



(11)

EP 2 548 837 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
25.12.2013 Patentblatt 2013/52

(51) Int Cl.:
B66F 9/12 (2006.01) **B66F 9/18** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12005143.8**

(22) Anmeldetag: **12.07.2012**

(54) **Sicherungsvorrichtung**

Safety device

Dispositif de sécurisation

(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**

(30) Priorität: **22.07.2011 DE 102011108317**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.01.2013 Patentblatt 2013/04

(73) Patentinhaber: **Schattdecor AG
83101 Thansau (DE)**

(72) Erfinder: **Zubcic, Franz
83071 Stephanskirchen (DE)**

(74) Vertreter: **Flach, Dieter Rolf Paul et al
Andrae Westendorf
Patentanwälte Partnerschaft
Adlzreiterstrasse 11
83022 Rosenheim (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**JP-A- 2006 219 292 JP-A- 2007 314 265
JP-U- 60 145 196**

EP 2 548 837 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sicherungsvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Mit Staplern können Güter von einem zum anderen Ort in der Regel problemlos verfahren werden, beispielsweise von einem Lagerort zu einem Einsatzort und umgekehrt. Häufig befinden sich dabei die zu verfahrenen Güter auf Paletten oder in Containern, die vergleichsweise problemlos vom Stapler ergriffen, angehoben, zu einem anderen Ort verfahren und dort wieder abgesenkt werden können. Mit Staplern sollen aber gleichermaßen auch rollfähige Güter wie beispielsweise Papierrollen, Folienwalzen etc. verfahren werden.

[0003] Papierrollen mit einem Durchmesser von über einem Meter und beispielsweise einer Breite von mehreren Metern werden in vielen Bereichen eingesetzt, beispielsweise auch beim Druck von Dekorfolien, wie sie u.a. auch für die Möbelindustrie benötigt und dort weiterverarbeitet werden.

[0004] Beispielsweise für den internen Papierrollen-transport von den Druckmaschinen zu einer Wiegestation und anschließend zu einem Rollentransportsystem oder dergleichen ist es notwendig, die Papierrollen auf dem Gabelträger eines Gabelstaplers zu sichern.

[0005] Für die Sicherung derartiger Papierrollen werden seit jeher Keile verwendet, früher beispielsweise auch Holzkeile, heute in der Regel Stahlkeile, die auf ihrer Unterseite mit einer Gummiauflage versehen sind.

[0006] Die Keile werden auf einem oder beiden Gabelstaplerzinken aufgelegt und unter die Rolle so weit als möglich untergeschoben, um häufig groß dimensionierte und schwere Papierrollen zu sichern.

[0007] Grundsätzlich haben sich derartige Keile seit jeher bewährt.

[0008] Gemäß der JP 07315784 A ist gezeigt, dass auf den Gabelstaplerzinken eines Gabelstaplers querlaufende Ausnehmungen eingearbeitet sein können, in welchen die Achsen einer dazwischen zu tragenden Rolle ruhen können. Dadurch soll verhindert werden, dass diese Rolle über die Tragachsen von den Gabelstaplerzinken herunter rollt.

[0009] Aus dem deutschen Gebrauchsmuster G 92 05 986 U1 ist eine Klammer für Gabelstapler als bekannt zu entnehmen, deren aufeinanderzu weisenden klammerförmigen Enden beispielsweise in eine Bandeisen- spule stirnseitig eingreifen können, um diese zu verfahren.

[0010] Schließlich ist eine einen vertikalen Holm umfassende und über eine Kraftspeichereinrichtung axial verschiebbare Sicherungseinrichtung aus der GB 2 195 608 A als bekannt zu entnehmen, wobei der am Ende der Gabelstaplerzinke vertikal nach oben vorstehende Sicherungshaken durch die Federeinrichtung längs der Gabelstaplerzinke axial verschiebbar ist.

[0011] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es eine verbesserte Sicherungsvorrichtung zur Sicherung zylinderförmiger Produkte auf einem Gabelträger eines Gabelstaplers zu schaffen, um beispielsweise Rollen oder

Papierrollen mit einem Stapler sicher verfahren zu können.

[0012] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß entsprechend den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0013] Durch die vorliegende Erfindung wird mit einfachen Mitteln eine höchst wirksame Sicherungsmöglichkeit beispielsweise für Papierrollen beim Verfahren mit Staplern geschaffen.

[0014] Anstelle der bisher immer zum Einsatz kommenden Keile, die mehr oder weniger durch Reibschluss zwischen ihrer Unterseite und der Oberseite der Gabelstaplerzinken eines Gabelstaplers gehalten werden (beispielsweise durch die bereits erwähnte Gummimatte, die auf der Unterseite der Keile aufgeklebt ist), wird im Rahmen der Erfindung eine keilförmige oder keilähnliche Sicherungsvorrichtung vorgeschlagen, die nicht nur durch die Reibwirkung zwischen Keil und Auflagefläche einer Gabelstaplerzinke gehalten wird, sondern die nach dem Hebelprinzip arbeitet und dadurch auf der betreffenden Gabelstaplerzinke gehalten und verankert wird.

[0015] Die erfindungsgemäße Sicherungsvorrichtung zeichnet sich also dadurch aus, dass sie letztlich eine Klemmöse umfasst, die auf die betreffende Gabelstaplerzinke eines - Gabelstaplers aufgesteckt wird, wobei die Klemmöse über diese überstehend mit einem sogenannten Verlängerungs-, Halte- und/oder Keilabschnitt versehen ist, der nachfolgend auch kurz nur als Halteabschnitt bezeichnet wird. Dieser Halteabschnitt verläuft bevorzugt im Einsatz der Sicherungsvorrichtung schräg zur Längserstreckungsrichtung der Gabelstaplerzinke eines Gabelstaplers. Mit anderen Worten kann die so gebildete Sicherungsvorrichtung soweit auf die betreffende Gabelstaplerzinke aufgeschoben bzw. aufgesteckt werden, bis die zu sichernde Transportrolle mit einem Teilumfangsbereich an dem Halteabschnitt der Sicherungsvorrichtung anliegt.

[0016] Eine so ausgebildete Sicherungsvorrichtung hält also eine Transportrolle äußerst sicher, da die Sicherungsvorrichtung lediglich auf die betreffende Gabelstaplerzinke aufgesteckt werden muss, von der sie auch nicht ohne weiteres herunterfallen kann. Das Gewicht der Transportrolle lastet dabei teilweise auf der eine Keilwirkung erzeugenden Sicherungsvorrichtung, wodurch auf diese eine entsprechende Kippbewegung ausgeübt wird. Dadurch werden in dem Klemmösen-Abschnitt der Sicherungsvorrichtung so hohe Verklemmkkräfte erzeugt, dass die keilähnliche Sicherungsvorrichtung unverschiebbar auf der Gabelstaplerzinke gehalten und gesichert ist.

[0017] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform kann die Höhe der Klemmöse so bemessen sein, dass sowohl die Klemmöse als auch der sich darin erstreckende Halteabschnitt in Seitenbetrachtung mehr oder weniger in einer Ebene liegen, da die so gebildete Sicherungsvorrichtung im Einsatz entsprechend schräg zur Ebene einer Gabelstaplerzinke eines Gabelstaplers

geneigt oder verkippt ist, und in dieser Position eine Transportrolle halten kann.

[0018] Obgleich der Halteabschnitt aus einem flächigen Abschnitt gebildet sein kann, ist in einer bevorzugten Ausführungsform die Sicherungsvorrichtung nach Art einer Rohrkonstruktion gebildet. Eine derartige rohrförmige Rahmenkonstruktion ist also für den Halteabschnitt zum einen sowie für die Begrenzung der Klemmöse zum anderen vorgesehen.

