

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3175687号
(U3175687)

(45) 発行日 平成24年5月24日 (2012. 5. 24)

(24) 登録日 平成24年4月25日 (2012. 4. 25)

(51) Int.Cl.
E O 1 F 15/04 (2006.01)

F I
E O 1 F 15/04 A

評価書の請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

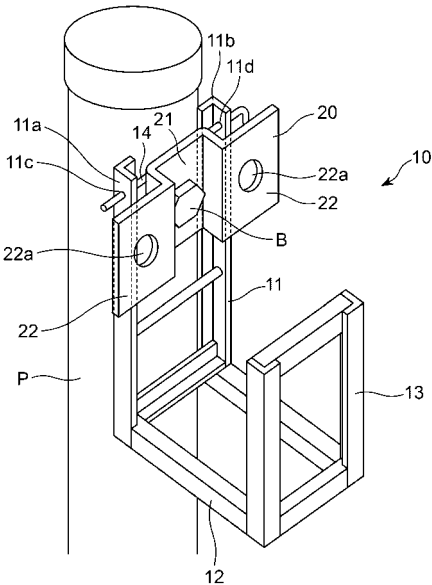
(21) 出願番号	実願2012-1221 (U2012-1221)	(73) 実用新案権者	508001431
(22) 出願日	平成24年3月5日 (2012. 3. 5)		西日本高速道路メンテナンス九州株式会社 福岡県福岡市中央区舞鶴1丁目2番22号
		(74) 代理人	100099508 弁理士 加藤 久
		(74) 代理人	100093285 弁理士 久保山 隆
		(72) 考案者	井手上 欽一 熊本県山鹿市菊鹿町木野745番地
		(72) 考案者	中畑 皇二 熊本県玉名郡和水町江田4265番地1

(54) 【考案の名称】 ガードレール設置補助具

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 ユニック車を使用せずにガードレールを設置でき、吊り荷の落下防止も同時に可能な器具を提供する。

【解決手段】 ガードレール設置補助具10は、ガードレールの支柱Pの側面に取り付けられるガードレール固定用のブラケット20に着脱可能な垂直の第1のフレーム11と、この第1のフレーム11の下部に連設されて前方に水平に延びる第2のフレーム12と、この第2のフレーム12の前端に連設されて垂直上方に延びる第3のフレーム13とを有する。第1のフレーム11は、ブラケット20の下方からブラケット20の背面の空隙を通して上方に装着可能な2本のアーム11a, 11bを有しており、これらの2本のアームの上部には、ブラケット20の上方において側部から固定キー14を装着するフレーム抜け止め用穴11c, 11dが設けられている。



【選択図】 図1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

ガードレールの支柱の側面に取り付けられるガードレール固定用のブラケットに着脱可能な垂直の第 1 のフレームと、この第 1 のフレームの下部に連設されて前方に水平に延びる第 2 のフレームと、この第 2 のフレームの前端に連設されて垂直上方に延びる第 3 のフレームとを有することを特徴とするガードレール設置補助具。

【請求項 2】

前記第 1 のフレームは、前記ブラケットの下方からブラケットの背面の空隙を通して上方に装着可能な 2 本のアームを有しており、これらの 2 本のアームの上部には、前記ブラケットの上方において側部から固定キーを装着するフレーム抜け止め用穴が設けられている、請求項 1 記載のガードレール設置補助具。

10

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、一般道路、高速道路、駐車場等におけるガードレールの設置作業を容易にするための補助具に関する。

【背景技術】

【0002】

各種道路に設置されたガードレールの事故復旧作業においては、ユニック車と言われるクレーン搭載車によりレールや支柱を吊り上げて作業を行なっている（例えば、特許文献 1 参照。）。

20

ガードレールの取り替え工事の一例を次に示す。

【0003】

1. 損傷したガードレール、支柱を撤去する。

取り外すガードレールの両サイドをベルト等で仮止めし、ボルトナット（片側 10 本×2箇所＝20本）を外す。（図 4）

2. 支柱を打ち込む。

3. 支柱にブラケットを取り付ける。

4. 新たなレール（72Kg/枚）をユニック車のクレーンで吊って、所定の位置に持っていく。（図 5）

30

5. 片側を、既設（取替えなかった）のレールと重ねて 8 本のボルトで締めて一体化（連続化）する。続いて 2 本のボルトでブラケットに取り付ける。（図 5）

6. 反対側をベルト等で仮押さえする。

7. 次のレールをユニックで吊り、所定の位置に持っていく。（図 6）

8. 反対側を、次のレールに重ねてボルトでブラケットに取り付ける。（図 6）

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2004-176382 号公報

【考案の概要】

40

【考案が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、従来のユニック車を使用した事故復旧作業においては、広範囲の事故の場合、前掲の図 4 に示す支柱修正工事、図 5 に示す支柱取替工事、図 6 に示すガードレール設置工事など、ユニック車一台では作業に限界がある。

