(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213368972 U
(45)授权公告日 2021.06.08

(21)申请号 202022047766.9

(22)申请日 2020.09.18

(73)专利权人 兴国拓诚农业科技有限公司
地址 342400 江西省赣州市兴国县埠头乡垓上村

(72)发明人 茅赛赛

(51)Int.Cl.
A01G 9/16(2006.01)
A01G 9/029(2018.01)
A01G 9/24(2006.01)
A01G 7/04(2006.01)
A01C 23/04(2006.01)
G05D 27/02(2006.01)
B01F 7/18(2006.01)
B01F 15/06(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)

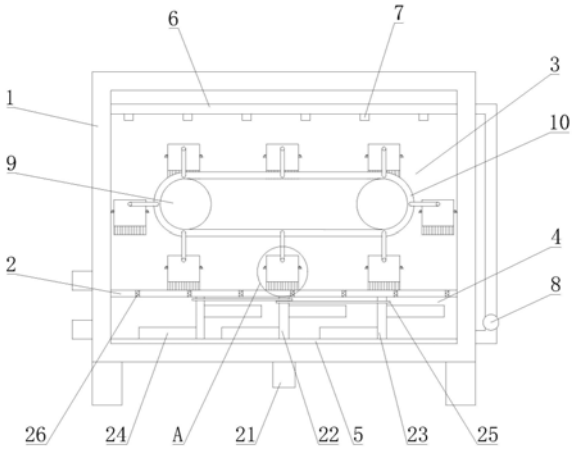
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种西红柿种植育苗设备

(57)摘要

一种西红柿种植育苗设备，包括壳体、冷凝板、育苗组件、混合组件、加热件和水管；冷凝板设置在壳体内部，上端设置有漏液孔；混合组件和加热件均设置在蓄液室；育苗组件设置在育苗室；水管的出水端伸入育苗室，且设置有雾化喷头，进水端连通蓄液室，且设置有高压泵；壳体上设置有控制器、温度感应器、湿度感应器和光线感应器。本实用新型方便撒种和移苗，设置可转动的育苗盒，在上方喷出雾状的营养液，一方面使得营养液分布均匀，吸收率增高，另一方面对育苗室的温度进行调节，以达到种子发育的温度需求，育苗盒内设置照明灯，满足种子发育的光照需求；冷凝板对多余的雾化营养液进行回收和过滤；混合组件帮助营养剂的溶解和混合。



CN 213368972 U

1.一种西红柿种植育苗设备，其特征在于，包括壳体(1)、冷凝板(2)、育苗组件(3)、混合组件(4)、加热件(5)和水管(6)；冷凝板(2)设置在壳体(1)内部，且将其内腔分隔为上方的育苗室和下方的蓄液室，冷凝板(2)上设置有漏液孔(26)；混合组件(4)和加热件(5)均设置在蓄液室；育苗组件(3)设置在育苗室；水管(6)的出水端伸入育苗室，且设置有雾化喷头(7)，进水端连通蓄液室，且设置有高压泵(8)；壳体(1)上设置有控制器、温度感应器、湿度感应器和光线感应器；

育苗组件(3)包括第一驱动电机、转动辊(9)、输送带(10)、育苗盒(11)、漏液网(12)、育苗槽(13)、安装架(14)和限位件(16)；通过第一驱动电机传动的转动辊(9)设置两组，两组转动辊(9)转动设置在育苗室的两侧；输送带(10)套在两组转动辊(9)上；育苗盒(11)的上下端敞口，内部设置有照明灯(17)；漏液网(12)通过限位件(16)可拆卸连接在育苗盒(11)内部；育苗槽(13)设置在漏液网(12)上；安装架(14)对应育苗盒(11)的数目设置，安装架(14)的一端连接输送带(10)，另一端转动连接育苗盒(11)；

