

(19) 日本国特許庁 ( J P )

(12) 特 許 公 報 ( B 2 )

(11) 特許番号

特許第3244965号

( P 3 2 4 4 9 6 5 )

(45) 発行日 平成14年1月7日 ( 2 0 0 2 . 1 . 7 )

(24) 登録日 平成13年10月26日 ( 2 0 0 1 . 1 0 . 2 6 )

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

E 0 1 H 13/00

E 0 1 H 13/00

請求項の数1 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-241399

(22) 出願日 平成6年10月5日 ( 1 9 9 4 . 1 0 . 5 )

(65) 公開番号 特開平8-105026

(43) 公開日 平成8年4月23日 ( 1 9 9 6 . 4 . 2 3 )

審査請求日 平成11年9月29日 ( 1 9 9 9 . 9 . 2 9 )

(73) 特許権者 000006208

三菱重工業株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

(72) 発明者 園田 圭介

長崎県長崎市深堀町5丁目717番1号

三菱重工業株式会社 長崎研究所内

(74) 代理人 100112737

弁理士 藤田 考晴 (外3名)

審査官 高橋 三成

(56) 参考文献 特開 平4-161605 ( J P , A )

特開 平2-252806 ( J P , A )

特開 昭58-83710 ( J P , A )

特開 平6-170090 ( J P , A )

特開 平2-204514 ( J P , A )

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車道路の消霧装置

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 空気からミストを分離除去するミスト分離除去装置と、ミストを除去した飽和空気を除湿、冷却する除湿・冷却装置と、同除湿・冷却装置からの乾燥低温空気を送風する送風装置と、乾燥低温空気の湿度、温度を検出する湿度・温度センサと、車道の霧の濃度を検出する霧センサと、これらセンサからの検出信号により上記各装置を制御する制御装置とにより乾燥低温空気発生装置を構成し、この乾燥低温空気発生装置の複数台を濃霧発生地域の自動車道路の路側帯及び中央分離帯の所要地点に設置し、これら乾燥低温空気発生装置のうち、路側帯の乾燥低温空気発生装置の外側にガスを透過させない遮蔽板を設置したことを特徴とする自動車道路の消霧装置。

【発明の詳細な説明】

2

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、濃霧発生地帯の一般道路、高速道路、自動車専用道路等の自動車道路に適用する消霧装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】空港等では、水をスプレーして、濃霧を消霧しているが、自動車道路では、濃霧を効果的に消霧する消霧装置が開発されていない。

【0003】

10 【発明が解決しようとする課題】従来は前記のように自動車道路で濃霧を効果的に消霧する消霧装置が開発されていないので、濃霧が発生した場合、自動車からの視界が悪くなって、安全走行が妨げられるという問題があった。本発明は前記の問題点を鑑み提案するものであり、その目的とする処は、自動車道路の周囲が濃霧発生域で

あっても、車道上を消霧域にでき、自動車からの視界を向上できて、安全走行を確保できる自動車道路の消霧装置を提供しようとする点にある。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明の自動車道路の消霧装置は、空気からミストを分離除去するミスト分離除去装置と、ミストを除去した飽和空気を除湿、冷却する除湿・冷却装置と、同除湿・冷却装置からの乾燥低温空気を送風する送風装置と、乾燥低温空気の湿度、温度を検出する湿度・温度センサと、車道の霧の濃度を検出する霧センサと、これらセンサからの検出信号により上記各装置を制御する制御装置とにより乾燥低温空気発生装置を構成し、この乾燥低温空気発生装置の複数台を濃霧発生地域の自動車道路の路側帯及び中央分離帯の所要地点に設置し、これら乾燥低温空気発生装置のうち、路側帯の乾燥低温空気発生装置の外側にガスを透過させない遮蔽板を設置している。

