



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109966520 A

(43)申请公布日 2019.07.05

(21)申请号 201910375523.7

(22)申请日 2019.05.07

(71)申请人 刘凯

地址 262700 山东省聊城市高唐县尹集镇  
桃园新村473号

(72)发明人 刘凯 冯勇

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11531

代理人 马金华

(51) Int. Cl.

A61L 2/10(2006.01)

A61L 2/26(2006.01)

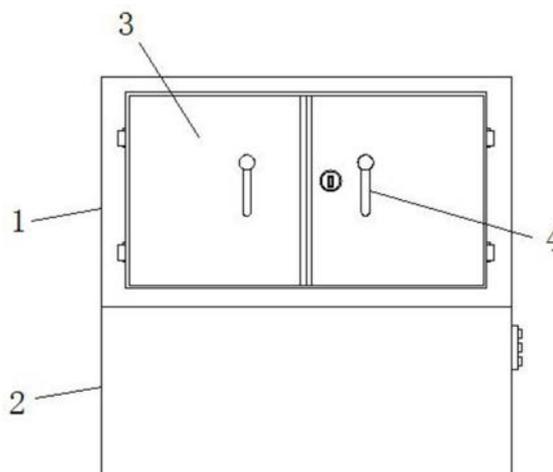
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种移动式普外科创伤手术医疗装置

(57)摘要

本发明公开了一种移动式普外科创伤手术医疗装置,包括用于手术器械消毒用的消毒箱以及转动铰接在消毒箱上的箱门,所述消毒箱的底部固定设有移动座,所述移动座的底部设有凹槽,所述移动座上设有放置腔,且放置腔位于凹槽的上方。本发明中的一种移动式普外科创伤手术医疗装置,可以扩大紫外线消毒灯的工作活动范围,避免了以往的紫外线消毒灯所存在工作范围较小的局限性,能够使消毒放置网板上的每个手术器械都能被紫外线消毒灯进行消毒,有利于提高紫外线消毒灯的使用效率,而且整个装置便于人们移动,不需要移动时可以将万向轮置于移动座上的凹槽内,减轻了万向轮的压力,有利于延长万向轮的使用寿命。



1. 一种移动式普外科创伤手术医疗装置,包括用于手术器械消毒用的消毒箱(1)以及转动铰接在消毒箱(1)上的箱门(3),其特征在于,所述消毒箱(1)的底部固定设有移动座(2),所述移动座(2)的底部设有凹槽(6),所述移动座(2)上设有放置腔(5),且放置腔(5)位于凹槽(6)的上方,所述放置腔(5)内沿竖直方向滑动安装有活动板(11),所述活动板(11)的底部固定安装有活动块(14),且活动块(14)的底部活动贯穿至凹槽(6)内并固定连接有支撑板(15),所述支撑板(15)的底部四角均设有万向轮(16),所述活动板(11)的顶部固定安装有倾斜滑轨(10),且倾斜滑轨(10)的顶部倾斜设置,所述倾斜滑轨(10)的顶部滑动安装有斜滑块(9),且斜滑块(9)的顶部与放置腔(5)的顶部内壁滑动接触,所述放置腔(5)的左侧内壁上固定安装有水平设置的推杆电机(8),且推杆电机(8)位于活动板(11)的上方,所述推杆电机(8)的输出端与斜滑块(9)固定连接;

