



(10) **DE 10 2017 009 701 A1** 2019.04.18

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2017 009 701.1**

(22) Anmeldetag: **18.10.2017**

(43) Offenlegungstag: **18.04.2019**

(51) Int Cl.: **B62D 33/04 (2006.01)**

B62D 33/023 (2006.01)

B60P 7/04 (2006.01)

B60P 1/00 (2006.01)

(71) Anmelder:
Knaack, Thomas, 29646 Bispingen, DE

(72) Erfinder:
Knaack, Tim Arne-Friedrich, 21244 Buchholz, DE

(74) Vertreter:
Hofmeister, Frank, Dipl.-Ing., 21335 Lüneburg, DE

(56) Ermittelter Stand der Technik:

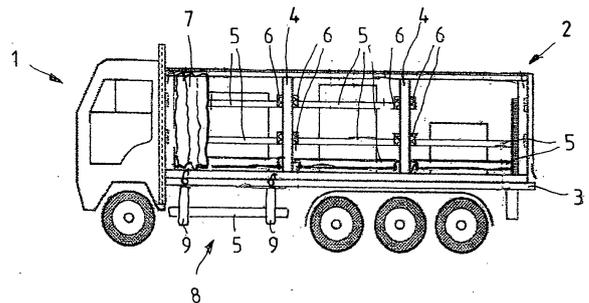
DE	79 04 408	U1
DE	73 14 786	U

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung zur Lagerung von Spriegelbrettern**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (8) zur Lagerung von Spriegelbrettern (5) beim Beladen und Entladen von Fahrzeugen (1) und Fahrzeuganhängern mit Spriegel- und Planeaufbauten (2). Eine Vorrichtung zur Lagerung von Spriegelbrettern (5), die ein gefahrloses Lagern der Spriegelbretter (5) beim Be- und Entladen ermöglicht, ist erfindungsgemäß gekennzeichnet durch mindestens zwei an einem Rahmen (3) des Fahrzeugs (1) oder Fahrzeuganhängers festlegbare Schlaufen (9) zur Aufnahme der Spriegelbretter (5), wobei das Festlegen einer jeden Schlaufe (9) am Rahmen (3) über einen Aufhängemechanismus (10) erfolgt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Lagerung von Spriegelbrettern beim Beladen und Entladen von Fahrzeugen und Fahrzeuganhängern mit Spriegel- und Planeaufbauten.

[0002] Fahrzeuge und Fahrzeuganhänger mit Plane- und Spriegelaufbauten weisen keine festen seitlichen Bordwände auf. Statt dessen werden die Seiten durch entnehmbare senkrechte Rungen und die Rungen miteinander verbindende horizontale Spriegelbretter, die in Spriegeltaschen an den Rungen gelagert sind, sowie die darüber gespannte Plane gebildet. Die Spriegelbretter bestehen aus Holz oder Aluminium und wiegen bei einer Länge von bis zu 3 Meter 3 Kilogramm und mehr.

[0003] Um das Fahrzeug bzw. den Fahrzeuganhänger auch von der Seite beladen und entladen zu können, müssen nach dem Zurückziehen der Plane die Spriegelbretter aus ihrer Lagerung in den Spriegeltaschen entfernt werden.

[0004] In der Praxis werden die entnommenen Bretter entweder unter oder neben das Fahrzeug bzw. den Fahrzeuganhänger gelegt. Diese Vorgehensweise weist jedoch die Nachteile auf, dass bei der Lagerung unter dem Fahrzeug dieses nicht bewegt werden kann, ohne die Spriegelbretter zu überfahren und so zu beschädigen bzw. zu zerstören. Bei der Lagerung neben dem Fahrzeug stellen die Spriegelbretter einerseits eine Stolperfalle dar und liegen andererseits den Be- und Entladestaplern im Weg und werden von diesen häufig überfahren, wodurch die Spriegelbretter beschädigt oder zerstört werden.

[0005] Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Lagern von Spriegelbrettern zu schaffen, die ein gefahrloses Lagern der Spriegelbretter beim Be- und Entladen ermöglicht.

[0006] Die Lösung dieser Aufgabenstellung ist erfindungsgemäß gekennzeichnet durch mindestens zwei an einem Rahmen des Fahrzeugs oder Fahrzeuganhängers festlegbare Schlaufen zur Aufnahme der Spriegelbretter, wobei das Festlegen einer jeden Schlaufe am Rahmen über einen Aufhängemechanismus erfolgt.

