(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219205353 U
(45)授权公告日 2023.06.20

(21)申请号 202320700016.8

(22)申请日 2023.04.03

(73)专利权人 山东省农业科学院
地址 250131 山东省济南市工业北路202号

(72)发明人 高尚 潘飞 姜守阳 李思语 袁莉

(74)专利代理机构 北京维创华成知识产权代理事务所(普通合伙) 16094
专利代理师 石佩

(51)Int.Cl.
A01G 9/02(2018.01)
A01G 25/00(2006.01)
F16F 15/02(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)

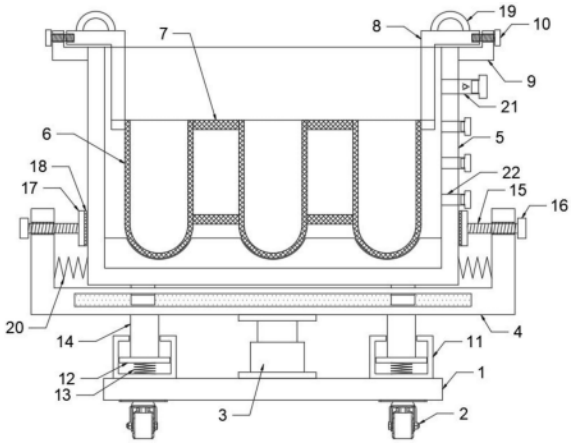
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于移动的莲藕栽培装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于移动的莲藕栽培装置，包括底座，底座下方连接设有若干万向轮，底座上方中部连接设有减震器，减震器上方连接设有缓冲架，底座上方连接设有若干缓冲结构，缓冲结构上端与缓冲架连接，缓冲架上方滑动连接设有栽培箱，栽培箱两侧通过弹簧一与缓冲架内侧壁连接，缓冲架侧壁上连接设有匹配栽培箱的顶紧结构，栽培箱内设有若干栽培筒，栽培筒之间上下两端通过连接板连接，位于两侧中部的栽培筒上端连接设有固定架，栽培箱上端两侧对称连接设有匹配固定架的L形架，固定架通过螺栓与L形架固定连接。本实用新型与现有技术相比的优点在于：可稳定移动，可将莲藕隔开并固定，方便采挖和换水。



CN 219205353 U

1.一种便于移动的莲藕栽培装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)下方连接设有若干万向轮(2),所述底座(1)上方中部连接设有减震器(3),所述减震器(3)上方连接设有缓冲架(4),所述底座(1)上方连接设有若干缓冲结构,所述缓冲结构上端与所述缓冲架(4)连接,所述缓冲架(4)上方滑动连接设有栽培箱(5),所述栽培箱(5)下方对称连接设有T形滑条,所述缓冲架(4)上设有匹配所述T形滑条的T形滑槽,所述栽培箱(5)两侧通过弹簧一(20)与所述缓冲架(4)内侧壁连接,所述缓冲架(4)侧壁上连接设有匹配所述栽培箱(5)的顶紧结构,所述栽培箱(5)内设有若干栽培筒(6),所述栽培筒(6)之间上下两端通过连接板(7)连接,位于两侧中部的所述栽培筒(6)上端连接设有固定架(8),所述栽培箱(5)上端两侧对称连接设有匹配所述固定架(8)的L形架(9),所述固定架(8)通过螺栓(10)与所述L形架(9)固定连接,所述栽培箱(5)一侧设有进水管(21)和排水管(22)。

2.根据权利要求1所述的一种便于移动的莲藕栽培装置,其特征在于:所述缓冲结构包括连接设于所述底座(1)上方的缓冲槽(11),所述缓冲槽(11)内滑动连接设有缓冲板(12),所述缓冲板(12)下方通过弹簧二(13)与所述缓冲槽(11)内壁连接,所述缓冲板(12)上方连接设有缓冲杆(14),所述缓冲杆(14)上端伸出所述缓冲槽(11)与所述缓冲架(4)连接。

3.根据权利要求1所述的一种便于移动的莲藕栽培装置,其特征在于:所述顶紧结构包括螺纹连接设于所述缓冲架(4)侧壁上的螺杆(15),所述螺杆(15)两端分别连接设有旋钮(16)和顶板(17),所述顶板(17)靠近所述栽培箱(5)一侧连接设有橡胶垫(18)。

