



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109949676 A

(43)申请公布日 2019.06.28

(21)申请号 201910229816.4

(22)申请日 2019.03.25

(71)申请人 朱建萍

地址 262700 山东省潍坊市寿光市迎宾路  
7-4号1号楼3单元301号

(72)发明人 朱建萍 侯春英 李道坤

(51)Int.Cl.

G09B 23/28(2006.01)

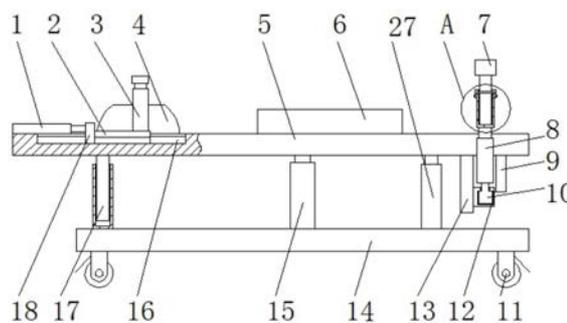
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

## (54)发明名称

一种产科护理虚拟仿真平台及其操作方法

## (57)摘要

本发明涉及医疗设备技术领域,尤其是一种产科护理虚拟仿真平台及其操作方法,包括底板,所述底板的上表面两侧均对称安装有导向套,四个所述移动杆的上端共同安装有躺板,所述底板的上表面中部安装有第四电动伸缩杆,所述第四电动伸缩杆的输出端与躺板固定连接,所述躺板的上表面左侧安装有擦汗装置,所述躺板的上表面中部对称安装有按摩舒缓装置,所述第二滑杆的上表面安装有第三电动伸缩杆,所述转动套的内部安装有转动杆,所述转动套的上端通过螺栓固定套接有限位挡套。本发明和现有技术相比,结构简单,操作方便,稳定性高,能够大大提高产科手术人才的培养和教学质量的提高,使用效果好,值得大力推广使用。



1. 一种产科护理虚拟仿真平台,包括底板(14),其特征在于,所述底板(14)的上表面两侧均对称安装有导向套(27),所述导向套(27)的内部插接有移动杆(17),四个所述移动杆(17)的上端共同安装有躺板(5),所述底板(14)的上表面中部安装有第四电动伸缩杆(15),所述第四电动伸缩杆(15)的输出端与躺板(5)固定连接,所述躺板(5)的上表面左侧安装有枕头(4),所述躺板(5)的上表面左侧安装有擦汗装置,所述躺板(5)的上表面中部对称安装有按摩舒缓装置(6),所述躺板(5)的下表面右侧安装有两个固定杆(13),所述固定杆(13)的一侧均安装有支撑杆(12),所述支撑杆(12)的上表面设有第二滑槽(28),所述第二滑槽(28)的内部均安装有第二滑杆(10),所述第二滑杆(10)的上表面安装有第三电动伸缩杆(8),所述第三电动伸缩杆(8)的输出端安装有转动套(22),所述转动套(22)的内部安装有转动杆(21),所述转动杆(21)的上端安装有弧形支撑板(7),所述转动杆(21)的中部固定套接有限位板(19),所述转动套(22)的上端通过螺栓固定套接有限位挡套(20),所述躺板(5)的下表面右侧安装有第二滑槽(28),所述第二滑槽(28)的输出端安装有齿轮(25),所述躺板(5)的下表面右侧安装有两个导向杆(26),两个所述导向杆(26)的下部均贯穿有与齿轮(25)啮合的齿条(24),所述齿条(24)的一端与第二滑杆(10)连接。

2. 根据权利要求1所述的产科护理虚拟仿真平台,其特征在于,所述擦汗装置包括与躺板(5)固定的第一电动伸缩杆(1),所述擦汗装置还包括设于躺板(5)上表面左侧的两个第一滑槽(16),所述第一滑槽(16)的内部均安装有第一滑杆(2),所述第一滑杆(2)的一端共同安装有U型杆(18),所述U型杆(18)的一侧中部与第一电动伸缩杆(1)的输出端连接,所述第一滑杆(2)的上表面一侧安装有第二电动伸缩杆(3),两个所述第二电动伸缩杆(3)的输出端共同安装有擦拭布(23)。

