



(12) Ausschließungspatent

(11) DD 288 130 A5

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27.10.1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) B 61 D 17/10

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DD B 61 D / 333 088 7

(22) 29.09.89

(44) 21.03.91

(71) siehe (73)

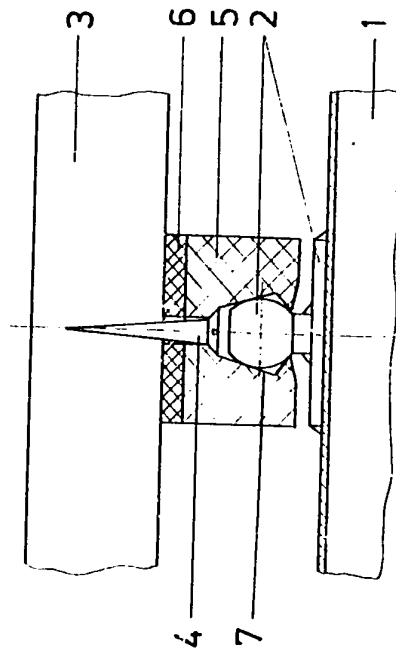
(72) Klapper, Richard, DE

(73) VEB Fahrzeugausrüstung Berlin, Adlergestell 598, O - 1183 Berlin, DE

(54) Elastische Fußbodenbefestigung, insbesondere für Hochgeschwindigkeits- und Komfort-Reisezugwagen

(55) Reisezugwagen; Fußbodenbefestigung, elastisch; Schwingungsdämpfung; Toleranzausgleich
(57) Die Erfindung betrifft eine elastische Fußbodenbefestigung, insbesondere für Hochgeschwindigkeits- und Komfort-Reisezugwagen. Ziel der Erfindung ist eine schwingungsdämpfende, toleranzausgleichende Fußbodenbefestigung mit hoher Zuverlässigkeit, die einfach zu fertigen und zu montieren ist. Erfindungsgemäß werden auf dem Fußbodenträger senkrecht stehende Kugelbolzen unlösbar oder höhenverstellbar angeordnet, die von am Schweller angebrachten schwingungsdämpfenden Formstücken umfaßt werden. Zum Toleranzausgleich können zwischen Schweller und Formstück Beilagen vorgesehen werden. Die Erfindung kann vorteilhaft im Schienenfahrzeugbau eingesetzt werden. Fig. 1

Fig. 1



Patentanspruch:

1. Elastische Fußbodenbefestigung, insbesondere für Hochgeschwindigkeits- und Komfort-Reisezugwagen, bei der auf einem Fußbodenträger Schweller vorgesehen sind, auf denen sich Fußbodenplatten befinden, wobei zwischen den einzelnen Bauteilen schwingungsdämpfende Elemente vorhanden sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf dem Fußbodenträger (1) im Abstand erforderlicher Befestigungen für die Schweller (3) senkrecht stehende Kugelbolzen (2) unlösbar oder höhenverstellbar mit dem Fußbodenträger (1) und am Schweller (3) schwingungsdämpfende, die Kugelbolzen (2) umschließende Formstücke (5), angeordnet sind.
2. Elastische Fußbodenbefestigung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Formstücke (5) zweiteilig mit einem Oberteil (5a) und einem Unterteil (5b) ausgeführt sind.
3. Elastische Fußbodenbefestigung nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen Schweller (3) und Formstück (5) eine Beilage (6) angeordnet ist.
4. Elastische Fußbodenbefestigung nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf dem Fußbodenträger (1) Gewindeplatten (10) fest angeordnet sind, in die die Kugelbolzen (4) mit einem Gewindestift (9) eingeschraubt sind.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine elastische Fußbodenbefestigung für Schienenfahrzeuge, insbesondere für Hochgeschwindigkeits- und Komfort-Reisezugwagen, wobei auf einem als Blechfußboden ausgebildeten Fußbodenträger Befestigungsgerippe (Schweller) vorgesehen sind, auf denen sich Fußbodenplatten befinden, und wobei zwischen den einzelnen Bauteilen schwingungsdämpfende Elemente angeordnet sind.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Bisher wurden die Befestigungsgerippe (Schweller) mit dem Fußbodenträger unter Beilegen schwingungsdämpfender Mittel fest verschraubt. Da bei dieser Lösung infolge des festen Anziehens die erstrebte Schwingungsdämpfung weitestgehend verlorengeht und das Durchbohren des Fußbodenträgers auch bei Beachtung des Korrosionsschutzes nachteilig sowie bei hochfesten Werkstoffen mit hohem Aufwand verbunden ist, sind bereits Lösungen bekanntgeworden, die ein Durchbohren des Fußbodenträgers vermeiden. In der DD-PS 151722 wird vorgeschlagen, auf dem Fußbodenträger kastenförmige metallische Schweller anzuordnen, die ein S-förmiges Gummiprofil aufnehmen, in dem eine metallische Einlage zum Verschrauben mit den Fußbodenplatten angeordnet wird. Der Nachteil dieser Lösung besteht vor allem darin, daß das Einbringen der Gummiprofile mit großem Aufwand verbunden ist, weil das übliche Spritzen des Fußbodenträgers mit Vibrationssschutzmitteln auch die Schweller umfaßt.

