

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 696 331 A5**

(51) Int. Cl.: **A47B 9/10** (2006.01)
A47B 9/12 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Gesuchsnummer: 00833/03

(22) Anmeldedatum: 13.05.2003

(24) Patent erteilt: 30.04.2007

(45) Patentschrift veröffentlicht: 30.04.2007

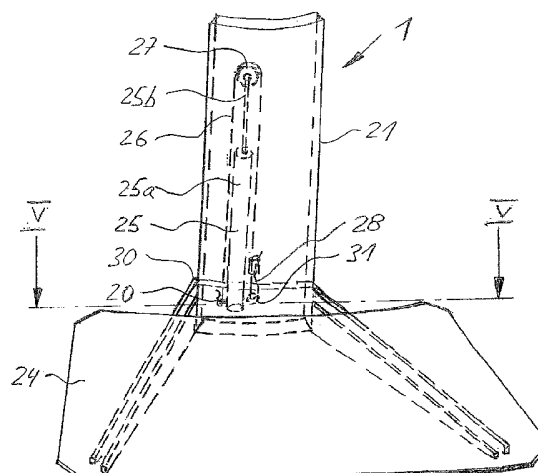
(73) Inhaber:
Inotop AG, Zürcherstrasse 51
8317 Tagelswangen (CH)

(72) Erfinder:
Ernst Scherrer, 8606 Greifensee (CH)
Peter Meier, 8320 Fehraltorf (CH)

(74) Vertreter:
Isler & Pedrazzini AG, Gotthardstrasse 53
8023 Zürich (CH)

(54) **Zusammenlegbare und auf einen Tisch stellbare Halteeinrichtung für ein Arbeitsmittel.**

(57) Die mobile Halteeinrichtung weist eine Tragplatte (24) auf, die eine Oberseite mit einer Arbeitsfläche und eine Unterseite besitzt und die an einem Ständer (21) gelagert ist. Der Ständer (21) ist freistehend und die Tragplatte (24) weist Führungsmittel auf, mit denen sie am Ständer (21) geführt ist. Die Halteeinrichtung ermöglicht eine ergonomische Positionierung eines Arbeitsmittels, beispielsweise eines Laptops.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine auf einen Tisch stellbare sowie mobile Halteeinrichtung für ein Arbeitsmittel gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Im Stand der Technik sind bereits zahlreiche Haltevorrichtungen für Laptops bzw. Notebooks bekannt geworden, die tragbar sind und ein ergonomisches Arbeiten an einem Arbeitstisch ermöglichen sollen. So wird beispielsweise in der US 6 098 952 eine Haltevorrichtung vorgeschlagen, die eine Tragplatte besitzt, welche an ihrer Unterseite eine Mehrzahl von Nocken aufweist, an denen die Tragplatte an einer Tischkante abstützbar ist. An der hinteren Kante ist die Tragplatte mit einer Fussplatte abgestützt. Diese Fussplatte ist schwenkbar und verstellbar, sodass unterschiedliche Neigungen der Tragplatte bzw. des Laptops einstellbar sind. Nachteilig ist bei dieser Haltevorrichtung, dass die Höhe an sich nicht verstellbar ist, was aber aus ergonomischen und insbesondere gesundheitlichen Gründen wünschbar wäre. Zudem steht nicht in jedem Fall eine zur Abstützung geeignete Tischkante zur Verfügung.

[0003] Durch die US 2002/0 066 630 ist eine Haltevorrichtung bekannt geworden, die ein dreibeiniges Stativ aufweist. Das Stativ ist wie üblich teleskopisch verstellbar, sodass bei dieser Haltevorrichtung auch die Höhe des Arbeitsgerätes einstellbar ist. Diese Haltevorrichtung kann jedoch auf einem Tisch kaum verwendet werden.

[0004] Durch die WO 02/13 659 ist eine zusammenlegbare Plattform für einen Laptop bekannt geworden, die auf einem sich horizontal erstreckenden Arm abgestützt ist. Durch diese Haltevorrichtung ist eine Höhenverstellung kaum möglich.

[0005] Schliesslich zeigt die US 6 470 809 eine Haltevorrichtung, die in einem Fahrzeug montierbar ist und die eine auf einem vertikalen Ständer befestigte Plattform aufweist. Auch hier ist eine Höhenverstellbarkeit nicht möglich.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Halteeinrichtung der genannten Art zu schaffen, die sich als ergonomisches Hilfsmittel für die tägliche Büroarbeit besser eignet und die dennoch kostengünstig herstellbar ist.

