(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109519669 A
(43)申请公布日 2019.03.26

(21)申请号 201811149762.2

(22)申请日 2018.09.29

(71)申请人 刘拥华
地址 422000 湖南省邵阳市邵阳县塘渡口镇石湾社区环虎街59号

(72)发明人 刘拥华 何迎春 周彬 汤利娜 吴尧

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 李静

(51)Int.Cl.
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/26(2006.01)
F16M 11/42(2006.01)
G01D 11/30(2006.01)
G01D 21/02(2006.01)

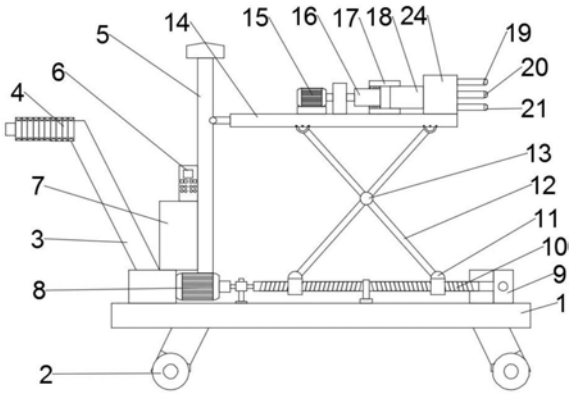
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种灵活的公共场所二氧化碳检测设备

(57)摘要

本发明公开了一种灵活的公共场所二氧化碳检测设备，用于公共场所卫生检测，包括支撑座、推板、工作台、二氧化碳检测器和升降组件，解决了现有装置只能够实现上下移动，但是做不到在上下移动的同时前后移动，进而影响检测结果的准确性的问题，所述支撑座左侧铆接推板，所述推板倾斜设置，所述推板上端安装把手，所述支撑座上表面焊接导向杆，所述导向杆底部安装蓄电池，蓄电池上固定安装控制器；所述导向杆上部设置工作台；所述工作台上安装二氧化碳检测器，所述支撑座和工作台之间设置升降组件；本发明操作简单，且支撑稳定，较现有装置检测范围更大，且操作方便灵活，适合对公共场所二氧化碳含量的测定。



CN 109519669 A

1.一种灵活的公共场所二氧化碳检测设备，包括支撑座(1)、推板(3)、工作台(14)、二氧化碳检测器(24)和升降组件，所述支撑座(1)左侧铆接推板(3)，所述推板(3)倾斜设置，所述推板(3)上端安装把手(4)，所述把手(4)外部套设橡胶防滑套，其特征在于，所述支撑座(1)上表面左侧垂直焊接导向杆(5)，所述导向杆(5)左侧壁底部安装蓄电池(7)，蓄电池(7)上固定安装控制器(6)，所述控制器(6)与所述蓄电池(7)电性连接；

所述导向杆(5)上部设置工作台(14)，所述工作台(14)与所述导向杆(5)滑动连接；所述工作台(14)上安装二氧化碳检测器(24)，所述支撑座(1)和工作台(14)之间设置升降组件，所述支撑座(1)底表面四角处均安装滚轮(2)。

2.根据权利要求1所述的灵活的公共场所二氧化碳检测设备，其特征在于，升降组件包括第一工作电机(8)、轴承座(9)、第一螺纹杆(10)、第一滑块(11)和铰接杆(12)，所述第一工作电机(8)右侧设置轴承座(9)，所述轴承座(9)通过螺栓固定安装在所述支撑座(1)上，且所述第一工作电机(8)和轴承座(9)之间设置第一螺纹杆(10)，所述第一螺纹杆(10)左端固定焊接所述第一工作电机(8)输出端，所述第一螺纹杆(10)右端转动连接所述轴承座(9)，所述第一螺纹杆(10)外表面设置两段方向相反的外螺纹，且每一段外螺纹上均螺纹连接有第一滑块(11)，所述第一滑块(11)铰接铰接杆(12)，所述铰接杆(12)有两个，且所述铰接杆(12)中间位置通过铰接轴(13)转动连接，所述铰接杆(12)远离所述第一滑块(11)一端铰接所述工作台(14)下表面。

