



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108199265 B

(45)授权公告日 2020.02.21

(21)申请号 201711454731.3

A47B 88/90(2017.01)

(22)申请日 2017.12.28

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108199265 A

CN 106961081 A,2017.07.18,

CN 201431158 Y,2010.03.31,

CN 101907524 A,2010.12.08,

CN 106996672 A,2017.08.01,

CN 104490136 A,2015.04.08,

JP 2002078122 A,2002.03.15,

(43)申请公布日 2018.06.22

(73)专利权人 宁波致源电气设备有限公司
地址 315000 浙江省宁波市高新区江南路
1558号浙大科技园9088室

审查员 郑艳

(72)发明人 俞亭超 丁卫军

(74)专利代理机构 慈溪夏远创科知识产权代理
事务所(普通合伙) 33286

代理人 陈伯祥

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)

E05B 65/463(2017.01)

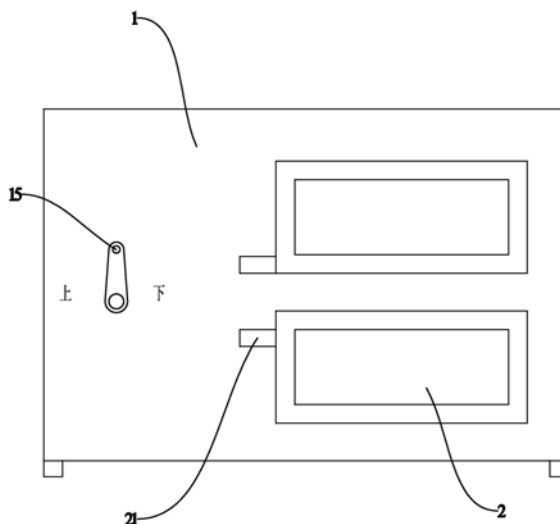
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

一种选择性解锁的电力抽屉柜装置

(57)摘要

本发明提供了一种选择性解锁的电力抽屉柜装置,包括柜体和滑动连接在所述柜体内的抽屉,所述柜体内活动连接有电机驱动的传动轴,所述传动轴两端分别连接有与所述柜体配合的滑块,所述滑块通过限位杆与滑动连接在所述柜体内的手动齿条联动,所述传动轴与所述手动齿条之间同轴设有可推动所述传动轴的凸轮和与所述手动齿条啮合的手动齿轮,所述抽屉和所述传动轴之间设有两端分别键接有传动齿轮和副锥齿轮的连接轴,所述副锥齿轮与键接在所述传动轴上的主锥齿轮配合,所述传动齿轮与固定在所述抽屉上的传动齿条啮合。本发明操作简单,能够实现抽屉的自动进出,并且一次只解锁一个抽屉。



1. 一种选择性解锁的电力抽屉柜装置,包括柜体(1)和滑动连接在所述柜体(1)内的抽屉(2),其特征在于:所述柜体(1)内活动连接有电机(3)驱动的传动轴(31),所述传动轴(31)两端分别连接有与所述柜体(1)配合的滑块(34),所述滑块(34)通过限位杆(41)与滑动连接在所述柜体(1)内的手动齿条(4)联动,所述传动轴(31)与所述手动齿条(4)之间同轴设有可推动所述传动轴(31)的凸轮(13)和与所述手动齿条(4)啮合的手动齿轮(12),所述抽屉(2)和所述传动轴(31)之间设有两端分别键接有传动齿轮(51)和副锥齿轮(52)的连接轴(5),所述副锥齿轮(52)与键接在所述传动轴(31)上的主锥齿轮(32)配合,所述传动齿轮(51)与固定在所述抽屉(2)上的传动齿条(21)啮合;所述柜体(1)内由上至下平行设有两个侧边固定有所述传动齿条(21)的所述抽屉(2)和与其对应的所述传动齿轮(51)、所述副锥齿轮(52)和所述主锥齿轮(32)。

2. 根据权利要求1所述的电力抽屉柜装置,其特征在于:所述传动轴(31)上套接有与所述凸轮(13)配合的推拉块(33),所述推拉块(33)通过拉簧(14)与所述柜体(1)连接。

