



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205493784 U

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201620166896.5

(22)申请日 2016.03.07

(73)专利权人 海南金港生物技术股份有限公司

地址 570100 海南省海口市琼山区府城镇
那央新潭

专利权人 中国科学院生物物理研究所

(72)发明人 田朝阳 赵旭东 洪传绪 杨颖珊

(74)专利代理机构 昆明科阳知识产权代理事务
所 53111

代理人 李行健

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

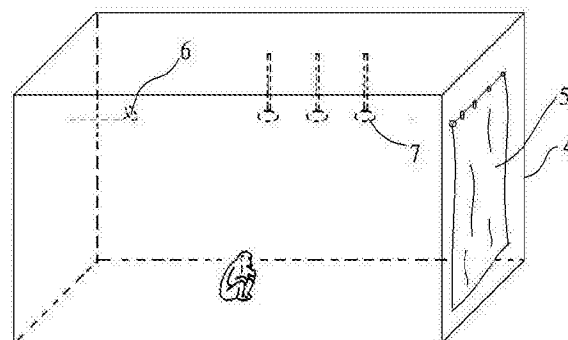
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于实验猴睡眠研究的装置

(57)摘要

一种用于实验猴睡眠研究的装置,属动物实验装置技术领域。包括有一具记录运动、睡眠数据功能的智能手环主体,一相配的智能终端,一可将手环主体固定于其上且能围于猴脖上的可拆卸颈带,一猴舍;颈带设能让猴无法扯下颈带的锁固部件,猴舍门窗设挡光窗帘、猴舍内安装红外线摄像机和人工光照设施。手环主体固定于颈带上后,再把颈带围于实验猴脖上并锁固,猴舍门窗用挡光窗帘遮挡,人工光照,还用红外线摄像机获取猴的运动数据,并和同时记录的手环数据进行比较,据此对参数进行校正。所记录数据每天通过蓝牙同步到智能终端,在终端内储存和分析。本装置对猴无创伤,符合动物福利要求,而且减少了实验猴的消耗,节省成本开支。



1. 一种用于实验猴睡眠研究的装置,其特征在于:

(1)由以下部分组成:

一具有记录运动、睡眠数据功能的智能手环主体,

一与该手环主体相配的智能终端,

一可将该手环主体固定于其上且能围于猴脖上的可拆卸颈带,

一猴舍;

(2)颈带设有能让猴无法扯下颈带的锁固部件,猴舍门窗设挡光窗帘、猴舍内安装有红外线摄像机和人工光照设施。

2. 如权利要求1所述的用于实验猴睡眠研究的装置,其特征在于所述智能手环主体为小米手环的主体。

3. 如权利要求1所述的用于实验猴睡眠研究的装置,其特征在于锁固部件是螺丝螺母。

一种用于实验猴睡眠研究的装置

技术领域

[0001] 本实用新型属动物实验装置技术领域,具体涉及一种用于实验猴睡眠研究的装置。

背景技术

[0002] 在睡眠研究中,我们需要记录被试者的睡眠质量和睡眠时长。对于人类,通常是让被试者佩戴脑电图帽,其上配备有很多记录电极,通过对脑电的分析,可以知道被试者睡眠的情况。由于伦理学的原因,一些实验不能直接用人类被试者进行研究,而需要在实验动物上开展。非人灵长类动物(如食蟹猴,猕猴,蜂猴,红面猴,平顶猴和金丝猴等)和人类在生理结构上十分接近,所以猴是睡眠实验中非常理想的动物。问题在于给处于清醒状态的食蟹猴佩戴电极帽很不容易,猴感到不舒服,会撕咬,破坏电极帽,因此一般是通过脑外科手术,将电极埋置到实验猴脑内。这种有创的方式对猴子有较大伤害,不符合动物福利要求,并增大了实验猴消耗,加大了成本开支。

[0003] 智能手环是一种人用的穿戴式智能设备,由腕带与手环主体组成。通过智能手环,用户可以记录日常生活中的运动、睡眠等数据,并将这些数据与智能手机,ipad等智能终端通过蓝牙同步,起到指导健康生活的作用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于实验猴睡眠研究的装置,使用该装置对实验猴没有创伤,从而能符合动物福利要求,减少实验猴消耗,节省成本开支。

[0005] 本实用新型装置的结构:

[0006] (1)由以下部分组成:

[0007] 一具有记录运动、睡眠数据功能的智能手环主体,

[0008] 一与该手环主体相配的智能终端,

[0009] 一可将该手环主体固定于其上且能围于猴脖上的可拆卸颈带,

[0010] 一猴舍;

[0011] (2)颈带设有能让猴无法扯下颈带的锁固部件,猴舍门窗设挡光窗帘、猴舍内安装有红外线摄像机和人工光照设施。

[0012] 所述智能手环主体优选小米手环的主体,因其不但功能可以满足需要,而且采用极低功耗蓝牙芯片和聚合物锂电池,待机时间可长达30天。

[0013] 所述颈带设有的锁固部件可以是螺丝螺母或其他可以采用的部件。

[0014] 本实用新型的使用:把手环主体固定于颈带上后,再把颈带围于实验猴脖子上并用锁固部件锁固。实验猴放入猴舍,猴舍门窗用挡光窗帘遮挡。采用人工光照,白天为光照时间,晚上为无光照时间。用红外线摄像机获取猴的运动数据,然后和同时记录的手环数据进行比较,据此对参数进行校正。待连续数天都能记录到正确的数据后,则固定记录参数,在以后的记录中不再修改参数。白天主要记录动物的活动量,夜晚记录动物的睡眠情况。所记