[0019] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist jedoch vorgesehen, dass der Klemmösen-Abschnitt an seiner einen Schmalseite eine Öffnung aufweist. Dies eröffnet die Möglichkeit, dass die so gebildete Sicherungsvorrichtung nicht von vorne her auf die Gabelstaplerzinke quasi "aufgefädelt" werden muss, sondern dass die so gebildete Sicherungsvorrichtung von der Seite her über die Öffnung an der Schmalseite der Klemmöse aufgesteckt werden kann.

[0020] Um die Sicherheit weiter zu erhöhen ist bevorzugt an dem unteren und/oder an dem oberen Holm auf der jeweiligen Längsseite der Klemmöse noch ein Haltevorsprung ausgebildet, dessen Dimensionierung oder Ausrichtung derart bemessen ist, dass die Sicherungsvorrichtung beispielsweise bei mehr oder weniger senkrechter Ausrichtung zur Ebene einer Gabelstaplerzinke auf diese von der Seite her aufgesteckt werden kann, wobei nach dem Verkippen der Sicherungsvorrichtung die entsprechenden Haltevorsprünge im Bereich der Einsteck- und Öffnungsseite der Klemmöse die angrenzende Schmalseite der Gabelstaplerzinke hintergreifen. Dadurch kann der Keil in seiner schrägen Funktionsstellung, in der er von einer Transportrolle druckbelastet wird, nicht mehr abgezogen werden.

[0021] Schließlich ist in einer weiteren bevorzugten Ausführungsform auch noch am oberen Querholm des nach Art eines Verlängerungs- oder Keilabschnittes wirkende Halteabschnitt eine mehr oder weniger schräg vorstehende und frei endende Abstützstange ausgebildet, mit der die so gebildete keilähnliche Sicherungsvorrichtung im abgezogenen Zustand direkt auf dem Boden leicht schräg verlaufend (keilförmig) abgestellt werden kann.

[0022] Grundsätzlich ist aus der JP 2006 219 292 A noch ein Traghaken mit zugehöriger Halteeinrichtung als bekannt zu entnehmen, wobei die Halteeinrichtung auf einer Gabelstaplerzinke eines Gabelstaplers aufgesetzt werden kann. Am Haken selbst können Lasten angehängt werden, so dass hierüber durch Anheben und Absenken des Gabelträgers des Gabelstaplers die entsprechende Last angehoben, verfahren und an anderen Stelle wieder abgesetzt werden kann. Es handelt sich bei dieser Maßnahme allerdings - wie ausgeführt - um eine Halteeinrichtung zum Halten und Verankern eines Traghakens und nicht um eine Sicherungseinrichtung für Transportrollen oder dergleichen.

[0023] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den anhand von Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen. Dabei zei-

gen im einzelnen:

- | | | |
|----|-----------|---|
| 5 | Figur 1: | eine schematische Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Sicherungsvorrichtung; |
| 5 | Figur 2: | eine Längsschnittdarstellung längs der Linie A-A in Figur 1; |
| 10 | Figur 3: | eine ausschnittsweise räumliche Darstellung einer Gabelstaplerzinke eines Gabelstaplers; |
| 15 | Figur 4: | eine zu Figur 2 entsprechende Darstellung bezüglich eines leicht abgewandelten Ausführungsbeispiels; |
| 20 | Figur 5: | eine schematische auszugsweise Querschnittdarstellung einer auf einer Gabelstaplerzinke aufgesetzten erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung unter Fixierung einer ausschnittsweise gezeigten Transportrolle; |
| 25 | Figur 6: | eine entsprechende Darstellung zu Figur 5 bezüglich einer leicht abgewandelten Sicherungsvorrichtung; |
| 30 | Figur 7: | ein nochmals abgewandeltes Ausführungsbeispiel einer Sicherungsvorrichtung in schematischer Draufsicht vergleichbar zu Figur 1; |
| 35 | Figur 8: | ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung ähnlich zu der Darstellung gemäß Figur 5 mit zusätzlich vorgesehenen Sicherungsholmen; |
| 40 | Figur 9: | eine entsprechende Darstellung in Seitenwiedergabe einer erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung, die auf dem Boden abgelegt ist; |
| 45 | Figur 10: | eine räumliche Darstellung der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung, wie sie vom Grundsatz her in Figur 8 und 9 dargestellt ist; |
| 50 | Figur 11: | eine schematische Seitenansicht der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung; |
| 55 | Figur 12: | eine schematische Draufsicht auf die erfindungsgemäße Sicherungsvorrichtung in ihrer Ausbildungsform gemäß den Figuren 8 bis 11; und |
| | Figur 13: | eine rückwertige Ansicht parallel zur Halte- und Klemmebene der in den Figuren wie- |

dergegebenen erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung.

[0024] In Figur 1 ist in schematischer Draufsicht und in Figur 2 in einer Längsschnittdarstellung längs der Linie A-A ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung gezeigt, die nachfolgend teilweise auch als "Staplerkeil" bezeichnet wird, obgleich ein Keil üblicherweise nur auf einer Auflagefläche aufgelegt wird und die erfindungsgemäße Sicherungsvorrichtung davon - wie sich aus der nachfolgenden Erörterung und Schilderung ergibt - abweicht.

[0025] Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Sicherungsvorrichtung 1, also der sogenannte Staplerkeil in zwei Bereiche gegliedert, in eine sogenannte Klemmöse 3 und einen sich daran an der einen Längsseite der Klemmöse 3 anschließenden Verlängerungs-, Halte- und/oder Keilabschnitt 5. Dieser Verlängerungs-, Halte- und/oder Keilabschnitt 5 wird nachfolgend auch kurz nur als Haltabschnitt 5 bezeichnet.

[0026] Die gezeigte Sicherungsvorrichtung 1 besteht aus einer Stegkonstruktion, vorzugsweise aus einer Metallkonstruktion, beispielsweise unter Verwendung von Hohl- oder Vollrohren oder von Flachmaterial (Plattenmaterial, beispielsweise Vier-Kant-Material oder in Form eines sonstigen Profils), welches bevorzugt aus Stahl oder einem anderen möglichst harten, auch bei hohen Belastungen nicht leicht brechenden unverbiegbaren Material besteht.

[0027] Die eigentliche Klemmöse 3 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel zumindest einer Rechteckform angenähert und weist eine Längserstreckung 7 auf, die vorzugsweise zumindest geringfügig oder zumindest ausreichend größer ist als die Breitenerstreckung B einer Gabelstaplerzinke 9 (die in Figur 3 in ausschnittsweiser räumlicher Darstellung wiedergegeben ist) eines nicht näher dargestellten Gabelstaplers.

[0028] Die Höhe oder Quererstreckung 11 der Klemmösen-Öffnung 3a weist ein Maß auf, das zumindest geringfügig größer ist als die Höhe oder Dicke H der in Figur 3 dargestellten Gabelstaplerzinke eines Gabelstaplers. Hinsichtlich der Höhe der Quererstreckung 11 der Klemmösen-Öffnung 3a wird nachfolgend kurz nur von Höhe 11 gesprochen.

[0029] Bevorzugt beträgt die Höhe oder Quererstreckung 11 der Klemmösen-Öffnung 3a ein Maß, welches zumindest mehr als 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, 6%, 8%, 9% oder 10% und insbesondere mehr als 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55% oder 60% größer ist als die Dicke H der in Figur 3 dargestellten Gabelstaplerzinke 9. Andererseits soll das Höhenmaß 11 der Klemmösen-Öffnung 3a geringer sein als 75%, insbesondere kleiner sein als 70%, 65%, 60%, 55%, 50%, 45%, 40%, 35%, 30%, 25%, 20%, 15% und insbesondere kleiner sein als 10% bezogen auf die Dicke H der in Figur 2 dargestellten Gabelstaplerzinke.

