(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114302588 B
(45)授权公告日 2023.12.15

(21)申请号 202111514364.8
(22)申请日 2021.12.13
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114302588 A
(43)申请公布日 2022.04.08
(73)专利权人 北京华清瑞达科技有限公司
地址 100000 北京市海淀区学清路9号汇智大厦A座507室
(72)发明人 朱骏 王猛 高成 李挺 刘泽宇 范太雷 韩明波
(74)专利代理机构 天津易企创知识产权代理事务所(普通合伙) 12242
专利代理师 王春梅
(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 112839460 A,2021.05.25
CN 207505296 U,2018.06.15
CN 211428046 U,2020.09.04
CN 211189112 U,2020.08.07

审查员 洪霞

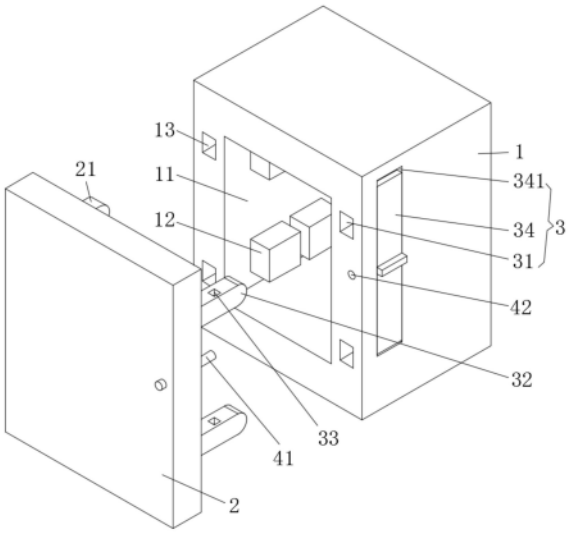
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种大数据模拟与仿真装置

(57)摘要

本发明公开了一种大数据模拟与仿真装置，具体涉及数据模拟仿真设备技术领域，包括外壳本体和连接壳，连接壳的侧壁固定安装有连接板，外壳本体的侧壁开设有连接槽，外壳本体的内腔设置有用于固定连接壳的限位机构，限位机构包括安装板，外壳本体的侧壁开设有活动槽，安装板的外壁与活动槽的内壁滑动贴合，连接板的顶面开设有限位槽，安装板的侧壁固定安装有延伸板，延伸板的底面固定安装有与限位槽内壁滑动贴合的限位块，通过以上各装置之间的配合使用能够方便连接壳的安装和拆卸，相对于螺栓固定外壳的方式操作更加便捷，减少外壳拆卸时耗费的时间和精力，提高采集单元的维护效率，提高工作效率。



CN 114302588 B

1.一种大数据模拟与仿真装置,包括外壳本体(1)和连接壳(2),其特征在于:所述连接壳(2)的侧壁固定安装有连接板(32),所述外壳本体(1)的侧壁开设有连接槽(31),所述外壳本体(1)的内腔设置有用于固定连接壳(2)的限位机构(3);

所述限位机构(3)包括安装板(34),所述外壳本体(1)的侧壁开设有活动槽(341),所述安装板(34)的外壁与活动槽(341)的内壁滑动贴合,所述连接板(32)的顶面开设有限位槽(33),所述安装板(34)的侧壁固定安装有延伸板(35),所述延伸板(35)的底面固定安装有与限位槽(33)内壁滑动贴合的限位块(351),所述外壳本体(1)的内腔开设有延伸槽(38),所述延伸板(35)的外壁与延伸槽(38)的内壁滑动贴合,所述外壳本体(1)的内腔开设有安装槽(11),所述安装槽(11)的内腔固定安装有采集单元(12),所述安装槽(11)的内腔开设有用于散热的散热孔,所述限位块(351)的底面与连接槽(31)的内腔互通,所述限位块(351)的一端贯穿连接槽(31)并与限位槽(33)的内壁滑动连接,所述延伸板(35)的底面与连接板(32)的顶面滑动贴合,所述限位机构(3)还包括挡板(36),所述外壳本体(1)的内腔开设有复位槽(39),所述挡板(36)的外壁与复位槽(39)的内壁滑动贴合,所述挡板(36)的底面固定安装有限位弹簧(37),所述限位弹簧(37)的另一端与复位槽(39)的底面固定连接,所述外壳本体(1)的侧壁开设有插接槽(13),所述连接壳(2)的侧壁固定安装有插接板(21),所述插接板(21)的外壁与插接槽(13)的内壁滑动连接。

