



(11) **EP 3 388 356 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.10.2018 Patentblatt 2018/42

(51) Int Cl.:
B65D 19/28 (2006.01) B65D 19/40 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18166557.1**

(22) Anmeldetag: **10.04.2018**

(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 MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **DOPP, Stefan**
46539 Dinslaken (DE)
• **JOST, Patrick**
53819 Neunkirchen-Seelscheid (DE)
• **NOWAK, Dominik**
53127 Bonn (DE)

(30) Priorität: **10.04.2017 DE 202017102128 U**

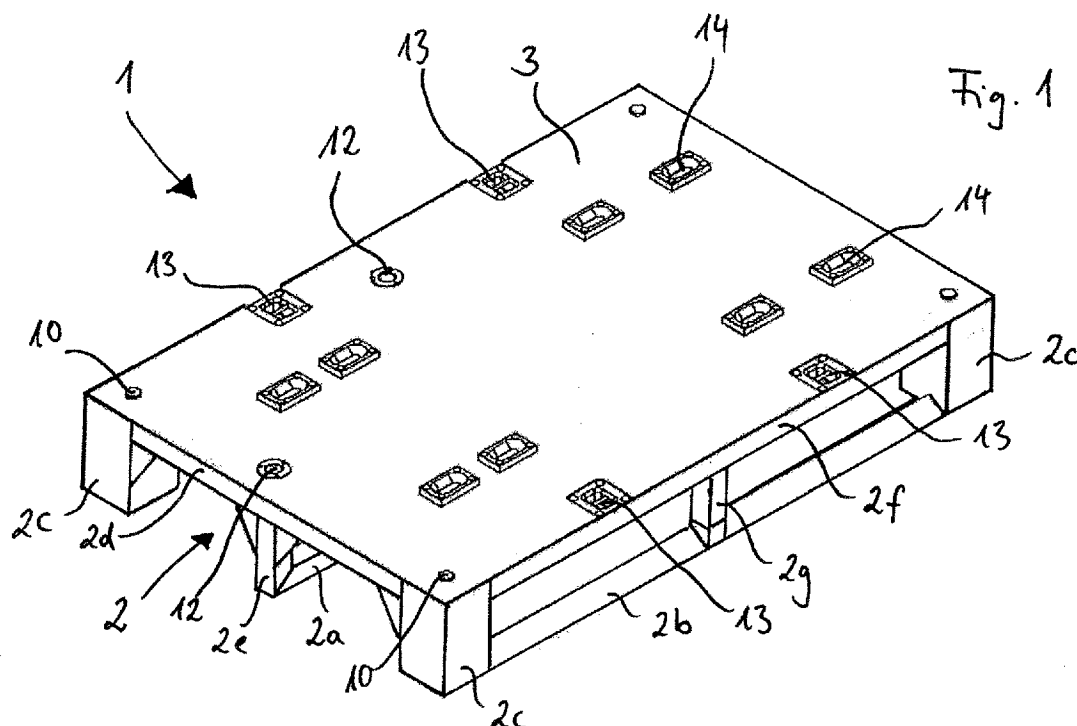
(74) Vertreter: **Wagner Albiger & Partner**
Patentanwälte mbB
Siegfried-Leopold-Straße 27
53225 Bonn (DE)

(71) Anmelder: **Steep GmbH**
53121 Bonn (DE)

(54) **PALETTE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Palette (1) für den Transport und/oder die Lagerung von Waren, umfassend eine Unterkonstruktion (2) aus Profilabschnitten (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h) sowie eine darauf angeordnete und mit der Unterkonstruktion (2) verbundene Grundplatte (3), wobei die Palette (1) mindestens drei Fußelemente

(4) umfasst und wobei jedes Fußelement (4) unabhängig von den anderen Fußelementen (4) höhenverstellbar ist und zwischen einer eingefahrenen und einer herausgefahrenen Stellung beweglich ist und in der eingefahrenen Stellung vollständig innerhalb eines Profilabschnitts (2c) aufgenommen wird.



EP 3 388 356 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Palette für den Transport und/oder die Lagerung von Waren, umfassend eine Unterkonstruktion aus Profilabschnitten sowie eine darauf angeordnete und mit der Unterkonstruktion verbundene Grundplatte.

[0002] Paletten sind vornehmlich aus Holz, aber auch aus Kunststoff oder Blech bekannt und dienen dem Transport und der Lagerung größerer Mengen häufig gestapelter Waren oder einzelner besonders schwerer Gegenstände. Sie können mit Flurförderzeugen wie Gabelstaplern oder Hubwagen bewegt werden, wobei die Zinken der Flurförderzeuge in Aussparungen im Bereich der Unterkonstruktion der Palette eingefahren werden können, um die Palette anzuheben. Die zu transportierenden bzw. zu lagernden Waren werden auf der Grundplatte positioniert, gegebenenfalls gestapelt, und können gegen ein Verrutschen beispielsweise durch Umwickeln der Waren sowie der Palette mit einer Schrumpffolie oder mittels Spanngurten gesichert werden.

[0003] Besonders verbreitet sind Paletten, die nach der europäischen Norm DIN EN 13698-1 hergestellt werden und als Europool- oder Europaletten bekannt sind. Sie weisen Standardmaße von (Länge x Breite x Höhe) = (1200 mm x 800 mm x 144 mm) auf.

