



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108207513 A

(43)申请公布日 2018.06.29

(21)申请号 201810131834.4

A01G 24/28(2018.01)

(22)申请日 2018.02.09

A01G 24/25(2018.01)

(71)申请人 广西壮族自治区农业科学院园艺研究所

A01G 24/15(2018.01)

地址 530007 广西壮族自治区南宁市大学东路174号

A01G 24/10(2018.01)

C05G 3/00(2006.01)

(72)发明人 邓海燕 黄黎芳 梁桂东 武志江  
陆贵锋 黄凤珠 刘朝安 覃聪师  
农世华 蒙秀荣 梁彩虹

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 韦玲双

(51)Int.Cl.

A01G 22/05(2018.01)

A01G 9/02(2018.01)

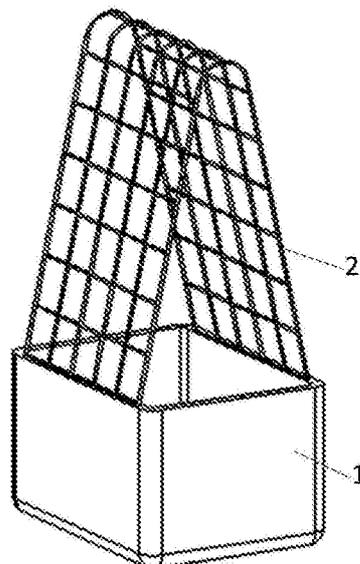
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种可移动火龙果种质保存栽培箱及保存方法

(57)摘要

本发明公开了一种可移动火龙果种质保存栽培箱及保存方法,属于火龙果栽培技术领域。移动栽培箱,包括箱体,呈方形且朝上方开口,其底部设置有排水孔,其长度40~60cm、宽度30~45cm、高度40~50cm;以及栽培架,其呈倒V形网架结构,其两底端分别设置在箱体两个长边上端面;其宽度略小于箱体长边的宽度;其为硬质结构,且不易腐蚀变形。火龙果种质保存方法包括基质装箱、苗木栽植、主蔓培养、结果枝培养和结果枝更新等步骤。通过本发明实现火龙果单份种质占地面积小、易于对植株开花结果鉴定和易于杂交组合的亲本配种。



1. 一种可移动火龙果种质保存栽培箱,其特征在于:包括箱体,呈方形且朝上方开口,其底部设置有排水孔,箱体长度40~60cm、宽度30~45cm、高度40~50cm;

以及栽培架,其呈倒V形网架结构,其两底端分别设置在箱体两个长边上端面;其宽度略小于所述箱体长边的宽度;其为硬质结构,且不易腐蚀变形。

2. 根据权利要求1所述的一种可移动火龙果种质保存栽培箱,其特征在于:所述箱体底面设置有若干相互平行的横条,所述排水孔位于所述横条之间。

3. 根据权利要求1所述的一种可移动火龙果种质保存栽培箱,其特征在于:所述栽培架网格长宽为均为6~10cm,栽培架长度为200~220cm。

4. 根据权利要求1所述的一种可移动火龙果种质保存栽培箱,其特征在于:所述箱体为泡沫箱、塑料箱或金属箱。

5. 根据权利要求1所述的一种可移动火龙果种质保存栽培箱,其特征在于:所述栽培架为热镀锌电焊网。

6. 一种基于权利要求1-5任一所述可移动火龙果种质保存栽培箱的火龙果种质保存方法,其特征在于:包括如下步骤

步骤S1, 基质装箱,选用洁净、无病虫害、疏松透气、保水性良好且比较耐分解的轻质栽培基质,栽培基质装箱高度距离箱口8~12cm;所述栽培基质包括如下重量份原料:椰糠3~6份、腐熟有机肥2~3份、蛭石3~6份、陶粒2~5份、泥炭土2~4份、营养土5~8份;

步骤S2, 苗木栽植,取健康无病害火龙果母茎或苗木,长度为30~40cm,于箱口上方第二或第三层网格外将基部斜插至栽培基质中3~5cm,火龙果母茎或苗木上端露出网格外,每列网格栽种一株火龙果母茎或苗木;将每株火龙果母茎或苗木多余刺座或新芽阉除,仅在露出网格外保留一个完好刺座或新芽;