3. 根据权利要求1所述的电力抽屉柜装置,其特征在于:所述柜体(1)外设有与所述手动齿轮(12)和所述凸轮(13)同轴的把手(15)。

4. 根据权利要求1所述的电力抽屉柜装置,其特征在于:所述柜体(1)内设有与所述抽屉(2)配合的滑轨(11)。

一种选择性解锁的电力抽屉柜装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电力领域,具体为一种电力抽屉柜装置。

背景技术

[0002] 电力抽屉柜是电力传感器控制领域中常见的组件,电力控制柜用于安装电力控制的传感器、控制器等各种电力元器件。为了便于维护,电力控制柜通常采用抽屉推拉的形式对其内部的电力设备进行维护。

[0003] 电力抽屉柜往往需要安装多个抽屉,在检修时,只需将对应的一个抽屉拉出,其他保持不动。但传统的电力抽屉柜一般都是靠手动操作来将抽屉拉出,这种方式容易出现误碰误撞,对电力元器件造成一定影响。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种选择性解锁的电力抽屉柜装置,能够实现抽屉的自动进出,并且一次只解锁一个抽屉。

[0005] 为达到以上目的,本发明采用的技术方案为:一种选择性解锁的电力抽屉柜装置,包括柜体和滑动连接在所述柜体内的抽屉,所述柜体内活动连接有电机驱动的传动轴,所述传动轴两端分别连接有与所述柜体配合的滑块,所述滑块通过限位杆与滑动连接在所述柜体内的手动齿条联动,所述传动轴与所述手动齿条之间同轴设有可推动所述传动轴的凸轮和与所述手动齿条啮合的手动齿轮,所述抽屉和所述传动轴之间设有两端分别键接有传动齿轮和副锥齿轮的连接轴,所述副锥齿轮与键接在所述传动轴上的主锥齿轮配合,所述传动齿轮与固定在所述抽屉上的传动齿条啮合。

[0006] 作为改进,所述柜体内由上至下平行设有两个侧边固定有所述传动齿条的所述抽屉和与其对应的所述传动齿轮、所述副锥齿轮和所述主锥齿轮。

[0007] 作为改进,所述传动轴上套接有与所述凸轮配合的推拉块,所述推拉块通过拉簧与所述柜体连接。所述推拉块可在所述柜体内壁的限位作用下左右移动,所述滑块可在所述柜体内上下移动的同时左右移动,通过所述推拉块和所述滑块的配合,使所述传动轴控制所述主锥齿轮与所述副锥齿轮的啮合。

[0008] 作为改进,所述柜体外设有与所述手动齿轮和所述凸轮同轴的把手。通过所述把手控制所述手动齿轮和所述凸轮的旋转,在手动齿条上下移动的同时通过所述限位杆带动所述传动轴的移动。

[0009] 作为改进,所述柜体内设有与所述抽屉配合的滑轨。所述滑轨使所述抽屉的移动更平稳。所述抽屉外侧无着力点,只有通过内部结构才能实现所述抽屉的开合。

[0010] 所述柜体内的各个零部件通过所述柜体内壁进行限位,本领域工作人员容易理解,在本发明中不多加描述。

[0011] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

[0012] 1. 电动控制抽屉的开合,使抽屉运行更平稳,不易损伤抽屉内的电力元器件;

[0013] 2.通过移动传动轴一次解锁一个抽屉,防止打开多个抽屉影响工作。

附图说明

[0014] 图1是根据本发明的一个优选实施例的主视图;

[0015] 图2~5是根据本发明的一个优选实施例的内部结构示意图;

[0016] 图6是根据本发明的一个优选实施例的抽屉部分俯视图。

[0017] 各个附图标记对应的部件名称是:1.柜体;11.滑轨;12.手动齿轮;13.凸轮;14.拉簧;15.把手;2.抽屉;21.传动齿条;3.电机;31.传动轴;32.主锥齿轮;33.推拉块;34.滑块;4.手动齿条;41.限位杆;5.连接轴;51.传动齿轮;52.副锥齿轮。

