

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. <i>B08B 3/10</i> (2006.01) <i>B08B 3/04</i> (2006.01) <i>B08B 5/02</i> (2006.01)	(45) 공고일자 2006년06월20일 (11) 등록번호 20-0419337 (24) 등록일자 2006년06월13일
---	--

(21) 출원번호	20-2006-0007912
(22) 출원일자	2006년03월24일

(73) 실용신안권자	김석형 충청남도 당진군 당진읍 채운리 12-5
-------------	------------------------------

(72) 고안자	김석형 충청남도 당진군 당진읍 채운리 12-5
----------	------------------------------

(74) 대리인	임병찬
----------	-----

기초적요건 심사관 : 방승훈

(54)물 분사 세척장치

요약

본 고안은 물 분사 세척장치에 관한 것으로 특히 물과 함께 고압 에어를 동시에 분사하는 장치로서 터널이나 도로 및 건물의 외벽 등 대형 구조물을 효과적으로 세척하기 위해 안출된 것이다.

본 고안은 수조(10)와 연통관(40)으로 연결된 온수 보일러(30) 및 상기 온수보일러(30)에 의해 데워진 온수를 저장하는 온수탱크(31) 그리고 고압 콤프레셔(20) 및 이 고압 콤프레셔(20)를 통하여 생성된 고압 에어가 저장되는 고압 에어탱크(21)로 이루어진 일련의 구성을 차량(100)에 탑재하고, 개폐밸브(51) 및 분사관(52)을 갖는 통상의 온,오프 작동건(50) 및 이 온,오프 작동건(50) 내측으로 함께 유입 고정된 고압 에어공급호스(22) 및 온수공급호스(32)를 고압 에어탱크(21) 및 온수탱크(31)에 각각 연결하여 된 구조이다.

즉, 본 고안은 고압 에어를 생성하는 장치와 온수를 생성하는 장치 그리고 대형 고압 에어탱크와 대형 온수탱크를 차량에 탑재함으로써 원거리에 있는 터널이나 건물 내지는 각종 시설물의 세척시 신속히 이동할 수 있으며 물의 소비와 인력의 낭비를 크게 줄이는 효과가 있다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안의 구성도를 나타낸다

〈도면의 주요부분에 대한 부호의 설명〉

10 : 수조 11 : 용수 주입구

20 : 고압 에어컴프레샤 21 : 고압 에어탱크

22 : 고압 에어공급호스 30 : 온수보일러

31 : 온수탱크 32 : 온수 공급호스

40 : 용수연결관 50 : 온,오프 작동건

51 : 개폐밸브 52 : 분사관

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 물 분사 세척장치에 관한 것으로 특히 물과 함께 고압 에어를 동시에 분사하는 장치로서 터널이나 도로 및 건물의 외벽 등 대형 구조물을 효과적으로 세척하기 위해 안출된 것이다.

또한 본 고안의 물은 온수로 변환하여 이를 고압 에어와 동시에 분사하는 것으로 특히 이러한 구성을 차량에 탑재하여 기동성을 확보하는 것과 함께 물을 최대한 절약하고 오염이 누적된 찌든 때의 효과적인 세척이 가능하도록 하는데 주안점을 두고 있다.

따라서 본 고안은 세척하고자 하는 목적지 즉, 건물이나 도로 내지는 터널 내부 등으로 신속히 이동하여 용이한 세척을 수행할 수 있도록 한다.

종래에도 도로 등을 세척하기 위해 물탱크를 탑재한 청소용 차량(살수차)이 제공되고 있기는 하나 이는 단순히 물을 뿌려 주거나 도로의 경우 도로와 밀착하여 회전되는 회전 브러쉬의 작동과 함께 살수를 동시에 수행하는 정도로서 물이 필요 이상으로 과다하게 소비되고 있다.

특히 터널 내부나 가드레일 및 기타 교통 안전 시설물과 같이 자동차 매연 등에 의해 오염이 심하게 누적되어 있는 경우 단순한 살수 기능만으로는 찌든 때가 쉽게 세척되지 못하고 있으며 이 역시 과다한 물의 소비와 많은 인력이 동원될 뿐 아니라 경우에 따라서는 물 세척 후 걸레 등으로 닦아 주는 등 별도의 작업을 수행함에 따라 극히 비능률적이고 비경제적인 문제점이 지적되고 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 상기한 문제점을 해소하기 위하여 온수와 고압 에어를 동시에 분사하도록 함으로서 물의 분사력을 강화하는 것은 물론 온수를 물안개처럼 분사하면서 공기로 때려주어 물의 소비를 크게 줄이도록 하는 한편, 온수와 살수력 강화에 따른 찌든 때의 세척수단에 매우 효과적으로 적용될 수 있도록 한다.

한편, 고압 에어와 용수를 동시에 분사하는 구조로서 본원인의 선등록 실용신안등록 제 0410158 호가 제안되었다.

상기 선등록 고안은 세척은 차량을 대상으로 하는 세차용 물 분사장치로서 고압에어와 용수를 동시에 분사하기 위한 수단으로 분사관을 갖는 온,오프 작동건을 이용하고 있다.