[0030] Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Klemmösen-Öffnung 3a durch einen oberen Auflageholm 13a,

einen dazu im gezeigten Ausführungsbeispiel parallelen und durch die Höhe 11 der Klemmösen-Öffnung 3a beabstandeten unteren Abstützholm 13b und durch die beiden Querholme 14a und 14b begrenzt, die in Richtung des Verlängerungs-, Halte- und/oder Keilabschnittes 5 verlängert sind und dort in Seitenholme 17a und 17b übergehen, die entfernt zur Klemmösen-Öffnung 3a über einen im gezeigten Ausführungsbeispiel parallel zu dem Auflageholm 13a und dem Abstützholm 13b verlaufenden Querholm 18 miteinander verbunden sind.

[0031] Durch die erwähnten Seitenholme 17a und 17b sowie den oberen Querholm 18 und den Auflageholm 13a sind die sogenannten Halteabschnitte 5 definiert. Dieser Halteabschnitt 5 könnte auch mit einer vollflächigen Platte, beispielsweise mit einer Stahlplatte überdeckt sein, die mit der darunter befindlichen Steg- und/oder Metallkonstruktion verschweißt ist. Ebenso könnte eine Gitterkonstruktion in dem so gebildeten Öffnungsbereich 19 vorgesehen sein, der durch den Auflageholm 13a, die sich daran anschließenden Seitenholme 17a und 17b sowie den oben liegenden Querholm 18 definiert ist. Alternativ zu der Rohrkonstruktion mit den Holmen 17a und 17b sowie dem Querholm 18 könnte in diesem Bereich für den Halteabschnitt 5 nur eine Plattenkonstruktion gegebenfalls mit Verstärkungsrippen vorgesehen sein, die mit der eigentlichen Klemmöse 3 beispielsweise verschweißt ist.

[0032] Aus der Seitendarstellung gemäß Figur 2 ergibt sich, dass im gezeigten Ausführungsbeispiel der sogenannte Halteabschnitt 5 in der gleichen Halte-Ebene HE angeordnet ist, wie die Klemmösen-Ebene KE, in welcher die sogenannte Klemmöse 3 angeordnet ist. Abweichend davon muss aber zwischen der Halte-Ebene HE, in der der Halteabschnitt 5 liegt und der Ebene KE, in der die Klemmöse 3 zu liegen kommt, nicht zwingend ein 180°-Winkel ausgebildet sein (also beide Teile müssen nicht zwingend in einer gemeinsamen Ebene liegen, wie dies in Figur 2 zu ersehen ist), sondern es kann davon abweichend beispielsweise auch ein 170°-Winkel vorgesehen sein, also ein Winkel α , der kleiner als 180° ist. Ebenso könnte dieser Winkel α auch größer als 180° sein. Hier können in weiten Bereichen beliebige Abwandlungen vorgenommen werden.

[0033] Dazu ist in der schematischen Darstellung gemäß Figur 4 eine zu Figur 2 vergleichbare Längsschnittdarstellung wiedergegeben, für den Fall, dass die Halte-Ebene HE des Keilabschnittes 5 in einem Winkel α gegenüber der Ebene KE, in der die Klemmöse 3 zu liegen kommt, in einem Winkel α angeordnet ist, der kleiner als 180° ist. Die entsprechenden Winkelwerte können hier in weiten Bereichen beliebig gewählt werden, kleiner oder größer als 180° sein, da die Sicherungsvorrichtung in dieser Ausbildungsform in beiden Richtungen mit seiner Klemmösen-Öffnung 3a auf eine Gabelstaplerzinke 9 aufgesteckt werden kann.

[0034] Anhand von Figur 5 ist in schematischer Seitenansicht gezeigt, wie eine Transportrolle 21 - die in Figur 5 nur ausschnittsweise gezeigt ist - auf der Gabel-

staplerzinke 9 eines Gabelstaplers sicher gehalten werden kann.

[0035] Dazu wird lediglich die anhand von Figur 1 und 2 beschriebene Sicherungsvorrichtung 1 mit der Klemmöse 3 auf eine Gabelstaplerzinke 9 eines Gabelstaplers aufgesteckt bzw. aufgeschoben und bis in den Bereich einer auf der Gabelstaplerzinke befindlichen Transportrolle 21 herangeführt und in die gezeigte geneigte Stellung gemäß Figur 5 gebracht, in der die Mantelfläche 21a der zu sichernden Transportrolle 21 an dem Halteabschnitt 5 anliegt. Denn der Neigungswinkel β der Klemmösen-Ebene KE, also der Ebene, in der die Klemmöse 3 liegt, ist im Verhältnis zur Längserstreckungsebene GE, also der Ebene, in der sich die Gabelstaplerzinke 9 eines Gabelstaplers erstreckt, wird letztlich nur durch die Dicke oder Höhe H der Gabelstaplerzinke 9 eines Gabelstaplers im Verhältnis zur Höhe oder Quererstreckung 11 der Klemmösen-Öffnung 3a definiert. Aus dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist ersichtlich, dass die so gebildete Sicherungsvorrichtung 1 mit seinem oberen Auflageholm 13a auf der Auflagefläche 9a einer Gabelstaplerzinke 9 aufliegt und dabei der quer zur Gabelstaplerzinke 9 verlaufende untere Abstützholm 13b im gezeigten Ausführungsbeispiel im Gegenuhrzeigersinn verkippt wird, bis der untere Abstützholm 13b an der Unterseite 9b der Gabelstaplerzinke 9 anliegt. Weiter kann die so gebildete Sicherungsvorrichtung 1 nicht mehr kippen, wobei das Gewicht der Transportrolle 21, welches auf die geneigt befestigte Sicherungsvorrichtung 1 in dem oberen Halteabschnitt 5 wirkt, zu einer zunehmenden Verklemmung zwischen Auflageholm 13a und Abstützholm 13b mit der Gabelstaplerzinke 9 führt und dadurch die Sicherungsvorrichtung 1 unverrückbar fest an der Gabelstaplerzinke sichert.

[0036] Anhand von Figur 6 ist die entsprechende Darstellung für den Fall wiedergegeben, dass - wie in Figur 4 angedeutet - eine in Seitenansicht leicht winklige Sicherungsvorrichtung 1 verwendet wird.

[0037] Mit anderen Worten kann der Neigungswinkel β zwischen der Ebene der Klemmöse 3 und der Ebene des Keilabschnittes 5 in Seitenansicht variieren und kleiner als 180° oder größer als 180° sein, insbesondere dann, wenn der Abstand oder die Höhe der Klemmösen-Öffnung 3a größer oder kleiner wird, wodurch die Ausrichtung der Klemmöse 3 und damit der Winkel α zur Gabelstaplerzinke unterschiedlich vorgegeben ist.

[0038] Anhand von Figur 7 ist eine Abwandlung gegenüber dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 gezeigt, welche sich von Figur 1 dadurch unterscheidet, dass der eine Querholm 14b weggelassen wurde, so dass hier eine Einstecköffnung 3b gebildet wird, die eine Verbindung zur Klemmösen-Öffnung 3a darstellt.

