

(19)



(11)

**EP 2 671 685 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**11.12.2013 Patentblatt 2013/50**

(51) Int Cl.:  
**B25H 3/04 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **13002862.4**

(22) Anmeldetag: **04.06.2013**

(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**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

(72) Erfinder:  
 • **Kappes, Wolfgang  
 44797 Bochum (DE)**  
 • **Kappes, Mirko  
 44797 Bochum (DE)**

(30) Priorität: **05.06.2012 DE 102012011023**

(74) Vertreter: **Schneiders, Josef  
 Schneiders & Behrendt  
 Rechts- und Patentanwälte  
 Huestrasse 23  
 44787 Bochum (DE)**

(71) Anmelder: **Kappes-Systeme GmbH  
 44795 Bochum (DE)**

### (54) Objekthalterungssystem

(57) Die Erfindung betrifft ein Objekthalterungssystem umfassend eine Lochrasterplatte, einen Objekthalter aufweisend eine Grundplatte und einen Objekthalteabschnitt, wobei die Grundplatte mit Mitteln zum Einhaken in die Öffnungen der Lochrasterplatte und wenigstens einer Öffnung versehen ist, und wenigstens ein Fixierelement, welches in die Öffnung einsteckbar ist. Aufgabe ist, ein Objekthalterungssystem der vorgenannten Art anzugeben, das einfach und kostengünstig her-

zustellen ist sowie schnell und zuverlässig an der Lochrasterplatte befestigt und ebenso schnell und einfach von dieser entfernt werden kann. Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Mittel zum Einhaken oberhalb der Öffnung des Objekthalters angeordnet sind und dass das Fixierelement aus einer ersten Stellung, in der es in die Öffnung einsteckbar ist, in eine zweite Stellung, in der es Lochrasterplatte und Objekthalter formschlüssig miteinander verbindet, reversibel überführbar ist.

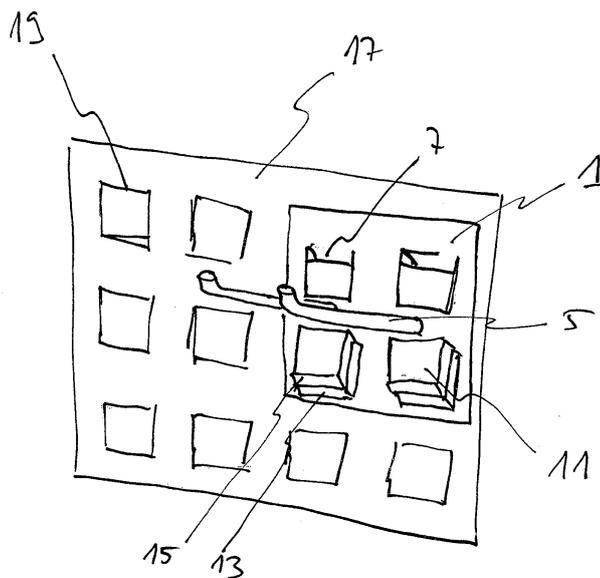


Fig. 5

**EP 2 671 685 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Objekthaltungssystem umfassend eine Lochrasterplatte mit einer Mehrzahl von Öffnungen, wenigstens einen Objekthalter aufweisend eine Grundplatte und einen Objekthalteabschnitt, wobei die Grundplatte mit Mitteln zum Einhaken in die Öffnungen der Lochrasterplatte und wenigstens einer Öffnung versehen ist, die bei eingehaktem Objekthalter jeweils mit einer entsprechenden Öffnung der Lochrasterplatte zur Deckung kommt, und wenigstens ein Fixierelement, welches in die sich deckenden Öffnungen einsteckbar ist.

