



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206453046 U

(45)授权公告日 2017. 09. 01

(21)申请号 201621390866.9

(22)申请日 2016.12.16

(73)专利权人 郑泽坤

地址 200433 上海市杨浦区翔殷路873弄5
号1501室

(72)发明人 马雅军 杨振洲 陈辉莹 李凯利

(74)专利代理机构 上海旭诚知识产权代理有限公司 31220

代理人 郑立

(51)Int.Cl.

A01M 1/08(2006.01)

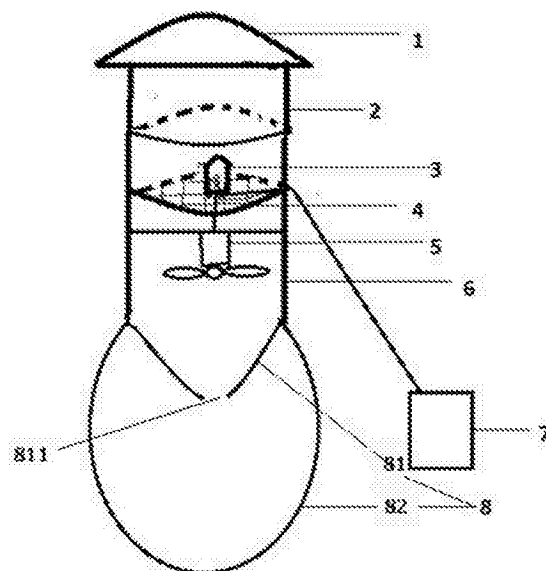
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

医学昆虫现场捕集装置

(57)摘要

本实用新型提供一种医学昆虫现场捕集装置,包括由上到下依次连接的顶盖、支架、壳体和收集袋,设置在壳体内部的光源和风扇,以及与光源和风扇均以电线相连的供电部件;壳体为上下贯通中空结构;光源设置在风扇的上方。其中,顶盖的颜色是黑色。本实用新型利用光线、颜色和温度作为诱捕源,医学昆虫现场捕获效率高,装置省电,携带方便,尤其是能够在无交流电的条件下使用,更有效地避免捕获时对靶标医学昆虫的损伤,是科学研究单位、疾病预防控制机构对医学昆虫进行采集和常规监测的有力工具。



1. 一种医学昆虫现场捕集装置,其特征在于,包括由上到下依次连接的顶盖、支架、壳体和收集袋,设置在所述壳体内的光源和风扇,以及与所述光源和所述风扇均以电线相连的供电部件;所述壳体为上下贯通中空结构;所述光源设置在所述风扇的上方。

2. 如权利要求1所述的医学昆虫现场捕集装置,其特征在于,还包括设置在所述光源和所述风扇之间的格栅。

3. 如权利要求2所述的医学昆虫现场捕集装置,其特征在于,所述格栅上的网格的长度是50-80mm,宽度是50-80mm。

4. 如权利要求1所述的医学昆虫现场捕集装置,其特征在于,所述顶盖的颜色是黑色。

5. 如权利要求1所述的医学昆虫现场捕集装置,其特征在于,所述壳体是透明的。

6. 如权利要求1所述的医学昆虫现场捕集装置,其特征在于,所述收集袋包括防逃逸网和储虫袋;所述防逃逸网和所述储虫袋均与壳体的下端口连接;所述防逃逸网设置在所述储虫袋内;所述防逃逸网呈漏斗状,其底部设置有进虫口,使得医学昆虫能够通过所述进虫口进入所述储虫袋中。

7. 如权利要求6所述的医学昆虫现场捕集装置,其特征在于,所述防逃逸网的网孔的孔径是1mm-2.5mm。

8. 如权利要求1所述的医学昆虫现场捕集装置,其特征在于,所述光源的电压是3-12V,功率1-6W。

9. 如权利要求1所述的医学昆虫现场捕集装置,其特征在于,所述风扇包括电机和扇叶,风速为2000-5000r/min。

10. 如权利要求1所述的医学昆虫现场捕集装置,其特征在于,所述壳体为圆柱状,直径为40-100mm,高度为80-150mm。

医学昆虫现场捕集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种昆虫捕集装置,尤其是涉及一种医学昆虫现场捕集装置。

背景技术

[0002] 医学昆虫是指骚扰人类安宁,传播病原体的昆虫,包括:蚊、蝇、蠓、蚋、白蛉、蚤、臭虫、蜚蠊、蜘蛛、恙螨和革螨等。它们通过吸血、刺螫或机械携带传播各种病原体。有些直接寄生致病,有的引起过敏性疾病,有些昆虫还可以长期在体内保存病原体,甚至将病原体经卵传递至后代。医学昆虫是媒介生物学研究的重要对象,也是疾病预防控制领域需要重点监测的靶标生物。但是现场的医学昆虫存在捕获困难、效率低和在捕获过程中容易损伤医学昆虫形态等问题,因此,急需要一种高效的现场医学昆虫捕集装置。

