

Изобретение относится к области сельского хозяйства и может найти применение для проращивания растений в открытом и закрытом грунте.

Известно устройство для выращивания растений [1], содержащее емкость, в нижней части которой расположены соединенные каналами сегментные полости с размещенным над ними пористым слоем, и выемки с каналами для удаления жидких отходов.

Но в таком устройстве недостаточны условия для произрастания растений.

Задачей изобретения является улучшение условий произрастания путем обеспечения формирования кустов.

Поставленная задача решается тем, что устройство для выращивания растений, содержащее емкость, в нижней части которой расположены соединенные каналами сегментные полости с размещенным над ними пористым слоем, и выемками с каналами для удаления жидких отходов, устройство снабжено формирователем кустов, выполненным в виде установленных на днище полых цилиндров для субстрата, на которых установлены с возможностью поворота вокруг своей вертикальной оси полых, усеченных перевернутых конусов с закрепленными на верхней части их боковых сторон ножами.

На фиг. 1 показано устройство для выращивания растений, общий вид с вырезами; на фиг. 2 - то же. вид сверху; на фиг. 3 - узел I на фиг. 1; на фиг. 4 - вид А на фиг. 3.

Устройство для выращивания растений содержит емкость, состоящую из корпуса 1 и размещенного в нем водонепроницаемого слоя 2 со сферическими, контактирующими с питательной средой поверхностями 3, образующими с водонепроницаемой поверхностью корпуса 1. сегментные полости 4 для размещения жидкой питательной среды, соединенные между собой каналами 5 и снабженные патрубками 6 для последовательного соединения между собой емкостей и для соединения с источником питательной среды (не показан). Патрубки 6, не соединенные с потребителями, закрыты заглушками (не показаны).

Водонепроницаемый слой 2 емкости на участках, примыкающих к сегментным полостям 4, выполнены с порами 7, представляющими собой каналы, имеющие форму усеченного конуса с верхним диаметром 5-15 мм и нижним диаметром 20-80 мкм. Пористый участок содержит 20-30 сквозных пор на 1 см². На участках, не имеющих пор, водонепроницаемый слой 2 на поверхности, контактирующей с почвой или другой средой жизнеобеспечения корневой системы имеет выемки 3, выполненные в виде воронок, которые снабжены каналами 9, соединенными с трубопроводами 10 для вывода из почвы отходов жидкой среды. Выемки закрыты фильтрующими сетками 11.

Устройство снабжено формирователем кустов, выполненным в виде установленных на днище вертикально полых цилиндров 12 с буртиками 13 на нижней стороне, входящими через пазы 14 в кольцевые выемки 15, размещенные в слое 2 емкости, и обеспечивающие съемное соединение их.

На каждом цилиндре 12 установлены с возможностью поворота вокруг своей вертикальной оси полый, усеченный перевернутый конус 16 при помощи цилиндрического остова 17 с выступающим пояском 18, входящим в кольцевую выемку 19 на цилиндре 12.

Полый конус 16 выполнен из прозрачного материала с перфорированной поверхностью с кольцом 20 в верхней части из эластично-упругого материала для предохранения стеблей растений от механического повреждения и с ножами 21 на боковых сторонах для подрезания боковых ветвей.

На боковых сторонах цилиндров 12 выполнены отверстия (не показаны) для вытекания из размещенных в них почвы жидких отходов.

Устройство работает следующим образом.