步骤S3, 主蔓培养,苗木按单干单枝模式整形;每株火龙果母茎或苗木上刺座或新芽的长成主蔓,每个主蔓每长长20~28cm用扎线绑蔓一道,绑蔓前须将绑蔓位置以下的刺座全部阉除;当主蔓长至略高于栽培架顶部往下数第二条横线时,将主蔓茎尖引至栽培架顶部内侧,让主蔓茎尖从栽培架顶部最上方的网格穿出,并用塑料扎线绑蔓;绑蔓前须将绑蔓位置以下的刺座或新芽全部阉除,绑蔓后在高于最上方的网格横线的第二节处打顶,并保留一个朝外的刺座,其余刺座全部阉除;

步骤S4, 结果枝培养,步骤S3中保留刺座或新芽将抽芽发育成为第一代结果枝,当第一代结果枝长至平展阶段或约50~70cm长度时,进行打顶处理,若生长角度较歪,可进行1~2次扭枝,使结果枝沿着电焊网的竖线下垂,并用塑料扎线绑枝固定;待第一代结果枝老熟后即可将栽培箱转移至催花配种室进行诱导成花和杂交处理;

步骤S5, 结果枝更新,由于顶端优势作用,第二代以后的结果枝将在第一代结果枝的基部抽生,每代新芽只保留位置最高且芽体朝外生长的芽体培养为下一代结果枝;当第三代结果枝打顶后绑蔓前,将第一代结果枝于基部剪除,长期使火龙果保持“单干双枝”状态。

## 一种可移动火龙果种质保存栽培箱及保存方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及火龙果栽培技术领域,特别是一种可移动火龙果种质保存栽培箱及保存方法。

### 背景技术

[0002] 火龙果(拉丁文名:Hylocereus undulatus Britt),又称红龙果、龙珠果、仙蜜果、玉龙果。仙人掌科、量天尺属植物。果实呈椭圆形,直径10-12厘米,外观为红色或黄色,有绿色圆角三角形的叶状体,白色、红色或黄色果肉,具有黑色种子的水果。火龙果营养丰富、功能独特,它含有一般植物少有的植物性白蛋白以及花青素,丰富的维生素和水溶性膳食纤维。火龙果属于凉性水果,在自然状态下,果实于夏秋成熟,味甜,多汁。火龙果为多年生攀缘性植物,茎干为肉质茎,必须有固定结实的物体攀附才可开花结果和造型。

[0003] 火龙果的繁殖方法一般采用扦插繁殖和嫁接繁殖。扦插繁殖,扦插时间以春季最适宜,插条选生长充实的茎节,截成小段,待伤口风干后插入沙床或直接扦插在支撑架下和水泥柱侧边。扦插的以后不需要浇水,保持土壤的干度,10天以后开始浇水,约15-30天可生根,根长长时移植苗床。嫁接繁殖,选择无病虫害、生长健壮、茎肉饱满的“量天尺”做砧木,于晴天进行火龙果嫁接。将火龙果茎用刀切平面,把接穗插入,对准形成层,用棉线绑牢固定,在28-30℃条件下,4-5天伤口接合面即有大量愈伤组织形成,接穗与砧木颜色接近,说明二者维管束已愈合,嫁接成功,而后可移进假植苗床继续培育。

[0004] 传统的火龙果种质繁殖保存模式存在如下缺陷:(1)单份种质占地面积大。(2)植株开花结果鉴定时,不易于在同一栽培与环境条件下,对不同种质的生物学特性进行比较观测。(3)杂交组合的亲本配种时不方便,不方便观察、不方便催花、不方便操作、不方便调节花期。

### 发明内容

[0005] 本发明的发明目的是,针对上述问题,提供一种可移动火龙果种质保存栽培箱及保存方法,实现火龙果种质结果枝老熟后即可将栽培箱转移至催花配种室进行诱导成花和杂交处理,实现在同一栽培与环境条件下,对不同种质的生物学特性进行比较观测,且单株火龙果占地面积小。

[0006] 为达到上述目的,本发明所采用的技术方案是:一种可移动火龙果种质保存栽培箱,其特征在于:包括箱体,呈方形且朝上方开口,其底部设置有排水孔,箱体长度40~60cm、宽度30~45cm、高度40~50cm;

[0007] 以及栽培架,其呈倒V形网架结构,其两底端分别设置在箱体两个长边上端面;其宽度略小于所述箱体长边的宽度;其为硬质结构,且不易腐蚀变形。

[0008] 基于上述结构,由于火龙果为多年生攀缘性植物,茎干为肉质茎,必须有固定结实的物体攀附才可开花结果和造型,将栽培基质放置在箱体内,火龙果母茎或苗木插入栽培基质内,生长出的主蔓可沿栽培架向上攀缘生长;箱体同时可一次保存10-12株火龙果种

