



(21) 申请号 202322833627.2

(22) 申请日 2023.10.23

(73) 专利权人 东莞市中电爱华电子有限公司

地址 523000 广东省东莞市虎门镇赤岗骏
马一路2号

(72) 发明人 杨应根 解颖聪

(74) 专利代理机构 东莞众业知识产权代理事务
所(普通合伙) 44371

专利代理师 何恒韬

(51) Int.Cl.

G01M 3/10 (2006.01)

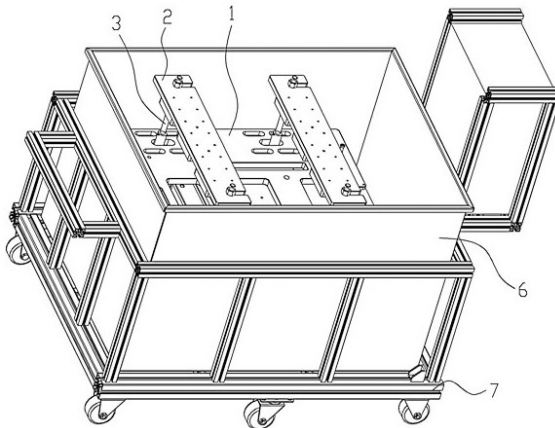
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种通讯设备散热器壳体气密性测试工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种通讯设备散热器壳体气密性测试工装,包括工作台、压板结构、第一升降机构、第二升降机构、供气装置和机座,所述工作台上能置有通讯设备散热器壳体,所述第一升降机构安装在工作台上,并与压板结构相连接,所述第一升降机构能驱动压板结构将通讯设备散热器壳体压于工作台上,所述第二升降机构安装在机座上,并与工作台相连接,所述供气装置能与通讯设备散热器壳体相连接。通过使用本实用新型能快速有效地判断出通讯设备散热器壳体的气密性,效率高,判断可靠性强,能有效保证后续生产获得通讯设备散热器的良品率。



1. 一种通讯设备散热器壳体气密性测试工装,其特征在于,包括工作台、压板结构、第一升降机构、第二升降机构、供气装置和机座,所述工作台上能置有通讯设备散热器壳体,所述第一升降机构安装在工作台上,并与压板结构相连接,所述第一升降机构能驱动压板结构将通讯设备散热器壳体压于工作台上,所述第二升降机构安装在机座上,并与工作台相连接,所述供气装置能与通讯设备散热器壳体相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种通讯设备散热器壳体气密性测试工装,其特征在于,所述第一升降机构包括第一气缸和连杆,所述第一气缸安装在工作台上,所述第一气缸与连杆相连接,所述连杆与压板结构相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种通讯设备散热器壳体气密性测试工装,其特征在于,所述压板结构包括压板和垫块,所述垫块为多个,多个所述垫块均与压板相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种通讯设备散热器壳体气密性测试工装,其特征在于,所述压板设有调整孔,所述第一升降机构包括上螺母和下螺母,所述连杆穿过调整孔,所述上螺母和下螺母均套装于连杆上,所述上螺母和下螺母能分别压于压板的两侧上。

5. 根据权利要求1所述的一种通讯设备散热器壳体气密性测试工装,其特征在于,所述第二升降机构包括第二气缸、导柱、导套和连板,所述连板与工作台相连接,所述导柱与连板相连接,所述导套安装在机座上,并套设于导柱上,所述第二气缸安装在机座上,并与连板相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种通讯设备散热器壳体气密性测试工装,其特征在于,所述机座包括固定板和托块,所述托块为多个,多个所述托块均与固定板相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种通讯设备散热器壳体气密性测试工装,其特征在于,包括装载箱,所述机座与装载箱相连接,所述装载箱内能容纳水。

8. 根据权利要求7所述的一种通讯设备散热器壳体气密性测试工装,其特征在于,包括运输车,所述装载箱置于运输车上。

一种通讯设备散热器壳体气密性测试工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通讯设备散热器壳体加工设备领域,尤其是涉及一种通讯设备散热器壳体气密性测试工装。

