



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0032397
(43) 공개일자 2020년03월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B05B 9/08 (2006.01) B05B 12/00 (2018.01)
B05B 15/522 (2018.01) B05B 15/555 (2018.01)
B05B 9/04 (2006.01)

(52) CPC특허분류
B05B 9/0861 (2013.01)
B05B 12/002 (2018.08)

(21) 출원번호 10-2018-0111363
(22) 출원일자 2018년09월18일
심사청구일자 2018년09월18일

(71) 출원인
정상원
경기도 남양주시 와부읍 덕소로 180, 203동 101호(두산위브아파트)

(72) 발명자
정상원
경기도 남양주시 와부읍 덕소로 180, 203동 101호(두산위브아파트)

(74) 대리인
박종만

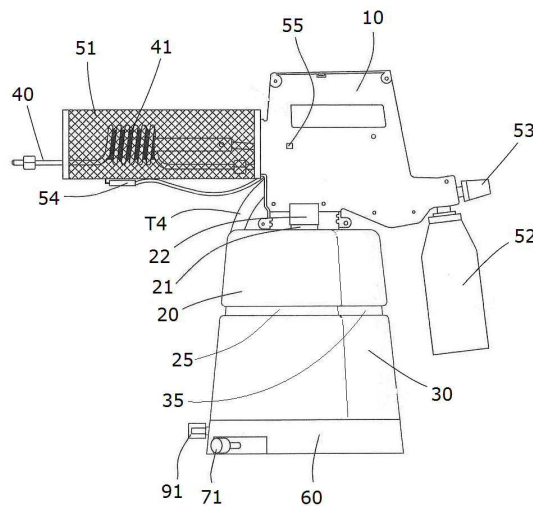
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 **전동형 약액 연무기**

(57) 요약

본 발명은 전동형 약액 연무기를 개시한다. 이러한 본 발명은 구동부의 구동에 따라 약액 또는 세척액을 펌핑하는 것이고, 이에 따라 연무기 사용에 따른 불편함을 개선하고, 장시간 분무에 따른 노동 강도를 줄이면서 약액 분무의 중단이나 연무기 고장 등이 발생하는 것을 방지하는 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B05B 15/522 (2018.02)

B05B 15/555 (2018.02)

B05B 9/002 (2013.01)

B05B 9/007 (2013.01)

B05B 9/0403 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

손잡이가 형성되는 본체부; 상기 본체부의 하단에 결합되고 일정량의 약액을 저장하는 약액 통; 상기 본체부의 하단에 상기 약액 통과 나란하게 결합되고, 일정량의 세척수를 저장하는 세척수 통; 상기 본체부에 결합되며, 상기 약액 통 또는 상기 세척수 통으로부터 약액 또는 세척수 공급시 이를 외부로 분무하도록 액관 코일이 형성되는 분무 노즐; 상기 액관 코일의 발열을 유도하여 상기 분무 노즐을 통해 외부로 분무되는 약액 또는 세척수를 기화시키면서 연막 방식으로 분무시키도록 상기 액관 코일을 발열시키는 발열 유도부; 를 포함하고,

상기 약액 통과 상기 세척수 통은 받침부에 의해 받쳐지도록 구성하며,

상기 약액 통의 약액 토출관과 상기 세척수 통의 세척수 토출관은 전환 스위치에 의해 제 1 출수관과 선택적으로 연결되는 삼방변의 컨트롤 밸브와 연결하며,

상기 컨트롤 밸브의 제 1 출수관에는 상기 컨트롤 밸브의 전환 동작시 출수되는 약액 또는 세척수를 제 2 출수관을 통해 상기 액관 코일이 형성되는 상기 분무 노즐로 출수시키도록 펌핑되는 펌프를 연결하고,

