

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
A61B 5/00 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520076483.X

[45] 授权公告日 2007 年 1 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 2860343Y

[22] 申请日 2005.10.19

[21] 申请号 200520076483.X

[73] 专利权人 公安部南京警犬研究所

地址 210012 江苏省南京市安德门 130 号

[72] 设计人 王力光 徐汉坤 董君艳 谢伟东  
娄红军

[74] 专利代理机构 南京天华专利代理有限责任公司  
代理人 夏 平

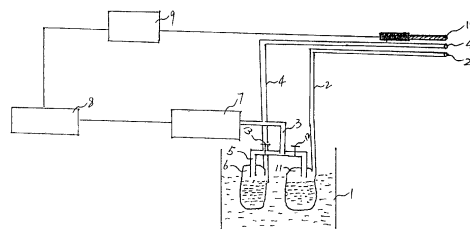
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

### [54] 实用新型名称

嗅觉测定刺激仪

### [57] 摘要

一种嗅觉测定刺激仪，它包括脑生物电测定仪和嗅觉刺激仪，所述的嗅觉刺激仪包括有温箱，温箱内放置清水瓶和药液瓶，在清水瓶和药液瓶的上端分别设有与各自瓶体相通的且引出温箱的导管，清水瓶和药液瓶的上端之间设有连通管，连通管通过进气管与气泵相连，连通管和进气管的连接处与清水瓶之间的连通管上设有清水阀，连通管和进气管的连接处与药液瓶之间的连通管上设有药液阀，气泵通过电源开关与温度数字测定仪相连，温度数字测定仪上接有温度传感器，温度传感器与导管的出口端设置在犬的鼻孔部高度相应位置。本实用新型使用方便、结构简单，它可以定量地测量犬只嗅觉灵敏度，避免了训犬员靠经验或凭感觉判断犬只嗅觉的盲目性和不准确性。



1、一种嗅觉测定刺激仪，其特征是它包括脑生物电测定仪和嗅觉刺激仪，所述的嗅觉刺激仪包括有温箱（1），温箱（1）内放置清水瓶（6）和药液瓶（11），在清水瓶（6）和药液瓶（11）的上端分别设有与各自瓶体相通的且引出温箱的导管（4）、（2），清水瓶（6）和药液瓶（11）的上端之间设有连通管（5），连通管（5）通过进气管（3）与气泵（7）相连，连通管（5）和进气管（3）的连接处与清水瓶（6）之间的连通管（5）上设有清水阀（13），连通管（5）和进气管（3）的连接处与药液瓶（11）之间的连通管（5）上设有药液阀（12），气泵（7）通过电源开关（8）与温度数字测定仪（9）相连，温度数字测定仪（9）上接有温度传感器（10），温度传感器（10）与导管（4）、（2）的出口端设置在犬的鼻孔部高度相应位置。

2、根据权利要求1所述的嗅觉测定刺激仪，其特征是所述的温箱（1）为恒温水箱，水温为30~40℃。

3、根据权利要求2所述的嗅觉测定刺激仪，其特征是所述的恒温水箱的水温为37~39℃。

## 嗅觉测定刺激仪

### 技术领域

本实用新型属于一种测定嗅觉刺激的仪器。

### 背景技术

我国警犬军犬以及保安犬等各种工作犬发挥作用时主要是依赖其灵敏的嗅觉，尤其在搜毒搜爆护卫等作业时更是与其嗅觉状态呈正相关。但是，到目前为止尚没有较好的方法来客观评价各种工作犬的嗅觉好坏，以往用作警犬和其它各种工作犬是靠经验或凭训犬员的感觉，盲目性很大，往往是投入训练以后很长时间才能发现问题，但已经造成了人财物及时间的重大浪费。犬与人一样都是动物，都会患各种疾病，而鼻部患病时肯定会对其嗅觉带来影响。

最新的研究结果表明，嗅觉测定采用气味刺激来诱发脑生物电反应，可以准确定量地测定嗅觉的功能状态。用此方法可以为工作犬用作警犬军犬资格提供客观的评价依据。

到目前为止，还没出现可以定量地测定犬只嗅觉灵敏度的仪器的相关报道。

### 发明内容

本实用新型的目的是克服现有技术的不足，提供一种可以定量地测量犬只嗅觉灵敏度的仪器。

本实用新型的目的可以通过以下措施来达到：

一种嗅觉测定刺激仪，其特征是它包括脑生物电测定仪和嗅觉刺激仪，所述的嗅觉刺激仪包括有温箱 1，温箱 1 内放置清水瓶 6 和药液瓶 11，在清水瓶 6 和药液瓶 11 的上端分别设有与各自瓶体相通的且引出温箱的导管 4、2，清水瓶 6 和药液瓶 11 的上端之间设有连通管 5，连通管 5 通过进气

管3与气泵7相连,连通管5和进气管3的连接处与清水瓶6之间的连通管5上设有清水阀13,连通管5和进气管3的连接处与药液瓶11之间的连通管5上设有药液阀12,气泵7通过电源开关8与温度数字测定仪9相连,温度数字测定仪9上接有温度传感器10,温度传感器10与导管4、2的出口端设置在犬的鼻孔部高度相应位置。

