



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211611171 U

(45)授权公告日 2020.10.02

(21)申请号 201922154550.X

(22)申请日 2019.12.05

(73)专利权人 上海中医药大学附属龙华医院  
地址 200000 上海市徐汇区宛平南路725号

(72)发明人 汪敏 孙芸 谢勤 沈清 谢婷  
陈静 汪锦丽 叶树萍

(74)专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
11624

代理人 郭智

(51)Int.Cl.

A61M 16/00(2006.01)

G01F 1/00(2006.01)

H03K 17/96(2006.01)

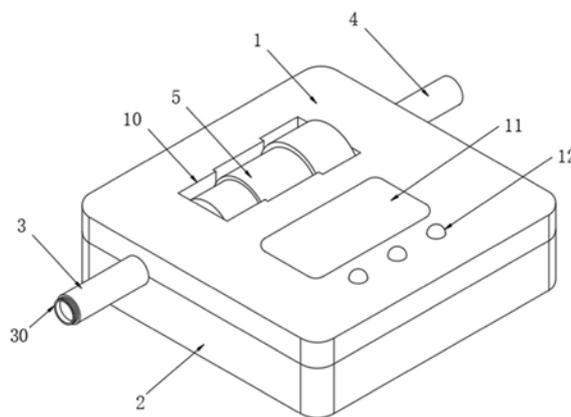
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种改良型氧气袋开关装置

(57)摘要

本实用新型涉及氧气袋开关装置技术领域,具体地说,涉及一种改良型氧气袋开关装置,包括盒体和设置在盒体上方的盒盖,盒体上表面设有环形凸出,盒盖靠近盒体的侧壁开设有环形槽,盒体上表面靠近左侧的位置开设有弧形泵槽,弧形泵槽内部安装有电动泵,弧形泵槽前后侧壁均开设有第二半圆形通孔,两个第二半圆形通孔内部分别安装有外接管道和氧气袋连接管,外接管道远离电动泵的端部一体成型有螺纹接头,盒盖上表面左侧开设有矩形泵槽。本实用新型通过设备槽内部流量监测系统中通过流量传感器实时监测氧气袋连接管内部氧气流量,通过控制模块处理分析监测的氧气流量,通过按键模块对氧气流量进行设定,通过语音模块提示氧气流量。



1. 一种改良型氧气袋开关装置,包括盒体(2)和设置在盒体(2)上方的盒盖(1),其特征在于:所述盒体(2)上表面设有环形凸出(20),所述盒盖(1)靠近所述盒体(2)的侧壁开设有环形槽(13),所述盒体(2)上表面靠近左侧的位置开设有弧形泵槽(21),所述弧形泵槽(21)内部安装有电动泵(5),所述弧形泵槽(21)前后侧壁均开设有第二半圆形通孔(210),两个所述第二半圆形通孔(210)内部分别安装有外接管道(3)和氧气袋连接管(4),所述外接管道(3)远离所述电动泵(5)的端部一体成型有螺纹接头(30),所述盒盖(1)上表面左侧开设有矩形泵槽(10),所述矩形泵槽(10)前后侧壁均开设有第一半圆形通孔(100)。

2. 根据权利要求1所述的改良型氧气袋开关装置,其特征在于:所述盒盖(1)的上表面右侧开设有通槽(14),所述通槽(14)内部安装有触摸屏(11)所述触摸屏(11)右侧安装有三个提示灯(12)。

3. 根据权利要求2所述的改良型氧气袋开关装置,其特征在于:所述盒体(2)靠近所述触摸屏(11)的位置开设有设备槽(22)。

4. 根据权利要求3所述的改良型氧气袋开关装置,其特征在于:所述设备槽(22)内部安装有流量监测系统,所述流量监测系统包括安装在氧气袋连接管(4)上的流量传感器、控制模块、按键模块、语音模块、显示模块、驱动模块和电源模块。

5. 根据权利要求4所述的改良型氧气袋开关装置,其特征在于:所述流量传感器的输出端口与控制模块的输入端口信号连接,控制模块的多个输出端口分别与语音模块、显示模块和驱动模块的输入端口电性连接。

