(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219182349 U
(45)授权公告日 2023.06.16

(21)申请号 202223539308.2

(22)申请日 2022.12.29

(73)专利权人 岭南师范学院
地址 524000 广东省湛江市赤坎寸金路29号

(72)发明人 周艳 莫雨杏 吴天利 刘锴栋

(74)专利代理机构 深圳市君牧知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44964
专利代理师 廖军才

(51)Int.Cl.
A01G 31/02(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)

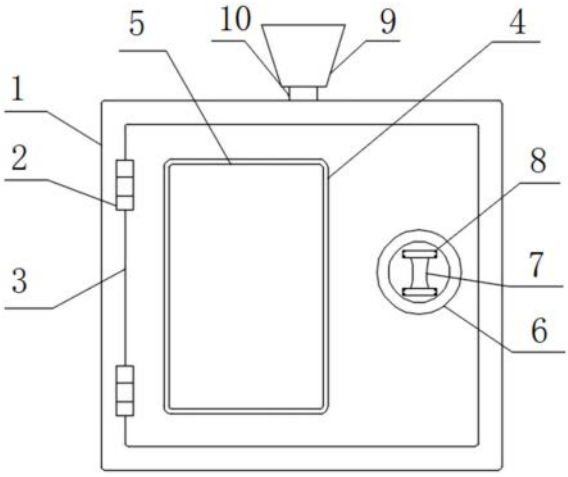
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有清洗功能的番茄水培放置箱

(57)摘要

本实用新型涉及放置箱技术领域，具体是一种具有清洗功能的番茄水培放置箱，包括主体和洒水壶，所述主体的前方内部设置有合页，且合页的右侧设置有防护门，所述防护门的靠左侧内部设置有安装槽，且安装槽的内部设置有视口窗。本实用新型通过设置有洒水壶，洒水壶的上方设置有入液管，入液管的上方设置有入液口，且洒水壶的底部均匀的设置有喷水孔，使用者在进行番茄幼苗营养液栽培时可以将调配好的溶液通过入液口通过入液管导入洒水壶中，溶液就可以通过喷水孔均匀的洒落在番茄幼苗根系上，提高了装置的精密度。



CN 219182349 U

1.一种具有清洗功能的番茄水培放置箱，包括主体(1)和洒水壶(11)，其特征在于：所述主体(1)的前方内部设置有合页(2)，且合页(2)的右侧设置有防护门(3)，所述防护门(3)的靠左侧内部设置有安装槽(4)，且安装槽(4)的内部设置有视口窗(5)，所述防护门(3)的前侧设置有外托盘(6)，且外托盘(6)的前方设置有把手(7)，所述把手(7)的内部设置有第一螺栓(8)，所述主体(1)的上方设置有入液管(10)，且入液管(10)的上方设置有入液口(9)，所述洒水壶(11)位于入液管(10)的下方，所述洒水壶(11)的底部设置有喷水孔(12)，所述主体(1)内壁顶部设置有固定块(13)，且固定块(13)的内部设置有第二螺栓(14)，所述固定块(13)的下方连接有连接杆(15)，且连接杆(15)的下方末端设置有卡槽(16)，所述卡槽(16)的内部开设有凸卡块(17)，且凸卡块(17)的下方安装有放置槽(18)，所述放置槽(18)的底部设置有圆孔(19)，所述外托盘(6)的后方设置有内托块(20)，且内托块(20)内部设置有第三螺栓(21)，所述内托块(20)的后方设置有第一门栓(23)，且第一门栓(23)的内部设置有第四螺栓(22)，所述主体(1)的右侧内壁设置有第二门栓(24)，且第二门栓(24)的内部设置有第五螺栓(25)，所述主体(1)内壁靠下方设置有下通道(28)，且下通道(28)的内部设置有排水管(27)，所述排水管(27)靠内侧末端设置有固定片(26)，所述主体(1)后侧表面设置有入水管(29)，所述入水管(29)的后方设置有接管口(31)，且接管口(31)的内侧设置有第六螺栓(30)，所述防护门(3)侧边粘合有密封框(32)。

2.根据权利要求1所述的一种具有清洗功能的番茄水培放置箱，其特征在于：所述防护门(3)通过合页(2)与主体(1)构成旋转结构，视口窗(5)通过安装槽(4)与防护门(3)构成卡合结构。