**[0002]** Insbesondere betrifft die Erfindung Werkzeughaltungssysteme, bei denen der Objekthalter ein Werkzeughalter ist. Beispielsweise kann der Objekthalter ein Zangenhalter, ein Maschinenhalter, ein Schraubendreherhalter, ein Schraubenschlüsselhalter, ein Zangenhalter, eine Werkzeugklemme, ein Bohrerhalter, ein Sägenhalter oder ein Materialbehälterhalter sein. Der Einsatz solcher Werkzeughaltungssysteme ist in Werkstätten aller Art verbreitet. Sie dienen zur geordneten Aufbewahrung von Werkzeugen und Material, wobei jedes aufbewahrte Werkzeug oder Material für den Benutzer auf einen Blick auffindbar und im Zugriff ist.

**[0003]** Ein solches System ist aus der WO 94/2576 A2 bekannt. Dieses System weist jedoch hinsichtlich seiner Handhabung und Herstellung Nachteile auf. Zum einen ist das Fixierelement zumindest teilweise Bestandteil des Objekthalters, wodurch eine sehr aufwendige Herstellung des Objekthalters resultiert. Außerdem ist die Handhabung des Objekthaltungssystem mit einem als integraler Bestandteil des Objekthalters ausgebildeten Fixierelement nicht einfach, da zur Befestigung des Objekthalters an der Lochrasterplatte die unteren Mittel zum Einhaken in die entsprechende Öffnung der Lochrasterplatte und gleichzeitig das Fixierelement in die dafür vorgesehene Öffnung der Lochrasterplatte eingefügt werden müssen. Zudem ist es mit dem Objekthalter der vorgenannten Art nicht möglich, den Objekthalter an der Lochrasterplatte provisorisch zu befestigen, damit die Konfiguration der Lochrasterplatte mit den Objekthaltern "ausprobiert" werden kann, bevor die Objekthalter endgültig fixiert werden.

**[0004]** Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Objekthaltungssystem der vorgenannten Art anzugeben, das einfach und kostengünstig herzustellen ist sowie schnell und zuverlässig an der Lochrasterplatte befestigt und ebenso schnell und einfach von dieser entfernt werden kann.

**[0005]** Das erfindungsgemäße Objekthaltungssystem soll außerdem ermöglichen, dass ein Objekthalter provisorisch an der Lochrasterplatte befestigt werden kann, um eine Konfiguration einer Mehrzahl von Objekthaltern zu testen.

**[0006]** Diese Aufgabe wird bei einem Objekthaltungssystem der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass die Mittel zum Einhaken oberhalb der wenigstens einen Öffnung des Objekthalters angeordnet sind,

und das Fixierelement aus einer ersten Stellung, in der es in die sich deckenden Öffnungen einsteckbar ist, in eine zweite Stellung, in der es Lochrasterplatte und Objekthalter formschlüssig miteinander verbindet, reversibel überführbar ist

**[0007]** Durch die erfindungsgemäße Anordnung der Mittel zum Einhaken oberhalb der wenigstens einen Öffnung des Objekthalters kann der Objekthalter selbst zunächst an der Lochrasterplatte durch einfaches Einhaken befestigt werden. Mit dieser provisorischen Befestigung können dann nach Belieben verschiedene Konfigurationen von Objekthaltern an der Lochrasterplatte ausprobiert werden. Erst wenn eine für einen Bediener zufriedenstellende Konfiguration erreicht worden ist, kann durch Einsetzen des Fixierelementes in die übereinstimmenden Öffnungen eine formschlüssige Verbindung mit der Lochrasterplatte hergestellt werden.

**[0008]** Beispielsweise kann das Fixierelement als Spreizniet oder Spreizdübel ausgestaltet sein. Auch besteht die Möglichkeit, dass der Formschluss durch Verdrehen des in die sich deckenden Öffnungen eingesetzten Fixierelementes hergestellt wird.

**[0009]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Objekthaltungssystems sind die Mittel zum Einhaken als nach unten weisende Vorsprünge der Grundplatte ausgebildet. Dies ermöglicht eine sehr einfache Befestigung des Objekthalters an der Lochrasterplatte, wobei die Mittel zum Einhaken die Lochrasterplatte hintergreifen. Zudem sind solche Vorsprünge sehr einfach und kostengünstig herzustellen, z. B. durch Ausstanzen und Verbiegen eines Ausschnitts der Grundplatte.

