DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT

(12) Wirtschaftspatent

(19) DD (11) 262 632 A1

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

4(51) B 60 P 7/08

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 60 P / 305 469 0 (22) 29.07.87 (44) 07.12.88

(71) VEB BMK Chemie, Betrieb Projektierung und Technologie, Seebener Straße 22, Halle, 4002, DD
(72) Wrede, Walter, Dipl.-Ing.; Klimek, Dietmar, Dipl.-Ing.; Schwarz, Joachim, Dr., DD

(54) Auflagerbalken zum Transport von Bauelementen

(55) Auflagerbalken, Transport von Bauelementen, Transportfahrzeug, U-Profil, Gummiplatte, Stirnbleche, Schneidbleche

(57) Die Auflagerbalken zum Transport von Bauelementen der unterschiedlichsten Dimensionen und Geometrien auf der Plattform von Transportfahrzeugen bestehen aus einem U-Profil und eingeschweißten Stirnblechen an den Enden. Im Hohlraum des U-Profils wird eine Gummiplatte angeordnet, die diesen voll ausfüllt und über die Kanten herausragt. An der Unterseite des U-Profils sind mehrere Schneidbleche zur Fixierung des Auflagerbalkens auf der Ladeplattform vorgesehen, die diagonal in beide Richtungen kraftschlüssig angebracht sind. Anstelle der Schneidbleche können Bremsbeläge verwendet werden.

ISSN 0433-6461

6 Seiten

Patentansprüche:

1. Auflagerbalken zum Transport von Bauelementen, vorzugsweise Betonelemente, auf der Ladeplattform von Transportfahrzeugen, **dadurch gekennzeichnet,** daß mindestens zwei nach oben offene und an den Enden mit Stirnblechen (2) geschlossene U-Profile (1), innenliegend, den Hohlraum voll ausfüllend und über die Kanten hinausragend, eine Gummiplatte (3) enthalten, auf der Unterseite mehrere Schneidbleche (4) angebracht sind und auf der Ladeplattform so angeordnet werden, daß die Länge der U-Profile (1) mindestens der Breite des Ladegutes und höchstens der Breite der Ladeplattform und die Breite der U-Profile (1) der zulässigen Pressung der Gummiplatte (3) entsprechen.
2. Auflagerbalken zum Transport von Bauelementen nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Schneidbleche (4) diagnonal zum U-Profil (1) in beide Richtungen angeordnet sind.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung soll zum Transport von Bauelementen der unterschiedlichsten Dimensionen und Geometrien auf der Plattform von Transportfahrzeugen zur Anwendung kommen.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Bauelemente auf Transportfahrzeugen müssen beim Transport gegen Kräfte, resultierend aus Bremsverzögerung, Querbeschleunigung einschließlich Einfederung der Fahrzeuge und Straßenneigung und Anfahrbeschleunigung gesichert werden. Dazu sind Sicherungselemente erforderlich, die ein sicheres Fixieren der Bauelemente auf dem Boden des Transportfahrzeuges gewährleisten.
Bekannte technische Lösungen zur Sicherung von Bauelementen sind Ladegutauflager aus Holzbalken bzw. Gummistreifen. Gummistreifen haben den Nachteil, daß durch sie keine Lastverteilung auf der Ladeplattform erfolgt. Das kann zur Zerstörung des Bodenbelages der Plattform, besonders bei punktförmiger Lasteintragung, führen.
Weiterhin haben Gummistreifen und Holzbalken niedrige Reibungswerte gegenüber dem Bodenbelag der Ladeplattform, die obengenannte Forderung nach sicherer Lagefixierung der Bauelemente nicht gewährleisten. Gleichen Nachteil haben Holzbalken in der Auflagerebene zum aufliegenden Bauelement. Diese Nachteile sind besonders schwerwiegend bei Nässe und Vereisung der Ladeplattform.
Bekannt sind weiterhin Lösungen, bei welchem die Ladegutsicherung durch direkten Formschluß des Ladegutes erfolgt. Derartige Sicherungen wie Verladekeil bzw. Unterlegekeil und ähnliche Vorrichtungen sind in den Patentschriften DD WP 72484, WP 239381 un J WP 233975 und in der Patentschrift DE 3032817 beschrieben. Diese gewährleisten eine Sicherung von kompaktem Ladegut wie Werkstücke und Fahrzeuge.
Mit den in den Patenten genannten Sicherungselementen kann das Ladegut jeweils nur in eine Richtung fixiert werden. Darüber hinaus bedingt der Transport von Bauelementen ganz bestimmte Unterstützungsabstände, wie z. B. einen Randabstand von 200 bis 400 mm bei Dachkassettenplatten 6000 d. h. genannte Sicherungselemente sind für diesen Zweck nicht einsetzbar.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Transportlösung für Bauelemente, insbesondere für Betonelemente zu entwickeln, die beim Transport eine sichere Fixierung der Elemente in allen Richtungen auf der Ladeplattform von Transportfahrzeugen garantiert, unkompliziert herstellbar ist, eine optimale Lastverteilung des Ladegutes gewährleistet, den Be- und Entladevorgang positiv beeinflußt und Gefahren beim Transport durch Herabfallen der Elemente ausschließt.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, die dargelegten Mängel der bekannten technischen Lösungen zu beseitigen und einen Auflagerbalken zu entwickeln, der beim Transport von Bauelementen, insbesondere Betonelemente, die auftretenden horizontalen Kräfte aufnimmt und auf die Plattform von Transportfahrzeugen überträgt, die Lagefixierung ermöglicht, unkompliziert und schnell montierbar und demontierbar ist und eine optimale Lastverteilung gewährleistet.
Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Auflagerbalken aus nach oben offenen und an den Enden geschlossenen U-Profilen bestehen und die innenliegend, den Hohlraum ausfüllend und über die Ränder des U-Profils herausragend eine Gummiplatte als Ladegutauflager besitzen, die ein Verrutschen der Elemente durch Reibschluß verhindern sowie ein sicheres Fixieren derselben und eine optimale Lastverteilung auf der Ladeplattform gewährleisten.
Die Länge der U-Profile wird durch die Anzahl der nebeneinander anzuordnenden Elemente bestimmt und entspricht höchstens der Breite der Ladeplattform. Die Breite der U-Profile wird in Abhängigkeit von der zulässigen Pressung der Gummiplatte festgelegt. Für die Auflagerung der Elemente werden zwei in Fahrtrichtung hintereinander liegende Auflagerbalken auf der Ladeplattform angeordnet, deren Abstand den Auflagebedingungen der Bauelemente entspricht.

