



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106719513 A

(43)申请公布日 2017. 05. 31

(21)申请号 201611114361.4

(22)申请日 2016.12.07

(71)申请人 内蒙古民族大学

地址 028000 内蒙古自治区通辽市科尔沁
区霍林河大街西536号

(72)发明人 石凯

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 61223

代理人 潘宏伟

(51)Int.Cl.

A01M 1/02(2006.01)

A01M 1/04(2006.01)

A01M 1/22(2006.01)

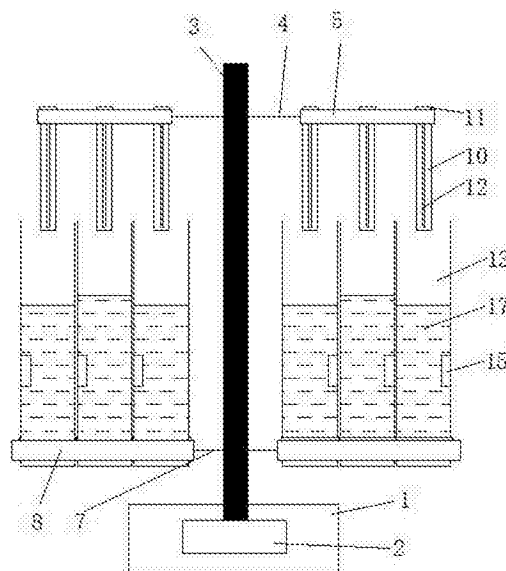
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种农业昆虫的引诱捕获器

(57)摘要

本发明提供了一种农业昆虫的引诱捕获器,属于昆虫捕捉工具领域,包括底座、电机、支撑架、诱捕装置和贮存装置;所述支撑架包括主轴、至少三组第一固定盘和至少三组第二固定盘,所述第一固定盘位于所述第二固定盘上方,所述第一固定盘和所述第二固定盘均匀环绕所述主轴设置。该捕获器结构合理,可对多种昆虫进行分类捕获,也可针对某一昆虫专门进行捕获,避免杀害益虫,避免使用化学农药,绿色环保,提高了生物多样性,可及时对昆虫进行分类收集,有利于昆虫资源的利用和研究,白天黑夜不间断捕获,安全高效,达到绿色环保捕获农业昆虫的目的。



1. 一种农业昆虫的引诱捕获器,其特征在于,包括底座(1)、电机(2)、支撑架、诱捕装置和贮存装置;

所述支撑架包括主轴(3)、至少三组第一固定盘和至少三组第二固定盘,所述第一固定盘位于所述第二固定盘上方,所述第一固定盘和所述第二固定盘均匀环绕所述主轴(3)设置;

所述电机(2)设置在所述底座(1)内,所述主轴(3)一端穿过所述底座(1)并与所述电机(2)的输出轴连接,每组所述第一固定盘包括第一连杆(4)及第一盘体(5),所述第一盘体(5)为环状结构,所述第一盘体(5)绕圆心均匀开设有若干第一通孔(6),所述第一连杆(4)一端与所述第一盘体(5)固定连接,所述第一连杆(4)另一端与所述主轴(3)固定连接;

每组所述第二固定盘包括第二连杆(7)及第二盘体(8),所述第二盘体(8)为环状结构,所述第二盘体(8)绕圆心均匀开设有若干第二通孔(9),所述第二连杆(7)一端与所述第二盘体(8)固定连接,所述第二连杆(7)另一端与所述主轴(3)固定连接,每个所述第一通孔(6)正对一个所述第二通孔(9),所述第二通孔(9)的直径大于所述第一通孔(6)的直径;

所述诱捕装置包括侧壁由高压电网构成的若干第一桶体(10),所述第一桶体(10)顶部设有桶盖(11),所述桶盖(11)底部连接有诱虫灯(12),每个所述第一桶体(10)内放置有不同的诱虫剂,所述第一桶体(10)外壁直径与所述第一通孔(6)直径相同,每个所述第一通孔(6)内放置一个所述第一桶体(10);

所述贮存装置包括若干第二桶体(13),所述第二桶体(13)外径与所述第二通孔(9)直径相同,所述第二桶体(13)下端侧壁设置有挡块(14),每个所述第二通孔(9)内放置一个所述第二桶体(13)。