6. 根据权利要求1所述的改良型氧气袋开关装置,其特征在于:所述环形凸出(20)的尺寸大小与所述环形槽(13)的尺寸大小相适配。

## 一种改良型氧气袋开关装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及氧气袋开关装置技术领域,具体地说,涉及一种改良型氧气袋开关装置。

### 背景技术

[0002] 氧气袋顾名思义就是用来装氧气的袋子,主要由无毒、无有害化学作用的材料合成,氧气袋携带方便,操作简单,可以用于家庭保健,也可以用于医疗单位外出急救输送用,但氧气袋在使用过程中,不清楚氧气输出量的大小,若过量就会造成氧气浪费,增加治疗成本,不利于患者或医护人员使用。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种改良型氧气袋开关装置,以解决上述背景技术中提出的氧气袋在使用过程中,不清楚氧气输出量的大小的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种改良型氧气袋开关装置,包括盒体和设置在盒体上方的盒盖,所述盒体上表面设有环形凸出,所述盒盖靠近所述盒体的侧壁开设有环形槽,所述盒体上表面靠近左侧的位置开设有弧形泵槽,所述弧形泵槽内部安装有电动泵,所述弧形泵槽前后侧壁均开设有第二半圆形通孔,两个所述第二半圆形通孔内部分别安装有外接管道和氧气袋连接管,所述外接管道远离所述电动泵的端部一体成型有螺纹接头,所述盒盖上表面左侧开设有矩形泵槽,所述矩形泵槽前后侧壁均开设有第一半圆形通孔。

[0005] 作为优选,所述盒盖的上表面右侧开设有通槽,所述通槽内部安装有触摸屏所述触摸屏右侧安装有三个提示灯。

[0006] 作为优选,所述盒体靠近所述触摸屏的位置开设有设备槽。

[0007] 作为优选,所述设备槽内部安装有流量监测系统,所述流量监测系统包括安装在氧气袋连接管上的流量传感器、控制模块、按键模块、语音模块、显示模块、驱动模块和电源模块。

[0008] 作为优选,所述流量传感器的输出端口与控制模块的输入端口信号连接,控制模块的多个输出端口分别与语音模块、显示模块和驱动模块的输入端口电性连接。

[0009] 作为优选,所述环形凸出的尺寸大小与所述环形槽的尺寸大小相适配。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0011] 该改良型氧气袋开关装置,通过设备槽内部流量监测系统中通过流量传感器实时监测氧气袋连接管内部氧气流量,通过控制模块处理分析监测的氧气流量,通过按键模块对氧气流量进行设定,防止氧气使用过量,有利于降低生产成本,通过语音模块提示氧气流量。

## 附图说明

- [0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图；
- [0013] 图2为本实用新型的箱体结构示意图；
- [0014] 图3为本实用新型的箱体结构示意图；
- [0015] 图4为本实用新型的工作框图；
- [0016] 图5为本实用新型的工作原理图。
- [0017] 图中各个标号的意义为：
- [0018] 1、盒盖；10、矩形泵槽；100、第一半圆形通孔；11、触摸屏；12、提示灯；13、环形槽；14、通槽；
- [0019] 2、箱体；20、环形凸出；21、弧形泵槽；210、第二半圆形通孔；22、设备槽；
- [0020] 3、外接管道；30、螺纹接头；
- [0021] 4、氧气袋连接管；
- [0022] 5、电动泵。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0025] 此外，术语“第一”、“第二”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”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

### [0026] 实施例1

[0027] 本实用新型提供一种改良型氧气袋开关装置，如图1-图5所示，包括箱体2和设置在箱体2上方的盒盖1，箱体2上表面设有环形凸出20，盒盖1靠近箱体2的侧壁开设有环形槽13，箱体2上表面靠近左侧的位置开设有弧形泵槽21，弧形泵槽21内部安装有电动泵5，弧形泵槽21前后侧壁均开设有第二半圆形通孔210，两个第二半圆形通孔210内部分别安装有外接管道3和氧气袋连接管4，外接管道3远离电动泵5的端部一体成型有螺纹接头30，盒盖1上表面左侧开设有矩形泵槽10，矩形泵槽10前后侧壁均开设有第一半圆形通孔100。

