

(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  
20. März 2014 (20.03.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2014/040735 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
**B25H 3/04** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/002739

(22) Internationales Anmeldedatum:  
12. September 2013 (12.09.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2012 018 175.2  
14. September 2012 (14.09.2012) DE

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder : **LIKOSAR, Ferdinand** [AT/AT]; Wingert  
34, A-6719 Bludesch (AT). **LIKOSAR, Juliane** [AT/AT];  
Wingert 34, A-6719 Bludesch (AT).

(74) Anwalt: **RIEBLING, Peter**; Rennerle 10, 88131 Lindau  
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, 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, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,  
RW, SA, 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, RW, SD, SL, SZ,  
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,  
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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz  
3)

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

(54) Title: UNIVERSAL HOLDING CLAMP FOR HOLDING OBJECTS OF ANY DESIRED TYPE

(54) Bezeichnung : UNIVERSAL-KLEMMHALTER ZUR HALTERUNG VON GEGENSTÄNDEN BELIEBIGER ART

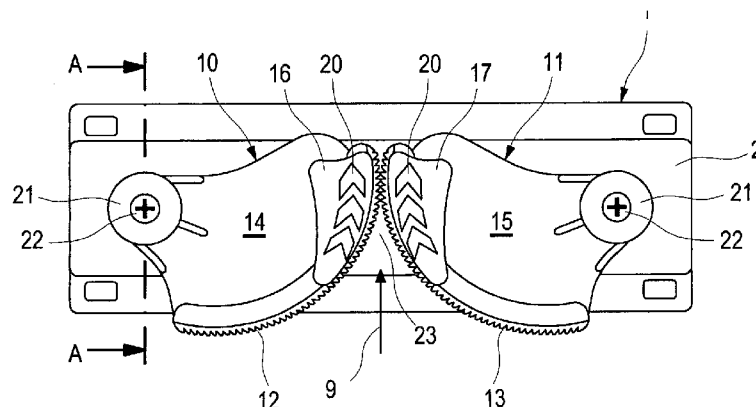


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a holding clamp having two clamping jaws (10, 11), which are located opposite each other in mirror-image fashion relative to a baseplate (1) and can be rotated as a function of each other and at a distance from each other on axle pins (3, 4) arranged on the baseplate (1), wherein the clamping jaws (10, 11) are connected to axle sleeves (5, 6), which are mounted on the axle pins (3, 4) such that they can rotate, and a synchronization mechanism for transmitting the pivoting movement from one clamping jaw (10, 11) to the other is formed from at least one toothed gear element, wherein the gear element is formed by a rack (25) which, at each of the two opposite ends thereof, carries a toothed part (28), which is respectively in toothed engagement with a respective partial toothing system (7, 8) on the outer circumference of the axle sleeve (5, 6) of the clamping jaw (10, 11).

(57) Zusammenfassung: Klemmhalter

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2014/040735 A1



---

mit zwei einander bezüglich einer Grundplatte (1) spiegelbildlich einander gegenüberliegenden Klemmbacken (10, 11), die in Abhängigkeit voneinander und auf mit Abstand voneinander auf der Grundplatte (1) angeordnete Achszapfen (3, 4) drehbar sind, wobei die Klemmbacken (10, 11) mit Achshülsen (5, 6) verbunden sind, die auf den Achszapfen (3, 4) drehbar gelagert sind, und eine Synchronisationsmechanik zur Übertragung der Schwenkbewegung von der einen auf die andere Klemmbacke (10, 11) aus mindestens einem verzahnten Getriebeelement gebildet ist, wobei das Getriebeelement durch eine Zahnstange (25) gebildet ist, die an ihren beiden entgegengesetzten Enden jeweils einen Zahnteil (28) trägt, der jeweils in Verzahnungseingriff mit jeweils einer Teilverzahnung (7, 8) auf dem Außenumfang der Achshülse (5, 6) der Klemmbacke (10, 11) ist.

**Universal-Klemmhalter zur Halterung von Gegenständen beliebiger Art**

Die Erfindung betrifft einen Universal-Klemmhalter zur Halterung von  
5 Gegenständen unterschiedlicher und beliebiger Art nach dem Oberbegriff des  
Patentanspruchs 1.

Ein derartiger Klemmhalter ist beispielsweise mit dem Gegenstand der EP 0  
381 224 B1 bekannt geworden, der allerdings nur einen Anwendungszweck zur  
10 Halterung von Skiern beschreibt.

Ein solcher Klemmhalter ist auch mit dem Gegenstand der AT 391 795 B oder  
der DE 44 37 257 C1 bekannt geworden. Der dort beschriebene Klemmhalter  
ist dadurch gekennzeichnet, dass auf einer Grundplatte zwei drehbar  
15 angeordnete und in ihre Dreh- oder Klemmbewegung zueinander synchronisiert  
bewegbare Klemmbacken vorgesehen sind. Die Synchronisierung zwischen  
den Drehbewegungen der beiden Klemmbacken erfolgt durch ein  
Verbindungsgestänge. Mit der jeweiligen Achshülse, an der die Klemmbacke  
befestigt ist, ist ein drehfester Arm verbunden und die beiden gegeneinander  
20 gerichteten Arme überdecken sich im Mittenbereich der Grundplatte und sind  
dort gelenkig über eine Langlochführung verbunden, um so die Bewegung des  
einen Armes auf den anderen Arm zu übertragen. Statt einer Langlochführung  
kann auch eine Verzahnung vorgesehen sein.