4.根据权利要求1所述的一种便于移动的莲藕栽培装置,其特征在于:所述栽培筒(6)侧壁和所述连接板(7)均为网状。

5.根据权利要求1所述的一种便于移动的莲藕栽培装置,其特征在于:所述栽培箱(5)内部下方设有若干匹配所述栽培筒(6)的限位槽。

6.根据权利要求1所述的一种便于移动的莲藕栽培装置,其特征在于:所述固定架(8)上方连接设有拉环(19)。

7.根据权利要求1所述的一种便于移动的莲藕栽培装置,其特征在于:所述排水管(22)的数量不少于两个,所述排水管(22)竖向设置,所述进水管(21)上设有单向阀,所述进水管(21)和排水管(22)端部均设有密封塞。

一种便于移动的莲藕栽培装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及莲藕栽培技术领域，具体是指一种便于移动的莲藕栽培装置。

背景技术

[0002] 莲藕，属莲科植物根茎，可餐食也可药用。莲藕的根叶、花须果实都可滋补入药，且具有良好的观赏效果，部分家庭选择栽培莲藕用于装饰。莲藕在栽培种植时，多为直接将藕埋入藕池或栽培装置内，现有的莲藕栽培装置可借助带轮平板等工具移动，方便调整装饰位置，但是在移动过程中，装置不能起到缓冲作用，尤其在开始移动和停止移动的瞬间，装置内的水容易溅出，而且装置多为单一缸体，不具有将藕隔开和固定的功能，由于其茎部呈细长状，容易交错缠绕生长，若多品种在同一容器内种植，采挖或移植时地下茎可能容易造成混淆并影响采挖效率，在移动装置时，若莲藕未生长至稳定固定在土壤中，莲藕晃动也可能会影响其后续正常生长；在莲的种植和生长过程中，换水也会对淤泥结构造成影响：倾倒水时会造成淤泥随水流动、更换新水也可能对淤泥造成冲击，影响植物的正常生长，尤其是植株比较幼嫩、地下固着不牢固时。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服以上技术缺陷，提供一种可稳定移动，可将莲藕隔开并固定，方便采挖和换水的一种便于移动的莲藕栽培装置。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的技术方案为：一种便于移动的莲藕栽培装置，包括底座，所述底座下方连接设有若干万向轮，所述底座上方中部连接设有减震器，所述减震器上方连接设有缓冲架，所述底座上方连接设有若干缓冲结构，所述缓冲结构上端与所述缓冲架连接，所述缓冲架上方滑动连接设有栽培箱，所述栽培箱下方对称连接设有T形滑条，所述缓冲架上设有匹配所述T形滑条的T形滑槽，所述栽培箱两侧通过弹簧一与所述缓冲架内侧壁连接，所述缓冲架侧壁上连接设有匹配所述栽培箱的顶紧结构，所述栽培箱内设有若干栽培筒，所述栽培筒之间上下两端通过连接板连接，位于两侧中部的所述栽培筒上端连接设有固定架，所述栽培箱上端两侧对称连接设有匹配所述固定架的L形架，所述固定架通过螺栓与所述L形架固定连接，所述栽培箱一侧设有进水管和排水管。

[0005] 进一步的，所述缓冲结构包括连接设于所述底座上方的缓冲槽，所述缓冲槽内滑动连接设有缓冲板，所述缓冲板下方通过弹簧二与所述缓冲槽内壁连接，所述缓冲板上方连接设有缓冲杆，所述缓冲杆上端伸出所述缓冲槽与所述缓冲架连接。

