



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205018111 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201520693667. 4

(22) 申请日 2015. 09. 09

(73) 专利权人 中国热带农业科学院椰子研究所

地址 571339 海南省文昌市文清大道 496 号

(72) 发明人 刘丽 阎伟 覃伟权 黄山春

李朝绪 马子龙

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限

公司 44102

代理人 林丽明

(51) Int. Cl.

A01M 1/02(2006. 01)

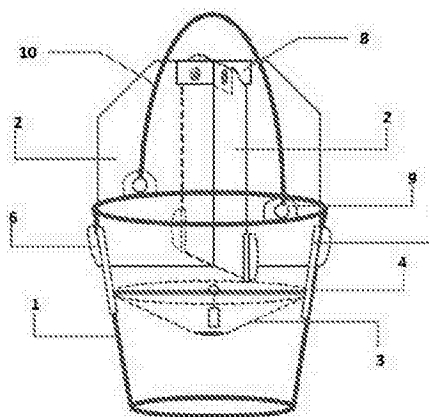
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型红棕象甲诱捕器

(57) 摘要

本实用新型属于害虫捕捉技术领域,更具体涉及一种新型红棕象甲诱捕器,包括集虫桶,在所述集虫桶的开口处上端设有挡虫板,在所述集虫桶的内部设有防止红棕象甲逃出集虫桶的防复出板,所述集虫桶与挡虫板的高度比例为 1:1,所述防复出板的上部横置设有用于悬挂信息素的诱芯架。本实用新型诱捕器中集虫桶与挡虫板的高度比例合理,使得诱捕器整体重心稳固;信息素放置于诱芯架的正下方,接近于集虫桶内部防复出板下方的集虫入口处,最大程度的加大了诱捕效率;而且诱捕器整体结构简单,组装拆卸方便,各部件之间合理搭配,克服了现有诱捕器零部件过多,结构复杂的缺点。



1. 一种新型红棕象甲诱捕器,包括集虫桶(1),在所述集虫桶(1)的开口处上端设有挡虫板(2),在所述集虫桶(1)的内部设有防止红棕象甲逃出集虫桶(1)的防复出板(3),其特征在于:所述集虫桶(1)与挡虫板(2)的高度比例为1:1,所述防复出板(3)的上部横置设有用于悬挂信息素的诱芯架(4)。

2. 根据权利要求1所述的新型红棕象甲诱捕器,其特征在于:所述挡虫板(2)为正中间设有卡槽(5)的两块塑胶板,所述卡槽(5)的长度为所述挡虫板(2)长度的一半,所述卡槽(5)的宽度与挡虫板(2)的厚度相同。

3. 根据权利要求2所述的新型红棕象甲诱捕器,其特征在于:所述两块挡虫板(2)通过卡槽(5)十字交叉卡接,所述两块挡虫板(2)的上端通过夹子(8)固定。

4. 根据权利要求3所述的新型红棕象甲诱捕器,其特征在于:所述夹子(8)为两个一体的丁字夹。

5. 根据权利要求3所述的新型红棕象甲诱捕器,其特征在于:所述挡虫板(2)的上边缘两端呈斜面状,下边缘两端设有突起(6),所述挡虫板通过突起(6)与集虫桶(1)连接。

6. 根据权利要求4所述的新型红棕象甲诱捕器,其特征在于:所述集虫桶(1)的上侧面设有四个连接孔(7),所述挡虫板(2)的突起(6)伸入卡设在所述连接孔(7)内固定连接所述集虫桶(1)和挡虫板(2),所述任意两个相对的连接孔(7)与所述突起(6)长度相同,余下两个连接孔(7)的长度为所述突起(6)长度的两倍。

7. 根据权利要求1所述的新型红棕象甲诱捕器,其特征在于:所述防复出板(3)为设置在所述集虫桶(1)内部正中间的不锈钢漏斗体,所述不锈钢漏斗体上缘的直径与集虫桶(1)正中间的直径相同。

8. 根据权利要求7所述的新型红棕象甲诱捕器,其特征在于:所述诱芯架(4)的直径与所述不锈钢漏斗体上缘的直径相同,信息素悬挂于所述诱芯架(4)正下方,所述诱芯架(4)的两端设有成两侧伸展的侧翼。

9. 根据权利要求8所述的新型红棕象甲诱捕器,其特征在于:所述集虫桶(1)设置为上宽下窄整体塑形的橡胶桶体,所述集虫桶(1)上边缘设有固定扶手(10)的橡胶耳朵(9)。