**[0010]** Weiter bevorzugt ist, dass das Fixierelement zweiteilig ausgebildet ist. Dies ermöglicht eine einfache und kostengünstige Herstellung des Fixierelementes.

**[0011]** Das Fixierelement ist weiterhin bevorzugt als Spreizdübel ausgebildet. Ein solches Fixierelement besteht vorzugsweise aus einem Grundkörper mit einem Spreizabschnitt, der in die übereinstimmende Öffnung eingesteckt werden kann, und einem Spreizstift, der in den Grundkörper einsteckbar ist und im eingesteckten Zustand den Spreizabschnitt auseinanderspreizt, so dass Objekthalter und Lochrasterplatte formschlüssig miteinander verbunden werden. Bevorzugt weist der Spreizabschnitt des Grundkörpers nach außen weisende Abschnitte auf, welche mit eingestecktem Spreizstift die Lochrasterplatte formschlüssig hintergreifen.

**[0012]** Alternativ sieht die Erfindung vor, dass das Fixierelement aus einem Grundkörper mit einem Spreizabschnitt und einem Drehstift besteht. Zum formschlüssigen Befestigen von Objekthalter und Lochrasterplatte ist der Drehstift derart ausgebildet, z. B. durch einen Exzenter, dass beim Drehen desselben der Spreizabschnitt des Grundkörpers auseinandergespreizt wird. Zum Drehen des Drehstiftes kann eine entsprechende Aufnahme für ein Werkzeug, z. B. einen Schraubendreher, vorgesehen sein.

**[0013]** Das Fixierelement ist bevorzugt aus Kunststoff

gefertigt. Dies erlaubt eine sehr einfache und kostengünstige Fertigung des Fixierelements, z.B. als Spritzgussteil.

**[0014]** Eine bevorzugte Ausführungsform des Objekthaltungssystems sieht vor, dass die Öffnungen der Lochrasterplatte und der Grundplatte des Objekthalters eine im Wesentlichen viereckige, vorzugsweise quadratische Form aufweisen. Dementsprechend weist das Fixierelement ebenfalls einen im Wesentlichen viereckigen Querschnitt auf. Dadurch wird erreicht, dass das Fixierelement im eingesteckten Zustand nicht verdreht werden kann. Dies ist insbesondere vorteilhaft bei der Ausführung des Fixierelements mit einem Drehstift, da sonst die Gefahr besteht, dass beim Drehen des Drehstiftes auch der Grundkörper mit gedreht wird, mit der Folge, dass der Spreizabschnitt nicht auseinandergespreizt und somit die Lochrasterplatte nicht formschlüssig mit dem Objekthalter verbunden wird.

**[0015]** Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Objekthaltungssystems wird nachfolgend anhand der Zeichnungen ausführlicher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Objekthalters,

Fig. 2 eine Schnittansicht eines Objekthalters,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines Fixierelements,

Fig. 4 eine Seitenansicht eines Fixierelements, und

Fig. 5 eine Schnittansicht eines Objekthaltungssystems mit eingehaktem Objekthalter und eingesteckten Fixierelementen.

**[0016]** Die Figuren 1 und 2 zeigen einen Objekthalter 1 in Form eines Werkzeughalters, welcher im Wesentlichen aus einer Grundplatte 3 und einem Halteabschnitt 5 in Form zweier Stäbe besteht. An den Stäben kann beispielsweise ein Hammer mit seinem Kopf eingehängt werden. Der Objekthalter 1 weist ferner zwei Einhakmittel 7 auf, welche als nach unten weisende Laschen ausgebildet sind, die im Wesentlichen parallel zur Grundplatte 3 aber von dieser leicht beabstandet angeordnet sind.

