



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년07월12일
 (11) 등록번호 10-1048680
 (24) 등록일자 2011년07월06일

(51) Int. Cl.
A62C 27/00 (2006.01) *B60P 3/30* (2006.01)
A01M 13/00 (2006.01) *A62C 31/02* (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2009-0094452
 (22) 출원일자 2009년10월06일
 심사청구일자 2009년10월06일
 (65) 공개번호 10-2011-0037153
 (43) 공개일자 2011년04월13일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2008182972 A*
 KR1020080046904 A*
 KR2019940007522 U*
 KR1020010096636 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)한서정공
 충남 아산시 음봉면 동암리 219-1
 (72) 발명자
강범선
 충청남도 아산시 음봉면 동암리 212번지
 (74) 대리인
최영민

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 류태영

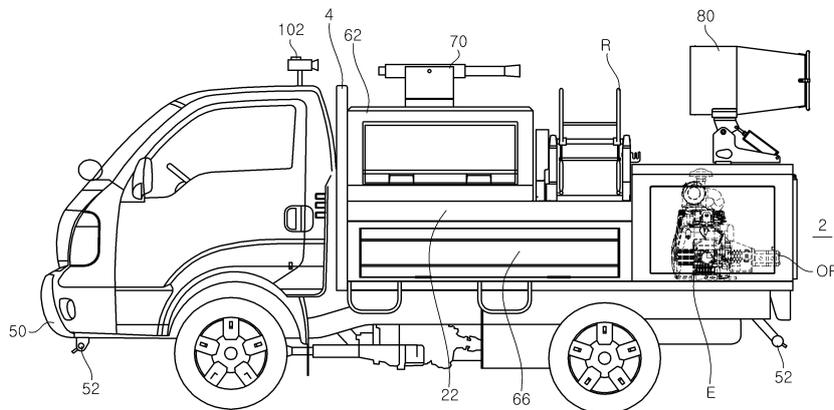
(54) 방제차

(57) 요약

본 발명은 방역 및 산불을 진화할 수 있는 방제차에 관한 것으로서, 농가 주변의 도로, 산악도로 및 농로를 이동할 수 있고, 방역 및 진화 장비를 차량내에서 조정하여 방역 및 산불 진화작업을 용이하게 수행할 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다.

이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 방제차는, 차량의 적재함에 방역 및 진화작업에 따라 용수 및 약액이 저장되는 탱크와, 동력원인 엔진에 연결되는 펌프와, 용수 및 약액을 펌프로 펌핑하여 이송할 수 있도록 호스 릴에 감아 설치되는 이송호스와, 상기 엔진 및 펌프의 작동을 제어하는 제어부를 포함하는 방제차에 있어서, 차량의 앞뒤 범퍼에 노면을 살수할 수 있도록 설치되는 노면살수기와, 상기 탱크의 상부에 연막 형태로 약액을 살포할 수 있도록 설치되는 연막소독기와, 용수 및 약액을 제어 신호로 분사하도록 설치되는 분사기와, 상기 엔진에 연결되는 유압 및 배출펌프의 동력으로 작동하는 기기들을 차량내에서 모니터를 보고 원격 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

차량의 적재함(4)에 방역 및 진화작업에 따라 용수 및 약액이 저장되는 탱크(22)와, 동력원인 엔진(E)에 연결되는 펌프(P)와, 용수 및 약액을 펌프(P)로 펌핑하여 이송할 수 있도록 호스 릴(R)에 감아 설치되는 이송호스(H)와, 차량의 앞뒤 범퍼(50)에 노면을 살수할 수 있도록 설치되는 노면살수기(52)와, 상기 탱크(22) 상부에 연막 형태로 약액을 살포할 수 있도록 설치되는 연막소독기(70)와, 용수 및 약액을 직사하거나 분수시 물보라를 형성할 수 있도록 설치되는 분사기(80)와, 상기 엔진(E)에 연결되는 유압 및 배출펌프(P)의 동력으로 작동하는 기기들을 차량 내에서 모니터(104)를 보고 원격 제어하는 제어부(100)를 포함하여 이루어지는 방제차에 있어서,

상기 제어부(100)는, 방역 및 진화가 이루어지는 후방을 볼 수 있도록 설치된 카메라(102)와, 상기 카메라(102)를 통해 송출되는 영상을 출력하도록 차량의 실내에 설치되는 모니터(104)와, 차량의 적재함(4)에 탑재된 방역 및 진화 기기를 제어할 수 있도록 차량 후면의 펌프실 및 차량 실내에 각각 설치되는 컨트롤박스(106) 및 유선 원격제어장치(108)를 포함하는 것을 특징으로 하는 방제차.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 노면살수기(52)는, 펌프(P)에 연결되는 연결관(54)과, 상기 연결관(54)에 제어 신호로 연결관(54)을 개폐하도록 설치되는 노면 살수밸브(56)와, 상기 연결관(54)에 연결되고 앞/뒤 범퍼(50)측에 횡으로 설치되는 분사관(58)과, 상기 분사관(58)에 물 또는 약품의 분사가 노면에 이루어지도록 설치되는 노즐(60)들을 포함하는 것을 특징으로 하는 방제차.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 연막소독기(70)는, 공구함(62) 상부에 제어신호로 분무구(72)를 통해 약액을 분무 형태로 분사하도록 설치되는 분사장치(74)를 포함하는 것을 특징으로 하는 방제차.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 분사기(80)는, 탱크(22) 상에 상하 좌우로 작동하도록 설치되는 방향전환장치(84)와, 상기 방향전환장치(84) 상에 제어신호에 의하여 작동하도록 설치되는 송풍구(86)와, 상기 송풍구(86)의 내부에 고정날개(90)로 장착되는 유압모터(88)에 설치되어 공기를 송풍하는 송풍팬(92)과, 상기 송풍팬(92)으로 공급되는 바람을 안내하는 가이드관(94)과, 상기 송풍구(86)의 일측에 물의 분사를 제어하도록 다수 설치되는 분사노즐(82)을 포함하는 것을 특징으로 하는 방제차.

청구항 5

삭제

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 펌프(P)는, 분사기(80)의 분사노즐(82), 이송호스(H), 노면살수기(52)를 통한 출수와 부동액통(64)으로부터 부동액을 흡입할 수 있도록 설치되는 것을 특징으로 하는 방제차.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

유압펌프(OP)와 분사기(80)의 유압모터(88) 및 유압실린더(84S)를 연결하는 오일배관은, 오일의 냉각을 위하여 탱크(22)의 내부에 핀튜브(68)를 배치시켜 연결되는 것을 특징으로 하는 방제차.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 방역 및 산불을 진화할 수 있는 방제차에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 농가 주변의 도로, 산악 도로 및 농로를 이동할 수 있고 방역 및 진화 장비를 차량내에서 조정하여 방역 및 산불 진화작업을 용이하게 수행할 수 있도록 하는 방제차에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 논, 과수원, 축사의 방제는, 일정 장소에 고정 설치된 분무장치에 호스로 연결된 분무기를 사용하여 전염성 질병 및 해충이 확산되지 않도록 약액을 분무한다.