具体实施方式

[0018] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0019] 根据本发明的一种选择性解锁的电力抽屉柜装置,包括柜体1和滑动连接在所述柜体1内的抽屉2,所述柜体1内活动连接有电机3驱动的传动轴31,所述传动轴31两端分别连接有与所述柜体1配合的滑块34,所述滑块34通过限位杆41与滑动连接在所述柜体1内的手动齿条4联动,所述传动轴31与所述手动齿条4之间同轴设有可推动所述传动轴31的凸轮13和与所述手动齿条4啮合的手动齿轮12,所述抽屉2和所述传动轴31之间设有两端分别键接有传动齿轮51和副锥齿轮52的连接轴5,所述副锥齿轮52与键接在所述传动轴31上的主锥齿轮32配合,所述传动齿轮51与固定在所述抽屉2上的传动齿条21啮合。

[0020] 具体的,所述柜体1内由上至下平行设有两个侧边固定有所述传动齿条21的所述抽屉2和与其对应的所述传动齿轮51、所述副锥齿轮52和所述主锥齿轮32。

[0021] 具体的,所述传动轴31上套接有与所述凸轮13配合的推拉块33,所述推拉块33通过拉簧14与所述柜体1连接。所述推拉块33可在所述柜体1内壁的限位作用下左右移动,所述滑块34可在所述柜体1内上下移动的同时左右移动,通过所述推拉块33和所述滑块34的配合,使所述传动轴31控制所述主锥齿轮32与所述副锥齿轮52的啮合。

[0022] 具体的,所述柜体1外设有与所述手动齿轮12和所述凸轮13同轴的把手15。通过所述把手15控制所述手动齿轮12和所述凸轮13的旋转,在手动齿条4上下移动的同时通过所述限位杆41带动所述传动轴31的移动。

[0023] 具体的,所述柜体1内设有与所述抽屉2配合的滑轨11。所述滑轨11使所述抽屉2的移动更平稳。所述抽屉2外侧无着力点,只有通过内部结构才能实现所述抽屉2的开合。

[0024] 需要解锁上层抽屉2时,逆时针转动把手15九十度,手动齿轮12带动手动齿条4向下运动,连接在手动齿条4上的限位杆41带动传动轴31向下运动,同时凸轮13旋转推动传动轴31,使传动轴31上的主锥齿轮32与上层抽屉2对应的副锥齿轮52啮合,电机3工作,通过与副锥齿轮52同轴的传动齿轮51带动传动齿条21运动,控制抽屉2的开合。

[0025] 需要闭合抽屉2时,电机3反转,抽屉2完全闭合后,电机3停止工作,反向旋转把手15九十度,在手动齿条4的作用下,主锥齿轮32与副锥齿轮52脱离,拉簧14拉动推拉块33,使传动轴31复位。

[0026] 需要解锁下层抽屉2时,顺时针旋转把手15九十度,重复上述步骤。

[0027] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和进步,这些变化和进步都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