质,极大的节省了火龙果种质保存占地面积;底部预留孔洞供多余水分及时排出,箱体体积适宜,方便搬移动至催花配种室进行诱导成花和杂交处理。

[0009] 进一步的,所述箱体底面设置有若干相互平行的横条,所述排水孔位于所述横条之间。

[0010] 采用上述进一步方案有益效果在于,通过设置有横条,排水孔位于所述横条之间,可将箱体内水分排出,保持箱体内栽培基质的疏松透气;通过设置有横条,要搬动栽培箱时,手指可轻易放到箱体下将栽培箱搬起。

[0011] 进一步的,所述栽培架网格长宽均为6~10cm,栽培架长度为200~220cm。

[0012] 进一步的,所述箱体为泡沫箱、塑料箱或金属箱。

[0013] 进一步的,所述栽培架为热镀锌电焊网。

[0014] 一种火龙果种质保存方法,其特征在于:包括如下步骤

[0015] 步骤S1,基质装箱,选用洁净、无病虫害、疏松透气、保水性良好且比较耐分解的轻质栽培基质,栽培基质装箱高度距离箱口8~12cm;所述栽培基质包括如下重量份原料:椰糠3~6份、腐熟有机肥2~3份、蛭石3~6份、陶粒2~5份、泥炭土2~4份、营养土5~8份;

[0016] 步骤S2,苗木栽植,取健康无病害火龙果母茎或苗木,长度为30~40cm,于箱口上方第二或第三层网格外将基部斜插至栽培基质中3~5cm,火龙果母茎或苗木上端露出网格外,每列网格栽种一株火龙果母茎或苗木;将每株火龙果母茎或苗木多余刺座或新芽阉除,仅在露出网格外保留一个完好刺座或新芽;

[0017] 步骤S3,主蔓培养,苗木按单干单枝模式整形;每株火龙果母茎或苗木上刺座或新芽的长成主蔓,每个主蔓每长长20~28cm用扎线绑蔓一道,绑蔓前须将绑蔓位置以下的刺座全部阉除;当主蔓长至略高于栽培架顶部往下数第二条横线时,将主蔓茎尖引至栽培架顶部内侧,让主蔓茎尖从栽培架顶部最上方的网格穿出,并用塑料扎线绑蔓;绑蔓前须将绑蔓位置以下的刺座或新芽全部阉除,绑蔓后在高于最上方的网格横线的第二节处打顶,并保留一个朝外的刺座,其余刺座全部阉除;

[0018] 步骤S4,结果枝培养,步骤S3中保留刺座或新芽将抽芽发育成为第一代结果枝,当第一代结果枝长至平展阶段或约50~70cm长度时,进行打顶处理,若生长角度较歪,可进行1~2次扭枝,使结果枝沿着电焊网的竖线下垂,并用塑料扎线绑枝固定;待第一代结果枝老熟后即可将栽培箱转移至催花配种室进行诱导成花和杂交处理;

[0019] 步骤S5,结果枝的更新,由于顶端优势作用,第二代以后的结果枝将在第一代结果枝的基部抽生,每代新芽只保留位置最高且芽体朝外生长的芽体培养为下一代结果枝;当第三代结果枝打顶后绑蔓前,将第一代结果枝于基部剪除,长期使火龙果保持“单干双枝”状态。

[0020] 上述步骤中,步骤S1将栽培基质装入箱体,通过椰糠、腐熟有机肥、蛭石、陶粒、泥炭土和营养土和复合营养成分为火龙果母茎或苗木生长的基础;步骤S2中对火龙果母茎或苗木的长度、种植深度进行要求,对刺座或新芽阉除,仅在露出网格外保留一个完好刺座或新芽确保火龙果母茎或苗木长出的新蔓按要求生长;步骤S3主蔓培养中对苗木按单干单枝模式整形,防止主蔓生长杂乱无章,对打顶处保留一个朝外的刺座,其余刺座全部阉除,则可做结果枝按要求生长;步骤S4中,对结果枝的培养,对其生长方向进行引导,用塑料扎线绑枝固定;步骤S5中,火龙果保持“单干双枝”状态使火龙果的生长进入良性循环。

[0021] 由于采用上述技术方案,本发明具有以下有益效果:

[0022] 1.本本发明的栽培箱可灵活移动,当种质结果枝老熟后即可将栽培箱转移至催花配种室进行诱导成花和杂交处理,可根据亲本之间的成花差异性,对亲本材料进行先后催花处理,使之花期相遇,并可近距离完成杂交代种,提高杂交操作的效率和准确性;由于可移动至催花配种室进行诱导成花,火龙果种质的配种在一定程度上打破了受到自然环境对成花诱导的限制。

[0023] 2.本发明火龙果种质的栽培保存方法,易于实现在同一栽培与环境条件下,对不同种质的生物学特性进行比较观测。

[0024] 3.本发明的火龙果种质保存单株占地面积小,栽培管理方便。采用此栽培保存方式,1份种质保存10~12个植株,只需要一个箱子,占地大约0.15~0.3m<sup>2</sup>,每亩土地能保存2000~4000份材料,是传统火龙果种质保存模式的20倍以上。

## 附图说明

[0025] 图1是本发明栽培箱三维图。

[0026] 图2是本发明箱体底部视图。

[0027] 1-箱体、2-栽培架、11-排水孔、12-横条。

## 具体实施方式

[0028] 以下结合附图对发明的具体实施进一步说明。

[0029] 实施例1

[0030] 如图1和图2所示,一种可移动火龙果种质保存栽培箱包括箱体1,呈方形且朝上方开口,其底部设置有排水孔11,其长度40cm、宽度30cm、高度40cm;箱体1底面设置有若干相互平行的横条12,排水孔11位于横条11之间,箱体1为泡沫箱。

[0031] 以及栽培架2,其呈倒V形网架结构,其两底端分别设置在箱体两个长边上端面;其宽度略小于箱体1长边的宽度;栽培架2为热镀锌电焊网,其为硬质结构,且不易腐蚀变形;栽培架2网格长宽为均为6cm,栽培架2长度为200cm。

[0032] 一种火龙果种质保存方法,其特征在于:包括如下步骤

[0033] 步骤S1,基质装箱,选用洁净、无病虫害原、疏松透气、保水性良好且比较耐分解的轻质栽培基质,栽培基质装箱高度距离箱口8cm;基质包括如下重量份原料:椰糠3份、腐熟有机肥2份、蛭石3份、陶粒2份、泥炭土2份、营养土5份;

[0034] 步骤S2,苗木栽植,取健康无病害火龙果母茎或苗木,长度为30cm,于箱口上方第二或第三层网格外将基部斜插至栽培基质中3cm,火龙果母茎或苗木上端露出网格外,每列网格栽种一株火龙果母茎或苗木;将每株火龙果母茎或苗木多余刺座或新芽阉除,仅在露出网格外保留一个完好刺座或新芽;

[0035] 步骤S3,主蔓培养,苗木按单干单枝模式整形;每株火龙果母茎或苗木上刺座或新芽的长成主蔓,每个主蔓每长长20cm用扎线绑蔓一道,绑蔓前须将绑蔓位置以下的刺座全部阉除;当主蔓长至略高于栽培架顶部往下数第二条横线时,将主蔓茎尖引至栽培架顶部内侧,让主蔓茎尖从栽培架顶部最上方的网格穿出,并用塑料扎线绑蔓;绑蔓前须将绑蔓位置以下的刺座或新芽全部阉除,绑蔓后在高于最上方的网格横线的第二节处打顶,并保留

一个朝外的刺座,其余刺座全部阉除;

[0036] 步骤S4,结果枝培养,步骤S3中保留刺座或新芽将抽芽发育成为第一代结果枝,当第一代结果枝长至平展阶段或约50cm长度时,进行打顶处理,若生长角度较歪,可进行1次扭枝,使结果枝沿着电焊网的竖线下垂,并用塑料扎线绑枝固定;待第一代结果枝老熟后即可将栽培箱转移至催花配种室进行诱导成花和杂交处理;

[0037] 步骤S5,结果枝的更新,由于顶端优势作用,第二代以后的结果枝将在第一代结果枝的基部抽生,每代新芽只保留位置最高且芽体朝外生长的芽体培养为下一代结果枝;当第三代结果枝打顶后绑蔓前,将第一代结果枝于基部剪除,长期使火龙果保持“单干双枝”状态。

[0038] 实施例2

[0039] 如图1和图2所示,一种可移动火龙果种质保存栽培箱包括箱体1,呈方形且朝上方开口,其底部设置有排水孔11,其长度50cm、宽度37.5cm、高度45cm;箱体1底面设置有若干相互平行的横条12,排水孔11位于横条11之间,箱体1为塑料箱。