[0003] 상기한 논, 과수원, 축사 등의 방제에 사용되는 분무장치는, 자체 이동수단이 없어 이동이 불편하고 구성 부품이 많아 조립 시간이 긴 단점이 있다.

[0004] 그리고 상기한 분무장치를 이용한 방제 작업은, 인력에 의존하기 때문에 인건비가 많이 들고 장시간 작업을 해야 하는 문제점이 있다.

[0005] 이러한 문제점을 해결하기 위하여, 차량의 적재함에 탑승 후 방제작업을 하는 이동식 방제방법이 사용되기도 한다. 상기한 이동식방제는, 트럭 등의 차량에 탑재시킨 분무장치로 도로변에 심어져 있는 가로수 및 과수목에 약액을 살포한다.

[0006] 그런데 이러한 이동식방제 작업은, 살포되는 약제에 신체가 그대로 노출되어 중독의 우려가 있다. 그리고, 방제작업이 차량의 적재함에 탑승 후 이루어짐에 따라 안전사고의 위험이 있는 문제점이 있다.

[0007] 상기한 방제작업들은, 많은 인력을 요구하므로 인력 비용 및 인력 수급에 있어서 경제적 비용이 많이 소요되는 문제점이 있다.

[0008] 또한, 방제작업에 사용된 전용 방제차는, 기본적으로 방제를 위해서만 설계되어 있기 때문에 방제 기간이 아닌 시기에는 다른 용도로 사용할 수 없어서 방치되는 문제점이 있다.

[0009] 또한, 농가 주변의 산에서 화재가 발생하는 경우에는, 산세가 험하고 산림이 무성한 농촌지역의 특성상, 종래의 대형차량으로는 접근이 어려워 많은 인력을 투입하여 산불을 진화하거나, 소방용 비행기를 이용하여 산불을 진화해야 하는 어려움이 있다.

[0010] 또한, 농가 주변의 산불 화재를 초기에 진화하지 못할 경우에는, 대형 산불화재로 이어지는 결과를 초래하여 광범위한 면적에 걸쳐 산림의 손상을 가져오는 문제점이 있다.

[0011] 이에 따라, 농촌지역의 좁은 길이나 비탈진 도로 및 농로를 이동하면서 진화하여 대형 산불 화재로 이어지는 것을 방지할 수 있는 차량이 제안되고 있다.

[0012] 이러한 산불 진화 방제차로 본 출원인이 제안한 한국 특허등록 제0344249호가 있다.

[0013] 상기한 방제차(2)는, 도 1 및 도 2에 도시한 바와 같이, 적재함(4)을 구비하고 동력을 전달받아 인출하는 동력 인출장치(20)가 설치되어 있다. 또한, 상기 적재함(4)에는, 방화수 및 약액이 저장되는 탱크(22) 및 동력인출장치(20)와 연결되어 설치되는 펌프(P)가 탑재된다. 상기한 펌프(P)는, 이송호스(H)를 이용하여 방화수를 토출 및 흡입한다. 상기한 이송호스(H)는 호스 릴(R)에 감기고, 상기한 호스 릴(R)은 이송호스(H)를 감거나 풀어줄 수 있도록 적재함(4)의 일측에 설치된다. 상기한 펌프(P)는 제1,2펌프(24)(26)로 구성되고, 이송호스(H)는 제1,2이송호스(28)(30)로 구성되며, 호스 릴(R)은 호스 릴(32)(34)로 구성되어 이루어진다.

[0014] 이러한 방제차(2)는, 크기가 작은 소형의 차량으로 폭이 좁고 비탈진 골목길 및 도로 또는 농로를 이동할 수 있도록 함으로써, 제1,2펌프(24)(26)로 탱크(22)의 방화수를 고압으로 배출시켜 화재를 진압하고 있다.

[0015] 상기한 방제차를 이용한 농촌 지역의 방역 및 산불 진화는, 방제 차량에 최소한으로 구비된 펌프 및 이송호스를 사용하여 방역 및 산불 진화작업을 한다.

[0016] 그러나, 상기한 방제차는, 축사 및 산림의 병충해 방제에 대한 분무 살포 및 차량이 이동하는 도로의 노면에

대한 살수를 할 수 없는 문제점이 있다.

- [0017] 또한, 산불 진화시 이용되는 방제차는, 이송호스를 가지고 발화지점까지 이동하여야 함으로써, 화재에 대한 신속한 진화가 어려운 문제점이 있다.
- [0018] 또한, 상기한 방제차량을 이용한 방역 및 산불 진화 작업은, 이송호스를 사용하여야 하고 작업인력이 많이 소요되므로 관리 및 운영비용의 상승을 가져오는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0019] 본 발명은 상기한 종래기술의 문제점을 해소하기 위하여 제안된 것으로서, 본 발명의 목적은, 폭이 좁고 비탈진 도로, 산악도로, 농로를 신속하게 이동하여 산불을 진화할 수 있도록 하는데 있다.
- [0020] 본 발명의 다른 목적은, 차량 실내에서 유선 원격제어장치로 살포 형태를 조절하면서 분사거리를 자유롭게 조절할 수 있도록 하는데 있다.
- [0021] 본 발명의 또 다른 목적은, 차량의 앞뒤 범퍼에 설치되는 노면살수기로 주행할 전방의 노면을 미리 방제할 수 있도록 하는데 있다.
- [0022] 본 발명의 또 다른 목적은, 탱크 상부에 연막소독기를 설치하여 방제를 할 수 있도록 하는데 있다.
- [0023] 본 발명의 또 다른 목적은, 적재함에 설치되는 분사기를 사용하여 도로에서 발화지점까지 분사하여 진화할 수 있도록 하는데 있다.
- [0024] 본 발명의 또 다른 목적은, 차량 실내에서 모니터를 보고 유선 원격제어장치로 기기들을 제어함으로써, 최소 인원으로 방역 및 산불 진화작업을 할 수 있도록 하는데 있다.

