(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
26. Januar 2012 (26.01.2012)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/010138 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B65D 71/00 (2006.01) *B65D 85/62* (2006.01)
B65D 85/06 (2006.01) *B65D 85/68* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2011/001377

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. Juni 2011 (27.06.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2010 009 567.0 25. Juni 2010 (25.06.2010) DE
10 2010 025 140.2 25. Juni 2010 (25.06.2010) DE

(72) Erfinder; und
(71) Anmelder : **WEHREN, Udo** [DE/DE]; Kreuzfeldring 10, 63820 Elsenfeld (DE).

(74) Anwalt: **NITZ, Astrid**; Goldbacher Strasse 14, 63739 Aschaffenburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

(54) **Title**: DEVICE FOR STORAGE AND/OR FOR TRANSPORT AND METHOD

(54) **Bezeichnung** : VORRICHTUNG ZUR LAGERUNG UND/ODER FÜR DEN TRANSPORT UND VERFAHREN

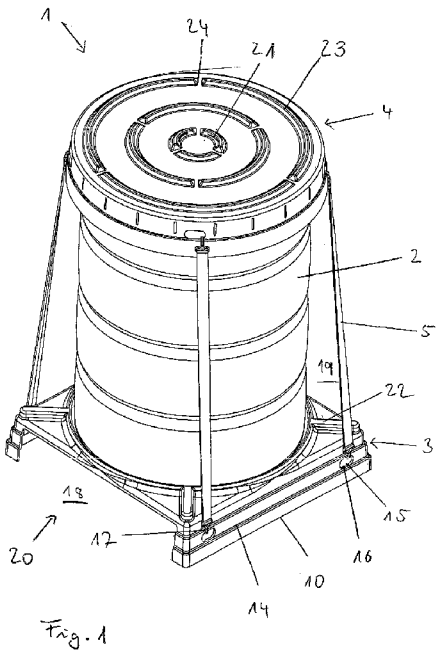


Fig. 1

(57) **Abstract**: The invention relates to a device (1) for storing and/or for transporting at least one wheel (2) for motor vehicles, comprising tires having rims. The device comprises a base pallet (3), on which the wheel (2), in particular a set of wheels, is to be carefully stacked, a covering hood (4), which is to be placed on top of the wheel (2), in particular on top of the last wheel of the set, and at least one clamping device (5), which establishes a force-closed connection between the base pallet (3) and the covering hood (4).

(57) **Zusammenfassung**: Vorrichtung (1) zur Lagerung und/oder für den Transport von zumindest einem Rad (2) für Kraftfahrzeuge, umfassend Reifen mit Felgen, mit einer Grundpalette (3), auf die das Rad (2), insbesondere ein Satz Räder, liegend zu stapeln ist, einer Abdeckhaube (4), die oben auf das Rad (2), insbesondere auf das letzte Rad des Satzes, aufzudecken ist, und zumindest einer Spanneinrichtung (5), die eine kraftschlüssige Verbindung zwischen Grundpalette (3) und Abdeckhaube (4) herstellt

WO 2012/010138 A1

Vorrichtung zur Lagerung und/oder für den Transport und Verfahren

Die Erfindung betrifft Vorrichtung zur Lagerung und/oder für den Transport von zumindest einem Rad für Kraftfahrzeuge nach dem Oberbegriff von Anspruch 1 und ein Verfahren zur Herstellung einer Vorrichtung nach dem Oberbegriff von Anspruch 11.

Bekannt ist es, Räder von Kraftfahrzeugen nebeneinander stehend oder übereinandergestapelt auf üblich Holzpaletten oder einfach in Regallagern zu stapeln.

Als nachteilig erweist es sich, dass die Räder durch die stehende Lagerung eine ungleichmäßige Belastung erfahren und Qualitätseinbußen erleiden können. Auf Empfehlung von verschiedenen Reifenherstellern sowie der Prüforganisation GTÜ und des ACE, Auto-Club-Europa, sollten Räder, die auf Felgen aufgezogen sind, liegend gelagert werden, vorzugweise trocken und geschützt vor direktem Sonnenlicht und dem Kontakt mit Ölen, Kraftstoffen oder Chemikalien.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Vorrichtung zur Lagerung und/oder Transport von zumindest einem Rad bereitzustellen, die einfach und sicher ist und die Nachteile des Stands der Technik vermeidet.

Die Aufgabe wird gelöst durch eine Vorrichtung zur Lagerung und/oder für den Transport von zumindest einem Rad für Kraftfahrzeuge, umfassend Reifen mit Felgen, mit einer Grundpalette, auf die das Rad, insbesondere ein Satz Räder, liegend zu stapeln ist, einer Abdeckhaube, die oben auf das Rad, insbesondere auf das letzte Rad des Satzes, aufzudecken ist, und zumindest einer Spanneinrichtung, die eine kraftschlüssige Verbindung zwischen Grundpalette und Abdeckhaube herstellt.

u

BESTÄTIGUNGSKOPIE

Die Erfindung gewährleistet somit einerseits eine Sicherheitspalette und stellt einen Schutz des Lagerguts sicher. Die Vorrichtung ermöglicht zudem einen beschädigungsfreier Transport. Sie dient der Aufnahme von Kompletträdern und der damit zusammenhängenden erforderliche sorgfältigen Lagerung und Transport. Die Erfindung liefert zudem betriebsbedingte Erleichterungen durch gute manuelle Handhabbarkeit, es können einfache Greifersysteme beim Umschlag eingesetzt werden. Das erspart einmal Personal, und ist weitestgehend arbeitsmedizinisch als schonend einzustufen, da die Räder/ Reifen nicht oder nur sehr wenig mit der Hand bewegt bzw. gehoben werden müssen. Die Vorrichtung kann einfach ergonomisch gestaltet werden. Zudem kann ein sogenanntes Durchgreifen bis zum Arbeitsplatz im Autohaus nachgeweisen werden. Dadurch werden Krankheitstage bzw. Fehltage durch Überlastung vermieden und reduziert. Die Vorrichtung kann einfach mit standardisierte Komponenten ausgeführt werden. Sie ermöglicht eine gute Frachtraumnutzung, sowohl für Fracht als auch für Leergut. Die Vorrichtung liefert eine hohe Schutzfunktion gegen Radbeschädigung und somit eine verlängerte Lebensdauer der Räder. Die Vorrichtung kann durchgängig eingesetzt werden vom Räderhersteller bis zum Kunden, auch in automatischen Be- und Entladesystemen und auf üblichen Verkehrsträgern, in üblichen Materialflussketten von Lager, Produktion und Montage.

Vorteilhaft ist es, wenn die Grundpalette eine negativ geformte Aufnahme für ein Rad aufweist, insbesondere eine kreisförmige Aufnahme, insbesondere mit einer zentralen Erhöhung. Die Vorrichtung ist somit zuverlässig gegen Verrutschen gesichert und trotzdem können unterschiedliche Raddurchmesser eingesetzt werden. Es muss keine separate Ausführung je Raddurchmesser vorgesehen werden.

Die Grundpalette mit der negativ geformten Aufnahme kann auch gesondert ohne die Abdeckhaube verwendet werden, beispielsweise zu Einzellagerung von Rädern. Die Abdeckhaube kann auch ohne die Grundpalette verwendet werden.

Vorteilhaft ist es, wenn die Grundpalette zumindest eine Lüftungsöffnung aufweist, insbesondere in der negativ geformten Aufnahme, wobei die Lüftungsöffnung insbesondere zentral angeordnet ist und/oder die Abdeckhaube zumindest eine Lüftungs-

öffnung aufweist, die insbesondere zentral angeordnet ist. Hierdurch ist eine einfach und zuverlässige Lüftung möglich, die insbesondere bei längerer Lagerung im Winter oder Außenlagerung wichtig ist.

Vorteilhaft ist es, wenn die Grundpalette zumindest eine Abflussöffnung für Feuchtigkeit, insbesondere im Bereich der negativ geformten Aufnahme aufweist. Hierdurch wird gewährleistet, dass keine Verschleppung von Flüssigkeiten beim Reinigen oder Lagerung im Freien vorkommt.

