

(19)



(11)

EP 2 301 384 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.03.2011 Patentblatt 2011/13

(51) Int Cl.:
A47B 81/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09171286.9**

(22) Anmeldetag: **25.09.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(72) Erfinder: **Rodenbröker, Hans**
33175, Bad Lippspringe (DE)

(74) Vertreter: **Hanewinkel, Lorenz**
Patentanwalt
Ferrariweg 17a
33102 Paderborn (DE)

(71) Anmelder: **Easybeam GmbH & Co. KG**
33175 Bad Lippspringe (DE)

Bemerkungen:

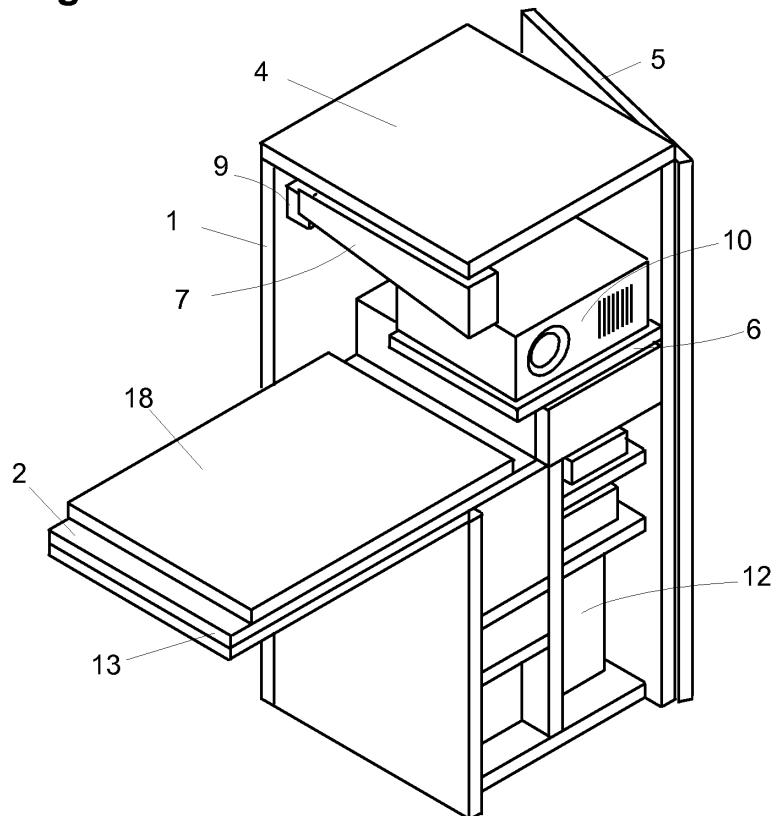
Die Anmeldung wird unvollständig in der ursprünglich eingereichten Fassung veröffentlicht (R. 68(1) EPÜ).

(54) **Projektionsmöbel**

(57) Die Erfindung beschreibt ein Projektionsmöbel, in dessen Korpus (1) sich mehrere Geräte, darunter mindestens eine Kamera (9) und ein Projektor (10), befinden, und diese Geräte (9, 10) durch Aufklappen des Möbels

oder Herausziehen von Schubladen (6) vollständig in Betrieb gesetzt werden, wobei die Kamera (9) mit einem Schwenkarm (7) an einer Halteplatte (3) befestigt ist, die verschieblich unter der oberen Deckplatte (4) des Korpus (1) angebracht ist.

Fig. 2



EP 2 301 384 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Projektionsmöbel, in dessen Korpus sich mehrere Geräte, darunter mindestens eine Kamera und ein Projektor, befinden, und diese Geräte durch Aufklappen des Möbels oder Herausziehen von Schubladen vollständig in Betrieb gesetzt werden.

[0002] In Tagungsräumen werden für die Veranstaltung von Seminaren oder Konferenzen Projektoren benötigt, die Bilder von einem Computer oder von Folien auf eine Projektionswand werfen.