**[0017]** Die Figuren 3 und 4 zeigen ein erfindungsgemäßes Fixierelement 11. Das erfindungsgemäße Fixierelement 11 ist ein von dem Objekthalter 1 vollständig separates Teil und besteht aus einem Grundkörper 13 und einem darin verschiebbar angeordneten Spreizstift 15. Der Grundkörper 13 des Fixierelementes 11 weist ferner einen Spreizabschnitt auf, welcher aus vier Spreizlippen 17 besteht.

**[0018]** Der Spreizabschnitt des Fixierelementes 11 weist einen leicht größeren Querschnitt als eine entsprechende Öffnung 9 bzw. 19 eines Objekthalters 1 bzw. Lochrasterplatte 17, in welche das Fixierelement 11 ein-

steckbar ist, auf. Die Spreizlippen 17 sind mit dem Grundkörper 13 des Fixierelementes 11 flexibel verbunden und zusammendrückbar, so dass der Querschnitt des Spreizabschnittes verringert und das Fixierelement 11 in eine entsprechende Öffnung einsteckbar ist.

**[0019]** Das Fixierelement 11 und der Spreizstift 15 sind bei dem Ausführungsbeispiel entsprechend der Form der Öffnungen 9 bzw. 19 des Objekthalters 1 bzw. der Lochrasterplatte 17 im Querschnitt im Wesentlichen quadratisch ausgebildet. Die quadratische Form bewirkt eine Sicherung gegen Verdrehen des Objekthalters 1 um die Achse des Fixierelementes 11. Außerdem ist der Spreizstift 15 gut in dem Fixierelement 11 geführt. Die Gefahr eines Verklemmens oder Verkantens ist gering.

**[0020]** Der Spreizstift 15 ist von einer ersten Position, bei welcher dieser sich im Wesentlichen außerhalb des Grundkörpers 13 des Fixierelementes 11 befindet, zu einer zweiten Position, bei welcher dieser sich im Wesentlichen in dem Grundkörper 13 des Fixierelementes 11 befindet, verschiebbar gelagert. Der Spreizstift 15 ist ferner derart bemaßt, dass in der zweiten Position die Spreizlippen 17 des Fixierelementes 11 nicht zusammendrückbar sind.

**[0021]** Der Spreizstift 15 weist an seiner von dem Objekthalter 11 nach vorne weisenden Stirnseite einen gegenüber dem Schaft des Spreizstiftes vergrößerten Betätigungskopf mit planer Oberfläche auf, auf die zum Einschieben des Spreizstiftes 15 in den Grundkörper 13 komfortabel (z.B. mit dem Finger) Druck ausgeübt werden kann, ähnlich wie bei einem Druckknopf. An der Unterseite des Betätigungskopfes ist eine umlaufende Kante ausgebildet, an der einfach und ohne Werkzeug (z.B. mit den Fingernägeln) angegriffen werden kann, um den Spreizstift 15 aus dem Grundkörper 13 herauszuziehen und so die Fixierung zu lösen. Der Grundkörper 13 weist einen umlaufenden kragenförmigen Vorsprung auf, an dem der Grundkörper 13 ergriffen werden kann, um das Fixierelement 11 insgesamt aus dem Objekthalter 1 bzw. der Lochrasterplatte 17 zu entnehmen.

**[0022]** Die Figur 5 zeigt eine erfindungsgemäße Lochrasterplatte 17, welche mit einer Mehrzahl von Öffnungen 19 versehen ist, von denen nur eine aufgrund der Übersichtlichkeit mit Bezugszeichen versehen ist. An der Lochrasterplatte 17 ist ein erfindungsgemäßer Objekthalter 1 befestigt, welcher mittels zweier Fixierelemente 11 an der Lochrasterplatte 17 gesichert wird.

