



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 700 755 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.03.1996 Patentblatt 1996/11

(51) Int. Cl.⁶: **B25H 3/06**

(21) Anmeldenummer: 95113857.7

(22) Anmeldetag: 04.09.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

(72) Erfinder: **Scholz, Helmut**
F-85670 Grand'Landes (FR)

(30) Priorität: 07.09.1994 LU 88529

(74) Vertreter: **Freylinger, Ernest T.**
Office de Brevets
Ernest T. Freylinger
321, route d'Arlon
Boîte Postale 48
L-8001 Strassen (LU)

(71) Anmelder: **PROXXON S.A.**
L-6868 Wecker (LU)

(54) Aufnahmevorrichtung für einen Satz Schraubenschlüssel

(57) Eine Aufnahmevorrichtung für einen Satz Schraubenschlüssel umfaßt einen einstückigen Block mit mehreren parallelen Aufnahmeschlitz für jeweils einen Schaft eines Schraubenschlüssels (12, 14). Diese Aufnahmeschlitz werden jeweils durch mindestens ein federndes Element (42) und ein starres Auflager (38) gebildet wird, wobei das federnde Element (42) dem starren Auflager (38) derart zugeordnet ist, daß es beim Eindringen des Schafts in den Aufnahmeschlitz von dem starren Auflager (38) weg bewegt und gespannt wird und auf den Schaft in Endstellung im Aufnahmeschlitz eine Federkraft in Richtung des starren Auflagers (38) ausübt. Das federnde Element (42) ist vorteilhaft eine federnde Zunge mit einem Andruckhöcker (44). Das starre Auflager (38) umfaßt vorteilhaft einen Steg (38) mit zwei auseinanderliegenden Auflagehöckern (46', 46'') für den Schaft des Schlüssels.

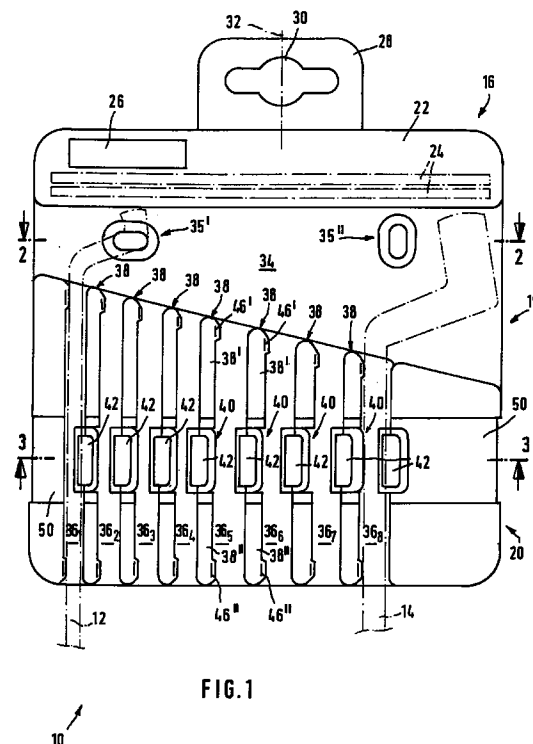


FIG. 1

EP 0 700 755 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Aufnahmevorrichtung für einen Satz Schraubenschlüssel.

Hochwertige geschmiedete Schlüsselsätze werden meistens in eigens dafür entworfenen Werkzeugkästen angeboten. In diesen Werkzeugkästen ist dann pro Schlüssel eine der Form des Schlüssels angepaßte Vertiefung vorgesehen, so daß jedem Schlüssel sein eigener Platz zugewiesen ist, und die Schlüssel innerhalb des geschlossenen Werkzeugkastens nicht verrutschen können. Diese Verpackungsart eines Schlüsselsatzes ist jedoch sehr aufwendig und wenig für eine Präsentation des Schlüsselsatzes im Einzelhandel geeignet.