10. 根据权利要求9所述的新型红棕象甲诱捕器,其特征在于:所述扶手(10)为金属扶手。

一种新型红棕象甲诱捕器

技术领域

[0001] 本实用新型属于害虫捕捉技术领域,更具体地,涉及一种新型红棕象甲诱捕器。

背景技术

[0002] 红棕象甲 *Rhynchophorus ferrugineus* Oliver 属鞘翅目 Coleoptera 象甲科 Curculionidae 棕榈象属 *Rhynchophorus* 害虫,又称锈色棕榈象、椰子隐喙象、椰子甲虫、亚洲棕榈象甲等。原产亚洲南部以及太平洋的美拉尼西亚,是危害棕榈科植物的重要检疫性害虫。国内分布于海南、广东、广西、上海等地。该虫的寄主植物包括椰子、海枣、霸王棕、华盛顿棕榈、槟榔、油棕、大王棕、假槟榔、糖棕、鱼尾葵、美丽针葵、酒瓶椰子等多种棕榈科植物,严重威胁棕榈科植物的推广应用。该虫是一种极具破坏性的害虫,以其幼虫蛀食树干和生长点附近的幼嫩组织为主。植株受害初期不易发现,一旦发现,多无法挽救。由于该虫特殊的钻蛀生活习性,防控难度极大。化学防治该虫主要是施用内吸性农药,但易造成环境污染和人畜中毒,且在危害后期施用效果不甚理想。

[0003] 国内外采用聚集信息素和寄主发酵物防治的研究取得了一定进展,利用其进行田间诱捕成虫是一种比较有效的防治措施,该方法对人畜无害,对周围环境安全,且可以对当地红棕象甲成虫活动情况以及危害程度进行监测和预报。

[0004] 目前国内苗圃普遍采用六层悬挂式诱捕器,其有一定的诱捕效果,但是应用起来有很大不便,例如卸、装不方便;漏水功能不强经常积水;只能悬挂不能竖立;不能拆分、运输不方便;不能结合食物寄主发酵物进行诱捕等。而在《林业科技开发》2008 年 5 月发表的《红棕象甲聚集索引诱桶的制作及应用》一文中公开一种诱捕器,其为悬挂式诱捕器,主要用于聚集信息素诱捕,不适合结合寄主发酵物进行诱捕,而且要及时进行收集成虫和更换水,下雨天诱捕效果大打折扣。2010 年 8 月 18 日中国热带农业科学院椰子研究所公开的申请号为 200920269708.1、名称为一种红棕象甲诱捕器的实用新型专利,该诱捕器基本满足信息素诱捕红棕象甲成虫需要,但集虫盆高度浅,会导致盛水量过低,成虫容易逃逸;悬挂的集虫盆重量轻,在高温热天气时,当盆内水分蒸发殆尽后,诱捕器“头重脚轻”,而且在大风天气,容易被吹倒或解体损坏;2011 年 7 月 13 日公开的申请号为 201020508109.3 的实用新型专利公开了一种红棕象甲诱捕器,该诱捕器克服了不稳固的缺陷,但是将信息素集虫桶部分埋入地下,虽然稳固,但诱捕高度太低,未考虑到红棕象甲成虫具有很强的飞行能力的生活习性,实际诱捕效果差;2012 年 3 月 28 日公开的的申请号为 201120245592.5 的实用新型专利公开了一种红棕象甲诱捕器,该诱捕器由集虫桶、防复出板、连接架、遮雨盖、十字挡板等组成,可短期满足红棕象甲诱捕需求,但连接架为多根钢条容易生锈腐坏使连接不稳固,另外下部集虫桶与上部连接架和十字挡板等比例不协调,其零件多,使得诱捕器组装复杂,安装十分不方便。因此,研制一种可大范围推广、有效、方便的成虫诱捕器已成为当务之急。

发明内容

[0005] 为了解决现有技术中存在的缺陷与不足,本实用新型提供一种新型红棕象甲诱捕器,该红棕象甲诱捕器结构简单、安装方便,诱捕功能高,最大限度的提高了诱捕器的性能。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种新型红棕象甲诱捕器,包括集虫桶,在所述集虫桶的开口处上端设有挡虫板,在所述集虫桶的内部设有防止红棕象甲逃出集虫桶的防复出板,所述集虫桶与挡虫板的高度比例为1:1,所述防复出板的上部横置设有用于悬挂信息素的诱芯架。集虫桶与上部挡虫板的高度比例合理,使得集虫桶的重心稳固,克服了现有集虫桶高度浅会导致盛水量过低,成虫容易逃逸的问题,并克服了集虫桶重量轻,在高温天气时,当桶内水分蒸发殆尽后,诱捕器“头重脚轻”,在大风天气,容易被吹倒或解体损坏的问题;另外,用于悬挂信息素的诱芯架设于防复出板的内部,从而最大程度的加大诱捕效率。

