

(19)



(10)

AT 13842 U1 2014-10-15

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 50097/2012
 (22) Anmeldetag: 04.10.2012
 (24) Beginn der Schutzdauer: 15.08.2014
 (45) Veröffentlicht am: 15.10.2014

(51) Int. Cl.: **B60P 7/04** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
 DE 102010020320 A1
 EP 1236820 B1

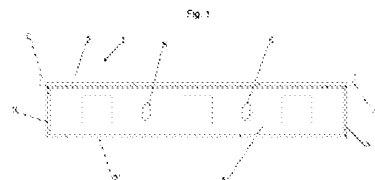
(73) Gebrauchsmusterinhaber:
 Heinz Martin
 3062 Kirchstetten (AT)

(72) Erfinder:
 Heinz Martin
 3062 Kirchstetten (AT)

(74) Vertreter:
 DR. MÜLLNER DIPL.-ING. KATSCHINKA OG,
 PATENTANWALTSKANZLEI
 WIEN

(54) **Ladungssicherungseinrichtung für Lastkraftwagen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Ladungssicherungseinrichtung für Lastkraftwagen mit portalähnlichen Rungen mit Aufnahmen zur Halterung von horizontalen Rungenlatten entlang der Längsseite der Ladefläche sowie dem Heck und einer Plane zur Abdeckung des Laderaums. Die Ladungssicherungseinrichtung (1) umfasst einen Rahmen, welcher aus zwei waagrechten und zwei senkrechten Balken (2,2',3) gebildet ist, wobei der obere waagrechte Balken (2) an seinen Stirnseiten Verlängerungen (5) aufweist, welche in die Aufnahmen an den Rungen einsetzbar sind, wobei der Rahmen im Wesentlichen eine Länge aufweist, welche dem Abstand zwischen zwei Rungen entspricht und eine Höhe aufweist, welche im Wesentlichen dem Abstand zwischen jeweils zwei übereinander angeordneten Aufnahmen an den Rungen bzw. zwischen der Aufnahmen der Rungen und der Oberkante einer Ladebordwand entspricht, und wobei der Rahmen mit einem einbruchshemmenden zähen Füllung, beispielsweise aus Kunststoffschäum, gefüllt ist und/oder mit einer Alarmeinrichtung ausgestattet ist.



Beschreibung

[0001] Erfindung betrifft eine Ladungssicherungseinrichtung für Lastkraftwagen mit portalähnlichen Rungen mit Aufnahmen zur Halterung von horizontalen Rungenlatten entlang der Längsseite der Ladefläche sowie dem Heck und einer Plane zur Abdeckung des Laderaums.

[0002] Sicherungseinrichtungen für Fahrzeuge insbesondere für Lastkraftwagen betreffen vorwiegend die Sicherung der Fahrgastzelle oder bedeuten sehr teure Aufbauten, wie beispielsweise Aufbauten bei vollflächig geschlossenen Ladeflächen bei Lastkraftwagen bzw. Sattelauflegern. Bei günstigeren Modellen wird die Ladefläche oftmals nur durch einen einfachen Rungenaufbau, welcher eine Plane trägt, gesichert. Die Sicherung gegenüber unbefugtem Zugriff auf die wertvolle Ladung, beispielsweise auf unbewachten Autobahnparkplätzen, wird hierbei im Allgemeinen nur durch den Fahrer selbst gewährleistet. Zusätzliche einbruchshemmende Sicherungseinrichtungen oder Alarmsysteme sind für die Ladefläche normalerweise aufgrund der hohen Kosten nicht vorgesehen.

[0003] Es ist somit eine Aufgabe der Erfindung, eine Ladungssicherungseinrichtung zu schaffen, welche besonders einfach aufgebaut ist und dadurch kostengünstig gefertigt werden kann, wobei der übliche Aufbau einer Ladefläche mit Rungen, Rungenlatten und Plane nicht wesentlich verändert werden muss. Es soll somit auch möglich sein, durch eine derartige Ladungssicherungseinrichtung bestehende Lastkraftwagen umzurüsten und auf einfache Weise einen Schutz vor unbefugtem Zugriff bzw. ein günstiges Alarmsystem bereitzustellen.

