



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207821807 U

(45)授权公告日 2018.09.07

(21)申请号 201721344090.1

(22)申请日 2017.10.19

(73)专利权人 宁夏金诚杰软件开发有限公司

地址 750002 宁夏回族自治区银川市金凤
区宁安大街490号银川IBI育成中心二
期六号楼206室

(72)发明人 任杰

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

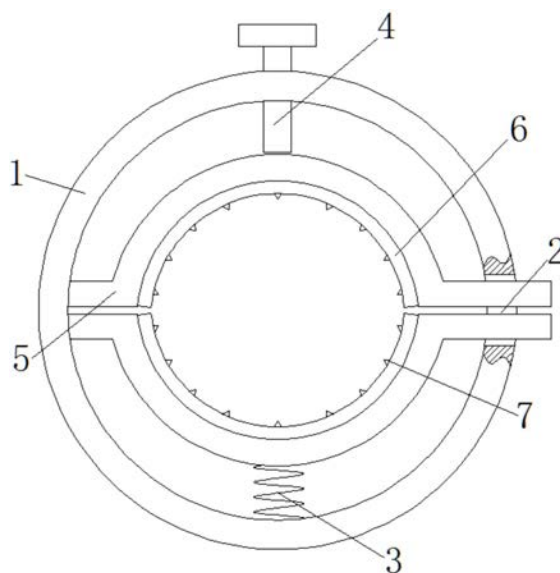
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种低功耗生理检测装置

(57)摘要

本实用新型涉及检测装置技术领域,尤其是一种低功耗生理检测装置,包括套管,套管前端侧壁设有第一开口,套管内前端设有两片夹板,两片夹板一端与套管内壁固定连接,两片夹板的另一端延伸出第一开口,两片夹板均中部向外凸起,且两片夹板中部为弧形,两片夹板中部之间均设有橡胶垫,橡胶垫相邻一面均设有倒刺,套管前侧顶部安装有夹紧螺栓,套管内底部安装有弹簧,套管后端外侧设有环形槽,环形槽上套设有套环,套环供电模块、主控模块和检测模块,套管尾部设有多个弹性防脱落条。该装置置放于牛尾根腹部,通过夹紧螺栓、夹板和橡胶垫进行夹持,保证套管不会脱落,并且能够对牛的生理状况进行实时检测。



1. 一种低功耗生理检测装置,包括套管(1),其特征在于,所述套管(1)前端侧壁设有第一开口(2),所述套管(1)内前端设有两片夹板(5),两片所述夹板(5)一端与套管(1)内壁固定连接,两片所述夹板(5)的另一端延伸出第一开口(2),两片所述夹板(5)均中部向外凸起,且两片夹板(5)中部为弧形,两片所述夹板(5)中部之间均设有橡胶垫(6),所述橡胶垫(6)相邻一面均设有倒刺(7),所述套管(1)前侧顶部安装有夹紧螺栓(4),夹紧螺栓(4)的尾部与夹板(5)相抵,所述套管(1)内底部安装有弹簧(3),所述弹簧(3)另一端与夹板(5)相抵,所述套管(1)后端外侧设有环形槽(8),所述环形槽(8)上套设有套环(10),所述环形槽(8)底部设有与套管(1)管壁相连通的第二开口(9),所述套环(10)供电模块(11)、主控模块(12)和检测模块(13),所述供电模块(11)与主控模块(12)电性连接,所述主控模块(12)与检测模块(13)电性连接,所述供电模块(11)设于套环(10)顶部,所述检测模块(13)设于套环(10)内底部,所述套管(1)尾部设有多个弹性防脱落条(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种低功耗生理检测装置,其特征在于,所述主控模块(12)包括单片机及无线通讯模块,所述供电模块(11)包括太阳能电池板及无线充电电路,所述检测模块(13)包括红外脉搏传感器、红外体温传感器及运动传感器。

3. 根据权利要求1所述的一种低功耗生理检测装置,其特征在于,所述倒刺(7)为软质塑胶倒刺,所述倒刺(7)密集排列于橡胶垫(6),且倒刺(7)的尖端倾斜向后设置。

4. 根据权利要求1所述的一种低功耗生理检测装置,其特征在于,所述套环(10)底部设有配重块(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种低功耗生理检测装置,其特征在于,多个所述弹性防脱落条(15)环形排列于套管(1)尾部,且弹性防脱落条(15)呈收口状设置。

一种低功耗生理检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测装置技术领域,尤其涉及一种低功耗生理检测装置。

背景技术

[0002] 目前,物联网技术在农业领域的发展如火如荼,针对实际生产中肉牛养殖存在的种种问题,为实时监测肉牛生长过程,掌握肉牛活动量规律、生理信息等,预测预警肉牛健康状况,从根源上把关牛肉质量安全。利用先进的传感器技术、硬件集成技术及无线传输等物联网技术,研制肉牛生理信息采集集成设备。