混合组件(4)包括第二驱动电机(21)、主动轴(22)、从动轴(23)和搅拌桨(24)；通过第二驱动电机(21)传动的主动轴(22)和从动轴(23)转动设置正在蓄液室内；搅拌桨(24)设置多组，多组搅拌桨(24)分别设置在主动轴(22)和从动轴(23)上。

2.根据权利要求1所述的西红柿种植育苗设备，其特征在于，限位件(16)包括安装板(19)、限位板(15)和限位杆(20)；限位板(15)设置在育苗盒(11)的内壁上，且与漏液网(12)的底端搭接；育苗盒(11)上设置有开口；开口位于漏液网(12)的上方；安装板(19)设置在育苗盒(11)的外壁上；设备工作状态下，限位杆(20)的一端转动连接安装板(19)，另一端穿过开口，且与漏液网(12)的上端滑动连接。

3.根据权利要求1所述的西红柿种植育苗设备，其特征在于，育苗盒(11)的底部设置有清洁刷毛(18)。

4.根据权利要求1所述的西红柿种植育苗设备，其特征在于，漏液孔(26)内设置有滤网。

5.根据权利要求1所述的西红柿种植育苗设备，其特征在于，壳体(1)上设置有出渣管(27)和进料管(28)；出渣管(27)与冷凝板(2)的高度对应，且与育苗室连通；进料管(28)与蓄液室连通。

6.根据权利要求1所述的西红柿种植育苗设备，其特征在于，混合组件(4)还包括传动带(25)；从动轴(23)设置两组，两组从动轴(23)设置在主动轴(22)的两侧；传动带(25)的两端分别套接主动轴(22)和一侧的从动轴(23)。

7.根据权利要求6所述的西红柿种植育苗设备，其特征在于，主动轴(22)上的搅拌桨(24)和两侧从动轴(23)上的搅拌桨(24)平行且交错设置。

8.根据权利要求1所述的西红柿种植育苗设备，其特征在于，育苗槽(13)上设置有通气孔。

9.根据权利要求1所述的西红柿种植育苗设备，其特征在于，温度感应器、湿度感应器和光线感应器设置在壳体(1)的内壁上。

10.根据权利要求9所述的西红柿种植育苗设备，其特征在于，控制器与温度感应器、光线感应器、湿度感应器、第一驱动电机、高压泵(8)、雾化喷头(7)、第二驱动电机(21)、加热件(5)和照明灯(17)通讯连接。

一种西红柿种植育苗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及西红柿种植领域，尤其涉及一种西红柿种植育苗设备。

背景技术

[0002] 番茄为喜温喜光喜肥蔬菜。种子发芽的最低温度为11℃，适温25-30℃。幼苗生长以白天20-25℃，夜间10-15℃为宜。秧苗在8℃左右生长变弱，5℃时茎叶的生长几乎停止。根系生长要求土温7-8℃以上，以20-25℃为宜。秧苗生长需较强的光照，冬春季节，光强较弱，秧苗容易徒长。

[0003] 进行西红柿种植育苗需要控制温度、光照和湿度，现有的西红柿种植育苗设备安装、拆卸不便，对温度、光照、湿度的控制准确性不够，营养液的利用率低，使得育苗效果不好。