Geschmiedete Schlüsselsätze werden ebenfalls oft in Kunststoffflaschen oder Stoffflaschen angeboten, wobei für jeden Schlüssel ein eigenes Kompartiment innerhalb der Tasche abgetrennt ist. Die Tasche mit den Schlüsseln kann dann zu einem Bündel zusammengerollt und verschnürt werden. Diese Taschen für Schlüsselsätze sind zwar relativ kostengünstig, jedoch ebenfalls schlecht für die Präsentation des Schlüsselsatzes im Einzelhandel geeignet.

Es ist weiterhin bekannt einen Satz Schraubenschlüssel mit einer metallischen Klammer im Bereich der Schlüsselschäfte zusammenzuhalten. Solche Klammern sind relativ kostengünstig und eignen sich auch relativ gut für die Präsentation des Schlüsselsatzes im Einzelhandel, da der Schlüsselsatz in senkrechter Position aufgehängt werden kann. Für den Endbenutzer des Schlüsselsatzes sind diese Klammern als Aufbewahrungsvorrichtung jedoch sehr unbequem. Wird ein Schlüssel des Satzes gebraucht, muß die Klammer gelöst werden, so daß die Schlüssel alle auseinanderfallen. Anschließend müssen die Schlüssel wieder geordnet zusammengesetzt werden, damit die Klammer um die Schäfte angebracht werden kann.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Aufnahmevorrichtung für einen Satz Schraubenschlüssel zu schaffen die sich sowohl für die Präsentation des Schlüsselsatzes im Einzelhandel, als auch zur übersichtlichen Aufbewahrung der Schlüssel beim Endbenutzer eignet.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß in einem einstückigen Block mehrere parallele Aufnahmeschlitze für jeweils einen Schaft eines Schraubenschlüssels vorgesehen sind. Ein Aufnahmeschlitz wird erfindungsgemäß jeweils durch mindestens ein federndes Element und ein starres Auflager für den Schlüsselschaft gebildet. Das federnde Element ist dem starren Auflager dabei derart zugeordnet, daß es beim Eindrücken des Schlüsselschafts in den Aufnahmeschlitz von dem starren Auflager weg bewegt und gespannt wird. Dadurch übt es auf den Schaft, in Endstellung in seinem Aufnahmeschlitz, eine Federkraft in Richtung des starren Auflagers aus.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist den Vorteil auf, daß die Schlüssel zuverlässig mit minimalen Aufwand im Bereich der Schlüsselschäfte zusammengehal-

ten werden, so daß sie auch in senkrechter Stellung präsentiert werden können, jedoch vom Endbenutzer einzeln aus ihren jeweiligen Schlitzen entnommen werden können und auch wieder einzeln in den Block eingefügt werden können. Die erfindungsgemäße Vorrichtung eignet sich demnach vorteilhaft sowohl für die Präsentation des Schlüsselsatzes im Präsentationsregal im Einzelhandel, als auch zur Aufbewahrung des Schlüsselsatzes beim Endbenutzer. Kleinere Schlüssel werden in den erfindungsgemäßen Aufnahmeschlitzen genau so sicher festgehalten wie größere Schlüssel. Selbst bei größeren Schlüssel ist die Kraft die zum Entnehmen, bzw. Einlegen, des Schlüssels aufgewendet werden muß, jedoch relativ gering.