상기 펌프는 작동스위치에 의해 온 또는 오프 구동하는 모터에 의해 펌핑 작동하도록 구성하는 것을 특징으로 하는 전동형 약액 연무기.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 받침부내의 공간에는 상기 펌프와 상기 모터를 수용하되, 상기 펌프의 입수구측에는 상기 제 1 출수관이 연결되고, 상기 펌프의 출수구측에는 상기 제 2 출수관이 연결되는 것을 특징으로 하는 전동형 약액 연무기.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 받침부에는 상기 전환 스위치와 상기 상기 작동 스위치는 물론, 상기 모터로의 전원 공급을 위한 전원공급부를 설치하는 것을 특징으로 하는 전동형 약액 연무기.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 전원공급부는 배터리 전원로서, 상기 전원공급부에는 충전 플러그 및 그 충전상태를 표시하기 위한 램프가 연결되는 것을 특징으로 하는 전동형 약액 연무기.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 약액 통 상단에는 상기 본체부로의 결합을 위한 결합부와 약액 충진을 위한 제 1 충전입구가 형성되고, 상기 세척수 통이 상단에는 세척수 충진을 위한 제 2 충전입구를 형성하는 것을 특징으로 하는 전동형 약액 연무기.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 제 1 충전입구와 상기 제 2 충전입구에는 각각 거름망이 형성되고, 상기 거름망이 형성되는 상기 제 1 충전입구와 상기 제 2 충전입구에는 덮개에 의해 밀폐되는 구조를 이루는 것을 특징으로 하는 전동형 약액 연무기.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 발열 유도부는,

상기 분무 노즐과 상기 액관 코일을 감싸는 가열통; 상기 가열통에 의해 감싸여진 상기 액관 코일의 발열을 유도하기 위한 가스를 공급관을 통해 공급하는 부탄가스; 상기 부탄가스의 가스 토출량 조절하는 가스 조절기; 상기 가스 조절기에 의해 가스 토출량이 조절된 가스에 따라 점화되어 상기 액관 코일을 감싼 상기 가열통을 가열하는 점화기; 및, 상기 점화기를 점화시키는 점화 스위치; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 전동형 약액 연무기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 약액 연무기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 구동부의 구동을 통해 약액을 연막 방식으로 자동 살포할 수 있도록 하는 전동형 약액 연무기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 약액 연무기는 약액을 뿌리는 기계라고도 하며, 이는 촉발식 연무기, 열력 연무기, 펄스식 연무기, 연기 연무기, 연료 연무기 등으로 구분된다.

[0003] 연무기는 기계 본체, 약통, 약을 수송하는 관 등을 포함하며, 이는 삼림, 육묘장, 과수원, 논밭 농작물, 큰 면적의 목초지 등에 병충해의 예방 치료 및 공공장소의 위생 소독 등 영역에서 사용될 수 있는 것이다.

[0004] 그러나, 종래의 약액 연무기는 대부분이 연막 분무과정에서 요구되는 약액 공급시, 연막 작업을 실시하는 동안에 손잡이에 있는 레버를 당기고 놓는 과정을 계속적으로 반복하는 등 수동으로 펌프를 누르는 방식이므로, 이에 약액을 연막 방식으로 분무하는 과정에서 지속적으로 펌프를 눌러 주어야만 하는데, 이 경우 분무시간이 길면 노동 강도가 높아지고, 한편으로 가열하면서 약액을 연막 방식으로 분무를 하는 방식이기 때문에 수동으로 펌프를 누르는 속도를 잘못 제어하는 경우에는 약액 분무가 중단될 수 있음은 물론, 심한 경우 연무기의 고장이 발생하는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

- [0005] 등록실용신안공보 제20-0148899호(공고일 1999.06.15.)
- [0006] 등록실용신안공보 제20-01822452호(공고일 2000.05.15.)
- [0007] 등록실용신안공보 제20-0231479호(공고일 2001.07.19.)
- [0008] 등록실용신안공보 제20-0433394호(공고일 2006.12.11.)
- [0009] 등록특허공보 제10-0732376호(공고일 2007.06.28.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 따라서, 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 개선하기 위한 것으로, 구동부의 구동에 따라 약액을 펌핑하는 전동형의 약액 연무기를 제공하려는데 그 목적이 있는 것이다.