과제 해결수단

- [0025] 이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 차량의 적재함에 방역 및 진화작업에 따라 용수 및 약액이 저장되는 탱크와, 동력원인 엔진에 연결되는 펌프와, 용수 및 약액을 펌프로 펌핑하여 이송할 수 있도록 호스 릴에 감아 설치되는 이송호스와, 상기 엔진 및 펌프의 작동을 제어하는 제어부를 포함하는 방제차에 있어서, 차량의 앞뒤 범퍼에 노면을 살수할 수 있도록 설치되는 노면살수기와, 상기 물탱크 상부에 연막 형태로 약액을 살포할 수 있도록 설치되는 연막소독기와, 용수 및 약액을 직사하거나 분수시 물보라를 형성할 수 있도록 설치되는 분사기와, 상기 엔진에 연결되는 유압 및 배출펌프의 동력으로 작동하는 기기들을 차량내에서 모니터를 보고 원격 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0026] 상기한 노면살수기는, 배출펌프에 연결되는 연결관과, 상기 연결관에 제어 신호로 연결관을 개폐하도록 설치되는 노면 살수밸브와, 상기 연결관에 연결되고 앞/뒤 범퍼측에 횡으로 설치되는 분사관과, 상기 분사관에 물 또는 약품의 분사가 노면에 이루어지도록 간격을 두고 설치되는 노즐을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0027] 상기한 연막소독기는, 공구함의 상부에 제어신호로 분무구를 통해 약액을 분무 형태로 분사하도록 설치되는 분사장치를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0028] 상기한 분사기는, 탱크 상에 상하 좌우로 작동하도록 설치되는 방향전환장치와, 상기 방향전환장치 상에 제어신호에 의하여 작동하도록 설치되는 송풍구와, 상기 송풍구의 내부에 고정날개로 장착되는 유압모터에 설치되어 공기를 송풍하는 송풍팬과, 상기 송풍팬에 의하여 공급되는 바람을 안내하는 가이드판과, 상기 송풍구의 일측에 물의 분사를 제어하도록 다수 설치되는 분사노즐을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0029] 상기한 제어부는, 방역 및 진화가 이루어지는 후방을 볼 수 있도록 설치된 카메라와, 상기 카메라를 통해 송출되는 영상을 출력하도록 차량의 실내에 설치되는 모니터와, 차량의 적재함에 탑재된 방역 및 진화 기기를 제어할 수 있도록 차량 후면의 펌프실 및 차량 실내에 각각 설치되는 컨트롤박스 및 유선 원격제어장치를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0030] 상기한 배출펌프는, 분사기의 분사노즐, 소방호스, 이송호스, 노면살수기를 통한 출수와 부동액통으로부터 부동액을 흡입할 수 있도록 설치되는 것을 특징으로 한다.
- [0031] 상기한 유압펌프와 분사기의 유압모터 및 유압실린더를 연결하는 오일배관은, 오일의 냉각을 위하여 탱크의 내

부에 핀튜브를 배치시켜 연결되는 것을 특징으로 한다.

효 과

- [0032] 본 발명에 따르면, 방역 및 진화 작업을 차량의 실내에서 카메라 및 모니터를 통해 편리하게 확인할 수 있는 효과가 있다.
- [0033] 또한, 방역 및 진화시 차량의 실내에서 유선 원격제어장치로 조정할 수 있어 약제에 노출되지 않고 작업을 할 수 있는 효과가 있다.
- [0034] 또한, 공구함을 위에 설치하고 탱크는 적재함의 바닥에 낮게 설치하여 무게중심이 아래에 위치하도록 함으로써, 안전성을 확보할 수 있는 효과가 있다.
- [0035] 또한, 공구함 및 탱크를 FRP로 제작하여 부식을 방지하고, 진화장비 및 공구를 수납하는 좌우공구함과 약제 및 방제장비를 수납하는 공구함을 구비함으로써, 수납공간이 확장되는 효과가 있다.
- [0036] 또한, 차량의 실내에 설치한 유선 원격제어장치에 의하여 1인이 방역 및 진화 작업을 수행할 수 있도록 함으로써, 인력난의 해소와 비용을 절감할 수 있는 효과가 있다.
- [0037] 또한, 가축의 전염성 질병 및 해충 방역뿐만 아니라 산불진화에 신속하게 대응할 수 있어 화재가 확산되는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.
- [0038] 또한, 오일배관에 연결되어 탱크 내부를 통과하도록 설치된 핀 튜브에 의하여 오일이 냉각되도록 함으로써, 유압시스템이 안정되도록 하는 효과가 있다.
- [0039] 또한, 배수개폐밸브를 적재함의 아래쪽에 설치함으로써, 방역 및 진화 작업 후 탱크내부의 내용물을 신속하고 청결하게 배출시킬 수 있어 관리가 편리한 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0040] 이하, 본 발명의 바람직한 일 실시예를 첨부한 도면에 의하여 더욱 상세하게 설명한다(종래기술과 동일한 구성 요소에 대해서는 동일한 부호를 부여하여 설명한다).
- [0041] 본 발명에 따른 방제차의 특징부를 설명하기에 앞서, 방제차의 일반적인 구조에 대해 살펴본다.
- [0042] 방제차는, 도 1 및 도 2에 도시한 바와 같이, 적재함(4)을 구비한다. 상기 방제차(2)에는, 동력을 전달받아 인출하는 동력인출장치(20)가 설치되어 있다. 또한, 상기 적재함(4)에는, 용수 및 약액이 저장되는 탱크(22)가 탑재된다. 또한, 상기 적재함(4)에 설치된 펌프(P)는, 호스 릴(R)에 감겨있는 이송호스(H)를 이용하여 방화수를 토출 및 흡입할 수 있도록 설치된다.
- [0043] 상기한 일반적인 구조는 종래기술에서 설명한 바 있으므로 중복된 설명은 생략하기로 한다.
- [0044] 다음으로, 본 발명에 따른 산불 진화장치를 구비한 방제차의 특징부를 도 3 내지 도 10을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0045] 본 발명에 따른 방제차(2)는, 도 3에 도시한 바와 같이, 적재함(4)에 엔진(E)을 설치한다. 상기한 엔진(4)에는, 동력전달수단을 통해 작동하여 구동력을 발생하는 펌프(P)가 연결 설치된다. 상기한 펌프(P)는, 유압펌프(OP) 및 배출펌프(WP)가 있다.
- [0046] 그리고, 상기 적재함(4)에는, 진화 및 방역에 쓰이는 용수 및 약액이 저장되는 탱크(22)가 설치된다. 상기한 탱크(22)의 상부에는, 약제 및 방제장비를 수납하는 공구함(62)이 설치되어 있다.
- [0047] 또한, 상기 적재함(4)의 측면에는, 진화장비 및 공구를 수납하는 좌우공구함(66)이 형성되어 있다. 상기한 탱크(22) 및 공구함(62)은, 부식이 방지되도록 FRP로 제작된다.
- [0048] 차량의 앞/뒤 범퍼(50)측에는, 도 3 내지 도 5에 도시한 바와 같이, 노면을 살수할 수 있도록 노면살수기(52)가 설치된다.
- [0049] 상기한 노면살수기(52)는, 도 5에 도시한 바와 같이, 펌프(P)에 연결되는 연결관(54)을 구비한다. 상기 연결관(54)에는, 연결관(54)을 제어 신호로 개폐하는 노면 살수밸브(56)가 설치된다. 또한, 상기 연결관(54)에는, 앞/뒤 범퍼(50)측에 약액이 공급되도록 분사관(58)이 설치된다. 상기 분사관(58)은, 노즐(60)을 통해 물 또는 약품

을 노면에 분사한다.

