



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207135983 U

(45)授权公告日 2018.03.27

(21)申请号 201721123260.3

(22)申请日 2017.09.04

(73)专利权人 宜宾县普安镇揽胜种养殖专业合作社

地址 644000 四川省宜宾市宜宾县普安镇  
土主村十组

(72)发明人 郑朝冲 刘伟

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所  
(普通合伙) 51220

代理人 高俊

(51)Int.Cl.

A01K 63/00(2017.01)

A01K 61/59(2017.01)

A01G 22/22(2018.01)

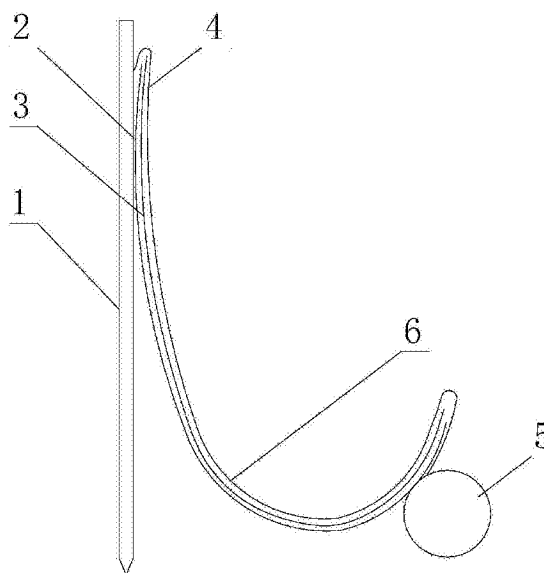
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

稻田小龙虾养殖田坎防护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种稻田小龙虾养殖田坎防护装置,包括不锈钢网及沿着不锈钢网长度方向间隔排布的多根地锚杆,所述地锚杆均与不锈钢网固定连接,所述不锈钢网由第一网层与第二网层层叠复合而成,还包括被夹持于第一网层与第二网层之间的塑料膜。本防逃装置布置方便、保水性好。



1. 稻田小龙虾养殖田坎防护装置,其特征在于,包括不锈钢网及沿着不锈钢网长度方向间隔排布的多根地锚杆(1),所述地锚杆(1)均与不锈钢网固定连接,所述不锈钢网由第一网层(2)与第二网层(4)层叠复合而成,还包括被夹持于第一网层(2)与第二网层(4)之间的塑料膜(3)。

2. 根据权利要求1所述的稻田小龙虾养殖田坎防护装置,其特征在于,所述不锈钢网的下侧还设置有折弯部(6)。

3. 根据权利要求2所述的稻田小龙虾养殖田坎防护装置,其特征在于,所述地锚杆(1)与不锈钢网的上端相连,且不锈钢网位于地锚杆(1)的后侧,所述折弯部(6)使得不锈钢网的下端端部位于不锈钢网上部的后侧。

4. 根据权利要求2所述的稻田小龙虾养殖田坎防护装置,其特征在于,所述折弯部(6)呈圆弧面状。

5. 根据权利要求2所述的稻田小龙虾养殖田坎防护装置,其特征在于,所述折弯部(6)的底端位置低于不锈钢网的下端端部位置。

6. 根据权利要求5所述的稻田小龙虾养殖田坎防护装置,其特征在于,还包括用于为不锈钢网下端翘起部分提供支撑的支撑装置(5)。

7. 根据权利要求6所述的稻田小龙虾养殖田坎防护装置,其特征在于,所述支撑装置(5)为不锈钢网下端的折边。

8. 根据权利要求1所述的稻田小龙虾养殖田坎防护装置,其特征在于,不锈钢网的上端和下端两端,均为第一网层(2)包覆第二网层(4)或第二网层(4)包覆第一网层(2)。

9. 根据权利要求8所述的稻田小龙虾养殖田坎防护装置,其特征在于,第一网层(2)及第二网层(4)两者中,用于端部包覆的一者位于端部被包覆一者的上部。

10. 根据权利要求1所述的稻田小龙虾养殖田坎防护装置,其特征在于,所述第一网层(2)与第二网层(4)之间的连接关系为可拆卸连接关系。

## 稻田小龙虾养殖田坎防护装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及小龙虾养殖用器具技术领域,特别是涉及一种稻田小龙虾养殖田坎防护装置。

### 背景技术

[0002] 我国中低山区、丘陵地区分布有大量的水稻田,且这些水稻田一般水源充足、水质良好、排灌方便。同时这些水域有机质丰富,单块水稻田大小合适,现有技术中,养殖户因地制宜,水稻田小龙虾养殖已成为非常重要的小龙虾养殖手段。

