



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106962170 B

(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201710356697.X

审查员 朱静

(22)申请日 2017.05.19

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106962170 A

(43)申请公布日 2017.07.21

(73)专利权人 重庆毅尚生态农业发展有限公司

地址 404600 重庆市奉节县兴隆镇桂花村
12组

(72)发明人 周佳君

(74)专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理
有限公司 44260

代理人 刘鑫

(51)Int.Cl.

A01G 31/06(2006.01)

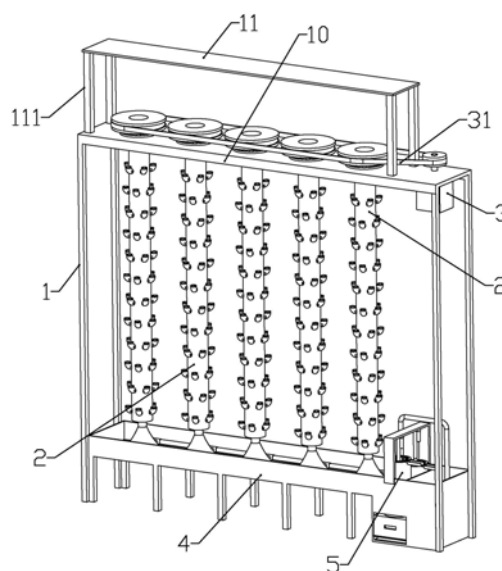
权利要求书4页 说明书11页 附图13页

(54)发明名称

一种多功能植物气雾栽培设备

(57)摘要

本发明公开了一种多功能植物气雾栽培设备,其特征在于:包括有支架,转动安装在支架下端的多个纵向设置的定植组件,以及设置在各个定植组件下方的水槽;所述支架上端固定连接有一个水平的安装板,定植组件包括有位于安装板上方水平设置的带轮,连接在安装板与带轮之间的轴承,同轴连接在带轮下端的定植管,安装在定植管外壁上且与定植管内部连通的多个定植弯头,同轴设置在定植管内的进水管,以及固定连接在进水管下端且固定安装在水槽内底部的固定座;所述安装板上安装有一个驱动电机,各个定植组件上的带轮通过传动带与驱动电机传动连接;所述驱动电机及太阳能电池板与一个控制器电连接。本发明既利于植物的生长,同时还能对空气进行净化。



1. 一种多功能植物气雾栽培设备,其特征在于:包括有支架,转动安装在支架下端的多个纵向设置的定植组件,以及设置在各个定植组件下方的水槽;

所述支架上端固定连接有一个水平的安装板,所述安装板上端固定连接有一个太阳能板安装架,太阳能板安装架上端安装有一个太阳能电池板;

所述定植组件包括有位于安装板上水平设置的带轮,连接在安装板与带轮之间的轴承,同轴连接在带轮下端的定植管,安装在定植管外壁上且与定植管内部连通的多个定植弯头,同轴设置在定植管内的进水管,以及固定连接在进水管下端且固定安装在水槽内底部的固定座;

所述安装板上安装有一个驱动电机,各个定植组件上的带轮通过传动带与驱动电机传动连接;所述驱动电机及太阳能电池板与一个控制器电连接;

所述进水管上端固定连接有一个喷水下接头,喷水下接头上端固定连接有一个喷水上接头;所述喷水下接头包括有与进水管上端固定插接的管状的下插接头,位于下插接头中间位置且通过多个连接筋与下插接头一体连接的限位部,以及一体连接在限位部上端的连接柱;所述连接柱、限位部及下插接头依次连通,所述下插接头的上部外壁与进水管外壁直径相等,下插接头的上端部外周为圆弧面;相邻所述连接筋之间形成通水口;

所述喷水上接头包括有圆槽形的开口朝下的喷水罩,一体连接在喷水罩上端中间位置的出水管部,以及一体连接在出水管部上端的转动接头;所述喷水罩内壁与喷水下接头外壁之间形成环形的出水缝隙;所述带轮内壁连接有一个转动架,所述转动接头与转动架中间转动连接;

所述出水管部侧壁上成型有两个以上的喷雾接口和两个以上用以朝向定植管内壁喷射水流的喷水口,各个喷雾接口上连接有用以在定植管与进水管之间空间内喷雾的喷雾头;

所述出水管部内滑动安装有用以堵住所述喷水口的活塞体,所述活塞体上端与转动接头下端之间安装有弹簧;

所述出水管部内的水压小于喷水设定压力值时,所述喷水口被活塞体堵住处于封闭状态;所述出水管部内的水压大于喷水设定压力值时,所述活塞体上端的弹簧压缩使活塞体向上移动,从而使喷水口处于导通状态;

所述定植管侧壁均匀地开设有定植弯头插孔,且定植管侧壁位于各个定植弯头插孔上方开设有弯头定位孔;所述定植弯头整体呈L形,所述定植弯头一端为定植篮插口端,另一端为定植管连接端;所述定植弯头位于定植篮插口端部分的两侧对称成型有两个U型缺口,定植弯头上位于U型缺口范围内的部分形成弹性片,所述弹性片的外壁成型有两个定位凸条,两个定位凸条分别卡在定植管的内、外壁面上;所述定植弯头靠近定植篮插口端的位置一体连接有一个与弯头定位孔插接的用以使定植篮插口端竖直朝上的定位插杆;

所述水槽包括有长条矩形槽形状的接水槽体以及连接在接水槽体长度方向一侧的净水槽体;所述净水槽体内安装有水泵,水泵的出水端连接有输水管,输水管的出水端通过三通接头分别与各个定植组件的固定座相连通,固定座与进水管相连通;

所述接水槽体下端靠近净水槽体的位置成型有两个纵向设置的圆柱形的过滤器安装口,所述水槽上位于两个过滤器安装口下方成型有一个水平设置的废水槽安装口,两个所述过滤器安装口内各滑动安装有一个过滤组件,所述废水槽安装口内安装有一个废水盒;

所述废水盒上成型有两个废水槽;所述废水槽安装口内底部成型有两个以上的上凸块,上凸块靠近废水槽安装口开口的一侧成型有下斜面;所述废水槽安装口内底部滑动安装有一个夹紧推板,所述夹紧推板下端成型有与上凸块等数量的下凸块,所述下凸块靠近上凸块的一侧成型有上斜面;所述下凸块位于上凸块上方时,两个废水槽上端分别与两个过滤器安装口下端密封相抵;所述下凸块脱离上凸块时,两个废水槽上端分别与两个过滤器安装口下端脱离;

所述夹紧推板两侧上部安装有与废水盒下端滚动连接的滑轮;

所述过滤组件包括有圆管状的过滤筒,安装在过滤筒下部的过滤板,以及用以驱动过滤筒上下移动的电缸;所述过滤板为陶瓷过滤板;

所述过滤筒下部内壁成型有定位所述过滤板的安装台阶,所述过滤筒下端螺纹连接有用以将过滤板固定在过滤筒上的滤板夹紧圈;所述过滤筒上部侧壁一体连接有出水端位于净水槽体上方的排水槽;

所述过滤筒外壁下部成型有两个限位圈,两个限位圈之间形成一个限位槽,所述限位槽内套设有一个密封圈,密封圈外壁与过滤器安装口内壁滑动连接;所述过滤筒外壁位于限位槽至较下方的限位圈下端之间成型有纵向通槽,两个限位圈、纵向通槽及所述密封圈配合构成一个自上而下单向导通的单向阀;

所述过滤筒内壁成型有两个对称设置的限位柱,两个限位柱上部对称成型有纵向滑槽,两侧的纵向滑槽之间纵向滑动安装有一个联动滑块,所述过滤筒内上部连接有一个用以阻挡联动滑块从纵向滑槽上端脱出的滑块限位件,滑块限位件上部至少在与排水槽相对的位置成型有侧通孔;

所述电缸的输出杆下端与所述联动滑块上端固定连接,所述电缸固定安装在一个过滤支架上,过滤支架固定安装在水槽上;

所述过滤板下方设有一个刷架,所述刷架包括有一个外连接环,以及以圆周阵列方式一体连接在外连接环内周的多个连接杆体;各个所述连接杆体上端面均匀连接有刷毛,各个连接杆体上还转动安装有与过滤板下端滚动连接的钢材质的从动滚轮,且从动滚轮的转轴方向沿外连接环的半径方向设置;所述滤板夹紧圈内周下部成型有内凸圈,所述内凸圈与过滤板之间形成一个环形槽,所述刷架的外连接环限制在所述环形槽内;

所述过滤筒内位于过滤板和限位柱之间安装有一个驱动架,所述驱动架包括有一个外径与过滤筒内壁存在间隙的环形的外连接圈,位于外连接圈中心位置的圆管状的从动螺母件,以及一体连接在外连接圈与从动螺母件下端之间多个驱动杆体,各个所述驱动杆体上转动安装有与过滤板上端面滚动连接的滚轮,各个驱动杆体下端还固定连接有与从动滚轮之间通过磁力联动以驱动刷架转动的驱动磁铁;

所述联动滑块下端一体连接有与从动螺母件之间通过螺纹传动连接的驱动螺杆;所述驱动螺杆与从动螺母件之间的传动螺纹的螺距为驱动螺杆直径的1.5-3倍;所述联动滑块沿着纵向滑槽上、下滑动的过程中带动所述驱动架转动;

一个电缸带动一个过滤组件上升时,另一个电缸带动另一个过滤组件下降。

2.一种多功能植物气雾栽培设备,其特征在于:包括有支架,转动安装在支架下端的多个纵向设置的定植组件,以及设置在各个定植组件下方的水槽;

所述支架上端固定连接有一个水平的安装板,所述安装板上端固定连接有一个太阳能

板安装架,太阳能板安装架上端安装有一个太阳能电池板;

所述定植组件包括有位于安装板上方水平设置的带轮,连接在安装板与带轮之间的轴承,同轴连接在带轮下端的定植管,安装在定植管外壁上且与定植管内部连通的多个定植弯头,同轴设置在定植管内的进水管,以及固定连接在进水管下端且固定安装在水槽内底部的固定座;

所述安装板上安装有一个驱动电机,各个定植组件上的带轮通过传动带与驱动电机传动连接;所述驱动电机及太阳能电池板与一个控制器电连接;

所述进水管上端固定连接有一个喷水下接头,喷水下接头上端固定连接有一个喷水上接头;所述喷水下接头包括有与进水管上端固定插接的管状的下插接头,位于下插接头中间位置且通过多个连接筋与下插接头一体连接的限位部,以及一体连接在限位部上端的连接柱;所述连接柱、限位部及下插接头依次连通,所述下插接头的上部外壁与进水管外壁直径相等,下插接头的上端部外周为圆弧面;相邻所述连接筋之间形成通水口;

所述喷水上接头包括有圆槽形的开口朝下的喷水罩,一体连接在喷水罩上端中间位置的出水管部,以及一体连接在出水管部上端的转动接头;所述喷水罩内壁与喷水下接头外壁之间形成环形的出水缝隙;所述带轮内壁连接有一个转动架,所述转动接头与转动架中间转动连接;

所述出水管部侧壁上成型有两个以上的喷雾接口和两个以上用以朝向定植管内壁喷射水流的喷水口,各个喷雾接口上连接有用以在定植管与进水管之间空间内喷雾的喷雾头;

所述出水管部内滑动安装有用以堵住所述喷水口的活塞体,所述活塞体上端与转动接头下端之间安装有弹簧;

所述出水管部内的水压小于喷水设定压力值时,所述喷水口被活塞体堵住处于封闭状态;所述出水管部内的水压大于喷水设定压力值时,所述活塞体上端的弹簧压缩使活塞体向上移动,从而使喷水口处于导通状态;

所述水槽包括有长条矩形槽形状的接水槽体以及连接在接水槽体长度方向一侧的净水槽体;所述净水槽体内安装有水泵,水泵的出水端连接有输水管,输水管的出水端通过三通接头分别与各个定植组件的固定座相连通,固定座与进水管相连通;