[0007] Durch die Verwendung der vorzugsweise paarweise zu verwendenden Schlaufen, die am Rahmen des Fahrzeugs oder Fahrzeuganhängers festlegbar sind, ist es erstmalig möglich, die vom Aufbau abgenommenen Spriegelbretter so zu lagern, dass diese einerseits nicht die Bewegung des Fahrzeugs bzw. Fahrzeuganhängers einschränken und andererseits weder den mit der Be- und/oder Entladung be-

fassten Personen noch den Be- und Entladestaplern im Weg liegen.

[0008] Die haltende Lagerung der Spriegelbretter am Fahrzeugrahmen verhindert ein Beschädigen der Spriegelbretter und hält diese darüber hinaus in unmittelbarer Nähe des Fahrzeugs bzw. Fahrzeuganhängers zum Wiedereinsetzen in die Spriegeltaschen des Fahrzeugaufbaus bereit.

[0009] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird vorgeschlagen, die Schlaufen als Gurte aus einem textilen Material ausgebildet sind, wobei das textile Material vorzugsweise schnittfest ausgebildet ist. Die Ausbildung der Gurte stellt eine besonders einfache und günstige Art zur Bereitstellung der Schlaufen dar. Die Schnittfestigkeit des Schlaufenmaterials ist vorteilhaft, da insbesondere die aus Aluminium gefertigten Spriegelbretter häufig sehr scharfkantig ausgebildet sind.

[0010] Mit einer alternativen Ausführungsform zur Ausbildung der aus einem textilen Material gefertigten Schlaufen wird mit der Erfindung vorgeschlagen, dass die textilen Schlaufen mit einem Überzug aus einem schnittfesten Material überzogen sind.

[0011] Alternativ zur Ausbildung der Schlaufen als Gurte aus einem textilen Material ist es selbstverständlich auch möglich, die Schlaufen als Metallschlaufen oder als Kettenring auszubilden.

[0012] Zur Ausbildung des Aufhängemechanismus wird gemäß einer praktischen Ausführungsform der Erfindung vorgeschlagen, dass der Aufhängemechanismus mindestens einen Haken zum Verbinden mit dem Rahmen sowie ein Drehgelenk zwischen dem Haken und der Schlaufe umfasst. Die Verwendung des Drehgelenks zwischen Haken und Schlaufe stellt sicher, dass die jeweilige Schlaufe beim Einschieben des ersten Spriegelbretts einfach und schnell ausgerichtet werden kann.

[0013] Weiterhin wird mit der Erfindung vorgeschlagen, dass das Drehgelenk vorteilhafterweise als Drehwirbel ausgebildet ist. Durch die Verwendung eines Drehwirbels wird verhindert, dass Scherbelastungen auf die Aufhängung, insbesondere den am Fahrzeugrahmen festgelegten Haken, einwirken können.

[0014] Schließlich wird mit der Erfindung vorgeschlagen, dass die Länge des Schlaufenumfangs variabel einstellbar ist, um die Vorrichtung an die Aufnahme von mehr oder weniger Spriegelbrettern sowie verschiedene Rahmenhöhen der Fahrzeuge bzw. Fahrzeuganhänger anpassen zu können.

[0015] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich anhand der zugehörigen Zeichnungen,

in denen ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Lagerung von Spriegelbrettern nur beispielhaft dargestellt ist, ohne die Erfindung auf dieses Ausführungsbeispiel zu beschränken. In den Zeichnungen zeigt:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines Fahrzeugs mit Plane- und Spriegelaufbau, an dem eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Lagerung von Spriegelbrettern befestigt ist,

Fig. 2 eine vergrößerte Seitensicht einer Schlaufe einer erfindungsgemäßen Vorrichtung;

Fig. 3 eine vergrößerte Ansicht des Details III gemäß **Fig. 2** und

Fig. 4 eine schematische Ablaufskizze zur Verwendung der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

[0016] Die Abbildung **Fig. 1** zeigt in der Seitenansicht ein Fahrzeug **1** mit einem Plane- und Spriegelaufbau **2**.

