



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112984982 A

(43) 申请公布日 2021.06.18

(21) 申请号 202110404153.2

(22) 申请日 2021.04.15

(71) 申请人 吴英红

地址 518000 广东省深圳市南山区西丽沙河西路5158号百旺研发大厦1栋1206室

(72) 发明人 吴英红

(51) Int. Cl.

F26B 9/08 (2006.01)

F26B 23/00 (2006.01)

F26B 25/18 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

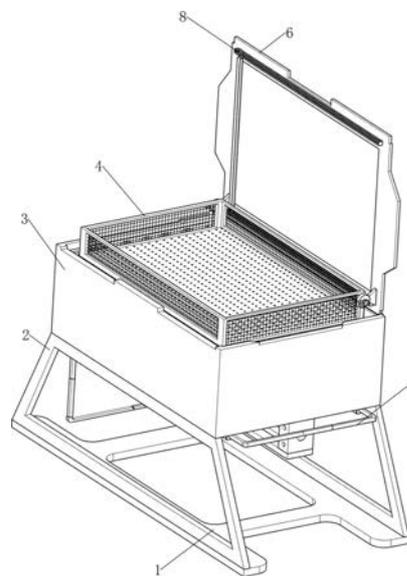
权利要求书2页 说明书6页 附图12页

(54) 发明名称

一种药剂科药材烘干设备

(57) 摘要

本发明涉及一种烘干设备,尤其涉及一种药剂科药材烘干设备。本发明提供一种药材烘烤较为方便、烘烤速度较快和操作较为简单的药剂科药材烘干设备。一种药剂科药材烘干设备,包括有:底座和支撑架,底座上设有两个支撑架;加热机构,两个支撑架上设有加热机构;装载机构,加热机构上设有装载机构。本发明达到了帮助人们烘干药材的效果,本发明通过加热机构、移动机构和装载机构的配合,可以将电能转化为热能,使人们能以较为简单的方式进行药材的晾晒,通过闭合机构、震动机构和清扫机构的配合,可将药材进行抖动,在烘烤时维持一个较为密闭的空间有利于药材烘干,达到了提高药材烘干速度的效果。



1. 一种药剂科药材烘干设备,其特征是,包括有:  
支撑架(2),底座(1)上设有两个支撑架(2);  
加热机构(3),两个支撑架(2)上设有加热机构(3);  
装载机构(4),加热机构(3)上设有装载机构(4)。
2. 按照权利要求1所述的一种药剂科药材烘干设备,其特征是,加热机构(3)包括有:  
烘干箱(31),两个支撑架(2)上设有烘干箱(31);  
第一支架(32),烘干箱(31)上设有四个第一支架(32);  
加热管(33),四个第一支架(32)上连接有两个加热管(33)。
3. 按照权利要求2所述的一种药剂科药材烘干设备,其特征是,装载机构(4)包括有:  
第一伸缩杆(42),烘干箱(31)上设有四个第一伸缩杆(42);  
装料箱(41),四个第一伸缩杆(42)上连接有装料箱(41);  
第一齿条(43),装料箱(41)上设有两个第一齿条(43);  
第一固定块(44),烘干箱(31)上设有两个第一固定块(44),第一固定块(44)与第一齿条(43)配合;  
卡块(45),第一固定块(44)上滑动式设有卡块(45),卡块(45)与第一齿条(43)配合。
4. 按照权利要求3所述的一种药剂科药材烘干设备,其特征是,还包括有:  
移动机构(5),加热机构(3)上设有移动机构(5),移动机构(5)与装载机构(4)配合;  
移动机构(5)包括有:  
无杆气缸(51),烘干箱(31)上设有无杆气缸(51);  
第二齿条(52),无杆气缸(51)上设有两个第二齿条(52);  
第二支架(53),无杆气缸(51)上设有两个第二支架(53);  
第一传动轴(54),第二支架(53)上转动式设有第一传动轴(54);  
全齿轮(55),第一传动轴(54)上设有两个全齿轮(55),一侧的全齿轮(55)与第二齿条(52)配合,另一侧的全齿轮(55)与第一齿条(43)啮合。
5. 按照权利要求4所述的一种药剂科药材烘干设备,其特征是,还包括有:  
闭合机构(6),加热机构(3)上设有闭合机构(6),闭合机构(6)与装载机构(4)配合;  
闭合机构(6)包括有:  
盖板(61),烘干箱(31)上转动式设有盖板(61);  
玻璃板(62),盖板(61)上设有玻璃板(62);  
第一连接杆(63),盖板(61)上转动式设有两个第一连接杆(63);  
第二伸缩杆(64),装料箱(41)上连接有两个第二伸缩杆(64),第二伸缩杆(64)与第一连接杆(63)配合。
6. 按照权利要求5所述的一种药剂科药材烘干设备,其特征是,还包括有:  
震动机构(7),加热机构(3)上设有震动机构(7),震动机构(7)与装载机构(4)和移动机构(5)配合;  
震动机构(7)包括有:  
第三支架(71),烘干箱(31)上设有三个第三支架(71);  
楔形杆(72),无杆气缸(51)上设有楔形杆(72);  
第一楔形块(73),第三支架(71)上滑动式设有两个第一楔形块(73),第一楔形块(73)

与楔形杆(72)配合;

第一压缩弹簧(74),第一楔形块(73)上绕有第一压缩弹簧(74),第一压缩弹簧(74)与第一楔形块(73)和第三支架(71)连接。

7.按照权利要求6所述的一种药剂科药材烘干设备,其特征是,还包括有:

清扫机构(8),移动机构(5)上设有清扫机构(8),清扫机构(8)与加热机构(3)和闭合机构(6)配合。

8.按照权利要求7所述的一种药剂科药材烘干设备,其特征是,清扫机构(8)包括有:

第二连接杆(81),无杆气缸(51)上设有第二连接杆(81);

第一海绵块(82),第二连接杆(81)上装有两个第一海绵块(82),第一海绵块(82)与烘干箱(31)配合;

塑料块(83),第一海绵块(82)上滑动式设有塑料块(83);

第一磁铁(84),塑料块(83)上设有第一磁铁(84);

第二压缩弹簧(85),塑料块(83)与第一海绵块(82)之间连接有第二压缩弹簧(85);

滑槽(86),盖板(61)上设有两个滑槽(86);

第二海绵块(87),两个滑槽(86)上滑动式连接有第二海绵块(87),第二海绵块(87)与玻璃板(62)配合;

第二磁铁(88),第二海绵块(87)上设有两个第二磁铁(88),第二磁铁(88)与第一磁铁(84)配合。

9.按照权利要求7所述的一种药剂科药材烘干设备,其特征是,还包括有:

拉动机构(9),加热机构(3)上设有拉动机构(9),拉动机构(9)与装载机构(4)配合;

拉动机构(9)包括有:

第二固定块(91),烘干箱(31)上设有四个第二固定块(91);

拉杆(92),四个第二固定块(91)上滑动式连接有拉杆(92);

第三楔形块(93),拉杆(92)上设有第三楔形块(93),第三楔形块(93)与卡块(45)配合;

第三压缩弹簧(94),拉杆(92)上绕有两个第三压缩弹簧(94),第三压缩弹簧(94)与第二固定块(91)和拉杆(92)连接。

## 一种药剂科药材烘干设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种烘干设备,尤其涉及一种药剂科药材烘干设备。

### 背景技术

[0002] 人们将中草药材采回后,需要将药材烘干方可使用,目前人们常选择在有阳光的天气晾晒药材,阴天时,没有阳光的照射,药材长时间堆放,可能会使药材发霉,较为浪费资源。

[0003] 公开号为CN206803639U,公开了一种药材烘干设备,包括底座、立柱、电吹风箱和吹风机支架,所述立柱上方有药材烘干圆孔板,所述药材烘干圆孔板的下方安装有所述电吹风箱,所述电吹风箱内设有所述吹风机支架,所述吹风机支架上装有吹风机,所述吹风机的内部设有电热丝,所述吹风机上有吹风口,所述药材烘干圆孔板上方有药材烘干交织板,所述药材烘干交织板上装有烤箱外壳,所述烤箱外壳的顶部装有电烤灯,所述电烤灯与电线连接,所述烤箱外壳的一侧装有传感器。该药材烘干设备结构简单,使用普通的电热吹风和电烤灯对药材进行快速烘干,烘干效率高,同时设有控制系统,烘干后自动断电,避免出现自然晒干过程中因外界原因出现药材变质坏掉的情况,但是该设备无法处理烘烤药材时产生的水汽。

[0004] 因此,亟需研究与开发一种既可以方便人们烘烤药材,又可以处理水蒸气,加快烘干速度,并且操作较为简单的药剂科药材烘干设备。

### 发明内容

[0005] 为了克服药材烘烤较为不便、烘烤速度较慢和操作较为复杂的缺点,要解决的技术问题是:提供一种药材烘烤较为方便、烘烤速度较快和操作较为简单的药剂科药材烘干设备。

