

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. <sup>7</sup> A01G 27/00 A01G 27/02	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2005년10월18일 20-0398807 2005년10월10일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	20-2005-0020886
(22) 출원일자	2005년07월18일

(73) 실용신안권자	박신현 경기 부천시 소사구 소사본3동 401-7 풍림아파트 103동 1308호
-------------	--

(72) 고안자	박신현 경기 부천시 소사구 소사본3동 401-7 풍림아파트 103동 1308호
----------	--

(74) 대리인	김종수
----------	-----

기초적요건 심사관 : 김정희

(54)베란다의 실내정원에 설치되는 자동 물 및 습윤공기공급장치

요약

본 고안은 아파트 베란다와 같은 각종 건물의 실내 공간에 설치되는 화분진열대에 적용되는 것으로, 식재된 식물에 자동으로 급수와 습윤공기 공급이 가능하도록 한 자동 물 및 습윤공기 공급장치에 관한 것이다. 본 고안에 따른 공급장치는 환기가 어려운 아파트 실내 특성상 식물재배 공간에 적절한 공기를 제공하기 위하여 공기공급기와 에어호스를 구비하여 기존의 물 공급만이 아닌 공기 공급이 가능하도록 하고 있다. 또한 급수통 내부로 에어호스를 설치하여 습도가 많은 습윤공기를 실내정원 내 재배식물에 공급되도록 하여 난과식물 재배시 그 효율성을 높이도록 하고 있다. 사용자 설정에 따른 자동 공급이 가능하도록 타이머를 구비토록 하였으며, 베란다에 설치되는 화분진열대와 일체로 급수호스와 분사노즐장치를 구성하도록 하고, 베란다 구조에 따라서 베란다 바닥으로 본 고안에 따른 시스템의 빌트인 제공이 가능하도록 하여 보다 쉽고 효과적으로 베란다에 분재나 동양란 등을 재배할 수 있는 자동 물 및 습윤공기 공급시스템을 사용자에게 제공하도록 한 것이다.

대표도

도 1

색인어

베란다, 실내정원, 화분받침대, 습윤공기, 물 공급, 자동

명세서

## 도면의 간단한 설명

도1은 본 고안에 따른 자동 물 및 습윤공기 공급 시스템의 개략적인 구성도,

도2는 본 고안에 따른 시스템이 적용되어 설치된 실내정원을 도시한 사시도

도3은 본 고안에 따른 급수호스와 분사노즐장치 구성을 도시한 측면도

도4는 다른 일실시에인 스탠드형 자동 물 및 습윤공기 공급장치의 사시도

\*\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 \*\*

10: 급수통 14: 수증펌프

20: 급수호스 21, 22: 전자밸브

31: 플렉서블호스 32: 분무노즐

41, 42: 타이머 50: 공기공급기

51: 공기공급용 에어호스 52: 습윤공기 공급용 에어호스

60: 화분진열대 70: 스탠드형 프레임

## 고안의 상세한 설명

### 고안의 목적

#### 고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

일반적으로 식물은 땅속의 수분을 뿌리에 있는 잔뿌리에서의 모세혈관 작용을 통하여 토양 내 수분을 흡수하면서 성장하지만 아파트 또는 주택의 베란다의 실내정원에서 재배되는 식물의 경우에는 한정된 토양으로 인하여 하루에도 여러 번 물을 주어야 하며, 특히 여름 휴가철과 같이 몇 일간 집을 비우는 경우 실내정원과 화분의 식물은 일반 흙에서 자라는 식물과 같이 충분한 수분을 흡수하지 못하여 몇일간 물을 인위적으로 공급해주지 않는 경우에 식물은 고사하기 쉽다.

이에 따라 종래에도 자동 물 급수장치가 개시되어 있는데, 이 경우 대부분은 수조와 같은 물 공급원으로부터 펌프에 의하여 압송 후 분무기 또는 노즐을 통하여 분사하는 방식이 대부분이다. 이러한 경우 물 공급이 주요 생장인자인 식물 재배의 경우에는 효과적일 수 있으나, 난과식물과 같이 습윤한 공기 형성이 더욱 중요하고 뿌리에 직접적으로 과다한 물 공급시에는 고사 위험성이 높은 식물 재배시에는 그 효용성이 떨어지는 단점이 있다.