[0011] 본 발명의 다른 목적으로는, 약액 분무 이후에 약액 분무가 이루어진 관체의 내부를 보다 용이하게 세척할 수 있도록 하는 전동형의 약액 연무기를 제공하려는데 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기 목적 달성을 위한 본 발명의 전동형 약액 연무기는, 손잡이가 형성되는 본체부; 상기 본체부의 하단에 결합되고 일정량의 약액을 저장하는 약액 통; 상기 본체부의 하단에 상기 약액 통과 나란하게 결합되고, 일정량의 세척수를 저장하는 세척수 통; 상기 본체부에 결합되며, 상기 약액 통 또는 상기 세척수 통으로부터 약액 또는

세척수 공급시 이를 외부로 분무하도록 액관 코일이 형성되는 분무 노즐; 상기 액관 코일의 발열을 유도하여 상기 분무 노즐을 통해 외부로 분무되는 약액 또는 세척수를 기화시키면서 연막 방식으로 분무시키도록 상기 액관 코일을 발열시키는 발열 유도부; 를 포함하고, 상기 약액 통과 상기 세척수 통은 받침부에 의해 받쳐지도록 구성하며, 상기 약액 통의 약액 토출관과 상기 세척수 통의 세척수 토출관은 전환 스위치에 의해 제 1 출수관과 선택적으로 연결되는 삼방변의 컨트롤 밸브와 연결하며, 상기 컨트롤 밸브의 제 1 출수관에는 상기 컨트롤 밸브의 전환 동작시 출수되는 약액 또는 세척수를 제 2 출수관을 통해 상기 액관 코일이 형성되는 상기 분무 노즐로 출수시키도록 펌핑되는 펌프를 연결하고, 상기 펌프는 작동스위치에 의해 온 또는 오프 구동하는 모터에 의해 펌핑 작동하도록 구성하는 것이다.

[0013] 또한, 상기 받침부내의 공간에는 상기 펌프와 상기 모터를 수용하되, 상기 펌프의 입수구측에는 상기 제 1 출수관이 연결되고, 상기 펌프의 출수구측에는 상기 제 2 출수관이 연결되는 것이다.

[0014] 또한, 상기 받침부에는 상기 전환 스위치와 상기 작동 스위치는 물론, 상기 모터로의 전원 공급을 위한 전원공급부가 설치되는 것이다.

[0015] 또한, 상기 전원공급부는 배터리 전원로서, 상기 전원공급부에는 충전 플러그 및 그 충전상태를 표시하기 위한 램프가 연결되는 것이다.

[0016] 또한, 상기 약액 통 상단에는 상기 본체부로의 결합을 위한 결합부와 약액 충진을 위한 제 1 충전입구가 형성되고, 상기 세척수 통이 상단에는 세척수 충진을 위한 제 2 충전입구를 형성하는 것이다.

[0017] 또한, 상기 제 1 충전입구와 상기 제 2 충전입구에는 각각 거름망이 형성되고, 상기 거름망이 형성되는 상기 제 1 충전입구와 상기 제 2 충전입구에는 덮개에 의해 밀폐되는 구조를 이룬다.

[0018] 또한, 상기 발열 유도부는, 상기 분무 노즐과 상기 액관 코일을 감싸는 가열통; 상기 가열통에 의해 감싸여진 상기 액관 코일의 발열을 유도하기 위한 가스를 공급관을 통해 공급하는 부탄가스; 상기 부탄가스의 가스 토출량 조절하는 가스 조절기; 상기 가스 조절기에 의해 가스 토출량이 조절된 가스에 따라 점화되어 상기 액관 코일을 감싼 상기 가열통을 가열하는 점화기; 및, 상기 점화기를 점화시키는 점화 스위치; 를 포함하는 것이다.