所述消毒箱(1)内固定安装有水平设置的消毒放置网板(20)以及位于消毒放置网板(20)上方的隔板(19),所述消毒放置网板(20)与隔板(19)之间设有紫外线消毒灯(21),所述消毒箱(1)的顶部内壁上固定安装有支架(22),所述支架(22)上固定安装有旋转马达(23),所述旋转马达(23)的输出轴上固定套接有不完全齿轮(24),所述隔板(19)的顶部滑动安装有左右对称设置的滑动架(27),两个滑动架(27)相互靠近的一侧顶部之间固定安装有同一个矩形柱(26),所述矩形柱(26)的顶部固定安装有第一齿条(25),且不完全齿轮(24)与第一齿条(25)传动连接,所述矩形柱(26)的正面固定安装有第二齿条(33),第二齿条(33)上啮合有传动齿轮(34),传动齿轮(34)上固定套接有转动柱(35),且转动柱(35)的底端转动延伸至隔板(19)的下方并固定安装有灯架(37),且紫外线消毒灯(21)安装固定在灯架(37)上,所述消毒箱(1)的左右两侧内壁上均固定安装有固定杆(30),所述固定杆(30)上设有柱形槽(31),所述柱形槽(31)内滑动连接有活动杆(28),且活动杆(28)的一端延伸至柱形槽(31)的外部并与滑动架(27)固定连接,位于柱形槽(31)内的活动杆(28)的一端上固定连接有复位弹簧(29)的一端,所述复位弹簧(29)的另一端与柱形槽(31)远离柱形槽(31)槽口的一侧内壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种移动式普外科创伤手术医疗装置,其特征在于,位于柱形槽(31)内的活动杆(28)的两侧均设有第一滑块,所述柱形槽(31)的两侧内壁上均设有第一滑槽,且第一滑块与第一滑槽滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种移动式普外科创伤手术医疗装置,其特征在于,所述滑动架(27)的底端设有第二滑块(32),所述隔板(19)的顶部设有第二滑槽,且第二滑块(32)滑动安装于第二滑槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种移动式普外科创伤手术医疗装置,其特征在于,所述隔板(19)的中心处设有安装孔,安装孔内固定套接有轴承圈(36),所述转动柱(35)贯穿轴承圈(36)的内圈并与轴承圈(36)的内圈固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种移动式普外科创伤手术医疗装置,其特征在于,所述活动板(11)的两侧均滚动安装有滚珠(12),所述放置腔(5)的左右两侧内壁上均设有滚珠轨道槽(13),且滚珠(12)的一侧延伸至滚珠轨道槽(13)内并与滚珠轨道槽(13)的内壁滚动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种移动式普外科创伤手术医疗装置,其特征在于,所述放置腔(5)的底部内壁上设有贯穿孔(17),且活动块(14)贯穿贯穿孔(17)并与贯穿孔(17)的内

壁滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种移动式普外科创伤手术医疗装置,其特征在于,所述倾斜滑轨(10)的右侧设有固定安装于放置腔(5)顶部内壁上的蓄电池(18),所述移动座(2)的右侧设有控制器(7),所述控制器(7)与推杆电机(8)、旋转马达(23)、紫外线消毒灯(21)以及蓄电池(18)均通过电性连接。

8. 根据权利要求1所述的一种移动式普外科创伤手术医疗装置,其特征在于,所述万向轮(16)的底部活动延伸至移动座(2)的下方,所述箱门(3)上还设有箱门把手(4),箱门把手(4)上设有防滑胶套。

## 一种移动式普外科创伤手术医疗装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗领域,尤其涉及一种移动式普外科创伤手术医疗装置。

### 背景技术

[0002] 普外科是以手术为主要方法治疗肝脏、胆道、胰腺、胃肠、肛肠、血管疾病、甲状腺和乳房的肿瘤及外伤等其它疾病的临床学科,是外科系统最大的专科。普外科即普通外科,一般综合性医院外科除普外科外还有骨科、神经外科、心胸外科、泌尿外科等。有的医院甚至将普外科更细的分为颈乳科、胃肠外科、肝胆胰脾外科等,还有肛肠科、烧伤整形科、血管外科、小儿外科、移植外科、营养科等都与普外科有关系。普外科医疗在当今医学领域中占有重要位置,其涉及的医疗范围十分广泛,最为常见的便是创伤手术医疗手段。

[0003] 目前,在进行普外科手术时,对用到的手术工具消毒清洁处理不完善,使其手术工具经常裸露在外面,不能有效的防止手术过程中发生感染,尤其目前的一些消毒杀菌所使用的紫外线消毒灯,都是固定安装于消毒箱内的,当同时对多个手术器具消毒时,紫外线消毒灯的工作范围存在局限性,不能均匀的对每个手术器具都能得到消毒,而且整个装置不便于人们移动使用,要么只是简单地设置滚轮或者万向轮,这样装置本体自身的重力长期压在万向轮上,大大缩短了万向轮的使用寿命,为此,我们提供了一种移动式普外科创伤手术医疗装置用于解决上述问题。

### 发明内容

[0004] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种移动式普外科创伤手术医疗装置。

[0005] 本发明提出的一种移动式普外科创伤手术医疗装置,包括用于手术器械消毒用的消毒箱以及转动铰接在消毒箱上的箱门,所述消毒箱的底部固定设有移动座,所述移动座的底部设有凹槽,所述移动座上设有放置腔,且放置腔位于凹槽的上方,所述放置腔内沿竖直方向滑动安装有活动板,所述活动板的底部固定安装有活动块,且活动块的底部活动贯穿至凹槽内并固定连接有支撑板,所述支撑板的底部四角均设有万向轮,所述活动板的顶部固定安装有倾斜滑轨,且倾斜滑轨的顶部倾斜设置,所述倾斜滑轨的顶部滑动安装有斜滑块,且斜滑块的顶部与放置腔的顶部内壁滑动接触,所述放置腔的左侧内壁上固定安装有水平设置的推杆电机,且推杆电机位于活动板的上方,所述推杆电机的输出端与斜滑块固定连接;

