

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4488956号
(P4488956)

(45) 発行日 平成22年6月23日(2010.6.23)

(24) 登録日 平成22年4月9日(2010.4.9)

(51) Int.Cl. F I
E O I F 8/00 (2006.01) E O I F 8/00

請求項の数 6 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2005-150521 (P2005-150521)	(73) 特許権者	000006839
(22) 出願日	平成17年5月24日(2005.5.24)		日鐵住金建材株式会社
(65) 公開番号	特開2006-328677 (P2006-328677A)		東京都江東区木場二丁目17番12号
(43) 公開日	平成18年12月7日(2006.12.7)	(73) 特許権者	505398941
審査請求日	平成20年4月30日(2008.4.30)		東日本高速道路株式会社
			東京都千代田区霞が関三丁目3番2号
		(73) 特許権者	505398952
			中日本高速道路株式会社
			愛知県名古屋市中区錦二丁目18番19号
		(73) 特許権者	505398963
			西日本高速道路株式会社
			大阪府大阪市北区堂島一丁目6番20号
		(74) 代理人	100090114
			弁理士 山名 正彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】防音壁のワイヤーロープ接合構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

道路の長手方向に間隔をあけて複数建てられた支柱と、前記支柱の間へ取り付けられた防音パネルとから成り、前記の各支柱を貫通させた支柱落下防止ワイヤーロープを備えている防音壁において、

前記支柱落下防止ワイヤーロープは両端部を道路構造物又は支柱へ固定され、前記の両固定端の間に余長部継ぎ目が少なくとも一箇所設けられており、前記余長部継ぎ目は2本のワイヤーロープを一定の長さラップさせて余長部を形成すると共に、該2本のワイヤーロープは接合具でスライド可能に繋がれ、同2本のワイヤーの端末に前記接合具へ衝突して止まる抜け止めストッパが固着された構成であることを特徴とする、防音壁のワイヤーロープ接合構造。

【請求項2】

道路の長手方向に間隔をあけて複数建てられた支柱と、前記支柱の間へ取り付けられた防音パネルとから成り、前記の各支柱を貫通させた支柱回転防止ワイヤーロープを備えている防音壁において、

前記支柱回転防止ワイヤーロープは両端部を道路構造物又は支柱へ固定され、前記の両固定端の間に余長部継ぎ目が少なくとも一箇所設けられており、前記余長部継ぎ目は、2本のワイヤーロープを一定の長さラップさせて余長部を形成すると共に、該2本のワイヤーロープは接合具でスライド可能に繋がれ、同2本のワイヤーロープの端末に前記接合具へ衝突して止まる抜け止めストッパが固着された構成であることを特徴とする、防音壁の

ワイヤーロープ接合構造。

【請求項 3】

道路の長手方向に間隔をあけて複数建てられた支柱と、前記支柱の間へ取り付けられた防音パネルとから成り、前記の各支柱の下部を貫通させた支柱落下防止ワイヤーロープ、および各支柱の上部を貫通させた支柱回転防止ワイヤーロープをそれぞれ備えている防音壁において、

前記支柱落下防止ワイヤーロープおよび支柱回転防止ワイヤーロープはそれぞれの両端部が道路構造物又は支柱へ固定され、前記の両固定端の間に余長部継ぎ目が少なくとも一箇所設けられており、前記余長部継ぎ目は、2本のワイヤーロープを一定の長さラップさせて余長部を形成すると共に該2本のワイヤーロープは接合具でスライド可能に繋がれ、同2本のワイヤーロープの端末に前記接合具へ衝突して止まる抜け止めストoppaが固着された構成であることを特徴とする、防音壁のワイヤーロープ接合構造。

10

【請求項 4】

支柱の間へ取り付けられた防音パネルのうち最下段に位置する防音パネルの下底面部に、横断面が下向きに開口するコ字形状のワイヤーロープ収納部が設けられており、支柱落下防止ワイヤーロープは、支柱のウェブを貫通させて前記ワイヤーロープ収納部内に直線状態に配設され、同支柱落下防止ワイヤーロープの余長部継ぎ目は、2本のワイヤーロープの端部を一定の長さラップさせて余長部を形成すると共に、該2本のワイヤーロープは接合具でスライド可能に繋がれ、同2本のワイヤーロープの端末に前記接合具へ衝突して止まる抜け止めストoppaが固着された構成であることを特徴とする、請求項 1 又は 3 に記載した防音壁のワイヤーロープ接合構造。

20

【請求項 5】

支柱の間へ取り付けられた防音パネルのうち最上段に位置する防音パネルの下底面部に、横断面が下向きに開口するコ字形状のワイヤーロープ収納部が設けられており、支柱回転防止ワイヤーロープは、支柱のウェブを貫通させて前記ワイヤーロープ収納部内に直線状態に配設され、同支柱回転防止ワイヤーロープの余長部継ぎ目は、2本のワイヤーロープの端部を一定の長さラップさせて余長部を形成すると共に、該2本のワイヤーロープは接合具でスライド可能に繋がれ、同2本のワイヤーロープの端末に前記接合具へ衝突して止まる抜け止めストoppaが固着された構成であることを特徴とする、請求項 2 又は 3 に記載した防音壁のワイヤーロープ接合構造。