[0004] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Ladungssicherungseinrichtung einen Rahmen umfasst, welcher aus zwei waagrechten und zwei senkrechten Balken gebildet ist, wobei der obere waagrechte Balken an seinen Stirnseiten Verlängerungen aufweist, welche in die Aufnahmen an den Rungen einsetzbar sind, wobei der Rahmen im Wesentlichen eine Länge aufweist, welche dem Abstand zwischen zwei Rungen entspricht und eine Höhe aufweist, welche im Wesentlichen dem Abstand zwischen jeweils zwei übereinander angeordneten Aufnahmen an den Rungen bzw. zwischen der Aufnahmen der Rungen und der Oberkante einer Ladebordwand entspricht, und wobei der Rahmen mit einer einbruchshemmenden Füllung, beispielsweise aus Kunststoffschäum, gefüllt ist und/oder mit einer Alarmeinrichtung ausgestattet ist. Der Rahmen kann beispielsweise aus Aluminium kostengünstig gefertigt werden und anstelle der üblichen Rungenlatten aus Holz eingesetzt werden. Üblicherweise finden Einbruchversuche auf unbewachten Parkplätzen statt, indem die Diebe die Plane des Lastkraftwagens aufschneiden und dann Ladung von der Ladefläche entnehmen. Durch das Vorsehen des Rahmens mit einer einbruchshemmenden Füllung wird eine zusätzliche Barriere geschaffen, welche es dem Einbrecher erschwert, an die Ladung zu gelangen. Ohne aufwändiges Einbruchswerkzeug, welches auch mehr Lärm und Aufmerksamkeit erregen würde, ist es dem Dieb nicht möglich, an die Ladung zu gelangen. Alternativ kann zusätzlich oder statt der einbruchshemmenden Füllung auch eine Alarmeinrichtung vorgesehen sein, welche bei Durchtrennen der Plane sowie eines entsprechenden Sensordrahtes im Rahmen einen Alarm auslöst.

[0005] Es ist ein weiteres Merkmal der Erfindung, dass die Füllung eine Platte aus Hartschaum, vorzugsweise aus PVC ist, welche den Rahmen vollständig ausfüllt und von dem Rahmen rundherum gehalten ist. In einer möglichen Ausführungsform wird das Innere des Rahmens von einer Platte aus einem PVC-Hartschaum gebildet. Der PVC-Hartschaum ist gegenüber Schnitten und Schlägen aufgrund der Härte und Zähheit extrem resistent.

[0006] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist eine im Rahmen angeordnete Alarmeinrichtung derart ausgestaltet, dass sie zumindest einen durchgehenden elektrisch leitenden Draht umfasst, welcher mit seinen Enden mit jeweils einem in den Aufnahmen in den Rungen befindlichen Kontakt in elektrisch leitenden Kontakt bringbar ist, und dass der Draht mehrfach zwischen den Balken des Rahmens mäanderförmig hin und her verläuft, sodass sich über den gesamten Rahmen hinweg ein gleichmäßiges Gitter ergibt, wobei sämtliche Ladungssicherungseinrichtungen einer Ladefläche gemeinsam über die Kontakte in den Rungen im eingesetzten Zustand in Serie geschaltet sind, wodurch sich ein durchgehender Leiter ergibt, der mit