所述接水槽体下端靠近净水槽体的位置成型有两个纵向设置的圆柱形的过滤器安装口,所述水槽上位于两个过滤器安装口下方成型有一个水平设置的废水槽安装口,两个所述过滤器安装口内各滑动安装有一个过滤组件,所述废水槽安装口内安装有一个废水盒;

所述废水盒上成型有两个废水槽;所述废水槽安装口内底部成型有两个以上的上凸块,上凸块靠近废水槽安装口开口的一侧成型有下斜面;所述废水槽安装口内底部滑动安装有一个夹紧推板,所述夹紧推板下端成型有与上凸块等数量的下凸块,所述下凸块靠近上凸块的一侧成型有上斜面;所述下凸块位于上凸块上方时,两个废水槽上端分别与两个过滤器安装口下端密封相抵;所述下凸块脱离上凸块时,两个废水槽上端分别与两个过滤器安装口下端脱离;

所述夹紧推板两侧上部安装有与废水盒下端面滚动连接的滑轮。

3.如权利要求2所述的一种多功能植物气雾栽培设备,其特征在于:所述过滤组件包括有圆管状的过滤筒,安装在过滤筒下部的过滤板,以及用以驱动过滤筒上下移动的电缸;所

述过滤板为陶瓷过滤板。

4. 如权利要求3所述的一种多功能植物气雾栽培设备,其特征在于:所述过滤筒下部内壁成型有定位所述过滤板的安装台阶,所述过滤筒下端螺纹连接有用以将过滤板固定在过滤筒上的滤板夹紧圈;所述过滤筒上部侧壁一体连接有出水端位于净水槽体上方的排水槽;

所述过滤筒外壁下部成型有两个限位圈,两个限位圈之间形成一个限位槽,所述限位槽内套设有一个密封圈,密封圈外壁与过滤器安装口内壁滑动连接;所述过滤筒外壁位于限位槽至较下方的限位圈下端之间成型有纵向通槽,两个限位圈、纵向通槽及所述密封圈配合构成一个自上而下单向导通的单向阀。

5. 如权利要求4所述的一种多功能植物气雾栽培设备,其特征在于:所述过滤筒内壁成型有两个对称设置的限位柱,两个限位柱上部对称成型有纵向滑槽,两侧的纵向滑槽之间纵向滑动安装有一个联动滑块,所述过滤筒内上部连接有一个用以阻挡联动滑块从纵向滑槽上端脱出的滑块限位件,滑块限位件上部至少在与排水槽相对的位置成型有侧通孔;

所述电缸的输出杆下端与所述联动滑块上端固定连接,所述电缸固定安装在一个过滤支架上,过滤支架固定安装在水槽上;

所述过滤板下方设有一个刷架,所述刷架包括有一个外连接环,以及以圆周阵列方式一体连接在外连接环内周的多个连接杆体;各个所述连接杆体上端面均匀连接有刷毛,各个连接杆体上还转动安装有与过滤板下端面滚动连接的钢材质的从动滚轮,且从动滚轮的转轴方向沿外连接环的半径方向设置;所述滤板夹紧圈内周下部成型有内凸圈,所述内凸圈与过滤板之间形成一个环形槽,所述刷架的外连接环限制在所述环形槽内;

所述过滤筒内位于过滤板和限位柱之间安装有一个驱动架,所述驱动架包括有一个外径与过滤筒内壁存在间隙的环形的外连接圈,位于外连接圈中心位置的圆管状的从动螺母件,以及一体连接在外连接圈与从动螺母件下端之间多个驱动杆体,各个所述驱动杆体上转动安装有与过滤板上端面滚动连接的滚轮,各个驱动杆体下端还固定连接有与从动滚轮之间通过磁力联动以驱动刷架转动的驱动磁铁;

所述联动滑块下端一体连接有与从动螺母件之间通过螺纹传动连接的驱动螺杆;所述驱动螺杆与从动螺母件之间的传动螺纹的螺距为驱动螺杆直径的1.5-3倍;所述联动滑块沿着纵向滑槽上、下滑动的过程中带动所述驱动架转动;

一个电缸带动一个过滤组件上升时,另一个电缸带动另一个过滤组件下降。

一种多功能植物气雾栽培设备

技术领域

[0001] 本发明属于植物栽培设备领域,具体涉及一种多功能植物气雾栽培设备。

背景技术

[0002] 公开号为CN204994390U的中国实用新型专利公开了一种旋转式有机蔬菜无土栽培架,包括支架、给养箱、气雾栽培盆,所述支架呈树状,包括主支架和若干侧支架,所述侧支架与所述主支架垂直,交错设置在所述主支架的两侧,所述主支架的顶端放置给养箱,所述侧支架上放置气雾栽培盆,本实用新型能够旋转式采光,增大采光面积,并在无土培植架的气雾栽培盆上设置安装有培植托的漂浮板,稳固有机蔬菜的生长。——该专利的方案解决了蔬菜采光不均匀的问题,然其给氧箱安装在主支架顶端,维护不方便。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:针对现有技术存在的不足,提供一种结构设计新颖的气雾栽培设备,在确保植物采光均匀的同时具备空气净化化的效果。

[0004] 为实现本发明之目的,采用以下技术方案予以实现:一种多功能植物气雾栽培设备,包括有支架,转动安装在支架下端的多个纵向设置的定植组件,以及设置在各个定植组件下方的水槽;

[0005] 所述支架上端固定连接有一个水平的安装板,所述安装板上端固定连接有一个太阳能板安装架,太阳能板安装架上端安装有一个太阳能电池板;

[0006] 所述定植组件包括有位于安装板上方水平设置的带轮,连接在安装板与带轮之间的轴承,同轴连接在带轮下端的定植管,安装在定植管外壁上且与定植管内部连通的多个定植弯头,同轴设置在定植管内的进水管,以及固定连接在进水管下端且固定安装在水槽内底部的固定座;

[0007] 所述安装板上安装有一个驱动电机,各个定植组件上的带轮通过传动带与驱动电机传动连接;所述驱动电机及太阳能电池板与一个控制器电连接;

[0008] 所述进水管上端固定连接有一个喷水下接头,喷水下接头上端固定连接有一个喷水上接头;所述喷水下接头包括有与进水管上端固定插接的管状的下插接头,位于下插接头中间位置且通过多个连接筋与下插接头一体连接的限位部,以及一体连接在限位部上端的连接柱;所述连接柱、限位部及下插接头依次连通,所述下插接头的上部外壁与进水管外壁直径相等,下插接头的上端部外周为圆弧面;相邻所述连接筋之间形成通水口;

[0009] 所述喷水上接头包括有圆槽形的开口朝下的喷水罩,一体连接在喷水罩上端中间位置的出水管部,以及一体连接在出水管部上端的转动接头;所述喷水罩内壁与喷水下接头外壁之间形成环形的出水缝隙;所述带轮内壁连接有一个转动架,所述转动接头与转动架中间转动连接;

[0010] 所述出水管部侧壁上成型有两个以上的喷雾接口和两个以上用以朝向定植管内壁喷射水流的喷水口,各个喷雾接口上连接有用以在定植管与进水管之间空间内喷雾的

喷雾头；

[0011] 所述出水管部内滑动安装有用以堵住所喷水口的活塞体，所述活塞体上端与转动接头下端之间安装有弹簧；

[0012] 所述出水管部内的水压小于喷水设定压力值时，所述喷水口被活塞体堵住处于封闭状态；所述出水管部内的水压大于喷水设定压力值时，所述活塞体上端的弹簧压缩使活塞体向上移动，从而使喷水口处于导通状态；

[0013] 所述定植管侧壁均匀地开设有定植弯头插孔，且定植管侧壁位于各个定植弯头插孔上方开设有弯头定位孔；所述定植弯头整体呈L形，所述定植弯头一端为定植篮插口端，另一端为定植管连接端；所述定植弯头位于定植篮插口端部分的两侧对称成型有两个U型缺口，定植弯头上位于U型缺口范围内的部分形成弹性片，所述弹性片的外壁成型有两个定位凸条，两个定位凸条分别卡在定植管的内、外壁面上；所述定植弯头靠近定植篮插口端的位置一体连接有一个与弯头定位孔插接的用以使定植篮插口端竖直朝上的定位插杆；

[0014] 所述水槽包括有长条矩形槽形状的接水槽体以及连接在接水槽体长度方向一侧的净水槽体；所述净水槽体内安装有水泵，水泵的出水端连接有输水管，输水管的出水端通过三通接头分别与各个定植组件的固定座相连通，固定座与进水管相连通；

[0015] 所述接水槽体下端靠近净水槽体的位置成型有两个纵向设置的圆柱形的过滤器安装口，所述水槽上位于两个过滤器安装口下方成型有一个水平设置的废水槽安装口，两个所述过滤器安装口内各滑动安装有一个过滤组件，所述废水槽安装口内安装有一个废水盒；

[0016] 所述废水盒上成型有两个废水槽；所述废水槽安装口内底部成型有两个以上的上凸块，上凸块靠近废水槽安装口开口的一侧成型有下斜面；所述废水槽安装口内底部滑动安装有一个夹紧推板，所述夹紧推板下端成型有与上凸块等数量的下凸块，所述下凸块靠近上凸块的一侧成型有上斜面；所述下凸块位于上凸块上方时，两个废水槽上端分别与两个过滤器安装口下端密封相抵；所述下凸块脱离上凸块时，两个废水槽上端分别与两个过滤器安装口下端脱离；

[0017] 所述夹紧推板两侧上部安装有与废水盒下端面滚动连接的滑轮；

[0018] 所述过滤组件包括有圆管状的过滤筒，安装在过滤筒下部的过滤板，以及用以驱动过滤筒上下移动的电缸；所述过滤板为陶瓷过滤板；

[0019] 所述过滤筒下部内壁成型有定位所述过滤板的安装台阶，所述过滤筒下端螺纹连接有用以将过滤板固定在过滤筒上的滤板夹紧圈；所述过滤筒上部侧壁一体连接有出水端位于净水槽体上方的排水槽；

[0020] 所述过滤筒外壁下部成型有两个限位圈，两个限位圈之间形成一个限位槽，所述限位槽内套设有一个密封圈，密封圈外壁与过滤器安装口内壁滑动连接；所述过滤筒外壁位于限位槽至较下方的限位圈下端之间成型有纵向通槽，两个限位圈、纵向通槽及所述密封圈配合构成一个自上而下单向导通的单向阀；

[0021] 所述过滤筒内壁成型有两个对称设置的限位柱，两个限位柱上部对称成型有纵向滑槽，两侧的纵向滑槽之间纵向滑动安装有一个联动滑块，所述过滤筒内上部连接有一个用以阻挡联动滑块从纵向滑槽上端脱出的滑块限位件，滑块限位件上部至少在与排水槽相对的位置成型有侧通孔；

[0022] 所述电缸的输出杆下端与所述联动滑块上端固定连接,所述电缸固定安装在一个过滤支架上,过滤支架固定安装在水槽上;

[0023] 所述过滤板下方设有一个刷架,所述刷架包括有一个外连接环,以及以圆周阵列方式一体连接在外连接环内周的多个连接杆体;各个所述连接杆体上端面均匀连接有刷毛,各个连接杆体上还转动安装有与过滤板下端面滚动连接的钢材质的从动滚轮,且从动滚轮的转轴方向沿外连接环的半径方向设置;所述滤板夹紧圈内周下部成型有内凸圈,所述内凸圈与过滤板之间形成一个环形槽,所述刷架的外连接环限制在所述环形槽内;

[0024] 所述过滤筒内位于过滤板和限位柱之间安装有一个驱动架,所述驱动架包括有一个外径与过滤筒内壁存在间隙的环形的外连接圈,位于外连接圈中心位置的圆管状的从动螺母件,以及一体连接在外连接圈与从动螺母件下端之间多个驱动杆体,各个所述驱动杆体上转动安装有与过滤板上端面滚动连接的滚轮,各个驱动杆体下端还固定连接有与从动滚轮之间通过磁力联动以驱动刷架转动的驱动磁铁;