30

【請求項 6】

余長部継ぎ目の接合具は、直線状態にラップさせた2本のワイヤーロープを抱え持つ横断面が略C字形状の内側部材と、前記内側部材の外周を開口側から抱え持つ横断面が略C字形状の外側部材との組合せからなり、前記内側部材と外側部材とは、直線状態にラップさせた2本のワイヤーロープを抱え持った状態で、同2本のワイヤーロープの中間を貫通する配置の複数のボルトおよび同ボルトにねじ込まれたナットで2本のワイヤーロープをそれぞれスライド可能に繋ぐ構成であることを特徴とする、請求項 1～5 のいずれかに記載した防音壁のワイヤーロープ接合構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

この発明は、道路や鉄道などに沿って設置される防音壁の技術分野に属し、更に言えば、防音壁の各支柱の下部を貫通させて道路の長手方向に設置される支柱落下防止ワイヤーロープ、および各支柱の上部を貫通させて道路の長手方向に設置される支柱回転防止ワイヤーロープにそれぞれ必要な余長を、両端部を固定したワイヤーロープの中間部に余長部継ぎ目を少なくとも一箇所設けて、2本のワイヤーロープを必要な長さ直線状にラップさせてスライド可能に繋いで確保するワイヤーロープ接合構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、道路や鉄道などに沿って設置される防音壁には、車両の衝突事故などによって万

50

が一にも支柱や防音パネルが跳ね飛ばされて、周辺および下方の住環境、交通環境で二次災害が発生することのないように事故防止対策がとられている。

例えば図9 A ~ C に例示したように、防音壁を構成する各支柱1の下部に支柱落下防止ワイヤー2を貫通させて道路の長手方向に長く設置している。また、各支柱1の上部にも支柱回転防止ワイヤー3を貫通させて道路の長手方向に長く設置している。因みに、支柱下部に通した支柱落下防止ワイヤー2は、車両の衝突事故などによって支柱1が高架道路の下へ落下するのを防止するためのものであり、支柱上部の支柱回転防止ワイヤー3は下部を前記の支柱落下防止ワイヤー2によって支持された支柱1の上部が車両の衝突事故などにより高架道路の道路側に倒れ落ちる事故を未然に防止する目的のものである。図9の防音壁は、道路5の壁高欄6の上端へ固定して道路の長手方向に間隔をあけて複数建てた支柱1、1の間へ防音パネル4を建て込み取り付けて構築されている。

10

【0003】

次に、下記の特許文献1に記載された遮音壁の場合は、遮音板の下底面部にワイヤー通し溝を設け、このワイヤー通し溝内に支柱のウェブを貫通させた遮音板落下防止兼支柱回転防止ワイヤーを配設した構成が開示されている。

また、下記の特許文献2に記載された防音壁は、支柱の下部道路側に突設したリブに支柱落下防止ワイヤーを通し、支柱の上部道路側に突設したリブに支柱回転防止ワイヤーを通した構成が開示されている。

特許文献3に記載された遮音壁は、各支柱の上端面部に環状保持具を設け、3本以上の支柱にワイヤーを通して、同ワイヤーの両端を支柱に固定すると共に、ワイヤーには支柱が外れ落ちるのに必要な長さ以上の余長を弛みにより持たせた構成が開示されている。

20

【0004】

【特許文献1】特開2002-227141号公報

【特許文献2】特開2002-339319号公報

【特許文献3】特公昭56-11801号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

従来の図9に示した防音壁の場合は、支柱落下防止ワイヤーロープ2、および支柱回転防止ワイヤーロープ3に、車両の衝突事故などに対して緩衝効果を発揮する長さの余長が必要なので、防音壁下端とコンクリート壁高欄6の上面との間に設けた溝形断面の下段パネル、および防音壁上端の笠木19が備えている幅広の空洞部を利用して余長を用意している。それはワイヤーロープ2、3が重防蝕鋼撚り線ワイヤーの外周にナイロンチューブを被覆した、外径が12mm~31mm程もある太物で、曲げたり弛ませること自体が困難で、狭いスペースでは弛ませることができないためである。

30

ところが近年では、防音壁の維持管理上の問題やコスト低減の要請から、笠木や下段パネルの改良が必要となり、それに伴って、ワイヤーロープを収納するスペースの幅が狭くなって前記余長の用意が一層困難になっている。

【0006】

上記の特許文献1に開示されたように遮音板の下底面部にワイヤー通し溝を設け、このワイヤー通し溝内に支柱のウェブを貫通させた遮音板落下防止兼支柱回転防止ワイヤーを配設する構成では、ワイヤーロープを弛ませて、車両の衝突時の衝撃を吸収する長さを確保することは上述した理由で困難である。