背景技术

[0002] 通讯设备在工作时,会产生较大的热量,因此一般通讯设备上,尤其是大型通讯设备上均会设置有散热器,而散热器壳体是散热器的一个重要组成部分。

[0003] 现在不少通讯设备散热器壳体是采用一体压铸获得,而实际加工获得的上述通讯设备散热器壳体有时会加工时产生的气孔等问题而于表面产生漏气点,导致其气密封无法满足使用需要。而通讯设备散热器壳体上的漏气点现多是通过工人直接通过观察发现,但是,该方式下,不仅工作效率低,人工强度大,人力成本高,而且依赖于工人熟练度,容易发生对漏气点判断遗漏,而导致后续生产获得通讯设备散热器不良率高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种通讯设备散热器壳体气密性测试工装,可以解决上述问题的一个或者多个。

[0005] 根据本实用新型的一个方面,提供了一种通讯设备散热器壳体气密性测试工装,包括工作台、压板结构、第一升降机构、第二升降机构、供气装置和机座,所述工作台上能置有通讯设备散热器壳体,所述第一升降机构安装在工作台上,并与压板结构相连接,所述第一升降机构能驱动压板结构将通讯设备散热器壳体压于工作台上,所述第二升降机构安装在机座上,并与工作台相连接,所述供气装置能与通讯设备散热器壳体相连接。

[0006] 本实用新型的有益效果是:本实用新型中,第一升降机构在驱动压板结构压住通讯设备散热器壳体后,通讯设备散热器壳体能于工作台上围出密封腔,从而供气装置能往密封腔内供气,之后依靠第二升降机构将通讯设备散热器壳体连同工作台浸入到水中,则如果通讯设备散热器壳体表面上存在漏气点,于水中会产生明显气泡,以此能快速有效地判断出通讯设备散热器壳体的气密性,效率高,判断可靠性强,能有效保证后续生产获得通讯设备散热器的良品率。

[0007] 在一些实施方式中,所述第一升降机构包括第一气缸和连杆,所述第一气缸安装在工作台上,所述第一气缸与连杆相连接,所述连杆与压板结构相连接。第一气缸能通过连杆带动压板结构移动。

[0008] 在一些实施方式中,所述压板结构包括压板和垫块,所述垫块为多个,多个所述垫块均与压板相连接。垫块能在压板压于通讯设备散热器壳体上起缓冲作用。

[0009] 在一些实施方式中,所述压板设有调整孔,所述第一升降机构包括上螺母和下螺母,所述连杆穿过调整孔,所述上螺母和下螺母均套装于连杆上,所述上螺母和下螺母能分别压于压板的两侧上。在需要对压板位置进行调整时,能通过放松上螺母和下螺母,之后调整连杆于调整孔上穿过的位置,再重新锁紧上螺母和下螺母,即可有效实现对压板位置的

调整,来适配不同的通讯设备散热器壳体的压紧需要。

[0010] 在一些实施方式中,所述第二升降机构包括第二气缸、导柱、导套和连板,所述连板与工作台相连接,所述导柱与连板相连接,所述导套安装在机座上,并套设于导柱上,所述第二气缸安装在机座上,并与连板相连接。第二气缸能带动连板移动,而导柱和导套的设置能对连板的移动起导向作用,保证连板的移动准确性。

[0011] 在一些实施方式中,所述机座包括固定板和托块,所述托块为多个,多个所述托块均与固定板相连接。托块的设置能便于固定板与其他结构的连接。

[0012] 在一些实施方式中,本实用新型还包括装载箱,所述机座与装载箱相连接,所述装载箱内能容纳水。该设置下,能方便在工作台下移时,即能有效使得通讯设备散热器壳体浸入到水中。

[0013] 在一些实施方式中,本实用新型还包括运输车,所述装载箱置于运输车上。运输车的设置能方便本实用新型的移动。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一种实施方式的通讯设备散热器壳体气密性测试工装的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的一种实施方式的通讯设备散热器壳体气密性测试工装设置通讯设备散热器壳体后的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的一种实施方式的通讯设备散热器壳体气密性测试工装未设置装载箱和运输车时的俯视图。

