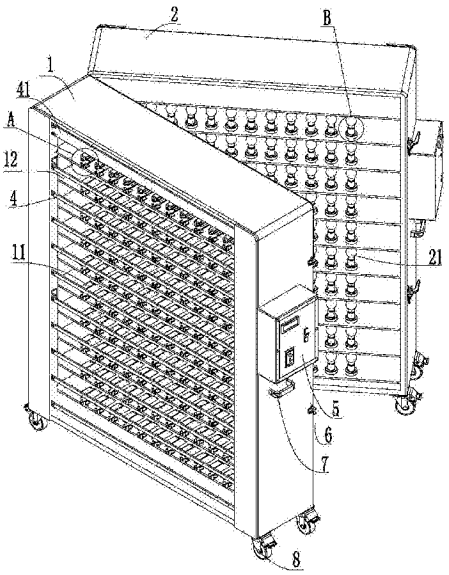
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种感应驱动的老化装置及老化方法

(57)摘要

本发明公开了一种感应驱动的老化装置，包括老化架、滑动感应机构和动力机构，老化架包括第一老化架和第二老化架，第二老化架设有负载灯珠，第一老化架内设有支撑板，支撑板上设有感应驱动产品；滑动感应机构包括两块竖向滑动板和动力横板，两竖向滑动板分别设有L形调节板，两L形调节板上连接有相互平行的感应挡条，两竖向滑动板相背的侧面设有圆柱导轨和圆柱导块；动力机构包括调速电机、电机支架、动力偏心轮、支座、滑杆和滑块；第一老化架和第二老化架的侧面设有控制盒。本发明的好处是提供了一种感应驱动大型老化装置，可以完成双面240组产品的检测；运用新的动力结构，在增加需要老化的产品数量的同时，提高老化效率，减小出厂周期。




CN 106772119 A

1.一种感应驱动的老化装置，其特征是，包括老化架、滑动感应机构(4)和动力机构(3)，老化架包括第一老化架(1)和第二老化架(2)，第二老化架(2)设有负载灯珠(21)，第一老化架(1)内设有支撑板(12)，支撑板(12)上设有感应驱动产品(11)；滑动感应机构(4)包括两块竖向滑动板(43)和通过L形动力锁块(42)与竖向滑动板(43)固定的动力横板(41)，两竖向滑动板(43)相对的侧面分别设有L形调节板(44)，两L形调节板(44)上连接有相互平行的感应挡条(45)，两竖向滑动板(43)相背的侧面分别设有圆柱导轨(47)和圆柱导块(46)；动力机构(3)包括调速电机(31)、电机支架(32)、动力偏心轮(33)、滑块(35)、固定在滑动感应机构(4)的动力横板(41)上的支座(39)和固定在支座(39)上的滑杆(38)，偏心轮的一侧设有圆杆，圆杆和连杆与滑块(35)相连且圆杆和连杆相互垂直，滑块(35)和滑杆(38)进行相对滑动，圆杆和滑块(35)发生相对转动，动力机构(3)也设在支撑板(12)上；第一老化架(1)和第二老化架(2)的侧面分别设有控制盒(5)。

2.根据权利要求1所述的一种感应驱动的老化装置，其特征是，所述第一老化架(1)和第二老化架(2)的一侧通过合页(9)相连，另一侧通过卡扣(7)可拆卸连接，第一老化架(1)和第二老化架(2)的下方均设有脚轮(8)；第一老化架(1)和第二老化架(2)在安装卡扣(7)的一侧设有把手(6)。

3.根据权利要求1所述的一种感应驱动的老化装置，其特征是，所述支撑板(12)通过第一老化架(1)侧面的滑槽可拆卸的固定在第一老化架(1)上。

4.根据权利要求1所述的一种感应驱动的老化装置，其特征是，所述支撑板(12)上间隔均匀的设有若干中间带插孔的L形的产品支座(121)，感应驱动产品(11)上的传感器(111)卡接在插孔内。

