



(10) **DE 10 2014 004 353 A1** 2015.10.01

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2014 004 353.3**

(22) Anmeldetag: **27.03.2014**

(43) Offenlegungstag: **01.10.2015**

(51) Int Cl.: **B41J 13/00 (2006.01)**

(71) Anmelder:

**Murrplastik Systemtechnik GmbH, 71570
Oppenweiler, DE**

(72) Erfinder:

Antrag auf Nichtnennung

(74) Vertreter:

**Patentanwälte Bregenzer und Reule
Partnerschaftsgesellschaft mbB, 76532 Baden-
Baden, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

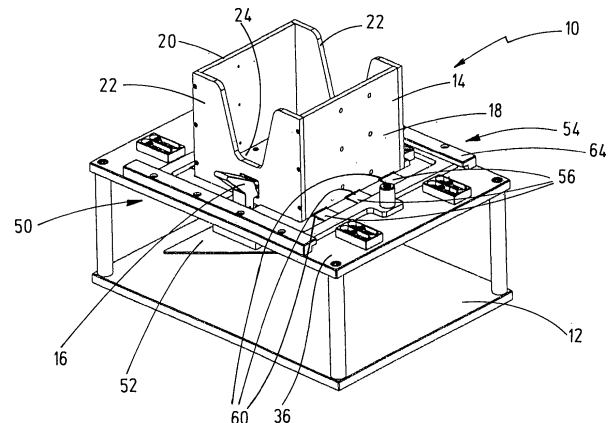
**DE 101 43 802 A1
DE 101 53 024 A1**

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung zur Beschriftung von Kennzeichnungseinheiten**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (10) zur Beschriftung von Kennzeichnungseinheiten (38), wobei jede Kennzeichnungseinheit (38) ein Kennzeichnungsschild (42) oder mehrere einstückig zusammenhängende Kennzeichnungsschilder (42) aufweist, wobei jedes Kennzeichnungsschild (42) eine Beschriftungsfläche (44) aufweist und wobei die Beschriftungsfläche (44) oder mehrere der Beschriftungsflächen (44) jeder Kennzeichnungseinheit (38) eine Beschriftungsebene aufspannt bzw. aufspannen, mit einem Magazin (14, 114) zur Aufnahme einer Vielzahl von mit parallel zueinander ausgerichteten Beschriftungsebenen aneinander anliegenden Kennzeichnungseinheiten (38), das zwei im Abstand zueinander parallel verlaufende oder entlang einer senkrecht zu den Beschriftungsebenen verlaufenden Förderrichtung (48) den gegenseitigen Abstand verringernde Führungswände (18, 20) für die Kennzeichnungseinheiten (38) aufweist, mit einer in der Förderrichtung (48) nach den Führungswänden (18, 20) angeordneten Auflagefläche (24) für die Kennzeichnungseinheiten (38), mit einem Beschriftungsgerät zur Beschriftung der Beschriftungsflächen (44), mit einem über eine Eintrittsöffnung (26) in der Auflagefläche (24) zugänglichen Fallschacht (50) zum Transport der Kennzeichnungseinheiten (38) zum Beschriftungsgerät und/oder zu einer Entnahmestelle, wobei der Umfangsrand (28) der Eintrittsöffnung (26) zwei einander gegenüberliegende Randabschnitte (30) aufweist, deren Abstand zueinander kleiner ist als der Abstand der der Auflagefläche (24) zugewandten Ränder (32) der Führungswände (18, 20) zueinander, und mit einer über der Auflagefläche (24) angeordneten, mindestens ein Schieberelement (56, 58) aufweisenden Schieberanordnung (54), wobei das mindestens eine Schieberelement (56, 58) von einer Rückzugsposition im Abstand zu einem zugehörigen Randabschnitt (30) in eine Vorschubposition verschiebbar ist, in der seine der Eintrittsöffnung (26) zugewandte Kante (66, 68) mit dem zugehörigen Randabschnitt (30) fluchtet oder über diesen hinausragt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Beschriftung von Kennzeichnungseinheiten, wobei jede Kennzeichnungseinheit ein Kennzeichnungsschild oder mehrere, einstückig zusammenhängende Kennzeichnungsschilder aufweist.

[0002] Kennzeichnungsschilder werden häufig zur Kennzeichnung von Bauelementen verwendet. Sie weisen hierzu eine Beschriftungsfläche auf, auf die eine Beschriftung aufgebracht werden kann, die das zu kennzeichnende Bauteil bezeichnet. Insbesondere Kabel werden häufig mit Kennzeichnungsschildern versehen, die beispielsweise mittels auf die Kabel aufgeschobener Tüllen befestigt werden und die Kabel kennzeichnende Beschriftungen tragen. Zur Anbringung der Beschriftung auf der jedem Kennzeichnungsschild eigenen Beschriftungsfläche sind verschiedenste Geräte bekannt, beispielsweise Laserdrucker, Thermotransferdrucker, Plotter oder Graviergeräte. Allen ist gemeinsam, dass die Kennzeichnungsschilder dem Beschriftungsgerät zugeführt werden müssen. Dies erfolgt meist manuell, indem die Kennzeichnungsschilder einzeln oder als Kennzeichnungsschildersätze einstückig zusammenhängend auf eine Auflagefläche aufgelegt und dort beschriftet werden. Dies ist aufwendig.

[0003] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu entwickeln, die eine einfachere Beschriftung der Kennzeichnungsschilder ermöglicht.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1, alternativ durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 18 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0005] Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, die Kennzeichnungseinheiten, die ein oder mehrere Kennzeichnungsschilder aufweisen, dem Beschriftungsgerät definiert zuzuführen und eine zuverlässige und einfach zu bedienende Möglichkeit bereitzustellen, die Kennzeichnungseinheiten in einen dem Transport zum Beschriftungsgerät und/oder zu einer Entnahmestelle dienenden Fallschacht einzuführen. Zu diesem Zweck ist eine Schieberanordnung vorgesehen, die mindestens ein Schieberelement aufweist, das über der Auflagefläche angeordnet ist in dem Sinne, dass es im Abstand zu ihr oder an ihr anliegend parallel zu ihr beweglich ist, und das von einer Rückzugsposition im Abstand zu einem zugehörigen Randabschnitt des Umfangsrandes der Eintrittsöffnung in eine Vorschubposition verschiebbar ist, in der seine der Eintrittsöffnung zugewandte Kante mit dem zugehörigen Randabschnitt fluchtet oder über diesen hinausragt, so dass dieses Schieber-

element die an der Auflagefläche anliegende Kennzeichnungseinheit so weit vorschieben kann, dass sie in die Eintrittsöffnung fällt. Vorzugsweise weist die Schieberanordnung zwei im Abstand zu einander angeordnete Schieberelemente auf, wobei diese in einem Abstand zueinander angeordnet sind, der größer ist als der gegenseitige Abstand der Randabschnitte und diesen vorzugsweise um mindestens 1 cm, nach Möglichkeit um mindestens 2 cm übersteigt, so dass beiderseits der Eintrittsöffnung genügend Platz zum Anlegen der Kennzeichnungseinheiten an der Auflagefläche vorhanden ist. Jedes der Schieberelemente ist dann von einer Rückzugsposition im Abstand zum zugehörigen Randabschnitt in eine Vorschubposition verschiebbar, in der seine der Eintrittsöffnung zugewandte Kante mit dem zugehörigen Randabschnitt fluchtet oder über diesen hinausragt. Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung ist der gegenseitige Abstand der Schieberelemente mindestens so groß wie der gegenseitige Abstand der der Auflagefläche zugewandten Ränder der Führungswände. Der Abstand der Führungswände kann, insbesondere in dem der Auflagefläche zugewandten Bereich, so auf die Größe der Kennzeichnungseinheiten abgestimmt werden, dass diese zwischen den Führungswänden mit geringem Spiel geführt sind und bei Auftreten von quer zur Förderrichtung wirkenden Kräften nicht oder nur wenig ausweichen können. Die jeweils an der Auflagefläche anliegende Kennzeichnungseinheit wird dann zwischen den Schieberelementen positioniert und kann durch abwechselndes Vorschieben der Schieberelemente in deren jeweilige Vorschubposition über die Eintrittsöffnung in den Fallschacht geschoben werden. Die Beschriftung kann im Fallschacht erfolgen, indem die Kennzeichnungseinheiten dort an einer Stelle definiert positioniert werden, oder es kann die jeweils an der Auflagefläche anliegende Kennzeichnungseinheit durch die Eintrittsöffnung an ihrer Beschriftungsfläche bzw. an ihren Beschriftungsflächen beschriftet werden.

[0006] Zweckmäßig weist jedes Schieberelement senkrecht zur Auflagefläche gemessen eine geringere Dicke auf als die Kennzeichnungseinheiten. Dadurch wird sichergestellt, dass bei einem Vorschub des Schieberelements oder der Schieberelemente jeweils nur die an der Auflagefläche anliegende Kennzeichnungseinheit verschoben wird, ohne dass Vorkehrungen getroffen werden müssen, die übrigen im Magazin befindlichen Kennzeichnungseinheiten zurückzuhalten. Sind zwei Schieberelemente vorhanden, so können diese einzeln beweglich sein. Da sie aber immer abwechselnd vorgeschoben werden, wird bevorzugt, dass sie starr miteinander verbunden sind und vorzugsweise einstückig zusammenhängen, so dass der Vorschubprozess einfacher gestaltet werden kann. Zweckmäßig greift das mindestens eine Schieberelement durch mindestens einen Schlitz in der zugehörigen Führungswand durch.

