

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4092660号
(P4092660)

(45) 発行日 平成20年5月28日 (2008. 5. 28)

(24) 登録日 平成20年3月14日 (2008. 3. 14)

(51) Int. Cl.

F 1

E O 1 F 15/04 (2006. 01)

E O 1 F 15/04

A

請求項の数 2 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2005-272339 (P2005-272339)	(73) 特許権者	505354291
(22) 出願日	平成17年9月20日 (2005. 9. 20)		西川 裕昭
(65) 公開番号	特開2007-85025 (P2007-85025A)		広島県福山市今津町 5-12-6
(43) 公開日	平成19年4月5日 (2007. 4. 5)	(73) 特許権者	505354305
審査請求日	平成17年9月20日 (2005. 9. 20)		西川 大作
			広島県福山市今津町 5-12-6
		(73) 特許権者	505354279
			秦 明良
			広島県三原市久井町下津 1495
		(74) 代理人	100091719
			弁理士 俣熊 嗣久
		(74) 代理人	100112885
			弁理士 廣川 裕美
		(72) 発明者	西川 裕昭
			広島県福山市今津町 5-12-6

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ガードレール用波型鋼板

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上下に凸部を、そして中央に凹部を形成した長尺の波型薄型鋼板に於いて、該鋼板の片端若しくは両端縁部から鋼板の長さ方向へ向かって寸法 3 c m ~ 6 c m、長さ寸法 1 0 c m ~ 2 2 c m の切欠を上下の凸部箇所に、また同寸法の溝を中央の凹部と上記上下凸部に穿設し、これにより上下の凸部と中央凹部とで 3 箇の短冊帯体を形成すると共に、上記短冊帯体の端縁部寄りにはボルト孔を穿設し、上記切欠と溝の隅肉を通る境線を挟んで上記中央の短冊帯体を除く上下部短冊帯体は上記の境線位置で鋼板裏側へ向けた折り曲げ部を有し、さらに折り曲げ代を挟んで鋼板の長さ方向に内側に向けて折り曲げられており、他方上記折り曲げた上下部短冊帯体のボルト孔と対応する中央凹部箇所にボルト孔を穿設したことを特徴とするガードレール用波型鋼板。

10

【請求項 2】

上記請求項 1 記載のガードレール用波型鋼板の複数枚を接ぎ合わせるさい、中央の短冊帯体を隣接する波型鋼板の中央凹部上方へ当接させ、一方折り曲げしめた上下の短冊帯体は隣接する折り曲げ部相互を当接させ、他方これら当接部の裏面側から上記ボルト孔に相当する箇所に夫々ボルト孔の穿設された当板を当接させ、隣接する鋼板相互をボルトとナットを介して一体的に連結させたことを特徴とするガードレール用波型鋼板。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

本発明は道路の路肩に敷設するガードレール用波型鋼板に関する。

【背景技術】

【0002】

従来のガードレールは巾寸法凡そ30cm～45cm、長さ寸法凡そ3m～5mの波型鋼板を、路肩側へ埋設させた支柱の適当間隔へ取付けるようになすのであり、この取付けに於ける接ぎ箇所は、隣り合う波型鋼板を一定の重なり合い状態下でボルトとナットで固定させるものとなされる。

【特許文献1】特開2005-213852

【特許文献1】特許第3685909号

【発明の開示】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上記に於ける隣り合う波型鋼板の接ぎ箇所は、2枚の波型鋼板が一定範囲の重なり合いに形成されるものとなされており、該重なり合い部分に微少な隙間が形成されるものとなることは避けられず、或いは完全に密着された状態であるにせよ、年月の経過と共に多少の隙間を生じさせるものとなっている。而して、該部の巾方向へ全面的に形成される重なり合い及び該重なり合いで生ずる隙間部分に対し、走行中の車が瞬間的に接触したりすると、上記隙間部分に車体の鋼板が挟み込まれ且つ部分的にめくれて剥ぎ取られる問題があり、これが鋭角状の三角片に形成されて残ったりすると、昼間は兎も角夜間に歩行中の人や走行中の自転車などが触れることにより、人身事故発生の原因となっている。

20

本発明は上記問題点を解決することのできるガードレールを市販に供せんとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明のガードレールは、上下に凸部を、そして中央に凹部を形成した長尺の波型薄型鋼板に於いて、該鋼板の片端若しくは両端縁部から鋼板の長さ方向へ向かって巾寸法3cm～6cm、長さ寸法10cm～22cmの切欠を上下の凸部箇所に、また同寸法の溝を中央の凹部と上記上下凸部間に穿設し、これにより上下の凸部と中央凹部とで3箇の短冊帯体を形成すると共に、上記短冊帯体の端縁部寄りにはボルト孔を穿設し、上記切欠と溝の隅肉を通る境線を挟んで上記中央の短冊帯体を除く上下部短冊帯体は上記の境線位置で鋼板裏側へ向けた折り曲げ部を有し、さらに折り曲げ代を挟んで鋼板の長さ方向に内側に向けて折り曲げられており、他方上記折り曲げた上下部短冊帯体のボルト孔と対応する中央凹部箇所にボルト孔を穿設したことを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0005】