3.根据权利要求2所述的灵活的公共场所二氧化碳检测设备，其特征在于，所述第一工作电机(8)的型号为YS80-18，所述第一工作电机(8)固定焊接在所述支撑座(1)上，且所述第一工作电机(8)分别与所述控制器(6)和蓄电池(7)电性连接。

4.根据权利要求3所述的灵活的公共场所二氧化碳检测设备，其特征在于，所述工作台(14)上安装第二工作电机(15)，所述第二工作电机(15)分别与所述控制器(6)和蓄电池(7)电性连接，所述第二工作电机(15)的型号为M560-502，所述第二工作电机(15)右侧设置连接组件。

5.根据权利要求2-3所述的灵活的公共场所二氧化碳检测设备，其特征在于，所述工作台(14)上活动安装二氧化碳检测器(24)，所述二氧化碳检测器(24)下部固定焊接第二滑块(23)，所述第二滑块(23)滑动安装在第二螺纹杆(22)上，且所述第二螺纹杆(22)与第二滑块(23)通过螺纹配合连接，所述第二螺纹杆(22)一端固定焊接第二工作电机(15)，所述第二工作电机(15)安装在所述工作台(14)内腔中，且所述第二工作电机(15)分别与所述控制器(6)和蓄电池(7)电性连接。

6.根据权利要求4所述的灵活的公共场所二氧化碳检测设备，其特征在于，连接组件包括齿轮(16)、齿条框(17)和连接块(18)，所述齿轮(16)左端焊接所述第二工作电机(15)输出端，所述齿轮(16)右端延伸至齿条框(17)内，且所述齿条框(17)内壁焊接齿条(25)，所述齿轮(16)与齿条(25)啮合，所述齿条框(17)右侧焊接连接块(18)；所述连接块(18)远离所述齿条框(17)一端焊接二氧化碳检测器(24)。

7.根据权利要求6所述的灵活的公共场所二氧化碳检测设备，其特征在于，所述齿条框(17)内径大于齿轮(16)外径。

8.根据权利要求7所述的灵活的公共场所二氧化碳检测设备，其特征在于，所述二氧化碳检测器(24)下部固定焊接第二滑块(23)，所述第二滑块(23)滑动安装在第二螺纹杆(22)

上,第二螺纹杆(22)固定安装在工作台(14)内腔中。

9.根据权利要求8所述的灵活的公共场所二氧化碳检测设备,其特征在于,所述二氧化碳检测器(24)上分别安装噪声检测仪(19)、二氧化碳检测探头(20)和温度传感器(21),所述噪声检测仪(19)、二氧化碳检测探头(20)和温度传感器(21)与二氧化碳检测器(24)电性连接,所述二氧化碳检测器(24)分别与所述控制器(6)和蓄电池(7)电性连接。

10.根据权利要求9所述的灵活的公共场所二氧化碳检测设备,其特征在于,所述二氧化碳检测器(24)型号为JSA5-CO2-IR,所述温度传感器(21)型号为WZP-100。

一种灵活的公共场所二氧化碳检测设备

技术领域

[0001] 本发明涉及公共场所卫生检测技术领域，具体是一种灵活的公共场所二氧化碳检测设备。

背景技术

[0002] 公共场所的卫生状况关系到人们的生活健康，随着人口的增加，社会的发展，污染问题的加剧，公共场所卫生问题变得越来越棘手，在对公共场所卫生检测中，二氧化碳检测是一项重要的指标，现阶段我们对二氧化碳检测时主要使用二氧化碳检测器，它能够测得空气中二氧化碳的含量以及其他的一些参数，进而能够对大气环境中的二氧化碳含量进行及时反馈，方便了人们对环境进行治理，同时二氧化碳检测设备也被广泛的应用在家居、化工、气象等各个行业；