[0017] 图4为本实用新型的一种实施方式的通讯设备散热器壳体气密性测试工装未设置装载箱和运输车时的正视图。

[0018] 图5为本实用新型的一种实施方式的通讯设备散热器壳体气密性测试工装未设置装载箱和运输车时的侧视图。

[0019] 图中:1.工作台、2.压板结构、3.第一升降机构、4.第二升降机构、5.机座、6.装载箱、7.运输车、10.通讯设备散热器壳体、21.压板、22.垫块、211.调整孔、31.第一气缸、32.连杆、33.上螺母、34.下螺母、41.第二气缸、42.导柱、43.导套、44.连板、51.固定板、52.托块。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0021] 参考图1、图2、图3、图4和图5,本实用新型的一种通讯设备散热器壳体气密性测试工装,包括工作台1、压板结构2、第一升降机构3、第二升降机构4、供气装置(图中未绘出)和机座5。

[0022] 工作台1上能置有通讯设备散热器壳体10,供气装置能与通讯设备散热器壳体10相连接。

[0023] 第一升降机构3优选为两个,第一升降气缸3包括两个第一气缸31和两个连杆32。两个第一气缸31的缸体均通过螺栓固定安装在工作台1的底面上,两个第一气缸31的活塞杆分别与两个连杆32固定连接。

[0024] 压板结构2也有选为两个,压板结构2包括压板21和垫块22,垫块22可以为多个,多个垫块22均通过螺栓与压板21固定连接,两个第一升降机构3分别与两个压板结构2相连接,具体地,每个第一升降机构3中的两个连杆32分别固定连接于一个压板21的两端相连接。第一升降机构3能驱动压板结构2将通讯设备散热器壳体10压于工作台1上。

[0025] 连杆32和压板21的连接能优选为以下方式实现,压板21上能设有调整孔211,第一升降机构3还包括有上螺母33和下螺母34,连杆32穿过调整孔211,上螺母33和下螺母34均通过螺纹固定套装于连杆32上,且上螺母33和下螺母34能分别压于压板21的两侧上,使得压板21固定于连杆32上。另外,调整孔211的孔径大于连杆32的孔径,用户能通过放松上螺母33和下螺母34对压板21的压力,用户能通过移动压板21调整连杆32在调整孔211的位置,以此调整压板21的位置,来适配不同的通讯设备散热器壳体的压紧需要。

[0026] 第二升降机构4包括第二气缸41、导柱42、导套43和连板44。连板44与工作台1的底面通过螺栓固定连接,导柱42的一端与连板44的底部通过螺栓固定连接,导套43固定安装在机座5上,导套43套设于导柱42上,导套43和导柱42能进行相对滑动,第二气缸41的缸体通过螺栓固定安装在机座5上,且第二气缸41的活塞杆与连板44固定连接。

[0027] 机座5包括固定板51和托块52,托块52为多个,所有托块52的一端均与固定板51的底部通过螺栓固定连接。

[0028] 本实用新型的通讯设备散热器壳体气密性测试工装还包括装载箱6,机座5的所有托块52的另一端均与装载箱6通过螺栓固定连接,装载箱6内设有空腔,工作台1、压板结构2、第一升降机构3、第二升降机构4和供气装置均能位于装载箱6的空腔内,空腔内能容纳水,常态下,水并不没过工作台1所在位置。

[0029] 本实用新型的通讯设备散热器壳体气密性测试工装还包括运输车7,装载箱6置于运输车7上,装载箱6能随着运输车7的移动而移动,来调整本实用新型的位置。

[0030] 本实用新型在使用时,通讯设备散热器壳体10放置于工作台1上,启动第一气缸31,第一气缸31能通过连杆32带动压板21下移,与压板21相连的垫块22也下移,垫块22能与通讯设备散热器壳体10接触并将通讯设备散热器壳体10压于工作台1上,此时通讯设备散热器壳体10能于工作台1上围出密封腔。

[0031] 启动供气装置使得密封腔内充满气体,之后启动第二气缸41,第二气缸41能带动连板44下移,则工作台1也随连板44的下移而下移,工作台1能连同其上的通讯设备散热器壳体10浸入到水中。

[0032] 此时,如果通讯设备散热器壳体10表面上存在漏气点,在水中会产生明显气泡,否则,则认为通讯设备散热器壳体10气密性良好,以此能快速有效地判断出通讯设备散热器壳体10的气密性,效率高,判断可靠性强,并从而能有效保证后续生产获得通讯设备散热器的良品率。

