



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114377745 B

(45) 授权公告日 2024. 01. 12

(21) 申请号 202210090254.1

B01L 9/06 (2006.01)

(22) 申请日 2022.01.26

B01L 7/00 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114377745 A

(43) 申请公布日 2022.04.22

(73) 专利权人 茂城科技(浙江)有限公司

地址 321100 浙江省金华市兰溪市诸葛镇  
菰塘畈村(自主申报)

(72) 发明人 曹雪丹

(74) 专利代理机构 杭州华企智诚知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
33581

专利代理师 盛成龙

(56) 对比文件

CN 208373131 U, 2019.01.15

CN 209792203 U, 2019.12.17

WO 2022000412 A1, 2022.01.06

CN 212702026 U, 2021.03.16

CN 212663605 U, 2021.03.09

CN 206103984 U, 2017.04.19

刘立华. 防护机构. 《制药工程专业实验》. 中国矿业大学出版社, 2018, 第7页.

审查员 王鑫

(51) Int. Cl.

B01L 9/02 (2006.01)

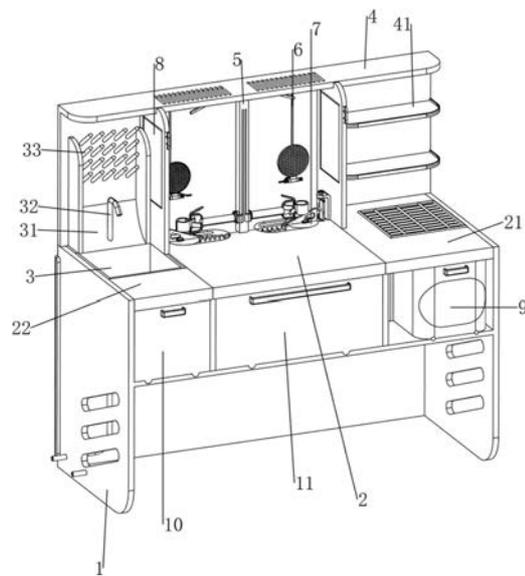
权利要求书2页 说明书6页 附图14页

(54) 发明名称

一种基于化学实验测试用的工作台

(57) 摘要

本发明涉及一种工作台,尤其涉及一种基于化学实验测试用的工作台。本发明的目的是提供一种方便对试管进行夹持和存放的基于化学实验测试用的工作台。本发明提供了这样一种基于化学实验测试用的工作台,包括有支撑架、抽屉、第一安装板、第二安装板等,支撑架的上部中间滑动式设有用于存储试管和烧杯的抽屉,支撑架的上部中间设有第一安装板,第一安装板位于抽屉上方,支撑架的上部右侧设有第二安装板。本发明通过将后侧的输送管外接水源,即可使得后侧的输送管上端喷水,方便人们及时的清洗试管和烧杯,人们可以将清洗后的试管和烧杯放置在放置杆上进行沥干,沥干后的试管和烧杯能够存储在抽屉里。



1. 一种基于化学实验测试用的工作台,包括有支撑架(1)、抽屉(11)、第一安装板(2)、第二安装板(21)、第三安装板(22)、装水框(3)、第一固定架(31)、输送管(32)、放置杆(33)、第四安装板(4)和置放板(41),支撑架(1)的上部中间滑动式设有用于存储试管和烧杯的抽屉(11),支撑架(1)的上部中间设有第一安装板(2),第一安装板(2)位于抽屉(11)上方,支撑架(1)的上部右侧设有第二安装板(21),支撑架(1)的上部左前侧设有第三安装板(22),支撑架(1)的上部左后侧设有装水框(3),装水框(3)的顶部后侧设有第一固定架(31),第一固定架(31)的下部中间和装水框(3)的底部中间均设有输送管(32),输送管(32)的下部均与支撑架(1)的左侧下部连接,支撑架(1)的顶部后侧设有第四安装板(4),第四安装板(4)的前侧右部上下对称设有置放板(41),第四安装板(4)的前侧左部间隔设有用于试管和烧杯沥干的放置杆(33),其特征在于,还包括有夹紧机构(5)、置放机构(6)和上升机构(7),第一安装板(2)的顶部后侧设有用于夹持试管的夹紧机构(5),第一安装板(2)的前侧中部设有用于放置烧杯的置放机构(6),第一安装板(2)的后部设有用于放置酒精灯的上升机构(7);

夹紧机构(5)包括有磁性板(51)、安装杆(52)、连接板(53)、第一扭簧(54)和夹板(55),第一安装板(2)的顶部后侧中间设有磁性板(51),磁性板(51)的顶部与第四安装板(4)连接,磁性板(51)下部的左右两侧均滑动式设有安装杆(52),安装杆(52)的外侧均设有连接板(53),连接板(53)外侧均转动式设有两块夹板(55),夹板(55)与相邻的连接板(53)之间均设有第一扭簧(54);

置放机构(6)包括有导向块(61)、连杆(62)、第一复位弹簧(63)、第一楔形块(64)、L型板(65)、固定板(66)、第二扭簧(67)、烤架(68)和挤压板(69),第四安装板(4)的内顶部中间左右对称设有导向块(61),导向块(61)上均滑动式设有连杆(62),连杆(62)内侧与相邻的导向块(61)之间均设有第一复位弹簧(63),连杆(62)外侧均设有L型板(65),L型板(65)的上部前侧均设有第一楔形块(64),连接板(53)往上运动会与第一楔形块(64)接触,第四安装板(4)的前侧下部左右对称设有固定板(66),固定板(66)前部均转动式设有烤架(68),烤架(68)与相邻的固定板(66)之间均左右对称设有第二扭簧(67),L型板(65)下部均设有挤压板(69),挤压板(69)均与相邻的烤架(68)接触;

上升机构(7)包括有第二复位弹簧(71)、盖板(72)、第二楔形块(73)、导向板(74)、置放盘(75)、第三复位弹簧(76)和顶板(77),第一安装板(2)的中部后侧左右对称滑动式设有盖板(72),盖板(72)内侧与第一安装板(2)之间均设有第二复位弹簧(71),盖板(72)的顶部中间均设有第二楔形块(73),连接板(53)均与相邻的第二楔形块(73)接触,第一安装板(2)的顶部后侧左右对称设有导向板(74),导向板(74)上部均滑动式设有置放盘(75),置放盘(75)与相邻的导向板(74)之间均设有第三复位弹簧(76),置放盘(75)的下部外侧均设有顶板(77),顶板(77)均与相邻的盖板(72)接触;

还包括有用于对试管进行摇晃的旋转机构(10),旋转机构(10)包括有安装箱体(101)、电机(102)和置放转盘(103),支撑架(1)的上部左前侧滑动式设有安装箱体(101),安装箱体(101)的内底部设有电机(102),电机(102)的输出轴上设有置放转盘(103);

人们利用试管进行化学实验,当需要对试管进行加热时,首先将安装杆往上拉动,带动连接板和夹板往上运动,使得连接板与第二楔形块分离,第二复位弹簧恢复原状,带动盖板往内侧运动,使得盖板与顶板分离,第三复位弹簧恢复原状,带动置放盘往上运动,然后人

们可以将酒精灯放到置放盘上,在磁性板的磁力作用下,能够随时固定安装杆的位置;

然后往内侧按动夹板,使得夹板发生转动,第一扭簧发生形变,再将试管放到夹板之间,然后松开夹板,第一扭簧恢复原状,带动夹板反转复位,使得夹板能够将试管夹紧,然后点燃酒精灯,再往下移动安装杆,即可带动试管往下运动,使得试管底部与酒精灯的火焰接触,即可对试管进行加热,加热完成后,熄灭酒精灯,然后往内侧按动夹板,第一扭簧发生形变,使得夹板将试管松开,由人工将试管取出,再松开夹板,第一扭簧恢复原状,带动夹板反转复位;

人们还能够利用烧杯进行化学实验,当需要对烧杯进行加热时,就将安装杆往上拉动至最上方,带动连接板和夹板往上运动,当连接板与第一楔形块接触时,挤压第一楔形块往外侧运动,带动连杆和L型板往外侧运动,第一复位弹簧压缩,L型板带动挤压板往外侧运动,挤压板会挤压烤架往下转动,第二扭簧发生形变,使得烤架位于酒精灯的上方,然后人们可以将烧杯放到烤架顶部,再点燃酒精灯,即可对烧杯进行加热,加热完成后,熄灭酒精灯,然后人工将烧杯取出,再将试管和烧杯中的药剂分别倒出;

当人们不需要进行化学实验时,将酒精灯取出,然后往下按压顶板,带动置放盘往下运动,第三复位弹簧拉伸,再将安装杆往下拉动复位,带动连接板和夹板往下运动复位,使得连接板与第一楔形块分离,第一复位弹簧恢复原状,带动第一楔形块、连杆和L型板往内侧运动复位,L型板带动挤压板往内侧运动复位,使得挤压板与烤架分离,第二扭簧恢复原状,带动烤架往上转动复位,当连接板与第二楔形块接触时,挤压第二楔形块往外侧运动复位,带动盖板往外侧运动复位,第二复位弹簧拉伸,使得盖板重新挡住顶板顶部。

2.如权利要求1所述的一种基于化学实验测试用的工作台,其特征在于,还包括有用于保护置放板(41)上的药剂的防护机构(8),防护机构(8)包括有第二固定架(81)、防护板(82)、拉板(83)、连接弹簧(84)和卡块(85),第四安装板(4)前侧的左右两侧均设有第二固定架(81),第二固定架(81)的内部上侧均滑动式设有防护板(82),第二固定架(81)的前侧上部均滑动式设有拉板(83),防护板(82)的前侧上部均设有卡块(85),拉板(83)均卡住相邻的卡块(85),拉板(83)的后侧与相邻的第二固定架(81)之间均设有连接弹簧(84)。

