

특허청구의 범위

청구항 1

도로의 중앙분리대 하부에 설치되는 가열기와;
상기 가열기의 일측에 연결되는 물공급관과;
상기 가열기의 타측에 연결되어 도로에 소정 깊이로 매설되는 온풍배출관과;
상기 온풍배출관에서 인출되는 연결관과 연결되어 도로의 상측에 설치되는 온풍분출봉;
으로 구성되는 것을 특징으로 하는 교통안전을 위한 제설장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,
상기 온풍분출봉에는 바닥측으로 경사져 형성되는 분사구를 형성하고, 상기 온풍분출봉 내의 연결관과 연결되는
가요성관을 분사구 측으로 연장하여 구성하는 것을 특징으로 하는 교통안전을 위한 제설장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,
상기 가열기는 전자파 가열기인 것을 특징으로 하는 교통안전을 위한 제설장치.

청구항 4

제 1항 내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 중앙분리대의 하부에는 가열기가 설치되기 위한 설치공간을 마련하고, 중앙분리대의 측면에는 작업자 출입
구를 형성하는 것을 특징으로 하는 교통안전을 위한 제설장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 겨울철에 폭설로 인하여 산간지역의 도로에 쌓이는 눈을 온풍을 불어서 작업자 없이도 제설이 가능하
여 교통 안전을 도모하도록 구성되는 교통 안전을 위한 제설장치에 관한 발명이다.

[0002] 일반적으로 차량 주행이 많은 도로는 산간이나 도로의 건설 형편상 경사지면서 햇볕이 잘 비치지 않는 음지를
통과하는 경우가 많으며, 또한 도시에서도 높은 건물 사이로 개설된 도로에서는 겨울철에 눈이 내리게 되면 잘
녹지 않고 쌓이게 되어 차량의 주행 시 미끄러지거나 제동이 되지 않아 추돌사고 등의 교통사고가 빈번하게 일
어나는 문제가 발생한다.

배경기술

[0003] 차량 주행이 빈번한 도로에서 눈이 내리게 되면 많은 작업자가 현장에 나가서 제설작업을 수행하고 있으나, 눈
이 내릴 때마다 작업을 수행할 수가 없는 것이 현실이며, 많은 비용과 시간이 필요하게 된다.

[0004] 또한 도로에 눈이 쌓이게 되면 제설차의 운행에 의하여 제설을 수행하는, 이는 차량의 주행이 많은 도로에서는
비경제적인 결과로 되는 현실이다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0005] 본 발명은 도로의 중앙 분리대 측에서 제설장치에 의해 온풍을 분사하여 작업자가 없이도 도로가 결빙되는 것을
방지함으로써 교통안전을 도모하는데 목적이 있다.