[0006] 进一步的，所述顶紧结构包括螺纹连接设于所述缓冲架侧壁上的螺杆，所述螺杆两端分别连接设有旋钮和顶板，所述顶板靠近所述栽培箱一侧连接设有橡胶垫。

[0007] 进一步的，所述栽培筒侧壁和所述连接板均为网状。

[0008] 进一步的，所述栽培箱内部下方设有若干匹配所述栽培筒的限位槽。

[0009] 进一步的，所述固定架上方连接设有拉环。

[0010] 进一步的，所述排水管的数量不少于两个，所述排水管竖向设置，所述进水管上设

有单向阀，所述进水管和排水管端部均设有密封塞。

[0011] 本实用新型与现有技术相比的优点在于：栽培箱安装在带有底座的万向轮上，方便随时移动，灵活实用，减震器配合缓冲结构，可在装置移动过程中在纵向上起到良好的减震作用，有利于保证莲藕的安全，弹簧一可在横向上对栽培箱起到缓冲作用，可有效减小开始移动和停止移动瞬间栽培箱的晃动幅度，安全可靠，顶紧结构可将栽培箱固定，稳定实用，操作方便，多个栽培筒方便将莲藕隔开栽培，可避免莲藕茎互相交叠缠绕，方便分辨、采挖和移植，同时可对莲藕进行限位，避免其大幅晃动，固定架既方便取出栽培筒进而方便莲藕的采挖，又可通过螺栓固定在L形架上，增加稳定性，同时设有进出水阀，使日常养护换水工作更加便利，且大幅度降低换水操作对植物生长的影响。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型的主视图。

[0014] 图3是本实用新型栽培筒部分的俯视图。

[0015] 如图所示：1、底座；2、万向轮；3、减震器；4、缓冲架；5、栽培箱；6、栽培筒；7、连接板；8、固定架；9、L形架；10、螺栓；11、缓冲槽；12、缓冲板；13、弹簧二；14、缓冲杆；15、螺杆；16、旋钮；17、顶板；18、橡胶垫；19、拉环；20、弹簧一；21、进水管；22、排水管。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0017] 结合附图1、附图2所示，一种便于移动的莲藕栽培装置，包括底座1，所述底座1下方连接设有若干万向轮2，所述底座1上方中部连接设有减震器3，所述减震器3上方连接设有缓冲架4，所述底座1上方连接设有若干缓冲结构，所述缓冲结构上端与所述缓冲架4连接，所述缓冲结构包括连接设于所述底座1上方的缓冲槽11，所述缓冲槽11内滑动连接设有缓冲板12，所述缓冲板12下方通过弹簧二13与所述缓冲槽11内壁连接，所述缓冲板12上方连接设有缓冲杆14，所述缓冲杆14上端伸出所述缓冲槽11与所述缓冲架4连接。缓冲板12滑动连接在缓冲槽13内，可保证缓冲架4稳定上下移动。

[0018] 结合附图1、附图2所示，所述缓冲架4上方滑动连接设有栽培箱5，所述栽培箱5下方对称连接设有T形滑条，所述缓冲架4上设有匹配所述T形滑条的T形滑槽，所述栽培箱5两侧通过弹簧一20与所述缓冲架4内侧壁连接，所述缓冲架4侧壁上连接设有匹配所述栽培箱5的顶紧结构，所述顶紧结构包括螺纹连接设于所述缓冲架4侧壁上的螺杆15，所述螺杆15两端分别连接设有旋钮16和顶板17，所述顶板17靠近所述栽培箱5一侧连接设有橡胶垫18。通过转动旋钮16即可实现顶板17的移动，操作简单，灵活方便。

[0019] 结合附图1、附图3所示，所述栽培箱5内设有若干栽培筒6，所述栽培筒6之间上下两端通过连接板7连接，所述栽培筒6侧壁和所述连接板7均为网状。栽培筒6为网状方便水进入栽培筒6内，保证莲藕均匀正常生长，连接板7为网状方便将栽培筒6放入有水的栽培箱5内。

[0020] 结合附图1所示，所述栽培箱5内部下方设有若干匹配所述栽培筒6的限位槽。限位槽可对栽培筒6进一步固定，稳定可靠。

[0021] 结合附图1、附图2、附图3所示，位于两侧中部的所述栽培筒6上端连接设有固定架8，所述栽培箱5上端两侧对称连接设有匹配所述固定架8的L形架9，所述固定架8通过螺栓10与所述L形架9固定连接。