[0006] 所述消毒箱内固定安装有水平设置的消毒放置网板以及位于消毒放置网板上方的隔板,所述消毒放置网板与隔板之间设有紫外线消毒灯,所述消毒箱的顶部内壁上固定安装有支架,所述支架上固定安装有旋转马达,所述旋转马达的输出轴上固定套接有不完全齿轮,所述隔板的顶部滑动安装有左右对称设置的滑动架,两个滑动架相互靠近的一侧顶部之间固定安装有同一个矩形柱,所述矩形柱的顶部固定安装有第一齿条,且不完全齿轮与第一齿条传动连接,所述矩形柱的正面固定安装有第二齿条,第二齿条上啮合有传动

齿轮,传动齿轮上固定套接有转动柱,且转动柱的底端转动延伸至隔板的下方并固定安装有灯架,且紫外线消毒灯安装固定在灯架上,所述消毒箱的左右两侧内壁上均固定安装有固定杆,所述固定杆上设有柱形槽,所述柱形槽内滑动连接有活动杆,且活动杆的一端延伸至柱形槽的外部并与滑动架固定连接,位于柱形槽内的活动杆的一端上固定连接有复位弹簧的一端,所述复位弹簧的另一端与柱形槽远离柱形槽槽口的一侧内壁固定连接。

[0007] 优选的,位于柱形槽内的活动杆的两侧均设有第一滑块,所述柱形槽的两侧内壁上均设有第一滑槽,且第一滑块与第一滑槽滑动连接。

[0008] 优选的,所述滑动架的底端设有第二滑块,所述隔板的顶部设有第二滑槽,且第二滑块滑动安装于第二滑槽内。

[0009] 优选的,所述隔板的中心处设有安装孔,安装孔内固定套接有轴承圈,所述转动柱贯穿轴承圈的内圈并与轴承圈的内圈固定连接。

[0010] 优选的,所述活动板的两侧均滚动安装有滚珠,所述放置腔的左右两侧内壁上均设有滚珠轨道槽,且滚珠的一侧延伸至滚珠轨道槽内并与滚珠轨道槽的内壁滚动连接。

[0011] 优选的,所述放置腔的底部内壁上设有贯穿孔,且活动块贯穿贯穿孔并与贯穿孔的内壁滑动连接。

[0012] 优选的,所述倾斜滑轨的右侧设有固定安装于放置腔顶部内壁上的蓄电池,所述移动座的右侧设有控制器,所述控制器与推杆电机、旋转马达、紫外线消毒灯以及蓄电池均通过电性连接。

[0013] 优选的,所述万向轮的底部活动延伸至移动座的下方,所述箱门上还设有箱门把手,箱门把手上设有防滑胶套。

[0014] 本发明的有益效果是:

[0015] 本发明中的一种移动式普外科创伤手术医疗装置,利用紫外线消毒灯的工作,可以对手术器械进行消毒杀菌,而且紫外线消毒灯可以进行左右旋转活动,这样扩大了紫外线消毒灯的工作活动范围,可以避免以往的紫外线消毒灯所存在工作范围较小的局限性,能够使消毒放置网板上的每个手术器械都能被紫外线消毒灯进行消毒,有利于提高紫外线消毒灯的使用效率;

[0016] 本发明中的一种移动式普外科创伤手术医疗装置,通过将万向轮的底部延伸至凹槽的外部,这样通过万向轮可以方便人们对整个装置进行移动;而且当不需要移动时,可以将万向轮向上移动至凹槽内,这样可以减轻万向轮的压力,有利于延长万向轮的使用寿命;

[0017] 综上所述,本发明中的一种移动式普外科创伤手术医疗装置,可以扩大紫外线消毒灯的工作活动范围,避免了以往的紫外线消毒灯所存在工作范围较小的局限性,能够使消毒放置网板上的每个手术器械都能被紫外线消毒灯进行消毒杀菌,有利于提高紫外线消毒灯的使用效率,而且整个装置便于人们移动,不需要移动时可以将万向轮置于移动座上的凹槽内,减轻了万向轮的压力,有利于延长万向轮的使用寿命。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种移动式普外科创伤手术医疗装置的正面结构示意图;