**[0023]** Die Befestigung eines erfindungsgemäßen Objekthalters 1 an einer Lochrasterplatte 17 geschieht wie folgt:

Die beiden als nach unten weisende Lasche ausgebildeten Halteabschnitte 7 des Objekthalters 1 werden jeweils in eine entsprechende Öffnung 19 der Lochrasterplatte 17 eingefügt, bis die Grundplatte 3 des Objekthalters 1 an der Lochrasterplatte 17 anliegt. Der Objekthalter 1 wird anschließend im Wesentlichen parallel zur Lochrasterplatte 17 verschoben, bis der obere Bereich der Halteabschnitte 7,

welcher die Verbindung zwischen Grundplatte 3 und Halteabschnitt 7 darstellt, einen Anschlag gegen die untere Kante der Öffnung 19 der Lochrasterplatte 17 erfährt und die Lochrasterplatte 17 zwischen Halteabschnitt 7 und Grundplatte 3 des Objekthalters 1 eingeklemmt wird.

**[0024]** Die Öffnungen 9 des Objekthalters 1 sind derart bemaßt und angeordnet, dass im eingehakten Zustand des Objekthalters 1 diese über eine entsprechende Öffnung 19 der Lochrasterplatte 17 zu liegen kommen, so dass sich deckende, durchgehende Öffnungen entstehen. In diese Öffnungen werden jeweils ein Fixierelement 11, wie in den Figuren 3 und 4 gezeigt, eingesteckt.

**[0025]** Aufgrund der Flexibilität der Spreizlippen 17 des Fixierelementes 11, werden diese beim Einstecken des Fixierelementes 11 in die durchgehende Öffnung zunächst zusammengedrückt. Das Fixierelement 11 wird soweit in die durchgehende Öffnung eingesteckt, bis der Grundkörper 13 einen Anschlag gegen die Grundplatte 3 des Objekthalters 1 erfährt. Die Spreizlippen 7 des Fixierelementes 11 hintergreifen die Lochrasterplatte 17, sind jedoch weiterhin zusammendrückbar, so dass das Fixierelement 11 mit geringem Kraftaufwand wieder aus der durchgehenden Öffnung entfernt werden kann.

**[0026]** Zum Sichern des Fixierelementes 11 genügt es, dass der Spreizstift 15 durch Eindrücken von der ersten Position in die zweite Position gebracht wird. Es entsteht folglich eine formschlüssige Verbindung zwischen Fixierelement 11, Objekthalter 1 und Lochrasterplatte 17, wobei die Spreizlippen 17 die Lochrasterplatte 17 hintergreifen und aus dieser nur entfernt werden können, wenn der Spreizstift 15 wieder aus dem Grundkörper 13 des Fixierelementes 11 herausgezogen wird.

### Patentansprüche

#### 1. Objekthaltungssystem umfassend:

- eine Lochrasterplatte mit einer Mehrzahl von Öffnungen,
- wenigstens einen Objekthalter aufweisend eine Grundplatte und einen Objekthalteabschnitt, wobei die Grundplatte mit Mitteln zum Einhaken in die Öffnungen der Lochrasterplatte und wenigstens einer Öffnung versehen ist, die bei eingehaktem Objekthalter mit einer entsprechenden Öffnung der Lochrasterplatte zur Deckung kommt, und
- wenigstens ein Fixierelement, welches in die sich deckenden Öffnungen einsteckbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die Mittel zum Einhaken oberhalb der wenigstens einer Öffnung des Objekthalters angeordnet sind, und
- das Fixierelement aus einer ersten Stellung, in der es in die sich deckenden Öffnungen ein-

steckbar ist, in eine zweite Stellung, in der es Lochrasterplatte und Objekthalter formschlüssig miteinander verbindet, reversibel überführbar ist.