일반적으로, 재배식물에 적당한 습도를 제공하기 위한 수분으로는 큰 입자보다는 작은 입자일수록 습도가 균등 분포하여 재배식물에 미치는 영향이 양호한 것으로 알려져 있다. 또한 실내에서 식물을 키우는 경우 우천시나 겨울철에는 난방효율 한계와 식물의 동사 문제로 인하여 문을 열어 환기하기가 매우 어려우므로 식물에는 최악의 환경이 된다. 따라서 물 공급 외에 적절한 습도를 포함하는 공기를 공급하여 주는 것은 베란다 내 식물 재배시 꼭 필요한 과정이다. 특히 난과식물의 경우에는 뿌리 자체에 수분을 저장할 수 있는 스펀지층(벨라민층)이 있어 물의 과다 공급시 통기량 부족으로 부패 위험이 생기기 때문에 그 필요성은 더욱 절실하다.

그리고, 종래의 화분에 공급되는 자동 물공급장치의 경우 모세관 현상을 이용하여 식물 뿌리에 충분한 물을 공급하기 위하여 수조에서 공급된 물을 물 공급호스를 통하여 분사하는 과정에서 별도의 물 공급장치를 화분 내부로 장입시켜 공급하는 경우가 대부분으로, 이 경우에는 화분 내부로 장입하여 연결시키기 위한 별도 연결장치가 필요하고 그 설치 어려움이 있으며 미관상 좋지 않은 문제점이 있다.

또한 종래의 분무 형식의 자동 급수장치는 대부분 공기청정 기능과 더하여져 공기청정기 내부로 설치되거나 관상어수조와 함께 설치되어 이용되는 경우가 많아 재배식물 관상만을 목적으로 하는 경우 그 적용에 문제가 있었다. 그리고 최근 유행하고 있는 실내정원의 경우 대부분 용토를 이용하여 재배공간에 직접 식물을 심어 관리하는 형태로 이 경우에는 관상이 주 목적인 난과식물 또는 분재식물과 같은 종류인 경우 서재나 거실로 옮겨 감상할 수 없는 시스템이었다.

따라서 최근 웰빙 바람과 함께 수요가 늘어나고 있는 아파트 내 실내정원을 구성함에 있어서 베란다에 설치되는 식물화분을 재치하는 화분진열대와 일체로 제공되는 자동 물 및 공기 공급 시스템 또는 그 장치의 필요성은 커지고 있다. 특히 다양한 식물의 성장 최적조건에 따라 물 공급과 습윤공기 공급이 적절하게 분배되어 환경 변화에 따라 자동으로 선택되어 공급되는 시스템의 필요성은 더욱 절실하다.

### 고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 이와같은 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로, 아파트 베란다와 같은 각종 건물의 실내 공간에 설치된 실내정원에 식재된 식물에 자동으로 급수가 가능하도록 그 장치를 구성하기 위한 것이다.

이를 위하여 본 고안은 수도꼭지와 연결되어 물을 공급받고 항상 적정 수위를 갖도록 내부에 플로우터가 구비된 급수통과, 상기 급수통 내부로 설치되어 상기 급수통 내부의 물을 압송하기 위한 수중펌프와, 상기 수중펌프 단부 일측면과 연결되어 신장되며 상기 화분진열대 상면부에 재치된 다수개 화분으로의 물 공급이 용이한 구조로 설치되는 급수호스와, 압송되는 급수량을 선택적으로 조절하기 위하여 상기 급수호스에 설치되는 솔레노이드밸브와, 상기 수중펌프 작동과 상기 솔레노이드밸브 개폐를 제어하기 위한 타이머와, 상기 급수호스 단부 상면으로 적정 간격으로 배치되어 상방향으로 다수개 설치되는 플렉서블호스와 분무용노즐로 이루어진 분사노즐장치를 구성한다.

또한, 급수통 내로 공급된 공기가 수증기 발생에 의하여 습도가 많은 습윤공기로 되어 실내정원 내 재배식물에 공급되도록 에어호스가 구비되어 물 공급만이 아닌 습윤공기 공급이 가능하도록 하기 위한 것이다.