【0006】

すなわち、先に付けたレール穴と新レールの穴を合わせ、ブラケット穴に合わせるのがかなり煩雑な作業になる。特に、ほとんどの箇所では、道路がカーブしており、それに合わせて、レールもカーブして設置しなければならないため、強い力で、場合によってはチルホールドを使用して、押し付けながら左右及び上下の穴の位置が合うように調整しなけ

50

ればならない。

【0007】

そこで、本考案は、ユニック車を使用せずにガードレールを設置でき、吊り荷の落下防止も同時に可能な器具を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本考案のガードレール設置補助具の要件としては、容易に持ち運びのできる重量および大きさであること、ガードレールの重量に耐えられる強度を有すること、取り扱いが容易であること、が挙げられる。これらの要件を満たすために次の構成を有するものとした。

【0009】

すなわち、本考案の第1の構成に係るガードレール設置補助具は、ガードレールの支柱の側面に取り付けられるガードレール固定用のブラケットに着脱可能な垂直の第1のフレームと、この第1のフレームの下部に連設されて前方に水平に延びる第2のフレームと、この第2のフレームの前端に連設されて垂直上方に延びる第3のフレームとを有することを特徴とする。

【0010】

この第1の構成において、ガードレール設置補助具は、ガードレールの支柱とガードレールを結合・固定するブラケットに第1のフレームを取り付け、ガードレールを積載しているユニック車の荷台からクレーンでガードレールを吊り上げて第2のフレームに載せる。ガードレール設置補助具は、少なくとも2本の支柱に取り付けられるので、長尺のガードレールは、ガードレール設置補助具により、支柱近辺の高さに、水平に仮置きされる。ガードレールは、第2のフレーム上で、第3のフレームにより保持されるため、不意に地面に落下することはない。

【0011】

本考案の第2の構成は、前記第1のフレームは、前記ブラケットの下方からブラケットの背面の空隙を通して上方に装着可能な2本のアームを有しており、これらの2本のアームの上部には、前記ブラケットの上方において側部から固定キーを装着するフレーム抜け止め用穴が設けられていることを特徴とする。

【0012】

この第2の構成により、ガードレール設置作業終了後に第1のフレームをブラケットの上方において固定している固定キーを抜くことによって第1のフレームとブラケットの係合が解除され、第1のフレームを取り外すことができる。これにより、ガードレール設置補助具をガードレールから取り外すことができる。

【考案の効果】

【0013】

本考案によれば、ガードレールの支柱の側面に取り付けられるガードレール固定用のブラケットに着脱可能な垂直の第1のフレームと、この第1のフレームの下部に連設されて前方に水平に延びる第2のフレームと、この第2のフレームの前端に連設されて垂直上方に延びる第3のフレームとを有することにより、ユニック車を使用せずにガードレールを設置でき、吊り荷の落下防止も同時に可能なガードレール設置補助具を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本考案の実施の形態に係るガードレール設置補助具を示す斜視図である。

【図2】本考案の実施の形態に係るガードレール設置補助具の使用状態を示す斜視図である。

【図3】本考案の実施の形態に係るガードレール設置補助具の使用状態を示す正面図である。

【図4】従来のガードレール設置工事の例を示す説明図である。

【図5】従来の支柱修正工事の例を示す説明図である。

10

20

30

40

50

【図 6】従来の支柱取替工事の例を示す説明図である。

【考案を実施するための形態】

【0015】

以下、本考案の実施の形態を、図面を参照しながら説明する。

図 1 に示すように、本考案の実施の形態に係るガードレール設置補助具 10 は、ガードレールの支柱 P の側面に取り付けられるガードレール固定用のブラケット 20 に着脱自在に取り付けられる。本例では、ブラケット 20 は中央の支柱固定部 21 と段差を設けてガードレール固定部 22 が左右に形成されている。ブラケット 20 は、支柱固定部 21 と支柱 P とをボルト B により締め付け固定することによって支柱 P に固定されている。ガードレール固定部 22 には、後述のガードレール 30 を固定するためのボルト穴 22a が開けられている。