[0007] Die einander gegenüberliegenden Randabschnitte der Eintrittsöffnung können zur Variation der Größe der Eintrittsöffnung gegeneinander beweglich sein. Dadurch ist die erfindungsgemäße Vorrichtung für Kennzeichnungseinheiten unterschiedlicher Größe verwendbar, die beiderseits der Eintrittsöffnung auf der Auflagefläche aufliegen. Insbesondere bei der Verwendung eines Laserbeschriftungsgeräts wird bevorzugt, dass das Beschriftungsgerät und der Fallschacht von einem Gehäuse umschlossen werden, so dass weder für das Auge des Benutzers gefährliche Laserstrahlen noch schädliche Dämpfe an die Umgebung gelangen. Das Magazin ist dann zweckmäßig lösbar mit dem Gehäuse verbunden oder lose in eine Halterung im Gehäuse eingesetzt, so dass es nach der Entleerung entnommen und durch ein gefülltes Magazin ersetzt werden kann. Dabei wird weiter bevorzugt, dass die Auflagefläche als Teil des Magazins fest mit den Führungswänden verbunden ist.

[0008] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform verlaufen die Führungswände senkrecht oder schräg von oben nach unten, und die Auflagefläche ist unter den Führungswänden angeordnet. Dies hat den Vorteil, dass die Kennzeichnungseinheiten nacheinander aufgrund ihrer Schwerkraft in die Eintrittsöffnung fallen können, ohne dass es hierfür einer weiteren Kraftbeaufschlagung bedarf. Gemäß einer alternativen Ausführungsform ist die Auflagefläche gegen die Horizontale geneigt und vorzugsweise vertikal ausgerichtet, so dass die Förderrichtung im wesentlichen horizontal oder mit leichter Neigung gegenüber der Horizontalen verläuft. In diesem Fall wird ein Vorschubelement zum Verschieben der Kennzeichnungseinheiten in der Förderrichtung und zum Andrücken der Kennzeichnungseinheiten an die Auflagefläche benötigt, das zweckmäßig federunterstützt ist und die Kennzeichnungseinheiten vorschiebt, so dass die der Eintrittsöffnung am nächsten angeordnete Kennzeichnungseinheit in die Eintrittsöffnung gedrückt werden kann. Ein solches federunterstütztes Vorschubelement kann aber auch bei horizontaler Ausrichtung der Auflagefläche vorgesehen sein.

[0009] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist eine erste der Führungswände zwei in Richtung zur zweiten Führungswand vorstehende, sich im Abstand zueinander in Förderrichtung erstreckende Führungsrippen auf. Dies ist insbesondere deshalb vorteilhaft, da die Kennzeichnungseinheiten, die von der Anmelderin hergestellt und vertrieben werden, zwar in unterschiedlichen Breiten hergestellt werden, aber auf einer Seite mit einem aus Beschriftungsplättchen gebildeten Kopfbereich versehen sind, der für jede Bauart eine identische Breite aufweist. Es können dann Kennzeichnungseinheiten gleicher Länge, aber unterschiedlicher Breite im Magazin aufgenommen werden, wobei deren Kopfteile zwischen den Führungsrippen geführt sind. Der

Abstand der Führungsrippen zueinander verkleinert sich zweckmäßig in Richtung zur ersten Führungswand. Dadurch werden Einführschrägen gebildet, die ein Einlegen der Kopfteile zwischen den Führungsrippen erleichtern. Eine typische Kennzeichnungseinheit der Anmelderin ist in der DE 37 44 936 C2 beschrieben, auf die in diesem Zusammenhang Bezug genommen wird.

[0010] Die in Anspruch 18 wiedergegebene alternative Ausführungsform sieht vor, dass mittels des Fallschachts die Kennzeichnungseinheiten zunächst dem Beschriftungsgerät zugeführt werden. Zu diesem Zweck ist im Fallschacht eine gegenüber der Horizontalen geneigte schiefe Ebene angeordnet, die als Rutschbahn für die Kennzeichnungseinheiten ausgebildet ist. An ihrem unteren Ende geht die Rutschbahn in eine Haltefläche über, die an mindestens einem unteren Rand mit einer nach oben vorstehenden Anschlagleiste oder anderen Positioniermitteln versehen ist, um eine die Rutschbahn heruntergerutschte Kennzeichnungseinheit definiert positionieren zu können. Eine solchermaßen auf der Haltefläche positionierte Kennzeichnungseinheit wird dort mittels des Beschriftungsgeräts an ihrer Beschriftungsfläche bzw. an ihren Beschriftungsflächen beschriftet, wozu das Beschriftungsgerät auf die Haltefläche gerichtet ist. Dabei ist es insbesondere möglich, dass die Haltefläche durch eine transparente Platte, vorzugsweise eine Glasplatte, gebildet wird und dass das Beschriftungsgerät einen vorzugsweise senkrecht auf die der Haltefläche abgewandte Oberfläche der Platte gerichteten Laser aufweist, so dass die Beschriftung durch die Haltefläche hindurch erfolgt. Vorteilhaft ist die Haltefläche gegenüber der Horizontalen in zwei Raumrichtungen geneigt und an zwei in ihrem untersten Punkt zusammenlaufenden Rändern jeweils mit einer nach oben vorstehenden Anschlagleiste versehen. Dies erlaubt eine präzisere Positionierung der Kennzeichnungseinheit bei der Beschriftung, da bei hinreichender Neigung in beiden Raumrichtungen sich die Kennzeichnungseinheit zwangsläufig so positioniert, dass sie mit einem Eck im untersten Punkt der Haltefläche zu liegen kommt. Um ein möglichst problemfreies Gleiten der Kennzeichnungseinheiten zu erzielen, ändert sich gemäß einem Ausführungsbeispiel die Neigung der Rutschbahn zumindest in dem in die Haltefläche übergehenden Endabschnitt kontinuierlich, bis sie mit der Neigung der Haltefläche identisch ist. Es wird zudem bevorzugt, dass die Haltefläche direkt an die Rutschbahn anschließt und mit dieser fluchtet.

[0011] Für einen Weitertransport der beschrifteten Kennzeichnungseinheiten kann mindestens eine der Anschlagleisten vorteilhaft zur Freigabe einer auf der Haltefläche liegenden Kennzeichnungseinheit beweglich sein. Bei Wegnahme der betreffenden Anschlagleiste kann die Kennzeichnungseinheit dann weiterrutschen, wobei insbesondere bevorzugt wird,

dass sich an die Haltefläche ein weiterer, zu einer Entnahmestelle und/oder zu einem Aufnahmebehälter führender Abschnitt des Fallschachts anschließt. In dem Aufnahmebehälter werden die Kennzeichnungseinheiten nach der Beschriftung aufbewahrt, bis sie aus der Vorrichtung entnommen werden.

[0012] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

[0013] Fig. 1a, Fig. 1b eine Beschriftungsvorrichtung in zwei unterschiedlichen perspektivischen Darstellungen, jeweils mit teilweise demontiertem Gehäuse und ohne Beschriftungsgerät;

[0014] Fig. 2 die Beschriftungsvorrichtung gemäß Fig. 1a ohne Magazin;

[0015] Fig. 3 das Magazin gemäß Fig. 1a, Fig. 1b in perspektivischer Darstellung;

[0016] Fig. 4 ein Magazin gemäß einem alternativen Ausführungsbeispiel und

[0017] Fig. 5a bis e eine schematische Darstellung der Funktionsweise der Beschriftungsvorrichtung gemäß Fig. 1a, Fig. 1b.

[0018] Die Beschriftungsvorrichtung **10** gemäß Fig. 1a, Fig. 1b weist ein in der Zeichnung nur teilweise dargestelltes Gehäuse **12** auf, in dem ein nicht dargestelltes Beschriftungsgerät aufgenommen ist. Auf das Gehäuse **12** ist ein Magazin **14** aufgesetzt und mittels eines Rasthakens **16** lösbar befestigt. Das Magazin **14** weist zwei vertikal angeordnete, im Abstand parallel zueinander verlaufende Führungswände **18, 20** auf, die mittels Querwänden **22** miteinander verbunden sind. In seinem unteren Bereich weist das Magazin **14** eine horizontal ausgerichtete Auflagefläche **24** auf, in der sich eine Eintrittsöffnung **26** befindet. Die Eintrittsöffnung **26** wird von einem Umfangsrand **28** umrandet, der zwei einander gegenüberliegende Randabschnitte **30** aufweist. Der Abstand der beiden Randabschnitte **30** zueinander ist kleiner als der Abstand der Führungswände **18, 20** zueinander bzw. ihrer unteren Ränder **32** zueinander, so dass die Auflagefläche **24** zweigeteilt ist in zwei Abschnitte, die sich jeweils von einem der Randabschnitte **30** zum unteren Rand **32** der zugehörigen Führungswand **18, 20** erstrecken. Unterhalb der Eintrittsöffnung **26** ist eine Öffnung **34** in einer Deckenwand **36** des Gehäuses **12** angeordnet, die mit der Eintrittsöffnung **26** kommuniziert und mindestens so groß ist wie diese.

[0019] Das Magazin **14** ist dafür bestimmt, Kennzeichnungseinheiten wie beispielsweise Kennzeichnungsschildersätze **38** aufzunehmen, von denen einer beispielhaft in Fig. 4 angedeutet ist. Kennzeichnungsschildersätze **38** weisen eine Vielzahl von ein-

stückig zusammenhängenden, an miteinander verbundenen Trägern **40** angeformten Kennzeichnungsschildern **42** aus Kunststoff auf, von denen jedes eine Beschriftungsfläche **44** aufweist. Am Ende jedes Trägers **40** ist ein Beschriftungsplättchen **46** angeformt. Die Beschriftungsflächen **44** sind so angeordnet, dass sie eine Beschriftungsebene aufspannen. Die Kennzeichnungsschildersätze **38** sind im Magazin **14** so aufgenommen, dass sie mit parallel zueinander ausgerichteten Beschriftungsebenen aufeinander aufliegen. Der Abstand der Führungswände **18, 20** zueinander ist etwas größer als die Länge der Kennzeichnungsschildersätze **42**, so dass diese in einer Förderrichtung **48** zur Eintrittsöffnung **26** hin, die bei der Vorrichtung **10** gemäß Fig. 1a, Fig. 1b senkrecht nach unten verläuft, zwischen den Führungswänden **18, 20** mit etwas Spiel geführt werden. Die Beschriftungsplättchen **46** sind dabei der ersten Führungswand **18** zugewandt, welche in der Zeichnung nicht dargestellt, sich in der Förderrichtung **48** erstreckende und aus der ersten Führungswand **18** in Richtung zur zweiten Führungswand **20** vorstehende Führungsrippen aufweisen kann, zwischen denen die Beschriftungsplättchen **46** geführt sind.