5.根据权利要求1或2所述的一种感应驱动的老化装置，其特征是，所述第一老化架(1)朝外的一侧设有茶色玻璃。

6.根据权利要求1所述的一种感应驱动的老化装置，其特征是，所述感应挡条(45)和动力横板(41)上分别设有长条形的插槽。

7.根据权利要求1所述的一种感应驱动的老化装置，其特征是，所述滑块(35)包括一体的一号滑体(351)和二号转体(352)，一号滑体(351)内设有直线轴承(34)与滑杆(38)相连，二号转体内设有转动轴承(36)与圆杆(37)相连。

8.根据权利要求1或4所述的一种感应驱动的老化装置，其特征是，所述第二老化架(2)设有与支撑板(12)水平对齐的灯座(221)安装板(22)，灯座(221)安装板(22)上对应感应驱动产品(11)的位置设有灯座(221)，光源负载设在灯座(221)上。

9.根据权利要求1或4所述的一种感应驱动的老化装置，其特征是，所述支撑板(12)上设有两列产品支座(121)，产品支座(121)分别位于支撑板(12)上靠近第二老化架(2)的一侧和远离第二老化架(2)的另一侧。

10.一种感应驱动的老化方法：

配装好感应驱动产品，依次装载老化装置内单面120组产品或双面240组产品；

插入老化架上的专用通电插头，将老化车输入线的航空插头对接于总电源，打开控制盒上的空气开关按钮；

设置老化感应次数；

设定电机转速，即设定老化频率；

打开电源开关，老化架开始工作，直到老化完成，电机停止；

剔除不良品，取下合格产品，一次老化完成。

# 一种感应驱动的老化装置及老化方法

## 技术领域

[0001] 本发明涉及一种老化装置，尤其是一种感应驱动的老化装置及老化方法。

## 背景技术

[0002] 对于电源产品，尤其是对于新研发并上线生产的开关电源产品，除作常规的电性能测试外，还要仿真使用环境对产品的稳定性和可靠性作必要的测试，这就涉及到产品的老化。老化是在仿真出一种高温、高恶劣条件下的测试环境对高性能电子产品进行长时间烧机，以提高产品安全性、稳定性和可靠性。故感应驱动的老化亦是如此，对产品进行长时间的感应老化，保证产品包装出厂的质量。

[0003] 作为电源生产企业，产品的老化是一项很重要的环节，由于近代对电源产品的要求不断提高，使用环境也不断变化，尤其是对产品的稳定性和可靠性，是企业作为产品竞争的首要条件。目前，国内外普遍采用的是通过高温老化工艺来提高电子产品的稳定性和可靠性，通过高温老化可以使元件的缺陷或质量引起的产品不良或缺陷通过老化暴露出来，保证产品出厂后经受到时间的考验。现有设备只能满足同时对5个感应驱动进行老化，产品的老化标准制定次数为30万次以上，以0.5S/次计算，昼夜22小时老化，大致需要老化2天时间，所以原有小工装装置老化的数量及效率严重受制。生产成本高，因此设计一种能完成大批量感应驱动的老化装置就很有必要。

## 发明内容

[0004] 本发明要克服现有技术中的老化感应驱动的数量少、效率低的不足，导致产品周期过长，影响产品总周期，提供了一种感应驱动老化装置及老化方法，增加老化数量、提高老化效率。

[0005] 要达到上述目的，本发明采用以下技术方案。

[0006] 一种感应驱动的老化装置及老化方法，包括老化架、滑动感应机构和动力机构，老化架包括第一老化架和第二老化架，第二老化架设有负载灯珠，第一老化架内设有支撑板，支撑板上设有感应驱动产品；滑动感应机构包括两块竖向滑动板和通过L形动力锁块与竖向滑动板固定的动力横板，两竖向滑动板相对的侧面分别设有L形调节板，两L形调节板上连接有相互平行的感应挡条，两竖向滑动板相背的侧面分别设有圆柱导轨和圆柱导块；动力机构包括调速电机、电机支架、动力偏心轮、滑块、固定在滑动感应机构的动力横板上的支座和固定在支座上的滑杆，偏心轮的一侧设有圆杆，圆杆和连杆与滑块相连且圆杆和连杆相互垂直，滑块和滑杆进行相对滑动，圆杆和滑块发生相对转动，动力机构也设在支撑板上；第一老化架和第二老化架的侧面分别设有控制盒。