[0019] 图2为本发明提出的一种移动式普外科创伤手术医疗装置的剖视结构示意图;

[0020] 图3为本发明提出的一种移动式普外科创伤手术医疗装置中消毒箱内部的结构示

意图；

[0021] 图4为本发明提出的一种移动式普外科创伤手术医疗装置中不完全齿轮与转动柱之间的传动结构示意图；

[0022] 图5为本发明提出的一种移动式普外科创伤手术医疗装置中活动杆与固定杆之间的连接结构示意图。

[0023] 图中：1消毒箱、2移动座、3箱门、4箱门把手、5放置腔、6凹槽、7控制器、8推杆电机、9斜滑块、10倾斜滑轨、11活动板、12滚珠、13滚珠轨道槽、14活动块、15支撑板、16万向轮、17贯穿孔、18蓄电池、19隔板、20消毒放置网板、21紫外线消毒灯、22支架、23旋转马达、24不完全齿轮、25第一齿条、26矩形柱、27滑动架、28活动杆、29复位弹簧、30固定杆、31柱形槽、32第二滑块、33第二齿条、34传动齿轮、35转动柱、36轴承圈、37灯架。

### 具体实施方式

[0024] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0025] 下面结合具体实施例对本发明作进一步解说。

[0026] 实施例

[0027] 参考图1-5，本实施例中提出了一种移动式普外科创伤手术医疗装置，包括用于手术器械消毒用的消毒箱1以及转动铰接在消毒箱1上的箱门3，消毒箱1的底部固定设有移动座2，移动座2的底部设有凹槽6，移动座2上设有放置腔5，且放置腔5位于凹槽6的上方，放置腔5内沿竖直方向滑动安装有活动板11，活动板11的底部固定安装有活动块14，且活动块14的底部活动贯穿至凹槽6内并固定连接有支撑板15，支撑板15的底部四角均设有万向轮16，活动板11的顶部固定安装有倾斜滑轨10，且倾斜滑轨10的顶部倾斜设置，倾斜滑轨10的顶部滑动安装有斜滑块9，且斜滑块9的顶部与放置腔5的顶部内壁滑动接触，放置腔5的左侧内壁上固定安装有水平设置的推杆电机8，且推杆电机8位于活动板11的上方，推杆电机8的输出端与斜滑块9固定连接；

[0028] 消毒箱1内固定安装有水平设置的消毒放置网板20以及位于消毒放置网板20上方的隔板19，消毒放置网板20与隔板19之间设有紫外线消毒灯21，消毒箱1的顶部内壁上固定安装有支架22，支架22上固定安装有旋转马达23，旋转马达23的输出轴上固定套接有不完全齿轮24，隔板19的顶部滑动安装有左右对称设置的滑动架27，两个滑动架27相互靠近的一侧顶部之间固定安装有同一个矩形柱26，矩形柱26的顶部固定安装有第一齿条25，且不完全齿轮24与第一齿条25传动连接，矩形柱26的正面固定安装有第二齿条33，第二齿条33上啮合有传动齿轮34，传动齿轮34上固定套接有转动柱35，且转动柱35的底端转动延伸至隔板19的下方并固定安装有灯架37，且紫外线消毒灯21安装固定在灯架37上，消毒箱1的左右两侧内壁上均固定安装有固定杆30，固定杆30上设有柱形槽31，柱形槽31内滑动连接有活动杆28，且活动杆28的一端延伸至柱形槽31的外部并与滑动架27固定连接，位于柱形槽31内的活动杆28的一端上固定连接有复位弹簧29的一端，复位弹簧29的另一端与柱形槽31

远离柱形槽31槽口的一侧内壁固定连接;本发明中的一种移动式普外科创伤手术医疗装置,可以扩大紫外线消毒灯21的工作活动范围,避免了以往的紫外线消毒灯21所存在工作范围较小的局限性,能够使消毒放置网板20上的每个手术器械都能被紫外线消毒灯21进行消毒,有利于提高紫外线消毒灯21的使用效率,而且整个装置便于人们移动,不需要移动时可以将万向轮16置于移动座2上的凹槽6内,减轻了万向轮16的压力,有利于延长万向轮16的使用寿命。