[0020] Im Gehäuse **12** ist ein Fallschacht **50** angeordnet, der dem Transport der Kennzeichnungsschildersätze **38** zum Beschriftungsgerät dient. Im Fallschacht **50** ist eine Rutschbahn **52** angeordnet, auf der die Kennzeichnungsschildersätze **38** nach dem Durchtritt durch die Eintrittsöffnung **26** und die Öffnung **34** in der Deckenwand **36** fallen und welche sie hinunterrutschen, bis sie auf einer nicht näher dargestellten, in beide Raumrichtungen geneigten Halteplatte aus Glas definiert zur Anlage kommen. Das Beschriftungsgerät ist im gezeigten Ausführungsbeispiel ein Laser, der die Kennzeichnungsschilder **42** durch die Glasplatte hindurch beschriftet. Die beschrifteten Kennzeichnungsschildersätze **38** werden dann über einen weiteren Abschnitt des Fallschachts zu einer Entnahmestelle bzw. einem Aufnahmebehälter transportiert. Gemäß einem zeichnerisch nicht dargestellten alternativen Ausführungsbeispiel ist es aber auch möglich, dass der Fallschacht **50** direkt zur Entnahmestelle bzw. zum Aufnahmebehälter führt, während die Kennzeichnungsschilder **42** mittels des Beschriftungsgeräts durch die Eintrittsöffnung **26** hindurch beschriftet werden. Das Beschriftungsgerät ist dann auf die Eintrittsöffnung **26** gerichtet und beschriftet die Kennzeichnungsschilder **42** des jeweils zu unterst im Magazin **14** liegenden Kennzeichnungsschildersatzes **38**.

[0021] Um die Kennzeichnungsschildersätze **38** einzeln in den Fallschacht zu befördern, ist eine Schieberanordnung **54** vorgesehen, die im hier gezeigten Ausführungsbeispiel zwei Schieberelemente **56, 58** aufweist. Das erste Schieberelement **56** ist kammartig ausgebildet mit drei starr miteinander verbundenen Platten zur Beaufschlagung der Beschriftungs-

plättchen **46** und ist im Bereich der ersten Führungswand **18** durch Schlitze **60** in der ersten Führungswand **18** durchgreifend über der Auflagefläche **24** angeordnet. Das zweite Schieberelement **58** hat die Form einer dünnen Platte und ist im Bereich der zweiten Führungswand **20** durch einen Schlitz **62** in der zweiten Führungswand **20** durchgreifend über der Auflagefläche **24** angeordnet. Die Schieberanordnung **54** weist zudem einen die Schieberelemente **56, 58** starr miteinander verbindenden Rahmen **64** auf, der das erste Schieberelement **56** in einem Abstand zum zweiten Schieberelement **58** hält, der größer ist als der Abstand der unteren Ränder **32** der Führungswände **18, 20** zueinander und somit größer als die Länge der Kennzeichnungsschildersätze **38**. Die Funktionsweise der Schieberanordnung **54** wird dabei in **Fig. 5a** bis **e** schematisch veranschaulicht.

[0022] **Fig. 5a** zeigt die Ausgangsstellung, in der beispielhaft fünf Kennzeichnungsschildersätze **38** im Magazin **14** aufgenommen sind, welche übereinander liegen und wobei der unterste Kennzeichnungsschildersatz **38** auf den die Eintrittsöffnung **26** links und rechts begrenzenden Abschnitten der Auflagefläche **24** aufliegt. Die Schieberelemente **56, 58** sind ebenfalls in ihrer Ausgangsstellung und liegen ebenfalls jeweils auf der Auflagefläche **24** auf. In einem ersten Schritt (**Fig. 5b**) wird die Schieberanordnung **54** linear nach rechts bewegt, so dass das erste Schieberelement **56** in eine Vorschubposition gelangt, in der seine der Eintrittsöffnung **26** zugewandte vordere Kante **66** mit dem linken Randabschnitt **30** fluchtet oder ein wenig über die Eintrittsöffnung **26** übersteht. Die Schieberelemente **56, 58** weisen senkrecht zur Auflagefläche **24** und damit auch senkrecht zur Förderrichtung **48** eine Dicke auf, die geringer ist als die Dicke der Kennzeichnungsschildersätze **38**, so dass sie nur am untersten Kennzeichnungsschildersatz **38** angreifen und diesen gegenüber den anderen Kennzeichnungsschildersätzen **38** verschieben. Einer Verschiebung der weiteren Kennzeichnungsschildersätze **38** wirken die Führungswände **18, 20** entgegen. Bei der Verschiebung des untersten Kennzeichnungsschildersatzes **38** taucht dessen rechtes Ende in den Schlitz **62** der zweiten Führungswand **20** ein, durch den auch das zweite Schieberelement **58** durchführbar ist. Das linke Ende kippt, wie in **Fig. 5c** schematisch dargestellt, nach unten in die Eintrittsöffnung **26**, während die Schieberanordnung **54** in die entgegengesetzte Richtung bewegt wird, so dass der unterste Kennzeichnungsschildersatz **38** in die Eintrittsöffnung **26** geschoben wird. In **Fig. 5d** ist dargestellt, wie das zweite Schieberelement **58** in seiner Vorschubposition mit dem rechten Randabschnitt **30** fluchtend angeordnet ist, so dass der unterste Kennzeichnungsschildersatz **38** vollständig in der Eintrittsöffnung **26** verschwindet und auf die Rutschbahn **52** fällt. **Fig. 5e** zeigt wiederum die Ausgangsposition, in der die oberen vier Kennzeichnungsschildersätze nach unten durchgerutscht sind und der

durch die Eintrittsöffnung **26** durchgeschobene Kennzeichnungsschildersatz die Rutschbahn **52** hinunterrutscht.

[0023] Das oben beschriebene Prinzip ist nicht nur dann anwendbar, wenn, wie im in **Fig. 1a, Fig. 1b** gezeigten Ausführungsbeispiel, die Förderrichtung **48** senkrecht nach unten verläuft. Es ist vielmehr auch möglich, dass die Förderrichtung **48** beispielsweise auch in horizontaler Richtung verläuft, wobei dann aber die Schwerkraft für den Transport der Kennzeichnungsschildersätze **38** durch die Eintrittsöffnung **26** hindurch in den Fallschacht **50** nicht in Frage kommt. In **Fig. 4** ist ein alternatives Ausführungsbeispiel für das Magazin **114** dargestellt, bei dem die Förderrichtung **48** horizontal verläuft. Es ist nahezu identisch mit dem in **Fig. 1a, Fig. 1b, Fig. 3** dargestellten Magazin **14** gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel, so dass gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen sind. Es weist jedoch zusätzlich einen Deckel **70** auf, gegen den eine Druckfeder **72** abgestützt ist, welche eine Vorschubplatte **74** trägt, die mittels der Feder **72** die Kennzeichnungsschildersätze **38** in der Förderrichtung **48** mit Kraft beaufschlagt. Die Kraft der Feder **72** ersetzt dabei die Schwerkraft.

[0024] Es versteht sich von selbst, dass gegenüber den gezeigten Ausführungsbeispielen zahlreiche Veränderungen möglich sind. So kann die Förderrichtung **48** auch in einem beliebigen Winkel zur Horizontalen geneigt sein. Insbesondere bei einer Neigung der Förderrichtung **48** in einem spitzen Winkel zur Horizontalen, beispielsweise in einem Winkel von 30° bis 45° , ist es möglich, dass nur eines der Schieberelemente **56** vorhanden ist, das dann die Kennzeichnungsschildersätze **38** in einem ersten Schritt die Auflagefläche **24** schräg nach oben schiebt. Beim Zurückrutschen des Kennzeichnungsschildersatzes **38** aufgrund der Schwerkraft nach Rückzug des Schieberelements **56** kann dieser selbsttätig in die Eintrittsöffnung **26** fallen, ohne dass das zweite Schieberelement **58** benötigt wird. Desweiteren kann eine Sicherheitsschaltung vorgesehen sein, die das Beschriftungsgerät ausschaltet, wenn das Magazin **14, 114** nicht hinreichend lichtdicht verschlossen ist, insbesondere dann, wenn der Deckel **70** abgehoben wird. Dies ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn ein Laserbeschriftungsgerät auf den Kennzeichnungsschildersatz **38** gerichtet ist, der im Magazin **14, 114** der Eintrittsöffnung **26** am nächsten angeordnet ist, da dessen Laserlicht zwischen den Kennzeichnungsschildern **42** durchdringen kann. Die Führungswände **18, 20** müssen zudem nicht zwingend parallel zueinander verlaufen, sondern sie können entlang der Förderrichtung **48** ihren gegenseitigen Abstand verringern, insbesondere bis ihre unteren Ränder **32** einen Abstand zueinander aufweisen, der der Länge der Kennzeichnungsschildersätze **38** entspricht. Es ist zudem nicht zwingend, dass

die Auflagefläche **24** Bestandteil des Magazins **14**, **114** ist, sondern sie kann auch an der Deckenwand **36** des Gehäuses **12** angeordnet sein. Insbesondere in diesem Fall ist es möglich, dass der Abstand der Randabschnitte **30** zueinander veränderlich ist, so dass die Vorrichtung **10** für Kennzeichnungsschildersätze oder andere Kennzeichnungseinheiten unterschiedlicher Größe verwendbar ist. Schließlich ist es möglich, dass der Abstand der Führungswände **18**, **20** zueinander veränderlich ist, um das Magazin **14**, **114** an die Größe verschiedener Kennzeichnungsschildersätze **38** anzupassen. Zu guter Letzt ist festzuhalten, dass nicht nur Kennzeichnungsschildersätze **38** im Magazin **14**, **114** aufgenommen werden können, sondern auch andere Kennzeichnungseinheiten, die beispielsweise nur aus einem großen Kennzeichnungsschild bestehen.