[0007] Die Aufgabe ist bei einer gattungsgemässen Halteeinrichtung gemäss Anspruch 1 gelöst. Die erfindungsgemässe Halteeinrichtung ist freistehend und kann damit auf jedem Tisch in der gewünschten Position angeordnet werden. Aufgrund der Höhenverstellbarkeit ist es möglich, das Arbeitsmittel sowohl sitzend als auch stehend zu benutzen. Dadurch kann die Rückenbelastung stark vermindert und durch die möglichen unterschiedlichen Körperhaltungen kann zudem die Rückenmuskulatur gestärkt werden. Durch die stufenlose Höhenverstellbarkeit am Ständer ist auch eine untere Position erreichbar, die beispielsweise nur 15 mm höher ist als die Arbeitsfläche des Arbeitstisches.

[0008] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Tragplatte Führungselemente aufweist, an denen die Arbeitsplatte mittels Linearführung stufenlos höhenverstellbar ist. Eine besonders einfache und schnelle Höhenverstellung ergibt sich dann, wenn gemäss einer Weiterbildung der Erfindung die Positionierung der Tragplatte in jeder Stellung durch Selbsthemmung der Führungselemente erfolgt.

[0009] Eine besonders einfache und bequeme Verstellbarkeit von Hand ist dann gewährleistet, wenn gemäss einer Weiterbildung der Erfindung die Tragplatte zum Gewichtsausgleich mit einer Gasfeder abgestützt ist. Damit können auch vergleichsweise schwere Arbeitsmittel verwendet werden. Dennoch ist die Höhenverstellbarkeit einfach. Die Gasfeder wirkt zudem als Sicherung gegen ein ungewolltes Absinken der Tragplatte, sollte die Selbsthemmung der Führungselemente aufgehoben sein.

[0010] Die erfindungsgemässe Halteeinrichtung eignet sich insbesondere für Notebooks bzw. Laptops und Flachbildschirme mit Tastatur im Bürobereich. Grundsätzlich können aber auch andere Arbeitsmittel mit der erfindungsgemässen Halteeinrichtung ergonomisch positioniert werden.

[0011] Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnungen.

[0012] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen

- Fig. 1 schematisch eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemässen Halteeinrichtung,
- Fig. 2 eine weitere perspektivische Ansicht der Halteeinrichtung gemäss Fig. 1,
- Fig. 3 eine weitere schematische perspektivische Ansicht der erfindungsgemässen Halteeinrichtung,
- Fig. 4 schematisch eine weitere Ansicht der Halteeinrichtung gemäss Fig. 1,
- Fig. 5 einen horizontalen Schnitt durch die Halteeinrichtung gemäss Fig. 1,
- Fig. 6 eine schematische räumliche Ansicht einer Halteeinrichtung gemäss einer Variante,
- Fig. 7 eine weitere schematische räumliche Ansicht der erfindungsgemässen Halteeinrichtung gemäss Fig. 6,
- Fig. 8 schematisch eine weitere räumliche Ansicht der Haltevorrichtung gemäss Fig. 6,

- Fig. 9 schematisch eine weitere räumliche Ansicht der Haltevorrichtung gemäss Fig. 6,
 Fig. 10 schematisch eine räumliche Ansicht einer weiteren Variante der erfindungsgemässen Halteeinrichtung,
 Fig. 11 eine weitere Ansicht der Halteeinrichtung gemäss Fig. 10.