[0007] 第一老化架使感应驱动产品的安装有序便捷，节省了感应驱动产品的安装空间，增加空间利用率，从而能够完成大批量的感应驱动产品的老化；感应驱动产品包括感应器和驱动，滑动感应机构设立于老化架内部，上下滑动，用于反复遮挡感应器，感应器发出信号，使驱动反复通断电工作，达到老化感应器和驱动的作用；动力机构设在老化架内部，用

于给滑动感应机构提供上下滑动的动力，采用偏心轮转动方式，产生上下滑动效果，上下滑动距离为两倍偏心距的距离；通过调节调速电机的速度，来加快老化感应频率，从而提高老化效率，减小出厂周期。

[0008] 作为优选，第一老化架和第二老化架的一侧通过合页相连，另一侧通过卡扣可拆卸连接，第一老化架和第二老化架的下方均设有脚轮；第一老化架和第二老化架在安装卡扣的一侧设有把手。使第一老化架和第二老化架相互固定的同时可以发生相对转动，便于安装更换感应驱动产品和负载光源；脚轮可以调松紧，既方便移动老化装置又能完成老化装置的位置固定。

[0009] 作为优选，支撑板通过第一老化架侧面的滑槽可拆卸的固定在第一老化架上。可以在老化装置工作的同时在外在支撑板上更换感应驱动产品从而在进行第二次老化使只需更换安装板，方便安装和更换感应驱动产品，减小老化前的准备时间，提高效率。

[0010] 作为优选，支撑板上间隔均匀的设有若干中间带插孔的L形的产品支座，感应驱动产品上的传感器卡接在插孔内。方便感应驱动产品的安装和位置固定，提高老化效率，减小工作难度。

[0011] 作为优选，第一老化架朝外的一侧设有茶色玻璃。茶色玻璃可以遮蔽负载强光，方便老化过程的进行。

[0012] 作为优选，感应挡条和动力横板上分别设有长条形的插槽。方便感应挡条和动力横板在L形的调节板上做横向的调整。

[0013] 作为优选，滑块包括一体的一号滑体和二号转体，一号滑体内设有直线轴承与滑杆相连，二号转体内设有转动轴承与圆杆相连。使滑杆能在动力偏心轮的作用下完成上下移动，从而使滑动感应机构在滑杆的带动下反复遮蔽感应器，从而完成老化。

[0014] 作为优选，第二老化架设有与支撑板水平对齐的灯座安装板，灯座安装板上对应感应驱动产品的位置设有灯座，光源负载设在灯座上。光源负载和感应驱动产品一一对应，能够提高老化效率。

[0015] 作为优选，支撑板上设有两列产品支座，产品支座分别位于支撑板上靠近第二老化架的一侧和远离第二老化架的另一侧。支撑板上绕支撑板中心对称的设有两组动力机构，从而能够同时完成两组的驱动感应产品的老化，提高老化效率。

[0016] 作为优选，一种感应驱动的老化方法：

配装好感应驱动产品，依次装载老化装置内单面120组产品或双面240组产品；

插入老化架上的专用通电插头，将老化车输入线的航空插头对接于总电源，打开控制盒上的空气开关按钮；

设置老化感应次数；

设定电机转速，即设定老化频率；

打开电源开关，老化架开始工作，直到老化完成，电机停止；

剔除不良品，取下合格产品，一次老化完成。

[0017] 本发明的有益之处在于：提供了一种新型的感应驱动大型老化装置，可以完成双面240组产品的检测；运用新的老化动力结构，在增加需要老化的产品数量的同时，可以调快老化感应频率，从而提高老化效率，减小出厂周期。