과제 해결수단

- [0006] 본 발명은 상기와 같은 목적을 달성하기 위해 도로의 중앙분리대 하부에 설치되는 가열기와; 상기 가열기의 일측에 연결되는 물공급관과; 상기 가열기의 타측에 연결되어 도로에 소정 깊이로 매설되는 온풍배출관과; 상기 온풍배출관에서 인출되는 연결관과 연결되어 도로의 상측에 설치되는 온풍분출봉;으로 구성한다.
- [0007] 또한, 본 발명은 상기 온풍분출봉에는 바닥측으로 경사져 형성되는 분사구를 형성하고, 상기 온풍분출봉 내의 연결관과 연결되는 가요성관을 분사구 측으로 연장하여 구성하는 것을 다른 특징으로 한다.
- [0008] 그리고, 본 발명의 상기 가열기는 전자과 가열기인 것을 또 다른 특징으로 한다.
- [0009] 아울러, 본 발명은 상기 중앙분리대의 하부에는 가열기가 설치되기 위한 설치공간을 마련하고, 중앙분리대의 측면에는 작업자 출입구를 형성하여 구성한다.
- [0010] 이하, 본 발명의 가장 바람직한 일실시예의 구성을 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0011] 도 1은 본 발명에 따른 제설장치가 설치된 도로의 일부 절결 단면도이고, 도 2는 본 발명에 따른 제설장치가 설치된 도로의 일부 측단면도이고, 도 3은 본 발명에 따른 제설장치의 가열기를 도시한 일부 절결 사시도이고, 도 4는 본 발명에 따른 제설장치의 온풍분출봉의 일부를 절개하여 도시한 사시도이고, 도 5는 본 발명에 따른 제설장치와 온풍분출봉을 도시한 측단면도이다.
- [0012] 본 발명은 도로의 중앙분리대(10) 하부에 소정의 설치공간(11)을 마련하고, 중앙분리대(10)의 측면에는 상기 설치공간(11)으로 연통되는 작업자 출입구(12)를 형성하며, 상기 설치공간(11)에는 가열기(20)를 설치한다.
- [0013] 그리고, 도면에는 도시되지 않았으나, 눈이 내려 도로를 덮게 되면 이를 감지하여 가열기(20)를 자동으로 작동시키기 위한 센서를 두는 것이 바람직하다.
- [0014] 상기 가열기(20)의 일측에는 가열기(20) 내부로 물을 공급하기 위한 물공급관(21)을 연결하며, 타측에는 가열된 물에 의해 발생하는 온풍을 도로측으로 공급하기 위한 온풍배출관(22)을 연결하여 도로 소정 깊이에 매설한다.
- [0015] 이때, 상기 가열기(20)는 히터를 설치하는 것도 바람직하나, 전자과 가열기를 채택하는 것도 가능하다.
- [0016] 상기 온풍배출관(22)에는 연결관(23)을 연결하여 중앙분리대(10) 근처의 도로 상부로 인출시키며, 상기 연결관(23)의 끝단에는 온풍분출봉(30)을 결합하여 도로 상면에 견고히 고정 설치한다. 그리고, 상기 온풍배출관(22)의 중도부에는 응축수배출관(24)을 연결하는 것도 바람직하다.
- [0017] 상기 온풍분출봉(30)에는 바닥측으로 경사지는 분사구(31)를 일측 또는 양측으로 형성하여 도로 바닥측으로 향하도록 하며, 특히 상기 분사구(31)는 점차 넓어지는 나팔관 형태를 이루는 것이 바람직하다.
- [0018] 그리고, 상기 온풍분출봉(30) 내측의 연결관(23)에는 가요성이 있는 연결의 호오스 또는 주름이 있는 호오스 등으로 되는 가요성관(32)을 연결함으로써, 분사되는 온풍이 넓은 폭으로 분사되도록 한다.
- [0019] 이하, 상기와 같이 구성되는 본 발명의 작용을 설명하면 다음과 같다.
- [0020] 본 발명의 제설장치는 굴곡이 심한 도로나 경사가 심한 도로 및 읍지 등에 설치하며, 겨울철에 눈이 내려 일정 두께 이상 쌓이게 되면 이를 센서가 감지하여 가열기(20)를 작동시킨다.
- [0021] 작동되는 가열기(20)에 의해 히터 또는 전자과 가열기가 물을 가열하며, 가열되면서 발생하는 증기가 온풍배출관(22)을 통해 온풍분출봉(30)으로 온풍이 분출된다.
- [0022] 이를 더욱 구체적으로 설명하면, 온풍배출관(22)을 거친 온풍이 연결관(23)을 통해 온풍분출봉(30)의 분사구(31)로 분사되며, 이때, 상기 연결관(23)의 끝단에 가요성관(32)을 연결한 경우에는 분출되는 온풍이 가요성관(32)을 흔들면서 분사되는 온풍의 방향도 상하좌우로 흔들리면서 분사된다.
- [0023] 따라서, 넓은 면에 걸쳐서 온풍이 분사됨으로써 온풍분출봉(30)을 소정의 간격으로 이격시켜 설치하여도 제설이 용이하게 이루어진다.
- [0024] 또한, 가열기(20) 내부의 물이 가열되면서 증기로 배출되면 물공급관(12)을 통해 일정량의 물이 다시 공급되며, 온풍배출관(22)을 통해 배출되는 온풍이 응축되어 응축수가 발생하는 경우에는 응축수배출관(24)으로 배출된다.
- [0025] 만약, 가열기(20)의 고장이 발생하거나 주기적으로 점검이 필요한 경우에는 중앙분리대(10)에 형성된 작업자 출입구(12)를 통해 설치공간(11)으로 들어가 작업을 수행한다.

효 과

[0026] 상기와 같이 본 발명은 도로에 쌓이는 눈을 쉽게 제거하여 차량의 안전운행을 보장하는 것은 물론, 넓은 면적을 쉽게 제거할 수 있는 장점이 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0027] .

도면의 간단한 설명

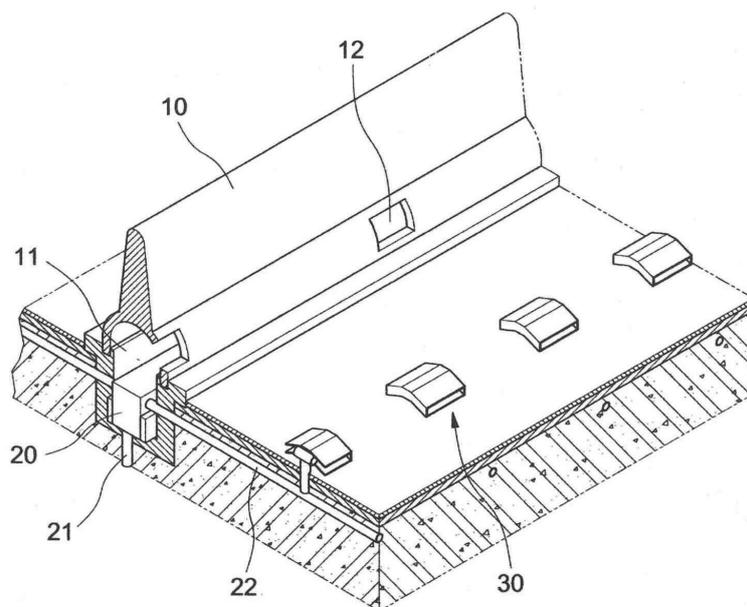
- [0028] 도 1은 본 발명에 따른 제설장치가 설치된 도로의 일부 절결 단면도
- [0029] 도 2는 본 발명에 따른 제설장치가 설치된 도로의 일부 측단면도
- [0030] 도 3은 본 발명에 따른 제설장치의 가열기를 도시한 일부 절결 사시도
- [0031] 도 4는 본 발명에 따른 제설장치와 온풍분출봉의 일부를 절개하여 도시한 사시도
- [0032] 도 5는 본 발명에 따른 제설장치의 온풍분출봉을 도시한 측단면도