25 Es handelt sich demnach um eine nachlaufende Synchronisierung zwischen der  
Drehbewegung der einen Klemmbacke, die über die sich überkreuzenden  
Haltearme und die dort angeordnete Parallelführung auf die andere  
Klemmbacke übertragen wird. Die EP 0 381 224 B1 beschreibt zwar auch, dass  
an den Enden der Arme miteinander kämmende Verzahnungen vorgesehen  
30 sein können. Nachteil einer solchen Synchronisation ist jedoch, dass der Ersatz  
der Langlochführung durch eine Verzahnung am freien Ende von sich

kreuzenden Armen zu einer instabilen Führung führt, die nicht gegen Ausknicken gesichert ist und keine hohen Drehkräfte übertragen kann.

5 Damit besteht der Nachteil, dass ein Gleichlauf zwischen den Klemmbacken während der Drehung nicht erzielt werden kann. Aufgrund der gerade ausgebildeten Schwenkarme kommt es zu einem ungleichmäßigen Drehantrieb der beiden aneinander zugeordneten Klemmbacken, was mit dem Nachteil verbunden ist, dass ein Gegenstand nicht sicher geklemmt werden kann.

10 Des Weiteren ist nachteilig, dass das zur Synchronisierung dienende Verbindungsgestänge freiliegend ist und zu Verletzungen an der Hand eines Benutzers führen kann. Außerdem ist die freiliegende Synchronisationsmechanik störungsanfällig, verschmutzungsanfällig und unterliegt einem erheblichen Verschleiß.

15 Weiterer Nachteil der bekannten Konstruktion ist, dass eine gegenseitige Vorspannung der Klemmbacken in Schließrichtung nur durch Schwerkraft gegeben ist. Dies bedeutet, dass die bekannte Wandhalterung nur für die Halterung von Skiern oder anderen hängenden Gegenständen geeignet waren, weil die Schließkraft auf die Klemmbacken in Schließrichtung nur durch  
20 Schwerkraft der Klemmbacken erfolgte, die schwerkraftbedingt in die Schließstellung zurückverschwenken.

Bei der Verwendung eines solchen Synchronisationsgestänges besteht der  
25 weitere Nachteil, dass eine Selbsthemmung im offenen Zustand vorhanden ist, was dazu führt, dass eine Einhandbedienung nicht möglich ist. Im offenen Zustand der Klemmbacken muss die Selbsthemmung durch Eingriff mit der einen Hand aufgehoben werden, um mit der anderen Hand einen Gegenstand in den offenen Klemmspalt zwischen die Klemmbacken zu bringen und die  
30 Klemmbacken in ihrer Schließstellung zu bewegen.

Aus den genannten Gründen war der bekannte Klemmhalter nur als Wandhalter einsetzbar und hatte eine schlechte Klemmwirkung.

5 Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, einen Klemmhalter der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass er universell, unabhängig von seiner Befestigungslage und unabhängig vom Gewicht und der Formgebung des zu klemmenden Gegenstandes, eine Klemmwirkung entfaltet.

10 Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist die Erfindung durch die technische Lehre des Anspruchs 1 gekennzeichnet.

15 Wesentliches Merkmal der Erfindung ist, dass das Getriebeelement zur Übertragung der Dreh- oder Schwenkbewegung der einander zugeordneten Klemmbacken durch eine Zahnstange gebildet ist.

20 Statt einer linear bewegten Zahnstange können jedoch auch drehend angetriebene Zahnräder verwendet werden. Lediglich der einfacheren Beschreibung wegen wird in der folgenden Beschreibung die Verwendung einer Zahnstange beschrieben, obwohl die Erfindung nicht darauf beschränkt ist.

25 Mit der gegebenen technischen Lehre ergibt sich der Vorteil, dass eine zwangsläufige und spielfreie Synchronisation durch das Getriebeelement (Zahnstange) erfolgt, wobei in einer bevorzugten Ausgestaltung die Zahnstange an ihren einander gegenüberliegenden Enden jeweils ein Zahnteil aufweist, welches sich im Verzahnungseingriff mit am Außenumfang der jeweiligen Klemmbacke mit einer am Außenumfang der jeweiligen Klemmbacke angeordneten Verzahnung befindet.

30 Gegenüber dem Stand der Technik, der im Mittenbereich zweier sich kreuzender Arme eine Verzahnung vorsieht, hat die Erfindung den Vorteil, dass die bekannte, mittige Verzahnung nunmehr in zwei voneinander getrennte Verzahnungen aufgeteilt ist und beide voneinander getrennten Verzahnungen

nun in den Bereich der Drehlager der Klemmbacken verlegt sind. Dadurch ergibt sich ein platzsparender Aufbau, weil auf Schwenkarme verzichtet werden kann. Ferner können hohe Drehmomente von der einen Verzahnung über die Zahnstange auf die andere Verzahnung übertragen werden, weil die beiden  
5 Verzahnungen unmittelbar im Drehzentrum der Klemmbacken angeordnet sind.

Auf diese Weise wird eine zwangsläufige und spielfreie Synchronisation zwischen der Schwenkbewegung der einen Klemmbacke in Richtung zur Schwenkbewegung der anderen Klemmbacke erzielt, sodass beide  
10 Klemmbacken absolut spielfrei und stets synchron zueinander angetrieben sind, und ein Spiel, wie es bei einer Langloch-Bolzenführung oder einer scherenartigen Führung zur Synchronisation nach dem Stand der Technik bekannt war, nicht mehr auftreten kann.