2. Objekthaltungssystem nach Anspruch 1, dadurch dass das Fixierelement aus wenigstens zwei Teilen besteht, wobei durch relative Bewegung der wenigstens zwei Teile des Fixierelements dieses von der ersten Stellung in die zweite Stellung überführbar ist.
3. Objekthaltungssystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zum Einhaken als nach unten weisende Vorsprünge ausgebildet sind.
4. Objekthaltungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fixierelement aus einem Grundkörper mit einem Spreizabschnitt und einem Spreizstift besteht.
5. Objekthaltungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fixierelement aus einem Grundkörper mit einem Spreizabschnitt und einem Drehstift besteht.
6. Objekthaltungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fixierelement aus Kunststoff besteht.
7. Objekthaltungssystem nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spreizstift einen gegenüber einem Schaft des Spreizstiftes vergrößerten Betätigungskopf mit planer Oberfläche aufweist.
8. Objekthaltungssystem nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Betätigungskopf eine umlaufende Kante ausgebildet ist, an der der Spreizstift zum Herausziehen aus dem Grundkörper ergriffen werden kann.
9. Objekthaltungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Objekthalteabschnitt stabförmig ausgebildet ist und im Wesentlichen senkrecht von der Grundplatte abragt.
10. Objekthaltungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Objekthalter ein Werkzeughalter mit einem oder mehreren endseitig nach oben abgekröpften Haltestäben ist, die von der Grundplatte im Wesentlichen horizontal abragen.
11. Objekthaltungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Objekthalter ein Werkzeughalter ist.

12. Objekthaltungssystem nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Objekthalter ein Zangenhalter, ein Maschinenhalter, ein Schraubendreherhalter, ein Schraubenschlüsselhalter, ein Zangenhalter, eine Werkzeugklemme, ein Bohrerhalter, ein Sägenhalter oder ein Materialbehälterhalter.
13. Objekthaltungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fixierelement entsprechend der Form der Öffnungen des Objekthalters und der Lochrasterplatte im Querschnitt im Wesentlichen quadratisch ausgebildet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