3.如权利要求2所述的一种基于化学实验测试用的工作台,其特征在于,还包括有用于收集废液的回收机构(9),回收机构(9)包括有下料箱(91)、筛板(92)、收集箱(93)和隔板(94),支撑架(1)的上部右后侧设有下料箱(91),下料箱(91)顶部设有筛板(92),下料箱(91)的内部滑动式设有收集箱(93),收集箱(93)与支撑架(1)滑动式连接,收集箱(93)内部间隔设有隔板(94)。

4.如权利要求3所述的一种基于化学实验测试用的工作台,其特征在于,安装杆(52)的材质为铁。

## 一种基于化学实验测试用的工作台

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种工作台,尤其涉及一种基于化学实验测试用的工作台。

### 背景技术

[0002] 目前,人们在进行化学实验时,通常需要使用到支撑架,而传统的化学支撑架一般是直接放置在桌面上,容易倾倒。

[0003] 专利申请CN209952907U,公开日为20200117,公开了一种用于化学实验的工作台,其包括台体,所述台体上安装有水斗,且水斗的表面设置有水龙头,所述台体的表面开设有移动槽,且移动槽的表面活动设置有滑动板,所述滑动板上设置有支撑架,且支撑架与滑动板之间通过调节筒固定连接,所述调节筒为中空结构,且调节筒内活动设置有定位柱,所述定位柱活动穿过滑动板,并延伸至移动槽内。该工作台通过在台体上设置手斗,便于在做实验的时候,能及时的对化学器具进行清洗,该工作台通过设置在台体上设置支撑架,方便进行化学实验的时候能直接使用。上述专利虽然能够及时的对化学器具进行清洗,但是不方便对试管进行夹持和存放。

[0004] 综上所述,故现在迫切需要一种方便对试管进行夹持和存放的基于化学实验测试用的工作台,用来解决上述问题。

### 发明内容

[0005] 为了克服现有的用于化学实验的工作台一般不方便对试管进行夹持和存放的缺点,本发明的目的是提供一种方便对试管进行夹持和存放的基于化学实验测试用的工作台。

[0006] 本发明通过以下技术途径实现:

[0007] 一种基于化学实验测试用的工作台,包括有支撑架、抽屉、第一安装板、第二安装板、第三安装板、装水框、第一固定架、输送管、放置杆、第四安装板、置放板、夹紧机构、置放机构和上升机构,支撑架的上部中间滑动式设有用于存储试管和烧杯的抽屉,支撑架的上部中间设有第一安装板,第一安装板位于抽屉上方,支撑架的上部右侧设有第二安装板,支撑架的上部左前侧设有第三安装板,支撑架的上部左后侧设有装水框,装水框的顶部后侧设有第一固定架,第一固定架的下部中间和装水框的底部中间均设有输送管,输送管的下部均与支撑架的左侧下部连接,支撑架的顶部后侧设有第四安装板,第四安装板的前侧上部上下对称设有置放板,第四安装板的前侧左部间隔设有用于试管和烧杯沥干的放置杆,第一安装板的顶部后侧设有用于夹持试管的夹紧机构,第一安装板的前侧中部设有用于放置烧杯的置放机构,第一安装板的后部设有用于放置酒精灯的上升机构。

[0008] 更为优选的是,夹紧机构包括有磁性板、安装杆、连接板、第一扭簧和夹板,第一安装板的顶部后侧中间设有磁性板,磁性板的顶部与第四安装板连接,磁性板下部的左右两侧均滑动式设有安装杆,安装杆的外侧均设有连接板,连接板外侧均转动式设有两块夹板,夹板与相邻的连接板之间均设有第一扭簧。

[0009] 更为优选的是,置放机构包括有导向块、连杆、第一复位弹簧、第一楔形块、L型板、固定板、第二扭簧、烤架和挤压板,第四安装板的内顶部中间左右对称设有导向块,导向块上均滑动式设有连杆,连杆内侧与相邻的导向块之间均设有第一复位弹簧,连杆外侧均设有L型板,L型板的上部前侧均设有第一楔形块,连接板往上运动会与第一楔形块接触,第四安装板的前侧下部左右对称设有固定板,固定板前部均转动式设有烤架,烤架与相邻的固定板之间均左右对称设有第二扭簧,L型板下部均设有挤压板,挤压板均与相邻的烤架接触。

[0010] 更为优选的是,上升机构包括有第二复位弹簧、盖板、第二楔形块、导向板、置放盘、第三复位弹簧和顶板,第一安装板的中部后侧左右对称滑动式设有盖板,盖板内侧与第一安装板之间均设有第二复位弹簧,盖板的顶部中间均设有第二楔形块,连接板均与相邻的第二楔形块接触,第一安装板的顶部后侧左右对称设有导向板,导向板上部均滑动式设有置放盘,置放盘与相邻的导向板之间均设有第三复位弹簧,置放盘的下部外侧均设有顶板,顶板均与相邻的盖板接触。

[0011] 更为优选的是,还包括有用于保护置放板上的药剂的防护机构,防护机构包括有第二固定架、防护板、拉板、连接弹簧和卡块,第四安装板前侧的左右两侧均设有第二固定架,第二固定架的内部上侧均滑动式设有防护板,第二固定架的前侧上部均滑动式设有拉板,防护板的前侧上部均设有卡块,拉板均卡住相邻的卡块,拉板的后侧与相邻的第二固定架之间均设有连接弹簧。

[0012] 更为优选的是,还包括有用于收集废液的回收机构,回收机构包括有下料箱、筛板、收集箱和隔板,支撑架的上部右后侧设有下料箱,下料箱顶部设有筛板,下料箱的内部滑动式设有收集箱,收集箱与支撑架滑动式连接,收集箱内部间隔设有隔板。

[0013] 更为优选的是,还包括有用于对试管进行摇晃的旋转机构,旋转机构包括有安装箱体、电机和置放转盘,支撑架的上部左前侧滑动式设有安装箱体,安装箱体的内底部设有电机,电机的输出轴上设有置放转盘。

[0014] 更为优选的是,安装杆的材质为铁。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:1、本发明的置放盘能够用于放置酒精灯,然后在第一扭簧的弹力作用下,能够使得夹板将试管夹紧,方便人们对试管进行加热,当烤架往下转动时,烤架会位于酒精灯上方,人们将烧杯放置在烤架上,方便人们对烧杯进行加热,从而方便人们做化学实验。

[0016] 2、本发明通过将后侧的输送管外接水源,即可使得后侧的输送管上端喷水,方便人们及时的清洗试管和烧杯,人们可以将清洗后的试管和烧杯放置在放置杆上进行沥干,沥干后的试管和烧杯能够存储在抽屉里。

[0017] 3、本发明的收集箱能够对废液进行收集,隔板能够将不同的废液分隔开来,方便人们后续的处理工作。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0019] 图2为本发明的部分剖视结构示意图。

[0020] 图3为本发明夹紧机构的立体结构示意图。

- [0021] 图4为本发明的A处放大图。
- [0022] 图5为本发明置放机构的立体结构示意图。
- [0023] 图6为本发明的B处放大图。
- [0024] 图7为本发明上升机构和夹紧机构的立体结构示意图。
- [0025] 图8为本发明夹紧机构的部分立体结构示意图。
- [0026] 图9为本发明防护机构的立体结构示意图。
- [0027] 图10为本发明防护机构的部分剖视结构示意图。
- [0028] 图11为本发明的C处放大图。
- [0029] 图12为本发明的部分立体结构示意图。
- [0030] 图13为本发明旋转机构的剖视结构示意图。
- [0031] 图14为本发明回收机构的立体结构示意图。
- [0032] 图中附图标记的含义:1、支撑架,11、抽屉,2、第一安装板,21、第二安装板,22、第三安装板,3、装水框,31、第一固定架,32、输送管,33、放置杆,4、第四安装板,41、置放板,5、夹紧机构,51、磁性板,52、安装杆,53、连接板,54、第一扭簧,55、夹板,6、置放机构,61、导向块,62、连杆,63、第一复位弹簧,64、第一楔形块,65、L型板,66、固定板,67、第二扭簧,68、烤架,69、挤压板,7、上升机构,71、第二复位弹簧,72、盖板,73、第二楔形块,74、导向板,75、置放盘,76、第三复位弹簧,77、顶板,8、防护机构,81、第二固定架,82、防护板,83、拉板,84、连接弹簧,85、卡块,9、回收机构,91、下料箱,92、筛板,93、收集箱,94、隔板,10、旋转机构,101、安装箱体,102、电机,103、置放转盘。

### 具体实施方式

[0033] 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。

#### [0034] 实施例1

[0035] 一种基于化学实验测试用的工作台,参照图1-图8,包括有支撑架1、抽屉11、第一安装板2、第二安装板21、第三安装板22、装水框3、第一固定架31、输送管32、放置杆33、第四安装板4、置放板41、夹紧机构5、置放机构6和上升机构7,支撑架1的上部中间滑动式设有抽屉11,人们可以将试管和烧杯存储在抽屉11内,支撑架1的上部中间焊接有第一安装板2,第一安装板2位于抽屉11上方,支撑架1的上部右侧设有第二安装板21,支撑架1的上部左前侧设有第三安装板22,支撑架1的上部左后侧设有装水框3,装水框3的顶部后侧设有第一固定架31,第一固定架31的下部中间和装水框3的底部中间均设有输送管32,输送管32的下部均与支撑架1的左侧下部连接,支撑架1的顶部后侧设有第四安装板4,第四安装板4的前侧右部上下对称焊接有置放板41,第四安装板4的前侧左部间隔设有20根放置杆33,人们可以将清洗好的试管和烧杯放置在放置杆33上进行沥干,第一安装板2的顶部后侧设有夹紧机构5,第一安装板2的前侧中部设有置放机构6,第一安装板2的后部设有上升机构7。

