



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111904295 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 10

(21) 申请号 202010829706.4

(22) 申请日 2020.08.18

(71) 申请人 诸暨太普厨卫科技有限公司  
地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市枫桥镇  
天洋路57号

(72) 发明人 高兴林

(51) Int. Cl.  
A47J 37/06 (2006.01)  
A21B 1/40 (2006.01)  
A21B 3/07 (2006.01)  
A21B 3/13 (2006.01)

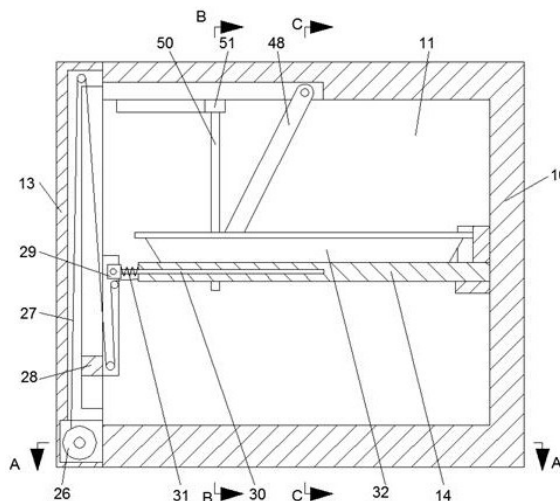
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种利用热交换方式防止取放时烫伤的烤箱装置

(57) 摘要

本发明公开了一种利用热交换方式防止取放时烫伤的烤箱装置,包括机体,所述机体中设置有烘烤腔,所述烘烤腔左侧装到安装有箱门,所述箱门上设置有连接机构,所述机体前后部前后对称且左右滑动安装有侧滑块,所述侧滑块上设置有支架机构,所述烘烤腔上部设置有抬升机构,在要将烤箱中的烤盘取出时,烤箱们能够通过电机带动打开,不需要手触碰箱门,箱门打开后,装有隔热把手的支架会移动到烤箱入口处,之后烤盘被向前推出烤箱,烤盘侧边会与隔热把手连接,之后烤盘被向上抬升,离开烤箱高温区域,从而使人在端取烤盘时即使忘记佩戴隔热手套也不会被烫伤。



1. 一种利用热交换方式防止取放时烫伤的烤箱装置,包括机体,其特征在于:所述机体中设置有烘烤腔,所述烘烤腔左侧装到安装有箱门,所述箱门上设置有连接机构,所述机体前后部前后对称且左右滑动安装有侧滑块,所述侧滑块上设置有支架机构,所述烘烤腔上部设置有抬升机构;

所述连接机构包括转动安装于所述箱门下部和所述机体中的驱动轴,所述驱动轴中部固定安装有绕线轮,所述绕线轮上绕有钢索,所述钢索绕过设置于所述箱门中的各个绕桩连接于托板左端,所述托板左右滑动安装于导杆上,所述导杆固定安装于转动块右侧,所述转动块右侧设置有与所述托板连接的阻力弹簧,所述转动块左端安装于从动滑块上,所述从动滑块上下滑动安装于所述箱门中,所述托板上放置有所述烤盘;

所述抬升机构包括左右滑动安装于所述托板前后侧的两个定向滑块,所述定向滑块中上下滑动安装有定向杆,所述定向杆上端固定安装于定向滑块上,所述定向滑块左右滑动安装于所述烘烤腔上部,所述定向滑块上转动安装有抬升杆,所述抬升杆另一端固定安装于抬升轴上,所述抬升轴转动安装于所述烘烤腔上壁中;

所述支架机构包括转动安装于所述侧滑块中的,所述左侧固定安装有摆杆,所述摆杆另一端转动安装于滑动支架上,所述滑动支架前后滑动安装于滑轨上,所述滑轨固定安装于所述侧滑块上方,所述滑动支架中上下滑动安装有所述隔热把手。