[0025] 所述联动滑块下端一体连接有与从动螺母件之间通过螺纹传动连接的驱动螺杆;所述驱动螺杆与从动螺母件之间的传动螺纹的螺距为驱动螺杆直径的1.5-3倍;所述联动滑块沿着纵向滑槽上、下滑动的过程中带动所述驱动架转动;

[0026] 一个电缸带动一个过滤组件上升时,另一个电缸带动另一个过滤组件下降。

[0027] 本发明提供另一种多功能植物气雾栽培设备,包括有支架,转动安装在支架下端的多个纵向设置的定植组件,以及设置在各个定植组件下方的水槽;

[0028] 所述支架上端固定连接有一个水平的安装板,所述安装板上端固定连接有一个太阳能板安装架,太阳能板安装架上端安装有一个太阳能电池板;

[0029] 所述定植组件包括有位于安装板上水平设置的带轮,连接在安装板与带轮之间的轴承,同轴连接在带轮下端的定植管,安装在定植管外壁上且与定植管内部连通的多个定植弯头,同轴设置在定植管内的进水管,以及固定连接在进水管下端且固定安装在水槽内底部的固定座;

[0030] 所述安装板上安装有一个驱动电机,各个定植组件上的带轮通过传动带与驱动电机传动连接;所述驱动电机及太阳能电池板与一个控制器电连接;

[0031] 所述进水管上端固定连接有一个喷水下接头,喷水下接头上端固定连接有一个喷水上接头;所述喷水下接头包括有与进水管上端固定插接的管状的下插接头,位于下插接头中间位置且通过多个连接筋与下插接头一体连接的限位部,以及一体连接在限位部上端的连接柱;所述连接柱、限位部及下插接头依次连通,所述下插接头的上部外壁与进水管外壁直径相等,下插接头的上部外周为圆弧面;相邻所述连接筋之间形成通水口;

[0032] 所述喷水上接头包括有圆槽形的开口朝下的喷水罩,一体连接在喷水罩上端中间位置的出水管部,以及一体连接在出水管部上端的转动接头;所述喷水罩内壁与喷水下接头外壁之间形成环形的出水缝隙;所述带轮内壁连接有一个转动架,所述转动接头与转动架中间转动连接;

[0033] 所述出水管部侧壁上成型有两个以上的喷雾接口和两个以上用以朝向定植管内壁喷射水流的喷水口,各个喷雾接口上连接有用以在定植管与进水管之间空间内喷雾的喷雾头;

[0034] 所述出水管部内滑动安装有用以堵住所喷水口的活塞体,所述活塞体上端与转

动接头下端之间安装有弹簧；

[0035] 所述出水管部内的水压小于喷水设定压力值时，所述喷水口被活塞体堵住处于封闭状态；所述出水管部内的水压大于喷水设定压力值时，所述活塞体上端的弹簧压缩使活塞体向上移动，从而使喷水口处于导通状态。

[0036] 作为优选方案：所述定植管侧壁均匀地开设有定植弯头插孔，且定植管侧壁位于各个定植弯头插孔上方开设有弯头定位孔；所述定植弯头整体呈L形，所述定植弯头一端为定植篮插口端，另一端为定植管连接端；所述定植弯头位于定植篮插口端部分的两侧对称成型有两个U型缺口，定植弯头上位于U型缺口范围内的部分形成弹性片，所述弹性片的外壁成型有两个定位凸条，两个定位凸条分别卡在定植管的内、外壁面上；所述定植弯头靠近定植篮插口端的位置一体连接有一个与弯头定位孔插接的用以使定植篮插口端竖直朝上的定位插杆。

[0037] 作为优选方案：所述水槽包括有长条矩形槽形状的接水槽体以及连接在接水槽体长度方向一侧的净水槽体；所述净水槽体内安装有水泵，水泵的出水端连接有输水管，输水管的出水端通过三通接头分别与各个定植组件的固定座相连通，固定座与进水管相连通。

[0038] 作为优选方案：所述接水槽体下端靠近净水槽体的位置成型有两个纵向设置的圆柱形的过滤器安装口，所述水槽上位于两个过滤器安装口下方成型有一个水平设置的废水槽安装口，两个所述过滤器安装口内各滑动安装有一个过滤组件，所述废水槽安装口内安装有一个废水盒；

[0039] 所述废水盒上成型有两个废水槽；所述废水槽安装口内底部成型有两个以上的上凸块，上凸块靠近废水槽安装口开口的一侧成型有下斜面；所述废水槽安装口内底部滑动安装有一个夹紧推板，所述夹紧推板下端成型有与上凸块等数量的下凸块，所述下凸块靠近上凸块的一侧成型有上斜面；所述下凸块位于上凸块上方时，两个废水槽上端分别与两个过滤器安装口下端密封相抵；所述下凸块脱离上凸块时，两个废水槽上端分别与两个过滤器安装口下端脱离；

[0040] 所述夹紧推板两侧上部安装有与废水盒下端面滚动连接的滑轮。

[0041] 作为优选方案：所述过滤组件包括有圆管状的过滤筒，安装在过滤筒下部的过滤板，以及用以驱动过滤筒上下移动的电缸；所述过滤板为陶瓷过滤板。

[0042] 作为优选方案：所述过滤筒下部内壁成型有定位所述过滤板的安装台阶，所述过滤筒下端螺纹连接有用以将过滤板固定在过滤筒上的滤板夹紧圈；所述过滤筒上部侧壁一体连接有出水端位于净水槽体上方的排水槽；

[0043] 所述过滤筒外壁下部成型有两个限位圈，两个限位圈之间形成一个限位槽，所述限位槽内套设有一个密封圈，密封圈外壁与过滤器安装口内壁滑动连接；所述过滤筒外壁位于限位槽至较下方的限位圈下端之间成型有纵向通槽，两个限位圈、纵向通槽及所述密封圈配合构成一个自上而下单向导通的单向阀。

[0044] 作为优选方案：所述过滤筒内壁成型有两个对称设置的限位柱，两个限位柱上部对称成型有纵向滑槽，两侧的纵向滑槽之间纵向滑动安装有一个联动滑块，所述过滤筒内上部连接有一个用以阻挡联动滑块从纵向滑槽上端脱出的滑块限位件，滑块限位件上部至少在与排水槽相对的位置成型有侧通孔；

[0045] 所述电缸的输出杆下端与所述联动滑块上端固定连接，所述电缸固定安装在一个

过滤支架上,过滤支架固定安装在水槽上;

[0046] 所述过滤板下方设有一个刷架,所述刷架包括有一个外连接环,以及以圆周阵列方式一体连接在外连接环内周的多个连接杆体;各个所述连接杆体上端面均匀连接有刷毛,各个连接杆体上还转动安装有与过滤板下端面滚动连接的钢材质的从动滚轮,且从动滚轮的转轴方向沿外连接环的半径方向设置;所述滤板夹紧圈内周下部成型有内凸圈,所述内凸圈与过滤板之间形成一个环形槽,所述刷架的外连接环限制在所述环形槽内;

[0047] 所述过滤筒内位于过滤板和限位柱之间安装有一个驱动架,所述驱动架包括有一个外径与过滤筒内壁存在间隙的环形的外连接圈,位于外连接圈中心位置的圆管状的从动螺母件,以及一体连接在外连接圈与从动螺母件下端之间多个驱动杆体,各个所述驱动杆体上转动安装有与过滤板上端面滚动连接的滚轮,各个驱动杆体下端还固定连接有与从动滚轮之间通过磁力联动以驱动刷架转动的驱动磁铁;

[0048] 所述联动滑块下端一体连接有与从动螺母件之间通过螺纹传动连接的驱动螺杆;所述驱动螺杆与从动螺母件之间的传动螺纹的螺距为驱动螺杆直径的1.5-3倍;所述联动滑块沿着纵向滑槽上、下滑动的过程中带动所述驱动架转动;

[0049] 一个电缸带动一个过滤组件上升时,另一个电缸带动另一个过滤组件下降。

[0050] 作为优选方案:所述支架位于安装板下方的部分罩设有透明薄膜或亚克力板制作的罩体,所述罩体上部连接有连通至室内的输气管。

[0051] 作为优选方案:所述喷雾头的后端伸入到所述出水管部内,所述活塞体下端外周对应各个喷雾头的位置成型有开口朝下的喷雾头配合口,喷雾头配合口侧壁与喷雾头外侧壁之间形成滑动连接;所述活塞体的外周固定安装有活塞密封圈。

[0052] 与现有技术相比较,本发明的有益效果是:

[0053] 本发明既利于植物的生长,同时还能对空气进行净化,适于在家庭阳台种植植物。

[0054] 所述水泵将水泵入进水管内之后,从喷水下接头和喷水上接头之间的出水缝隙喷出,并沿着进水管外壁向下高速流动,向下流动的水流使定植管上端形成负压,使定植管上方的空气灌入定植管内并随着水流向向下流动。定植管内流动的空气一方面使植物的根系能够进行充分的呼吸作用,从而增强根系吸收养分的能力(植物的根系吸收运输水分和养料都需要消耗能量,这些能量由根部细胞的呼吸作用提供,呼吸作用越强,则根系的吸收作用越强),另一方面空气从定植管内流过时,空气中携带的颗粒物会附着在植物根系上,即植物的根系对流经定植管内的空气起到了净化作用。

[0055] 进一步的,喷雾头向定植管内喷射水雾(水槽内的水添加有营养液)为植物根系提供水分和养料;同时水雾也会俘获流经定植管内空气中的粉尘颗粒,带有粉尘颗粒的水雾最终附着在植物根系上或者落入水槽中;同时定植管内流动的空气会加快水雾的汽化,在夏天时水雾的汽化能够降低定植管内的温度,避免植物根系温度过高影响正常生长。

[0056] 每隔一段时间(1至24小时),控制器增大所述水泵的输出功率,使得进水管连同喷水上接头内的水压增大,活塞体上端的弹簧受力增加压缩使活塞体向上移动,从而使喷水口导通,喷水口向定植管内壁喷射水流,水流沿着定植管内壁流动,水流向向下流动过程中有一部分会受到定植弯头的阻挡,并沿着植物的根系向下流淌,对植物根系进行冲刷,附着在根系上的粉尘颗粒会随着水流落入水槽中。

[0057] 本发明通过过滤组件对接水槽中的水进行过滤后再排入净水槽体内,一方面避免

水中的杂物对喷水头、喷雾头造成堵塞,另一方面,水槽中的杂质经过滤后都储存在废水盒中,只需要定期进行清理即可,水槽内的水可持续使用较长时间,无需频繁换水。

[0058] 当电缸驱动过滤筒上升或下降的初期,联动滑块会沿着纵向滑槽向上或向下移动一段距离,联动滑块在上、下滑动过程中带动驱动架转动,驱动架上的驱动磁铁与钢材质的从动滚轮之间通过磁力带动刷架转动,从而使刷架上的刷毛对过滤板下端面进行刷洗,使附着在过滤板下端面的污物与过滤板脱离,使过滤板向下移动进行过滤的过程中阻力较小。

附图说明

[0059] 图1是本发明的结构示意图。

[0060] 图2是定植组件的结构示意图。

[0061] 图3是定植组件的剖视结构示意图。

[0062] 图4是图3的A部结构放大图。

[0063] 图5是定植组件剖视状态的分解结构示意图。

[0064] 图6是喷水上接头、喷水下接头及活塞体部分的结构示意图。

[0065] 图7是喷水口处于导通状态时的结构示意图。

[0066] 图8是定植弯头的结构示意图。

[0067] 图9是水槽及安装在水槽内的各部件的结构示意图。

[0068] 图10是水槽及安装在水槽内的各部件分解状态的结构示意图。

[0069] 图11是过滤组件部分工作状态的结构示意图。

[0070] 图12是过滤组件部分的安装结构示意图。

[0071] 图13是过滤组件的分解结构示意图。

[0072] 图14是驱动架的结构示意图。

[0073] 图15是刷架的结构示意图。

[0074] 1、支架;10、安装板;11、太阳能电池板;111、太阳能板安装架;