상술한 목적을 달성하기 위하여 본 고안은, 상기 급수통 내부로 압축공기를 공급하는 공기공급기와, 상기 공기공급기와 상기 급수통을 연결하는 공기공급용 에어호스와, 상기 공기공급기와 전기적으로 연결되어 상기 공기공급기로부터 생성되는 압축공기 공급량을 조절하기 위한 타이머와, 상기 공기공급용 에어호스에 설치되어 상기 타이머에 의하여 자동으로 상기 공기공급용 에어호스를 개폐하는 전자밸브와, 상기 급수통 내 생성된 습윤공기를 식물에 공급하기 위하여 일단은 상기 급수통 상면부 일측과 연결하고 타단은 상기 급수호스로 연결되도록 한 습윤공기 공급용 에어호스를 더 구비하여 시스템을 구성한다.

아울러, 본 고안은 아파트 신축시 화분진열대 저면인 베란다 바닥 내부로 자동 물 및 공기공급 시스템 장치를 빌트인 제공하도록 하여 입주자가 보다 쉽게 베란다에 분재나 동양란 등을 재배할 수 있는 시스템을 제공하고 베란다의 공간 활용도를 높이는데 그 목적이 있으며, 이에 따른 아파트 가치와 이미지를 개선하는 효과를 피하도록 하고자 한 것이다.

### 고안의 구성 및 작용

이하, 첨부된 도면에 의거하여 본 고안에 따른 자동 물 및 습윤공기 공급장치에 대하여 상세하게 설명하도록 한다.

도1은 본 고안에 따른 자동 물 및 습윤공기 공급 시스템의 개략적인 구성도이고, 도2는 본 고안에 따른 시스템이 적용되어 설치된 실내정원을 도시한 사시도이고, 도3은 본 고안에 따른 급수호스와 분사노즐장치 구성을 도시한 측면도이다.

도시된 바와 같이, 급수통(10)은 수도꼭지(11)와 수도배관(12)으로 연결시키며, 소정 수위를 갖는 급수통(10) 내부로는 플로우터(13)가 구비되어 있어 변기와 같이 플로우팅 방식으로 제작되어 물이 일정 수위 이하로 내려가면 수도물이 공급되고 물이 차면 플로우터(13)가 작동하여 수도물의 공급을 중단시킨다. 따라서 상기 급수통(10) 내로 항상 일정한 수위를 유지시킬 수 있게 된다.

이하 자동으로 물 공급이 가능한 본 고안 시스템의 구성과 그 작용을 설명한다. 상기 급수통(10) 내부로는 수중펌프(14)를 설치하여 급수통(10) 내 물을 펌핑하게 하고 상기 수중펌프(14) 일측면으로 연결된 급수호스(20)를 통하여 압송시켜준다. 이렇게 압송된 물은 상기 급수호스(20) 단부 상면으로 대략 50~60cm 간격으로 하여 수직 방향으로 다수 설치된 분사노즐장치(30)를 통하여 식물에 물을 공급하게 된다. 상기 수중펌프(14)로부터 연결된 상기 급수호스(20) 전단부에는 솔레노이드밸브(21)를 장착하여 타이머(42)에 의한 개폐 기능을 수행한다.

그리고 상기 분사노즐장치(30)는 플렉서블 호스(31)와 분무노즐(32)로 구성되며, 상기 급수호스(20) 상단면에 볼트부와 너트부등과 같은 체결구(33)를 이용하여 설치하는 플렉서블 호스(31)는 유연한 재질로 구성하며 구브리짐과 방향 및 높이를 조절할 수 있도록 한다. 상기 플렉서블호스(31) 끝단에는 소형 분무기 모양의 분무노즐(32)을 장착한다. 이렇게 하여 필요한 만큼의 분사노즐장치(30)를 급수호스(20) 단부 상면에 설치하도록 한다.

펌핑·압송 후 분사되는 작동 과정을 간단히 설명하면, 먼저 상기 수증펌프(14)가 작동하여 상기 급수통(10) 내 물을 상기 급수호스(20)를 통하여 압송하고, 상기 급수호스(20)에 연결된 상기 분사노즐장치(30)의 분무노즐(32)을 통하여 원하는 만큼의 물을 자동으로 공급하게 된다.