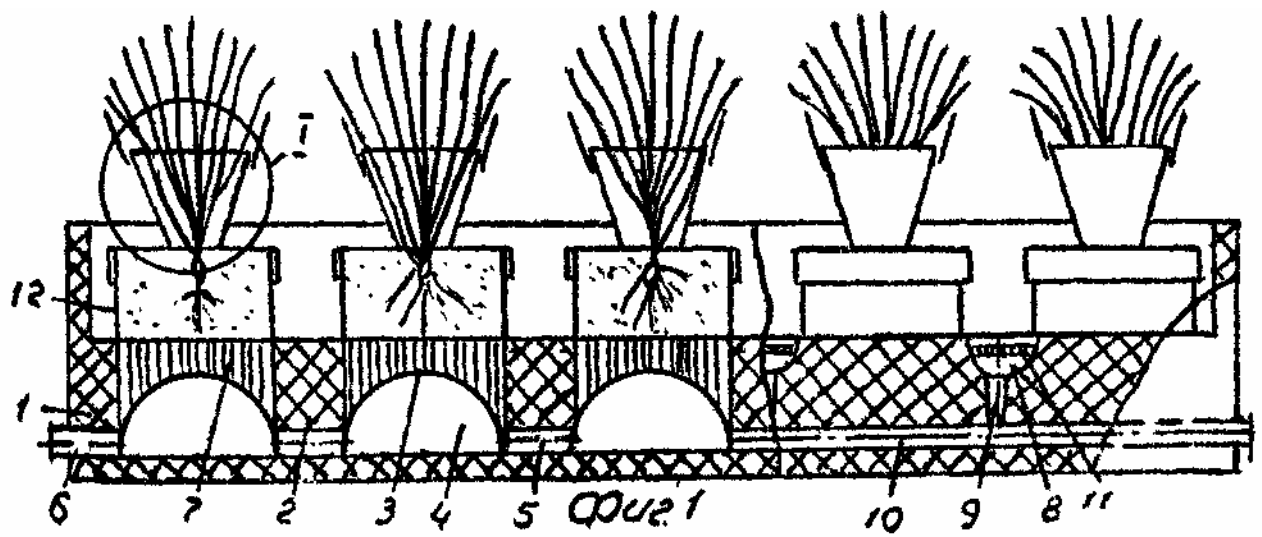
Полые цилиндры 12 при помощи буртиков 13, входящих в пазы 14, устанавливаются в емкость и засыпают почвой, в которую высаживают растения, например, помидоры, после чего сегментные полости заполняют питательной средой и после заполнения источник питательной среды выключают.

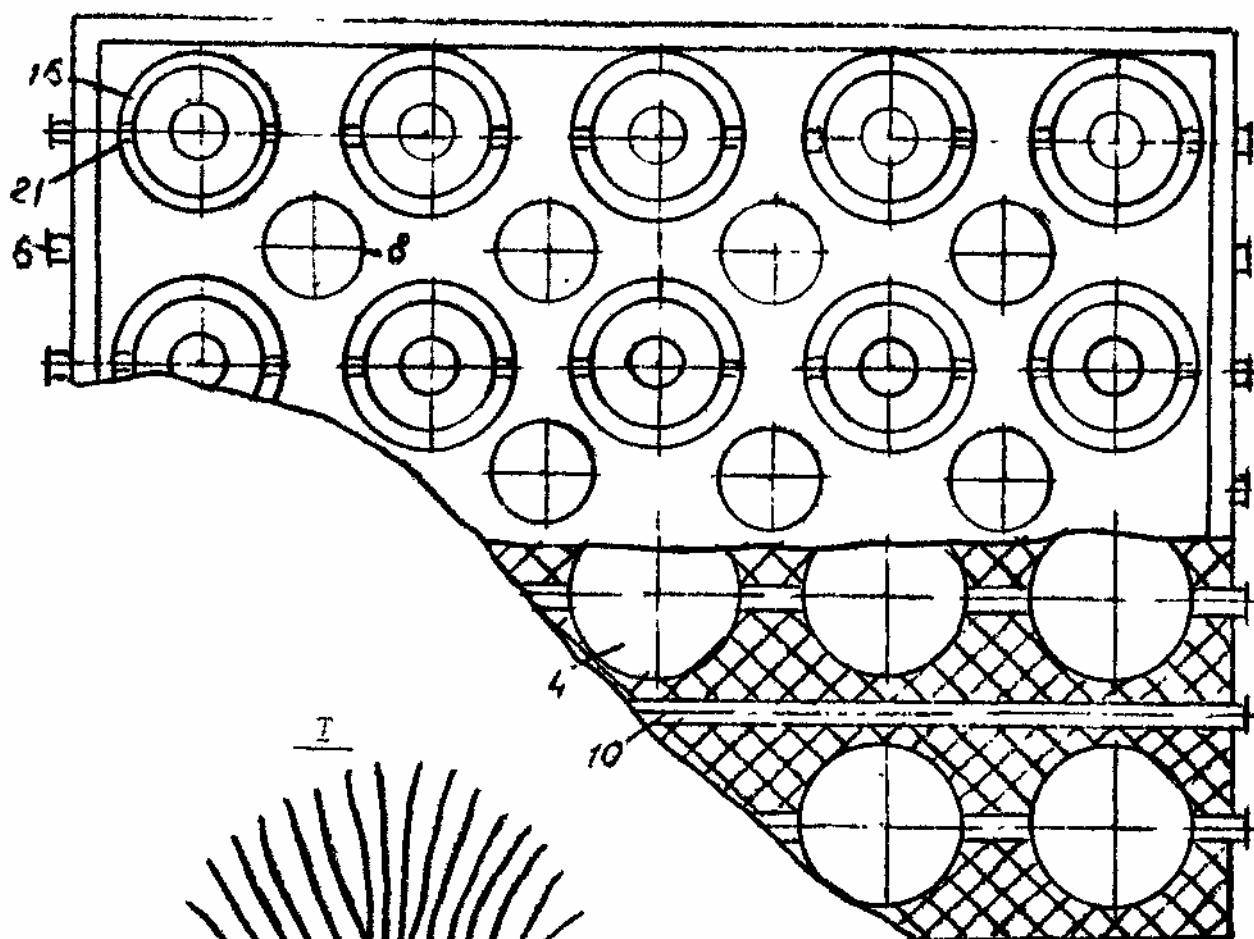
Жидкая питательная среда, поступающая в сегментные полости 4, поступает в поры 7, которые забирают ее нижними основаниями за счет сил поверхностного натяжения и за счет этих же сил транспортируют ее в сторону меньшего диаметра до тех пор, пока мениск не займет крайнее положение, то есть жидкая питательная среда поступает в находящуюся в цилиндрах 12 почву, где она рассредотачивается по почвенным частицам, поступая в них по пронизывающим почвенные частицы поры за счет сил поверхностного натяжения. По мере расхода питательная среда заканчивается в сегментные полости 4.

