



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221725748 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202323635769.4

G01M 13/00 (2019.01)

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 中科为兴智能装备(苏州)有限公司

地址 215100 江苏省苏州市工业园区金鸡湖大道88号人工智能产业园E1-037单元

(72) 发明人 章梦薛 袁汉斌 瞿丹敏

(74) 专利代理机构 苏州上马奔腾专利商标代理
事务所(普通合伙) 32630
专利代理师 吴静波

(51) Int. Cl.

G01N 3/08 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

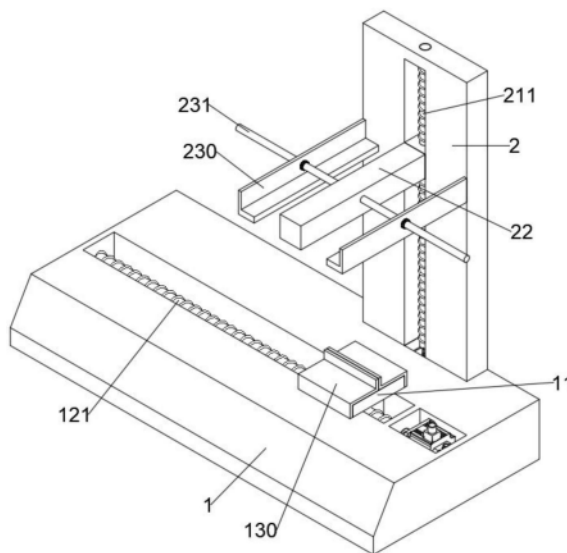
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电池盖测试装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电池盖技术领域,具体地说,涉及一种电池盖测试装置。其包括底座,底座内部活动连通有滑动组件,滑动组件顶部固定连接工作台,工作台内部活动连通有夹持组件;底座顶部固定连接有支座,支座内部活动连通有压力组件,压力组件外壁固定连接有压头,压头两端均固定连接有伸缩组件。本实用新型通过夹持组件将电池盖夹持固定在工作台顶部,通过调节伸缩组件在压头两侧外壁处的距离,方便根据不同电池盖的大小对压头的压持范围进行调节,通过压力组件带动压头上下移动,使压头与伸缩组件同时对电池盖进行压持,通过滑动组件带动工作台移动,使电池盖在被压头压持的同时进行移动,对电池盖的脱离力进行测试。



1. 一种电池盖测试装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的滑槽内部活动连通有滑动组件(12),所述滑动组件(12)穿出底座(1)顶部固定连接有工作台(11),所述工作台(11)外壁与内部之间活动连通有夹持组件(13);

所述底座(1)顶部靠近一侧外壁处固定连接有支座(2),所述支座(2)内部活动连通有压力组件(21),所述压力组件(21)穿出支座(2)的一侧外壁端部固定连接有压头(22),所述压头(22)两端外壁处均固定连接有伸缩组件(23)。

2. 如权利要求1所述的电池盖测试装置,其特征在于:所述滑动组件(12)包括滑块(120),所述滑块(120)活动连接在底座(1)顶部的滑槽内部,所述滑块(120)内部与底座(1)滑槽内部之间活动连通有一号螺杆(121),所述一号螺杆(121)穿出底座(1)滑槽端部固定连接有机输出轴,所述滑块(120)顶部固定连接有机(11),所述滑动组件(12)用于带动工作台(11)移动。

3. 如权利要求1所述的电池盖测试装置,其特征在于:所述夹持组件(13)包括两个夹板(130),两个所述夹板(130)对称活动连接在工作台(11)外壁处,两个所述夹板(130)之间固定连接有机件(131),所述弹性件(131)活动连通在工作台(11)内部,所述夹持组件(13)用于将电池盖固定在工作台(11)顶部。

4. 如权利要求1所述的电池盖测试装置,其特征在于:所述压力组件(21)包括支块(210),所述支块(210)活动连接在支座(2)滑槽内部,所述支块(210)内部与支座(2)滑槽内部之间活动连通有二号螺杆(211),所述支块(210)穿出支座(2)的其中一侧外壁处固定连接有机件(22),所述压力组件(21)用于带动压头(22)对电池盖进行按压。