상술한 물 공급에 대한 제어는 상기 수증펌프(14)와 상기 솔레노이드밸브(21)에 전기적으로 연결된 타이머(42)에 의한 다. 이를 설명하면, 먼저 타이머(42)에 작동시간과 횟수 및 1회 작동시 ON되는 간격을 설정하여 놓으면 시간이 된 경우 타이머(42)가 작동하여 스위치(142)가 ON으로 되어 솔레노이드밸브(21)를 열어줌과 동시에 급수통(10)의 물이 수증펌프(14)에 의하여 압송되어 급수호스(20)로 흐르며 정하여진 작동시간이 지나면 솔레노이드밸브(21)는 닫히고 물 공급은 중단되게 되는 것이다.

이하 습윤공기를 공급하는 시스템에 대하여 설명하기로 한다. 재배식물에 습윤공기를 공급하기 위하여 상기 급수통(10) 내부로 압축공기를 공급하는 공기공급기(50)와, 상기 공기공급기(50)와 상기 급수통(10)을 연결하는 공기공급용 에어호스(51)와, 상기 급수통(10) 내 생성된 습윤공기를 식물에 공급하기 위하여 급수통(10) 상면부 일측으로 설치된 습윤공기 공급용 에어호스(52)를 더 구성한다.

상기 공기공급기(50)는 컴프레서일 수도 있고 흡입팬을 설치할 수도 있다. 상기 공기공급기(50) 일단으로 연결된 공기공급용 에어호스(51)는 그 타단이 상기 급수통(10) 내부에 수용된 물로 잠겨 압축공기를 급수통(10) 내부로 공급하게 한다. 이렇게 급수통(10) 내부로 공급된 압축공기는 물 내부에 다량의 기포를 발생시키며 기포 발생과 다습한 가습통(10) 내부 환경으로 수증기를 다량 함유한 습윤공기가 상기 가습통(10) 내부로 생성되고, 생성된 습윤공기는 상기 가습통(10) 내부 상단부 일측면에 연결된 습윤공기 공급용 에어호스(52)를 통하여 배출되므로 직접적인 공기 주입이 아닌 급수통(10)의 물을 거치게 함으로서 습도를 다량 함유한 습윤공기 배출이 가능하게 된다. 이 경우에도 공기공급량과 그 시간을 공기공급용 타이머(41)에 의하여 미리 설정하여 상기 공기공급기(50) 작동을 위한 스위치(141)를 ON시켜 자동으로 압축공기 공급이 가능하도록 하며 이를 위하여 상기 공기공급용 에어호스에는 상기 타이머(41)에 의하여 제어되는 전자밸브(22)를 설치한다.

아울러 본 고안 시스템에 의할 경우, 상기 급수통(10) 내부로 물 공급을 막기 위하여 수도배관(12) 연결을 차폐하고 액체 식물 영양제를 주입한 후 이를 분무토록 하여 적절한 시기에 인위적 작동이지만 상기 화분 내 재배식물로의 영양분 공급을 용이하게 할 수도 있다.

도2를 참조하여 상술한 물 및 습윤공기 공급 시스템이 소정 크기와 면적을 갖는 화분진열대(60)에 적용되어 시공시 일체로 빌트인 공급이 가능하도록 한 장치를 설명한다. 이 경우 베란다에 설치되는 화분진열대(60)는 다수개 화분(61)을 소정 간격으로 위치시킬 수 있도록 평면형인 판 형상으로 소정 두께를 가지도록 설치되며 베란다 면적에 따라 2단 또는 3단으로의 적용이 가능하다.

일반적으로 최근 아파트 신축시 거실 앞 베란다는 방쪽 베란다보다 높게 설계가 되는 경우가 많으므로, 이 경우에는 상술한 자동 물 및 습윤공기 공급시스템(90)을 거실 베란다 바닥 밑으로 빌트인 설치하고 타이머(41,42)와 스위치(141,142)는 벽쪽으로 설치하여 사용자의 편의성을 고려하여 제작함이 바람직하다. 베란다 구조가 그렇지 않은 주택이나 아파트의 경우에는 상술한 공급 시스템(90)을 박스 형태로 제작하여 베란단의 모서리 적정 부분에 위치되도록 구성한다. 다만 이 경우에도 타이머(41,42)와 스위치(141,142)는 사용 편의성을 위하여 벽쪽으로 설치함이 바람직하다.