einem entsprechenden Alarmsteuergerät, welches eine etwaige Unterbrechung des Leiters detektiert, in Verbindung bringbar ist. Der gesamte Ladungsraum kann mit einem einfachen Alarmsteuergerät sowie der erfindungsgemäßen Ladungssicherungseinrichtung alarmgesichert werden. Die Kontakte zwischen den einzelnen Rungenaufnahmen sind einfach nachzurüsten, wobei ein einzelner Anschluss danach in das Alarmsteuergerät geführt wird. Die Rahmen werden eingesetzt und bilden in ihrer Gesamtheit einen durchgehenden Leiter. In den Rahmen verlaufen die Leiterbahnen mäanderförmig, wobei eine Entnahme der LKW-Ladung durch das Gitter verhindert wird. Durchtrennt man das Gitter an irgendeinem Punkt so wird eine Unterbrechung des Stromkreises detektiert und der Alarm ausgelöst. In den meisten Fällen passiert eine Durchtrennung bereits beim Aufschneiden der Plane, da die Rahmenteile mit dem Leiter unmittelbar dahinter liegend angeordnet sind.

[0007] Als zusätzliche Erhöhung der Sicherheit ist es bei einer erfindungsgemäßen Ladungssicherungseinrichtung vorgesehen, dass der Leiter gegenüber der Umgebung isoliert ist und in Betrieb an eine Hochspannungsquelle angeschlossen ist, wobei es beim widerrechtlichen Durchtrennen des Leiters zu einem Stromschlag kommt. Ähnlich wie bei einem Weidezaun kann so zusätzlich zu der oben beschriebenen Alarmeinrichtung ein Stromschlag abgegeben werden, der abschreckend auf den Dieb wirkt und weitere Einbruchversuche verhindert. Im Betriebszustand gibt die Vorrichtung ein Knistern bzw. Knacken durch die angelegte Hochspannungsquelle ab, welche vorschriftsmäßig nur auf Impulsschaltung ausgelegt sein darf. Dieses wahrnehmbare Knistern bzw. Knacken wirkt ebenfalls bereits abschreckend auf einen sich annähernden Dieb, der somit eine Ladungssicherungseinrichtung unterhalb der Plane vermuten kann.

[0008] Zur einfacheren Handhabung der einzelnen Rahmen der Ladungssicherungseinrichtung ist es ferner ein Merkmal der Erfindung, dass im Rahmen Verbindungsstege oder Ausnehmungen im Kunststoffschäum vorgesehen sind, welche als Haltegriffe für das Einsetzen bzw. Abnehmen der Ladungssicherungseinrichtung dienen.

[0009] Es ist ein weiteres Merkmal der Erfindung, dass der untere waagrechte Balken des Rahmens an seiner Unterkante Aufnahmen aufweist, welche im eingebauten Zustand entweder die Oberkante des oberen waagrechten Balkens eines darunter angeordneten Rahmens oder die Ladebordwand übergreifen. Beim Einsetzen der Rahmen in die Aufnahmen an den Rungen entsteht somit eine ineinander greifende Bordwand, welche widerrechtliche Manipulationen entlang der gesamten Ladefläche zusätzlich erschwert.

[0010] Schließlich ist es ein Merkmal der Erfindung, dass zusätzliche Sicherungseinrichtungen, wie Schrauben, Klemmen, Sicherungsstifte oder dergleichen zur Fixierung der Rahmen in den Aufnahmen an den Rungen vorgesehen sind. Obwohl ein Herausheben der Sicherungselemente bei einem widerrechtlichen Zugriff aufgrund des hohen Aufwandes sowie der erhöhten Gefahr bemerkt zu werden unwahrscheinlich ist, kann dies zusätzlich durch die vorgeschlagenen Sicherungsmaßnahmen verhindert bzw. erschwert werden.

[0011] Die Erfindung wird nun anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert, wobei

[0012] Fig. 1 schematisch eine Seitenansicht einer ersten Ausführungsform der Erfindung zeigt,

[0013] Fig. 2 einen Querschnitt durch die Ausführungsform der Erfindung aus Fig. 1 zeigt und

[0014] Fig. 3 schematisch eine zweite Ausführungsform der Erfindung zeigt.