[0004] Neben dem Einsatz im Warenverkehr können Paletten beispielsweise auch im militärischen Bereich oder bei Feldexperimenten Verwendung finden. Zum einen werden sie hier zum Transport von Materialien an einen Einsatzort eingesetzt, sie können vor Ort aber auch als stabile Unterlage für die Positionierung von Gerätschaften auf einem ansonsten weichen und nachgiebigen Untergrund dienen. Insbesondere bei Stapelung mehrerer Komponenten ist für eine stabile Ausrichtung des Stapels auf einer möglichst horizontal ausgerichteten Unterlage zu sorgen, um ein Verrutschen oder Abkippen zu verhindern und gleichzeitig die einwandfreie Funktion der Gerätschaften sicherzustellen.

[0005] Nachteilig an bekannten Paletten ist die Tatsache, dass sie sich dem Untergrund kaum oder gar nicht anpassen und somit insbesondere in unebenem und unwegsamen Gelände die Möglichkeit einer horizontalen Ausrichtung der Palette zur Ausbildung einer stabilen Aufsatzfläche, insbesondere für zum Turm gestapelte Waren und Behälter, nur begrenzt gegeben ist.

[0006] Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, eine Palette für den Transport und/oder die Lagerung von Waren bereitzustellen, welche eine Anpassung an unterschiedliche Untergründe ermöglicht und gleichzeitig im beladenen Zustand besonders kippsicher ist.

[0007] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Palette mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

[0008] Konkrete Ausführungsbeispiele und Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0009] Gemäß Patentanspruch 1 handelt es sich bei der Erfindung um eine Palette für den Transport und/oder

die Lagerung von Waren, umfassend eine Unterkonstruktion aus Profilabschnitten sowie eine darauf angeordnete und mit der Unterkonstruktion verbundene Grundplatte, wobei die Palette mindestens drei, vorzugsweise vier höhenverstellbare Fußelemente umfasst, wobei jedes Fußelement unabhängig von den anderen Fußelementen höhenverstellbar ist und zwischen einer eingefahrenen und einer herausgefahrenen Stellung beweglich ist und in der eingefahrenen Stellung vollständig innerhalb eines Profilabschnitts aufgenommen wird. Die Fußelemente sind dabei vorzugsweise im Bereich der Ecken der Palette angeordnet.

[0010] Unter Waren sind dabei im Sinne der Erfindung insbesondere auch Behälter, Mess- und Anzeigergeräte und beliebige andere palettierbare Güter zu verstehen.

[0011] Mit anderen Worten sieht die Erfindung eine Palette vor, bei der durch höhenverstellbare Fußelemente eine horizontale Ausrichtung der Palette auch auf unebenem Untergrund möglich ist. Durch die Möglichkeit der Höhenanpassung der Fußelemente wird zudem die Kippsicherheit der Palette auf unebenem Untergrund verbessert. Da die höhenverstellbaren Fußelemente in der eingefahrenen Stellung vollständig innerhalb der Profilabschnitte der Unterkonstruktion aufgenommen werden, kann die erfindungsgemäße Palette genauso platzsparend transportiert und gelagert werden wie eine herkömmliche Palette ohne Fußelemente.

[0012] Erfindungsgemäß ist jedes Fußelement jeweils unabhängig von allen anderen Fußelementen in der Höhe verstellbar. Hierdurch ist nicht nur eine parallele Höhenverstellung der Palette als Ganzes bewirkbar, welche durch eine entsprechende gleiche Verstellung aller mindestens drei Fußelemente erfolgen kann, insbesondere sind die einzelnen Fußelemente in ihrer Höhe unterschiedlich einstellbar. Hierdurch können Unebenheiten im Untergrund ausgeglichen werden, so dass die Palette auch auf einem unebenen Boden horizontal ausgerichtet werden kann. Dabei ist es möglich, dass lediglich ein Fußelement in seiner Höheneinstellung von der der anderen Fußelemente abweicht, es kann aber auf entsprechend unebenen Untergründen auch erforderlich sein, dass mehrere oder sogar alle Fußelemente unterschiedlich einzustellen sind. Diese Flexibilität bietet die erfindungsgemäße, nivellierbare Palette bei gleichzeitig erhöhter Kippsicherheit. Gegebenenfalls können bei sehr weichem Boden zusätzlich Unterlegplatten zwischen dem Boden und den Fußelementen angeordnet werden, durch welche ein Eindringen der Fußelemente in den weichen Boden verhindert werden kann.

[0013] Jedes Fußelement kann dabei zwischen einer eingefahrenen Stellung, in welcher es vollständig innerhalb eines Profilabschnitts aufgenommen wird, und einer herausgefahrenen Stellung nivelliert werden. Unter einer herausgefahrenen Stellung wird eine Stellung verstanden, bei der das höhenverstellbare Fußelement entweder vollständig oder nur teilweise aus dem Profilabschnitt herausgefahren ist, wobei das Fußelement in der vollständig herausgefahrenen Stellung durch einen Halte-

mechanismus gegen ein versehentliches Herausrutschen aus dem Profilabschnitt gesichert sein kann. Der Haltemechanismus kann beispielsweise eine Schraubverbindung umfassen. Es kann vorgesehen sein, dass die höhenverstellbaren Fußelemente beliebige teilweise herausgefahrenen Stellungen zwischen der eingefahrenen Stellung und der vollständig herausgefahrenen Stellung einnehmen können, wobei sie in diesen teilweise herausgefahrenen Stellungen durch geeignete Feststellmittel feststellbar sein können.