[0003] Die Schrift EP 1482739 A1 stellt eine Kombination von Beamer und Digitalkamera mit einem Bedienelement vor. Dadurch, dass Text- oder Bildvorlagen auf eine große Fläche projiziert werden, kann eine gute Vergrößerung erreicht werden, ohne dass der Überblick über das Gesamtbild verloren geht. Ein Nachteil gegenüber den bekannten kompakten Bildschirmlesegeräten ist jedoch, dass die Geräte einzeln an jeweils geeigneten Orten aufgestellt/angebracht werden und eventuell über Kabel verbunden werden müssen. Die Erfindung schlägt ein Stativ für die Kamera und für den Beamer eine Deckenmontage vor, d.h. seine Position ist nicht ohne weiteres variabel. Bei Nichtbenutzung müssen die Geräte am Ort verbleiben, wo sie eventuell im Weg sind, verstauben, oder optisch störend wirken. Werden die Geräte entfernt, müssen sie vor dem nächsten Gebrauch neu ausgerichtet werden.

[0004] Sehbehinderte Menschen benötigen zur Erkennung von Text- und Bildmaterial häufig eine vergrößerte Darstellung. Neben den verschiedenen optischen Vergrößerungsgeräten (Lupen etc.) kommen dafür vor allem im Handel erhältliche Bildschirmlesegeräte zum Einsatz. Diese kombinieren eine Kamera mit einem Monitor, auf dem die aufgenommenen Bilder, eventuell nach einer Bearbeitung zur Kontrastverstärkung o. ä. angezeigt werden. Ein Nachteil dieser Geräte ist jedoch, dass durch die benötigte starke Vergrößerung und die begrenzte Fläche des Monitors nur ein relativ kleiner Bildausschnitt betrachtet werden kann. Dadurch ist es schwierig, beispielsweise in einem Zeitungstext den Überblick zu behalten, und die Vorlage muss ständig unter der Kamera verschoben werden.

[0005] Die Patentanmeldung DE 10 2008 019 019 A1 stellt ein Projektionsmöbel vor, das für sehbehinderte Menschen optimiert ist.

[0006] Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Projektionsmöbel gemäß der Patentanmeldung DE 10 2008 019 019 A1 so weiter zu gestalten, dass es auch für Tagungsräume und den Vortrag bei Seminaren und Konferenzen geeignet ist.

[0007] Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindungen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0009] Das bekannte Projektionsmöbel kann neben einem Sitzplatz aufgestellt werden, so dass eine sehbehinderte Person, Bilder und Dokumente unter einer Ka-

mera auf einem herausklappbaren Arbeitstisch platzieren und diese in einer stark vergrößerten Projektion auf einer gegenüberliegenden Fläche, im einfachsten Fall einer hellen Wand des Raumes, betrachten kann.

[0010] Diese Funktion wird nun dadurch erweitert, dass die Kamera mit einem Schwenkarm an einer Halteplatte befestigt ist, die verschieblich unter der oberen Deckplatte des Korpus angebracht ist. Durch die flexible Halterung und Positionierung der Kamera können die verschiedensten Positionen des Nutzers berücksichtigt werden.

[0011] Auf einem seitlich heraus geklappten Arbeitstisch lassen sich Dokumente platzieren und dann an eine Projektionswand projizieren. Der Arbeitstisch kann mit Leuchten ausgeleuchtet sein.

[0012] Es kann auf dem Arbeitstisch auch eine Leuchfläche aufgebracht sein, mit der dann durchsichtige Folien oder andere durchscheinende Objekte projiziert werden können. In einer anderen Positionierung der Kamera lassen sich Vorlagen auf einem Tisch neben dem Projektionsmöbel mit der Kamera aufnehmen und projizieren.

[0013] Dabei lässt sich die Kamera auf die unterschiedlichsten Arbeitshöhen über der jeweiligen Tischfläche einstellen. Auch lassen sich Objekte mit der Kamera aufnehmen, die nicht horizontal auf einer Tischfläche liegen.

[0014] Die Kamera ist dazu an einem Schwenkarm mit einem Schwenkgelenk an der Halteplatte befestigt, die wiederum verschieblich unter der oberen Deckplatte des Korpus angebracht ist.

[0015] Die Kamera ist vorzugsweise mit einer Autofokusfunktion ausgestattet, bei der sich auch der Zoomfaktor einstellen lässt.