15 Mit der Erfindung ergibt sich der Vorteil, dass ein solcher Klemmhalter zunächst vorsieht, dass die Zahnstange nicht federbelastet vorgespannt ist. In dieser allgemeinen Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Klemmhalter an einer Wandfläche befestigt wird und dass sich deshalb die Schließstellung der Klemmbacken schwerkraftbedingt ergibt, so wie es beim Stand der Technik  
20 ebenfalls der Fall war.

In einer bevorzugten Weiterbildung der vorliegenden Erfindung ist es jedoch vorgesehen, dass die Zahnstange federbelastet in eine bestimmte Ausgangsstellung gezogen wird, wobei die Federkraft bevorzugt durch eine  
25 Zugfeder erreicht wird. Durch diesen Kraftspeicher wird gesorgt, dass die Klemmbacken federbelastet in Schließstellung vorgespannt sind und damit in Schließstellung praktisch ein gegen Null gehender Klemmspalt vorliegt.

Damit besteht erstmals die Möglichkeit, sehr dünne oder schmale Gegenstände  
30 zu klemmen. Es ist sogar möglich, mit den Merkmalen der Erfindung einen Klemmhalter zu schaffen, mit dem eine Visitenkarte oder andere dünne und leichte Gegenstände einwandfrei geklemmt werden können.

Durch die Federvorspannung der Zahnstange, die der Synchronisierung der Schwenkbewegung der beiden einander zugeordneten Klemmbacken dient, ist ferner sichergestellt, dass der Klemmhalter an jedem beliebigen Einbauort und jeder beliebigen Einbaulage montiert werden kann. Die Erfindung ist deshalb nicht mehr darauf angewiesen, dass sich die Klemmbacken schwerkraftbedingt in ihre Schließstellung begeben, weil die Federvorspannung der Zahnstange dafür sorgt, dass unabhängig von der Einbaulage des Klemmhalters die Klemmbacken immer in eine federvorgespannte Ausgangsstellung oder Nullstellung übergehen.

Deshalb wird der Klemmhalter nach der Erfindung auch als Universalklemmhalter bezeichnet, weil er auch über Kopf, seitlich oder an schrägen Befestigungsflächen montiert werden kann, und aufgrund der Federvorspannung der Klemmbacken stets dafür gesorgt ist, dass die Klemmbacken in eine federvorgespannte Schließstellung kommen.

Nach der technischen Lehre des Anspruches 1 ist es zunächst gleichgültig, wo die Zahnstange eingebaut ist. Sie kann sichtbar an der Oberseite auf der Grundplatte des Klemmhalters befestigt sein; sie kann jedoch auch unsichtbar im Bodenteil des Klemmhalters, das heißt also an der Rückseite des Klemmhalters, angeordnet sein.

In der nachfolgenden Beschreibung wird der einfacheren Beschreibung wegen davon ausgegangen, dass die der Synchronisation dienende Zahnstange im Bodenteil verdeckt angeordnet ist, was dafür sorgt, dass die Zahnstange und die gesamte Synchronisationsmechanik gegen Verschmutzung und Verschleiß oder gegen das Eindringen von Fremdkörpern geschützt ist. Außerdem ist eine Verletzungsgefahr ausgeschlossen, weil es nicht mehr möglich ist, in die Synchronisationsmechanik einzugreifen, wie es beim Stand der Technik der Fall war.

Somit ist die Synchronisationsmechanik auch gegen Beschädigungen geschützt, denn in der bevorzugten Ausgestaltung ist die Zahnstange im Bodenbereich der Grundplatte angeordnet. Die Verschiebungssteuerung erfolgt dort durch zugeordnete Anschlag- und Längsführungsrippen, wobei der  
5 Einbauraum, in dem die Zahnstange aufgenommen ist, durch einen Deckel abgedeckt ist.

In einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Offenstellung der Klemmbacken einrastbar ausgebildet ist. Für diesen Fall kann es vorgesehen  
10 sein, dass im Verschiebungsweg der Zahnstange ein Rastmittel angeordnet ist, zum Beispiel eine Übertotpunktfeder oder dergleichen, sodass erst von der eingerasteten Offenstellung in die Schließstellung durch Überwindung mit einer bestimmten Schließkraft übergegangen werden kann.

15 Statt der hier erwähnten Zugfeder, welche die Zahnstange in der Schließstellung vorspannt, können auch sämtliche anderen bekannten Kraftspeicher verwendet werden, wie zum Beispiel elastomere Kraftspeicher, Schenkelfedern, Winkelfedern, Schraubendruckfedern und dergleichen mehr.

20 In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, dass die Betätigung der Klemmbacken mit einer einzigen Hand erfolgt, das heißt, mithilfe des zu klemmenden Gegenstandes selbst, der von einer Hand gehalten ist. Es reicht also aus, den zu klemmenden Gegenstand gegen die unter Federlast geschlossenen Klemmbacken zu führen, damit diese sich selbsttätig öffnen und  
25 der zu haltende Gegenstand in den Öffnungsspalt eingeführt werden kann.

Hierzu sieht die Erfindung vor, dass oberhalb der Halteplatten, die Teil der drehbaren Klemmbacken sind, schräg konisch nach außen und oben gerichtete Öffnungsansätze vorhanden sind, die Einführschrägen ausbildet, in welche der  
30 Gegenstand eingedrückt wird, wodurch sich die Klemmbacken selbsttätig entgegen der Federkraft der Zugfeder an der Zahnstange öffnen und den Klemmspalt freigeben.



Damit ist erstmals eine Einhandbedienung möglich, ohne dass eine Hand zum Öffnen oder Schließen der Klemmbacken notwendig ist.