[0014] In der eingefahrenen Stellung wird jedes Fußelement vollständig innerhalb eines Profilabschnitts, vorzugsweise in einem Eckbereich der Palette, aufgenommen. In dieser Stellung reicht das höhenverstellbare Fußelement somit nicht über die Abmessungen der Unterkonstruktion hinaus sondern verschwindet vielmehr in einem Profilabschnitt der Unterkonstruktion. Diese eingefahrene Stellung der Fußelemente kann beispielsweise während des Transports der Palette gewählt werden, wobei die Fußelemente gegen ein versehentliches Herausrutschen aus den Profilabschnitten entsprechend zusätzlich gesichert sein können.

[0015] Um einen sicheren Stand der Palette auf einem Untergrund zu gewährleisten, können die höhenverstellbaren Fußelemente aus der eingefahrenen Stellung in eine herausgefahrte Stellung bewegt werden, wobei jedes Fußelement unabhängig von den anderen Fußelementen in eine geeignete Stellung bewegt werden kann, so dass eine horizontale Ausrichtung der Palette auch auf unebenem Untergrund erreicht werden kann.

[0016] Durch das Herausfahren der höhenverstellbaren Fußelemente kann erreicht werden, dass auch bei unebenem Untergrund alle Fußelemente einen Auflagepunkt am Untergrund haben, wodurch eine größere Kippsicherheit der Palette gegeben ist. Die Standfestigkeit des Verbunds aus Palette und palettierter Ware wird somit, insbesondere auf unebenem Untergrund, durch die höhenverstellbaren Fußelemente erhöht.

[0017] Die erfindungsgemäße Palette ist somit hervorragend für den Einsatz im freien Feld oder auf beliebigen anderen, insbesondere unebenen Untergründen geeignet. Durch ihre erhöhte Kippsicherheit kann sie besonders vorteilhaft für den gestapelten Betrieb, insbesondere für den Transport und die Lagerung von zum Turm gestapelten Betriebs- Transport- und Lagerbehältern verwendet werden.

[0018] Erfindungsgemäß sind mindestens drei, vorzugsweise vier höhenverstellbare Fußelemente vorgesehen, die Anzahl der höhenverstellbaren Fußelemente kann aber auch größer sein, insbesondere kann die Anzahl gerade oder ungerade sein. Eine symmetrische Anordnung der höhenverstellbaren Fußelemente ist im Sinne der Stabilität der Palette und der gleichmäßigen Lastverteilung in der Regel am vorteilhaftesten.

[0019] Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung umfasst jedes Fußelement eine Gewindestange, mittels derer das Fußelement höhenverstellbar ist. Eine Gewindestange bietet aufgrund des umlaufenden Gewindes den

Vorteil einer stetigen, stufenlosen Höhenverstellbarkeit im Gegensatz zu einer ebenso denkbaren stufenweisen Verstellbarkeit, beispielsweise anhand einzelner Raststufen. Eine stufenlose Höhenverstellbarkeit ermöglicht in hervorragender Weise eine horizontale Ausrichtung der Palette, da auf kleinste Unebenheiten im Untergrund im genau richtigen Maße reagiert werden kann.

[0020] Gemäß einer Ausgestaltung ist die Palette stapelbar ausgebildet. Solchermaßen ausgebildete Paletten können in unbeladenem Zustand platzsparend transportiert und gelagert werden. Dabei kann es vorgesehen sein, dass die Grundplatte der Palette Elemente umfasst, die als Abstandshalter zwischen gestapelten Paletten dienen. Derartige Elemente können beispielsweise aus Nylon oder einem anderen geeigneten Material ausgebildet sein und fest mit der Grundplatte verbunden sein.

[0021] Gemäß einem Ausführungsbeispiel sind an den Fußelementen Ansatzpunkte für ein Werkzeug, beispielsweise für ein Kurbelwerkzeug, ausgebildet, mittels dessen die Fußelemente in ihrer Höhe verstellt werden können. Bei diesen Ansatzpunkten kann es sich beispielsweise um Verstellerschrauben handeln, die mittels eines integrierten oder separaten Kurbelwerkzeugs verstellt werden können, oder es kann sich um Ausnehmungen in der Gewindestange oder einer aufgesetzten Mutter handeln, in welche ein Kurbelwerkzeug nach Art eines Schraubendrehers einsetzbar ist. Die Fußelemente sind mit Hilfe des Werkzeugs im Betrieb der Palette, d.h. bei auf dem Untergrund aufstehender und beladener Palette, in ihrer Höhe verstellbar und damit an den Untergrund anpassbar.

[0022] Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung sind in der Grundplatte der Palette Öffnungen ausgebildet, durch welche hindurch ein Werkzeug zur Höhenverstellung an den Ansatzpunkten der Fußelemente angesetzt werden kann. Auf diese Weise ist eine Nivellierung der Palette in Einsatzlage und sogar im beladenen Zustand möglich. Vorzugsweise fluchten die Öffnungen in der Grundplatte mit den Ansatzpunkten für das Werkzeug.