[0008] 进一步地,所述挡虫板为正中间设有卡槽的两块塑胶板,所述卡槽的长度为所述挡虫板长度的一半,所述卡槽的宽度与挡虫板的厚度相同。

[0009] 进一步地,所述两块挡虫板通过卡槽十字交叉卡接,所述两块挡虫板的上端通过夹子固定。两块挡虫板用两个一体的丁字夹相对固定,使得两块十字交叉挡虫板连接稳固,不易变形。

[0010] 进一步地,所述挡虫板的上边缘两端呈斜面状,下边缘两端设有突起,所述挡虫板通过突起与集虫桶连接。挡虫板上边缘设计成斜面,使得诱捕器整体外部轮廓呈现圆滑流线型,最大限度的减少大风对挡虫板的冲击,下边缘设计突起与集虫桶卡接,从而连接固定挡虫板和集虫桶。

[0011] 进一步地,所述集虫桶的上侧面设有四个连接孔,所述挡虫板的突起伸入卡设在所述连接孔内固定连接所述集虫桶和挡虫板,所述任意两个相对的连接孔与所述突起长度相同,余下两个连接孔的长度为所述突起长度的两倍。设计其中两个连接孔的长度为突起长度的两倍,相当于排水口,当集虫桶内水量过多时,可以通过该连接孔排出。

[0012] 进一步地,所述防复出板为设置在所述集虫桶内部正中间的不锈钢漏斗体,所述不锈钢漏斗体上缘的直径与集虫桶正中间的直径相同。不锈钢漏斗体上缘的直径与集虫桶正中间的直径相同,使得不锈钢漏斗体可以正好固定在集虫桶中央而不会移动。优选地,漏斗体下方孔体的直径为6CM,可以使得2~3头红棕象甲成虫同时顺利通过,漏斗体可采用表面光滑的不锈钢材质,正面弧度可以使得诱捕到的成虫快速滑入集虫桶,反面弧度防止成虫爬出。

[0013] 进一步地,所述诱芯架的直径与所述不锈钢漏斗体上缘的直径相同,信息素悬挂于所述诱芯架正下方,所述诱芯架的两端为成两侧伸展的侧翼。信息素悬挂于诱芯架正下方,正对着漏斗体的下缘口,有效提高诱捕性能,诱芯架的两端为成两侧伸展的侧翼,可以稳定地卡在漏斗体上方中心,不会移动。

[0014] 进一步地,所述集虫桶设置为上宽下窄整体塑形的橡胶桶体,使得诱捕器整体重心更加稳固。

[0015] 进一步地,所述集虫桶上边缘设有固定扶手的橡胶耳朵,使得诱捕器可以整体方向移动。

[0016] 优选地,所述扶手为金属扶手。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0018] (1) 集虫桶与挡虫板的高度比例合理,集虫桶设计为上宽下窄整体塑形的橡胶桶体,使得集虫桶及诱捕器整体重心稳固;而且挡虫板上边缘侧面成斜面,使得诱捕器整体外部轮廓呈现圆滑流线型,最大限度的减少大风对挡虫板的冲击。