[0003] 现有的诱捕昆虫的装置,多为蚊虫、苍蝇诱灭装置,在设计上不会考虑医学昆虫的损伤问题,以诱灭为主。比如:实用新型专利CN205180144U、CN202285960U和CN202760041U。

[0004] 另外,实用新型专利CN205180144U公开的一种蚊蝇诱灭器,包括壳体、电机、风机和诱捕剂。现有的诱捕剂大多是利用气味吸引昆虫,不适合在环境复杂、空旷的室外使用。而光源在白天不易被昆虫发现,也存在亮度和波长对靶标昆虫起不到引诱作用的问题。研究发现,医学昆虫的喜好除了光线、气味外,尚有颜色及温度的趋向等。

[0005] 现有的供给诱捕昆虫的装置的能源,使用较多的是利用太阳能、外接交流电供电。太阳能电板因受天气因素制约,并且太阳能电板也很难满足诱捕昆虫的长期供电。外接交流电受现场条件制约,选择现场困难。实用新型专利CN202285960U公开了将可充电的电源置于灭蚊器内,虽然解决了灭蚊器对外接交流电源的依赖,但仍存在电池更换程序复杂以及电池供电时间短的问题。

[0006] 现有的诱捕昆虫的装置,使用较多的是利用储虫盒储存昆虫,储存盒因体积大,不利于野外采集标本携带;在诱捕到储虫盒内的昆虫,由于风扇持续旋转风力产生涡流,常导致昆虫形态特征破坏或机体损伤;且对诱捕到的昆虫进行转移时,容易逃逸。

实用新型内容

[0007] 为了解决医学昆虫现场捕获困难的问题,发明人研究了一种新的医学昆虫现场捕集装置。该医学昆虫现场捕集装置包括由上到下依次连接的顶盖、支架、壳体和收集袋,设置在壳体内部的光源和风扇,以及与光源和风扇均以电线相连的供电部件;壳体为上下贯通中空结构;光源设置在风扇的上方。其中,供电部件是外接电源或者电源线。

[0008] 进一步地,还包括设置在光源和风扇之间的格栅。

[0009] 进一步地,格栅上的网格的长度是50-80mm,宽度是50-80mm。

[0010] 进一步地,格栅是金属网。格栅的形状是圆形。

[0011] 进一步地,顶盖的颜色是黑色。

[0012] 进一步地,壳体是透明的。

[0013] 进一步地,收集袋包括防逃逸网和储虫袋;防逃逸网和储虫袋均与壳体的下端口

连接;防逃逸网设置在储虫袋内;防逃逸网呈漏斗状,其底部设置有进虫口,使得医学昆虫能够通过进虫口进入储虫袋中。

[0014] 在一个具体实施方式中,防逃逸网和储虫袋均由网布构成;防逃逸网的网孔的孔径大于储虫袋的网孔的孔径。

[0015] 在另一个具体实施方式中,储虫袋不透气。

[0016] 进一步地,防逃逸网的网孔的孔径是1mm-2.5mm。

[0017] 进一步地,光源的电压是3-12V,功率1-6W。

[0018] 进一步地,风扇包括电机和扇叶,风速为2000-5000r/min。其中,扇叶的数量是2-4片。扇叶的颜色是绿色。

[0019] 进一步地,壳体为圆柱状,直径为40-100mm,高度为80-150mm。

[0020] 有益效果:

[0021] 1、收集袋比现有技术中的储虫盒更便于携带,占用的空间少,有利于野外采集标本携带。

[0022] 2、格栅及其网格大小的设置,使得靶标双翅目医学昆虫可以从网格飞入,而鳞翅目等其他昆虫则被阻挡在格栅外。

[0023] 3、顶盖是黑色的,壳体是透明的,黑色是大多数靶标医学昆虫喜好的颜色,另外,黑色顶盖在日照下,吸收更多的热量,使得局部与环境形成温度梯度,吸引靶标医学昆虫,如:蚊、白蛉和蠓等。

[0024] 4、风速2000-5000r/min下,风扇产生的负压能够使得医学昆虫落入收集袋。

[0025] 5、低功率的光源和较低风速的风机可延长外接电源的供电时间,外接电源一般能使用至少16h以上,从而满足一昼夜现场捕捉医学昆虫的需要。

[0026] 6、防逃逸网的网孔的孔径是1mm-2.5mm,有利于风扇产生的风从防逃逸网的四周和进虫口吹入储虫袋,从而避免只从进虫口进风导致进虫口风量过大破坏昆虫的完整性。

[0027] 7、防逃逸网的网孔的孔径大于储虫袋的网孔的孔径,使得风能够从防逃逸网的四周和进虫口吹入储虫袋,进入的风量大于从储虫袋的网孔漏到外界的风,从而保持储虫袋膨胀的状态,给昆虫更多的活动空间,更容易长时间保持昆虫完整。