[0016] In einer vorteilhaften Ausgestaltung des Projektionsmöbels ist der Korpus im geschlossenen Zustand quaderförmig, etwa 100 cm hoch und mit einer quadratischen Grundfläche von etwa 45 x 45 cm. Er besteht aus einem zu weiteren Möbeln passenden Material und ist auf Rollen gelagert, so dass er sich ohne weiteres in die bestehende Einrichtung eines Raumes einfügt. Alle technischen Geräte befinden sich im Inneren des Korpus und werden beim Aufklappen derselben in Betrieb gesetzt, ohne dass weitere Schritte zum Einschalten oder Bedienen erforderlich sind.

[0017] Der Projektor und ggf. weitere Geräte wie ein Fernsehempfänger und/oder Computer sind im unteren Bereich des Korpus hinter vorder- und rückseitigen Türen angeordnet, wobei sich zumindest der Projektor auf einer Schublade befindet. Beim Öffnen der vorderen Tür oder beim Herausziehen der Schublade mit dem Projektor schalten sich diese Geräte automatisch ein und der Projektor ist, ebenfalls ohne zusätzliche Bedienungsschritte in Betrieb.

[0018] Alle Geräte, sowie gegebenenfalls im Korpus integrierte Lautsprecher und eine Arbeitstischbeleuchtung verfügen über eine gemeinsame Stromversorgung, so dass nur ein Kabel außerhalb des Möbels zu verlegen

ist, das zudem bei Nichtbenutzung im Inneren des Möbels verstaut werden kann.

[0019] Ein Arbeitstisch lässt sich aus dem Korpus herausklappen, der auch mit einer Leuchtfläche versehen sein kann, um durchsichtige Vorlagen, wie Folien, zu projizieren. Auf dem Arbeitstisch ist vorzugsweise eine Doppelplatte vorgesehen, deren inneres Ende soweit verlängert ist, dass es im geschlossenen Zustand an den Korpus und im geöffneten Zustand an eine Schublade anschlägt und damit den Arbeitstisch in Position hält.

[0020] Eine Ausführung der Erfindung ist beispielhaft in den Figuren dargestellt.

Fig. 1 zeigt ein Projektionsmöbel in Benutzung.

Fig. 2 zeigt das Projektionsmöbel im geöffneten Zustand.

Fig. 3 zeigt das Projektionsmöbel in Verbindung mit einem zusätzlichen Tisch.

Fig. 4 zeigt einen Querschnitt durch das Projektionsmöbel.

Fig. 5 zeigt schematisch die Mechanik für die Kamerapositionierung.

[0021] In Fig. 1 ist das erfindungsgemäße Projektionsmöbel in einem Raum mit einer Projektionsfläche 17 dargestellt. Diese Fläche ist hier eine fest installierte ausziehbare Projektionswand. Die Person 16, die das Möbel benutzt, sitzt vor dem ausgeklappten Arbeitstisch 2. Eine an der Deckplatte 4 befestigte Autofokuskamera 9 nimmt die Fläche des Arbeitstisches auf; das Bild wird von einem im Korpus 1 des Möbels befindlichen, hier nicht dargestellten Projektor mit einem erheblichen Vergrößerungsfaktor an die Wand geworfen.

[0022] Fig. 2 zeigt das Projektionsmöbel mit seinem Möbelkorpus 1. Oben auf dem Möbel befindet sich eine Deckplatte 4, an der der Kameraarm 7 mit der verschiebblichen und verschwenkbaren Kamera 9 angebracht ist. Die aufklappbaren Flächen, also die Tür 5 und der Arbeitstisch 2 schließen bündig mit dem Korpus 1 ab, so dass sich eine gleichmäßige Quaderform mit einigen Nuten ergibt.

[0023] In dem Korpus 1 sind neben der Kamera 9 noch der Projektor 10 und ggf. weitere Geräte wie ein Computer 12 untergebracht.

[0024] Auf dem Arbeitstisch 2, der mit einer Doppelplatte 13 versehen ist, ist noch eine Leuchtfläche 18 angebracht, mittels derer durchscheinende Objekte, wie Folien, projiziert werden können.

[0025] In Fig. 3 ist das Projektionsmöbel mit einem zusätzlichen Tisch 11 zu sehen, auf dem sich Vorlagen befinden können, die projiziert werden sollen. Dazu ist die Kamera 9 mit ihrem Schwenkarm 7 über dem Tisch 11 positioniert. Der auf einer ausziehbaren Schublade 6 angeordnete Projektor projiziert das Bild oberhalb der Tischfläche und wird somit nicht durch den Tisch 11 beeinträchtigt. Der Arbeitstisch 2 mit der Leuchtfläche 18 wird in einer solchen Situation nicht benötigt.

