



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 765 886 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.01.2016 Patentblatt 2016/02

(21) Anmeldenummer: **12783487.7**

(22) Anmeldetag: **04.10.2012**

(51) Int Cl.:
A47B 57/04 (2006.01) **A47B 88/04 (2006.01)**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT2012/000249

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2013/052975 (18.04.2013 Gazette 2013/16)

(54) EINRICHTUNG ZUM LAGERN VON UTENSILIEN

DEVICE FOR STORING UTENSILS, ESPECIALLY TOOLS
DISPOSITIF DE STOCKAGE D'USTENSILES

(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: **13.10.2011 AT 14872011**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.08.2014 Patentblatt 2014/34

(73) Patentinhaber: **Metzler GmbH & Co KG
6830 Rankweil (AT)**

(72) Erfinder: **METZLER, Reinhard
A-6830 Rankweil (AT)**

(74) Vertreter: **Hofmann, Ralf U. et al
Hofmann & Fechner
Patentanwälte
Hörnlingerstrasse 3
Postfach 50
6830 Rankweil (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
GB-A- 2 297 896 US-A- 4 008 873

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 eingeleitet, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zum Lagern von Utensilien, insbesondere Werkzeug, welche mindestens eine Lagerschaleneinheit zum Aufnehmen von zu lagernden Utensilien und mindestens eine Trageeinheit umfasst, mit der die Lagerschaleneinheit zum Tragen der Lagerschaleneinheit verbindbar und von der die Lagerschaleneinheit abnehmbar ist, wobei die Lagerschaleneinheit Nasen aufweist, die zum Verbinden der Lagerschaleneinheit mit der Trageeinheit in eine Aufnahmenut der Trageeinheit einsetzbar sind, und wobei die mit der Trageeinheit verbundene Lagerschaleneinheit von der Trageeinheit auskragt und mindestens eine Lagerschaleneinheit in mindestens zwei unterschiedlichen Winkelstellungen bezogen auf eine horizontale Achse mit der Trageeinheit verbindbar ist und zum Verbinden der Lagerschaleneinheit mit der Trageeinheit in verschiedenen Winkelstellungen unterschiedliche Nasen der Lagerschaleneinheit in die Aufnahmenut der Trageeinheit einsetzbar sind.

[0002] Bekannt sind Werkzeugschränke, deren Schubladen mit Facheinteilungen versehen sind. Zur Verwendung eines Werkzeugs muss die entsprechende Schublade aufgezogen werden und das Werkzeug herausgenommen und später wieder in das entsprechende Fach eingeräumt werden. Sollen die Werkzeuge an einem entfernten Einsatzort eingesetzt werden, so müssen die benötigten Werkzeuge aus dem Werkzeugschrank entnommen und später wieder in die vorgesehenen Fächer eingeräumt werden. Es ist somit mühsam, ein vorgegebenes Ordnungssystem aufrechtzuerhalten.

[0003] Es ist auch bekannt, Hartschaumeinlagen, in denen den aufzunehmenden Werkzeugen genau angepasste Ausnehmungen vorgesehen sind, welche an die jeweiligen Werkzeuge angepasste Fächer bilden, mit den darin eingesetzten Werkzeugen in Schubladen von Werkzeugschränken abzulegen, sodass die Hartschaumeinlagen mit den darin aufgenommenen Werkzeugen bei Bedarf herausgenommen und zum Einsatzort gebracht werden können. Eine solche Handhabung ist aber ebenfalls relativ umständlich. Weiters bekannt sind Metall-Schalen mit Einsätzen aus Kunststoffmaterialien, welche Fächer zum Aufnehmen von Werkzeugen aufweisen.

[0004] Bei der aus der DE 603 07 171 T2 hervorgehenden Einrichtung sind schalenförmige Trageeinheiten vorgesehen, die in unterschiedlichen Höhen an einem vertikalen Steher angebracht sind, wobei sie um die vertikale Achse des Stellers verschwenkbar sind. Lagerschaleneinheiten, welche Fächer zur Aufnahme von zu lagernden Utensilien, insbesondere Werkzeug, aufweisen, können in die Vertiefung der jeweiligen Trageeinheit eingesetzt und aus dieser herausgenommen werden.

[0005] Aus der US 2007/0012636 A1 geht eine Einrichtung hervor, bei welcher Werkzeugbehälter, die als Lagerschaleneinheiten angesehen werden können, mittels hakenartiger Elemente, welche als Nasen angesehen werden können, an einem nach oben sich erstreckenden Steg aufgehängt werden können. Dieser Steg bildet die untere Begrenzung einer Aufnahmenut. Bei der aus der DE 203 14 773 U1 bekannten Einrichtung werden hakenförmige Elemente von Lagerschaleneinheiten am oberen Rand einer schienenförmigen Trageeinheit eingehängt. Bei beiden Einrichtungen sind weiters in eine Nut der Trageeinheit ragende vorspringende Elemente vorhanden, durch welche ein unbeabsichtigtes Anheben der Lagerschaleneinheit begrenzt werden soll.

[0006] Die US 2010/0326930 A1 zeigt eine Einrichtung der eingangs genannten Art, bei der die Trageeinheit zwei winkelig zueinander stehende Abschnitte aufweist. Hakenförmige Elemente eines Behälters können wahlweise an einem der beide Abschnitte eingehängt werden, wobei der Behälter in zwei unterschiedlichen Winkelstellungen mit der Trageeinheit verbindbar ist.

[0007] Aus der US 4,008,873 A geht ein im Winkel verstellbarer Regalboden hervor. Träger des Regalbodens werden mit Nasen in Öffnungen in einem Pfosten eingesetzt. Die Nasen weisen an ihren Oberseiten Vorsprünge auf. Durch unterschiedliche Vorsprünge, welche sich an der Rückseite der die Öffnungen aufweisenden Wand des Pfostens abstützen, können unterschiedliche Winkelstellungen eingestellt werden.

[0008] Aus der GB 2 297 896 A geht eine Einrichtung der eingangs genannten Art hervor. Ein Regalboden wird von einem Bodenteil und daran angebrachten Verbindungsteilen mit Verzahnungen gebildet. Diese Verzahnungen greifen in Verzahnungen von Halteteilen ein. Die Halteteile können mittels Hakenelementen an Leisten von Wandpaneelen eingehängt werden. Die in Eingriff stehenden Verzahnungen erstrecken sich entlang von Kreisbögen.

[0009] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Einrichtung der eingangs genannten Art bereitzustellen, die bei einer einfachen Ausbildung eine vorteilhafte Handhabung der mindestens einen Lagerschaleneinheit ermöglicht und bei der die Zugänglichkeit oder die Präsentation des Inhalts der Lagerschaleneinheit für unterschiedliche Situationen optimiert werden kann. Erfindungsgemäß gelingt dies durch eine Einrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0010] Beider Einrichtung gemäß der Erfindung weist eine jeweilige Lagerschaleneinheit Nasen auf, die zum Verbinden der Lagerschaleneinheit mit der Trageeinheit bzw. einer der Trageeinheiten in eine Aufnahmenut der Trageeinheit einsetzbar ist. Die mit der Trageeinheit verbundene Lagerschaleneinheit kragt hierbei von der Trageeinheit ab. Die Seite der Lagerschaleneinheit, die der die Nasen aufweisenden Seite der Lagerschaleneinheit gegenüber liegt (also die von der Trageeinheit abgewandte Seite der Lagerschaleneinheit), ist somit im mit der Trageeinheit verbundenen Zustand der Lagerschaleneinheit frei. Vorteilhafterweise stützt eine jeweilige in die Aufnahmenut eingesetzte Nase der Lagerschaleneinheit die Lagerschaleneinheit gegen eine Verkippung ab, bei der sich die freie Seite der Lagerschaleneinheit nach

unten bewegen würde. Hierzu stützt sich die Nase mit einem Anlagebereich an der oberen Begrenzungswand der Aufnahmenut ab. Weiters liegt die Nase mit einem weiter außen liegenden (d. h. weniger tief in der Nut liegenden) Auflagebereich auf der unteren Begrenzungswand der Aufnahmenut auf oder ein außerhalb der Aufnahmenut liegender Abstüzbereich der Lagerschaleneinheit stützt sich im Bereich unterhalb der Aufnahmenut stirnseitig an der Trageeinheit ab.

[0011] Die Lagerschaleneinheit ist also werkzeuglos mit der Trageeinheit verbindbar bzw. von dieser abnehmbar.

[0012] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung wird die Verbindung zwischen der Lagerschaleneinheit und der Trageeinheit nur durch die mindestens eine im die Aufnahmenut eingesetzte Nase, gegebenenfalls zusammen mit dem an der Trageeinheit sich stirnseitig abstützenden Anlagebereich der Lagerschaleneinheit gebildet.

[0013] Bei der Verbindung der Lagerschaleneinheit mit der Trageeinheit wird eine jeweilige Nase der Lagerschaleneinheit in eine Einstekrichtung in die Aufnahmenut eingeführt und beim Abnehmen der Lagerschaleneinheit von der Trageeinheit wird die Nase in eine entgegengesetzte Herausziehrichtung aus der Aufnahmenut herausgezogen. Bezogen auf diese Herausziehrichtung kragt die Lagerschaleneinheit im mit der Trageeinheit verbundenen Zustand von der Trageeinheit aus.

[0014] Erfindungsgemäß ist mindestens eine der Lagerschaleneinheiten in mindestens zwei unterschiedlichen Winkelstellungen bezogen auf eine horizontale Achse mit der Trageeinheit verbindbar. Zum Verbinden der Lagerschaleneinheit mit der Trageeinheit in verschiedenen Winkelstellungen weist die Lagerschaleneinheit unterschiedliche Nasen auf, die in unterschiedlichen Winkelstellungen bezogen auf die horizontale Achse angeordnet sind und wahlweise in die Aufnahmenut der Trageeinheit einsetzbar sind. In den in den unterschiedlichen Winkelstellungen verbundenen Zuständen der Lagerschaleneinheit mit der Trageeinheit ist die Seite der Lagerschaleneinheit, die der die Nasen aufweisenden Seite gegenüberliegt, in unterschiedlichen Höhen angeordnet. Die Zugänglichkeit oder die Präsentation des Inhalts der Lagerschaleneinheit kann somit für unterschiedliche Situationen jeweils optimiert werden.

[0015] Erfindungsgemäß ist die Lagerschaleneinheit im mit der Trageeinheit verbundenen Zustand formschlüssig gegen ein Herausziehen der Nasen der Lagerschaleneinheit aus der Aufnahmenut der Trageeinheit gesichert. Hierzu weist eine jeweilige Nase der Lagerschaleneinheit einen Vorsprung auf, der im in die Aufnahmenut eingesetzten Zustand nach oben von der Nase absteht und in eine Vertiefung in der oberen Begrenzungswand der Aufnahmenut eingreift. Die Lagerschaleneinheit ist dadurch im mit der Trageeinheit verbundenen Zustand gegen ein geradliniges Herausziehen einer jeweiligen Nase aus der Aufnahmenut der Trageeinheit formschlüssig gesichert. Zum Verbinden und Abnehmen wird die Lagerschaleneinheit gegenüber der Stellung, welche sie im mit der Trageeinheit verbundenen Zustand einnimmt, um eine, parallel zur Längserstreckung der Aufnahmenut der Trageeinheit liegende horizontale Achse verkippt, wobei die Seite der Lagerschaleneinheit, welche der die Nasen aufweisende Seite gegenüberliegt, höher als in der Stellung der Lagerschaleneinheit liegt, in welcher diese mit der Trageeinheit verbunden ist. Zum Verbinden der Lagerschaleneinheit mit der Trageeinheit wird eine jeweilige Nase in dieser verkippten Stellung der Lagerschaleneinheit in die Aufnahmenut der Trageeinheit eingeführt und dann wird die Seite der Lagerschaleneinheit, die der die Nasen aufweisenden Seite gegenüberliegt, abgesenkt, bis die Lagerschaleneinheit von der Trageeinheit getragen wird, wobei der Vorsprung der jeweiligen Nase in die Vertiefung in der oberen Begrenzungswand der Aufnahmenut in Eingriff gelangt. Zum Abnehmen der Lagerschaleneinheit von der Trageeinheit wird der umgekehrte Bewegungsablauf durchgeführt.

[0016] Andere Arten von formschlüssigen Verbindungen sind denkbar und möglich. So könnte beispielsweise die Trageeinheit mindestens ein hinter einen Vorsprung der mindestens einen Nase federelastisch einrastendes (=einschnappendes) Element aufweisen, wobei zum Abnehmen der Lagerschaleneinheit von der Trageeinheit der Formschluss insbesondere durch Überwindung der Federkraft des federelastischen Elements überwunden werden könnte.

[0017] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung weist zumindest ein Teil der Nasen einen Schnappvorsprung auf, der im in die Aufnahmenut eingesetzten Zustand der Nase nach unten absteht und der beim Einsetzen der Nase in die Aufnahmenut in eine Einschnappvertiefung in der unteren Begrenzungswand der Aufnahmenut einschnappt.

