



(11) **EP 4 495 027 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.01.2025 Patentblatt 2025/04

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 71/02 ^(2006.01) **B65D 63/10** ^(2006.01)
B65D 71/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24189382.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 71/02; B65D 63/109; B65D 71/0096

(22) Anmeldetag: **18.07.2024**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Giuriato, Stella**
78354 Sipplingen (DE)

(72) Erfinder: **Giuriato, Stella**
78354 Sipplingen (DE)

(74) Vertreter: **Heyerhoff Geiger GmbH & Co. KG**
Heiligenbreite 52
88662 Überlingen (DE)

(30) Priorität: **18.07.2023 DE 102023118929**

(54) **VORRICHTUNG ZUR LADUNGSSICHERUNG UND VERFAHREN ZUR SICHERUNG EINER LADUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (10) zur Ladungssicherung. Diese weist eine Sicherungsvorrichtung (12) auf, mittels welcher eine zu sichernde Ladung (14) zumindest teilweise umfassbar ist. Diese Sicherungsvorrichtung (12) wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen (16) auf, welche in einer vorgesehenen Spannrichtung (18) voneinander beabstandet angeordnet sind. Des Weiteren weist die Vorrichtung zur Ladungssicherung eine Spannvorrichtung (20) auf, welche in den wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen (16) aufgenommen ist. Die Sicherungsvorrichtung (12) ist durch eine Reduzierung eines zwischen den wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen (16) in der Spannrichtung (18) bestehenden Abstands (22) mit einer Spannkraft beaufschlagbar.

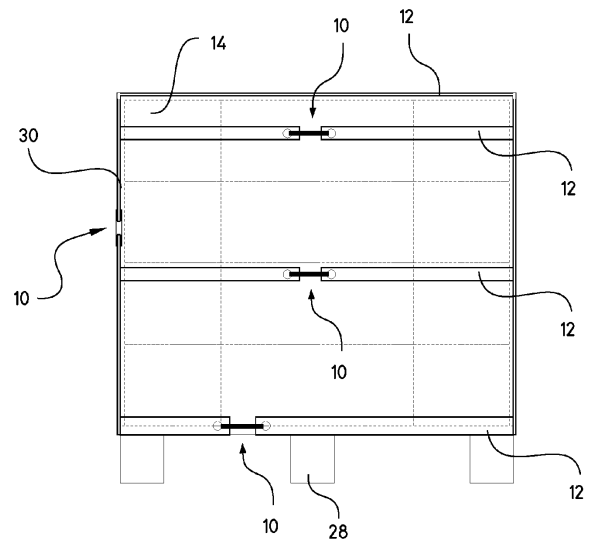


Fig. 1

EP 4 495 027 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Ladungssicherung sowie ein Verfahren zur Sicherung einer Ladung.

[0002] Zum Zwecke einer Ladungssicherung haben sich Umreifungsbänder als effiziente und kostengünstige Möglichkeit etabliert. Mittels eines Umreifungsbands wird eine zu sichernde Ladung gebündelt und/oder verzurrt. Hierzu wird die zu sichernde Ladung zunächst vollständig mittels des Umreifungsbands umfasst. Daraufhin wird das Umreifungsband mithilfe einer außenliegenden Werkzeugvorrichtung gespannt und in diesem Zustand unter Hinzunahme von Klammern, Hülsen oder Plomben oder alternativ mittels einer Schweißtechnik gesichert. Diese Art der Ladungssicherung hat sich besonders zur Sicherung von palettiertem Gut bewährt. Allerdings sind solche Umreifungsbänder lediglich zur einmaligen Verwendung vorgesehen. Daher geht mit der Verwendung von Umreifungsbändern ein hoher Anfall an Verpackungsmüll einher. Neben den Anschaffungskosten entstehen bei der Verwendung der Umreifungsbänder folglich nicht zu vernachlässigende Entsorgungskosten. Zudem werden mit den zur einmaligen Verwendung vorgesehenen Umreifungsbändern Ressourcen verbraucht und die Umwelt mit zusätzlichem Plastikmüll belastet. Spanngurte bieten dahingegen eine zur mehrfachen Verwendung vorgesehene Alternative. Herkömmliche Spanngurte bestehen in der Regel aus einem Gurtband sowie einer damit verbundenen mechanischen Spanneinrichtung, mittels welcher das Gurtband mit einer Spannkraft beaufschlagbar ist. Üblicherweise handelt es sich bei diesen Spanneinrichtungen um Ratschen, wie Langhebelratschen oder Kurzhebelratschen. Da diese Spanneinrichtungen in der Regel dauerhaft mit dem Gurtband gefügt ausgebildet sind, müssen diese bei einem Transport der gesicherten Ladung mitgeführt werden. Dadurch wird eine Effizienz eines Transports der gesicherten Ladung sowohl durch ein Gewicht der zumeist aus Metall gebildeten Spanneinrichtungen als auch durch deren Platzbedarf beeinträchtigt. Soll beispielsweise eine auf einer Palette angeordnete Ladung mittels eines herkömmlichen Spanngurts gesichert werden, so ragt die Spanneinrichtung häufig über eine vollständig mit der Ladung bedeckte Grundfläche der Palette hinaus. Dadurch besteht die Gefahr, dass eine palettierte Ladung durch Teile der herkömmlichen Spanneinrichtung beschädigt wird. Um eine solche Beschädigung zu vermeiden, werden Paletten häufig voneinander beabstandet angeordnet. Zwar kann auf diese Weise eine Gefahr einer Beschädigung der Ladung verringert werden. Jedoch wird dadurch ein zumeist nur begrenzt zur Verfügung stehender Laderaum unvollständig ausgenutzt. Überdies kann aufgrund eines Abstands zwischen den Paletten mangels Formschluss eine Ladungssicherung beeinträchtigt werden. Bereits aus diesen Gründen werden die vorgenannten zur einmaligen Verwendung vorgesehenen Umreifungsbänder den zur mehrfachen

Verwendung vorgesehenen Spanngurten vorgezogen.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Ladungssicherung bereitzustellen.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Vorrichtung zur Ladungssicherung mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Des Weiteren wird diese Aufgabe gelöst durch ein Verfahren zur Sicherung einer Ladung mit den Merkmalen des nebengeordneten Verfahrensanspruchs.