Vorteilhaft ist es, wenn die Grundpalette eine sich zu einer Standkante erweiternde unterseitige Öffnung, insbesondere zumindest einen Stapelabsatz parallel zur Standkante aufweist und/oder die Grundpalette an einer Vorderseite und/oder Rückseite Längsöffnungen aufweist, die insbesondere nach einem ISO-Format betreffend den Einsatz eines Gabelstaplers ausgeführt sind. Dies gewährleistet eine verbesserte Stapelbarkeit und einen vereinfachten Transport. Die Vorrichtung ist mit allen handelsüblichen Hebezeugen zu handhaben. Als Geräte sind insbesondere geeignet einfache Handgabelhubwagen, elektronisches Deichselgerät, Frontstapler sowie Seitschubmaststapler bis hin zum Transport im Rahmen der vollautomatischen Hochregallagerung.

Vorteilhaft ist es, wenn die Abdeckhaube zumindest eine Lüftungsöffnung aufweist, die insbesondere seitlich angeordnet ist. Hierdurch ist eine sichere Lüftung auch bei einer Leerlagerung von aufeinandergestapelten Abdeckhauben möglich.

Vorteilhaft ist es, wenn die Abdeckhaube in einer unterseitigen, sich erweiternden Öffnung, insbesondere zumindest einen Stapelabsatz parallel zur Öffnung aufweist und/oder die Grundpalette und die Abdeckhaube gleich ausgestattet sind, insbesondere lediglich einen Stapelabsatz aufweisen. Dies ermöglicht eine verbesserte Stapelbarkeit. Die Abdeckhaube kann ebenso wie die Grundpalette gestapelt werden. Leergut kann dabei ohne zusätzliche Sicherung insbesondere ohne Spannelemente gelagert werden. Vorteilhaft ist es insbesondere, wenn die Grundpalette und die Abdeckhaube gleich aufgebaut sind, da eine weitere Grundpalette dann sicher auf der

ersten Abdeckhaube abgesetzt werden kann und somit ein oder mehrere weitere Stapel auf den ersten bzw. zweiten oder weiteren gesetzt werden können.

Vorteilhaft ist es, wenn die Grundpalette und/oder die Abdeckhaube angepasste Halteeinrichtungen für die Spanneinrichtung aufweisen, insbesondere in Form von Durchgangsöffnungen, insbesondere Langlöcher, geeignet zum Einhängen von Haltehaken. Die Halteeinrichtungen im Bereich der seitlichen Stapelabsätze können insbesondere zwei Funktionen haben. Einerseits die Befestigung der Abdeckhaube und Sicherung der Räder für Transport und Lagerung und andererseits kann hierdurch auch die Vorrichtung oder leer gestapelte Grundpaletten auch ohne Ladehilfsmittel im Notfall bewegt werden können.

Vorteilhaft ist es, wenn die Spanneinrichtung ein Gurt ist, insbesondere ein Kunststoffspannband, der insbesondere endseitig Haltehaken aufweist. Der Spanngurt kann aus Textilfaser oder einer Gummimischung hergestellt sein. Es können aber auch handelsübliche Spanngurte Verwendung finden.

Vorteilhaft ist es, wenn die Grundpalette an einer Vorderseite und/oder Rückseite Längsöffnungen aufweist, die insbesondere nach einem ISO-Format betreffend den Einsatz eines Gabelstaplers ausgeführt sind.

Vorteilhaft ist es, wenn die Grundpalette und/oder die Abdeckhaube stabilen Kunststoff, insbesondere recyclingfähigen, Polyethylen (PE-HD) umfassen und insbesondere im wesentlichen vollständig aus Polyethylen (PE-HD) bestehen. Dieses Material ist unter anderem schmutzunempfindlich, reinigungsfreundlich, weitgehend resistent gegen Fremdeinflüsse und recyclingfähig sowie bruchfest, formbeständig und versprödungsfest. Es ermöglicht eine wirtschaftliche Herstellung, Reparatur, Recycling und Entsorgung. Die Grundpalette und/oder die Abdeckhaube kann aber auch aus Stahl oder Leichtmetall hergestellt werden.

Die Aufgabe wird ebenfalls gelöst durch ein Verfahren zur Herstellung einer Vorrichtung zur Lagerung und zum Transport von zumindest einem Rad für Kraftfahrzeuge,

umfassend Reifen mit Felgen, insbesondere zur Herstellung einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei auf einer Grundpalette das Rad, insbesondere ein Satz Räder, liegend gestapelt wird, und eine Abdeckhaube auf das Rad, insbesondere auf das letzte Rad des Satzes, oben aufgedeckt wird und mittels einer Spanneinrichtung eine kraftschlüssige Verbindung zwischen Grundpalette und Abdeckhaube hergestellt wird, die insbesondere einen sicheren Transport mittels eines Gabelstaplers ermöglicht.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachstehenden Beschreibung, in der Ausführungsbeispiele des Gegenstands der Erfindung in Verbindung mit den Zeichnungen näher erläutert sind.

Es zeigen:

Fig. 1	eine erfindungsgemäße Vorrichtung,
Fig. 2a,b	eine erfindungsgemäße Grundpalette,
Fig. 3a	eine erfindungsgemäße Abdeckhaube in perspektivischer Ansicht,
Fig. 3b	einen Querschnitt durch eine Abdeckhaube,
Fig. 3c	einen vergrößerter Ausschnitt einer Abdeckhaube,
Fig. 4	ein Rad,
Fig. 5	eine Spanneinrichtung,
Fig. 6a, b	gestapelte Abdeckhauben,
Fig. 7	gestapelte Grundpaletten und
Fig. 8a	eine erfindungsgemäße Vorrichtung in perspektivischer Ansicht,
Fig. 8b	einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Vorrichtung und
Fig. 9	eine Palette in perspektivischer Ansicht.

Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 mit einer Grundpalette 3 und einer Abdeckhaube 4. Zwischen den beiden Teilen ist ein Satz Räder 2 gestapelt. Die Grundpalette 3 weite eine Längsöffnung 20 zum Einsetzen einer Gabel eines Gabelstaplers auf. Die Grundpalette 3 und die Abdeckhaube 4 sind darüber hinaus mit einer Spanneinrichtung 5 gehalten. Diese greift mittels Haltehaken 17 in Halteeinrich-

tungen 15, insbesondere in Form von Durchgangsöffnungen 16 in der Grundpalette 3 und der Abdeckhaube 4 ein, so dass eine kraftschlüssige Verbindung gewährleistet ist. Die Halteeinrichtungen können desweiteren. zur Bewegung der Vorrichtung auch ohne Ladehilfsmittel dienen.

Die Grundpalette 3 weist eine in Fig. 2a näher dargestellte negative Aufnahme 6 auf, in die das unterste Rad 2 sicher eingreift und gegen Verrutschen gehalten ist. Die Grundpalette 3 weist weiterhin Stabilisierungswulste 22 auf, die auch größeres Gewicht ermöglicht. Die Abdeckhaube 4 ist mit radial verlaufenden Stabilisierungswulsten 23, die teilweise durch mit Unterbrechungen 24 ausgestattet sind, die ein einfaches Abfließen von Flüssigkeitsansammlungen ermöglicht. Im Zentrum kann eine oder mehrere Lüftungsöffnungen 21 vorgesehen sein, die eine Luftzirkulation und damit eine einfache Trocknung ermöglichen.

Fig. 2a,b zeigen eine erfindungsgemäße Grundpalette 3 mit einer negativen Aufnahme 6 für ein Rad. Diese Aufnahme 6 kann beispielsweise vorteilhaft zentral eine Lüftungsöffnung 8 aufweisen, die die Luftzirkulation durch den Rädersatz aufrecht erhält. Zudem kann sie als Grifföffnung dienen. An einer Standkante 10 der Grundpalette 3 können Stapelabsätze 14 eingebracht sein, die eine Stapelung leerer Grundpaletten 3 ermöglicht. Die Abstufung erhöht zudem die Stabilität der Grundpalette 3. Die Kanten bzw. Ecken sind vorzugsweise abgerundet und die Abdeckhaube bzw. Grundpalette weist eine glatte Oberfläche auf sowie keine Nischen damit keine Verschleppung von Flüssigkeiten beim Reinigen oder Lagerung im Freien stattfindet und eine gute Lufttrocknung gewährleistet ist.