5. 如权利要求1所述的电池盖测试装置,其特征在于:所述伸缩组件(23)包括支杆(231),两个所述支杆(231)对称固定连接在压头(22)两侧的外壁处,所述支杆(231)外壁活动连通有L型板(230),所述支杆(231)穿出L型板(230)两端的外壁处均活动连通有螺母,所述L型板(230)底部与压头(22)底部持平,所述伸缩组件(23)用于对压头(22)压持范围进行调节。

一种电池盖测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池盖技术领域,更确切地说涉及一种电池盖测试装置。

背景技术

[0002] 电池盖脱离力测试装置的应用场景非常广泛,包括电池制造、电子产品制造、科研机构 and 高校以及其他相关领域。通过使用该装置,可以确保电池盖的质量和可靠性,提高产品的安全性能和使用寿命,同时也有助于推动相关领域的技术创新和发展。

[0003] 针对电池盖测试装置来说,现有技术就有很多,例如:

[0004] 中国专利公开号CN214373877U公开了一种电池盖脱离力测试装置,属于测试装置技术领域,包括底座,所述底座上设置有用以固定测试样品的安装座,所述安装座与所述底座滑动连接,且可沿第一方向运动;所述底座上设置有压头和用于驱动所述压头运动的第一驱动机构,所述压头与所述底座滑动连接,且可沿第二方向运动;所述第一方向和所述第二方向相互垂直;所述安装座的运动路径和所述压头的运动路径具有交汇点,通过第一驱动机构驱动压头对测试样品的压力的控制,可实现对电池盖的脱离力的测量。

[0005] 为了确保电池盖的质量和可靠性,以及为用户提供更加安全可靠的产品,通常需要对电池盖脱离力进行测试,但是现有的电池盖脱离力测试装置其压头结构较为固定,不方便对不同尺寸大小的电池盖进行压持,容易对电池盖的压力控制造成影响,导致电池盖脱离力测量不够准确。

[0006] 鉴于此,本实用新型提供了一种电池盖测试装置。

实用新型内容

[0007] 本实用新型提供了一种电池盖测试装置,其包括底座,所述底座顶部的滑槽内部活动连通有滑动组件,所述滑动组件穿出底座顶部固定连接工作台,所述工作台外壁与内部之间活动连通有夹持组件;

[0008] 所述底座顶部靠近一侧外壁处固定连接有支座,所述支座内部活动连通有压力组件,所述压力组件穿出支座的一侧外壁端部固定连接压头,所述压头两端外壁处均固定连接有伸缩组件。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进,所述滑动组件包括滑块,所述滑块活动连接在底座顶部的滑槽内部,所述滑块内部与底座滑槽内部之间活动连通有一号螺杆,所述一号螺杆穿出底座滑槽端部固定连接电机输出轴,所述滑块顶部固定连接工作台,所述滑动组件用于带动工作台移动。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进,所述夹持组件包括两个夹板,两个所述夹板对称活动连接在工作台外壁处,两个所述夹板之间固定连接弹性件,所述弹性件活动连通在工作台内部,所述夹持组件用于将电池盖固定在工作台顶部。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进,所述压力组件包括支块,所述支块活动连接在支座滑槽内部,所述支块内部与支座滑槽内部之间活动连通有二号螺杆,所述支块穿出支座

的其中一侧外壁处固定连接有压头,所述压力组件用于带动压头对电池盖进行按压。

[0012] 作为本技术方案的进一步改进,所述伸缩组件包括支杆,两个所述支杆对称固定连接在压头两侧的外壁处,所述支杆外壁活动连通有L型板,所述支杆穿出L型板两端的外壁处均活动连通有螺母,所述L型板底部与压头底部持平,所述伸缩组件用于对压头压持范围进行调节。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0014] 通过夹持组件将电池盖夹持固定在工作台顶部,通过调节伸缩组件在压头两侧外壁处的距离,方便根据不同电池盖的大小对压头的压持范围进行调节,通过压力组件带动压头上下移动,使压头与伸缩组件同时对电池盖进行压持,通过滑动组件带动工作台移动,使电池盖在被压头压持的同时进行移动,对电池盖的脱离力进行测试。