本発明では上述の構成から明らかな通り、波状の長尺薄型鋼板に於ける片端、若しくは両端の上下凸部箇所を短冊帯体に形成し、且つ該短冊帯体を内方側へL字状に折り曲げしめ、接ぎ合わせにさいしては該L字状の折り曲がり部を互いに相反する状態に当接させて一体的に止着されるようになすのであり、従って従来品の如く重なり合いによる隙間が形成されるものとならないのであり、該突出部に対する車体などの衝突時に発生する問題点を解消させることができる。ところで、中央凹部に於ける短冊帯体は隣接する波型鋼板の中央凹部上へ当接させ、従来通りに一定の範囲の重なり合いを形成するものとなされるが、該短冊帯体は中央内部の凹部へ位置し、直接的に外表面へ露出されるものとなっていないことから、車などの衝突時に該部へ衝突車のボディ鋼板が挟み込まれたりするようなことは生ずるものとならない。また、波状の上下凸部箇所には締付用ボルトの頭部が突出したりすることがないことから、これによる接触で車体に損傷を与えたりすることもない。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

図1A、B、Cは本発明に係るガードレールの製造例を示すものであって、同Aは上下に凸部a、cを、中央に凹部bの形成される波型薄型鋼板である。該薄型鋼板1の市販に

50

係る規格寸法は肉厚 2 mm～4 mm、巾寸法 4 2 0 mm、長さ寸法 4 4 3 0 mmである。

【0007】

図 B は上記薄肉波型板 1 の片端若しくは両端部（図示例では片端側のみを示す）に対し、短冊状の帯体を作成する状態を示すものであって、即ち具体的には上記の凸部 a, c に於ける端縁部から内方へ向かって、巾寸法 3 cm～6 cm、長さ寸法 1 0 cm～2 2 cm の切欠 2, 2 を形成し、且つ中央の凹部 c とこれを挟む状態に介在する凸部 a, c 間に対し、上記と同寸法の溝 3 を穿設したものとなす。これにより上記の片端縁には上下の波型凸部に短冊帯体 4, 4 を、そして中央の凹部に同様の短冊帯体 5 が形成されるものとなる。

【0008】

上記図面で p は上記切欠 2 や溝 3 の隅角を通る線であり、該線 p は次述する上下の短冊帯体 4, 4 を L 字状に折り曲げる境界線となるものである。6 及び 7 は上記短冊体 4 及び 5 の端縁部寄りで同一直線となる関係で穿設したボルト孔であり、このうち上下の短冊帯体 4 に穿設したボルト孔 6 の裏面側には同一内径のナット 8 がスポット溶接で取付けたものとなしてある。9 は次述する接ぎ合わせ作業のさい、使用する当て板のボルト孔と対応する箇所中央凹部に穿設したボルト孔である。而して、上記したこれらボルト孔 6, 7, 9 の穿設される位置は境界線 p から短冊帯体側が 1 0 cm～1 8 cm となされ、且つ本体側が 5 cm～1 0 cm となされる。このさいの寸法差は短冊側が L 字状に折り曲げるさいの折り曲げ代分が相当することになる。

【0009】

図 C は上記の如く形成された上下部の短冊帯体 4, 4 を境界線 p 箇所で内方へ向け L 字状に折り曲げしめた構成を示す一部破断説明図であり、このさい上記の折り曲げ状態で本体側のボルト孔 9 と、L 字状に折り曲げられた短冊帯体 5 に穿設されたボルト孔 7 とは上下方向で同一直線の対応関係になされる。

上記実施例では上下部短冊帯体 4、中央部短冊帯体 5 を鋼板本体 1 の片側に形成したものを示したが、実際の使用では上記の外に両側方にも同様に形成したものが作成されるのであり、この図示例は省略する。

【0010】

図 2 は上記構成の波型鋼板を横方向へ接ぎ合わせて延長させるさい、接合箇所の裏面側へ当接させて使用する接合用当て部材 1 0 であって、その上下巾寸法は鋼板本体の巾寸法から外方へ飛び出さない巾寸法で、且つ横巾寸法は隣接する鋼板相互を一定範囲で被蔽する長さ寸法となされ、また上記で穿設されたボルト孔 6, 7, 9 と対応する箇所には夫々同様寸法径のボルト孔 1 1 が穿設されたものとなされている。この本実施例に於ける大きさ寸法は縦巾寸法 3 0 cm～4 0 cm、横長寸法 2 0 cm～3 5 cm となされる。なお、1 2 及び 1 3 は中央凹部のボルト孔 7, 9 から上記当て部材 1 0 のボルト孔 1 1 を通して止着させるようにするためのボルト及びナットであり、1 4 は折り曲げられた上下部短冊帯体 4, 4 の裏面側に対し取付けてあるナット 8 へ向かってボルト孔 1 1 から挿入し、該当て部材 1 0 を上下部短冊帯体 4, 4 の裏面側へ固定止着させるボルトネジである。