[0006] 本发明的技术方案为:一种药剂科药材烘干设备,包括有:

支撑架,底座上设有两个支撑架;  
加热机构,两个支撑架上设有加热机构;  
装载机构,加热机构上设有装载机构。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,加热机构包括有:

烘干箱,两个支撑架上设有烘干箱;  
第一支架,烘干箱上设有四个第一支架;  
加热管,四个第一支架上连接有两个加热管。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,装载机构包括有:

第一伸缩杆,烘干箱上设有四个第一伸缩杆;  
装料箱,四个第一伸缩杆上连接有装料箱;  
第一齿条,装料箱上设有两个第一齿条;  
第一固定块,烘干箱上设有两个第一固定块,第一固定块与第一齿条配合;

卡块,第一固定块上滑动式设有卡块,卡块与第一齿条配合。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,还包括有:

移动机构,加热机构上设有移动机构,移动机构与装载机构配合;

移动机构包括有:

无杆气缸,烘干箱上设有无杆气缸;

第二齿条,无杆气缸上设有两个第二齿条;

第二支架,无杆气缸上设有两个第二支架;

第一传动轴,第二支架上转动式设有第一传动轴;

全齿轮,第一传动轴上设有两个全齿轮,一侧的全齿轮与第二齿条配合,另一侧的全齿轮与第一齿条啮合。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,还包括有:

闭合机构,加热机构上设有闭合机构,闭合机构与装载机构配合;

闭合机构包括有:

盖板,烘干箱上转动式设有盖板;

玻璃板,盖板上设有玻璃板;

第一连接杆,盖板上转动式设有两个第一连接杆;

第二伸缩杆,装料箱上连接有两个第二伸缩杆,第二伸缩杆与第一连接杆配合。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,还包括有:

震动机构,加热机构上设有震动机构,震动机构与装载机构和移动机构配合;

震动机构包括有:

第三支架,烘干箱上设有三个第三支架;

楔形杆,无杆气缸上设有楔形杆;

第一楔形块,第三支架上滑动式设有两个第一楔形块,第一楔形块与楔形杆配合;

第一压缩弹簧,第一楔形块上绕有第一压缩弹簧,第一压缩弹簧与第一楔形块和第三支架连接。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,还包括有:

清扫机构,移动机构上设有清扫机构,清扫机构与加热机构和闭合机构配合。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,清扫机构包括有:

第二连接杆,无杆气缸上设有第二连接杆;

第一海绵块,第二连接杆上装有两个第一海绵块,第一海绵块与烘干箱配合;

塑料块,第一海绵块上滑动式设有塑料块;

第一磁铁,塑料块上设有第一磁铁;

第二压缩弹簧,塑料块与第一海绵块之间连接有第二压缩弹簧;

滑槽,盖板上设有两个滑槽;

第二海绵块,两个滑槽上滑动式连接有第二海绵块,第二海绵块与玻璃板配合;

第二磁铁,第二海绵块上设有两个第二磁铁,第二磁铁与第一磁铁配合。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,还包括有:

拉动机构,加热机构上设有拉动机构,拉动机构与装载机构配合;

拉动机构包括有:

第二固定块,烘干箱上设有四个第二固定块;  
拉杆,四个第二固定块上滑动式连接有拉杆;  
第三楔形块,拉杆上设有第三楔形块,第三楔形块与卡块配合;  
第三压缩弹簧,拉杆上绕有两个第三压缩弹簧,第三压缩弹簧与第二固定块和拉杆连接。

[0015] 本发明的有益效果为:

1、本发明达到了帮助人们烘干药材的效果,本发明通过加热机构、移动机构和装载机构的配合,可以将电能转化为热能,使人们能以较为简单的方式进行药材的晾晒。

[0016] 2、本发明达到了提高药材烘干速度的效果,本发明通过闭合机构、震动机构和清扫机构的配合,可将药材进行抖动,在烘烤时维持一个较为密闭的空间有利于药材烘干,并且有效避免灰尘落至药材上,同时还可擦除水汽。

[0017] 3、本发明达到了方便操作的效果,本发明通过拉动机构,只需操作拉杆即可使得装料箱向上移动,使人们更加方便的取出药材,并且避免人们因为触碰卡块而烫伤。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0019] 图2为本发明的第二种立体结构示意图。

[0020] 图3为本发明的加热机构的立体结构示意图。

[0021] 图4为本发明的装载机构的立体结构示意图。

[0022] 图5为本发明的移动机构的立体结构示意图。

[0023] 图6为本发明的闭合机构第一种部分的立体结构示意图。

[0024] 图7为本发明的闭合机构第二种部分的立体结构示意图。

[0025] 图8为本发明的震动机构的立体结构示意图。

[0026] 图9为本发明的清扫机构第一种部分立体结构示意图。

[0027] 图10为本发明的清扫机构第二种部分的立体结构示意图。

[0028] 图11为本发明的图A处局部放大的立体结构示意图。

[0029] 图12为本发明的拉动机构的立体结构示意图。

[0030] 图中零部件名称及序号:1\_底座,2\_支撑架,3\_加热机构,31\_烘干箱,32\_第一支架,33\_加热管,4\_装载机构,41\_装料箱,42\_第一伸缩杆,43\_第一齿条,44\_第一固定块,45\_卡块,5\_移动机构,51\_无杆气缸,52\_第二齿条,53\_第二支架,54\_第一传动轴,55\_全齿轮,6\_闭合机构,61\_盖板,62\_玻璃板,63\_第一连接杆,64\_第二伸缩杆,7\_震动机构,71\_第三支架,72\_楔形杆,73\_第一楔形块,74\_第一压缩弹簧,8\_清扫机构,81\_第二连接杆,82\_第一海绵块,83\_塑料块,84\_第一磁铁,85\_第二压缩弹簧,86\_滑槽,87\_第二海绵块,88\_第二磁铁,9\_拉动机构,91\_第二固定块,92\_拉杆,93\_第三楔形块,94\_第三压缩弹簧。

## 具体实施方式

[0031] 现在将参照附图在下文中更全面地描述本发明,在附图中示出了本发明当前优选的实施方式。然而,本发明可以以许多不同的形式实施,并且不应被解释为限于本文所阐述的实施方式;而是为了透彻性和完整性而提供这些实施方式,并且这些实施方式将本发明

的范围充分地传达给技术人员。

#### [0032] 实施例1

一种药剂科药材烘干设备,如图1和图2所示,包括有底座1、支撑架2、加热机构3和装载机构4,底座1上前后两侧均设有支撑架2,两个支撑架2顶部设有加热机构3,加热机构3内设有装载机构4。

[0033] 人们将中草药材采回后,需要将药材烘干方可使用,本发明帮助人们更好的将药材烘干,人们将药材放置在装载机构4内后,使得装载机构4位于加热机构3内,开启加热机构3将装载机构4内放置的药材烘干后,关闭加热机构3,从装载机构4上将药材取出即可,再次使用本设备时,重复上述步骤。

#### [0034] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图3和图4所示,加热机构3包括有烘干箱31、第一支架32和加热管33,两个支撑架2顶部设有烘干箱31,烘干箱31内左右两侧均设有两个第一支架32,前后两侧的第一支架32之间连接有加热管33。

[0035] 需要烘干药材时,将加热管33与电源连接,加热管33将电能转化为热能,从而烘干箱31内的温度升高,实现烘干药材的效果,药材烘干后,将加热管33与电源断开连接即可,再次使用本设备时,重复上述步骤。

[0036] 装载机构4包括有装料箱41、第一伸缩杆42、第一齿条43、第一固定块44和卡块45,烘干箱31内底部设有四个第一伸缩杆42,四个第一伸缩杆42顶部连接有装料箱41,装料箱41底侧中部设有两个第一齿条43,烘干箱31底侧中部设有两个第一固定块44,第一固定块44与第一齿条43配合,第一固定块44中部滑动式设有卡块45,卡块45与第一齿条43配合。

[0037] 人们将需要烘干的药材放置在装料箱41内后,向下按压装料箱41,将装料箱41按压至烘干箱31内,第一伸缩杆42压缩,装料箱41带动第一固定块44向下移动,由于卡块45与第一齿条43上的凹槽配合,卡块45将卡住第一齿条43,卡块45防止第一齿条43向上移动,当药材全部烘干后,人们向外侧拉动卡块45,使得卡块45不与第一齿条43配合,第一伸缩杆42恢复初始长度,第一伸缩杆42带动装料箱41向上移动,装料箱41带动第一齿条43向上移动,之后松开卡块45,由于卡块45与第一固定块44之间连接有弹簧,使得卡块45自动向内侧移动,从而卡块45与第一齿条43重新配合,再次使用本设备时,重复上述步骤。