【0005】

【作用】本発明の自動車道路の消霧装置は前記のように構成されており、霧センサにより車道両側の遮蔽板間の霧の発生状態を検出して、霧検出信号を制御装置へ送り、濃霧が発生したときには、制御装置から各乾燥低温空気発生装置へ制御信号を送って、同各乾燥低温空気発生装置を作動させ、各乾燥低温空気発生装置のミスト分離除去装置は、ミストを含む空気（霧）を吸入し、空気の中からミストを除去して、除湿・冷却装置へ送り、同除湿・冷却装置は、ミストを除去した飽和空気を除湿、冷却し、乾燥低温空気にして、送風装置へ送り、同送風装置は、このミストの無い乾燥低温空気を各遮蔽板間の車道上へ送風する。その際、湿度・温度センサは、乾燥低温空気の湿度・温度を検出し、制御装置は、同湿度・温度センサからの湿度・温度検出信号に基づいて乾燥低温空気発生装置の運転状態を制御する。上記各乾燥低温空気発生装置から送出される乾燥低温空気は、自動車道路の周囲の濃霧よりも温度が低くて、密度が大きいいため、各遮蔽板間の車道上に滞留し、各遮蔽板間の車道上がミストの無い乾燥低温空気で満たされることになって、自動車道路の周囲が濃霧発生域であっても、車道上が消霧域になる。

【0006】

【実施例】次に本発明の自動車道路の消霧装置を図1～図3に示す一実施例により説明すると、図1の7が乾燥低温空気発生装置で、同乾燥低温空気発生装置7は、空気からミストを分離除去するミスト分離除去装置2と、ミストを除去した飽和空気を除湿、冷却する除湿・冷却装置3と、同除湿・冷却装置3からの乾燥低温空気を送風する送風装置4と、乾燥低温空気の湿度、温度を検出する湿度・温度センサ6と、車道の霧の濃度を検出する霧センサ11（図2、図3参照）と、これらセンサ6、

11からの検出信号により上記各装置2～4を制御する集中制御装置12（図2参照）とにより構成されている。

【0007】上記ミスト分離除去装置2には、静電分離器、遠心分離器、慣性分離器、濾布分離器等が使用される。図1の1が上記乾燥低温空気発生装置7へ吸入されるミストを含む霧、5が同乾燥低温空気発生装置7から送出されるミストの無い乾燥低温空気である。図2、図3の8、8が路側帯、9が中央分離帯で、上記乾燥低温空気発生装置7の複数台を濃霧発生地域の自動車道路の路側帯8、8及び中央分離帯9の所要地点に設置している。

【0008】図2、図3の10、10がガスを透過させない遮蔽板で、この遮蔽板10、10は、路側帯8、8の乾燥低温空気発生装置7の外側に設置されている。図3の13が濃霧発生域、14がミスト低濃度空間部（消霧域）である。次に前記図1～図3に示す自動車道路の消霧装置の作用を具体的に説明する。霧センサ11により遮蔽板10、10間の霧の発生状態を検出して、霧検出信号を中央制御装置9へ送り、濃霧が発生したときには、中央制御装置9から各乾燥低温空気発生装置7へ制御信号を送って、同各乾燥低温空気発生装置7を作動させる。

【0009】このとき、各乾燥低温空気発生装置7のミスト分離除去装置2は、ミストを含む空気（霧）1を吸入し、空気の中からミストを除去して、除湿・冷却装置3へ送り、同除湿・冷却装置3は、ミストを除去した飽和空気を除湿、冷却し、乾燥低温空気にして、送風装置4へ送り、同送風装置4は、このミストの無い乾燥低温空気5を遮蔽板10、10間の車道上へ送風する。その際、湿度・温度センサ6は、乾燥低温空気の湿度・温度を検出し、中央制御装置9は、同湿度・温度センサ6からの湿度・温度検出信号に基づいて乾燥低温空気発生装置7の運転状態を制御する。

【0010】上記各乾燥低温空気発生装置7から送出される乾燥低温空気5は、自動車道路の周囲の濃霧よりも温度が低くて、密度が大きいいため、遮蔽板10、10間の車道上に滞留して、遮蔽板10、10間の車道上がミストの無い乾燥低温空気5で満たされることになって、自動車道路の周囲が濃霧発生域13であっても、車道上がミスト低濃度空間部（消霧域）14になる。

【0011】

【発明の効果】本発明の自動車道路の消霧装置は前記のように霧センサにより車道両側の遮蔽板間の霧の発生状態を検出して、霧検出信号を制御装置へ送り、濃霧が発生したときには、制御装置から各乾燥低温空気発生装置へ制御信号を送って、同各乾燥低温空気発生装置を作動させ、各乾燥低温空気発生装置のミスト分離除去装置は、ミストを含む空気（霧）を吸入し、空気の中からミストを除去して、除湿・冷却装置へ送り、同除湿・冷却