40

特許文献2に記載された防音壁のように、支柱の下部道路側に突設したリブに支柱落下防止ワイヤーを通し、また、支柱の上部道路側に突設したリブに支柱回転防止ワイヤーを通した構成の場合は、ワイヤーのいわゆる弛み、曲がりとして余長を確保することは可能に思われるが、道路側に弛んだワイヤーが醜く露出するから納まりが悪く、意匠的美観、見栄えが悪い上に、弛んだワイヤーが二次災害の原因となるおそれも考えられる。

特許文献3に記載された遮音壁のように、各支柱の上端部に環状保持具を設け、3本以上の支柱にワイヤーを通して、同ワイヤーの両端を支柱に固定し、ワイヤーに支柱が外れ

50

落ちるのに必要な長さ以上の余長を弛みにより持たせた場合も、ワイヤーが醜く露出するから納まりが悪く、意匠的美観、見栄えが悪いし、弛んだワイヤーが二次災害の原因となるおそれが考えられる。

【0007】

本発明の目的は、支柱落下防止ワイヤーロープ、および支柱回転防止ワイヤーロープに必要な余長を、それぞれほぼ真っ直ぐな状態で必要な長さラップさせてスライド可能に繋いだ余長部継ぎ目の構成で確保し、もってワイヤーロープ収納スペースが狭くても必要十分な長さの余長を、楽な作業で見栄え良く確保できる、防音壁のワイヤーロープ接合構造を提供することである。

本発明の次の目的は、必要十分な長さの余長を確保することにより、支柱落下防止ワイヤーロープ、および支柱回転防止ワイヤーロープの耐衝撃安全性を十分に高く確保できる。

10

【0008】

本発明の更なる目的は、仮に車両の衝突事故などで防音壁に破損個所が生じ、交換、修理の必要が生じた場合でも、支柱落下防止ワイヤーロープ、および支柱回転防止ワイヤーロープの該当する余長部継ぎ目を解体し分離することで、必要最小限度の範囲内で交換、修理を済ませることができ、やはり作業工数の節減と省力化、短工期化ができる防音壁のワイヤーロープ接合構造を提供することができる。

【課題を解決するための手段】

【0009】

20

上述の課題を解決するための手段として、請求項1に記載した発明に係る防音壁のワイヤーロープ接合構造は、

道路5の長手方向に間隔をあけて複数建てられた支柱1...と、前記支柱1、1の間へ取り付けられた防音パネル4とから成り、前記の各支柱1...を貫通させた支柱落下防止ワイヤーロープ2を備えている防音壁において、

前記支柱落下防止ワイヤーロープ2は両端部を道路構造物又は支柱へ固定され、前記の両固定端の間に余長部継ぎ目12が少なくとも一箇所設けられており、前記余長部継ぎ目12は、2本のワイヤーロープ2a、2bを一定の長さラップさせて余長部を形成すると共に、該2本のワイヤーロープは接合具7でスライド可能に繋がれ、同2本のワイヤーの端末に前記接合具7へ衝突して止まる抜け止めストッパ8が固着された構成であることを特徴とする。

30

【0010】

請求項2に記載した発明に係る防音壁のワイヤーロープ接合構造は、

道路5の長手方向に間隔をあけて複数建てられた支柱1...と、前記支柱1、1の間へ取り付けられた防音パネル4とから成り、前記の各支柱1...の上部を道路の長手方向に貫通させた支柱回転防止ワイヤーロープ3を備えている防音壁において、

前記支柱回転防止ワイヤーロープ3は両端部を道路構造物又は支柱へ固定され、前記の両固定端の間に余長部継ぎ目12が少なくとも一箇所設けられており、前記余長部継ぎ目12は、2本のワイヤーロープを一定の長さラップさせて余長部を形成すると共に、該2本のワイヤーロープは接合具7でスライド可能に繋がれ、同2本のワイヤーロープの端末に前記接合具7へ衝突して止まる抜け止めストッパ8が固着された構成であることを特徴とする。

40

【0011】

請求項3に記載した発明に係る防音壁のワイヤーロープ接合構造は、

道路5の長手方向に間隔をあけて複数建てられた支柱1...と、前記支柱1、1の間へ取り付けられた防音パネル4とから成り、前記の各支柱1...の下部を道路の長手方向に貫通させた支柱落下防止ワイヤーロープ2、および各支柱1...の上部を道路の長手方向に貫通させた支柱回転防止ワイヤーロープ3をそれぞれ備えている防音壁において、

前記支柱落下防止ワイヤーロープ2および支柱回転防止ワイヤーロープ3はそれぞれの両端部が道路構造物又は支柱1へ固定され、前記の両固定端の間に余長部継ぎ目12が少

50

なくとも一箇所設けられており、前記余長部継ぎ目 1 2 は、2 本のワイヤーロープを一定の長さラップさせて余長部を形成すると共に、該 2 本のワイヤーロープは接合具 7 でスライド可能に繋がれ、同 2 本のワイヤーロープの末端には前記接合具 7 へ衝突して止まる抜け止めストッパ 8 が固着された構成であることを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