Das Sichern eines Schlüssels in seinem Aufnahmeschlitz erfolgt automatisch durch das Eindrücken seines Schafts in den Aufnahmeschlitz. Die Andruckkraft mit der ein Schaft gegen sein starres Auflager gedrückt wird ist unabhängig von der Belegung der Aufnahmevorrichtung, das heißt, daß die Aufnahmevorrichtung einen einzigen Schlüssel genau so zuverlässig gegen ein Herausfallen sichert wie den ganzen Satz. Ein wichtiger Aspekt der Erfindung ist, daß jeder Aufnahmeschlitz ein starres Auflager für den Schlüsselschaft aufweist. Dadurch hat der Block mit den eingesetzten Schlüsseln eine ausgezeichnete Formstabilität, was in Anbetracht des relativ hohen Gewichts eines Schlüsselsatzes von größter Wichtigkeit ist. Durch diese hohe Formstabilität eignet sich die erfindungsgemäße Aufnahmevorrichtung zum Beispiel vorzüglich zum Aufhängen des Schlüsselsatzes in Kaufhausregalen und auch später zum Aufhängen des Schlüsselsatzes in der Werkstatt.

Es ist weiterhin festzustellen, daß hochwertige geschmiedete Schlüssel, im nicht maschinell nachgearbeiteten Schaftbereich oft größere Formtoleranzen aufweisen. In den erfindungsgemäßen Aufnahmeschlitzen werden diese Formtoleranzen jedoch automatisch ausgeglichen.

In einer besonders einfachen, jedoch zugleich zuverlässigen Ausführung ist das federnde Element als Federzunge ausgebildet. Diese Federzunge ist mit einem Ende mit dem Block verbunden und steht im wesentlichen parallel zur Eindruckrichtung. An ihrem freien Ende weist die Federzunge vorzugsweise einen Andruckhöcker auf der die Federkraft auf den Schlüsselschaft überträgt.

Das starre Auflager bildet vorteilhaft zwei auseinanderliegende Auflagehöcker für den Schaft aus. Auflagehöcker und/oder Andruckhöcker sind dann vorzugsweise derart abgeschrägt und/oder abgerundet, daß sie einen sich keilförmig verengenden Spalt zum Eindrücken des Schafts ausbilden. Das Eindrücken des Schafts wird hierdurch wesentlich erleichtert und die Kraftverteilung beim Eindrücken wird optimiert.

Um die Schlüssel noch besser gegen ein Herausfallen in senkrechter Stellung zu sichern, sind die Andruck- und/oder Auflagehöcker derart gestaltet, daß sie in eine entsprechende Vertiefung im Schaft eingreifbar sind. Die Eindringtiefe eines Schafts in seinen Aufnahmeschlitz ist

dann mechanisch derart begrenzt, daß in Endstellung des Schafts in seinem Aufnahmeschlitz, die Andruckhöcker, beziehungsweise Auflagehöcker, in die entsprechende Vertiefungen im Schaft eingreifen.

Da die Schlüssel auch bei senkrechter Stellung nicht aus den Aufnahmeschlitz fallen können, kann die Aufnahmevorrichtung auch senkrecht aufgehängt werden. Sie umfaßt zu diesem Zweck vorteilhaft zwei Langlöcher für Befestigungsschrauben, zum Beispiel zum Befestigen an einer Wand in einer Werkstatt, und zusätzlich ein gewichtsbezogen zentriertes Loch zur Aufnahme eines genormten Hakens eines Präsentationsregals.

In einer bevorzugten, besonders stabilen und platzsparenden Ausführung, umfaßt die Aufnahmevorrichtung mehrere parallele starre Stege die jeweils paarweise einen Aufnahmekanal für den Schaft eines Schlüssels ausbilden, wobei Federzungen mit einseitigem Andruckhöcker in axialen Aussparungen dieser Stege derart angeordnet sind, daß nur ihr Andruckhöcker jeweils seitlich in den Aufnahmekanal herausragt.

Sämtliche vorerwähnten Ausgestaltungsmerkmale lassen sich besonders kostengünstig in einem einstückigen Kunststoffteil ausführen.