[0005] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Ladungssicherung weist eine Sicherungsvorrichtung auf, mittels welcher eine zu sichernde Ladung zumindest teilweise umfassbar ist. Vorzugsweise ist mittels der Sicherungsvorrichtung zumindest 50 %, besonders bevorzugt zumindest 75 %, eines Umfangs der zu sichernden Ladung umfassbar. Zweckmäßigerweise ist mittels der Sicherungsvorrichtung eine auf einer Palette angeordnete Ladung umfassbar. Diese Sicherungsvorrichtung weist wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen auf. Die wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen sind in einer vorgesehenen Spannrichtung voneinander beabstandet angeordnet. Zweckmäßigerweise sind die zwei Aufnahmeverrichtungen in einem die zu sichernde Ladung zumindest teilweise umfassten Zustand in der vorgesehenen Spannrichtung voneinander beabstandet angeordnet. Vorteilhafterweise sind die wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen mit einem in Spannrichtung veränderbaren Abstand voneinander beabstandet angeordnet. Dadurch ist der Abstand auf einfache Weise reduzierbar. Ferner sind die wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen bevorzugt überschneidungsfrei voneinander beabstandet angeordnet. Unter überschneidungsfrei soll im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung verstanden werden, dass Projektionen der wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen, betrachtet in einem zur Verwendung vorgesehenen Zustand und in einer Ebene, welche sich im Wesentlichen parallel zu der vorgesehenen Spannrichtung erstreckt, keine Überschneidung aufweisen. Dabei betrifft der zur Verwendung vorgesehene Zustand sowohl einen Zustand, bei welchem ein Abstand zwischen den wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen reduziert wird als auch einen Zustand, bei welchem der besagte Abstand reduziert ist. Eine Überschneidung der wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen geht mit einem nur beschränkt veränderbaren Abstand und damit mit einer möglicherweise beschränkten Spannkraft einher. Dies kann mittels einer überschneidungsfreien Anordnung vermieden werden.

[0006] Des Weiteren weist die erfindungsgemäße Vorrichtung eine Spannvorrichtung auf. Diese ist in wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen aufgenommen. Des Weiteren ist die Sicherungsvorrichtung durch eine Reduzierung eines zwischen den wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen in der Spannrichtung bestehenden Abstands mit einer Spannkraft beaufschlagbar. Vorzugsweise ist die Spannvorrichtung mittels der Spannvorrichtung mit der Spannkraft beaufschlagbar. Besonders bevorzugt ist mittels der Spannvorrichtung ein zwischen den wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen der Siche-

rungsvorrichtung in der Spannrichtung bestehender Abstand zumindest zeitweise reduzierbar. Zweckmäßigerweise ist der besagte Abstand mittels der Spannvorrichtung zunächst reduzierbar und daraufhin in diesem Zustand haltbar. So kann die Sicherungsvorrichtung zuverlässig mittels der Spannvorrichtung mit einer Spannkraft beaufschlagt werden und/oder eine Spannkraft beibehalten werden. Bevorzugterweise sind die Spannvorrichtung und die Sicherungsvorrichtung jeweils separat ausgebildet. Ferner wird vorgeschlagen, dass die Spannvorrichtung und die wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen derart aufeinander abgestimmt ausgebildet sind, dass die Spannvorrichtung in jede der wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen aufnehmbar ist.

[0007] Die Vorrichtung ermöglicht es, eine Ladung auf eine einfache und aufwandsgünstige Weise zu sichern. Des Weiteren kann mittels der Vorrichtung eine belastbare und zuverlässige Ladungssicherung bereitgestellt werden. Ferner können je nach Bedarf verschiedenartige Spannvorrichtungen mit verschiedenartigen Sicherungsvorrichtungen kombiniert werden.

[0008] In einem bevorzugten Anwendungsfall ist die Spannvorrichtung zur einmaligen Verwendung vorgesehen. Dies ermöglicht eine einfache Handhabung der Vorrichtung. Dabei kann die Sicherungsvorrichtung zur mehrfachen Verwendung vorgesehen sein. In einer geeigneten Kombination wird es so ermöglicht, Vorteile einer zur einmaligen Verwendung vorgesehenen Spannvorrichtung mit Vorteilen einer zur mehrfachen Verwendung vorgesehenen Sicherungsvorrichtung zu verknüpfen, um jeweilige bei der separaten Verwendung auftretende Nachteile zu überwinden. Beispielsweise kann dadurch ein Bedarf an Verbrauchsteilen klein gehalten werden. Ferner können Ressourcen geschont und Entsorgungskosten eingespart werden. Des Weiteren können Sicherungsvorrichtungen mit einer hohen Lebenserwartung und einer hohen Stabilität mit einfach handhabbaren und raumsparenden Spannvorrichtungen genutzt werden.

[0009] Vorzugsweise ist die Sicherungsvorrichtung aus einem Kunststoffmaterial gebildet. Alternativ oder zusätzlich kann die Sicherungsvorrichtung aus einem textilen Material gebildet sein. Vorteilhafterweise ist ein textiles Kunststoffmaterial vorgesehen. Dadurch kann eine leichte und raumsparende Sicherungsvorrichtung bereitgestellt werden. Des Weiteren kann die Sicherungsvorrichtung dadurch auf einfache Weise gehandhabt werden. Zudem ist so die Sicherungsvorrichtung flexibel an eine äußere Geometrie der zu sichernden Ladung anpassbar.

[0010] Besonders bevorzugt ist als Sicherungsvorrichtung wenigstens ein Gurtband vorgesehen. Dadurch können auf einfache Weise bereits klassifizierte und/oder zertifizierte Gurtbänder zum Zwecke einer Ladungssicherung herangezogen werden. Insbesondere können solche Gurtbänder verwendet werden, welche bereits bei herkömmlichen Spanngurten Verwendung finden.

[0011] Alternativ oder zusätzlich kann als Sicherungs-

vorrichtung eine Palettenverpackung vorgesehen werden. Beispielsweise handelt es sich bei der Palettenverpackung um einen Palettengürtel oder um eine Palettenhaube. Bevorzugt handelt es sich bei der Palettenverpackung zum Zwecke einer mehrfachen Verwendung vorgesehene Palettenverpackung. Besonders bevorzugt handelt es sich bei der Palettenverpackung um eine Palettenverpackung der in der Patentschrift mit der Nummer DE 10 2022 103 834 B3 näher beschriebenen Art. Dies ermöglicht es, eine einfach handhabbare Ladungssicherung mit einem Schutz einer auf einer Palette angeordneten Ladung zu kombinieren. Insbesondere können die wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen der Sicherungsvorrichtung in die Palettenverpackung integriert werden. Damit kann die Palettenverpackung als Sicherungsvorrichtung verwendet werden. Dadurch kann auf zusätzliche Ladungssicherungselemente, wie beispielsweise ein Gurtband, verzichtet werden. Ferner können so zur mehrfachen Verwendung vorgesehene Palettenverpackungen effizient und sicher genutzt werden. Zudem kann dadurch ein Ladungssicherungsvorgang beschleunigt werden.