請求項 4 に記載した発明は、請求項 1 又は 3 に記載した防音壁のワイヤーロープ接合構造において、

支柱 1、1 の間へ取り付けられた防音パネル 4 のうち最下段に位置する防音パネルの下底面部に、横断面が下向きに開口するコ字形状のワイヤーロープ収納部 2 5 が設けられており、支柱落下防止ワイヤーロープ 2 は、支柱 1 のウエブを貫通させて前記ワイヤーロープ収納部 2 5 内に直線状態に配設され、同支柱落下防止ワイヤーロープ 2 の余長部継ぎ目 1 2 は、2 本のワイヤーロープの端部を一定の長さラップさせて余長部を形成すると共に、該 2 本のワイヤーロープは接合具 7 でスライド可能に繋がれ、同 2 本のワイヤーロープの末端に前記接合具 7 へ衝突して止まる抜け止めストッパ 8 が固着された構成であることを特徴とする。

10

【 0 0 1 3 】

請求項 5 に記載した発明は、請求項 2 又は 3 に記載した防音壁のワイヤーロープ接合構造において、

支柱 1、1 の間へ取り付けられた防音パネル 4 のうち最上段に位置する防音パネルの下底面部に、横断面が下向きに開口するコ字形状のワイヤーロープ収納部 2 0 が設けられており、支柱回転防止ワイヤーロープ 3 は、支柱 1 のウエブを貫通させて前記ワイヤーロープ収納部 2 0 内に直線状態に配設され、同支柱回転防止ワイヤー 3 の余長部継ぎ目 1 2 は、2 本のワイヤーロープの端部を一定の長さラップさせて余長部を形成すると共に、該 2 本のワイヤーロープは接合具 7 でスライド可能に繋がれ、同 2 本のワイヤーロープの末端に前記接合具 7 へ衝突して止まる抜け止めストッパ 8 が固着された構成であることを特徴とする。

20

【 0 0 1 4 】

請求項 6 に記載した発明は、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載した防音壁のワイヤーロープ接合構造において、

余長部継ぎ目 1 2 の接合具 7 は、直線状態にラップさせた 2 本のワイヤーロープ 2 a、2 b を抱え持つ横断面が略 C 字形状の内側部材 7 a と、前記内側部材 7 a の外周を開口側から抱え持つ横断面が略 C 字形状の外側部材 7 b との組合せからなり、前記内側部材 7 a と外側部材 7 b とは、直線状態にラップさせた 2 本のワイヤーロープを抱え持った状態で、同 2 本のワイヤーロープの中間を貫通する配置の複数のボルト 9 および同ボルトにねじ込まれたナット 1 0 で 2 本のワイヤーロープをそれぞれスライド可能に繋ぐ構成であることを特徴とする。

30

【発明の効果】

【 0 0 1 5 】

本発明に係る防音壁のワイヤーロープ接合構造は、支柱落下防止ワイヤーロープ 2、および支柱回転防止ワイヤーロープ 3 の余長を、それぞれほぼ真っ直ぐな 2 本のワイヤーロープ 2 a、2 b を必要な長さラップさせてスライド可能に繋いだ余長部継ぎ目 1 2 の構成で確保するので、2 本のワイヤーロープをラップさせて繋げるかぎり、狭いワイヤーロープ収納部 2 0、2 5 でも必要十分な長さの余長を楽に、つまり曲げたり弛ませる必要がなく真っ直ぐな状態の繋ぎ作業により確保できるし、外部からの見栄えも良い。したがって、下段パネルのない防音壁、および笠木のない防音壁でも、衝撃吸収に必要な長さの余長部を備えたワイヤーロープ 2、3 を設置することができる。

40

本発明は、余長部継ぎ目 1 2 の構成により衝撃吸収に必要な長さの余長を確保できるので、支柱落下防止ワイヤーロープ 2、および支柱回転防止ワイヤーロープ 3 の耐衝撃安全性は十分に高められる。

【 0 0 1 6 】

50

本発明に係る防音壁のワイヤーロープ接合構造は、支柱落下防止ワイヤーロープ 2、および支柱回転防止ワイヤーロープ 3 の余長を、上記構成の余長部継ぎ目 1 2 の構成で確保したので、仮に車両の衝突事故などで防音壁に破損個所が生じ、支柱 1 や防音パネル 4 の交換、修理の必要が生じた場合でも、支柱落下防止ワイヤーロープ 2、および支柱回転防止ワイヤーロープ 3 の該当する余長部継ぎ目 1 2 を解体し解き放すことで、必要最小限度の範囲内で交換、修理の作業を済ませることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