2.如权利要求1所述的一种大数据模拟与仿真装置,其特征在于,所述连接壳(2)的内腔设置有用于固定安装板(34)的紧固机构(4),所述紧固机构(4)包括固定柱(41),所述外壳本体(1)的侧壁开设有插孔(42),所述固定柱(41)滑动安装在连接壳(2)的外壁一侧,所述挡板(36)的侧壁开设有固定槽(43)。

3.如权利要求2所述的一种大数据模拟与仿真装置,其特征在于,所述插孔(42)的一端与固定槽(43)的内腔互通,所述固定柱(41)的轴向一端延伸至插孔(42)的内腔并与固定槽(43)的内壁滑动连接。

4.如权利要求3所述的一种大数据模拟与仿真装置,其特征在于,所述紧固机构(4)还包括滑动槽(45),所述滑动槽(45)开设在连接壳(2)的内腔,所述固定柱(41)的径向外壁固定安装有环形板(44),所述环形板(44)的外壁与滑动槽(45)的内壁滑动贴合,所述固定柱(41)的外壁套接有固定弹簧(46),所述固定弹簧(46)的两端分别与环形板(44)的侧壁和滑动槽(45)的底面固定连接。

一种大数据模拟与仿真装置

技术领域

[0001] 本发明涉及数据模拟仿真设备技术领域，具体为一种大数据模拟与仿真装置。

背景技术

[0002] 随着现代高新技术的迅猛发展，武器装备种类不断丰富，科技含量不断提升，同时会有不同频域和带宽的雷达回波数据测试的需求，不同频段就需要不同的数据录取与回放设备，导致设备种类繁多，而对大数据进行采集模拟，通过反复的回放最后达到仿真的效果，而采集单元、模拟单元和回放单元通常需要用到保护外壳，同时将多个采集单元、模拟单元和回放单元安装在同一个保护外壳中，在同一个装置内部完成数据的采集，模拟已经反复回放，从而达到大数据的模拟和仿真。

[0003] 现有的保护外壳在安装时通常采用螺栓将外壳固定在多个单元的外部，采集单元在长期的使用过程中容易发生损耗，而采集单元在对大数据进行采集时，通常需要高强度的作业，采集单元在高强度的使用过程中容易发生损坏，为了保证采集单元的正常运行，通常需要定期的对采集单元进行维护，维护时通常需要将保护外壳拆卸，由于螺栓固定的方式在拆卸时会耗费的过多的时间和精力，不利于采集单元的更换和维护，特提出一种大数据模拟与仿真装置，以解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种大数据模拟与仿真装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明采用如下技术方案：一种大数据模拟与仿真装置，包括外壳本体和连接壳，连接壳的侧壁固定安装有连接板，外壳本体的侧壁开设有连接槽，外壳本体的内腔设置有用于固定连接壳的限位机构。

[0006] 限位机构包括安装板，外壳本体的侧壁开设有活动槽，安装板的外壁与活动槽的内壁滑动贴合，连接板的顶面开设有限位槽，安装板的侧壁固定安装有延伸板，延伸板的底面固定安装有与限位槽内壁滑动贴合的限位块。

[0007] 优选地，外壳本体的内腔开设有延伸槽，延伸板的外壁与延伸槽的内壁滑动贴合，外壳本体的内腔开设有安装槽，安装槽的内腔固定安装有采集单元，安装槽的内腔开设有用于散热的散热孔。