[0025] Zusammenfassend ist folgendes festzuhalten: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung **10** zur Beschriftung von Kennzeichnungseinheiten **38**, wobei jede Kennzeichnungseinheit **38** ein Kennzeichnungsschild **42** oder mehrere einstückig zusammenhängende Kennzeichnungsschilder **42** aufweist, wobei jedes Kennzeichnungsschild **42** eine Beschriftungsfläche **44** aufweist und wobei die Beschriftungsfläche **44** oder mehrere der Beschriftungsflächen **44** jeder Kennzeichnungseinheit **38** eine Beschriftungsebene aufspannt bzw. aufspannen, mit einem Magazin **14**, **114** zur Aufnahme einer Vielzahl von mit parallel zueinander ausgerichteten Beschriftungsebenen aneinander anliegenden Kennzeichnungseinheiten **38**, das zwei im Abstand zueinander parallel verlaufende oder entlang einer senkrecht zu den Beschriftungsebenen verlaufenden Förderrichtung **48** den gegenseitigen Abstand verringernde Führungswände **18**, **20** für die Kennzeichnungseinheiten **38** aufweist, mit einer in der Förderrichtung **48** nach den Führungswänden **18**, **20** angeordneten Auflagefläche **24** für die Kennzeichnungseinheiten **38**, mit einem Beschriftungsgerät zur Beschriftung der Beschriftungsflächen **44**, mit einem über eine Eintrittsöffnung **26** in der Auflagefläche **24** zugänglichen Fallschacht **50** zum Transport der Kennzeichnungseinheiten **38** zum Beschriftungsgerät und/oder zu einer Entnahmestelle, wobei der Umfangsrand **28** der Eintrittsöffnung **26** zwei einander gegenüberliegende Randabschnitte **30** aufweist, deren Abstand zueinander kleiner ist als der Abstand der der Auflagefläche **24** zugewandten Ränder **32** der Führungswände **18**, **20** zueinander, und mit einer über der Auflagefläche **24** angeordneten, mindestens ein Schieberelement **56**, **58** aufweisenden Schieberanordnung **54**, wobei das mindestens ein Schieberelement **56**, **58** von einer Rückzugsposition im Abstand zu einem zugehörigen Randabschnitt **30** in eine Vorschubposition verschiebbar ist, in der seine der Eintrittsöffnung **26** zugewandte Kante **66**, **68** mit dem zugehörigen Randabschnitt **30** fluchtet oder über diesen hinausragt.

Bezugszeichenliste

10	Beschriftungsvorrichtung
12	Gehäuse
14	Magazin
16	Rasthaken
18, 20	Führungswände
22	Querwand
24	Auflagefläche
26	Eintrittsöffnung
28	Umfangsrand
30	Randabschnitt
32	unterer Rand
34	Öffnung
36	Deckenwand
38	Kennzeichnungsschildersatz
40	Träger
42	Kennzeichnungsschild
44	Beschriftungsfläche
46	Beschriftungsplättchen
48	Förderrichtung
50	Fallschacht
52	Rutschbahn
54	Schieberanordnung
56, 58	Schieberelement
60, 62	Schlitz
64	Rahmen
66, 68	Kante
70	Deckel
72	Druckfeder
74	Vorschubplatte
114	Magazin

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 3744936 C2 [0009]

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Beschriftung von Kennzeichnungseinheiten (38), wobei jede Kennzeichnungseinheit (38) ein Kennzeichnungsschild (42) oder mehrere einstückig zusammenhängende Kennzeichnungsschilder (42) aufweist, wobei jedes Kennzeichnungsschild (42) eine Beschriftungsfläche (44) aufweist und wobei die Beschriftungsfläche (44) oder mehrere der Beschriftungsflächen (44) jeder Kennzeichnungseinheit (38) eine Beschriftungsebene aufspannt bzw. aufspannen, mit einem Magazin (14, 114) zur Aufnahme einer Vielzahl von mit parallel zueinander ausgerichteten Beschriftungsebenen aneinander anliegenden Kennzeichnungseinheiten (38), das zwei im Abstand zueinander parallel verlaufende oder entlang einer senkrecht zu den Beschriftungsebenen verlaufenden Förderrichtung (48) den gegenseitigen Abstand verringernde Führungswände (18, 20) für die Kennzeichnungseinheiten (38) aufweist, mit einer in der Förderrichtung (48) nach den Führungswänden (18, 20) angeordneten Auflagefläche (24) für die Kennzeichnungseinheiten (38), mit einem Beschriftungsgerät zur Beschriftung der Beschriftungsflächen (44), mit einem über eine Eintrittsöffnung (26) in der Auflagefläche (24) zugänglichen Fallschacht (50) zum Transport der Kennzeichnungseinheiten (38) zum Beschriftungsgerät und/oder zu einer Entnahmestelle, wobei der Umfangsrand (28) der Eintrittsöffnung (26) zwei einander gegenüberliegende Randabschnitte (30) aufweist, deren Abstand zueinander kleiner ist als der Abstand der Auflagefläche (24) zugewandten Ränder (32) der Führungswände (18, 20) zueinander, und mit einer über der Auflagefläche (24) angeordneten, mindestens ein Schieberelement (56, 58) aufweisenden Schieberanordnung (54), wobei das mindestens eine Schieberelement (56, 58) von einer Rückzugsposition im Abstand zu einem zugehörigen Randabschnitt (30) in eine Vorschubposition verschiebbar ist, in der seine der Eintrittsöffnung (26) zugewandte Kante (66, 68) mit dem zugehörigen Randabschnitt (30) fluchtet oder über diesen hinausragt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das mindestens eine Schieberelement (56, 58) senkrecht zur Auflagefläche (24) gemessen eine geringere Dicke aufweist als die Kennzeichnungseinheiten (38).

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schieberanordnung (54) zwei Schieberelemente (56, 58) aufweist, die in einem Abstand zueinander angeordnet sind, der größer ist als der gegenseitige Abstand der Randabschnitte (30) und diesen vorzugsweise um mindestens 1 cm übersteigt, und dass jedes der Schieberelemente (56, 58) von einer Rückzugsposition im Abstand zum zugehörigen Randabschnitt (30) in eine Vorschubposition verschiebbar ist, in der seine der

Eintrittsöffnung (26) zugewandte Kante (66, 68) mit dem zugehörigen Randabschnitt (30) fluchtet oder über diesen hinausragt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der gegenseitige Abstand der Schieberelemente (56, 58) mindestens so groß ist wie der gegenseitige Abstand der Auflagefläche (24) zugewandten Ränder (32) der Führungswände (18, 20).

5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schieberelemente (56, 58) starr miteinander verbunden sind und vorzugsweise einstückig zusammenhängen.

6. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das mindestens eine Schieberelement (56, 58) durch mindestens einen Schlitz (60, 62) in der zugehörigen Führungswand (18, 20) durchgreift.

7. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die einander gegenüberliegenden Randabschnitte (30) zur Variation der Größe der Eintrittsöffnung (26) gegeneinander beweglich sind.

8. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch ein das Beschriftungsgerät und den Fallschacht (50) umschließendes Gehäuse (12).

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Magazin (14, 114) lösbar mit dem Gehäuse (12) verbunden ist oder lose in eine Halterung am Gehäuse (12) eingesetzt ist.

10. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Auflagefläche (24) als Teil des Magazins (14, 114) fest mit den Führungswänden (18, 20) verbunden ist.

11. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Führungswände (18, 20) senkrecht oder schräg von oben nach unten verlaufen und dass die Auflagefläche (24) unter den Führungswänden (18, 20) angeordnet ist.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Auflagefläche (24) gegen die Horizontale geneigt und vorzugsweise vertikal ausgerichtet ist.

13. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Magazin (114) ein federunterstütztes Vorschubelement (74) zum Verschieben der Kennzeichnungseinheiten (38) in der Förderrichtung (48) und zum Andrücken der Kennzeichnungseinheiten (38) an die Auflagefläche (24) aufweist.

14. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine erste der Führungswände (18) zwei in Richtung zur zweiten Führungswand (20) vorstehende, sich im Abstand zueinander in der Förderrichtung (48) erstreckende Führungsrippen aufweist.

15. Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der Abstand der Führungsrippen zueinander in Richtung zur ersten Führungswand (18) verkleinert.

16. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Fallschacht (50) eine gegenüber der Horizontalen geneigte schiefe Ebene als Rutschbahn (52) für die Kennzeichnungseinheiten (38) angeordnet ist.

17. Vorrichtung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rutschbahn (52) an ihrem unteren Ende in eine Haltefläche übergeht, die mit Mitteln zum Positionieren der Kennzeichnungseinheiten (38) versehen ist und vorzugsweise an mindestens einem unteren Rand mit einer nach oben vorstehenden Anschlagleiste versehen ist.