Ein anderer Vorschlag ist mit der DD-PS 251111 bekanntgeworden. Darin ist enthalten, die Sicken des Fußbodenträgers mit Blechstreifen zu versehen, auf denen die Schweller für die Fußbodenplatten befestigt werden. Mit dieser Lösung wird zwar das Durchbohren des Fußbodenträgers vermieden, jedoch wird durch die starre Verbindung zwischen Fußbodenträger, Schweller und Fußbodenplatte die erstrebte Schwingungsdämpfung nicht erreicht. Den bekannten Lösungen haftet der Nachteil an, daß die bei der Herstellung unvermeidlichen Höhendifferenzen des Fußbodenträgers nicht oder nur mit hohem Aufwand ausgeglichen werden können.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht in der Schaffung einer Fußbodenbefestigung, deren Herstellungsaufwand bei Erfüllung erhöhter technischer Forderungen und Vermeidung der Nachteile bekannter Lösungen weiter verringert wird. Bei einer Vermeidung von Bohrungen im Fußbodenträger soll eine verbesserte Schwingungsdämpfung erreicht, der Ausgleich von Höhendifferenzen ermöglicht sowie der Montageaufwand im Reisezugwagen erheblich gesenkt werden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine elastische Fußbodenbefestigung, insbesondere für Hochgeschwindigkeits- und Komfort-Reisezugwagen mit Fußbodenträger, auf diesem befindlichen Schwellern und Fußbodenplatten, wobei zwischen den einzelnen Bauteilen schwingungsdämpfende Elemente angeordnet sind, zu schaffen, bei der die Anordnung der Verbindungs- und Dämpfungselemente zwischen Fußbodenträger und Schwellern so ausgestaltet ist, daß das Ziel der Erfindung erreicht wird. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß auf dem Fußbodenträger im Abstand erforderliche Befestigungen für die Schweller senkrecht stehende Kugelbolzen (tonnenförmige) unlösbar oder in der Höhe verstellbar angeordnet sind. Die Kugelbolzen können nach der Erfindung mit einer Platte zur unlösbaren Verbindung oder mit einem Gewindestift zum Ausgleich von Höhendifferenzen versehen sein. Die mit Rücksicht auf die angestrebte Körperschalldämpfung am Schweller befestigten Formstücke aus schwingungsdämpfendem Werkstoff werden erfindungsgemäß über die Kugelbolzen gedrückt, wodurch die feste Verbindung des Schwellers mit dem Fußbodenträger erfolgt.

Die Formstücke können zweiteilig mit einem Oberteil und einem Unterteil ausgebildet sein.

Bei hoher Belastung der Fußbodenplatten stützt sich der Schweller über die Formstücke auf den Kugelbolzen bzw. auf dem Fußbodenträger ab.

Bei Anwendung der Erfindung ergibt sich somit eine hohe Schwingungsdämpfung, die Möglichkeit zum Ausgleich von Fertigungstoleranzen und eine erhebliche Senkung des Montageaufwandes.

Ausführungsbeispiele

Die Erfindung soll nachstehend an Ausführungsbeispielen näher erläutert werden.

In der zugehörigen Zeichnung zeigen

Fig. 1: einen erfindungsgemäßen Fußbodenaufbau im Querschnitt mit Höhenausgleich durch Beilagen;

Fig. 2: den Querschnitt des Fußbodenaufbaues mit zweiteiligem Formstück;

Fig. 3: den Querschnitt des Fußbodenaufbaues mit höhenverstellbaren Kugelbolzen.

Der in Fig. 1 dargestellte Fußbodenaufbau zeigt den Fußbodenträger 1, der als Sickenfußboden ausgebildet ist. Auf dem Fußbodenträger 1 ist der Kugelbolzen 2, vorzugsweise tonnenförmig, aufgeschweißt.

Am Schweller 3 ist mittels Schraube 4 ein Formstück 5 befestigt, welches zum Ausgleich von Toleranzen durch Beilagen 6 in der Höhe variiert werden kann. Das Formstück 5 besteht aus einem schwingungsdämpfenden Werkstoff und wird über den Kugelbolzen 2 gedrückt. Die innere schräge Wand 7 des Formstückes 5 stützt sich auf dem Kugelbolzen 2 ab und ermöglicht die beabsichtigte Schwingungsdämpfung sowie die feste Verbindung zwischen Fußbodenträger 1 und Schweller 3.

Fig. 2 zeigt einen Fußbodenaufbau ähnlich Fig. 1. Das Formstück 5 besteht aus einem Oberteil 5a und einem Unterteil 5b. Die Befestigung am Schweller 3 erfolgt durch Schrauben 8. Die zweiteilige Ausführung des Formstückes 5 ermöglicht eine bessere Anpassung an den Kugelbolzen 2.