상기 시스템의 빌트인 공급시 베란다 바닥(69)에는 빌트인 연결구(62)가 설치되어 상기 시스템에 의하여 공급되는 물 및 습윤공기의 분사를 가능하게 하는 급수호스(20)가 수직 방향으로 연결되도록 한다. 상기 연결구(62)의 끝단 상면부 외경과 급수호스(20)의 일측 끝단부 외경이 나사결합과 같은 소정 체결구로 체결되도록 구성한다. 아울러, 이 경우 상기 연결구(62)로는 물이 공급되는 것을 막기 위하여 돌려서 개폐 가능한 마개(63)를 체결할 수 있도록 한다. 이렇게 하여 화분 식물을 기르는 경우에는 상기 급수호스(20)를 연결하여 사용하도록 하고 식물을 기르지 않는 경우에는 마개(63)를 돌려서 막아 놓게 한다.

그리고 수직 연결된 상기 급수호스(20)는 그 일단은 상기 연결구(62)와 체결되도록 하고, 타단은 급수가 필요한 화분진열대(60)에 재치된 다수개 화분(61)의 후방 가로방향으로 상기 화분진열대(60) 상면 모서리 부근으로 길이 신장시켜 수평 연결한다. 또한 상기 화분진열대(60)가 다단으로 형성된 경우에는 상기 연결구(62)에 장착되어 수직 방향으로 연결된 급수호스(20)로부터 좌우 및 전후 방향으로 분지시켜 화분진열대(60) 형상에 맞게 상기 급수호스(20) 방향을 조절하여 연결한다. 한편 상기 바닥 연결구(62)에 장착된 급수호스(20)의 타단 끝단부로는 필요에 따라 같은 크기와 높이로 설계된 화분진열대(60)를 블록 연결식으로 하여 연결이 가능하도록 체결부재를 이용하여 끼워서 화분 재치공간이 더 필요할 경우 쉽게 재배 가능한 공간을 늘릴 수 있도록 한다.

한편 상기 화분진열대(60)에 재치된 화분으로의 물 공급에 따른 화분진열대(60) 상면부에서의 물 적체시 이의 배수를 위하여 상기 화분받침대(60) 상면 모서리로 소정 높이의 차단벽(64)을 설치하고, 상기 차단벽(64) 안쪽으로는 배수를 위한 안내홈(65)을 배수구(66)까지 형성되게 하여 일정 수위에 다다르면 자동으로 상기 안내홈(65)을 경유하여 배수구(66)로 배출되도록 한다.

도4는 다른 일실시예로 스탠드형 자동 물 및 습윤공기 공급장치를 도시하고 있다. 이의 경우는 상술한 바와 동일하게 시스템 적용이 가능하므로 그 자세한 작동 설명은 생략하기로 한다. 베란다 바닥으로는 두 개의 바형상인 지지대(71)를 구비하고 상기 지지대(71)와 연결하여 바닥으로 지지 가능하게 하면서 세로로 뻗는 다수개의 세로 지지봉(72)과 상기 세로 지지봉(72)을 연결하는 하나 이상의 가로봉(73)으로 구성된 스탠드형 프레임(70)을 적용하고 있다. 상기 프레임(70)을 화분진열대 상부 공간으로 설치하고, 상기 가로봉(73) 상면 단부로 분사노즐장치(30)를 구비한 상기 급수호스(20)를 설치한다. 한편 이러한 프레임(70) 구조에서는 상기 급수호스(20)를 상기 가로봉(73) 저면으로 연결하고 상기 플렉서블 호스(31)를 구성하지 않고 분무용 에어노즐(32)만을 구비하여 습윤공기 공급이 가능하게 할 수도 있다.

다만 이 경우에는 화분진열대(60)와 일체형이 아닌 구성으로, 급수호스(20) 연결을 스탠드형 옷걸이 모양으로 하여 구성함으로써 기존의 베란다 실내정원으로의 본 고안에 따른 시스템 적용이 용이하도록 하였다. 이 경우 다단의 화분진열대(60)로 구성된 베란다에 설치된 실내정원의 경우에는 상기 지지대(71)로 연결되는 세로봉(72)을 좌우측 각각 2개 이상으로 구성하여 다양한 변형 실시가 가능하도록 할 수 있다. 또한 본 실시예에 따르면 세로봉(72) 높이를 조절하면 베란다 바닥에 진열된 화분들로의 적용도 가능하게 된다.

