

Building an IBC system

IBC시스템구축



YouTube에서 단계별 동영상보기



다음 페이지에는 단일 IBC로 만든 간단한 아쿠아 포닉 시스템을 구축하기 위한 단계별 지침이 포함되어 있습니다. 이 시스템의 기본 아이디어는 IBC의 한 부분을 잘라서 이를 화단에 사용하는 반면 다른 큰 부분은 수조가 되는 것입니다. 상당히 간단하고 직설적이지만 여기 저기 비틀어 ...

What you'll need to build the IBC system

IBC시스템 구축에 필요한것



Parts

- Pump
- 1.5m flexible pipe
- barbed threaded elbow
- threaded 25mm T piece
- 4 x 25mm elbows
- 4.5m of 25mm pipe
- 20cm of 40mm pipe
- 40-25mm reducing coupling
- 50mm valve socket
- 30cm piece of 90 storm pipe
- 200L of media

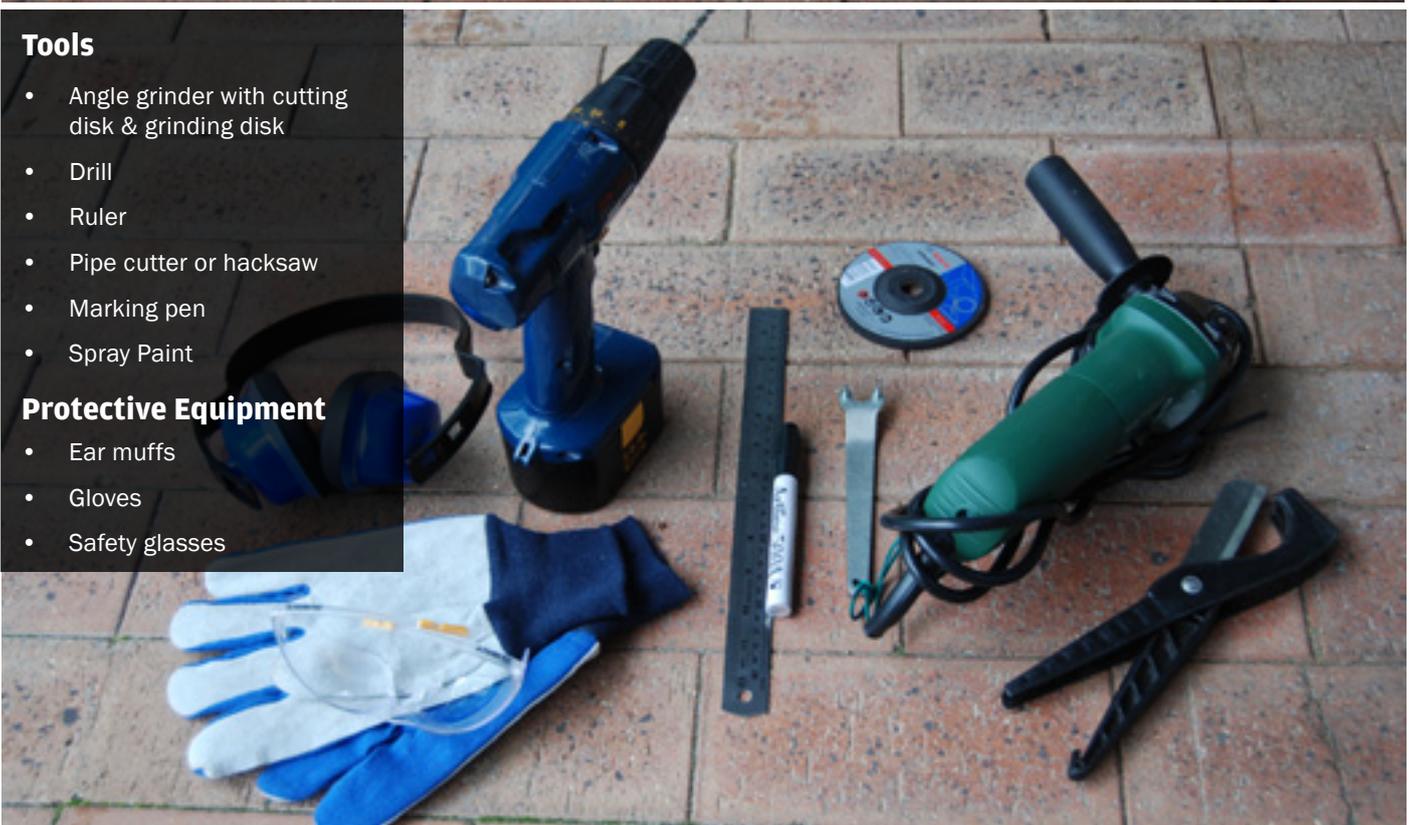


Tools

- Angle grinder with cutting disk & grinding disk
- Drill
- Ruler
- Pipe cutter or hacksaw
- Marking pen
- Spray Paint