[0029] 具体地,位于柱形槽31内的活动杆28的两侧均设有第一滑块,柱形槽31的两侧内壁上均设有第一滑槽,且第一滑块与第一滑槽滑动连接;滑动架27的底端设有第二滑块32,隔板19的顶部设有第二滑槽,且第二滑块32滑动安装于第二滑槽内;隔板19的中心处设有安装孔,安装孔内固定套接有轴承圈36,转动柱35贯穿轴承圈36的内圈并与轴承圈36的内圈固定连接;活动板11的两侧均滚动安装有滚珠12,放置腔5的左右两侧内壁上均设有滚珠轨道槽13,且滚珠12的一侧延伸至滚珠轨道槽13内并与滚珠轨道槽13的内壁滚动连接;放置腔5的底部内壁上设有贯穿孔17,且活动块14贯穿贯穿孔17并与贯穿孔17的内壁滑动连接;倾斜滑轨10的右侧设有固定安装于放置腔5顶部内壁上的蓄电池18,移动座2的右侧设有控制器7,控制器7与推杆电机8、旋转马达23、紫外线消毒灯21以及蓄电池18均通过电性连接;万向轮16的底部活动延伸至移动座2的下方,箱门3上还设有箱门把手4,箱门把手4上设有防滑胶套;本发明中,控制器7、推杆电机8、旋转马达23、紫外线消毒灯21以及蓄电池18之间的电性连接方式采用现有常规的电路连接;同时控制器7控制推杆电机8、旋转马达23、紫外线消毒灯21的工作均采用现有的技术。

[0030] 本实施例中,在消毒使用时,打开箱门3将手术器械放在消毒放置网板20上,然后关闭箱门3,通过控制器7开启紫外线消毒灯21工作,利用紫外线消毒灯21的工作照射可以对手术器械进行消毒杀菌,与此同时,还通过旋转马达23的工作,带动不完全齿轮24按顺时针旋转,当不完全齿轮24旋转至与第一齿条25啮合时,会带动第一齿条25、矩形柱26以及滑动架27整体向右侧移动,并通过滑动架27带动右侧的活动杆28挤压右侧的复位弹簧29,而左侧的复位弹簧29会被左侧的活动杆28拉伸变形,当不完全齿轮24旋转至与第一齿条25分离时,左右两个复位弹簧29复位,使得滑动架27和矩形柱26向右侧回到初始位置,并通过不完全齿轮24不断的旋转活动,这样可以使得矩形柱26进行左右往复运动,通过矩形柱26的往复运动还带动第二齿条33进行左右往复运动,同时第二齿条33往复运动时能够带动传动齿轮34进行左右旋转,传动齿轮34又通过转动柱35带动灯架37以及灯架上的紫外线消毒灯21可以进行左右旋转活动,这样能够扩大紫外线消毒灯21的工作活动范围,可以避免以往的紫外线消毒灯21所存在工作范围较小的局限性,能够使消毒放置网板20上的每个手术器械都能被紫外线消毒灯21进行消毒杀菌,有利于提高紫外线消毒灯21的使用效率。

[0031] 本实施例中,整个装置还便于人们移动,当需要移动时,利用控制器7控制推杆电机8,通过推杆电机8的输出端来推动斜滑块9向右侧移动,斜滑块9在移动的过程中可以使得倾斜滑轨10以及活动板11整体向下运动,随后活动板11又通过活动块14和支撑板15可以带动万向轮16的底部延伸至凹槽6的外部,这样通过万向轮16,可以方便人们对整个装置进行移动;而且当不需要移动时,通过推杆电机8输出端的收缩来拉动斜滑块9向左侧移动,斜滑块9在返回移动的过程中还带动倾斜滑轨10以及活动板11整体向上运动,然后活动板11通过活动块14和支撑板15又带动万向轮16整体向上移动至凹槽6内即可,这样整个装置不

需要移动时,可以减轻万向轮16的压力,有利于延长万向轮16的使用寿命。

[0032] 综上所述,本发明中的一种移动式普外科创伤手术医疗装置,可以扩大紫外线消毒灯21的工作活动范围,避免了以往的紫外线消毒灯21所存在工作范围较小的局限性,能够使消毒放置网板20上的每个手术器械都能被紫外线消毒灯21进行消毒,有利于提高紫外线消毒灯21的使用效率,而且整个装置便于人们移动,不需要移动时可以将万向轮16置于移动座2上的凹槽6内,减轻了万向轮16的压力,有利于延长万向轮16的使用寿命。