또한 지지력과 안정감을 높이기 위하여 상기 봉(72,73) 형상 내부를 중공 형태로 하여 상기 봉(72,73) 내부로 상기 급수호스(20)를 장입하여 사용할 수도 있으며, 상기 급수호스(20) 재질에 따라 메탈 재질의 경우와 같이 별도의 고정용 프레임 없이 제작이 가능한 경우는 카프팅을 연결구로 하여 급수호스(20) 자체만으로 상기 프레임(70) 제작이 가능하다.

본 고안의 권리범위는 상기 실시예에 국한되지 않고 청구범위가 허용하는 기술적 사상 범주에서 다양한 변형된 실시예를 포함하는 자명하다. 예를 들면 상기 화분진열대 형상과 베란다 바닥의 구조에 따라 본 고안에 따른 물 및 습윤공기 공급 시스템을 적용하여 다양한 모습으로의 실시가 가능할 것이다.

### 고안의 효과

본 고안은 상술한 바와 같이 아파트 베란다와 같은 각종 건물의 실내 공간에 설치하여 식재된 식물에 자동으로 급수가 가능하도록 그 장치를 구성하고 또한 습도가 많은 습윤공기를 실내정원 내 재배식물에 공급되도록 공기공급기와 에어호스를 더 구비하여 물 공급만이 아닌 습윤공기 공급이 가능하도록 할 수 있다.

아울러, 기존 실내정원에서와 같이 용토에 심어진 관상용 재배식물의 경우 관상을 위하여 거실이나 서재등 실내 타공간으로 이동시키고자 할 때 불가능한 경우를 위하여 난과식물과 같은 관상용 식물 재배시 그 효율도를 높일 수 있는 효과가 있다.

또한, 본 고안은 아파트 신축시 화분진열대와 상기 급수호스를 일체화하여 빌트인 제작하여 입주자에게 제공하도록 함으로써 보다 쉽게 베란다에 분재나 동양란 등을 재배할 수 있도록 하여 아파트 이미지와 가치를 높여주는 효과가 있다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1.

1단 이상의 화분진열대를 구비하는 베란다의 실내정원에 설치되는 자동 물 및 습윤공기 공급장치에 있어서,

수도꼭지와 연결되어 물을 공급받고 항상 적정 수위를 유지하도록 내부에 플로우터가 구비된 급수통과, 상기 급수통 내부로 설치되어 상기 급수통 내부의 물을 압송하기 위한 수중펌프와, 상기 수중펌프 단부 일측면과 연결되어 신장되며 상기 화분진열대 상면부에 채치된 다수개 화분으로의 물 공급이 용이한 구조로 설치되는 급수호스와, 압송되는 급수량을 선택적으로 조절하기 위하여 상기 급수호스에 설치되는 솔레노이드밸브와, 상기 수중펌프 작동과 상기 솔레노이드밸브 개폐를 제어하기 위한 타이머와, 상기 급수호스 단부 상면으로 적정 간격으로 배치되어 상방향으로 다수개 설치되는 플렉서블호스와 분무용노즐로 이루어진 분사노즐장치를 구비하는 것을 특징으로 하는 베란다의 실내정원에 설치되는 자동 물 및 습윤공기 공급장치.

## 청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 급수통 내부로 압축공기를 공급하는 공기공급기와, 상기 공기공급기와 상기 급수통을 연결하는 공기공급용 에어호스와, 상기 공기공급기와 전기적으로 연결되어 상기 공기공급기로부터 생성되는 압축공기 공급량을 조절하기 위한 타이머와, 상기 공기공급용 에어호스에 설치되어 상기 타이머에 의하여 자동으로 상기 공기공급용 에어호스를 개폐하는 전자밸브와, 상기 급수통 내 생성된 습윤공기를 식물에 공급하기 위하여 일단은 상기 급수통 상면부 일측과 연결하고 타단은 상기 급수호스로 연결되도록 한 습윤공기 공급용 에어호스를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 베란다의 실내정원에 설치되는 자동 물 및 습윤공기 공급장치.

