



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207738466 U

(45)授权公告日 2018.08.17

(21)申请号 201721520534.2

(22)申请日 2017.11.15

(73)专利权人 宋宏婷

地址 610041 四川省成都市武侯区高升桥
北街8号2栋3单元4楼6号

(72)发明人 宋宏婷

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理
有限公司 51214

代理人 吴彦峰

(51) Int. Cl.

C01D 3/06(2006.01)

A01G 9/14(2006.01)

A01G 9/24(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

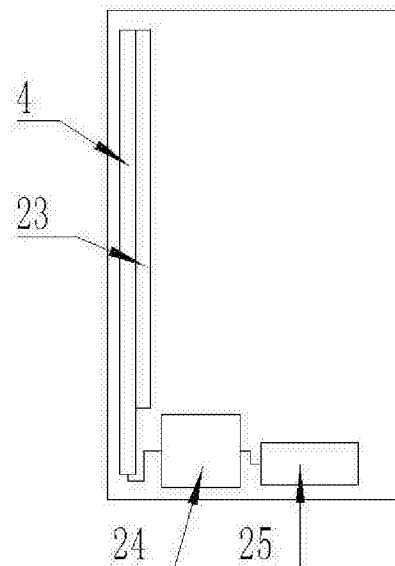
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种海水种植制盐大棚

(57)摘要

本实用新型公开了一种海水种植制盐大棚，包括基座，基座设置在地表面以下，基座内壁上设置与防水层，防水层上设置有种植土层；基座两端通过弧形的龙骨架相连，龙骨架上设置有大棚壁；大棚内与地面的夹角处设置有海水蒸发槽，海水蒸发槽旁大棚内设置有海水蒸发器；大棚内设置有氯化钠结晶池，氯化钠结晶池的进水口与海水蒸发槽相连，氯化钠结晶池的出水端连接有卤盐结晶池。能充分利用海边沙漠的土地资源和阳光，实现粮食作物的生产；实现海水的利用，在生产过程中还能利用大棚产生更多的淡水资源；快速调节大棚内温度，实现高效率生产；并能实现食盐的制取，提高经济效益。



1. 一种海水种植制盐大棚,其特征在於:包括基座(1),基座(1)设置在地表面以下,基座(1)内壁上设置有防水层(2),防水层(2)上设置有种植土层(3);基座(1)两端通过弧形的龙骨架(6)相连,龙骨架(6)上设置有大棚壁(8);大棚内与地面的夹角处设置有海水蒸发槽(4),海水蒸发槽(4)旁大棚内设置有海水蒸发器(23);大棚内设置有氯化钠结晶池(24),氯化钠结晶池(24)的进水口与海水蒸发槽(4)相连,氯化钠结晶池(24)的出水端连接有卤盐结晶池(25)。

2. 如权利要求1所述的一种海水种植制盐大棚,其特征在於:所述氯化钠结晶池(24)包括多个结晶盘(243),结晶盘(243)重叠设置,结晶盘(243)上设有盐水出口(242),盐水出口(242)通过盐水管(241)与海水蒸发槽(4)相连;结晶盘(243)的底部侧面设有卤水出口(244),卤水出口(244)通过管道与卤盐结晶池(25)相连。

3. 如权利要求2所述的一种海水种植制盐大棚,其特征在於:所述海水蒸发器(23)包括蒸发器支架(11),蒸发器支架(11)上水平设置有若干水平架(13),水平架(13)的末端均设置有转动轴(17),转动轴(17)上活动连接有连接环(16),连接环(16)可绕着转动轴(17)转动;连接环(16)的一侧设置有蒸发片(12),蒸发片(12)呈圆弧形,蒸发片(12)在水平线上首尾重叠从上至下依次排列。

4. 如权利要求3所述的一种海水种植制盐大棚,其特征在於:所述蒸发片(12)的末端在海水蒸发槽(4)上方,蒸发器支架(11)的顶端设置有连接器(15),连接器(15)末端设置有用于喷射海水的喷水器(14),喷水器(14)喷出的好水刚好低落在顶部蒸发片(12)的根部,蒸发片(12)末端的水平线比根部低。