Protective Equipment

- Ear muffs
- Gloves
- Safety glasses



How to build the IBC system

구축방법

이것은 IBC를 사용하여 아쿠아포닉 시스템을 구축하기 위한 간단한 단계별 가이드입니다. 재단의 종류가 다르기 때문에 이를 수행 할 수 있는 방법은 거의 없습니다. 모든 사람이 자신의 시스템 구축 방식을 선호하는 것 같습니다. 이것이 우리가 구축 한 방식입니다. 요구 사항에 따라 반드시 최선의 방법은 아니지만 가능한 한 IBC를 최대한 사용하고 최소한의 도구를 사용하여 시스템을 매우 간단하게 구축하는 방법이었습니다. 필요한 유일한 도구는 그라인더와 드릴입니다. 그렇습니다. 그라인더와 무선 드릴 만 있으면 자신 만의 아쿠아포닉 시스템을 구축 할 수 있습니다. 멋진 도구가 필요하지 않습니다. 이것은 단순성에 관한 것입니다.

The beginning 시작

먼저 IBC가 완전히 배수되고 초기 행균이 완료되었는지 확인해야 합니다. IBC에 무엇이 있는지 미리 확인 했습니까? 이전의 내용물이 물고기 나 자신에게 문제를 일으키지 않는지 확인하기 위해 내용물 MSDS Material Safety Data Sheet 를 찾아 보셨습니까? 이것은 매우 중요합니다. 일부 IBC에는 사용할 수 없게 만드는 내용이 있을 수 있습니다. 우리가 사용하는 IBC는 깨끗한 새 증류를 담기 위해 사용되었습니다. 가장 좋은 물질은 아니지만 적어도 우리는 청소하는 것이 합리적으로 간단하고 내용물이 독성이 없다는 것을 알고 있습니다. 이것에 대한 또 다른 측면은 다른 제조업체에서 만든 많은 다른 IBC가 있으며 모두 동일하지는 않습니다.

일부는 철망 케이지가 있고 일부는 나무 또는 플라스틱 팔레트베이스가 많고 다양하지만, 우리가 사용하는 이 IBC는 가장 일반적으로 발견되는 IBC가 상당히 표준적인 디자인 중 하나입니다. 우리가 사용한 것은 Schuts에서 만든 것입니다. IBC의 세계 최대 제조업체. 시스템을 만드는 첫 번째 단계는 내부 라이너를 고정하는 상단 두 개의 막대를 제거하는 것입니다. 일반적으로 Torx 헤드라는 특이한 별 모양의 드라이버가 필요합니다. 모든 사람이 표준의 일부로 사용할 수 있는 것은 아닙니다. 도구 세트, 그러나 일자 드라이버는 그것에, 당신은 단지 적당한 크기가 있어야 합니다. 합리적으로 쉬워야 합니다.



프레임에 라이너를 고정하는 두 개의 상단 바를 제거하십시오

Working on the liner 라이너 작업

두 개의 상단 지지대를 풀고 제거했다면 이제 외부 프레임에서 내부 라이너를 제거 할 수 있습니다. 화단에 맞게 프레임을 자를 때입니다.

이 시스템의 경우 IBC 프레임의 베이스를 화단 지지대로 사용할 것입니다. 여기서는 첫 번째 수평 지지대 바로 위에서 프레임을 잘라냅니다. 이를 위해 그라인더에 얇은 절단 디스크를 사용하십시오. 또한 그라인더와 같은 전동 공구를 사용할 때 개인 보호 장비를 모두 착용하고 있는지 확인하십시오. 사고는 예상치 못한 순간에 발생합니다.

프레임의 상단 부분이 궁극적으로 수조 서라운드와 재배자가 앉는 스탠드가 될 것이기 때문에 수평 바로 위에서 모두 동일한 수준으로 자르십시오. 프레임의 하단 부분을 잘라낸 후에는 절단 모서리를 정리하고 싶을 수 있습니다. 파일로이 작업을 수행하거나 절단 디스크를 연마 디스크로 교체하고 날카로운 부분을 제거 할 수 있습니다.



프레임에서 라이너 제거



화단에 필요한 높이로 프레임을 자릅니다.