- 5 In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist im Übrigen vorgesehen, dass die klemmende Oberfläche der Klemmbacken mit einem Klemmbelag versehen ist, wobei der Klemmbelag bevorzugt aus einem elastomeren Werkstoff besteht.
- 10 Es kann jedoch vorgesehen sein, dass die Klemmbacken und der Klemmbelag aus einem 2-Komponenten-Kunststoff bestehen, wodurch der Klemmbelag als weicher elastomerer Kunststoff direkt auf das härtere übrige Material der Klemmbacke angespritzt ist.
- 15 Der Erfindungsgegenstand der vorliegenden Erfindung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Patentansprüche, sondern auch aus der Kombination der einzelnen Patentansprüche untereinander.

- 20 Alle in den Unterlagen, einschließlich der Zusammenfassung offenbarten Angaben und Merkmale, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellte räumliche Ausbildung, werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

- 25 Im Folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich einen Ausführungsweg darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Hierbei gehen aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere erfindungswesentliche Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.

Es zeigen:

30

Figur 1: Draufsicht auf den Klemmhalter nach der Erfindung

Figur 2: Draufsicht auf die Oberseite der Grundplatte bei abgenommenem Deckel gemäß dem Schnitt B-B in Figur 3

Figur 3: Stirnansicht der Anordnung im geschlossenen Zustand

5

Figur 4: Schnitt durch die Anordnung nach dem Schnitt A-A in Figur 1

Der Klemmhalter besteht im Wesentlichen aus einer Grundplatte 1, die von einem Deckel 2 nach oben abgedeckt ist.

10

Bevorzugt werkstoffeinstückig mit der Grundplatte 1 sind gemäß Figur 4 zwei im Abstand zueinander angeordnete Achszapfen 3, 4 ausgebildet, welche die Drehlager für die später zu beschreibenden Klemmbacken 10, 11 bilden.

15 Jede Achshülse 5, 6 ist Bestandteil jeweils einer Klemmbacke 10, 11 und ist werkstoffeinstückig mit dieser verbunden. Dies ergibt sich beispielsweise aus Figur 4, wobei erkennbar ist, dass die Achshülse 5, 6 jeweils über einen Verbindungsansatz werkstoffeinstückig mit jeweils einer Halteplatte 14, 15 verbunden ist.

20

Senkrecht zu der jeweiligen Halteplatte 14, 15 erstrecken sich gebogene Krümmungsflächen 39, 40, die an ihrer Außenseite jeweils mit einem Klemmbelag 12, 13 belegt sind.

25 Der Klemmbelag 12, 13 kann also entweder als getrenntes Teil auf die Krümmungsfläche 39, 40 aufgeklebt werden oder die Krümmungsflächen 39, 40 können insgesamt als Klemmbelag 12, 13 aus einem einzigen elastomeren Teil ausgebildet sein.

30 In einer anderen Ausgestaltung kann es vorgesehen sein, dass das aus einem einheitlichen Material bestehende Teil, bestehend aus Krümmungsfläche 39, 40

und Klemmbelag 12, 13, getrennt zu den übrigen Teilen der Klemmbacke mit dieser verbindbar ist.

5 Ebenso kann es vorgesehen sein, dass diese Teile ein werkstoffeinstückiges Teil der Klemmbacke 10, 11 bilden.

10 Zur Synchronisation der Schwenkbewegung der beiden einander zugeordneten Klemmbacken 10, 11 ist die erfindungsgemäße Synchronmechanik vorgesehen, die im Wesentlichen aus einer in einer Ausnehmung 31 in der Grundplatte 1 angeordneten und verschiebbar gelagerten Zahnstange 25 besteht.

15 Die Zahnstange 25 weist einander entgegengesetzt ausgebildete Abkröpfungen 26, 27 auf, an deren vorderen freien Ende jeweils ein Zahnteil 28 angeordnet ist.

Jedes Zahnteil 28 kämmt mit einer zugeordneten Teilverzahnung 7, 8 am Außenumfang der Achshülse 5, 6.

20 Die Zahnstange 25 ist (in Pfeilrichtung 37 und in Gegenrichtung hierzu) verschiebbar in der Ausnehmung 31 der Grundplatte 1 gelagert, wobei eine rechte Anschlagrippe 29 die Verschiebung nach rechts und eine linke Anschlagrippe 30 die Verschiebung nach links begrenzt, während im Winkel hierzu stehende und parallel zur Bewegungsrichtung der Zahnstange 25  
25 beabstandete Längsführungsrippen 32 zur Längsführung in der Grundplatte 1 vorgesehen sind. Dadurch ist eine stabile Längs- und Querführung für die Zahnstange 25 gegeben, die somit hohe Klemmkraft von der einen zur anderen Klemmbacke 10, 11 übertragen kann, ohne dass es zu einem Ausknicken oder einer unzulässigen, anderen Verformung der Zahnstange 25  
30 kommen kann. Hier hilft auch der bodenseitige Abschluss der Grundplatte 1 durch einen Deckel 2, der die Zahnstange 25 über deren gesamten Flachseite

hinweg gegen ein Ausbauchen bei der Übertragung hoher Synchronisationskräfte schützt.

Im mittleren Bereich der Zahnstange ist ein Befestigungspunkt 34 vorgesehen,  
5 an dem das eine Ende einer Zugfeder 33 angreift, deren anderes Ende ortsfest auf der Grundplatte 1 an einem Befestigungspunkt 35 festgelegt ist.

