

PATENT-SCHRIFT 149 814

Patentbibliothek
des AfEP

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

Int. Cl.³

(11) 149 814 (44) 29.07.81 3(51) E 04 C 3/36
(21) WP E 04 C / 219 445 (22) 05.03.80

-
- (71) Deutsche Reichsbahn, Reichsbahndirektion Magdeburg, DD
(72) Fenderl, Horst, DD
(73) siehe (72)
(74) Deutsche Reichsbahn, Reichsbahndirektion Magdeburg, Abt.
Rationalisierung und Neuererbewegung, 3010 Magdeburg,
Materlikstraße 1-10
-

(54) Verfahren zur Verstärkung von Stahlstützen

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Verstärkung von Stahlstützen, indem um einen querschnittsgeschwächten Abschnitt einer Stahlstütze eine zwei- oder mehrteilige Stahlmantelung gebracht wird, deren Nahtstellen miteinander verschweißt werden. Der Hohlraum zwischen der Stahlmantelung und der Stahlstütze wird mit vorgefertigtem Mörtel oder Beton ausgegossen, dadurch wird der Festigkeitsverlust der Stahlstütze wieder ausgeglichen.



Verfahren zur Verstärkung von Stahlstützen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Verstärkung von Abschnitten überwiegend statisch beanspruchten Stahlstützen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

- 5 Stahlstützen, insbesondere für Bahnsteigüberdachungen, sind in der Übergangszone Luft - Erdreich besonders korrosionsgefährdet, weil hier Feuchtigkeit in Verbindung mit Luftsauerstoff konzentriert auftritt.
- Durch die Korrosion wird an dieser Übergangszone der
- 10 Querschnitt der Stahlstütze geschwächt, so daß die Stahlstütze nicht mehr die erforderliche Festigkeit besitzt.
- Um das sehr zeit- und kostenaufwendige Auswechseln der querschnittsgeschwächten Stahlstütze zu vermeiden, wurden mehrere Verfahren entwickelt. So werden die quer-
- 15 schnittsgeschwächten Abschnitte der Stahlstütze durch Lamellen steg- und gurtseitig verstärkt. Die Lamellen werden an die Stahlstütze entweder angenietet, angeschraubt oder angeschweißt.
- Das Freilegen des querschnittsgeschwächten Abschnittes
- 20 der Stahlstütze in der Übergangszone für das Schaffen der Baufreiheit zum Anbringen der Lamellen erfordert einen hohen manuellen Aufwand an Tiefbauarbeiten.
- Das Anbringen der Lamellen in bekannter Weise ist ebenfalls sehr zeitaufwendig und ist zum Teil mit erheblichen
- 25 Arbeiterschwernissen verbunden.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die zeit- und kostenaufwendigen Sanierungsmaßnahmen auf ein erforderliches Minimum zu senken.

30 Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die durch Korrosion eingetretene Querschnittsschwächung der Stahlstütze auszugleichen.

- Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, indem
- 35 um den querschnittsgeschwächten Abschnitt einer Stahlstütze eine zwei- oder mehrteilige Stahlmummantelung gebracht wird, deren Nahtstellen miteinander verschweißt werden. Der entstandene Hohlraum zwischen der Stahlmummantelung und der Stahlstütze wird mit vorgefertigtem Mörtel
- 40 oder Beton ausgegossen. Die Stahlmummantelung verbleibt an der Stahlstütze.

Ausführungsbeispiel

Anhand eines Ausführungsbeispieles soll die Erfindung näher erläutert werden.

45 Es zeigen

Fig. 1 Draufsicht

Fig.2 Schnitt A - A

- Um die Stahlstütze 4 werden die beiden Stahlmantelteile 1 und 2 gelegt und an den Nahtstellen 5 miteinander verschweißt.
- 50 Die Stahlmummantelung 1,2 wird an den querschnittsgeschwächten Abschnitten der Stahlstütze 4 gebracht und zu diesem zentriert und arretiert. Danach wird der Hohlraum zwischen Stahlmummantelung 1,2 und Stahlstütze 4 mit vorgefertigtem Mörtel oder Beton 3 ausgegossen.
- 55 Die Stahlmummantelung 1,2 verbleibt an der Stahlstütze 4.

Erfindungsanspruch

Verfahren zur Verstärkung von Stahlstützen dadurch gekennzeichnet, daß um einen querschnittsgeschwächten Abschnitt einer Stahlstütze (4) eine zwei- oder mehrteilige Stahlummantelung (1;2) gebracht, deren Nahtstellen (5) miteinander verschweißt werden, und der Hohlraum zwischen der Stahlummantelung (1;2) und der Stahlstütze (4) mit vorgefertigtem Mörtel oder Beton (3) ausgegossen wird.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Schnitt A-A

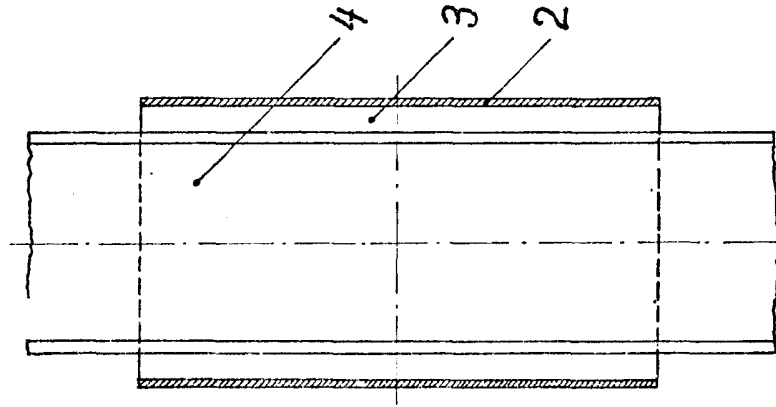


Fig.2

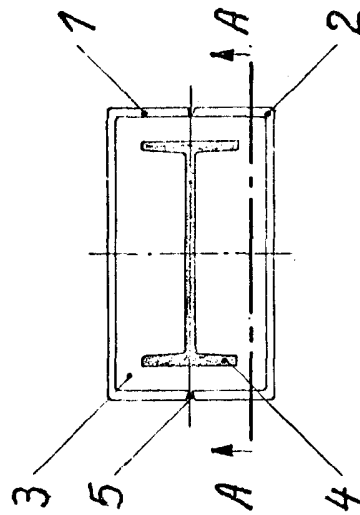


Fig.1