2. 根据权利要求1所述的农业昆虫的引诱捕获器,其特征在于,所述第二桶体(13)内放置有清水(17)。

3. 根据权利要求1所述的农业昆虫的引诱捕获器,其特征在于,所述第二桶体(13)内壁设置有加热棒(15)。

4. 根据权利要求1所述的农业昆虫的引诱捕获器,其特征在于,所述诱虫剂是昆虫或螨的信息素。

5. 根据权利要求1所述的农业昆虫的引诱捕获器,其特征在于,所述诱虫剂是性信息素。

6. 根据权利要求1所述的农业昆虫的引诱捕获器,其特征在于,所述第二桶体(13)内壁涂抹有光滑材质(16)。

7. 根据权利要求1所述的农业昆虫的引诱捕获器,其特征在于,所述诱虫灯(12)为白炽灯或荧光灯或发光二极管。

一种农业昆虫的引诱捕获器

技术领域

[0001] 本发明属于昆虫捕捉工具领域,具体涉及一种农业昆虫的引诱捕获器。

背景技术

[0002] 控制和消灭害虫一直是农业生产中的关键问题,目前的防治手段主要有这几种,采用化学防治技术、采用黑光灯或频振灯诱杀技术或采用捕获装置进行捕杀。

[0003] 化学防治的应用比较普遍,但是化学防治会带来了一系列问题,例如导致农药残留过高、破坏环境、天敌数量下降和生物多样性降低等问题,生物农药受到使用成本高、药效短和害虫会产生抗性等问题。采用黑光灯或频振灯诱杀技术存在只能夜间发挥作用,白天基本无效,同时部分益虫天敌也被同时捕杀的问题。

[0004] 昆虫除了是农作物的天敌外,昆虫可以作为饲养家禽的饲料,更有甚者可以作为养生食品,供人类食用,比如蟋蟀、蝗虫、蝉等,其中蟋蟀具有解痉挛、退热、降压、利尿消肿等作用,而使用化学防治方法使得昆虫体内残留药剂,不利于昆虫资源的利用。采用黑光灯或频振灯诱杀技术不能将诱杀掉的昆虫及时收集起来,还有就是现有农业昆虫捕获装置不能将不同的虫类分开捕获,不利于后期研究及不同种类昆虫的利用,在生产实践中急需一种全天候应用而安全、高效的防治方法。

发明内容

[0005] 为了克服上述现有技术存在的不足,本发明提供了一种农业昆虫的引诱捕获器。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种农业昆虫的引诱捕获器,包括底座、电机、支撑架、诱捕装置和贮存装置;

[0008] 所述支撑架包括主轴、至少三组第一固定盘和至少三组第二固定盘,所述第一固定盘位于所述第二固定盘上方,所述第一固定盘和所述第二固定盘均匀环绕所述主轴设置;

[0009] 所述电机设置在所述底座内,所述主轴一端穿过所述底座并与所述电机的输出轴连接,每组所述第一固定盘包括第一连杆及第一盘体,所述第一盘体为环状结构,所述第一盘体绕圆心均匀开设有若干第一通孔,所述第一连杆一端与所述第一盘体固定连接,所述第一连杆另一端与所述主轴固定连接;

[0010] 每组所述第二固定盘包括第二连杆及第二盘体,所述第二盘体为环状结构,所述第二盘体绕圆心均匀开设有若干第二通孔,所述第二连杆一端与所述第二盘体固定连接,所述第二连杆另一端与所述主轴固定连接,每个所述第一通孔正对一个所述第二通孔,所述第二通孔的直径大于所述第一通孔的直径;

[0011] 所述诱捕装置包括侧壁由高压电网构成的若干第一桶体,所述第一桶体顶部设有桶盖,所述桶盖底部连接有诱虫灯,每个所述第一桶体内放置有不同的诱虫剂,所述第一桶体外壁直径与所述第一通孔直径相同,每个所述第一通孔内放置一个所述第一桶体;