[0004] 为解决上述问题，本申请中提出一种西红柿种植育苗设备。

实用新型内容

[0005] (一)实用新型目的

[0006] 为解决背景技术中存在的技术问题，本实用新型提出一种西红柿种植育苗设备。本实用新型方便撒种和移苗，设置可转动的育苗盒，在上方喷出雾状的营养液，一方面使得营养液分布均匀，吸收率增高，另一方面对育苗室的温度进行调节，以达到种子发育的温度需求，育苗盒内设置照明灯，满足种子发育的光照需求；冷凝板对多余的雾化营养液进行回收和过滤；混合组件帮助营养剂的溶解和混合。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为解决上述问题，本实用新型提出了一种西红柿种植育苗设备，包括壳体、冷凝板、育苗组件、混合组件、加热件和水管；冷凝板设置在壳体内部，且将其内腔分隔为上方的育苗室和下方的蓄液室，冷凝板上设置有漏液孔；混合组件和加热件均设置在蓄液室；育苗组件设置在育苗室；水管的出水端伸入育苗室，且设置有雾化喷头，进水端连通蓄液室，且设置有高压泵；壳体上设置有控制器、温度感应器、湿度感应器和光线感应器；育苗组件包括第一驱动电机、转动辊、输送带、育苗盒、漏液网、育苗槽、安装架和限位件；通过第一驱动电机传动的转动辊设置两组，两组转动辊转动设置在育苗室的两侧；输送带套在两组转动辊上；育苗盒的上下端敞口，内部设置有照明灯；漏液网通过限位件可拆卸连接在育苗盒内部；育苗槽设置在漏液网上；安装架对应育苗盒的数目设置，安装架的一端连接输送带，另一端转动连接育苗盒；混合组件包括第二驱动电机、主动轴、从动轴和搅拌桨；通过第二驱动电机传动的主动轴和从动轴转动设置正在蓄液室内；搅拌桨设置多组，多组搅拌桨分别设置在主动轴和从动轴上。

[0009] 限位件包括安装板、限位板和限位杆；限位板设置在育苗盒的内壁上，且与漏液网的底端搭接；育苗盒上设置有开口；开口位于漏液网的上方；安装板设置在育苗盒的外壁上；设备工作状态下，限位杆的一端转动连接安装板，另一端穿过开口，且与漏液网的上端

滑动连接。

[0010] 优选的，育苗盒的底部设置有清洁刷毛。

[0011] 优选的，漏液孔内设置有滤网。

[0012] 优选的，壳体上设置有出渣管和进料管；出渣管与冷凝板的高度对应，且与育苗室连通；进料管与蓄液室连通。

[0013] 优选的，混合组件还包括传动带；从动轴设置两组，两组从动轴设置在主动轴的两侧；传动带的两端分别套接主动轴和一侧的从动轴。

[0014] 优选的，主动轴上的搅拌桨和两侧从动轴上的搅拌桨平行且交错设置。

[0015] 优选的，育苗槽上设置有通气孔。

[0016] 优选的，温度感应器、湿度感应器和光线感应器设置在壳体的内壁上。

[0017] 优选的，控制器与温度感应器、光线感应器、湿度感应器、第一驱动电机、高压泵、雾化喷头、第二驱动电机、加热件和照明灯通讯连接。

[0018] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果：

[0019] 一、本实用新型通过限位件对漏液网进行安装、拆卸，方便撒种和移苗，操作简单方便；

[0020] 二、本实用新型设置可转动的育苗盒，在上方喷出雾状的营养液，一方面使得营养液分布均匀，吸收率增高，另一方面对育苗室的温度进行调节，以达到种子发育的温度需求，育苗盒内设置照明灯，满足种子发育的光照需求；

[0021] 三、本实用新型设置冷凝板，对多余的雾化营养液进行回收和过滤，减少浪费；

[0022] 四、本实用新型设置混合组件，帮助营养剂的溶解和混合，增强效果。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的西红柿种植育苗设备的结构示意图。

[0024] 图2为本实用新型提出的西红柿种植育苗设备的内部结构示意图。

[0025] 图3为本实用新型提出的西红柿种植育苗设备中A处的剖视图。

[0026] 图4为本实用新型提出的西红柿种植育苗设备中A处的俯视图。

[0027] 图5为本实用新型提出的西红柿种植育苗设备中A处的仰视图。

[0028] 附图标注：1、壳体；2、冷凝板；3、育苗组件；4、混合组件；5、加热件；6、水管；7、雾化喷头；8、高压泵；9、转动辊；10、输送带；11、育苗盒；12、漏液网；13、育苗槽；14、安装架；15、限位板；16、限位件；17、照明灯；18、清洁刷毛；19、安装板；20、限位杆；21、第二驱动电机；22、主动轴；23、从动轴；24、搅拌桨；25、传动带；26、漏液孔；27、出渣管；28、进料管。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面结合具体实施方式并参照附图，对本实用新型进一步详细说明。应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本实用新型的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0030] 如图1-5所示，本实用新型提出的一种西红柿种植育苗设备，包括壳体1、冷凝板2、育苗组件3、混合组件4、加热件5和水管6；冷凝板2设置在壳体1内部，且将其内腔分隔为上