[0022] 结合附图1、附图2、附图3所示，所述固定架8上方连接设有拉环19。拉环19方便拉动固定架8。

[0023] 结合附图1、附图2、附图3所示，所述栽培箱5一侧设有进水管21和排水管22。所述排水管22的数量不少于两个，所述排水管22竖向设置，所述进水管21上设有单向阀，所述进水管21和排水管22端部均设有密封塞。多个不同高度的排水管22方便控制排水量，灵活实用，且可避免栽培箱5倾斜较大角度才可进行排水，可保证培养土和莲藕的稳定性，单向阀可避免水从进水管21流出，可实现进水至较高水位，且进水管21设置在栽培箱5侧壁上，可避免从栽培箱5上方直接进水对培养土和莲藕造成冲击，进水管21和出水管22通过密封塞封闭，方便疏通。

[0024] 本实用新型在具体实施时：向栽培箱5和栽培筒6内加入适量的培养土，并将莲藕埋入栽培筒6内的土中，通过进水管21添加适量的水即可，可通过控制水流大小减小水流对培养土的冲击，使水贴栽培箱5内壁流入，栽培筒6可限制茎的生长方向，当需要移动装置时，可转动旋钮16，旋钮16带动螺杆15转动，螺杆15带动顶板17移动，使顶板17远离缓冲架4，在装置移动过程中，减震器3可起到减震作用，同时缓冲杆14会带动缓冲板12移动，弹簧二13伸缩起到纵向缓冲作用，以减小莲藕的震动，当装置移动速度不均匀以及开始移动和停止移动的瞬间，栽培箱5由于惯性会在缓冲架4上滑动，弹簧一20配合伸缩，可起到横向缓冲作用，以减小莲藕晃动，待装置移动至合适的位置，转动旋钮16，使顶板17紧贴栽培箱5侧壁，即可将栽培箱5固定，当需要采挖莲藕时，可取下螺栓10，利用拉环19拉动固定架8，进而将栽培筒6拉出，方便对莲藕进行采挖，同时也方便对栽培箱5内的泥土和进行更换，当需要换水时，可根据需要的换水量打开合适高度的密封塞，使水从排水管22自然流出。