[0013] Die in den Fig. 1 bis 5 gezeigte Haltevorrichtung 20 weist eine Tragplatte 24 auf, auf die beispielsweise ein Laptop, ein Flachbildschirm oder eine Tastatur abgestellt werden kann. Die Tragplatte 24 ruht auf zwei im Winkel zueinander vorstehenden Armen 23, die an einem Schlitten 30 gelagert sind, der an einem Ständer 21 stufenlos in der Höhe verstellbar ist. Der Ständer 21 ist plattenförmig und weist gemäss Fig. 5 eine konvexe Frontseite 37 und eine leicht konkave Rückseite 38 auf. Der Ständer 21 besitzt aus Gewichts- und Stabilitätsgründen wenigstens einen Hohlraum 39, der sich im Wesentlichen über die gesamte Höhe des Ständers 21 erstreckt. Der Schlitten 30 weist an den Armen 23 jeweils eine Bohrung 35 auf, in die jeweils ein Zapfen 34 eines Profilstückes 32 eingreift. Die beiden Profilstücke 32 sind jeweils in einem Kanal 33 des Ständers 21 gleitverschieblich und selbsthemmend geführt und verbinden den Schlitten 30 mit dem Ständer 21. Der Schlitten 30 kann an den Armen 23 in der Höhe verstellt werden. Durch Belastung oder durch das Eigengewicht wird die eingestellte Höhe fixiert. Innerhalb des Hohlraumes 39 ist ein Kanal 36 angeordnet, in dem eine Gasfeder 25 angeordnet ist. Diese besitzt ein Gehäuse 25a, in dem ein ausfahrbarer Kolben 25b gelagert ist. Am vorderen Ende des Kolbens 25b ist eine Umlenkrolle 27 gelagert, an der ein Seilzug 26 umgelenkt ist. Dieser Seilzug 26 ist an einem Ende 29 mit dem Ständer 21 und am anderen Ende 28 mit einem Mitnehmer 31 verbunden. Der Mitnehmer 31 verbindet das Ende 28 mit dem Schlitten 30. Eine Gasfeder 25 unterstützt eine Aufwärtsbewegung der Arme 23 bzw. der Tragplatte 24. Der Seilzug 26 ermöglicht eine solche Unterstützung über die gesamte Höhe des Ständers 21. Die Gasfeder 25 hält die Tragplatte 24 auch dann, wenn die Selbsthemmung der Profilstücke 32 ungenügend oder aufgehoben sein sollte.

[0014] Der Ständer 21 ruht auf zwei Füßen 22, von denen in der Fig. 5 lediglich der linke Fuss 22 gezeigt ist. Diese Füße 22 sind mit einem inneren Ende 22a lose in den Ständer 21 eingesteckt. Für den Transport können diese Beine 22 vom Ständer 21 abgenommen werden. Denkbar ist hier auch eine Ausführung, bei welcher die Beine 22 schwenk- oder klappbar am Ständer 21 angelenkt sind. Der Schlitten 30 besitzt eine rückseitig Wandung 30a, die gemäss Fig. 5 korrespondierend zur Rückseite 38 angeordnet ist und die sich zwischen den beiden Armen 23 erstreckt. Dadurch ergibt sich eine hohe Stabilität, die auch die Verwendung von vergleichsweise schweren Arbeitsgeräten ermöglicht. Aufgrund der Unterstützung durch die Gasfeder 25 können auch solche Geräte linear und stufenlos über die gesamte Höhe des Ständers 21 verstellt werden. Damit ist es auf einfache Weise möglich, jeweils die geeignete und ergonomisch günstigste Position der Tragplatte 24 einzustellen. Der Schlitten 30 kann nach oben aus dem Ständer 21 herausgefahren werden. Der Schlitten 30 und die beiden Füße 22 sowie der Ständer 21 können somit voneinander getrennt und als Einzelteile transportiert werden. Dies ermöglicht einen raumsparenden Transport. Der Zusammenbau ist sehr einfach. Hierzu wird der Schlitten 30 von oben auf den Ständer 21 aufgesetzt, wobei die Profilstücke 32 in den jeweiligen Kanal 33 eingeschoben werden. Die beiden Füße 22 werden in die entsprechenden Öffnungen des Ständers 21 eingesetzt oder eingerastet.

[0015] Die in den Fig. 6 bis 9 gezeigte Haltevorrichtung 60 weist einen kofferförmigen Behälter 61 auf, der einen Deckel 62 mit einem Griff 63 sowie einen Boden 64 aufweist. Der Boden 64 ist über ein Scharnier 65 mit dem Deckel 62 verbunden. Der Deckel 62 ist so ausgebildet, dass er den oben erwähnten Ständer 5 aufnehmen kann, wie insbesondere die Fig. 6 zeigt. Die Tragplatte 2 ist so ausgebildet, dass sie im Boden 64 oder im Deckel 62 untergebracht werden kann. Füße 6 und Arme 13 sind einklappbar, wie dies in der Fig. 8 dargestellt ist. Der Behälter 61 ist vergleichsweise schmal und kann sämtliche anderen Teile aufnehmen. Die Arbeitsstellung ist in den Fig. 7 und 9 gezeigt. Der Boden 64 kann hier als Unterlage und zur Aufnahme von weiteren Geräten dienen. Die Höhenverstellung der Platte 2 kann wie oben erläutert erfolgen, wobei auch hier eine Gasfeder 14 vorgesehen ist. Die Haltevorrichtung 60 eignet sich besonders für den mobilen Einsatz, da die einzelnen Teile einfach und schnell im Behälter 61 untergebracht und ebenso einfach wieder in die Arbeitsstellung gebracht werden können.