발명의 효과

[0019] 이와 같이, 본 발명은 구동부의 구동에 따라 약액 또는 세척액을 펌핑하는 전동형의 약액 연무기를 구성한 것이며, 이를 통해 연무기 사용에 따른 불편함을 개선하고, 장시간 분무에 따른 노동 강도를 줄이면서 약액 분무의 중단이나 연무기 고장 등이 발생하는 것을 방지하는 효과를 기대할 수 있는 것이다.

[0020] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 본 발명의 실시예로 전동형 약액 연무기의 구조를 보인 측면도.

도 2는 본 발명의 실시예로 전동형 약액 연무기의 구조를 보인 측면 개략도.

도 3은 본 발명의 실시예로 연무기에 적용되는 약액 통의 구조를 보인 정면도.

도 4는 본 발명의 실시예로 연무기에 적용되는 약액 통을 저면에서 바라본 투시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하기로 한다.

[0023] 도 1은 본 발명의 실시예로 전동형 약액 연무기의 구조를 보인 측면도이고, 도 2는 본 발명의 실시예로 전동형 약액 연무기의 구조를 보인 측면 개략도이며, 도 3은 본 발명의 실시예로 연무기에 적용되는 약액 통의 구조를 보인 정면도이고, 도 4는 본 발명의 실시예로 연무기에 적용되는 약액 통을 저면에서 바라본 투시도를 도시한 것이다.

[0024] 첨부된 도 1 내지 도 4를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 전동형 약액 연무기는, 본체부(10), 약액 통(20), 세척수 통(30), 분무 노즐(40), 발열 유도부(50), 받침부(60), 컨트롤 밸브(70), 펌프(80), 모터(90), 전원공급부(100)를 포함하는 것이다.