[0019] (2) 信息素放置于诱芯架的正下方,接近于集虫桶内部漏斗体下方的集虫入口处,最大程度的加大了诱捕效率。

[0020] (3) 诱捕器整体结构简单,组装拆卸方便,各部件之间合理搭配,克服了现有诱捕器零部件过多,结构复杂的缺点。

附图说明

[0021] 图 1 为本实用新型一种新型红棕象甲诱捕器整体结构图。

[0022] 图 2 为本实用新型挡虫板的结构示意图。

[0023] 图 3 为本实用新型挡虫板的另一结构示意图。

[0024] 图 4 为本实用新型诱芯架的结构示意图。

[0025] 图 5 为本实用新型一体式丁字夹的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,但本实用新型的实施方式并不限于此。为了更好地说明本实用新型的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0027] 如图 1 所示,一种新型红棕象甲诱捕器,包括集虫桶 1,在所述集虫桶 1 的开口处上端设有挡虫板 2,在所述集虫桶 1 的内部设有防止红棕象甲逃出集虫桶 1 的防复出板 3,所述集虫桶 1 与挡虫板 2 的高度比例为 1:1,所述防复出板 3 的上部横置设有用于悬挂信息素的诱芯架 4。集虫桶与上部挡虫板的高度比例合理,使得集虫桶的重心稳固,克服了现有集虫桶高度浅会导致盛水量过低,成虫容易逃逸的问题,并克服了集虫桶重量轻,在高温天气时,当桶内水分蒸发殆尽后,诱捕器“头重脚轻”,在大风天气,容易被吹倒或解体损坏的问题;另外,用于悬挂信息素的诱芯架设于防复出板的内部,信息素诱芯放置在诱芯架下方集虫入口处,利用红棕象甲成虫对其引诱物的趋性,其中所述的引诱物为聚集信息素、寄主发酵物,引诱其爬进漏斗体使其自然下坠,落入集虫桶 1 内,从而最大程度的加大诱捕效率。

[0028] 如图 2、3 所示,进一步地,所述挡虫板 2 为正中间设有卡槽 5 的两块塑胶板,所述卡槽 5 的长度为所述挡虫板 2 长度的一半,所述卡槽 5 的宽度与挡虫板 2 的厚度相同。

[0029] 在图 1 中,进一步地,所述两块挡虫板 2 通过卡槽 5 十字交叉卡接,所述两块挡虫板 2 的上端通过两个一体的丁字夹 8 固定,其结构如图 5 所示。两块挡虫板 2 用两个一体的丁字夹 8 相对固定,使得两块十字交叉挡虫板连接稳固,不易变形。

[0030] 进一步地,所述挡虫板 2 的上边缘两端呈斜面状,下边缘两端设有突起 6,所述挡虫板通过突起 6 与集虫桶 1 连接。挡虫板上边缘设计成斜面,使得诱捕器整体外部轮廓呈现圆滑流线型,最大限度的减少大风对挡虫板的冲击,下边缘设计突起与集虫桶卡接,从而连接固定挡虫板和集虫桶。

[0031] 进一步地,所述集虫桶 1 的上侧面设有四个连接孔 7,所述挡虫板 2 的突起 6 伸入

卡设在所述连接孔 7 内固定连接所述集虫桶 1 和挡虫板 2, 所述任意两个相对的连接孔 7 与所述突起 6 长度相同, 余下两个连接孔 7 的长度为所述突起 6 长度的两倍。设计其中两个连接孔 7 的长度为突起长度的两倍, 相当于排水口, 当集虫桶内水量过多时, 可以通过该连接孔排出。

[0032] 进一步地, 所述防复出板 3 为设置在所述集虫桶 1 内部正中间的不锈钢漏斗体, 所述不锈钢漏斗体上缘的直径与集虫桶 1 正中间的直径相同。不锈钢漏斗体上缘的直径与集虫桶 1 正中间的直径相同, 使得不锈钢漏斗体可以正好固定在集虫桶中央而不会移动。优选地, 漏斗体下方孔体的直径为 6cm, 可以使得 2~3 头红棕象甲成虫同时顺利通过, 漏斗体可采用表面光滑的不锈钢材质, 正面弧度可以使得诱捕到的成虫快速滑入集虫桶, 反面弧度防止成虫爬出。

[0033] 进一步地, 所述诱芯架 4 的直径与所述不锈钢漏斗体上缘的直径相同, 信息素悬挂于所述诱芯架 4 正下方, 所述诱芯架 4 的两端为成两侧伸展的侧翼, 其结构如图 4 所示。信息素悬挂于诱芯架 4 正下方, 正对着漏斗体的下缘口, 有效提高诱捕性能, 诱芯架 4 的两端为成两侧伸展的侧翼, 可以稳定地卡在漏斗体上方中心, 不会移动。

[0034] 在图 1 中, 进一步地, 所述集虫桶 1 设置为上宽下窄整体塑形的橡胶桶体, 使得诱捕器整体重心更加稳固。

[0035] 进一步地, 所述集虫桶 1 上边缘设有固定金属扶手 10 的橡胶耳朵 9, 使得诱捕器可以整体方向移动。

[0036] 本实用新型红棕象甲诱捕器使用时, 将寄主发酵物或者聚集信息素悬挂于诱芯架的正中间, 诱芯架设置在漏斗体的上部, 其直径与漏斗体上缘的直径相同, 然后把漏斗体放置在集虫桶的内部正中间位置, 两块十字交叉挡板彼此卡接, 上缘通过两个一体的丁字夹固定, 下端设有突起, 插入集虫桶相对应的连接孔中。集虫桶上边缘还设有固定金属扶手的橡胶耳朵, 可以使得诱捕器能够整体移动。红棕象甲成虫在引诱物的吸引下飞向诱捕器, 撞击挡虫板后下坠, 沿着漏斗体向下移动穿过漏斗体下方的圆孔, 直接掉入集虫桶, 从而达到诱捕的目的。