Wichtig bei der Ausführungsform nach Figur 2 ist, dass die Zugfeder 33 auch in der geschlossenen Stellung nach Figur 1 oder Figur 3 die beiden Klemmbacken  
10 10, 11 stets in Schließstellung federvorbelastet hält, sodass der Einführspalt 23 stets federvorbelastet geschlossen ist.

Um eine Betätigung des Klemmhalters ohne Einwirkung einer Hand zu ermöglichen, ist es vorgesehen, dass die Öffnung des Klemmhalters und die  
15 Herstellung der Spannwirkung durch den zu haltenden Gegenstand 19 (siehe Figur 4) selbst erfolgt. Der Gegenstand 19, der hier beispielsweise als Rundrohr ausgebildet ist, wird in Einführrichtung 18 gegen obere schräg mit Einführschrägen 38 versehene Öffnungsansätze 16, 17 geführt, die als Einführrippen fest auf den Halteplatten 14, 15 angeformt sind.

20

Auf diesen Öffnungsansätzen 16, 17 können noch zusätzliche Markierungen 20  
angebracht sein, um auch visuell deutlich zu machen, dass ein in Einführrichtung 18 gegen den Halter bewegter Gegenstand nur auf die Öffnungsansätze 16, 17 aufgesetzt und eingedrückt werden muss, um so die  
25 beiden Klemmbacken 10, 11 federbelastet zu öffnen.

Die beiden Klemmbacken 10, 11 führen eine Schwenkbewegung in Pfeilrichtung 9 durch, um den Einführspalt 23 zu öffnen.

Um eine freie Verschwenkung der beiden Klemmbacken 10, 11 in Bezug zur Grundplatte 1 zu ermöglichen, ist ein Freiraum 24 oberhalb des Deckels 2 der Grundplatte 1 vorgesehen.

Figuren 1 und 4 zeigen im Übrigen eine Scheibe 21, die als Abzugssicherung die Achshülsen 5, 6 dient, damit diese nicht von den feststehenden Achszapfen 3, 4 abgezogen werden können. Die Scheibe 21 wird mit jeweils einer Schraube 22 in der Achshülse 5, 6 festgelegt, und dient als Abzugssicherung für die Achshülsen 5, 6, die sich unter der Scheibe 21 drehen.

Im Bereich unterhalb des Deckels 2 sind in der Ausnehmung 31 der Grundplatte 1 noch Anschraubbohrungen 36 vorgesehen, durch welche nicht näher dargestellte Schrauben hindurch greifen, die den Klemmhalter an einer Haltefläche festlegen.

Vorteil des Klemmhalters ist, dass er wegen der Federvorspannung der Zahnstange 25 in jeder beliebigen Montagelage oder Befestigungslage gehalten werden kann, sodass es sogar möglich ist, den erfindungsgemäßen Klemmhalter mit einem Handgriff zu versehen, um den Klemmhalter als Halte- oder Tragewerkzeug zu verwenden, mit dem beispielsweise schwere Spanplatten, Glasplatten oder andere Elemente von einer Person getragen werden können.

20

Statt der Verwendung einer Zahnstange als Getriebeelement der Synchronmechanik können auch gleichwirkende, andere Getriebeelemente, wie halbrunde, miteinander kämmende Zahnräder oder dgl. verwendet werden.

**Zeichnungslegende**

1	Grundplatte	21	Scheibe
5 2	Deckel	25 22	Schraube
3	Achszapfen links	23	Einführspalt
4	Achszapfen rechts	24	Freiraum
5	Achshülse links	25	Zahnstange
6	Achshülse rechts	26	Abkröpfung (von 25)
10 7	Teilverzahnung links	30 27	Abkröpfung (von 25)
8	Teilverzahnung rechts	28	Zahnteil
9	Pfeilrichtung	29	Anschlagrippe
10	Klemmbacke links	30	Anschlagrippe
11	Klemmbacke rechts	31	Ausnehmung
15 12	Klemmbelag links	35 32	Längsführungsrippe
13	Klemmbelag rechts	33	Zugfeder
14	Halteplatte	34	Befestigungspunkt
15	Halteplatte	35	Befestigungspunkt
16	Öffnungsansatz	36	Anschraubbohrung
20 17	Öffnungsansatz	40 37	Pfeilrichtung
18	Einführrichtung	38	Einführschräge
19	Gegenstand	39	Krümmungsfläche
20	Markierung	40	Krümmungsfläche

Patentansprüche

1. Klemmhalter mit zwei einander bezüglich einer Grundplatte (1) spiegelbildlich einander gegenüberliegenden Klemmbacken (10, 11), die in Abhängigkeit  
5 voneinander und auf mit Abstand voneinander auf der Grundplatte (1) angeordnete Achszapfen (3, 4) drehbar sind, wobei die Klemmbacken (10, 11) mit Achshülsen (5, 6) verbunden sind, die auf den Achszapfen (3, 4) drehbar gelagert sind, und eine Synchronisationsmechanik zur Übertragung der Schwenkbewegung von der einen auf die andere Klemmbacke (10, 11) aus  
10 mindestens einem verzahnten Getriebeelement gebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebeelement durch eine Zahnstange (25) gebildet ist, die an ihren beiden entgegengesetzten Enden jeweils einen Zahnteil (28) trägt, der jeweils in Verzahnungseingriff mit jeweils einer Teilverzahnung (7, 8) auf dem Außenumfang der Achshülse (5, 6) der  
15 Klemmbacke (10, 11) ist.
2. Klemmhalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zahnstange (25) durch ein Federelement vorgespannt ist, welche die Klemmbacken (10, 11) in der Schließstellung vorspannt.  
20
3. Klemmhalter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zahnstange (25) verdeckt im Bodenteil des Klemmhalters eingebaut ist.
4. Klemmhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Offenstellung der Klemmbacken (10, 11) einrastbar ausgebildet ist.  
25
5. Klemmhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmbacken (10, 11) mit Halteplatten (14, 15) verbunden sind, an denen bezüglich des Einführspaltes (23) schräg konisch nach außen und oben  
30 gerichtete Öffnungsansätze (16, 17) angeformt sind, die Einführschrägen (38) ausbilden, in welche der Gegenstand eingedrückt wird

6. Klemmhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmbacken (11, 12) einen elastomeren Klemmbelag (12, 13) tragen.
- 5 7. Klemmhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zahnstange (25) in einer Ausnehmung (31) in der Grundplatte (1) verschiebbar gelagert ist.
8. Klemmhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschiebung der Zahnstange (25) durch Anschlagrippen (29, 30) an der Bodenseite der Grundplatte (1) begrenzt ist.
- 10 9. Klemmhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Längsführung der Zahnstange (25) durch parallel zur
- 15 Bewegungsrichtung der Zahnstange (25) voneinander beabstandete Längsführungsrippen (32) erfolgt.
10. Klemmhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** im mittleren Bereich der Zahnstange (25) ein Befestigungspunkt (34) für
- 20 das eine Ende einer Zugfeder (33) angeordnet ist, deren anderes Ende ortsfest auf der Grundplatte 1 in einem Befestigungspunkt (35) festgelegt ist



1/2

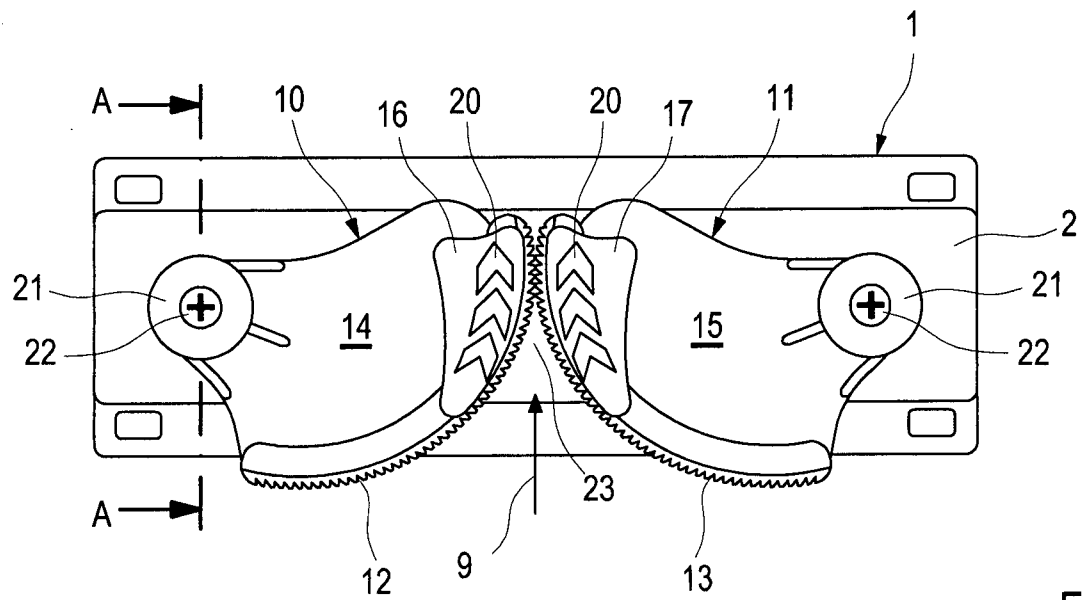


Fig. 1

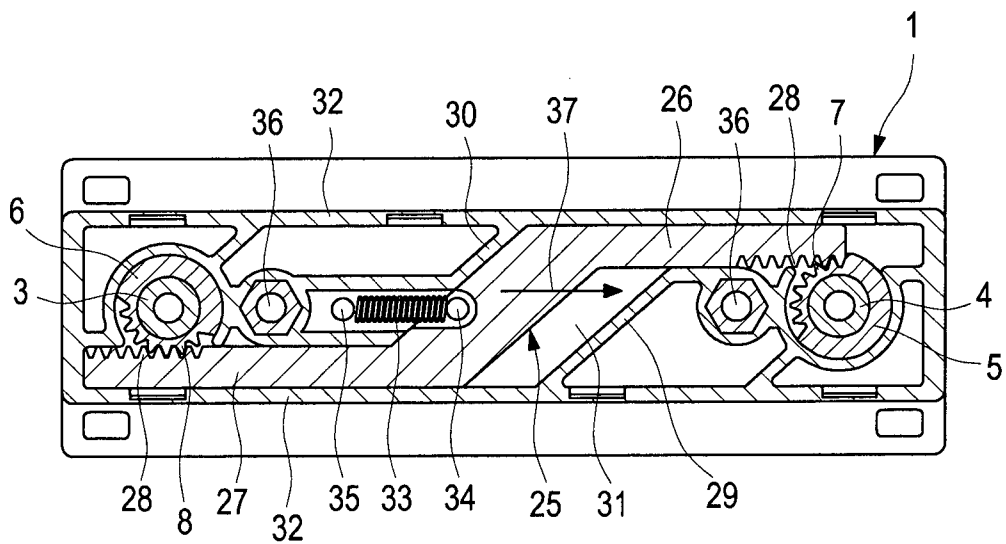


Fig. 2

2/2

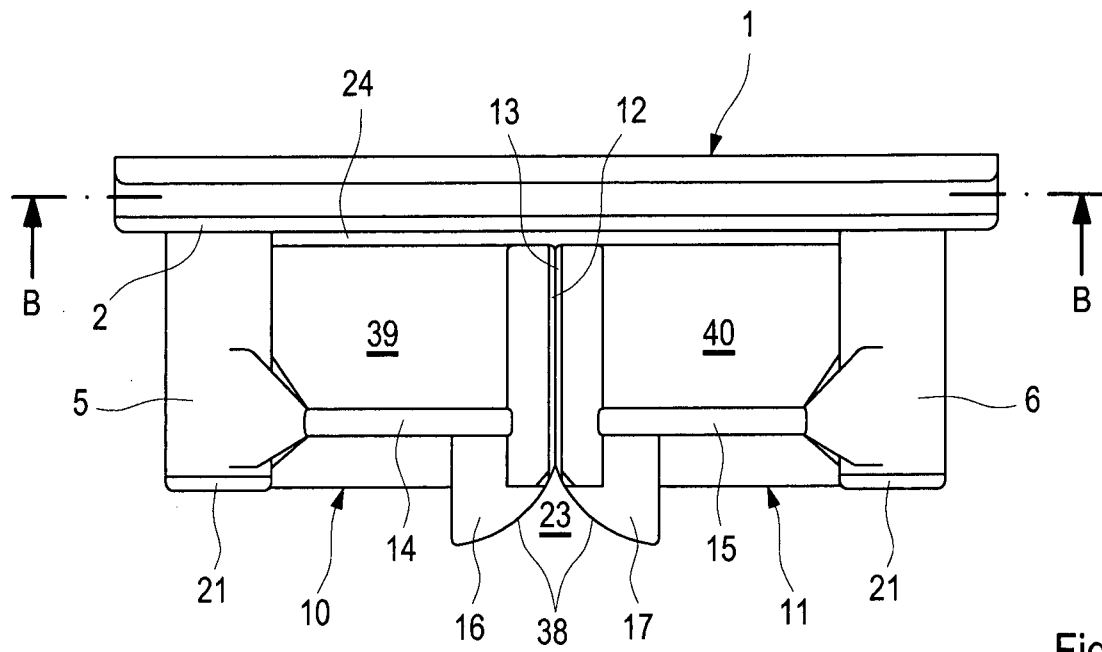


Fig. 3

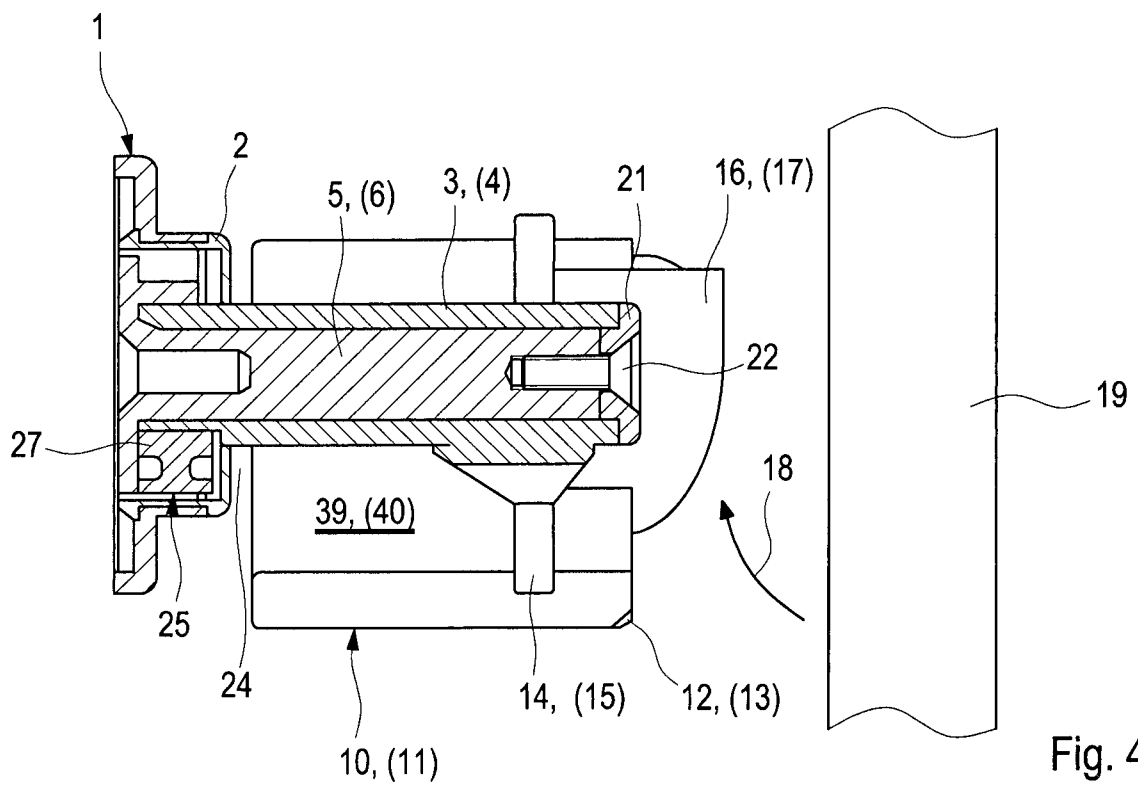


Fig. 4

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2013/002739

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. B25H3/04  
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)  
B25H A47L A63C B25D F16B B25B