其中温箱1为恒温水箱,水温控制在30~40℃,优选为37~39℃。

本实用新型的有益效果:

本实用新型使用方便、结构简单,它可以定量地测量犬只嗅觉灵敏度,避免了训犬员靠经验或凭感觉判断犬只嗅觉的盲目性和不准确性。

附图说明

图1是本实用新型的嗅觉刺激仪结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

本实用新型的嗅觉测定刺激仪,它包括脑生物电测定仪和嗅觉刺激仪,所述的嗅觉刺激仪包括有恒温水箱1,恒温水箱1内水温控制在37~39℃,恒温水箱1内放置一个清水瓶6(其内盛有清水)和一个药液瓶11(其内盛有药液),在清水瓶6和药液瓶11的上端分别设有与各自瓶体相通的且引出温箱的导管4、2,清水瓶6和药液瓶11的上端之间设有连通管5,连通管5通过进气管3与气泵7(该气泵为带气流量显示的8V气泵)相连,连通管5和进气管3的连接处与清水瓶6之间的连通管5上设有清水阀13,连通管5和进气管3的连接处与药液瓶11之间的连通管5上设有药液阀12,气泵7通过电源开关8(该电源开关为通电时间可调的电源开关)与温度数字测定仪9相连,温度数字测定仪9上接有温度传感器10,温度传感器10与导管4、2的出口端设置在犬的鼻孔部高度相应位置。

本实用新型的嗅觉测定刺激仪的工作原理是把由温度传感器探头(型号为:PT100)和两个给气硅胶导管4、2同时固定在犬的鼻孔部,当犬呼出的气体温度最高时,也就是犬呼气就要结束时,温度传感器触发预先设

定好温度阈值的温度数字显示仪[XMT-3000D(4000D) ]，此温度数字显示仪还可显示温度传感器实际测得温度，并根据犬呼出气体的最高温度随意调节设定温度阈值。当温度数字显示仪触发后，又自动触发给予气体刺激的气泵 7(型号为：DEODAR)，气泵 7 的给气量由连接在气泵 7 前方的另一数字显示仪 9[型号为：(ZN72) JSQ-2000C ]控制，可以随意调节给气时间的长短。气泵 7 后面连接硅胶连通管 5。连通管 5 的两端分别接到清水瓶 6 和药液瓶 11 上，在连接清水瓶 6 和药液瓶 11 之前都分别装上清水阀 13 和药液阀 12。清水瓶 6 和药液瓶 11 在液面之上再分别引出两个硅胶导管 4、2。清水瓶 6 和药液瓶 11 内分别装入清水和嗅觉刺激药（醋酸异戊酯），把清水瓶 6 和药液瓶 11 同时放入 37~39℃ 的恒温水箱 1 中，使刺激气体的温度与体温接近，以减少可能的影响因素。

实际测定时，首先把药液阀 12 关掉，打开清水阀 13，给予无刺激性的水蒸气，经脑生物电测定仪测得的诱发脑生物电应为无变化，再把清水阀 13 关掉，打开药液阀 12，将脑生物电测定仪测得结果进行叠加处理，可以得到明显的诱发脑生物电变化曲线。根据曲线变化的波幅或药液不同稀释度的变化曲线可以评价嗅觉的灵敏度。

嗅觉测定刺激仪是自动给气装置，可使每次测定时所给予的气味刺激量和强度相同，以便于使每次测定的很微弱的生物电信号进行叠加，得出比较明显的反应曲线，依此结果可以进行科学客观的评价嗅觉功能状态。

其中温箱内清水瓶 6 和药液瓶 11 的个数可以根据实际需要来定。



|                |                                                |         |            |
|----------------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 嗅觉测定刺激仪                                        |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN2860343Y</a>                     | 公开(公告)日 | 2007-01-24 |
| 申请号            | CN200520076483.X                               | 申请日     | 2005-10-19 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 公安部南京警犬研究所                                     |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 公安部南京警犬研究所                                     |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 公安部南京警犬研究所                                     |         |            |
| [标]发明人         | 王力光<br>徐汉坤<br>董君艳<br>谢伟东<br>姜红军                |         |            |
| 发明人            | 王力光<br>徐汉坤<br>董君艳<br>谢伟东<br>姜红军                |         |            |
| IPC分类号         | A61B5/00                                       |         |            |
| 代理人(译)         | 夏平                                             |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

#### 摘要(译)

一种嗅觉测定刺激仪，它包括脑生物电测定仪和嗅觉刺激仪，所述的嗅觉刺激仪包括有温箱，温箱内放置清水瓶和药液瓶，在清水瓶和药液瓶的上端分别设有与各自瓶体相通的且引出温箱的导管，清水瓶和药液瓶的上端之间设有连通管，连通管通过进气管与气泵相连，连通管和进气管的连接处与清水瓶之间的连通管上设有清水阀，连通管和进气管的连接处与药液瓶之间的连通管上设有药液阀，气泵通过电源开关与温度数字测定仪相连，温度数字测定仪上接有温度传感器，温度传感器与导管的出口端设置在犬的鼻孔部高度相应位置。本实用新型使用方便、结构简单，它可以定量地测量犬只嗅觉灵敏度，避免了训犬员靠经验或凭感觉判断犬只嗅觉的盲目性和不准确性。