附图说明

[0015] 下面,参考附图,以示例的方式更详细地描述本实用新型,附图中:

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的滑动结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的夹持结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的压力结构示意图。

[0020] 图中各个标号意义为:1、底座;11、工作台;12、滑动组件;120、滑块;121、一号螺杆;13、夹持组件;130、夹板;131、弹性件;2、支座;21、压力组件;210、支块;211、二号螺杆;22、压头;23、伸缩组件;230、L型板;231、支杆。

具体实施方式

[0021] 如图1-4所示,该装置包括底座1,底座1顶部的滑槽内部活动连通有滑动组件12,滑动组件12穿出底座1顶部固定连接有工作台11,工作台11外壁与内部之间活动连通有夹持组件13;

[0022] 底座1顶部靠近一侧外壁处固定连接有支座2,支座2内部活动连通有压力组件21,压力组件21穿出支座2的一侧外壁端部固定连接有压头22,压头22两端外壁处均固定连接有伸缩组件23;

[0023] 首先对滑动组件12的具体结构进行公开,滑动组件12包括滑块120,滑块120活动连接在底座1顶部的滑槽内部,滑块120内部与底座1滑槽内部之间活动连通有一号螺杆121,一号螺杆121穿出底座1滑槽端部固定连接有机输出轴,滑块120顶部固定连接有机输出轴,滑动组件12用于带动工作台11移动,通过电机输出轴带动一号螺杆121转动,通过一号螺杆121转动带动滑块120在底座1的滑槽内部移动,通过滑块120移动带动工作台11移动,从而使工作台11上的电池盖移动测试;

[0024] 根据上述对夹持组件13的具体结构进行公开,夹持组件13包括两个夹板130,两个夹板130对称活动连接在工作台11外壁处,两个夹板130之间固定连接有机弹性件131,弹性件131活动连通在工作台11内部,夹持组件13用于将电池盖固定在工作台11顶部,通过拉动两个夹板130带动弹性件131进行拉伸,通过将电池盖放置在工作台11顶部与两个夹板130之间处,通过弹性件131回弹带动两个夹板130对电池盖进行夹持,从而将电池盖固定在工作

台11顶部;

[0025] 根据上述对压力组件21的具体结构进行公开,压力组件21包括支块210,支块210活动连接在支座2滑槽内部,支块210内部与支座2滑槽内部之间活动连通有二号螺杆211,支块210穿出支座2的其中一侧外壁处固定连接有压头22,压力组件21用于带动压头22对电池盖进行按压,通过电机输出轴带动二号螺杆211转动,通过二号螺杆211转动带动支块210移动在支座2的滑槽内部,通过支块210上下移动带动压头22上下移动,从而使压头22向下对电池盖进行按压;

[0026] 根据上述对伸缩组件23的具体结构进行公开,伸缩组件23包括支杆231,两个支杆231对称固定连接在压头22两侧的外壁处,支杆231外壁活动连通有L型板230,支杆231穿出L型板230两端的外壁处均活动连通有螺母,L型板230底部与压头22底部持平,伸缩组件23用于对压头22的压持范围进行调节,通过两个L型板230在支杆231外壁处移动,对L型板230与压头22之间的距离进行调节,通过将螺母拧紧在支杆231外壁,对L型板230在支杆231上的位置进行固定,通过调节L型板230与压头22之间的距离,对压头22的压持范围进行调节,方便对不同大小的电池盖进行按压测试。

[0027] 而本实施例改进之处在于:通过拉动两个夹板130带动弹性件131进行拉伸,通过将电池盖放置在工作台11顶部与两个夹板130之间处,通过弹性件131回弹带动两个夹板130对电池盖进行夹持,从而将电池盖固定在工作台11顶部,通过两个L型板230在支杆231外壁处移动,对L型板230与压头22之间的距离进行调节,通过将螺母拧紧在支杆231外壁,对L型板230在支杆231上的位置进行固定,通过调节L型板230与压头22之间的距离,对压头22的压持范围进行调节,方便对不同大小的电池盖进行按压测试,通过电机输出轴带动二号螺杆211转动,通过二号螺杆211转动带动支块210移动在支座2的滑槽内部,通过支块210上下移动带动压头22上下移动,从而使压头22向下对电池盖进行按压,通过电机输出轴带动一号螺杆121转动,通过一号螺杆121转动带动滑块120在底座1的滑槽内部移动,通过滑块120移动带动工作台11移动,从而使工作台11上的电池盖移动测试;