[0075] 2、定植组件;

[0076] 21、定植管;211、定植弯头插孔;212、弯头定位孔;

[0077] 22、带轮;221、连接管;222、转动架;23、轴承;

[0078] 24、定植弯头;240、U型缺口;241、弹性片;2411、定位凸条;242、定位插杆;

[0079] 25、进水管;251、喷水下接头;2511、下插接头;2512、限位部;2513、连接柱;2514、连接筋;

[0080] 252、喷水上接头;2521、喷水罩;2522、出水管部;2523、转动接头;2524、喷雾接口;2525、喷水口;

[0081] 253、活塞体;2531、喷雾头配合口;2532、活塞密封圈;2533、弹簧;

[0082] 254、喷雾头;

[0083] 26、固定座;27、换向件;271、换向磁铁;

[0084] 3、驱动电机;31、传动带;

[0085] 4、水槽;41、接水槽体;42、净水槽体;421、上凸块;4211、下斜面;43、废水槽安装口;44、过滤器安装口;

- [0086] 5、过滤组件;51、过滤支架;52、废水盒;521、废水槽;53、电缸;
- [0087] 54、夹紧推板;541、滑轮;542、下凸块;5421、上斜面;
- [0088] 55、联动滑块;551、驱动螺杆;
- [0089] 56、驱动架;561、从动螺母件;562、外连接圈;563、驱动杆体;564、滚轮;565、驱动磁铁;
- [0090] 57、刷架;571、外连接环;572、连接杆体;573、从动滚轮;574、刷毛;
- [0091] 58、过滤板;59、滑块限位件;591、侧通孔;
- [0092] 50、过滤筒;501、排水槽;502、限位柱;503、纵向滑槽;504、密封圈;505、限位圈;506、纵向通槽;507、滤板夹紧圈;
- [0093] 6、水泵;61、输水管。

具体实施方式

[0094] 实施例1

[0095] 根据图1至图15所示,本实施例是一种多功能植物气雾栽培设备,包括有支架1,转动安装在支架下端的多个纵向设置的定植组件2,以及设置在各个定植组件下方的水槽4。

[0096] 所述支架上端固定连接有一个水平的安装板10,所述安装板上端固定连接有一个太阳能板安装架111,太阳能板安装架上端安装有一个太阳能电池板11。

[0097] 所述定植组件包括有位于安装板上方水平设置的带轮22,连接在安装板与带轮之间的轴承23(所述轴承为径向复合轴承),同轴连接在带轮下端的定植管21,安装在定植管外壁上且与定植管内部连通的多个定植弯头24,同轴设置在定植管内的进水管25,以及固定连接在进水管下端且固定安装在水槽内底部的固定座26。

[0098] 所述安装板上安装有一个驱动电机3,各个定植组件上的带轮通过传动带31与驱动电机传动连接;所述驱动电机及太阳能电池板与一个控制器电连接。所述控制器还连接有一个蓄电池,当控制器检测到太阳能电池板输出的电流大于设定值时,判定有阳光照射,则控制器控制驱动电机带动各个定植组件转动。当阴天或雨天或晚上无阳光直射时,太阳能电池板输出电流较小,太阳能电池板产生的少量电能储存在蓄电池中供控制器使用。当无阳光直射时,定植组件外周仅有漫反射光,故定植组件没有转动的必要,故驱动电机无需转动。

[0099] 所述进水管上端固定连接有一个喷水下接头251,喷水下接头上端固定连接有一个喷水上接头252;所述喷水下接头包括有与进水管上端固定插接的管状的下插接头2511,位于下插接头中间位置且通过多个连接筋与下插接头一体连接的限位部2512,以及一体连接在限位部上端的连接柱2513;所述连接柱、限位部及下插接头依次连通,所述下插接头的上部外壁与进水管外壁直径相等,下插接头的上端部外周为圆弧面;相邻所述连接筋之间形成通水口。

[0100] 所述喷水上接头包括有圆槽形的开口朝下的喷水罩2521,一体连接在喷水罩上端中间位置的出水管部2522,以及一体连接在出水管部上端的转动接头2523;所述喷水罩内壁与喷水下接头外壁之间形成环形的出水缝隙;所述带轮内壁连接有一个转动架222,所述转动接头与转动架中间转动连接。

[0101] 所述连接柱与出水管部下端固定插接,所述限位部上端与喷水罩的内顶面相抵。

[0102] 所述出水管部侧壁上成型有两个以上的喷雾接口2524和两个以上用以朝向定植管内壁喷射水流的喷水口2525,各个喷雾接口上连接有用以在定植管与进水管之间空间内喷雾的喷雾头254。

[0103] 所述出水管部内滑动安装有用以堵住所述喷水口的活塞体253,所述活塞体上端与转动接头下端之间安装有弹簧2533。

[0104] 所述喷雾头的后端伸入到所述出水管部内,所述活塞体下端外周对应各个喷雾头的位置成型有开口朝下的喷雾头配合口2531,喷雾头配合口侧壁与喷雾头外侧壁之间形成滑动连接;所述活塞体的外周固定安装有活塞密封圈2532。所述活塞密封圈可设有多个,用以防止水流到活塞体上方。

[0105] 所述出水管部内的水压小于喷水设定压力值时,所述喷水口被活塞体堵住处于封闭状态;所述出水管部内的水压大于喷水设定压力值时,所述活塞体上端的弹簧压缩使活塞体向上移动,从而使喷水口处于导通状态。

[0106] 所述进水管上端固定连接有一个喷水下接头251,喷水下接头上端固定连接有一个喷水上接头252;所述喷水下接头包括有与进水管上端固定插接的管状的下插接头2511,位于下插接头中间位置且通过多个连接筋与下插接头一体连接的限位部2512,以及一体连接在限位部上端的连接柱2513;所述下插接头的上部外壁与进水管外壁直径相等,下插接头的上端部外周为圆弧面;相邻所述连接筋之间形成通水口,进水管中的水由通水口进入喷水下接头上方。

[0107] 所述喷水上接头呈开口朝向的圆槽形,喷水上接头内壁与喷水下接头外壁之间形成环形的出水缝隙;所述喷水上接头上端中间一体连接有转动接头2523,所述带轮内壁连接有一个转动架222,所述转动接头与转动架中间转动连接。

[0108] 所述喷水上接头上端位于转动接头外周一体成型有两个以上的第一接头2521和两个以上的第二接头2522,第一接头、第二接头分别与喷水上接头下端连通;所述第一接头上连接有用以在定植管与进水管之间空间内喷雾的喷雾头254,所述第二接头上连接有用以朝向定植管内壁喷射水流的喷水头255。

[0109] 所述喷水下接头的限位部上转动安装有一个用以封堵第一接头、第二接头下端进水管口的阀板253;所述阀板上分别成型有使第一接头导通的第一通水孔2531,以及使第二接头导通的第二通水孔2532;所述阀板上沿圆周方向还成型有两个以上的弧形孔2533,所述喷水上接头下端一体连接有穿过各个弧形孔的限位杆2524;所述限位杆处于弧形孔的一端端部位置时第一通水孔与第一接头对准,第二通水孔与第二接头位置错开;所述限位杆处于弧形孔的另一端端部位置时第二通水孔与第二接头对准,第一通水孔与第一接头位置错开。

[0110] 所述阀板外周等距安装有两个以上的从动磁铁2530,所述带轮下端一体连接有一个连接管221,所述连接管内固定安装有一个圆管状的换向件27,换向件的内侧壁安装有两个以上的与从动磁铁配合带动阀板正、反转动的换向磁铁271;所述带轮顺时针转动时换向磁铁带动阀板转动至第一通水孔与第一接头对准,所述带轮逆时针转动时换向磁铁带动阀板转动至第二通水孔与第二接头对准。

[0111] 所述定植管侧壁均匀地开设有定植弯头插孔211,且定植管侧壁位于各个定植弯头插孔上方开设有弯头定位孔212;所述定植弯头整体呈L形,所述定植弯头一端为定植篮

插口端,另一端为定植管连接端;所述定植弯头位于定植篮插口端部分的两侧对称成型有两个U型缺口240,定植弯头上位于U型缺口范围内的部分形成弹性片241,所述弹性片的外壁成型有两个定位凸条2411,两个定位凸条分别卡在定植管的内、外壁面上;所述定植弯头靠近定植篮插口端的位置一体连接有一个与弯头定位孔插接的用以使定植篮插口端竖直朝上的定位插杆242。

[0112] 所述水槽4包括有长条矩形槽形状的接水槽体41以及连接在接水槽体长度方向一侧的净水槽体42;所述净水槽体内安装有水泵6,水泵的出水端连接有输水管61,输水管的出水端通过三通接头分别与各个定植组件的固定座相连通,固定座与进水管相连通。

[0113] 所述水泵将水泵入进水管内之后,从喷水下接头和喷水上接头之间的出水缝隙喷出,并沿着进水管外壁向下高速流动,向下流动的水流使定植管上端形成负压,使定植管上方的空气灌入定植管内并随着水流向下流动。定植管内流动的空气一方面使植物的根系能够进行充分的呼吸作用,从而增强根系吸收养分的能力(植物的根系吸收运输水分和养料都需要消耗能量,这些能量由根部细胞的呼吸作用提供,呼吸作用越强,则根系的吸收作用越强),另一方面空气从定植管内流过时,空气中携带的颗粒物会附着在植物根系上,即植物的根系对流经定植管内的空气起到了净化作用。

[0114] 进一步的,喷雾头向定植管内喷射水雾(水槽内的水添加有营养液)为植物根系提供水分和养料;同时水雾也会俘获流经定植管内空气中的粉尘颗粒,带有粉尘颗粒的水雾最终附着在植物根系上或者落入水槽中;同时定植管内流动的空气会加快水雾的汽化,在夏天时水雾的汽化能够降低定植管内的温度,避免植物根系温度过高影响正常生长。

[0115] 每隔一段时间(1至24小时),控制器增大所述水泵的输出功率,使得进水管连同喷水上接头内的水压增大,活塞体上端的弹簧受力增加压缩使活塞体向上移动,从而使喷水口导通,喷水口向定植管内壁喷射水流,水流沿着定植管内壁流动,水流向下流动过程中有一部分会受到定植弯头的阻挡,并沿着植物的根系向下流淌,对植物根系进行冲刷,附着在根系上的粉尘颗粒会随着水流落入水槽中。

[0116] 实施例2

[0117] 本实施例在实施例1的基础上还作出以下改进:所述接水槽体41下端靠近净水槽体的位置成型有两个纵向设置的圆柱形的过滤器安装口44,所述水槽上位于两个过滤器安装口下方成型有一个水平设置的废水槽安装口43,两个所述过滤器安装口内各滑动安装有一个过滤组件5,所述废水槽安装口内安装有一个废水盒52。

[0118] 所述废水盒52上成型有两个废水槽521;所述废水槽安装口内底部成型有两个以上的上凸块421,上凸块靠近废水槽安装口开口的一侧成型有下斜面4211;所述废水槽安装口内底部滑动安装有一个夹紧推板54,所述夹紧推板下端成型有与上凸块等数量的下凸块542,所述下凸块靠近上凸块的一侧成型有上斜面5421;所述下凸块位于上凸块上方时,两个废水槽上端分别与两个过滤器安装口下端密封相抵;所述下凸块脱离上凸块时,两个废水槽上端分别与两个过滤器安装口下端脱离。