3.根据权利要求1所述的一种具有清洗功能的番茄水培放置箱，其特征在于：所述把手(7)通过外托盘(6)与防护门(3)构成旋转结构，且把手(7)通过第一螺栓(8)与外托盘(6)构成固定结构。

4.根据权利要求1所述的一种具有清洗功能的番茄水培放置箱，其特征在于：所述入液口(9)通过入液管(10)与洒水壶(11)构成固定结构，且喷水孔(12)均匀的分布在洒水壶(11)的底部。

5.根据权利要求1所述的一种具有清洗功能的番茄水培放置箱，其特征在于：所述凸卡块(17)通过卡槽(16)与连接杆(15)构成卡合结构，且圆孔(19)均匀的分布在放置槽(18)的底部。

6.根据权利要求1所述的一种具有清洗功能的番茄水培放置箱，其特征在于：所述排水管(27)通过固定片(26)与主体(1)构成可拆卸结构，且排水管(27)通过下通道(28)与主体(1)构成滑动结构。

一种具有清洗功能的番茄水培放置箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及放置箱技术领域，具体是一种具有清洗功能的番茄水培放置箱。

背景技术

[0002] 近年来，我国设施栽培面积迅速增加，设施土壤次生盐渍化日益严重，已成为限制蔬菜生产可持续发展的主要因子。番茄是我国主要的蔬菜作物之一，在设施和露地中均广泛种植。在设施园艺的发展下，无土栽培技术成为番茄种植的主要技术之一，营养液栽培和雾培均能不能程度地增加番茄的产量和品质。

[0003] 现有的番茄营养液栽培的放置箱并不具备清洗功能，且密闭条件不佳，使得番茄在栽培过程中根系易受到细菌侵染，从而影响植株正常生长。并且设备在使用过后，内部需要花费大量的时间进行清洁，降低了设备的工作效率。

[0004] 因此，针对上述问题提出一种具有清洗功能的番茄水培放置箱。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足，解决现有的番茄营养液栽培放置箱并不具备清洗功能，且密闭条件不佳，使得番茄在栽培过程中根系易受到细菌侵染，在设备在使用过后，内部需要花费大量的时间进行清洁，降低了设备的工作效率的问题，本实用新型提出一种具有清洗功能的番茄水培放置箱。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：本实用新型所述的一种具有清洗功能的番茄水培放置箱，包括主体和洒水壶，所述主体的前方内部设置有合页，且合页的右侧设置有防护门，所述防护门的靠左侧内部设置有安装槽，且安装槽的内部设置有视口窗，所述防护门)的前侧设置有外托盘，且外托盘的前方设置有把手，所述把手的内部设置有第一螺栓，所述主体的上方设置有入液管，且入液管的上方设置有入液口，所述洒水壶位于入液管的下方，所述洒水壶的底部设置有喷水孔，所述主体内壁顶部设置有固定块，且固定块的内部设置有第二螺栓，所述固定块的下方连接有连接杆，且连接杆的下方末端设置有卡槽，所述卡槽的内部开设有凸卡块，且凸卡块的下方安装有放置槽，所述放置槽的底部设置有圆孔，所述外托盘的后方设置有内托块，且内托块内部设置有第三螺栓，所述内托块的后方设置有第一门栓，且第一门栓的内部设置有第四螺栓，所述主体的右侧内壁设置有第二门栓，且第二门栓的内部设置有第五螺栓，所述主体内壁靠下方设置有下通道，且下通道的内部设置有排水管，所述排水管靠内侧末端设置有固定片，所述主体后侧表面设置有入水管，所述入水管的后方设置有接管口，且接管口的内侧设置有第六螺栓，所述防护门侧边粘合有密封框。