[0028] 本实施例中，盒盖1的上表面右侧开设有通槽14，通槽14内部安装有触摸屏11触摸屏11右侧安装有三个提示灯12，提示灯12采用发光二极管设计，在为氧气袋充氧气时，通过氧气袋连接管4连接氧气，并通过螺纹接头30外接供氧装置，开启电动泵5，通过电动泵5抽取供氧装置内部氧气经外接管道3、电动泵5和氧气袋连接管4流入氧气袋内部，当氧气袋充满时，其中一个指示灯12亮起蓝色，氧气袋氧气不足5L或5分钟，另一个提示灯12亮红色。

[0029] 进一步的,箱体2靠近触摸屏11的位置开设有设备槽22,方便后续存放电器设备。

[0030] 在实际过程中,设备槽22内部安装有流量监测系统,流量监测系统包括安装在氧气袋连接管4上的流量传感器、控制模块、按键模块、语音模块、显示模块、驱动模块和电源模块,流量传感器的输出端口与控制模块的输入端口信号连接,控制模块的多个输出端口分别与语音模块、显示模块和驱动模块的输入端口电性连接。

[0031] 通过流量传感器(可以采用光电式流量感应器)实时监测氧气袋连接管4内部氧气流量,通过控制模块(可以采用AT89C52单片机为控制芯片)处理分析监测的氧气流量,通过按键模块对氧气流量进行设定,通过语音模块提示氧气流量,通过显示模块对氧气流量进行显示,通过驱动模块(可以采用L298N电桥式驱动芯片)控制电动泵5开启或关闭,通过电源模块(可以采用纽扣式锂电池设计)为电路供电,确保电路正常运行。

[0032] 此外,显示模块为触摸屏感应开关设计,该触摸屏感应开关触摸感应开关是指人体红外智能感应开关,当红外感应探测区域经过触摸启动开关,触摸感应开关具有独特的算法,有效的避免按键误动连动,可直接取用机内稳压电源,触摸式按键感应系列具有自动校正和补偿功能,在使用时,氧气流量一档为1L至3L,同时显示40分钟内用完,氧气流量二档为4L以上,20分钟用完。

[0033] 本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于内部结构和方法的改进。

[0034] 在具体实施过程中,环形凸出20的尺寸大小与环形槽13的尺寸大小相适配,在组合盒盖1和箱体2时,通过将环形凸出20嵌入环形槽13内部,将盒盖1安装至箱体2上,在拆分盒盖1和箱体2时,将环形凸出20从环形槽13内部取出即可,方便后续维护或更护电器设备,提高实用性。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