[0033] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

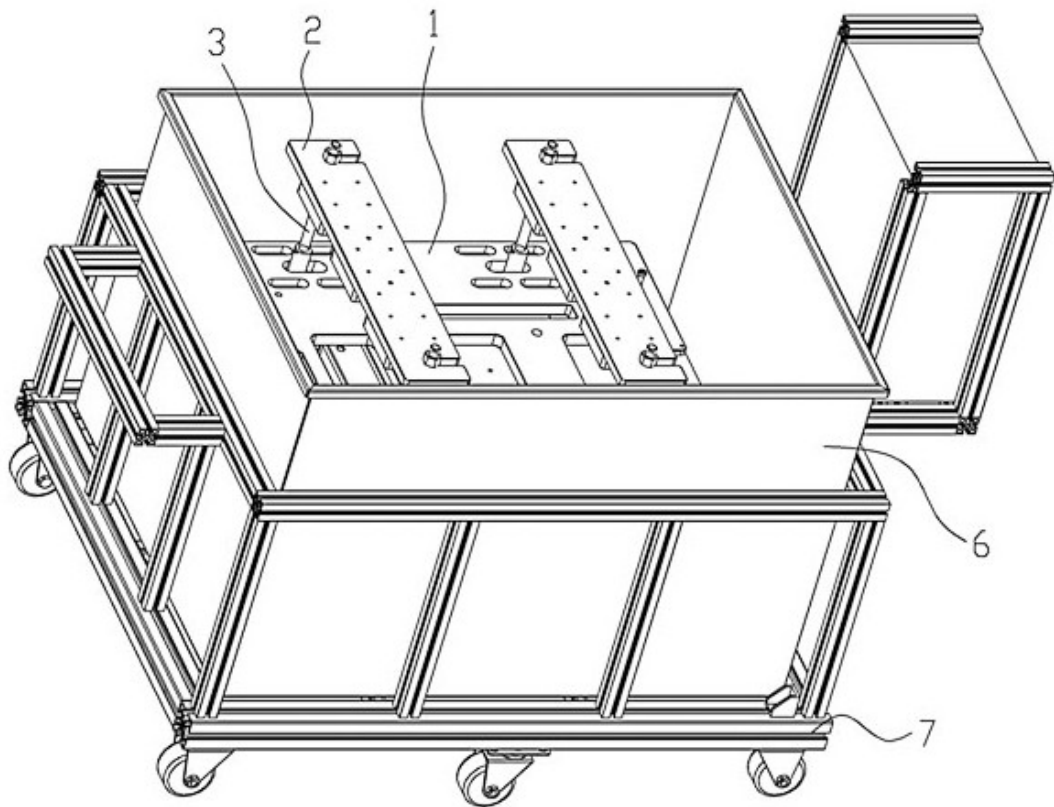