录数据每天通过蓝牙同步到智能终端,在智能终端内储存和分析。

[0015] 本实用新型的有益效果:用该装置进行实验猴睡眠研究,对猴没有任何创伤,不但能符合动物福利要求,而且减少实验猴消耗,节省成本开支。

附图说明

[0016] 图1为实施例中智能手环主体安装在颈带上后的立体结构示意图。

[0017] 图2为实施例中猴舍的立体结构示意图。

具体实施方式

[0018] 见图1和图2的实施例,用于食蟹猴睡眠研究。

[0019] 采用小米手环的主体做为实施例中的智能手环主体1、小米手环原有的腕带做为实施例的颈带2,但在颈带2搭接端设有锁固用的螺丝螺母3,颈带围于实验猴脖子上后用螺丝螺母3锁固。智能终端采用小米3手机。猴舍4的门窗设挡光窗帘5、猴舍4内安装有红外线摄像机6和照明电灯7。

[0020] 使用:将手环主体1嵌入颈带2的凹槽内并用胶布加固。把颈带2围在食蟹猴的脖颈上后,用螺丝螺母3将颈带2的接头处锁死。因为食蟹猴体型小,体重较轻,且具有攀爬,跳跃的能力,因此在参数设置时,不能直接用小米公司提供的人类的相应参数,需要进行校正。在猴舍安装红外线摄像机6以获取猴子的运动数据,然后和同时记录的小米手环数据进行比较,据此对参数进行校正。待连续三天都能记录到正确的数据后,则固定记录参数,并在以后的记录中,不再修改参数。为了保持实验条件的一致性,在猴舍4内设置了照明电灯7,所有门窗都用挡光窗帘5遮挡,采用人工光照。猴舍4内照度80Lux,黑暗时照度0Lux。早上8点到晚上8点为光照时间,晚上8点到次日清晨8点为黑暗时间。白天主要记录动物的活动量,夜晚记录动物的睡眠情况。所记录数据每天通过蓝牙传到小米3手机内,在手机内储存和分析。

[0021] 在10只食蟹猴上进行了数个月的记录,结果表明,所记数据正确,稳定可靠。

[0022] 以上实施例仅为了对本实用新型作进一步的说明,而本实用新型的范围不受所举实施例的局限。

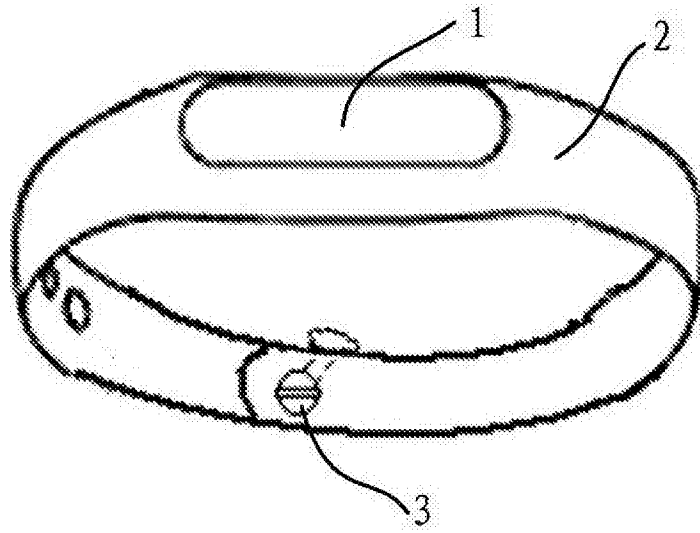


图1

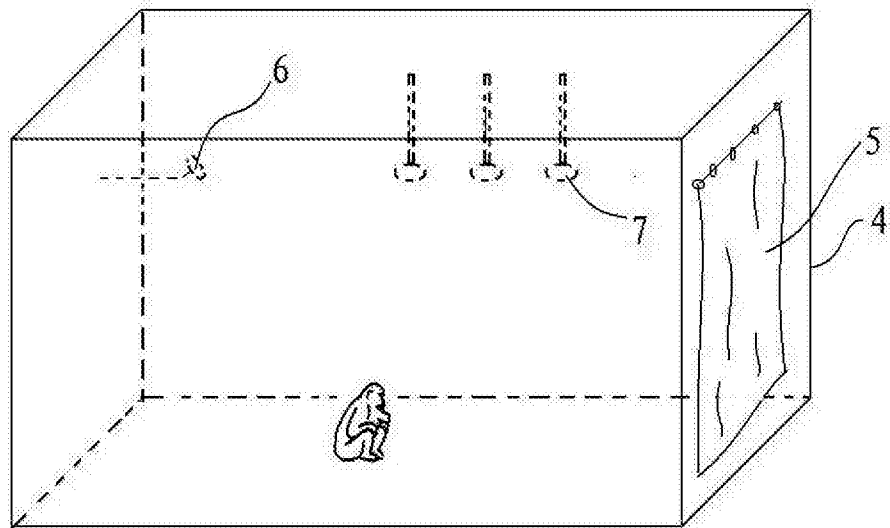


图2