[0040] 以及栽培架2,其呈倒V形网架结构,其两底端分别设置在箱体两个长边上端面;其宽度略小于箱体1长边的宽度;栽培架2为热镀锌电焊网,其为硬质结构,且不易腐蚀变形;栽培架2网格长宽为均为8cm,栽培架2长度为210cm。

[0041] 一种火龙果种质保存方法,其特征在于:包括如下步骤

[0042] 步骤S1,基质装箱,选用洁净、无病虫害原、疏松透气、保水性良好且比较耐分解的轻质栽培基质,栽培基质装箱高度距离箱口10cm;基质包括如下重量份原料:椰糠4.5份、腐熟有机肥2.5份、蛭石4.5份、陶粒3.5份、泥炭土3份、营养土6.5份;

[0043] 步骤S2,苗木栽植,取健康无病害火龙果母茎或苗木,长度为35cm,于箱口上方第二或第三层网格外将基部斜插至栽培基质中4cm,火龙果母茎或苗木上端露出网格外,每列网格栽种一株火龙果母茎或苗木;将每株火龙果母茎或苗木多余刺座或新芽阉除,仅在露出网格外保留一个完好刺座或新芽;

[0044] 步骤S3,主蔓培养,苗木按单干单枝模式整形;每株火龙果母茎或苗木上刺座或新芽的长成主蔓,每个主蔓每长长24cm用扎线绑蔓一道,绑蔓前须将绑蔓位置以下的刺座全部阉除;当主蔓长至略高于栽培架顶部往下数第二条横线时,将主蔓茎尖引至栽培架顶部内侧,让主蔓茎尖从栽培架顶部最上方的网格穿出,并用塑料扎线绑蔓;绑蔓前须将绑蔓位置以下的刺座或新芽全部阉除,绑蔓后在高于最上方的网格横线的第二节处打顶,并保留一个朝外的刺座,其余刺座全部阉除;

[0045] 步骤S4,结果枝培养,步骤S3中保留刺座或新芽将抽芽发育成为第一代结果枝,当第一代结果枝长至平展阶段或约60cm长度时,进行打顶处理,若生长角度较歪,可进行2次扭枝,使结果枝沿着电焊网的竖线下垂,并用塑料扎线绑枝固定;待第一代结果枝老熟后即可将栽培箱转移至催花配种室进行诱导成花和杂交处理;

[0046] 步骤S5,结果枝的更新,由于顶端优势作用,第二代以后的结果枝将在第一代结果枝的基部抽生,每代新芽只保留位置最高且芽体朝外生长的芽体培养为下一代结果枝;当第三代结果枝打顶后绑蔓前,将第一代结果枝于基部剪除,长期使火龙果保持“单干双枝”状态。

[0047] 实施例3

[0048] 如图1和图2所示,一种可移动火龙果种质保存栽培箱包括箱体1,呈方形且朝上方开口,其底部设置有排水孔11,其长度60cm、宽度45cm、高度50cm;箱体1底面设置有若干相互平行的横条12,排水孔11位于横条12之间。箱体1为金属箱。

[0049] 以及栽培架2,其呈倒V形网架结构,其两底端分别设置在箱体1两个长边上端面;其宽度略小于箱体1长边的宽度;栽培架2为热镀锌电焊网,其为硬质结构,且不易腐蚀变形;栽培架2网格长宽为均为10cm,栽培架2长度为220cm。

[0050] 一种火龙果种质保存方法,其特征在于:包括如下步骤

[0051] 步骤S1,基质装箱,选用洁净、无病虫害原、疏松透气、保水性良好且比较耐分解的轻质栽培基质,栽培基质装箱高度距离箱口12cm;基质包括如下重量份原料:椰糠6份、腐熟有机肥3份、蛭石6份、陶粒5份、泥炭土4份、营养土8份;

[0052] 步骤S2,苗木栽植,取健康无病害火龙果母茎或苗木,长度为40cm,于箱口上方第二或第三层网格外将基部斜插至栽培基质中5cm,火龙果母茎或苗木上端露出网格外,每列网格栽种一株火龙果母茎或苗木;将每株火龙果母茎或苗木多余刺座或新芽阉除,仅在露出网格外保留一个完好刺座或新芽;