Fig. 3a zeigt eine erfindungsgemäße Abdeckhaube 4. Auch an der Abdeckhaube 4 befinden sich beispielhaft vier Halteeinrichtungen 15, insbesondere in Form von Durchgangsöffnungen 16, die ein Gegenstück zu den Halteeinrichtungen 15 in der Grundpalette 3 darstellen, um die Spanneinrichtung 5 befestigen zu können. Eine zweifache Abstufung des Seitenrandes 25, der eine unterseitige Öffnung 13 umgibt, dient zum einen der Stabilität, zum anderen der verbesserten Stapelbarkeit. In einer oberen Abstufung sind beispielhaft Lüftungsöffnungen 12 dargestellt, die die Zirkula-

tion zusätzlich unterstützen sollen. Der mittlere Ring ist beispielhaft zusätzlich mit Lüftungsöffnungen 21 versehen, damit die Zirkulation gewährleistet ist.

Fig. 3b zeigt einen Querschnitt durch eine Abdeckhaube 4 mit einer unteren Öffnung 13 und einer Halteeinrichtung 15 und Lüftungsöffnungen 21.

Fig. 3c zeigt einen vergrößerter Ausschnitt einer Abdeckhaube 4 mit einem inneren Stabilisierungswulst 23 in den Lüftungsöffnungen 21 eingearbeitet sind. Vorteilhaft liegen diese Stabilisierungsöffnungen etwas erhöht und an einer Seite des Stabilisierungswulstes 23, so dass hierdurch keine Feuchtigkeit in die Vorrichtung 1 eindringen kann.

Fig. 4 zeigt ein Rad 2, das auf eine Grundpalette 3 und eine Vorrichtung 1 eingesetzt werden kann.

Fig. 5 zeigt eine Spanneinrichtung 5 mit endseitig angebrachten Haltehaken 17.

Fig. 6a, b zeigt gestapelte Abdeckhauben 4, die eine sehr raumsparende Ausführung darstellen und ohne zusätzliche Spanngurte transportiert werden können.

Fig. 7 zeigt gestapelte Grundpaletten 3. Die Abdeckhauben 4 können ebenso wie die Grundpaletten 3 gestapelt werden. Dieses Leergut kann ohne zusätzliche Sicherung insbesondere ohne Spanneinrichtung gelagert werden.

Fig. 8a zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 in perspektivischer Ansicht mit einer Grundpalette 3 und einer Abdeckhaube 4, wobei beide Teile gleich aufgebaut sind, was eine Verwendung stark erleichtert, da beiden zusammen gestapelt werden können. Insbesondere kann die Grundplatte und die Abdeckhaube mit lediglich einem Stapelabsatz 14 ausgestattet sein, so dass ein Aufsetzen einer weiteren Grundpalette 3 in derselben oder ähnlichen Form in einfacher und sicherer Weise erfolgen kann, was eine starke Erleichterung darstellt. Zwischen den beiden Teilen ist ein Satz Räder 2 gestapelt. Die Grundpalette und die Abdeckhaube können in einfacher wei-

se durch die Gabel eines Gabelstaplers an der Längsöffnung 20 transportiert werden.

Fig. 8b zeigt einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 mit eine Grundpalette 3, einem Stapel Räder 2, einer Abdeckhaube 4 und einer weiteren, darauf aufgesetzten Grundpalette 3, die gleich aufgebaut ist. Auf der zweiten Grundpalette 3 können dann wiederum Räder 2 angeordnet werden. Die Grundpalette 3 und/oder Abdeckhaube 4 weist einen abgerundeten Rand 26 und eine abgerundete, angeschrägt verlaufende Aufnahme 6 auf, so dass die Belastung der Räder 2 beim Lagern insbesondere beim Aufsetzen unterschiedlicher Radgrößen minimiert ist.

Fig. 9 zeigt eine Grundpalette 3 und/oder Abdeckhaube 4 in perspektivischer Ansicht mit einer angeschrägten Aufnahme 6 und einem abgerundeten Rand 26.

BEZUGSZEICHENLISTE

1	Vorrichtung
2	Rad
3	Grundpalette
4	Abdeckhaube
5	Spanneinrichtung
6	Aufnahme
7	Erhöhung
8	Lüftungsöffnung
9	Abflussöffnung
10	Standkante
11	Öffnung
12	Lüftungsöffnung
13	Öffnung
14	Stapelabsatz
15	Halteeinrichtung
16	Durchgangsöffnung
17	Haltehaken
18	Vorderseite
19	Rückseite
20	Längsöffnung
21	Lüftungsöffnung
22	Stabilisierungswulst
23	Stabilisierungswulst
24	Unterbrechungen
25	Seitenrand
26	Rand

ANSPRÜCHE

1. Vorrichtung (1) zur Lagerung und/oder für den Transport von zumindest einem Rad (2) für Kraftfahrzeuge, umfassend Reifen mit Felgen, mit einer Grundpalette (3), auf die das Rad (2), insbesondere ein Satz Räder, liegend zu stapeln ist, einer Abdeckhaube (4), die oben auf das Rad (2), insbesondere auf das letzte Rad des Satzes, aufzudecken ist, und zumindest einer Spanneinrichtung (5), die eine kraftschlüssige Verbindung zwischen Grundpalette (3) und Abdeckhaube (4) herstellt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundpalette (3) eine negativ geformte Aufnahme (6) für ein Rad (2) aufweist, insbesondere eine kreisförmige Aufnahme, insbesondere mit einer zentralen Erhöhung (7).

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundpalette (3) zumindest eine Lüftungsöffnung (8) aufweist, insbesondere in der negativ geformten Aufnahme (6), wobei die Lüftungsöffnung (8) insbesondere zentral angeordnet ist und/oder die Abdeckhaube zumindest eine Lüftungsöffnung (21) aufweist, die insbesondere zentral angeordnet ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundpalette (3) zumindest eine Abflussöffnung (9) für Feuchtigkeit, insbesondere im Bereich der negativ geformten Aufnahme (6) aufweist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundpalette (3) eine sich zu einer Standkante (10) erweiternde unterseitige Öffnung (11), insbesondere zumindest einen Stapelabsatz (12) parallel zur Standkante (10) aufweist und/oder die Grundpalette (3) an einer Vorderseite (18)

und/oder Rückseite (19) Längsöffnungen (20) aufweist, die insbesondere nach einem ISO-Format betreffend den Einsatz eines Gabelstaplers ausgeführt sind.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckhaube (4) zumindest eine Lüftungsöffnung (12) aufweist, die insbesondere seitlich angeordnet ist.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckhaube (4) in einer unterseitigen, sich erweiternden Öffnung (13), insbesondere zumindest einen Stapelabsatz (14) parallel zur Öffnung (13) aufweist und/oder die Grundpalette (3) und die Abdeckhaube (4) gleich ausgestattet sind, insbesondere lediglich einen Stapelabsatz (14) aufweisen.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundpalette (3) und/oder die Abdeckhaube (4) angepasste Halteeinrichtungen (15) für die Spanneinrichtung (5) aufweisen, insbesondere in Form von Durchgangsöffnungen (16) geeignet zum Einhängen von Haltehaken (17).

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spanneinrichtung (5) ein Gurt ist, insbesondere ein Kunststoffspannband, der insbesondere endseitig Haltehaken (17) aufweist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundpalette (3) und/oder die Abdeckhaube (4) stabilen Kunststoff, insbesondere recyclingfähigen, Polyethylen (PE-HD) umfassen und insbesondere im wesentlichen vollständig aus Polyethylen (PE-HD) bestehen.