- [0025] 상기 본체부(10)는 사용자가 취부할 수 있는 손잡이를 형성한 것이다.
- [0026] 상기 약액 통(20)은 상기 본체부(10)의 하단에 결합부를 통해 결합되는 것으로, 제 1 충전입구(21)를 통해 약액 충전시 이를 저장하도록 구성한 것이다.
- [0027] 즉, 상기 약액 통(20)의 상단에는 상기 본체부(10)로의 결합을 위한 결합부(20a)가 형성됨은 물론, 상기 결합부(20a)의 일단에는 약액 충진을 위한 상기 제 1 충전입구(21)를 형성한 것이다.
- [0028] 이때, 상기 제 1 충전입구(21)에는 도면에는 도시하지 않았지만, 약액 충전시 이물질을 걸러내는 거름망이 형성되고, 상기 거름망이 형성되는 상기 제 1 충전입구(21)는 덮개(22)에 의해 밀폐되는 구조를 이루는 것이다.
- [0029] 상기 세척수 통(30)은 상기 본체부(10)의 하단에서 상기 약액 통(20)과 나란하게 결합되어 일정량의 세척수를 저장하는 것으로, 상기 세척수 통(30)이 상단에는 세척수 충진을 위한 제 2 충전입구(31)를 형성한 것이며, 이 또한 상기 제 2 충전 입구(31)에는 도면에는 도시하지 않았지만, 세척수 충전시 이물질을 걸러내는 거름망이 형성되고, 상기 거름망이 형성되는 상기 제 2 충전입구(31)는 덮개(32)에 의해 밀폐되는 구조를 이루는 것이다.
- [0030] 이때, 상기 약액 통(20)과 상기 세척수 통(30)의 외벽면에는 대략 중간부에 고무링 삽입홈(25,35)을 횡방향으로 형성하게 되는 것인데, 이로 인하여 일면을 포개어지는 격벽부로 하여 하나의 몸체를 이루며 상부가 좁고 하부로 갈수록 넓어지는 원추형의 구조를 가지도록 조립되는 상기 약액 통(20)과 상기 세척수 통(30)이 별도의 체결 수단 없이도 안정된 결합상태를 유지할 수 있게 되는 것이다.
- [0031] 상기 분무 노즐(40)은 상기 본체부(10)에 결합되며, 상기 약액 통(20) 또는 상기 세척수 통(30)으로부터 약액 또는 세척수 공급시 이를 외부로 분무하도록 구성되며, 이는 약액 또는 세척수를 기화시키기 위한 액관 코일(41)을 형성한다.
- [0032] 상기 발열 유도부(50)는 상기 액관 코일(41)의 발열을 유도하여 상기 분무 노즐(40)을 통해 외부로 분무되는 약액 또는 세척수를 기화시키면서 연막 방식으로 분무시키도록 상기 액관 코일(41)을 발열시키는 것이며, 가열통(51), 부탄가스(52), 가스 조절기(53), 점화기(54), 점화 스위치(55)를 포함하는 것이다.
- [0033] 상기 가열통(51)은 상기 분무 노즐(40)과 상기 액관 코일(41)을 감싸는 것으로, 상기 점화기(54)의 점화시 복사열을 이용하여 상기 액관 코일(41)을 가열시키는 것이다.
- [0034] 상기 부탄가스(52)는 상기 가열통(51)에 의해 감싸여진 상기 액관 코일(41)의 발열을 유도하기 위한 가스를 공급관(51a)을 통해 공급하도록 구성한 것이다.
- [0035] 상기 가스 조절기(53)는 상기 부탄가스(52)의 가스 토출량 조절하도록 구성한 것이다.
- [0036] 상기 점화기(54)는 상기 가스 조절기(53)에 의해 가스 토출량이 조절된 가스에 따라 점화되어 상기 액관 코일(41)을 감싼 상기 가열통(51)을 가열하도록 구성한 것이다.
- [0037] 상기 점화 스위치(55)는 상기 점화기(54)를 점화시키도록 구성한 것이다.
- [0038] 상기 받침부(60)는 상기 본체부(10)에 분리 가능하게 결합되는 상기 약액 통(20)과 상기 세척수 통(30)을 동시에 나란하게 받쳐주도록 구성한 것으로, 상기 받침부(60)에 의해 하부가 지지되는 상기 약액 통(20)과 상기 세척수 통(30)은 공통적으로 상부가 좁고 하부로 갈수록 넓어지는 원추형의 구조를 가지도록 구성하여 안정성을 유지할 수 있도록 한다.
- [0039] 상기 컨트롤 밸브(70)는 상기 약액 통(20)의 약액 토출관(T1)과 상기 세척수 통(30)의 세척수 토출관(T2)이 연결됨은 물론, 제 1 출수관(T3)이 연결되는 삼방변 밸브로서, 전환 스위치(71)에 의해 상기 제 1 출수관(T3)과 상기 약액 토출관(T1) 또는 상기 세척수 토출관(T2)을 선택적으로 연결하도록 구성한 것이다.
- [0040] 상기 펌프(80)는 상기 컨트롤 밸브(70)의 제 1 출수관(T3)에 입수구측이 연결됨은 물론, 출수구측에는 분무노즐(40)과 연결되어진 제 2 출수관(T4)이 연결되는 것으로, 상기 컨트롤 밸브(70)의 전환 동작시 출수되는 약액 또는 세척수를 상기 제 2 출수관(T4)을 통해 상기 액관 코일(41)이 형성되는 상기 분무 노즐(40)로 출수시키는 것이다.
- [0041] 상기 컨트롤 밸브(70)의 제 1 출수관(T3)과 상기 펌프(80)를 거쳐 연결되는 제 2 출수관(T4)은, 상기 약액 통(20) 또는 상기 세척수 통(30)을 상하로 연결하며 외부로 노출되는 상태로 설치되는 것인데, 이같은 제 2 출수관(T4)이 상기 약액 통(20)과 상기 세척수 통(30)의 외벽면을 가로질러 형성되는 고무링 삽입홈(25,35)의 고정링(도시없음)에 의해서 압박되는 현상을 방지하기 위해 상기 약액 통(20) 또는 상기 세척수 통(30)의 일측 외벽

면에 출수관 삽입홈(26,36)을 일정 깊이로 형성하는 것이 바람직하다.