5. 如权利要求4所述的一种海水种植制盐大棚,其特征在於:所述连接环(16)的一侧设置有转向杆(18),水平连接杆(10)上设置有驱动器,驱动器包括传动电机(22),传动电机(22)设置在水平架(13)上,传动电机(22)的转轴上设置有传动螺套(21),传动螺套(21)内开有螺纹,驱动器包括传动螺杆(20),传动螺杆(20)的一端通过铰链(19)与转向杆(18)相连,传动螺杆(20)上再有螺纹,传动螺杆(20)通过螺纹与传动螺套(21)配合相连。

6. 如权利要求5所述的一种海水种植制盐大棚,其特征在於:所述基座(1)上设置有多个支撑架(9),支撑架(9)与龙骨架(6)的中部相连,支撑架(9)之间设置有水平连接杆(10);大棚附近设置有海水存储池,还包括循环水泵,循环水泵的输入端与海水存储池相连,循环水泵的输出端与喷水器(14)的输入端相连;循环水泵的转轴上设置有循环电机。

7. 如权利要求6所述的一种海水种植制盐大棚,其特征在於:所述大棚壁(8)上设置多个用于引导水流的导流板(7),导流板(7)均匀设置在大棚壁(8)上。

一种海水种植制盐大棚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种大棚,特别是涉及一种海水种植制盐大棚。

背景技术

[0002] 蔬菜大棚是一种具有出色的保温性能的框架覆膜结构,它出现使得人们可以吃到反季节蔬菜。一般蔬菜大棚使用竹结构或者钢结构的骨架,上面覆上一层或多层保温塑料膜,这样就形成了一个温室空间。外膜很好地阻止内部蔬菜生长所产生的二氧化碳的流失,使棚内具有良好的保温效果。

[0003] 水资源是被人类在生产和生活活动中广泛利用的资源,不仅广泛应用于农业、工业和生活,还用于发电、水运、水产、旅游和环境改造等。在各种不同的用途中,有的是消耗用水,有的则是非消耗性或消耗很小的用水,而且对水质的要求各不相同。这是使水资源一水多用、充分发展其综合效益的有利条件。全世界的淡水极度缺乏,特别是特殊气候形成的盐碱地、海边沙漠气候,空有大量水源不能得到充分利用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的发明目的在于:针对上述存在的问题,提供一种海水种植制盐大棚,能使用海水作为农业生产的水来源,提高海水的利用价值;并能充分利用盐碱、沙漠地带的土地阳光资源,为人们提供更多的食物来源,并能最大化的利用光能的热效应蒸发海水,并将海水中的盐分提取出来,实现海盐副产品的生产。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种海水种植制盐大棚,包括基座,基座设置在地表面以下,基座内壁上设置有防水层,防水层上设置有种植土层;基座两端通过弧形的龙骨架相连,龙骨架上设置有大棚壁;大棚内与地面的夹角处设置有海水蒸发槽,海水蒸发槽旁大棚内设置有海水蒸发器;大棚内设置有氯化钠结晶池,氯化钠结晶池的进水口与海水蒸发槽相连,氯化钠结晶池的出水端连接有卤盐结晶池。

[0007] 进一步地,本实用新型公开了一种海水种植制盐大棚的优选结构,所述氯化钠结晶池包括多个结晶盘,结晶盘重叠设置,结晶盘上设有盐水出口,盐水出口通过盐水管与海水蒸发槽相连;结晶盘的底部侧面设有卤水出口,卤水出口通过管道与卤盐结晶池相连。

[0008] 进一步地,所述海水蒸发器包括蒸发器支架,蒸发器支架上水平设置有若干水平架,水平架的末端均设置有转动轴,转动轴上活动连接有连接环,连接环可绕着转动轴转动;连接环的一侧设置有蒸发片,蒸发片呈圆弧形,蒸发片在水平线上首尾重叠从上至下依次排列。

[0009] 进一步地,所述蒸发片的末端在海水蒸发槽上,蒸发器支架的顶端设置有连接器,连接器末端设置有用于喷射海水的喷水器,喷水器喷出的好水刚好低落在顶部蒸发片的根部,蒸发片末端的水平线比根部低。

[0010] 进一步地,所述连接环的一侧设置有转向杆,水平连接杆上设置有驱动器,驱动器

包括传动电机,传动电机设置在水平架上,传动电机的转轴上设置有传动螺套,传动螺套内开有螺纹,驱动器包括传动螺杆,传动螺杆的一端通过铰链与转向杆相连,传动螺杆上再有螺纹,传动螺杆通过螺纹与传动螺套配合相连。