11. Verfahren zur Herstellung einer Vorrichtung zur Lagerung und zum Transport von zumindest einem Rad (2) für Kraftfahrzeuge, umfassend Reifen mit Felgen, insbesondere zur Herstellung einer Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei auf einer Grundpalette (3) das Rad (2), insbesondere ein Satz Räder, liegend gestapelt wird, und eine Abdeckhaube (4) auf das Rad (2), insbesondere auf das

letzte Rad des Satzes, oben aufgedeckt wird und mittels einer Spanneinrichtung (5) eine kraftschlüssige Verbindung zwischen Grundpalette (3) und Abdeckhaube (4) hergestellt wird, die insbesondere einen sicheren Transport mittels eines Gabelstaplers ermöglicht.

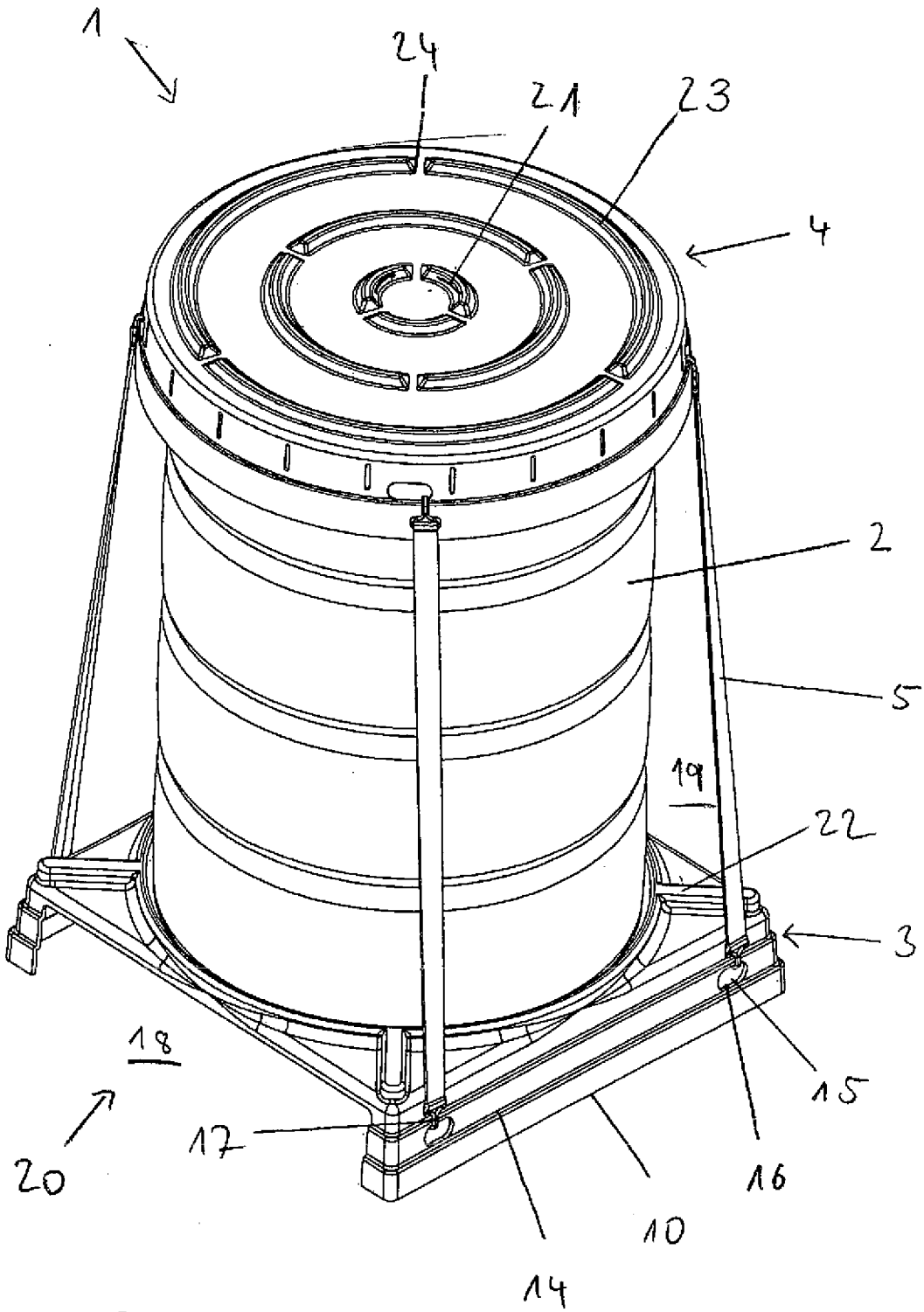


Fig. 1

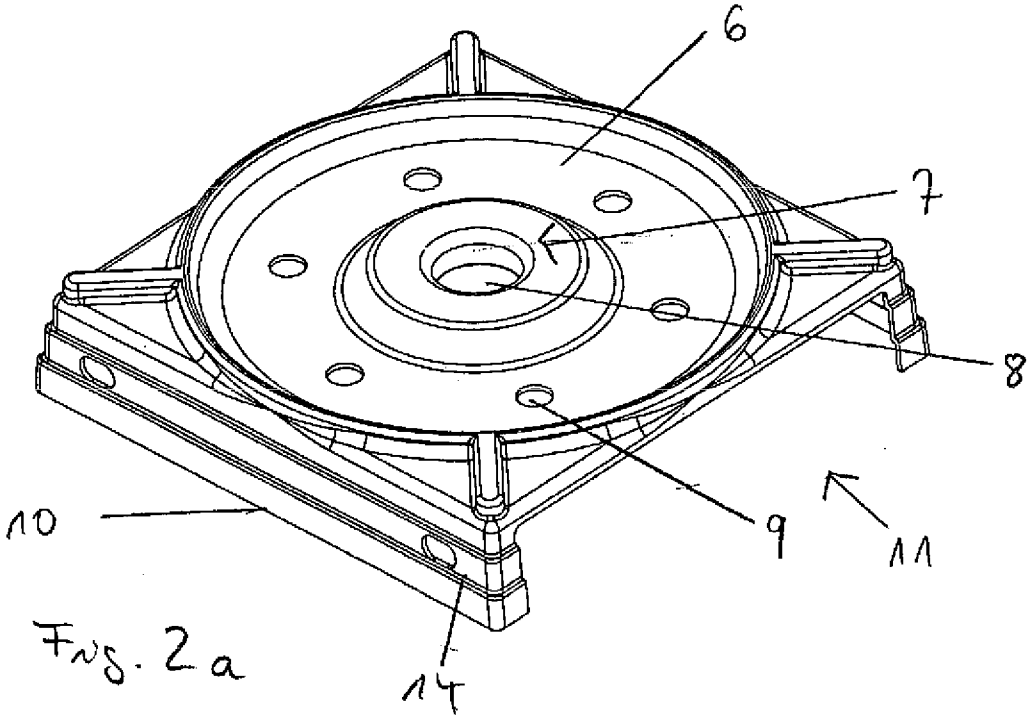


Fig. 2a

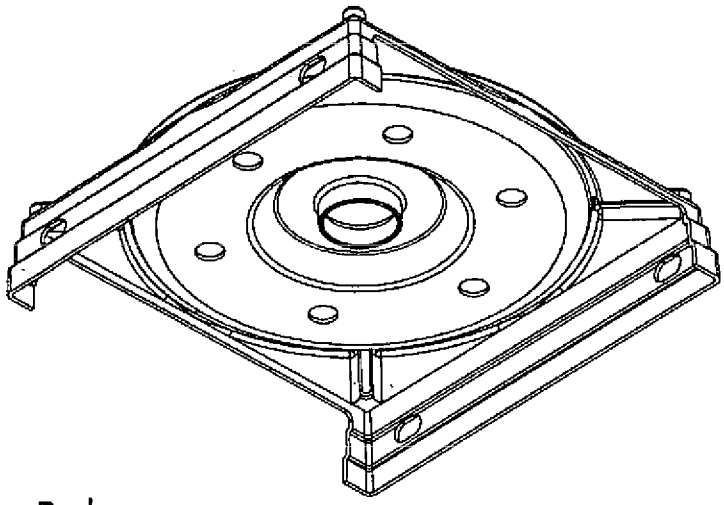


Fig. 2b

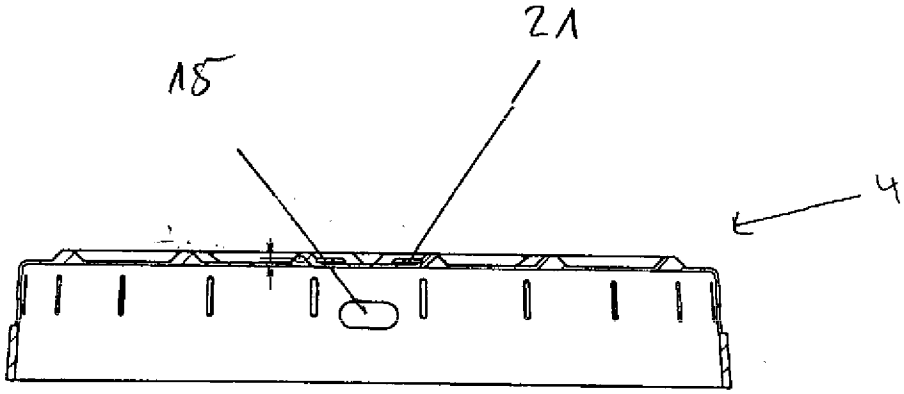


Fig. 3b

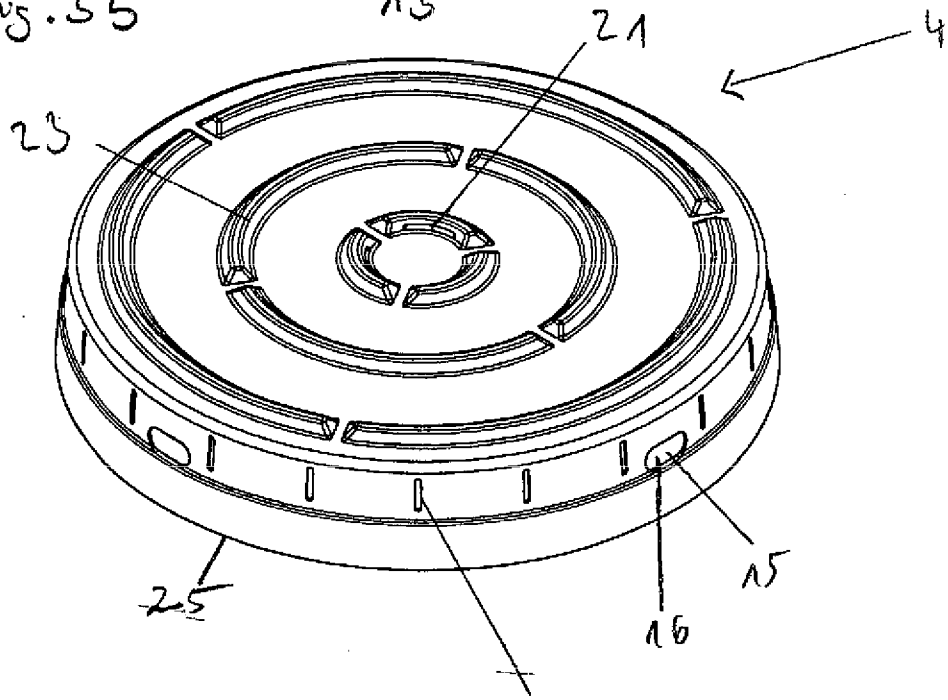


Fig. 3a

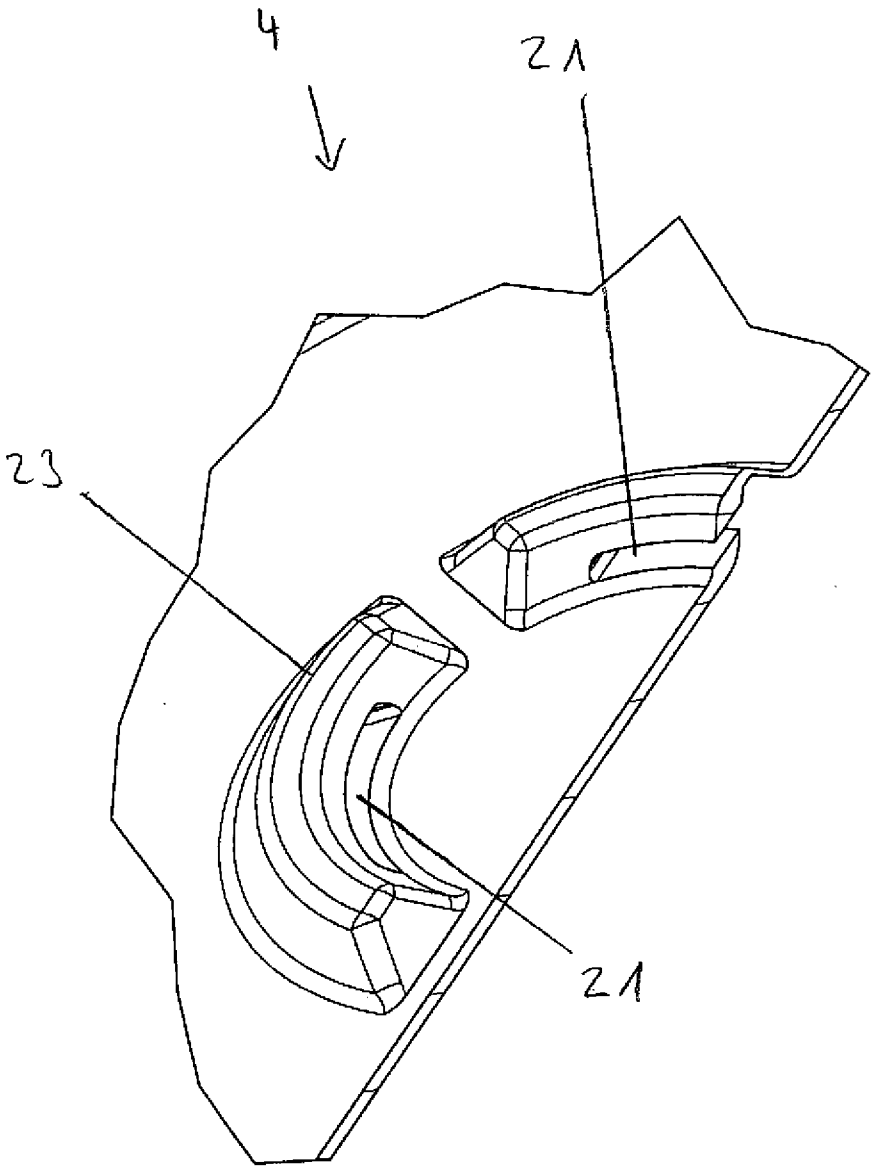


Fig. 3c