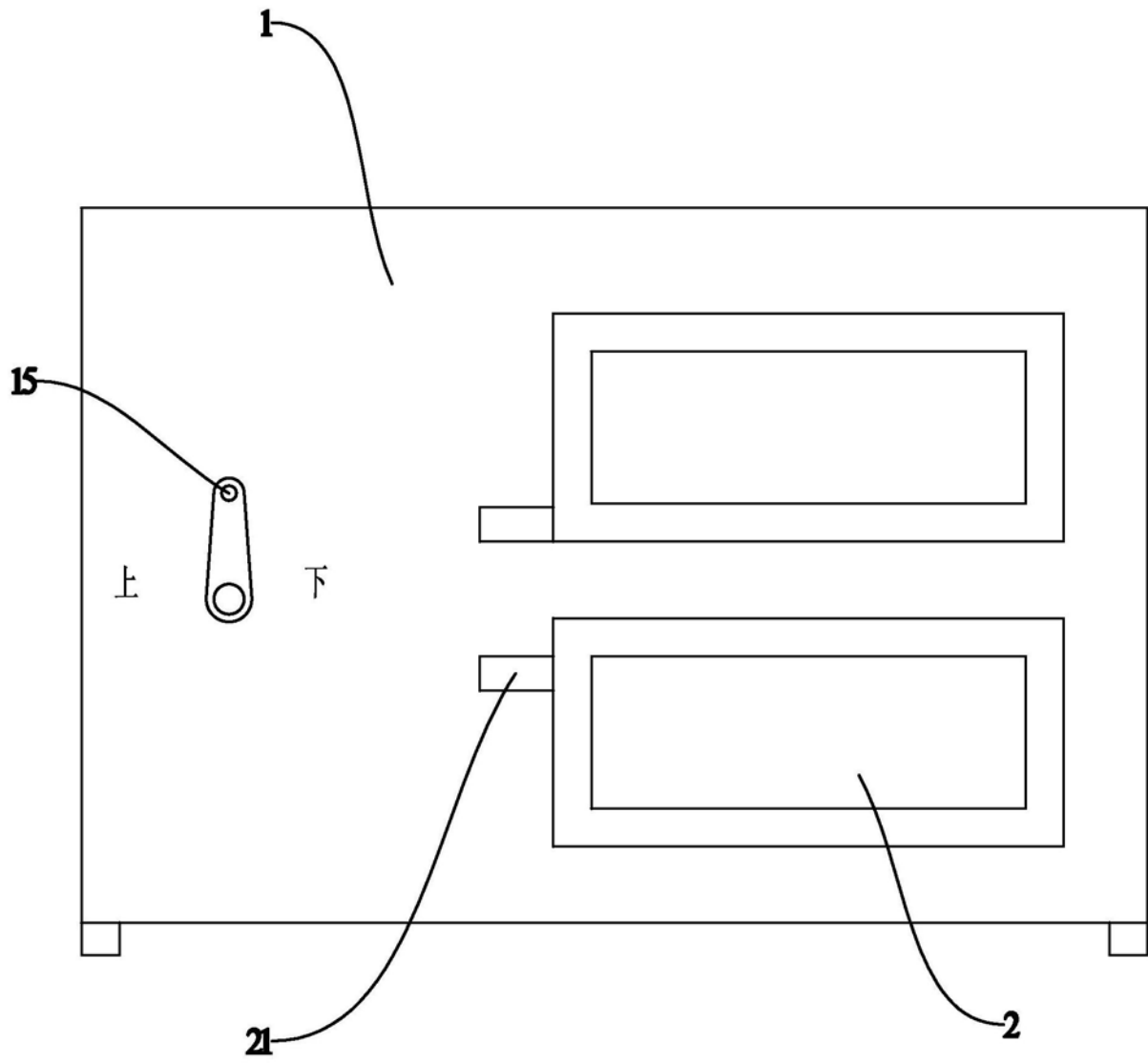


图1