[0036] 参照图1、图3、图5、图7和图8,夹紧机构5包括有磁性板51、安装杆52、连接板53、第一扭簧54和夹板55,第一安装板2的顶部后侧中间通过螺栓连接有磁性板51,磁性板51的顶

部与第四安装板4连接,磁性板51下部的左右两侧均滑动式设有安装杆52,安装杆52的材质为铁,磁性板51能够吸住安装杆52,安装杆52的外侧均设有连接板53,连接板53外侧均转动式设有两块夹板55,夹板55往内侧转动时,能够夹紧试管,夹板55与相邻的连接板53之间均设有第一扭簧54。

[0037] 参照图1、图3、图4、图5和图6,置放机构6包括有导向块61、连杆62、第一复位弹簧63、第一楔形块64、L型板65、固定板66、第二扭簧67、烤架68和挤压板69,第四安装板4的内顶部中间左右对称设有导向块61,导向块61上均滑动式设有连杆62,连杆62内侧与相邻的导向块61之间均设有第一复位弹簧63,连杆62外侧均焊接有L型板65,L型板65的上部前侧均设有第一楔形块64,连接板53往上运动会与第一楔形块64接触,第四安装板4的前侧下部左右对称设有固定板66,固定板66前部均转动式设有烤架68,烤架68往下转动后,人们可以将烧杯放置在烤架68上,方便人们对烧杯进行加热,烤架68与相邻的固定板66之间均左右对称设有第二扭簧67,L型板65下部均设有挤压板69,挤压板69均与相邻的烤架68接触。

[0038] 参照图1、图3、图5和图7,上升机构7包括有第二复位弹簧71、盖板72、第二楔形块73、导向板74、置放盘75、第三复位弹簧76和顶板77,第一安装板2的中部后侧左右对称滑动式设有盖板72,盖板72内侧与第一安装板2之间均设有第二复位弹簧71,盖板72的顶部中间均设有第二楔形块73,连接板53均与相邻的第二楔形块73接触,第一安装板2的顶部后侧左右对称焊接有导向板74,导向板74上部均滑动式设有置放盘75,人们可以将酒精灯放置在置放盘75上,置放盘75与相邻的导向板74之间均设有第三复位弹簧76,置放盘75的下部外侧均设有顶板77,顶板77均与相邻的盖板72接触。

[0039] 初始时,第二复位弹簧71和第三复位弹簧76均处于拉伸状态,当人们需要使用该工作台时,首先将抽屉11往前拉动,然后可以将一些实验用具放入抽屉11内,再将抽屉11往后推动复位,当人们需要做化学实验时,可以将抽屉11往前拉动,然后将所需要使用的实验用具取出,再将抽屉11往后推动复位即可,然后人们可以利用试管进行化学实验,当人们对试管进行加热时,首先将安装杆52往上拉动,带动连接板53和夹板55往上运动,使得连接板53与第二楔形块73分离,第二复位弹簧71恢复原状,带动盖板72往内侧运动,使得盖板72与顶板77分离,第三复位弹簧76恢复原状,带动置放盘75往上运动,然后人们可以将酒精灯放到置放盘75上,在磁性板51的磁力作用下,能够随时固定安装杆52的位置,然后往内侧按动夹板55,使得夹板55发生转动,第一扭簧54发生形变,再将试管放到夹板55之间,然后松开夹板55,第一扭簧54恢复原状,带动夹板55反转复位,使得夹板55能够将试管夹紧,然后点燃酒精灯,再往下移动安装杆52,即可带动试管往下运动,使得试管底部与酒精灯的火焰接触,即可对试管进行加热,加热完成后,熄灭酒精灯,然后往内侧按动夹板55,第一扭簧54发生形变,使得夹板55将试管松开,由人工将试管取出,再松开夹板55,第一扭簧54恢复原状,带动夹板55反转复位,人们也可以利用烧杯进行化学实验,当人们对烧杯进行加热时,可以将安装杆52往上拉动至最上方,带动连接板53和夹板55往上运动,当连接板53与第一楔形块64接触时,挤压第一楔形块64往外侧运动,带动连杆62和L型板65往外侧运动,第一复位弹簧63压缩,L型板65带动挤压板69往外侧运动,挤压板69会挤压烤架68往下转动,第二扭簧67发生形变,使得烤架68位于酒精灯的上方,然后人们可以将烧杯放到烤架68顶部,再点燃酒精灯,即可对烧杯进行加热,加热完成后,熄灭酒精灯,然后人工将烧杯取出,再将试管和烧杯中的药剂分别倒出,可以将药剂存放在置放板41上,然后将后侧的输送

管32外接水源,使得后侧的输送管32上端能够将水喷出,此时人们可以及时清洗试管和烧杯,废水会掉落至装水框3中,然后通过前侧的输送管32往下排出,清洗完成后,将后侧的输送管32外接的水源拔除,使得后侧的输送管32停止喷水,然后可以将清洗好的试管和烧杯分别放置在放置杆33上进行沥干,当人们不需要进行化学实验时,将酒精灯取出,然后往下按压顶板77,带动置放盘75往下运动,第三复位弹簧76拉伸,再将安装杆52往下拉动复位,带动连接板53和夹板55往下运动复位,使得连接板53与第一楔形块64分离,第一复位弹簧63恢复原状,带动第一楔形块64、连杆62和L型板65往内侧运动复位,L型板65带动挤压板69往内侧运动复位,使得挤压板69与烤架68分离,第二扭簧67恢复原状,带动烤架68往上转动复位,当连接板53与第二楔形块73接触时,挤压第二楔形块73往外侧运动复位,带动盖板72往外侧运动复位,第二复位弹簧71拉伸,使得盖板72重新挡住顶板77顶部,然后人们可以将沥干的试管和烧杯取下,最后将所有的实验用具放入抽屉11内即可。

#### [0040] 实施例2

[0041] 在实施例1的基础之上,参照图1、图9、图10和图11,还包括有防护机构8,防护机构8包括有第二固定架81、防护板82、拉板83、连接弹簧84和卡块85,第四安装板4前侧的左右两侧均焊接有第二固定架81,第二固定架81的内部上侧均滑动式设有防护板82,防护板82能够挡住试管的两侧,避免试管炸裂损伤到置放板41上的药剂,第二固定架81的前侧上部均滑动式设有拉板83,防护板82的前侧上部均焊接有卡块85,拉板83均卡住相邻的卡块85,拉板83的后侧与相邻的第二固定架81之间均设有连接弹簧84。

[0042] 如果试管在加热的过程中发生炸裂的话,防护板82和第二固定架81能够挡住试管的左右两侧,起防护作用,避免置放板41上的药剂受到损坏,当人们需要收集实验产生的气体时,往前拉动拉板83,连接弹簧84压缩,使得拉板83松开卡块85,在重力的作用下,防护板82和卡块85会往下运动,然后松开拉板83,连接弹簧84恢复原状,带动拉板83往后运动复位,然后人们可以将气管从第二固定架81上部伸入,利用气管收集实验产生的气体,收集完成后,将气管收起来,再将防护板82往上拉动复位,带动卡块85往上运动复位,当卡块85与拉板83接触时,会挤压拉板83往前运动,连接弹簧84压缩,当卡块85越过拉板83时,连接弹簧84恢复原状,带动拉板83往后运动复位卡住卡块85,从而固定防护板82的位置。

[0043] 参照图1、图12和图14,还包括有回收机构9,回收机构9包括有下料箱91、筛板92、收集箱93和隔板94,支撑架1的上部右后侧设有下料箱91,下料箱91顶部焊接有筛板92,下料箱91的内部滑动式设有收集箱93,收集箱93与支撑架1滑动式连接,人们可以将实验产生的废液倒入收集箱93中,收集箱93内部间隔设有隔板94。

[0044] 当人们做完实验后,可以将废液倒入筛板92上,筛板92能够对废液进行过滤,使得废液中的废渣残留在筛板92顶部,液体会往下掉落至收集箱93中,隔板94能够将不同的废液分开来,当人们不需要使用该工作台时,可以将筛板92顶部的废渣处理掉,再将收集箱93往前拉动,然后将收集箱93中的废液处理掉,再将收集箱93清洗干净,最后将收集箱93放回原位即可。

[0045] 参照图1、图12和图13,还包括有旋转机构10,旋转机构10包括有安装箱体101、电机102和置放转盘103,支撑架1的上部左前侧滑动式设有安装箱体101,安装箱体101的内底部栓接有电机102,电机102的输出轴上设有置放转盘103,人们可以将试管放到置放转盘103上,启动电机102,即可带动置放转盘103转动,从而对试管进行摇晃。

[0046] 人们在做实验时,如果需要对试管进行摇晃时,可以将安装箱体101往前拉动,带动电机102和置放转盘103往前运动,然后将试管放入置放转盘103上,再启动电机102,电机102的输出轴带动置放转盘103转动,即可带动试管转动,使得试管内的药剂充分混合,摇匀后,关闭电机102,置放转盘103停止转动,然后将试管取走,再将安装箱体101往后推动复位,带动电机102和置放转盘103往后运动复位。