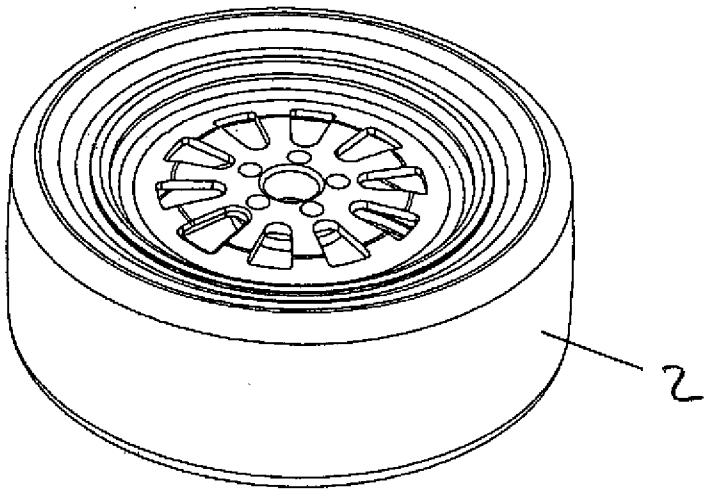


Fig. 4

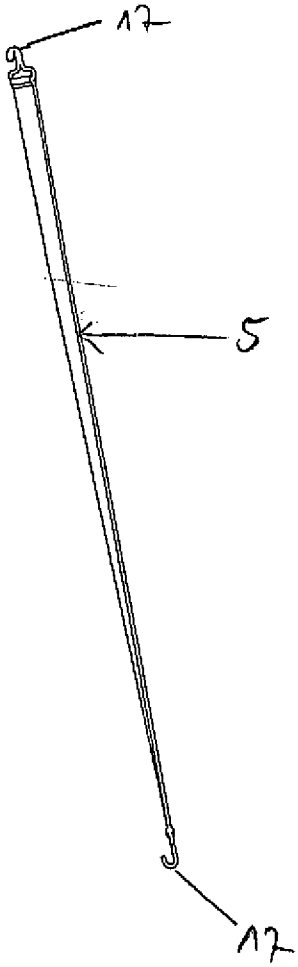


Fig. 5

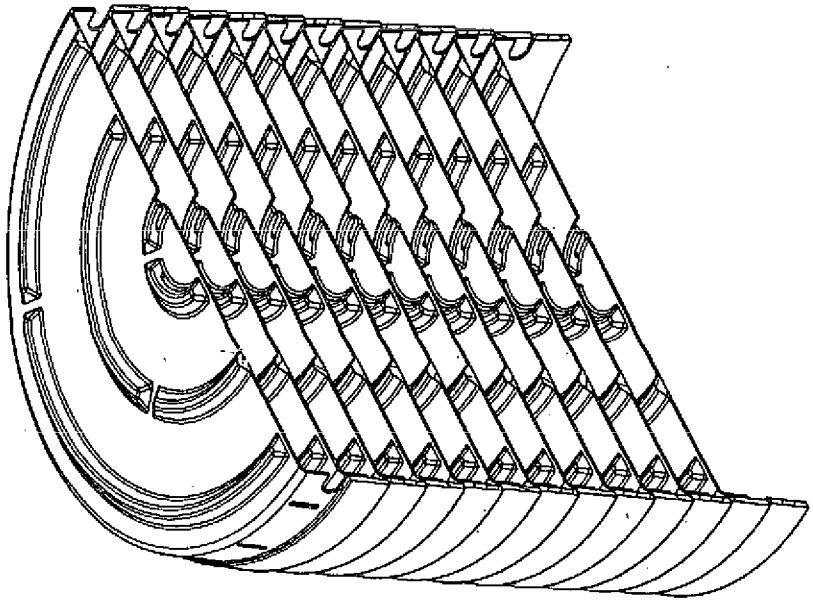


Fig. 6b

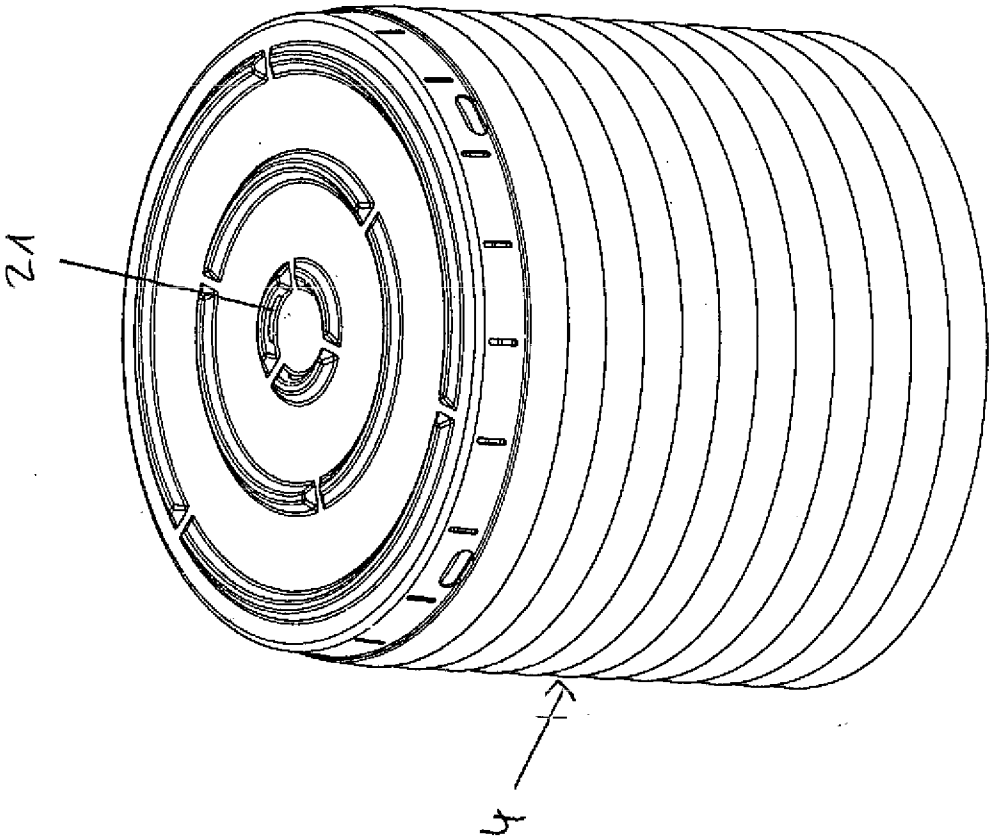


Fig. 6a

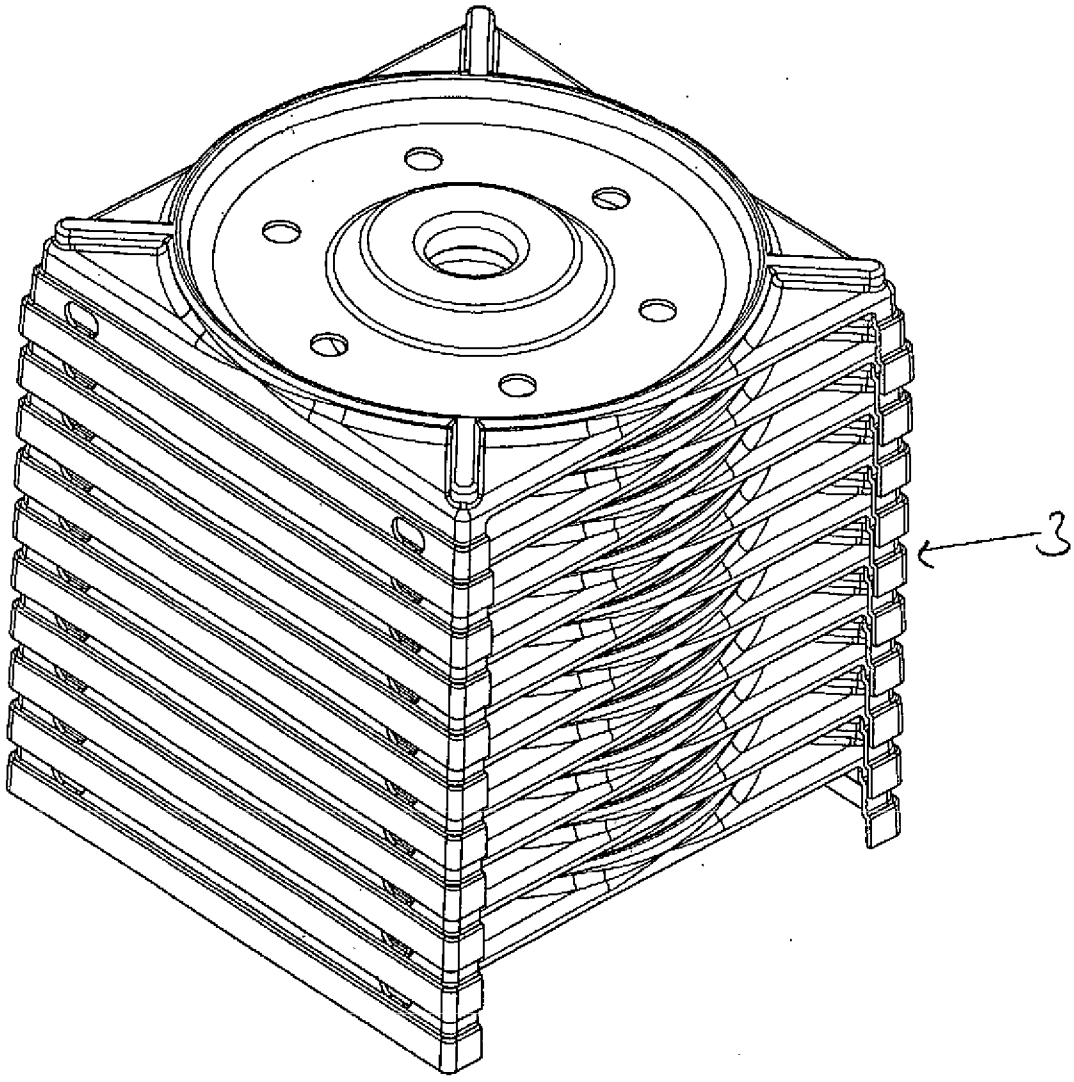


Fig. 7

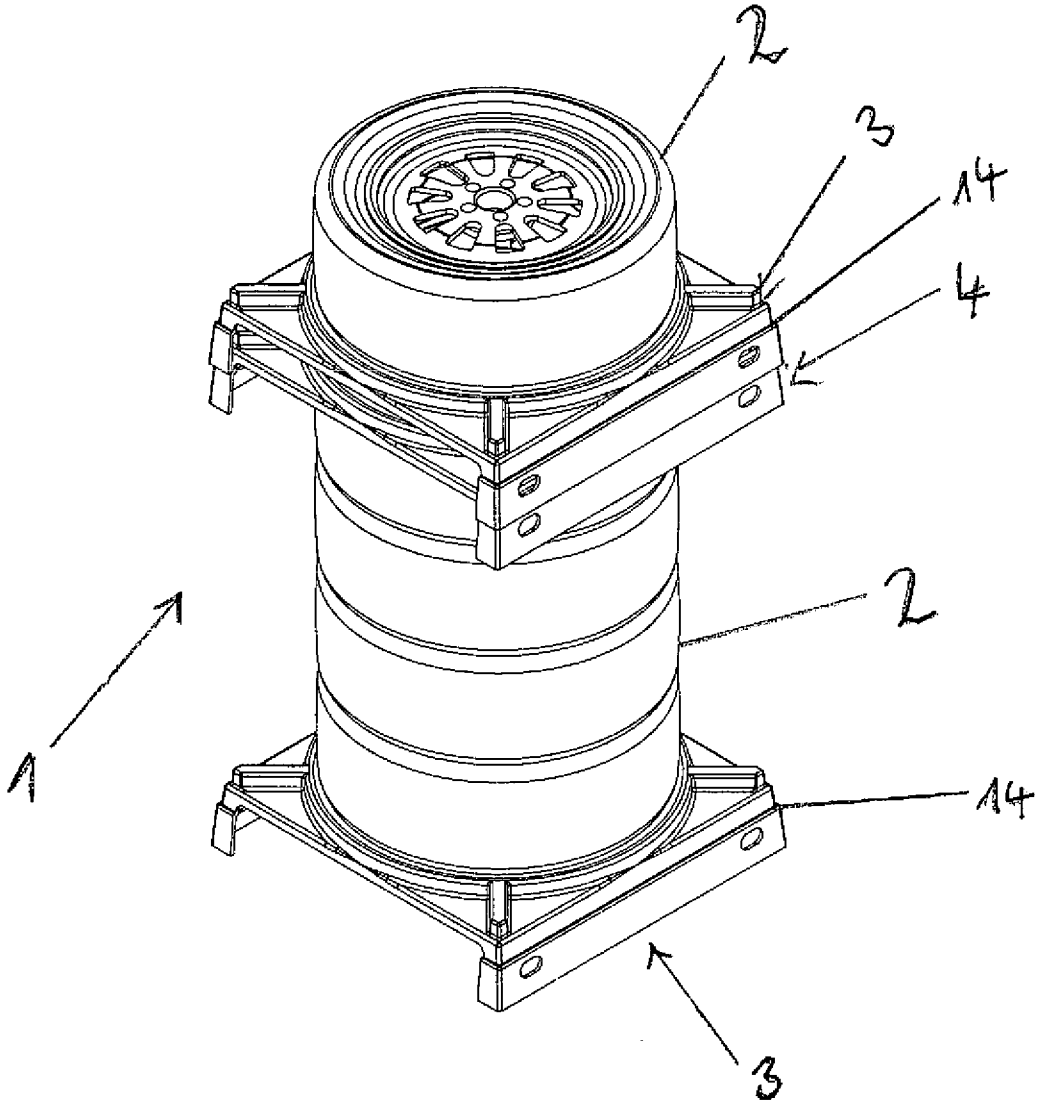


Fig. 8a

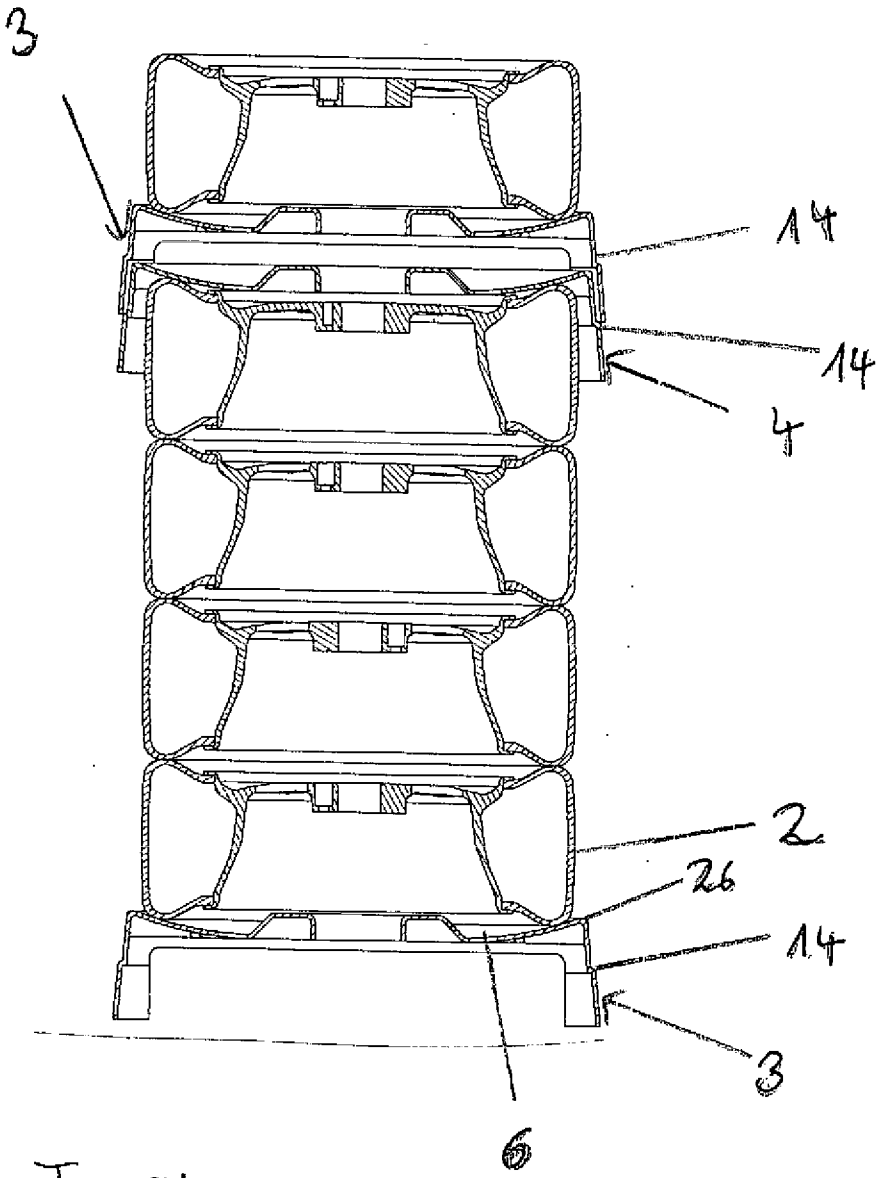


Fig. 8b

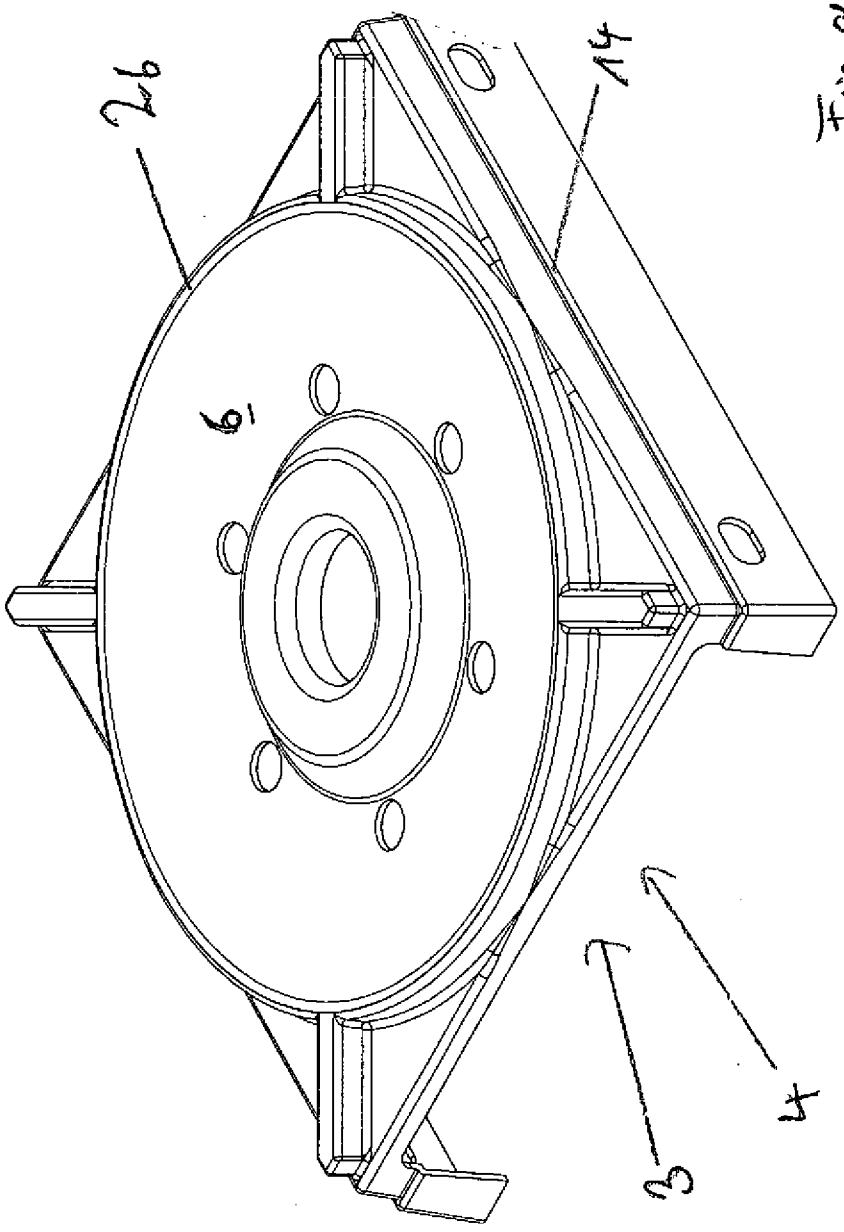


Fig. 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2011/001377

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B65D71/00 B65D85/06 B65D85/62 B65D85/68
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 99/32367 A1 (CONTINENTAL BANDEN GROEP B V [NL]; RUITER JAAP DE [NL]) 1 July 1999 (1999-07-01) page 6, line 17 - page 8, line 28; figures	1-11
A	DE 298 08 604 U1 (IHLE REIFEN GMBH [DE]) 1 October 1998 (1998-10-01) page 8, last paragraph; figures	1-11
A	WO 92/20585 A1 (MAUSER WERKE GMBH [DE]) 26 November 1992 (1992-11-26) the whole document	1-11
A	NL 1 024 277 C2 (STEVELINK MARTIN [NL]) 14 March 2005 (2005-03-14) the whole document	1,11