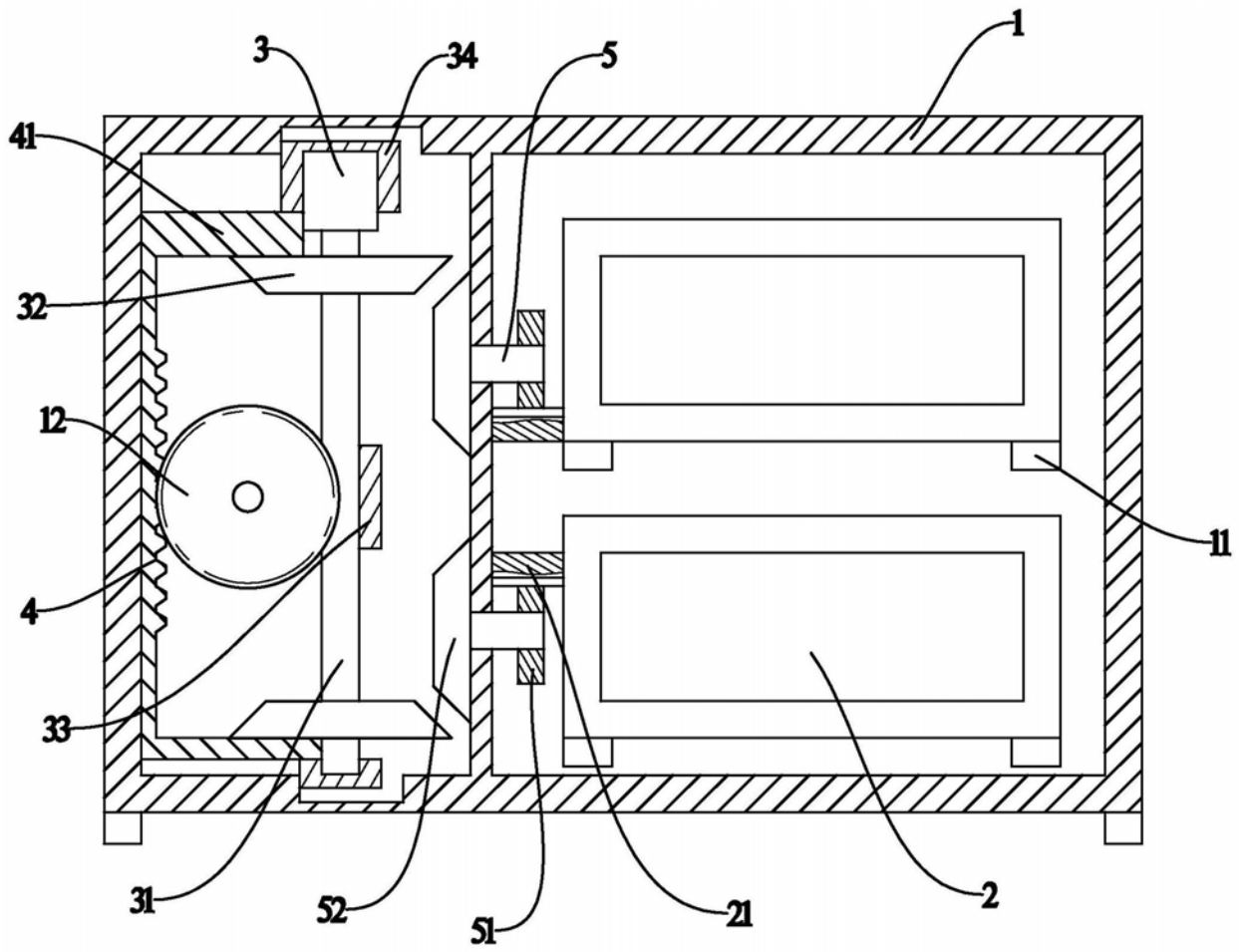


图2