An der Unterseite der U-Profile sind diagonal in beiden Richtungen Schneidbleche zur Verankerung auf der Ladeplattform Kraftschlüssig angebracht. Die beim Transport nach allen Seiten auftretenden horizontalen Kräfte werden über den Auflagerbalken aufgenommen und auf die Ladeplattform übertragen.
Anstelle der Schneidbleche können auch Bremsbeläge angeordnet werden.
Die Auflagerbalken können entsprechend den zu transportierenden Elementen unter Berücksichtigung ihrer Stützbedingungen auf der Ladeplattform in beliebiger Anzahl in Fahrzeuglängsrichtung hintereinander angeordnet werden.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Fig. 1: Ansicht des Auflagerbalkens quer zur Ladeplattform
Fig. 2: Querschnitt d. A. längs zur Ladeplattform
Fig. 3: Unterseite des Auflagerbalkens

Der Auflagerbalken für Bauelemente besteht aus einem U-Profil 1 an dessen offenen Enden Stirnbleche 2 eingeschweißt sind. An der Unterseite des U-Profils 1 sind diagonal in beiden Richtungen Schneidbleche 4 angeschweißt, die den Kraftschluß des Auflagerbalkens zur Ladeplattform in allen horizontalen Richtungen gewährleisten. Die Länge des U-Profils 1 ist geringfügig kleiner als die Breite der Ladeplattform. Die Breite des U-Profils 1 wird so gewählt, daß ein ausreichendes Widerstandsmoment vorhanden ist, um die erforderliche Lastverteilung auf der Plattform des Transportfahrzeuges zu sichern. In das U-Profil 1 wird formschlüssig und über die Kanten hinausragend eine Gummiplatte 3 eingelegt, die als Ladegutauflager dient. Die Kraftübertragung zwischen Bauelement und Gummiplatte 3 ist durch Reibschluß gewährleistet. Somit sind die Bauelemente in allen horizontalen Richtungen gesichert.
Auf der Plattform werden zwei vorgefertigte Auflagerbalken hintereinander so angeordnet, daß sie den Auflagerbedingungen für den Transport von 6 m-Dackkassettenplatten entsprechen. Beim Einstapeln der Elemente werden die Auflagerbalken belastet und die Schneibleche 4 vollständig in die Ladeplattform gedrückt.