道路 5 の長手方向に間隔をあけて複数建てられた支柱 1 ... と、前記支柱 1、1 の間へ取り付けられた防音パネル 4 とから成る防音壁の各支柱 1 ... の下部を道路の長手方向に貫通させた支柱落下防止ワイヤーロープ 2、および各支柱 1 の上部を道路の長手方向に貫通させた支柱回転防止ワイヤーロープ 3 をそれぞれ備えた構成において、前記支柱落下防止ワイヤーロープ 2 および支柱回転防止ワイヤーロープ 3 は、それぞれの両端部を道路構造物又は支柱へ固定し、前記の両固定端の間に、余長部継ぎ目 1 2 を少なくとも一箇所設ける。前記余長部継ぎ目 1 2 は、2 本のワイヤーロープ 2 a、2 b を一定の長さラップさせて余長部を形成し、該 2 本のワイヤーロープは接合具 7 でスライド可能に繋ぎ、同 2 本のワイヤーロープの端末に前記接合具 7 へ衝突して止まる抜け止めストッパ 8 を固着して構成する。

10

【実施例 1】

【0018】

以下に、本発明を図面に示した実施例に基づいて説明する。

20

図 1 と図 2 に示した防音壁は、道路 5 の路側に設けたコンクリート壁高欄 6 の上面の長手方向に、後記する防音パネル 4 の長さ（例えば 2 m 程度）とほぼ等しい間隔をあけて複数建てられた支柱 1 ... と、前記支柱 1、1 の間へ取り付けられた防音パネル 4 とで構成されている。そして、前記の各支柱 1 ... の下部、具体的には下段の防音パネル 4 の下底面部の位置を道路の長手方向にほぼ水平に貫通させて配設した支柱落下防止ワイヤーロープ 2 を備えている。また、各支柱 1 ... の上部、具体的には上段の防音壁 4 の下底面部の位置を道路の長手方向にほぼ水平に貫通させて配設した支柱回転防止ワイヤーロープ 3 を備えている。

但し、支柱 1 の高さ、防音壁 4 の建て込み段数、そして、支柱回転防止ワイヤーロープ 3 を配設する高さ位置などは、図示例の限りではない。防音壁として必要とされる高さに応じてそれぞれ臨機応変に設計、施工される。支柱回転防止ワイヤーロープ 3 は、最上段の防音パネル 4 における下底面部の位置に配設するのが好ましい。その結果、笠木を用いて覆い隠す必要がなくなる。

30

【0019】

上記支柱落下防止ワイヤーロープ 2 および支柱回転防止ワイヤーロープ 3 は、各々の左右の両固定端の間に、余長部継ぎ目 1 2 を少なくとも一箇所設けた構成とする。

前記余長部継ぎ目 1 2 は、図 4 ~ 図 6 に支柱落下防止ワイヤーロープ 2 について示したように、繋ぐべき 2 本のワイヤーロープ 2 a と 2 b を、余長として必要な長さ S 1、S 2（図 6 B を参照）だけ直線状にラップさせて余長部を形成する。そして、前記 2 本のワイヤーロープ 2 a、2 b は接合具 7 でスライド可能に繋ぎ、同 2 本のワイヤーロープ 2 a、2 b の端末に前記接合具 7 へ衝突して止まる抜け止めストッパ 8 を固着した構成とされる。支柱回転防止ワイヤーロープ 3 の余長部継ぎ目 1 2 も全く同様に構成されるので、その具体的図示と説明は省略する。

40

【0020】

上記余長部継ぎ目 1 2 の接合具 7 は、図 4 に分解状態を示したように、直線状態にラップさせる 2 本のワイヤーロープ 2 a、2 b を開口部から入れ込み抱え持たせるように横断面を略 C 字形状に形成した内側部材 7 a と、前記内側部材 7 a の外周を前記開口部の側から向かい合わせ状態に密接に抱え持たせる（具体的には長手方向にスライドさせて組み付ける。）ように横断面を略 C 字形状に形成した外側部材 7 b との組合せで構成されている

50

。内側部材 7 a および外側部材 7 b はそれぞれ、鋼板を曲げ加工して丈夫に作られている。

前記内側部材 7 a と外側部材 7 b には、直線状態にラップさせた 2 本のワイヤーロープ 2 a、2 b を抱え持った状態で、同 2 本のワイヤーロープ 2 a、2 b の中間部位に貫通させる配置で、図示例の場合には長手方向に 2 本のボルト 9、9 を通すボルト孔 1 1、1 1 が、各々の中心が一致する配置で設けられている。前記の各ボルト孔 1 1 へ通した各ボルト 9 へ緩み止めナット 1 0 をねじ込み締結して、2 本のワイヤーロープ 2 a、2 b は当該防音壁へ車両が衝突した事故などで発生する衝撃力に対して余長分だけスライドして緩衝効果を発揮するように繋がれる。

因みに、図 6 の A 図および B 図は、衝撃前の平常な繋ぎ状態を示す。同 C 図は衝撃が発生して、2 本のワイヤーロープ 2 a、2 b がスライドし、各端末の抜け止めストッパ 8 が接合具 7 へ衝突して止まった状態を示している。