Zur zusätzlichen Sicherung der Schlüssel in ihrer Aufnahmevorrichtung und zur Versiegelung der Schlüssel in ihrer Aufnahmevorrichtung bis zum Verkauf, wird im Bereich der federnden Elemente eine Banderole in eine umlaufende Vertiefung des Blocks angebracht. Diese Banderole kann aber auch durch eine Klammer aus Federstahl oder Kunststoff ersetzt werden, die wiederum mit einem Aufkleber versehen werden können.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der beigefügten Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1, eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Aufnahmevorrichtung für einen Satz Schraubenschlüssel;
- Figur 2, einen Schnitt durch die Vorrichtung der Figur 1, entsprechend der Schnittlinie 2-2;
- Figur 3, einen Schnitt durch die Vorrichtung der Figur 1, entsprechend der Schnittlinie 3-3.

Die in Figur 1 gezeigte erfindungsgemäße Aufnahmevorrichtung 10 ist zum Beispiel dazu geeignet einen Satz von acht Ringschlüssel (zum Beispiel Nenngröße 7 bis Nenngröße 20) aufzunehmen. Die Schlüssel sind nicht gezeigt, nur der kleinste Schlüssel 12 und der größte Schlüssel 14 sind mittels einer unterbrochenen Linie angedeutet. Die gezeigte bevorzugte Aufnahmevorrichtung ist ein einstückiges Kunststoff-Spritzteil, zum Beispiel aus Polypropylen PP. Sie besteht im wesentlichen aus einem Kopfteil 16, einem Verbindungsteil 18 und einem Klammerblock 20.

Das Kopfteil 16 ist kastenförmig ausgebildet, wobei die Vorderseite 22 ein Schriftfeld 24 mit den Nenngrößen der einzelnen Schlüssel aufweist. An der Vorderseite 22 ist ebenfalls eine Vertiefung 26 für ein Markenzeichen vorgesehen. Die Rückseite des Kopfteils ist offen. Eine

Aufhängelasche 28 ist mit dem Kopfteil über eine Sollbruchstelle (nicht gezeigt) verbunden. Diese Sollbruchstelle ermöglicht ein sauberes Abbrechen der Aufhängelasche 28 falls sie nicht mehr benötigt ist. Die Aufhängelasche 28 dient nämlich an erster Stelle zum Aufhängen der Aufnahmevorrichtung 10 (mit Schlüsselsatz) in einen Haken eines klassischen Präsentationsregal in Einzelhandelsgeschäften. Sie weist zu diesem Zweck ein genormtes Loch 30 für diesen Haken auf. Dieses Loch 30 ist gewichtsbezogen zentriert, das heißt, daß der Schwerpunkt der Aufnahmevorrichtung 10 (inklusive Schlüsselsatz) auf der verlängerten Mittellinie 32 des Loches 30 liegt.

Das Zwischenteil 18 ist ebenfalls kastenförmig ausgebildet, wobei es niedriger als das Kopfteil 16 und der ebenfalls kastenförmige Klammerblock 20 ist. Auf der Oberfläche 34 des Zwischenteils 18 liegen die Kopfenden der Ringschlüssel auf. Den unterschiedlichen Größen der Kopfenden ist dadurch Rechnung getragen, daß einerseits, wie aus Schnitt 2-2 ersichtlich, die Höhe des Zwischenstücks in Richtung der größeren Schlüssel abnimmt und, andererseits, die Oberfläche 34 trapezförmig gestaltet ist. Im Zwischenstück 18 sind zwei um 90° versetzte Langlöcher 35', 35" für Befestigungsschrauben vorgesehen. Mittels dieser Langlöcher 35', 35" kann die Aufnahmevorrichtung 10 zum Beispiel an einer Wand in einer Werkstatt ortsfest befestigt werden. Das Zwischenstück 18 und das Kopfteil 16 werden vorteilhaft an ihrer Rückseite mittels Verstrebungen verstärkt um das Gewicht der Schlüssel optimaler auf die Befestigungselemente in den Löchern 30, 35' und 35" zu übertragen.