中国发明CN207050783U公开了一种公共场所二氧化碳检测设备，包括检测器主体，温湿度传感器和电路板，同时设置了电动伸缩杆和支撑托板，能够自动升高和降低检测器的高度，提高检测结果的准确性，避免了二氧化碳相对于空气质量大的原因，不同高度所测得二氧化碳浓度不一，造成检测结果不准确的问题；但是该装置只能够实现上下移动，但是做不到在上下移动的同时前后移动，也会影响检测结果的准确性，因此我们提出一种灵活的公共场所二氧化碳检测设备，更好的实现对空气中二氧化碳的检测。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种灵活的公共场所二氧化碳检测设备，包括包括支撑座、推板、工作台、二氧化碳检测器和升降组件，以解决了现有装置只能够实现上下移动，但是做不到在上下移动的同时前后移动，进而影响检测结果的准确性的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种灵活的公共场所二氧化碳检测设备，包括支撑座、推板、工作台、二氧化碳检测器和升降组件，所述支撑座左侧铆接推板，所述推板倾斜设置，所述推板上端安装把手，所述把手外部套设橡胶防滑套，所述支撑座上表面左侧垂直焊接导向杆，所述导向杆左侧壁底部安装蓄电池，蓄电池上固定安装控制器，所述控制器与所述蓄电池电性连接；所述导向杆上部设置工作台，所述工作台与所述导向杆滑动连接；所述工作台上安装二氧化碳检测器，所述支撑座和工作台之间设置升降组件，所述支撑座底表面四角处均安装滚轮。

[0005] 作为本发明进一步的方案：升降组件包括第一工作电机、轴承座、第一螺纹杆、第一滑块和铰接杆，所述第一工作电机右侧设置轴承座，所述轴承座通过螺栓固定安装在所述支撑座上，且所述第一工作电机和轴承座之间设置第一螺纹杆，所述第一螺纹杆左端固定焊接所述第一工作电机输出端，所述第一螺纹杆右端转动连接所述轴承座，所述第一螺纹杆外表面设置两段方向相反的外螺纹，且每一段外螺纹上均螺纹连接有第一滑块，所述第一滑块铰接铰接杆，所述铰接杆有两个，且所述铰接杆中间位置通过铰接轴转动连接，所述铰接杆远离所述第一滑块一端铰接所述工作台下表面，所述第一工作电机的型号为

YS80-18，所述第一工作电机固定焊接在所述支撑座上，且所述第一工作电机分别与所述控制器和蓄电池电性连接。

[0006] 作为本发明再进一步的方案：所述工作台上安装第二工作电机，所述第二工作电机分别与所述控制器和蓄电池电性连接，所述第二工作电机的型号为M560-502，所述第二工作电机右侧设置连接组件，连接组件包括齿轮、齿条框和连接块，所述齿轮左端焊接所述第二工作电机输出端，所述齿轮右端延伸至齿条框内，且所述齿条框内壁焊接齿条，所述齿轮与齿条啮合，所述齿条框内径大于齿轮外径，所述齿条框右侧焊接连接块；所述连接块远离所述齿条框一端焊接二氧化碳检测器。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述工作台上活动安装二氧化碳检测器，所述二氧化碳检测器下部固定焊接第二滑块，所述第二滑块滑动安装在第二螺纹杆上，且所述第二螺纹杆与第二滑块通过螺纹配合连接，所述第二螺纹杆一端固定焊接第二工作电机，所述第二工作电机安装在所述工作台内腔中，且所述第二工作电机分别与所述控制器和蓄电池电性连接。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述二氧化碳检测器下部固定焊接第二滑块，所述第二滑块滑动安装在第二螺纹杆上，第二螺纹杆固定安装在工作台内腔中。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述二氧化碳检测器上分别安装噪声检测仪、二氧化碳检测探头和温度传感器，所述噪声检测仪、二氧化碳检测探头和温度传感器与二氧化碳检测器电性连接，所述二氧化碳检测器分别与所述控制器和蓄电池电性连接，，所述二氧化碳检测器型号为JSA5-CO2-IR，所述温度传感器型号为WZP-100。