附图说明

[0028] 图1是本实用新型的一个具体实施方式中医学昆虫现场捕集装置的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本实用新型做进一步地说明。

[0030] 如图1所示,在此具体实施方式中医学昆虫现场捕集装置包括顶盖1、支架2、光源3、格栅4、风扇5、壳体6、供电部件7和收集袋8。顶盖1为黑色,壳体6透明。顶盖1、支架2、壳体6和收集袋8从上到下依次相连。顶盖1架在支架2的上端。支架2中间有空间供医学昆虫飞入医学昆虫现场捕集装置。壳体6为上下贯通中空结构,优选圆柱管状,直径40-100mm、高度80-150mm。壳体6的上端部与支架2的下端相连,壳体6的下端部与收集袋8的袋口相接。

[0031] 光源3、格栅4、风扇5从上到下依次排列在壳体6中。光源3和风扇5均与供电部件7电连接。供电部件7为外接电源或者电源线,优选外接电源。光源3需要的电压是3-12V,功率

1-6W。风扇5包括电机和扇叶,扇叶颜色为绿色,风速为低风速,优选2000-5000r/min。在此风速下,风扇5产生的负压可以使医学昆虫落入收集袋。

[0032] 格栅4是圆形金属网,金属网上有数个长宽均为50-80mm的网格。

[0033] 收集袋8由两层网布构成,内层网布的孔隙大,为漏斗状的可防逃逸81;外层网布的孔隙小,为储虫袋82。防逃逸网81的底部设置有进虫口811。

[0034] 医学昆虫现场捕集装置工作时,光源3发出的光线,以及顶盖1与光源3的黑白色或黑黄色搭配有益于诱捕医学昆虫,主要指吸血的双翅目昆虫,如:蚊、白蛉和蠓等。此外,黑色顶盖1在日照下,容易吸收更多的热量,在夜间黑色顶盖1散发热量,也有益于引诱医学昆虫。医学昆虫受到引诱,从支架2中间的空间飞入壳体6中,在风扇5产生的负压吸力下飞向格栅4。格栅4的网格使得双翅目医学昆虫可以从网格飞入,而鳞翅目等其他昆虫则被阻挡在格栅4外。通过格栅4的医学昆虫进一步在风扇5产生的负压作用下通过风扇5,从防逃逸网81的进虫口811进入储虫袋82。从而完成医学昆虫现场捕集工作。当储虫袋82中的医学昆虫达到一定数量时,更换新的储虫袋82。

[0035] 以上详细描述了本实用新型的一个具体实施方式,仅为了说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让本领域技术人员能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思作出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

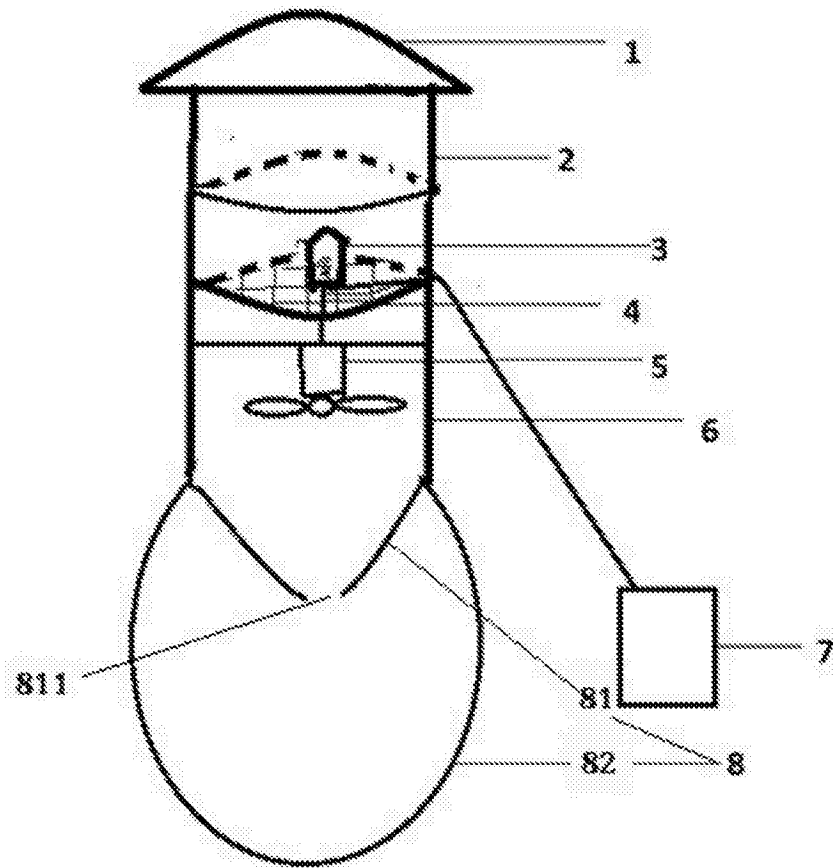


图1