## 청구항 3.

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 급수호스의 일끝단은 상기 화분진열대 각 단 상면 내측 모서리로 신장하여 연결·고정시키고, 타끝단은 베란다 바닥 내부로 빌트인 설치된 자동 물 및 공기 공급시스템과 연결되도록 베란다 바닥에 구비된 빌트인 연결구에 연결시킨 것을 특징으로 하는 베란다와 빌트인 구조로 된 실내정원에 설치되는 자동 물 및 습윤공기 공급장치.

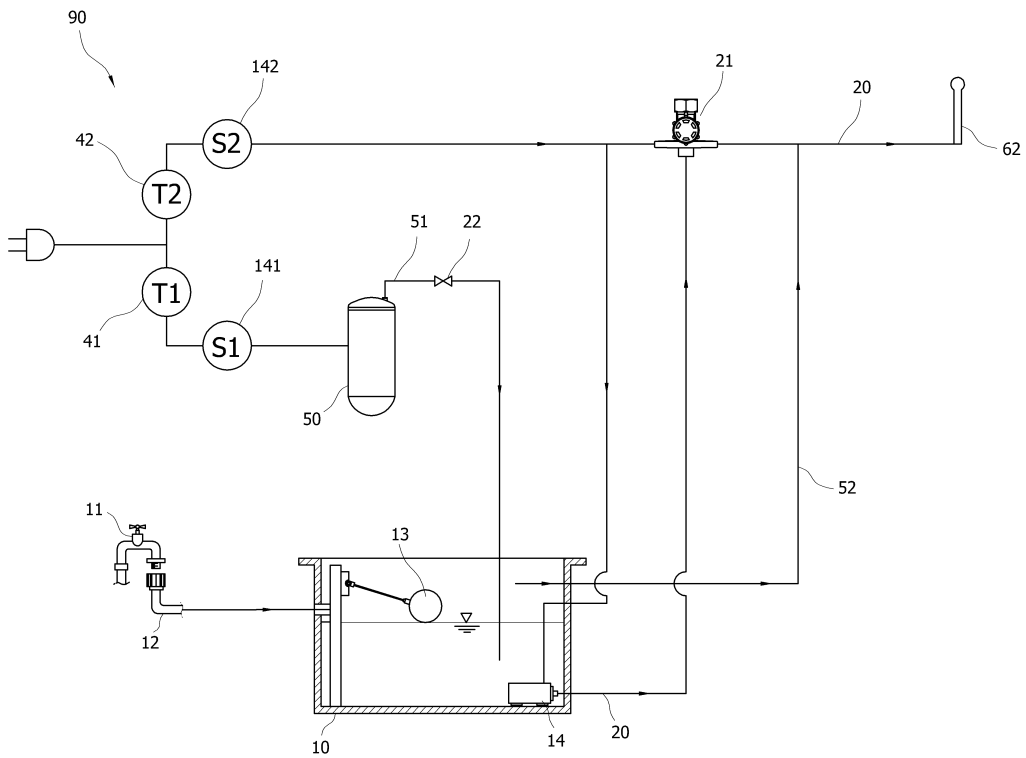
## 청구항 4.