[0012] In einer bevorzugten Weiterbildung wird vorgesehen, dass als zumindest eine der wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen eine von der Sicherungsvorrichtung zumeist teilweise begrenzte Öffnung vorgesehen ist. Auf diese Weise kann die Spannvorrichtung einfach und sicher aufgenommen werden. Des Weiteren kann so die Spannvorrichtung aufwandsgünstig mit der Sicherungsvorrichtung in Eingriff gebracht werden. Im einzelnen Anwendungsfall kann dadurch mittels einer einfachen Modifikation eines Gurtbands eine wirksame Ladungssicherung bereitgestellt werden.

[0013] Alternativ oder zusätzlich kann als zumindest eine der wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen eine Schlaufe, eine Lasche oder ein Ring vorgesehen sein. Dadurch kann ein breites Einsatzgebiet der Vorrichtung ermöglicht werden.

[0014] Ferner ist vorteilhafterweise zumindest eine der wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen verstärkt ausgebildet. Bevorzugt ist ein Rand der genannten Öffnung verstärkt ausgebildet. Dies ermöglicht es, die Aufnahmeverrichtung mit hohen Spannkraften zu beaufschlagen. Eine hohe Belastbarkeit kann dadurch auf einfache Weise bereitgestellt werden. Besonders bevorzugt ist der Rand der besagten Öffnung gegenüber einem die betreffende Aufnahmeverrichtung umgebenden Material der Sicherungsvorrichtung verstärkt ausgebildet. Dabei kann der besagte Rand mittels eines Kunststoffs oder eines Metalls verstärkt ausgebildet sein.

[0015] In einer vorteilhaften Ausführungsvariante ist zumindest eine der wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen mittels einer Öse verstärkt ausgebildet. Insbesondere ist der Rand der Öffnung mittels einer Öse verstärkt ausgebildet. Ein Ausreißen und/oder ein Ausfransen einer Aufnahmeverrichtung der Sicherungsvorrichtung kann auf diese Weise verhindert werden. Dadurch kann eine Ablegereife der Sicherungsvorrichtung hi-

nausgezögert werden. Dies führt zu einer erhöhten Lebensdauer der Sicherungsvorrichtung, wodurch mitunter Kosten und Ressourcen eingespart werden können.

[0016] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung ist als Spannvorrichtung ein Band vorgesehen. Besonders bevorzugt handelt es sich bei dem Band um ein separates Band. Dieses ist insbesondere getrennt von der Sicherungsvorrichtung ausgeführt. Zweckmäßigerweise ist die Sicherungsvorrichtung mittels des Bands mit einer Spannkraft beaufschlagbar. Zu diesem Zweck können außenliegende Werkzeuge eingesetzt werden. So kann auf einfache Weise auf ein Mitführen von Spanneinrichtungen während eines Transports der zu sichernden Ladung verzichtet werden. Insbesondere kann dadurch auf ein Mitführen von bei herkömmlichen Spanngurten vorgesehenen Langhebelratschen oder Kurzhebelratschen verzichtet werden. Damit kann eine leichte und raumsparende Ladungssicherung realisiert werden. Im bevorzugten Anwendungsfall kann auf diese Weise eine Ladefläche der Größenordnung freigegeben werden, welche wenigstens einer Größe einer Standardpalettenfläche entspricht. Ein grundsätzlich begrenzt zur Verfügung stehender Laderaum eines Fahrzeugs kann dadurch bestmöglich ausgenutzt werden.

[0017] Vorzugsweise ist das Band als ein Kunststoffband ausgeführt. Alternativ oder zusätzlich kann das Band als ein Textilband ausgeführt sein. Dabei kann das Textilband zumindest teilweise aus einem Kunststoffmaterial gebildet sein. Derartige Bänder bieten eine hohe Haltekraft bei geringem Gewicht.

[0018] Bevorzugterweise ist als das Band ein Umreifungsband oder ein Kabelbinder vorgesehen. Sowohl Umreifungsbänder als auch Kabelbinder sind aufwandsgünstig und in beliebigen Ausgestaltungsvarianten erhältlich. Zudem stehen häufig Materialien und Werkzeuge zum Zwecke einer Verwendung von Umreifungsbändern bereits zur Verfügung. Des Weiteren kann auf die vorgesehene Weise eine Verwendung des Umreifungsbands auf vergleichsweise kurze Abschnitte beschränkt werden. Auf einen die zu sichernde Ladung vollständig umfassendes Umreifungsband kann daher verzichtet werden. So kann ein anfallender Verpackungsmüll sowie damit einhergehende Kosten klein gehalten werden. Trotz allem kann durch eine zumeist gewohnte Handhabung von Umreifungsbändern und/oder Kabelbindern ein einfach handhabbarer und effizienter Vorgang zur Sicherung einer Ladung bereitgestellt werden. Zudem kann so eine hohe Zuverlässigkeit der Vorrichtung bereitgestellt werden. Des Weiteren kann ein von der Spannvorrichtung beanspruchter Raum minimiert werden.

[0019] Ferner sieht eine vorteilhafte Weiterbildung vor, dass verschiedene Abschnitte der Spannvorrichtung in einem gespannten Zustand der Sicherungsvorrichtung mittels einer Rastverbindung, einer Klemmverbindung oder einer stoffschlüssigen Verbindung verbunden sind. Vorzugsweise sind die zwei verschiedenen Abschnitte mittels Schweißens miteinander verbunden. Ein mittels der Spannvorrichtung erzeugter gespannter Zustand der

Sicherungsvorrichtung kann dadurch auf einfache Weise erhalten werden. Dadurch kann eine belastbare und zuverlässige Ladungssicherheit realisiert werden. Im Falle einer Verwendung von Umreifungsbändern kann mittels des Schweißens eine bereits übliche Verbindungsart genutzt werden. Auf zusätzliche Klemmen- oder Rastverbindungen kann in bevorzugten Anwendungsfällen verzichtet werden. Dies ermöglicht es, eine gewicht- und raumsparende Vorrichtung bereitzustellen.

[0020] Mittels der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann das erfindungsgemäße Verfahren durchgeführt werden.