- [0042] 상기 모터(90)는 작동스위치(91)의 온 또는 오프 스위칭 동작에 따라 구동하여 상기 펌프(80)를 펌핑 동작시키도록 구성한 것이다.
- [0043] 한편, 상기 받침부(60)에는 내부 공간(61)이 형성되어 있으며, 상기 공간(61)에는 상기 펌프(80)와 상기 모터(90)를 수용시킴은 물론, 상기 전환 스위치(71)와 상기 상기 작동 스위치(91), 그리고 상기 모터(90)로의 전원 공급을 위한 전원공급부(100)를 설치한 것이다.
- [0044] 이때, 상기 전원공급부(100)는 배터리 전원으로서, 상기 전원공급부(100)에는 충전 플러그(101) 및 그 충전상태를 표시하기 위한 램프(102)가 연결될 수 있는 것이다.
- [0045] 이와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 전동형 약액 연무기는 첨부된 도 1 내지 도 4에서와 같이, 우선 사용자가 전환 스위치(71)를 통해 삼방면 밸브인 컨트롤 밸브(70)를 약액 토출관(T1)과 제 1 출수관(T3)으로 연결시키는 한편, 발열 유도부(50)에 포함되는 가스 조절기(53)를 통해 가스 공급량을 조절시킨다.
- [0046] 그러면, 상기 발열 유도부(50)에 포함되는 부탄가스(52)는 공급관(51a)을 통해 가스를 공급하게 되며, 이렇게 공급되는 가스에 따라 점화스위치(55)에 의해 점화되는 점화기(54)가 점화 동작시 가열통(51)은 가열될 수 있는 것이다.
- [0047] 그러면, 상기 가열통(51)의 가열로부터 발생하는 복사열은 분무 노즐(40)의 액관 코일(41)에 전달되면서, 상기 액관 코일(41)을 가열시킬 수 있는 것이다.
- [0048] 이때, 상기 전환 스위치(71)의 전환 스위칭에 따라 약액 토출관(T1)과 제 1 출수관(T3)이 연결되어 있으므로, 사용자가 작동스위치(91)를 통해 모터(90)를 온 구동시키면, 상기 모터(90)의 온 구동에 따라 펌프(80)는 상기 제 1 출수관(T3)으로 공급된 약액을 제 2 출수관(T4)을 통해 상기 액관 코일(41)로 안내하게 되면서, 상기 액관 코일(41)을 통과하는 약액은 기화되어 연막 방식으로 상기 분무 노즐(40)을 통해 외부로 분무될 수 있는 것이다.
- [0049] 한편, 상기와 같이 분무 노즐(40)을 통해 연막 방식으로 약액의 분무를 종료하는 경우, 우선 작동 스위치(91)를 통해 모터(90)를 오프시켜, 상기 모터(90)에 연결되는 펌프(80)의 펌핑 작용을 정지시킨다.
- [0050] 다음으로, 상기 제 1 및 제 2 출수관(T3,T4)은 물론, 상기 분무 노즐(40)과 상기 액관 코일(41)의 내부에 대한 세척이 이루어져야 하므로, 작업자는 우선 전환 스위치(71)를 조작하여 상기 컨트롤 밸브(70)를 약액 토출관(T1)에서 세척수 토출관(T2)과 제 1 출수관(T3)이 연결되도록 전환시킨다.
- [0051] 이후, 사용자가 작동스위치(91)를 통해 모터(90)를 다시 온 구동시키면, 상기 모터(90)의 온 구동에 따라 펌프(80)는 상기 제 1 출수관(T3)으로 공급된 세척수를 제 2 출수관(T4)을 통해 상기 액관 코일(41)로 안내하게 되면서, 상기 액관 코일(41)을 통과하는 세척수는 기화되어 연막 방식으로 상기 분무 노즐(40)을 통해 외부로 분무되면서, 상기 제 1 및 제 2 출수관(T3,T4)은 물론, 상기 분무 노즐(40)과 상기 액관 코일(41)의 내부 세척이 이루어질 수 있는 것이다.
- [0052] 여기서, 상기 세척수 분무를 통해 상기 제 1 및 제 2 출수관(T3,T4)은 물론, 상기 분무 노즐(40)과 상기 액관 코일(41)의 내부 세척을 진행시, 상기 발열 유도부(50)는 정지시킬 수 있으며, 이 경우 상기 상기 제 1 및 제 2 출수관(T3,T4)은 물론, 상기 분무 노즐(40)과 상기 액관 코일(41)의 내부 세척은 가열되지 않은 세척수 분무를 통해서만 이루어질 수 있는 것이다.
- [0053] 한편, 상기와 같이 약액 또는 세척수를 기화시켜 연막 방식으로 분무시킬 때, 상기 약액 통(20)이나 상기 세척수 통(30)내의 약액 또는 세척수를 모두 소진시킨 경우, 그 교체는 상기 약액 통(20)과 상기 세척수 통(30)의 저부측에 위치하는 받침부(50)를 제거함으로써, 상기 약액 통(20)과 상기 세척수 통(30)이 각각 상기 본체부(10)로부터 쉽게 분리될 수 있고, 이에 따라 상기 약액 통(20)과 상기 세척수 통(30)의 제 1 및 제 2 충전입구(21,31)에서 각각 덮개(22,32)를 분리시킴으로서 간단하게 새로운 약액 또는 세척수를 충전시킬 수 있게 되는 것이다.
- [0054] 이상에서 본 발명의 전동형 약액 연무기에 대한 기술사상을 첨부도면과 함께 서술하였지만, 이는 본 발명의 가장 바람직한 실시예를 예시적으로 설명한 것이지 본 발명을 한정하는 것은 아니다.
- [0055] 따라서, 본 발명은 상술한 특정의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한