[0016] Die Fig. 10 und 11 zeigen eine Haltevorrichtung 70, die im Boden eines Gerätes, insbesondere eines elektronischen Gerätes, beispielsweise eines Laptops 70 integriert ist oder lösbar, insbesondere rastbar am Boden des Gerätes befestigt ist. Die Haltevorrichtung 70 eignet sich insbesondere für einen 50 g Tablet-PC, der auf die Haltevorrichtung 70 lösbar aufgerastet werden kann. Dieses elektronische Gerät 41 weist in üblicher Weise einen Flachbildschirm 72 und eine Tastatur 63 auf, die in einem Gehäuse 74 angeordnet ist. An der Unterseite des Gehäuses 74 sind zwei Beine 75 angeordnet, die über jeweils ein Scharnier 76 seitlich am Gehäuse 74 angelenkt sind. In der gezeigten ausgeklappten Position sind die Beine 75 jeweils mit einer Strebe 77 fixiert, die an einem Ende am Bein 75 und am anderen Ende an der Unterseite des Gehäuses 74 befestigt ist. Die Fixierung der Streben 77 an den Beinen 75 erfolgt jeweils mit einer in Fig. 11 gezeigten Nut 78, in welche die Streben 77 jeweils ein- und ausfahrbar sind. In der ausgefahrenen Position sind die Beine 75 frei und können eingeklappt werden, sodass sie jeweils parallel zur Unterseite des Gehäuses 74 sind. Die Beine 75 weisen jeweils eine Unterkante 80 auf, die gemäss Fig. 11 schräg zur Unterseite des Gehäuses 74 verlaufen kann, sodass das auf einen Tisch 79 gestellte Gerät 71 eine ergonomisch vorteilhafte Position einnimmt. Grundsätzlich können die Beine 75 teleskopisch oder sonstwie ausziehbar sein, sodass zusätzlich auch die Höhe des Gehäuses 74 über der Oberseite des Tisches 79 verstellt werden kann. In der eingeklappten Position liegen die Beine 75 an der Unterseite des Gehäuses 74 flach an. Die Haltevorrichtung 70 ist dadurch somit besonders platzsparend und kann sehr einfach gehandhabt werden.

Zudem kann das zusätzliche Gewicht zum Gerät 41 sehr klein gehalten werden. Dies besonders dann, wenn die Beine 75 und die Streben 77 aus einem geeigneten Metall, beispielsweise aus Aluminium, hergestellt sind.

Patentansprüche

1. Auf einen Tisch stellbare sowie mobile Halteeinrichtung für ein Arbeitsmittel, insbesondere für einen Laptop, mit einer Tragplatte (2, 24), die eine Oberseite (3) mit einer Arbeitsfläche und eine Unterseite (4) aufweist und die an einem Ständer (5, 21) gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Ständer (5, 21) freistehend ist und die Tragplatte (2, 24) Führungsmittel (23, 32) aufweist, mit denen sie am Ständer (5, 21) geführt ist.
2. Halteeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass am Ständer (5, 24) ein Schlitten (30) höhenverstellbar gelagert ist.
3. Halteeinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlitten (30) zwei im Abstand zueinander angeordnete Führungselemente (32) aufweist.
4. Halteeinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungselemente (32) jeweils selbsthemmend am Ständer (5, 21) geführt sind.
5. Halteeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragplatte (2, 24) zum Gewichtsausgleich mit einer Gasfeder (25) abgestützt ist.
6. Halteeinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Gasfeder (25) an einem oberen Ende am Schlitten (30) befestigt ist.
7. Halteeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragplatte (2, 24) an zwei vom Ständer (5, 21) wegragenden Armen (23) abgestützt ist.
8. Halteeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass am Ständer (5, 24) zwei wegragende Füße (22) angelenkt sind.
9. Halteeinrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Arme (23) und/oder die Füße (22) einschwenkbar am Ständer (5, 21) angelenkt sind.
10. Halteeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass ein kofferförmiger Behälter (61) mit einem Boden (64) und einem Deckel (62) vorgesehen ist, in dem wenigstens die Tragplatte (2) und der Ständer (5) untergebracht sind.
11. Halteeinrichtung für ein elektronisches Arbeitsmittel gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass diese im Gehäuse (74) des elektronischen Arbeitsmittels integriert ist.
12. Halteeinrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass sie an einem Boden des Gehäuses (74) angeordnet ist.
13. Halteeinrichtung nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass sie zwei klappbare Beine (75) aufweist, wobei diese Beine (75) in einer eingeklappten Position flach am Boden des Gehäuses (74) anliegen.