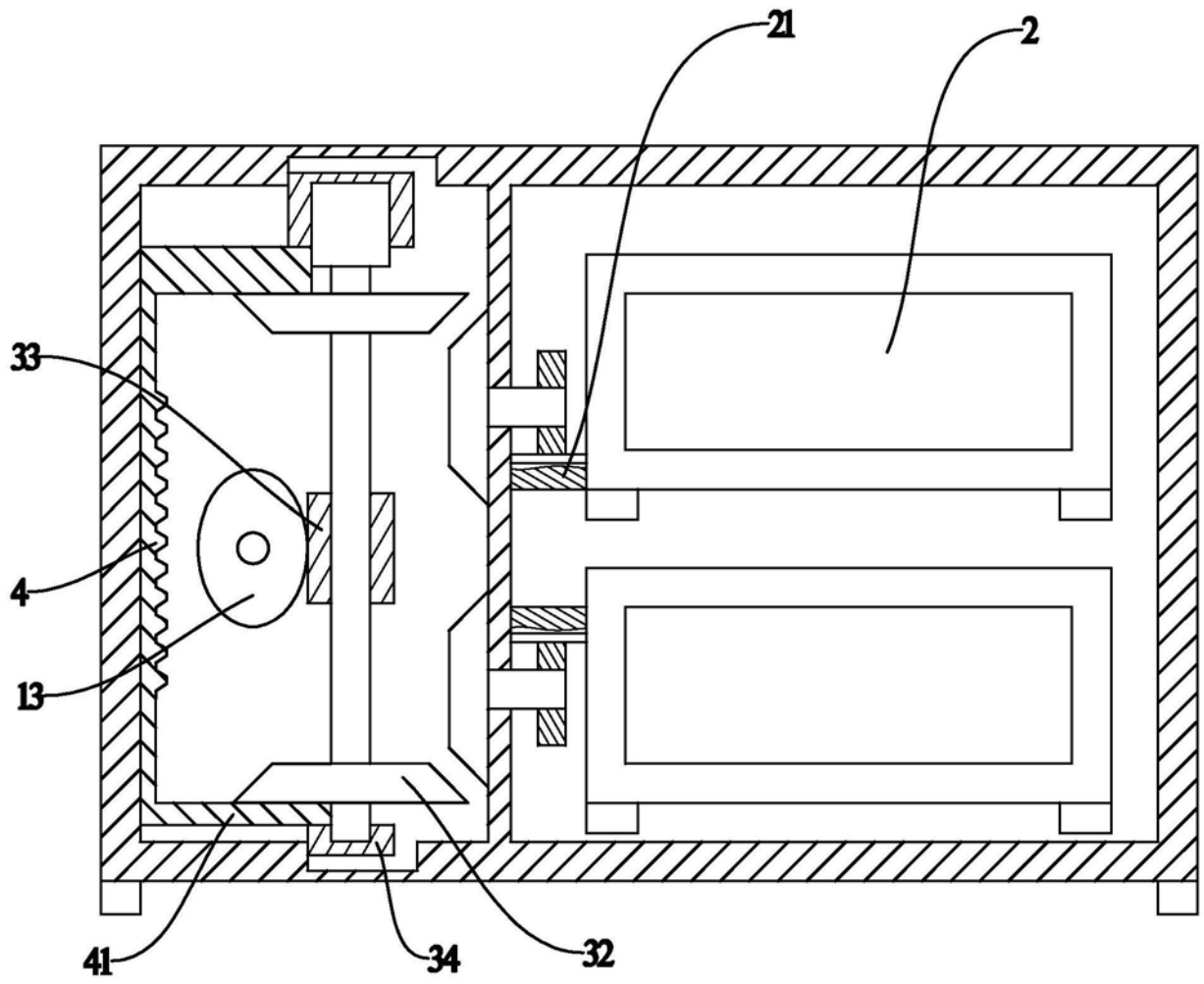


图3

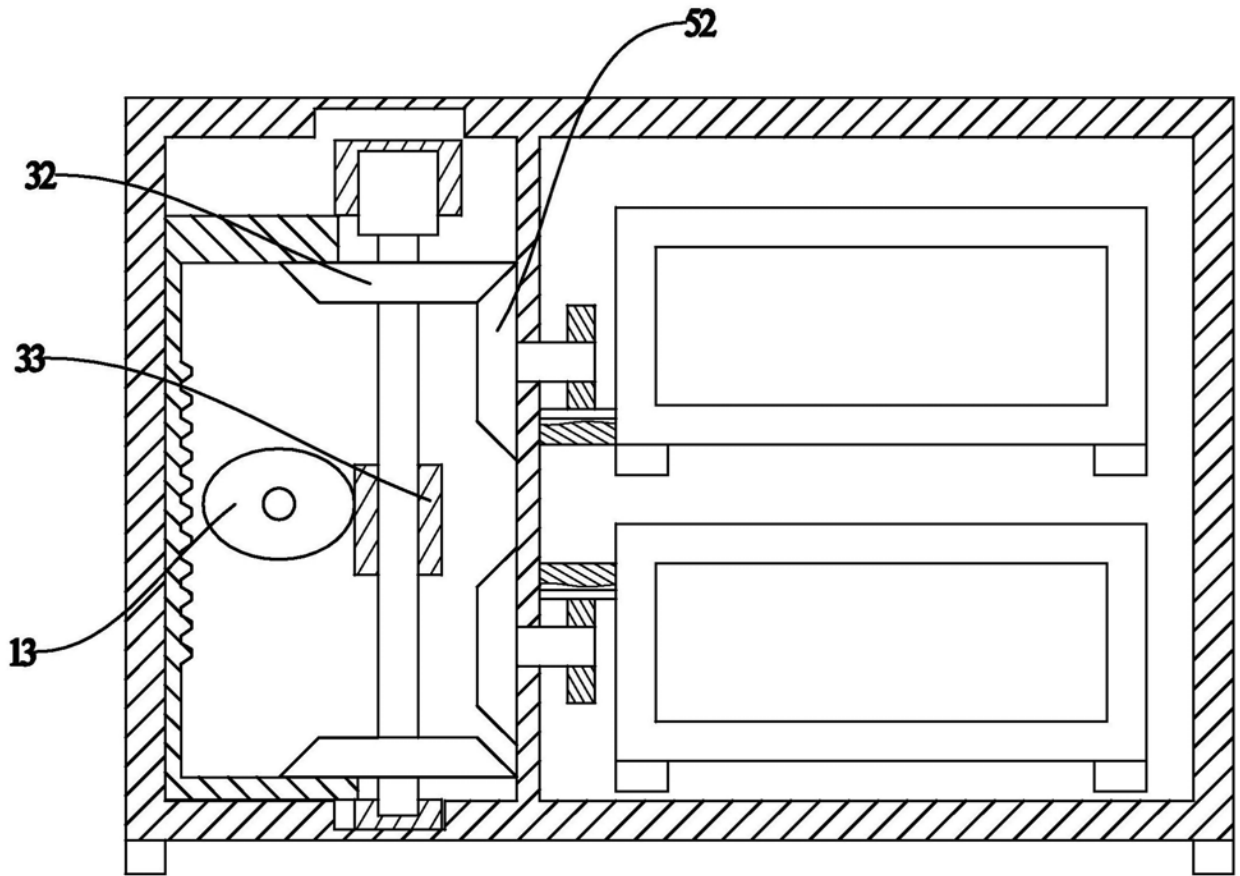