[0015] Die in Fig.1 gezeigte Ladungssicherungseinrichtung 1 weist einen Rahmen auf, welcher aus zwei waagrechten Balken 2,2' sowie zwei senkrechten Balken 3 besteht. Der obere waagrechte Balken 2 weist an seinen Seiten Verlängerungen 5 auf, mittels welcher er in Aufnahmen an den Rungen (nicht gezeigt) auf einer Ladefläche eines Lastkraftwagens eingesetzt werden kann. Der Rahmen ist mit einer Platte 4 aus einbruchshemmenden zähen Kunststoffschäum beispielsweise mit einer Platte aus Hart-PVC ausgefüllt. In der Platte 4 sind Ausnehmungen vorgesehen, welche als Haltegriffe 6 zur einfacheren Handhabung der Ladungssicherungseinrichtung 1 dienen.

[0016] Die Fig. 2 zeigt einen Querschnitt durch eine Ladungssicherungseinrichtung gemäß Fig. 1, wobei der obere und untere Balken 2,2' des Rahmens sowie die Platte 4 aus Kunststoffschaum mit ihren Fixierungen im Rahmen zu sehen ist. An der Unterseite des unteren waagrecht Balkens 2' sind Aufnahmen 9 vorgesehen, welche den darunter liegenden waagrecht Balken 2 der nächsten Ladungssicherungseinrichtung 1 übergreifen. Bei den Ladungssicherungseinrichtungen 1 der untersten Reihe übergreifen die Aufnahmen 9 die Ladebordwand des Lastkraftwagens. In der Gesamtheit aller nebeneinander und übereinander eingesetzter Ladungssicherungseinrichtungen 1 ergibt sich so ein umfassender Schutz der Ladefläche gegen unbefugte Zugriffe von außen.