[0047] 以上对本申请进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

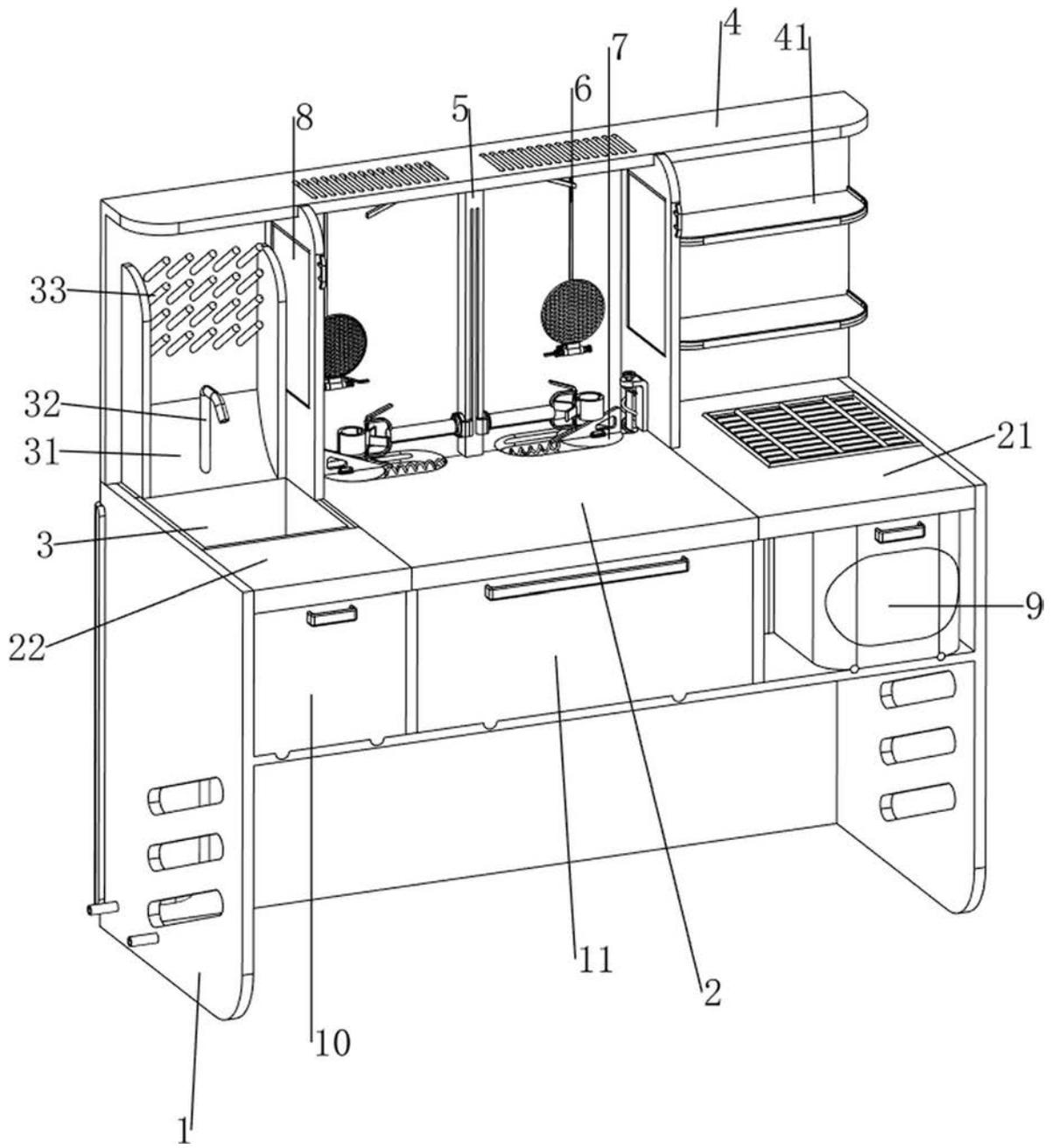


图1

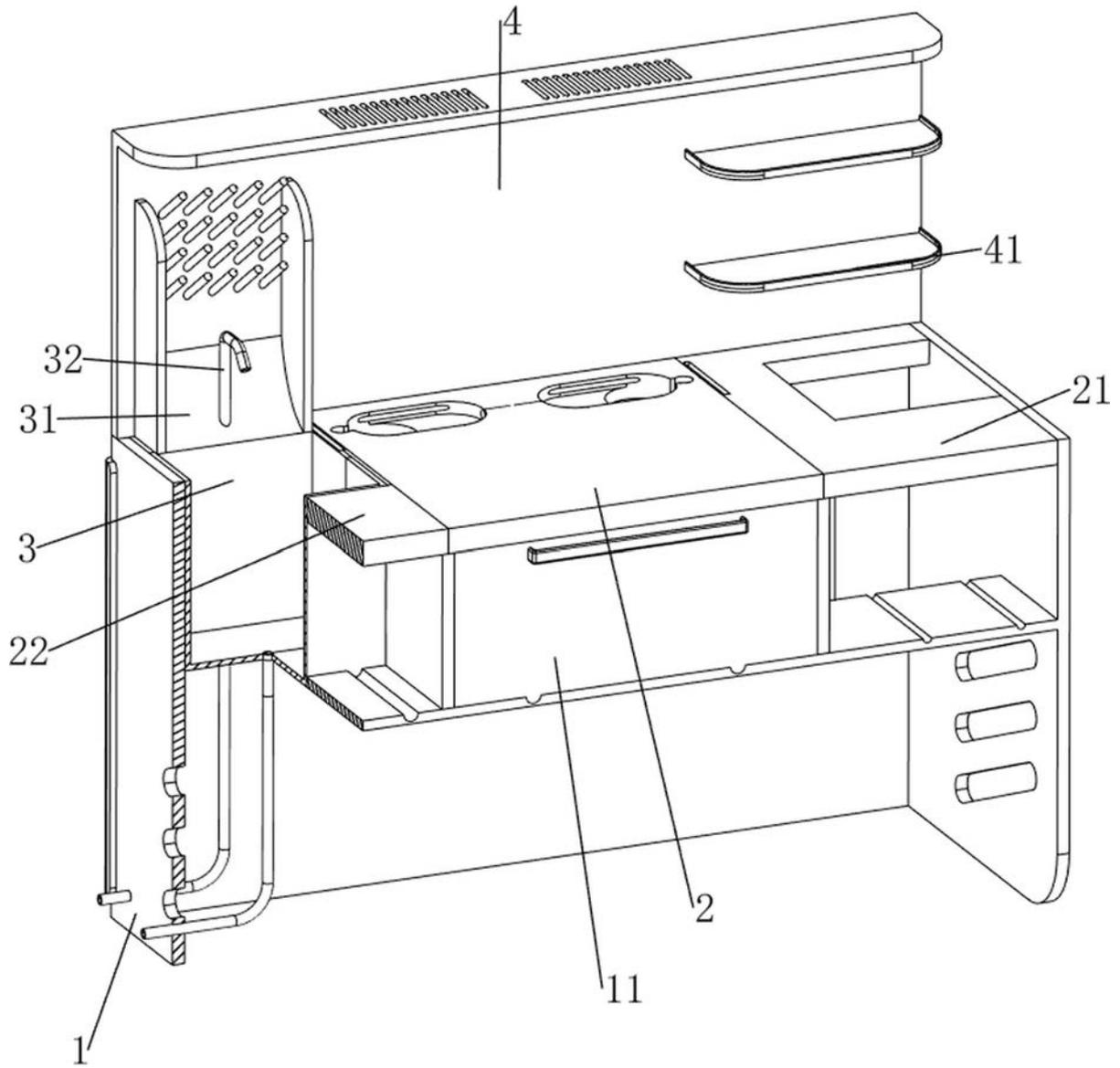