[0023] Die gesamte Palette ist vorzugsweise in Leichtbauweise aus Aluminium gefertigt. Die Profilabschnitte sind in dieser Ausführung als Aluminiumträger ausgebildet und die Grundplatte ist eine Aluminiumplatte. Bei Abmessungen entsprechend denen einer Europalette weist die Palette damit ein Gesamtgewicht von etwa 40 kg auf und kann somit auch von einer einzelnen Person getragen werden. Die Traglast einer derartigen Palette liegt bei etwa 500-1000 kg. Für höhere Traglasten kann die Palette teilweise oder vollständig aus einem anderen, tragfähigeren Material gefertigt sein.

[0024] Zwischen den Profilabschnitten der Unterkonstruktion kann mindestens ein Staufach angeordnet sein, welches auch als Schublade ausgebildet sein kann. Derartige Staufächer ermöglichen die Lagerung und/oder Mitführung von Zubehör wie beispielsweise Unterlegplatten, eines Kurbelwerkzeugs oder anderer Zubehöreile, ohne dass hierfür separate Transport- und/oder Lagerbehälter vorgehalten werden müssten. Die Staufächer

bzw. Schubladen können dabei entweder von den kürzeren Kopfseiten der Palette aus oder von den längeren Längsseiten der Palette aus oder sowohl von den Kopfseiten als auch von den längeren Längsseiten aus zugänglich sein. Bei einer Palette können dabei nur Schubladen, nur Staufächer oder sowohl Schubladen als auch Staufächer vorgesehen sein. Gegen ein unbeabsichtigtes eigenständiges Öffnen der Staufächer bzw. Schubladen können entsprechende Verriegelungselemente, beispielsweise Kugelsperrbolzen, vorgesehen sein.

[0025] Zur Anzeige einer horizontalen und/oder vertikalen Ausrichtung der Palette kann selbige mindestens eine Libelle aufweisen. Vorzugsweise sind jeweils eine Libelle zur Anzeige einer horizontalen und einer vertikalen Ausrichtung in der Grundplatte verbaut, wobei die Libellen so angeordnet sind, dass sie selbst bei beladener Palette problemlos einsehbar sind.

[0026] An der Grundplatte der Palette sind bei einer Ausgestaltung der Erfindung Verzurrösen für die Durchführung von Mitteln zur Stapelsicherung befestigt. Durch diese Verzurrösen sind beispielsweise geeignete Gurte oder Riemen hindurchführbar, mittels derer die auf der Palette geladene Last fixiert und zusätzlich gegen Verutschen oder Abkippen gesichert werden kann. Vorzugsweise sind dabei jeweils Paare von zwei an einander gegenüberliegenden Seiten der Grundplatte befestigten Verzurrösen vorgesehen.

[0027] Um ein Verrutschen der auf der Palette angeordneten Last zu verhindern, kann die Grundplatte zusätzlich zumindest abschnittsweise mit einem rutschhemmenden Material beschichtet sein und/oder es können zusätzliche Platten auf der Grundplatte befestigt sein, welche Ausfräsungen aufweisen, in die an der Unterseite der zu lagernden Behälter angeformte korrespondierende Gegenstücke verrutschsicher eingreifen können.

[0028] Es kann vorgesehen sein, dass die Palette in ihren Eckbereichen ausziehbarer Arme aufweist, an deren Enden die höhenverstellbaren Fußelemente lösbar befestigt sind. Auf diese Weise kann die Standfläche der Palette durch Ausziehen der Arme vergrößert werden, wodurch die Kippsicherheit weiter verbessert wird. Die ausziehbaren Arme können dabei innerhalb von Profilabschnitten der Unterkonstruktion geführt sein, so dass sie im nicht ausgezogenen Zustand nicht über die durch die Unterkonstruktion und die Grundplatte festgelegten Außenmaße der Palette hinausreichen.

[0029] Die erfindungsgemäße Palette weist vorzugsweise die Standardmaße einer Europalette auf, wobei sich diese Maße auf die Palette mit eingefahrenen Fußelementen beziehen. Auf diese Weise ist die erfindungsgemäße Palette im Handling absolut vergleichbar mit den im Logistikbereich am weitesten verbreiteten Europaletten und kann insbesondere auch zusammen mit diesen gelagert, gestapelt und transportiert werden.

[0030] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels und unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1: ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Palette in perspektivischer Ansicht;

Figur 2: eine Darstellung der Unterkonstruktion der Palette aus Figur 1 ohne Grundplatte;

Figur 3: eine vergrößerte Schnittdarstellung eines höhenverstellbaren Fußelements der Palette aus Figur 1 in eingefahrener Stellung;

Figur 4: das Fußelement aus Figur 3 in einer teilweise herausgefahrenen Stellung.