[0003] 稻田防逃是小龙虾养殖中一项极为重要的工作,现有技术中,较为有效的防逃方案为采用在田坎上设置围栏以防攀爬、在田坎中预埋水泥瓦片或石棉瓦片以防止打洞逃逸。针对预埋于田坎中的瓦片,一般仅能做到单次使用,同时由于田坎一般较窄,田坎开挖固定瓦片后瓦片位置稳定性差,现有技术中小龙虾稻田养殖防逃方案有待于进一步优化。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述提出的针对预埋于田坎中的瓦片,一般仅能做到单次使用,同时由于田坎一般较窄,田坎开挖固定瓦片后瓦片位置稳定性差,现有技术中小龙虾稻田养殖防逃方案有待于进一步优化的问题,本实用新型提供了一种稻田小龙虾养殖田坎防护装置,本防逃装置布置方便、保水性好。

[0005] 本实用新型提供的稻田小龙虾养殖田坎防护装置通过以下技术要点来解决问题:稻田小龙虾养殖田坎防护装置,包括不锈钢网及沿着不锈钢网长度方向间隔排布的多根地锚杆,所述地锚杆均与不锈钢网固定连接,所述不锈钢网由第一网层与第二网层层叠复合而成,还包括被夹持于第一网层与第二网层之间的塑料膜。

[0006] 具体的,本防护装置用于预埋在田坎靠近稻田的一侧,具体安装方式使得不锈钢网的上侧紧贴田坎靠近稻田一侧的坡面、不锈钢网的下侧深入到稻田的泥土中或者不锈钢网整体嵌入泥土中,即不锈钢网的上侧以及下端分别嵌入田坎与稻田底部的泥土中,以上地锚杆即用于通过插入田坎或稻田,实现对不锈钢网的可靠固定。

[0007] 本方案中,由于不锈钢网运用于一般自然环境中具有的良好抗腐蚀能力,同时其具有一定的柔性,故其在使用过程中也不易遭到破坏,相较于传统采用瓦片的方案,由于本方案中不锈钢网可设置得较长,故可采用整体铺设的方式完成其在养殖场地上的安装,同时不锈钢网的固定依赖于地锚杆的插入,地锚杆的直接插入相较于现有通过开挖预埋沟的方案,使得本方案具有布设方便的特点;在需要回收利用时,本防护装置亦可整体牵扯回收,同时由于其相较于瓦片具有重量轻的特点,故在养殖场地转移时,本防护装置具有方便重复利用的特点;由于田坎因为洪水或其他外力,可能发生局部垮塌,故要使得本防护装置具有一定的强度,以使得田坎在局部垮塌时,垮塌位置的防护装置不至于被撕裂而造成小龙虾大量逃逸,作为一种不锈钢网强度高,同时可通过分层铺设或变形预制,减小制造和安装难度的方案,所述不锈钢网由第一网层与第二网层层叠复合而成;以上塑料膜作为第一

网层与第二网层之间的中间层,所述塑料膜的作用用于保水,设置为塑料膜被夹持于第一网层与第二网层之间,这样,第一网层和第二网层可充当塑料膜两侧的防护层,避免塑料膜局部受力过大破裂后影响保水效果。

[0008] 更进一步的技术方案为:

[0009] 所述不锈钢网的下侧还设置有折弯部。本方案在安装时,所述弯折部在安装时相较于不锈钢网的上侧朝向稻田的一侧,这样,可利用小龙虾打洞过程偏向于孔的后端竖直向下的生物特性,当小龙虾触及弯折部或弯折部后端的不锈钢网部分时,停止打洞,使得对应田坎具有更好的保水、防垮塌、防逃逸性能。

[0010] 作为一种地锚杆用于与田坎连接的实现形式,所述地锚杆与不锈钢网的上端相连,且不锈钢网位于地锚杆的后侧,所述折弯部使得不锈钢网的下端端部位于不锈钢网上部的后侧。本方案中,地锚杆可利用田坎土质更为牢固的特点,实现对不锈钢网的可靠固定。

[0011] 为避免不锈钢网在使用过程中局部应力集中而折断,所述折弯部呈圆弧面状。

[0012] 如上所述,为利用小龙虾打洞一般在末端为竖直向下的特点,避免洞穴触及弯折部后洞穴绕过不锈钢网的下端,设置为:所述折弯部的底端位置低于不锈钢网的下端端部位置。