Vorzeugsweise sind alle Nasen mit mindestens einem solchen Schnappvorsprung versehen, der im eingesetzten Zustand in eine Einschnappvertiefung in der unteren Begrenzungswand der Aufnahmenut eingeschnappt ist. Ein solcher Schnappvorsprung kann beispielsweise an einer, insbesondere aus Kunststoff bestehenden, Endkappe angeordnet sein, die einen Profilschienenabschnitt stirnseitig verschließt. Günstigerweise ist der Profilschienenabschnitt an beiden Enden von solchen Endkappen verschlossen. Die Profilschiene zusammen mit der mindestens einen Endkappe bildet ein Verbindungsstück, welches in verschiedenen Winkelstellungen ausgerichtete Nasen zum Einsetzen in die Aufnahmenut aufweist.

[0018] Vorteilhafterweise ist der mindestens eine Schnappvorsprung einer jeweiligen Nase zusätzlich zum Vorsprung vorhanden, der im in die Aufnahmenut eingesetzten Zustand der Nase in die Vertiefung in der oberen Begrenzungswand der Aufnahmenut eingreift.

[0019] Die Trageeinheit bzw. eine jeweilige Trageeinheit wird günstigerweise von einer Profilschiene gebildet bzw. umfasst eine solche, wobei diese Profilschiene eine in Längsrichtung durchgehende Nut zum Einsetzen der mindestens einen Nase der Lagerschaleneinheit besitzt. Diese Profilschiene wird günstigerweise von einem Strangpressprofil gebildet.

[0020] Die Trageinheit bzw. eine jeweilige Trageinheit kann beispielsweise direkt oder über mindestens ein weiteres Befestigungsteil an einer Wand, z. B. an einer Gebäudewand oder an einer Wand einer Maschine oder an einer Tragwand (die an einer Gebäudewand oder an einer Maschine oder einem Traggestell befestigt wird) befestigbar sein oder befestigt sein. Beispielsweise kann die Befestigung über, insbesondere vertikale, Befestigungsschienen erfolgen, die an der Wand angebracht sind. Auch eine Befestigung an einem Traggestell, das auch von einem Maschinengestell gebildet werden kann, ist möglich. Neben einer stationären Ausbildung kann vorgesehen sein, die Trageinheit oder zumindest eine der Trageinheiten oder alle Trageinheiten an einem verfahrbaren Teil zu befestigen.

[0021] Günstigerweise umfasst die Einrichtung mehrere in unterschiedlichen Höhen übereinander angeordnete oder anordnbare Trageinheiten und mehrere Lagerschaleneinheiten, die wahlweise mit den Trageinheiten verbindbar sind.

[0022] In einer vorteilhaften Ausführungsform einer Lagerschaleneinheit weist diese einen Schalenkörper auf, an dem an einem seiner Seitenränder erste und zweite Verbindungsstücke festgelegt sind, die in die Richtung der Erstreckung dieses Seitenrandes voneinander abstandet sind, vorzugsweise in den beiden Randbereichen dieses Seitenrandes des Schalenkörpers am Schalenkörper befestigt sind. Die Verbindungsstücke weisen jeweils mindestens eine Nase zum Einsetzen in die Aufnahmenut auf, vorzugsweise jeweils mehrere in unterschiedliche Winkelstellungen ausgerichtete Nasen. Beim Verbinden der Lagerschaleneinheit mit der Trageinheit wird von jedem der Verbindungsstücke eine der Nasen in die Aufnahmenut der Trageinheit eingesetzt.

[0023] Vorzugsweise weist ein jeweiliges Verbindungsstück einen Abschnitt eines Strangpressprofils auf bzw. wird von einem solchen gebildet.

[0024] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die mit der Lagerschaleneinheit verbundene Trageinheit in Längsrichtung der Trageinheit verschiebbar ist, wobei sich die mindestens eine in die Aufnahmenut eingesetzte Nase entlang der Aufnahmenut verschiebt.

[0025] Eine erfindungsgemäße Einrichtung kann zum Ablegen bzw. Aufbewahren von Utensilien, insbesondere Werkzeug, eingesetzt werden, wobei die Utensilien sehr einfach an einen entfernten Einsatzort mitgenommen werden können, hierbei in der Lagerschaleneinheit verbleiben. Eine erfindungsgemäße Einrichtung kann beispielsweise auch in vorteilhafter Weise in einem Verkaufs- oder Ausstellungsraum zur Präsentation von Waren eingesetzt werden. Zur genaueren Begutachtung der Waren kann hierbei die Lagerschaleneinheit, wenn gewünscht, mitsamt der Waren in einfacher Weise von der Trageinheit abgenommen werden.

[0026] Unter Heranziehung einer erfindungsgemäßen Lagerschaleneinheit kann auch eine Ausziehführung ausgebildet werden. In einer ersten Ausführungsform ist hierzu die Lagerschaleneinheit mit mindestens zwei Laufrollen versehen, die auf gegenüberliegenden Seiten der Lagerschaleneinheit drehbar gelagert sind. Die Lagerschaleneinheit ist mit den Laufrollen in erste und zweite Führungsschienen einsetzbar und dann gegenüber diesen in Längsrichtung der Führungsschienen verschiebbar. Vorzugsweise weisen die erste und zweite Führungsschiene hierbei jeweils mindestens eine drehbar gelagerte Laufrolle auf, auf denen jeweils ein Führungssteg der Lagerschaleneinheit aufliegt.

[0027] Die Lagerschaleneinheit ist somit als Schublade nutzbar, wenn sie in die Führungsschienen eingesetzt ist. Wenn sie von den Führungsschienen abgenommen wird, kann die Lagerschaleneinheit in der Folge in der bereits beschriebenen Weise mit einer Trageinheit verbunden werden.

[0028] Gemäß einer zweiten Ausführungsform zur Ausbildung einer Ausziehführung ist eine Führungseinheit vorgesehen, die eine Aufnahmenut aufweist, in welche die Lagerschaleneinheit oder eine der Lagerschaleneinheiten mit mindestens einer ihrer Nasen zur Verbindung der Lagerschaleneinheit mit der Führungseinheit einsetzbar ist. Analog wie bei der Verbindung der Lagerschaleneinheit mit der Trageinheit kragt die mit der Führungseinheit verbundene Lagerschaleneinheit von der Führungseinheit aus, d.h. die Seite der Lagerschaleneinheit, die von der Führungseinheit abgewandt ist, ist frei. Die Führungseinheit ist gegenüber ersten und zweiten Führungsschienen in Längsrichtung der Führungsschienen verschiebbar gelagert. Vorteilhafterweise weisen die ersten und zweiten Führungsschienen auf gegenüberliegenden Seiten an den Führungsschienen drehbar gelagerte Laufrollen auf, die jeweils zwischen oberen und unteren Laufstegen der ersten und zweiten Führungsschienen abrollen. Es ist hierbei bevorzugt, dass die Führungseinheit sowohl in der ersten Führungsschiene als auch in der zweiten Führungsschiene jeweils durch mindestens zwei an der Führungseinheit drehbar gelagerte Laufrollen drehbar gelagert ist. Die Führungseinheit bildet somit eine Art Laufwagen, der über die Laufrollen in den Führungsschienen verschiebbar geführt ist.

[0029] Die mit der Führungseinheit verbundene Lagerschaleneinheit kann somit als Schublade genutzt werden. Wenn die Lagerschaleneinheit von der Führungseinheit abgenommen wird, so kann die Lagerschaleneinheit in der bereits beschriebenen Weise mit einer Trageinheit verbunden werden.

[0030] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden im Folgenden anhand der beiliegenden Zeichnung erläutert. In dieser zeigen:

Fig. 1 eine Schrägsicht eines Ausführungsbeispiels einer Lagerschaleneinheit und einer Trageinheit, im verbundenen Zustand;

Fig. 2 und Fig. 3 die Teile von Fig. 1 im voneinander getrennten Zustand, in einer Schrägsicht aus einer anderen Blickrichtung und in einer Seitenansicht;

Fig. 4a eine Zwischenstellung beim Verbinden der Lagerschaleneinheit mit der Trageeinheit, in Seitenansicht;
 Fig. 4b der verbundene Zustand in Seitenansicht;
 Fig. 5a und 5b Darstellungen entsprechend Fig. 4a und 4b, aber für die Herstellung der Verbindung bzw. im verbundenen Zustand in einer gegenüber den Fig. 4a und 4b anderen Winkelstellung der Lagerschaleneinheit;
 Fig. 6a und Fig. 6b Darstellungen entsprechend den Fig. 4a und 4b in einer weiteren Winkelstellung der Lagerschaleneinheit;
 Fig. 7 und 8 eine Vorderansicht und eine stirnseitige Ansicht der Lagereinheit;
 Fig. 9 einen Schnitt entlang der Linie A-A von Fig. 7;
 Fig. 10 eine Schrägsicht eines Verbindungsstücks zur Anbringung an einem Schalenkörper der Lagerschaleneinheit;
 Fig. 11 eine Draufsicht auf das Verbindungsstück;
 Fig. 12 einen Schnitt entlang der Linie B-B von Fig. 11;
 Fig. 13 ein modifiziertes Ausführungsbeispiel einer Lagerschaleneinheit und einer Trageeinheit, im verbundenen Zustand;
 Fig. 14 eine Zwischenstellung beim Verbinden der Lagerschaleneinheit mit der Trageeinheit gemäß dieser modifizierten Ausführungsform, in Seitenansicht;
 Fig. 15 ein vergrößertes Detail A von Fig. 14;
 Fig. 16 der verbundene Zustand in Seitenansicht;
 Fig. 17 ein vergrößertes Detail B von Fig. 16;
 Fig. 18 der getrennte Zustand in Seitenansicht;
 Fig. 19 eine Schrägsicht eines Profilschienenabschnitts und einer Endkappe zur Ausbildung eines Verbindungsstücks gemäß der modifizierten Ausführungsform der Erfindung;
 Fig. 20 eine Schrägsicht eines Möbels mit einer Ausziehführung, welche eine erfindungsgemäße Lagerschaleneinheit aufweist, vom Möbel nur ein Abschnitt einer Seitenwand dargestellt;
 Fig. 21 eine auseinandergezogene Darstellung der Führungsschienen, des Schalenkörpers der Lagerschale und der Hartschaumeinlage der Lagerschale;
 Fig. 22 und 23 Darstellungen analog Fig. 20 und Fig. 21 für ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Möbels mit einer Ausziehführung.

[0031] Ein erstes Ausführungsbeispiel für eine erfindungsgemäße Einrichtung ist in den Fig. 1 bis 12 dargestellt.

[0032] Die Einrichtung gemäß der Erfindung umfasst mindestens eine Lagerschaleneinheit 1, die zum Aufnehmen von zu lagernden Utensilien, beispielsweise Werkzeug ausgebildet ist. Vorzugsweise besitzt die Lagerschaleneinheit 1 hierzu Fächer 2, in welche die zu lagernden Utensilien einlegbar bzw. einsetzbar sind. Hierbei kann es sich, wie beispielhaft dargestellt, um an die aufzunehmenden Utensilien jeweils angepasste Fächer 2 handeln. Auch nicht speziell angepasste, beispielsweise rechteckige und/oder quadratische Fächer 2 können vorgesehen sein. Statt dessen könnte die Lagerschaleneinheit 1 auch nur eine Vertiefung, also ein einzelnes Fach, zur Aufnahme aller von der Lagerschaleneinheit 1 zu lagernden Utensilien besitzen.

[0033] Im gezeigten Ausführungsbeispiel umfasst die Lagerschaleneinheit 1 einen Bodenwand und Seitenwände aufweisenden Schalenkörper 3, in den eine Hartschaumeinlage 4 eingesetzt ist, welche die Fächer 2 aufweist. Statt dessen könnten auch andere, die Fächer ausbildende Einlagen oder Einsätze, z. B. aus einem Kunststoffmaterial, vorgesehen sein oder das mindestens eine Fach 2 könnte direkt vom Schalenkörper 3 gebildet werden, ohne dass eine weitere Einlage oder ein weiterer Einsatz vorhanden wäre.

[0034] Zum Tragen der Lagerschaleneinheit 1 dient eine Trageeinheit 5, mit der die Lagerschaleneinheit 1 werkzeuglos verbindbar ist und von der die Lagerschaleneinheit 1 werkzeuglos abnehmbar ist. Eine erfindungsgemäße Einrichtung kann eine oder mehrere Trageeinheiten umfassen. Eine jeweilige Trageeinheit 5 wird direkt oder über mindesten ein weiteres dazwischen liegendes Teil an einem stationären Teil (beispielsweise einer Wand eines Gebäudes, eines Möbels oder einer Maschine oder an einem Traggestell) oder an einem verfahrbaren Wagen, einem verfahrbaren Möbel oder einer verfahrbaren Maschine befestigt. Die Befestigung erfolgt beispielsweise mittels Öffnungen 6 (vgl. Fig. 7 und 9) durchsetzenden Schrauben (vgl. Fig. 4 bis 6). Eine erfindungsgemäße Einrichtung kann auch eine Einheit mit mehreren starr mit-einander verbundenen Trageeinheiten aufweisen, wobei die Einheit an einem stationären oder verfahrbaren Teil befestigbar ist.

[0035] Die Trageeinheit 5 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel als Profilschiene, insbesondere in Form eines Aluminium-Strangpressprofils ausgebildet. Andere Ausbildungen sind möglich.