[0021] Das erfindungsgemäße Verfahren sieht vor, dass eine als separates Band ausgeführte Spannvorrichtung in wenigstens zwei in einer vorgesehenen Spannrichtung voneinander beabstandet angeordneten Aufnahmevorrichtungen der Sicherungsvorrichtung aufgenommen wird. Bei dem genannten separaten Band handelt es sich insbesondere um ein Band der im Zusammenhang mit der Vorrichtung beschriebenen Art. Bevorzugterweise ist das Band zur einmaligen Verwendung vorgesehen. Das separate Band ist dabei insbesondere getrennt von der Sicherungsvorrichtung ausgeführt. Bei der Sicherungsvorrichtung handelt es sich vorzugsweise um eine Sicherungsvorrichtung der vorhergehend im Zusammenhang mit der Vorrichtung beschriebenen Art. Zweckmäßigerweise wird die zu sichernde Ladung zumindest teilweise mittels der Sicherungsvorrichtung umfasst. Vorteilhaft werden die wenigstens zwei Aufnahmevorrichtungen in einem in Spannrichtung veränderbaren Abstand voneinander beabstandet angeordnet. Ferner wird vorgeschlagen, dass die wenigstens zwei Aufnahmevorrichtungen überschneidungsfrei angeordnet sind.

[0022] Des Weiteren sieht das erfindungsgemäße Verfahren vor, dass die Sicherungsvorrichtung zum Zwecke der Sicherung der Ladung mittels des separaten Bands mit einer Spannkraft beaufschlagt wird. Besonders bevorzugt wird die Sicherungsvorrichtung zum Zwecke einer Ladungssicherung mittels eines getrennt von der Sicherungsvorrichtung ausgeführten Bands mit der Spannkraft beaufschlagt. Die Spannkraft kann dabei händisch oder unter Zuhilfenahme von auf das Band wirkenden, außenliegenden Werkzeugen erzeugt werden.

[0023] Mithilfe des Verfahrens kann ein rasch durchführbarer Sicherungsvorgang bereitgestellt werden. Des Weiteren kann eine stabile und zuverlässige Ladungssicherung erreicht werden. Auf an der Sicherungsvorrichtung verbleibende Zurr- und/oder Spanneinrichtungen, wie Ratschen oder Schnallen, kann verzichtet werden. Dies ermöglicht es, eine raumsparende Sicherung der Ladung zu realisieren. So kann eine Ladungsdichte in einem Laderaum erhöht werden. Zudem kann so eine Ladungssicherheit mittels Formschluss auf eine sichere Weise ermöglicht werden. Eine Gefahr von durch Spannvorrichtungen herkömmlicher Art verursachte lokale Schäden an einer zu sichernden Ladung oder an einer

dazu benachbart angeordneten Ladung kann verhindert werden. Zudem kann eine durch eine beschädigte oder verschlissene Mechanik bedingte Ablegereife der Sicherungsvorrichtung verhindert werden.

[0024] Vorzugsweise wird als das Band ein Umreifungsband oder ein Kabelbinder vorgesehen, mittels welchem die Sicherungsvorrichtung mit der Spannkraft beaufschlagt wird. Umreifungsbänder oder Kabelbinder bieten eine einfache Handhabung. Häufig bereits zum Zwecke einer Verpackung oder Ladungssicherung bereitstehende Umreifungsbänder nebst erforderlichem Werkzeug können aufwandsgünstig herangezogen werden. Ferner kann ein bekannter und bereits etablierter Betriebsablauf beibehalten und beschleunigt werden. Daher kann auf diese Weise eine rasche und unkomplizierte Ladungssicherung erreicht werden.

[0025] Besonders bevorzugt wird die Sicherungsvorrichtung zum Zwecke einer Ladungssicherung mit einer Spannkraft beaufschlagt, indem mittels eines Zusammenführens zweier Abschnitte des Bands ein Abstand der wenigstens zwei Aufnahmevorrichtungen reduziert wird. Eine Spannkraft kann damit durch ein außenliegendes Werkzeug oder händisch bereitgestellt werden. Auf ein Mitführen des außenliegenden Werkzeugs kann verzichtet werden.

[0026] In einer bevorzugten Weiterbildung wird das Band in einem die Sicherungsvorrichtung mit der Spannkraft beaufschlagenden Zustand fixiert. Anhand des Fixierens des besagten Zustands kann rasch und aufwandsgünstig eine stabile und zuverlässige Ladungssicherung erstellt werden.

[0027] In einer bevorzugten Ausführungsvariante wird das Band fixiert, indem zwei verschiedene Abschnitte des Bands miteinander verbunden werden. Dadurch kann eine raumsparende Verbindung des Bands bereitgestellt werden.

[0028] Vorzugsweise werden die zwei genannten verschiedenen Abschnitte mittels einer Rastverbindung, einer Klemmverbindung oder einer stoffschlüssigen Verbindung miteinander verbunden. Besonders bevorzugt werden die zwei genannten verschiedenen Abschnitte mittels einer Schweißverbindung miteinander verbunden. Die Verbindung der zwei genannten verschiedenen Abschnitte des Bands kann dadurch auf eine für einen Anwender bereits gewohnte Art und Weise erfolgen. Bestehende Betriebsabläufe können dadurch beibehalten werden. Das vorliegend beschriebene Verfahren kann daher in bereits bestehende Betriebsabläufe einfach und flexibel integriert werden. Bereits vorhandenes Werkzeug und/oder Material zum Zwecke eines Herstellens von Klemm- und/oder Schweißverbindungen im Zusammenhang mit Umreifungsbändern kann ohne Zusatzaufwand genutzt werden. Eine Umstrukturierung von Betriebsabläufen kann verhindert werden. Des Weiteren können Arbeitskräfte auf eine gewohnte Weise Ladung zum Zwecke eines Transports sichern. Damit kann ein kosteneffizientes und zeiteffizientes Verfahren zur Sicherung einer Ladung bereitgestellt werden.

[0029] Im Weiteren wird die Erfindung anhand von Figuren näher erläutert. Soweit zweckdienlich, sind hierin gleich wirkende Elemente mit gleichen Bezugszeichen versehen. Die Erfindung ist nicht auf die in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt - auch nicht in Bezug auf funktionale Merkmale. Die bisherige Beschreibung wie auch die nachfolgende Figurenbeschreibung enthalten zahlreiche Merkmale, die in den abhängigen Unteransprüchen teilweise zu mehreren zusammengefasst wiedergegeben sind. Diese Merkmale wie auch alle übrigen oben und in der nachfolgenden Figurenbeschreibung offenbarten Merkmale wird der Fachmann jedoch auch einzeln betrachten und zu sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfügen. Insbesondere sind alle genannten Merkmale jeweils einzeln und in beliebiger geeigneter Kombination mit dem Verfahren, der Verwendung sowie der Vorrichtung gemäß der Erfindung kombinierbar.