[0011] 进一步地,所述基座上设置有多个支撑架,支撑架与龙骨架的中部相连,支撑架之间设置有水平连接杆;大棚附近设置有海水存储池,还包括循环水泵,循环水泵的输入端与海水存储池相连,循环水泵的输出端与喷水器的输入端相连;循环水泵的转轴上设置有循环电机。

[0012] 进一步地,所述大棚壁上设置多个用于引导水流的导流板,导流板均匀设置在大棚壁上。

[0013] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.通过设置本实用新型,能充分利用海边沙漠的土地资源和阳光,实现粮食作物的生产;

[0015] 2.通过设置本实用新型,能实现海水的利用,在生产过程中还能利用大棚产生更多的淡水资源;

[0016] 3.通过设置环境调节装置,能快速调节大棚内的温度,实现高效率生产;

[0017] 4.通过设置氯化钠结晶池,能实现食盐的制取,提高大棚的经济效益。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型结构示意图;

[0019] 图2是海水蒸发器结构示意图;

[0020] 图3是驱动器结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型俯视图;

[0022] 图5是氯化钠结晶池示意图;

[0023] 图中标记:1是基座,2是防水层,3是种植土层,4是海水蒸发槽,5是地面,6是龙骨架,7是导流板,8是大棚壁,9是支撑架,10是水平连接杆;11是蒸发器支架,12是蒸发片,13是水平架,14是喷水器,15是连接器,16是连接环,17是转动轴,18是转向杆,19是铰链,20是传动螺杆,21是传动螺套,22是传动电机;23是海水蒸发器,24是氯化钠结晶池,25是卤盐结晶池;241是盐水管,242是盐水出口,243是结晶盘,244是卤水出口,245是卤水管。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图,对本实用新型作详细的说明。

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 如图1-图5所示,一种海水种植制盐大棚,包括基座1,基座1设置在地表面以下,基座1内壁上设置有防水层2,防水层2上设置有种植土层3;基座1两端通过弧形的龙骨架6相连,龙骨架6上设置有大棚壁8;大棚内与地面的夹角处设置有海水蒸发槽4,海水蒸发槽4旁大棚内设置有海水蒸发器23;大棚内设置有氯化钠结晶池24,氯化钠结晶池24的进水口与海水蒸发槽4相连,氯化钠结晶池24的出水端连接有卤盐结晶池25。

[0027] 进一步地,本实用新型公开了一种海水种植制盐大棚的优选结构,所述氯化钠结晶池24包括多个结晶盘243,结晶盘243重叠设置,结晶盘243上设有盐水出口242,盐水出口242通过盐水管241与海水蒸发槽4相连;结晶盘243的底部侧面设有卤水出口244,卤水出口244通过管道与卤盐结晶池25相连。

[0028] 进一步地,所述海水蒸发器23包括蒸发器支架11,蒸发器支架11上水平设置有若干水平架13,水平架13的末端均设置有转动轴17,转动轴17上活动连接有连接环16,连接环16可绕着转动轴17转动;连接环16的一侧设置有蒸发片12,蒸发片12呈圆弧形,蒸发片12在水平线上首尾重叠从上至下依次排列。

[0029] 进一步地,所述蒸发片12的末端在海水蒸发槽4上,蒸发器支架11的顶端设置有连接器15,连接器15末端设置有用于喷射海水的喷水器14,喷水器14喷出的好水刚好低落在顶部蒸发片12的根部,蒸发片12末端的水平线比根部低。

[0030] 进一步地,所述连接环16的一侧设置有转向杆18,水平连接杆10上设置有驱动器,驱动器包括传动电机22,传动电机22设置在水平架13上,传动电机22的转轴上设置有传动螺套21,传动螺套21内开有螺纹,驱动器包括传动螺杆20,传动螺杆20的一端通过铰链19与转向杆18相连,传动螺杆20上再有螺纹,传动螺杆20通过螺纹与传动螺套21配合相连。

[0031] 进一步地,所述基座1上设置有多个支撑架9,支撑架9与龙骨架6的中部相连,支撑架9之间设置有水平连接杆10;大棚附近设置有海水存储池,还包括循环水泵,循环水泵的输入端与海水存储池相连,循环水泵的输出端与喷水器14的输入端相连;循环水泵的转轴上设置有循环电机。