[0013] 由于所述弯折部需要嵌入到稻田的泥土中,为避免弯折部在不锈钢网使用过程中由于受到上侧的如人为踩踏力时,不锈钢网下端的翘起部分变为平直甚至向下倾斜,最终影响本防护装置的防逃逸性能,还包括用于为不锈钢网下端翘起部分提供支撑的支撑装置。以上支撑装置可采用由网格板绕制而成的网筒、砖块、石块等。

[0014] 作为一种一体式设计方案,所述支撑装置为不锈钢网下端的折边。

[0015] 为避免不锈钢网的上、下端为尖端而刺伤养殖人员,不锈钢网的上端和下端两端,均为第一网层包覆第二网层或第二网层包覆第一网层。

[0016] 第一网层及第二网层两者中,用于端部包覆的一者位于端部被包覆一者的上部。本方案中,相当于用于包覆的一者端部位于复合而成的不锈钢网的下部,这样,可有效避免人员在稻田、田坎上行走时,不锈钢网的尖端与人体接触。

[0017] 为使得第一网层或第二网层方便更换,所述第一网层与第二网层之间的连接关系为可拆卸连接关系。形成所述可拆卸连接关系可采用夹片、钢丝绳绑扎等方案实现。

[0018] 进一步的,由于塑料膜易破裂,为尽量减小本防护装置运输、使用过程中塑料膜受拉,设置为沿着不锈钢网的长度方向还间隔布置有多根形状保持杆,所述形状保持杆由直杆弯折而成,且形状保持杆的弯曲程度与不锈钢网一致,这样,当形状保持杆与不锈钢网固定后,形状保持杆相当于为不锈钢网上的骨架,可有效增加不锈钢网的刚度,特别适用于弯折部部分塑料膜的保护。

[0019] 本实用新型具有以下有益效果:

[0020] 本方案中,由于不锈钢网运用于一般自然环境中具有的良好抗腐蚀能力,同时其具有一定的柔性,故其在使用过程中也不易遭到破坏,相较于传统采用瓦片的方案,由于本方案中不锈钢网可设置得较长,故可采用整体铺设的方式完成其在养殖场地上的安装,同时不锈钢网的固定依赖于地锚杆的插入,地锚杆的直接插入相较于现有通过开挖预埋沟的方案,使得本方案具有布设方便的特点;在需要回收利用时,本防护装置亦可整体牵扯回

收,同时由于其相较于瓦片具有重量轻的特点,故在养殖场地转移时,本防护装置具有方便重复利用的特点;由于田坎因为洪水或其他外力,可能发生局部垮塌,故要使得本防护装置具有一定的强度,以使得田坎在局部垮塌时,垮塌位置的防护装置不至于被撕裂而造成小龙虾大量逃逸,作为一种不锈钢网强度高,同时可通过分层铺设或变形预制,减小制造和安装难度的方案,所述不锈钢网由第一网层与第二网层层叠复合而成;以上塑料膜作为第一网层与第二网层之间的中间层,所述塑料膜的作用用于保水,设置为塑料膜被夹持于第一网层与第二网层之间,这样,第一网层和第二网层可充当塑料膜两侧的防护层,避免塑料膜局部受力过大破裂后影响保水效果。

### 附图说明

[0021] 图1是本实用新型所述的稻田小龙虾养殖田坎防护装置一个具体实施例的俯视图;

[0022] 图2是本实用新型所述的稻田小龙虾养殖田坎防护装置一个具体实施例的侧视图。

[0023] 图中的附图标记依次为:1、地锚杆,2、第一网层,3、塑料膜,4、第二网层,5、支撑装置,6、折弯部。

### 具体实施方式

[0024] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的详细说明,但是本实用新型的结构不仅限于以下实施例。

[0025] 实施例1:

[0026] 如图1和图2所示,稻田小龙虾养殖田坎防护装置,包括不锈钢网及沿着不锈钢网长度方向间隔排布的多根地锚杆1,所述地锚杆1均与不锈钢网固定连接,所述不锈钢网由第一网层2与第二网层4层叠复合而成,还包括被夹持于第一网层2与第二网层4之间的塑料膜3。

[0027] 具体的,本防护装置用于预埋在田坎靠近稻田的一侧,具体安装方式使得不锈钢网的上侧紧贴田坎靠近稻田一侧的坡面、不锈钢网的下侧深入到稻田的泥土中或者不锈钢网整体嵌入泥土中,即不锈钢网的上侧以及下端分别嵌入田坎与稻田底部的泥土中,以上地锚杆1即用于通过插入田坎或稻田,实现对不锈钢网的可靠固定。