图 1

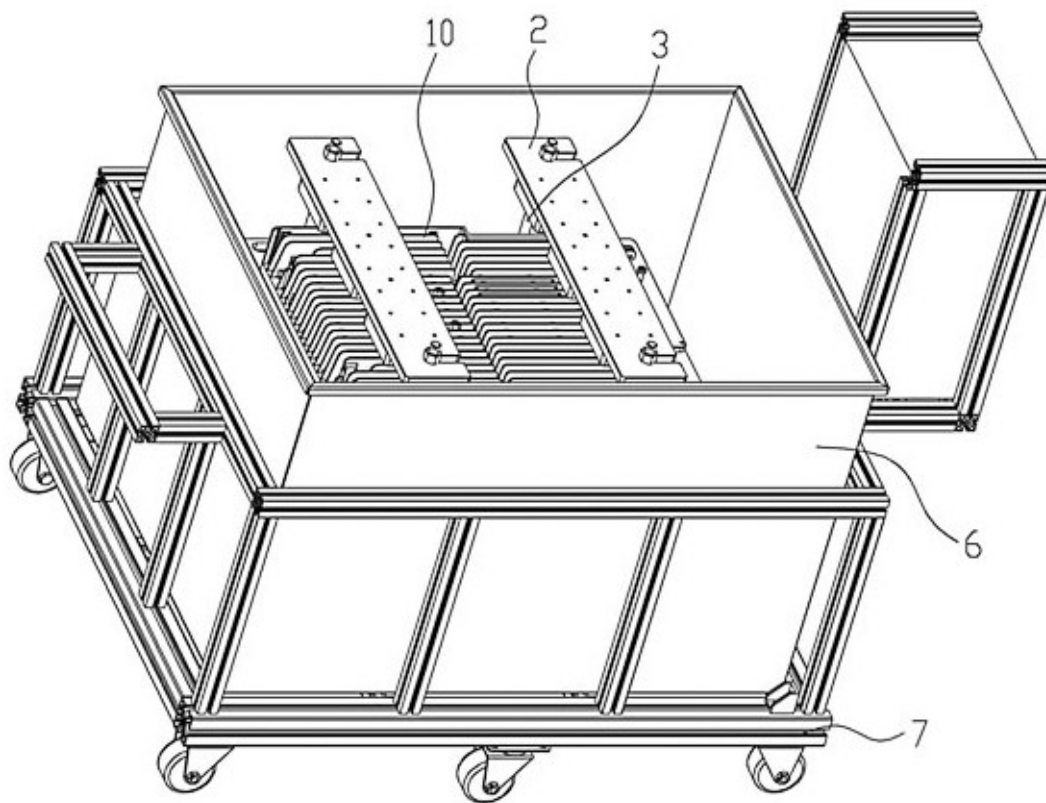


图 2

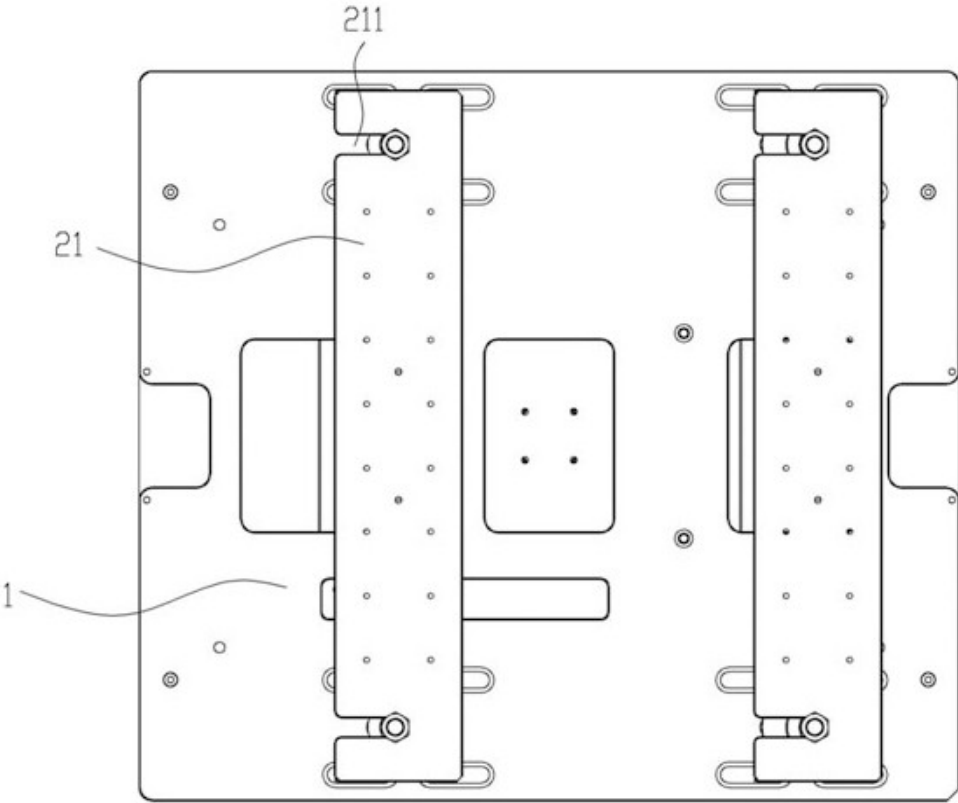