[0039] Dies eröffnet die Möglichkeit, dass die anhand der vorausgegangenen Figuren geschilderte Sicherungsvorrichtung 1 nicht von vorne her, d.h. nicht von der Spitze 9c einer Gabelstaplerzinke 9 aufgesteckt werden muss, sondern dass die entsprechende Sicherungsvorrichtung 1 auch von der Seite her auf eine Gabelstapler-

zinke 9 eines Gabelstaplers aufgesteckt werden kann. Zum Aufstecken wird dabei die Sicherungsvorrichtung 1 eher senkrecht gehalten, bis die betreffende Gabelstaplerzinke 9 völlig in der Klemmösen-Öffnung, d.h. die Klemmöse 3a eintaucht. Dann kann die Sicherungsvorrichtung 1 in seine gewünschte Position gebracht und dabei verkippt werden, bis der Halteabschnitt 5 am Außenumfang einer zu sichernden Transportrolle 21 anliegt.

[0040] Anhand von Figur 8 ist eine entsprechende Seitendarstellung einer nochmals abgewandelten Sicherungsvorrichtung 1 wiedergegeben, die - ebenso wie bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 7 - eine Einstecköffnung 3b an ihrer kurzen Querseite 14b aufweist.

[0041] Die Weiterbildung besteht darin, dass nunmehr am unteren Abstützholm 13b ein vergleichsweise kurz bemessener Sicherungswinkel oder -holm 25 mit der verbleibenden Metallkonstruktion verbunden ist, der im Wesentlichen quer und insbesondere senkrecht zum Abstützholm 13b und bevorzugt senkrecht zu der Klemmösen-Ebene KE ausgerichtet ist, in der sowohl der Auflageholm als auch der Abstützholm 13a, 13b liegt.

[0042] Dies führt im Einsatz dazu, dass bei einer gegenüber der Gabelstaplerzinke 9 gekippten Sicherungsvorrichtung 1 dieser Sicherungswinkel 25 die betreffende Seitenwand 9d einer Gabelstaplerzinke 9 hintergreift, so dass eine in Position gebrachte Sicherungsvorrichtung 1 während des Einsatzes in geneigter Stellung nicht in entgegengesetzter Richtung von der Gabelstaplerzinke 9 abgezogen werden kann, da der Sicherungswinkel 25 an der hinteren Seitenwand 9d an der Gabelstaplerzinke 9 anliegt.

[0043] Der in Figur 8 in Seitendarstellung gezeigte Sicherungsholm 25 muss aber nicht zwingend senkrecht zur Klemmösen-Ebene KE ausgerichtet sein. Er kann vom Grundsatz her jede Winkelstellung einnehmen, die bei Gebrauch sicherstellt, dass die betreffende Seitenkante an der Seitenwand 9d der Gabelstaplerzinke 9 eines Gabelstaplers hintergriffen wird. Von daher kann der Winkel bevorzugt 0° bis 90° betragen, wobei 0° heißt, dass der Sicherungsholm 25 in der Klemmösen-Ebene KE liegt. Die Darstellung gemäß Figur 8 verdeutlicht aber auch, dass der Winkel sogar noch etwas kleiner oder etwas größer sein könnte, allgemein also bevorzugt zwischen -30° bis 120° variieren kann. Die gewählte Ausrichtung senkrecht zur Klemmösen-Ebene KE oder darüber bis beispielsweise 120° weist jedoch den Vorteil auf, dass das Einfädeln der Klemmöse über die seitliche Einstecköffnung 3b nicht behindert wird.

[0044] Als zusätzliche oder alternative Sicherung ist auch noch ein weiterer Sicherungswinkel oder -holm 27 vorgesehen, der im Bereich des oberen Auflageholms 13a oder in dessen Nähe an den Seitenholm 17b angeordnet und gehalten, d.h. bei Ausbildung einer Sicherungsvorrichtung 1 in Form einer Stahlkonstruktion angeschweißt ist. Dieser Sicherungsholm 27 weist beispielsweise zur Klemmösen-Ebene KE einen Winkel γ von etwa 45° auf, derart, dass er im Einsatz ebenfalls

wiederum die gleiche Seitenwand 9d eines Gabelstaplerzinkens 9 hintergreift. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist bei schräg ausgerichteter Sicherungsvorrichtung 1, die etwa einen Winkel γ von um die 45° einnimmt, der Sicherungswinkel 27 so angebracht, dass er zumindest näherungsweise senkrecht zur Längserstreckung der zugehörigen Gabelstaplerzinke 9 ausgerichtet ist, wie bei der Seitendarstellung gemäß Figur 8 zu ersehen ist.

[0045] Auch dieser zweite Sicherungsholm 27 kann unterschiedliche Winkelstellungen einnehmen. Auch er soll garantieren, dass er die vertikale Seitenwand 9d eines Gabelstaplerzinkens 9 eines Gabelstaplers im Gebrauch hintergreift. Bevorzugt kann dieser Winkel also variieren von 0° (wenn er in der Klemmösen-Ebene KE liegt) bis zu 90° oder darüber hinaus sogar bis zu 120°, so dass er gerade noch die hintere Seitenwand 9d der Gabelstaplerzinke 9 hintergreifen kann.

[0046] Schließlich ist in Figur 8 schon angedeutet, dass am hinteren Ende der Sicherungsvorrichtung 1 - hier an dem Verbindungsholm 18 - eher im mittleren Bereich eine nach unten vorstehende Abstützeinrichtung 29 in Form eines Abstützholmes 29' angeschweißt sein kann, der auch dazu dient, dass eine entsprechende Sicherungsvorrichtung 1 bei Auflage auf einer Boden- oder Hallenfläche 30 (also nicht bei Abstützung an einer Sicherungsvorrichtung) in einer ähnlich schräg geneigten Stellung abgelegt werden kann, wie dies auch anhand der Seitendarstellung gemäß Figur 9 gezeigt ist.

[0047] Die wesentliche Bedeutung des Abstützholmes 29' oder allgemein einer dort vorgesehenen Abstützeinrichtung 29 ist jedoch, dass - aus irgendwelchen Gründen - die zu stützende Rolle 21 die Sicherungsvorrichtung verbiegen würde und die Gefahr des Herabrollens entsteht, der erwähnte Abstützholm 29' oder allgemein die Abstützeinrichtung 29 zusätzlich mit ihrem unten liegenden Ende 29a auf der Oberseite 9a einer Sicherungsvorrichtung zur Anlage käme und dadurch eine weitere ergänzende Stützfunktion für eine zu sichernde Rolle ausüben könnte. Von daher ist die Ausrichtung und Länge der Abstützeinrichtung 29 oder des Abstützholmes 29' derart, dass in der Grundposition ein Abstand 29b zwischen dem unteren Ende 29a des Abstützholmes 29' und der Oberseite 9a einer zugehörigen Gabelstaplerzinke 9 besteht, so dass in der Grundfunktion die Sicherungsvorrichtung nur durch ihre beschriebene Steck- und Kippwirkung eine Transportrolle 21 sichert.

[0048] Die so beschriebene Sicherungsvorrichtung 1 ist anhand von Figur 10 noch in perspektivischer Darstellung für ein leicht abgewandeltes Ausführungsbeispiel wiedergegeben. In den Figuren 11, 12 und 13 ist eine so gebildete Sicherungsvorrichtung noch in schematischer Draufsicht, Seitenansicht und rückwärtiger Ansicht in Richtung der Ebene KE dargestellt.