[0028] 本方案中,由于不锈钢网运用于一般自然环境中具有良好的抗腐蚀能力,同时其具有一定的柔性,故其在使用过程中也不易遭到破坏,相较于传统采用瓦片的方案,由于本方案中不锈钢网可设置得较长,故可采用整体铺设的方式完成其在养殖场地上的安装,同时不锈钢网的固定依赖于地锚杆1的插入,地锚杆1的直接插入相较于现有通过开挖预埋沟的方案,使得本方案具有布设方便的特点;在需要回收利用时,本防护装置亦可整体牵拉回收,同时由于其相较于瓦片具有重量轻的特点,故在养殖场地转移时,本防护装置具有方便重复利用的特点;由于田坎因为洪水或其他外力,可能发生局部垮塌,故要使得本防护装置具有一定的强度,以使得田坎在局部垮塌时,垮塌位置的防护装置不至于被撕裂而造成小龙虾大量逃逸,作为一种不锈钢网强度高,同时可通过分层铺设或变形预制,减小制造和安装难度的方案,所述不锈钢网由第一网层2与第二网层4层叠复合而成;以上塑料膜3作为

第一网层2与第二网层4之间的中间层,所述塑料膜3的作用用于保水,设置为塑料膜3被夹持于第一网层2与第二网层4之间,这样,第一网层2和第二网层4可充当塑料膜3两侧的防护层,避免塑料膜3局部受力过大破裂后影响保水效果。

[0029] 实施例2:

[0030] 如图1和图2所示,本实施例在实施例1的基础上作进一步限定:所述不锈钢网的下侧还设置有折弯部。本方案在安装时,所述弯折部6在安装时相较于不锈钢网的上侧朝向稻田的一侧,这样,可利用小龙虾打洞过程偏向于孔的后端竖直向下的生物特性,当小龙虾触及弯折部6或弯折部6后端的不锈钢网部分时,停止打洞,使得对应田坎具有更好的保水、防垮塌、防逃逸性能。

[0031] 作为一种地锚杆1用于与田坎连接的实现形式,所述地锚杆1与不锈钢网的上端相连,且不锈钢网位于地锚杆1的后侧,所述折弯部使得不锈钢网的下端端部位于不锈钢网上部的后侧。本方案中,地锚杆1可利用田坎土质更为牢固的特点,实现对不锈钢网的可靠固定。

[0032] 为避免不锈钢网在使用过程中局部应力集中而折断,所述折弯部呈圆弧面状。

[0033] 如上所述,为利用小龙虾打洞一般在末端为竖直向下的特点,避免洞穴触及弯折部6后洞穴绕过不锈钢网的下端,设置为:所述折弯部的底端位置低于不锈钢网的下端端部位置。

[0034] 由于所述弯折部6需要嵌入到稻田的泥土中,为避免弯折部6在不锈钢网使用过程中由于受到上侧的如人为踩踏力时,不锈钢网下端的翘起部分变为平直甚至向下倾斜,最终影响本防护装置的防逃逸性能,还包括用于为不锈钢网下端翘起部分提供支撑的支撑装置5。以上支撑装置5可采用由网格板绕制而成的网筒、砖块、石块等。

[0035] 作为一种一体式设计方案,所述支撑装置5为不锈钢网下端的折边。

[0036] 为避免不锈钢网的上、下端为尖端而刺伤养殖人员,不锈钢网的上端和下端两端,均为第一网层2包覆第二网层4或第二网层4包覆第一网层2。

[0037] 第一网层2及第二网层4两者中,用于端部包覆的一者位于端部被包覆一者的上部。本方案中,相当于用于包覆的一者端部位于复合而成的不锈钢网的下部,这样,可有效避免人员在稻田、田坎上行走时,不锈钢网的尖端与人体接触。

[0038] 为使得第一网层2或第二网层4方便更换,所述第一网层2与第二网层4之间的连接关系为可拆卸连接关系。形成所述可拆卸连接关系可采用夹片、钢丝绳绑扎等方案实现。

[0039] 实施例3:

[0040] 本实施例在实施例2提供的任意一个技术方案的基础上作进一步限定:进一步的,由于塑料膜3易破裂,为尽量减小本防护装置运输、使用过程中塑料膜3受拉,设置为沿着不锈钢网的长度方向还间隔布置有多根形状保持杆,所述形状保持杆由直杆弯折而成,且形状保持杆的弯曲程度与不锈钢网一致,这样,当形状保持杆与不锈钢网固定后,形状保持杆相当于为不锈钢网上的骨架,可有效增加不锈钢网的刚度,特别适用于弯折部6部分塑料膜3的保护。