[0119] 所述夹紧推板两侧上部安装有与废水盒下端面滚动连接的滑轮541。

[0120] 所述夹紧推板用以驱动废水盒上、下移动,便于废水盒上的废水槽与过滤器安装口下端形成密封或者脱离。

[0121] 所述过滤组件包括有圆管状的过滤筒50,安装在过滤筒下部的过滤板58,以及用

以驱动过滤筒上下移动的电缸53;所述过滤板为陶瓷过滤板。

[0122] 所述过滤筒下部内壁成型有定位所述过滤板的安装台阶,所述过滤筒下端螺纹连接有用以将过滤板固定在过滤筒上的滤板夹紧圈507;所述过滤筒上部侧壁一体连接有出水端位于净水槽体上方的排水槽501。

[0123] 所述过滤筒外壁下部成型有两个限位圈505,两个限位圈之间形成一个限位槽,所述限位槽内套设有一个密封圈504,密封圈外壁与过滤器安装口内壁滑动连接;所述过滤筒外壁位于限位槽至较下方的限位圈下端之间成型有纵向通槽506,两个限位圈、纵向通槽及所述密封圈配合构成一个自上而下单向导通的单向阀。所述过滤筒相对过滤器安装口向下移动时,密封圈与位于其上方的限位圈密封相抵,使单向阀处于截止状态;当所述过滤筒相对过滤器安装口向上移动时,密封圈与位于其下方的限位圈相抵,纵向通槽使密封圈上、下方连通,使单向阀处于导通状态,过滤器安装口内位于过滤板下方形成负压,接水槽内的水从过滤筒与过滤器安装口之间的单向阀流入过滤器安装口内(水流流过过滤板的阻力相对单向阀而言大很多,故单向阀导通时从过滤板流过的水量可忽略)。

[0124] 所述过滤筒内壁成型有两个对称设置的限位柱502,两个限位柱上部对称成型有纵向滑槽503,两侧的纵向滑槽之间纵向滑动安装有一个联动滑块55,所述过滤筒内上部连接有一个用以阻挡联动滑块从纵向滑槽上端脱出的滑块限位件59,滑块限位件上部至少在与排水槽相对的位置成型有侧通孔591。

[0125] 所述电缸的输出杆下端与所述联动滑块上端固定连接,所述电缸固定安装在一个过滤支架51上,过滤支架固定安装在水槽4上。

[0126] 所述过滤板下方设有一个刷架57,所述刷架包括有一个外连接环571,以及以圆周阵列方式一体连接在外连接环内周的多个连接杆体572;各个所述连接杆体上端面均匀连接有刷毛574,各个连接杆体上还转动安装有与过滤板下端面滚动连接的钢材质的从动滚轮573,且从动滚轮的转轴方向沿外连接环的半径方向设置;所述滤板夹紧圈内周下部成型有内凸圈,所述内凸圈与过滤板之间形成一个环形槽,所述刷架的外连接环限制在所述环形槽内。所述刷架转动时刷毛对过滤板下端面进行刷洗。

[0127] 所述过滤筒内位于过滤板和限位柱之间安装有一个驱动架56,过滤板上端与限位柱之间的距离略大于驱动架的高度。所述驱动架包括有一个外径与过滤筒内壁存在间隙的环形的外连接圈562,位于外连接圈中心位置的圆管状的从动螺母件561,以及一体连接在外连接圈与从动螺母件下端之间多个驱动杆体563,各个所述驱动杆体上转动安装有与过滤板上端面滚动连接的滚轮564,各个驱动杆体下端还固定连接有与从动滚轮之间通过磁力联动以驱动刷架转动的驱动磁铁565。

[0128] 所述联动滑块下端一体连接有与从动螺母件之间通过螺纹传动连接的驱动螺杆551;所述驱动螺杆与从动螺母件之间的传动螺纹的螺距为驱动螺杆直径的1.5-3倍;所述联动滑块沿着纵向滑槽上、下滑动的过程中带动所述驱动架转动。

[0129] 一个电缸带动一个过滤组件上升时,另一个电缸带动另一个过滤组件下降,使得两个过滤组件轮流往净水槽体内注入过滤后的水。

[0130] 当电缸驱动过滤筒上升或下降的初期,联动滑块会沿着纵向滑槽向上或向下移动一段距离,联动滑块在上、下滑动过程中带动驱动架转动,驱动架上的驱动磁铁与钢材质的从动滚轮之间通过磁力带动刷架转动,从而使刷架上的刷毛对过滤板下端面进行刷洗,使

附着在过滤板下端面的污物与过滤板脱离,使过滤板向下移动进行过滤的过程中阻力较小。

[0131] 实施例3

[0132] 本实施例在实施例1或2的基础上作出以下改进:所述支架位于安装板下方的部分罩设有透明薄膜或亚克力板制作的罩体,所述罩体上部连接有连通至室内的输气管。这样可将经过过滤后的空气引至室内,即本发明可作为空气净化器使用。