[0010] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：橡胶防滑套的设置能够方便对本发明的移动；所述升降组件的设置能够实现所述工作台水平高度的灵活的调节，有助于对不同高度空气中二氧化碳含量的测定，所述第二螺纹杆的设置能够起到对二氧化碳检测器限位的作用，所述齿轮带动所述齿条框、连接块和二氧化碳检测器水平滑动，能够实现在上下移动过程中同时前后移动，保证了检测测定结果的准确性；本发明操作简单，且支撑稳定，较现有装置检测范围更大，且操作方便灵活，适合对公共场所二氧化碳含量的测定。

附图说明

[0011] 图1为灵活的公共场所二氧化碳检测设备中实施例1的结构示意图。

[0012] 图2为灵活的公共场所二氧化碳检测设备中实施例1的工作台的右视图。

[0013] 图3为灵活的公共场所二氧化碳检测设备中连接组件的结构示意图。

[0014] 图4为灵活的公共场所二氧化碳检测设备中实施例2的结构示意图。

[0015] 图5为灵活的公共场所二氧化碳检测设备中实施例2的工作台的右视图

图中：1-支撑座、2-滚轮、3-推板、4-把手、5-导向杆、6-控制器、7-蓄电池、8-第一工作电机、9-轴承座、10-第一螺纹杆、11-第一滑块、12-铰接杆、13-铰接轴、14-工作台、15-第二工作电机、16-齿轮、17-齿条框、18-连接块、19-噪声检测仪、20-二氧化碳检测探头、21-温度传感器、22-第二螺纹杆、23-第二滑块、24-二氧化碳检测器、25-齿条。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 实施例1

请参阅图1～3，本发明实施例中，一种灵活的公共场所二氧化碳检测设备，包括支撑座1、推板3、工作台14、二氧化碳检测器24和升降组件，所述支撑座1左侧铆接推板3，所述推板3倾斜设置，所述推板3上端安装把手4，所述把手4外部套设橡胶防滑套，橡胶防滑套的设置能够方便对本发明的移动，所述支撑座1上表面左侧垂直焊接导向杆5，所述导向杆5左侧壁底部安装蓄电池7，蓄电池7上固定安装控制器6，所述控制器6与所述蓄电池7电性连接，所述导向杆5上部设置工作台14，所述工作台14与所述导向杆5滑动连接；所述工作台14上安装二氧化碳检测器24，所述支撑座1和工作台14之间设置升降组件，所述支撑座1底表面四角处均安装滚轮2；

进一步的，升降组件包括第一工作电机8、轴承座9、第一螺纹杆10、第一滑块11和铰接杆12，所述第一工作电机8的型号为YS80-18，所述第一工作电机8固定焊接在所述支撑座1上，且所述第一工作电机8分别与所述控制器6和蓄电池7电性连接，所述第一工作电机8右侧设置轴承座9，所述轴承座9通过螺栓固定安装在所述支撑座1上，且所述第一工作电机8和轴承座9之间设置第一螺纹杆10，所述第一螺纹杆10左端固定焊接所述第一工作电机8输出端，所述第一螺纹杆10右端转动连接所述轴承座9，所述第一螺纹杆10外表面设置两段方向相反的外螺纹，且每一段外螺纹上均螺纹连接有第一滑块11，所述第一滑块11铰接铰接杆12，所述铰接杆12有两个，且所述铰接杆12中间位置通过铰接轴13转动连接，所述铰接杆12远离所述第一滑块11一端铰接所述工作台14下表面；所述升降组件的设置能够实现所述工作台14水平高度的灵活的调节，有助于对不同高度空气中二氧化碳含量的测定；

所述工作台14上安装第二工作电机15，所述第二工作电机15分别与所述控制器6和蓄电池7电性连接，所述第二工作电机15的型号为M560-502，所述第二工作电机15右侧设置连接组件，连接组件包括齿轮16、齿条框17和连接块18，所述齿轮16左端焊接所述第二工作电机15输出端，所述齿轮16右端延伸至齿条框17内，所述齿条框17内径大于齿轮16外径，且所述齿条框17内壁焊接齿条25，所述齿轮16与齿条25啮合，所述齿条框17右侧焊接连接块18；所述连接块18远离所述齿条框17一端焊接二氧化碳检测器24；