[0036] Die Trageeinheit 5 weist eine Aufnahmenut 8 auf, die sich im gezeigten Ausführungsbeispiel in Längsrichtung der Profilschiene durchgehend erstreckt. Die Aufnahmenut 8 läuft im Montagezustand der Trageeinheit 5 horizontal.

[0037] Die Aufnahmenut 8 wird von (bezogen auf den Montagezustand) oberen und unteren Begrenzungswänden 8a, 8b begrenzt. Diese werden hier von einem oberen und einem unteren Begrenzungssteg 9, 10 gebildet, die von einem vertikalen Basissteg 11 abstehen. Andere Ausbildungen der Aufnahmenut 8 sind denkbar und möglich.

[0038] Die Lagerschaleneinheit 1 besitzt auf einer Einstickseite Nasen 12, 13, 14 zur Verbindung der Lagerschalen-

einheit 1 mit der Trageinheit 5 in unterschiedlichen Winkelstellungen der Lagerschaleneinheit 1. In den unterschiedlichen Winkelstellungen der Lagerschaleneinheit 1 liegt ein Boden 15 der Lagerschaleneinheit 1 in unterschiedlich gegenüber der Horizontalen geneigten Ebenen, wobei eine dieser Ebenen vorzugsweise horizontal ist (also eine Neigung gegenüber der Horizontalen von 0° aufweist). Im gezeigten Ausführungsbeispiel betragen die möglichen Neigungswinkel 0°, 30°

5 und 60°, wobei bei den Neigungswinkeln 30° und 60° die der Einstekseite gegenüberliegende Seite der Lagerschaleneinheit tiefer liegt als die Einstekseite. Andere und/oder zusätzliche Neigungswinkel könnten ebenfalls vorgesehen sein, insbesondere im Bereich von 0° bis 90°. Auch Neigungswinkel, bei denen die der Einstekseite gegenüberliegenden Seite höher als die Einstekseite liegt, könnten vorgesehen sein, beispielsweise im Bereich zwischen 0° und 45°.

10 [0039] Für jeden Neigungswinkel, in welchem die Lagerschaleneinheit mit der Trageinheit 5 verbindbar ist, ist mindestens eine Nase 12, 13, 14 der Lagerschaleneinheit 1 vorgesehen. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind für jeden Neigungswinkel zwei Nasen 12, 13, 14 vorgesehen.

15 [0040] Vorteilhafterweise sind die Nasen 12, 13, 14 an ersten und zweiten Verbindungsstücken 16, 17 ausgebildet, die am Schalenkörper 3 befestigt sind, beispielsweise über eine Verschraubung (Schraublöcher sind in den Fig. 10 bis 12 dargestellt). Wie dargestellt können Anlagestege 18, 19 des jeweiligen Verbindungsstücks 16, 17 vorgesehen sein, die an der einsteckseitigen Seitenwand und an einem daran anschließenden Abschnitt der Bodenwand des Schalenkörpers 3 anliegen.

20 [0041] Die Verbindungsstücke 16, 17 können günstigerweise von Abschnitten von, insbesondere in Form von Hohlprofilen ausgebildeten, Profilschienen, vorzugsweise Aluminium-Strangpressprofilen, gebildet werden. Diese können beidseitig mit Abdeckungen versehen sein, um den inneren Hohlraum abzudecken.

25 [0042] Ein jeweiliges Verbindungsstück 16, 17 weist, entsprechend den gewünschten Winkelstellungen im mit der Trageinheit 5 verbundenen Zustand der Lagerschaleneinheit 1, in unterschiedliche winkelig zueinander stehende Richtungen sich erstreckende Nasen 12, 13, 14 auf.

30 [0043] Anstelle von zwei getrennten, voneinander beabstandeten Verbindungsstücken 16, 17, könnte auch ein einzelnes, die Nasen 12, 13, 14 aufweisendes Verbindungsstück vorgesehen sein. Denkbar und möglich wäre es auch, einen Schalenkörper 3 vorzusehen, an welchem direkt Nasen 12, 13, 14 angeformt sind (mindestens eine pro Winkelstellung).

35 [0044] Im in einer der möglichen Winkelstellungen mit der Trageinheit 5 verbundenen Zustand der Lagerschaleneinheit 1 ist jeweils mindestens eine der Nasen 12, 13, 14 in die Aufnahmenut 8 eingesetzt, im gezeigten Ausführungsbeispiel sind in jeder Winkelstellung zwei Nasen 12, 13, 14 in die Aufnahmenut 8 eingesetzt.

40 [0045] Eine jeweilige Nase 12, 13, 14 besitzt im Bereich ihres freien Endes einen Vorsprung 20, der im in die Aufnahmenut 8 eingesetzten Zustand der Nase 12, 13, 14 nach oben absteht und im mit der Trageinheit 5 verbundenen Zustand der Lagerschaleneinheit 1 in eine Vertiefung 21 in der oberen Begrenzungswand 8a der Aufnahmenut 8 ragt.

45 [0046] Zum Verbinden der Lagerschaleneinheit 1 mit der Trageinheit 5 wird die der ausgewählten Winkelstellung der Lagerschaleneinheit 1 zugeordnete mindestens eine Nase 12, 13, 14 (im Ausführungsbeispiel zwei Nasen) in die Aufnahmenut 8 eingeführt, und zwar von der dem Nutgrund gegenüberliegenden offenen Seite der Aufnahmenut 8 her. Das Einstekken der jeweiligen mindestens einen Nase 12, 13, 14 erfolgt in eine Einstekrichtung 22, welche also in Richtung der Tiefenerstreckung der Aufnahmenut 8 weist (und nicht etwa in Richtung der Längserstreckung der Aufnahmenut 8). Beim Abnehmen der Lagerschaleneinheit 1 von der Trageinheit 5 wird die mindestens eine in die Aufnahmenut 8 eingreifende Nase 12, 13, 14 in die der Einstekrichtung 22 entgegengesetzte Herausziehrichtung herausgezogen.

50 [0047] Zum Einstekken der mindestens einen Nase 12, 13, 14 in die Aufnahmenut 8 wird die Lagerschaleneinheit 1 gegenüber der Stellung, welche sie im mit der Trageinheit 5 verbundenen Zustand einnimmt, um eine horizontale, parallel zur Längserstreckung der Aufnahmenut 8 liegende Achse verkippt angeordnet und in dieser Stellung geradlinig in die Einstekrichtung 22 mit der mindestens einen Nase 12, 13, 14 in die Aufnahmenut 8 eingesteckt. Diese beim Einstekken eingenommene Stellung ist in den Fig. 4a, 5a und 6a für das Einstekken der verschiedenen Nasen 12, 13, 14 dargestellt. Um ein Einstekken der mindestens einen zugehörigen Nase 12, 13, 14 in dieser Stellung der Lagerschaleneinheit 1 zu ermöglichen, besitzt die unten liegende Seite der jeweiligen Nase 12, 13, 14 eine Abrundung 23, durch welche sich der Querschnitt der Nase 12, 13, 14 in Richtung zum freien Ende der Nase 12, 13, 14 hin verjüngt. Anstelle einer Abrundung 23 könnte auch eine Abschrägung vorgesehen sein. Die durch die Abrundung 23 bzw. Abschrägung gebildete Querschnittsverjüngung erstreckt sich vorteilhafterweise zumindest über ein Drittel der gesamten, auf die Einstekrichtung 22 bezogenen Erstreckung der Nase 12, 13, 14.

55 [0048] Nach dem Einstekken der jeweiligen mindestens einen Nase wird die Lagerschaleneinheit mit ihrer der Einstekseite gegenüberliegenden Seite abgesenkt, d. h. um eine im Bereich der Aufnahmenut 8 liegende horizontale, parallel zur Aufnahmenut 8 sich erstreckende Achse verkippt, bis die Lagerschaleneinheit 1 von der Trageinheit 5 gegen eine weitere Verkippung formschlüssig gehalten ist. Hierbei ragt der Vorsprung 20 in die Vertiefung 21, sodass die Lagerschaleneinheit 1 gegen ein geradliniges Herausziehen in die der Einstekrichtung 22 entgegengesetzte Herausziehrichtung aus der Aufnahmenut 8 von der Trageinheit 5 formschlüssig gesichert ist.

[0049] Der mit der Trageinheit 5 verbundene Zustand der Lagerschaleneinheit 1 ist für die verschiedenen Winkelstel-

lungen in den Fig. 4b, 5b und 6b dargestellt.

[0050] Zum Abnehmen der Lagerschaleneinheit 1 von der Trageinheit 5 wird der zuvor beschriebene Bewegungsablauf umgekehrt durchgeführt.

[0051] Die mit der Trageinheit 5 verbundene und von der Trageinheit 5 getragene Lagerschaleneinheit 1 steht von der Trageinheit frei auskragend ab.

[0052] Im mit der Trageinheit 5 verbundenen Zustand der Lagerschaleneinheit 1 stützt sich die mindestens eine in die Aufnahmenut 8 eingesetzte Nase 12, 13, 14 mit einem Anlagebereich an der oberen Begrenzungswand 8a der Aufnahmenut 8 ab. Dieser Anlagebereich kann vom Vorsprung 20 oder einem dem Vorsprung 10 benachbarten Bereich der Nase 12, 13, 14 gebildet werden. Weiters liegt die Nase mit einem weiter vom Nutgrund entfernt gelegenen Auflagebereich auf der unteren Begrenzungswand 8b auf. Statt dessen könnte sich auch ein außerhalb der Aufnahmenut 8 liegender Abstützbereich der Lagerschaleneinheit 1, der unterhalb der mindestens einen in die Aufnahmenut 8 ragenden Nase 12, 13, 14 liegt, stirnseitig an der Trageinheit 5 abstützen, beispielsweise am freien Ende des unteren Begrenzungsstegs 10.

[0053] Wenn die schienenförmig ausgebildete Trageinheit 5 sich beidseitig über die Lagerschaleneinheit 1 hinaus erstreckt, wie dies in Fig. 1 dargestellt ist, kann die in die Trageinheit 5 eingesetzte Lagerschaleneinheit 1 in Längsrichtung der Trageinheit 5 verschoben werden, wie dies in Fig. 1 durch den Doppelpfeil 24 angedeutet ist. Um die Verschiebbarkeit zu erleichtern, kann die der Einstekseite gegenüberliegende Seite der Lagerschaleneinheit 1 hierzu etwas angehoben werden.

[0054] Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind nur eine einzelne Lagerschaleneinheit 1 und eine einzelne Trageinheit 5 dargestellt. In vielen Anwendungsfällen wird eine erfindungsgemäße Einrichtung mehrere, in der Montagelage vorzugsweise übereinander angeordnete Trageinheiten 5 und mehrere Lagerschaleneinheiten 1 umfassen. Günstigerweise sind hierbei die Lagerschaleneinheiten 1 zumindest im jeweiligen Verbindungsbereich gleich ausgebildet und sind die Trageinheiten 5 zumindest im jeweiligen Verbindungsbereich gleich ausgebildet. Es kann also frei gewählt werden, welche der Lagerschaleneinheit 1 mit welcher der Trageinheit 5 verbunden wird.

[0055] Die Verbindungsstücke 16, 17 weisen eine Nut 25 zum Einsetzen einer Gummileiste 26 auf, sodass die Lagerschaleneinheit 1 im Bereich der Verbindungsstücke 16, 17 schonend auf einer Unterlage abstellbar ist. Im Bereich der gegenüberliegenden Seite der Lagerschaleneinheit 1 können an der Unterseite ebenfalls Gummielemente zum Abstellen auf einer Unterlage vorgesehen sein.

[0056] Ein modifiziertes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Fig. 13 bis 19 dargestellt. Abgesehen von den im Folgenden beschriebenen Unterschieden entspricht die Ausbildung dem anhand der Fig. 1 bis 12 beschriebenen Ausführungsbeispiel.

[0057] Bei diesem modifizierten Ausführungsbeispiel sind die Nasen 12, 13, 14 zusätzlich zu den jeweils im in die Aufnahmenut 8 eingesetzten Zustand nach oben abstehenden Vorsprüngen 20 mit nach unten abstehenden Schnappvorsprüngen 27 versehen. Die Schnappvorsprünge 27 werden im gezeigten Ausführungsbeispiel von Endkappen 28 gebildet, die den Profilschienenabschnitt 29 des jeweiligen Verbindungsstücks 16, 17 stirnseitig verschließen. In Fig. 19 ist nur eine solche Endkappe 28 dargestellt. Bevorzugterweise sind aber beide Enden des Profilschienenabschnitts 29 durch eine Endkappe verschlossen, wobei die nicht dargestellte Endkappe spiegelsymmetrisch zur Endkappe 28 ausgebildet ist. Die Endkappen zusammen mit dem Profilschienenabschnitt 29 bilden das jeweilige Verbindungsstück 16, 17.

[0058] Die Endkappen 28 bestehen vorzugsweise aus Kunststoff. Um ein federelastisches Eindrücken der Schnappvorsprünge 27 zu ermöglichen, sind die Endkappen 28 in den Schnappvorsprüngen 27 benachbarten Bereichen vorzugsweise mit Öffnungen 30 versehen.