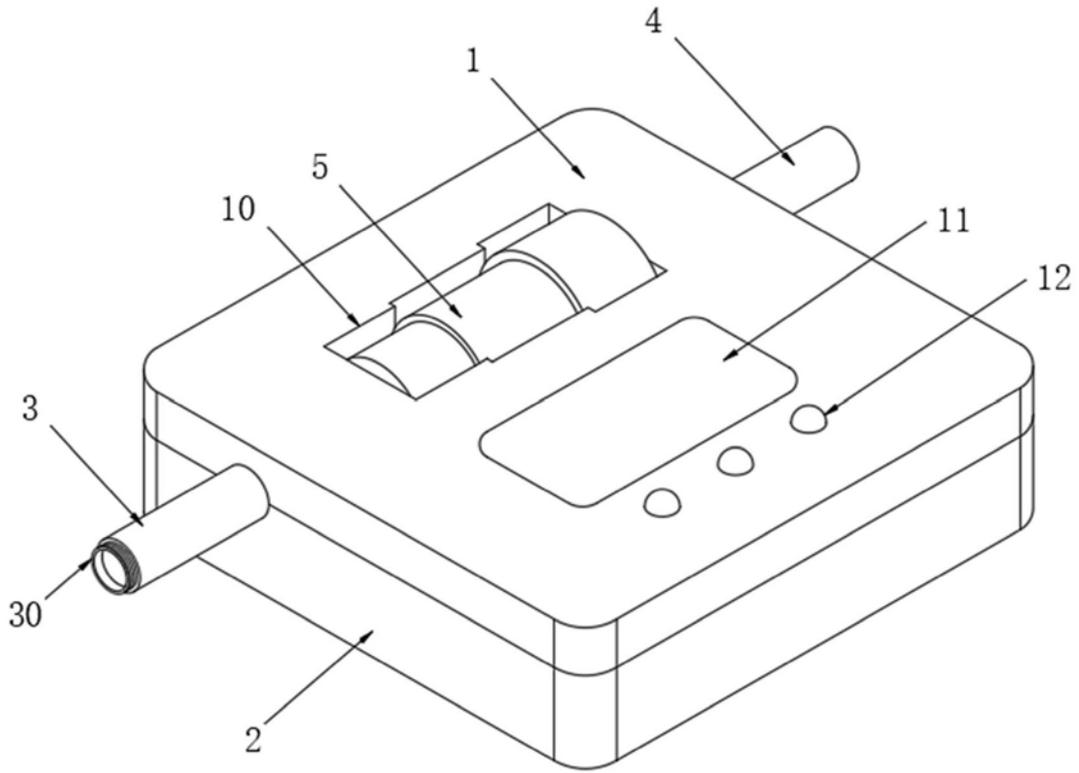


图1

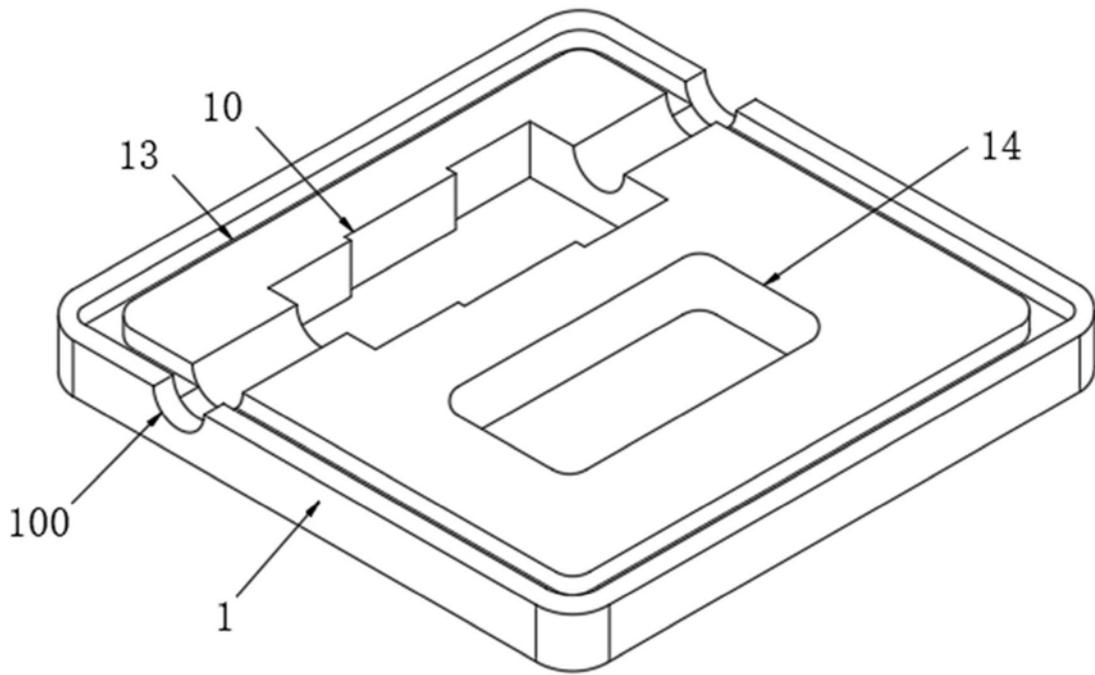