进一步的，所述二氧化碳检测器24下部固定焊接第二滑块23，所述第二滑块23滑动安装在第二螺纹杆22上，第二螺纹杆22固定安装在工作台14内腔中，所述第二螺纹杆22的设置能够起到对二氧化碳检测器24限位的作用，所述第二工作电机15启动带动所述齿轮16转动，所述齿轮16带动所述齿条框17、连接块18和二氧化碳检测器24水平滑动，能够实现在上下移动过程中同时前后移动，保证了检测测定结果的准确性；

所述二氧化碳检测器24上分别安装噪声检测仪19、二氧化碳检测探头20和温度传感器21，所述二氧化碳检测器24型号为JSA5-CO2-IR，所述温度传感器21型号为WZP-100，所述噪声检测仪19、二氧化碳检测探头20和温度传感器21与二氧化碳检测器24电性连接，所述二氧化碳检测器24分别与所述控制器6和蓄电池7电性连接。

[0018] 实施例2

请参阅图4～5，本发明实施例中，所述工作台14上活动安装二氧化碳检测器24，所述二

氧化碳检测器24下部固定焊接第二滑块23，所述第二滑块23滑动安装在第二螺纹杆22上，且所述第二螺纹杆22与第二滑块23通过螺纹配合连接，所述第二螺纹杆22一端固定焊接第二工作电机15，所述第二工作电机15安装在所述工作台14内腔中，且所述第二工作电机15分别与所述控制器6和蓄电池7电性连接，所述第二工作电机15启动带动所述第二螺纹杆22转动，所述第二螺纹杆22带动所述第二滑块23和二氧化碳检测器24沿第二螺纹杆22滑动，也能够起到带动所述二氧化碳检测器24水平滑动的目的，本实施例中其他结构与实施例1相同。

[0019] 本发明的工作原理是：本发明工作时，所述第一工作电机8启动带动所述第一螺纹杆10转动，所述第一螺纹杆10带动所述第一滑块11相向滑动，进而实现了带动所述工作台14上下移动的目的，且所述第二工作电机15启动带动所述齿轮16转动，所述齿轮16带动所述齿条框17、连接块18和二氧化碳检测器24水平滑动，能够实现在上下移动过程中同时前后移动，保证了检测测定结果的准确性，本发明操作简单，且支撑稳定，较现有装置检测范围更大，且操作方便灵活，适合对公共场所二氧化碳含量的测定。

[0020] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“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创造和简化描述，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，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0022] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