[0028] 综上所述,本方案的工作原理如下:

[0029] 通过夹持组件13将电池盖夹持固定在工作台11顶部,其中夹持组件13通过拉动两个夹板130带动弹性件131进行拉伸,通过将电池盖放置在工作台11顶部与两个夹板130之间处,通过弹性件131回弹带动两个夹板130对电池盖进行夹持,从而将电池盖固定在工作台11顶部,通过调节伸缩组件23在压头22两侧外壁处的距离,方便根据不同电池盖的大小对压头22的压持范围进行调节,其中伸缩组件23通过两个L型板230在支杆231外壁处移动,对L型板230与压头22之间的距离进行调节,通过将螺母拧紧在支杆231外壁,对L型板230在支杆231上的位置进行固定,通过调节L型板230与压头22之间的距离,对压头22的压持范围进行调节,方便对不同大小的电池盖进行按压测试,通过压力组件21带动压头22上下移动,使压头22与伸缩组件23同时对电池盖进行压持,其中压力组件21通过电机输出轴带动二号螺杆211转动,通过二号螺杆211转动带动支块210移动在支座2的滑槽内部,通过支块210上下移动带动压头22上下移动,从而使压头22向下对电池盖进行按压,通过滑动组件12带动工作台11移动,使电池盖在被压头22压持的同时进行移动,其中滑动组件12通过电机输出轴带动一号螺杆121转动,通过一号螺杆121转动带动滑块120在底座1的滑槽内部移动,通过滑块120移动带动工作台11移动,从而使工作台11上的电池盖移动测试,对电池盖的脱离