[0007] 优选的，所述防护门通过合页与主体构成旋转结构，视口窗通过安装槽与防护门构成卡合结构。

[0008] 优选的，所述把手通过外托盘与防护门构成旋转结构，且把手通过第一螺栓与外托盘构成固定结构。

[0009] 优选的，所述入液口通过入液管与洒水壶构成固定结构，且喷水孔均匀的分布在洒水壶的底部。

[0010] 优选的，所述凸卡块通过卡槽与连接杆构成卡合结构，且圆孔均匀的分布在放置槽的底部。

[0011] 优选的，所述排水管通过固定片与主体构成可拆卸结构，且排水管通过下通道与主体构成滑动结构。

[0012] 本实用新型的有益之处在于：

[0013] 1.本实用新型通过设置有洒水壶，洒水壶的上方设置有入液管，入液管的上方设置有入液口，且洒水壶的底部均匀的设置有喷水孔，使用者在进行番茄幼苗营养液栽培时可以将调配好的溶液通过入液口通过入液管导入洒水壶中，溶液就可以通过喷水孔均匀的洒落在番茄幼苗根系上，提高了装置的精密度；

[0014] 2.本实用新型通过设置有入水管，在入水管的后方设置有接管口，在设备完成使用后，使用者可以通过接管口将尺寸相适应的水管固定在入水管处，打开水闸后水流会冲洗主体内部，污水可以通过排水管携带清理物排出主体，使用者可以通过卡槽将放置槽拆卸出来以便清洁，同时，放置槽的底部均匀设置有圆孔，一方面增加了番茄幼苗根系的透气性，另一方面方便了多余溶液的排出，提高了装置的灵活性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为本实用新型主视的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型剖视的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型侧视的结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型防护门的结构示意图

[0020] 图中：1、主体；2、合页；3、防护门；4、安装槽；5、视口窗；6、外托盘；7、把手；8、第一螺栓；9、入液口；10、入液管；11、洒水壶；12、喷水孔；13、固定块；14、第二螺栓；15、连接杆；16、卡槽；17、凸卡块；18、放置槽；19、圆孔；20、内托块；21、第三螺栓；22、第四螺栓；23、第一门栓；24、第二门栓；25、第五螺栓；26、固定片；27、排水管；28、下通道；29、入水管；30、第六螺栓；31、接管口；32、密封框。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4所示，一种具有清洗功能的番茄水培放置箱，包括主体1和洒水壶11，主体1的前方内部设置有合页2，且合页2的右侧设置有防护门3，防护门3的靠左侧内部设置

有安装槽4，且安装槽4的内部设置有视口窗5，防护门3的前侧设置有外托盘6，且外托盘6的前方设置有把手7，把手7的内部设置有第一螺栓8，主体1的上方设置有入液管10，且入液管10的上方设置有入液口9，洒水壶11位于入液管10的下方，洒水壶11的底部设置有喷水孔12，主体1内壁顶部设置有固定块13，且固定块13的内部设置有第二螺栓14，固定块13的下方连接有连接杆15，且连接杆15的下方末端设置有卡槽16，卡槽16的内部开设有凸卡块17，且凸卡块17的下方安装有放置槽18，放置槽18的底部设置有圆孔19，外托盘6的后方设置有内托块20，且内托块20内部设置有第三螺栓21，内托块20的后方设置有第一门栓23，且第一门栓23的内部设置有第四螺栓22，主体1的右侧内壁设置有第二门栓24，且第二门栓24的内部设置有第五螺栓25，主体1内壁靠下方设置有下通道28，且下通道28的内部设置有排水管27，排水管27靠内侧末端设置有固定片26，主体1后侧表面设置有入水管29，入水管29的后方设置有接管口31，且接管口31的内侧设置有第六螺栓30，防护门3侧边粘合有密封框32。

[0023] 入液口9通过入液管10与洒水壶11构成固定结构，且喷水孔12均匀的分布在洒水壶11的底部，洒水壶11的上方设置有入液管10，入液管10的上方设置有入液口9，且洒水壶11的底部均匀的设置有喷水孔12，使用者在进行番茄苗耐盐鉴定时可以将调配好的溶液通过入液口9通过入液管10导入洒水壶11中，溶液就可以通过喷水孔12均匀的洒落在番茄苗上，提高了装置的精密度。

[0024] 凸卡块17通过卡槽16与连接杆15构成卡合结构，且圆孔19均匀的分布在放置槽18的底部，使用者可以在完成使用设备后，通过卡槽16将放置槽18拆卸出来以便清洁，同时，放置槽18的底部均匀设置有圆孔19，一方面增加了番茄苗根部的透气性，另一方面方便了多余溶液的排出，提高了装置的灵活性。