## 附图说明

[0018] 图1是本发明的结构示意图。

[0019] 图2是本发明中第一老化架的正视图。

[0020] 图3是图1中A处的放大图。

[0021] 图4是图1中B处的放大图。

[0022] 图5是本发明中滑动感应机构的结构示意图。

[0023] 图6是本发明中动力机构的结构示意图。

[0024] 图中：第一老化架1 感应驱动产品11 感应器111 驱动112 支撑板12 产品支座121 第二老化架2 负载灯珠21 安装板22 灯座221 动力机构3 调速电机31 电机支架32 动力偏心轮33 直线轴承34 滑块35 一号滑体351 二号转体352 转动轴承36 圆杆37 滑杆38 支座39 滑动感应机构4 动力横板41 L形动力锁块42 竖向滑动板43 L形调节板44 感应挡条45 圆柱导块46 圆柱导轨47 控制盒5 把手6 卡扣7 脚轮8 合页9。

## 具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施例对本发明进行进一步的描述。

[0026] 如图1和图2所示，一种感应驱动的老化装置及老化方法，包括老化架、滑动感应机构4和动力机构3，老化架包括第一老化架1和第二老化架2，第一老化架1内设有11块支撑板12，支撑板12通过第一老化架1侧面的滑槽可拆卸的固定在第一老化架1上。如图1、图2和图5所示，从上往下的第二块到第十一块支撑板12上间隔均匀的设有每行12个共120个中间带插孔的L形的产品支座121，图3中，感应驱动产品11包括驱动112和传感器111，传感器111卡接在产品支座121的插孔内。产品支座121在同一支撑板12上设有两列，分别位于支撑板12上靠近第二老化架2的一侧和远离第二老化架2的另一侧。滑动感应机构4包括两块竖向滑动板43和通过L形动力锁块42与竖向滑动板43固定的动力横板41，两竖向滑动板43相对的侧面分别设有L形调节板44，两L形调节板44上连接有相互平行的感应挡条45，两竖向滑动板43相背的侧面分别设有圆柱导块46，圆柱导块46可以与圆柱导轨47发生相对滑动；圆柱导轨47通过螺栓连接在第一老化架1上。图2和图6中，动力机构3包括电机支架32，电机支架32安装在第一老化架1最上方的支撑板12上，调速电机31设在电机支架32上，调速电机31的输出端与动力偏心轮33相连，动力偏心轮33的远离调速电机31的端面上设有圆杆37，圆杆37与动力偏心轮33不同心；支座39固定在滑动感应机构4的动力横板41上，支座39上设有滑杆38；滑块35包括一体的一号滑体351和二号转体352，一号滑体351内设有直线轴承34从而使滑块35可以与滑杆38进行相对滑动，二号转体352内设有转动轴承36与圆杆37相连。一号滑体351和二号转体352内的轴承孔中心线相互垂直，从而在动力偏心轮33上的圆杆37和滑块35发生转动时，滑杆38在横向上与滑块35发生滑动，而滑杆38相对于老化装置整体的横向位置不变，即滑杆38相对老化装置只发生纵向上的上下移动，从而带动滑动感应机构4上下移动遮挡感应器111进行老化。动力机构3和滑动感应机构4都设有两组，分别位于第一老化架1的前侧和后侧，从而能够完成两组产品的老化。图1中，第一老化架1和第二老化架2的侧面分别设有控制盒5，控制盒包括内部具有调速计时功能的集成电路、空气开关、电源开关和显示屏。第一老化架1和第二老化架2的一侧通过合页9相连，另一侧通过卡扣7可拆卸

连接，第一老化架1和第二老化架2的下方均设有脚轮8；第一老化架1和第二老化架2在安装卡扣7的一侧控制盒5的下方分别设有把手6。第一老化架1朝外的一侧设有茶色玻璃。感应挡条45和动力横板41上分别设有长条形的插槽。如图2和图4所示，第二老化架2设有与支撑板12水平对齐的灯座安装板22，灯座安装板22上设有灯座221，灯座221在安装板22横向上的位置与感应驱动产品11一一对应，负载灯珠21设在灯座221上。