Der Klammerblock 20 weist mehrere, in diesem Fall acht, parallele Aufnahmekanäle 36₁...36₈ auf. Jeder dieser Kanäle 6 ist einer Schlüssel-Nennweite fest zugeordnet. Wie bei den Kanälen 36₁ und 36₈ aus der Figur 1 ersichtlich, ist die Breite des Kanals 36₁...36₈ jeweils leicht größer als die Breite des entsprechenden Schlüsselschafts. Die Aufnahmekanäle 36₁...36₈ werden jeweils durch parallele starr ausgebildete Stege 38 seitlich abgegrenzt. Die Tiefe eines Aufnahmekanals ist der Höhe des aufzunehmenden Schlüsselschafts angepaßt (siehe auch Figur 2).

Wie aus Figur 1 ersichtlich bestehen alle diese Stege, bis auf den ersten und den letzten, aus einem unteren Segment 38' und einem oberen Segment 38" die jeweils durch eine Aussparung 40 getrennt sind. In dieser Aussparung 40 ist dann jeweils eine Federzunge 42 angeordnet. Diese Federzungen 42 sind an ihrer Basis mit dem Klammerblock 20 fest verbunden, das heißt, in die Vorderseite des kastenförmigen Klammerblocks eingebunden. Sie stehen parallel zu den Stegen 38 in den Aussparungen 40 und weisen an ihrem oberen freien Ende jeweils einen einseitigen Andruckhöcker 44 auf, der in den Aufnahmekanal 36_i hineinragt. Mit dem gegenüberliegenden Steg 38 zusammen, bildet der in den Aufnahmekanal 36_i hineinragende Andruckhöcker 44 einen Aufnahmeschlitz für den Schaft des Schraubenschlüssels aus, dessen Breite leicht kleiner als die Breite des Schafts ist. Wird nun der Schaft in diesen Auf-

nahmeschlitz eingedrückt, wird der Andruckhöcker 44 seitlich in die Aussparung 40 bewegt und die Federzunge 42 wird gespannt, so daß sie über den Andruckhöcker 44 eine Federkraft auf den Schaft in Richtung des gegenüberliegenden Stegs 38 ausübt. Letzterer bildet demnach ein starres Auflager für den einseitig federbeaufschlagten Schaft im Aufnahmekanal 36i aus. Um das Eindrücken des Schafts in den Aufnahmeschlitz zu erleichtern, ist der Andruckhöcker 44, wie aus den Figuren 2 und 3 ersichtlich, derart abgeschrägt (oder alternativ abgerundet), daß zwischen Steg 38 und Andruckhöcker 44 ein sich keilförmig verengender Spalt ausgebildet ist, und daß beim Eindrücken des Schafts eine Kraftkomponente senkrecht zur Eindruckrichtung auf die Federzunge 42 wirkt.

In einer bevorzugten Ausführung weisen die Schlüssel in ihrem Schaft eine Vertiefung auf in die Andruckhöcker 44, bei Endstellung des Schafts im Aufnahmekanal 36i, einrasten. Die Auflagefläche für den Schaft auf den starren Stegen 38 wird vorteilhaft durch zwei auseinanderliegende Auflagehöcker 46' und 46'' gebildet, welche ähnlich wie die Andruckhöcker 44 in Eindruckrichtung des Schafts abgeschrägt und vorteilhaft in entsprechende Vertiefungen des Schlüsselschaft eingreifbar sind. Durch die Andruck- respektive Auflagehöcker wird das Eindrücken des Schafts in seinen Aufnahmeschlitz erleichtert und der Schlüssel noch besser gegen ein Herausfallen gesichert.