18. Vorrichtung zur Beschriftung von Kennzeichnungseinheiten (38), wobei jede Kennzeichnungseinheit (38) ein Kennzeichnungsschild (42) oder mehrere einstückig zusammenhängende Kennzeichnungsschilder (42) aufweist, und wobei jedes Kennzeichnungsschild (42) eine Beschriftungsfläche (44) aufweist, mit einem Beschriftungsgerät zur Beschriftung der Beschriftungsflächen (44), mit einem Fallschacht (50) zum Transport der Kennzeichnungsschildersätze (38) zum Beschriftungsgerät und mit einer im Fallschacht (50) angeordneten, gegenüber der Horizontalen geneigten schiefen Ebene, die als Rutschbahn (52) für die Kennzeichnungseinheiten (38) ausgebildet ist, wobei die Rutschbahn (52) an ihrem unteren Ende in eine Haltefläche übergeht, die die mit Mitteln zum Positionieren der Kennzeichnungseinheiten (38) versehen ist und vorzugsweise an mindestens einem unteren Rand mit einer nach oben vorstehenden Anschlagleiste versehen ist.

19. Vorrichtung nach Anspruch 17 oder 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Haltefläche gegenüber der Horizontalen in zwei Raumrichtungen geneigt ist und an zwei in ihrem untersten Punkt zusammenlaufenden Rändern jeweils mit einer nach oben vorstehenden Anschlagleiste versehen ist.

20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 17 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rutschbahn (52) zumindest in einem in die Haltefläche übergehenden Endabschnitt dieselbe Neigung gegenüber der Horizontalen aufweist wie die Haltefläche.

21. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 17 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Neigung der Rutschbahn (52) sich zumindest in dem in die Haltefläche übergehenden Endabschnitt kontinuierlich ändert, bis sie mit der Neigung der Haltefläche identisch ist.

22. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 17 bis 21, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Haltefläche direkt an die Rutschbahn (52) anschließt und mit dieser fluchtet.

23. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 17 bis 22, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Haltefläche durch eine transparente Platte, vorzugsweise eine Glasplatte, gebildet wird, und dass das Beschriftungsgerät einen vorzugsweise senkrecht auf die der Haltefläche abgewandte Oberfläche der Platte gerichteten Laser aufweist.

24. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 17 bis 23, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich an die Haltefläche ein weiterer, zu einer Entnahmestelle und/oder zu einem Aufnahmebehälter führender Abschnitt des Fallschachts anschließt.

25. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 17 bis 24, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens eine der Anschlagleisten zur Freigabe einer auf der Haltefläche liegenden Kennzeichnungseinheit (38) beweglich ist.