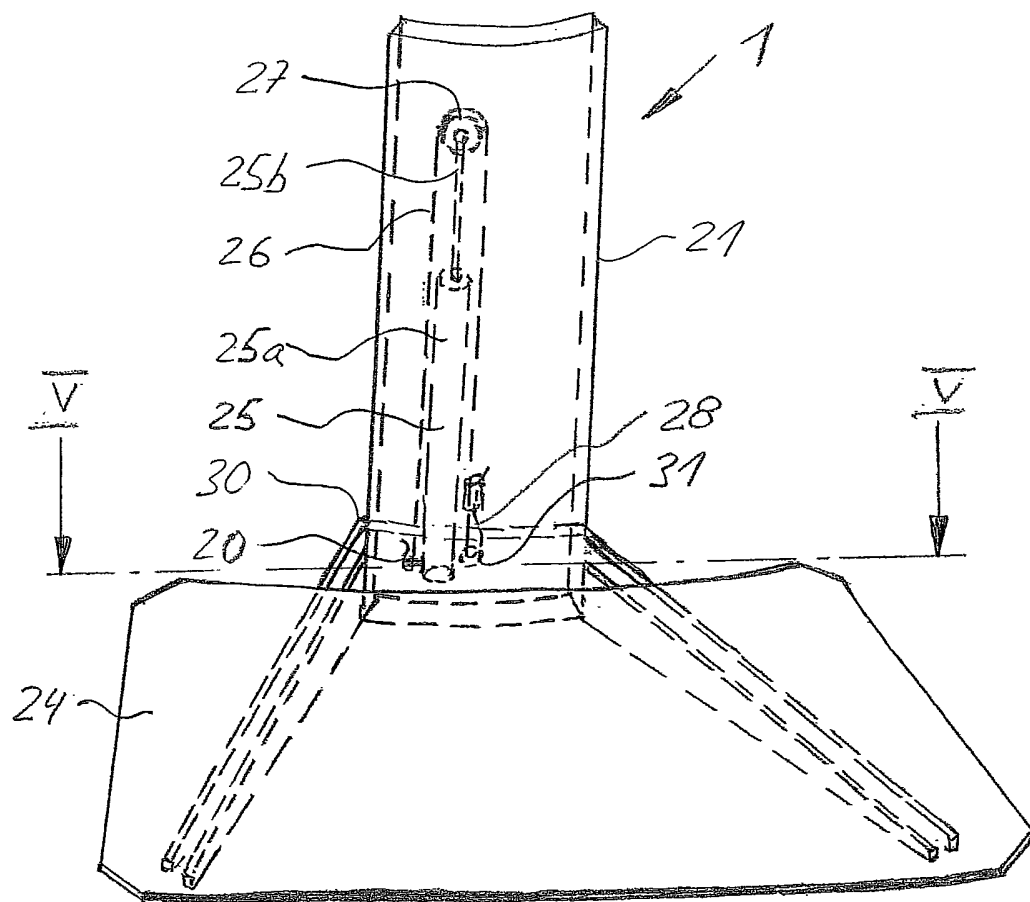


Fig. 1

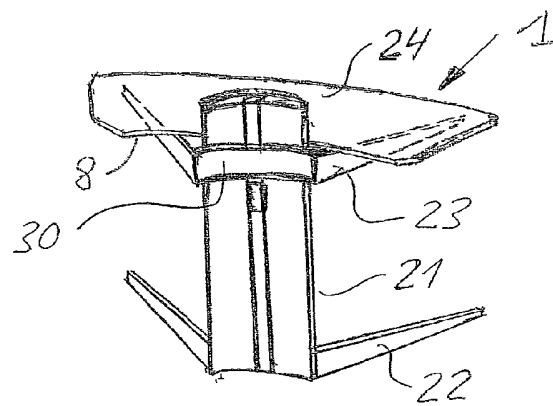


Fig. 2

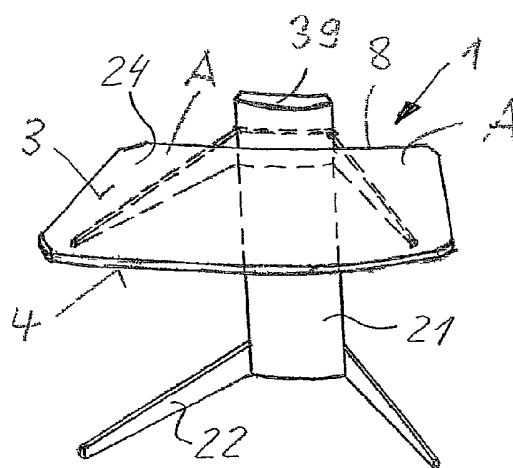