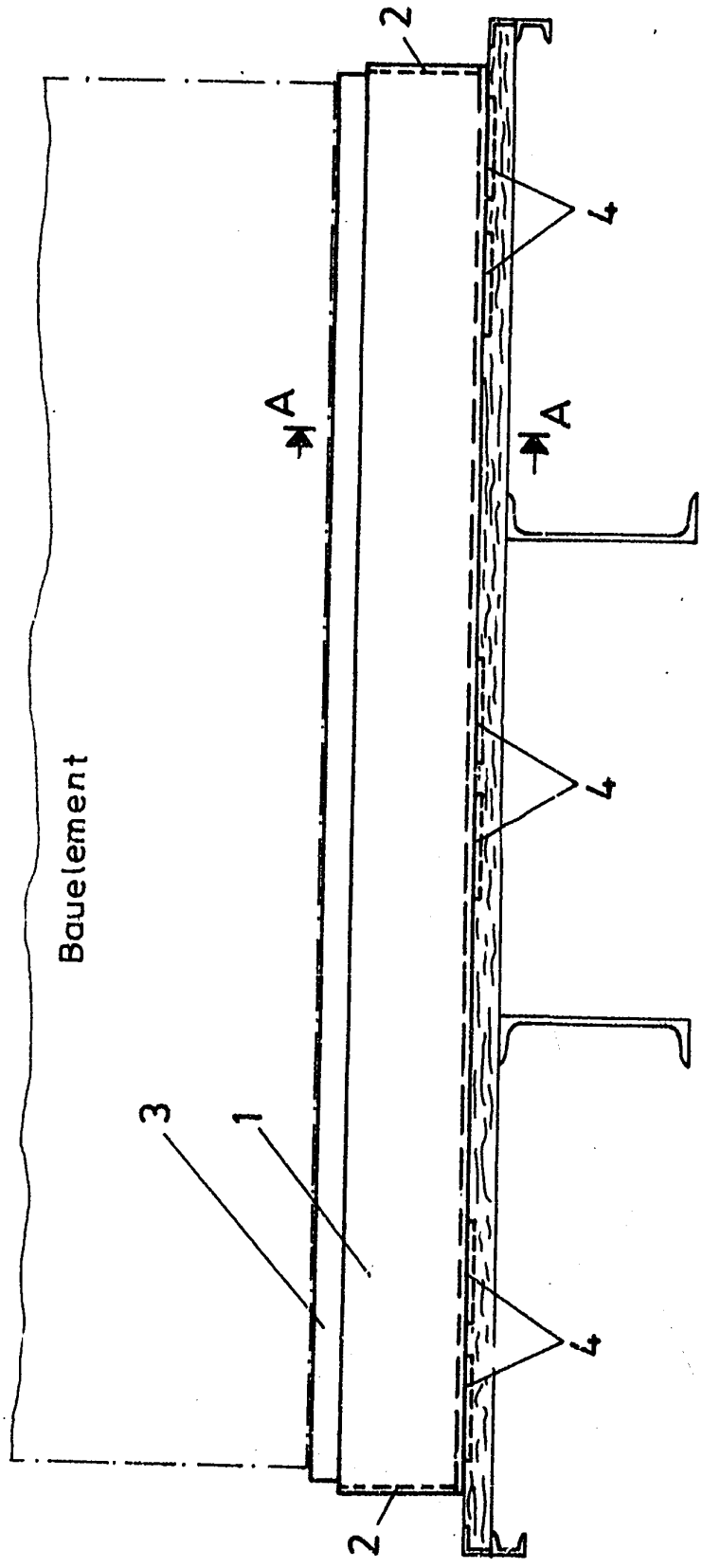


Fig.1

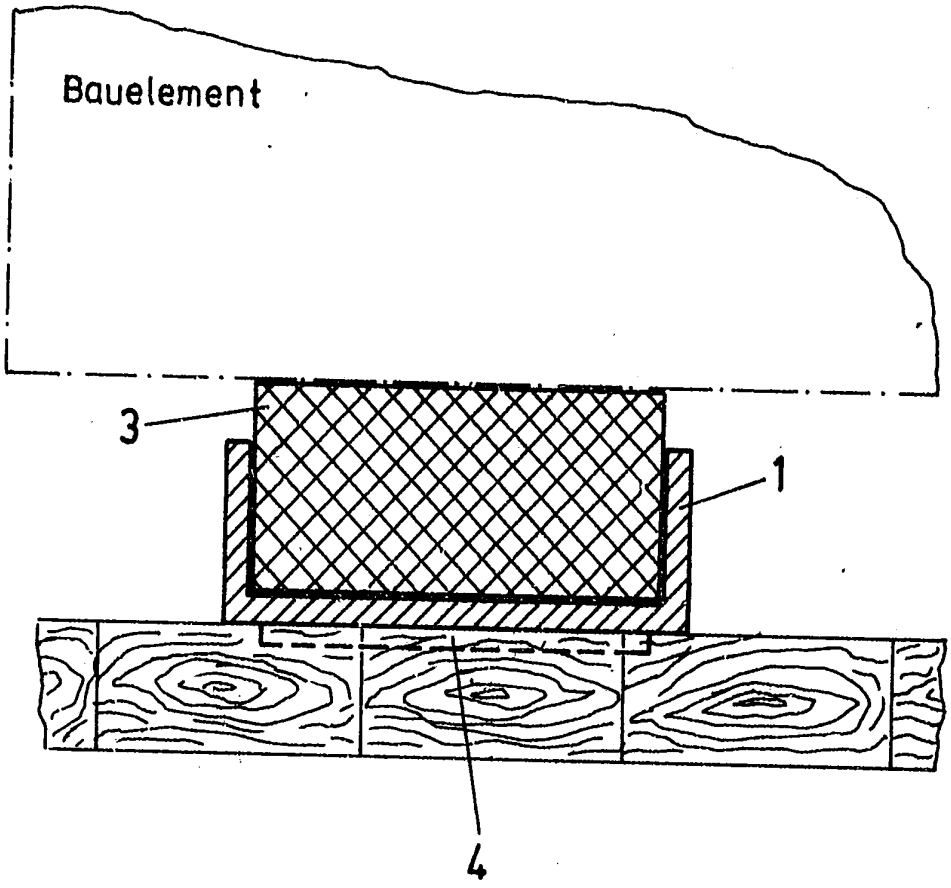