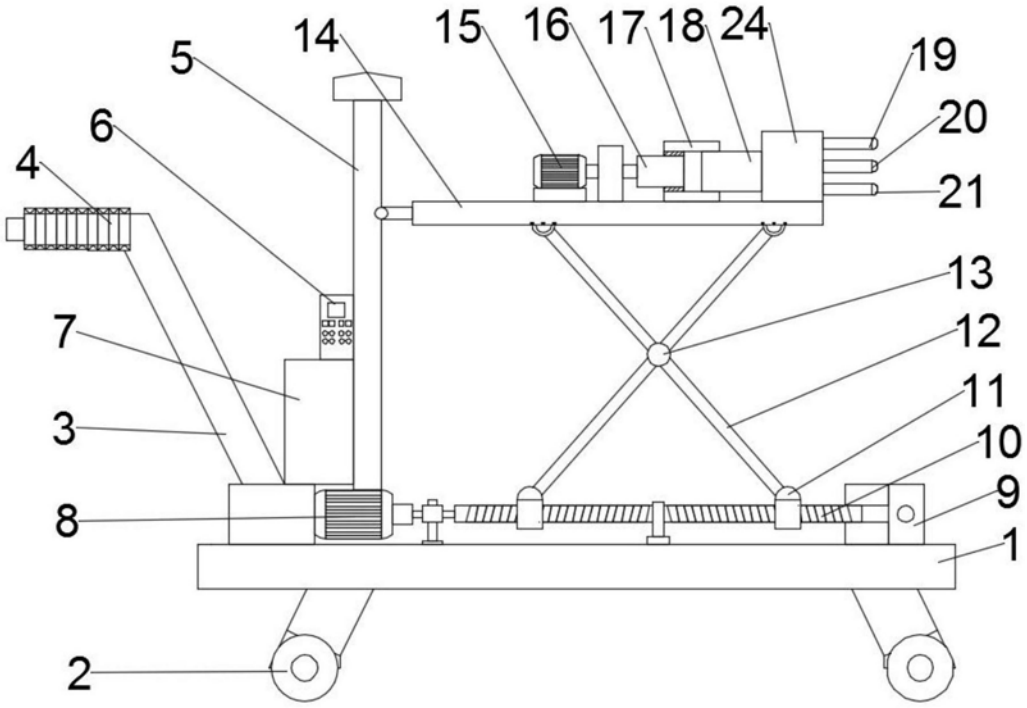


图1

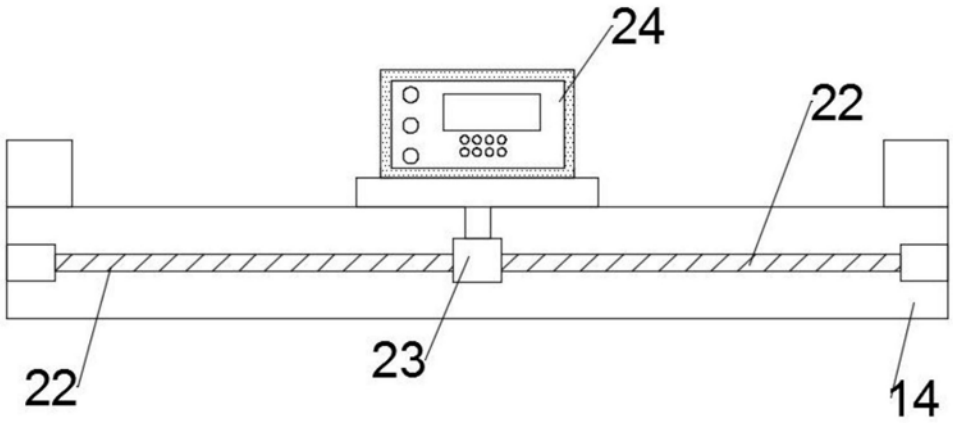


图2

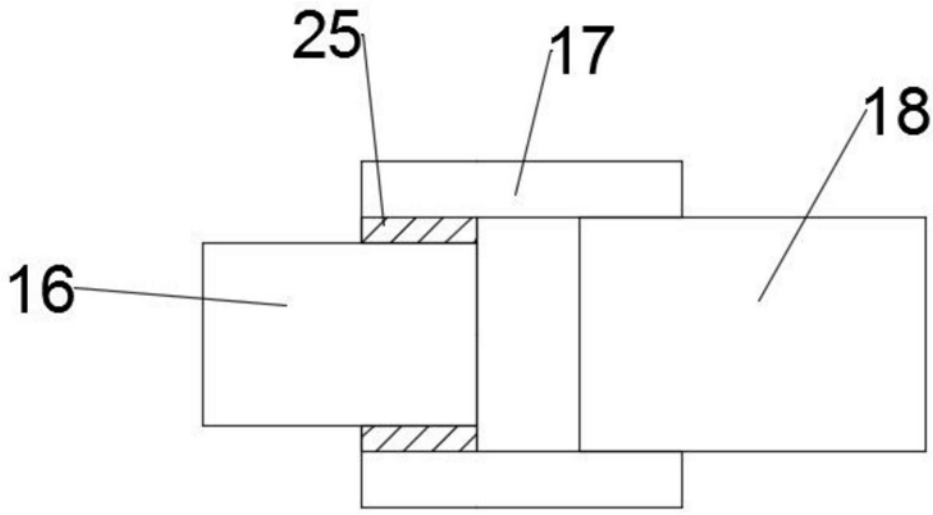