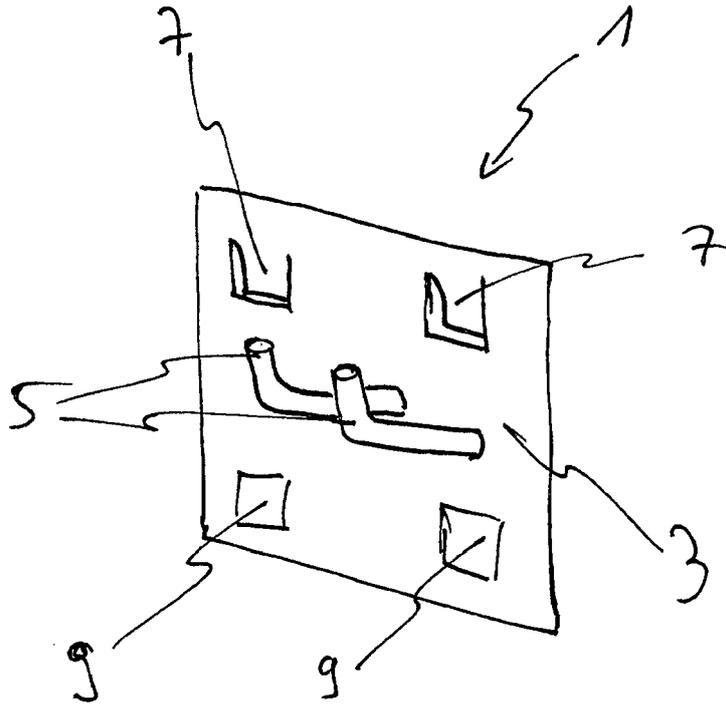


Fig. 1

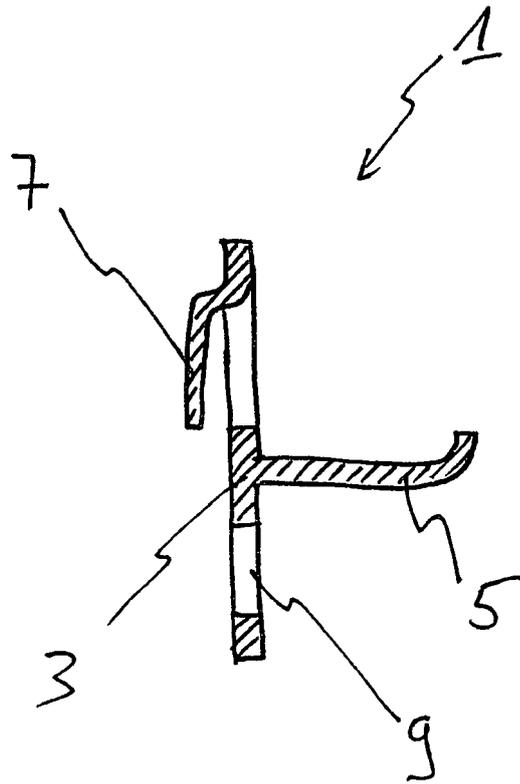


Fig. 2

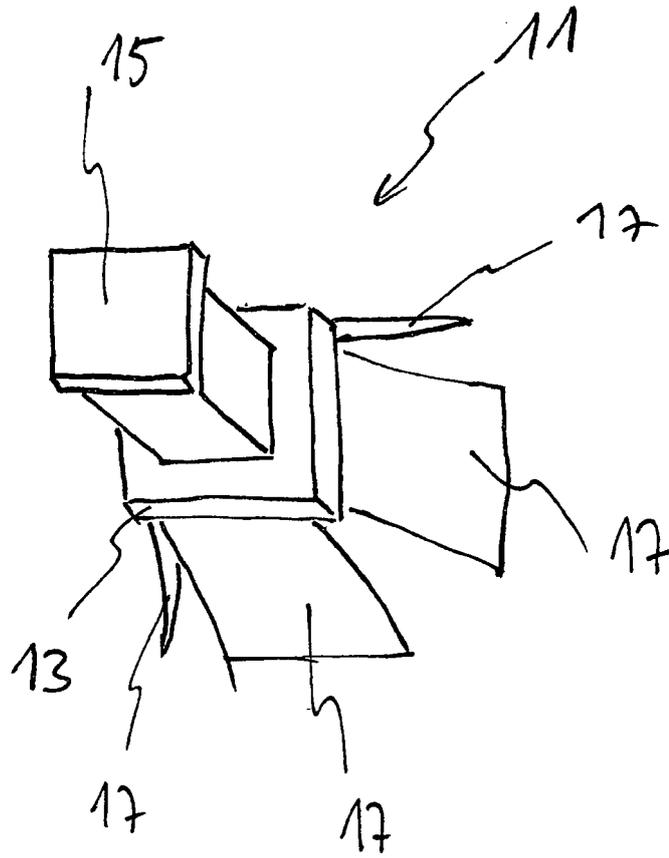


Fig. 3