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 practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 936 209 A2 (LINDE AG [DE]) 25 June 2008 (2008-06-25)	1,3
Y	paragraphs [0001], [0021], [0022], [0027], [0034]; figure 4 -----	2,4-10
Y	EP 0 381 224 B1 (HEINZLE EGON) 9 June 1993 (1993-06-09)	5,7-9
A	cited in the application column 3, lines 41-44 column 4, lines 2-9 figures 1,2,5 -----	1
Y	US 2012/049020 A1 (STOCK DANIEL F [US]) 1 March 2012 (2012-03-01) paragraphs [0018], [0019]; figures 1,4 -----	2,10
	-/-	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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 application or patent 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

24 January 2014

Date of mailing of the international search report

31/01/2014

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Matzdorf, Udo

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2013/002739

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 96/24004 A1 (BURTON CORP [US]; MOREY DENNIS EARL [US]) 8 August 1996 (1996-08-08) figures 1-6 -----	4
Y	US 3 265 032 A (HUME PATRICK H) 9 August 1966 (1966-08-09) figures 1-3 -----	5
Y	US 6 105 915 A (NAMAN MARC [FR] ET AL) 22 August 2000 (2000-08-22)	6
A	column 3, lines 9-13 column 4, lines 19-22; figures 1,2 -----	1
A	DE 10 2005 027202 A1 (FRIMO GROUP GMBH [DE]) 21 December 2006 (2006-12-21) paragraph [0015]; figures 1,2 -----	1,3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/002739

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1936209	A2	25-06-2008	DE 102006061072 A1	26-06-2008
			EP 1936209 A2	25-06-2008
			US 2008178641 A1	31-07-2008
-----				
EP 0381224	B1	09-06-1993	AT 391795 B	26-11-1990
			DE 59001633 D1	15-07-1993
			EP 0381224 A1	08-08-1990
-----				
US 2012049020	A1	01-03-2012	NONE	
-----				
WO 9624004	A1	08-08-1996	AU 4422196 A	21-08-1996
			JP 3027363 U	09-08-1996
			US 5799915 A	01-09-1998
			WO 9624004 A1	08-08-1996
-----				
US 3265032	A	09-08-1966	NONE	
-----				
US 6105915	A	22-08-2000	AT 183626 T	15-09-1999
			AU 1100997 A	03-07-1997
			DE 69603975 D1	30-09-1999
			DE 69603975 T2	27-04-2000
			EP 0868142 A1	07-10-1998
			FR 2742496 A1	20-06-1997
			JP 2000501631 A	15-02-2000
			US 6105915 A	22-08-2000
			WO 9721379 A1	19-06-1997
-----				
DE 102005027202	A1	21-12-2006	NONE	
-----				

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
INV. B25H3/04  
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
B25H A47L A63C B25D F16B B25B

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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 936 209 A2 (LINDE AG [DE]) 25. Juni 2008 (2008-06-25)	1,3
Y	Absätze [0001], [0021], [0022], [0027], [0034]; Abbildung 4 -----	2,4-10
Y	EP 0 381 224 B1 (HEINZLE EGON) 9. Juni 1993 (1993-06-09) in der Anmeldung erwähnt	5,7-9
A	Spalte 3, Zeilen 41-44 Spalte 4, Zeilen 2-9 Abbildungen 1,2,5 -----	1
Y	US 2012/049020 A1 (STOCK DANIEL F [US]) 1. März 2012 (2012-03-01) Absätze [0018], [0019]; Abbildungen 1,4 ----- -/-	2,10

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ 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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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

24. Januar 2014

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

31/01/2014

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

Bevollmächtigter Bediensteter

Matzdorf, Udo

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 96/24004 A1 (BURTON CORP [US]; MOREY DENNIS EARL [US]) 8. August 1996 (1996-08-08) Abbildungen 1-6 -----	4
Y	US 3 265 032 A (HUME PATRICK H) 9. August 1966 (1966-08-09) Abbildungen 1-3 -----	5
Y	US 6 105 915 A (NAMAN MARC [FR] ET AL) 22. August 2000 (2000-08-22)	6
A	Spalte 3, Zeilen 9-13 Spalte 4, Zeilen 19-22; Abbildungen 1,2 -----	1
A	DE 10 2005 027202 A1 (FRIMO GROUP GMBH [DE]) 21. Dezember 2006 (2006-12-21) Absatz [0015]; Abbildungen 1,2 -----	1,3

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/002739

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1936209	A2	25-06-2008	DE 102006061072 A1	26-06-2008
			EP 1936209 A2	25-06-2008
			US 2008178641 A1	31-07-2008
-----				
EP 0381224	B1	09-06-1993	AT 391795 B	26-11-1990
			DE 59001633 D1	15-07-1993
			EP 0381224 A1	08-08-1990
-----				
US 2012049020	A1	01-03-2012	KEINE	
-----				
WO 9624004	A1	08-08-1996	AU 4422196 A	21-08-1996
			JP 3027363 U	09-08-1996
			US 5799915 A	01-09-1998
			WO 9624004 A1	08-08-1996
-----				
US 3265032	A	09-08-1966	KEINE	
-----				
US 6105915	A	22-08-2000	AT 183626 T	15-09-1999
			AU 1100997 A	03-07-1997
			DE 69603975 D1	30-09-1999
			DE 69603975 T2	27-04-2000
			EP 0868142 A1	07-10-1998
			FR 2742496 A1	20-06-1997
			JP 2000501631 A	15-02-2000
			US 6105915 A	22-08-2000
			WO 9721379 A1	19-06-1997
-----				
DE 102005027202 A1		21-12-2006	KEINE	
-----				