[0017] Fahrzeuge **1** und Fahrzeuganhänger mit Plane- und Spriegelaufbauten **2** weisen keine festen seitlichen Bordwände auf. Statt dessen werden die Seiten durch in einem Rahmen **3** des Fahrzeugs **1** festlegbare senkrechte Rungen **4** und die Rungen **4** miteinander verbindende horizontale Spriegelbretter **5**, die in Spriegeltaschen **6** an den Rungen **4** gelagert sind, sowie die darüber gespannte Plane **7** gebildet.

[0018] Fahrzeuge **1** und Fahrzeuganhänger mit Plane- und Spriegelaufbau **2** können neben den klassischen LKW und LKW-Anhängern auch Kleinlaster und Eisenbahnwagen mit entsprechendem Plane- und Spriegelaufbau **2** sein.

[0019] Um das Fahrzeug **1** auch von der Seite beladen und entladen zu können, müssen nach den Zurückziehen der Plane **7** die Spriegelbretter **5** aus ihrer Lagerung in den Spriegeltaschen **6** der Rungen **4** entfernt werden.

[0020] In der Praxis werden die entnommenen Spriegelbretter **5** entweder unter oder neben das Fahrzeug **1** gelegt. Diese Vorgehensweise weist jedoch die Nachteile auf, dass bei der Lagerung der Spriegelbretter **5** unter dem Fahrzeug **1** dieses nicht bewegt werden kann, ohne die Spriegelbretter **5** zu überfahren und so zu beschädigen bzw. zu zerstören. Bei der Lagerung der Spriegelbretter **5** neben dem Fahrzeug **1** stellen die Spriegelbretter **5** einerseits eine Stolperfalle dar und liegen andererseits den Be- und Entladestaplern im Weg und werden von diesen häufig überfahren, wodurch die Spriegelbretter **5** beschädigt oder zerstört werden.

[0021] Zur Vermeidung dieser voranstehend beschriebenen Nachteile beim Be- und Entladen eines Fahrzeugs **1** ist am Rahmen **3** des in **Fig. 1** darge-

stellten Fahrzeugs **1** eine aus zwei Schlaufen **8** bestehende Vorrichtung **8** zum Lagern der Spriegelbretter **5** während des Be- und Entladevorgangs angeordnet.

[0022] Diese Vorrichtung **8** besteht aus mindestens zwei an dem Rahmen **3** des Fahrzeugs **1** festlegbaren Schlaufen **8** zur Aufnahme der Spriegelbretter **5**, wobei das Festlegen einer jeden Schlaufen **8** am Rahmen **3** über einen Aufhängemechanismus **10** erfolgt.

[0023] Durch die Verwendung der vorzugsweise paarweise zu verwendenden Schlaufen **9**, die am Rahmen **3** des Fahrzeugs **1** festlegbar sind, ist es möglich, die vom Aufbau abgenommenen Spriegelbretter **5** so zu lagern, dass diese einerseits nicht die Bewegung des Fahrzeugs **1** einschränken und andererseits weder den mit der Be- und/oder Entladung befassten Personen noch den Be- und Entladestaplern im Weg liegen.

[0024] Die haltende Lagerung der Spriegelbretter **5** am Rahmen **3** verhindert ein Beschädigen der Spriegelbretter **5** und hält diese darüber hinaus in unmittelbarer Nähe des Fahrzeugs **1** zum Wiedereinsetzen in die Spriegeltaschen **6** des Fahrzeugaufbaus bereit.

[0025] Die Schlaufen **9** selbst sind vorzugsweise als Gurte aus einem aus einem textilen Material ausgebildet. Um ein Beschädigen des Materials der Schlaufen **9** insbesondere bei den aus Aluminium bestehenden Spriegelbrettern **5** zu vermeiden, wird zur Ausbildung der Schlaufen **9** vorteilhafterweise ein schnittfestes Material verwendet.

[0026] Alternativ besteht die Möglichkeit, die aus einem textilen Material gefertigten Schlaufen **9** mit einem Überzug aus einem schnittfesten Material zu überziehen, um so die Schlaufen vor mechanischer Beschädigung durch die in den Schlaufen **9** gelagerten Spriegelbretter **5** zu schützen.

[0027] Selbstverständlich ist es auch möglich, die Schlaufen **9** nicht aus einem textilen Material, sondern als Metallschlaufen oder als Kettenringe auszubilden.

[0028] Der Aufbau einer Schlaufe **9** sowie des Aufhängemechanismus **10** zum Festlegen der Schlaufe **9** am Rahmen **3** des Fahrzeugs **1** ist insbesondere den Abbildungen **Fig. 2** und **Fig. 3** zu entnehmen.