[0031] In Figur 1 ist eine im Ganzen mit 1 bezeichnete erfindungsgemäße Palette für den Transport und/oder die Lagerung von Waren, insbesondere von Betriebs-, Transport- und Lagerbehältern, dargestellt. Die Palette umfasst eine Unterkonstruktion 2 aus als Hohlprofile ausgebildeten Profilabschnitten 2a bis 2h sowie eine darauf angeordnete Grundplatte 3. Die Grundplatte 3 ist mit der Unterkonstruktion 2 verbunden. Sowohl die Grundplatte 3 als auch die Profilabschnitte 2a bis 2h sind aus Aluminium gefertigt. Die gesamte Palette ist mit einem witterungsbeständigen Lackanstrich versehen und somit sehr gut für den dauerhaften Einsatz im Freien geeignet. Die Abmessungen der gesamten Palette 1 betragen (Länge x Breite x Höhe) = (1200 mm x 800 mm x 180 mm).

[0032] Die Unterkonstruktion 2 umfasst bei dem in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiel sieben Profilabschnitte, wobei zuunterst zwei Profilabschnitte 2b sowie ein Profilabschnitt 2a parallel zueinander in Längsrichtung der Palette 1 angeordnet sind. Der Profilabschnitt 2a ist dabei mittig zwischen den beiden Profilabschnitten 2b angeordnet. Oberhalb der Profilabschnitte 2b und parallel beabstandet von diesen sind ebenfalls in Längsrichtung der Palette 1 die Profilabschnitte 2f angeordnet. Die Profilabschnitte 2f und 2b sind über kurze Profilabschnitte 2g miteinander verbunden. Orthogonal zu den Profilabschnitten 2a, 2b und 2f sind in Richtung der kurzen Kopfseite der Palette 1 die Profilabschnitte 2d angeordnet, die über die kurzen Profilabschnitte 2e mit dem Profilabschnitt 2a verbunden sind. Zwischen den beiden Profilabschnitten 2d sind parallel beabstandet zu diesen fünf weitere Profilabschnitte 2h angeordnet.

[0033] In den vier Ecken der Palette 1 sind Eck-Profilabschnitte 2c angeordnet, über welche die Profilabschnitte 2b, 2f und 2g miteinander verbunden sind. Innerhalb jedes Eck-Profilabschnitts 2c ist jeweils ein Fußelement 4 angeordnet, was unten unter Bezugnahme auf die Figuren 3 und 4 noch ausführlicher erläutert werden wird.

[0034] Die Unterkonstruktion 2 überdeckend ist die Grundplatte 3 auf den Profilabschnitten 2c, 2d, 2f, 2h angeordnet und mit diesen verbunden. In ihren Eckbereichen weist die Grundplatte 3 Öffnungen 10 auf, welche der Durchführung eines Werkzeugs zur Höheneinstellung der Fußelemente 4 dienen.

[0035] Die Fußelemente 4 sind jeweils unabhängig von den anderen Fußelementen 4 höhenverstellbar und zwischen einer eingefahrenen und einer herausgefahrenen Stellung beweglich, wobei sie in der eingefahrenen Stellung vollständig innerhalb der Eck-Profilabschnitte 2c aufgenommen werden.

[0036] Ein einzelnes Fußelement 4 ist in vergrößerter Schnittdarstellung in den Figuren 3 und 4 dargestellt, wobei die Figur 3 das Fußelement 4 in der eingefahrenen Stellung und die Figur 4 das Fußelement 4 in einer teilweise herausgefahrenen Stellung zeigt. In der in Figur 3 dargestellten eingefahrenen Stellung ist das Fußelement 4 vollständig innerhalb des Eck-Profilabschnitts 2c aufgenommen und steht nicht über diesen hinaus. Zum Zwecke der Höhenverstellbarkeit weisen die Fußelemente 4 jeweils eine Gewindestange 5 auf, welche in der Darstellung der Figuren 3 und 4 der besseren Übersichtlichkeit halber ohne Gewinde dargestellt ist. Bei dem Gewinde der Gewindestangen 5 handelt es sich um ein M12-Gewinde. Die Gesamtlänge der Gewindestangen 5 beträgt ca. 300 mm.

[0037] Jedes Fußelement 4 weist eine Standfläche 6 auf, welche in Einsatzlage des Fußelements 4 auf einem hier nicht dargestellten Untergrund aufsteht. Von der Standfläche 6 aus erhebt sich die Gewindestange 5 lotrecht nach oben, wobei oberhalb der Standfläche 6 und mit dieser verbunden eine Höheneinstellmutter 7 sowie eine Sicherungsmutter 8 angeordnet sind, in welchen die Gewindestange 5 geführt ist.

[0038] Die Gewindestange 5 tritt durch eine Innengewindehülse 9 hindurch, welche über entsprechende Verbindungsmittel an der Innenseite des Profilabschnitts 2c befestigt und damit in ihrer Höhe bezüglich des Profilabschnitts 2c fixiert ist. Die Innengewindehülse 9 wirkt mit dem Gewinde der Gewindestange 5 derart zusammen, dass zumindest ein vorgegebener Abschnitt der Gewindestange 5 durch die Innengewindehülse 9 nach oben bzw. nach unten schraubbar ist. An ihrem der Grundplatte 3 zugewandten Ende weist die Gewindestange 5 einen Ansatzpunkt 11 für ein Werkzeug zur Höheneinstellung des Fußelements 4 auf. Der Ansatzpunkt 11 ist als M5-Sechskant ausgebildet und fluchtet mit der in den Figuren 3 und 4 nicht sichtbaren Öffnung 10 in der Grundplatte 3, vgl. Figur 1, so dass ein geeignetes Werkzeug, beispielsweise ein Kurbelwerkzeug, durch die Öffnung 10 hindurchgeführt und an dem Ansatzpunkt 11 angesetzt werden kann. Auf diese Weise können die einzelnen Fußelemente 4 unabhängig voneinander und bei bereits auf einem Untergrund positionierter Palette 1 bequem von oben eingestellt werden, d.h. zwischen der eingefahrenen und einer herausgefahrenen Stellung bewegt werden. Dies ist insbesondere auch dann möglich, wenn die Palette 1 bereits beladen ist. Auf diese Weise ist es möglich, die Palette 1 auch auf unebenem Untergrund horizontal auszurichten. Jedes Fußelement kann bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel um etwa 65 mm in der Höhe verstellt werden.