2. 根据权利要求1所述一种利用热交换方式防止取放时烫伤的烤箱装置,其特征在于:所述机体底部前后侧分别转动安装有两根螺纹轴,两根所述螺纹轴通过带传动连接,位于后侧的一根所述螺纹轴右端连接有动力电机,所述螺纹轴上螺纹安装有所述侧滑块,所述螺纹轴左端固定安装有动力锥齿轮,所述动力锥齿轮与不完全锥齿轮啮合,所述不完全锥齿轮固定安装于箱门上,所述螺纹轴通过齿轮啮合与传动花键轴连接,两根所述传动花键轴分别转动安装于所述机体前后部中,所述传动花键轴左端花键安装有衔接花键套,所述衔接花键套转动安装于推块中,所述推块左右滑动安装于所述机体中,所述推块左侧设置有与所述机体连接的推力弹簧,所述推块能被所述侧滑块推动,所述衔接花键套上固定安装有驱动锥齿轮,所述驱动锥齿轮能与固定安装于所述驱动轴上的传动锥齿轮啮合。

3. 根据权利要求2所述一种利用热交换方式防止取放时烫伤的烤箱装置,其特征在于:所述支架机构还包括花键安装于所述传动花键轴上的传动花键套,所述传动花键套转动安装于压块中,所述压块左右滑动安装于所述侧滑块中,所述压块右侧设置有与所述侧滑块连接的压力弹簧,所述压块能在所述侧滑块滑到最左端时被推动,所述传动花键套上固定安装有衔接齿轮,所述衔接齿轮能与固定安装于所述摆动轴上的驱动半齿轮啮合。

4. 根据权利要求1所述一种利用热交换方式防止取放时烫伤的烤箱装置,其特征在于:所述抬升机构包括设置于所述机体上部的抬升电机,所述抬升电机后侧连接有动力轴,所述动力轴转动安装于所述烘烤腔上壁中,所述动力轴上固定安装有动力齿轮,所述动力齿轮下侧啮合连接有力半齿轮,所述动力半齿轮固定安装于所述抬升轴上。

## 一种利用热交换方式防止取放时烫伤的烤箱装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及热交换技术领域,具体地说是一种利用热交换方式防止取放时烫伤的烤箱装置。

### 背景技术

[0002] 电烤箱是利用电热元件所发出的辐射热来烘烤食品的电热器具,利用它我们可以制作烤鸡、烤鸭、烘烤面包、糕点等,在使用烤箱对食材烘烤需要用到导热性较高的金属烤盘,高温加热后的烤盘温度也极高,需要佩戴隔热手套避免烫伤,而且烤箱的箱体也会因为高温加热变得滚烫,在将烤盘取出时,也很容易后触碰到箱体导致受伤。

### 发明内容

[0003] 针对上述技术的不足,本发明提出了一种利用热交换方式防止取放时烫伤的烤箱装置,能够克服上述缺陷。

[0004] 本发明装置的一种利用热交换方式防止取放时烫伤的烤箱装置,包括机体,所述机体中设置有烘烤腔,所述烘烤腔左侧装到安装有箱门,所述箱门上设置有连接机构,所述机体前后部前后对称且左右滑动安装有侧滑块,所述侧滑块上设置有支架机构,所述烘烤腔上部设置有抬升机构,所述连接机构包括转动安装于所述箱门下部和所述机体中的驱动轴,所述驱动轴中部固定安装有绕线轮,所述绕线轮上绕有钢索,所述钢索绕过设置于所述箱门中的各个绕桩连接于托板左端,所述托板左右滑动安装于导杆上,所述导杆固定安装于转动块右侧,所述转动块右侧设置有与所述托板连接的阻力弹簧,所述转动块左端安装于从动滑块上,所述从动滑块上下滑动安装于所述箱门中,所述托板上放置有所述烤盘,所述抬升机构包括左右滑动安装于所述托板前后侧的两个定向滑块,所述定向滑块中上下滑动安装有定向杆,所述定向杆上端固定安装于定向滑块上,所述定向滑块左右滑动安装于所述烘烤腔上部,所述定向滑块上转动安装有抬升杆,所述抬升杆另一端固定安装于抬升轴上,所述抬升轴转动安装于所述烘烤腔上壁中,所述支架机构包括转动安装于所述侧滑块中的,所述左侧固定安装有摆杆,所述摆杆另一端转动安装于滑动支架上,所述滑动支架前后滑动安装于滑轨上,所述滑轨固定安装于所述侧滑块上方,所述滑动支架中上下滑动安装有所述隔热把手。