10

【0016】

ガードレール設置補助具 10 は、ブラケット 20 の支柱固定部 21 の両側部とガードレール固定部 22 の裏側のスペースに上部が差し込まれる第 1 のフレーム 11 と、この第 1 のフレーム 11 の下部に連設されて前方に水平に延びる第 2 のフレーム 12 と、この第 2 のフレーム 12 の前端に連設されて垂直上方に延びる第 3 のフレーム 13 とを有する。これらのフレーム 11～13 は、図示したアングル材のほか、円パイプ、角パイプ、棒材等の金属材料で作られ、第 2 のフレーム 12 にガードレールを載せたときに荷重に耐える強度を持つものとする。第 1 のフレーム 11 を構成する並行した 2 本のアーム 11a, 11b の上部には、1 本の固定キー 14 を挿入できるフレーム抜け止め用穴 11c, 11d が設けられており、固定キー 14 を挿入することによってガードレール設置補助具 10 を支柱 P に取り付けることができる。

20

【0017】

このガイドレール設置補助具 10 を用いたガイドレール 30 の取り付けの手順について、以下に説明する。

1. 損傷したガードレール 30、支柱 P を撤去する。

取り外すガードレール 30 の両サイドをベルト等で仮止めし、ボルトナット（片側 10 本×2箇所＝20本）を外す。

2. 新たな支柱 P を打ち込む。

3. 支柱 P にブラケット 20 を取り付ける。

30

【0018】

4. ガードレール設置補助具 10 を両側の支柱ブラケット 20 に取り付ける。

5. 新たなガードレール 30 をユニックで吊って、ガードレール設置補助具 10 の上に置く。（図 2、図 3）

ガードレール 30 は 72Kg/枚なので、場合によっては人力（2人）で乗せることもできる。

【0019】

6. 新たなガードレール 30 の片側を、取り替えなかった既設のガードレールと重ねて 8 本のボルトで締めて一体化、すなわち連続化する。続いて 2 本のボルトでブラケット 20 に取り付ける。

40

このとき、ガードレール設置補助具 10 に既設ガードレールと新ガードレールを乗せるので、ボルト穴が合わせ易い。ガードレール 30 の穴とブラケット 20 の穴が同じ高さになるようにしてあるので、ブラケット 20 への取り付け高さの調整が不要となる。

【0020】

7. 次のガードレール 30 をユニックで吊り、ガードレール設置補助具 10 の上に置く。

8. 既に設置したガードレール 30 の反対側を、次のガードレール 30 に重ねてボルトでブラケット 20 に取り付ける。

ガードレール設置補助具 10 の第 2 フレーム 12 の幅がカーブによる支柱 P との離れに対応してくれるので、押さえもまっすぐ押すだけでよく、高さ調整が不要である。

【0021】

50

上述したように、本実施の形態のガードレール設置補助具 10 によれば、ガードレール 30 の支柱 P の側面に取り付けられるガードレール固定用のブラケット 20 に着脱可能な垂直の第 1 のフレーム 11 と、第 1 のフレーム 11 の下部に連設されて前方に水平に延びる第 2 のフレーム 12 と、第 2 のフレーム 12 の前端に連設されて垂直上方に延びる第 3 のフレーム 13 とを有することにより、ユニック車を使用せずにガードレール 30 を設置でき、吊り荷の落下防止も同時に可能となる。

【産業上の利用可能性】

【0022】

本考案は、ユニック車を使用せずにガードレールを設置でき、吊り荷の落下防止も同時に可能なガードレール設置補助具として、高速道路、一般道路、駐車場等のガードレール設置工事、補修工事に好適に利用することができる。

10

【符号の説明】

【0023】

P 支柱

B ボルト

10 ガードレール設置補助具

11 第 1 のフレーム

11a, 11b アーム

11c, 11d フレーム抜け止め用穴

12 第 2 のフレーム

13 第 3 のフレーム

20 ブラケット

21 支柱固定部

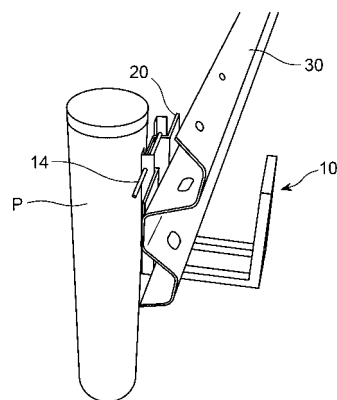
22 ガードレール固定部

22a ボルト穴

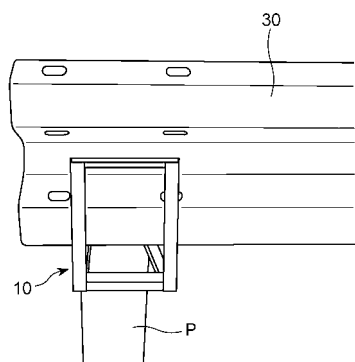
30 ガードレール

20

【図 2】



【 図 3 】



【图 6】



【図 5】