[0008] 优选地，限位块的底面与连接槽的内腔互通，限位块的一端贯穿连接槽并与限位槽的内壁滑动连接，延伸板的底面与连接板的顶面滑动贴合。

[0009] 优选地，限位机构还包括挡板，外壳本体的内腔开设有复位槽，挡板的外壁与复位槽的内壁滑动贴合，挡板的底面固定安装有限位弹簧，限位弹簧的另一端与复位槽的底面固定连接。

[0010] 优选地，外壳本体的侧壁开设有插接槽，连接壳的侧壁固定安装有插接板，插接板的外壁与插接槽的内壁滑动连接。

[0011] 优选地，连接壳的内腔设置有用于固定安装板的紧固机构，紧固机构包括固定柱，外壳本体的侧壁开设有插孔，固定柱滑动安装在连接壳的外壁一侧，挡板的侧壁开设有固定槽。

[0012] 优选地，插孔的一端与固定槽的内腔互通，固定柱的轴向一端延伸至插孔的内腔并与固定槽的内壁滑动连接。

[0013] 优选地，紧固机构还包括滑动槽，滑动槽开设在连接壳的内腔，固定柱的径向外壁固定安装有环形板，环形板的外壁与滑动槽的内壁滑动贴合，固定柱的外壁套接有固定弹簧，固定弹簧的两端分别与环形板的侧壁和滑动槽的底面固定连接。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果在于：

[0015] 通过设置连接板和连接槽可以方便连接壳与外壳本体的连接，连接板与连接槽的内腔滑动连接时，连接板的外壁会将限位块顶动至延伸槽的内腔，当连接板顶面的限位槽与限位块的位置对齐后，限位块会在限位弹簧释放弹性势能时与限位槽的内腔连接，从而实现连接壳的安装和固定，需要拆卸连接壳时，反向拉动安装板带动限位块与限位槽的内腔分离，从而可以将连接壳从外壳本体的侧壁拆下，相对于螺栓固定外壳的方式操作更加便捷，从而方便对外壳本体内腔中的采集单元进行维护和更换，减少外壳拆卸时耗费的时间，提高采集单元的维护效率，提高工作效率。

附图说明

[0016] 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获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明外壳本体结构爆炸图。

[0018] 图2为本发明外壳本体结构示意图。

[0019] 图3为本发明安装板结构示意图。

[0020] 图4为本发明外壳本体结构剖视图。

[0021] 图5为本发明连接壳结构剖视图。

[0022] 图中：1、外壳本体；11、安装槽；12、采集单元；13、插接槽；2、连接壳；21、插接板；3、限位机构；31、连接槽；32、连接板；33、限位槽；34、安装板；341、活动槽；35、延伸板；351、限位块；36、挡板；37、限位弹簧；38、延伸槽；39、复位槽；4、紧固机构；41、固定柱；42、插孔；43、固定槽；44、环形板；45、滑动槽；46、固定弹簧。

具体实施方式

[0023] 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做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。

[0024] 实施例1：如图1-5所示，本发明提供了一种大数据模拟与仿真装置，包括外壳本体1和连接壳2，连接壳2的侧壁固定安装有连接板32，外壳本体1的侧壁开设有连接槽31，外壳

本体1的内腔设置有用于固定连接壳2的限位机构3，连接板32与连接槽31的滑动连接能够将连接壳2安装在外壳本体1的一侧，从而方便连接壳2与外壳本体1的连接。

[0025] 限位机构3包括安装板34，外壳本体1的侧壁开设有活动槽341，安装板34的外壁与活动槽341的内壁滑动贴合，连接板32的顶面开设有限位槽33，安装板34的侧壁固定安装有延伸板35，延伸板35的底面固定安装有与限位槽33内壁滑动贴合的限位块351。