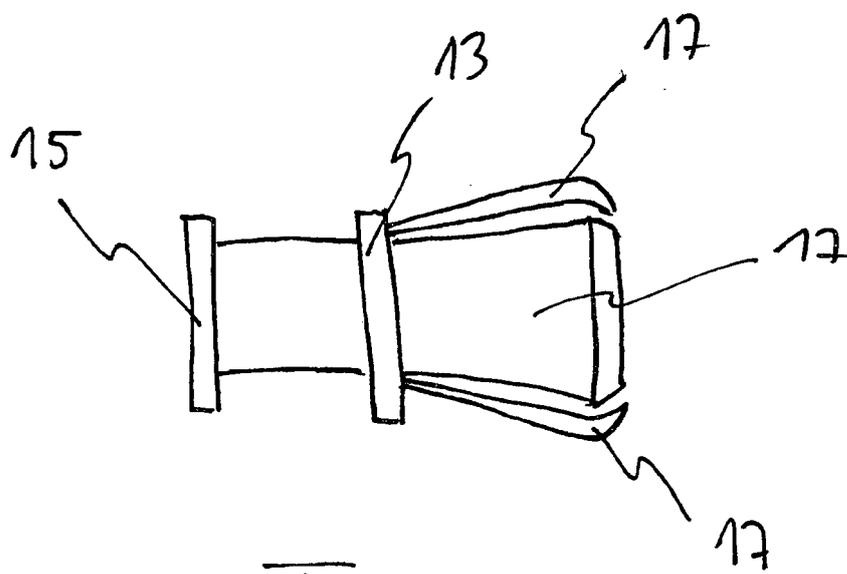


Fig. 4

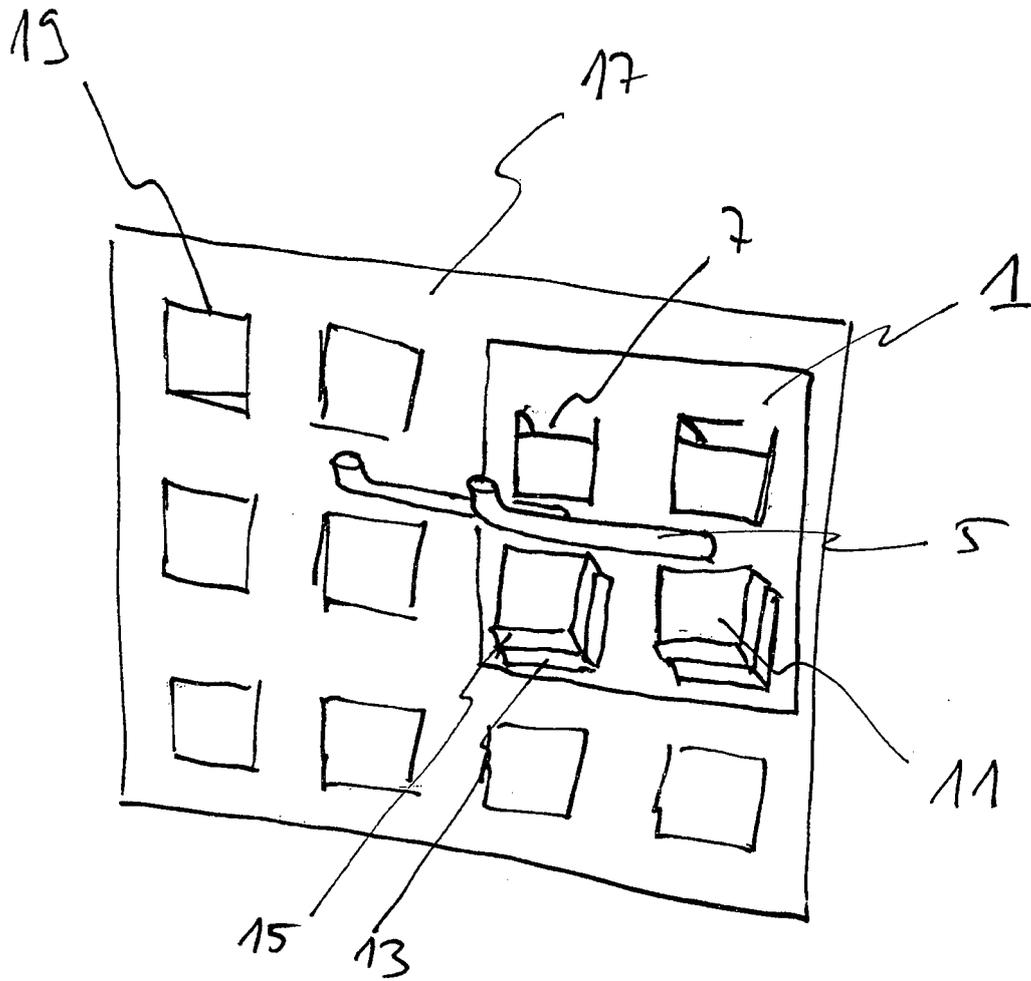


Fig. 5

**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**

- WO 942576 A2 [0003]