[0026] Fig. 4 zeigt das Projektionsmöbel 1 in einem

Seitenschnitt in einer normalen Arbeitssituation. Der Korpus ist mit Rollen 8 versehen, so dass er leicht an den gewünschten Platz gefahren werden kann.

[0027] Der Arbeitstisch 2 ist aufgeklappt und eine Vorlage auf der Leuchtfläche 18 wird mit der darauf positionierten Kamera 9 mittels des Projektors 10 projiziert. Dazu ist die Kamera 9 mit ihrem Schwenkarm 7 an der verschiebblichen Kamerahalteplatte 3 gehalten, die wiederum an der Deckplatte 4 verschieblich befestigt ist.

[0028] Der Arbeitstisch 2 ist mit einer Doppelplatte 13 versehen, die in der Arbeitsposition unter die Schublade 6 des Projektors anschlägt. Sobald die Kamera 9 in dem Korpus 1 verstaut ist, wird der Arbeitstisch 2 hochgeklappt und die Doppelplatte 13 schlägt an dem Korpus 1 an, was durch die gestrichelte Linie angedeutet ist.

[0029] In Fig. 5 sind schematisch die Möglichkeiten der Positionierung der Kamera 9 dargestellt. Die Kamera 9 ist an dem Schwenkarm 7 gehalten, der mittels eines Parallelogramm-Getriebes die Kamera 9 in der senkrechten Position hält. Dabei kann der Schwenkarm um das Schwenkgelenk 15 herauf und herunter bewegt werden. Um diese Bewegungen zu unterstützen ist im Schwenkarm 7 ein Gegengewicht 14 untergebracht.

[0030] Weiterhin kann der Schwenkarm 7 auch im Schwenkgelenk 15 gedreht werden.

[0031] Das Schwenkgelenk 15 ist an der Kamerahalteplatte 3 befestigt, die wiederum an der Deckplatte 4 verschieblich gelagert ist.

[0032] Die möglichen Bewegungen sind mit den Pfeilen angedeutet.

Bezugszeichen

[0033]

1	Korpus
2	Arbeitstisch
3	Kamerahalteplatte
4	Deckplatte
5	Tür
6	Schublade
7	Kameraarm
8	Rollen
9	Kamera
10	Projektor
11	Tisch
12	Computer
13	Doppelplatte
14	Gegengewicht
15	Schwenkgelenk
16	Person
17	Projektionsfläche
18	Leuchtfläche

Patentansprüche

1. Projektionsmöbel, in dessen Korpus (1) sich meh-

rere Geräte, darunter mindestens eine Kamera (9) und ein Projektor (10), befinden, und diese Geräte (9, 10) durch Aufklappen des Möbels oder Herausziehen von Schubladen (6) vollständig in Betrieb gesetzt werden,

(8) gelagert ist.

dadurch gekennzeichnet, dass

die Kamera (9) mit einem Schwenkarm (7) an einer Halteplatte (3) befestigt ist, die verschieblich unter der oberen Deckplatte (4) des Korpus (1) angebracht ist.

2. Projektionsmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Korpus (1) im Wesentlichen quaderförmig ist, und dass sich seitlich ein Arbeitstisch (2) herausklappen lässt.

3. Projektionsmöbel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass auf dem Arbeitstisch (2) eine Leuchtfläche (18) aufgebracht ist.

4. Projektionsmöbel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Schwenkarm (7) mit einem Schwenkgelenk (15) so an der Halteplatte (3) befestigt ist, dass sich die Kamera (9) über dem Arbeitstisch (2) oder über einem Tisch (11) neben dem Projektionsmöbel positionieren lässt.

5. Projektionsmöbel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Höhe der Kamera (9) über der jeweiligen Tischfläche einstellen lässt.

6. Projektionsmöbel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Arbeitstisch (2) mit einer Doppelplatte (13) versehen ist, deren inneres Ende an den Korpus (1) oder an eine Schublade (6) anschlägt..

7. Projektionsmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kamera (9) eine Autofokus-Kamera ist.

8. Projektionsmöbel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass ein Zoomfaktor der Kamera (9) regulierbar ist.

9. Projektionsmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schubladen (6), auf denen der Projektor (10) und ggf. weitere Geräte angeordnet sind, sich im Korpus (1), hinter vorder- und rückseitigen Türen (5), befinden.

10. Projektionsmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als weitere Geräte ein Computer (12) und/oder ein Fernsehempfänger (11) integriert sind.

12. Projektionsmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Korpus (1) auf Rollen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

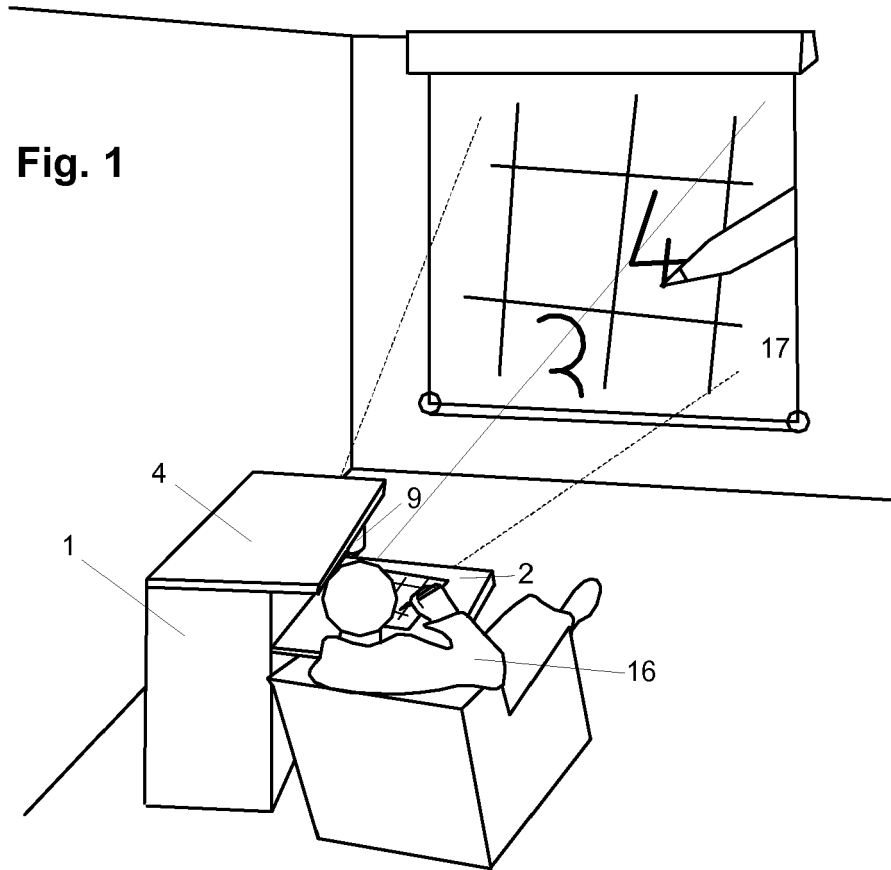
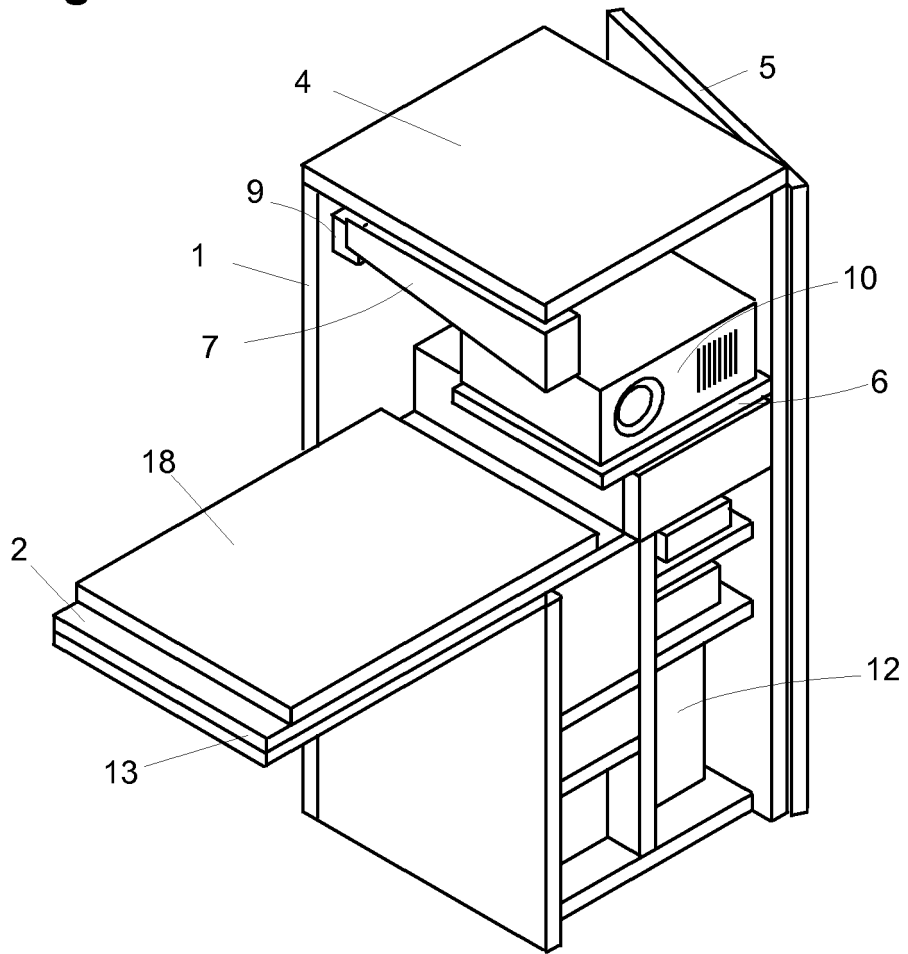