- [0050] 상기한 노면살수기(52)는, 차량의 바퀴를 통해 전염성 있는 균이 확산되는 것을 방지한다.
- [0051] 또한, 상기 방제차(2)에 탑재된 공구함(62)의 상부에는, 도 6에 도시한 바와 같이, 약액을 연막 형태로 살포하는 연막소독기(70)가 설치된다.
- [0052] 상기한 연막소독기(70)는, 공구함(62) 상부에 차량의 이동시 한 방향으로만 분무되도록 고정 설치된다. 이러한 연막소독기(70)는, 방향전환장치를 더 설치할 경우 상하 좌우로 방향을 조정할 수 있다.
- [0053] 상기한 연막소독기(70)에는, 분무구(72)를 통해 분무하는 분사장치(74)가 설치되어 있다. 상기한 분사장치(74)는, 탱크(22)의 약액을 연기 상태로 분사한다.
- [0054] 또한, 상기 방제차(2)에는, 도 3 및 도 7에 도시한 바와 같이, 용수 및 약액을 분사하는 분사노즐(82)이 구비된 분사기(80)가 설치되어 있다.
- [0055] 상기한 분사기(80)는, 도 3,4 및 도 7에 도시한 바와 같이, 탱크(22)의 상부에 장착된 방향전환장치(84)에 설치된다. 상기한 방향전환장치(84)는, 좌·우 방향으로 회전을 조정할 수 있는 워감속기모터(84W)와, 상하로 각도를 조정할 수 있는 유압실린더(84S)를 포함한다.
- [0056] 또한, 상기 분사기(80)는, 도 8에 도시한 바와 같이, 중공형의 송풍구(86)를 구비한다. 상기한 송풍구(86)에는, 유압펌프(OP)에 의하여 작동하는 유압모터(88)가 설치된다.
- [0057] 또한, 상기 유압모터(88)는, 고정날개(90)에 의하여 송풍구(86)의 내부에 설치된다. 상기 고정날개(90)로 설치되는 유압모터(88)에는, 분사노즐(82) 측으로 공기를 송풍하는 송풍팬(92)이 설치된다.
- [0058] 상기한 송풍팬(92)은, 도 9에 도시한 바와 같이, 유압모터(88)에 고정플랜지(88F)로 고정되는 연결축(88S)에 설치되는 회전체(92a)과, 상기 회전체(92a)에 결합되는 팬날개(92)를 포함한다. 상기한 회전체(92a)에는, 둘레에 팬날개(92)가 결합되는 축공(92b)이 다수 형성되어 있다. 상기 축공(92b)에는, 팬날개(92)가 체결수단에 의하여 조립되고, 각도 조절눈금(92d)이 둘레에 표시되어 있다.
- [0059] 이러한 팬날개(92)에는, 축공(92b)에 삽입되고 체결될 수 있도록 축볼트(92c)가 형성된다. 상기한 축볼트(92c)는, 방역 및 진화 작업의 특성에 팬날개(92)를 조정한 후 너트로 체결된다. 즉, 팬날개(92)는, 바람의 직진성 및 와류를 일으킬 수 있도록 조정할 수 있다.
- [0060] 상기한 송풍구(86)에는, 송풍팬(92)에 의하여 송풍되는 바람을 안내하는 가이드관(94)이 설치되어 있다.
- [0061] 그리고, 상기 송풍구(86)의 일측에는, 물이 펌프(P)에 의하여 분사되도록 하는 분사노즐(82)들이 설치되어 있다. 상기한 분사노즐(82)들은, 펌프(P)에 연결 설치되어 약액이나 물을 송출하게 된다.
- [0062] 또한, 상기 방제차(2)는, 도 10에 도시한 바와 같이, 엔진(E)에 연결되는 유압 및 배출펌프(OP)(WP)의 동력으로 작동하는 기기들을 차량 내에서 모니터(104)를 보고 원격 제어하는 제어부(100)를 구비한다.
- [0063] 상기한 제어부(100)에는, 방역 및 진화 장비의 작동을 볼 수 있도록 카메라(102)가 외부에 설치되어 있다. 상기한 카메라(102)는, 차량의 지붕 등에 설치되어 기기들의 작동과 방역 및 진화 상황을 촬영하게 된다.
- [0064] 상기한 카메라(102)는, 촬영된 영상을 차량의 실내에 설치된 모니터(104)에 출력하게 된다. 상기한 모니터(104)는, 방역 및 진화 상황 또는 작동 상태를 보여준다.
- [0065] 또한, 상기 제어부(104)에는, 차량의 적재함(4)에 탑재된 방역 및 진화 기기를 제어할 수 있도록 차량 후면의 펌프실 및 차량 실내에 각각 컨트롤박스(106) 및 유선 원격제어장치(108)가 설치되어 있다.
- [0066] 상기한 컨트롤박스(106)는, 차량의 외부에서 방역 및 진화 기기를 제어한다. 이러한 컨트롤박스(106)에는, 액셀 스위치(S1), 송풍팬 스위치(S2), 펌프 스위치(S3), 분사노즐 스위치(S4), 엔진시동 스위치(S5), 노면살수 스위치(S6), 연막소독 스위치(S7)가 설치되어 있다.
- [0067] 상기한 액셀스위치(S1)는 동력원인 엔진(E)의 가속을 조정하고, 송풍팬 스위치(S2)는 분사기(80)에 구비된 송풍팬(92)을 회동을 제어한다. 그리고, 상기 펌프 스위치(S3)는 배출펌프(WP)에 전달되는 엔진(E)의 동력을 단속한다.
- [0068] 또한, 상기 분사노즐 스위치(S4)는, 송풍구(86)의 분사노즐(82)을 통해 배출펌프(WP)에 의하여 공급되는 용수 및 약액의 배출을 단속한다.