#### [0038] 实施例3

在实施例2的基础之上,如图1、图2、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11和图12所示,还包括有移动机构5,加热机构3底部设有移动机构5,移动机构5与装载机构4配合,移动机构5包括有无杆气缸51、第二齿条52、第二支架53、第一传动轴54和全齿轮55,烘干箱31底部设有无杆气缸51,无杆气缸51左部设有两个第二齿条52,无杆气缸51中部前后两侧均设有第二支架53,第二支架53上部转动式设有第一传动轴54,第一传动轴54前后两侧均设有全齿轮55,内侧的全齿轮55与第二齿条52配合,外侧的全齿轮55与第一齿条43啮合。

[0039] 人们开启无杆气缸51后,无杆气缸51带动第二齿条52左右移动,第二齿条52向右移动至与内侧的全齿轮55啮合时,第二齿条52带动内侧的全齿轮55转动,内侧的全齿轮55带动第一传动轴54转动,第一传动轴54带动外侧的全齿轮55转动,由于外侧的全齿轮55与第一齿条43啮合,外侧的全齿轮55带动第一齿条43向下移动,使得装料箱41向下移动,当第二齿条52不与内侧的全齿轮55啮合时,全齿轮55停止转动,从而装料箱41停止移动,由于全

齿轮55为单向齿轮,当第二齿条52向左移动至与内侧的全齿轮55啮合时,内侧的全齿轮55空转,当第一齿条43向上移动时,外侧的全齿轮55空转,如此可以实现自动向下移动装料箱41的效果,关闭无杆气缸51后,第二齿条52停止移动,再次使用本设备时,重复上述步骤。

[0040] 还包括有闭合机构6,加热机构3上部设有闭合机构6,闭合机构6与装载机构4配合,闭合机构6包括有盖板61、玻璃板62、第一连接杆63和第二伸缩杆64,烘干箱31后部转动式设有盖板61,盖板61内设有玻璃板62,盖板61下部转动式设有两个第一连接杆63,装料箱41后部连接有两个第二伸缩杆64,第二伸缩杆64与第一连接杆63配合。

[0041] 当装料箱41向下移动时,装料箱41带动第二伸缩杆64向下移动,从而第二伸缩杆64向下拉扯第一连接杆63,第一连接杆63带动盖板61转动,当盖板61转动九十度与烘干箱31配合后,盖板61停止转动,人们可透过玻璃板62观察药材的情况,此时装料箱41仍向下移动会使得第二伸缩杆64拉伸,当装料箱41向上移动时,第二伸缩杆64首先恢复初始状态,之后装料箱41带动第二伸缩杆64向上移动,从而第二伸缩杆64向上推动第一连接杆63,第一连接杆63带动盖板61反转,当装料箱41停止移动时,盖板61停止转动,在烘烤时维持一个较为密闭的空间有利于药材烘干,并且有效避免灰尘落至药材上,再次使用本设备时,重复上述步骤。

[0042] 还包括有震动机构7,加热机构3上设有震动机构7,震动机构7与装载机构4和移动机构5配合,震动机构7包括有第三支架71、楔形杆72、第一楔形块73和第一压缩弹簧74,烘干箱31内底部设有三个第三支架71,无杆气缸51左部设有楔形杆72,第三支架71顶部滑动式设有两个第一楔形块73,第一楔形块73与楔形杆72配合,第一楔形块73上绕有第一压缩弹簧74,第一压缩弹簧74与第一楔形块73和第三支架71连接。

[0043] 开启无杆气缸51后,无杆气缸51带动楔形杆72左右移动,当楔形杆72与第一楔形块73配合时,楔形杆72推动第一楔形块73向上移动,第一压缩弹簧74拉伸,第一楔形块73向上移动时,第一楔形块73轻微敲击装料箱41,使得装料箱41小幅度震动,从而将装料箱41上的药材抖开,避免大量药材堆积在一处,导致药材难以烘干,楔形杆72不与第一楔形块73配合时,第一压缩弹簧74恢复初始状态,第一压缩弹簧74带动第一楔形块73向下移动,将无杆气缸51关闭后,楔形杆72停止移动,再次使用本设备时,重复上述步骤。

[0044] 还包括有清扫机构8,移动机构5上设有清扫机构8,清扫机构8与加热机构3和闭合机构6配合,清扫机构8包括有第二连接杆81、第一海绵块82、塑料块83、第一磁铁84、第二压缩弹簧85、滑槽86、第二海绵块87和第二磁铁88,无杆气缸51左部设有第二连接杆81,第二连接杆81上部安装有两个第一海绵块82,第一海绵块82与烘干箱31配合,第一海绵块82顶部滑动式设有塑料块83,塑料块83内设有第一磁铁84,塑料块83与第一海绵块82之间连接有第二压缩弹簧85,盖板61前侧设有两个滑槽86,两个滑槽86左部滑动式连接有第二海绵块87,第二海绵块87与玻璃板62配合,第二海绵块87前侧设有两个第二磁铁88,第二磁铁88与第一磁铁84配合。

[0045] 烘干药材时,会产生水蒸气,开启无杆气缸51后,当盖板61与烘干箱31配合时,第二磁铁88与第一磁铁84配合,第二磁铁88与第一磁铁84相吸,同时无杆气缸51带动第二连接杆81左右移动,第二连接杆81带动第一海绵块82左右移动,由于第二磁铁88与第一磁铁84吸附在一起,使得第一海绵块82与第二海绵块87连接,第一海绵块82带动第二海绵块87左右移动,第二压缩弹簧85使第一磁铁84在移动过程中保持弹性状态,第二海绵块87擦拭

玻璃板62上的水蒸气,第一海绵块82擦拭烘干箱31内部的水蒸气,如此可以避免水蒸气掉至药材上,关闭无杆气缸51后,第二连接杆81停止移动,打开盖板61时,盖板61带动第二海绵块87转动,使得第二磁铁88不再与第一磁铁84配合,再次使用本设备时,重复上述步骤。

[0046] 还包括有拉动机构9,加热机构3底部设有拉动机构9,拉动机构9与装载机构4配合,拉动机构9包括有第二固定块91、拉杆92、第三楔形块93和第三压缩弹簧94,烘干箱31底部设有四个第二固定块91,四个第二固定块91中部滑动式连接有拉杆92,拉杆92左部内侧设有第三楔形块93,第三楔形块93与卡块45配合,拉杆92右部绕有两个第三压缩弹簧94,第三压缩弹簧94与第二固定块91和拉杆92连接。

[0047] 药材烘干后,人们手动向右拉动拉杆92,第三压缩弹簧94压缩,拉杆92带动第三楔形块93向右移动,由于第三楔形块93与卡块45配合,第三楔形块93推动卡块45向外侧移动,从而装料箱41向上移动,之后松开拉杆92,第三压缩弹簧94恢复初始状态,第三压缩弹簧94带动拉杆92向左移动,使得第三楔形块93不再推动卡块45,如此可以方便人们取出药材,再次使用本设备时,重复上述步骤。

[0048] 最后所应当说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对本发明保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本发明作了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的实质和范围。