При появлении ветвей на цилиндры 12 устанавливают полые конусы 16, вводя кольцевые пояски 18 на буртиках 17 в кольцевые выемки 19 на цилиндрах 12.

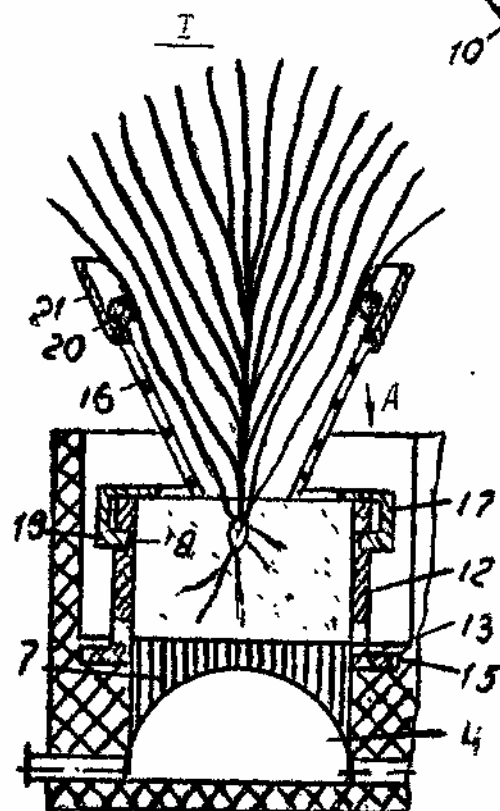
Поворачивая полые конусы 16 вокруг своих осей ножами 21 обрезаются боковые ветви растений.

Появляющиеся в почве жидкие отходы выходят через отверстия в цилиндрах (на чертеже не показаны) и попадают в выемки 8, из которых сходят по каналам 9 в трубопроводы 10 и удаляются из емкости.

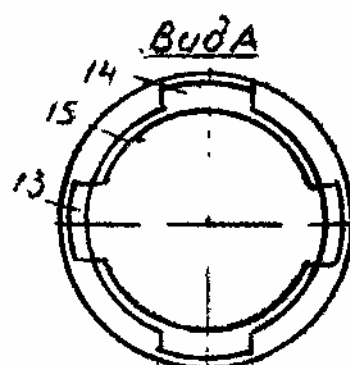




Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4