3. 根据权利要求1所述的产科护理虚拟仿真平台,其特征在于,所述按摩舒缓装置(6)包括与躺板(5)固定的下壳体(64),所述下壳体(64)的上表面呈弧形结构,所述下壳体(64)的上表面设有多个凹槽(65),所述凹槽(65)的下侧安装有弹簧(66),所述弹簧(66)的一端安装有按摩头(67),所述下壳体(64)的上表面一侧转动安装有上壳体(62),所述上壳体(62)的内部一侧安装有第二电机(61),所述第二电机(61)的输出端安装有与上壳体(62)转动连接的转轴(68),所述转轴(68)的外侧固定安装有多个凸轮(63)。

4. 根据权利要求1所述的产科护理虚拟仿真平台,其特征在于,所述底板(14)的下表面两侧均对称安装有移动轮(11),且移动轮(11)为可锁止移动轮。

5. 根据权利要求1所述的产科护理虚拟仿真平台,其特征在于,所述弧形支撑板(7)的弧形槽内安装有橡胶缓冲防护垫。

6. 一种根据权利要求1所述的产科护理虚拟仿真平台及其操作方法,其特征在于,包括如下操作步骤:

第一步,首先将假装的孕妇躺在躺板(5)的上表面,启动第四电动伸缩杆(15),将躺板(5)移动到合适的高度;

第二步,将假装孕妇的双腿放在弧形支撑板(7)的上表面,启动第一电机(29),第一电机(29)带动齿轮(25)转动,齿轮(25)带动齿条(24)移动,齿条(24)带动第二滑杆(10)移动,第二滑杆(10)带动第三电动伸缩杆(8)移动,将假装孕妇的双腿张开;

第三步,启动第三电动伸缩杆(8),第三电动伸缩杆(8)带动转动套(22)移动,转动套(22)带动转动杆(21)移动,转动杆(21)带动弧形支撑板(7)移动,将假装孕妇的双腿调整到

合适的高度；

第四步，将假装孕妇的双臂放在下壳体(64)和上壳体(62)之间，启动第二电机(61)，第二电机(61)带动转轴(68)转动，转轴(68)带动凸轮(63)转动，同时在按摩头(67)和弹簧(66)的作用下实现对假装孕妇的双臂按摩；

第五步，启动第一电动伸缩杆(1)，第一电动伸缩杆(1)带动U型杆(18)移动，U型杆(18)带动第一滑杆(2)移动，第一滑杆(2)带动第二电动伸缩杆(3)移动，第二电动伸缩杆(3)带动擦拭布(23)移动到假装孕妇的脸部上方；

第六步，启动第二电动伸缩杆(3)，第二电动伸缩杆(3)带动擦拭布(23)移动，擦拭布(23)实现对假装孕妇的脸部擦汗。

## 一种产科护理虚拟仿真平台及其操作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备技术领域,尤其涉及一种产科护理虚拟仿真平台及其操作方法。

### 背景技术

[0002] 在医学教育和临床医学中,产科手术是妇产科重点和难点之一,也是执业护士考试和执业医师实践技能考核的最重点的内容之一。传统的妇产科方面的教学方法是理论讲解外加影像教学,真正的实际技能训练和考核只能是到医院去在病人身上进行实践。由于学生多、典型病人太少,远远不能满足要求,同时学生的技术方面的不足,也容易造成病人的不适,容易产生医患问题。同时,世界上所使用的产科手术技能训练用的高仿真教学设备结构复杂,使用不方便,模拟效果差,因此影响了产科手术人才的培养和教学质量的提高,为此,我们提出一种产科护理虚拟仿真平台。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种产科护理虚拟仿真平台。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

设计一种产科护理虚拟仿真平台,包括底板,所述底板的上表面两侧均对称安装有导向套,所述导向套的内部插接有移动杆,四个所述移动杆的上端共同安装有躺板,所述底板的上表面中部安装有第四电动伸缩杆,所述第四电动伸缩杆的输出端与躺板固定连接,所述躺板的上表面左侧安装有枕头,所述躺板的上表面左侧安装有擦汗装置,所述躺板的上表面中部对称安装有按摩舒缓装置,所述躺板的下表面右侧安装有两个固定杆,所述固定杆的一侧均安装有支撑杆,所述支撑杆的上表面设有第二滑槽,所述第二滑槽的内部均安装有第二滑杆,所述第二滑杆的上表面安装有第三电动伸缩杆,所述第三电动伸缩杆的输出端安装有转动套,所述转动套的内部安装有转动杆,所述转动杆的上端安装有弧形支撑板,所述转动杆的中部固定套接有限位板,所述转动套的上端通过螺栓固定套接有限位挡套,所述躺板的下表面右侧安装有第二滑槽,所述第二滑槽的输出端安装有齿轮,所述躺板的下表面右侧安装有两个导向杆,两个所述导向杆的下部均贯穿有与齿轮啮合的齿条,所述齿条的一端与第二滑杆连接。