方的育苗室和下方的蓄液室，冷凝板2上设置有漏液孔26；混合组件4和加热件5均设置在蓄液室；育苗组件3设置在育苗室；水管6的出水端伸入育苗室，且设置有雾化喷头7，进水端连通蓄液室，且设置有高压泵8；壳体1上设置有控制器、温度感应器、湿度感应器和光线感应器；育苗组件3包括第一驱动电机、转动辊9、输送带10、育苗盒11、漏液网12、育苗槽13、安装架14和限位件16；通过第一驱动电机传动的转动辊9设置两组，两组转动辊9转动设置在育苗室的两侧；输送带10套在两组转动辊9上；育苗盒11的上下端敞口，内部设置有照明灯17；漏液网12通过限位件16可拆卸连接在育苗盒11内部；育苗槽13设置在漏液网12上；安装架14对应育苗盒11的数目设置，安装架14的一端连接输送带10，另一端转动连接育苗盒11；混合组件4包括第二驱动电机21、主动轴22、从动轴23和搅拌桨24；通过第二驱动电机21传动的主动轴22和从动轴23转动设置正在蓄液室内；搅拌桨24设置多组，多组搅拌桨24分别设置在主动轴22和从动轴23上。

[0031] 限位件16包括安装板19、限位板15和限位杆20；限位板15设置在育苗盒11的内壁上，且与漏液网12的底端搭接；育苗盒11上设置有开口；开口位于漏液网12的上方；安装板19设置在育苗盒11的外壁上；设备工作状态下，限位杆20的一端转动连接安装板19，另一端穿过开口，且与漏液网12的上端滑动连接。

[0032] 在一个可选的实施例中，育苗盒11的底部设置有清洁刷毛18。

[0033] 在一个可选的实施例中，漏液孔26内设置有滤网。

[0034] 在一个可选的实施例中，壳体1上设置有出渣管27和进料管28；出渣管27与冷凝板2的高度对应，且与育苗室连通；进料管28与蓄液室连通。

[0035] 在一个可选的实施例中，混合组件4还包括传动带25；从动轴23设置两组，两组从动轴23设置在主动轴22的两侧；传动带25的两端分别套接主动轴22和一侧的从动轴23。

[0036] 在一个可选的实施例中，主动轴22上的搅拌桨24和两侧从动轴23上的搅拌桨24平行且交错设置。

[0037] 在一个可选的实施例中，育苗槽13上设置有通气孔。

[0038] 在一个可选的实施例中，温度感应器、湿度感应器和光线感应器设置在壳体1的内壁上。

[0039] 在一个可选的实施例中，控制器与温度感应器、光线感应器、湿度感应器、第一驱动电机、高压泵8、雾化喷头7、第二驱动电机21、加热件5和照明灯17通讯连接。

[0040] 育苗时，首先旋转限位杆20，使得漏液网12与育苗盒11分开，取出漏液网12，将西红柿种子播撒至育苗槽13内，再将漏液网12装回育苗盒11，接着向蓄液室加入营养剂和水，混合组件4帮助溶解和混合，加热件5将其加热至设定温度，输送带10转动，育苗盒11与其同步转动，根据需要开启雾化喷头7和照明灯17，照明灯17满足种子发育的光照需求，雾化喷头7将营养液以喷雾的形式从上方喷出，一方面使得营养液分布均匀，吸收率增高，另一方面对育苗室的温度进行调节，以达到种子发育的温度需求，多余的喷雾在冷凝板2处汇集成营养液，经过过滤后再次返回蓄液室，清洁刷毛18将冷凝板2上的渣土清走，避免漏液孔26堵塞，育苗完成后，取下漏液网12，将西红柿苗转移出设备。