것은 물론이고, 그와같은 변경은 청구범위 기재의 범위내에 있게 된다.

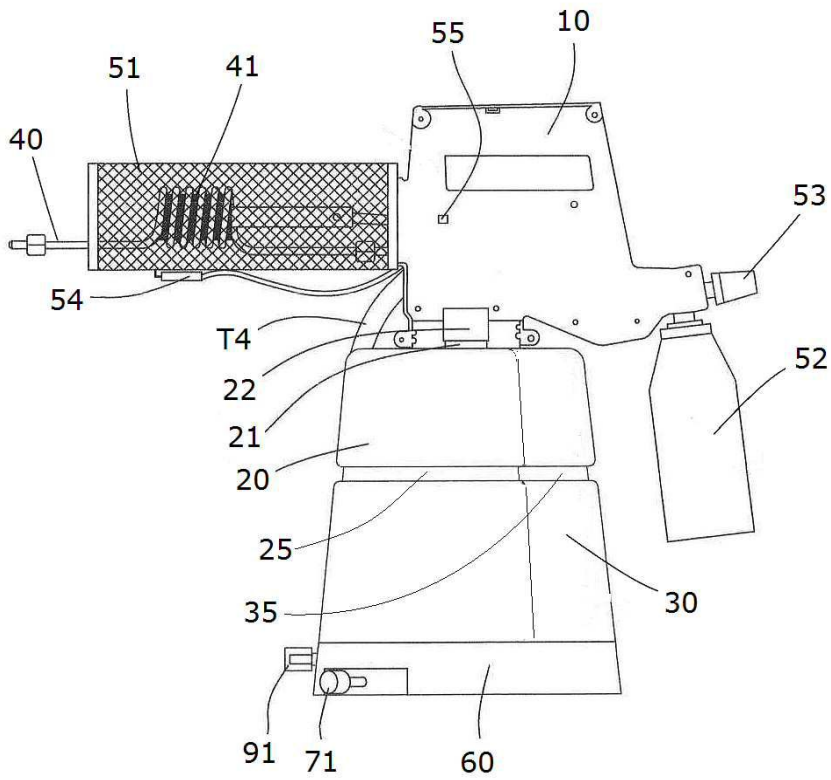
부호의 설명

[0056]