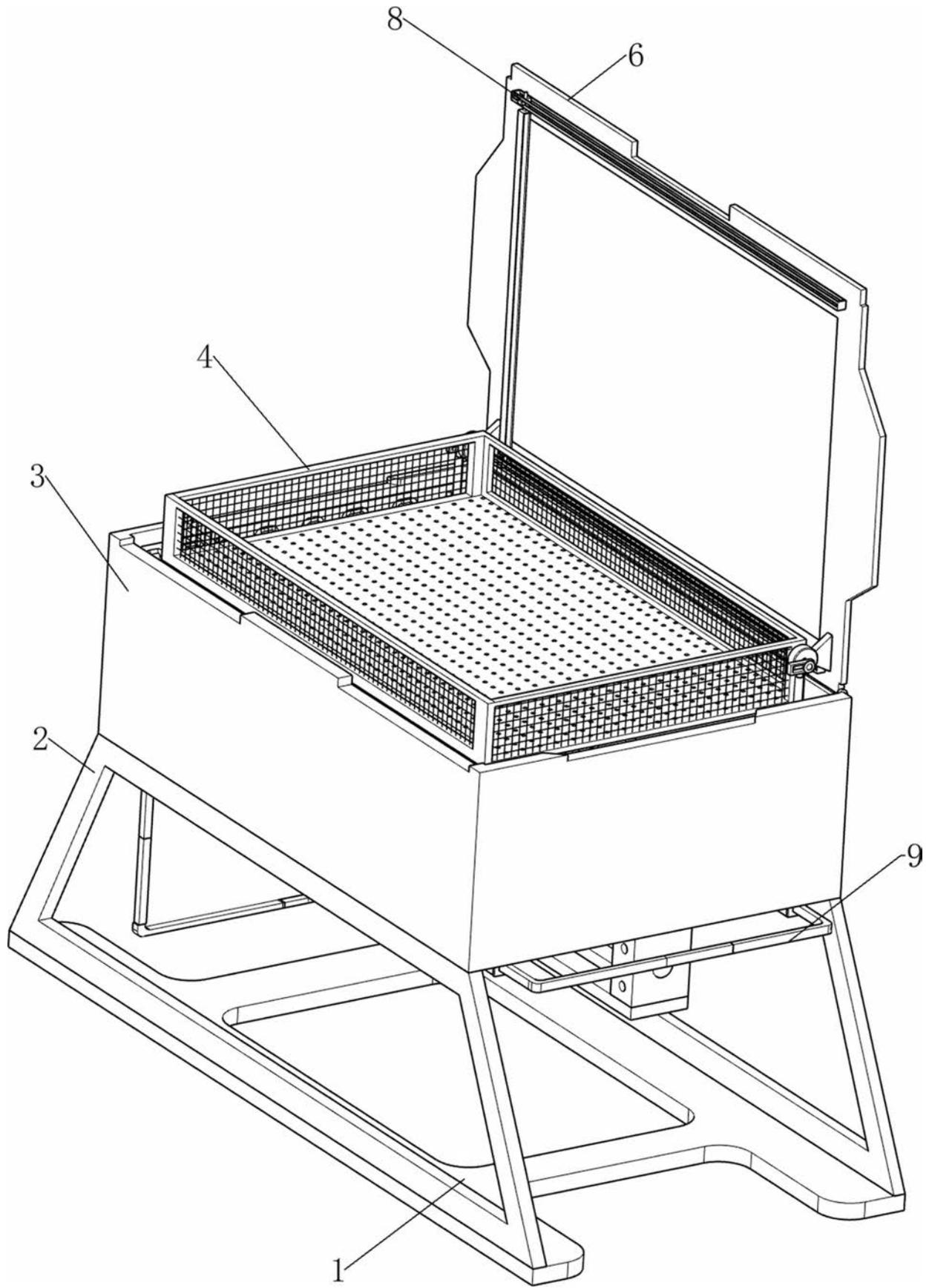


图1

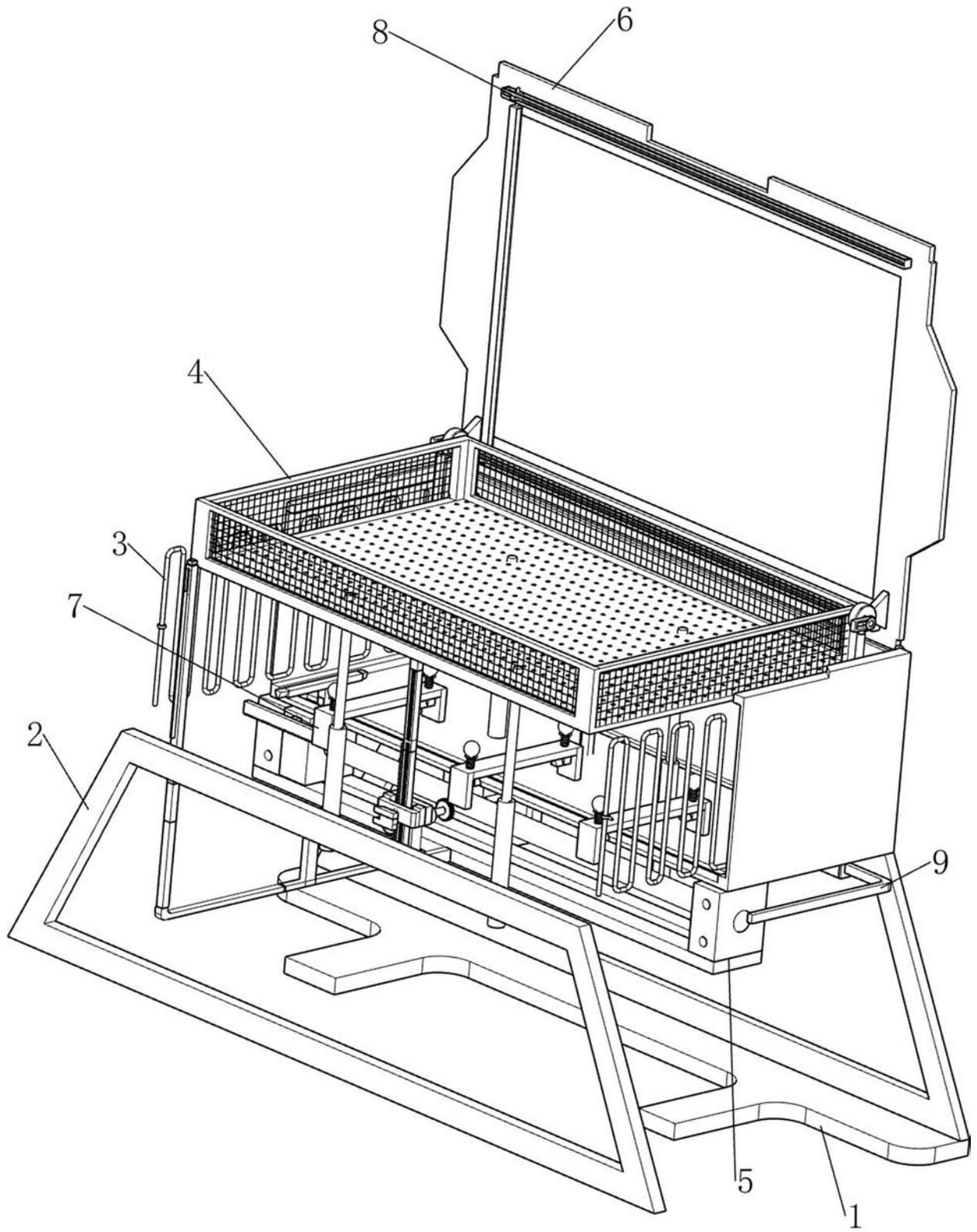


图2