[0041] 应当理解的是，本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理，而不构成对本实用新型的限制。因此，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外，

本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

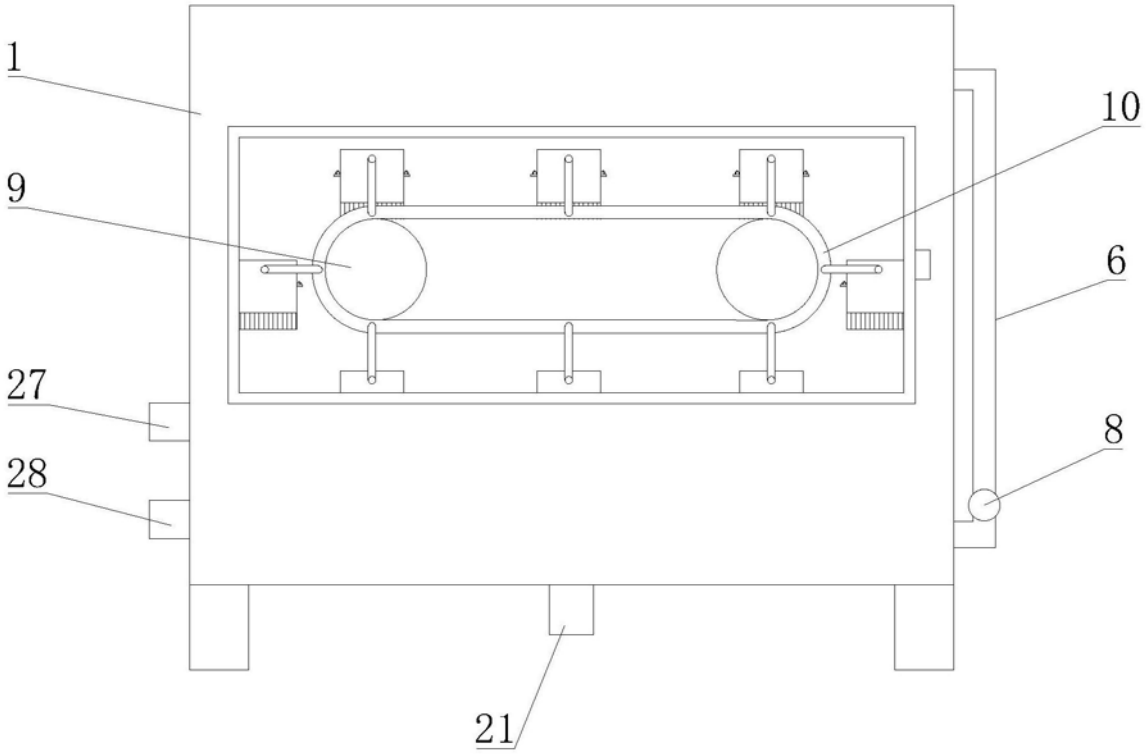


图1

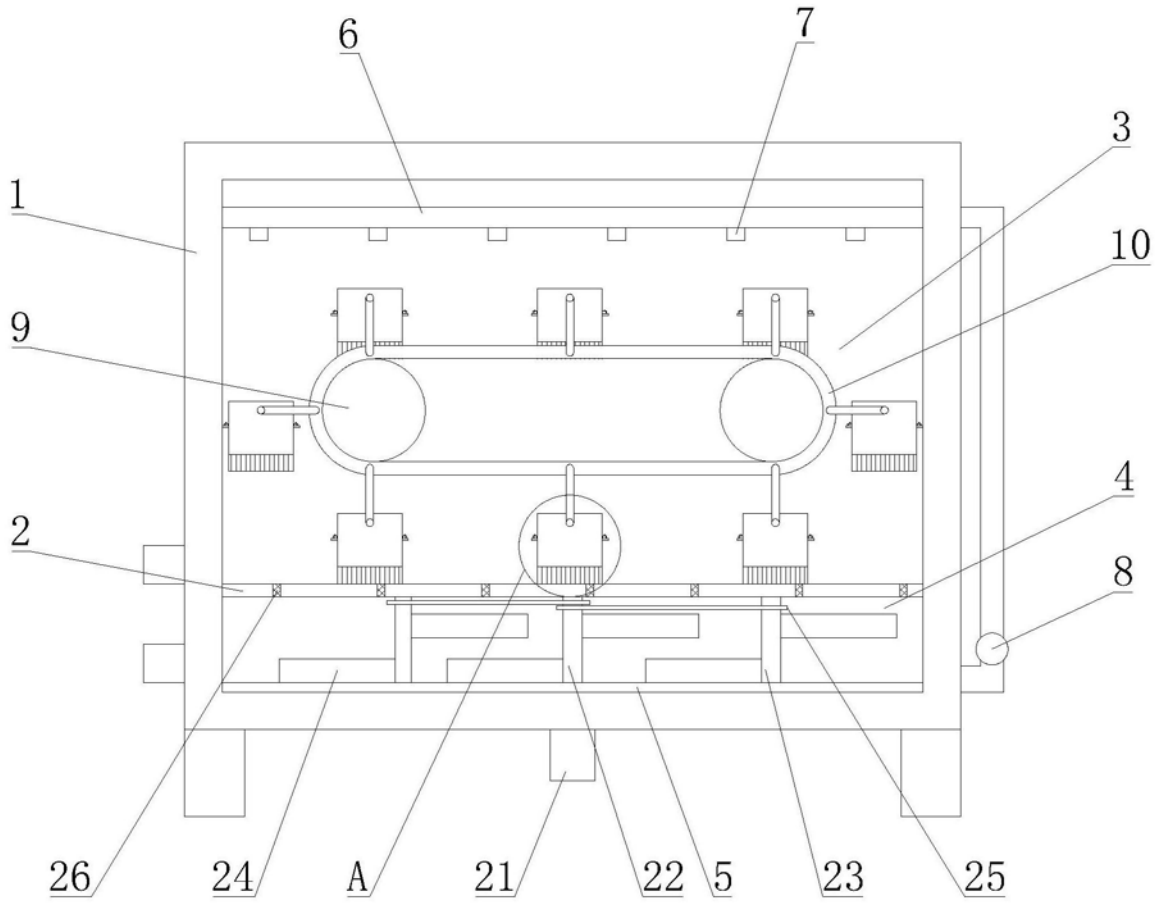


图2

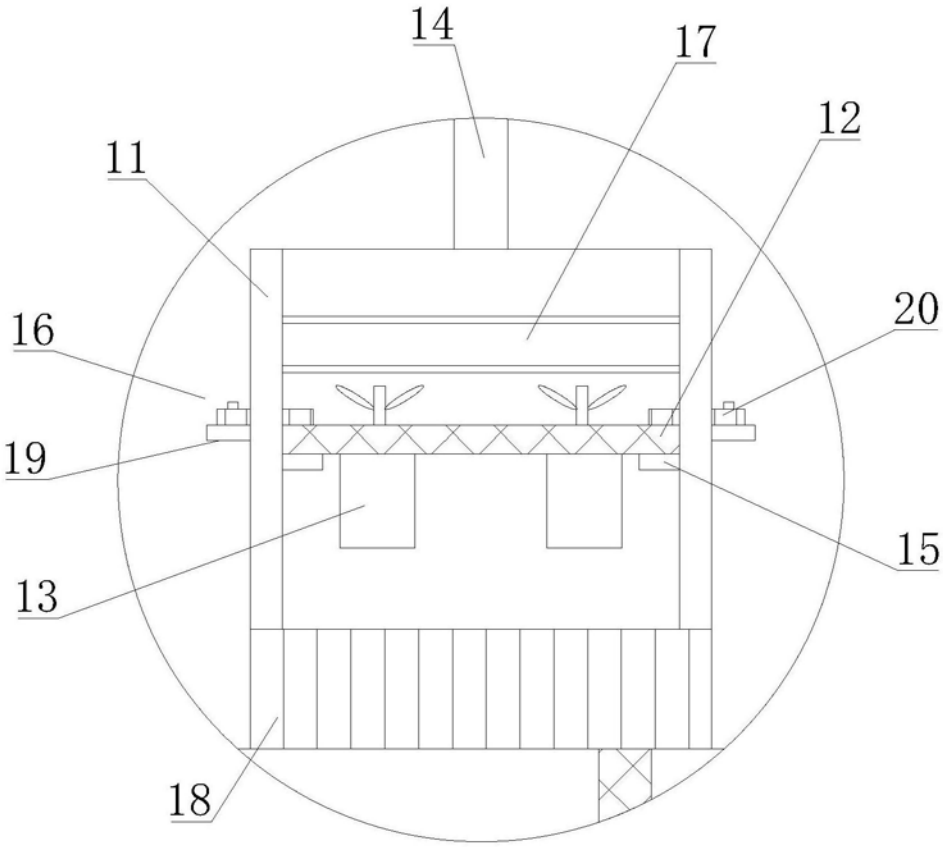