[0053] 步骤S3,主蔓培养,苗木按单干单枝模式整形;每株火龙果母茎或苗木上刺座或新芽的长成主蔓,每个主蔓每长长28cm用扎线绑蔓一道,绑蔓前须将绑蔓位置以下的刺座全部阉除;当主蔓长至略高于栽培架顶部往下数第二条横线时,将主蔓茎尖引至栽培架顶部内侧,让主蔓茎尖从栽培架顶部最上方的网格穿出,并用塑料扎线绑蔓;绑蔓前须将绑蔓位置以下的刺座或新芽全部阉除,绑蔓后在高于最上方的网格横线的第二节处打顶,并保留一个朝外的刺座,其余刺座全部阉除;

[0054] 步骤S4,结果枝培养,步骤S3中保留刺座或新芽将抽芽发育成为第一代结果枝,当第一代结果枝长至平展阶段或约70cm长度时,进行打顶处理,若生长角度较歪,可进行1~2次扭枝,使结果枝沿着电焊网的竖线下垂,并用塑料扎线绑枝固定;待第一代结果枝老熟后即可将栽培箱转移至催花配种室进行诱导成花和杂交处理;

[0055] 步骤S5,结果枝的更新,由于顶端优势作用,第二代以后的结果枝将在第一代结果枝的基部抽生,每代新芽只保留位置最高且芽体朝外生长的芽体培养为下一代结果枝;当第三代结果枝打顶后绑蔓前,将第一代结果枝于基部剪除,长期使火龙果保持“单干双枝”状态。

[0056] 上述说明是针对本发明较佳可行实施例的详细说明,但实施例并非用以限定本发明的专利申请范围,凡本发明所提示的技术精神下所完成的同等变化或修饰变更,均应属于本发明所涵盖专利范围。

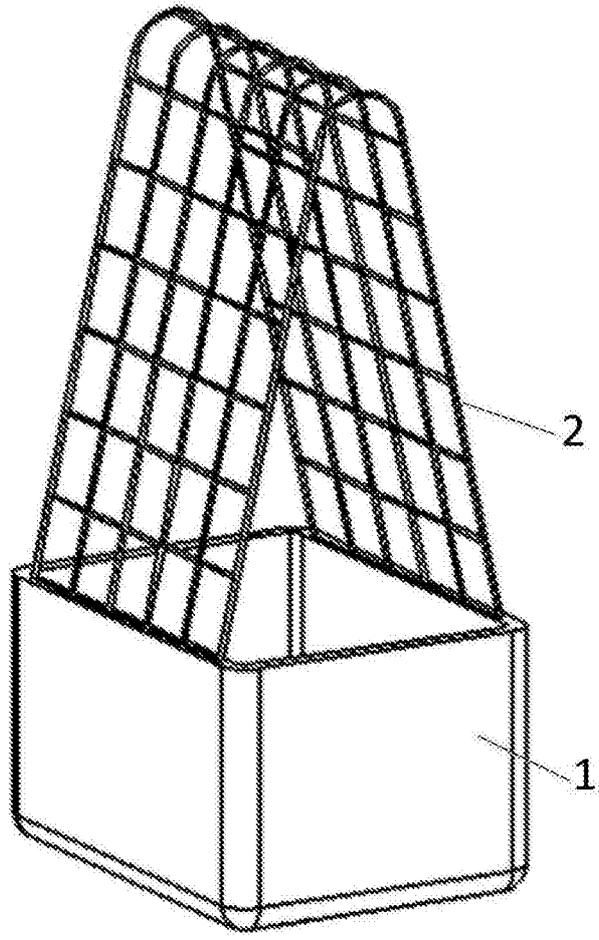


图1

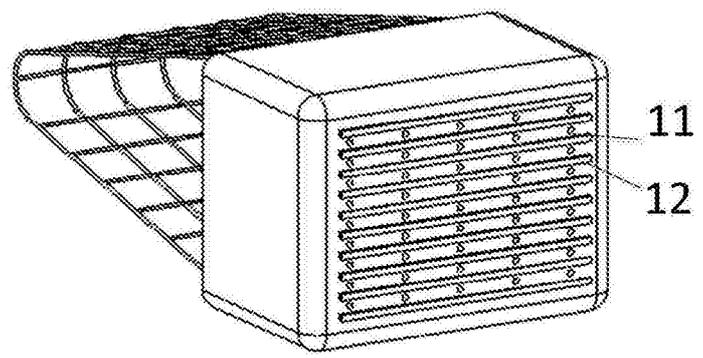


图2