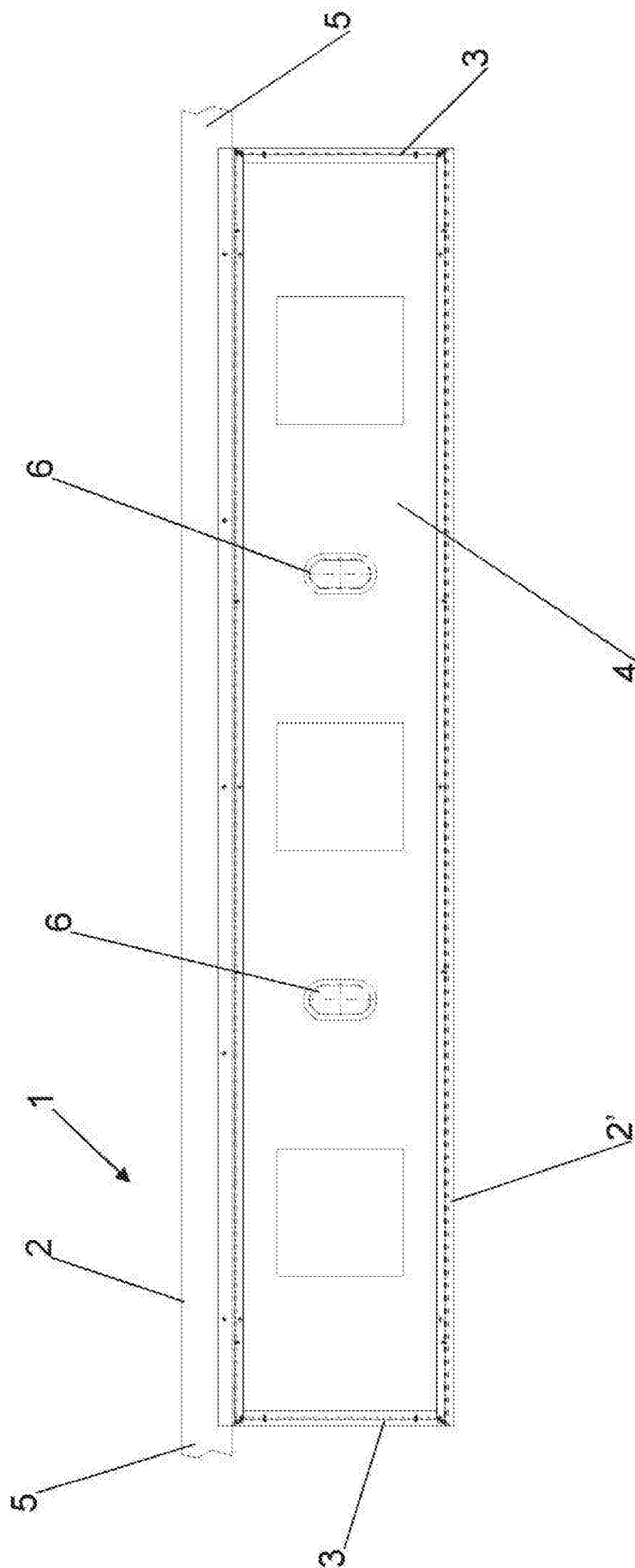
[0017] Die Fig. 3 zeigt eine alternative Ausführungsform der Ladungssicherungseinrichtung 1 mit einem darin angeordneten Alarmsystem. Der Aufbau des Rahmens entspricht dabei im Wesentlichen jenem wie bei der oben beschriebenen Ausführungsform. Anstatt der Füllung mit einer Platte aus Kunststoffschaum ist jedoch ein durchgehender elektrisch leitender Draht 7 vorgesehen, welcher mäanderförmig in den Rahmen gespannt ist. Zum Schutz des Drahts gegen Beschädigung durch verrutschende Ladung kann auf der Ladeflächen­seite des Rahmens eine Plane 8 oder ein Kunststoffschaum im Rahmen vorgesehen sein. Die Haltegriffe 6 sind an Verbindungsstegen zwischen den beiden waagrecht Balken 2,2' angeordnet. Der durchgehende Draht steht im eingesetzten Zustand an den beiden Verlängerungen 5 des oberen waagrecht Balkens 2 mit entsprechenden Kontakten in den Rungen des Lastkraftwagens in Verbindung, wobei die Gesamtheit der eingesetzten Ladungssicherungseinrichtungen 1 in Serie geschaltet sind, sodass ein einziger Leiter entsteht, welcher mit einem Alarmsteuergerät (nicht gezeigt) verbunden ist. Beim Durchtrennen des Leiters an irgendeinem Punkt, entweder durch Beschädigung des Drahtes 7 oder durch Entfernen einer Ladungssicherungseinrichtung 1 aus den Aufnahmen in den Rungen, bei aktiviertem Alarmsteuergerät, wird die Unterbrechung des Stromkreises detektiert und Alarm ausgelöst. Zusätzlich kann eine Hochspannungsquelle vorgesehen werden, wodurch beim Durchtrennen des Drahtes 7 ein Stromschlag abgegeben wird.