Fig. 3

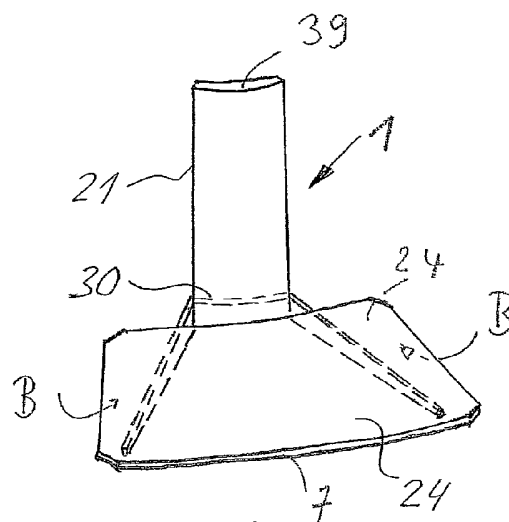
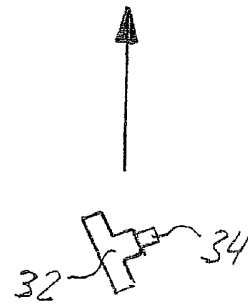
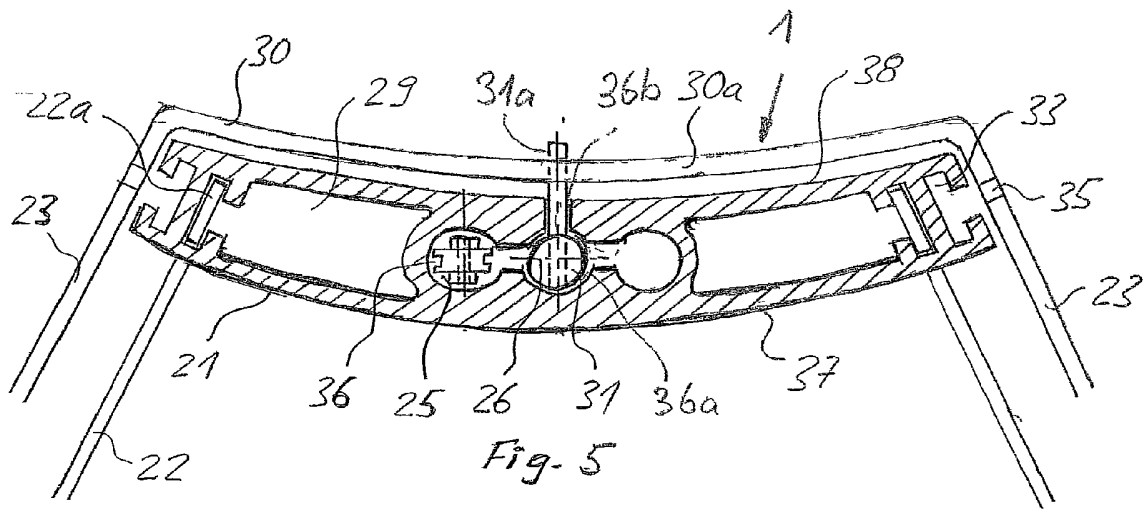