[0026] 连接板32与连接槽31的内腔滑动连接时，连接板32的顶面会将限位块351顶入盒子延伸槽38的内腔，连接板32与连接槽31的内腔滑动连接直至限位槽33与限位块351的位置对齐后，限位块351会在重力的作用下与限位槽33的内腔连接，从而实现连接壳2的固定。

[0027] 外壳本体1的内腔开设有延伸槽38，延伸板35的外壁与延伸槽38的内壁滑动贴合，外壳本体1的内腔开设有安装槽11，安装槽11的内腔固定安装有采集单元12，安装槽11的内腔开设有用于散热的散热孔，散热孔的设置可以更好的对安装槽11内部的热量进行散除，避免过多的热量对采集单元12的内部造成损耗，从而延长采集单元12的使用寿命。

[0028] 限位块351的底面与连接槽31的内腔互通，限位块351的一端贯穿连接槽31并与限位槽33的内壁滑动连接，延伸板35的底面与连接板32的顶面滑动贴合，限位块351与限位槽33的连接可以实现连接壳2的固定，使得连接壳2的固定更加方便，同时相对于螺栓固定的方式操作更加便捷，进一步的减少安装固定连接壳2时耗费的时间和精力。

[0029] 限位机构3还包括挡板36，外壳本体1的内腔开设有复位槽39，挡板36的外壁与复位槽39的内壁滑动贴合，挡板36的底面固定安装有限位弹簧37，限位弹簧37的另一端与复位槽39的底面固定连接，挡板36和限位弹簧37的设置能够使得限位块351与限位槽33的连接更加稳固。

[0030] 当连接板32顶动限位块351与延伸槽38的内腔连接时，挡板36同时会在复位槽39的内腔滑动，带动限位弹簧37被拉伸，当限位槽33与限位块351的位置对齐后，限位块351会在限位弹簧37释放弹性势能时复位并与限位槽33的内腔连接，限位块351在没有外力拉动时会实时的与限位槽33的内腔连接，从而使得限位块351对连接壳2的固定更加稳固。

[0031] 当需要拆卸连接壳2对采集单元12进行维护时，反向拉动安装板34带动延伸板35在延伸槽38的内腔滑动，使得延伸板35底面的限位块351与限位槽33的内腔分离，从而可以将连接壳2从外壳本体1的侧壁拆下，进而方便工人对采集单元12进行维护，有效减少拆卸连接壳2时耗费的时间和精力。

[0032] 外壳本体1的侧壁开设有插接槽13，连接壳2的侧壁固定安装有插接板21，插接板21的外壁与插接槽13的内壁滑动连接，插接板21会在连接板32与连接槽31的内腔连接时同时与插接槽13的内腔连接，插接板21和插接槽13的设置可以使得连接壳2的固定更加稳固，避免连接壳2在使用的过程中从外壳本体1的表面脱落。

[0033] 实施例2，如图1-5所示，在实施例1的基础上做进一步改进：

[0034] 连接壳2的内腔设置有用于固定安装板34的紧固机构4，紧固机构4包括固定柱41，外壳本体1的侧壁开设有插孔42，固定柱41滑动安装在连接壳2的外壁一侧，挡板36的侧壁开设有固定槽43，当限位块351与限位槽33的内腔连接后，推动固定柱41使得固定柱41的轴向一端贯穿插孔42并与固定槽43的内腔连接，从而实现挡板36的固定，使得连接壳2的固定更加稳固。

[0035] 插孔42的一端与固定槽43的内腔互通，固定柱41的轴向一端延伸至插孔42的内腔

并与固定槽43的内壁滑动连接，固定柱41与固定槽43的连接能够实现挡板36的固定，使得人为误触安装板34时无法带动限位块351与限位槽33的内腔分离，从而使得连接壳2的固定更加稳固。

[0036] 紧固机构4还包括滑动槽45，滑动槽45开设在连接壳2的内腔，固定柱41的径向外壁固定安装有环形板44，环形板44的外壁与滑动槽45的内壁滑动贴合，固定柱41的外壁套接有固定弹簧46，固定弹簧46的两端分别与环形板44的侧壁和滑动槽45的底面固定连接。