Es folgen 9 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

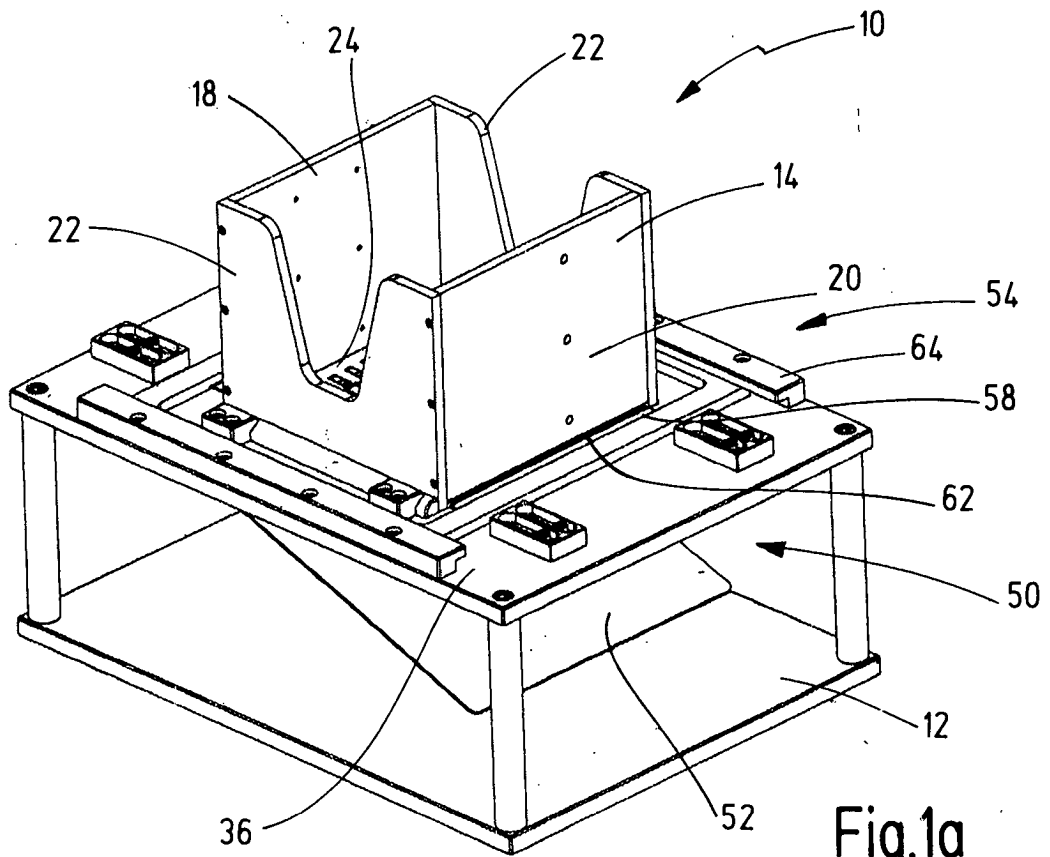


Fig.1a

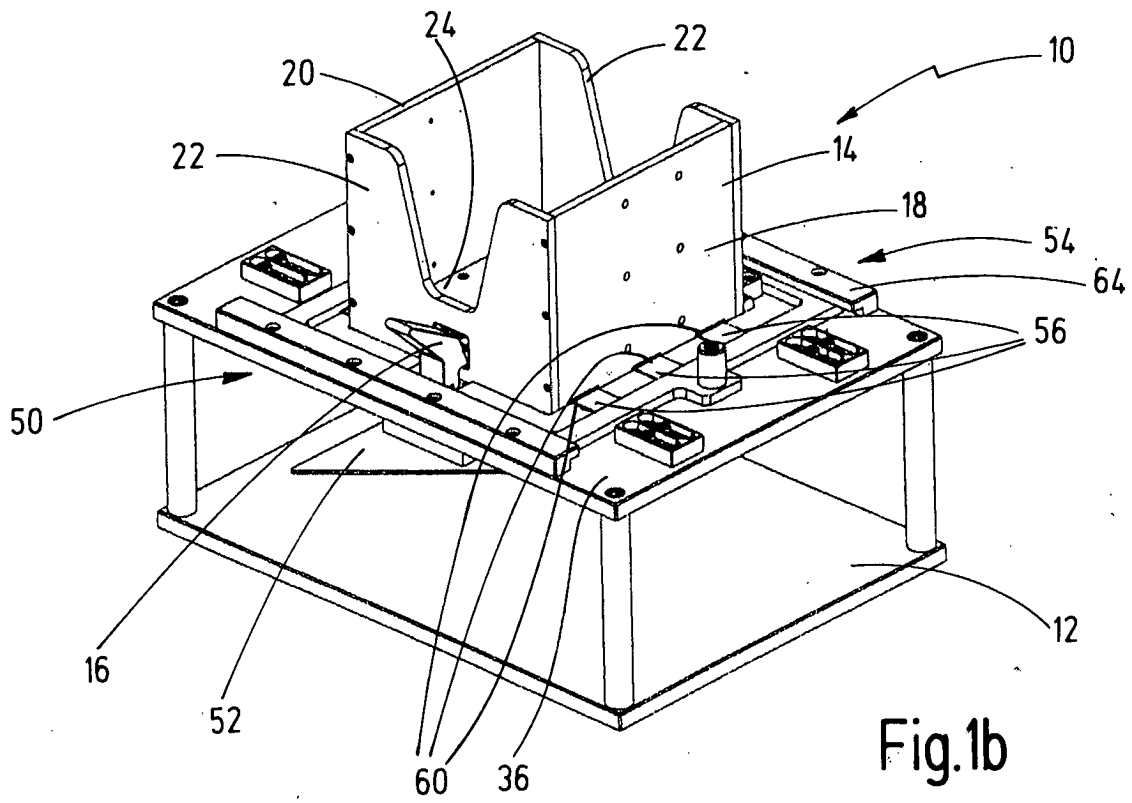


Fig.1b

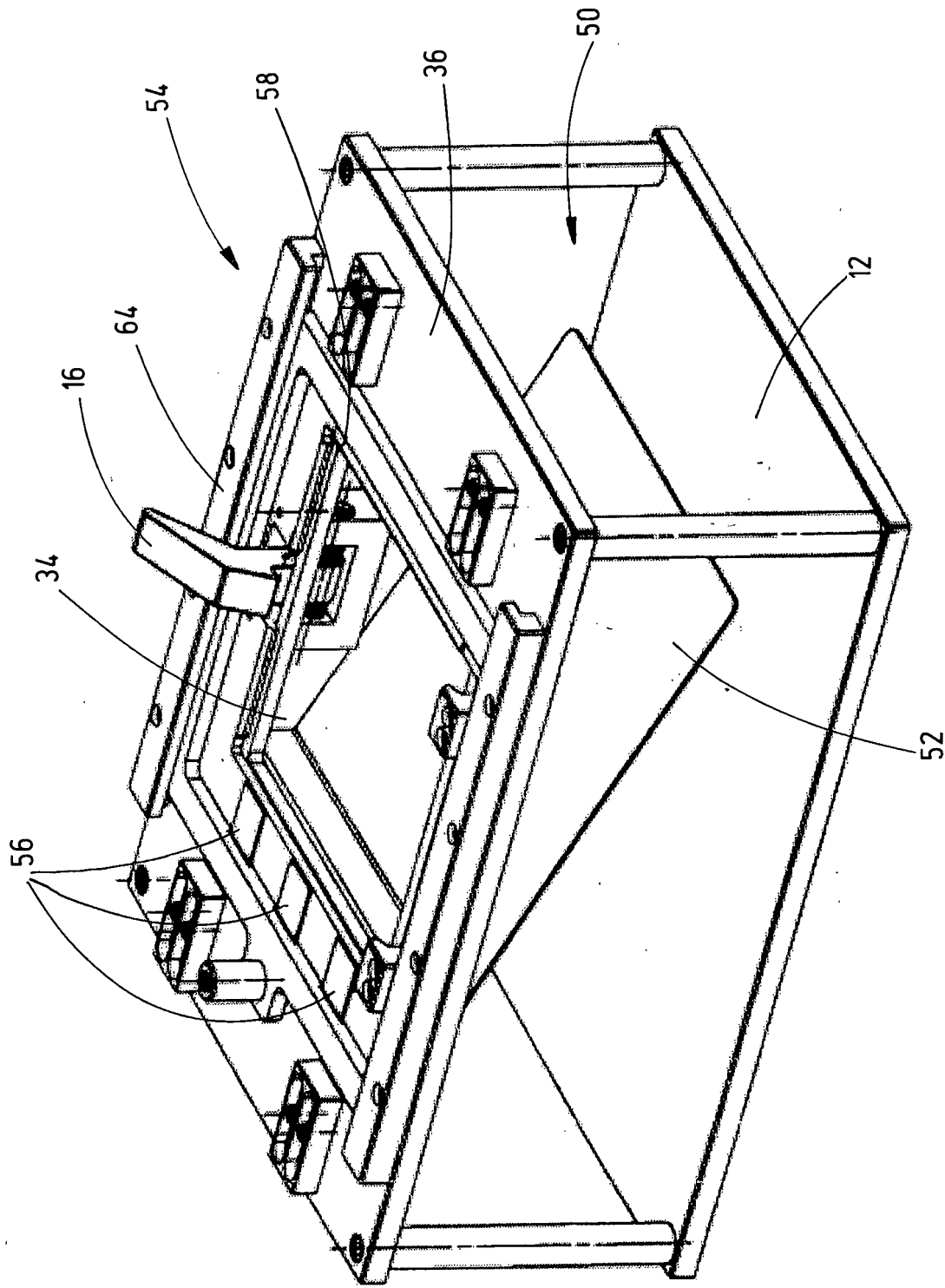