Fig. 4



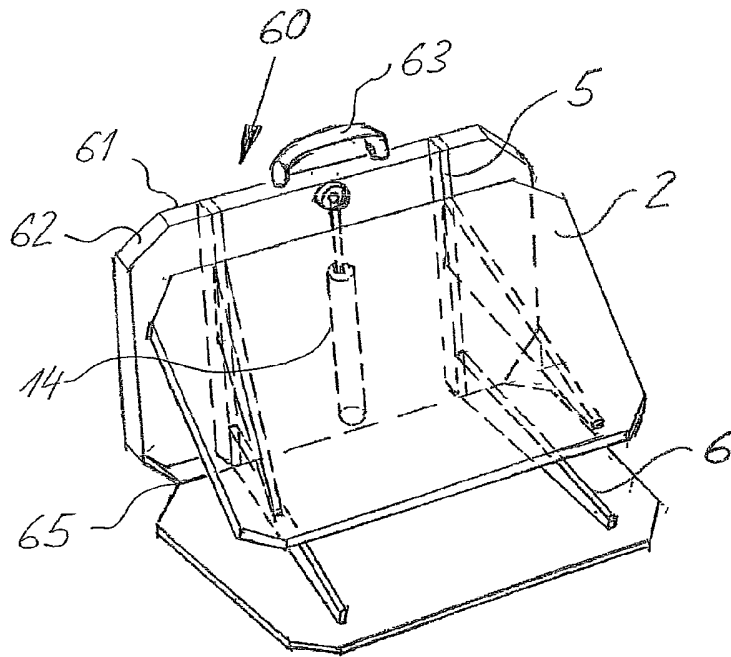


Fig. 6

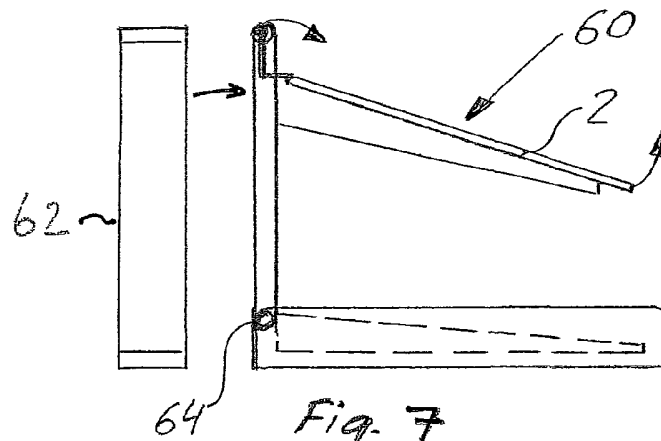


Fig. 7

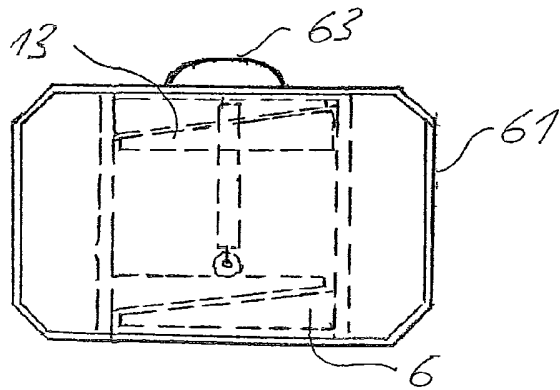