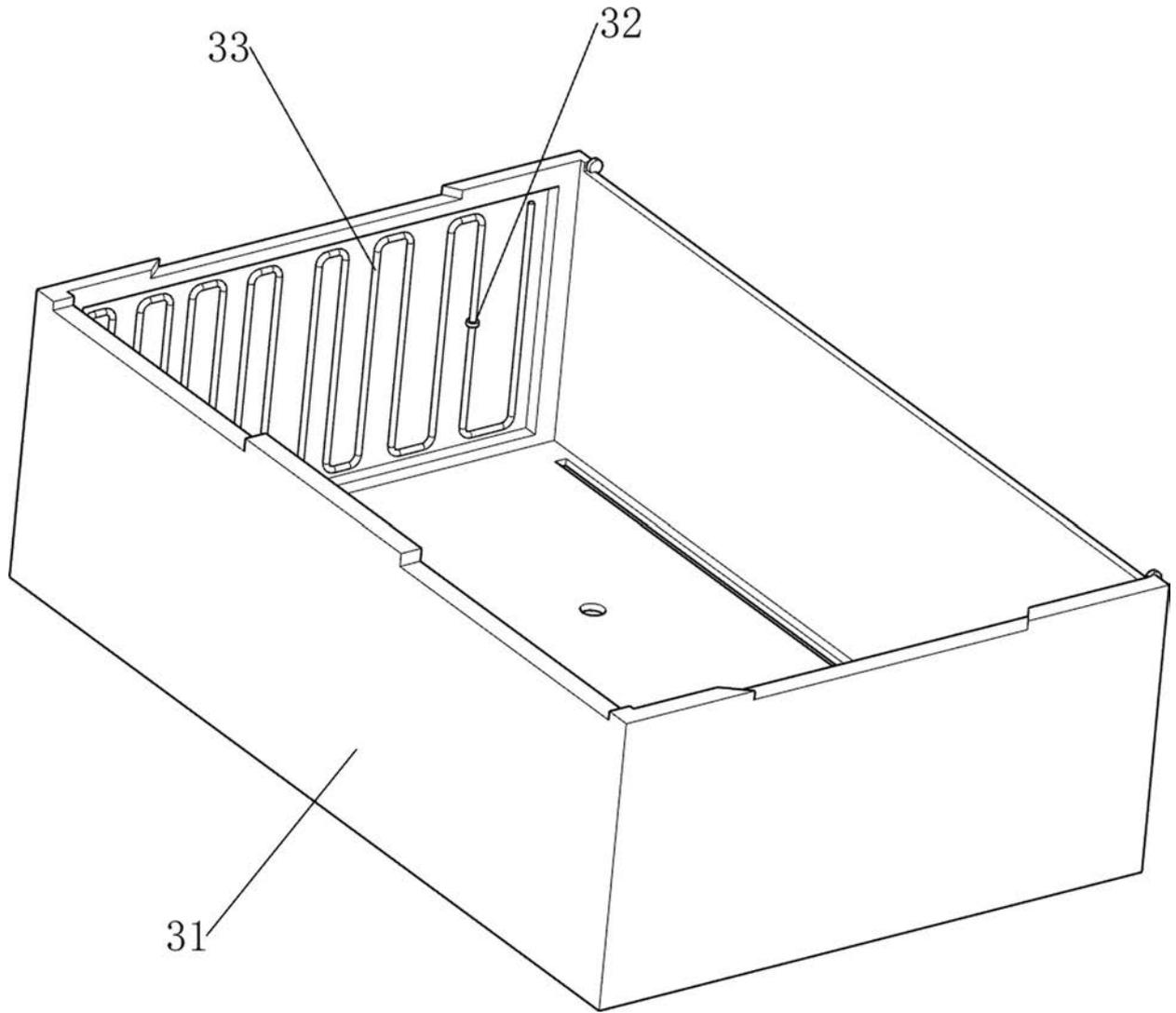


图3

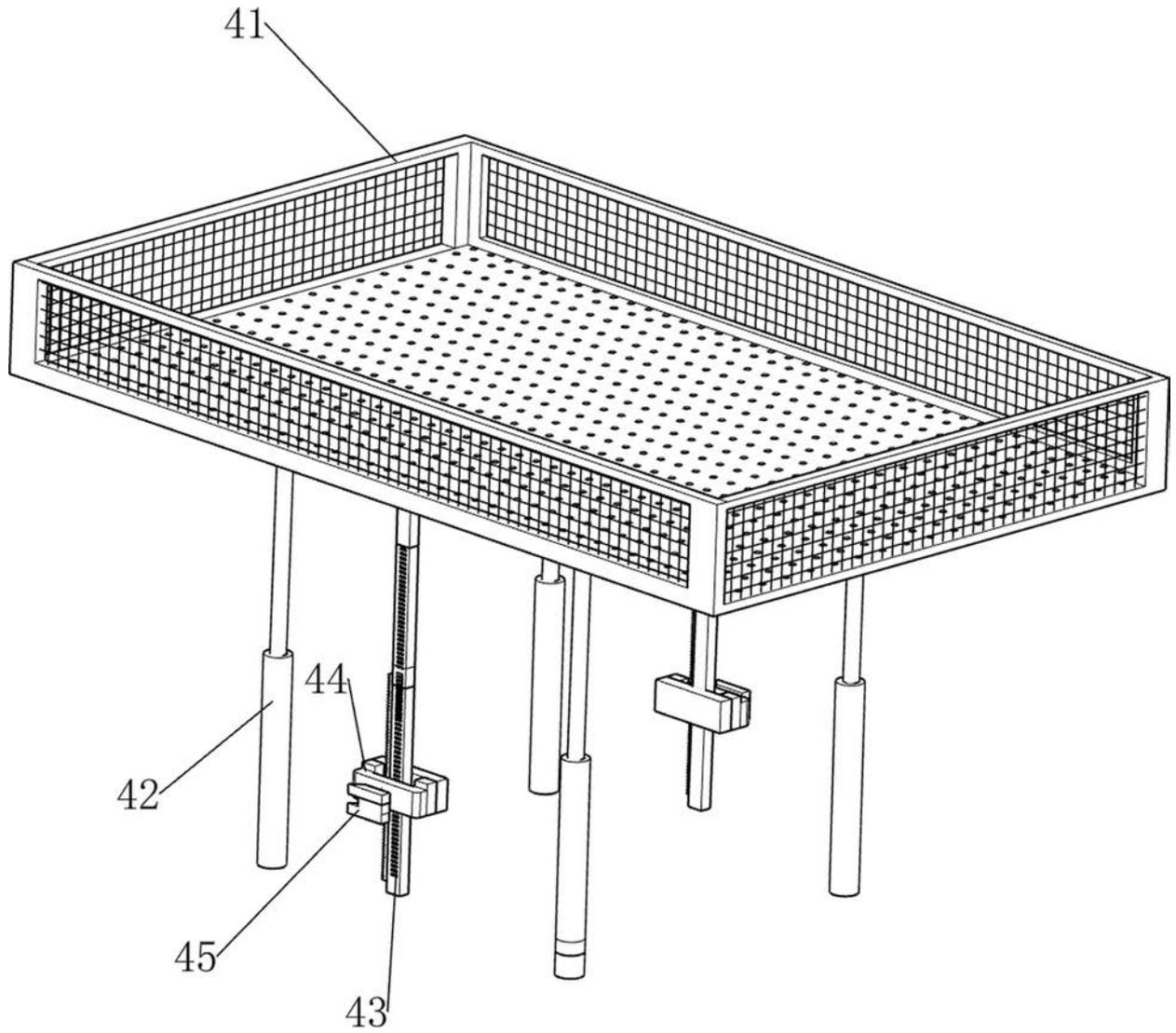


图4

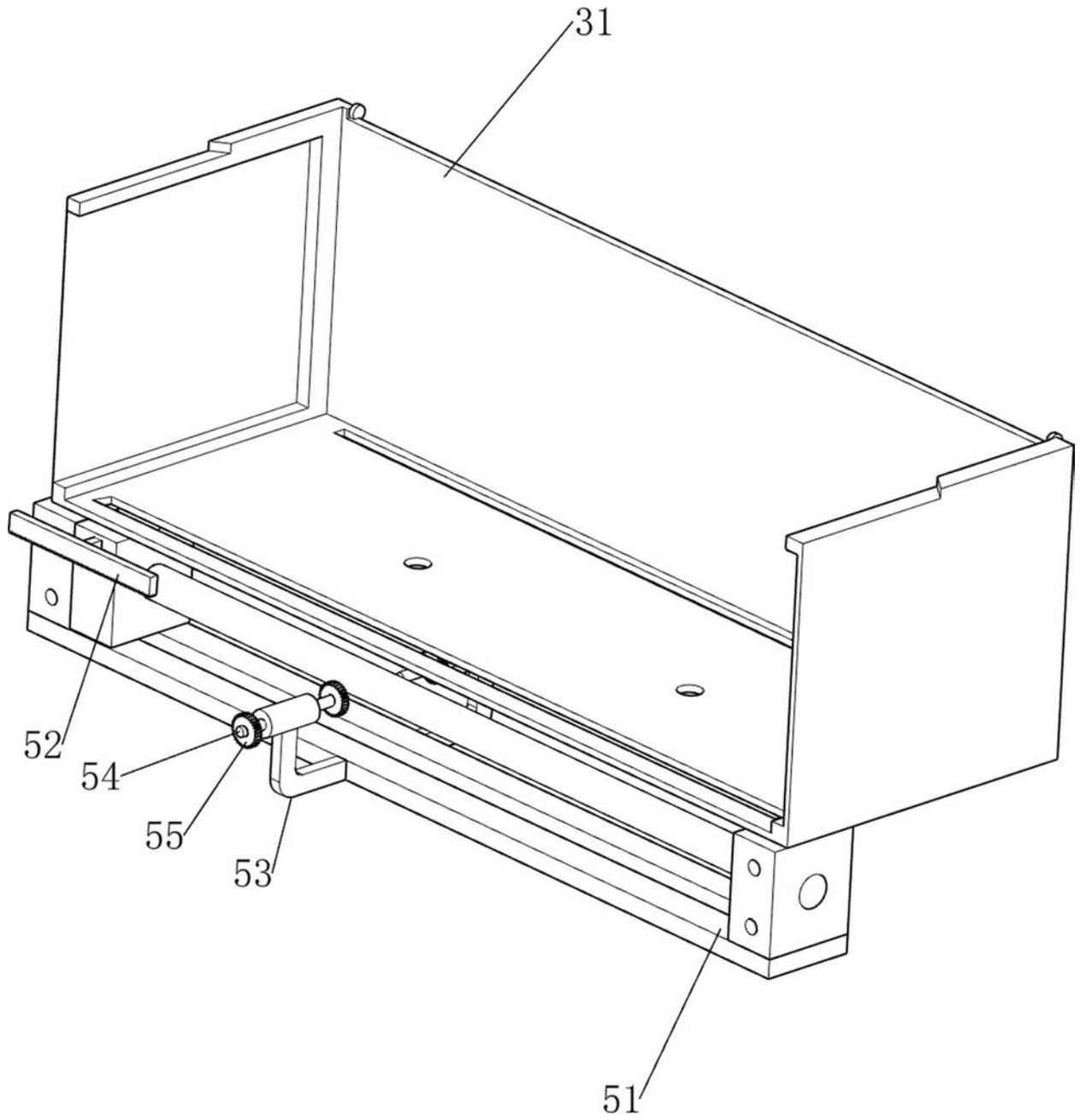