[0005] 优选的,所述擦汗装置包括与躺板固定的第一电动伸缩杆,所述擦汗装置还包括设于躺板上表面左侧的两个第一滑槽,所述第一滑槽的内部均安装有第一滑杆,所述第一滑杆的一端共同安装有U型杆,所述U型杆的一侧中部与第一电动伸缩杆的输出端连接,所述第一滑杆的上表面一侧安装有第二电动伸缩杆,两个所述第二电动伸缩杆的输出端共同安装有擦拭布。

[0006] 优选的,所述按摩舒缓装置包括与躺板固定的下壳体,所述下壳体的上表面呈弧形结构,所述下壳体的上表面设有多个凹槽,所述凹槽的下侧安装有弹簧,所述弹簧的一端

安装有按摩头,所述下壳体的上表面一侧转动安装有上壳体,所述上壳体的内部一侧安装有第二电机,所述第二电机的输出端安装有与上壳体转动连接的转轴,所述转轴的外侧固定安装有多个凸轮。

[0007] 优选的,所述底板的下表面两侧均对称安装有移动轮,且移动轮为可锁止移动轮。

[0008] 优选的,所述弧形支撑板的弧形槽内安装有橡胶缓冲防护垫。

[0009] 本发明还提供一种产科护理虚拟仿真平台的操作方法,包括如下操作步骤:

第一步,首先将假装的孕妇躺在躺板的上表面,启动第四电动伸缩杆,将躺板移动到合适的高度;

第二步,将假装孕妇的双腿放在弧形支撑板的上表面,启动第一电机,第一电机带动齿轮转动,齿轮带动齿条移动,齿条带动第二滑杆移动,第二滑杆带动第三电动伸缩杆移动,将假装孕妇的双腿张开;

第三步,启动第三电动伸缩杆,第三电动伸缩杆带动转动套移动,转动套带动转动杆移动,转动杆带动弧形支撑板移动,将假装孕妇的双腿调整到合适的高度;

第四步,将假装孕妇的双臂放在下壳体 and 上壳体之间,启动第二电机,第二电机带动转轴转动,转轴带动凸轮转动,同时在按摩头和弹簧的作用下实现对假装孕妇的双臂按摩;

第五步,启动第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆带动U型杆移动,U型杆带动第一滑杆移动,第一滑杆带动第二电动伸缩杆移动,第二电动伸缩杆带动擦拭布移动到假装孕妇的脸部上方;

第六步,启动第二电动伸缩杆,第二电动伸缩杆带动擦拭布移动,擦拭布实现对假装孕妇的脸部擦汗。

[0010] 本发明提出的一种产科护理虚拟仿真平台及其操作方法,有益效果在于:本发明设置的第四电动伸缩杆能够将躺板移动到合适的高度,从而使躺在躺板上方的虚拟患者移动到合适的高度,将虚拟患者的双腿放在弧形支撑板的上表面,启动第一电机,第一电机带动齿轮转动,齿轮带动齿条移动,齿条带动第二滑杆移动,第二滑杆带动第三电动伸缩杆移动,将虚拟患者的双腿张开,启动第三电动伸缩杆,第三电动伸缩杆带动转动套移动,转动套带动转动杆移动,转动杆带动弧形支撑板移动,将虚拟患者的双腿调整到合适的高度,将虚拟患者的双臂放在下壳体 and 上壳体之间,启动第二电机,第二电机带动转轴转动,转轴带动凸轮转动,同时在按摩头和弹簧的作用下实现对虚拟患者的双臂按摩,启动第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆带动U型杆移动,U型杆带动第一滑杆移动,第一滑杆带动第二电动伸缩杆移动,第二电动伸缩杆带动擦拭布移动到虚拟患者的脸部上方,启动第二电动伸缩杆,第二电动伸缩杆带动擦拭布移动,擦拭布实现对虚拟患者的脸部擦汗,本发明和现有技术相比,结构简单,操作方便,稳定性高,能够大大提高产科手术人才的培养和教学质量的提高,使用效果好,值得大力推广使用。

## 附图说明

[0011] 图1为本发明提出的一种产科护理虚拟仿真平台的主视图结构示意图;