[0012] 所述贮存装置包括若干第二桶体,所述第二桶体外径与所述第二通孔直径相同,

所述第二桶体下端侧壁设置有挡块,每个所述第二通孔内放置一个所述第二桶体。

[0013] 优选地,所述第二桶体内放置有清水。

[0014] 优选地,所述第二桶体内壁设置有加热棒。

[0015] 优选地,所述诱虫剂是昆虫或螨的信息素。

[0016] 优选地,所述诱虫剂是性信息素。

[0017] 优选地,所述第二桶体内壁涂抹有光滑材质。

[0018] 优选地,所述诱虫灯为白炽灯或荧光灯或发光二极管。

[0019] 本发明提供的农业昆虫的引诱捕获器结构合理,包括诱捕装置和贮存装置,捕捉装置包括若干第一桶体,贮存装置包括若干第二桶体,每个第一桶体对应一个第二桶体,通过不同的第一桶体内的诱虫灯和不同的诱虫剂对不同的昆虫进行引诱,再通过第一桶侧壁的高压电网在昆虫飞近时将其电晕甚至电死,电晕或电死的昆虫直接落入下面对应的第二桶体内,将昆虫及时进行了收集。该捕获器可对多种昆虫进行分类捕获,也可针对某一昆虫专门进行捕获,避免杀害益虫,避免使用化学农药,绿色环保,提高了生物多样性,可及时对昆虫进行分类收集,有利于昆虫资源的利用和研究,白天黑夜不间断捕获,安全高效,达到绿色环保捕获农业昆虫的目的。

附图说明

[0020] 图1为本发明实施例1的农业昆虫的引诱捕获器的结构示意图;

[0021] 图2为支撑架的俯视图;

[0022] 图3为第一桶体的结构示意图;

[0023] 图4为第二桶体的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图,对本发明的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0025] 实施例1

[0026] 本发明提供了一种农业昆虫的引诱捕获器,具体如图1至图4所示,包括底座1、电机2、支撑架、诱捕装置和贮存装置。捕获装置用于捕获昆虫,贮存装置用于将捕获到的昆虫收集起来,诱捕装置和贮存装置均放置在支撑架上。

[0027] 支撑架包括主轴3、至少三组第一固定盘和至少三组第二固定盘,第一固定盘位于第二固定盘上方,第一固定盘和第二固定盘均匀环绕主轴3设置。本实施例中,第一固定盘和第二固定盘的数量可根据所涉及到的农田昆虫种类多少或实际需求而定。本实施例还包括电源装置,电源装置也放置在底座1内,电机2与电源装置电连接,电源装置可以为可充电电池。

[0028] 电机2设置在底座1内,主轴3一端穿过底座1并与电机2的输出轴连接,每组第一固定盘包括第一连杆4及第一盘体5,第一盘体5为环状结构,第一盘体5绕圆心均匀开设有若干第一通孔6,第一连杆4一端与第一盘体5固定连接,第一连杆4另一端与主轴3固定连接。

[0029] 每组第二固定盘包括第二连杆7及第二盘体8,第二盘体8为环状结构,第二盘体8绕圆心均匀开设有若干第二通孔9,第二连杆7一端与第二盘体8固定连接,第二连杆7另一

端与主轴3固定连接,每个第一通孔6正对一个第二通孔9,第二通孔9的直径大于第一通孔6的直径。本实施例中,第一通孔6和第二通孔9的数量均为五个。

[0030] 诱捕装置包括侧壁由高压电网构成的若干第一桶体10,第一桶体10顶部设有桶盖11,桶盖11底部连接有诱虫灯12,每个第一桶体10内放置有不同的诱虫剂,第一桶体10外壁直径与第一通孔6直径相同,每个第一通孔6内放置一个第一桶体10。本实施例中,桶盖11与第一桶体10螺接或扣接,桶盖11的外径大于第一通孔6直径,故将第一桶体10放入第一通孔6时,桶盖11卡在第一盘体5上,避免第一桶体10从第一通孔6中滑落。

[0031] 贮存装置包括若干第二桶体13,第二桶体13外径与第二通孔9直径相同,第二桶体13下端侧壁设置有挡块14,每个第二通孔9内放置一个第二桶体13。本实施例中,由于第一通孔6和第二通孔9的数量均为五个,所以第一桶体10和第二桶体13的数量与通孔数量对应,也均为五个。本实施例中,挡块14可在第二桶体13外壁间隔设置,挡块14也可为环状结构,挡块14的内径大于第二通孔9直径,故将第二桶体13放入第二通孔9时,挡块14卡在第二盘体8上,避免第二桶体13从第二通孔9中滑落。不同的第一桶体10内的诱虫灯12和不同的诱虫剂对不同的昆虫进行引诱,再通过第一桶10侧壁的高压电网在昆虫飞近时将其电晕甚至电死,电晕或电死的昆虫直接落入下面对应的第二桶体13内,将昆虫及时进行了收集。