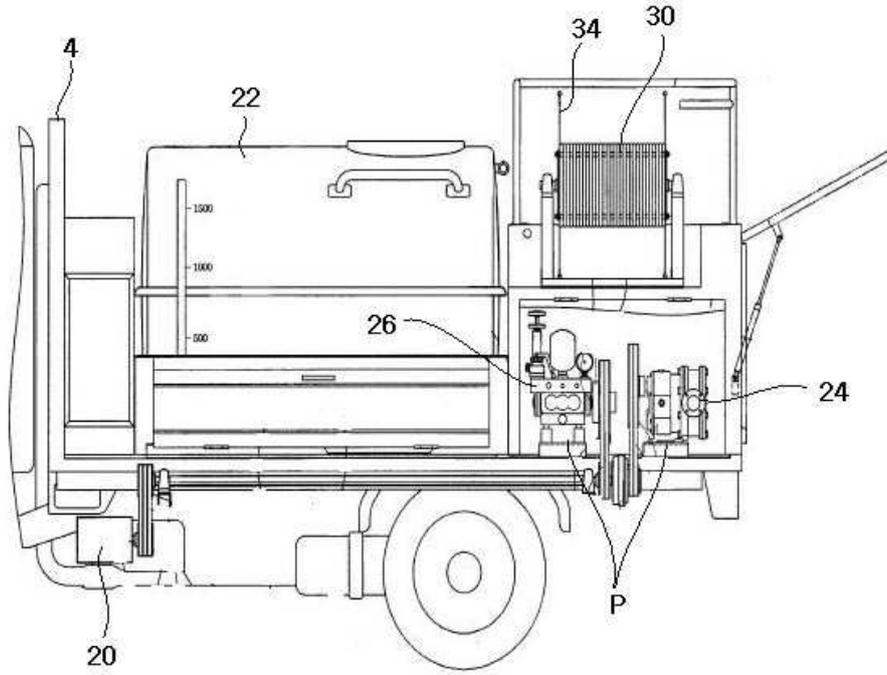
- [0069] 상기한 엔진시동 스위치(S5)는, 펌프(P)에 동력을 전달하는 엔진(E)의 작동을 제어한다. 상기한 노면살수 스위치(S6) 및 연막소독 스위치(S7)는, 노면살수기(50)의 분사와 연막소독기(70)의 분무 작동을 단속한다.
- [0070] 또한, 상기 유선 원격제어장치(108)에는, 컨트롤박스(106)에 설치된 스위치들 외에 조정레버(L)가 더 설치되어 있다. 상기한 조정레버(L)는, 차량 실내에서 모니터(104)를 보면서 방역 및 산불 진화기기를 상하 좌우로 조정할 수 있다.
- [0071] 또한, 상기 컨트롤박스(106) 및 유선 원격제어장치(108)에는, 필요에 따라 일부 스위치를 생략하거나 추가할 수 있다.
- [0072] 그리고, 상기한 펌프(P)는, 부동액통(64)의 부동액을 흡인기에 배관이 파손되지 않도록 공급 및 회수한다. 상기한 펌프(P)중 배출펌프(WP)는, 분사기(80)의 분사노즐(82), 소방호스 송출구(76), 이송호스(30) 및 노면살수기(50) 등에 용수 및 약액을 공급한다.
- [0073] 또한, 상기 배출펌프(WP)에는, 작업 후 내부에 잔류하는 용수 및 약액 모두가 적재함(4)의 하부로 배출되도록 배수개폐밸브(78)가 설치되어 있다.
- [0074] 또한, 상기 펌프(P) 중 유압펌프(OP)는, 분사기(80)의 유압모터(88) 및 유압실린더(84S)가 작동하도록 오일을 공급한다. 상기한 유압펌프(OP)에서 공급되는 오일은, 탱크(62)를 관통하는 핀튜브(68)를 통해 공급된다. 상기한 핀튜브(68)는, 탱크(22)내에 저장된 용수 및 약액에 의하여 냉각됨으로써, 오일을 일정 온도로 냉각한다.
- [0075] 또한, 상기 방제차는, 도시 생략한 컴프레서를 구비하는데 이는 차량의 동력인출장치에 설치된다. 상기한 컴프레서는, 호스내부의 잔류수를 제거할 수 있고, 에어공구 및 에어장비를 연결하여 사용할 수 있다.
- [0076] 이하, 상기한 바와 같이 이루어지는 본 발명의 작용을 설명한다.
- [0077] 먼저, 컨트롤박스(106) 및 유선 원격제어장치(108) 중 엔진시동 스위치(S5)를 조작하여 동력원인 엔진(E)을 구동시켜 두고 방역 및 진화에 필요한 기기를 작동시킨다.
- [0078] <노면살수기를 사용하는 경우>
- [0079] 전염성 높은 균이 도로를 주행하는 차량의 바퀴에 묻어 이동하는 것을 방지하기 위하여 방제차(2)의 노면살수기(50)를 작동시킨다.
- [0080] 상기한 노면살수기(50)의 작동은, 방제차(2)의 이동 중에 유선 원격제어장치(108)의 노면살수 스위치(S6)를 온(On) 조작한다. 이에 따라, 노면살수 스위치(S6)의 온(On)으로 배출펌프(WP)가 구동하고, 배출펌프(WP)에 연결된 연결관(54)의 노면 살수밸브(56)가 개구된다. 상기한 노면 살수밸브(56)의 개구로 탱크(22)의 약액은, 배출펌프(WP)에 의하여 분사관(58)에 공급된다.
- [0081] 상기한 분사관(58)에 공급된 약액은, 방제차(2)의 전후에서 노즐(60)들을 통해 분사됨으로써, 노면을 방제하게 된다.
- [0082] <연막소독기를 사용하는 경우>
- [0083] 가축의 전염성 질병 및 해충 방역을 하기 위하여 연기 형태로 약액을 분무하는 연막소독기(70)를 작동시킨다.
- [0084] 상기한 연막소독기(70)의 작동은, 방제차(2)의 이동 중에 유선 원격제어장치(108)의 연막소독 스위치(S7)를 온(On) 조작한다.
- [0085] 이에 따라, 연막소독 스위치(S7)의 온(On)으로 배출펌프(WP)가 구동하고, 분사장치(74)가 작동한다. 상기한 분사장치(74)는, 배출펌프(WP)에 의하여 공급되는 탱크(22)의 약액을 연기 형태로 분무한다.
- [0086] 그리고, 상기한 분사장치(74)는, 방제차(2)의 이동 중에 방제되도록 공기함(62)의 상부에 고정수단으로 고정된다. 상기한 연막소독기(70)의 작동은, 카메라(102)로 촬영된 영상을 차량 실내에서 모니터(104)를 보고 연막소독 스위치(S7)로 온(On) 오프(Off) 제어하면 된다.
- [0087] 이러한 상기 연막소독기(70)는, 차량의 후방에 설치된 컨트롤박스(106)의 연막소독 스위치(S7)로 제어할 수도 있다.
- [0088] <분사기를 사용하는 경우>
- [0089] 가축의 전염성 질병·해충 방역을 하기 위하여 물보라 형태로 약액을 분무하는 분사기(80)를 작동시킨다.