图5

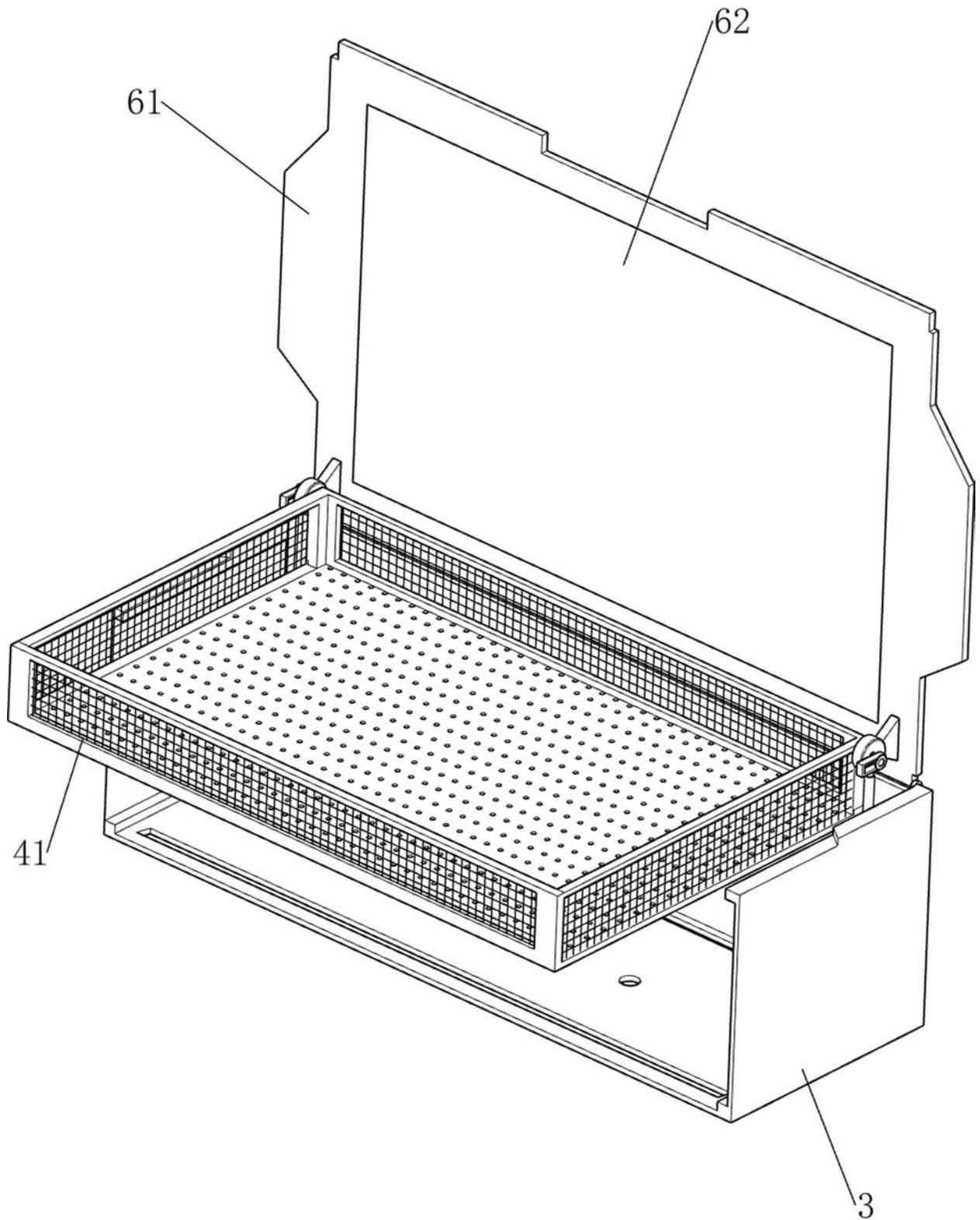


图6

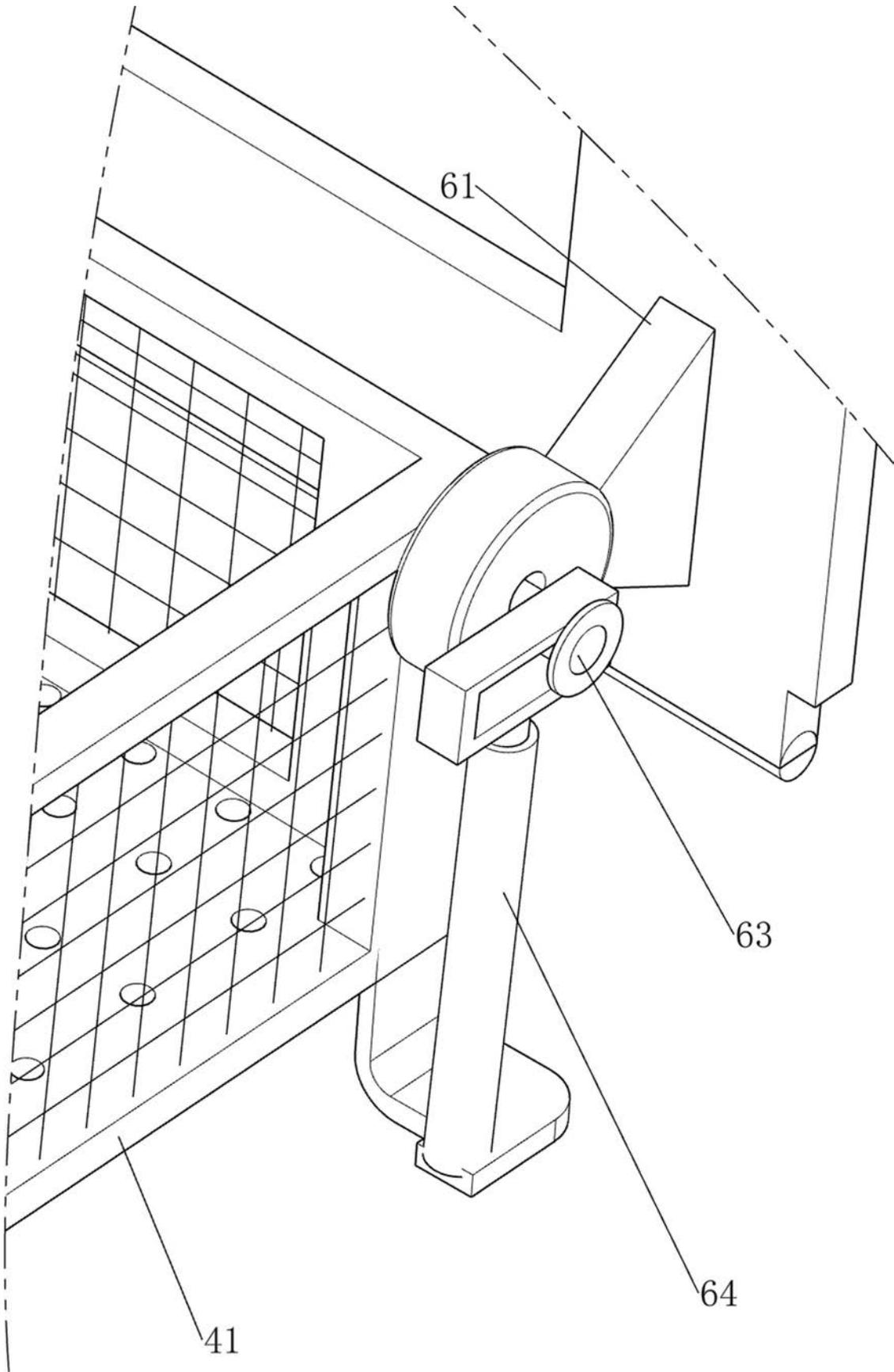


图7