[0027] 一种感应驱动的老化方法：如图1中，将配装好感应驱动产品，依次装载老化装置内单面120组产品或双面240组产品；转动第一老化架，使第一老化架和第二老化架贴合，用卡扣锁上，插入老化架上的专用通电插头，将老化车输入线的航空插头对接于总电源，打开控制盒上的空气开关按钮；设置老化感应次数；设定电机转速，即设定老化频率；打开电源开关，老化架开始工作，直到老化完成，电机停止；更换损坏负载，打开把手，将老化架打开，从内侧取换上负载(30W灯)，再合上老化架。剔除不良品，取下合格产品，一次老化完成。

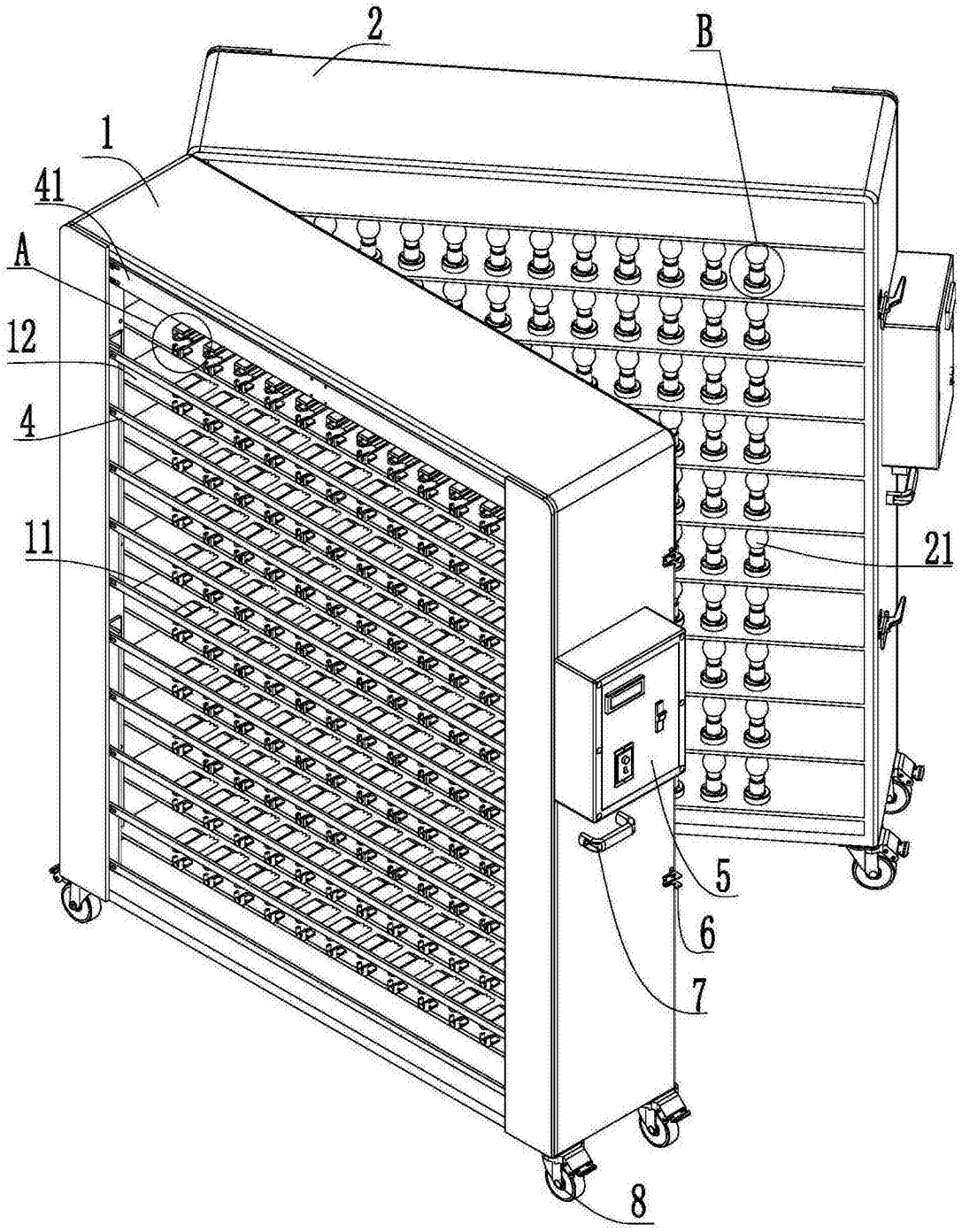



图1

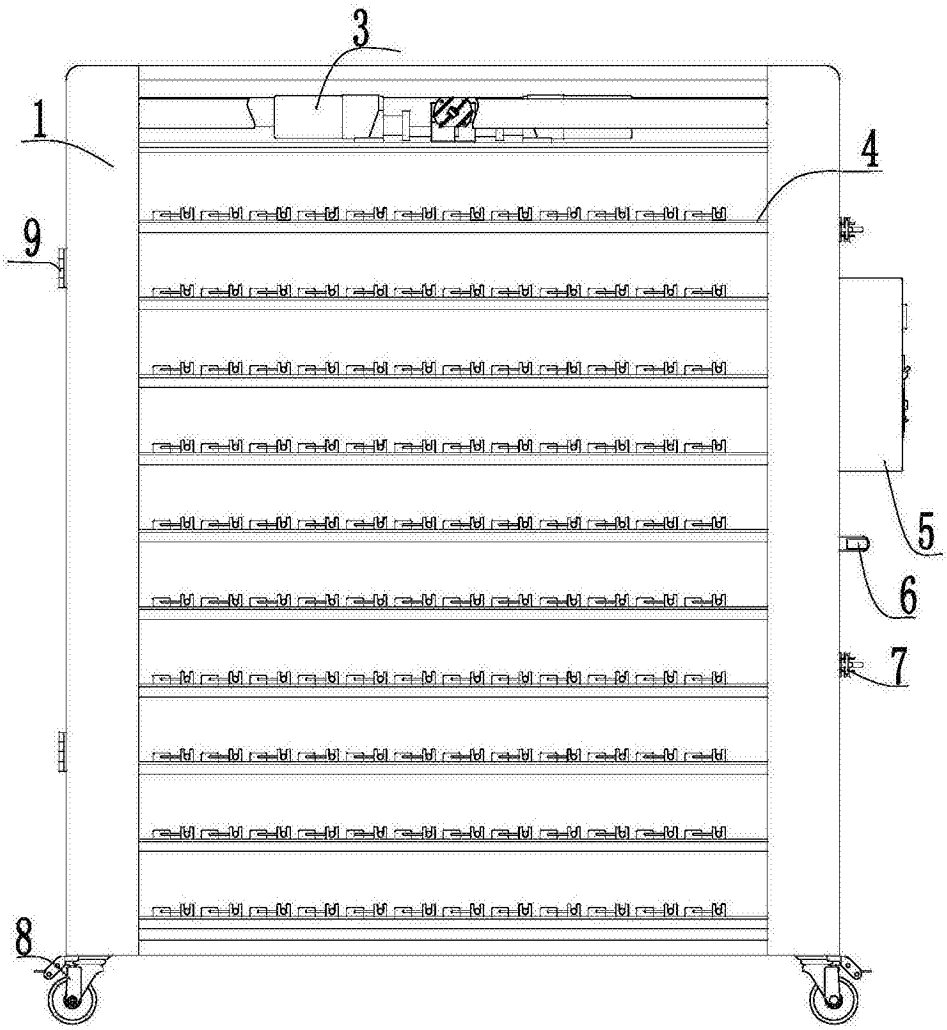



图2

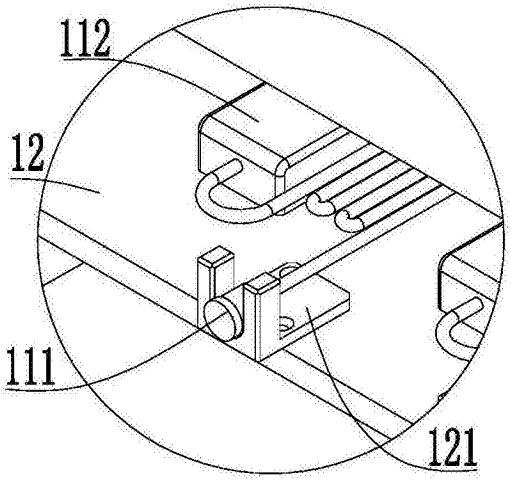



图3