【 0 0 2 1 】

図 1 と図 2 には、上記余長部継ぎ目 1 2 を備えた支柱落下防止ワイヤーロープ 2 および支柱回転防止ワイヤーロープ 3 を、それぞれ支柱 1 のウエブ 1 a を図 3 に示すように水平方向に貫通させた上で、上下の防音パネル 4、4 の下底面部に設けたワイヤーロープ収納部 2 0 と 2 5 内に直線状態に配設した構成を示している。

上段の防音パネル 4 のワイヤーロープ収納部 2 0 は、図 7 A に例示したように、同防音パネル 4 の下底面部に、横断面が下向きに開口するコ字形状のワイヤーロープ収納部枠 2 1 が、前面側の吸音ガラリ 2 2 の存在を阻害しないように内側へ凹ませた袋部 2 1 a を有する形態としたものを取り付けて形成されている。因みに前記ワイヤーロープ収納部枠 2 1 の内法幅 m は約 8 0 mm、有効高さ n は約 5 5 mm である。一方、外径が 1 8 mm のワイヤーロープ 2 a、2 b を 2 本接合した接合具 7 の図 5 A に示す横幅 L が約 6 5 mm、高さ H (ボルト 9 の全長) は約 5 0 mm であるから、この接合具 7 は前記ワイヤーロープ収納部 2 0 内に楽に収納される。

支柱回転防止ワイヤーロープ 3 は、上段の防音パネル 4 の前記ワイヤーロープ収納部枠 2 1 が図 2 のように下段の防音パネル 4 の上端へ積み重なることにより閉鎖されるワイヤーロープ収納部 2 0 の中にほぼ真っ直ぐな状態で納められ、外部には露出しない。したがって、防音壁の頂部に笠木を取り付ける必要のない場合であっても、十分な余長を確保して支柱回転防止ワイヤーロープ 3 を収納させ設置できる。また、笠木を取り付けた場合には、笠木の幅寸を従来よりも狭く構成できるので、外観がすっきりとした意匠になると共に、軽量化と、製造コストの引き下げ効果を期待できる。

【 0 0 2 2 】

下段の防音パネル 4 のワイヤーロープ収納部 2 5 は、図 7 B に例示したように、同防音パネル 4 の下底面部に、横断面が下向きに開口するコ字形状で防音パネル 4 の幅寸とほぼ同幅のワイヤーロープ収納部枠 2 6 を取り付けて形成されている。このワイヤーロープ収納部 2 5 も、内法幅 m は約 9 5 mm、有効高さ n は約 1 0 0 mm であり、上記大きさの接合具 7 は楽に収納される。因みに図 2 の場合は、コンクリート壁高欄 6 の上面に積み重ねて閉鎖されるワイヤーロープ収納部 2 5 の中に、支柱落下防止ワイヤーロープ 2 がほぼ真っ直ぐな状態で楽に納められており、やはり外部には露出しないから見栄えが良い。

【 実施例 2 】

【 0 0 2 3 】

図 8 A、B の防音壁は、支柱 1 の下部が、コンクリート壁高欄 6 の外側面へアンカーボルト等で取り付けたブラケット 3 0、3 0 で固定して建てられている。そして、前記支柱 1、1 の間へ、防音パネル 4 を、コンクリート壁高欄 6 の上面よりも上方に複数段建て込んで取り付けて構築されている。

支柱落下防止ワイヤーロープ 2 は、前記コンクリート壁高欄 6 の外側面に露出する下部位置に道路の長手方向に各支柱 1 を貫通させて配設され、その固定端はコンクリート壁高欄 6 の外側面へアンカーボルト等で強固に固定したアンカー金具 3 1 へ止着した構成とされている。更に、支柱落下防止ワイヤーロープ 2 には、上記接合具 7 を使用した余長部継

10

20

30

40

50

ぎ目 1 2 が少なくとも一箇所設けられ、必要十分な余長を真っ直ぐな状態で確保した構成とされている。

【 0 0 2 4 】

以上に本発明を図示した実施例に基づいて説明したが、本発明は実施例の限りではない。本発明の目的及び要旨を逸脱しない範囲で、当業者が必要に応じて行う設計変更や変形・応用の範囲で更に多様な態様で実施することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 5 】