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
3 November 2011	10/11/2011

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Vigilante, Marco

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2011/001377

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 195 06 172 A1 (KOBER AG [DE]) 29 August 1996 (1996-08-29) the whole document -----	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/DE2011/001377

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9932367 A1	01-07-1999	NL 1007882 C2	24-06-1999
		NL 1007882 A1	24-06-1999
DE 29808604 U1	01-10-1998	AT 318771 T	15-03-2006
		EP 0957040 A2	17-11-1999
WO 9220585 A1	26-11-1992	AT 121695 T	15-05-1995
		AU 660674 B2	06-07-1995
		BR 9206009 A	08-11-1994
		CA 2103152 A1	17-11-1992
		DE 9110315 U1	10-10-1991
		DE 9216019 U1	04-02-1993
		DE 59202040 D1	01-06-1995
		DK 0584133 T3	02-10-1995
		EP 0584133 A1	02-03-1994
		ES 2072760 T3	16-07-1995
		FI 935037 A	07-01-1994
		HU 210624 B	28-06-1995
		JP 3253615 B2	04-02-2002
		JP H06510508 A	24-11-1994
		NO 934073 A	11-11-1993
NL 1024277 C2	14-03-2005	NONE	
DE 19506172 A1	29-08-1996	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2011/001377

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B65D71/00 B65D85/06 B65D85/62 B65D85/68
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B65D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 99/32367 A1 (CONTINENTAL BANDEN GROEP B V [NL]; RUITER JAAP DE [NL]) 1. Juli 1999 (1999-07-01) Seite 6, Zeile 17 - Seite 8, Zeile 28; Abbildungen	1-11
A	DE 298 08 604 U1 (IHLE REIFEN GMBH [DE]) 1. Oktober 1998 (1998-10-01) Seite 8, letzter Absatz; Abbildungen	1-11
A	WO 92/20585 A1 (MAUSER WERKE GMBH [DE]) 26. November 1992 (1992-11-26) das ganze Dokument	1-11
A	NL 1 024 277 C2 (STEVELINK MARTIN [NL]) 14. März 2005 (2005-03-14) das ganze Dokument	1,11

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
3. November 2011	10/11/2011

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Vigilante, Marco

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2011/001377

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 195 06 172 A1 (KOBER AG [DE]) 29. August 1996 (1996-08-29) das ganze Dokument -----	1-11

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2011/001377

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9932367 A1	01-07-1999	NL 1007882 C2	24-06-1999
		NL 1007882 A1	24-06-1999
DE 29808604 U1	01-10-1998	AT 318771 T	15-03-2006
		EP 0957040 A2	17-11-1999
WO 9220585 A1	26-11-1992	AT 121695 T	15-05-1995
		AU 660674 B2	06-07-1995
		BR 9206009 A	08-11-1994
		CA 2103152 A1	17-11-1992
		DE 9110315 U1	10-10-1991
		DE 9216019 U1	04-02-1993
		DE 59202040 D1	01-06-1995
		DK 0584133 T3	02-10-1995
		EP 0584133 A1	02-03-1994
		ES 2072760 T3	16-07-1995
		FI 935037 A	07-01-1994
		HU 210624 B	28-06-1995
		JP 3253615 B2	04-02-2002
		JP H06510508 A	24-11-1994
		NO 934073 A	11-11-1993
NL 1024277 C2	14-03-2005	KEINE	
DE 19506172 A1	29-08-1996	KEINE	