[0049] Bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 10 folgende bestehen also beispielsweise der Seitenholm 17a und der in seiner Verlängerung dazu verlaufende Querholm 14b sowie der Seitenholm 17a aus einem Vierkant-Metallteil, allgemein also ein Flach- oder Platten-

material oder allgemein Profil, wobei der dazu quer verlaufende Auflageholm 13a, der Abstützholm 13b sowie der am gegenüberliegenden Ende vorgesehene Querholm 18 beispielsweise aus einem Rundmaterial besteht, die miteinander verschweißt sind. Der Sicherungsabschnitt 25 ist dabei ebenfalls aus einem Flachmaterial gebildet und ist dabei mit dem Abstützholm 13b fest verbunden und im Falle einer Metallkonstruktion beispielsweise verschweißt. Der zusätzlich vorgesehene Sicherungswinkel oder Sicherungsholm 27 ist bei dieser Ausführungsform Teil des aus einem entsprechenden Profilmaterial gebildeten Seitenholmes 17a, so dass dieser Seitenholm 17a zusammen mit dem Sicherungswinkel 27 in Seitenansicht eine L-Form bildet.

[0050] Die Bemaßungen einer derartigen Sicherungsvorrichtung 1 sind in weiten Bereichen beliebig durchführbar, wobei man sich bevorzugt an den üblichen Querschnittsgrößen einer Gabelstaplerzinke 9 eines Gabelstaplers orientiert, bei dem die Sicherungsvorrichtung 1 verwendet werden soll.

[0051] Dies heißt mit anderen Worten, dass beispielsweise die Breite der beschriebenen Sicherungsvorrichtung 1 bevorzugt zwischen 10 bis 16 cm, insbesondere zwischen 11 bis 14 cm, insbesondere um die 12 cm liegen kann.

[0052] Das lichte Innenmaß 7 der Klemmösen-Öffnung 3a kann dabei beispielsweise 9 bis 13 cm, vorzugsweise 9,5 bis 11 cm, insbesondere um 10 cm betragen.

[0053] Die Höhe oder Quererstreckung 11 der Klemmösen-Öffnung 3a sollte beispielsweise zwischen 6 bis 8 cm, insbesondere zwischen 6,5 bis 7,5 cm betragen, insbesondere um 8 cm liegen.

[0054] Die Länge des Verlängerungs-, Halte- und/oder Keilabschnittes 5 kann in weiteren Bereichen beliebig gewählt werden. Maße zwischen 12 bis 20 cm, 14 bis 18 cm oder 15 bis 17 cm sind in der Regel voll ausreichend.

[0055] Die Längserstreckung der Sicherungswinkel 25, 26 kann beispielsweise zwischen 1 bis 5 cm, insbesondere 2 bis 4 cm, insbesondere um 3 cm betragen.

[0056] Sofern es notwendig sein sollte, könnten noch weitere Versteifungswinkel oder Versteifungsleisten mit der gezeigten Rohrkonstruktion verschweißt sein, beispielsweise ein Versteifungssteg 31 vorgesehen sein, wie er auch anhand der Figuren 10 bis 13 zu ersehen ist. In diesem Ausführungsbeispiel ist der Versteifungssteg 31 an dem einen von der Verankerungshülse 3 bis zum Teilabschnitt 5 führenden Querholm 14a, 17a vorgesehen. Dabei ist, wie insbesondere aus Figur 11 zu ersehen ist, dieser Versteifungssteg 31 an seinem vorderen und seinem rückwärtigen Ende mit einer entsprechenden Abschrägung 31a versehen, die beispielsweise einen Winkel von 30° gegenüber dem Längsholm einschließt, damit eine so gebildete Sicherungsvorrichtung 1 bei entsprechender Abstellung auf dem Boden auch im vorderen Ende auf ihren Holmen aufliegt.

Patentansprüche

1. Sicherungsvorrichtung zur Sicherung zylinderförmiger Produkte auf Gabelstaplerzinken (9) eines Gabelstaplers, wobei die Vorrichtung auf eine Gabelstaplerzinke (9) aufsteckbar ist, mit folgenden Merkmalen:
 - die Sicherungsvorrichtung (1) umfasst eine Klemmöse (3) mit einer Klemmösen-Öffnung (3a),
 - die Klemmösen-Öffnung (3a) weist eine Längserstreckung (7) und eine dazu verlaufende Quererstreckung (11) auf, die kleiner ist als die Längserstreckung (7), und
 - die Sicherungsvorrichtung (1) umfasst einen Halteabschnitt (5), der sich in Verlängerung zur Quererstreckung (11) an die Klemmöse (3) anschließt.
2. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmöse (3) in einer Klemmösen-Ebene (KE) liegt und dass die Klemmöse (3) an einer ihrer beiden Schmalseiten eine Klemmösen-Einstecköffnung (3b) aufweist, wodurch die Klemmösen-Öffnung (3a) quer zur Klemmösen-Ebene (KE) der Klemmöse (3) offen ist.
3. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmöse (3) an ihren beiden beabstandet zueinander angeordneten Längsseiten durch einen Auflageholm (13a) und einen Abstützholm (13b) begrenzt ist und dass die Klemmöse (3) lediglich an einer Schmalseite mit einem den Auflageholm (13a) und den Abstützholm (13b) verbindenden Querholm (14a) verbunden ist.
4. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmöse (3) an beiden gegenüberliegenden Schmalseiten über einen Querholm (14a, 14b) verbunden ist, wobei jeder der beiden Querholme (14a, 14b) den Auflageholm (13a) mit dem Abstützholm (13b) verbindet.
5. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmöse (3) zur Aufnahme einer im Querschnitt rechteckförmigen Gabelstaplerzinke (9) in Draufsicht rechteckförmig oder dazu ähnlich gestaltet ist.
6. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halteabschnitt (5) aus einer Rahmenkonstruktion und/oder einer Tragflächenanordnung besteht oder diese umfasst.
7. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** am unteren Abstützholm (13b) ein Sicherungsholm (25) vorragt, vorzugsweise senkrecht zum unteren Abstützholm (13b) und vorzugsweise senkrecht zur Klemmösen-Ebene (KE).
8. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** am oberen Auflageholm (13a) ein Sicherungsholm (27) wegragt, und zwar vorzugsweise senkrecht zum Auflageholm (13a) und vorzugsweise winklig zur Halte-Ebene (HE).
9. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zumindest eine oder die bevorzugt beiden Sicherungsholme (25, 27) im Bereich der Einstecköffnung (3b) der Klemmöse (3) vorgesehen sind.
10. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halteabschnitt (5) in einer Halte-Ebene (HE) liegt, und dass die Klemmösen-Ebene (KE) und die Halte-Ebene (HE) in einem Winkel α zueinander angeordnet sind, der größer als 120° und kleiner als 240° ist, vorzugsweise zwischen 130° und 230° , insbesondere zwischen 140° bis 220° , 150° bis 210° , 160° bis 200° , 170° bis 190° liegt oder insbesondere 180° beträgt, so dass die Klemmösen-Ebene (KE) und die Halte-Ebene (HE) eine gemeinsame Ebene bilden.
11. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherungsvorrichtung (1) aus rohrförmigen Abschnitten in Form von Voll- oder Hohlrohren und/oder aus Profilen besteht und/oder zusammengesetzt ist und vorzugsweise aus Metall besteht.

Claims

1. Safety device for securing cylindrical goods on forks (9) of a fork lift truck, the device being mountable onto a fork (9) of a fork lift truck, said device having the following features:
 - the safety device (1) has a clamping eye (3) having a clamping-eye opening (3a),
 - the clamping-eye opening (3a) comprises a longitudinal extension (7) and a transverse extension (11) extending theretowards, which is smaller than the longitudinal extension (7), and
 - the safety device (1) has a holding portion (5) which adjoins the clamping eye (3) and extends in the transverse extension (11).
2. Safety device according to claim 1, **characterised in that** the clamping eye (3) lies in a clamping-eye plane (KE) and **in that** the clamping eye (3) com-

prises a clamping-eye insert opening (3b) on one of its two narrow sides, whereby the clamping-eye opening (3a) is open transverse to the clamping-eye plane (KE) of the clamping eye (3).