【0011】

図 3 は鋼板同士を横方向へ接ぎ合わせる状態の説明斜視図であって、隣り合う鋼板 1, 1 に於ける上下凸部箇所の L 字状に折り曲げしめた上下部短冊帯体 4, 4 の L 字状折り曲げ部相互を当接させたものとなすのであり、このさい片方の鋼板 1 に於ける中央の短冊帯体 5 は隣接する鋼板 1 の中央凹部 c 箇所上面へ重ね合わせ状に当接されるものとなる。

而して、上記状態になされた裏面側に当て部材 1 0 を当接させ、ボルト 1 2 は前面側から、これに対しボルトネジ 1 4 は裏面側から夫々ボルト孔 1 1 に挿入させ、前者は裏面側からナット 1 3 を回動させ、後者はボルトネジ 1 4 を回動させることによりナット 8 と止着させて当て部材 1 0 の全面的固定が行われるようになすのである。

なお、図 4 は路肩に取付けた説明図である。1 5 は支柱であって、適当間隔位置でブラケット 1 6 の使用で固定されるものとなされる。

【0012】

本発明は以上の通り構成するものであって、ガードレールの取付けにさいし隣接する鋼板 1, 1 の接合箇所では重なり合いを生じさせる部分は中央凹部 b の短冊帯体 c を除いては一切無い。即ち車道側へ露出される波型の凸部 a, c は L 字状の折り曲げ面相互が当接することにより、何らの重なり合いを生じせしめるものとならないため、重なり合い部分がなく、従って車の衝突時にボディとの接触で該部分に外部鋼板が挟み込まれて危険な三角片などとなって残されたりすることのないものである。

【0013】

本発明で、中央の短冊帯体 b は隣接する鋼板 1 の中央凹部面上で当接し、一定範囲の重なり合いを生じさせるものとなっているが、該部分は上下を波型の凸部 a, c で挟まれるものとなされる中央凹部のため、衝突時に該部が直接的に車体のボディに接触したりすることはないのであって、該部へ従来の如き金属片の挟み込みなどのトラブルを生じさせたりすることはない。なお、本発明に於ける波状の上下凸部箇所では、締付用ボルトの頭部が突出したりするものとなっていないことから、これが反対に車体を損傷させたりすることもないものとなる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図 1】 A, B, C は本発明に係る薄肉波型鋼板を製造する説明図である。

【図 2】 上記により構成された薄肉波型鋼板を接ぎ合わせるさいに使用する接合用当て部材の斜視図である。

【図 3】 上記の接合状態を示す説明斜視図である。

【図 4】 取付けの全体説明斜視図である。

【符号の説明】

【0015】

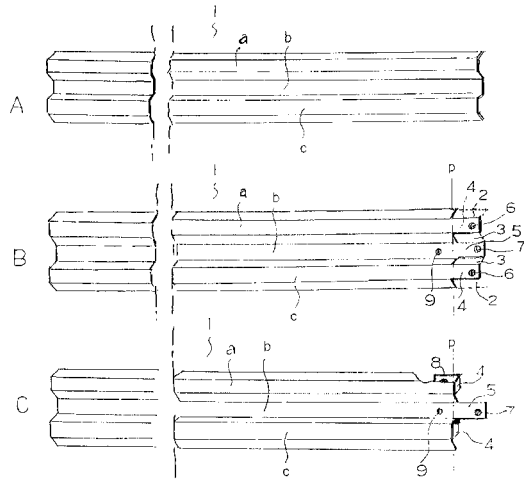
- | | |
|----|---------|
| 1 | 鋼板本体 |
| 2 | 切欠 |
| 3 | 溝 |
| 4 | 短冊帯体 |
| 5 | 短冊帯体 |
| 6 | ボルト孔 |
| 7 | ボルト孔 |
| 8 | ナット |
| 9 | ボルト |
| 10 | 接合用当て部材 |
| 11 | ボルト孔 |
| 12 | ボルト |
| 13 | ナット |
| 14 | ボルトネジ |
| 15 | 支柱 |

10

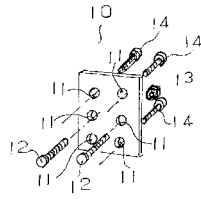
20

30

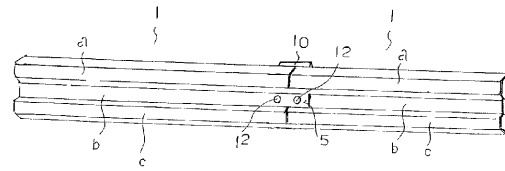
【図 1】



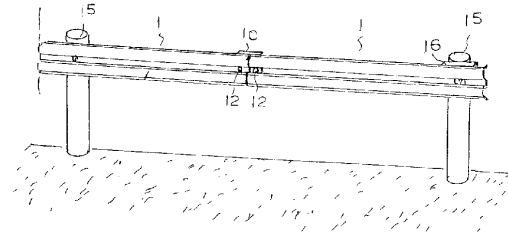
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

- (72)発明者 西川 大作
広島県福山市今津町5-12-6
(72)発明者 秦 明良
広島県三原市久井町下津1495

審査官 深田 高義

- (56)参考文献 特開2007-40073 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E01F 15/04