[0032] 进一步地,所述大棚壁8上设置多个用于引导水流的导流板7,导流板7均匀设置在大棚壁8上。

[0033] 具体使用时,将大棚设置在海边或荒漠盐碱水源附近,在大棚内铺设好可用于种植的泥土,大棚内引入海水,大棚可将海水转化成淡水并供植物生长所需淡水。

[0034] 具体运行过程,循环水泵将海水泵入喷水器14,喷水器14将水喷洒在蒸发片12上,海水在蒸发片12上自上而下流动,海水在流动的过程中逐渐蒸发,并滴入到海水蒸发槽4中,海水在海水蒸发槽4中继续蒸发,当离子浓度达到临界值后,将海水泵入氯化钠结晶池24中,氯化钠结晶析出,形成食盐,剩余的卤水流入卤盐结晶池25中,水分蒸干,形成卤盐。

[0035] 这样,能充分利用海边沙漠的土地资源和阳光,实现粮食作物的生产;实现海水的利用,在生产过程中还能利用大棚产生更多的淡水资源;快速调节大棚内温度,实现高效率生产;并能实现食盐的制取,提高经济效益。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

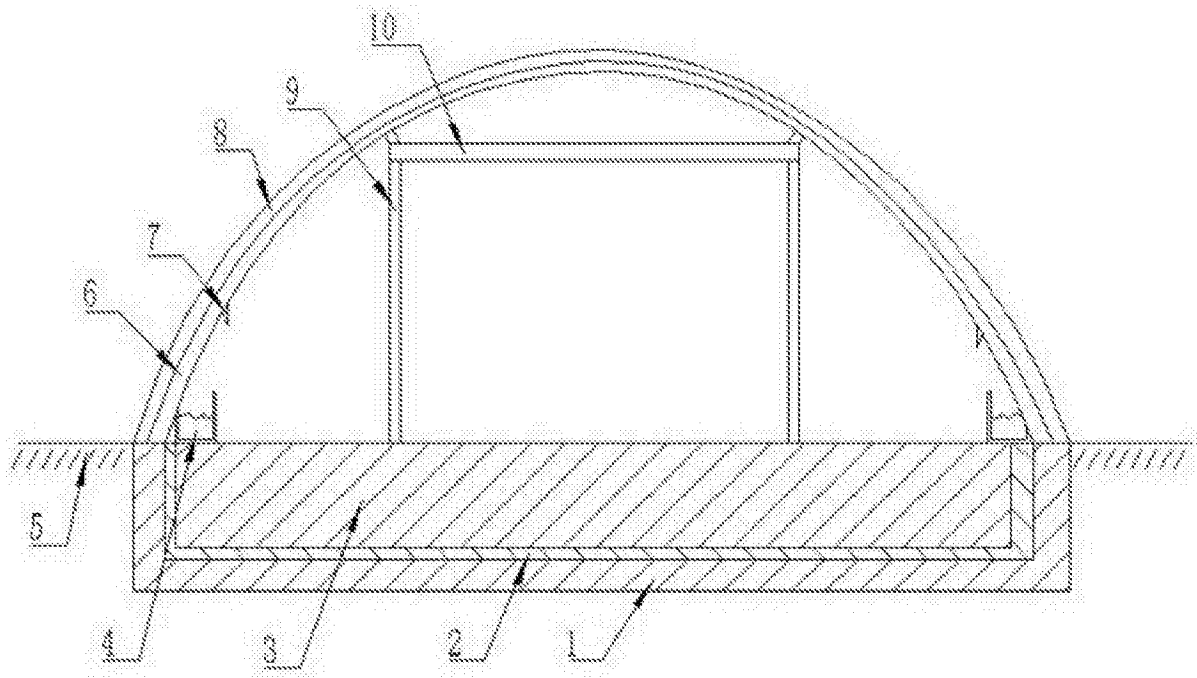


图1