[0025] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

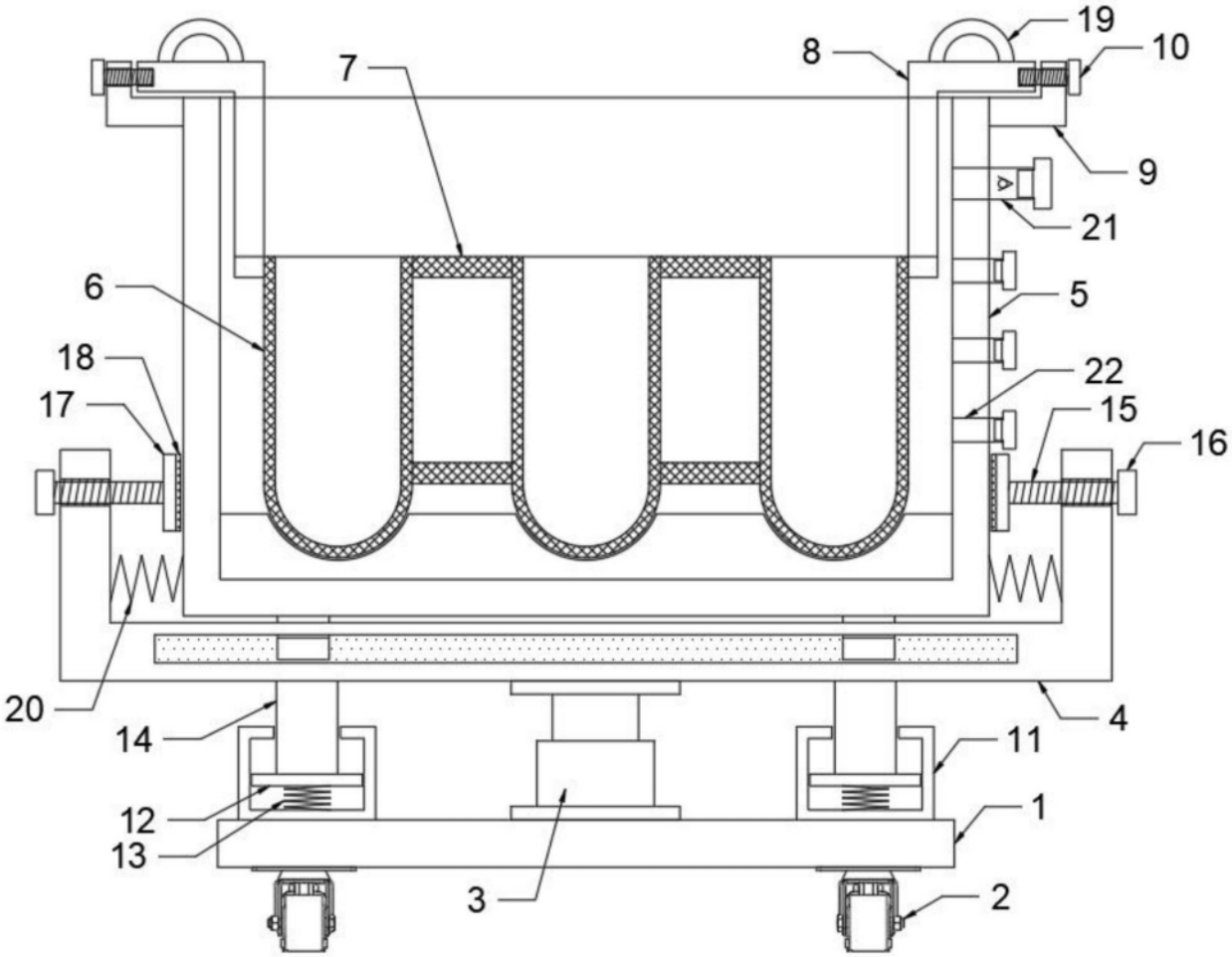