力进行测试。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

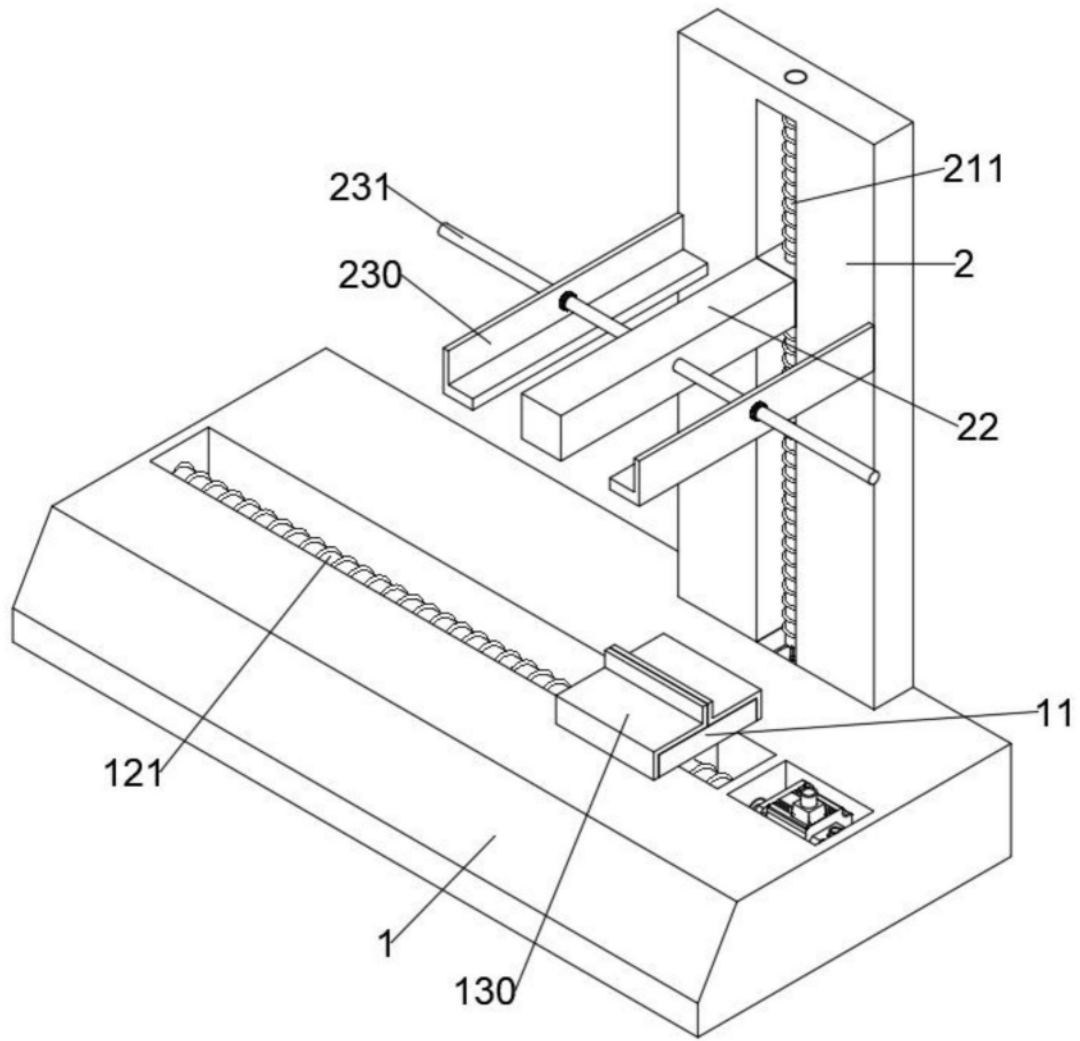