[0039] Die Sicherungsmutter 8 fungiert als Anschlag

an der Innengewindehülse 9 und begrenzt die Bewegung der Gewindestange 5 in Richtung auf die Grundplatte 3.

[0040] Auf der Grundplatte 3 sind zwei Libellen 12 verbaut, wobei die Libelle 12 an der Längsseite der Palette 1 geeignet ist, eine horizontale Ausrichtung der Palette 1 anzuzeigen, während die Libelle 12 an der kürzeren Kopfseite der Palette 1 geeignet ist, eine vertikale Ausrichtung der Palette 1 anzuzeigen. Bei den Libellen handelt es sich um mit einer Flüssigkeit und einer Luft- bzw. Gasblase gefüllte kleine Behälter, wie sie in ähnlicher Weise aus einer Wasserwaage bekannt sind. Durch Einstellung der vier Fußelemente 4 in ihrer Höhe kann auch auf einem unebenen Untergrund eine horizontale bzw. vertikale Ausrichtung der Palette 1 erreicht werden.

[0041] Darüber hinaus sind auf der Grundplatte 3 vier Verzurrösen 13 angebracht, welche der Durchführung von Mitteln zur Stapelsicherung, beispielsweise von Gurten oder Riemen, dienen. Auf diese Weise kann die auf der Palette 1 geladene Last fixiert werden und ist so zusätzlich gegen Verrutschen oder Abkippen gesichert. Die vier Verzurrösen 13 sind jeweils im Bereich der Längsseiten der Palette 1 randseitig in die Grundplatte 3 eingelassen, wobei jeweils zwei Verzurrösen 13 einander gegenüberliegend angeordnet sind.

[0042] Die Palette 1 ist stapelbar ausgebildet, so dass im unbeladenen Zustand mehrere gleichartige Paletten 1 oder auch Paletten 1 zusammen mit Paletten anderen Typs platzsparend aufeinander gestapelt werden können. Dabei können auf der Grundplatte 3 ausgebildete Elemente, beispielsweise Nylonfüße 14, als Abstandshalter zwischen den einzelnen Paletten 1 fungieren.