[0118] R: 호스 릴

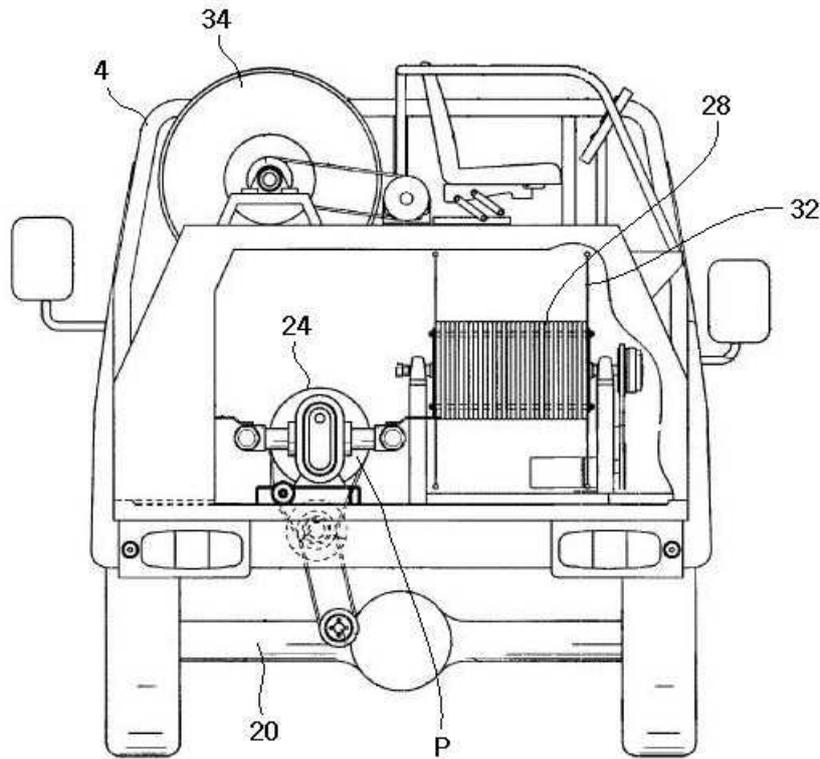
WP: 배출펌프

도면

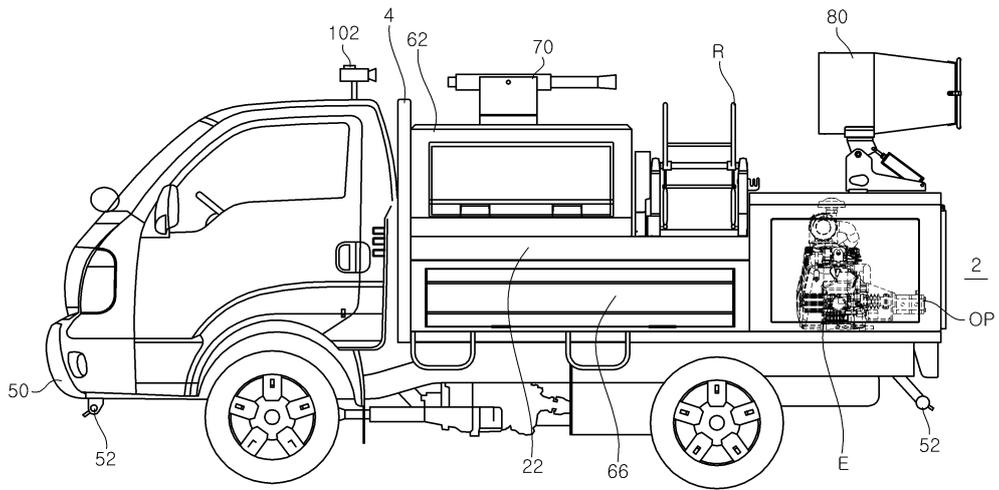
도면1



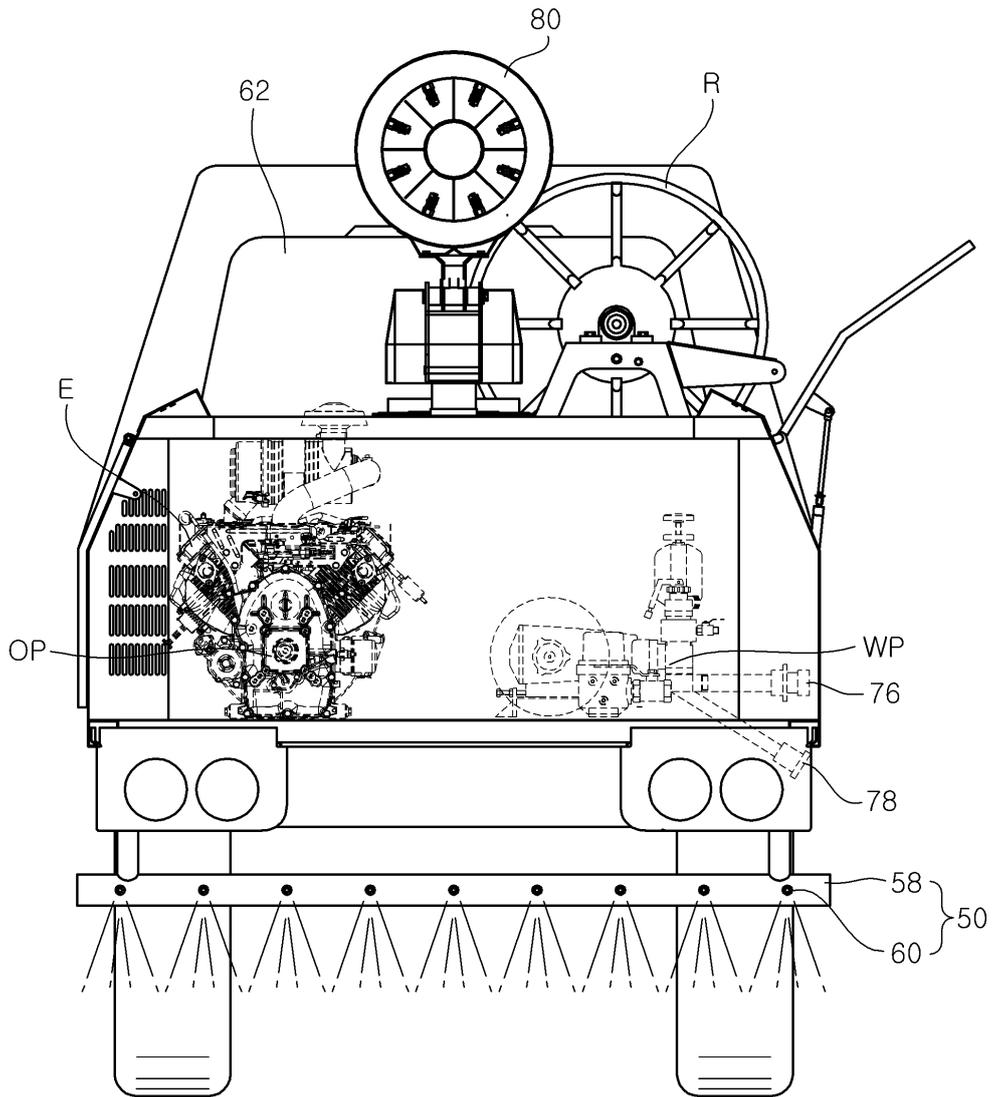