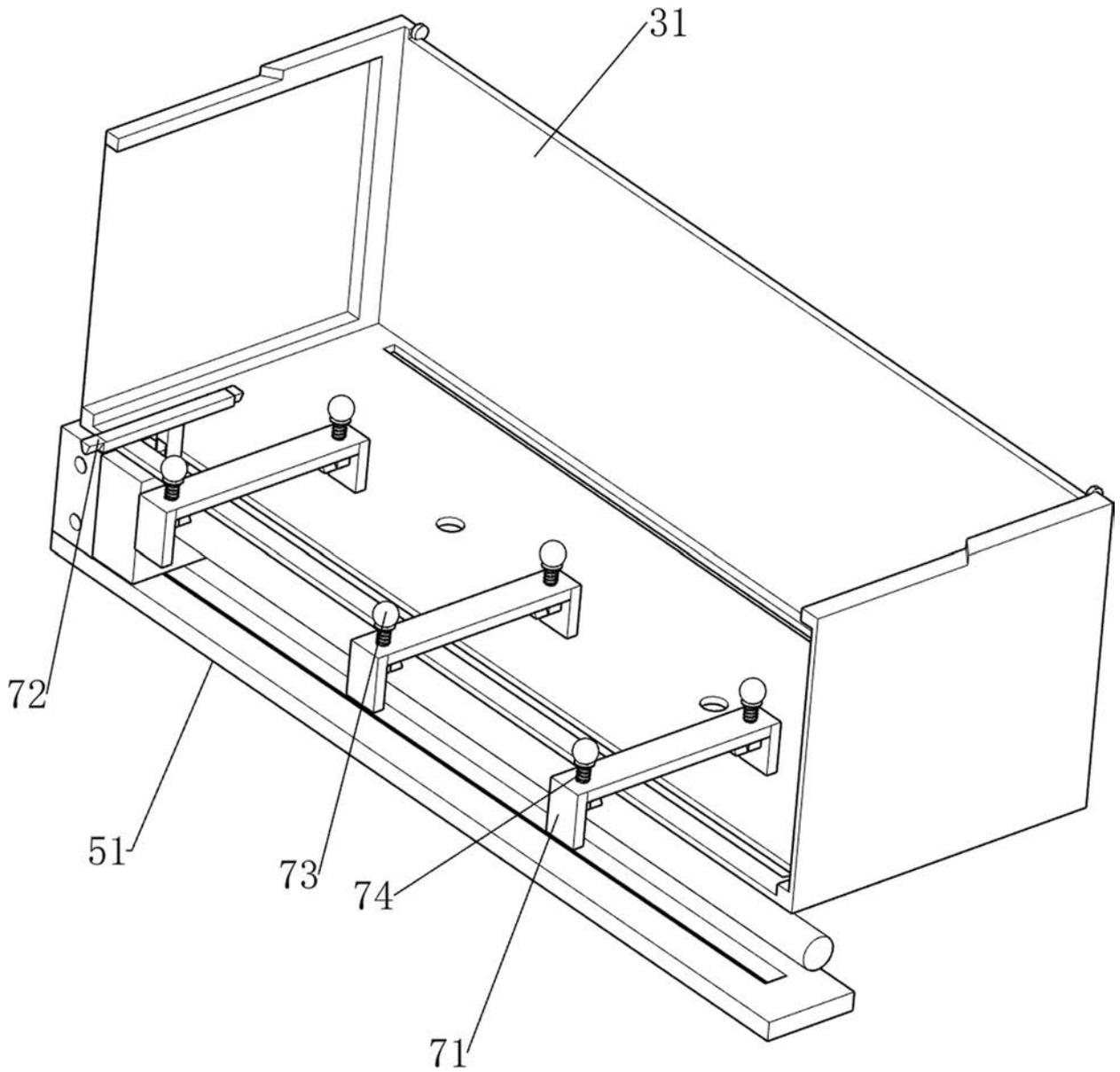


图8

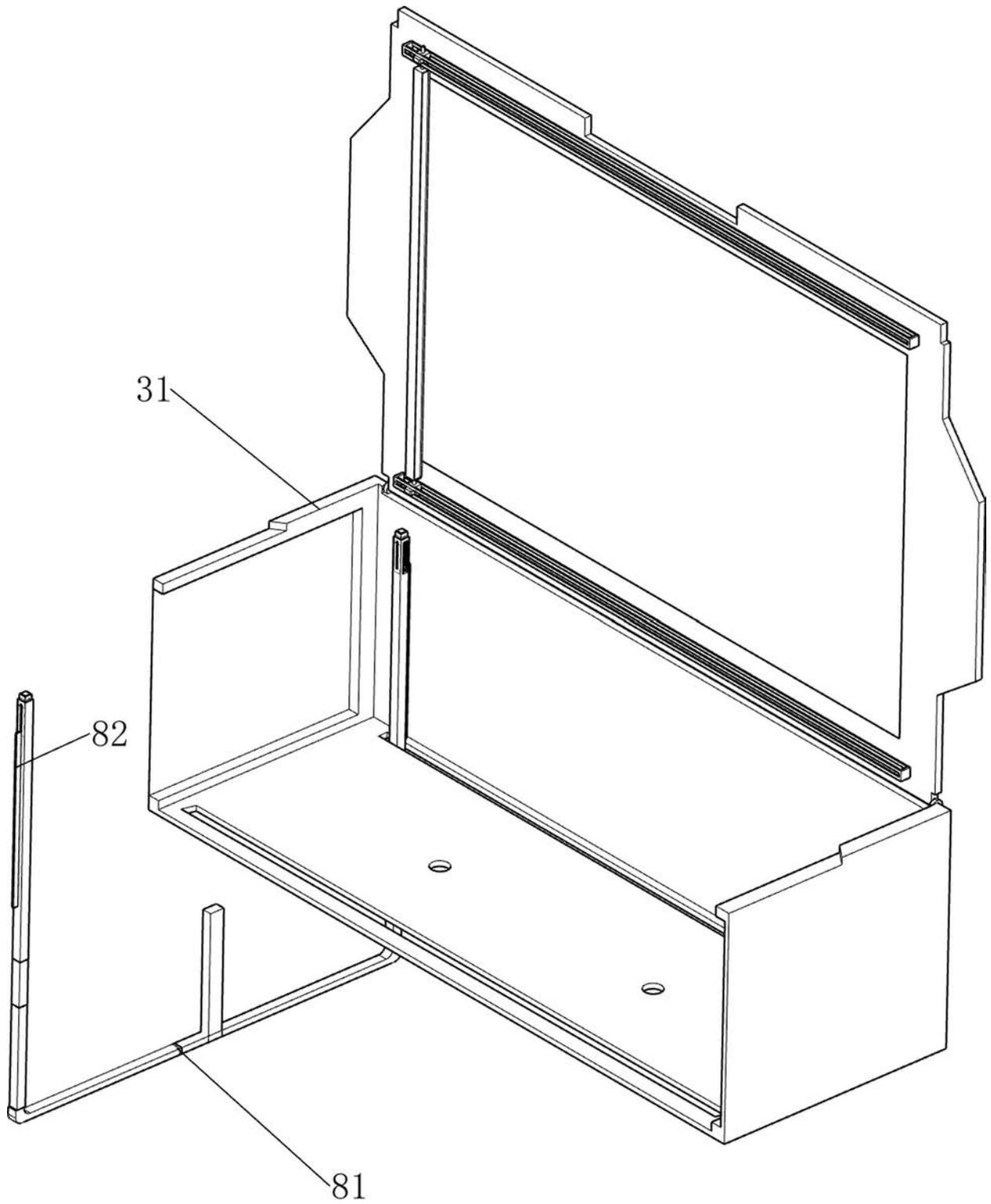


图9

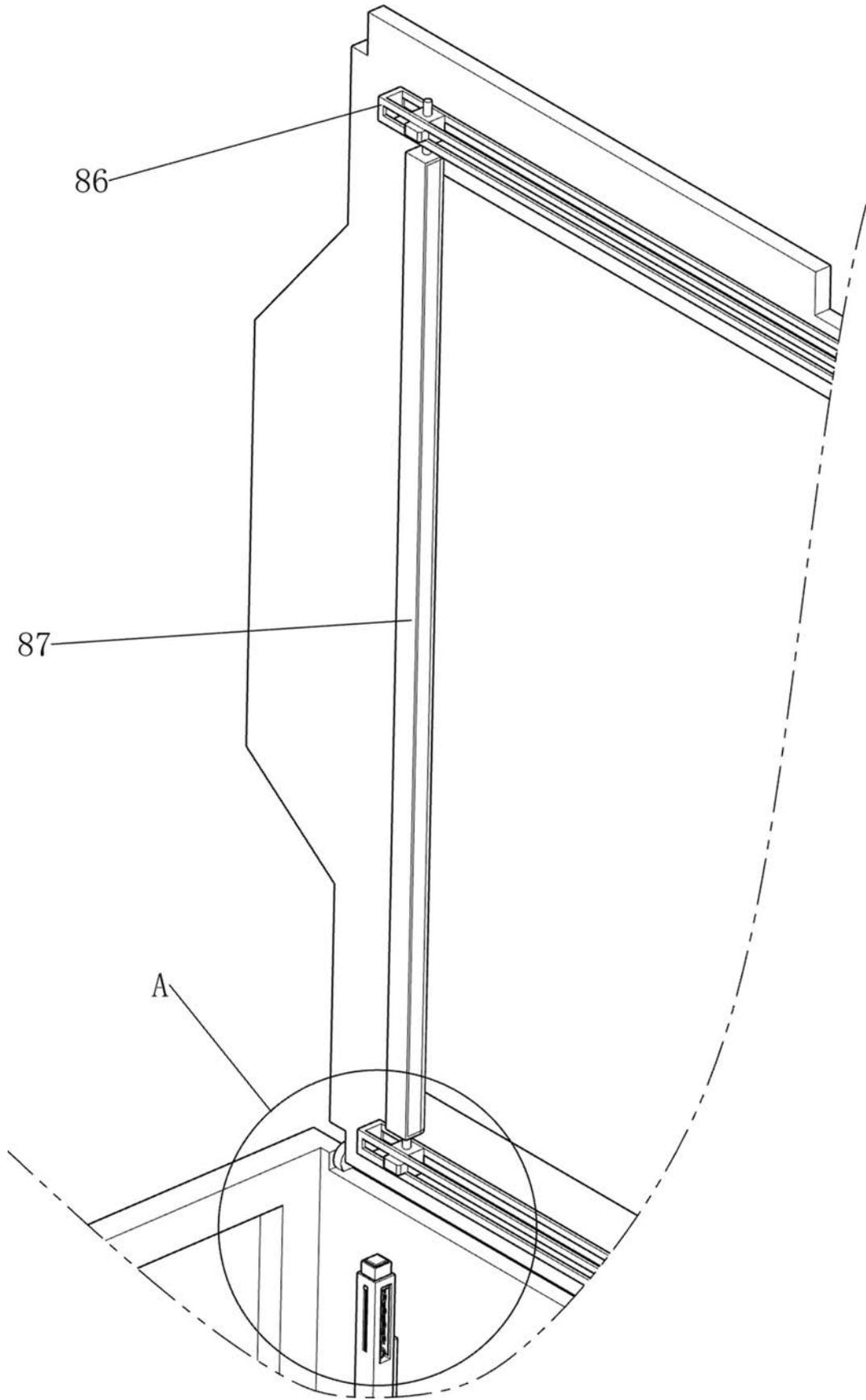