[0025] 工作原理，首先，使用者在进行番茄幼苗营养液栽培时可以将调配好的溶液通过入液口9通过入液管10导入洒水壶11中，溶液就可以通过喷水孔12均匀的洒落在番茄幼苗根系上，提高了装置的精密度，再有放置槽18通过与卡槽16的相互配合可以与连接杆15进行拆卸活动，且圆孔19均匀的分布在放置槽18的底部，使用者可以在完成使用设备后，通过卡槽16将放置槽18拆卸出来以便清洁，同时，放置槽18的底部均匀设置有圆孔19，一方面增加了番茄幼苗根系的透气性，另一方面方便了多余溶液的排出，再有，在设备完成使用后，使用者可以通过接管口31将尺寸相适应的水管固定在入水管29处，打开水闸后水流会冲洗主体1内部，污水可以通过排水管27携带清理物排出主体1，且排水管27可以通过与下通道28的相互配合与主体1进行拆卸活动，方便使用者对装置的维护，提升了装置的便捷性。

[0026] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

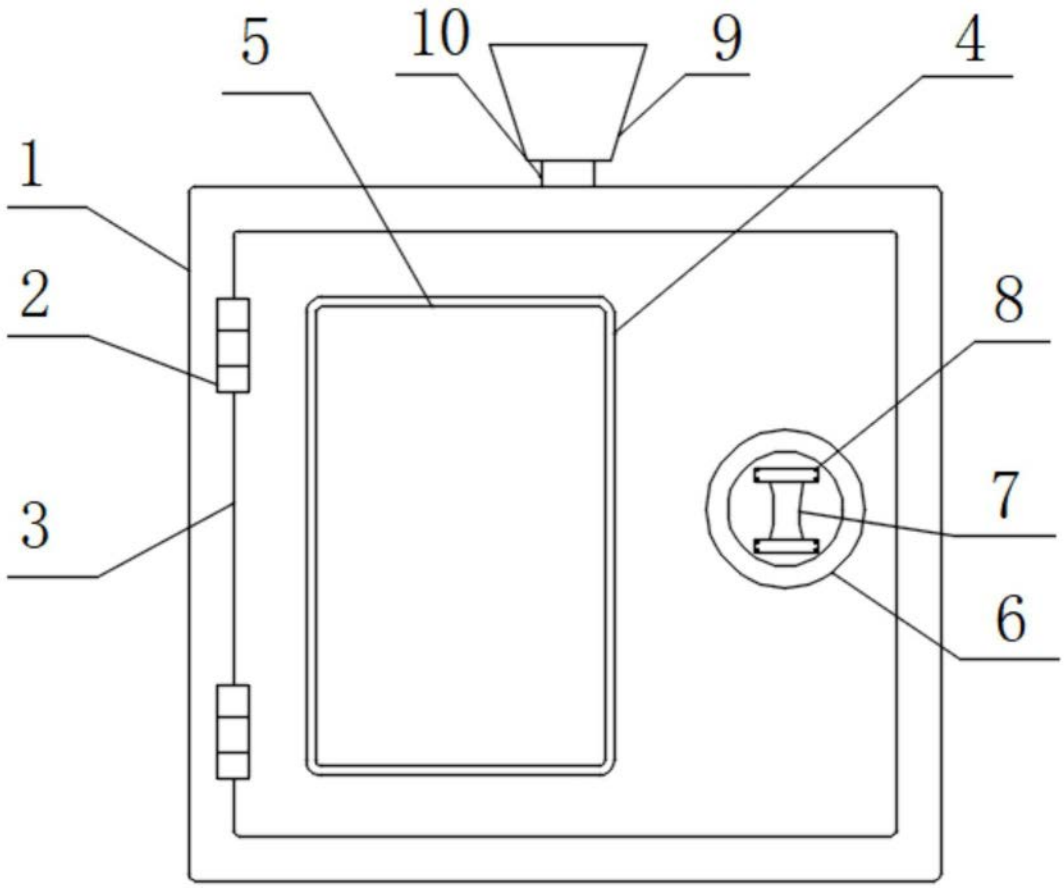


图1

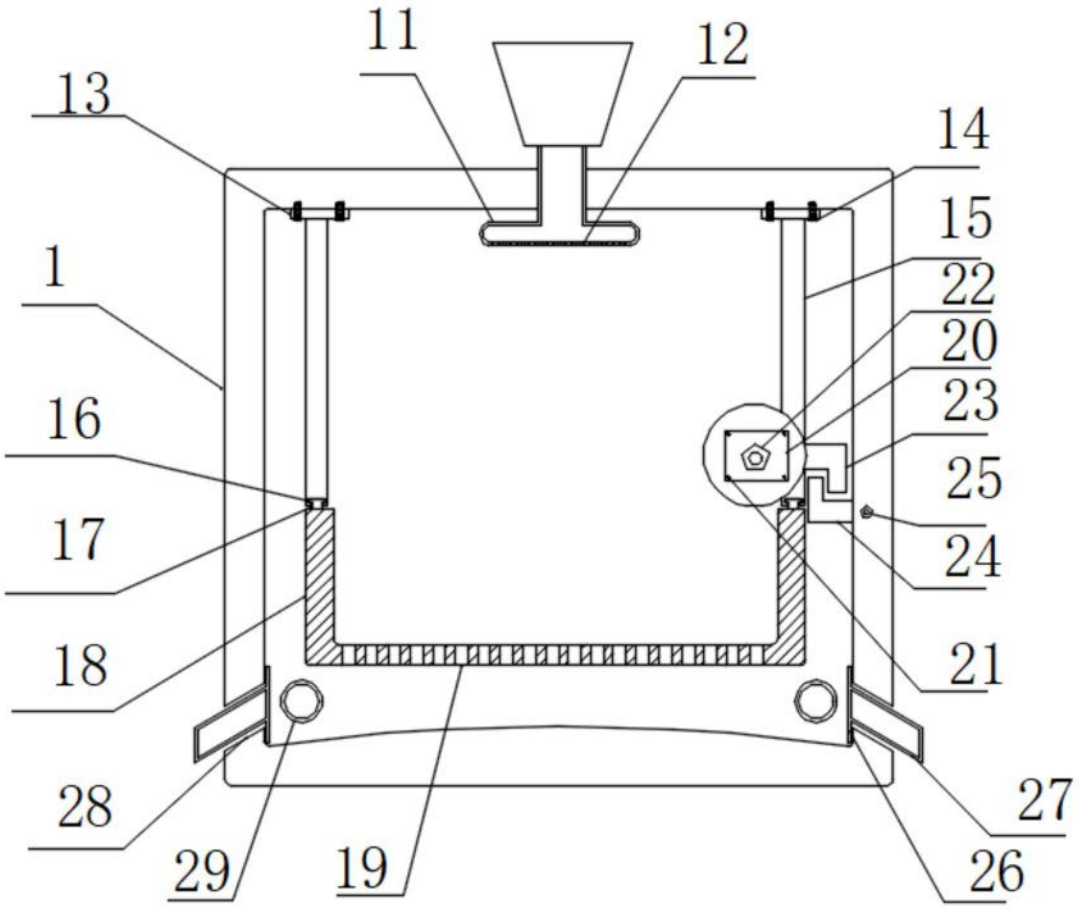


图2

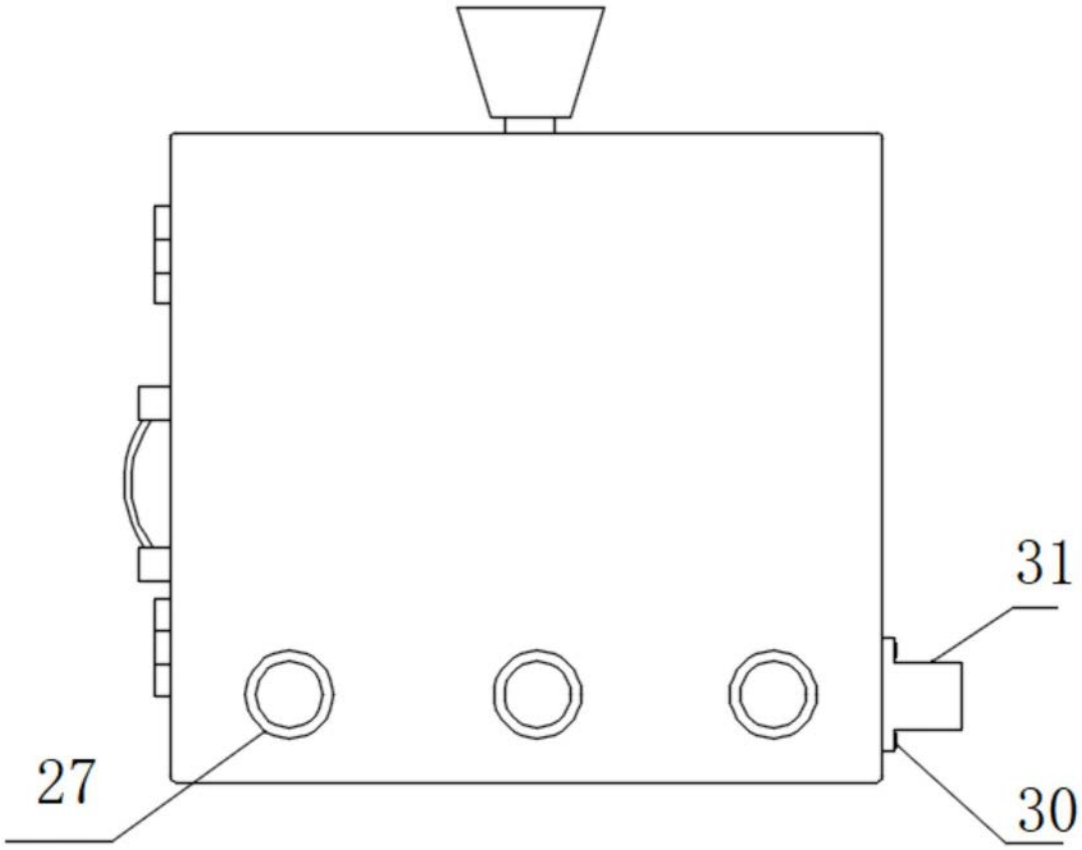


图3

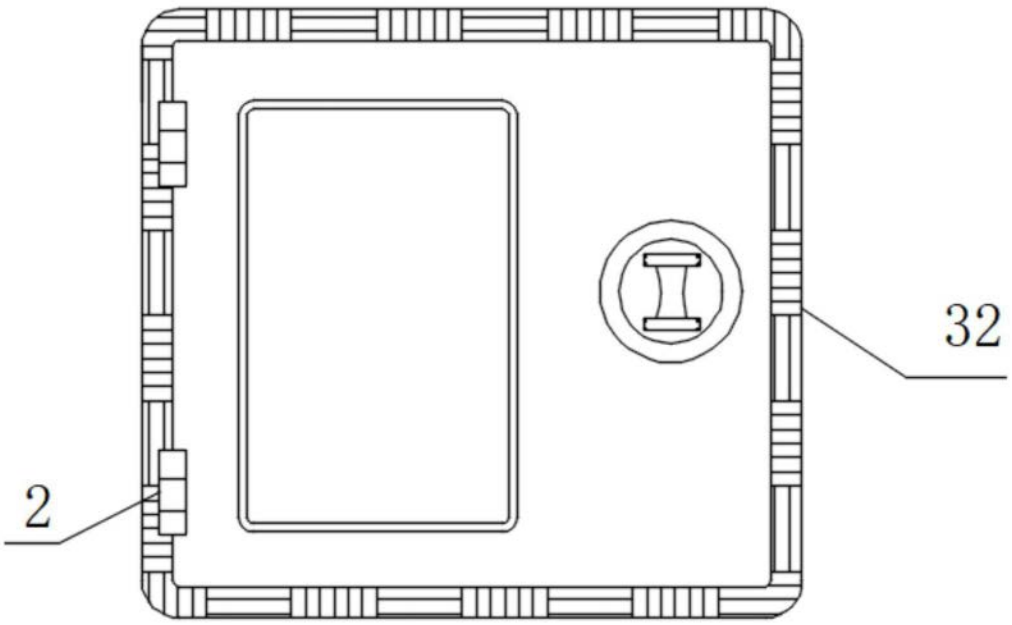


图4