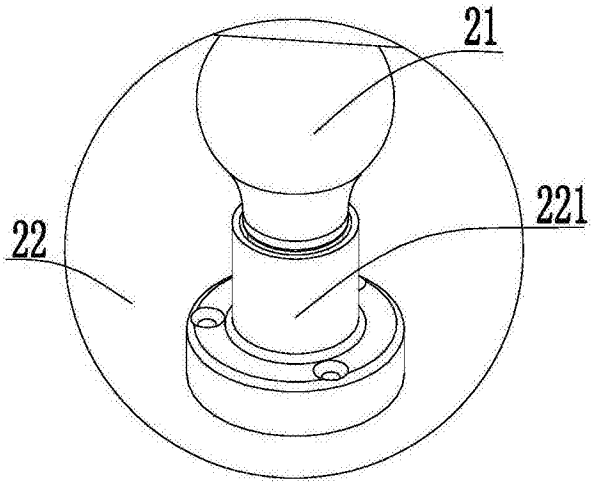



图4

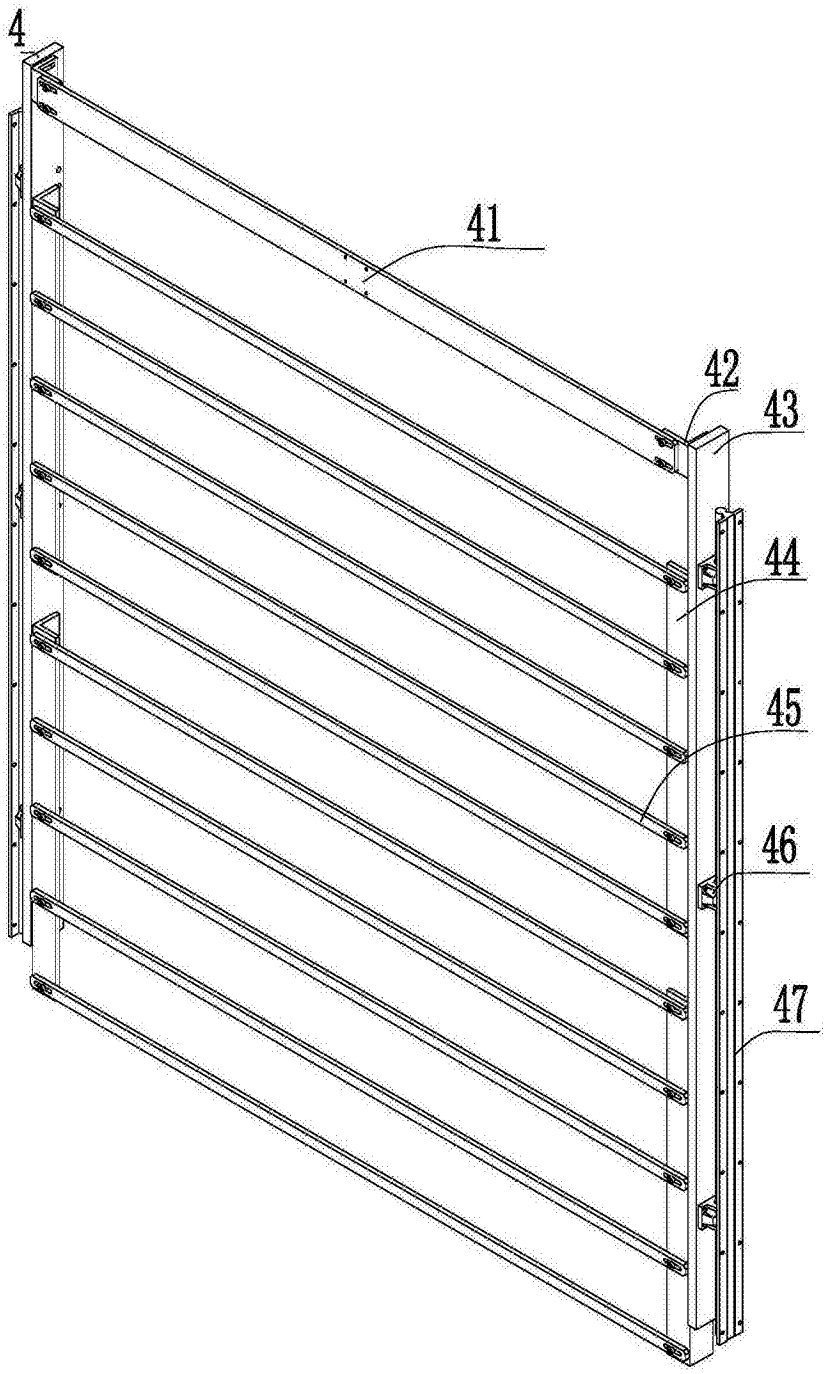



图5

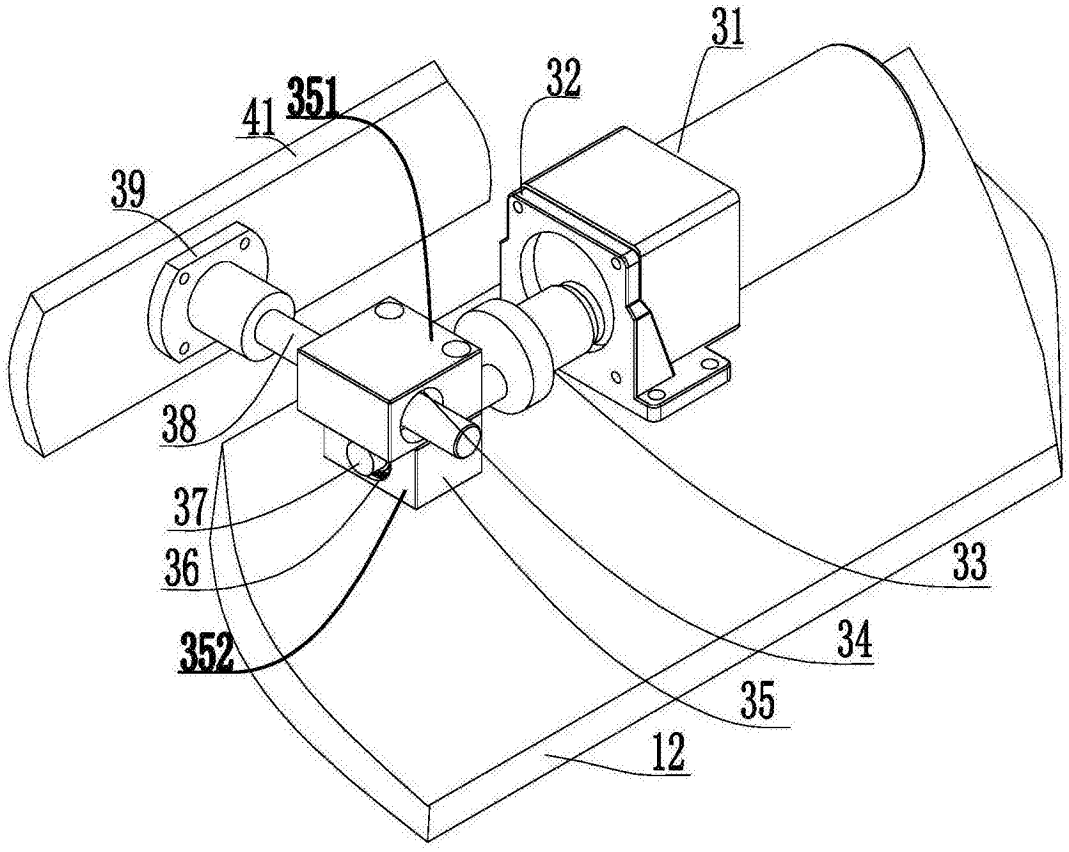



图6