[0029] Der Aufhängemechanismus **10** weist mindestens einen Haken **11** zum Verbinden mit dem Rahmen **3** sowie ein Drehgelenk **12** zwischen dem Haken **11** und der Schlaufe **9** auf. Die Verwendung des Drehgelenks **12** zwischen Haken **11** und Schlaufe **9** stellt sicher, dass die jeweilige Schlaufe **9** beim Einschleppen des ersten Spriegelbretts **5** einfach und schnell

so ausgerichtet werden kann, dass das Spriegelbrett **5** der Länge nach in die Schlaufe **9** geschoben werden kann.

[0030] Das Drehgelenk **12** ist vorteilhafterweise als Drehwirbel **13** ausgebildet. Durch die Verwendung des Drehwirbels **13** wird verhindert, dass Scherbelastungen auf die Aufhängung, insbesondere den am Rahmen **3** festgelegten Haken **11**, einwirken können.

[0031] Das Festlegen der Schlaufen **9** am Rahmen **3** des Fahrzeugs **1** über die Haken **11** des Aufhängemechanismus **10** erfolgt beispielsweise in den im Rahmen **3** ausgebildeten Öffnungen, in denen sonst die Spanngurte zum Verzurren der Ladung festlegbar sind.

[0032] Wie aus **Fig. 2** ersichtlich, ist im Bereich der Befestigung des Aufhängemechanismus **10** an der Schlaufe **9** auf der Innenseite der Schlaufe **9** ein in Richtung des Schlaufenumfangs verlaufender Steg **14** angeordnet. Dieser Steg **14** dient zum einen dazu zu verhindern, dass die Last im Angriffspunkt des Aufhängemechanismus **10** an der Schlaufe **9** nur punktuell auf die Schlaufe **9** wirkt und so ein Ausreißen der Schlaufe **9** bewirken könnte. Zum anderen dient der Steg **14** aber auch dazu, die Schlaufe **9** zu öffnen, wodurch das Einfügen der Spriegelbretter **5** in die Schlaufe **9** erleichtert wird.

[0033] Um die Vorrichtung **8** an die Aufnahme von mehr oder weniger Spriegelbrettern **5** sowie verschiedene Rahmenhöhen der Fahrzeuge **1** bzw. Fahrzeuganhänger anpassen zu können, ist die Länge des Schlaufenumfangs variabel einstellbar.

[0034] Die Abbildung **Fig. 4** zeigt schematisch den Ablauf der Verwendung der voranstehend beschriebenen Vorrichtung **8** zur Lagerung der Spriegelbretter **5**. Da die Schlaufen **9** über die Drehgelenke **12** verdrehbar am Rahmen **3** des Fahrzeugs **1** gelagert sind, empfiehlt es sich, insbesondere beim Einfügen des ersten Spriegelbretts **5** in die Schlaufen **8** der Vorrichtung **8** wie dargestellt vorzugehen.

[0035] Im ersten Schritt stellt sich die das Spriegelbrett **5** tragende Person seitlich so neben die beiden am Rahmen **3** des Fahrzeugs **1** aufgehängten Schlaufen **9** der Vorrichtung **8**, dass eine Schlaufe **9** zu seiner linken Seite und die andere Schlaufe **9** zu seiner rechten Seite angeordnet ist. Jetzt wird das einzusetzende Spriegelbrett **5** in Richtung des Pfeils **P1** zuerst in die linke Schlaufe **9** (oder die rechte Schlaufe **9**) eingefädelt.

[0036] Anschließend im zweiten Schritt wird das Spriegelbrett **5** in Richtung des Pfeils **P2** in die rechte Schlaufe **9** (oder die linke Schlaufe **9**) eingefädelt.

[0037] Diese beschriebene Vorgehensweise ist insbesondere beim Einfädeln des ersten Spriegelbretts **5** in die Schlaufen **9** einfacher als das Einschieben der langen Spriegelbretter **5** von hinten oder vorne durch beide Schlaufen **9**.

[0038] Eine wie voranstehend beschrieben aufgebaute Vorrichtung **8** zur Lagerung von Spriegelbrettern **5** zeichnet sich dadurch aus, dass diese ein gefahrloses Lagern der Spriegelbretter **5** beim Be- und Entladen eines Fahrzeugs **1** bzw. Fahrzeuganhängers ermöglicht und den Be- und Entladevorgang beschleunigt, da die Spriegelbretter **5** nicht hin- und hergeschoben werden müssen, um nicht im Wege zu liegen.