Fig. 2



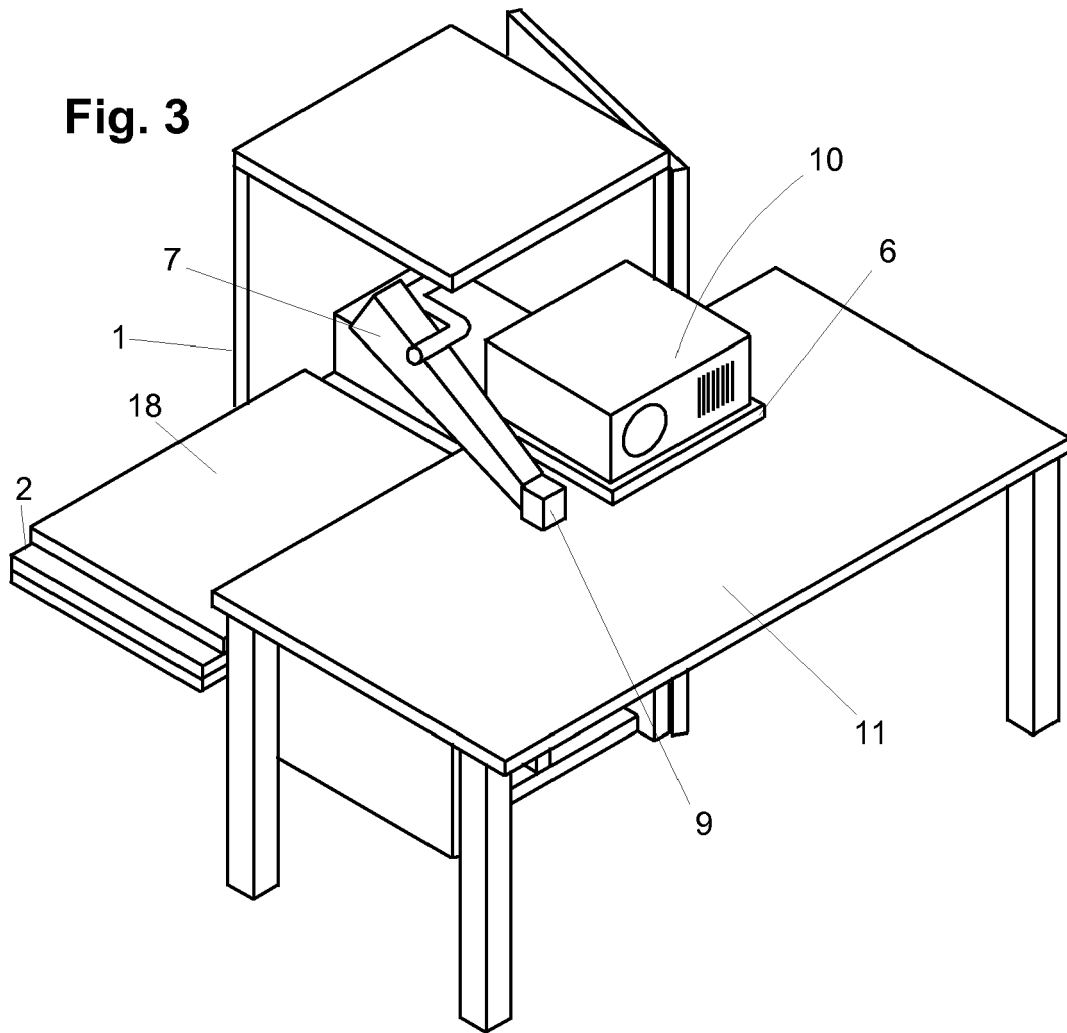


Fig. 4

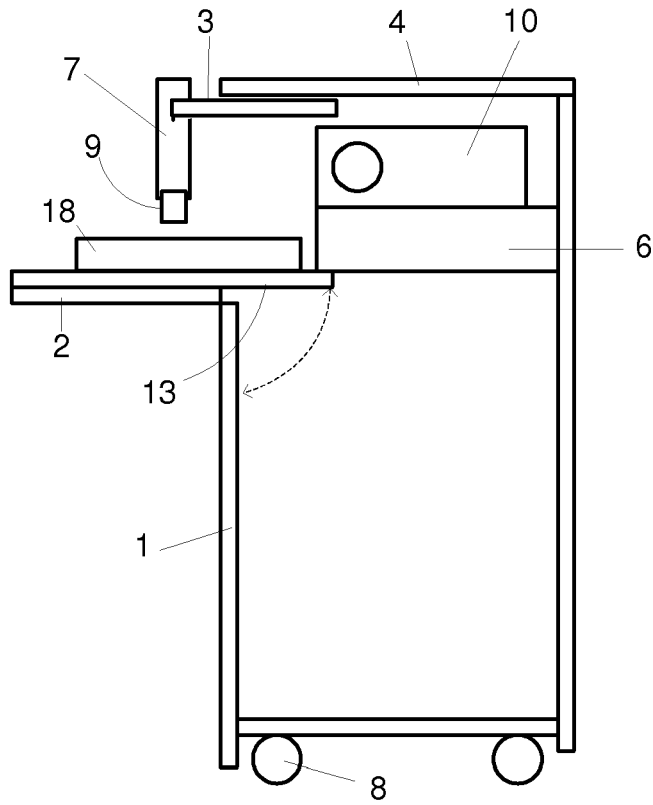
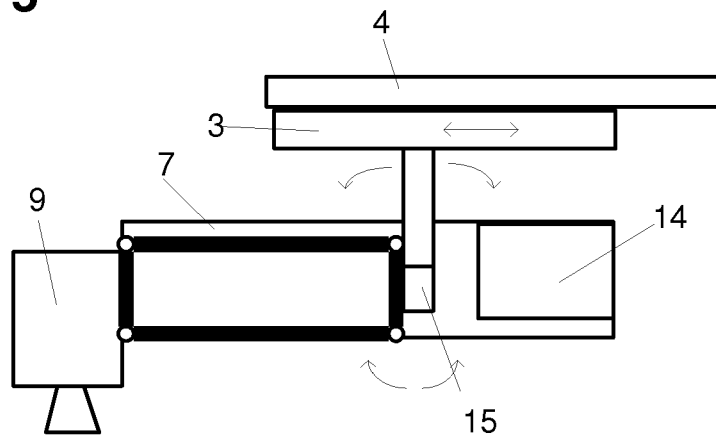


Fig. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 17 1286

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 85 25 478 U1 (BRAND KLAUS) 15. Januar 1987 (1987-01-15) * Seite 7 - Seite 9; Abbildungen 1-3 * -----	1-12	INV. A47B81/06
			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 8. März 2010	Prüfer Klintebäck, Daniel
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04/C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 17 1286

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

08-03-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 8525478	U1	15-01-1987	KEINE

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- EP 1482739 A1 [0003]
- DE 102008019019 A1 [0005] [0006]