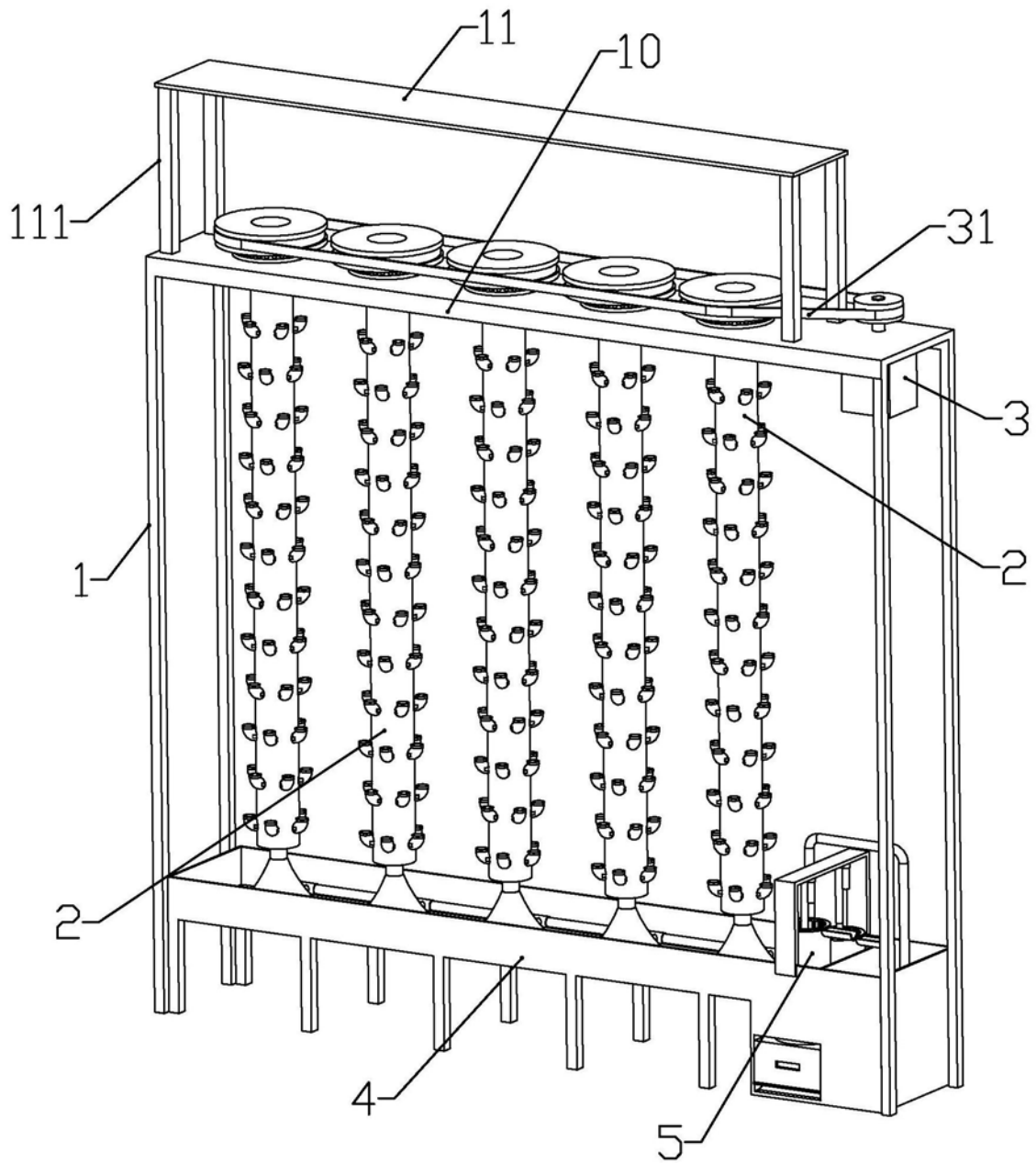


图1

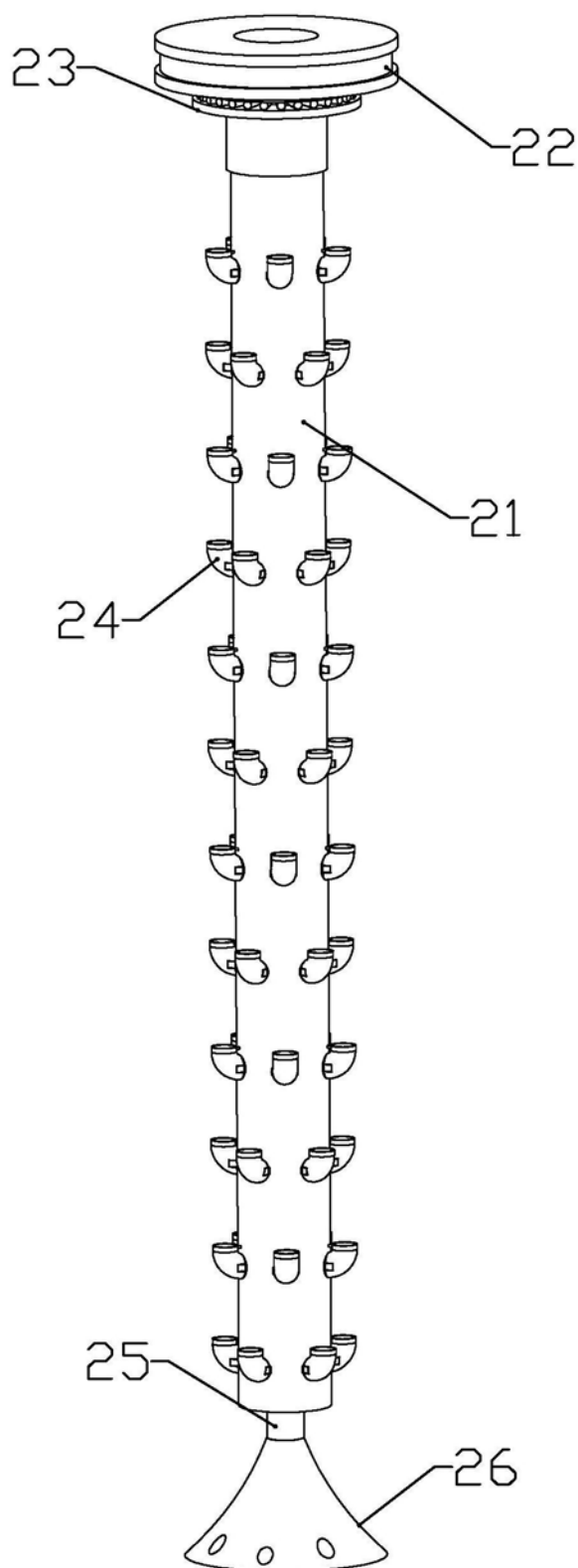


图2

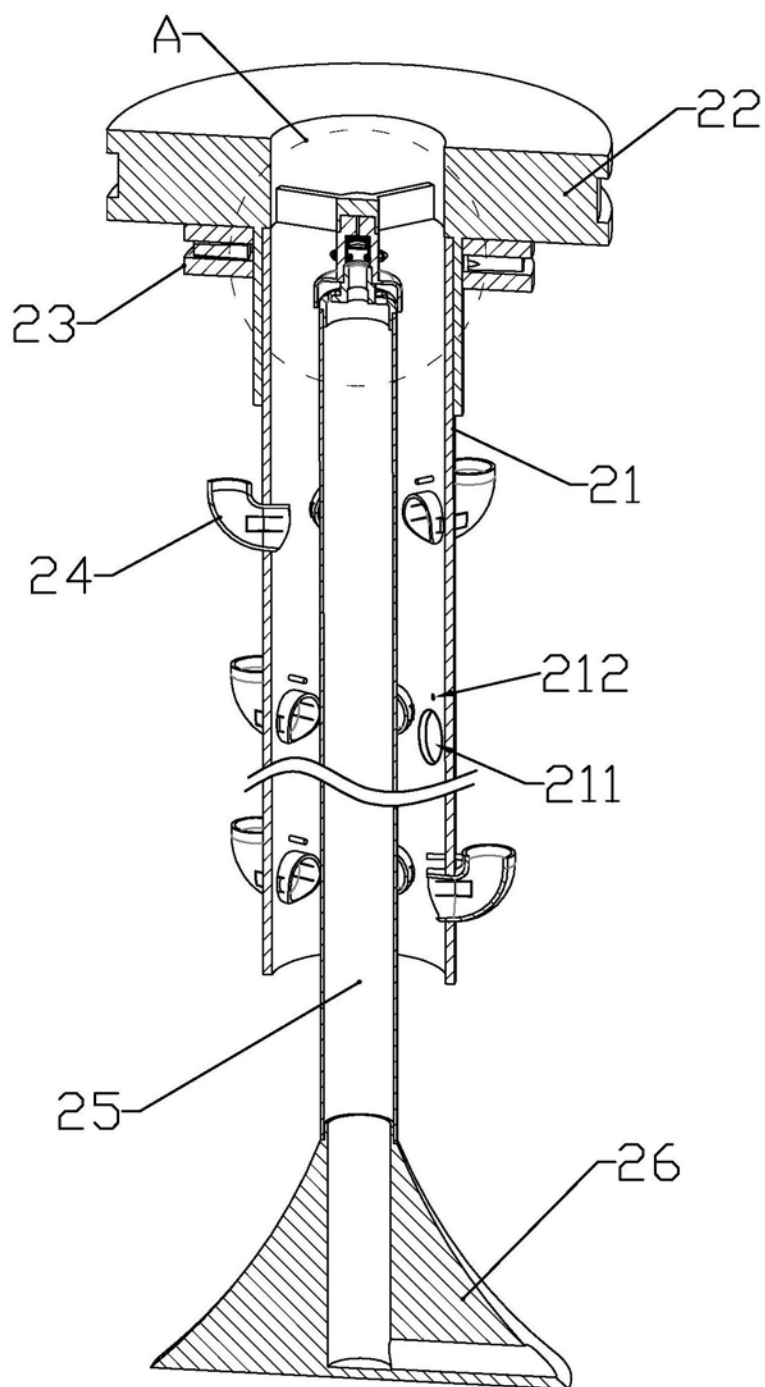


图3

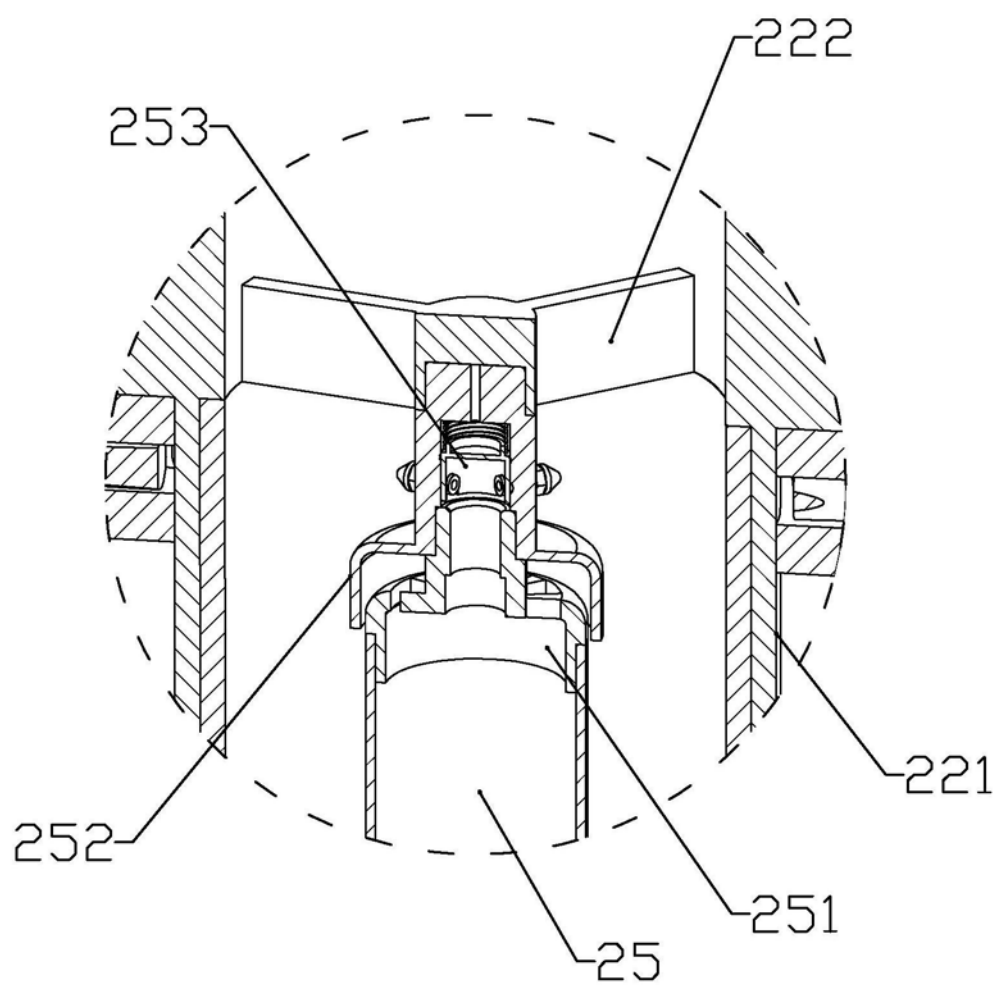


图4

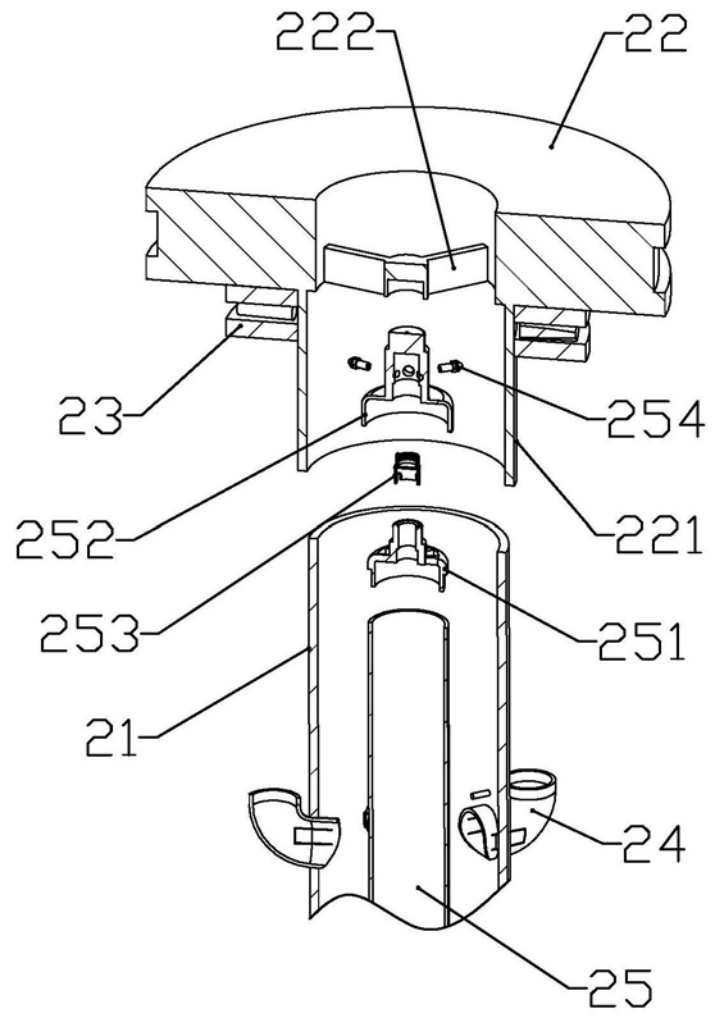


图5