Fig.2

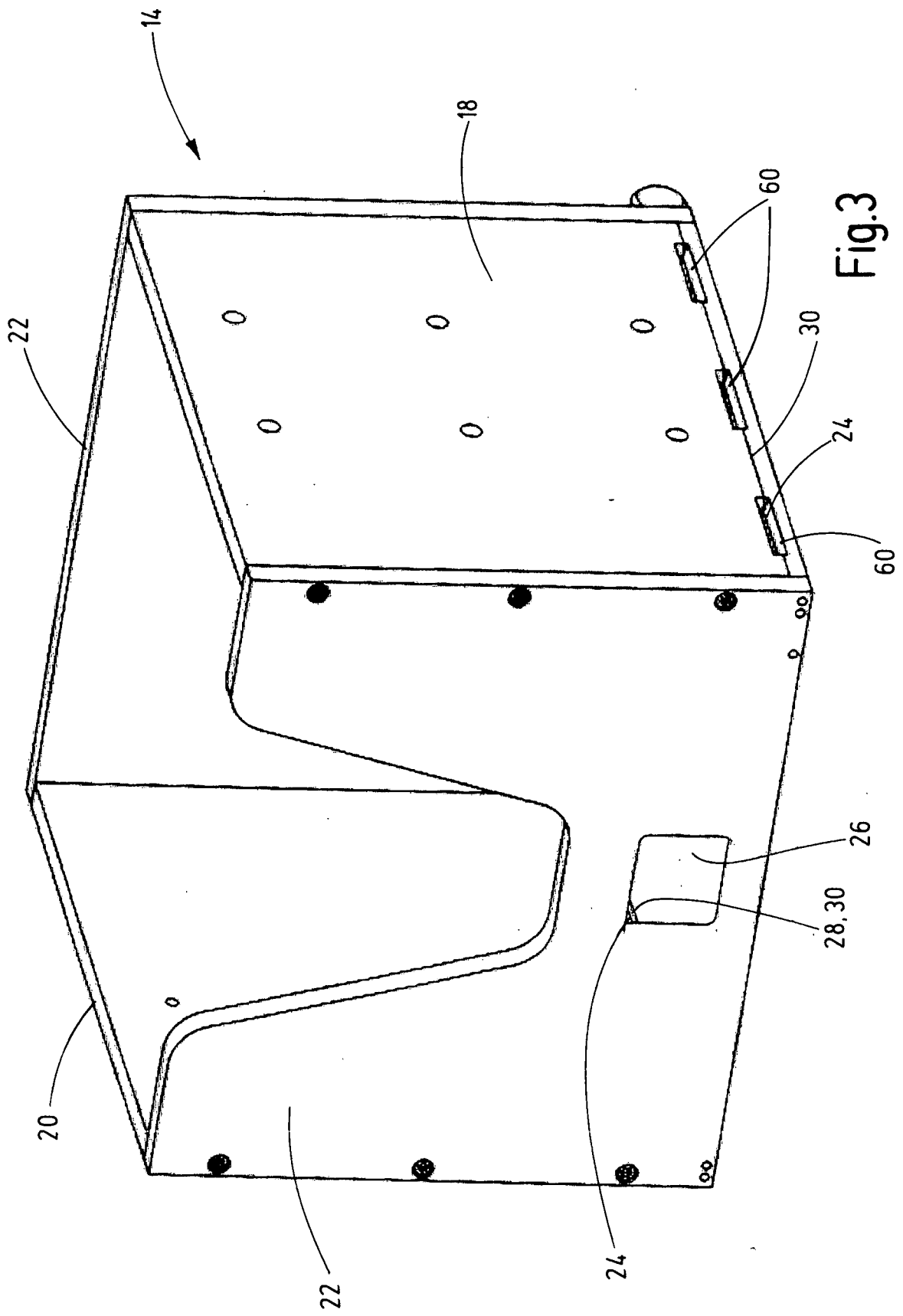


Fig.3

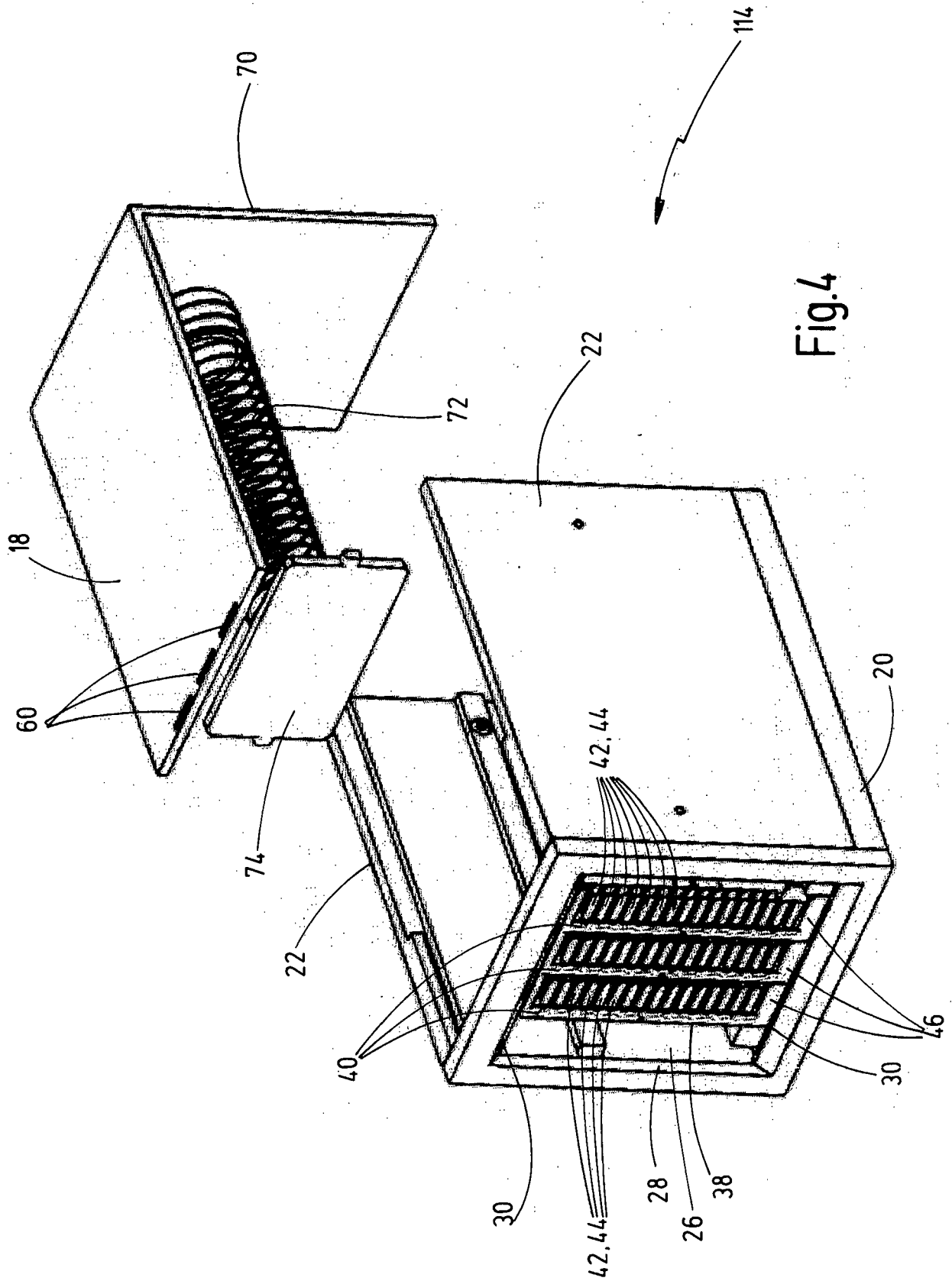


Fig.4

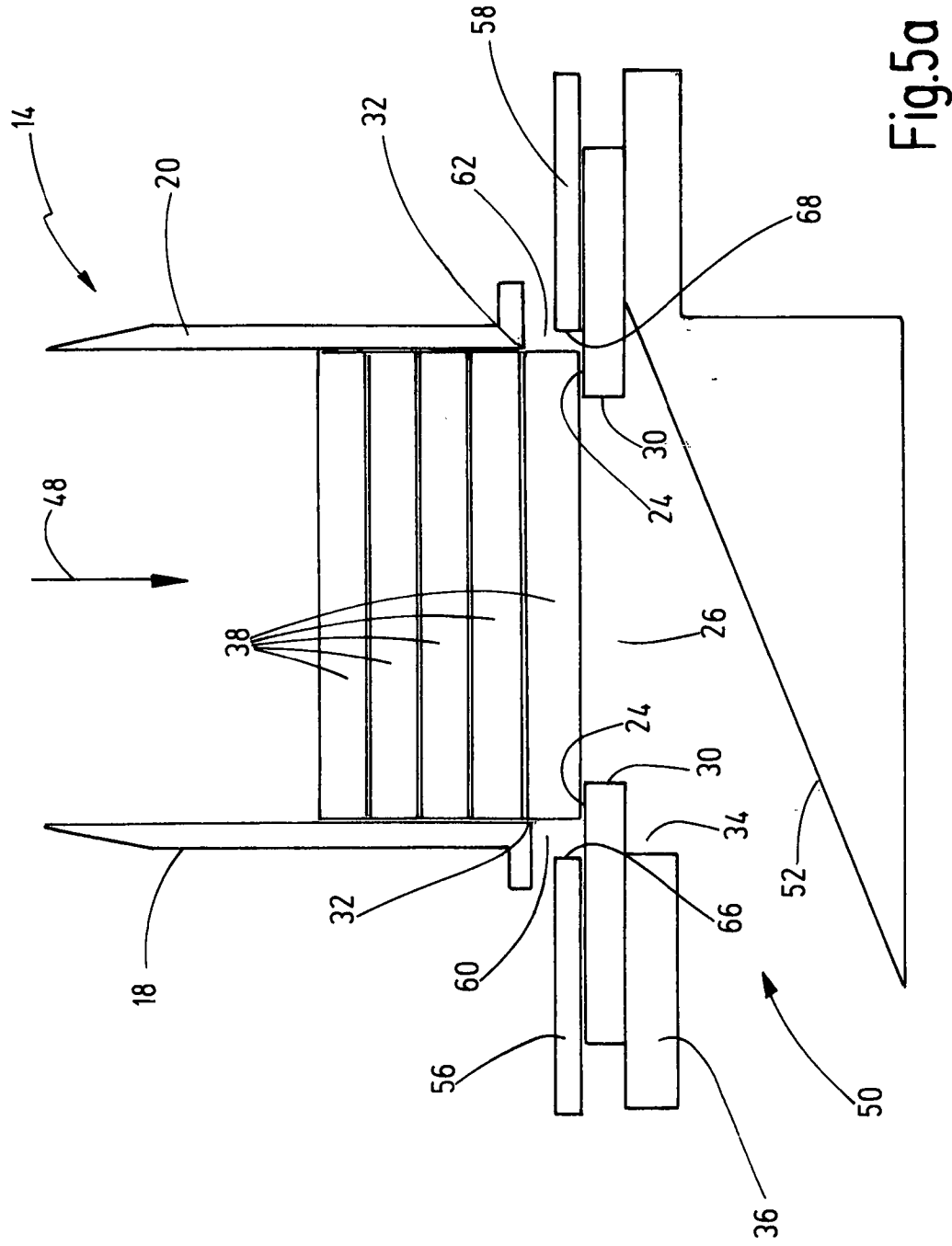


Fig.5a