Fig. 8

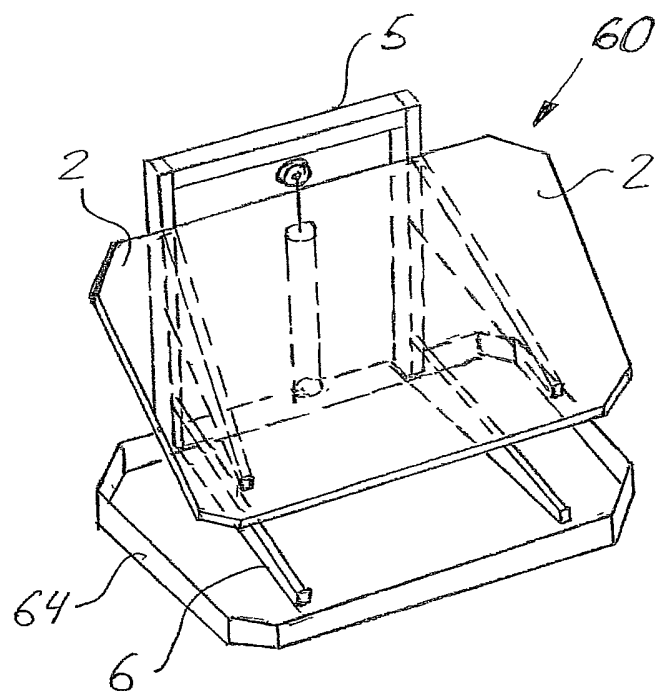


Fig. 9

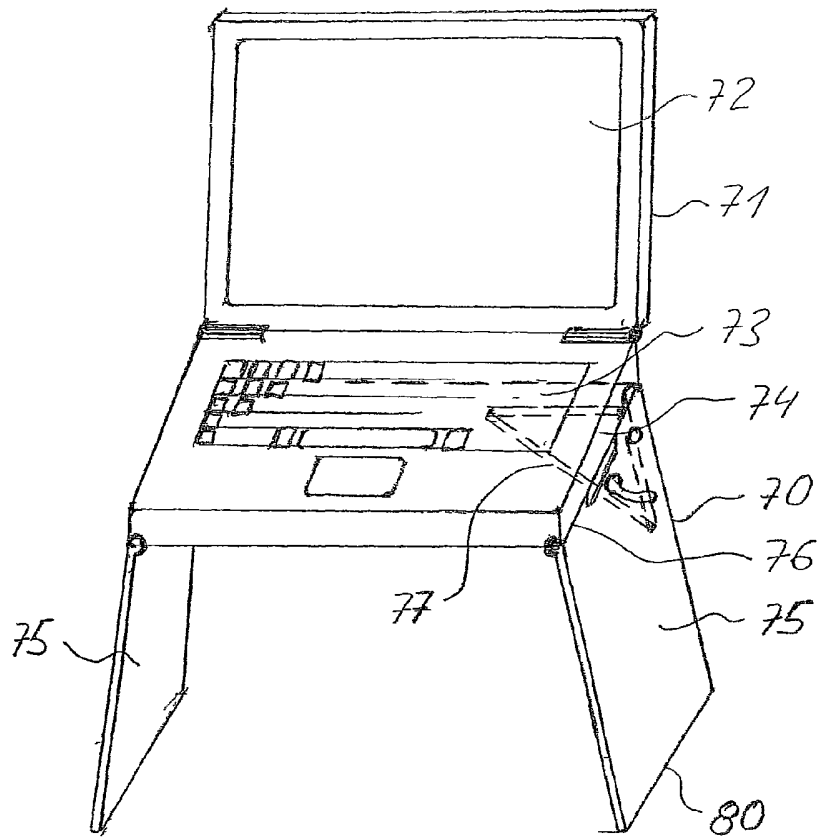


Fig. 10

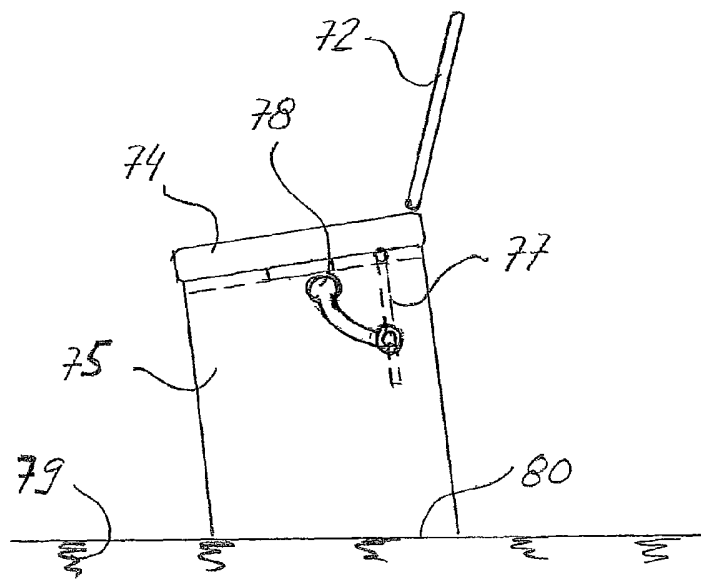


Fig. 11