제1항 또는 제2항에 있어서,

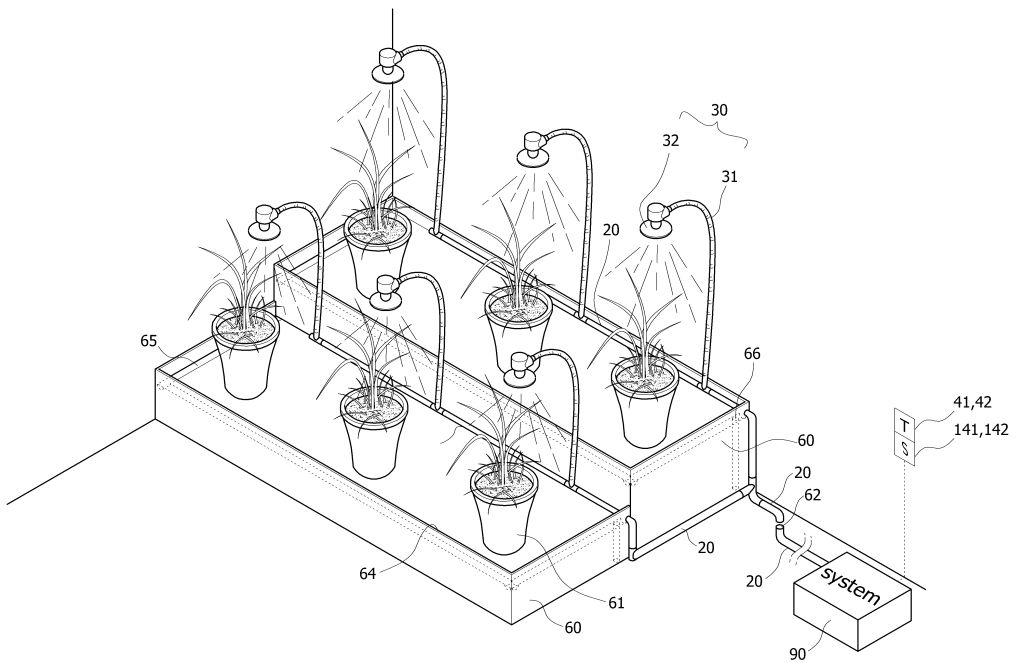
베란다 바닥으로 구비되는 두 개의 바형상인 지지대와, 상기 지지대와 연결되어 바닥으로 지지 가능하게 하면서 세로로 뻗는 다수개의 세로 지지봉과, 상기 세로 지지봉을 연결하는 하나 이상의 가로봉으로 구성된 스탠드형 프레임을 더 구비하여 상기 화분진열대 상부 가로방향으로 설치하고, 상기 세로봉 일측 단부와 상기 가로봉 단부 저면으로 급수호스를 설치하거나 상기 세로봉 일측과 가로봉 내부로 상기 급수호스를 장입한 것을 특징으로 하는 베란다의 실내정원에 설치되는 자동 물 및 습윤공기 공급장치.

도면

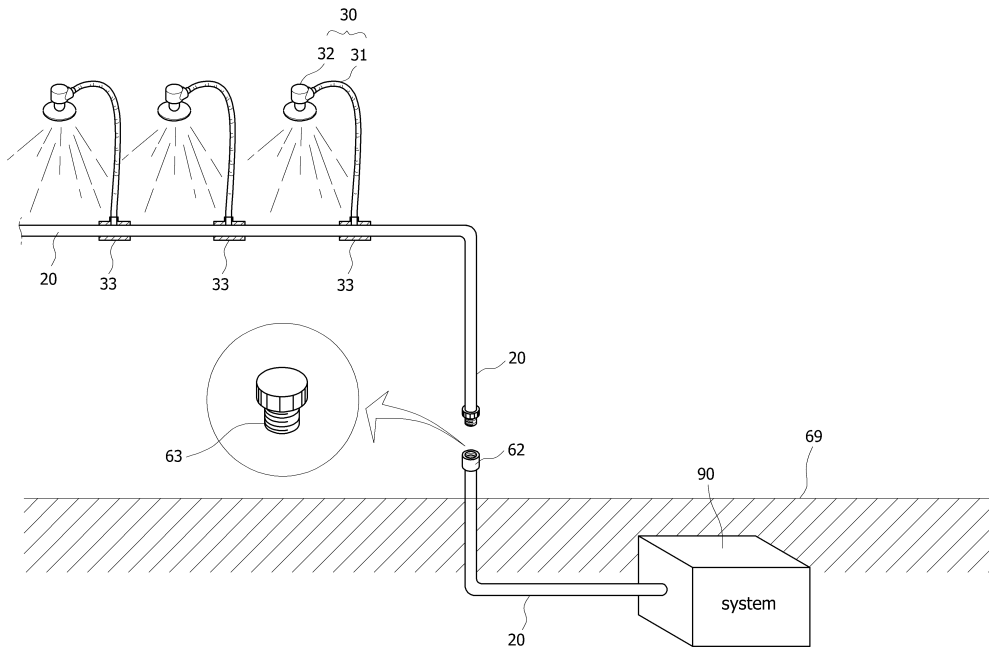
도면1



도면2



도면3



도면4