[0005] 有益地,所述机体底部前后侧分别转动安装有两根螺纹轴,两根所述螺纹轴通过带传动连接,位于后侧的一根所述螺纹轴右端连接有动力电机,所述螺纹轴上螺纹安装有所述侧滑块,所述螺纹轴左端固定安装有动力锥齿轮,所述动力锥齿轮与不完全锥齿轮啮合,所述不完全锥齿轮固定安装于箱门上,所述螺纹轴通过齿轮啮合与传动花键轴连接,两根所述传动花键轴分别转动安装于所述机体前后部中,所述传动花键轴左端花键安装有衔接花键套,所述衔接花键套转动安装于推块中,所述推块左右滑动安装于所述机体中,所述推块左侧设置有与所述机体连接的推力弹簧,所述推块能被所述侧滑块推动,所述衔接花键套上固定安装有驱动锥齿轮,所述驱动锥齿轮能与固定安装于所述驱动轴上的传动锥齿

轮啮合。

[0006] 有益地,所述支架机构还包括花键安装于所述传动花键轴上的传动花键套,所述传动花键套转动安装于压块中,所述压块左右滑动安装于所述侧滑块中,所述压块右侧设置有与所述侧滑块连接的压力弹簧,所述压块能在所述侧滑块滑到最左端时被推动,所述传动花键套上固定安装有衔接齿轮,所述衔接齿轮能与固定安装于所述摆动轴上的驱动半齿轮啮合。

[0007] 有益地,所述抬升机构包括设置于所述机体上部的抬升电机,所述抬升电机后侧连接有动力轴,所述动力轴转动安装于所述烘烤腔上壁中,所述动力轴上固定安装有动力齿轮,所述动力齿轮下侧啮合连接有动力半齿轮,所述动力半齿轮固定安装于所述抬升轴上。

[0008] 有益效果为:在要将烤箱中的烤盘取出时,烤箱们能够通过电机带动打开,不需要手触碰箱门,箱门打开后,装有隔热把手的支架会移动到烤箱入口处,之后烤盘被向前推出烤箱,烤盘侧边会与隔热把手连接,之后烤盘被向上抬升,离开烤箱高温区域,从而使人在端取烤盘时即使忘记佩戴隔热手套也不会被烫伤。

## 附图说明

[0009] 为了更清楚地说明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。

[0010] 图1为本发明的一种利用热交换方式防止取放时烫伤的烤箱装置结构示意图;

图2为图1中“A-A”方向剖视结构示意图;

图3为图1中“B-B”方向剖视结构示意图;

图4为图1中“C-C”方向剖视结构示意图;

图5为图3中“D-D”方向剖视结构示意图。

## 具体实施方式

[0011] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0012] 下面结合图1-5对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0013] 本发明装置的一种利用热交换方式防止取放时烫伤的烤箱装置,包括机体10,所述机体10中设置有烘烤腔11,所述烘烤腔11左侧装到安装有箱门13,所述箱门13上设置有能够烤盘32从烘烤腔11中拉出并使烤盘32与隔热把手42连接的连接机构,所述机体10前后部前后对称且左右滑动安装有侧滑块12,所述侧滑块12上设置有存放有隔热把手42并能在箱门13打开后将隔热把手42送到连接位置的支架机构,所述烘烤腔11上部设置有能够将烤盘32向上抬出方便取放的抬升机构,所述连接机构包括转动安装于所述箱门13下部和所述机体10中的驱动轴25,所述驱动轴25中部固定安装有绕线轮26,所述绕线轮26上绕有钢索27,所述钢索27绕过设置于所述箱门13中的各个绕桩连接于托板14左端,所述托板14左右

滑动安装于导杆30上,所述导杆30固定安装于转动块29右侧,所述转动块29右侧设置有与  
所述托板14连接的阻力弹簧31,所述转动块29左端安装于从动滑块28上,所述从动滑块28  
上下滑动安装于所述箱门13中,所述托板14上放置有所述烤盘32,所述抬升机构包括左右  
滑动安装于所述托板14前后侧的两个定向滑块49,所述定向滑块49中上下滑动安装有定向  
杆50,所述定向杆50上端固定安装于定向滑块51上,所述定向滑块51左右滑动安装于所述  
烘烤腔11上部,所述定向滑块49和所述定向杆50使所述托板14始终保持水平,所述定向滑  
块49上转动安装有抬升杆48,所述抬升杆48另一端固定安装于抬升轴47上,所述抬升轴47  
转动安装于所述烘烤腔11上壁中,所述支架机构包括转动安装于所述侧滑块12中的58,所  
述58左侧固定安装有摆杆39,所述摆杆39另一端转动安装于滑动支架40上,所述滑动支  
架40前后滑动安装于滑轨41上,所述滑轨41固定安装于所述侧滑块12上方,所述滑动支  
架40中上下滑动安装有所述隔热把手42。