图1

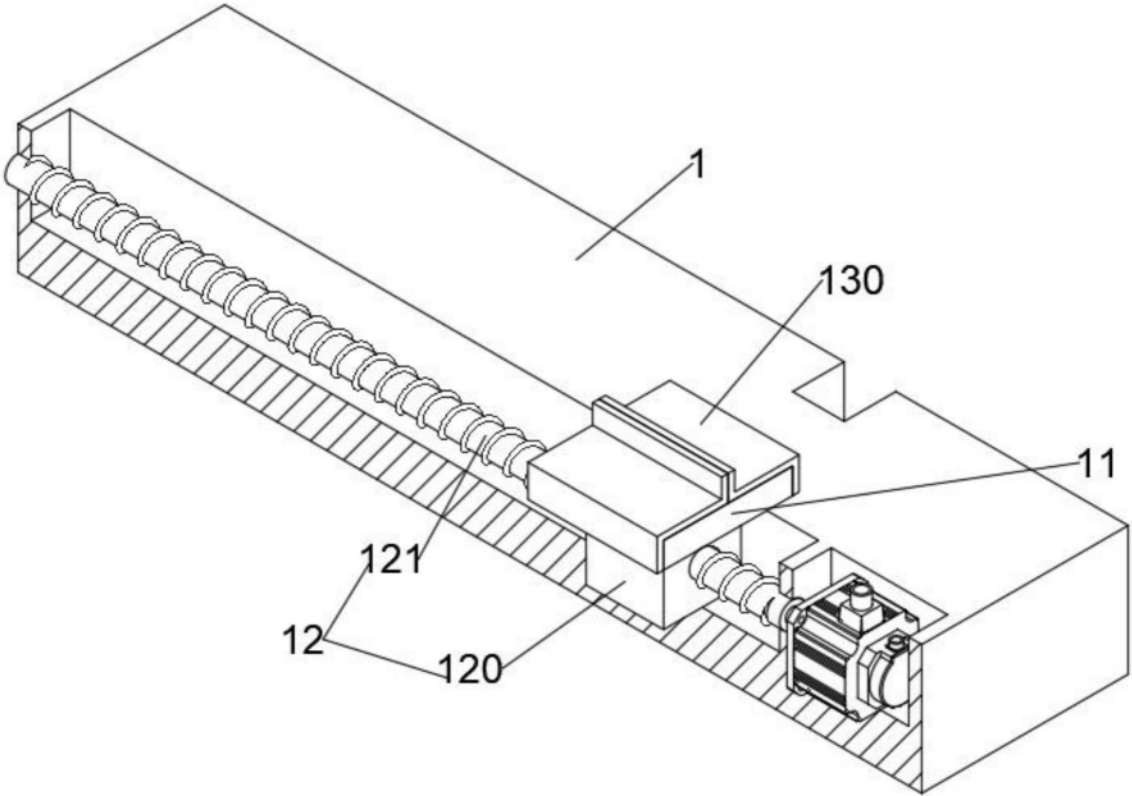


图2