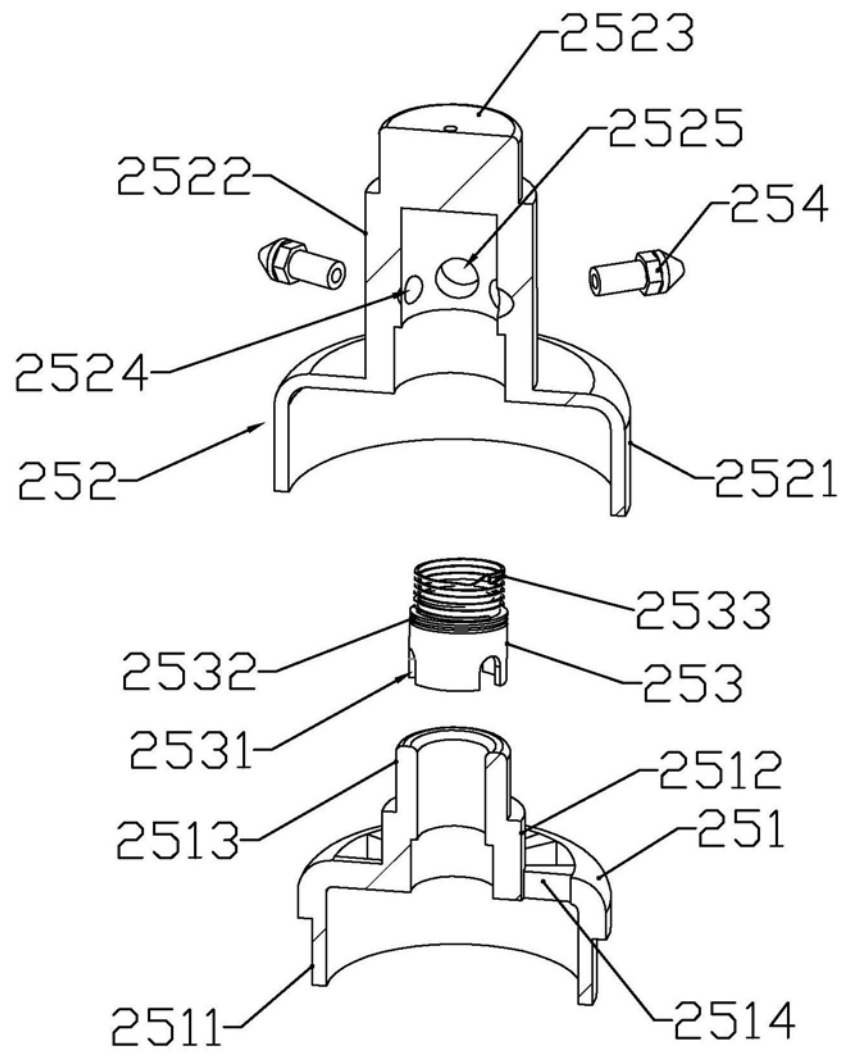


图6

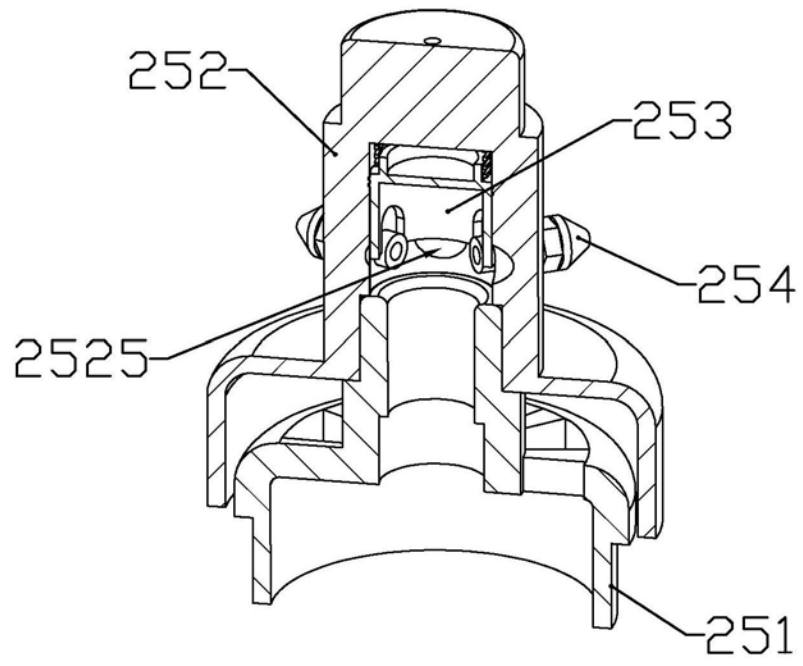


图7

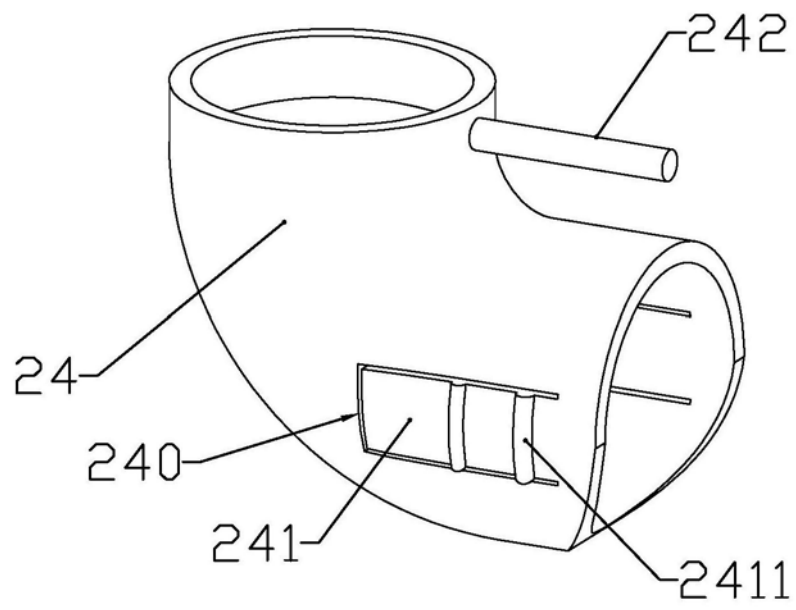


图8

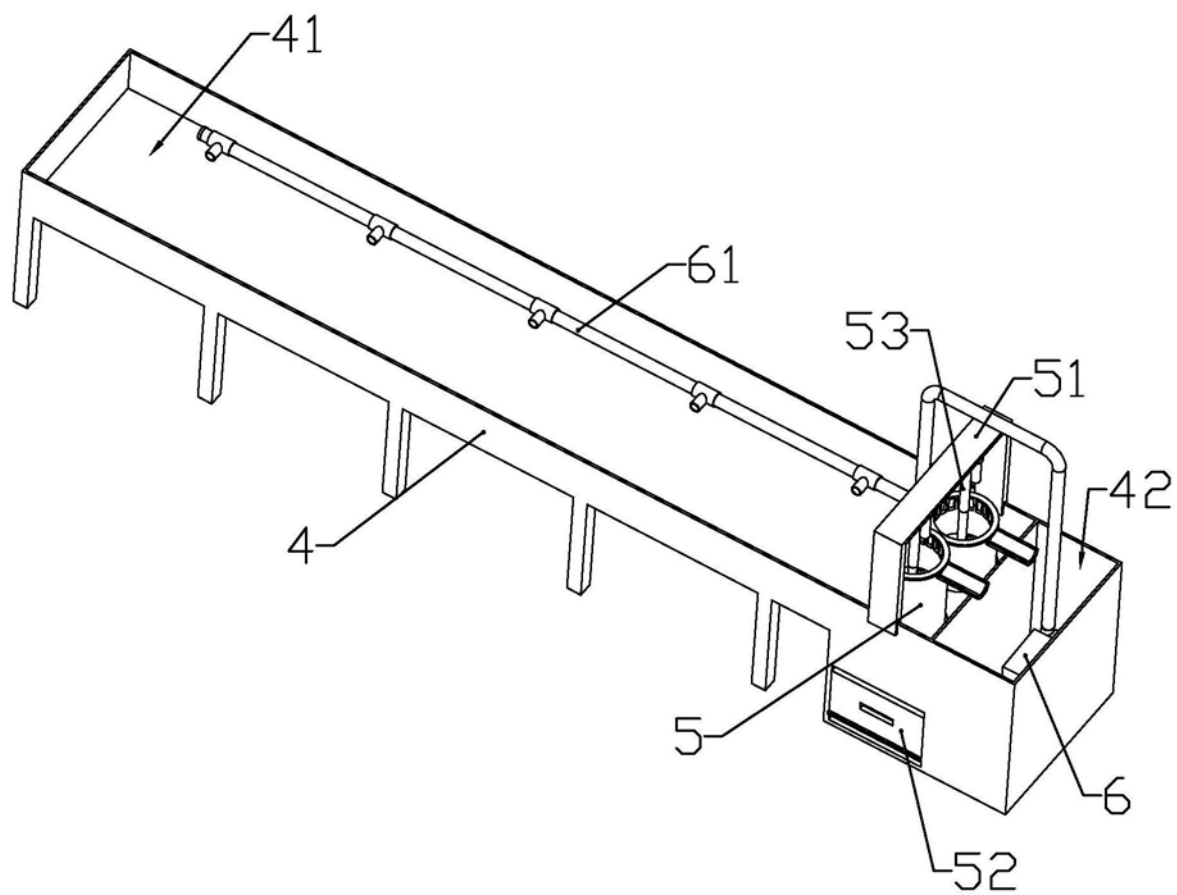


图9

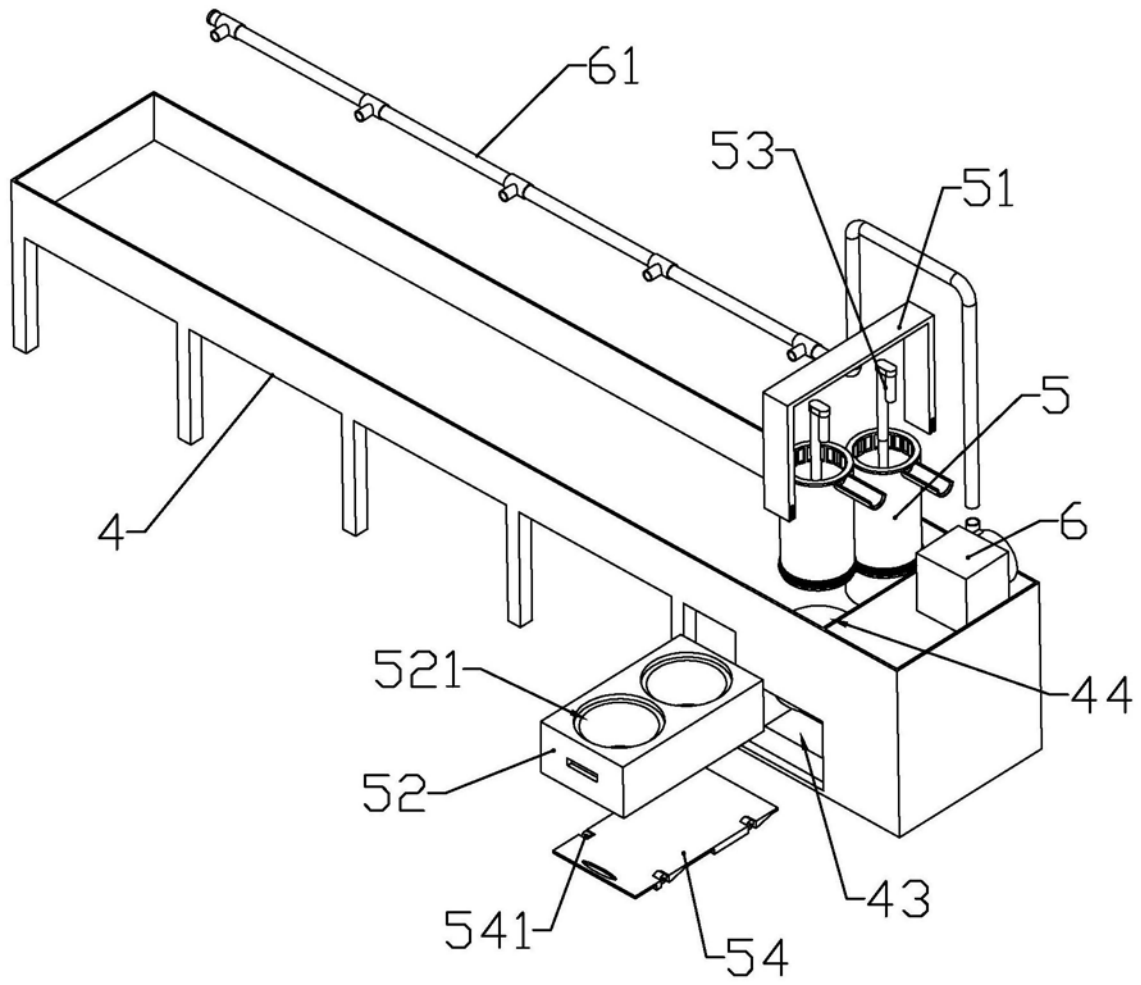


图10