[0014] 有益地,所述机体10底部前后侧分别转动安装有两根螺纹轴16,两根所述螺纹轴  
16通过带传动连接,位于后侧的一根所述螺纹轴16右端连接有动力电机15,所述螺纹轴16  
上螺纹安装有所述侧滑块12,所述螺纹轴16左端固定安装有动力锥齿轮17,所述动力锥齿  
轮17与不完全锥齿轮18啮合,所述不完全锥齿轮18固定安装于箱门13上,所述螺纹轴16通  
过齿轮啮合与传动花键轴19连接,两根所述传动花键轴19分别转动安装于所述机体10前后  
部中,所述传动花键轴19左端花键安装有衔接花键套20,所述衔接花键套20转动安装于推  
块21中,所述推块21左右滑动安装于所述机体10中,所述推块21左侧设置有与所述机体10  
连接的推力弹簧22,所述推块21能被所述侧滑块12推动,所述衔接花键套20上固定安装有  
驱动锥齿轮23,所述驱动锥齿轮23能与固定安装于所述驱动轴25上的传动锥齿轮24啮合。

[0015] 有益地,所述支架机构还包括花键安装于所述传动花键轴19上的传动花键套33,  
所述传动花键套33转动安装于压块34中,所述压块34左右滑动安装于所述侧滑块12中,  
所述压块34右侧设置有与所述侧滑块12连接的压力弹簧35,所述压块34能在所述侧滑块12滑  
到最左端时被推动,所述传动花键套33上固定安装有衔接齿轮36,所述衔接齿轮36能与固  
定安装于所述摆动轴38上的驱动半齿轮37啮合。

[0016] 有益地,所述抬升机构包括设置于所述机体10上部的抬升电机43,所述抬升电机  
43后侧连接有动力轴44,所述动力轴44转动安装于所述烘烤腔11上壁中,所述动力轴44上  
固定安装有动力齿轮45,所述动力齿轮45下侧啮合连接有动力半齿轮46,所述动力半齿轮  
46固定安装于所述抬升轴47上。

[0017] 初始状态下,箱门13关闭,托板14和烤盘32收入烘烤腔11中,驱动锥齿轮23与传动  
锥齿轮24分离,衔接齿轮36与驱动半齿轮37分离,阻力弹簧31处于压缩状态;

开始工作时,启动动力电机15,使螺纹轴16转动,从而通过动力锥齿轮17与不完全锥齿  
轮18的啮合传动带动箱门13翻转打开,此时托板14在阻力弹簧31作用下留在烘烤腔11中,  
且螺纹轴16通过与侧滑块12的螺纹连接带动侧滑块12左滑,从而当侧滑块12左滑到最左端  
时,压块34被向右推动,从而使衔接齿轮36与驱动半齿轮37啮合,从而使螺纹轴16通过齿轮  
啮合传动带动传动花键轴19转动,从而带动传动花键套33转动,从而通过衔接齿轮36与驱  
动半齿轮37的啮合传动带动摆动轴38转动,从而带动摆杆39摆动,从而使滑动支架40沿滑  
轨41向烘烤腔11中滑动,侧滑块12滑到最左端时还将推块21向左推动,从而使驱动锥齿  
轮23与传动锥齿轮24啮合,从而使传动花键轴19带动衔接花键套20转动,从而通过驱动锥齿

轮23与传动锥齿轮24的啮合传动带动驱动轴25转动,从而带动绕线轮26转动,从而拉动钢索27,从而拉动托板14左滑,从而带动烤盘32左滑,使其侧边滑入隔热把手42中,之后启动隔热把手42,使动力轴44转动,从而通过动力齿轮45与64的啮合传动带动抬升轴47转动,从而带动抬升杆48摆动,从而通过定向滑块49将托板14连通从动滑块28一起沿着箱门13右壁抬起,方便取出。

[0018] 当要将烤盘32放入烘烤腔11中时,先反转抬升电机43,使托板14带动烤盘32下降,隔热把手42收入滑动支架40中,之后反转动力电机15,使侧滑块12右滑,驱动锥齿轮23与传动锥齿轮24分离,钢索27放松,托板14收入烘烤腔11中,摆杆39转动将滑动支架40滑向两侧,箱门13在螺纹轴16带动下反转关闭。