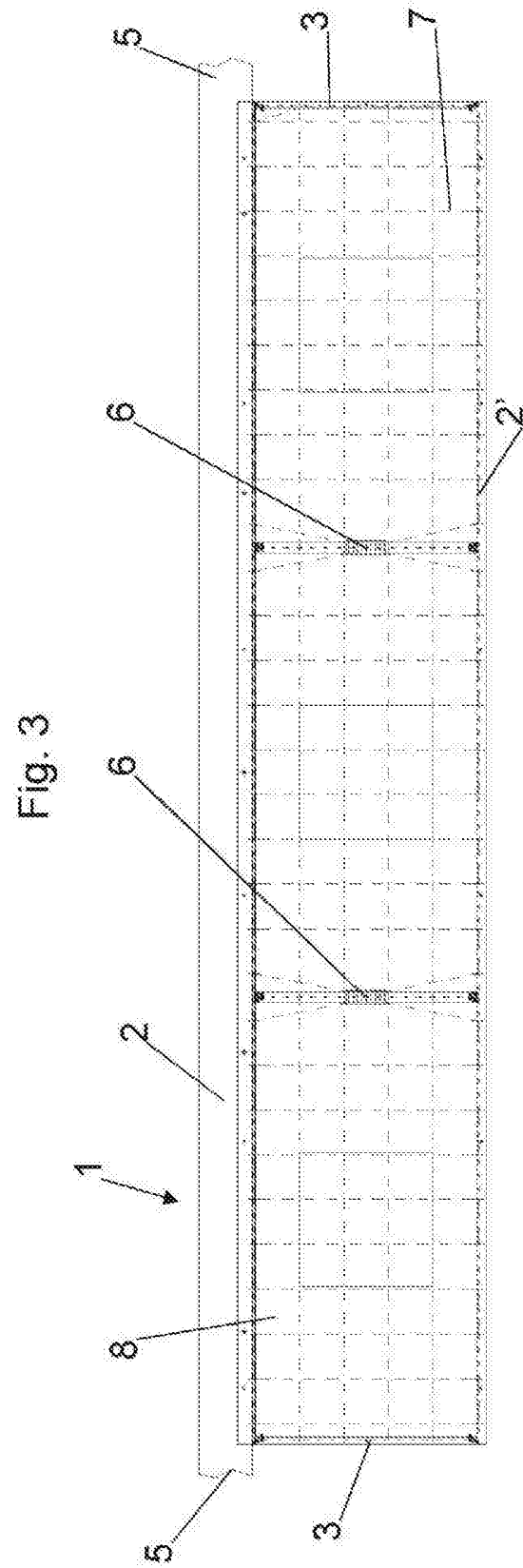
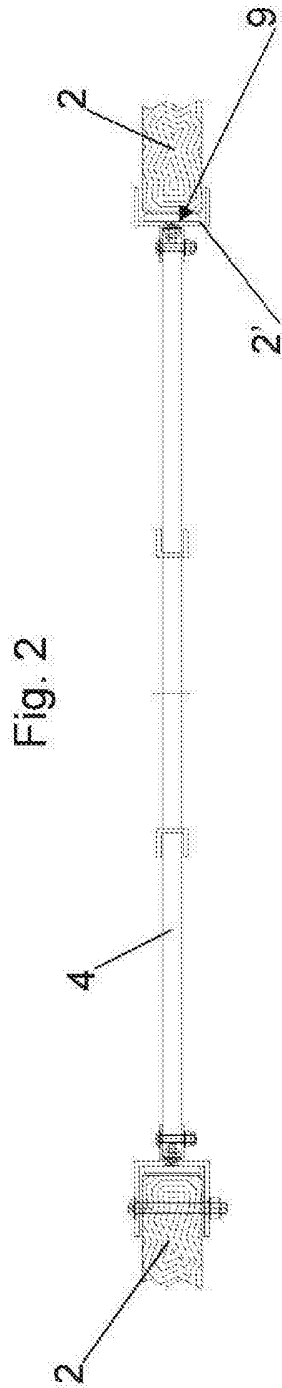
Ansprüche