본 고안에서도 상기한 온,오프 작동건을 이용하여 고압 에어와 온수를 효과적으로 그리고 동시에 분사하도록 하고 있으나 특히 본 고안은 수조와 고압 에어탱크 그리고 온수탱크 등을 차량에 탑재함으로써 기동성을 확보하게 되고 따라서 각종 산업시설이나 건물 및 터널 그리고 도로, 가드레일 등 그 세척을 목적으로 하는 목적지까지 신속히 이동하여 효과적으로 세척 작업을 수행할 수 있도록 한다.

고안의 구성 및 작용

이하 본 고안을 첨부도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.

수조(10)와 연통관(40)으로 연결된 온수 보일러(30) 및 상기 온수보일러(30)에 의해 데워진 온수를 저장하는 온수탱크(31), 그리고 고압 콤프레셔(20) 및 이 고압 콤프레셔(20)를 통하여 생성된 고압 에어가 저장되는 고압 에어탱크(21)로 이루어진 일련의 구성을 차량(100)에 탑재하고, 개폐밸브(51) 및 분사관(52)을 갖는 통상의 온,오프 작동건(50) 및 이 온,오프 작동건(50) 내측으로 함께 유입 고정된 고압 에어공급호스(22) 및 온수공급호스(32)를 고압 에어탱크(21) 및 온수탱크(31)에 각각 연결하여 됨을 특징으로 한다.

미설명 부호 (11)은 용수 주입구를 나타낸 것이다.

이와 같이 구성된 본 고안의 고압 에어콤프레셔(20) 및 온수 보일러(30)는 차량(100) 자체의 동력을 이용한다.

즉, 고압 에어콤프레셔(20)의 가동으로 생성된 고압 에어는 일측 고압 에어탱크(21)에 저장되고 수조(10)에 수용된 용수는 용수 연결관(40)을 통하여 온수보일러(30)에 의해 데워지는 한편, 이와 같이 데워진 온수는 일측 온수탱크(31)에 저장된다.

본 고안은 세척하고자 하는 목적지가 선택되면 차량(100)을 이용하여 신속한 이동이 이루어진다.

목적지에 도착하면 고압 에어탱크(21) 및 온수탱크(31)의 밸브를 열어 준다.

그러나 이와 같이 밸브를 개방하더라도 온,오프 작동건(50)의 개폐밸브(51)가 잠겨져 있기 때문에 고압 에어와 온수의 경우 분사관(52)을 통한 분사는 제어되고 있다.

상기 개폐밸브(51)의 작동은 전술한 본원인의 선등록 고안에서와 같이 온,오프 작동건(50)의 방아쇠를 당기면 개방되고 온,오프 작동건(50)의 방아쇠를 원위치 시키면 닫혀지는 구조로서, 이러한 구조는 범용의 기술을 이용하고 있다.

본 고안은 세척하고자 하는 부위를 향하여 온,오프 작동건(50)의 방아쇠를 당기면 개폐밸브(51)가 개방되고 이에 따라 고압 에어공급호스(22) 및 온수 공급호스(32)를 통하여 고압 에어와 온수가 분사관(52)을 통하여 동시에 분사된다.

본 고안은 상기한 바와 같이 세척시 용수에만 의존하는 것이 아니고 용수를 온수로 바꾸어 주는 한편, 이러한 온수를 고압 에어와 함께 분사함으로써 온수는 물안개처럼 비산되면서 고압 에어에 의해 에어가 진행되는 방향으로 가속되면서 세척 부위에 분사되게 된다.

그러나 이러한 본 고안의 온수 분사는 종래 물이 단순히 분사되는 것과는 달리 물을 수적(水滴)화 하고 이를 공기로 가속시켜 주면서 타격하는 것으로 물의 소비를 크게 줄이는 한편, 세척의 효과를 극대화하게 된다.

이와 함께 본 고안의 용수는 온수로서 찌든 때의 세척에도 효과적으로 작용하게 된다.

고안의 효과

이상 설명한 바와 같이 본 고안은 고압 에어를 생성하는 장치와 온수를 생성하는 장치 그리고 대형 고압 에어탱크와 대형 온수탱크를 차량에 탑재하여 원할한 기동성을 부여 함으로서 원거리에 있는 터널이나 건물 내지는 각종 시설물의 세척시 신속히 이동하여 세척 작업을 수행할 수 있으며 물의 소비와 인력의 낭비를 크게 줄이는 한편, 찌든 때도 어려움 없이 깨끗하게 세척할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

수조(10)와 연통관(40)으로 연결된 온수 보일러(30) 및 상기 온수 보일러(30)에 의해 데워진 온수를 저장하는 온수탱크(31), 그리고 고압 콤프레셔(20) 및 이 고압 콤프레셔(20)를 통하여 생성된 고압 에어가 저장되는 고압 에어탱크(21)로 이루어진 일련의 구성을 차량(100)에 탑재하고, 개폐밸브(51) 및 분사관(52)을 갖는 통상의 온,오프 작동건(50) 및 이 온,오프 작동건(50) 내측으로 함께 유입 고정된 고압 에어 공급호스(22) 및 온수 공급호스(32)를 고압 에어 탱크(21) 및 온수 탱크(31)에 각각 연결하여 뒀을 특징으로 하는 물 분사 세척장치.

도면

도면1