[0037] 以上所述的本实用新型的实施方式仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例, 并不构成对本实用新型保护范围的限定。对于所属领域的普通技术人员来说, 在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。任何在本实用新型的精神原则之内所作出的修改、等同替换和改进等, 均应包含在本实用新型的权利要求保护范围之内。

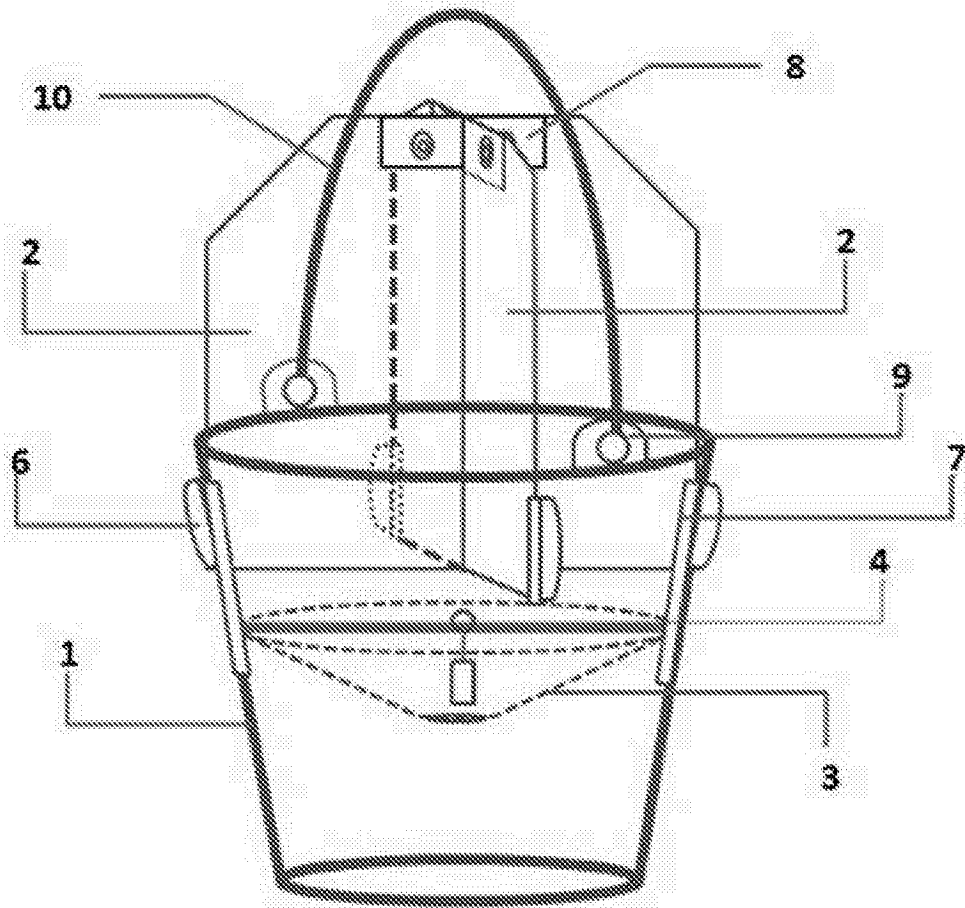


图 1

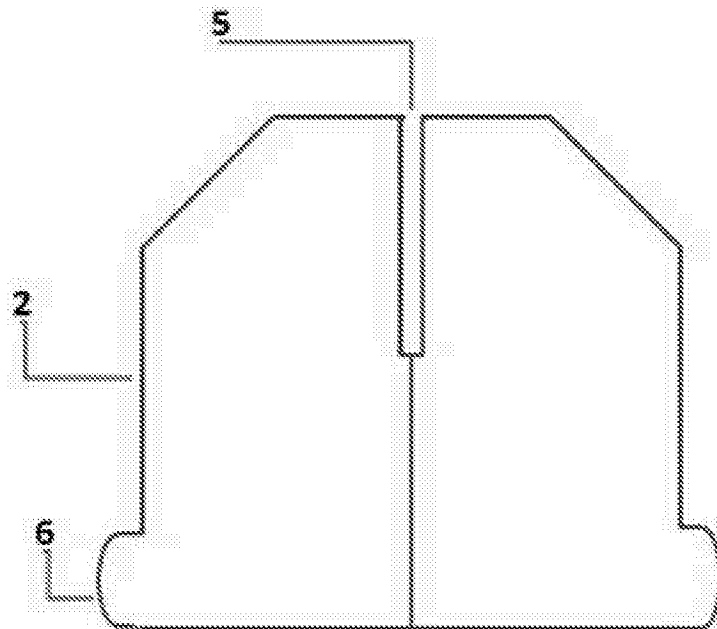


图 2

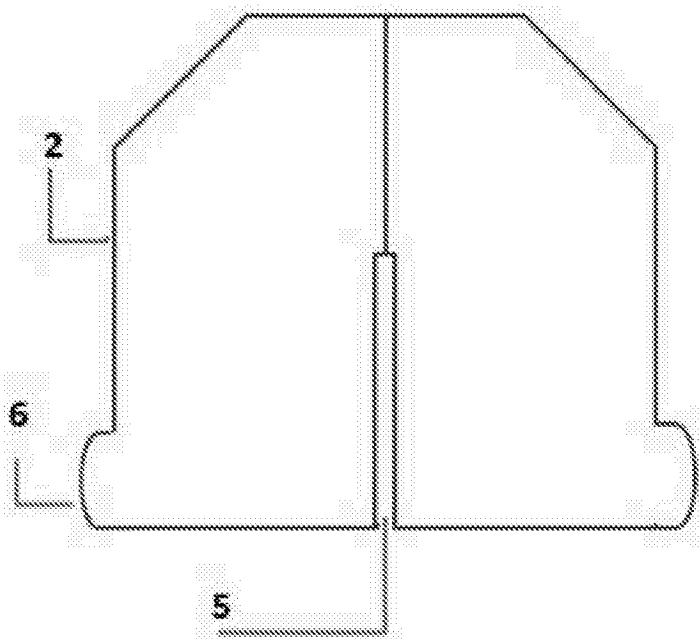


图 3

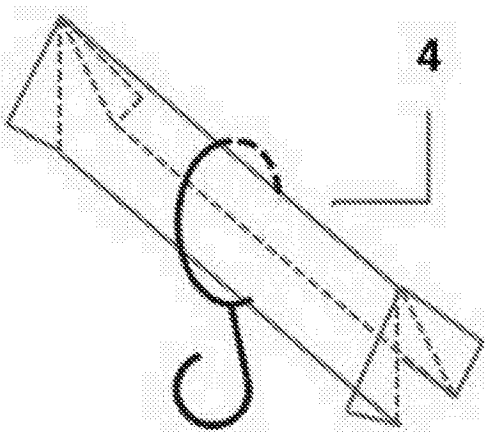


图 4

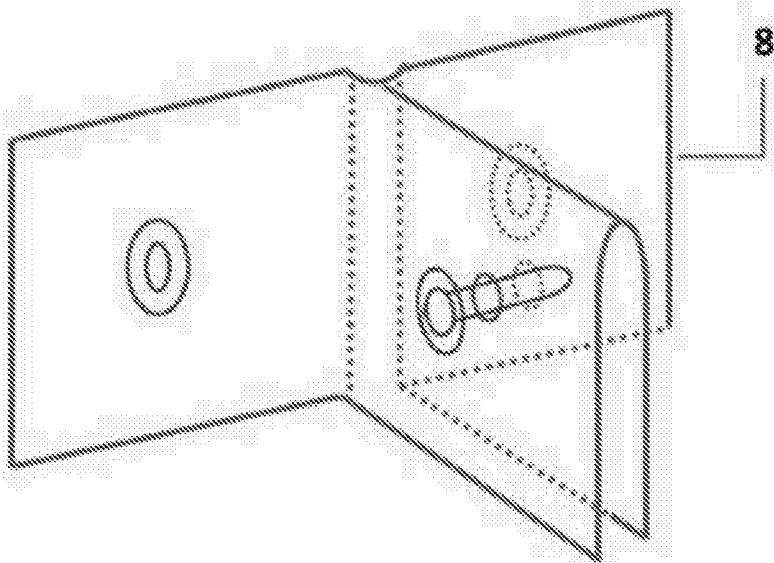


图 5