[0030] Es zeigen:

Figur 1 eine schematische Darstellung einer auf einer Palette angeordneten Ladung, welche mittels eines Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Vorrichtung gesichert ist;

Figur 2 eine Frontansicht des Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Ladungssicherung in einer schematischen Darstellung;

Figur 3 eine schematische Seitenansicht des Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Ladungssicherung in einer geschnittenen Darstellung;

Figur 4 eine schematische Illustration eines Beispiels des erfindungsgemäßen Verfahrens zur Sicherung der Ladung.

[0031] Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung einer auf einer Palette 28 angeordneten Ladung 14, welche mittels mehrerer Vorrichtungen 10 zum Zwecke eines Transports gesichert ist.

[0032] Im vorliegend beschriebenen Ausführungsbeispiel ist die auf der Palette 28 angeordnete Ladung 14 anhand einer Palettenverpackung 30 vor äußeren Einflüssen geschützt. Bei dieser Palettenverpackung 30 handelt es sich beispielhaft um eine zur mehrfachen Verwendung vorgesehene Palettenverpackung. Vorzugsweise ist als Palettenverpackung 30 eine Palettenverpackung der in der Patentschrift DE 10 2022 103 834 B3 beschriebenen Art oder eine mehrfach verwendbare Palettenhaube vorgesehen.

[0033] Die Palettenverpackung 30 sowie die Ladung 14 sind vorliegend mittels mehrerer Vorrichtungen 10 gesichert. Beispielhaft weist jede der mehreren Vorrichtungen 10 eine als Gurtband 12 ausgeführte Sicherungsvorrichtung 12 auf, welche die auf der Palette 28 ange-

ordnete Ladung 14 in einer Umfangsrichtung umfasst. Zweckmäßigerweise ist das Gurtband 12 zur mehrfachen Verwendung vorgesehen. Beispielfhaft umfassen die Gurtbänder 12 jeweils zumindest 75% eines Umfangs der Ladung 14. Diese Gurtbänder 12 können gemäß einer vorgesehenen Anforderung unterschiedliche Breiten aufweisen. Die Gurtbänder 12 sind vorliegend als Bänder aus einem textilen Kunststoffmaterial ausgeführt, wie diese bei herkömmlichen Spanngurten verwendet werden. Ferner sind die Gurtbänder 12 vorliegend jeweils einteilig ausgebildet.

[0034] In einer alternativen Ausführungsform kann anstatt der Gurtbänder 12 oder zusätzlich zu den Gurtbändern 12 als eine Sicherungsvorrichtung 12 die Palettenverpackung 30 vorgesehen sein. Vorzugsweise wird dabei eine zur mehrfachen Verwendung vorgesehene Palettenverpackung 30 aus textilem Material verwendet. Dies ermöglicht es, zumindest teilweise auf die beispielhaft vorgesehenen Gurtbänder 12 zu verzichten.

[0035] Figur 2 zeigt einen Abschnitt der Vorrichtung 10 zur Sicherung der Ladung 14 in einer schematischen Frontansicht. Dabei sind zwei freie Endabschnitte eines Gurtbands 12 der mehreren in Figur 1 beispielhaft gezeigten Vorrichtungen 10 dargestellt.

[0036] An diesen zwei freien Enden des Gurtbands 12 ist vorliegend jeweils eine von zwei Aufnahmevorrichtungen 16 angeordnet. Auf diese Weise sind die zwei Aufnahmevorrichtungen 16 in einer vorgesehenen Spannrichtung 18 voneinander beabstandet angeordnet. Diese zwei Aufnahmevorrichtungen 16 sind dabei überschneidungsfrei angeordnet. Dadurch ist das Gurtband 12 mit einer hohen Spannkraft beaufschlagbar, ohne durch einen Abstand 22 der Aufnahmevorrichtungen 16 beschränkt zu werden. Eine solche Aufnahmevorrichtung 16 kann beispielsweise eine Schlaufe, eine Lasche oder eine von dem Gurtband 12 begrenzte Öffnung sein. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind die zwei Aufnahmevorrichtungen 16 jeweils als eine von dem Gurtband 12 begrenzte Öffnung ausgeführt. Das Gurtband 12 bildet daher einen Rand 24 einer jeden der genannten Aufnahmevorrichtungen 16. Überdies ist im vorliegend beschriebenen Ausführungsbeispiel dieser Rand 24 mittels einer Öse 26 verstärkt ausgebildet. Dadurch kann auf einfache Weise eine Lebensdauer der Vorrichtung 10 erhöht werden.

[0037] Ferner weist die Vorrichtung 10 eine Spannvorrichtung 20 auf. Mittels der Spannvorrichtung 20 ist das Gurtband 12 mit einer Spannkraft in der Spannrichtung 18 beaufschlagbar. Hierzu sind die Spannvorrichtung 20 sowie die zwei Aufnahmevorrichtungen 16 derart aufeinander abgestimmt, dass die Spannvorrichtung 20 in die zwei Aufnahmevorrichtungen 16 aufnehmbar ist.

[0038] In Figur 3 ist das im Zusammenhang mit Figuren 1 und 2 beschriebene Ausführungsbeispiel der Vorrichtung 10 in einer durch die Aufnahmevorrichtungen 16 geschnittenen Seitenansicht schematisch dargestellt.

[0039] Des Weiteren illustriert Figur 3, dass mittels der Spannvorrichtung 20 ein Abstand 22 zwischen den zwei

Aufnahmevorrichtungen 16 in der Spannrichtung 18 reduzierbar ist. Beispielfhaft ist die Spannvorrichtung 20 als ein zur einmaligen Verwendung vorgesehenes, separates Band ausgeführt. Dieses Band ist derart in den zwei Aufnahmevorrichtungen 16 aufgenommen, dass diese von einem Umfang des Bands durchgriffen werden. Bevorzugterweise handelt es sich bei dem Band um ein Umreifungsband oder um einen Kabelbinder. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist mittels des als Spannvorrichtung 20 vorgesehenen Bands der Abstand 22 zwischen den zwei Aufnahmevorrichtungen 16 in der Spannrichtung 18 reduzierbar. Auf diese Weise wird das Gurtband 12 mit einer Spannkraft in der Spannrichtung 18 beaufschlagt. Um diese Spannkraft beizubehalten, ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass verschiedene Abschnitte des als Spannvorrichtung 20 vorgesehenen Bands in einem gespannten Zustand des Gurtbands 12 miteinander verbunden sind. Wird dabei als Spannvorrichtung 20 ein Kabelbinder verwendet, so sind die zwei verschiedenen Abschnitte mittels einer üblicherweise bei Kabelbindern vorgesehenen Rastverbindung miteinander verbunden. Wird alternativ als Spannvorrichtung 20 ein Umreifungsband verwendet, so können die verschiedenen Abschnitte entweder mit einer Klemmverbindung oder mittels Schweißens miteinander verbunden sein.