이제 IBC를 수조와 화단 부분으로 자를 수 있습니다. 이를 위해 먼저 절단 할 위치를 표시해야 합니다. 이 시스템을 통해 우리는 라이너의 상단을 화단으로 사용할 것입니다. 우리는 화단 프레임보다 약 1 인치 더 높이 화단을 만들 것입니다. 이렇게 하면 약 23cm 깊이가 되고, 20 ~ 30cm 사이의 어느 곳이나 대부분의 식물을 재배 할 수 있는 멋진 화단을 제공합니다. 우리는 우리가 자르고 싶은 지점에서 프레임에서 IBC 라이너에 마크가 있다는 사실로 인해 쉽게 만들어졌습니다. IBC에 표시가 없는 경우 베이스에서 화단의 상단을 원하는 위치까지 측정할 수 있습니다. 이 작업을 수행하는 가장 쉬운 방법은 IBC 라이너를 프레임에 하향식으로 놓는 것입니다. 그런 다음 원하는 화단 높이를 확인할 수 있습니다. 여기에서 수평 프레임 지지대보다 약 1 인치 높이를 권장합니다.



직선 모서리를 사용하여 절단 지점을 표시 한 후 앵글 그라인더를 사용하여 라이너에서 상단 성장 부분을 조심스럽게 절단하십시오. 이를 위해 얇은 절단 날을 사용하십시오.



이제 IBC 프레임 바닥에있는 구멍을 자르고 싶습니다. 화단의 배수를 위해. IBC의 뚜껑에서 50mm 중앙 플러그를 제거하고 화단 위치에 라이너를 프레임에 넣은 다음 펜을 사용하여 바닥에 필요한 간격이 침대 구멍을 표시합니다. 절단 디스크가있는 그라인더를 다시 사용하여 50mm 피팅이 구멍을 뚫을 수 있는 충분한 공간을 확보 할 수 있는 큰 사각형을 잘라내십시오. 위에서부터 절단 한 다음 베이스를 뒤집어 다른 쪽에서 절단해야 할 수 있습니다

베이스에 충분히 큰 구멍이 있다고 생각되면 50mm 피팅을 뚜껑에 조이고 침대를 거꾸로 뒤집은 다음 프레임에 놓아 새 구멍에 맞도록하십시오. IBC 라이너가 절단되면 이제 내부 표면 전체에 접근 할 수 있기 때문에 쉽게 청소할 수 있습니다. 우리 제품에는 기름이 포함되어 있기 때문에 강력한 세제와 뜨거운 물로 잘 씻어야 했습니다. 우리는 모든 기름 잔여 물을 제거하기 위해 세제로 두 번의 좋은 세척을 했고, 두 번째 헹굼 후에는 멋지고 깨끗했습니다.



배수 피팅을 위해 강철 받침대에 충분히 큰 구멍을 자릅니다.



IBC 섹션을 절단하면 더 쉽게 청소할 수 있습니다.

화단 프레임을 위에 놓고 화단 배수구를 삽입하십시오



이제 우리는 IBC 프레임의 상단 부분을 배치합니다 시스템이 최종적으로 배치되기를 원하는 곳에서 그런 다음 오래된 목재 팔레트에서 30 x 50 목재 두 조각을 사용하여 재배 프레임을 지원했습니다. 해당 지역에서 사용할 수 있는 지역에 따라 다양한 목재를 이러한 목적으로 사용할 수 있습니다.

금속 프레임의 상단에 화단을 놓을 수 있지만 목재를 사용하여 어항에 더 많이 접근 할 수 있도록 화단을 조금 더 뒤로 밀 수 있습니다. 목재가 제자리에 있으면 사진에서 볼 수 있듯이 화단을 위에 놓으십시오. 화단이 옆으로 90도 비틀어져 있어 어항에 더 많이 접근 할 수 있습니다.

이제 귀하의 재배자가 어항 위에 있습니다. 스탠드 파이프 서라운드가 필요합니다. 6mm 구멍이 뚫린 90mm 빗물 파이프를 사용합니다. 이렇게 하면 미디어가 스탠드 파이프 및 배수구에서 멀리 떨어지고 액세스 포인트가 허용됩니다. 배수구에 식물 뿌리가 없는지 확인하십시오. 90mm 파이프 섹션은 IBC의 빨간 캡에 멋지게 자리 잡고 있습니다.

스탠드 파이프 서라운드를 캡에 넣으면 이제 화단에 미디어를 채울 수 있습니다. 단순하고 가볍기 때문에 우리는 미디어에 팽창 점토를 사용하고 있습니다. 팽창 된 점토 매체의 매개물을 화단에 붓고, 봉투를 부을 때 스탠드 파이프 주변이 가만히 놓여 있는지 확인하십시오. 이제 매체에서 붉은 먼지를 씻어 내야 합니다.