[0033] <도면의 주요부분에 대한 부호설명>

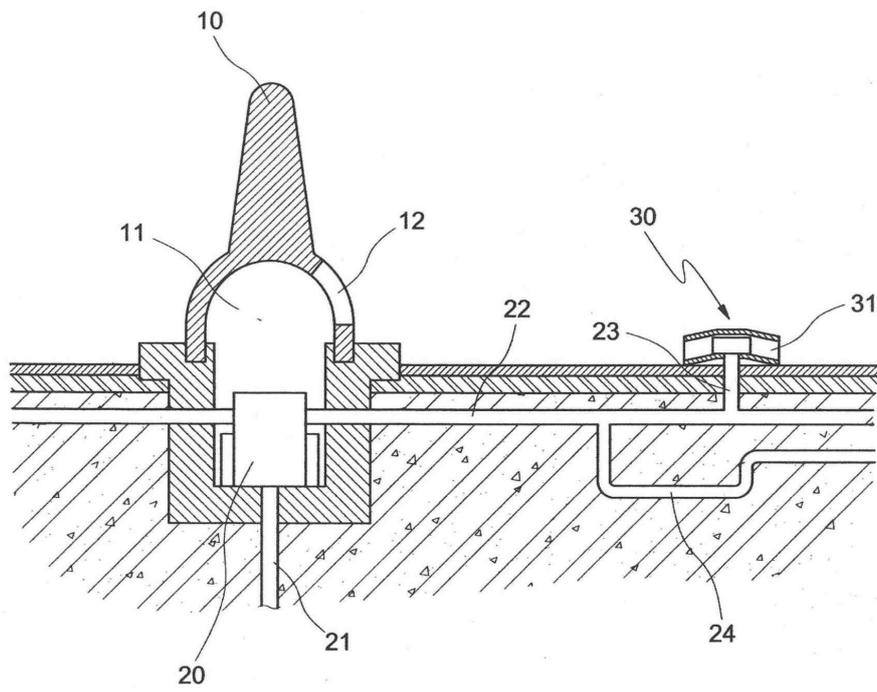
- [0034] 10 : 중앙분리대 11 : 설치공간
- [0035] 12 : 작업자 출입구 20 : 가열기
- [0036] 21 : 물공급관 22 : 온풍배출관
- [0037] 23 : 연결관 30 : 온풍분출봉
- [0038] 31 : 분사구

도면

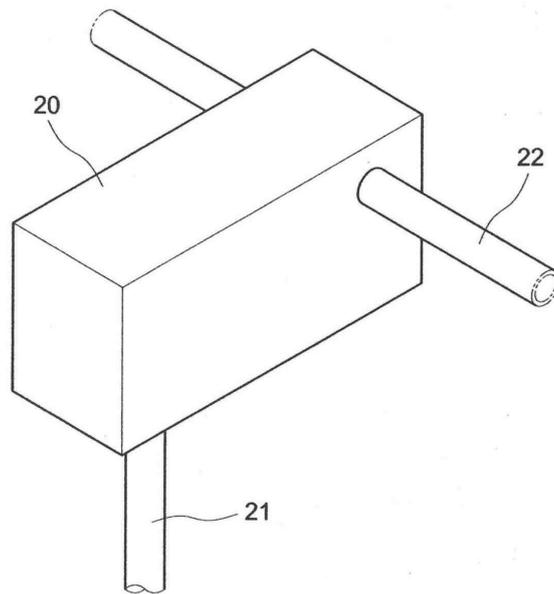
도면1



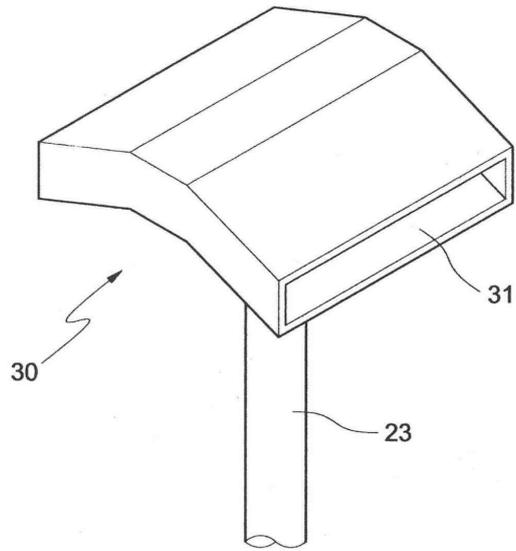
도면2



도면3



도면4



도면5