[0033] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

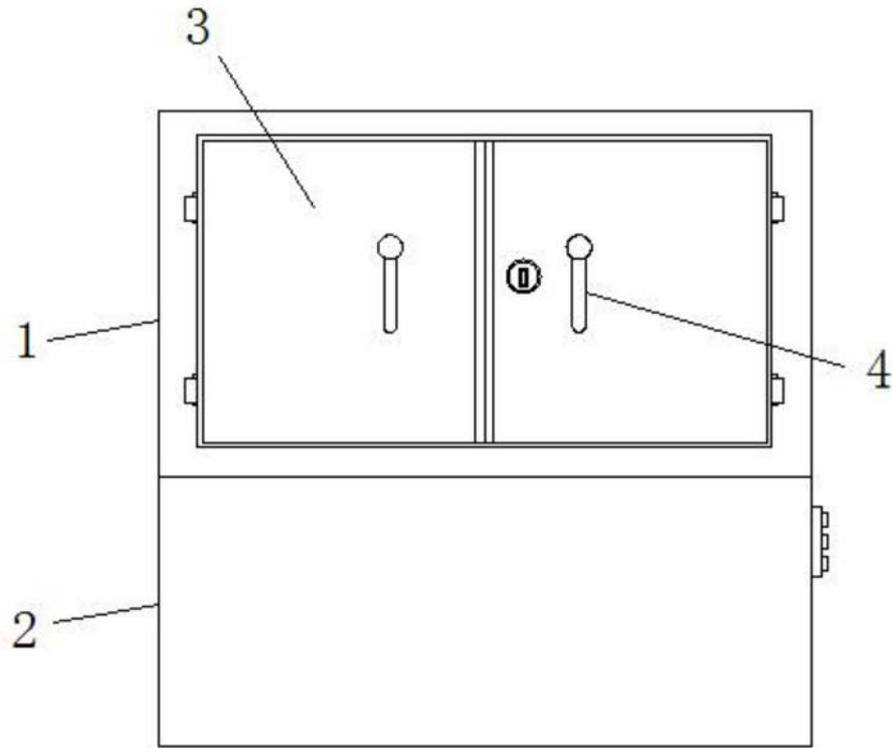