[0040] Figur 4 illustriert ein Beispiel eines Verfahrens 100 zur Sicherung der beispielhaft in Figur 1 gezeigten Ladung 14. Zum Zwecke einer vereinfachten Veranschaulichung wird das vorliegend beschriebene Beispiel des Verfahrens 100 beispielhaft mittels des im Zusammenhang mit den Figuren 1 bis 3 beschriebenen Ausführungsbeispiels der Vorrichtung 10 durchgeführt.

[0041] Das Beispiel des Verfahrens 100 sieht zunächst vor, dass die zu sichernde Ladung 14 zumindest teilweise mittels des als Sicherungsvorrichtung 12 vorgesehenen Gurtbands 12 umfasst wird 102. Des Weiteren wird mittels des als Spannvorrichtung 20 vorgesehenen separaten Bands die Sicherungsvorrichtung 12 mit der Spannkraft in Spannrichtung 18 beaufschlagt 104. Alternativ oder zusätzlich kann als Sicherungsvorrichtung 12 eine Palettenverpackung 30 der im Zusammenhang mit Figur 1 beschriebenen Art vorgesehen sein.

[0042] In einer bevorzugten Variante des Beispiels des Verfahrens 100 wird als das separate Band ein Umreifungsband oder ein Kabelbinder vorgesehen, mittels welchem die Sicherungsvorrichtung 12 mit der Spannkraft beaufschlagt wird 104. Dabei wird die besagte Spannkraft erzeugt, indem der Abstand 22 zwischen den zwei Aufnahmevorrichtungen 16 in Spannrichtung 18 reduziert 106 wird. Vorliegend wird dies realisiert, indem das als Spannvorrichtung 20 vorgesehene Umreifungsband oder der als Spannvorrichtung 20 vorgesehene Kabelbinder zunächst in die in Spannrichtung 18 beabstandet voneinander angeordneten Aufnahmevorrichtungen 16 der Sicherungsvorrichtung 12 aufgenommen wird 112. Daraufhin werden zwei Abschnitte der Spannvorrichtung 20, also zwei Abschnitte eines Kabel-

binders oder eines Umreifungsbands, zusammengeführt. Die Spannkraft kann dabei entweder durch ein außenliegendes Werkzeug oder händisch bereitgestellt werden. Des Weiteren ist vorgesehen, dass die als Umreifungsband oder Kabelbinder ausgeführte Spannvorrichtung 20 in einem die Sicherungsvorrichtung 12 mit der Spannkraft beaufschlagenden Zustand fixiert wird 108. Dadurch wird der reduzierte Abstand 22 zwischen den zwei Aufnahmeverrichtungen 16 mittels der Spannvorrichtung 20 gehalten. Um den Kabelbinder zu fixieren 108, ist eine bei den Kabelbindern übliche Rastverbindung vorgesehen. Um das Umreifungsband zu fixieren 108, werden zwei verschiedene Abschnitte des Umreifungsbands auf eine dem Fachmann bekannte Weise mittels einer Klemmverbindung oder einer Schweißverbindung miteinander verbunden 110. Auf diese Weise können ein durch die Kabelbinder oder das Umreifungsband verursachter Verpackungsmüll sowie damit einhergehende Kosten klein gehalten werden. Ferner kann auf diese Weise eine einfach handhabbare und raumsparende Ladungssicherung bereitgestellt werden. Insbesondere kann auf ein Mitführen von Spanneinrichtungen verzichtet werden. Ein zum Zwecke eines Transports zur Verfügung stehender Laderaum kann effizient und form-schlüssig ausgenutzt werden. Damit können sowohl eine Ladungssicherung als auch ein Logistikvorgang opti-miert werden.

[0043] Obwohl die Erfindung im Detail im Zusammen-hang mit den Figuren näher illustriert und beschrieben wurde, ist diese nicht durch die offenbarten Beispiele eingeschränkt und andere Variationen können vom Fachmann hieraus abgeleitet werden, ohne den Schutz-umfang der Erfindung zu verlassen.

Bezugszeichenliste

[0044]

10	Vorrichtung
12	Sicherungsvorrichtung/Gurtband
14	Ladung
16	Aufnahmeverrichtung
18	Spannrichtung
20	Spannvorrichtung
22	Abstand
24	Rand
26	Öse
28	Palette
30	Palettenverpackung
100	Verfahren
102	umfassen
104	beaufschlagen
106	reduzieren
108	fixieren
110	verbinden
112	aufnehmen

Patentansprüche

1. Vorrichtung (10) zur Ladungssicherung

- aufweisend eine Sicherungsvorrichtung (12), mittels welcher eine zu sichernde Ladung (14) zumindest teilweise umfassbar ist;
- wobei die Sicherungsvorrichtung (12) wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen (16) aufweist, welche in einer vorgesehenen Spannrichtung (18) voneinander beabstandet angeordnet sind;
- wobei die Vorrichtung zur Ladungssicherung eine Spannvorrichtung (20) aufweist, welche in den wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen (16) aufgenommen ist;
- die Sicherungsvorrichtung (12) durch eine Reduzierung eines zwischen den wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen (16) in der Spannrichtung (18) bestehenden Abstands (22) mit einer Spannkraft beaufschlagbar ist.

2. Vorrichtung (10) nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Sicherungsvorrichtung (12) aus einem Kunststoffmaterial oder einem textilen Material, vorzugsweise einem textilen Kunststoffmaterial, gebildet ist.

3. Vorrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass als Sicherungsvorrichtung (12) wenigstens ein Gurtband vorgesehen ist.

4. Vorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass als zumindest eine der wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen (16) eine von der Sicherungsvorrichtung (12) zumindest teilweise begrenzte Öffnung vorgesehen ist.

5. Vorrichtung (10) nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet,

dass ein Rand (24) der Öffnung verstärkt ausgebildet ist.

6. Vorrichtung (10) nach Anspruch 4 oder 5,

dadurch gekennzeichnet,

dass ein Rand (24) der Öffnung mittels einer Öse (26) verstärkt ausgebildet ist.

7. Vorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass als Spannvorrichtung (20) ein Band, insbesondere ein separates Band, vorgesehen ist, welches vorzugsweise als ein Kunststoffband oder ein Textil-

band ausgeführt ist.