3. Safety device according to either claim 1 or claim 2, **characterised in that** the clamping eye (3) is defined by a bearing strut (13a) and a support strut (13b) on its two mutually spaced longitudinal sides and **in that** the clamping eye (3) is joined to a transverse strut (14a) only on one narrow side, which transverse strut joins the bearing strut (13a) and the support strut (13b).
4. Safety device according to claim 1, **characterised in that** the clamping eye (3) is joined at the two opposite narrow sides by means of a transverse strut (14a, 14b), each of the two transverse struts (14a, 14b) joining the bearing strut (13a) to the support strut (13b).
5. Safety device according to any of claims 1 to 4, **characterised in that** the clamping eye (3) is configured so as to be rectangular or similar in plan view for receiving a fork (9) of a fork lift truck which has a rectangular cross section.
6. Safety device according to any of claims 1 to 5, **characterised in that** the holding portion (5) consists of a frame structure and/or a support surface arrangement or comprises said structure and/or arrangement.
7. Safety device according to any of claims 1 to 6, **characterised in that** a securing strut (25) projects on the lower support strut (13b), preferably perpendicularly to the lower support strut (13b) and preferably perpendicularly to the clamping-eye plane (KE).
8. Safety device according to any of claims 1 to 7, **characterised in that** a securing strut (27) projects away on the upper bearing strut (13a) and specifically preferably perpendicularly to the bearing strut (13a) and preferably at an angle to the holding plane (HE).
9. Safety device according to either claim 7 or claim 8, **characterised in that** the at least one or the preferably two securing struts (25, 27) are provided in the region of the insert opening (3b) of the clamping eye (3).
10. Safety device according to any of claims 1 to 9, **characterised in that** the holding portion (5) lies in a holding plane (HE) and **in that** the clamping-eye plane (KE) and the holding plane (HE) are arranged at an angle α to each other which is larger than 120° and smaller than 240°, preferably between 130° and 230°, in particular between 140° and 220°, 150° to

210°, 160° to 200°, 170° to 190°, or more particularly is 180°, such that the clamping-eye plane (KE) and the holding plane (HE) form a common plane.

- 5 11. Safety device according to any of claims 1 to 10, **characterised in that** the safety device (1) consists and/or is composed of tubular portions in the form of solid or hollow tubes and/or of profiles and is preferably made of metal.

Revendications

1. Dispositif de sécurisation pour sécuriser des produits en forme de cylindre sur les fourches (9) d'un chariot élévateur à fourche, dans lequel le dispositif peut être enfilé sur une fourche (9) d'un chariot élévateur à fourche, comportant les caractéristiques suivantes :

- le dispositif de sécurisation (1) comprend un oeillet de blocage (3) avec une ouverture d'oeillet (3a),
- l'ouverture d'oeillet (3a) présente une extension longitudinale (7) et une extension transversale (11) s'étendant perpendiculairement à celle-ci, qui est plus petite que l'extension longitudinale (7), et
- le dispositif de sécurisation (1) comprend un tronçon de maintien (5) qui se raccorde à l'oeillet de blocage (3) dans le prolongement de l'extension transversale (11).

2. Dispositif de sécurisation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'oeillet de blocage (3) est situé dans un plan d'oeillet (KE), et **en ce que** l'oeillet de blocage (3) comporte, sur l'un de ses deux petits côtés, une ouverture d'enfilage (3b) en raison de quoi l'ouverture d'oeillet (3a) est ouverte transversalement au plan d'oeillet (KE) de l'oeillet de blocage (3).
3. Dispositif de sécurisation selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'oeillet de blocage (3) est délimité, sur ses deux grands côtés agencés à distance l'un de l'autre, par un barreau d'appui (13a) et par un barreau de soutien (13b), et **en ce que** l'oeillet de blocage (3) est relié seulement sur un petit côté avec un barreau transversal (14a) qui relie le barreau d'appui (13a) et le barreau de soutien (13b).
4. Dispositif de sécurisation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'oeillet de blocage (3) est relié, sur ses deux petits côtés opposés, via un barreau transversal (14a, 14b), et chacun des deux barreaux transversaux (14a, 14b) relie le barreau d'appui (13a) avec le barreau de soutien (13b).

5. Dispositif de sécurisation selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'oeillet de blocage (3), en vue de recevoir une fourche (9) de forme rectangulaire en section transversale d'un chariot élévateur à fourche, est conçu sous forme rectangulaire ou sous une forme analogue en vue de dessus. 5

6. Dispositif de sécurisation selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le tronçon de maintien (5) est constitué par ou comprend une construction en forme de cadre et/ou un agencement surfacique portant. 10

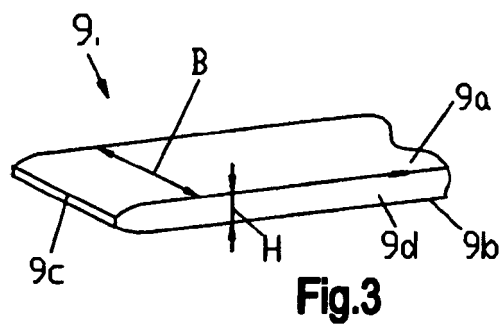
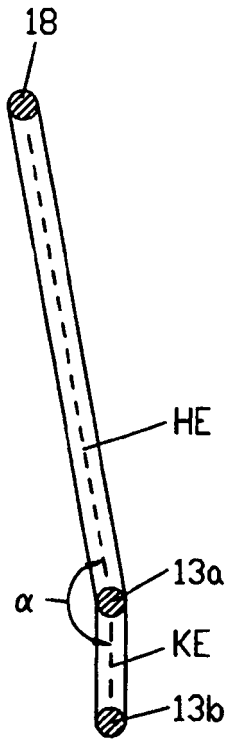
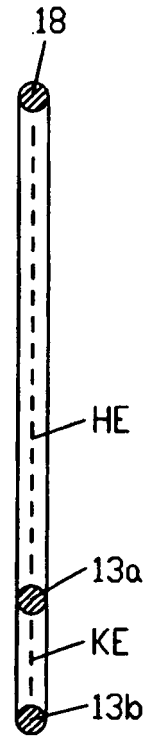
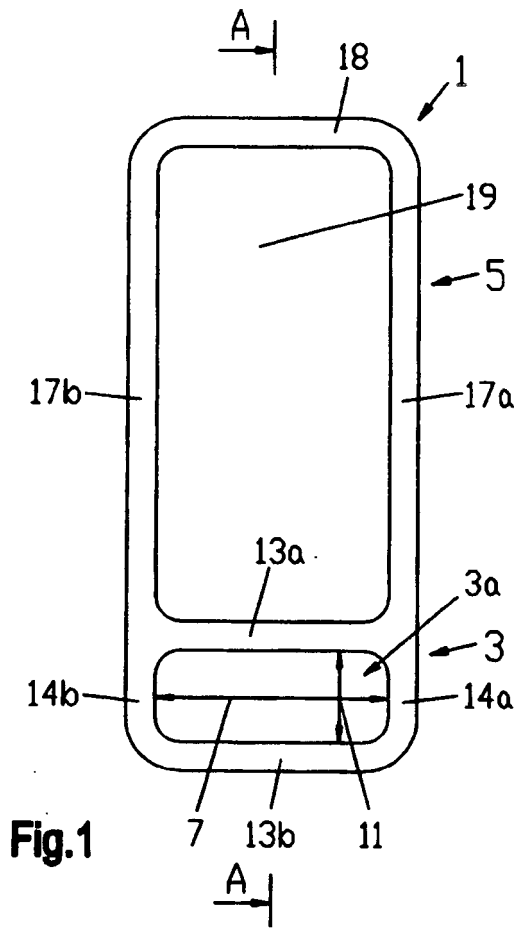
7. Dispositif de sécurisation selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'**un barreau de sécurisation (25) fait saillie sur le barreau de soutien inférieur (13b), de préférence perpendiculairement au barreau de soutien inférieur (13b) et de préférence perpendiculairement au plan d'oeillet (KE). 15
20