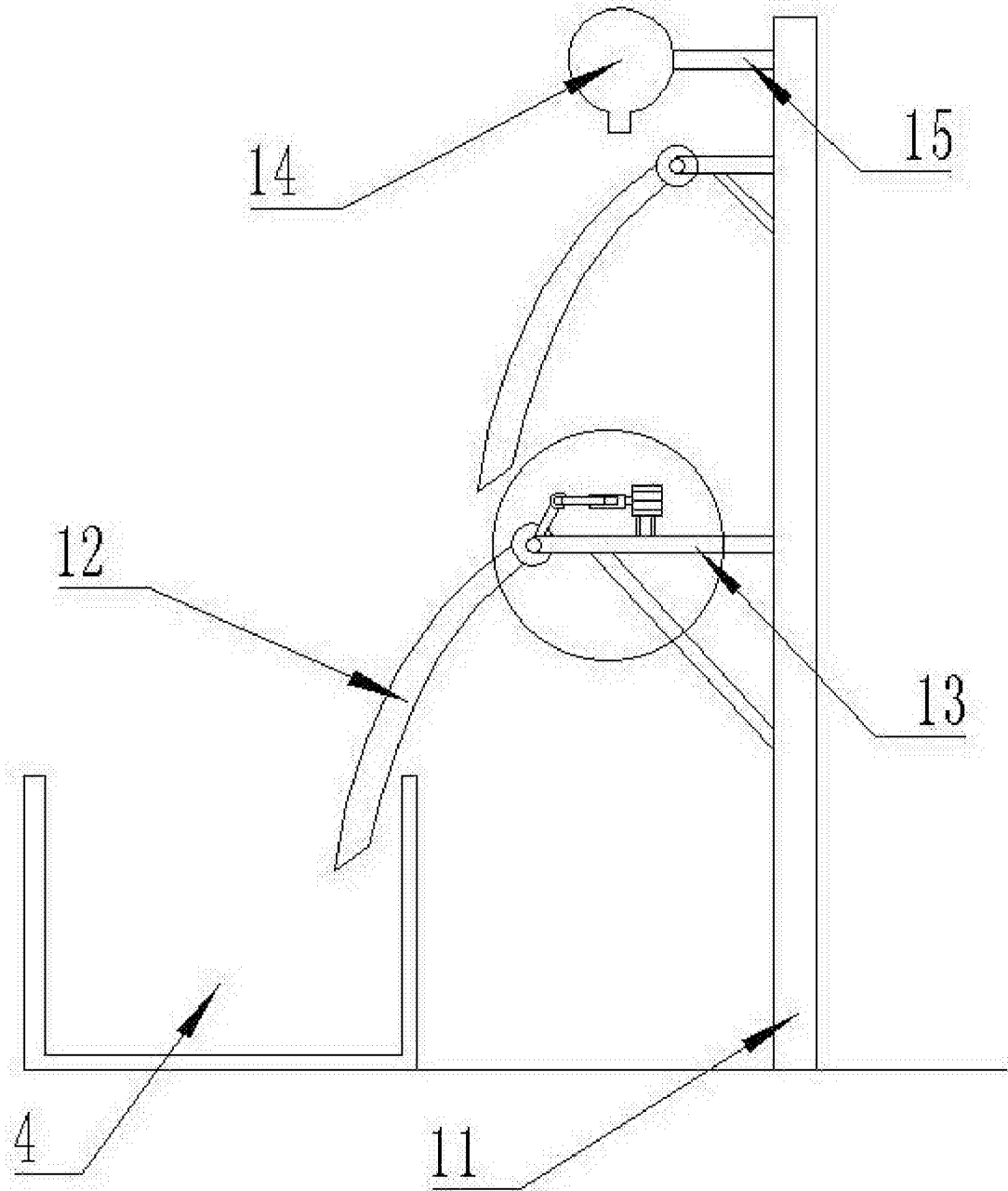


图2

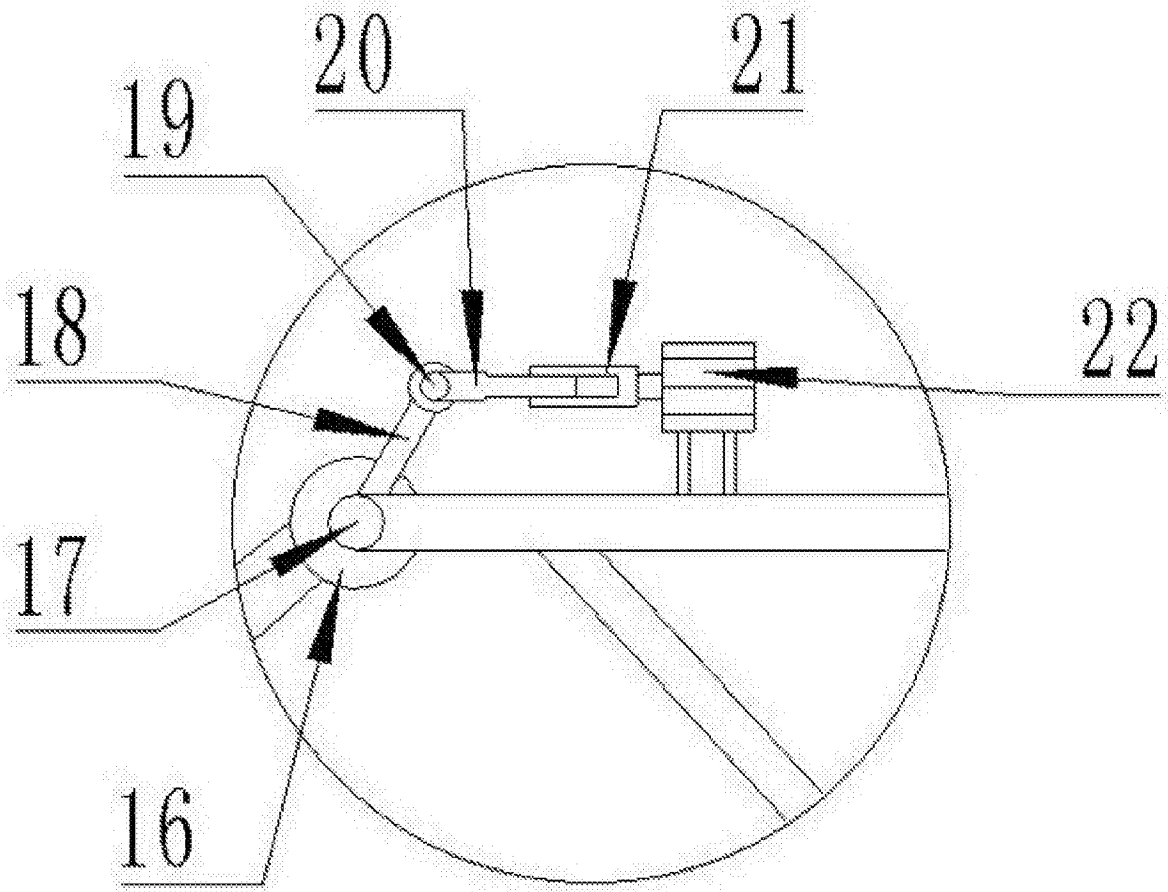


图3

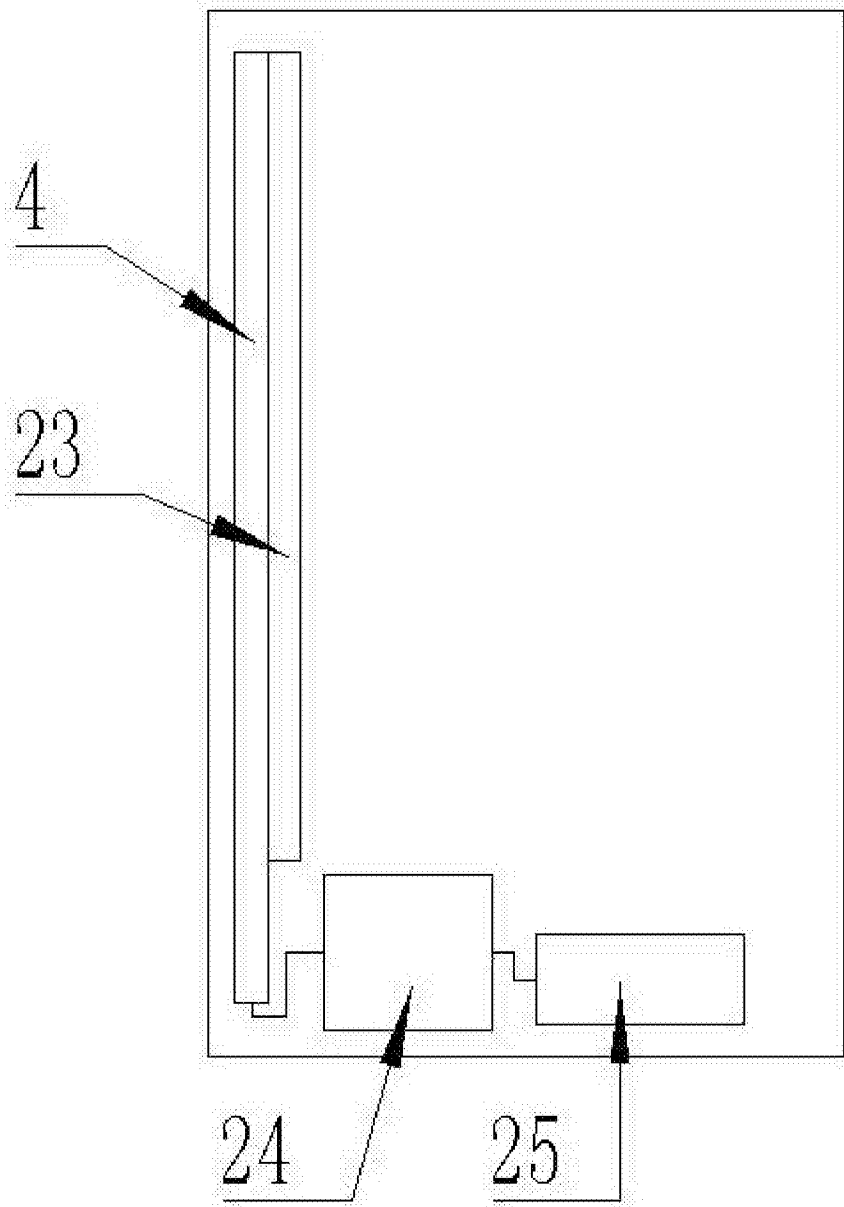


图4

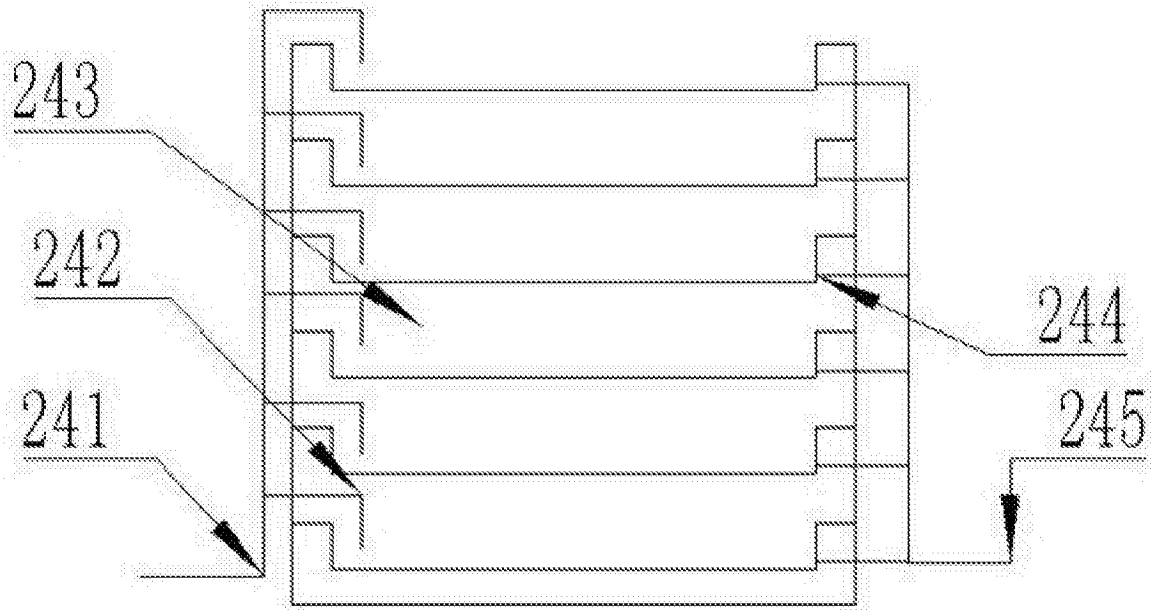


图5