[0019] 有益效果为:在要将烤箱中的烤盘取出时,烤箱们能够通过电机带动打开,不需要手触碰箱门,箱门打开后,装有隔热把手的支架会移动到烤箱入口处,之后烤盘被向前推出烤箱,烤盘侧边会与隔热把手连接,之后烤盘被向上抬升,离开烤箱高温区域,从而使人在端取烤盘时即使忘记佩戴隔热手套也不会被烫伤。

[0020] 以上所述,仅为发明的具体实施方式,但发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在发明的保护范围之内。因此,发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

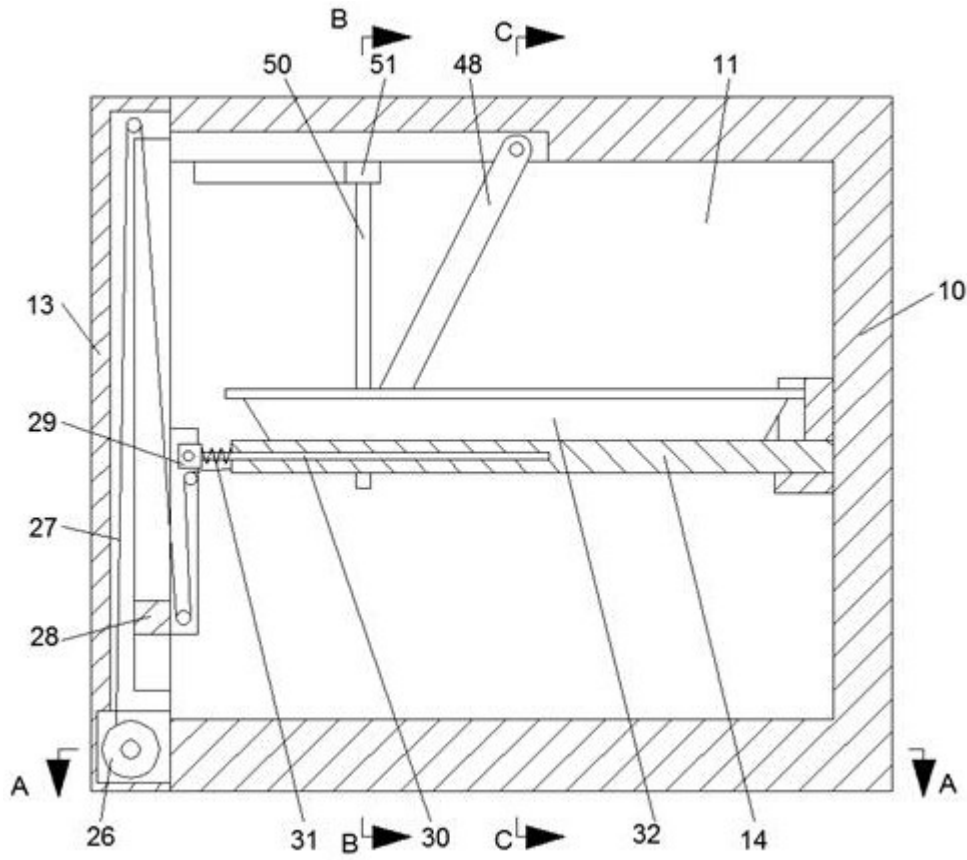


图1