【 図 1 】 本発明の実施例 1 である防音壁を一部破断して示した立面図である。

【 図 2 】 図 1 の II - II 線に沿って切断し拡大した断面図である。

【 図 3 】 図 1 の防音壁における支柱落下防止ワイヤーロープの配置を説明した平面図である。

【 図 4 】 余長部継ぎ目に使用する接合具を分解して示した斜視図である。

【 図 5 】 A、B、C は余長部継ぎ目の構成を示す側面図と正面方向断面図および平面図である。

【 図 6 】 A、B は余長部継ぎ目の平常状態を示した断面図と平面図、C はワイヤーロープが衝撃力でスライドした状態を示す平面図である。

【 図 7 】 A、B は上段および下段の防音パネルの特にワイヤーロープ収納部の構造を示した断面図である。

【 図 8 】 A、B は本発明の実施例 2 である防音壁を示した立面図と側面図である。

【 図 9 】 A、B、C は従来の防音壁を示した立面図と側面図および平面図である。

【 符号の説明 】

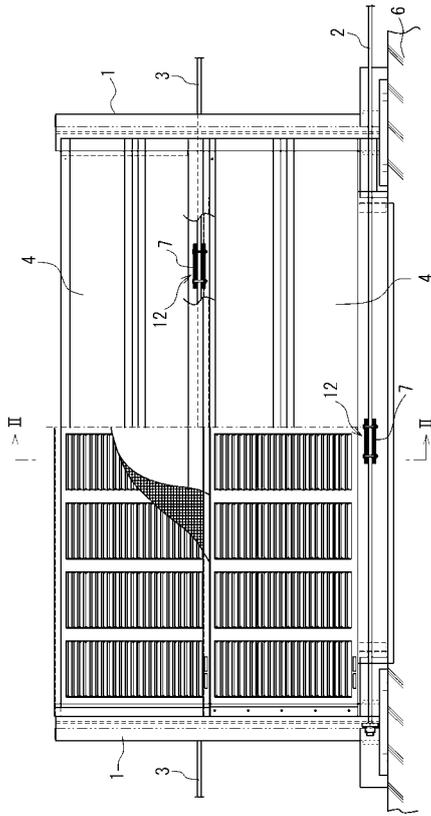
【 0 0 2 6 】

- | | | |
|---------|---------------|----|
| 1 | 支柱 | |
| 2 | 支柱落下防止ワイヤーロープ | |
| 2 a、2 b | ワイヤーロープ | |
| 3 | 支柱回転防止ワイヤーロープ | |
| 4 | 防音パネル | |
| 5 | 道路 | |
| 6 | コンクリート壁高欄 | 30 |
| 7 | 接合具 | |
| 7 a | 内側部材 | |
| 7 b | 外側部材 | |
| 8 | 抜け止めストッパー | |
| 9 | ボルト | |
| 1 0 | ナット | |
| 1 1 | ボルト孔 | |
| 1 2 | 余長部継ぎ目 | |
| 1 9 | 笠木 | |
| 2 0、2 5 | ワイヤーロープ収納部 | 40 |
| 2 1、2 6 | ワイヤーロープ収納部枠 | |
| 2 1 a | 袋部 | |
| 2 2 | 吸音ガラリ | |
| 3 0 | ブラケット | |
| 3 1 | アンカー金具 | |