图2为本发明提出的一种产科护理虚拟仿真平台的右视图结构示意图;

图3为本发明提出的一种产科护理虚拟仿真平台的A部结构示意图;

图4为本发明提出的一种产科护理虚拟仿真平台的按摩舒缓装置结构示意图。

[0012] 图中：第一电动伸缩杆1、第一滑杆2、第二电动伸缩杆3、枕头4、躺板5、按摩舒缓装置6、第二电机61、上壳体62、凸轮63、下壳体64、凹槽65、弹簧66、按摩头67、转轴68、弧形支撑板7、第三电动伸缩杆8、电机9、第二滑杆10、移动轮11、支撑杆12、固定杆13、底板14、第四电动伸缩杆15、第一滑槽16、移动杆17、U型杆18、限位板19、限位挡套20、转动杆21、转动套22、擦拭布23、齿条24、齿轮25、导向杆26、导向套27、第二滑槽28、第一电机29。

### 具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 参照图1-4，一种产科护理虚拟仿真平台，包括底板14，底板14的下表面两侧均对称安装有移动轮11，且移动轮11为可锁止移动轮，便与移动和固定，增强使用便利性。

[0015] 底板14的上表面两侧均对称安装有导向套27，导向套27的内部插接有移动杆17，四个移动杆17的上端共同安装有躺板5，底板14的上表面中部安装有第四电动伸缩杆15，第四电动伸缩杆15的输出端与躺板5固定连接，躺板5的上表面左侧安装有枕头4，躺板5的上表面左侧安装有擦汗装置，擦汗装置包括与躺板5固定的第一电动伸缩杆1，擦汗装置还包括设于躺板5上表面左侧的两个第一滑槽16，第一滑槽16的内部均安装有第一滑杆2，第一滑杆2的一端共同安装有U型杆18，U型杆18的一侧中部与第一电动伸缩杆1的输出端连接，第一滑杆2的上表面一侧安装有第二电动伸缩杆3，两个第二电动伸缩杆3的输出端共同安装有擦拭布23，能够增强使用效果，使仿真更逼真。

[0016] 躺板5的上表面中部对称安装有按摩舒缓装置6，按摩舒缓装置6包括与躺板5固定的下壳体64，下壳体64的上表面呈弧形结构，下壳体64的上表面设有多个凹槽65，凹槽65的下侧安装有弹簧66，弹簧66的一端安装有按摩头67，下壳体64的上表面一侧转动安装有上壳体62，上壳体62的内部一侧安装有第二电机61，第二电机61的输出端安装有与上壳体62转动连接的转轴68，转轴68的外侧固定安装有多个凸轮63，结构简单，能够提高对使用者的舒适度，降低使用者的紧张心理，从而提高使用效果。

[0017] 躺板5的下表面右侧安装有两个固定杆13，固定杆13的一侧均安装有支撑杆12，支撑杆12的上表面设有第二滑槽28，第二滑槽28的内部均安装有第二滑杆10，第二滑杆10的上表面安装有第三电动伸缩杆8，第三电动伸缩杆8的输出端安装有转动套22，转动套22的内部安装有转动杆21，转动杆21的上端安装有弧形支撑板7，弧形支撑板7的弧形槽内安装有橡胶缓冲防护垫，提高使用者的使用舒适度。

[0018] 转动杆21的中部固定套接有限位板19，转动套22的上端通过螺栓固定套接有限位挡套20，躺板5的下表面右侧安装有第二滑槽28，第二滑槽28的输出端安装有齿轮25，躺板5的下表面右侧安装有两个导向杆26，两个导向杆26的下部均贯穿有与齿轮25啮合的齿条24，齿条24的一端与第二滑杆10连接。

[0019] 本发明还提供一种产科护理虚拟仿真平台的操作方法，包括如下操作步骤：

第一步，首先将假装的孕妇躺在躺板5的上表面，启动第四电动伸缩杆15，将躺板5移动到合适的高度；

第二步，将假装孕妇的双腿放在弧形支撑板7的上表面，启动第一电机29，第一电机29

带动齿轮25转动,齿轮25带动齿条24移动,齿条24带动第二滑杆10移动,第二滑杆10带动第三电动伸缩杆8移动,将假装孕妇的双腿张开;

第三步,启动第三电动伸缩杆8,第三电动伸缩杆8带动转动套22移动,转动套22带动转动杆21移动,转动杆21带动弧形支撑板7移动,将假装孕妇的双腿调整到合适的高度;