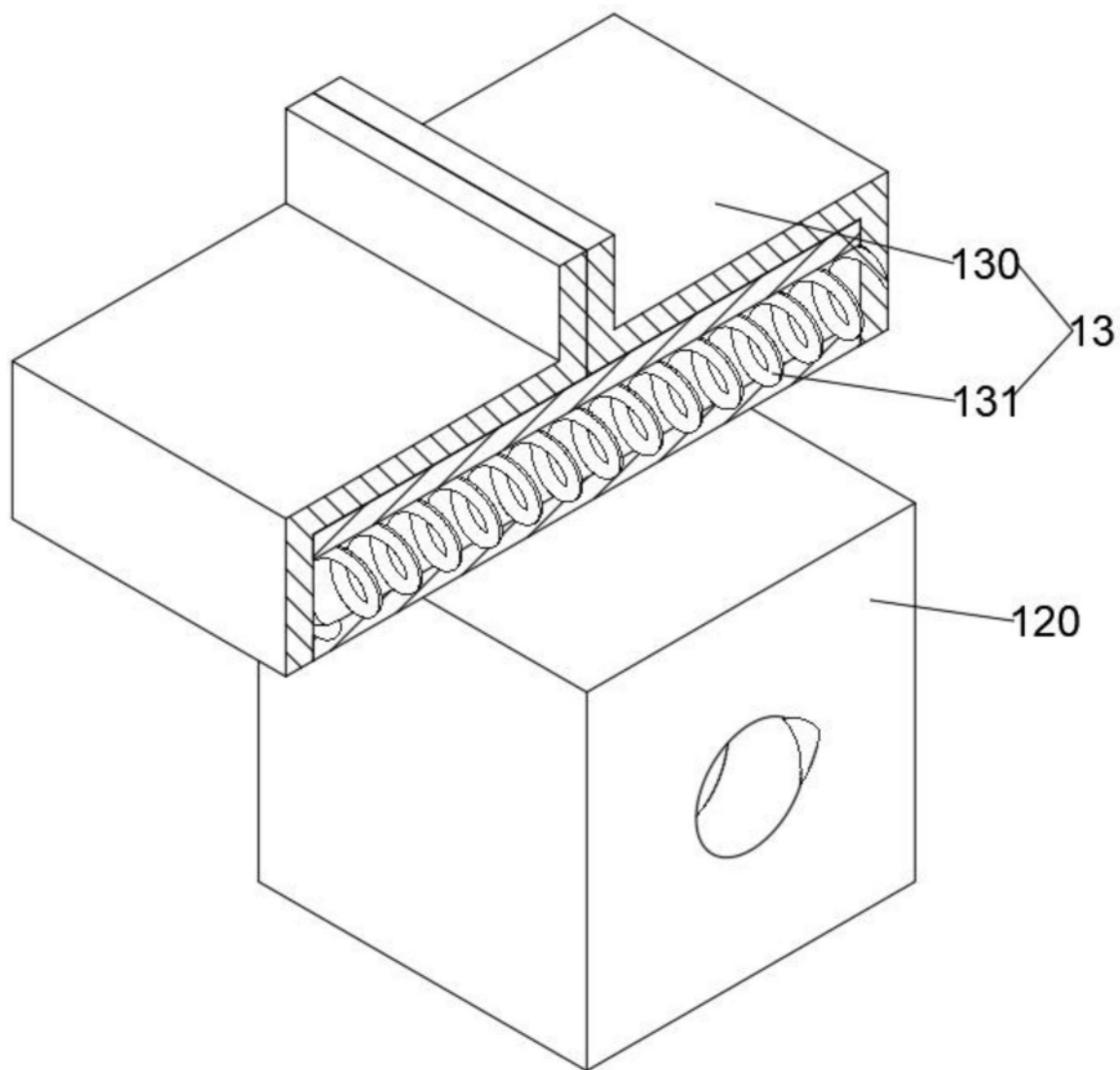


图3

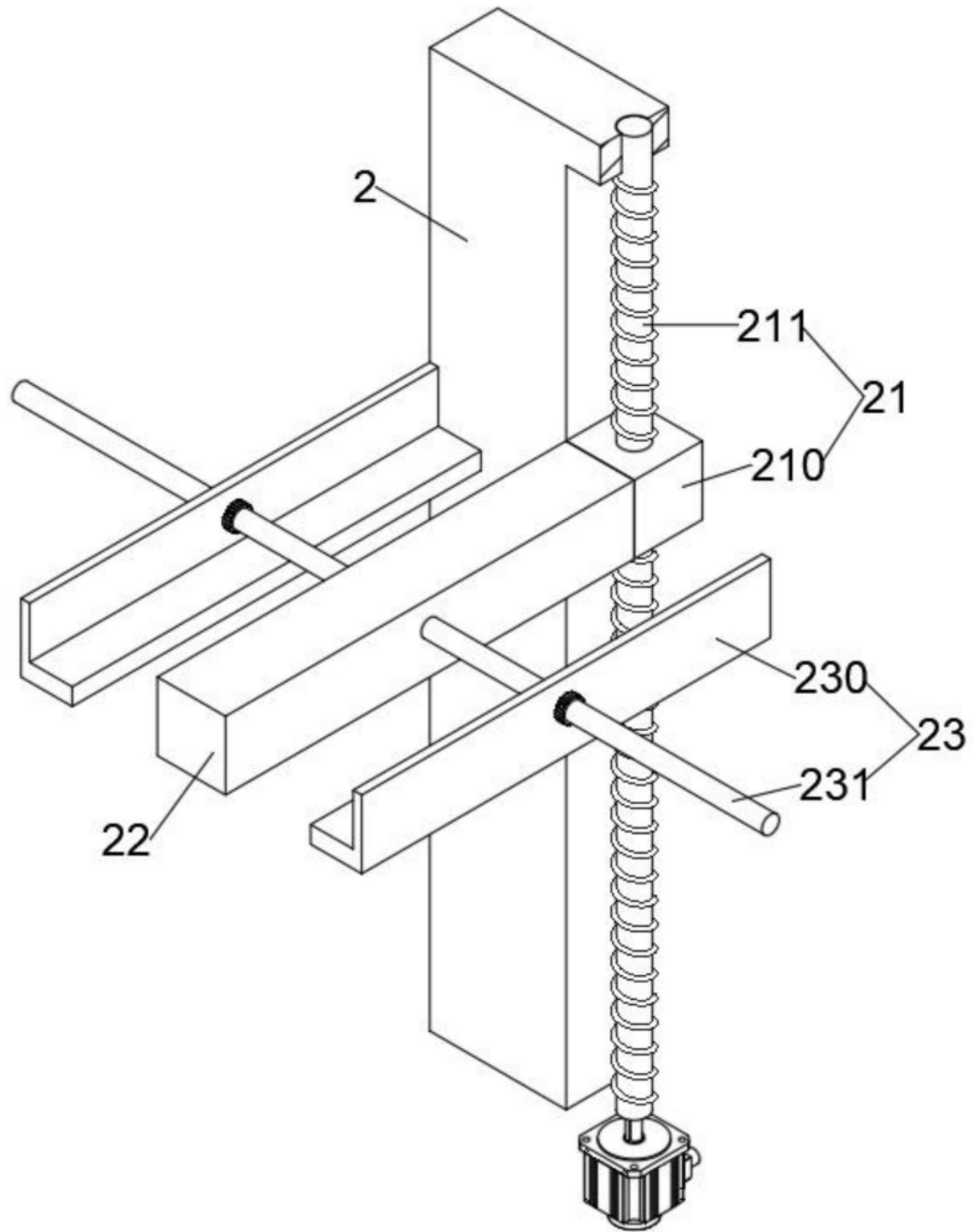


图4