8. Vorrichtung (10) nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass als das Band ein Umreifungsband oder ein Kabelbinder vorgesehen ist. 5

9. Vorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 10
dass verschiedene Abschnitte der Spannvorrichtung (20) in einem gespannten Zustand der Sicherungsvorrichtung (12) mittels einer Rastverbindung, einer Klemmverbindung oder einer stoffschlüssigen Verbindung, insbesondere mittels Schweißens, miteinander verbunden sind. 15

10. Verfahren (100) zur Sicherung einer Ladung (14),
bei welchem 20
 - eine als separates Band ausgeführte Spannvorrichtung (20) in wenigstens zwei in einer vorgesehenen Spannrichtung (18) voneinander beabstandet angeordneten Aufnahmeverrichtungen (16) der Sicherungsvorrichtung (12) aufgenommen wird (112); 25
 - die Sicherungsvorrichtung (12) zum Zwecke einer Ladungssicherung mittels des separaten Bands mit einer Spannkraft beaufschlagt wird (104). 30

11. Verfahren (100) nach Anspruch 10,
bei welchem als das Band ein Umreifungsband oder ein Kabelbinder vorgesehen wird, mittels welchem die Sicherungsvorrichtung (12) mit der Spannkraft beaufschlagt wird (104). 35

12. Verfahren (100) nach einem der Ansprüche 10 bis 11,
bei welchem die Sicherungsvorrichtung (12) zum Zwecke einer Ladungssicherung mit einer Spannkraft beaufschlagt wird (104), indem mittels eines Zusammenführens zweier Abschnitte des Bands ein Abstand (22) der wenigstens zwei Aufnahmeverrichtungen (16) reduziert wird (106). 40 45

13. Verfahren (100) nach einem der Ansprüche 10 bis 12,
bei welchem das Band in einem die Sicherungsvorrichtung (12) mit der Spannkraft beaufschlagenden Zustand fixiert wird (108). 50

14. Verfahren (100) nach Anspruch 13,
bei welchem das Band fixiert wird (108), indem zwei verschiedene Abschnitte des Bands miteinander verbunden werden (110). 55

15. Verfahren (100) nach Anspruch 14,

bei welchem die zwei verschiedenen Abschnitte mittels einer Rastverbindung, einer Klemmverbindung oder einer stoffschlüssigen Verbindung, insbesondere einer Schweißverbindung, miteinander verbunden werden (110).