[0059] Zum Verbinden der Lagerschaleneinheit 1 mit der Trageinheit 5 wird, wie im zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel, zunächst die Lagerschaleneinheit 1 gegenüber der Endstellung verschwenkt, wobei die freie Seite der Lagerschaleneinheit 1 weiter oben als in der Endstellung liegt, und die entsprechende Nase 12, 13, 14 wird in dieser Stellung in die Aufnahmenut 8 eingeführt, vgl. Fig. 14 und 15. Wenn in der Folge die freie Seite der Lagerschaleneinheit 1 nach unten verschwenkt wird, so gelangt der Vorsprung 20 in Eingriff mit der Vertiefung 21 in der oberen Begrenzungswand 8a der Aufnahmenut 8. Weiters wird der Schnappvorsprung 27 über die Erhebung 31 in der unteren Begrenzungswand 8b der Aufnahmenut 8 geführt, wobei er elastisch vorgespannt wird. In der Folge schnappt der Schnappvorsprung 27 in die Einschnappvertiefung 32 in der unteren Begrenzungswand 8b ein, vgl. Fig. 16 und 17. Die Sicherheit der Verankerung in der Trageinheit 5 wird durch diese zusätzliche Schnappverbindung gegenüber dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel verbessert, insbesondere bei von unten auf die Lagerschaleneinheit 1 einwirkenden Kräften, durch welche die Schnappverbindung noch nicht gelöst wird.

[0060] Schnappvorsprünge 27 könnten auch in anderer Weise ausgebildet werden, beispielsweise durch ein Schnapplement, das gegen die Kraft einer Feder verschiebbar ist. Schnappvorsprünge könnten auch direkt an den Profilschienenabschnitten 29 ausgebildet sein.

[0061] Die Fig. 20 und 21 zeigen die Ausbildung einer Ausziehführung mittels einer erfindungsgemäßen Lagerschaleneinheit. Im Ausführungsbeispiel von Fig. 20 und 21 sind zu diesem Zweck auf gegenüberliegenden Seiten der La-

gerschaleneinheit 1 Laufrollen 33 an dieser drehbar gelagert. Die Richtung, in welche die Laufrollen 33 beabstandet sind, steht hierbei rechtwinklig zur Einstekrichtung, in welche die Nasen 12, 13, 14 bei der Verbindung mit einer Trageinheit 5 in die Aufnahmenut 8 eingesteckt werden.

[0062] Abgesehen von diesen Laufrollen 33 kann die Lagerschaleneinheit gleich wie in den zuvor beschriebenen Ausführungsbeispielen ausgebildet sein. Beispielsweise können die Laufrollen 33 an den Verbindungsstücken 16, 17 drehbar gelagert sein, z.B. indem Achsen der Laufrollen 33 in Aufnahmeöffnungen 34 (vgl. Fig. 19) in den Endkappen 28 eingesteckt sind.

[0063] Die Laufrollen 33 sind in erste und zweite Führungsschienen 35, 36 einsetzbar. Im in die Führungsschienen 35, 36 eingesetzten Zustand ist die Lagerschaleneinheit 1, von der zumindest ein Abschnitt zwischen den Führungsschienen 35, 36 liegt, in Längsrichtung der Führungsschienen 35, 36 verschiebbar.

[0064] An der jeweiligen Führungsschiene 35, 36 ist eine Laufrolle 37 im Bereich des vorderen Endes der Führungsschiene 35, 36 drehbar gelagert. Das vordere Ende der Führungsschiene 35, 36 ist dasjenige, von dem her die Lagerschaleneinheit 1 bei ihrer Verbindung mit den Führungsschienen 35, 36 zugeführt wird. Die mit den Führungsschienen 35, 36 verbundene Lagerschaleneinheit 1 liegt mit einem jeweiligen Laufsteg 38 auf der jeweiligen Laufrolle 37 auf.

[0065] Abgesehen von Bereichen ihrer vorderen Endabschnitte sind die Führungsschienen 35, 36 im Querschnitt C-förmig ausgebildet mit oberen und unteren Laufstegen 39, 40, die durch einen Basissteg 41 miteinander verbunden sind. Zwischen den Laufstegen 39, 40 kann die jeweilige Laufrolle 33 der Lageschaleneinheit 1 abrollen. Der obere Laufsteg 39 endet im Abstand vom vorderen Ende der jeweiligen Führungsschiene 35, 36 oder weist in der Nähe dieses vorderen Endes eine Ausnehmung auf. Durch diese freigestellten Bereiche können die Laufrollen 33 bei der Verbindung der Lagerschaleneinheit 1 mit den Führungsschienen 35, 36 hinter den Laufrollen 37 in den Zwischenraum zwischen den Laufstegen 39, 40 der Führungsschienen 35, 36 eingeführt werden.

[0066] Um ein ungewolltes Herausfahren der Laufrollen 33 aus den freigestellten Abschnitten der oberen Laufstege 39 im ausgezogenen Zustand der Lagerschaleneinheit 1 zu verhindern, können unterschiedliche Maßnahmen vorgenommen sein. Beispielsweise könnte ein Anschlag vorgesehen sein, der das Ausziehen der Lagerschaleneinheit 1 an einer Stelle begrenzt, bevor die Laufrollen 33 zu den freigestellten Bereichen der oberen Laufstege 39 gelangen, und der durch Anheben des vorderen Endes der Lagerschaleneinheit 1 überwunden werden kann.

[0067] Auf diese Weise wird eine Ausziehführung gebildet, sodass die Lagerschaleneinheit 1 als Schublade genutzt werden kann. Ein Möbel kann mit einem oder mehreren Paaren von Führungsschienen 35, 36 ausgestattet sein, um ein oder mehrere Lagerschaleneinheiten 1 gleichzeitig als Schubladen einzusetzen zu können. In Fig. 20 ist von einem Möbel 50 nur ein Teil einer der Seitenwände schematisch angedeutet. Wenn die Lagerschaleneinheit 1 von den Führungsschienen 35, 36 abgenommen wird, so kann die Lagerschaleneinheit 1 wie zuvor im Zusammenhang mit den Fig. 1 bis 19 beschrieben benutzt werden. Die Führungsschienen 35, 36 bleiben hierbei mit dem Möbel 50 verbunden.

[0068] Eine weitere mögliche Ausbildungsform zur Bereitstellung einer Ausziehführung ist in den Fig. 22 und 23 dargestellt. Bei dieser Ausbildung ist eine Führungseinheit 42 vorhanden, welche auf gegenüberliegenden Seiten angeordnete, drehbar gelagerte Laufrollen 43, 44 aufweist. Beispielsweise sind auf jeder Seite zwei Laufrollen 43, 44 drehbar gelagert. Die Führungseinheit 42 liegt zwischen einer ersten und einer zweiten Führungsschiene 35, 36, wobei die Laufrollen 43, 44 zwischen oberen und unteren Laufstegen 39, 40 der Führungsschienen 35, 36 abrollen können. Die oberen und unteren Laufstege 39, 40 sind durch einen Basissteg 41 miteinander verbunden, wodurch eine C-förmige Ausbildung vorliegt.

[0069] Die Führungseinheit 42 besitzt weiters eine Aufnahmenut 45, die die gleiche Querschnittsform (Querschnittskontur) wie die Aufnahmenut 8 der mindestens einen Trageinheit 5 aufweist. Im Ausführungsbeispiel sind die Laufrollen 43, 44 an Tragschienen 46, 47 drehbar gelagert, die durch eine Profilschiene 48 miteinander verbunden sind, welche die Aufnahmenut 45 aufweist. Die Tragschienen 46, 47 und die Profilschiene 48 stehen hierbei rechtwinklig zueinander. Die Profilschiene 48 weist die gleiche Profilform wie die Trageinheit 5 auf.

[0070] Die Lagerschaleneinheit 1 ist somit über ihre Nasen 12, 13, 14 mit der Profilschiene 48 verbindbar, vorzugsweise über die mindestens eine Nase 12, mit der eine horizontale Ausrichtung der mit der Profilschiene 48 verbundenen Lagerschaleneinheit 1 erreicht wird.

[0071] Damit kann die Lagerschaleneinheit 1 als Schublade eingesetzt werden. Ein Möbel 50 kann ein oder mehrere Paare von Führungsschienen 35, 36 aufweisen, von denen jeweils eine Führungseinheit 42 verschiebbar geführt ist. Mit einer jeweiligen Führungseinheit 42 kann eine Lagerschaleneinheit 1 verbunden werden, sodass eine entsprechende Anzahl von Schubladen ausgebildet werden kann.

[0072] Wenn die Lagerschaleneinheit 1 von der Führungseinheit 42 abgenommen wird, kann diese wie im Zusammenhang mit den Fig. 1 bis 19 beschrieben eingesetzt werden. Die Führungseinheit 42 bleibt hierbei in den Führungsschienen 35, 36 verschiebbar gelagert, welche mit dem Möbel 50 verbunden bleiben.

[0073] In den Ausführungsbeispielen entsprechend Fig. 20 bis 23 sind die Führungsschienen 35, 36 unbeweglich mit dem Möbel 50 verbunden. Denkbar und möglich wären auch Ausführungsformen, bei denen die Führungsschienen 35, 36 jeweils über mindestens eine weitere Schiene mit dem Möbel 50 verbunden sind. Insbesondere könnten am Möbel 50 erste und zweite Korpuschienen befestigt sein, gegenüber denen die ersten und zweiten Führungsschienen 35, 36

verschiebbar geführt sind. Auf diese Weise können Voll- bzw. Überauszüge realisiert werden.

[0074] In der beschriebenen Weise kann beispielsweise ein Möbel 50 in Form eines Werkzeugschrances ausgebildet werden.

5	1	Lagerschaleneinheit	25	Nut
	2	Fach	26	Gummileiste
	3	Schalenkörper	27	Schnappvorsprung
	4	Hartschaumeinlage	28	Endkappe
10	5	Trageeinheit	29	Profilschienenabschnitt
	6	Öffnung	30	Öffnung
	7	Schraube	31	Erhebung
	8	Aufnahmenut	32	Einschnappvertiefung
15	8a	obere Begrenzungswand	33	Laufrolle
	8b	untere Begrenzungswand	34	Aufnahmeöffnung
	9	oberer Begrenzungssteg	35	Führungsschiene
	10	unterer Begrenzungssteg	36	Führungsschiene
20	11	Basissteg	37	Laufrolle
	12	Nase	38	Laufsteg
	13	Nase	39	oberer Laufsteg
	14	Nase	40	unterer Laufsteg
	15	Boden	41	Basissteg
	16	erstes Verbindungsstück	42	Führungseinheit
25	17	zweites Verbindungsstück	43	Laufrolle
	18	Anlagesteg	44	Laufrolle
	19	Anlagesteg	45	Aufnahmenut
	20	Vorsprung	46	Tragschiene
30	21	Vertiefung	47	Tragschiene
	22	Einsteckrichtung	48	Profilschiene
	23	Abrundung	50	Möbel
	24	Doppelpfeil		

35 Patentansprüche

1. Einrichtung zum Lagern von Utensilien, insbesondere Werkzeug, welche mindestens eine Lagerschaleneinheit (1) zum Aufnehmen von zu lagernden Utensilien und mindestens eine Trageeinheit (5) umfasst, mit der die Lagerschaleneinheit (1) zum Tragen der Lagerschaleneinheit (1) verbindbar und von der die Lagerschaleneinheit (1) abnehmbar ist, wobei die Lagerschaleneinheit (1) Nasen (12, 13, 14) aufweist, die zum Verbinden der Lagerschaleneinheit (1) mit der Trageeinheit (5) in eine Aufnahmenut (8) der Trageeinheit (5) einsetzbar sind, und wobei die mit der Trageeinheit (5) verbundene Lagerschaleneinheit (1) von der Trageeinheit (5) auskragt und mindestens eine Lagerschaleneinheit (1) in mindestens zwei unterschiedlichen Winkelstellungen bezogen auf eine horizontale Achse mit der Trageeinheit (5) verbindbar ist und zum Verbinden der Lagerschaleneinheit (1) mit der Trageeinheit (5) in verschiedenen Winkelstellungen unterschiedliche Nasen (12, 13, 14) der Lagerschaleneinheit (1) in die Aufnahmenut (8) der Trageeinheit (5) einsetzbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine jeweilige Nase (12, 13, 14) einen im in die Aufnahmenut (8) eingesetzten Zustand nach oben abstehenden Vorsprung (20) aufweist, der im mit der Trageeinheit (5) verbundenen Zustand der Lagerschaleneinheit (1) in eine Vertiefung (21) in der oberen Begrenzungswand (8a) der Aufnahmenut (8) eingreift, wobei die Lagerschaleneinheit (1) gegen ein geradliniges Herausziehen aus der Trageeinheit (5) formschlüssig gesichert ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine jeweilige Nase (12, 13, 14) an ihrer im in die Aufnahmenut (8) eingesetzten Zustand unten liegenden Seite eine den Querschnitt zu ihrem Ende hin verjüngende Abschrägung und/oder Abrundung (23) aufweist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trageeinheit (5) bzw. eine jeweilige Trageeinheit (5) von einer durchgehende Aufnahmenut (8) zum Einsetzen der mindestens einen Nase (12, 13, 14)

der Lagerschaleneinheit (1) aufweisenden Profilschiene gebildet wird oder eine solche umfasst.

4. Einrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerschaleneinheit (1) im mit der Trageeinheit (5) verbundenen Zustand horizontal verschiebbar ist, wobei die mindestens eine in die Aufnahmenut (8) eingesetzte Nase (12, 13, 14) der Lagerschaleneinheit (1) in Längsrichtung der Aufnahmenut (8) verschiebbar ist.
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung mehrere in unterschiedlichen Höhen angeordnete oder anordenbare Trageeinheiten (5) und mehrere, wahlweise mit den Trageeinheiten (5) verbindbare Lagerschaleneinheiten (1) umfasst.
10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine jeweilige Lagerschaleneinheit (1) einen Schalenkörper (3) aufweist, an einer Seite von welchem voneinander abstandete erste und zweite Verbindungsstücke (16, 17) angebracht sind, welche jeweils Nasen (12, 13) zum Einsetzen in die Aufnahmenut (8) aufweisen.
15. Einrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten und zweiten Verbindungsstücke jeweils einen Profilschienenabschnitt (29) aufweisen oder von diesem gebildet werden.
20. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Schalenkörper (3) eine Hartschaumeinlage (4) eingesetzt ist, welche Fächer (2) zur Aufnahme von zu lagernden Utensilien aufweist.
25. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teil der Nasen (12, 13, 14) mindestens einen im in die Aufnahmenut (8) eingesetzten Zustand nach unten abstehenden Schnappvorsprung (27) aufweist, der beim Einsetzen der Nase (12, 13, 14) in die Aufnahmenut (8) in eine Einschnappvertiefung (32) in der unteren Begrenzungswand (8b) der Aufnahmenut (8) einschnappbar ist.
30. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerschaleneinheit (1) mindestens zwei Laufrollen (33) aufweist, die auf gegenüberliegenden Seiten der Lagerschaleneinheit (1) drehbar gelagert sind, wobei die Lagerschaleneinheit (1) zur Ausbildung einer Ausziehführung mit den Laufrollen (33) in erste und zweite Führungsschienen (35, 36) einsetzbar ist, in welchen die Lagerschaleneinheit (1) in Längsrichtung der Führungsschienen (35, 36) verschiebbar gelagert ist.
35. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung eine Führungseinheit (42) umfasst und die Führungseinheit (42) eine Aufnahmenut (45) aufweist, in welche mindestens eine der Nasen (12, 13, 14) der Lagerschaleneinheit (1) zur Verbindung der Lagerschaleneinheit (1) mit der Führungseinheit (42) einsetzbar ist, wobei die mit der Führungseinheit (42) verbundene Lagerschaleneinheit (1) von der Führungseinheit (42) auskragt, und die Führungseinheit (42) zur Ausbildung einer Ausziehführung gegenüber ersten und zweiten Führungsschienen (35, 36), die beidseitig der Führungseinheit (42) angeordnet sind, in Längsrichtung der Führungsschienen (35, 36) verschiebbar gelagert ist.
40. Ausziehführung, welche eine Einrichtung nach Anspruch 10 oder 11 umfasst.
45. Möbel mit mindestens einer Ausziehführung, welche eine Einrichtung nach Anspruch 10 oder 11 umfasst.

Claims

1. Device for storing implements, especially tools, which comprises at least one storage-tray unit (1) to receive implements to be stored and at least one supporting unit (5) to which the storage-tray unit (1) can be connected to allow said storage-tray unit (1) to be supported and from which the storage-tray unit (1) can be removed, the storage-tray unit (1) having noses (12, 13, 14) which can be inserted in a receiving groove (8) in the supporting unit (5) to connect the storage-tray unit (1) to the supporting unit (5), and the storage-tray unit (1), when connected to the supporting unit (5), projecting from the supporting unit (5), and at least one storage-tray unit (1) being able to be connected to the supporting unit (5) in at least two different angular positions relative to a horizontal axis, and different noses (12, 13, 14) belonging to the storage-tray unit (1) being insertable in the receiving groove (8) in the supporting unit (5) to connect the storage-tray unit (1) to the supporting unit (5) in different angular positions, **characterised in that** any given nose (12, 13, 14) has a protrusion (20) which projects upwards in the state where insertion in the receiving groove (8) has taken place and which engages in a depression (21) in the

upper boundary wall (8a) of the receiving groove (8) in the state where the storage-tray unit (1) is connected to the supporting unit (5), the storage-tray unit (1) being secured by positive interengagement against being pulled out of the supporting unit (5) in a straight line.

- 5 2. Device according to claim 1, **characterised in that**, on its side which is at the bottom in the state where insertion in the receiving groove (8) has taken place, any given nose (12, 13, 14) has a bevel and/or rounding (23) which narrows its cross-section in the direction of its end.
- 10 3. Device according to claim 1 or 2, **characterised in that** the supporting unit (5) or any given supporting unit (5) is formed by a rail in profile form having a continuous receiving groove (8) for the insertion of the at least one nose (12, 13, 14) belonging to the storage-tray unit (1), or comprises such a rail.
- 15 4. Device according to claim 3, **characterised in that**, in the state where it is connected to the supporting unit (5), the storage-tray unit (1) is displaceable horizontally, with the at least one nose (12, 13, 14) belonging to the storage-tray unit (1), when inserted in the receiving groove (8), being displaceable in the longitudinal direction of the receiving groove (8).
- 20 5. Device according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the device comprises a plurality of supporting units (5) arranged or arrangeable at different heights, and a plurality of storage-tray units (1) able to be connected to the supporting units (5) as and when desired.
- 25 6. Device according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** any given storage-tray unit (1) has a tray-forming body (3), on one side of which are mounted first and second connecting pieces (16, 17) spaced apart from one another which each have noses (12, 13) for insertion in the receiving groove (8).
- 30 7. Device according to claim 6, **characterised in that** the first and second connecting pieces each have a portion (29) made up of a rail in profile form, or are formed thereby.
- 35 8. Device according to one of claims 1 to 7, **characterised in that** there is inserted in the tray-forming body (3) an insert of rigid foam (4) which has compartments (2) to receive implements to be stored.
- 40 9. Device according to one of claims 1 to 8, **characterised in that** at least some of the noses (12, 13, 14) have at least one snap-in protrusion (27) which projects downwards in the state where insertion in the receiving groove (8) has taken place and which can be snapped into a depression for snap-in insertion (32) in the lower boundary wall (8b) of the receiving groove (8) when the nose (12, 13, 14) is inserted in the receiving groove (8).
- 45 10. Device according to one of claims 1 to 9, **characterised in that** the storage-tray unit (1) has at least two travel rollers (33) which are mounted on opposite sides of the storage-tray unit (1) to be rotatable, the storage-tray unit (1), to form a pull-out slide assembly with the travel rollers (33), being insertable in first and second guide rails (35, 36) in which the storage-tray unit (1) is mounted to be displaceable in the longitudinal direction of the guide rails (35, 36).
- 50 11. Device according to one of claims 1 to 9, **characterised in that** the device comprises a guided unit (42) and the guided unit (42) has a receiving groove (45) in which at least one of the noses (12, 13, 14) of the storage-tray unit (1) can be inserted to connect the storage-tray unit (1) to the guided unit (42), the storage-tray unit (1), when connected to the guided unit (42), projecting from said guided unit (42) and, to form a pull-out slide assembly, the guided unit (42) being mounted to be displaceable relative to, in the longitudinal direction of, first and second guide rails (35, 36) which are arranged on the two sides of the guided unit (42).
- 55 12. Pull-out slide assembly which comprises a device according to claim 10 or 11.
- 13. Piece of furniture having at least one pull-out slide assembly which comprises a device according to claim 10 or 11.

55 Revendications

- 1. Dispositif pour le stockage d'ustensiles, notamment d'outils, comprenant au moins une unité de stockage en forme de coque (1) destinée à recevoir les ustensiles à stocker et au moins une unité de support (5), à laquelle peut être

raccordée l'unité de stockage en forme de coque (1) pour être supportée, et de laquelle l'unité de stockage en forme de coque (1) peut être retirée, ladite unité de stockage en forme de coque (1) présentant des ergots (12, 13, 14) pouvant être introduits dans une rainure de réception (8) de l'unité de support (5) pour raccorder l'unité de stockage en forme de coque (1) à cette dernière, et l'unité de stockage en forme de coque (1), une fois raccordée à l'unité de support (5), faisant saillie par rapport à cette dernière, et au moins une unité de stockage en forme de coque (1) pouvant être raccordée à l'unité de support (5) dans au moins deux positions angulaires différentes par rapport à un axe horizontal et différents ergots (12, 13, 14) de l'unité de stockage en forme de coque (1) pouvant être introduits dans la rainure de réception (8) de l'unité de support (5) dans différentes positions angulaires pour raccorder l'unité de stockage en forme de coque (1) à l'unité de support (5), **caractérisé en ce que** chacun des ergots (12, 13, 14) présente une avancée (20), en saillie vers le haut lorsqu'il est en place dans la rainure de réception (8), laquelle avancée s'engrène dans un creux (21) de la paroi de délimitation supérieure (8a) de la rainure de réception (8) lorsque l'unité de support (5) est raccordée à l'unité de stockage en forme de coque (1), l'unité de stockage en forme de coque (1) ne pouvant pas sortir en droite ligne de l'unité de support grâce à une liaison mécanique.

- 5 2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chacun des ergots (12, 13, 14) présente, sur son côté situé en bas lorsqu'il est en place dans la rainure de réception (8), un biseau et/ou un arrondi (23), rétrécissant la section dudit côté vers son extrémité.
- 10 3. Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'unité de support (5) ou une unité de support (5) respective, est formée par une rainure de réception (8) continue pour l'introduction du rail profilé présentant au moins un ergot (12, 13, 14) de l'unité de stockage en forme de coque (1) ou bien présente une telle rainure.
- 15 4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'unité de stockage en forme de coque (1) est déplaçable horizontalement lorsqu'elle est raccordée à l'unité de support (5), au moins un ergot (12, 13, 14), introduit dans la rainure de réception (8), de l'unité de stockage en forme de coque (1) étant déplaçable dans le sens longitudinal de la rainure de réception (8).
- 20 5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'il** comporte plusieurs unités de support (5) disposées ou pouvant être disposées à différentes hauteurs, et plusieurs unités de stockage en forme de coque (1) pouvant être raccordées au choix aux unités de support (5).
- 25 6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'**une unité de stockage en forme de coque (1) respective présente un corps en forme de coque (3) sur un côté duquel des premiers et des deuxièmes éléments de liaison (16, 17) sont disposés à distance l'un de l'autre, lesquels présentent respectivement des ergots (12, 13) à introduire dans la rainure de réception (8).
- 30 7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les premiers et deuxièmes éléments de liaison présentent un tronçon de rail profilé (29) ou sont formés par celui-ci.
- 35 8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'**une pièce intercalaire (4) en mousse à haute résistance est introduite dans le corps en forme de coque (3), laquelle pièce intercalaire présente des cases (2) destinées à recevoir les ustensiles à stocker.
- 40 9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'**au moins une partie des ergots (12, 13, 14) présente au moins une avancée à enclenchement (27) en saillie vers le bas lorsque les ergots en question sont en place dans la rainure de réception (27), laquelle avancée à enclenchement peut être enclenchée dans une cavité d'enclenchement (32) dans la paroi de délimitation inférieure (8b) de la rainure de réception (8) lors de l'introduction de l'ergot (12, 13, 14) dans la rainure de réception (8).
- 45 10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** l'unité de stockage en forme de coque (1) présente au moins deux galets (33) positionnés de façon à pouvoir tourner sur des côtés opposés de l'unité de stockage en forme de coque (1), l'unité de stockage en forme de coque (1) pouvant être introduite dans des premiers et deuxièmes rails de guidage (35, 36) pour former un guide télescopique avec les galets (33), rails dans lesquels l'unité de stockage en forme de coque (1) est positionnée de manière mobile dans le sens longitudinal des rails de guidage (35, 36).
- 50 11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le dispositif comprend une unité

de guidage (42) et l'unité de guidage (42) une rainure de réception (45) dans laquelle peut être introduit au moins l'un des ergots (12, 13, 14) de l'unité de stockage en forme de coque (1) pour raccorder celle-ci à l'unité de guidage (42), l'unité de stockage en forme de coque (1), raccordée à l'unité de guidage (42), dépassant de l'unité de guidage (42) et l'unité de guidage (42) étant positionnée de manière à pouvoir se déplacer dans le sens longitudinal des rails de guidage (35, 36) pour former un guide télescopique par rapport à des premiers et deuxièmes rails de guidage (35, 36) disposés des deux côtés de l'unité de guidage (42).

5 **12.** Guide télescopique comprenant un dispositif selon la revendication 10 ou la revendication 11.

10 **13.** Meuble comprenant au moins un guide télescopique comportant un dispositif selon la revendication 10 ou la revendication 11.