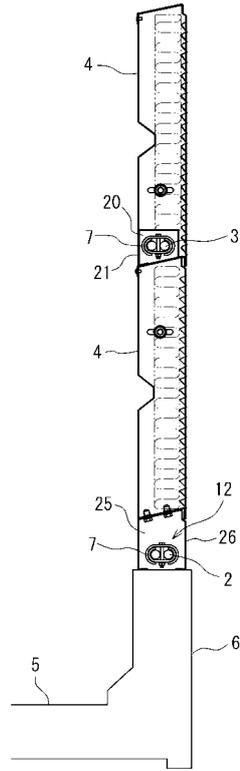
10

20

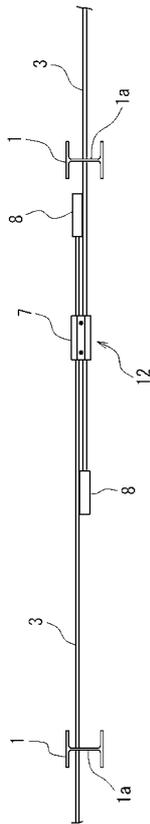
【図1】



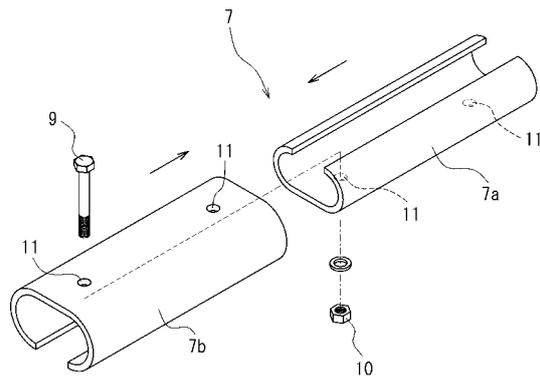
【図2】



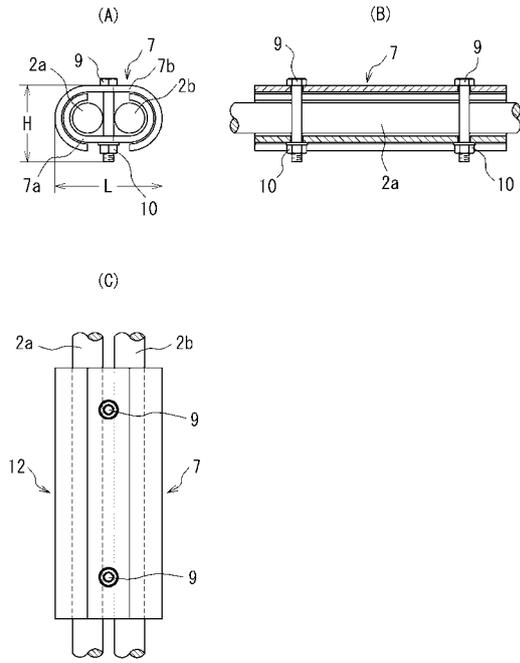
【図3】



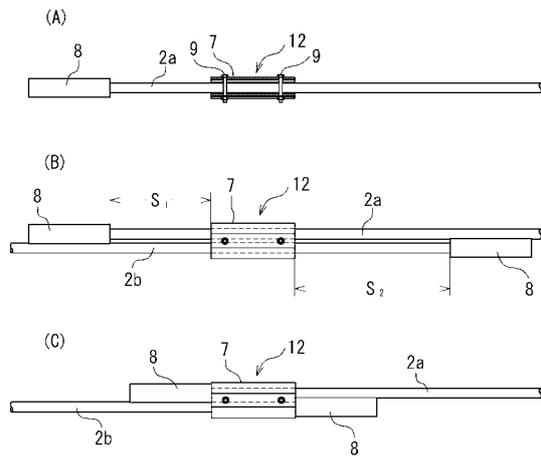
【図4】



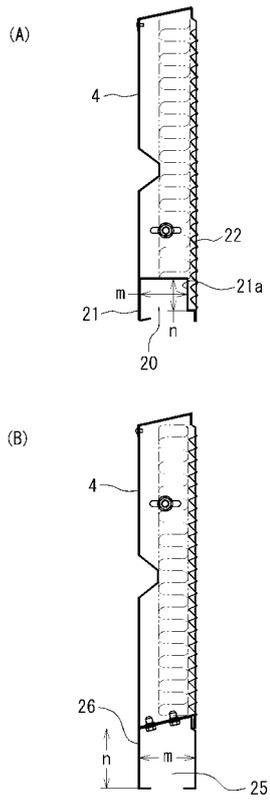
【図5】



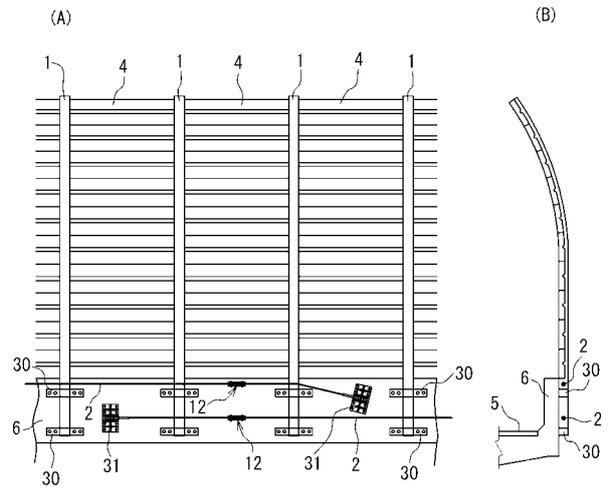
【図6】



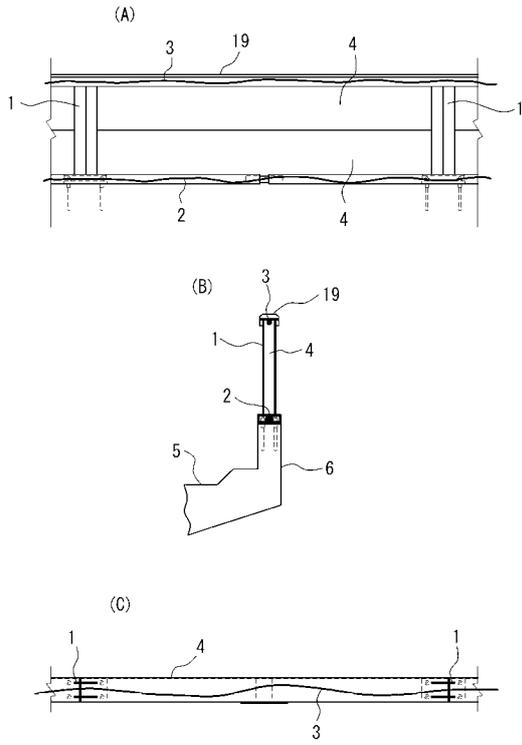
【図7】



【図8】



【 図 9 】



フロントページの続き

- (72)発明者 船橋 修
東京都千代田区霞が関三丁目3番2号 日本道路公団内
- (72)発明者 野村 眞義
東京都江東区木場二丁目17番12号 日鐵建材工業株式会社内
- (72)発明者 小山 拓也
東京都江東区木場二丁目17番12号 日鐵建材工業株式会社内

審査官 住田 秀弘

- (56)参考文献 特開2002-339319(JP,A)
特開昭56-011801(JP,A)
特開2003-184035(JP,A)
特開平07-279129(JP,A)
特開2002-227141(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E01F 8/00