Fig. 3 zeigt eine weitere Möglichkeit zum Ausgleich von Höhentoleranzen des Fußbodenträgers 1 durch einen Kugelbolzen mit Gewindestift 9, der in eine Gewindeplatte 10 eingeschraubt ist. Die Anordnung der Gewindeplatte 10 hat zweckmäßigerweise über einem Sicken des Fußbodenträgers 1 zu erfolgen.

Das elastische Formstück 5 kann, wie in Fig. 1 und Fig. 2 beschrieben, verwendet werden. Beilagen 6 zum Ausgleich von Höhentoleranzen sind hier nicht erforderlich.

Fig. 1

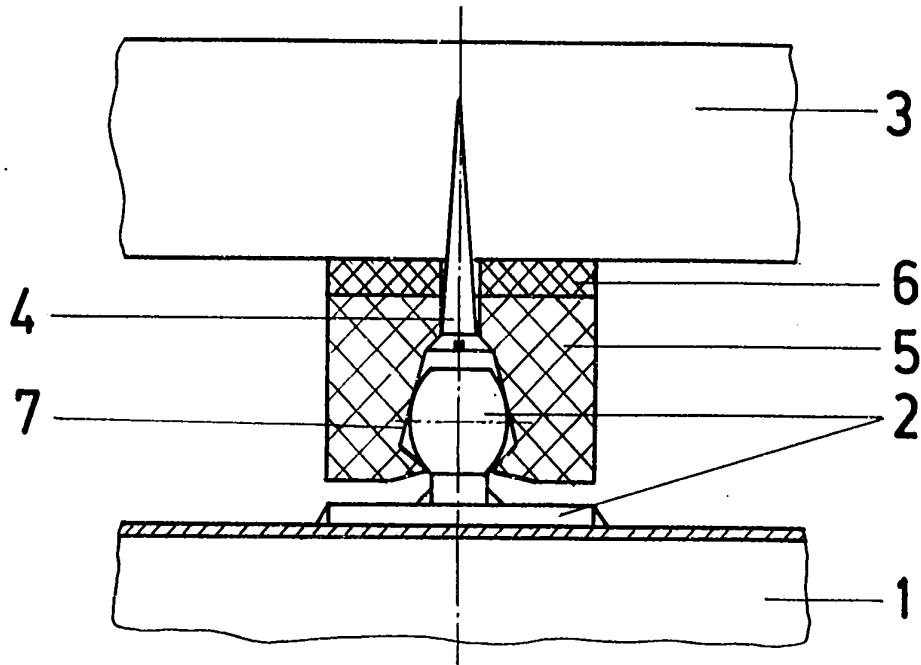


Fig. 2

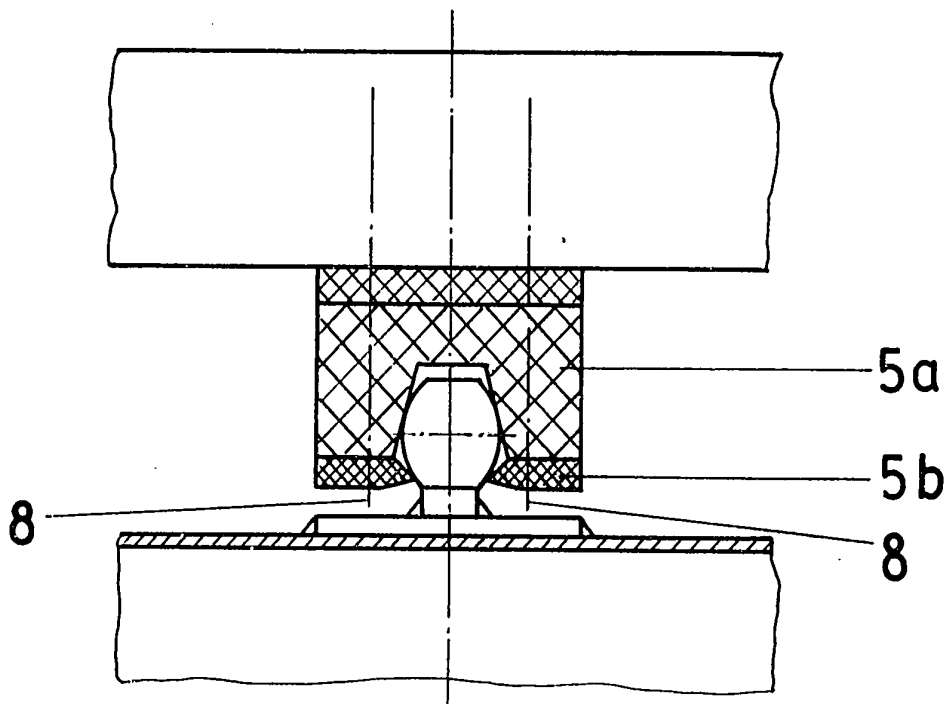


Fig. 3