15

20

25

30

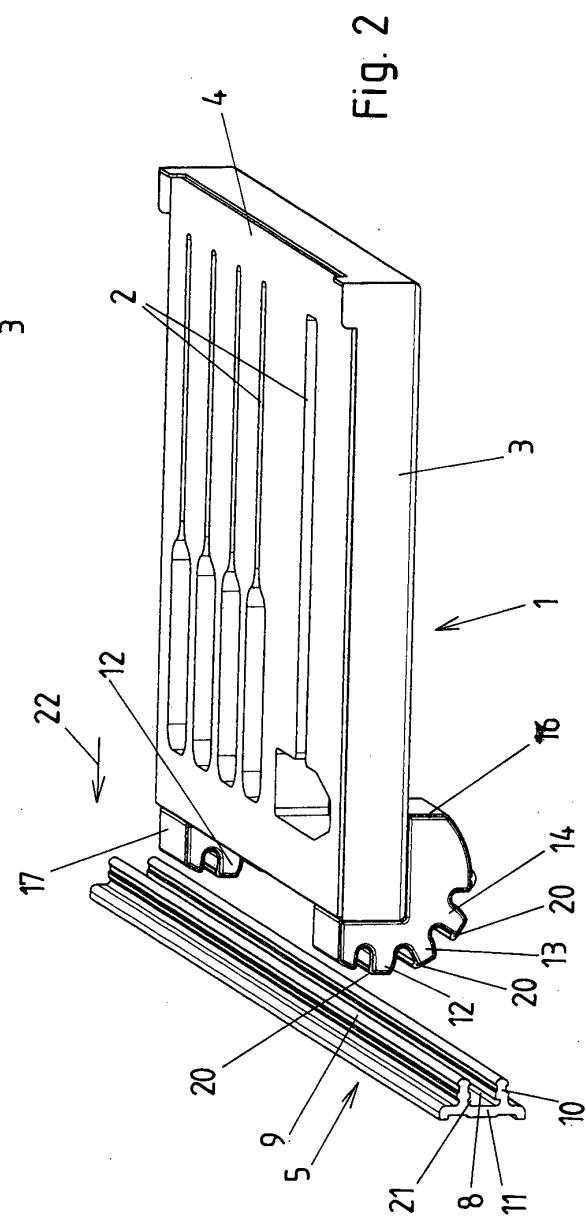
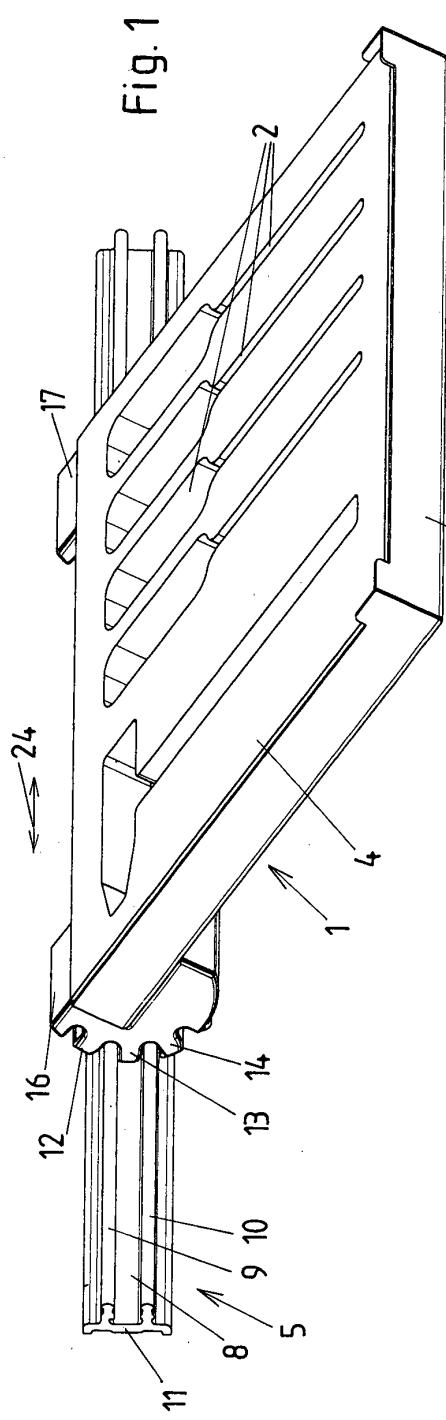
35

40

45

50

55



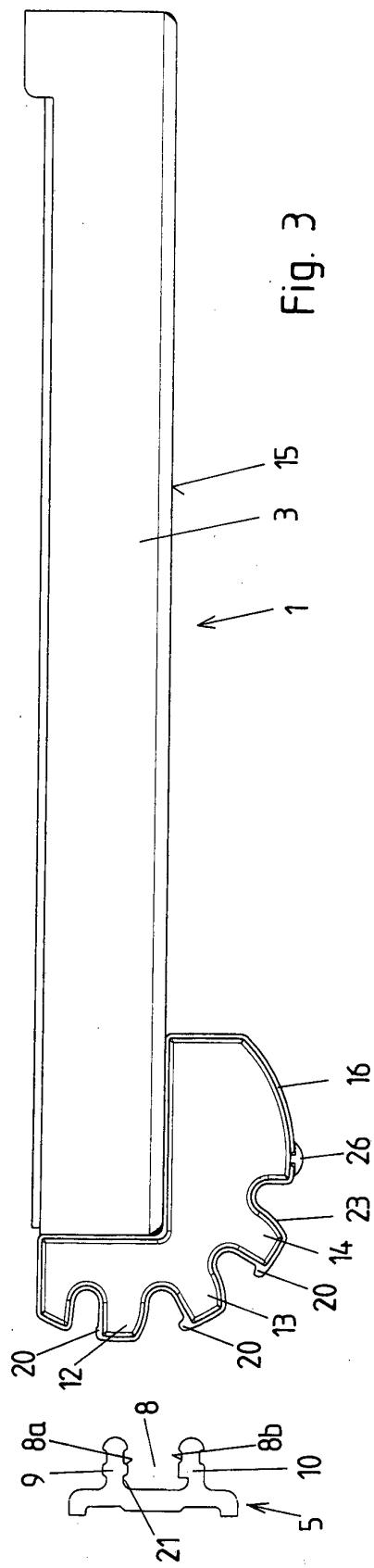


Fig. 3

Fig. 4a

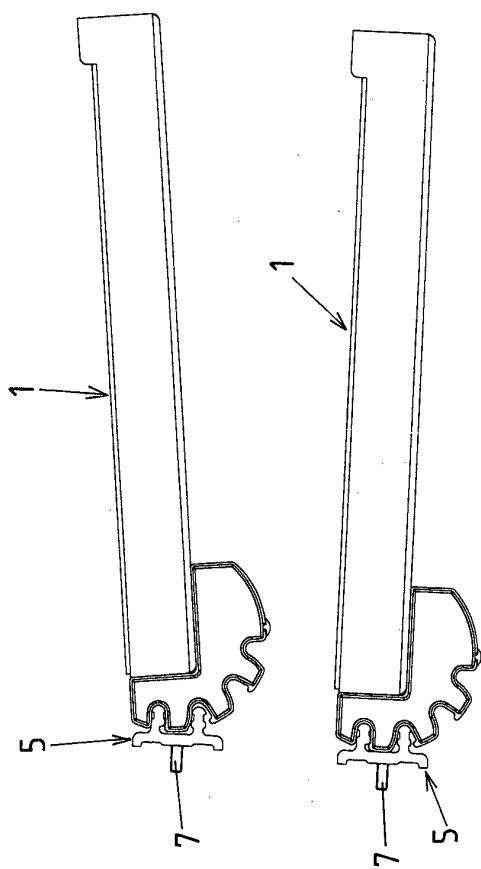
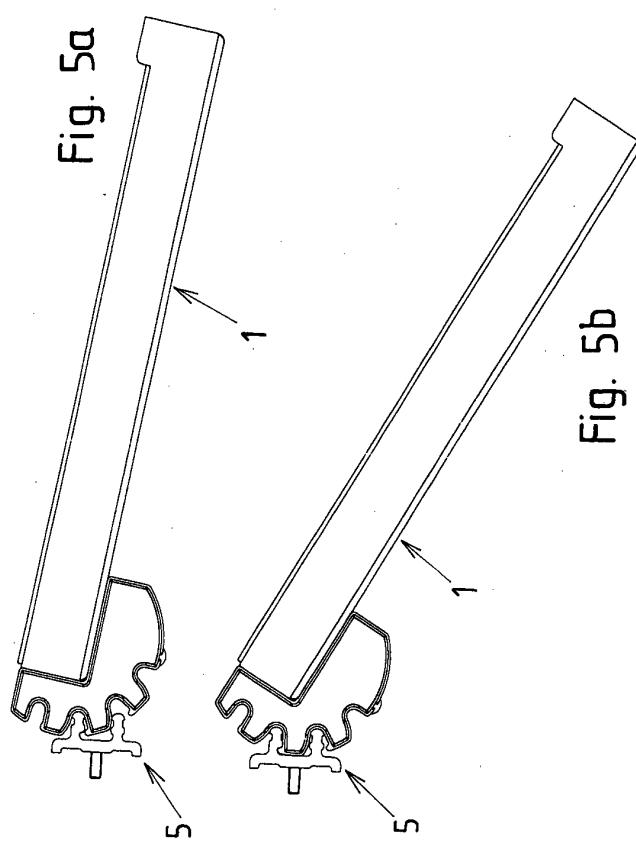
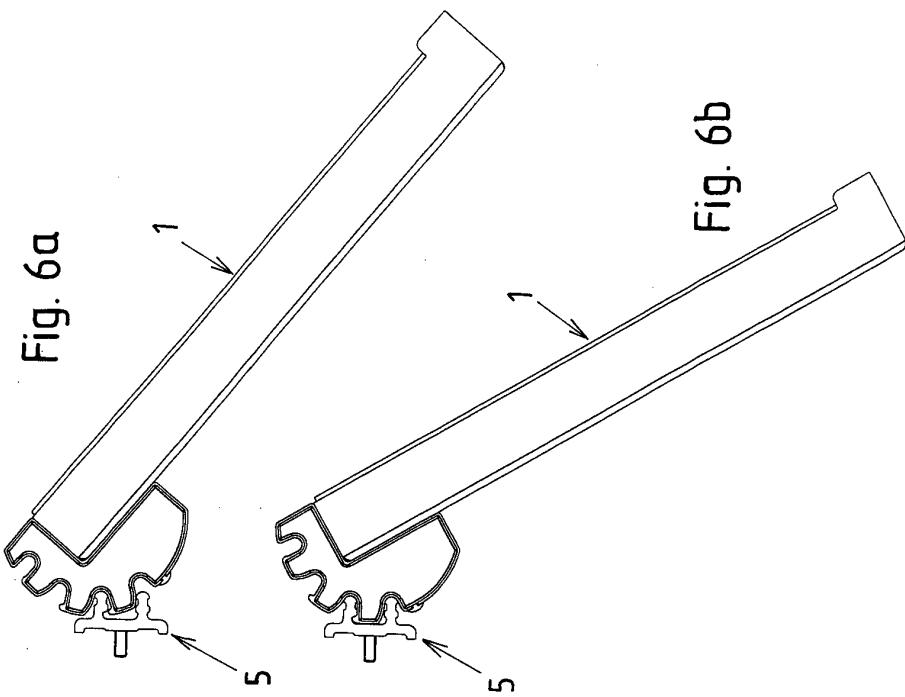
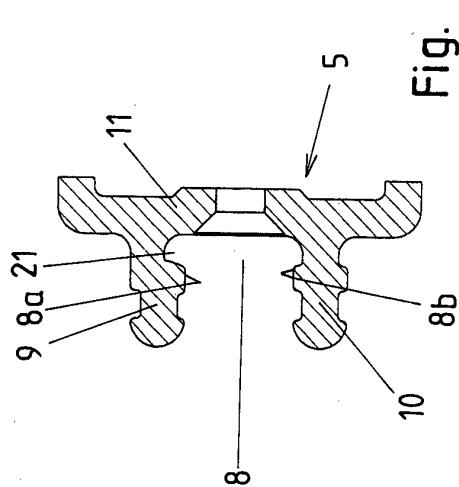
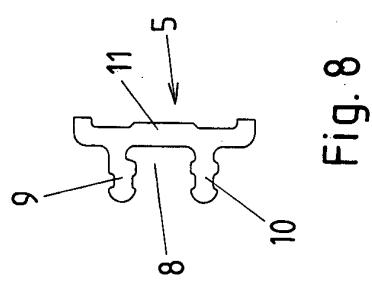
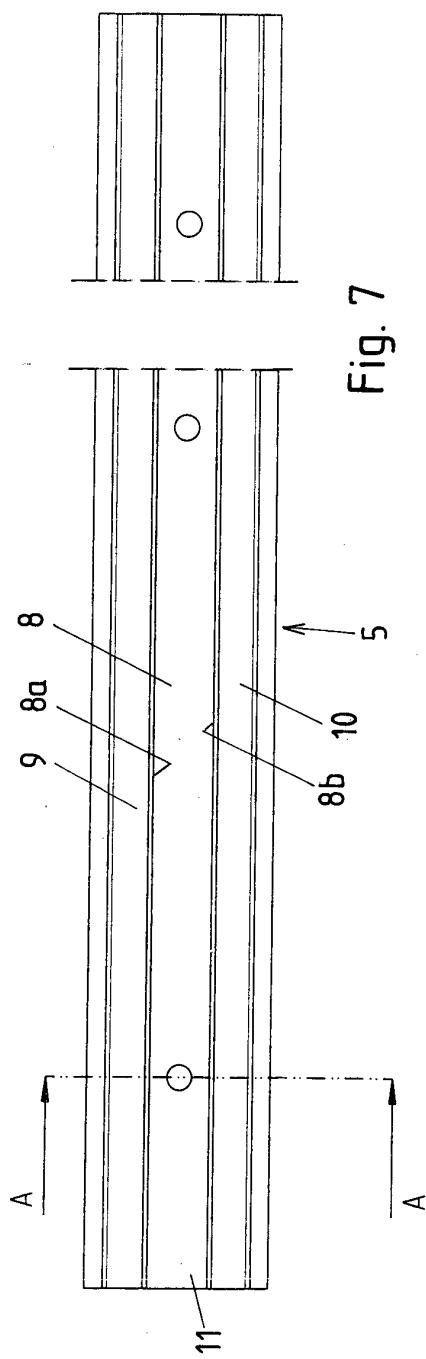