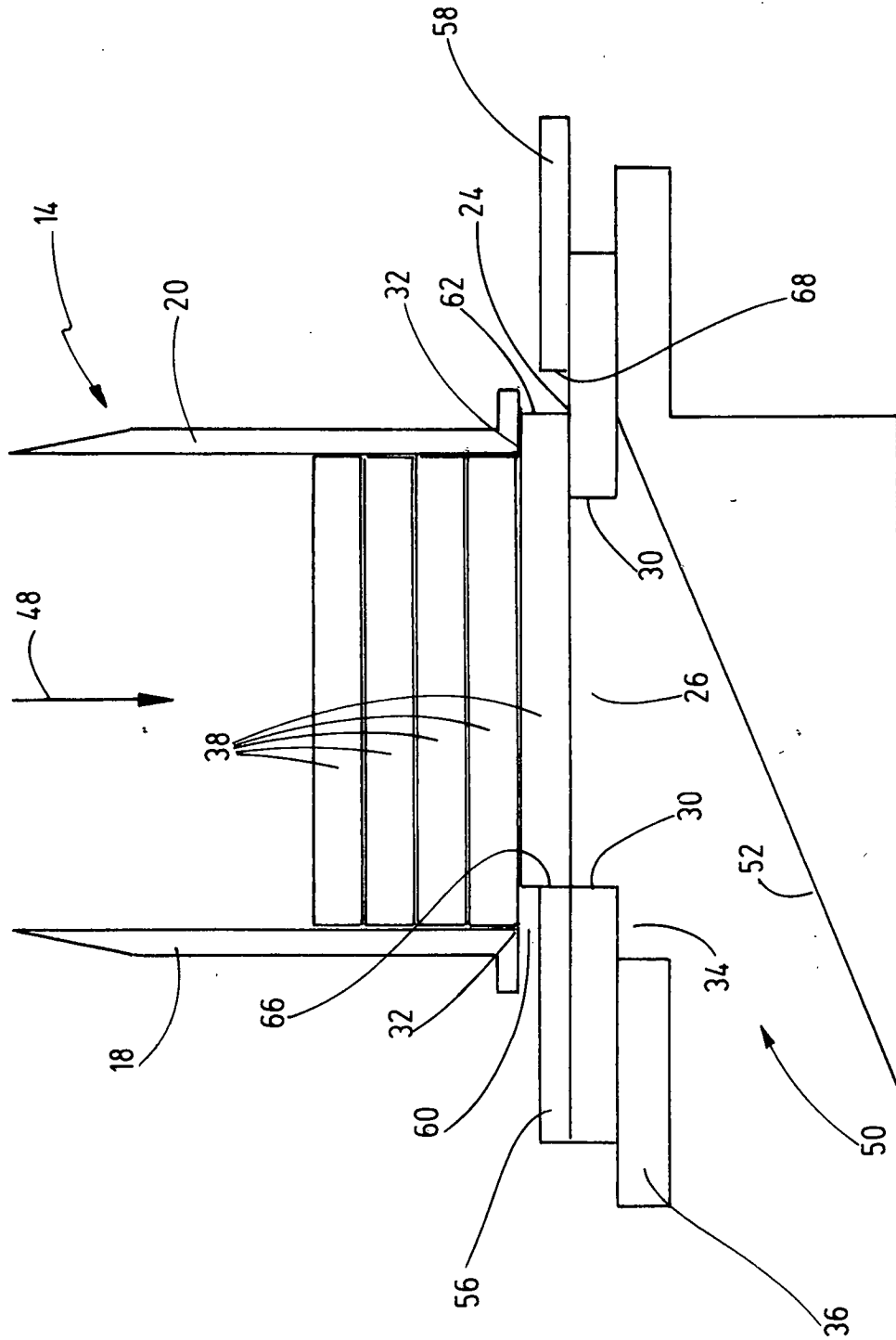


Fig.5b

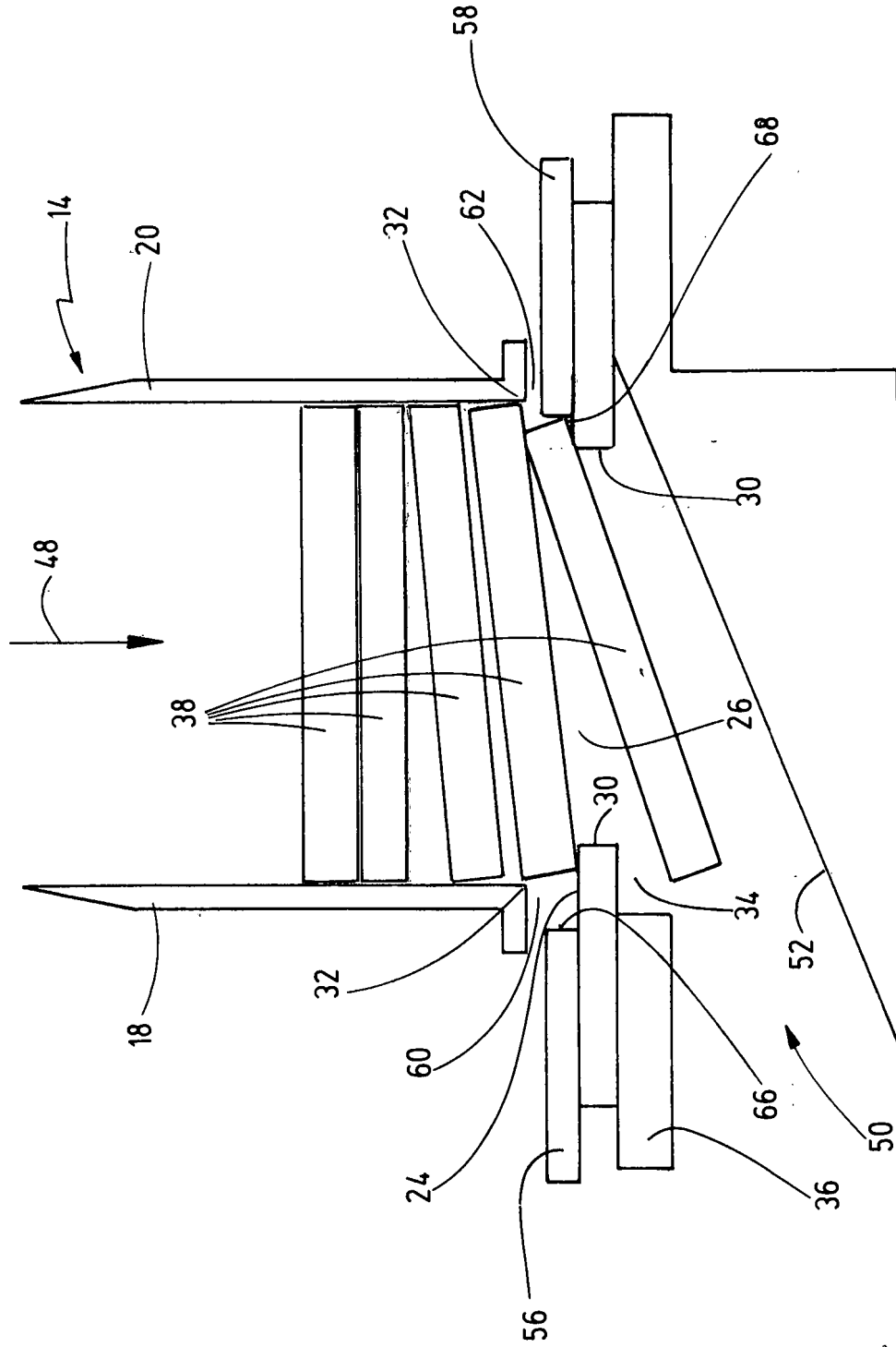


Fig.5c

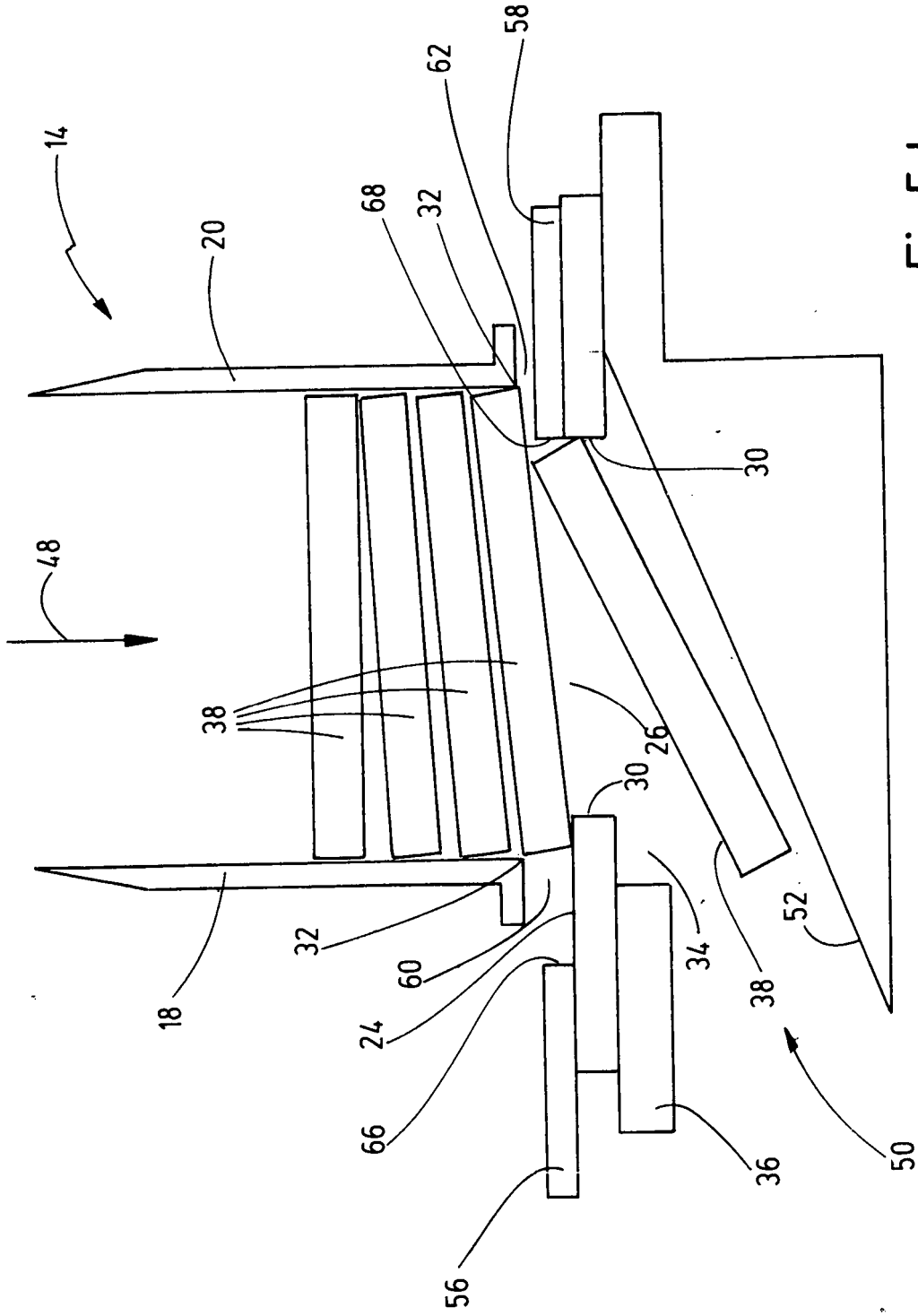


Fig.5d

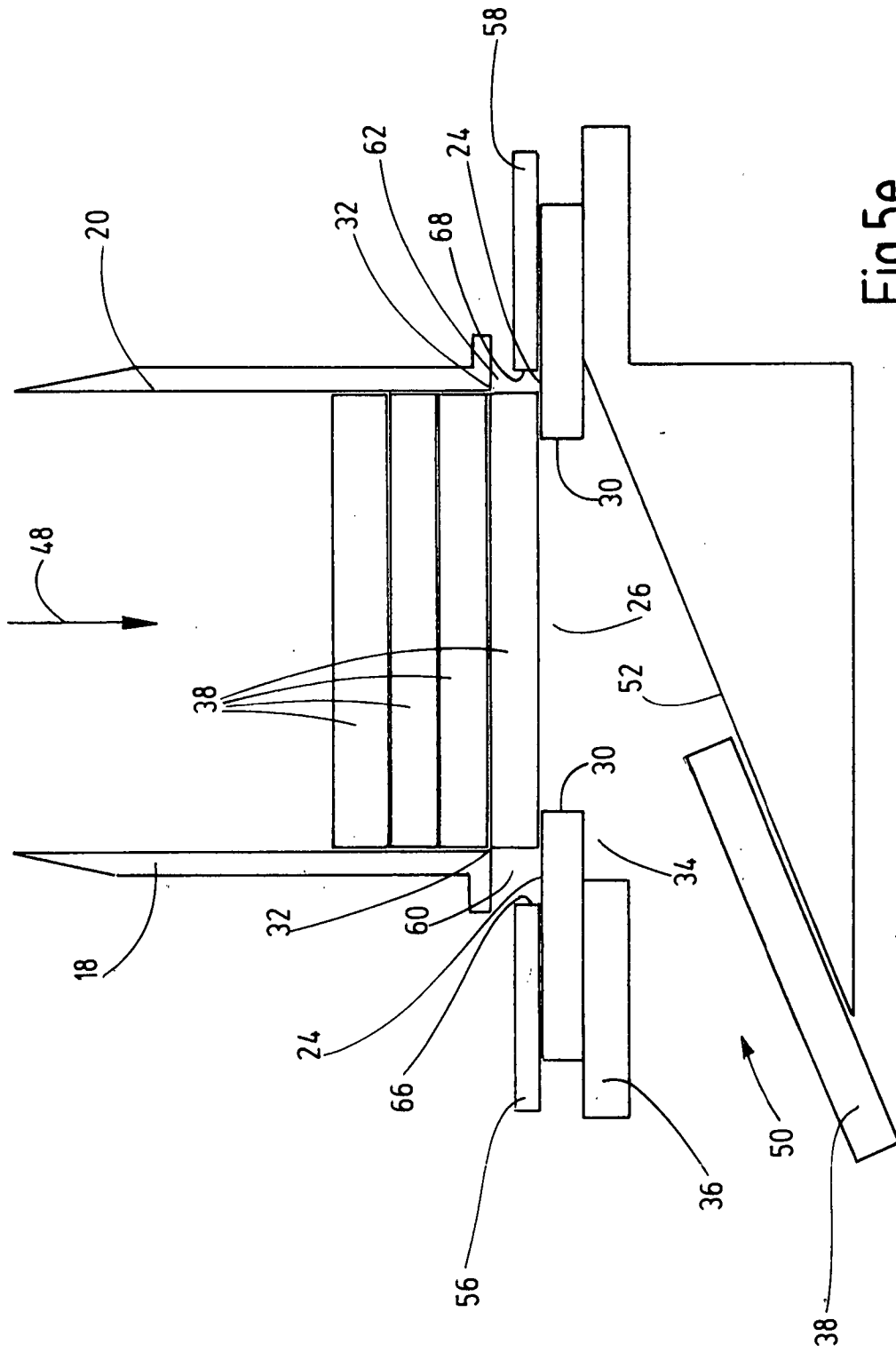


Fig.5e