图2

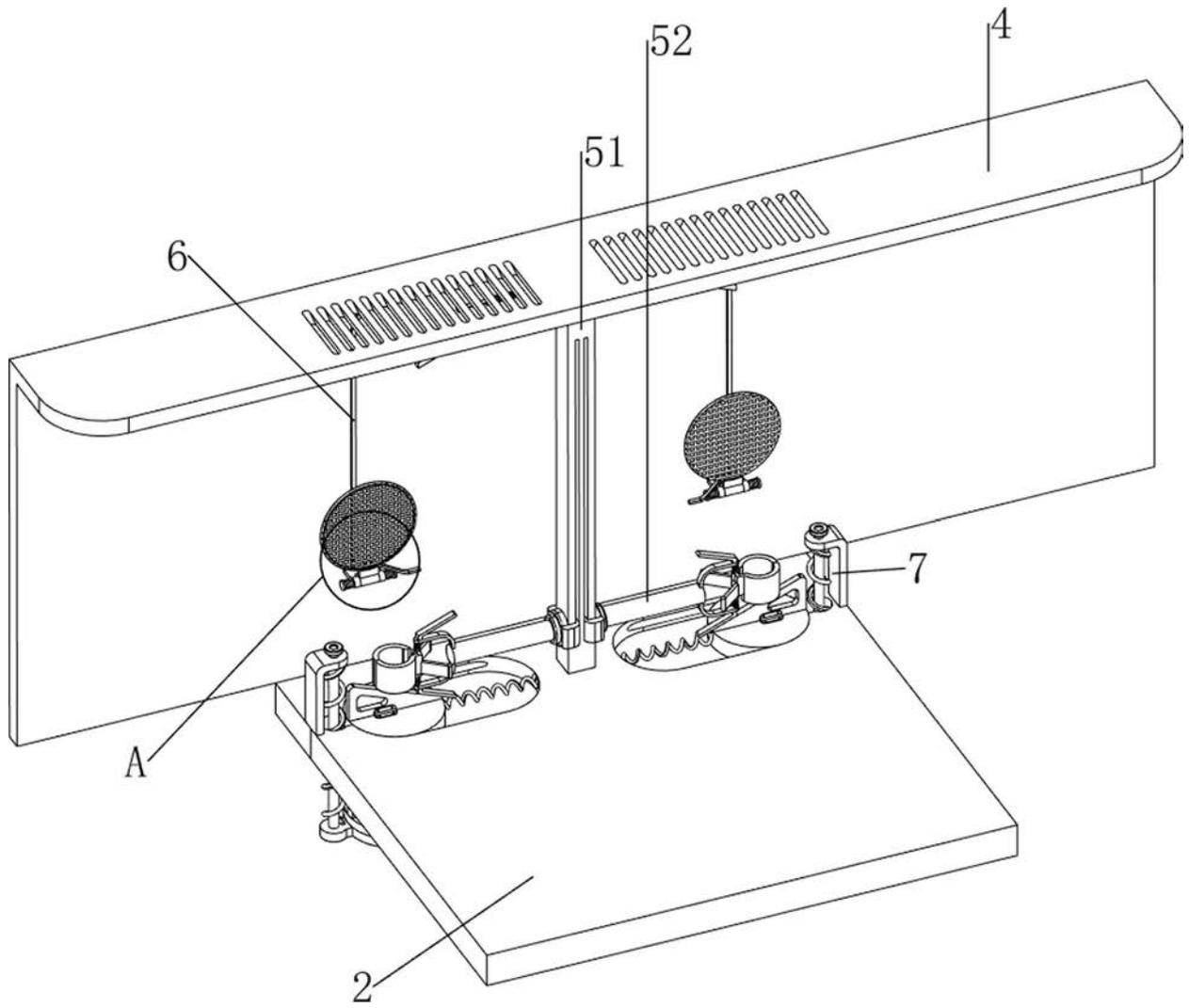


图3

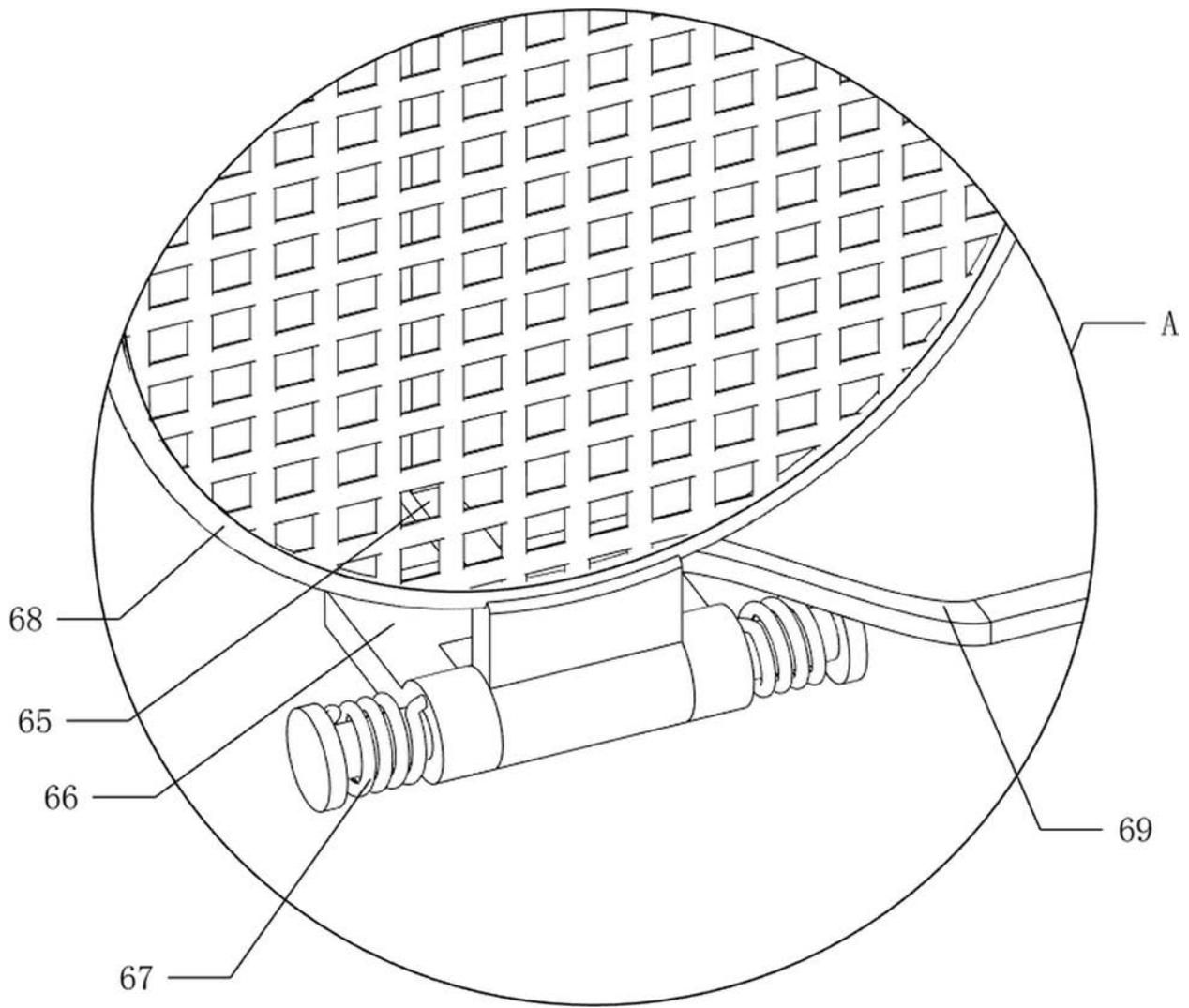


图4

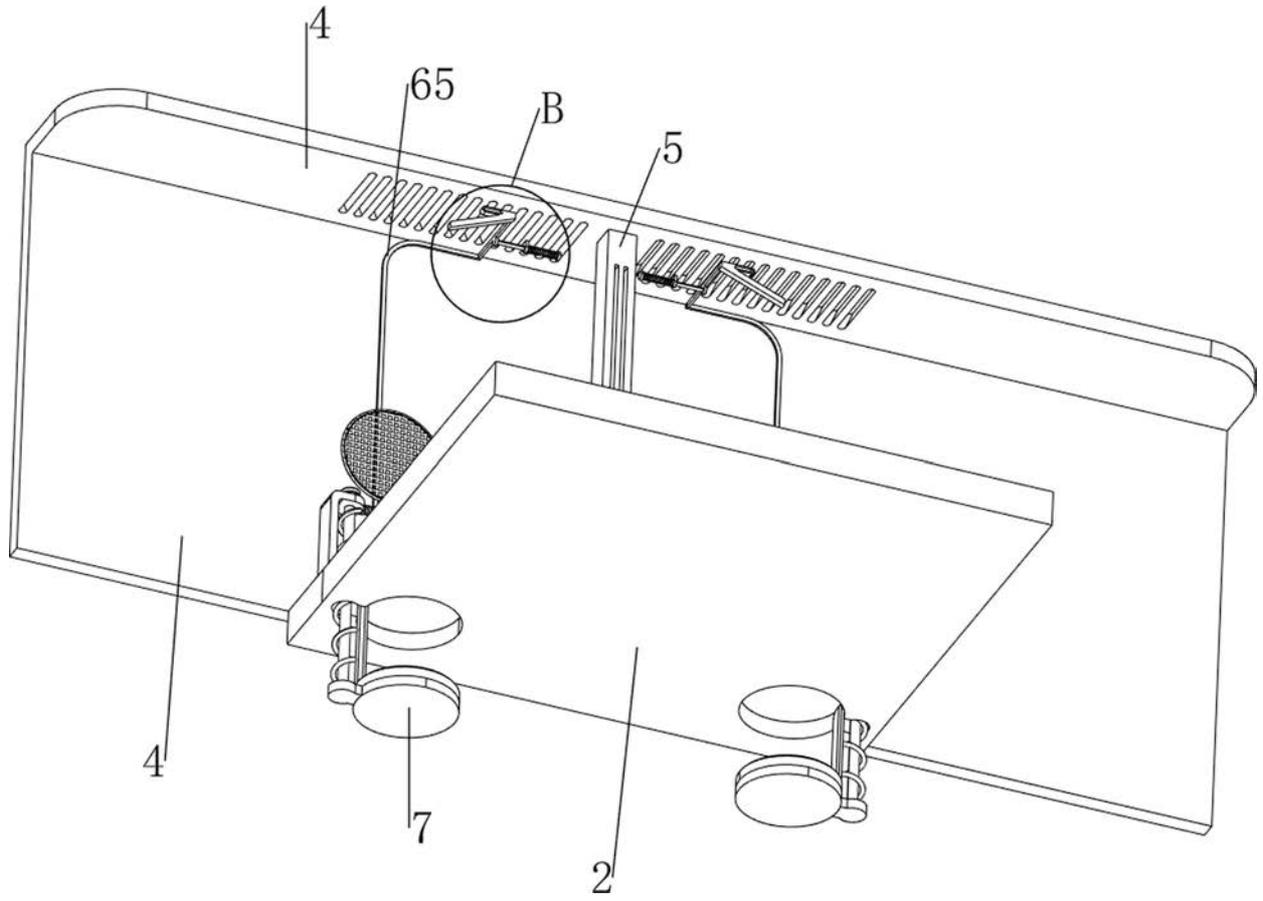