[0041] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施方式只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的技术方案下得出的其他实施方式,均应包含在本实用

新型的保护范围内。

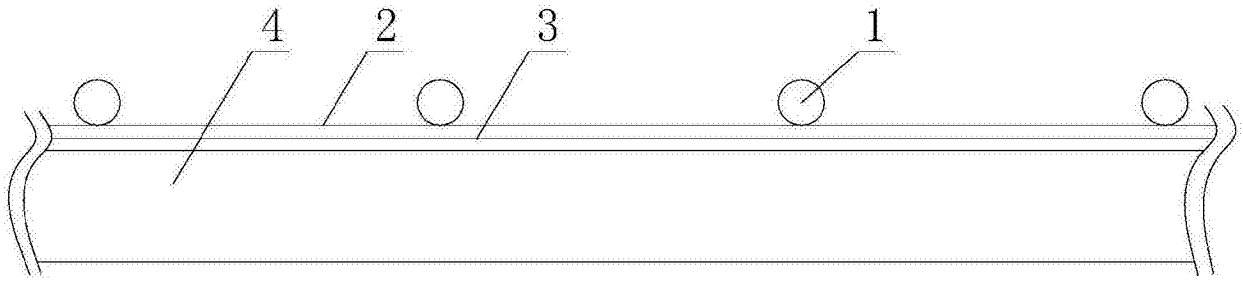


图1

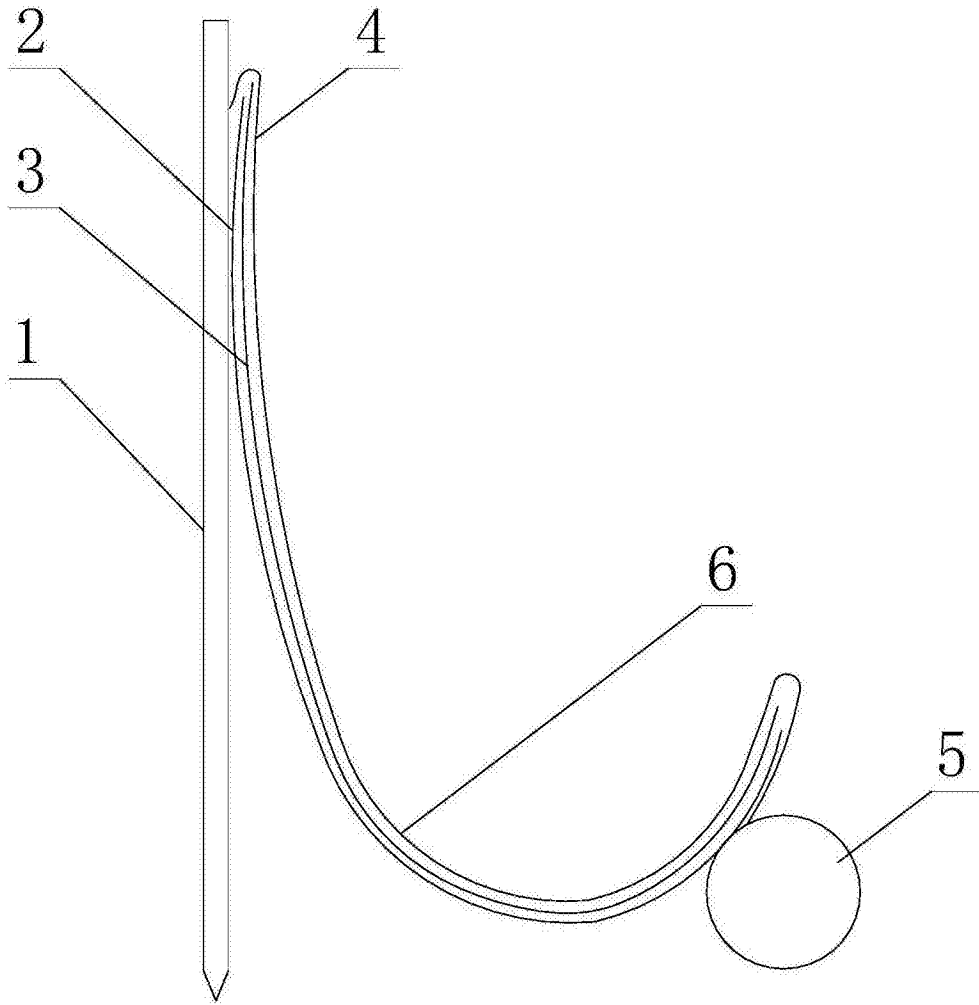


图2