[0032] 进一步地,第二桶体13内放置有清水17,防止落入第二桶体13的昆虫没有完全死亡时逃出第二桶体13。

[0033] 进一步地,也可在第二桶体13内壁设置加热棒15,当落入第二桶体13的昆虫没有完全死亡时,可通过加热棒15加热的方式将其捕杀掉。

[0034] 本实施例中,诱虫剂可以是昆虫或螨的信息素或性信息素。

[0035] 为了方式掉入贮存装置的昆虫逃出,第二桶体13内壁涂抹有光滑材质16。

[0036] 本实施例中,诱虫灯12为白炽灯或荧光灯或发光二极管。

[0037] 使用时,将底座1、电机2及支撑架安装好,在第一桶体10内安装好诱虫灯12,并放入不同的诱虫剂,将第一桶体10放入第一通孔6,将第二桶体13放入第二通孔9,根据实际需要确定各桶体的数量。同时可以在第二桶体13内放入清水或在第二桶体13内壁设置加热棒15,将电机2及加热棒15与电源装置连接好,开启电源,整个诱捕装置和贮存装置在电机2的带动下360°旋转,来吸引诱杀来自四面八方的昆虫。

[0038] 本实施例提供的捕获器可对多种昆虫进行分类捕获,也可针对某一昆虫专门进行捕获,避免杀害益虫,避免使用化学农药,绿色环保,提高了生物多样性,可及时对昆虫进行分类收集,有利于昆虫资源的利用和研究,白天黑夜不间断捕获,安全高效,达到绿色环保捕获农业昆虫的目的。

[0039] 以上所述实施例仅为本发明较佳的具体实施方式,本发明的保护范围不限于此,任何熟悉本领域的技术人员在本发明披露的技术范围内,可显而易见地得到的技术方案的简单变化或等效替换,均属于本发明的保护范围。