图3

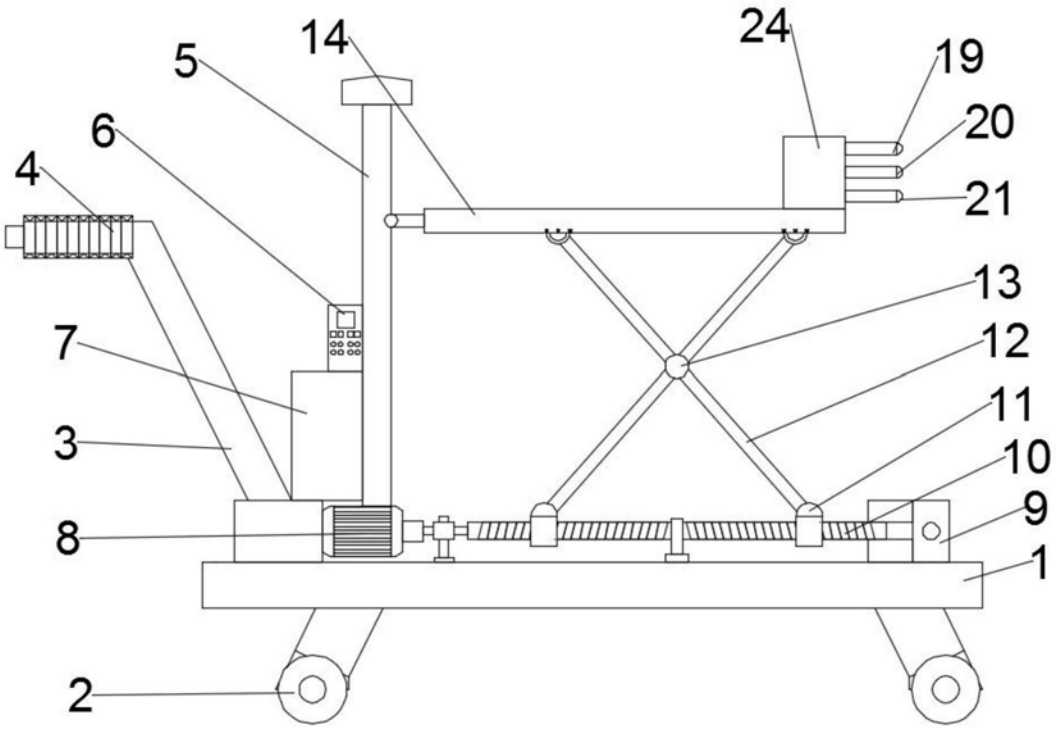


图4

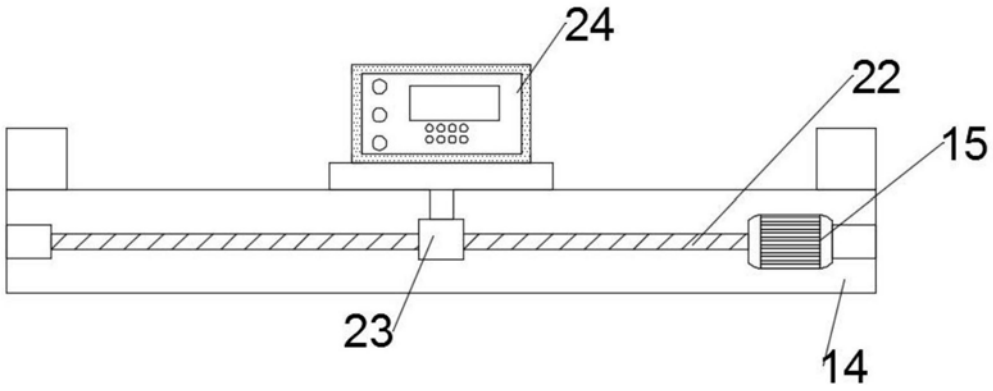


图5