도면2



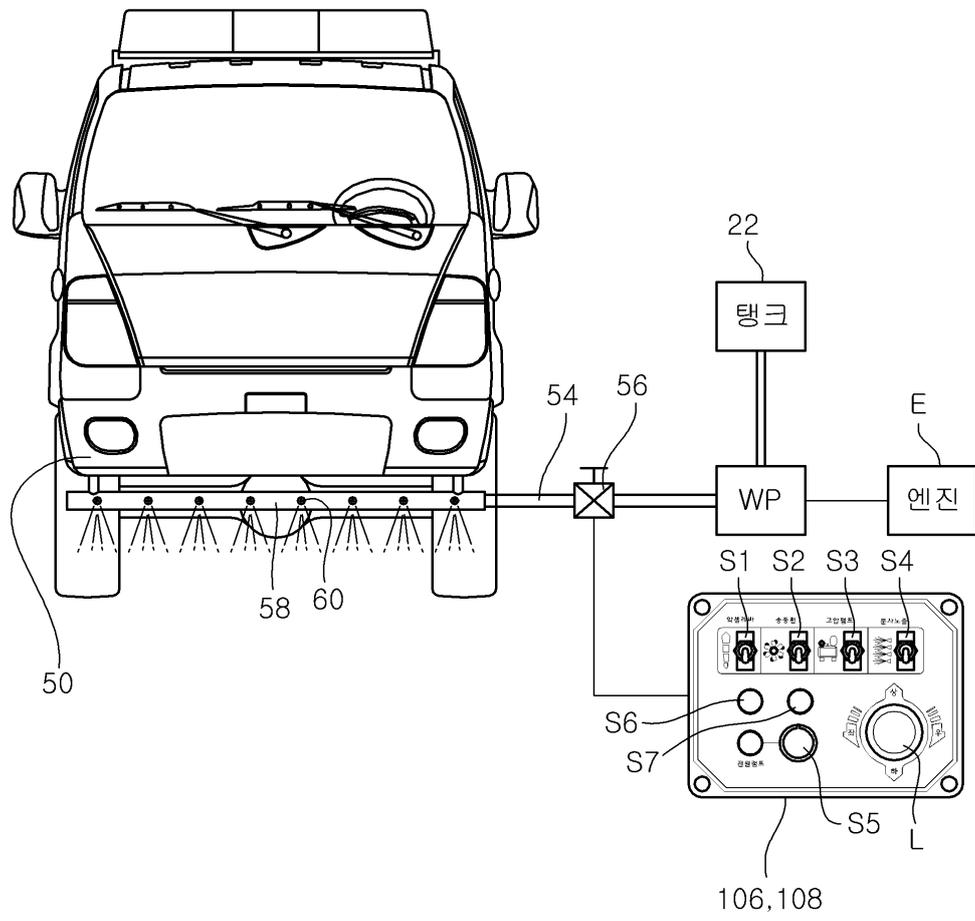
도면3



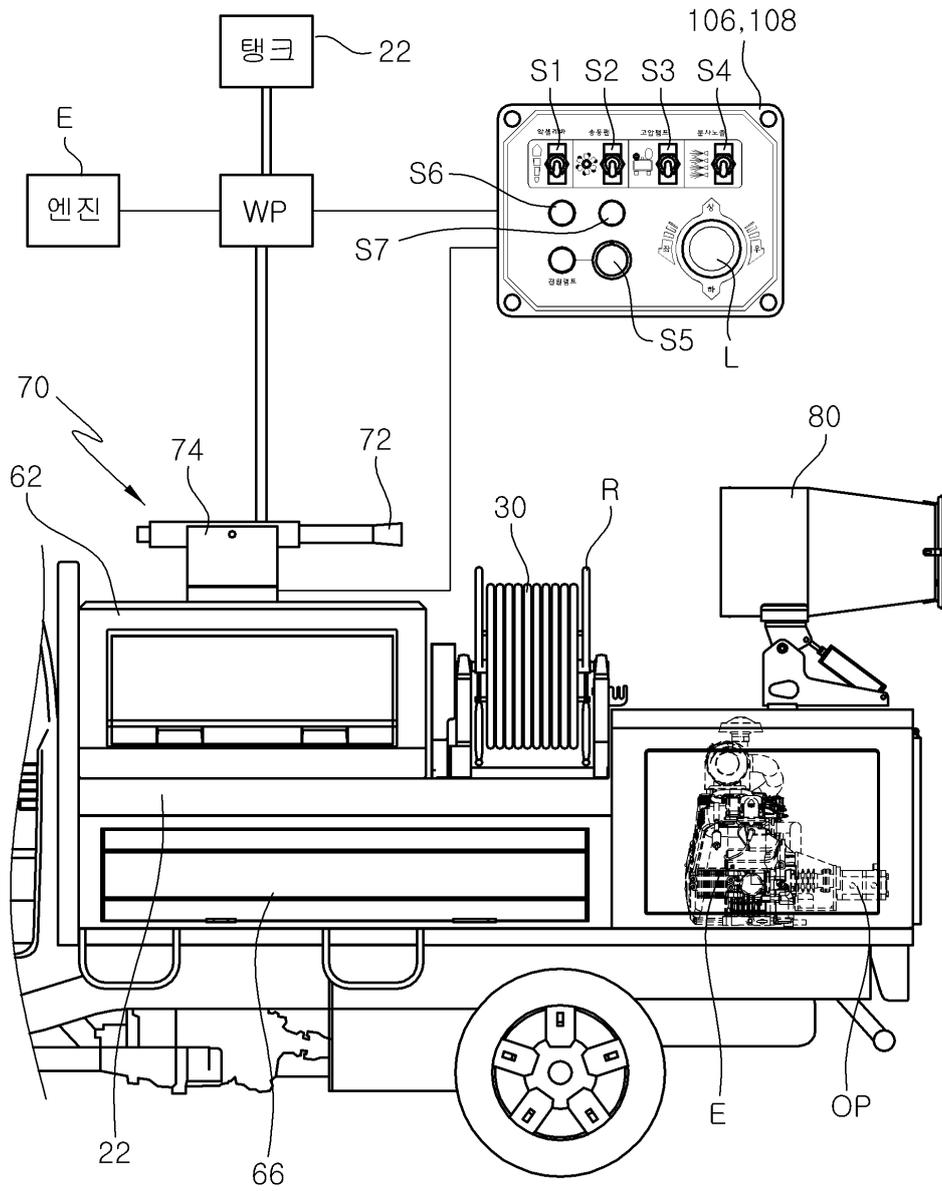
도면4



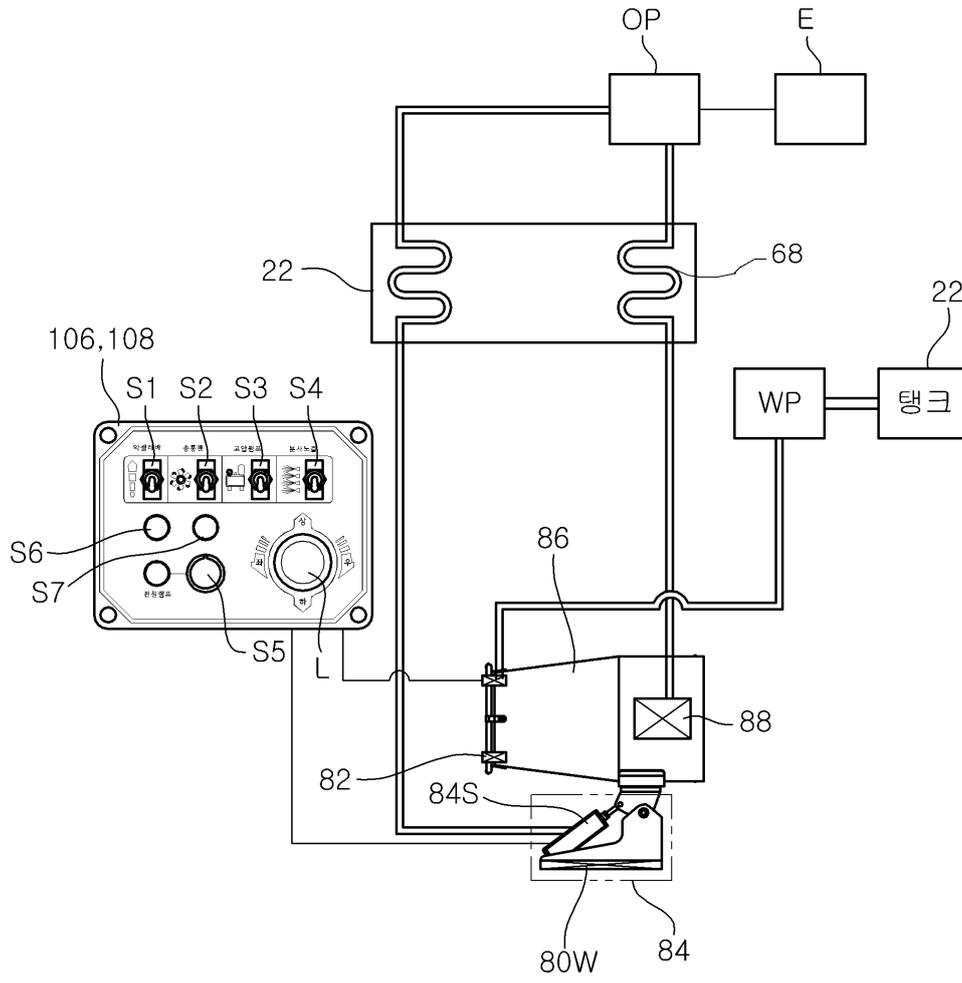