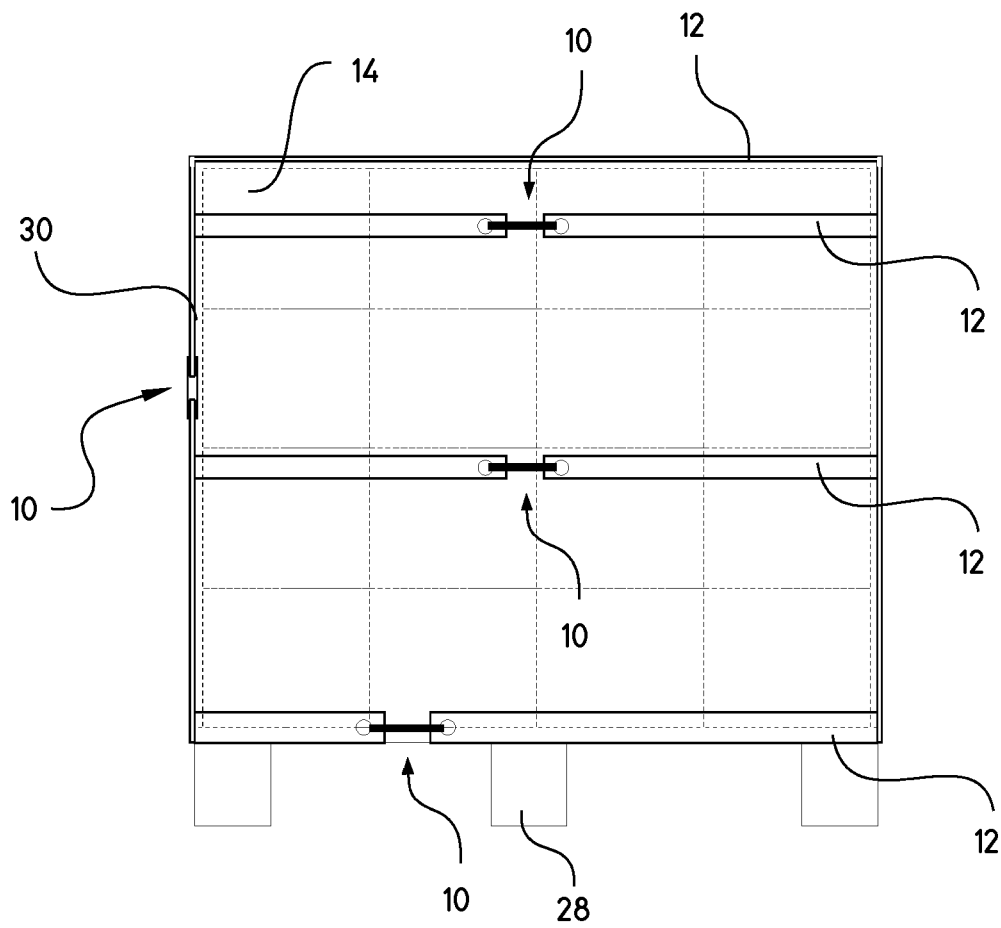


Fig. 1

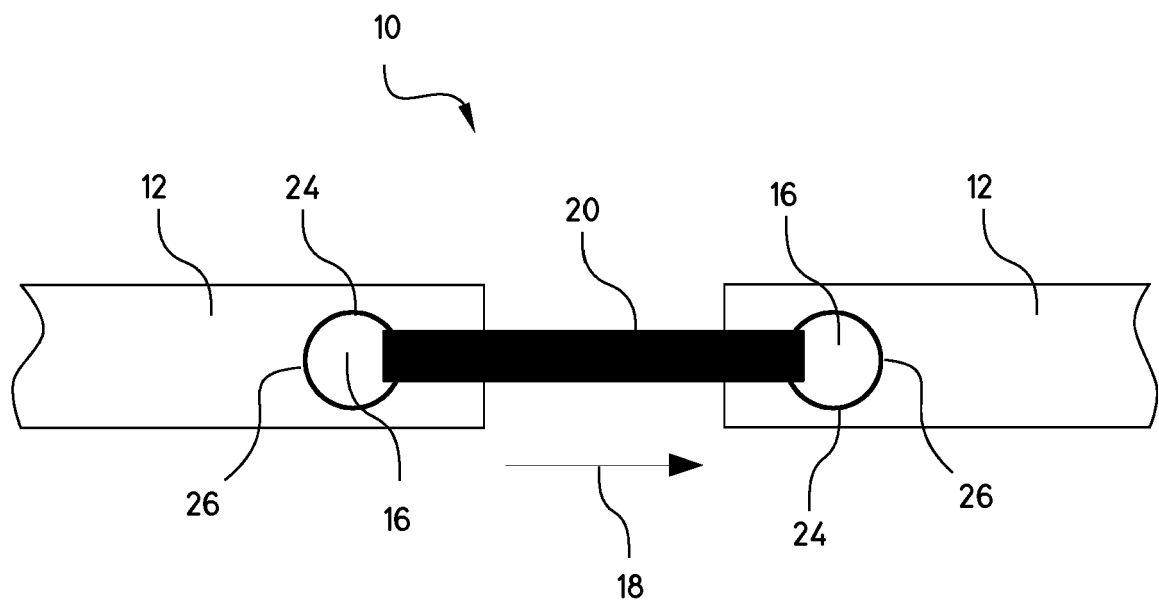


Fig. 2

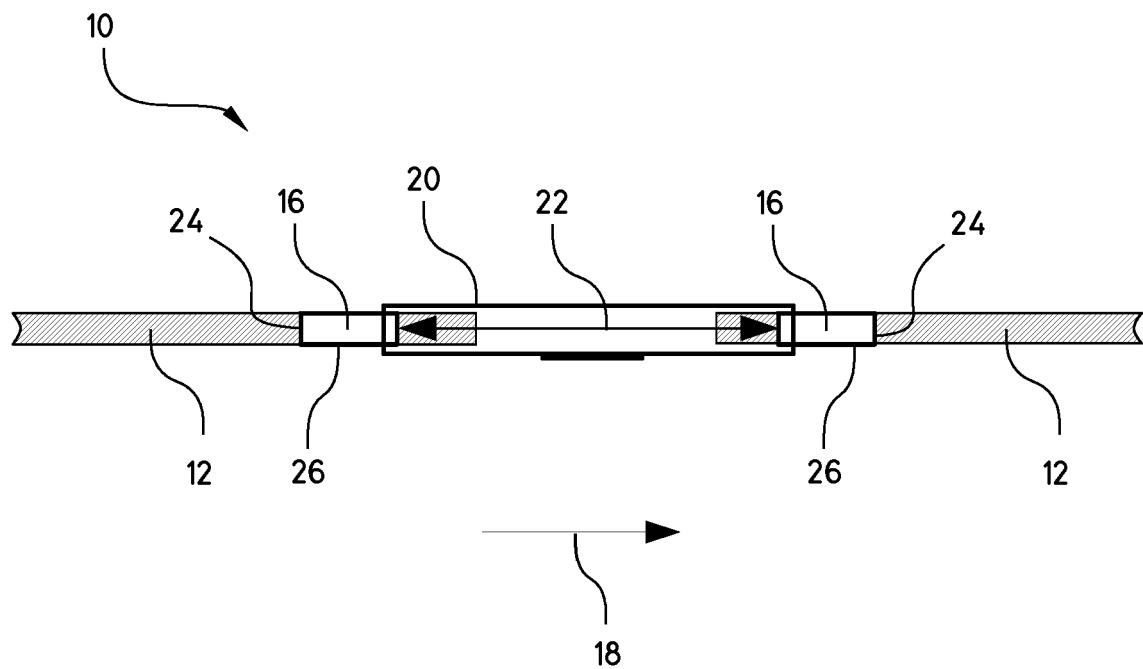


Fig. 3

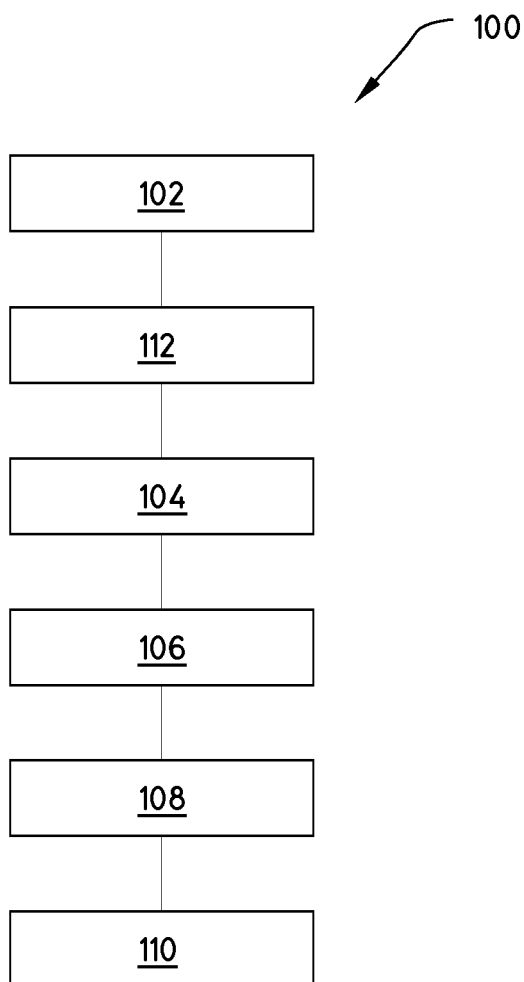


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 18 9382

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 87/06915 A1 (CARANGELO MARTIN CHARLES [US]) 19. November 1987 (1987-11-19) * Seiten 1-11 * * Abbildungen 1, 2 * -----	1-15	INV. B65D71/02 B65D63/10 ADD. B65D71/00
X	JP 2003 237783 A (KYOEI KIKAKU KK; MURAOKA KK) 27. August 2003 (2003-08-27) * Absätze [0001] - [0038] * * Abbildungen 1-9 * -----	1-5, 7-15	
X	DE 584 759 C (VEREINIGUNGSGESELLSCHAFT RHEIN) 23. September 1933 (1933-09-23) * Seiten 1, 2 * * Abbildung 1 * -----	1-4, 10-13	
A	FR 1 492 840 A (M. ROBERT EISLER) 25. August 1967 (1967-08-25) * Seiten 1, 2 * * Abbildungen 1-4 * -----	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. November 2024	Prüfer Duc, Emmanuel
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 24 18 9382

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-11-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	WO 8706915	A1	19-11-1987	AU 7485087 A		01-12-1987
				WO 8706915 A1		19-11-1987
15	-----			-----		
	JP 2003237783	A	27-08-2003	KEINE		
	-----			-----		
	DE 584759	C	23-09-1933	KEINE		
	-----			-----		
20	FR 1492840	A	25-08-1967	FR 92577 E		29-11-1968
				FR 1492840 A		25-08-1967
	-----			-----		
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102022103834 B3 [0011] [0032]