[0003] 肉牛的生理检测装置必须安装于牛的身上,因为生理检测装置需要对牛的脉搏进行检测,而牛身上的最佳脉搏监测点就是牛尾根腹部,装置安装于牛尾上,就必须保证装置自身不会因为牛尾摆动而脱落。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在安装于牛尾的生理检测装置容易脱落的缺点,而提出的一种低功耗生理检测装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种低功耗生理检测装置,包括套管,所述套管前端侧壁设有第一开口,所述套管内前端设有两片夹板,两片所述夹板一端与套管内壁固定连接,两片所述夹板的另一端延伸出第一开口,两片所述夹板均中部向外凸起,且两片夹板中部为弧形,两片所述夹板中部之间均设有橡胶垫,所述橡胶垫相邻一面均设有倒刺,所述套管前侧顶部安装有夹紧螺栓,夹紧螺栓的尾部与夹板相抵,所述套管内底部安装有弹簧,所述弹簧另一端与夹板相抵,所述套管后端外侧设有环形槽,所述环形槽上套设有套环,所述环形槽底部设有与套管管壁相连通的第二开口,所述套环供电模块、主控模块和检测模块,所述供电模块与主控模块电性连接,所述主控模块与检测模块电性连接,所述供电模块设于套环顶部,所述检测模块设于套环内底部,所述套管尾部设有多个弹性防脱落条。

[0007] 优选的,所述主控模块包括单片机及无线通讯模块,所述供电模块包括太阳能电池板及无线充电电路,所述检测模块包括红外脉搏传感器、红外体温传感器及运动传感器。

[0008] 优选的,所述倒刺为软质塑胶倒刺,所述倒刺密集排列于橡胶垫,且倒刺的尖端倾斜向后设置。

[0009] 优选的,所述套环底部设有配重块。

[0010] 优选的,多个所述弹性防脱落条环形排列于套管尾部,且弹性防脱落条呈收口状设置。

[0011] 本实用新型提出的一种低功耗生理检测装置,有益效果在于:该装置结构紧凑,安装方便,置放于牛尾根腹部,通过夹紧螺栓、夹板和橡胶垫进行夹持,保证套管不会脱落,并且能够对牛的生理状况进行实时检测。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种低功耗生理检测装置的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型提出的一种低功耗生理检测装置的侧视图。

[0014] 图中：套管1、第一开口2、弹簧3、夹紧螺栓4、夹板5、橡胶垫6、倒刺7、环形槽8、第二开口9、套环10、供电模块11、主控模块12、检测模块13、配重块14、弹性防脱落条15。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参照图1-2，一种低功耗生理检测装置，包括套管1，套管1前端侧壁设有第一开口2，套管1内前端设有两片夹板5，两片夹板5一端与套管1内壁固定连接，两片夹板5的另一端延伸出第一开口2，两片夹板5均中部向外凸起，且两片夹板5中部为弧形，两片夹板5中部之间均设有橡胶垫6，橡胶垫6相邻一面均设有倒刺7，倒刺7为软质塑胶倒刺，倒刺7密集排列于橡胶垫6，且倒刺7的尖端倾斜向后设置，套管1前侧顶部安装有夹紧螺栓4，夹紧螺栓4的尾部与夹板5相抵，套管1内底部安装有弹簧3，弹簧3另一端与夹板5相抵，夹板5在夹紧螺栓4和弹簧3的作用下对牛尾进行夹持，通过逆向的倒刺，增加橡胶垫6与牛尾之间的摩擦力，避免套管1脱落。

[0017] 套管1后端外侧设有环形槽8，环形槽8上套设有套环10，环形槽8底部设有与套管1管壁相连通的第二开口9，套环10供电模块11、主控模块12和检测模块13，供电模块11与主控模块12电性连接，主控模块12与检测模块13电性连接，供电模块11设于套环10顶部，检测模块13设于套环10内底部，主控模块12包括单片机及无线通讯模块，供电模块11包括太阳能电池板及无线充电电路，检测模块13包括红外脉搏传感器、红外体温传感器及运动传感器，套环10底部设有配重块14，检测模块13正对第二开口9，对牛尾根腹部进行检测，辅以配重块14，避免套环10转动。

[0018] 套管1尾部设有多个弹性防脱落条15，多个弹性防脱落条15环形排列于套管1尾部，且弹性防脱落条15呈收口状设置，在牛尾巴穿过套管1时，越接近牛尾根处时，牛尾巴的直径越大，环形收口设置的弹性防脱落条15会被撑开，一定程度上增加套管1的防滑性能。