1. Ladungssicherungseinrichtung für Lastkraftwagen mit portalähnlichen Rungen mit Aufnahmen zur Halterung von horizontalen Rungenlatten entlang der Längsseite der Ladefläche sowie dem Heck und einer Plane zur Abdeckung des Laderaums, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ladungssicherungseinrichtung (1) einen Rahmen umfasst, welcher aus zwei waagrechten und zwei senkrechten Balken (2,2',3) gebildet ist, wobei der obere waagrechte Balken (2) an seinen Stirnseiten Verlängerungen (5) aufweist, welche in die Aufnahmen an den Rungen einsetzbar sind, wobei der Rahmen im Wesentlichen eine Länge aufweist, welche dem Abstand zwischen zwei Rungen entspricht und eine Höhe aufweist, welche im Wesentlichen dem Abstand zwischen jeweils zwei übereinander angeordneten Aufnahmen an den Rungen bzw. zwischen der Aufnahmen der Rungen und der Oberkante einer Ladebordwand entspricht, und wobei der Rahmen mit einem einbruchshemmenden zähen Füllung, beispielsweise aus Kunststoffschäum, gefüllt ist und/oder mit einer Alarmeinrichtung ausgestattet ist.
2. Ladungssicherungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Füllung eine Platte (4) aus Hartschaum, vorzugsweise aus PVC ist, welche den Rahmen vollständig ausfüllt und von dem Rahmen rundherum gehalten ist.
3. Ladungssicherungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Alarmeinrichtung zumindest einen durchgehenden elektrisch leitenden Draht (7) umfasst, welcher mit seinen Enden mit jeweils einem in den Aufnahmen in den Rungen befindlichen Kontakt in elektrisch leitenden Kontakt bringbar ist, und dass der Draht mehrfach zwischen den Balken (2,2',3) des Rahmens mäanderförmig hin und her verläuft, sodass sich über den gesamten Rahmen hinweg ein gleichmäßiges Gitter ergibt, wobei sämtliche Ladungssicherungseinrichtungen (1) einer Ladefläche gemeinsam über die Kontakte in den Rungen im eingesetzten Zustand in Serie geschaltet sind, wodurch sich ein durchgehender Leiter ergibt, der mit einem entsprechenden Alarmsteuergerät, welches eine etwaige Unterbrechung des Leiters detektiert, in Verbindung bringbar ist.
4. Ladungssicherungseinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Leiter gegenüber der Umgebung isoliert ist und in Betrieb an eine nur auf Impulsschaltung ausgelegte Hochspannungsquelle, ähnlich wie jene für einen Weidezaun, angeschlossen ist, wobei es beim widerrechtlichen Durchtrennen des Leiters zu einem abschreckenden Stromschlag kommt.
5. Ladungssicherungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Rahmen Verbindungsstege oder Ausnehmungen im Kunststoffschäum vorgesehen sind, welche als Haltegriffe (6) für das Einsetzen bzw. Abnehmen der Ladungssicherungseinrichtung (1) dienen.
6. Ladungssicherungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der untere waagrechte Balken (2') des Rahmens an seiner Unterkante Aufnahmen (9) aufweist, welche im eingebauten Zustand entweder die Oberkante des oberen waagrechten Balkens (2) eines darunter angeordneten Rahmens oder die Ladebordwand übergreifen.
7. Ladungssicherungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass zusätzliche Sicherungseinrichtungen, wie Schrauben, Klemmen, Sicherungsstifte oder dergleichen zur Fixierung der Rahmen in den Aufnahmen an den Rungen vorgesehen sind.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

Fig. 1





Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
B60P 7/04 (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
B60P 7/04 (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
B60P

Konsultierte Online-Datenbank:
EPODOC, WPI, TXInn

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **05.03.2014** eingereichten Ansprüchen **1 bis 7** erstellt.

Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	DE 102010020320 A1 (HOFMANN RALF [DE]) 17. November 2011 (17.11.2011) Zusammenfassung, Figur	1 bis 7
A	EP 1236820 B1 (FERRARI S TISSAGE & ENDUCT SA [FR]) 25. Mai 2005 (25.05.2005) Ansprüche, Fig. 1 und 2	1 bis 7

Datum der Beendigung der Recherche:
12.03.2014

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

WEISZ Andreas

¹⁾ **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmel-
gegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf
erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmel-
gegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die
Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen
dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für**
einen Fachmann naheliegend ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach**
dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem
ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch
nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage
stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.