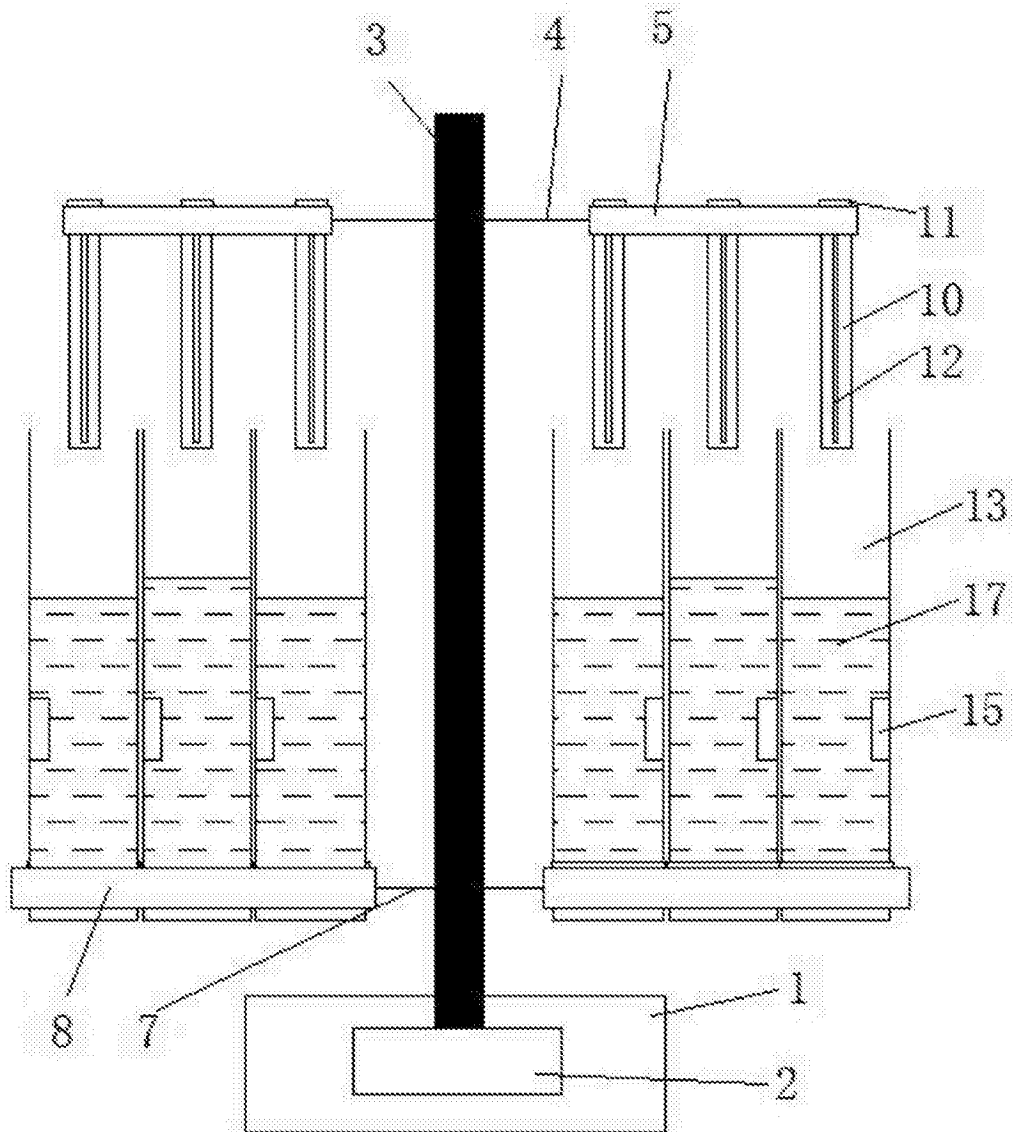


图1

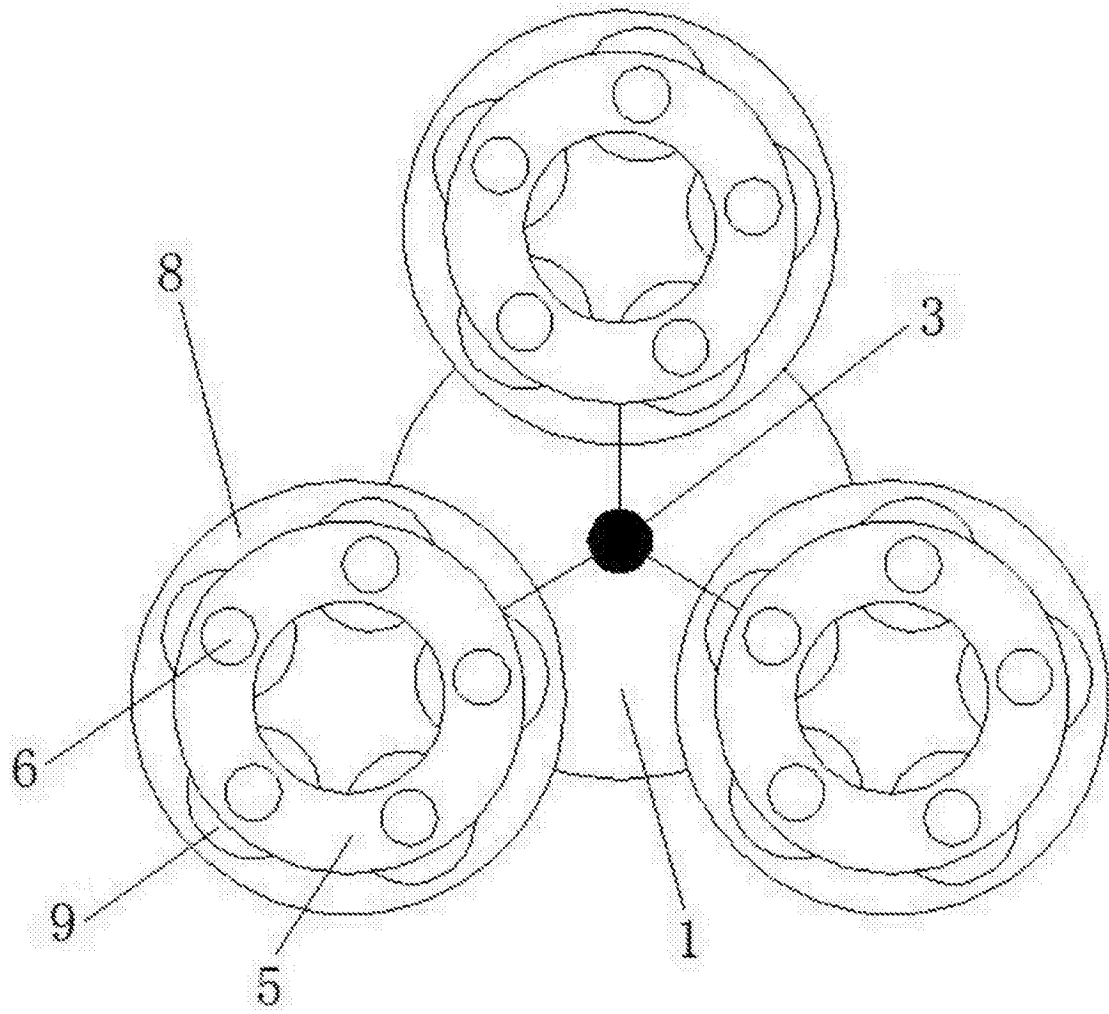


图2