图1

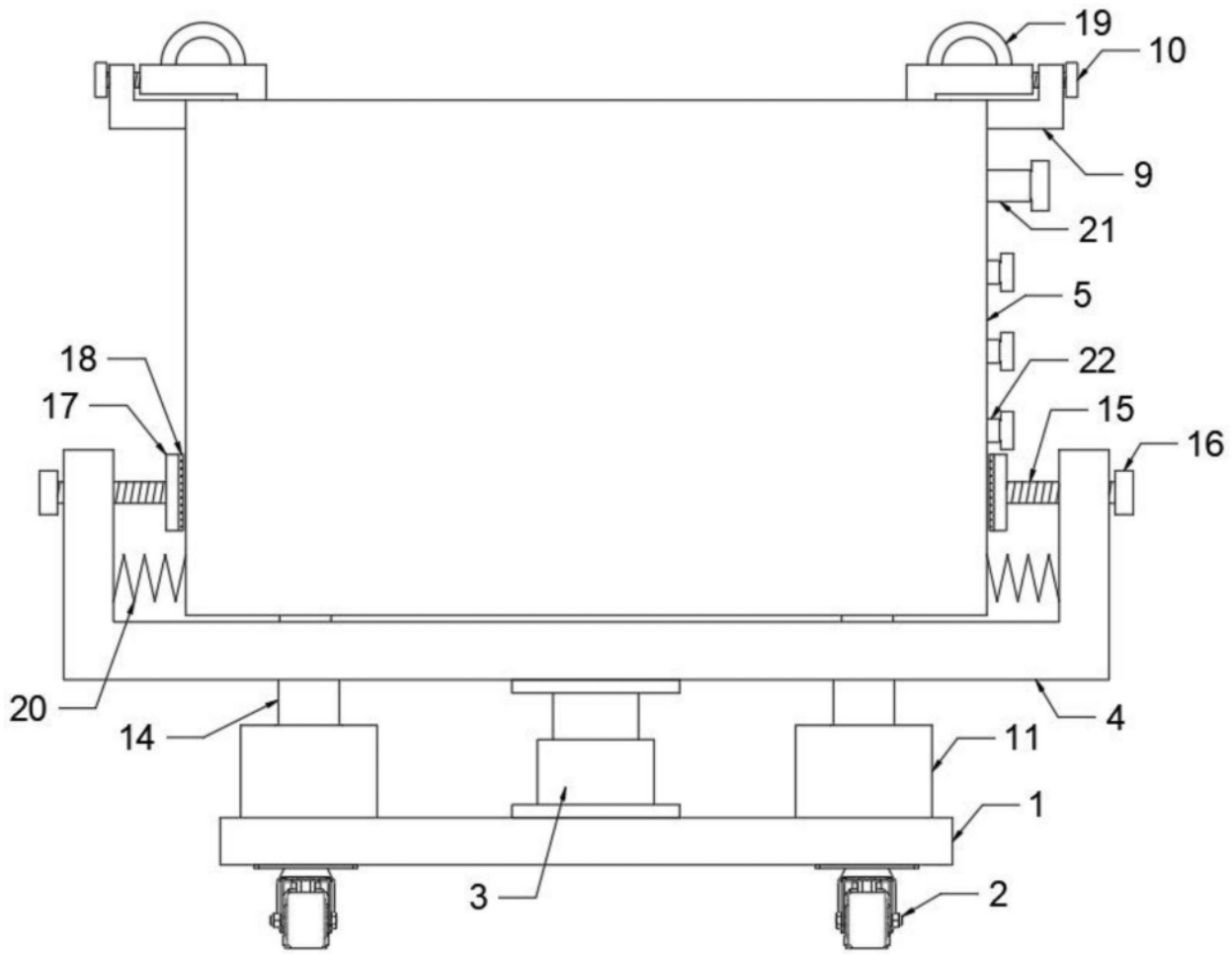


图2

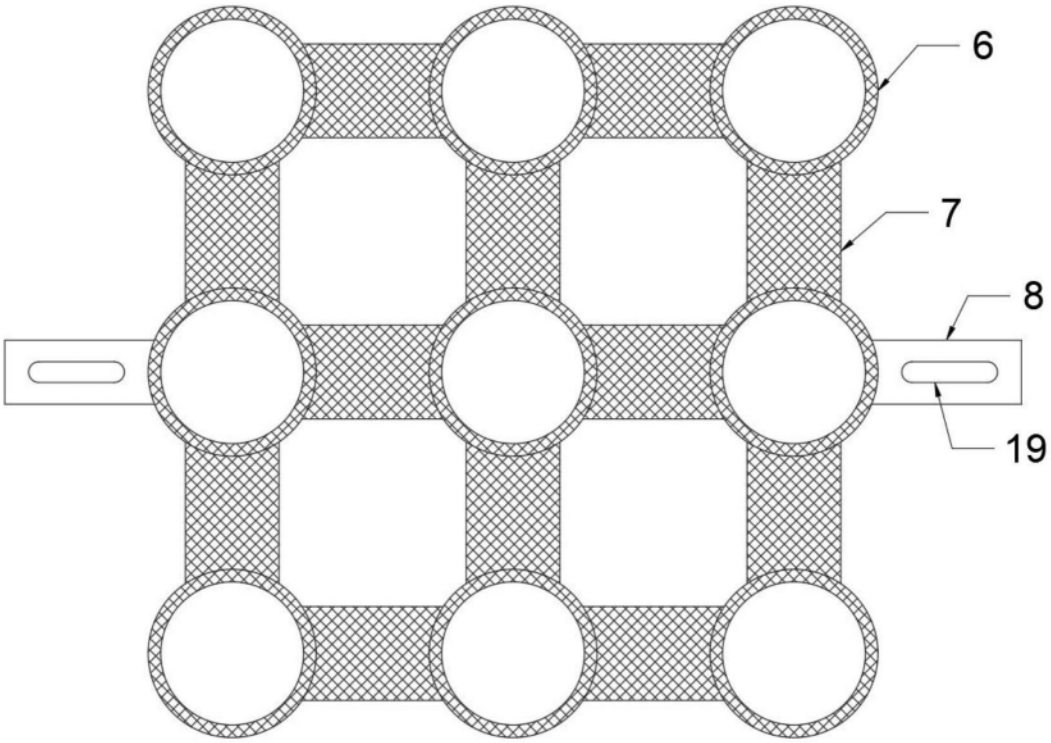


图3