Bezugszeichenliste

1	Fahrzeug
2	Plane- und Spriegelaufbau
3	Rahmen
4	Runge
5	Spriegelbrett
6	Spriegeltasche
7	Plane
8	Vorrichtung
9	Schlaufe
10	Aufhängemechanismus
11	Haken
12	Drehgelenk
13	Drehwirbel
14	Steg
P1	Pfeil
P2	Pfeil

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Lagerung von Spriegelbrettern beim Beladen und Entladen von Fahrzeugen (1) und Fahrzeuganhängern mit Spriegel- und Planeaufbauten (2), **gekennzeichnet durch** mindestens zwei an einem Rahmen (3) des Fahrzeugs (1) oder Fahrzeuganhängers festlegbare Schlaufen (9) zur Aufnahme der Spriegelbretter (5), wobei das Festlegen einer jeden Schlaufen (9) am Rahmen (3) über einen Aufhängemechanismus (10) erfolgt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schlaufen (9) als Gurte aus einem textilen Material ausgebildet sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das textile Material der Schlaufen (9) schnittfest ausgebildet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die textilen Schlaufen (9) mit einem Überzug aus einem schnittfesten Material überzogen sind.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Aufhängemechanismus (10) mindestens einen Haken (11) zum Verbinden mit dem Rahmen (3) sowie ein Drehgelenk (12) zwischen dem Haken (11) und der Schlaufe (9) umfasst.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Drehgelenk (12) als Drehwirbel (13) ausgebildet ist.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Länge des Schlaufenumfangs variabel einstellbar ist.

Es folgt eine Seite Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig.1

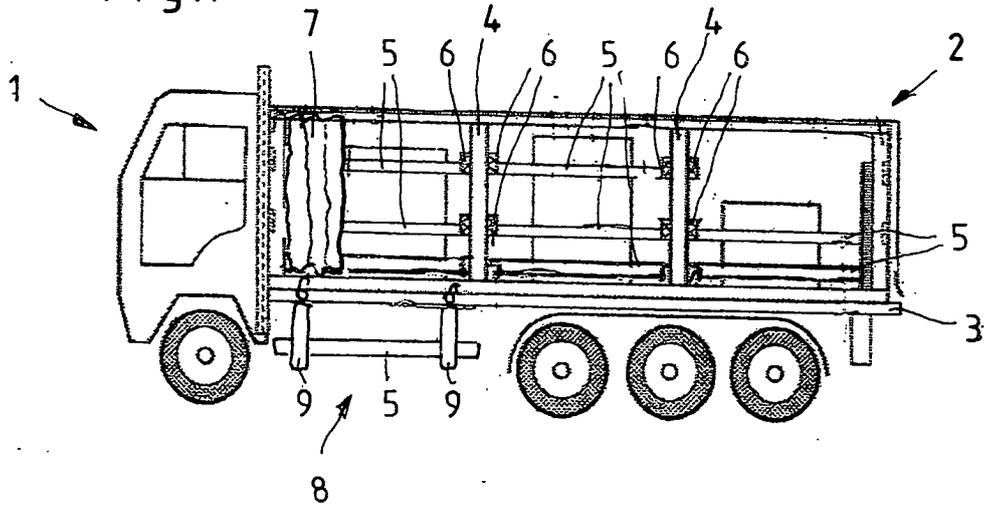


Fig. 2

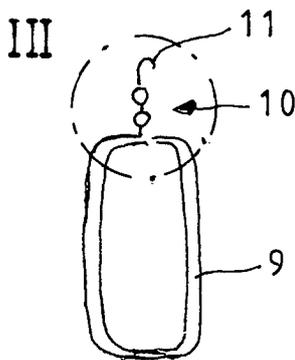


Fig. 3

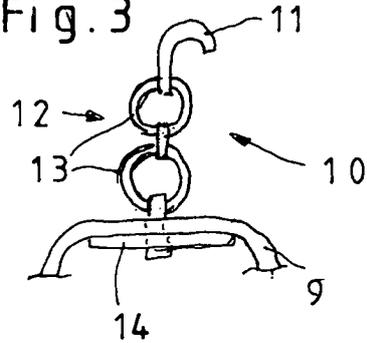


Fig. 4