图5

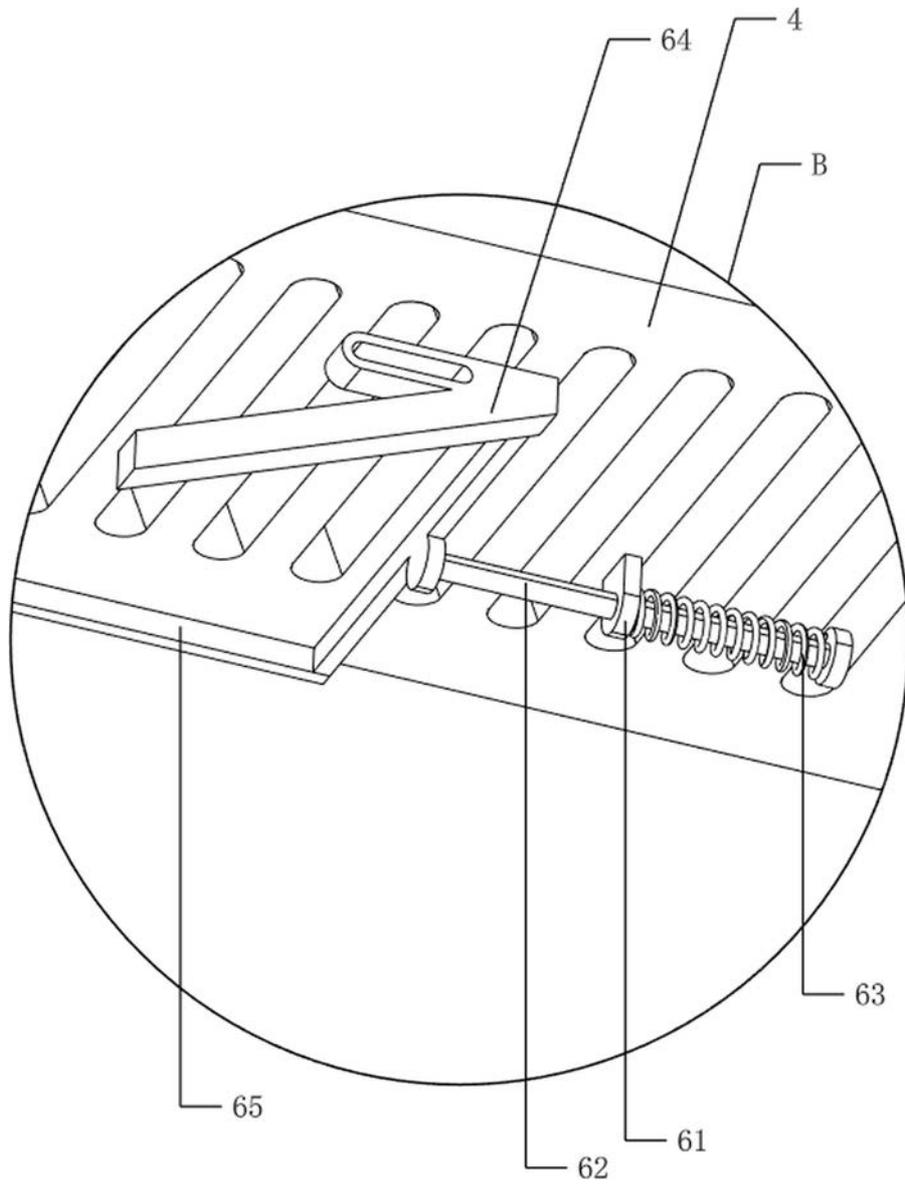


图6

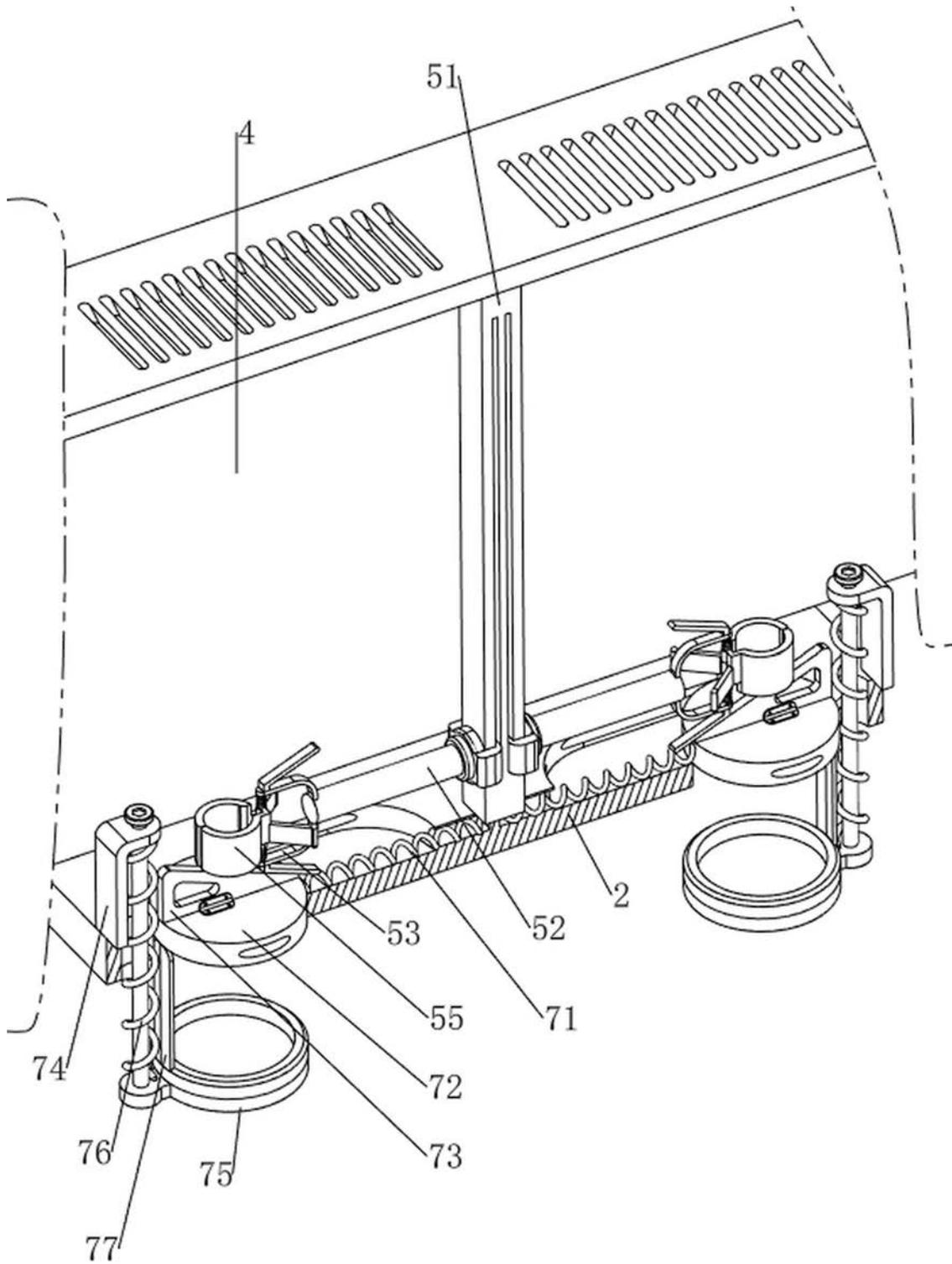


图7

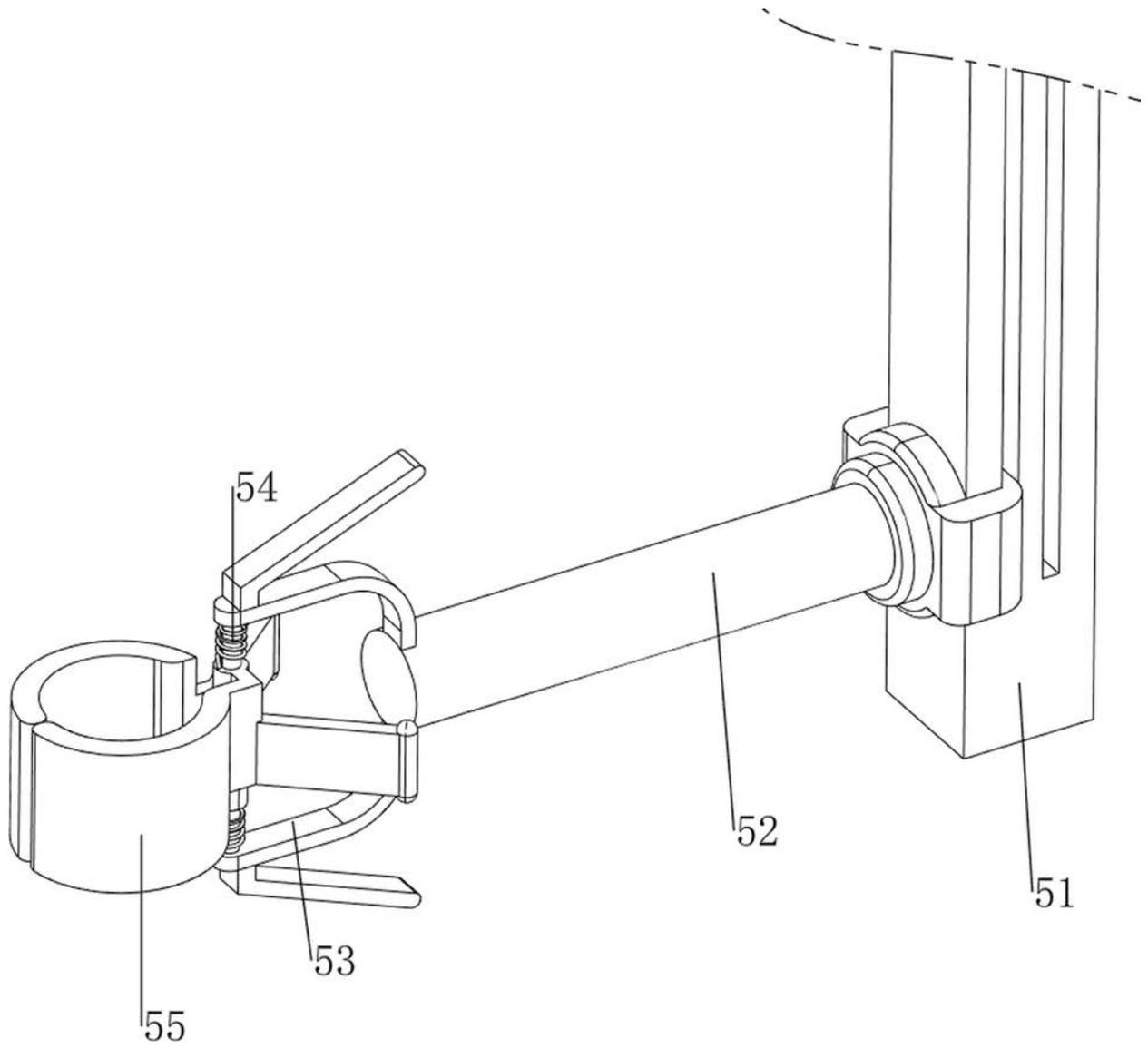