도면5



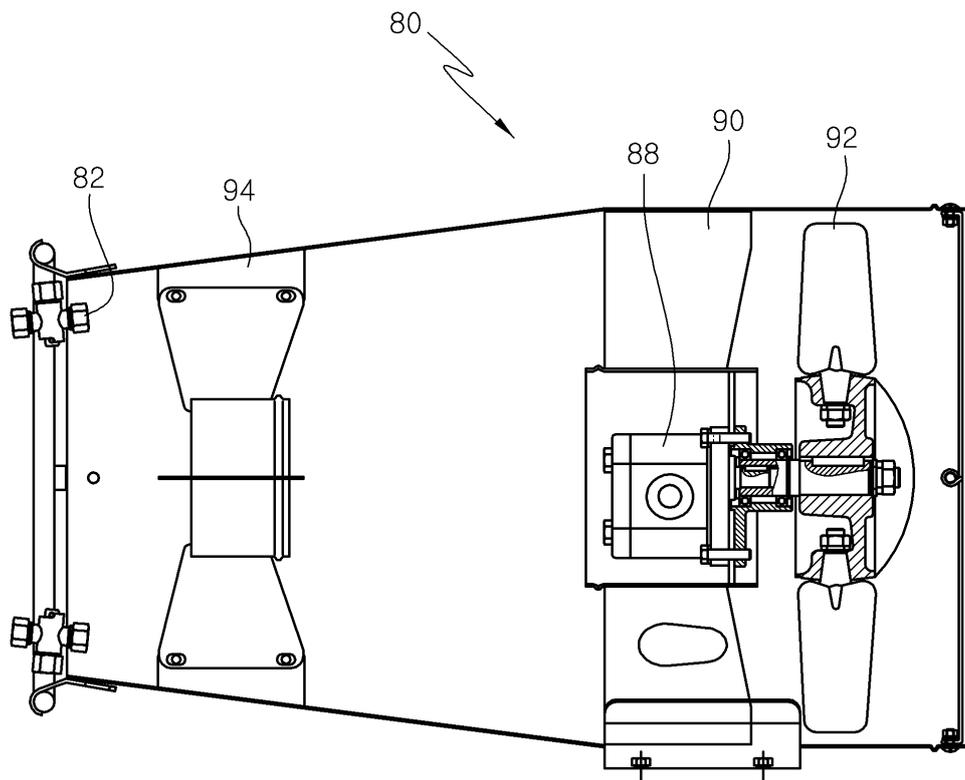
도면6



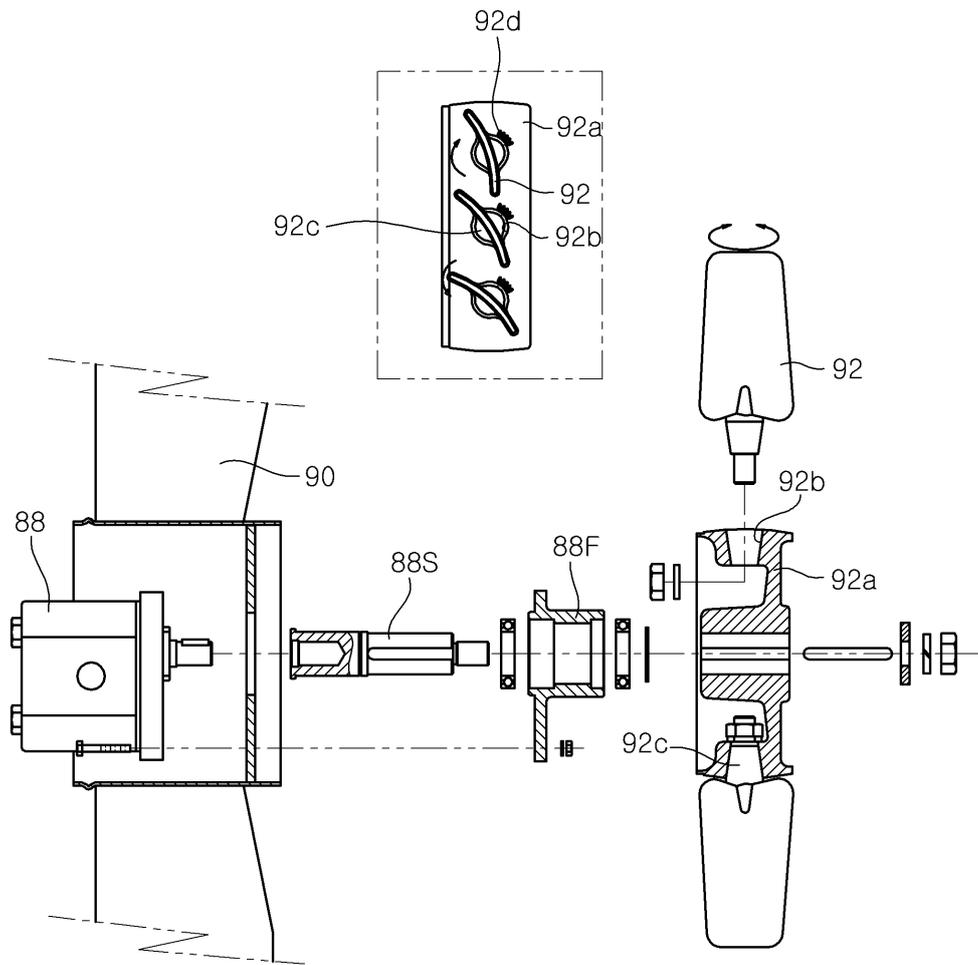
도면7



도면8



도면9



도면10