Fig. 4b





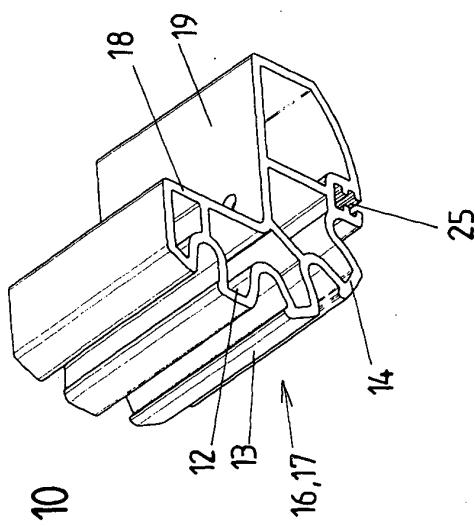


Fig. 10

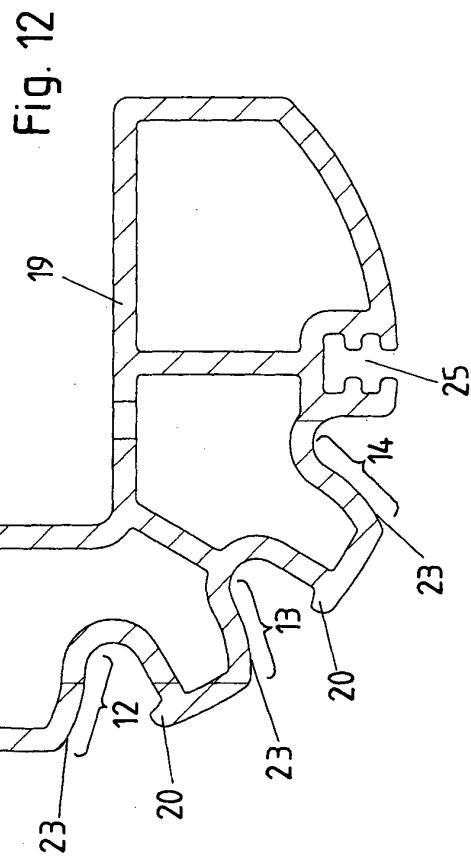


Fig. 12

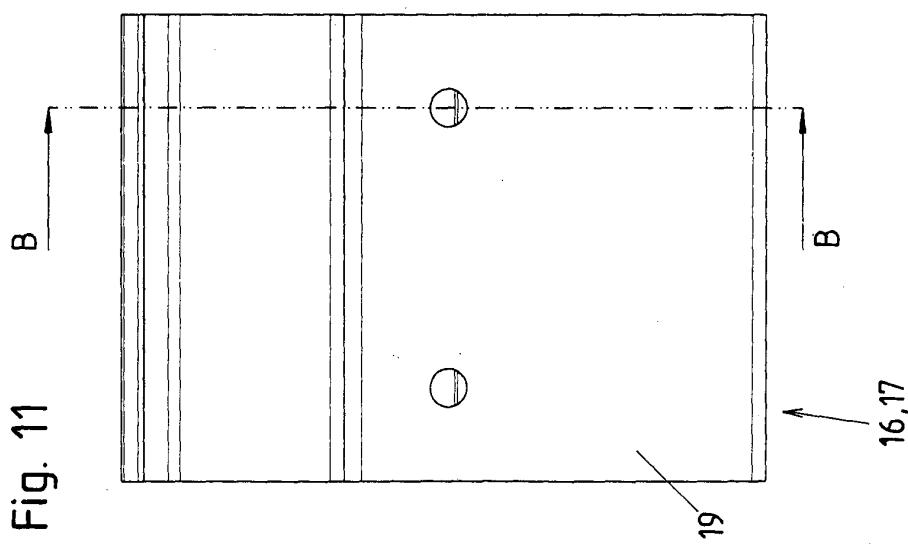


Fig. 11

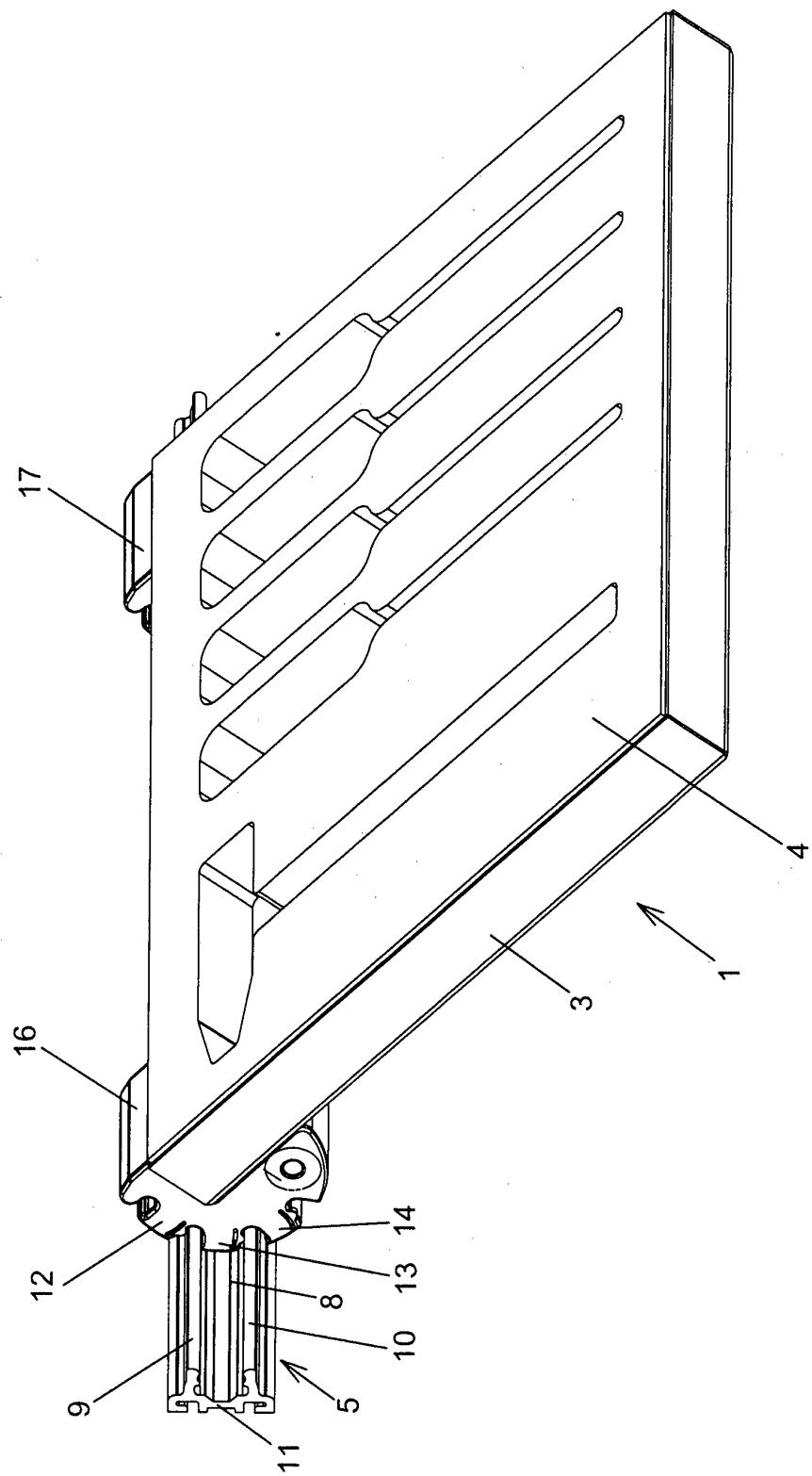


Fig. 13

Fig. 15

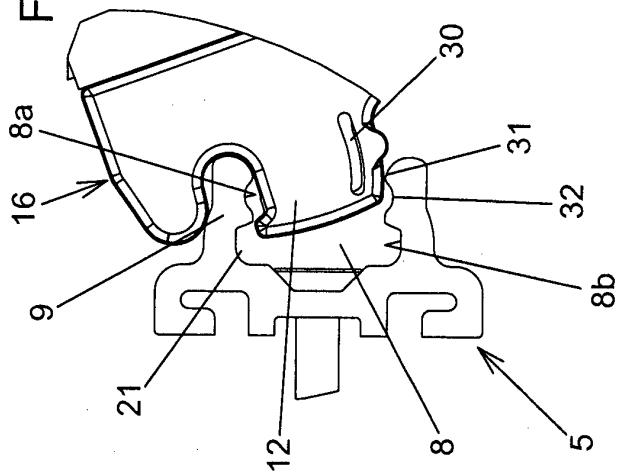


Fig. 17

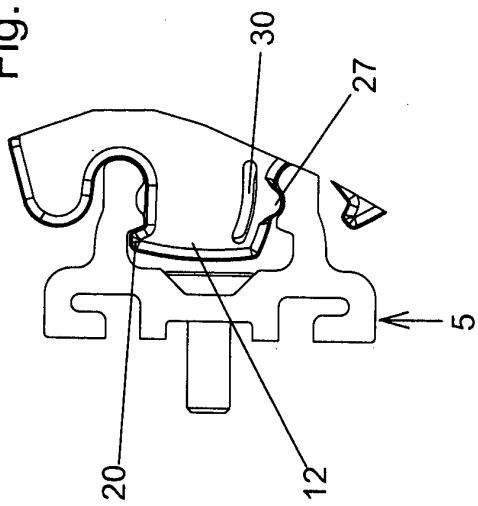


Fig. 14

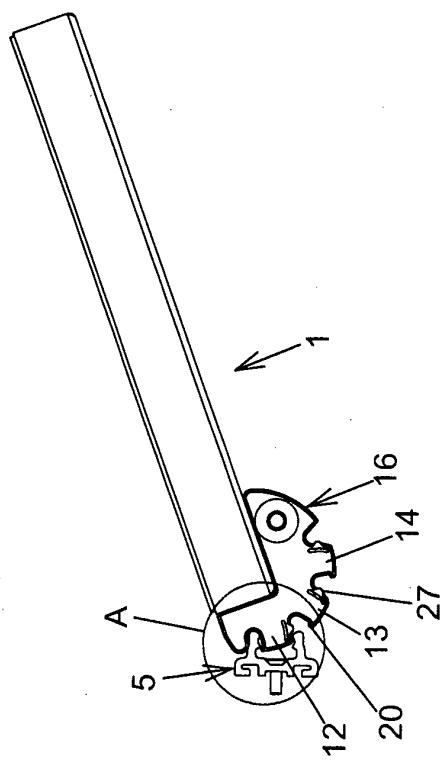


Fig. 16

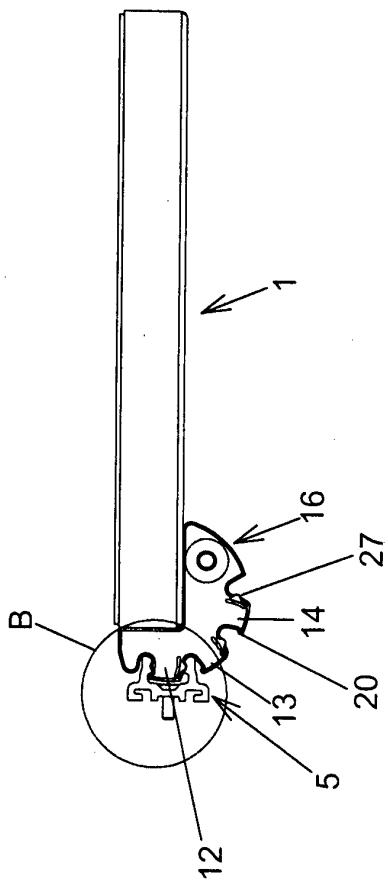


Fig. 18

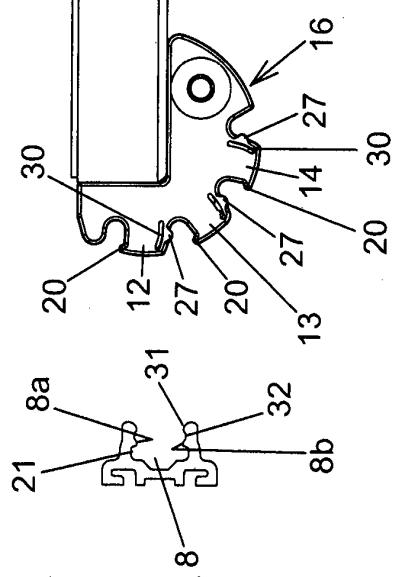