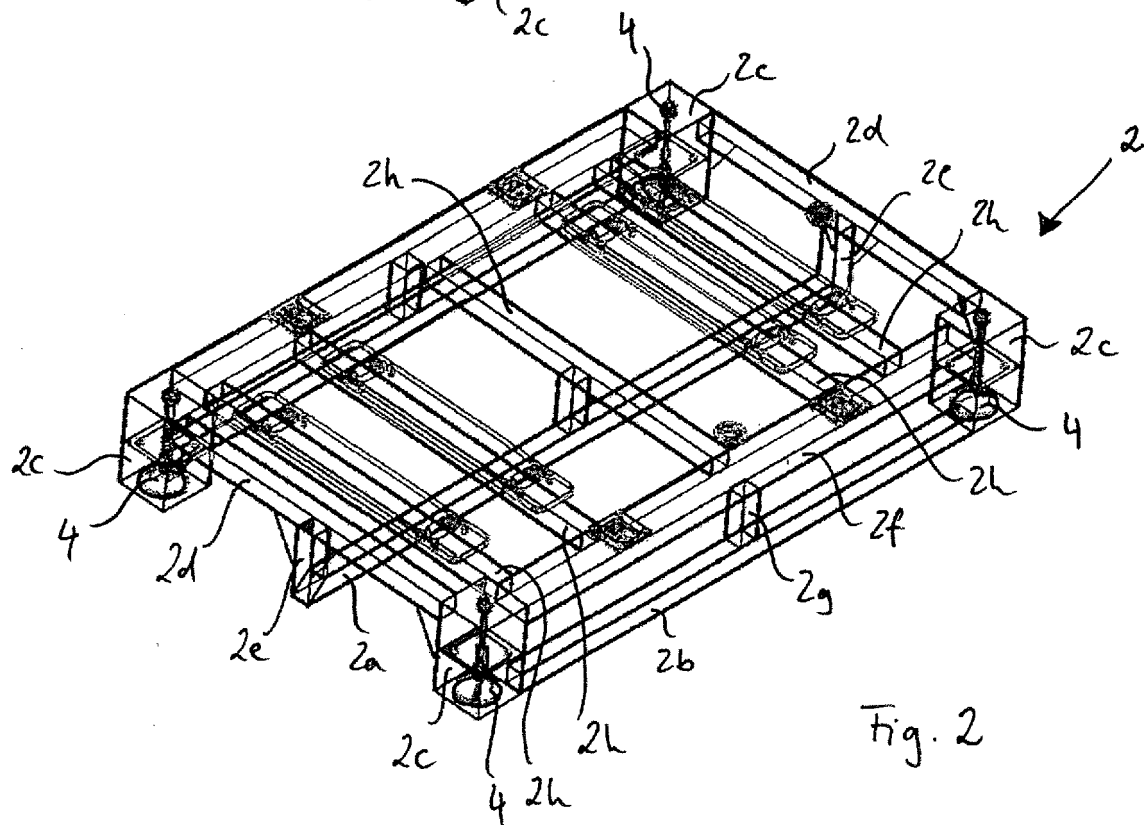
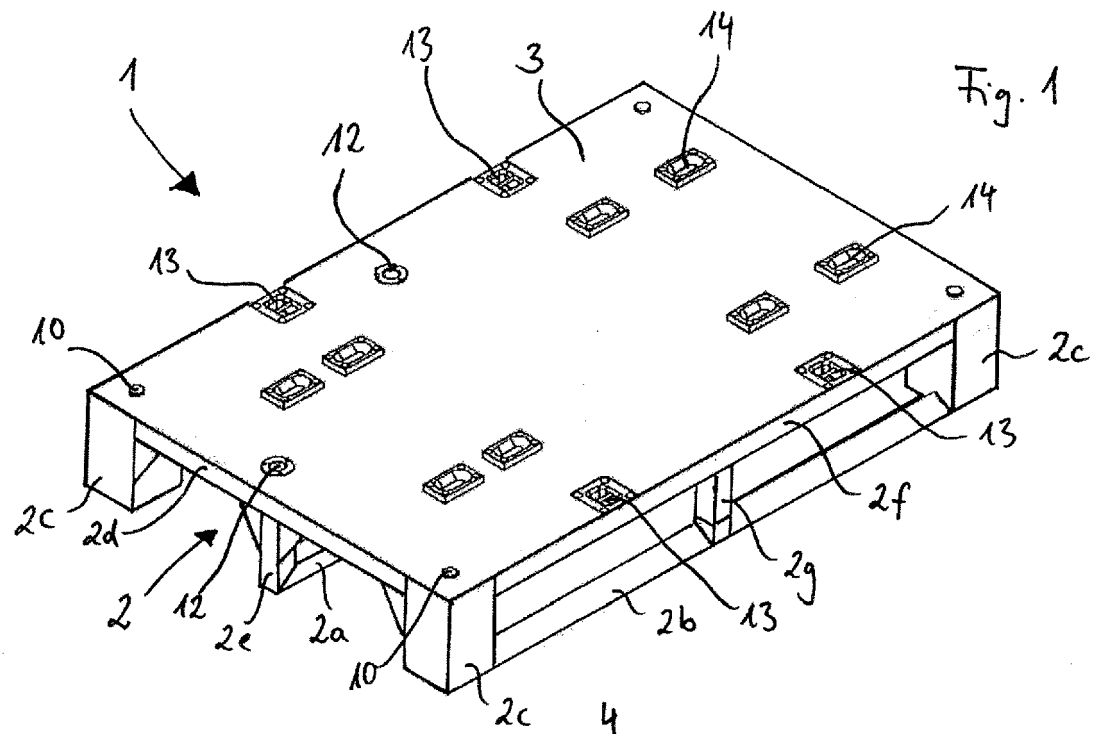
Patentansprüche

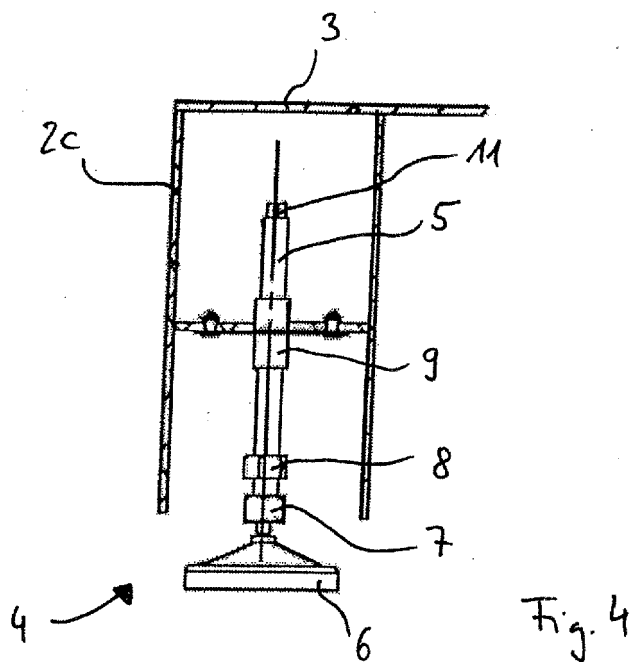
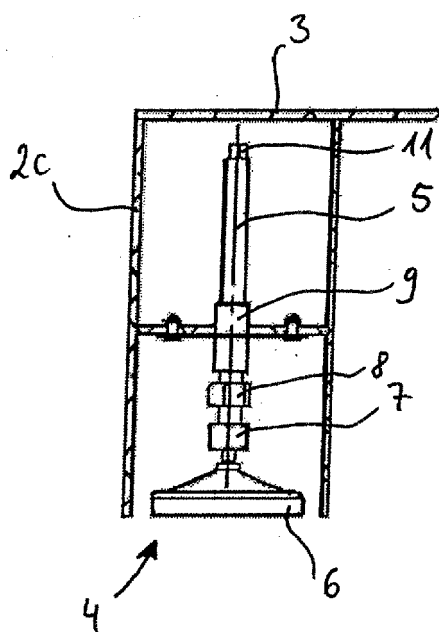
1. Palette (1) für den Transport und/oder die Lagerung von Waren, umfassend eine Unterkonstruktion (2) aus Profilabschnitten (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h) sowie eine darauf angeordnete und mit der Unterkonstruktion (2) verbundene Grundplatte (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Palette (1) mindestens drei Fußelemente (4) umfasst, wobei jedes Fußelement (4) unabhängig von den anderen Fußelementen (4) höhenverstellbar ist und zwischen einer eingefahrenen und einer herausgefahrenen Stellung beweglich ist und in der eingefahrenen Stellung vollständig innerhalb eines Profilabschnitts (2c) aufgenommen wird.
2. Palette (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Fußelement (4) eine Gewindestange (5) umfasst, mittels derer das Fußelement (4) höhenverstellbar ist.
3. Palette (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Palette (1) stapelbar ausgebildet ist.