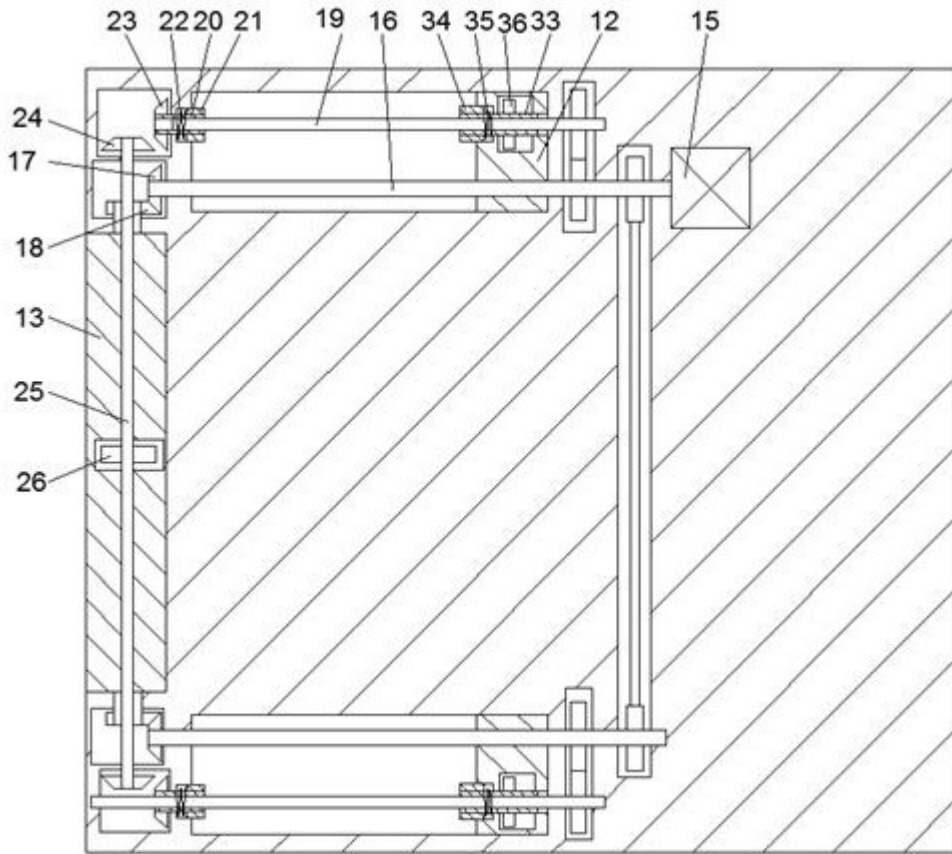


图2

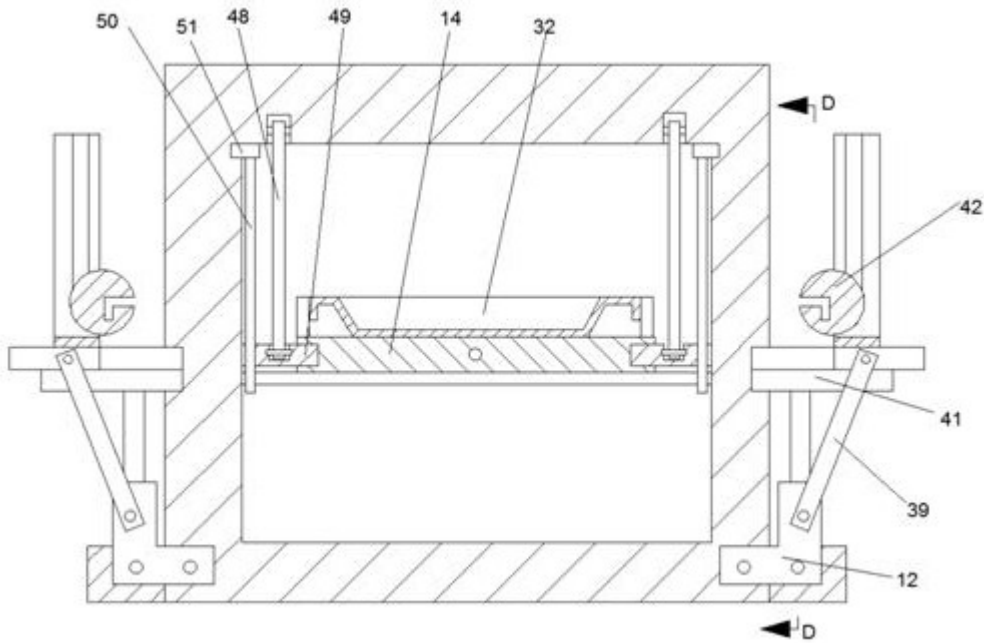


图3



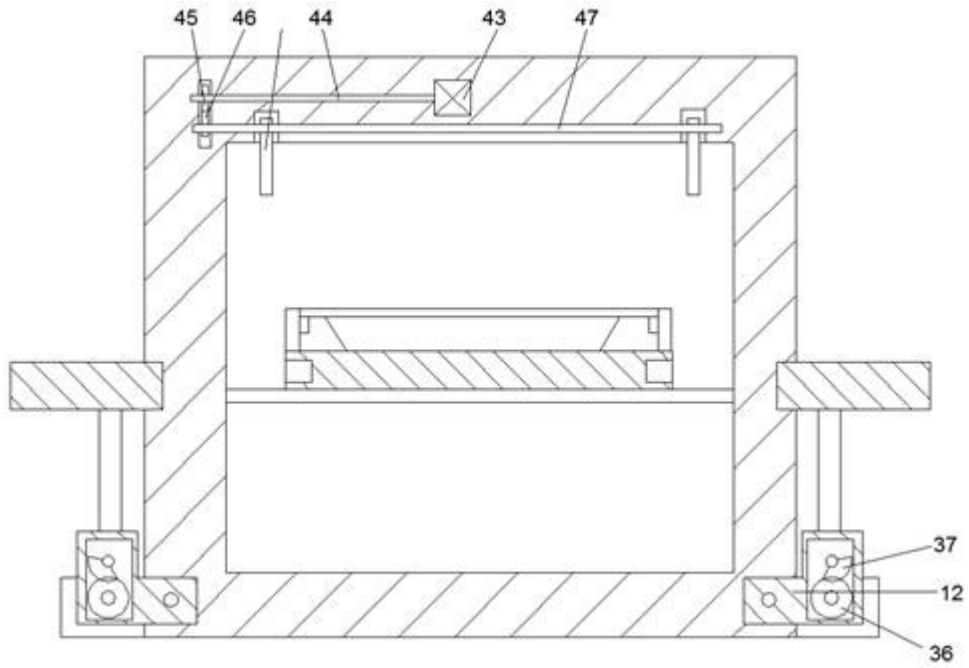


图4

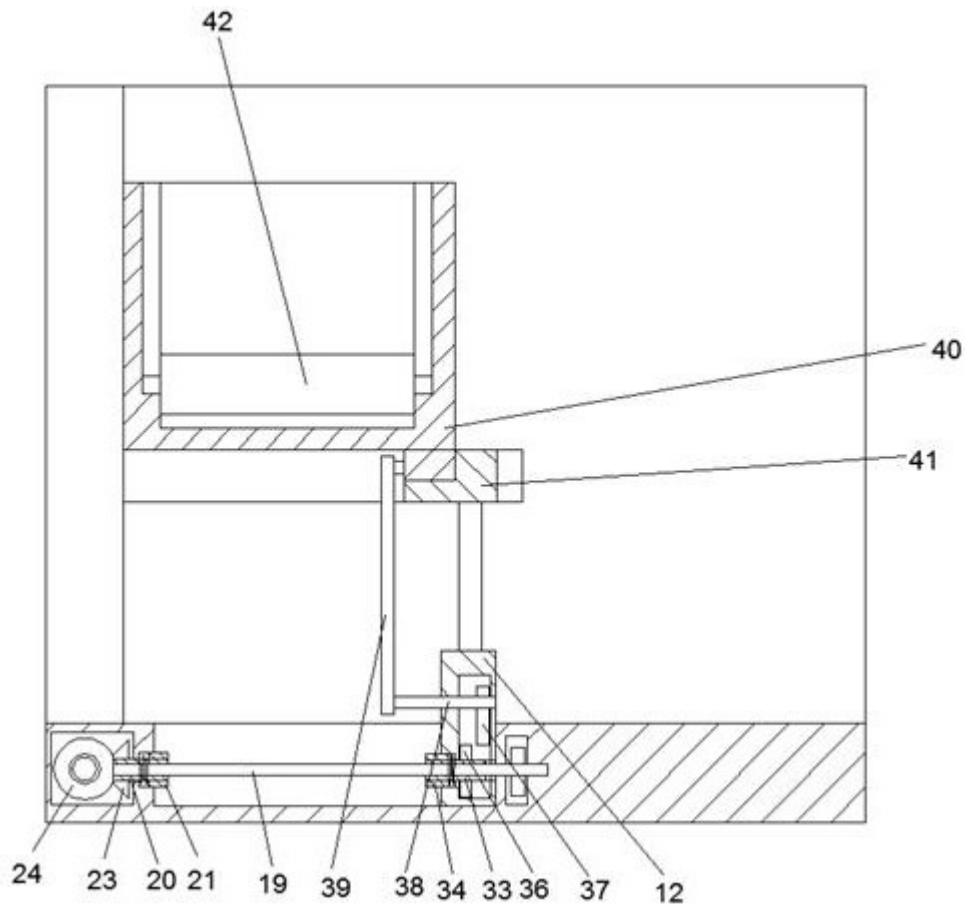


图5