图 3

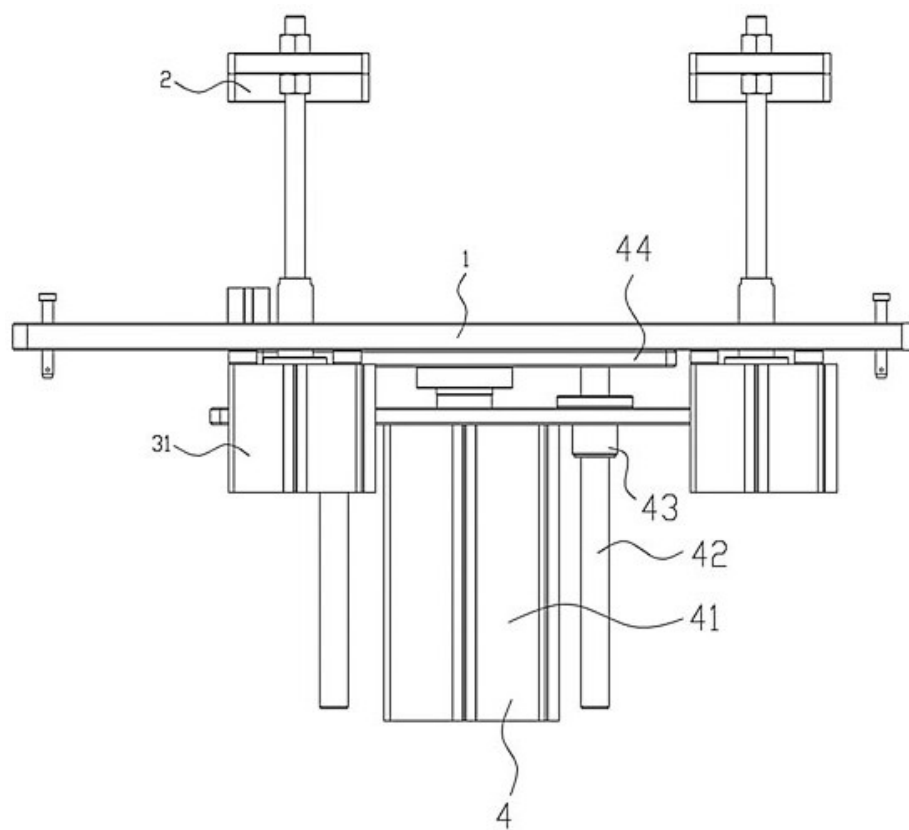


图 4

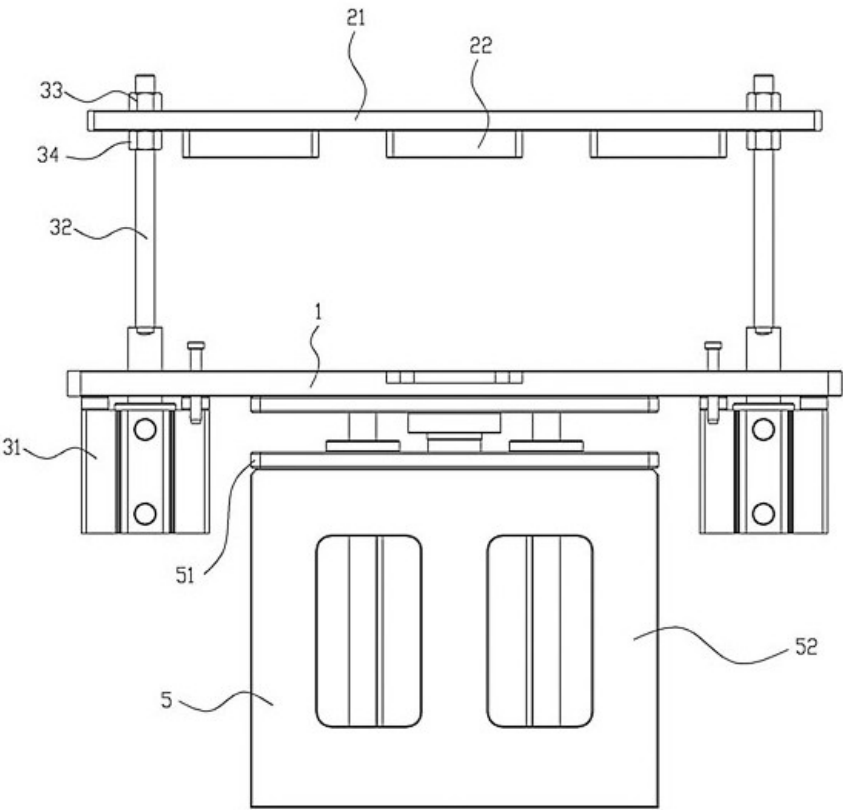


图 5