图4

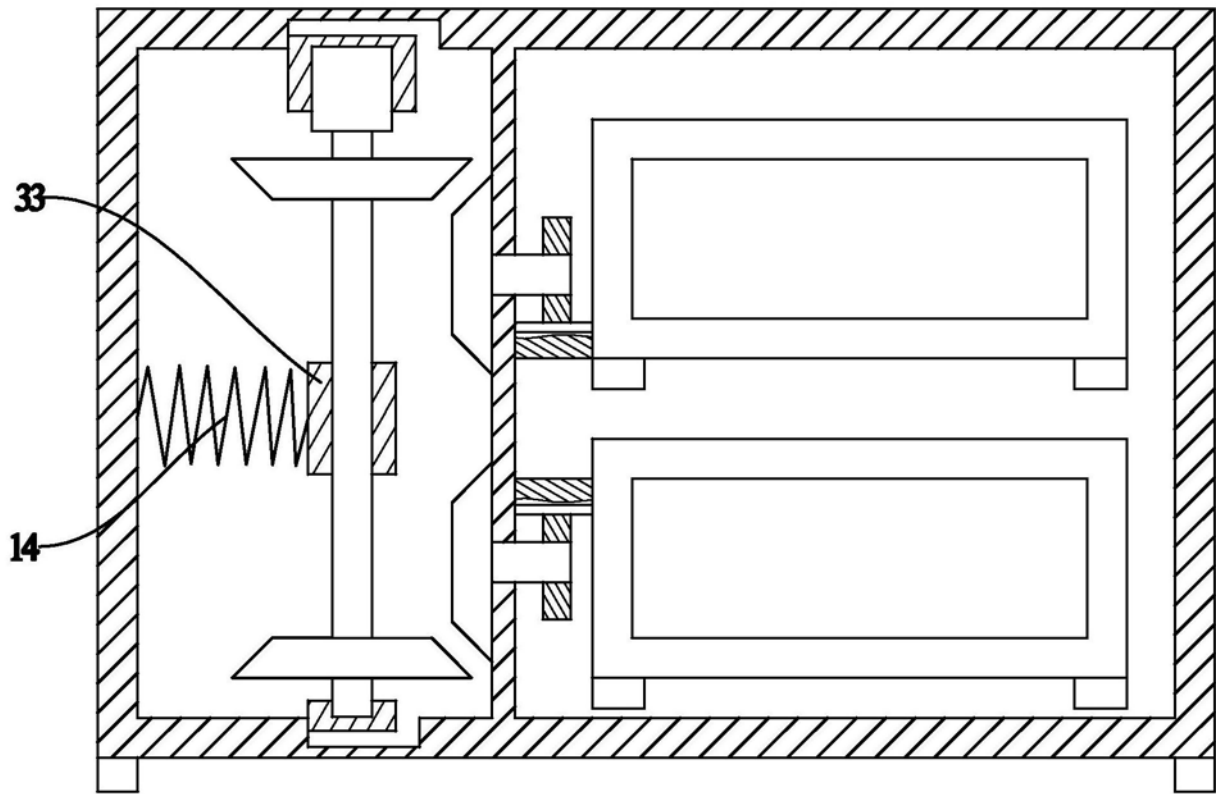