图1

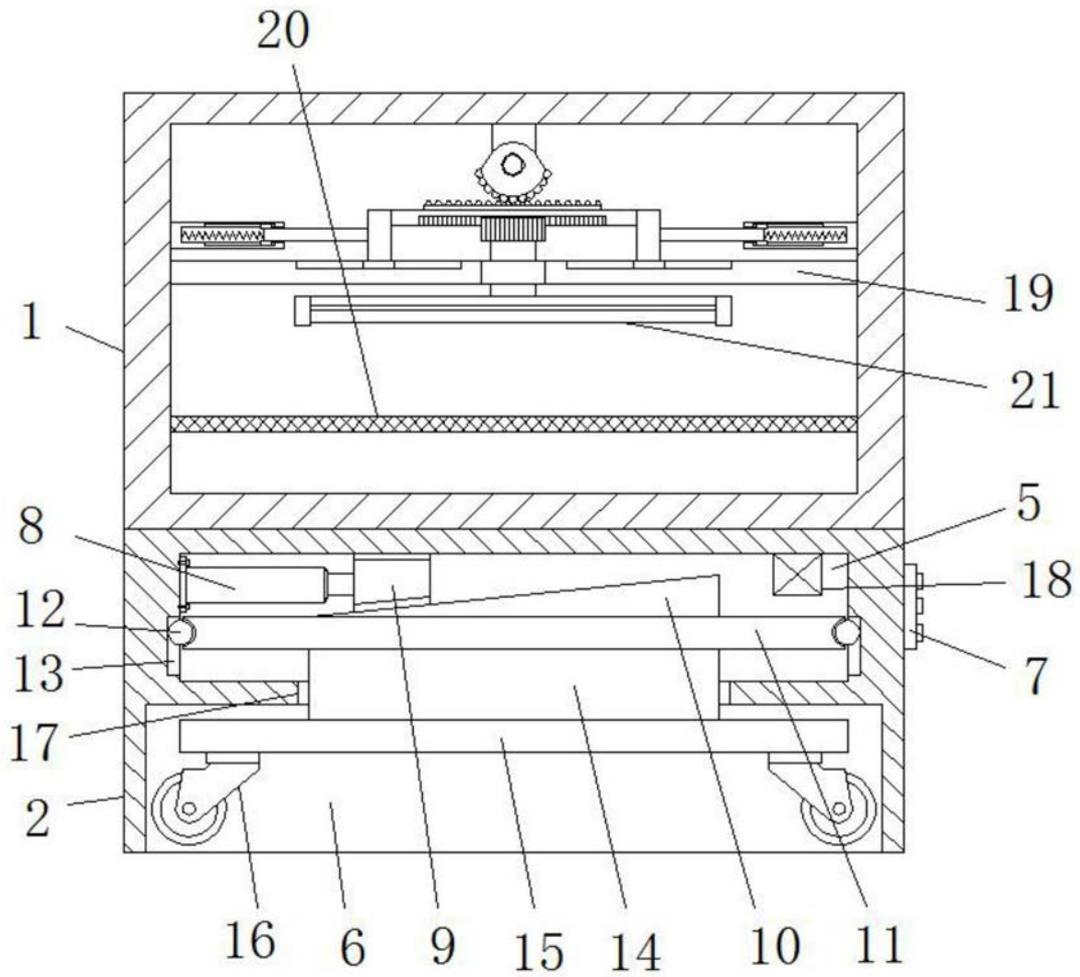


图2

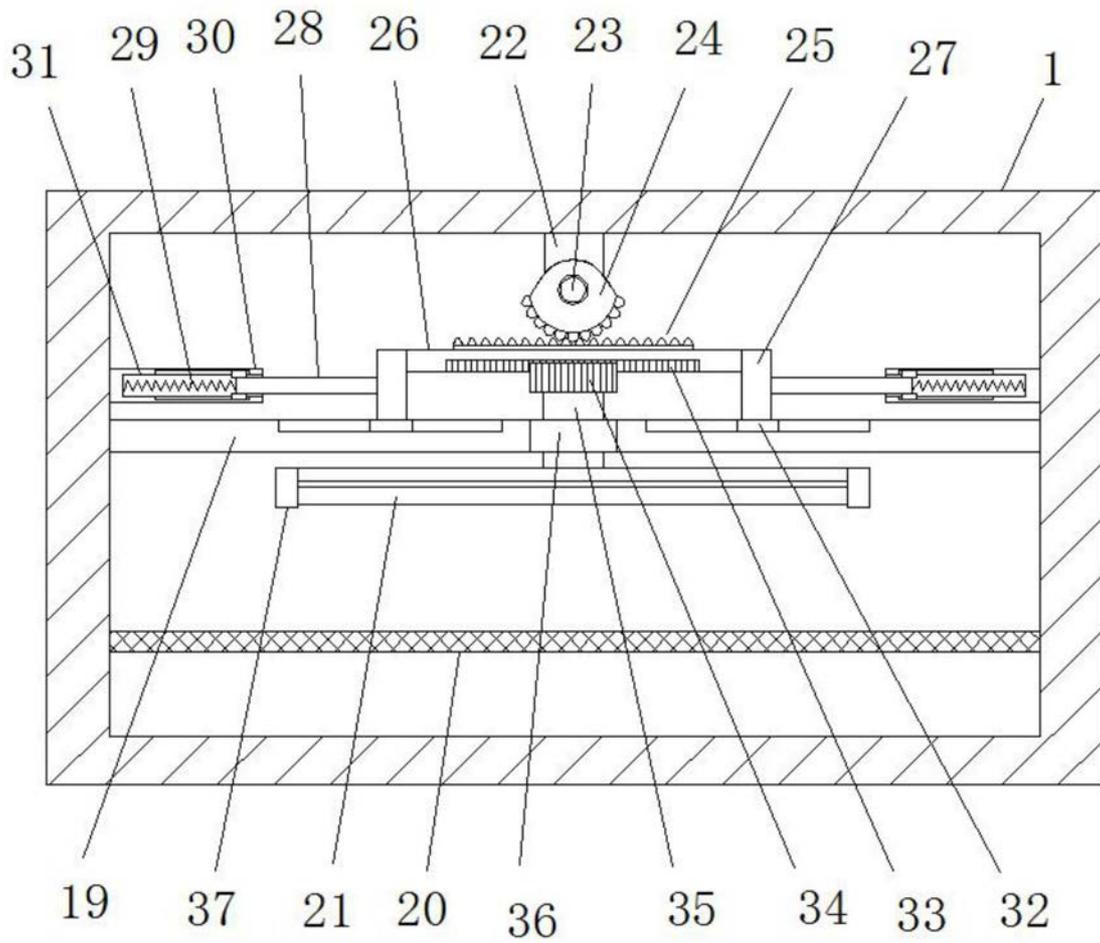