Mit der Referenzzahl 50 ist eine umlaufende Vertiefung im Klammerblock 20 im Bereich der Federzunge 42 bezeichnet. In diese umlaufende Vertiefung wird eine umlaufende Banderole angebracht, die den Schlüsselsatz bis zum Verkauf in seinem Aufnahmeblock 10 versiegelt und zusätzlich einen weiteren Schutz gegen ein Herausfallen der Schlüssel erbringt. Durch die Vertiefung 50 ist gewährleistet daß die umlaufende Banderole nicht entfernt werden kann ohne daß sie aufgetrennt wird. Diese Banderole kann aber auch durch eine Klammer aus Federstahl oder Kunststoff ersetzt werden, die wiederum mit einem Aufkleber versehen werden können.

Patentansprüche

1. Aufnahmevorrichtung für einen Satz Schraubenschlüssel, gekennzeichnet durch einen einstückigen Block mit mehreren parallelen Aufnahmeschlitz für jeweils einen Schaft eines Schraubenschlüssels (12, 14), wobei ein Aufnahmeschlitz jeweils durch mindestens ein federndes Element (42) und ein starres Auflager (38) gebildet wird, wobei das federnde Element (42) dem starren Auflager (38) derart zugeordnet ist, daß es beim Eindrücken des Schafts in den Aufnahmeschlitz von dem starren Auflager (38) weg bewegt und gespannt wird und auf den Schaft in Endstellung im Aufnahmeschlitz eine Federkraft in Richtung des starren Auflagers (38) ausübt.

2. Aufnahmevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das federnde Element (42) eine federnde Zunge mit einem Andruckhöcker (44) ist.

3. Aufnahmevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das starre Auflager (38) zwei auseinanderliegende Auflagehöcker (46', 46'') für den Schaft aufweist.

4. Aufnahmevorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Andruckhöcker (44), beziehungsweise Auflagehöcker (46', 46''), derart abgeschrägt oder abgerundet sind, daß sie einen sich keilförmig verengenden Spalt zum Eindrücken des Schafts ausbilden.

5. Aufnahmevorrichtung nach Anspruch 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Andruckhöcker (44), beziehungsweise Auflagehöcker (46', 46''), derart gestaltet sind, daß sie in eine entsprechende Vertiefung im Schaft eingreifbar sind.

6. Aufnahmevorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Eindringtiefe eines Schafts in seinen Aufnahmeschlitz mechanisch derart begrenzt ist, daß in Endstellung die Andruckhöcker, beziehungsweise Auflagehöcker, in die entsprechende Vertiefung im Schaft eingreifen.

7. Aufnahmevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, gekennzeichnet durch Löcher (35', 35''), 30) zum Aufhängen der Aufnahmevorrichtung.

8. Aufnahmevorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Löcher zwei Langlöcher (35', 35'') für Befestigungsschrauben und ein gewichtsbezogen zentriertes Loch (30) zur Aufnahme eines Hakens einer Ladeneinrichtung umfassen.

9. Aufnahmevorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das gewichtsbezogen zentrierte Loch (30) in einer Hängelasche (28) angeordnet ist die mit dem Block (16) über eine Sollbruchstelle verbunden ist.

10. Aufnahmevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, gekennzeichnet durch mehrere parallele starre Stege (38) die jeweils paarweise einen Aufnahmekanal (36) für den Schaft eines Schlüssels ausbilden, wobei Federzungen (42) mit einseitigem Andruckhöcker (42) in axialen Aussparungen (40) dieser Stege (38) derart angeordnet sind, daß nur ihr Andruckhöcker (42) seitlich in den jeweiligen Aufnahmekanal (36) hineinragt.

11. Aufnahmevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnah-

mevorrichtung als einstückiges Kunststoffteil ausgeführt ist.

12. Aufnahmevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmevorrichtung im Bereich der federnden Elementen (42) eine umlaufende Vertiefung (50) für eine Banderole oder Klammer aufweist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

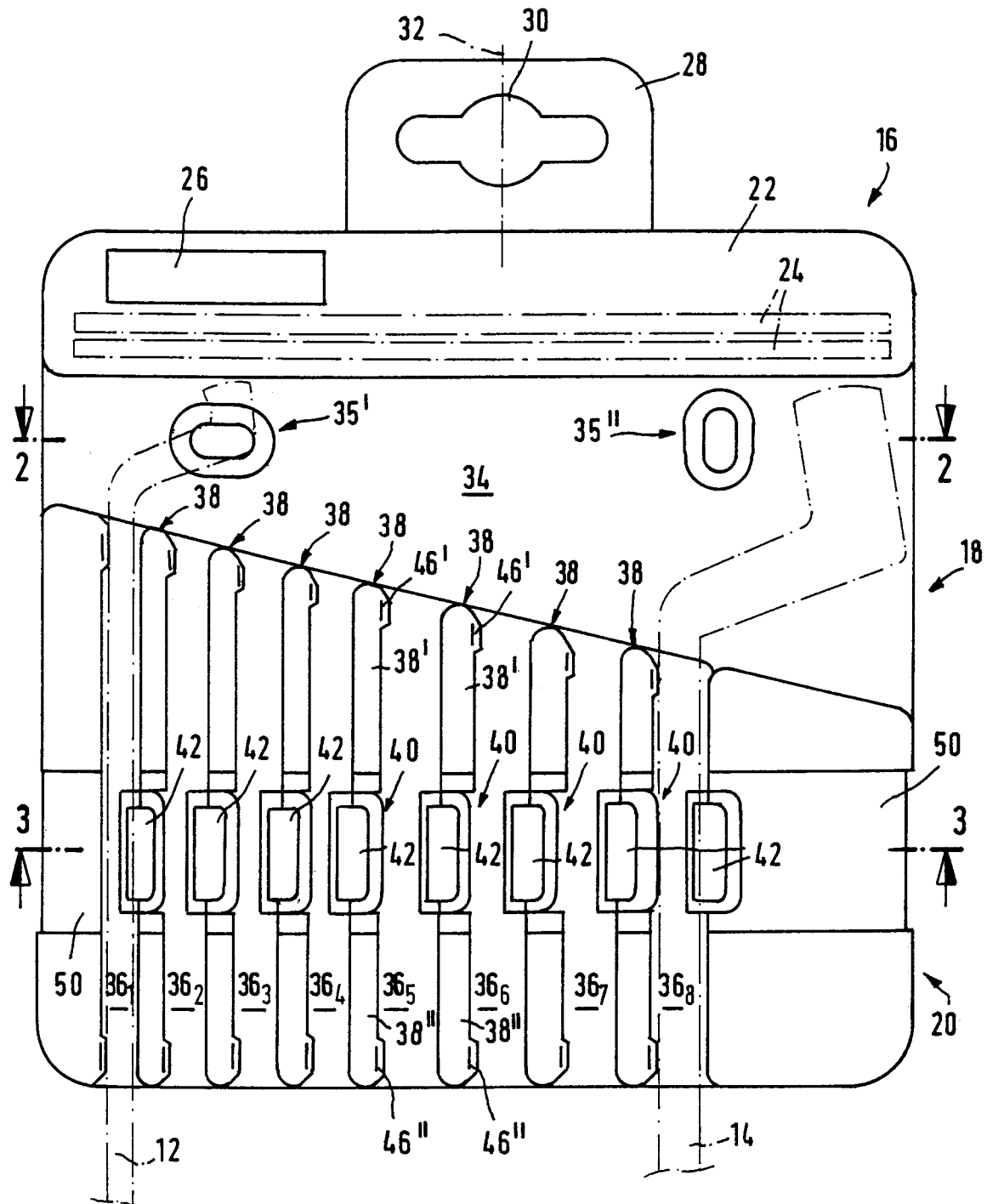


FIG. 1

10

FIG. 2

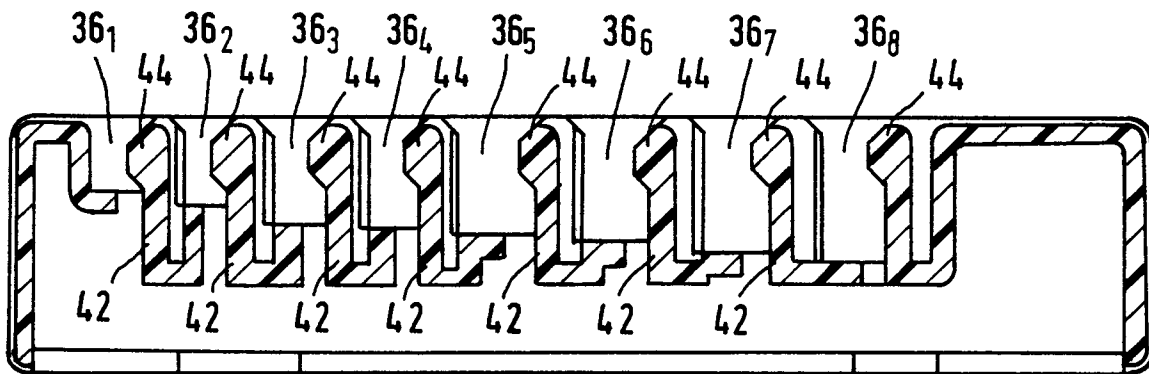
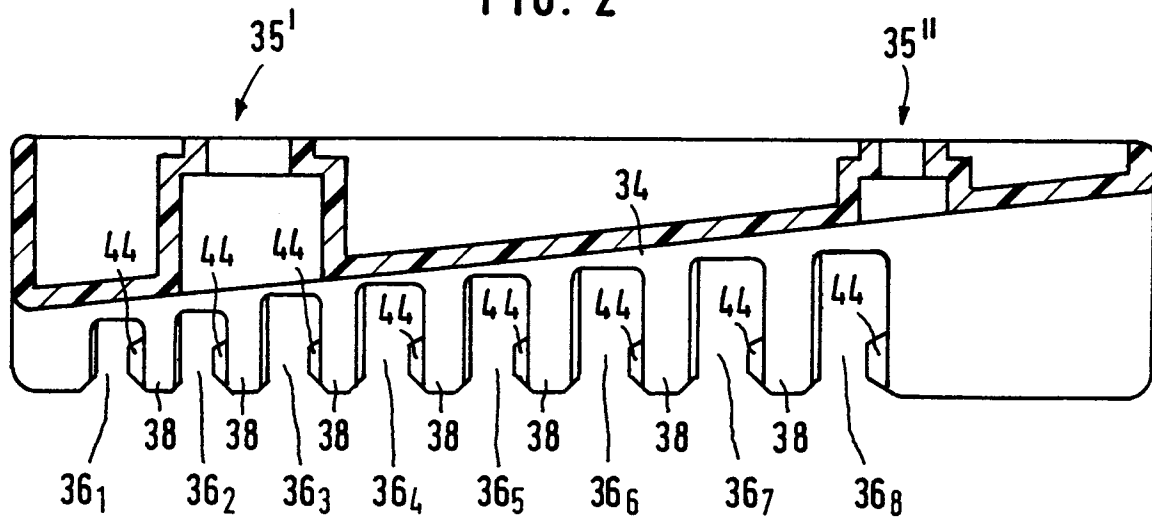


FIG. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 3857

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	WO-A-94 14683 (VESTAL)	1	B25H3/06
A	* Seite 5; Abbildungen 1-4 * ---	7,8	
X	FR-A-2 276 148 (STANLEY MABO)	1,2,7,	
A	* Seite 2; Abbildungen 1,2 * ---	10,11	
A	DE-C-332 247 (SCHLAFHORST) ---	3-6,8	
A	US-A-5 036 975 (CHOW) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B25H
Rechenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		4. Dezember 1995	
		Prüfer	
		Bogaert, F	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)