图2

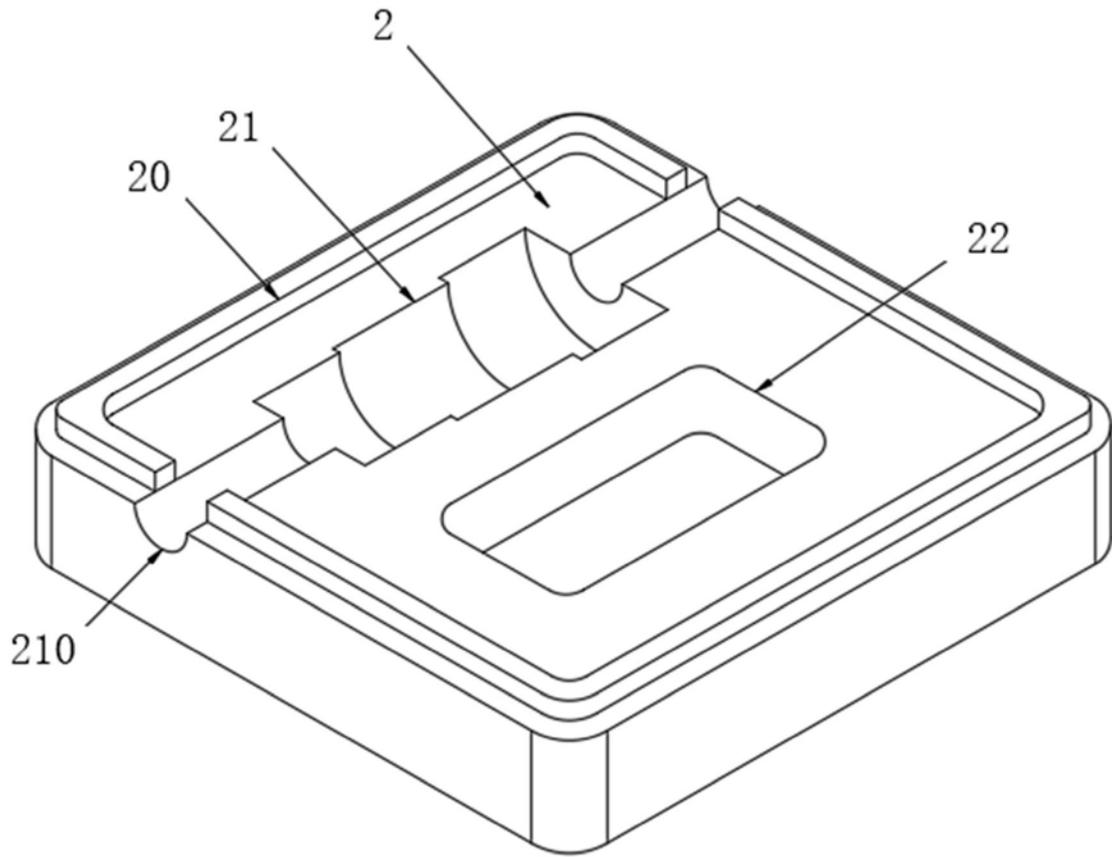


图3