화단의 수위를 제어하는 스탠드 파이프 만들기



화단에 미디어로 채우기

침대의 바닥에있는 50mm 피팅에 호스를 연결하여 더러운 물이 정원으로 흘러가도록하거나 또는 수조 바닥에있는 수도꼭지를 열고 물이 빠져 나가게 할 수 있습니다. 물이 상당히 맑아지기 시작할 때까지 약 5-10 분 동안 침대에 있는 미디어에 호스를 내려 놓으십시오. 물이 맑아지면 점토 세척을 중단하고 수조를 채울 수 있습니다. 이제 펌프와 파이프를 설치하기 만하면 시스템이 완성됩니다. 먼저 스탠드 파이프 설치를 살펴 보겠습니다. 이와 같은 스탠드 파이프를 사용하면 몇 가지 방법으로 시스템을 실행할 수 있습니다. 스탠드 파이프를 사용하여 재배층의 침수 높이를 설정하여 지속적으로 침수되는 시스템으로 실행할 수 있습니다. 또는 펌프의 타이머를 사용하여 원하는만큼 자주 홍수를 일으키고 배수 할 수 있습니다. 스탠드 파이프는 32mm 파이프와 바닥 근처에 뚫린 두 개의 6mm 구멍이있는 32-25 감소 커플 링으로 만들어집니다. 6mm 구멍을 통해 침수 및 배수로 설정하면 침대가 배수 될 수 있으며, 상수 침수 시스템으로 설정하고 전원이 꺼지면 침대에서 물이 빠져 나갈 수 있습니다. 먼저 스탠드 파이프를 조금 더 길게 유지하는 것이 좋습니다. 일단 펌핑을 시작하면 스탠드 파이프를 잘라 내고 높이를 미세 조정할 수 있습니다.

Drill 6mm holes in the standpipe and the irrigation grid pipes



Backyard AQUAPONICS

Bringing food production home

Ph: 9414 9334

www.backyardaquaponics.com

Display centre Cnr Jandakot Rd & Berrigan Dr,
Jandakot Western Australia 6164

우리는 수중 펌프와 유연한 꼬임 방지 호스를 사용하여 화단까지 물을 공급합니다. 시스템 옆의 지면에 펌프를 놓는 것으로 시작합니다. 이를 통해 화단까지 도달하는 데 필요한 유연한 호스의 길이를 측정할 수 있습니다. 파이프에 접근하고 쉽게 이동할 수 있도록 파이프에 약간의 추가 길이를 허용하십시오. 모든 펌프가 다르기 때문에 파이프를 펌프에 연결하는 방법에 대해 너무 자세하게 설명하지 않습니다. 여기서 펌프와 파이프에 적합한 피팅을 찾아야 합니다. 귀하의 펌프 크기는 현지에서 사용 가능한 것에 따라 또는 장기 계획에 따라 달라질 수 있습니다. 어떤 단계에서 시스템을 확장할 생각이든 트랙 아래로 교체하는 것보다 약간 더 큰 펌프를 지금 구입하는 것이 좋습니다. 우리가 이 시스템에서 사용하는 펌프는 아마도 3000L/h 일 것입니다. 이 크기의 시스템에 대해 최소 1000L/h가 필요합니다.

그런 다음 파이프는 화단으로 올라오며, 우리는 화단 가장자리 주변의 물을 관개하는 것을 좋아합니다. 이렇게 하면 고형 물이 화단 주위에 분산될 수 있습니다. 그래서 우리는 화단 주위에 맞는 크기로 4 조각의 파이프를 절단하고, 꼬임 방지 호스에 맞는 T 조각과 가스 피팅을 가지고 있습니다. 화단의 상단 가장자리 주변의 파이프 작업에는 약 150-20cm 간격으로 그 밑면에 6mm 구멍이 뚫려 있습니다. 이것은 물이 매체로 곧바로 보내진다는 것을 의미합니다. 당신이 도울 수 있다면 매체 표면에 물이 튀는 것을 원하지 않습니다. 이것은 매체 표면에 조류가 자랄 것입니다. 이제 거의 끝났습니다. 지속적으로 침수되는 시스템으로 실행하거나 펌프에 타이머를 설치하여 홍수 및 배수 시스템으로 실행할 수 있습니다. 가능하다면 기존의 수 경계에서 물을 구하거나 수족관이나 연못이 있는 친구로부터 물을 얻으려고 하면 물에는 유익한 박테리아가 포함되어 있어 시스템을 빠르게 순환시킬 수 있습니다.



화단 상단 주변에 파이프 작업 설치



유연한 꼬임 방지 파이프 측정 및 절단



사고 발생 방지 위해 케이블로 파이프를 제자리에 묶습니다.



화단에 묘목 심기 시작