[0019] 工作原理：将套管1套设于牛尾根部，以第二开口9朝向牛尾根腹部，拧紧夹紧螺栓4，使得夹板5夹紧牛尾，避免套管1脱落，以便检测模块13对牛进行生理检测。

[0020] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

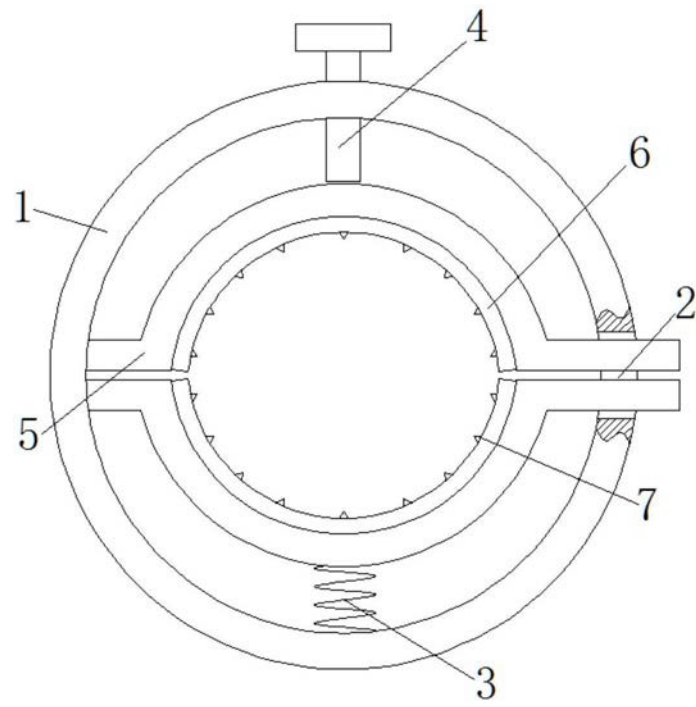


图1

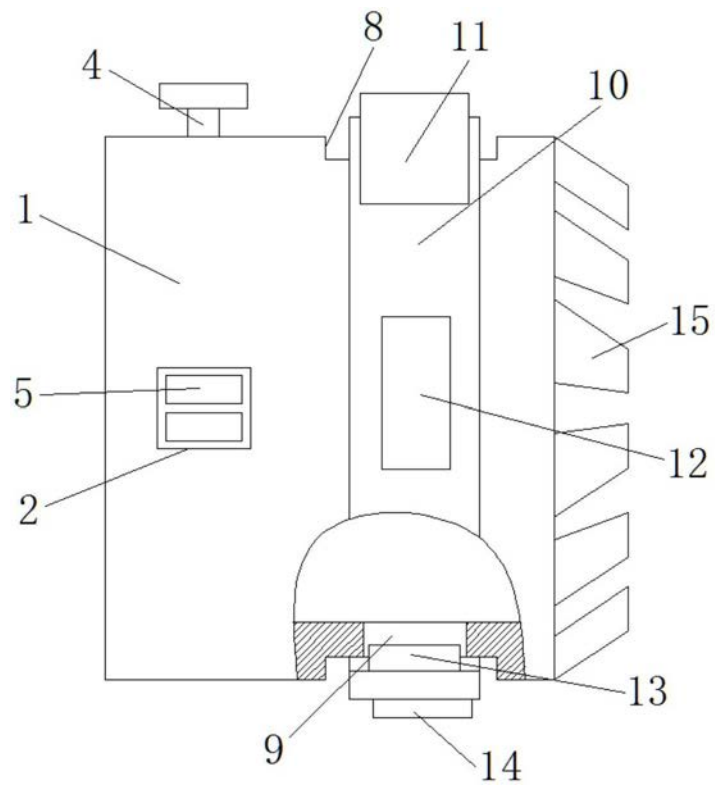


图2

专利名称(译)	一种低功耗生理检测装置		
公开(公告)号	CN207821807U	公开(公告)日	2018-09-07
申请号	CN201721344090.1	申请日	2017-10-19
[标]发明人	任杰		
发明人	任杰		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/11 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及检测装置技术领域，尤其是一种低功耗生理检测装置，包括套管，套管前端侧壁设有第一开口，套管内前端设有两片夹板，两片夹板一端与套管内壁固定连接，两片夹板的另一端延伸出第一开口，两片夹板均中部向外凸起，且两片夹板中部为弧形，两片夹板中部之间均设有橡胶垫，橡胶垫相邻一面均设有倒刺，套管前侧顶部安装有夹紧螺栓，套管内底部安装有弹簧，套管后端外侧设有环形槽，环形槽上套设有套环，套环供电模块、主控模块和检测模块，套管尾部设有多个弹性防脱落条。该装置置于牛尾根腹部，通过夹紧螺栓、夹板和橡胶垫进行夹持，保证套管不会脱落，并且能够对牛的生理状况进行实时检测。