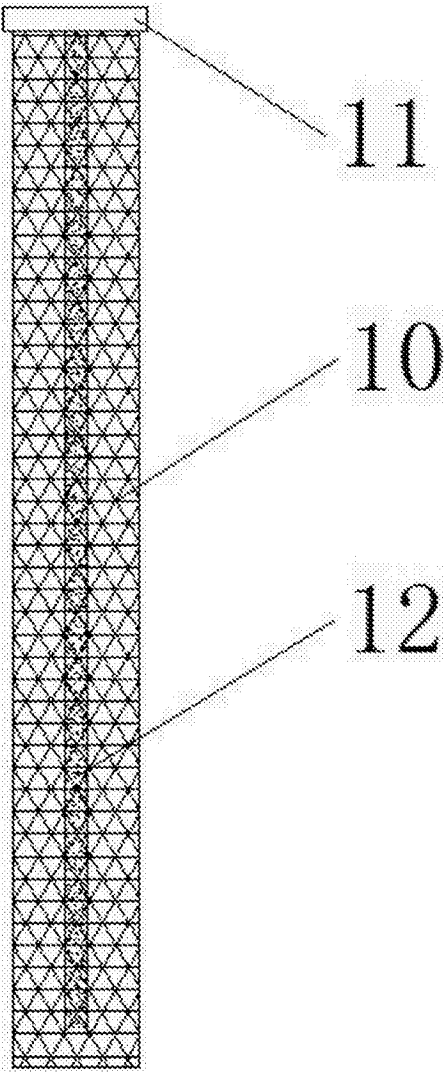


图3

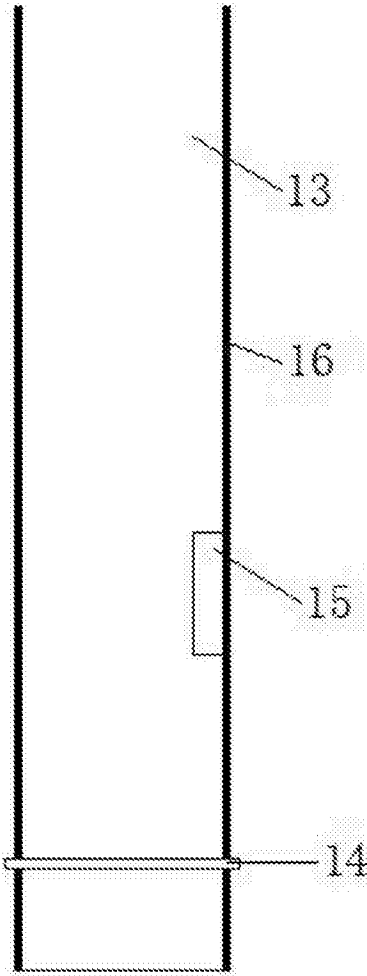


图4