Fig. 2 Schnitt durch A-A

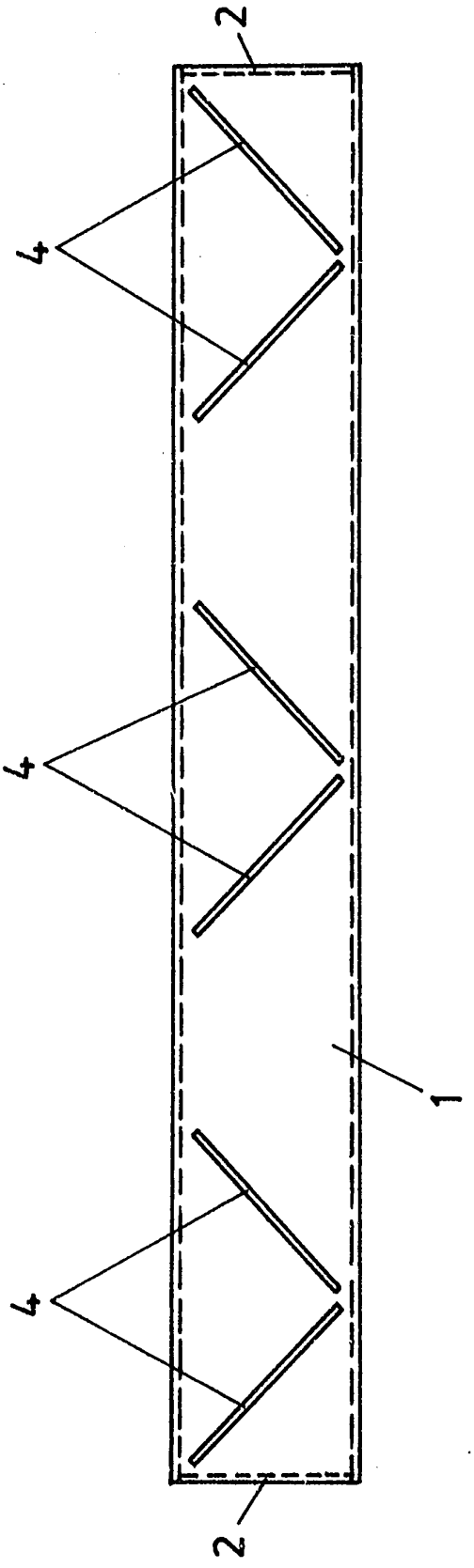


Fig.3