[0037] 拉动固定柱41的轴向一端使得环形板44同时在滑动槽45的内腔反向滑动，当限位块351与限位槽33的内腔连接直至固定槽43与固定柱41的位置对齐后，松开固定柱41使得固定柱41在固定弹簧46释放弹性势能时复位并与固定槽43的内腔连接，从而实现挡板36的固定，同时在没有外力拉动固定柱41时，固定柱41的轴向一端会实时的与固定槽43的内腔连接，从而使得固定柱41对挡板36的固定更加稳固。

[0038] 显然，本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样，倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

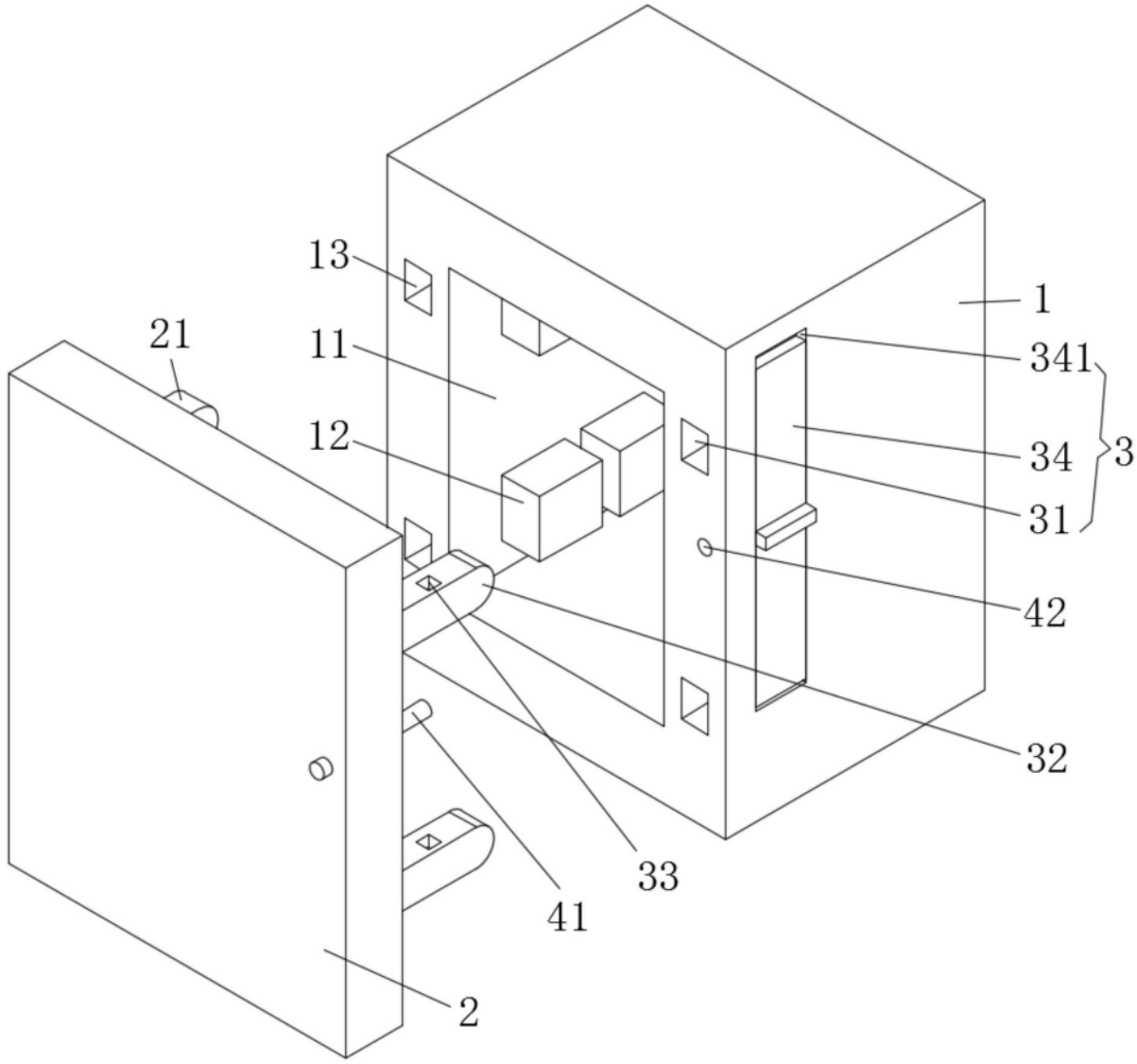


图1

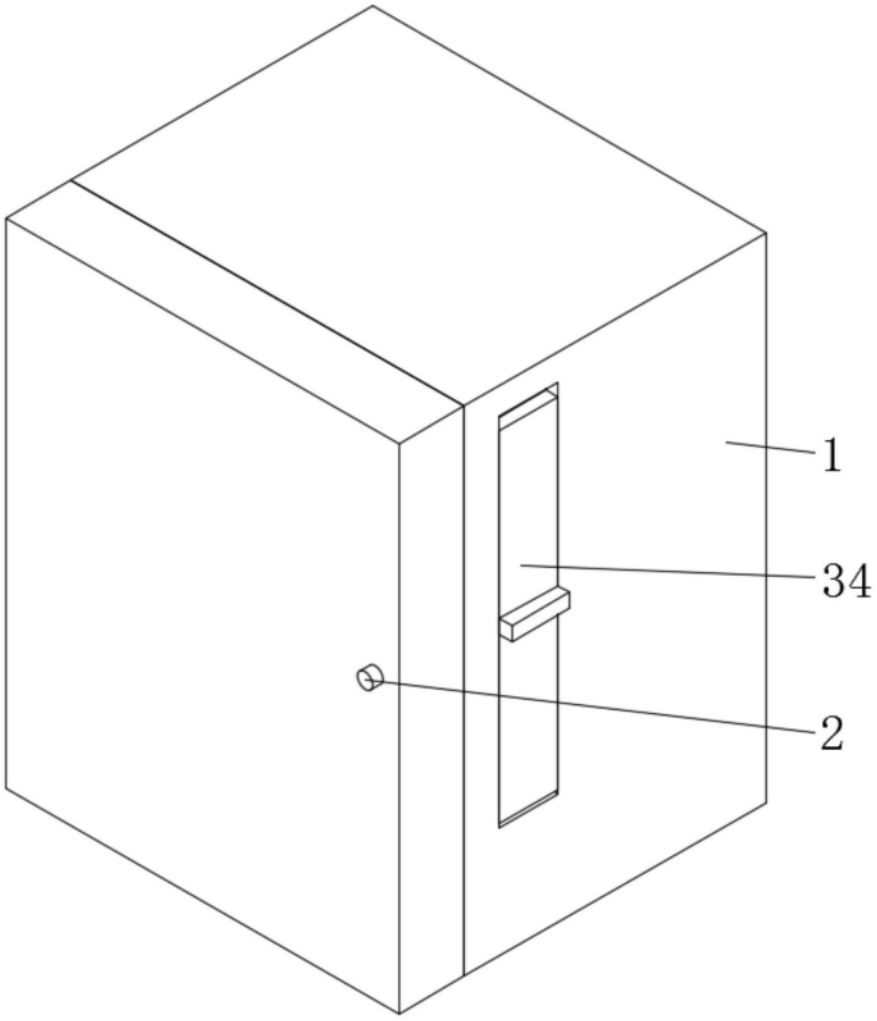


图2