图3

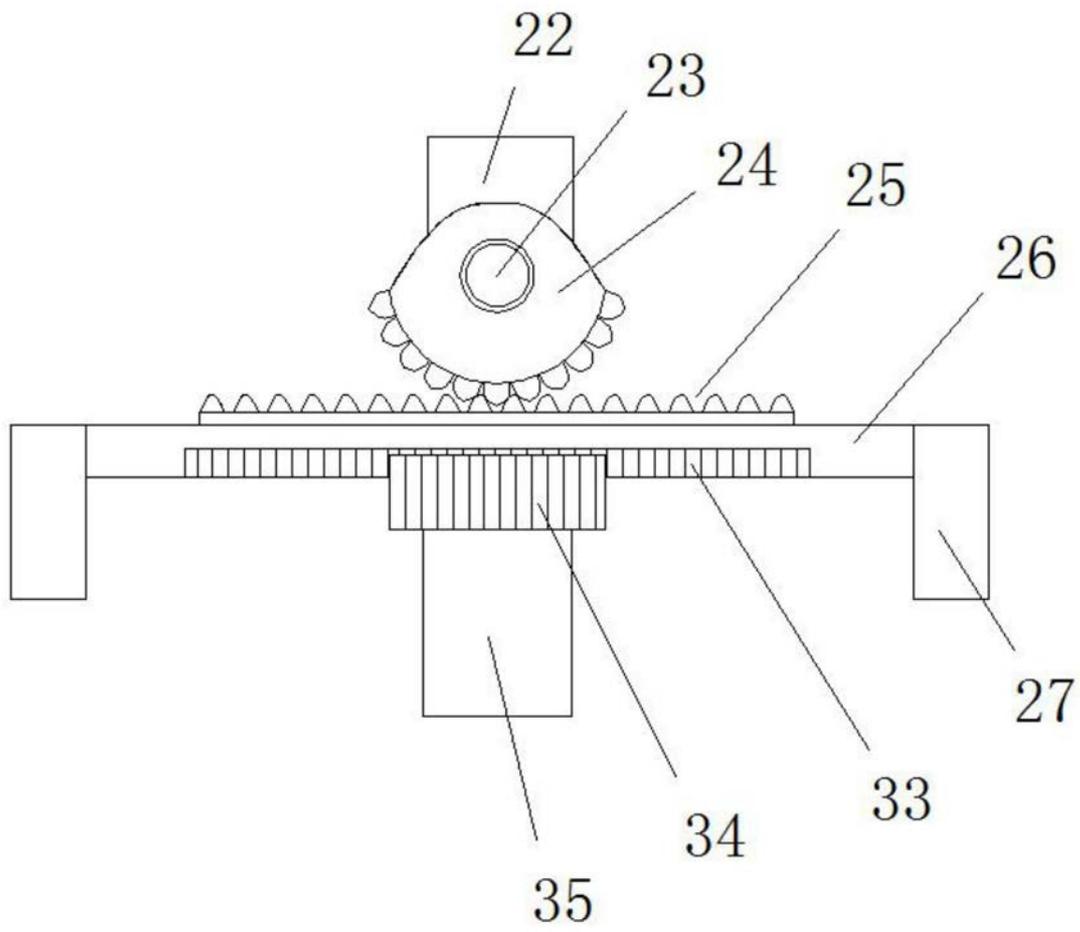


图4

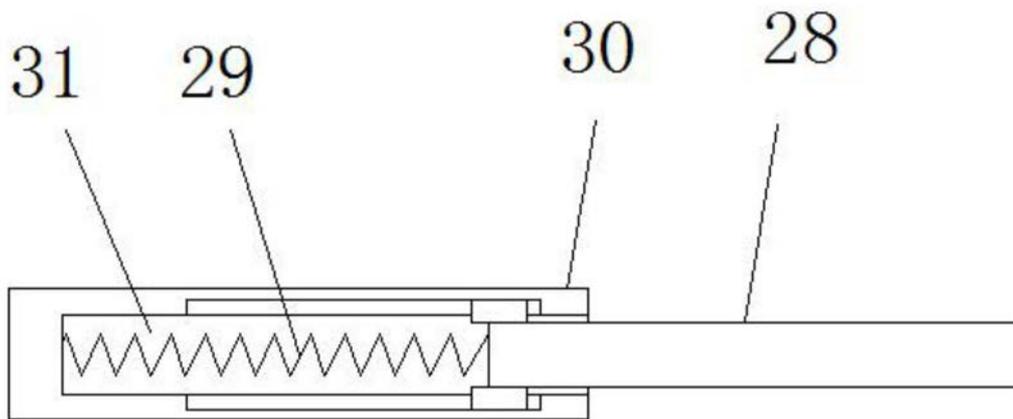


图5