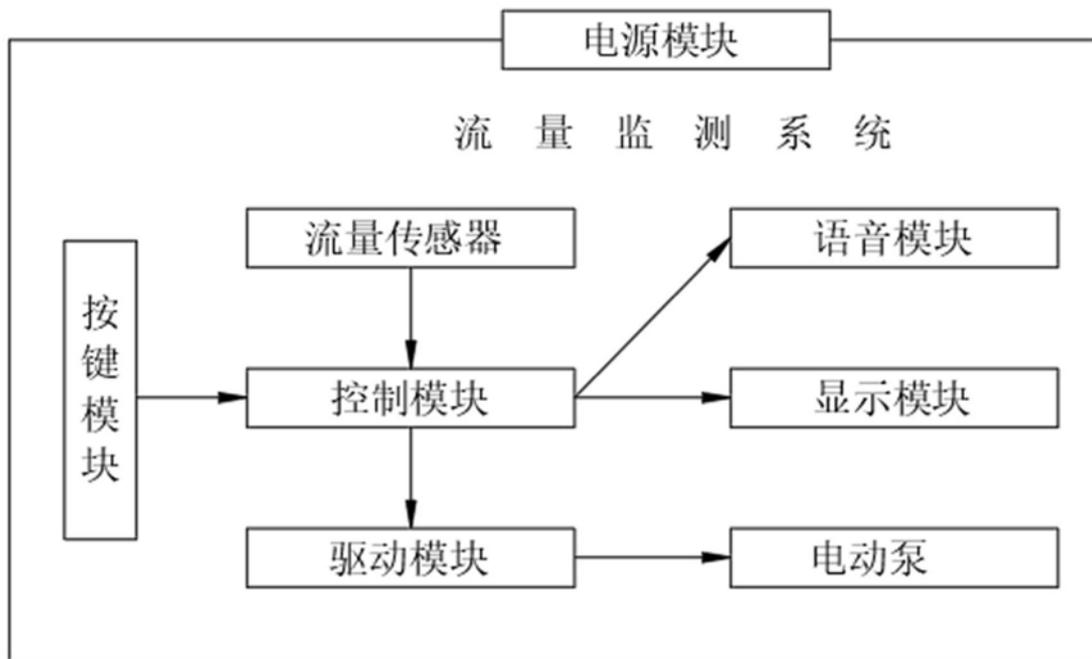


图4

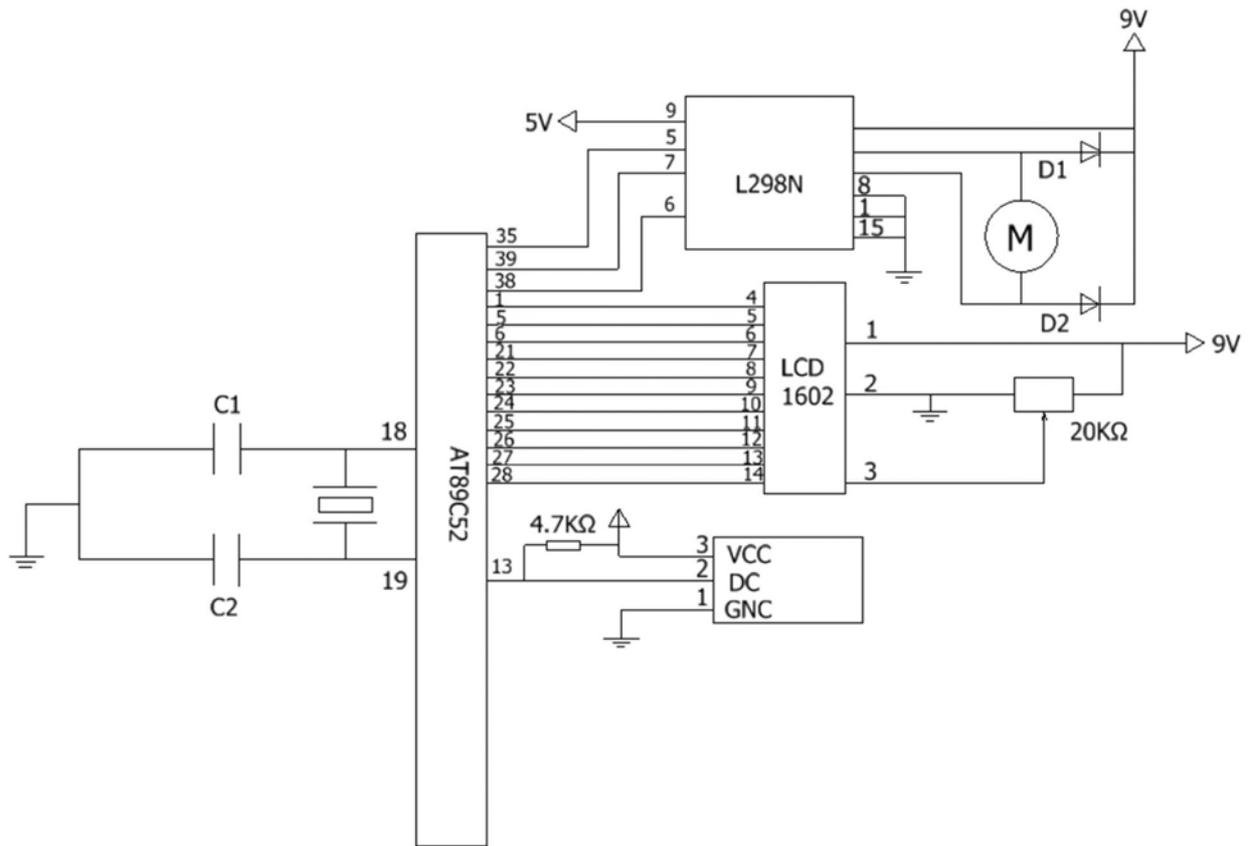


图5