5

6

装置は、ミストを除去した飽和空気を除湿、冷却し、乾燥低温空気にして、送風装置へ送り、同送風装置は、このミストの無い乾燥低温空気を各遮蔽板間の車道上へ送風する。その際、湿度・温度センサは、乾燥低温空気の湿度・温度を検出し、制御装置は、同湿度・温度センサからの湿度・温度検出信号に基づいて乾燥低温空気発生装置の運転状態を制御する。上記各乾燥低温空気発生装置から送出される乾燥低温空気は、自動車道路の周囲の濃霧よりも温度が低くて、密度が大きいため、各遮蔽板間の車道上に滞留し、各遮蔽板間の車道上がミストの無い乾燥低温空気

10 乾燥低温空気で満たされることになるので、自動車道路の周囲が濃霧発生域であっても、車道上を消霧域にでき、自動車からの視界を向上でき、安全走行を確保できる。

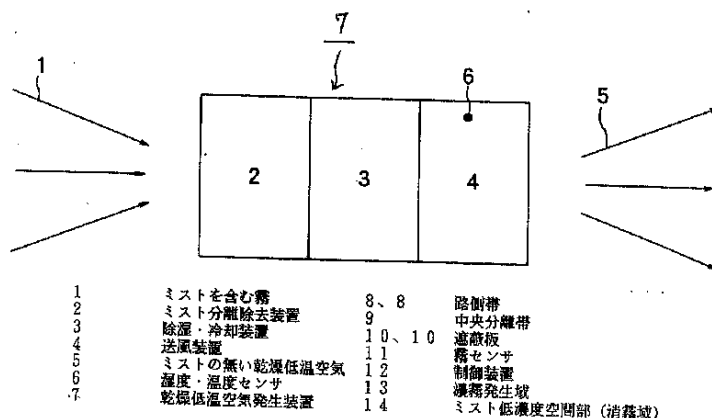
＊【図2】同消霧装置の全体を示す平面図である。  
【図3】同消霧装置の作用説明図である。  
【符号の説明】

- 1 ミストを含む霧
- 2 ミスト分離除去装置
- 3 除湿・冷却装置
- 4 送風装置
- 5 ミストの無い乾燥低温空気
- 6 湿度・温度センサ
- 7 乾燥低温空気発生装置
- 8、8 路側帯
- 9 中央分離帯
- 10、10 遮蔽板
- 11 霧センサ
- 12 制御装置
- 13 濃霧発生域
- 14 ミスト低濃度空間部（消霧域）

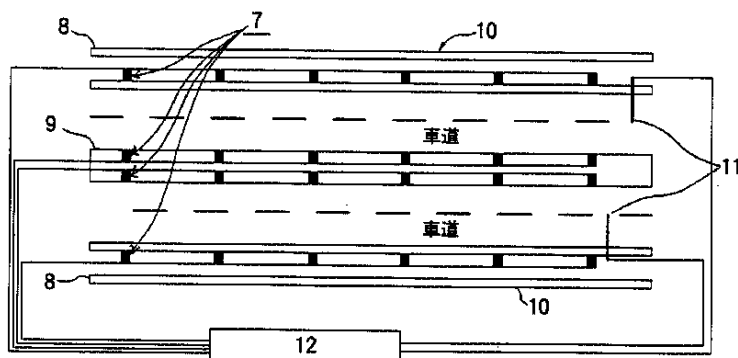
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の自動車道路の消霧装置の乾燥低温空気発生装置の一実施例を示す系統図である。

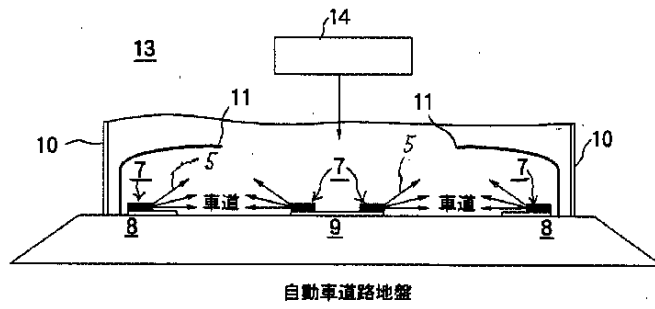
【図1】



【図2】



【図3】



---

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

E01H 13/00