图8

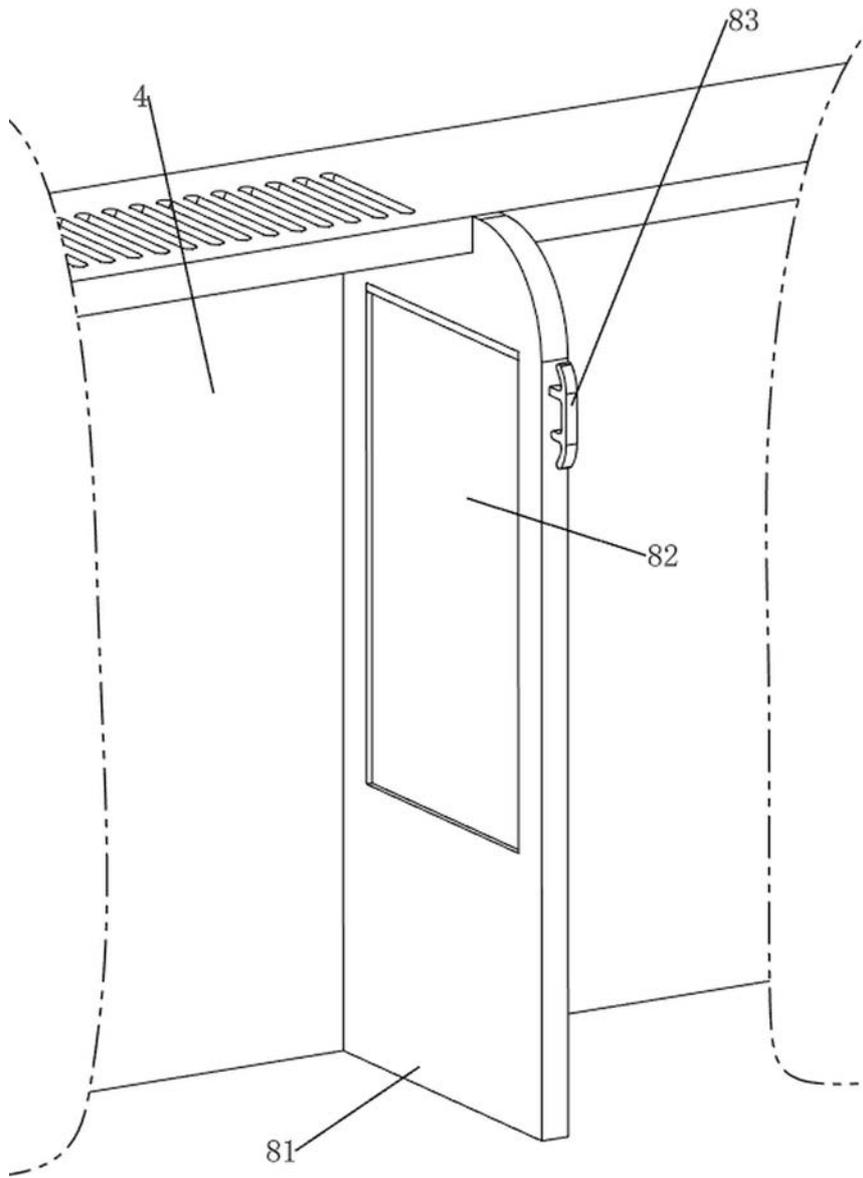


图9

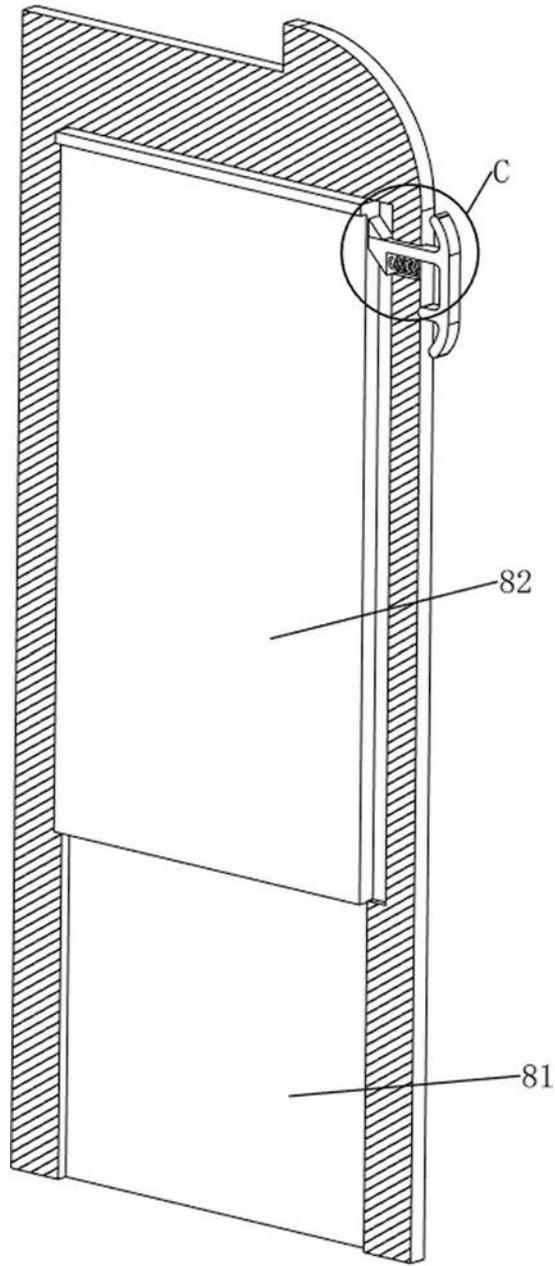


图10

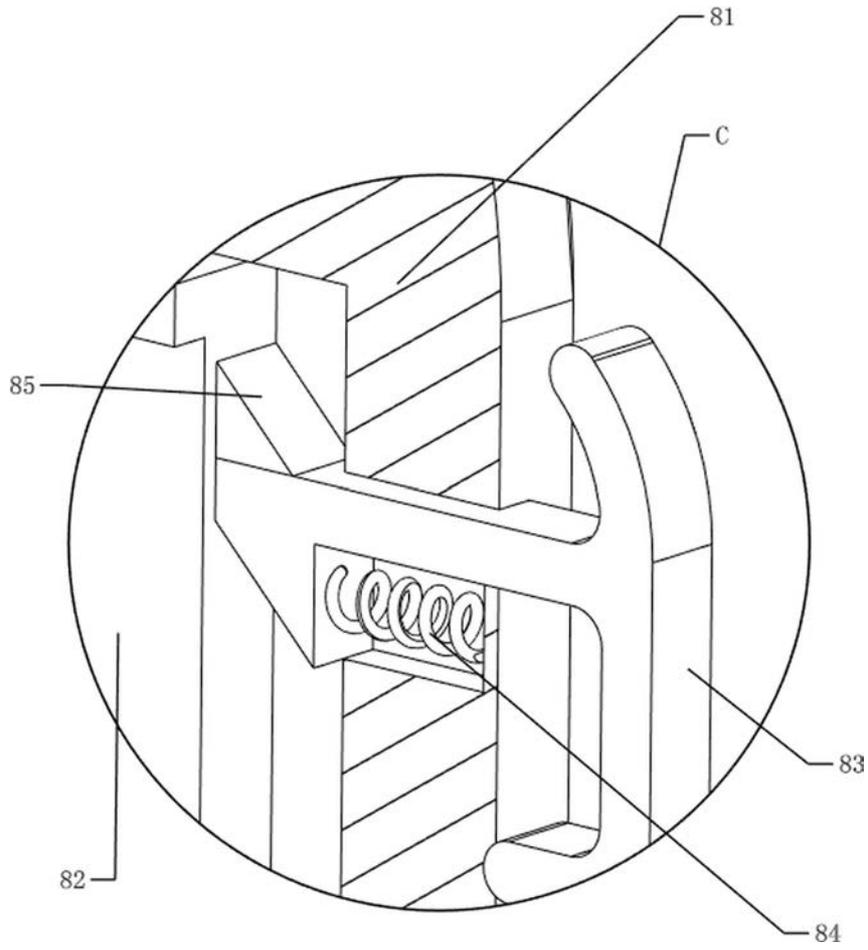