第四步,将假装孕妇的双臂放在下壳体64和上壳体62之间,启动第二电机61,第二电机61带动转轴68转动,转轴68带动凸轮63转动,同时在按摩头67和弹簧66的作用下实现对假装孕妇的双臂按摩;

第五步,启动第一电动伸缩杆1,第一电动伸缩杆1带动U型杆18移动,U型杆18带动第一滑杆2移动,第一滑杆2带动第二电动伸缩杆3移动,第二电动伸缩杆3带动擦拭布23移动到假装孕妇的脸部上方;

第六步,启动第二电动伸缩杆3,第二电动伸缩杆3带动擦拭布23移动,擦拭布23实现对假装孕妇的脸部擦汗。

[0020] 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。

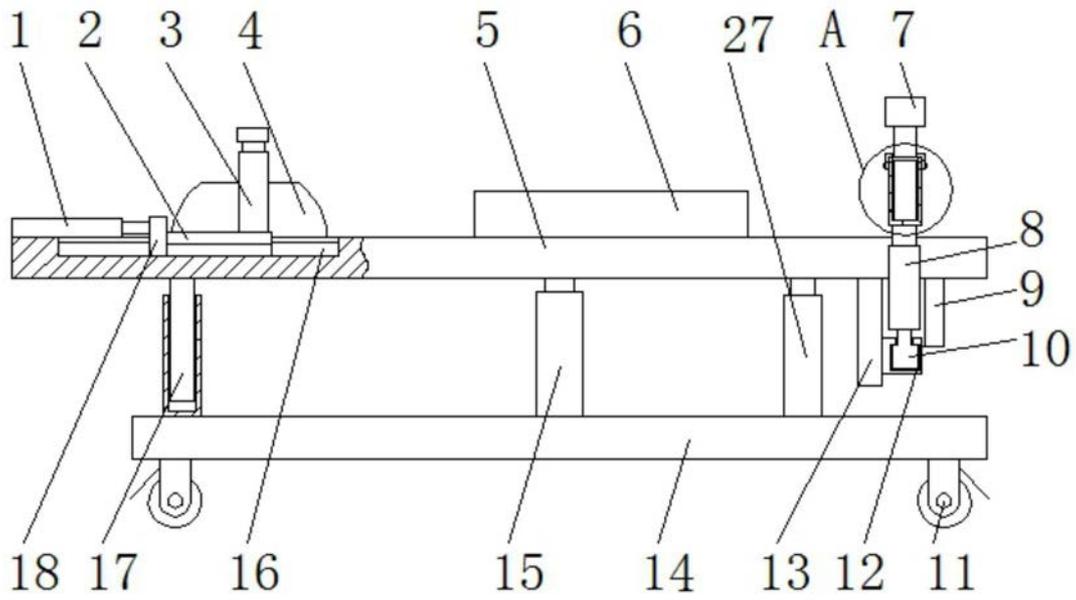


图1

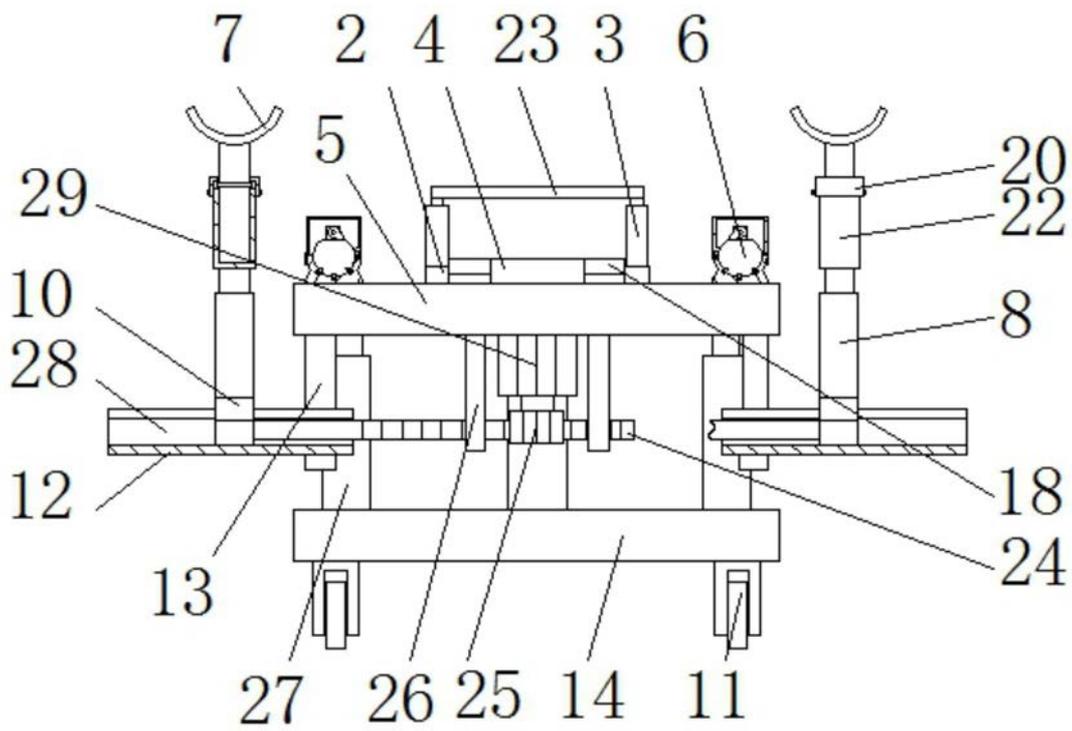


图2

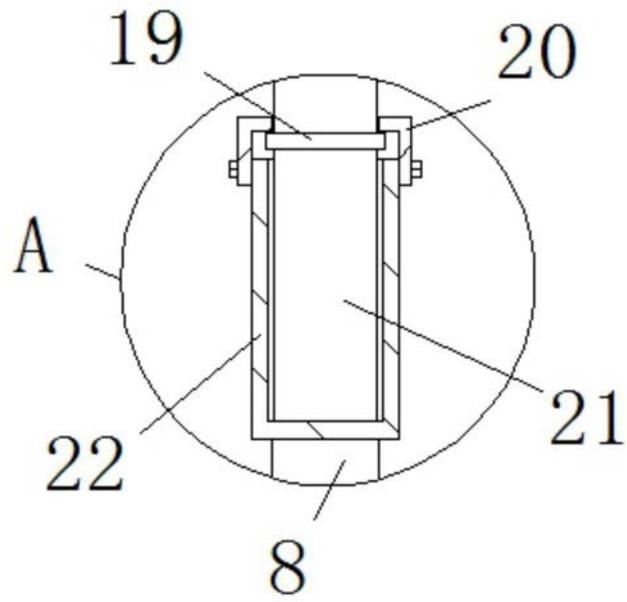


图3

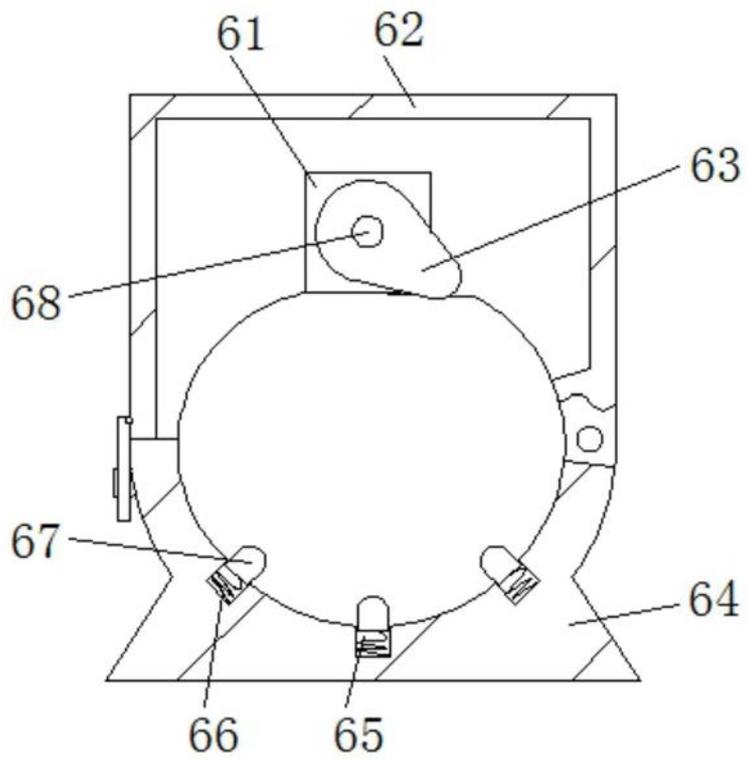


图4