图10

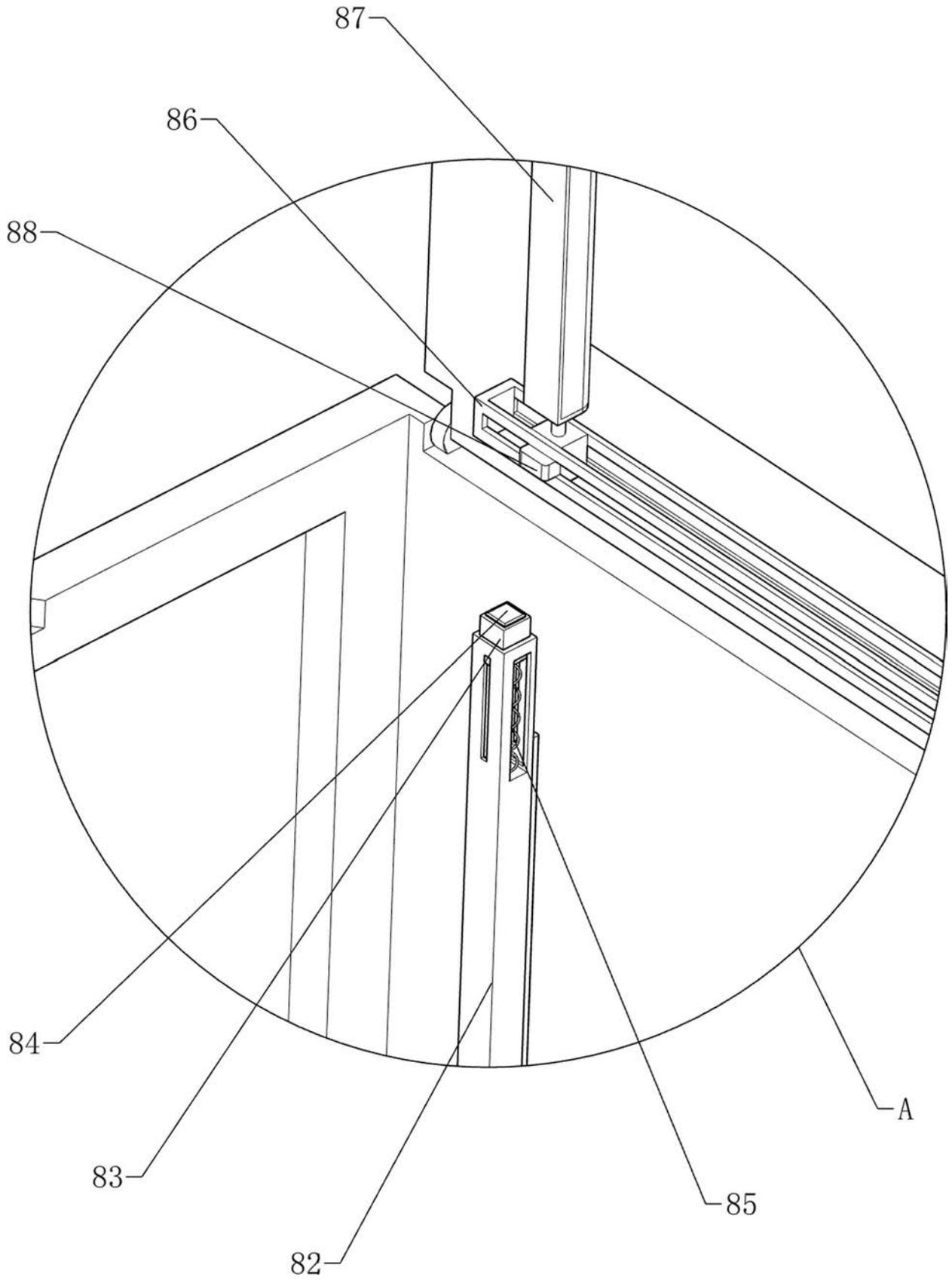


图11

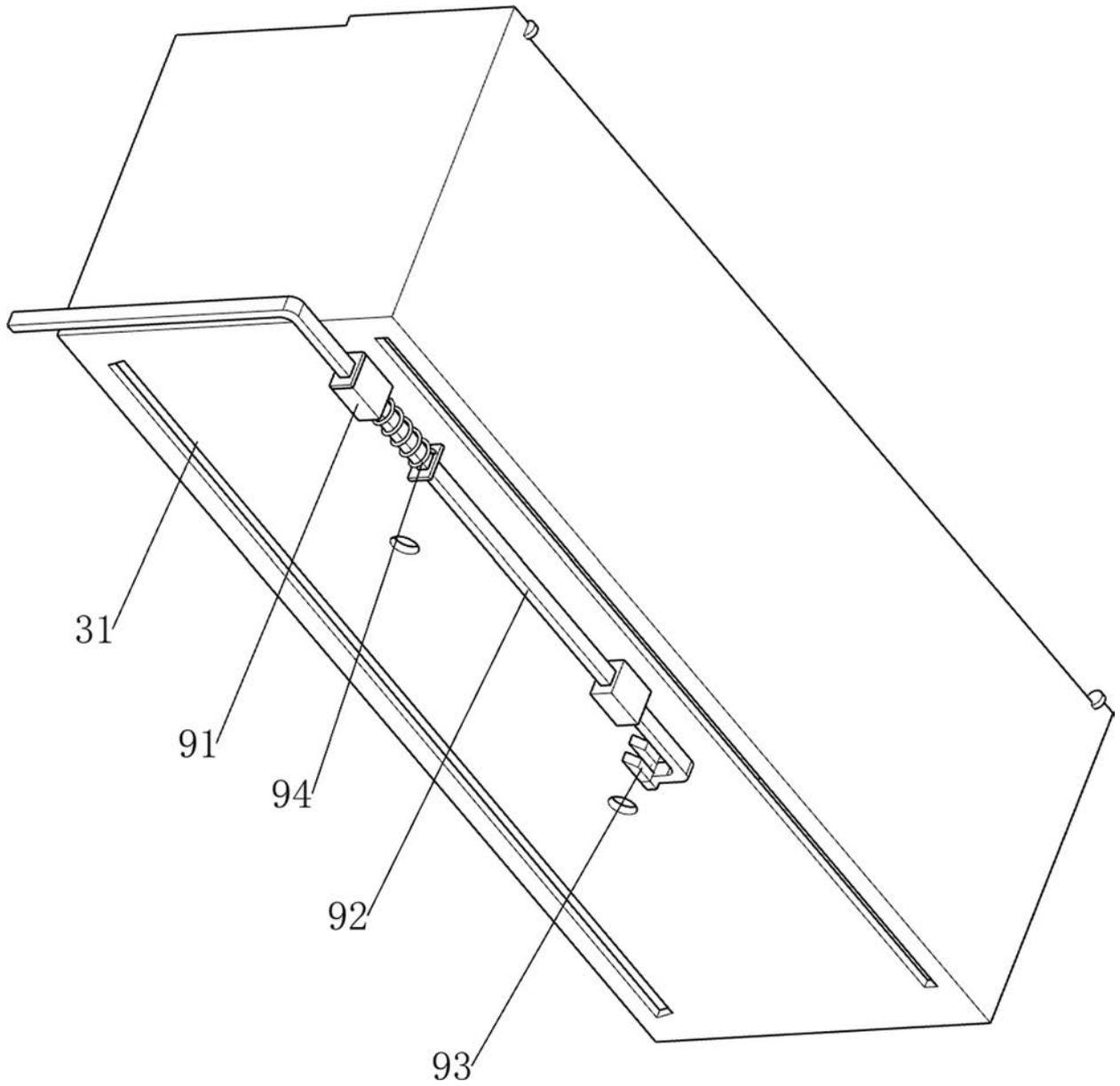


图12