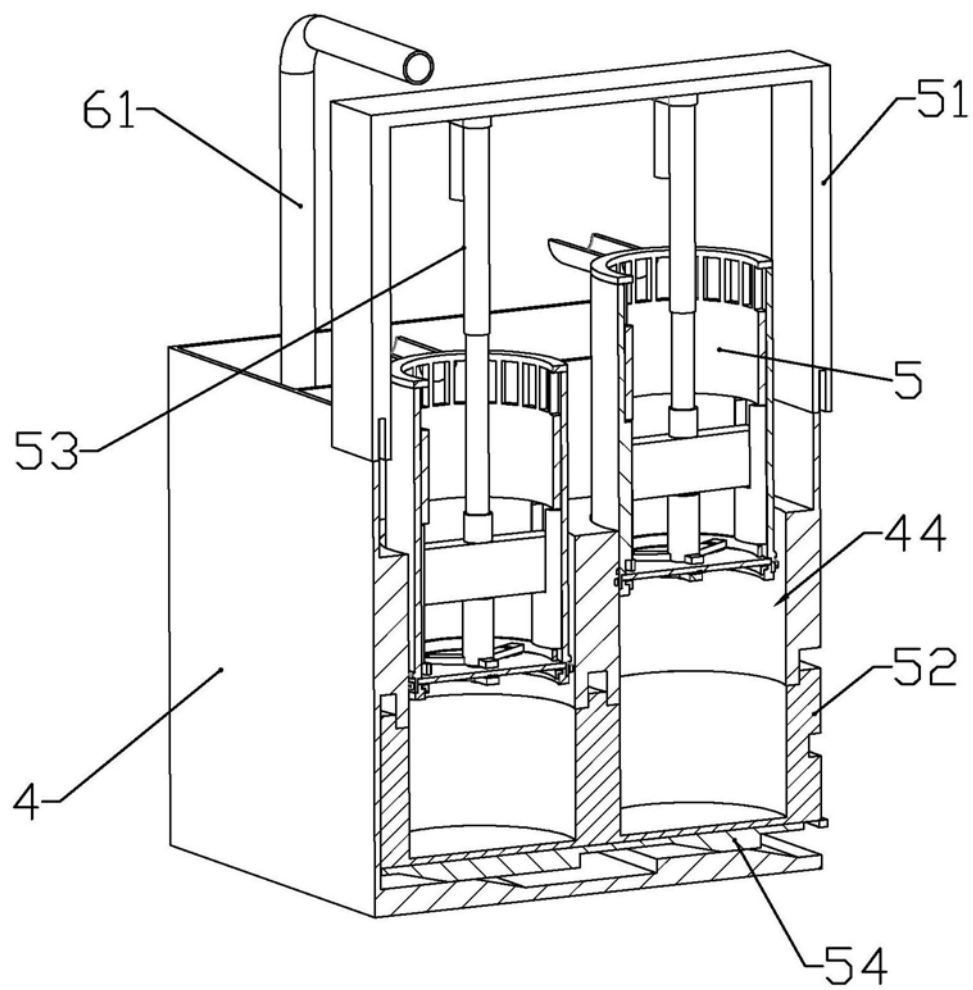


图11

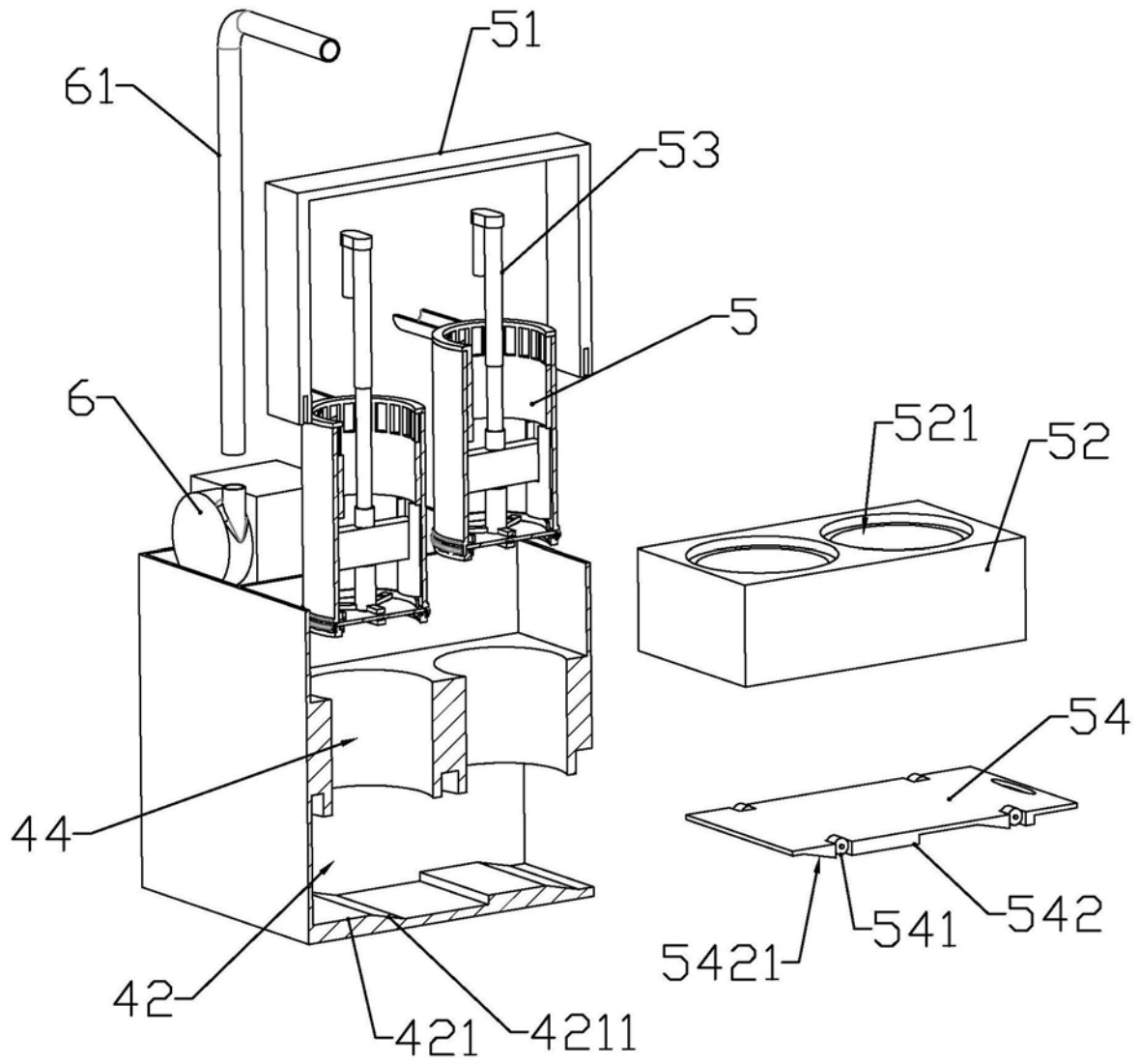


图12

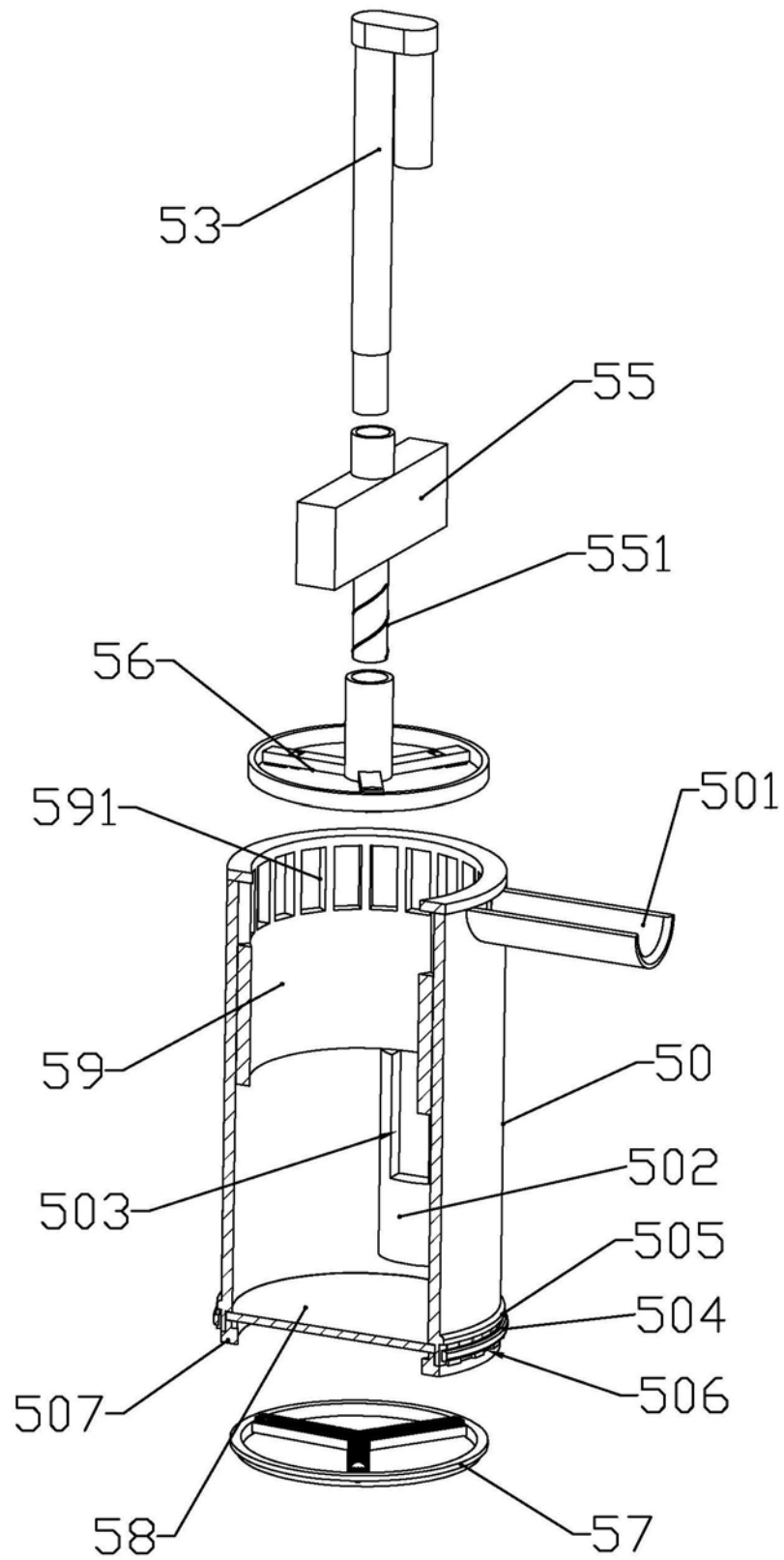


图13

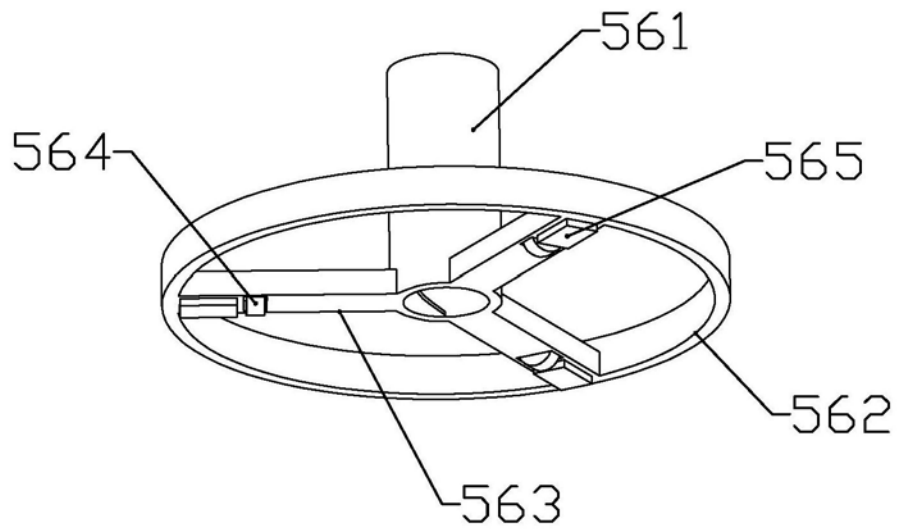


图14

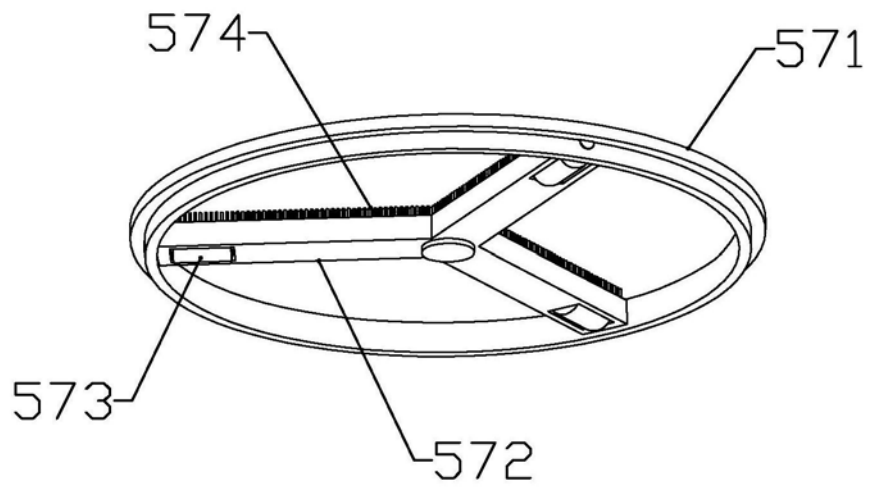


图15