图5

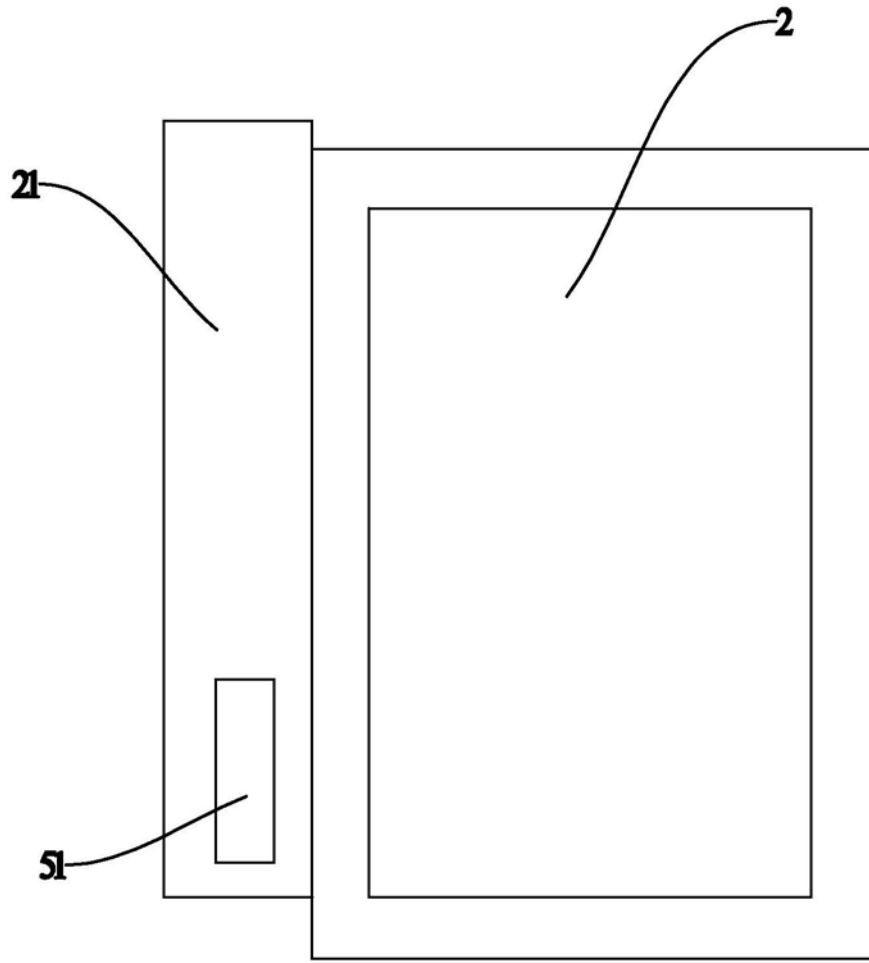


图6