图3

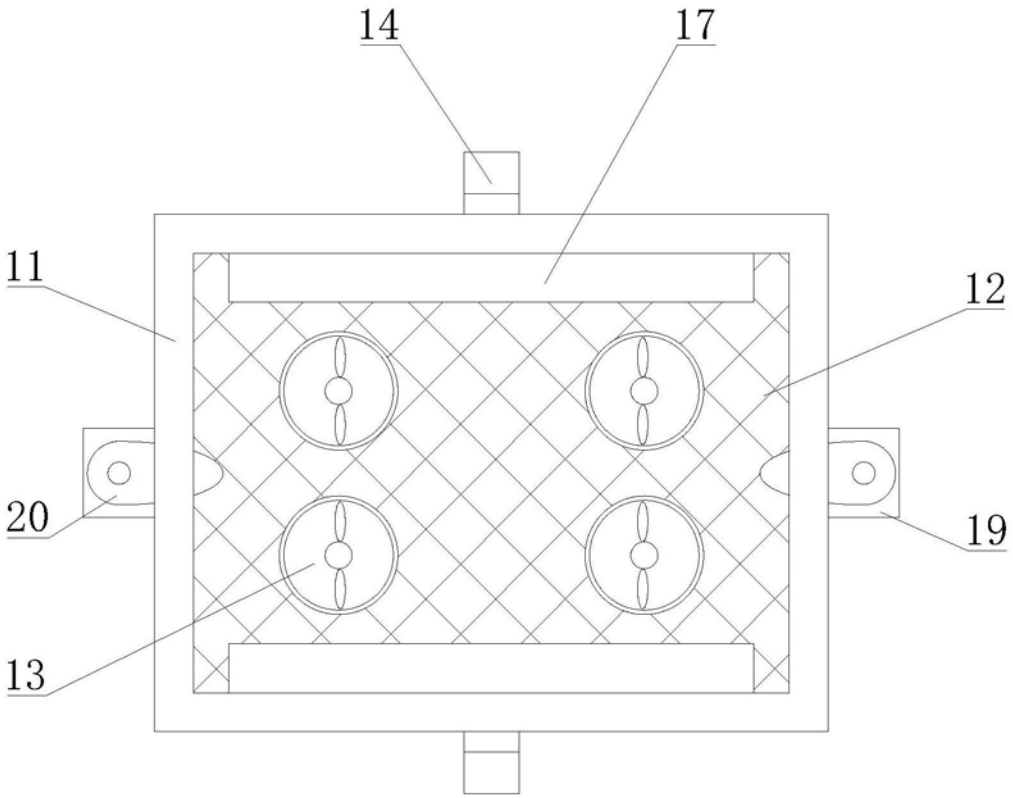


图4

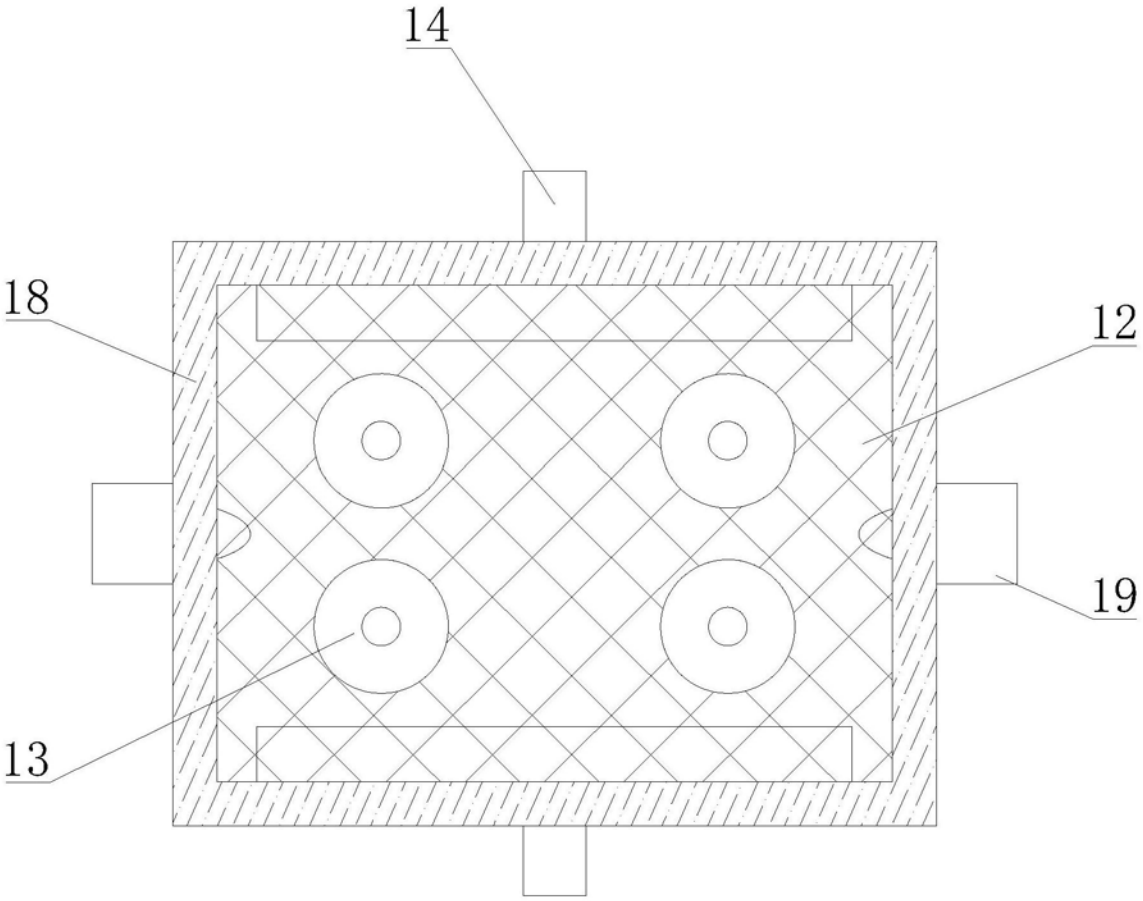


图5