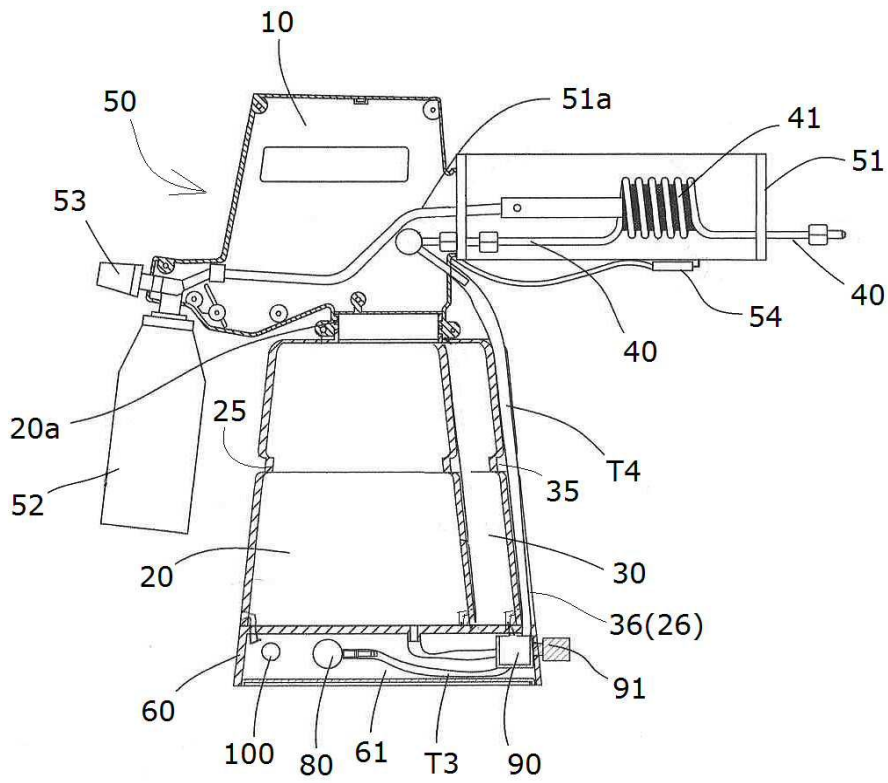
- 10; 본체부 20; 약액 통
- 20a; 결합부 21; 제 1 충전입구
- 22; 덮개 30; 세척수 통
- 31; 제 2 충전입구 32; 덮개
- 40; 분무 노즐 41; 액관 코일
- 50; 발열 유도부 51; 가열통
- 51a; 공급관 52; 부탄가스
- 53; 가스 조절기 54; 점화기
- 55; 점화 스위치 60; 받침부
- 61; 공간 70; 컨트롤 밸브
- 71; 전환 스위치 80; 펌프
- 90; 모터 91; 작동스위치
- 100; 전원공급부 101; 충전 플러그
- 102; 램프 T1; 약액 토출관
- T2; 세척수 토출관 T3; 제 1 출수관
- T4; 제 2 출수관

도면

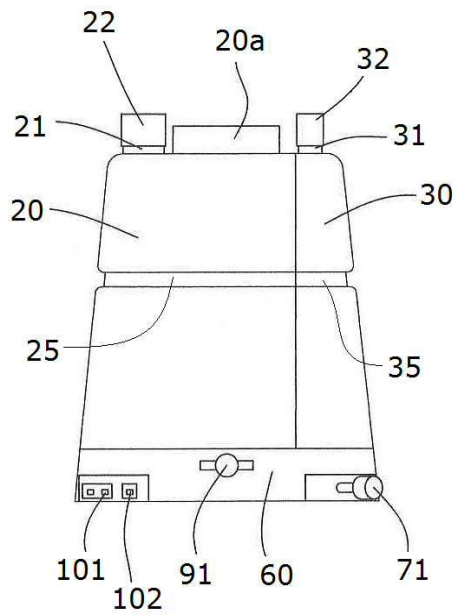
도면1



도면2



도면3



도면4