Fig. 19

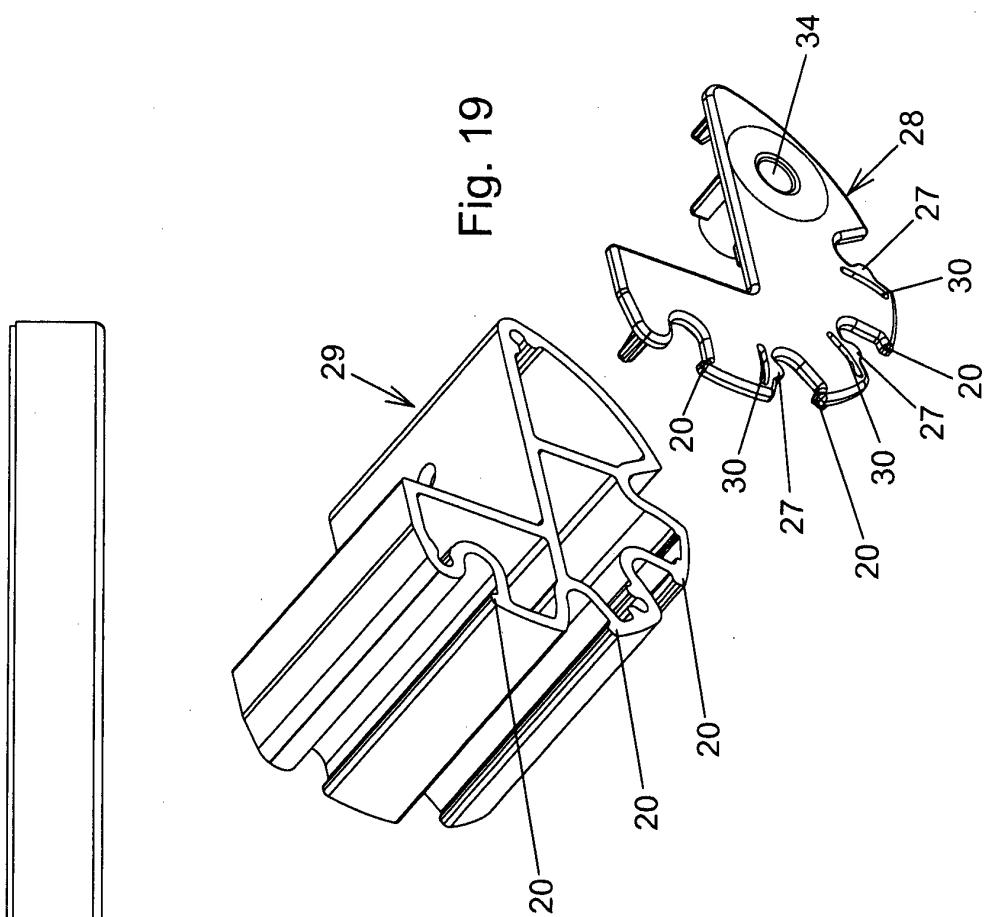


Fig. 21

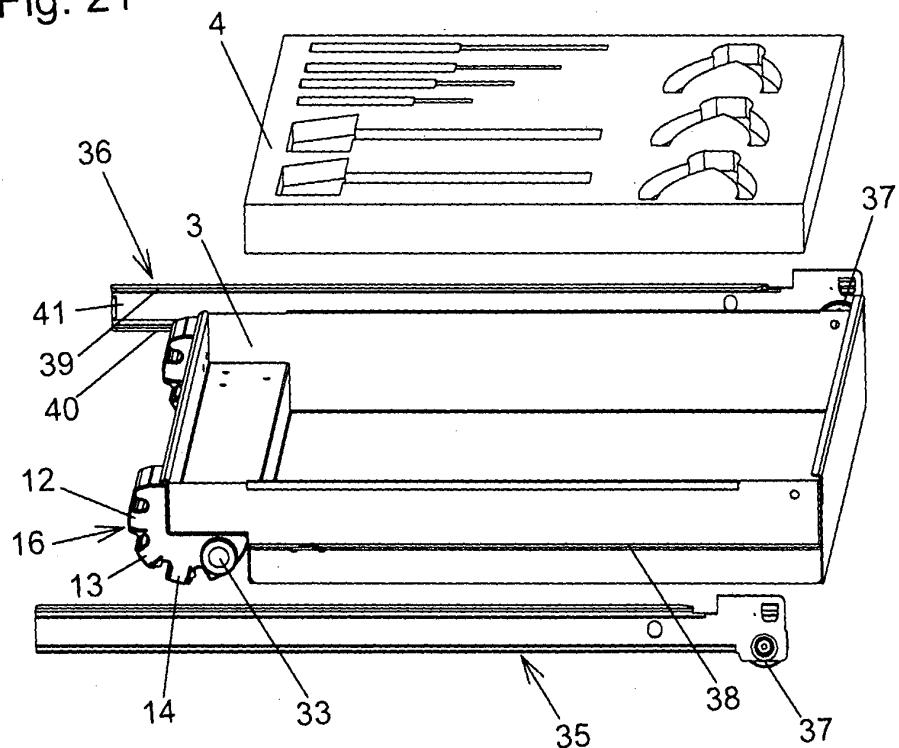


Fig. 20

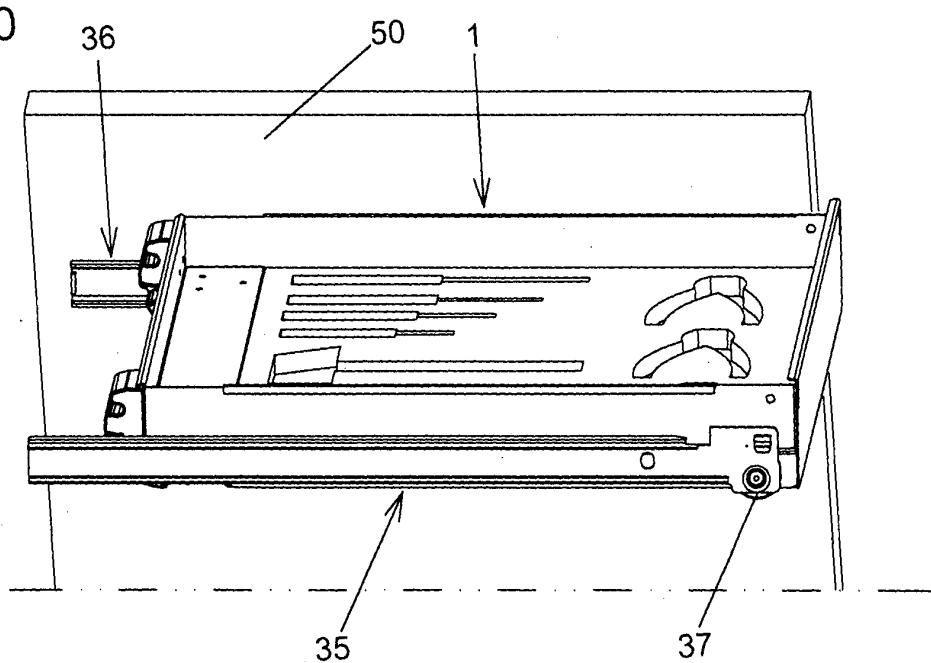


Fig. 23

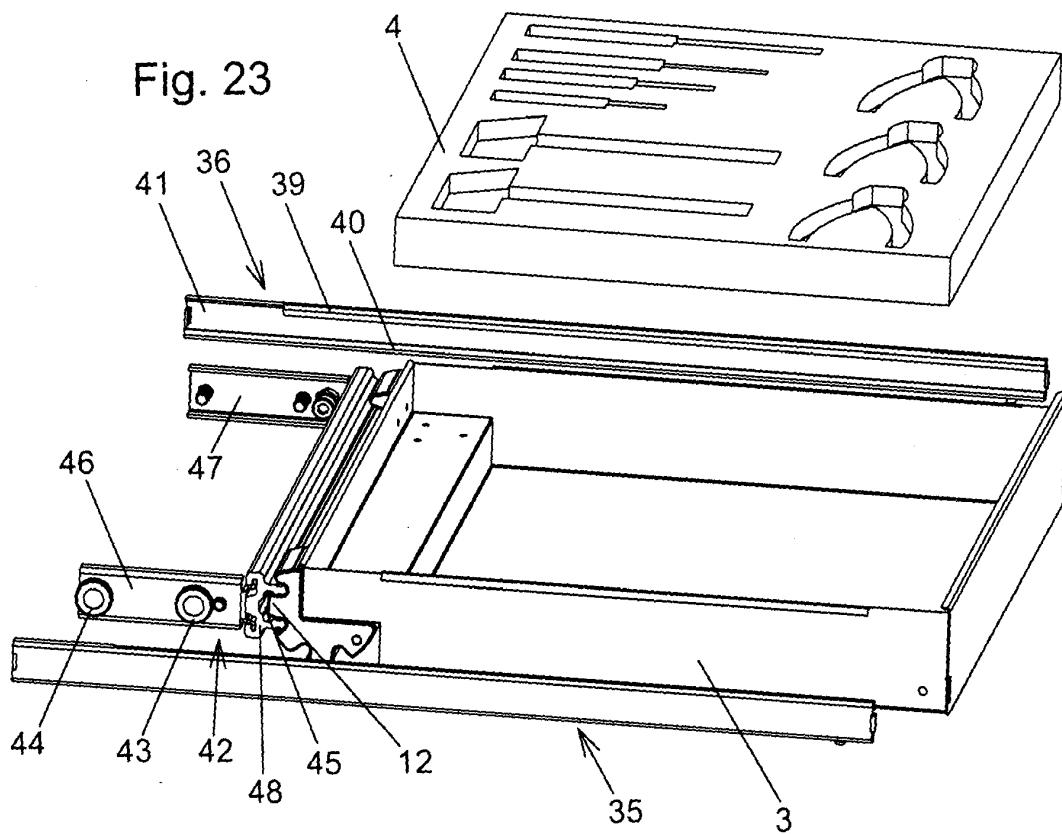
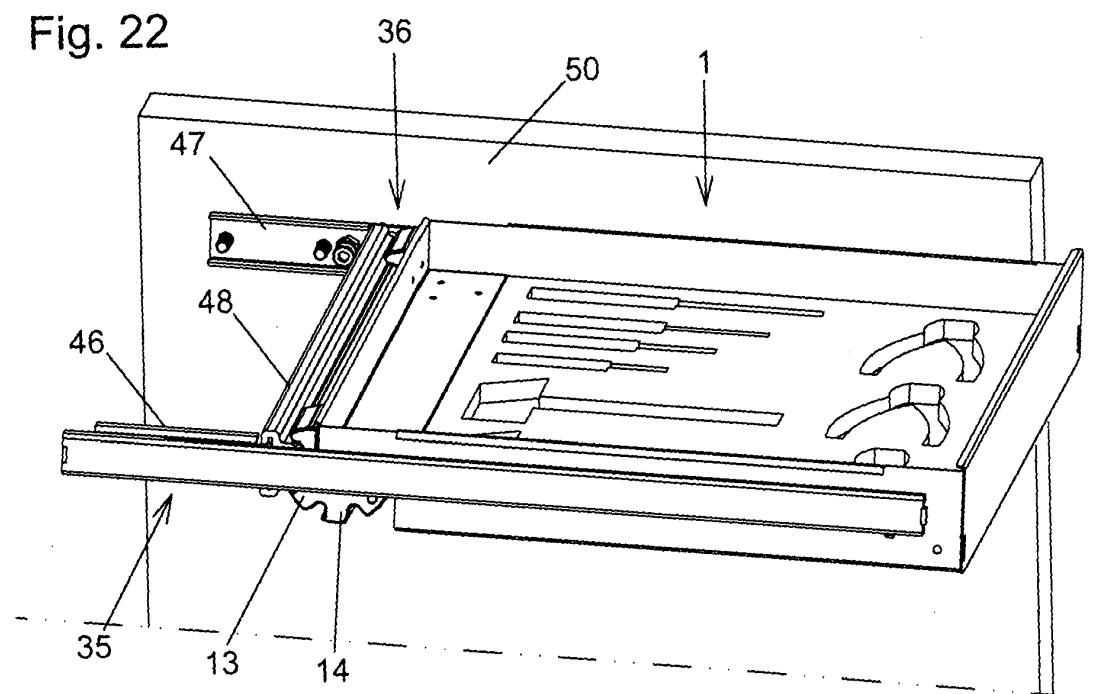


Fig. 22



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 60307171 T2 [0004]
- US 20070012636 A1 [0005]
- DE 20314773 U1 [0005]
- US 20100326930 A1 [0006]
- US 4008873 A [0007]
- GB 2297896 A [0008]