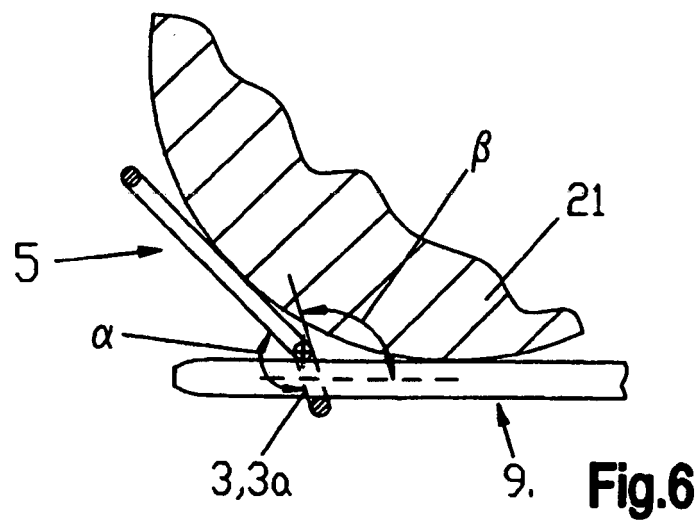
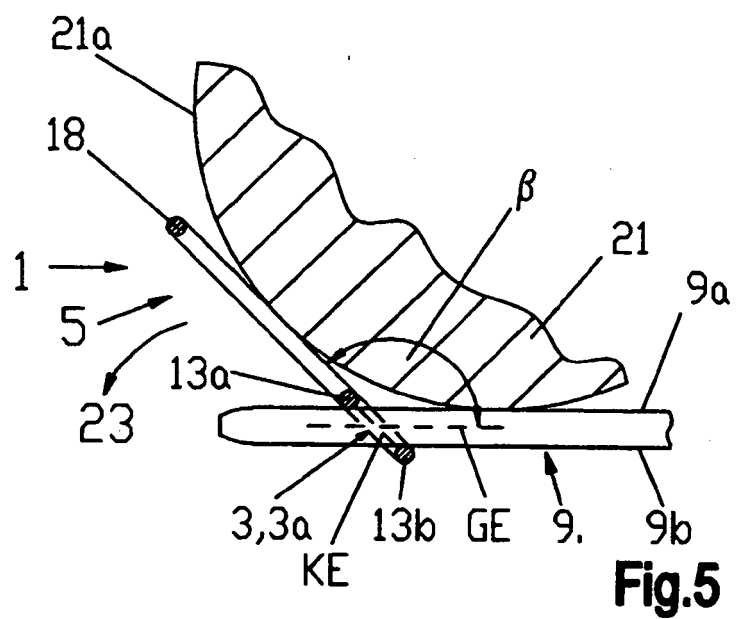
8. Dispositif de sécurisation selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'**un barreau de sécurisation (27) se projette en éloignement sur le barreau d'appui supérieur (13a), et ceci de préférence perpendiculairement au barreau d'appui (13a) et de préférence sous un angle par rapport au plan de maintien (HE). 25

9. Dispositif de sécurisation selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que** ledit au moins un barreau de sécurisation (25, 27), ou de préférence les deux barreaux de sécurisation (25, 27) est/sont prévu(s) dans la région de l'ouverture d'enfilage (3b) de l'oeillet de blocage (3). 30
35

10. Dispositif de sécurisation selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le tronçon de maintien (5) est situé dans un plan de maintien (HE), et **en ce que** le plan d'oeillet (KE) et le plan de maintien (HE) sont agencés l'un par rapport à l'autre sous un angle α qui est supérieur à 120° et inférieur à 240° , de préférence entre 130° et 230° , en particulier entre 140° et 220° , 150° et 210° , 160° et 200° , 170° et 190° , ou s'élève en particulier à 180° , de sorte que le plan d'oeillet (KE) et le plan de maintien (HE) forment un plan commun. 40
45

11. Dispositif de sécurisation selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** le dispositif de sécurisation (1) est constitué ou composé de tronçons de forme tubulaire sous la forme de tubes pleins ou de tubes creux, et/ou de profilés, et est de préférence en métal. 50
55