图11

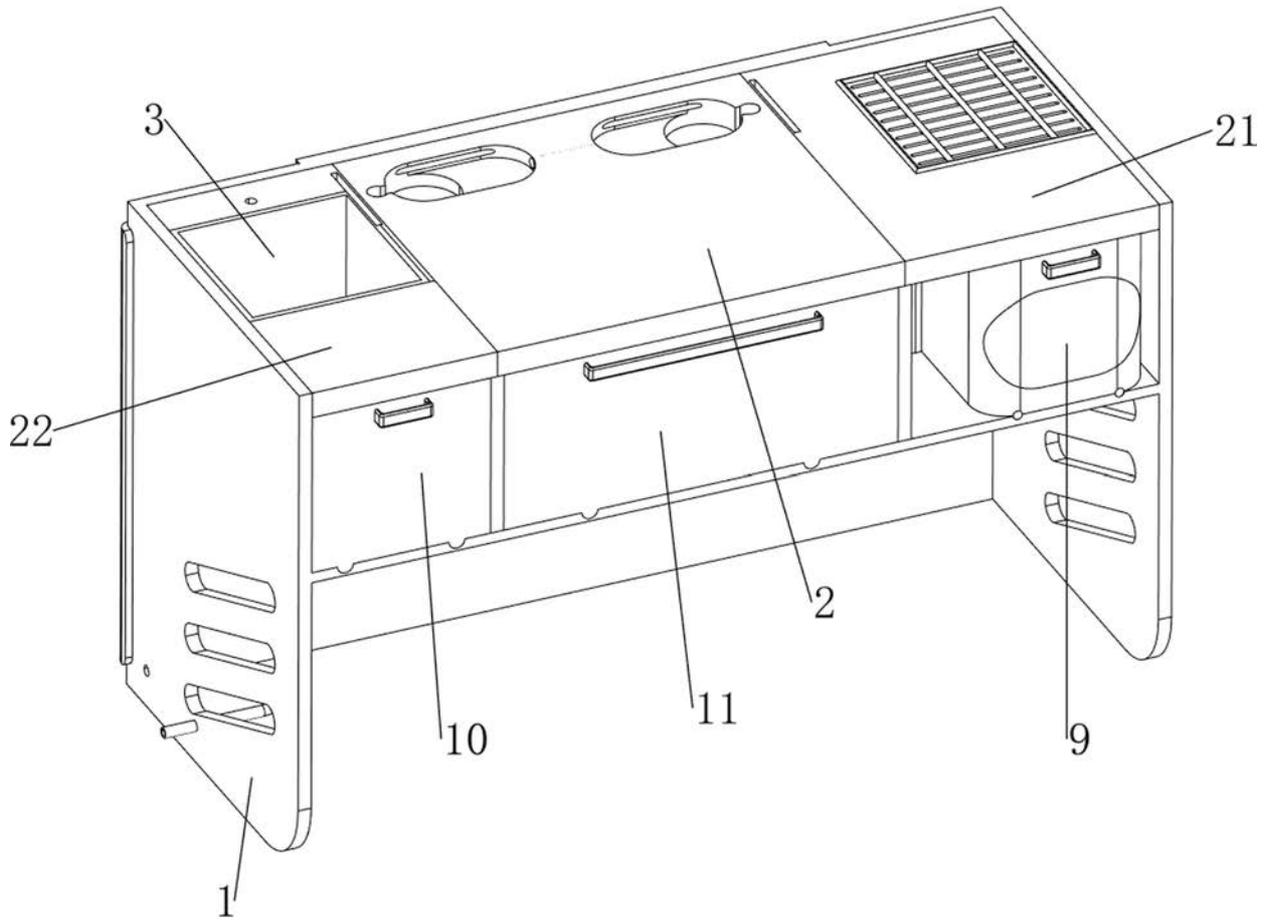


图12

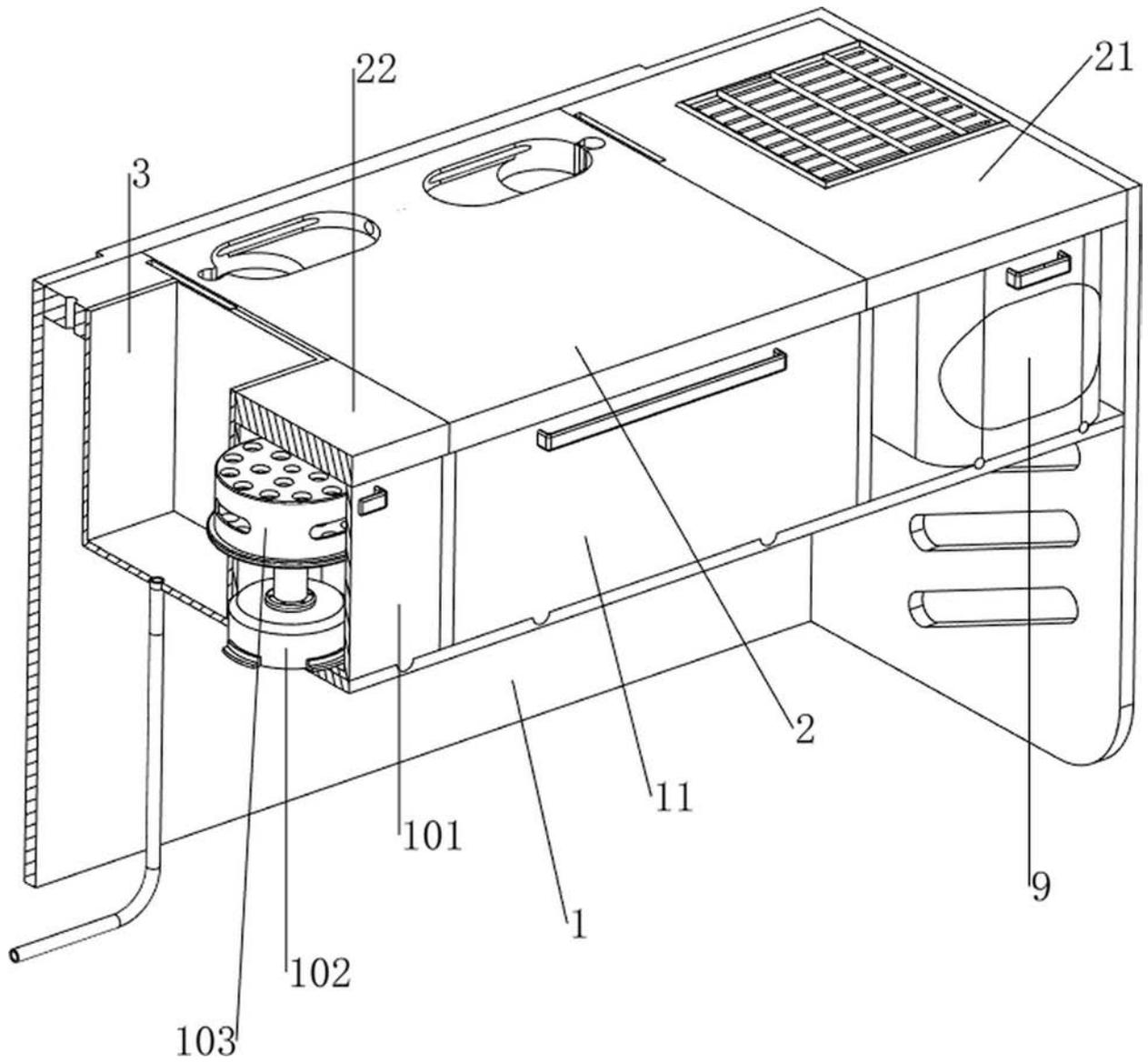


图13

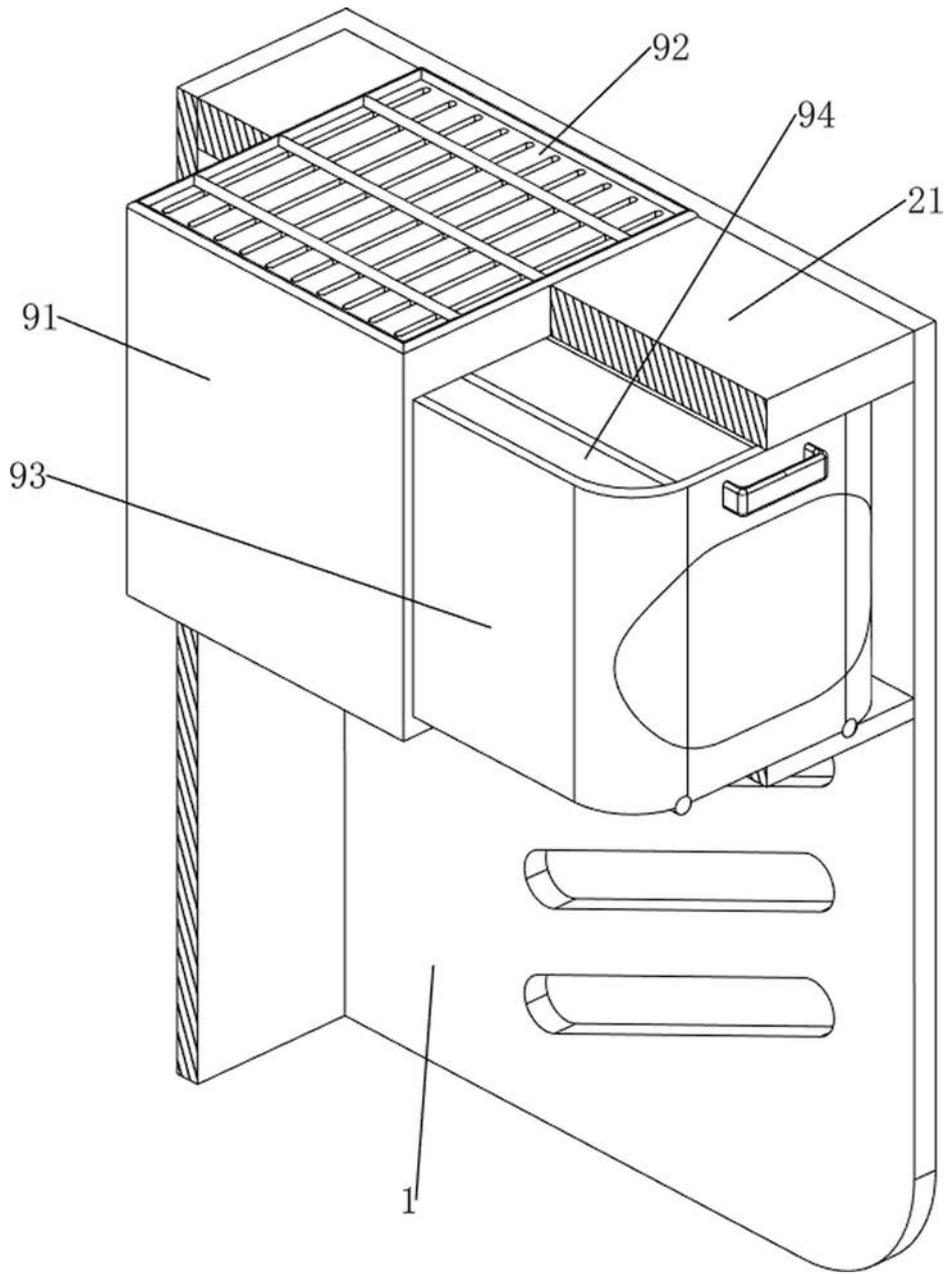


图14