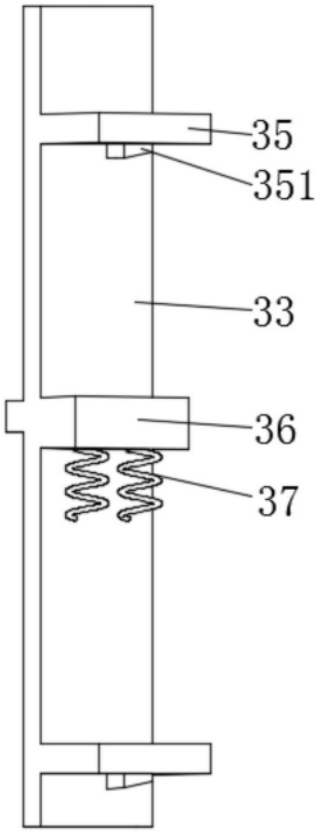


图3

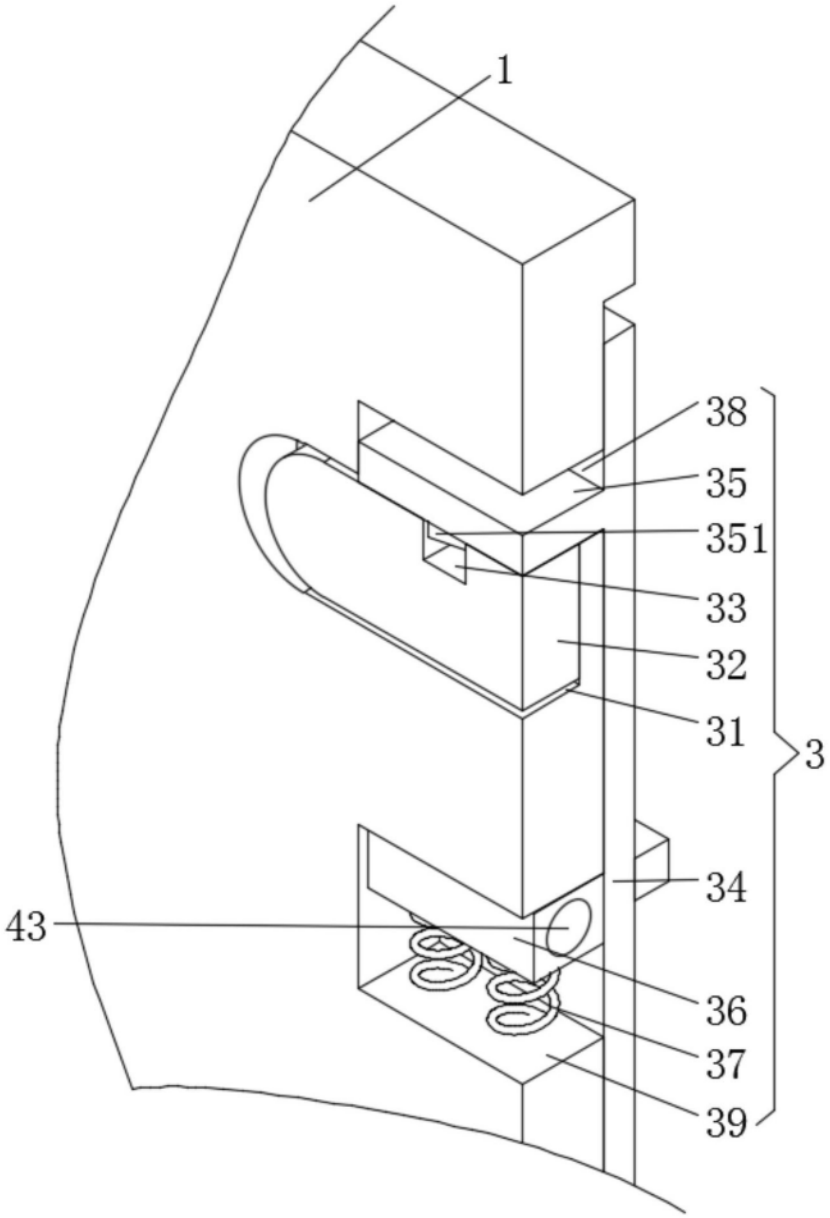


图4

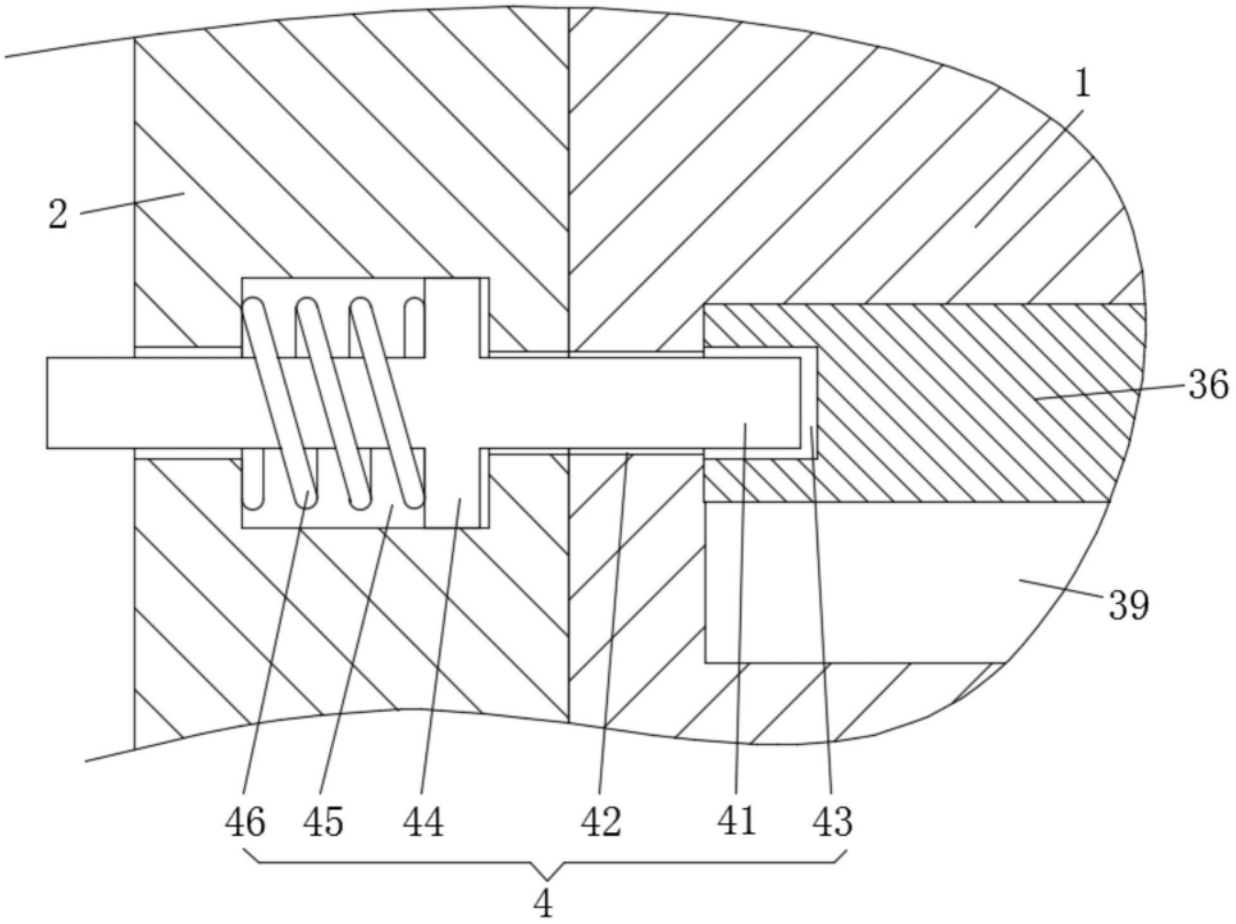


图5