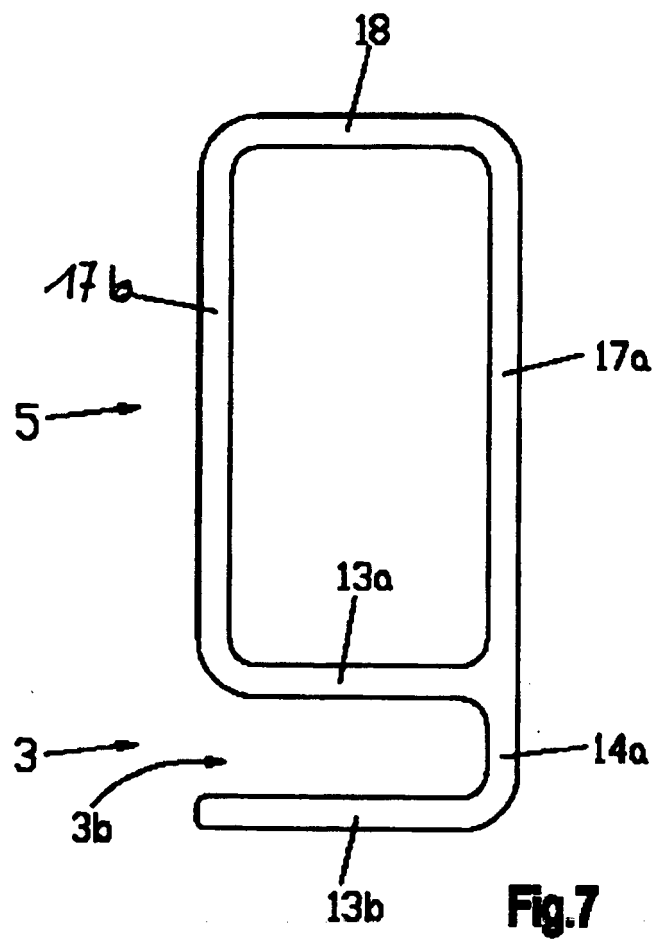


Fig.8

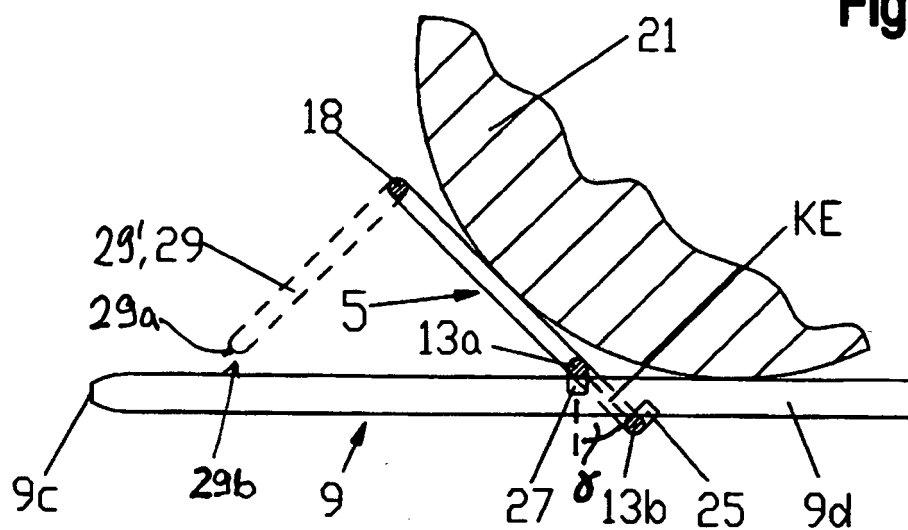
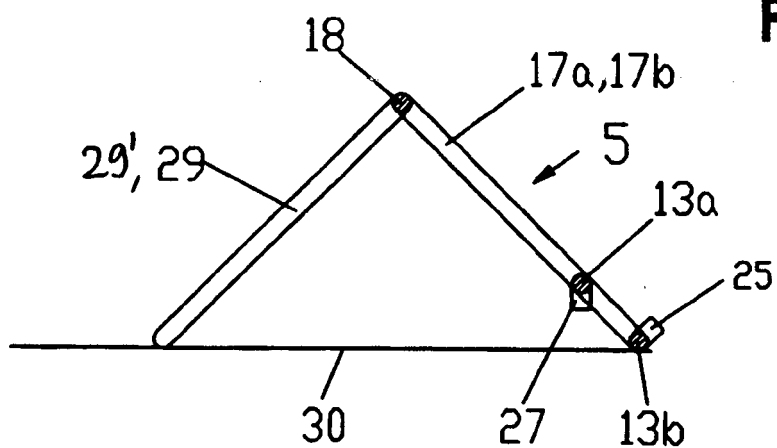
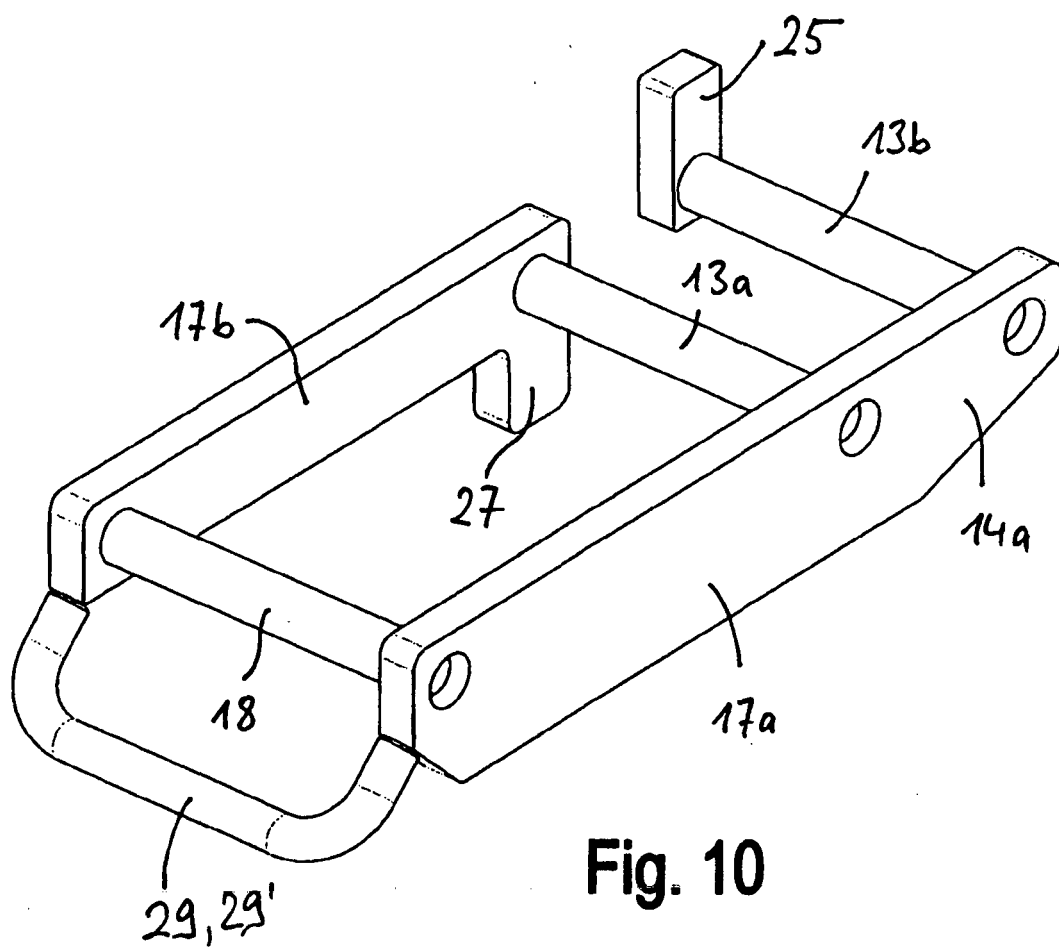
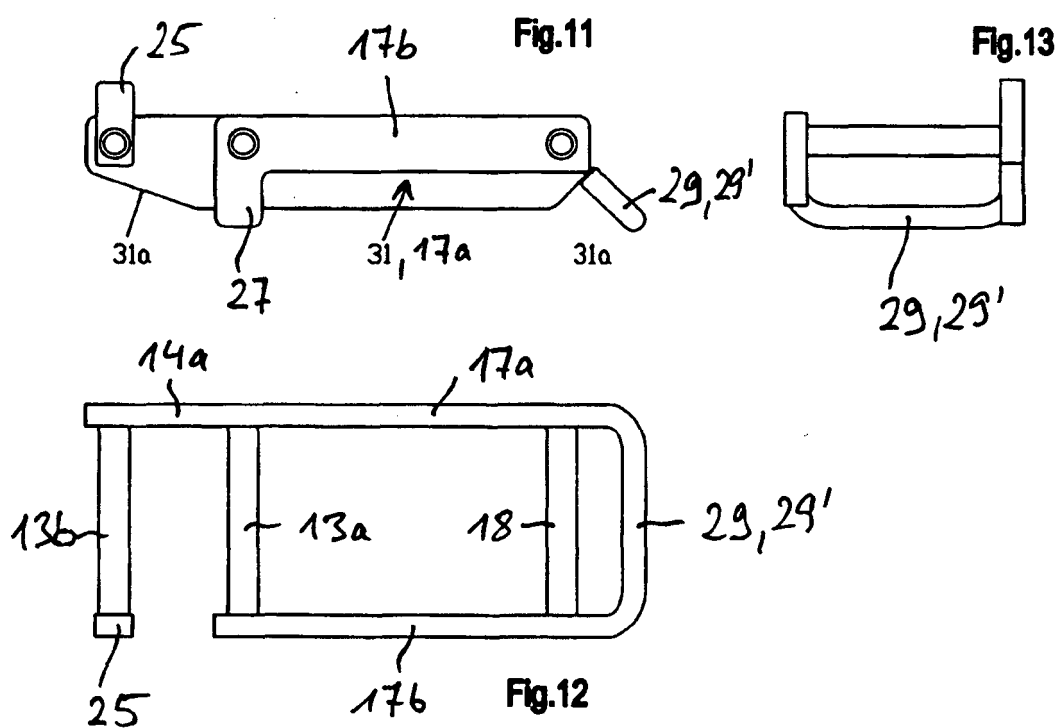


Fig.9







IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- JP 07315784 A [0008]
- GB 2195608 A [0010]
- JP 2006219292 A [0022]