4. Palette (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundplatte (3) Elemente (14) umfasst, die als Abstandshalter zwischen gestapelten Paletten (1) dienen. 5
5. Palette (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Fußelementen (4) Ansatzpunkte (11) für ein Werkzeug ausgebildet sind, mittels dessen die Fußelemente (4) in ihrer Höhe verstellt werden können. 10
6. Palette (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Grundplatte (3) Öffnungen (10) ausgebildet sind, durch welche hindurch ein Werkzeug zur Höhenverstellung an den Ansatzpunkten (11) der Fußelemente (4) angesetzt werden kann. 15
7. Palette (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Palette (1) aus Aluminium gefertigt ist. 20
8. Palette (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den Profilabschnitten (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h) der Unterkonstruktion (2) mindestens ein Staufach angeordnet ist. 25
9. Palette (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Staufach als Schublade ausgebildet ist. 30
10. Palette (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Palette (1) mindestens eine Libelle (12) zum Anzeigen einer horizontalen und/oder vertikalen Ausrichtung der Palette (1) aufweist. 35
11. Palette (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Grundplatte (3) Verzurrösen (13) für die Durchführung von Mitteln zur Stapelsicherung ausgebildet sind. 40
12. Palette (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Palette (1) die Breite und Länge einer Europalette aufweist 45

50

55







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 16 6557

5

10

15

20

25

30

35

40

45

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 10 2015 218767 A1 (DRINGENBERG GMBH BETR [DE]) 30. März 2017 (2017-03-30) * Absatz [0041] - Absatz [0065] * * Abbildungen 1-11 *	1-12	INV. B65D19/28 B65D19/40
Y	WO 2012/009770 A1 (VAC MARCO ANTONIO [BR]) 26. Januar 2012 (2012-01-26) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 *	1-12	
Y	CN 104 944 017 A (CT INT GROUP CO LTD) 30. September 2015 (2015-09-30) * Abbildungen 1-6 *	1-12	
Y	KR 2013 0019843 A (LEE HYUN SOO [KR]; LEE SEUNG RYONG [KR]) 27. Februar 2013 (2013-02-27) * Abbildungen 1-8 *	1-12	
Y	US 2014/312757 A1 (BRIDGES TOBIAS M [US] ET AL) 23. Oktober 2014 (2014-10-23) * Absatz [0023] - Absatz [0028] * * Abbildungen 1-12 *	1-12	
Y	DE 24 30 889 A1 (SANDERS) 8. Januar 1976 (1976-01-08) * Seite 6, Absatz 3 * * Seite 7, Absatz 2 * * Abbildungen 1-4 *	4,7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D A47B
Y	AU 19553 67 A (MUURLINK MATTHIJAS J F [AU]) 2. Oktober 1969 (1969-10-02) * Seite 9 - Seite 13; Abbildungen 1-7 *	8,9	
Y	US 2006/254474 A1 (ROTH ARTHUR J [US] ET AL) 16. November 2006 (2006-11-16) * Absatz [0041] - Absatz [0047] * * Abbildungen 1-5 *	8,9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 31. Juli 2018	Prüfer Fitterer, Johann
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

50

55

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 18 16 6557

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.

31-07-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102015218767 A1	30-03-2017	KEINE	
WO 2012009770 A1	26-01-2012	KEINE	
CN 104944017 A	30-09-2015	KEINE	
KR 20130019843 A	27-02-2013	KEINE	
US 2014312757 A1	23-10-2014	CA 2849513 A1 US 2014312757 A1	17-10-2014 23-10-2014
DE 2430889 A1	08-01-1976	BE 830715 A DE 2430889 A1 FR 2276235 A1 NL 7507245 A	16-10-1975 08-01-1976 23-01-1976 30-12-1975
AU 1955367 A	02-10-1969	KEINE	
US 2006254474 A1	16-11-2006	EP 1879804 A2 US 2006254474 A1 WO 2006122264 A2	23-01-2008 16-11-2006 16-11-2006

EPO FORM P0461

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