

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 32/2007**

(22) Anmeldetag: **08.01.2007**

(43) Veröffentlicht am: **15.06.2008**

(51) Int. Cl.⁸: **A47B 13/00** (2006.01),
A47B 17/00 (2006.01)

(73) Patentanmelder:

FRANZ BLAHA SITZ- UND BÜROMÖBEL
INDUSTRIE GES. M. B. H
A-2100 KORNEUBURG (AT)

(72) Erfinder:

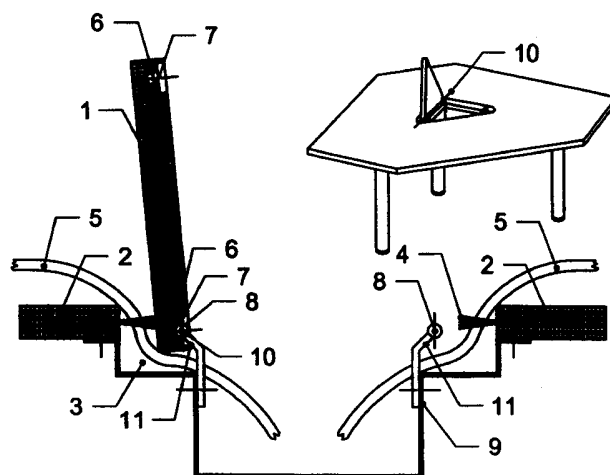
HAAS MARCUS MAG.
WIEN (AT)

(54) **NACH MEHREREN SEITEN ZU ÖFFNENDE KLAPPEN ALS KABELDURCHLASS UND ABDECKUNG**

(57) Es wird eine nach mehreren Seiten aufklappbare Klappe mit Kabeldurchgang auf mehreren Seiten vorgestellt, als bündiger Kabeldurchlass für Büro- und Arbeitstische, aber auch zur allgemeinen Verwendung in elektrifizierten Möbeln und Einrichtungen. Sie bleibt zumindest in offener Stellung von selbst stehen und kann bei Bedarf auch ganz entfernt werden, oder in geöffnetem Zustand nicht entfernbar sein.

An jeder Ecke der Klappe befindet sich ein Gelenk, das unter Krafteinwirkung senkrecht zur Tischfläche lösbar ist. Je zwei benachbarte Gelenke bilden eine Drehachse, die anderen Gelenke werden beim Aufklappen gelöst. Eine einfache Lösung ist das Einlassen von Magneten (6) an den Klappen-ecken, welche mit kalottenförmigen Anlageflächen (7) auf Stahlkugeln (8) gleiten, die in passender Position in der Tischöffnung befestigt sind. Aber auch Schnappfedern sind möglich.

Bei rechteckigen Klappen sind viele einfache Gelenkbauweisen möglich, wie beispielsweise Kugelrasten (12) mit Rastloch (14) oder Bolzen (15) mit Schnappschnellen (16) Fortsätze (18) mit elastischen Rastnippeln (19) oder Kardangelenke.



Zusammenfassung:

Es wird eine nach mehreren Seiten aufklappbare Klappe mit Kabeldurchgang auf mehreren Seiten vorgestellt, als bündiger Kabeldurchlass für Büro- und Arbeitstische, aber auch zur allgemeinen Verwendung in elektrifizierten Möbeln und Einrichtungen.

- 5 Sie bleibt zumindest in offener Stellung von selbst stehen und kann bei Bedarf auch ganz entfernt werden, oder in geöffnetem Zustand nicht entfernbar sein.

An jeder Ecke der Klappe befindet sich ein Gelenk, das unter Krafteinwirkung senkrecht zur Tischfläche lösbar ist. Je zwei benachbarte Gelenke bilden eine Drehachse, die anderen Gelenke werden beim Aufklappen gelöst. Eine einfache Lösung ist das

10 Einlassen von Magneten (6) an den Klappenecken, welche mit kalottenförmigen Anlageflächen (7) auf Stahlkugeln (8) gleiten, die in passender Position in der Tischöffnung befestigt sind. Aber auch Schnappfedern sind möglich.

- Bei rechteckigen Klappen sind viele einfache Gelenkbauweisen möglich, wie beispielsweise Kugelrasten (12) mit Rastloch (14) oder Bolzen (15) mit
- 15 Schnappschellen (16) Fortsätze (18) mit elastischen Rastnippeln (19) oder Kardangelenke.

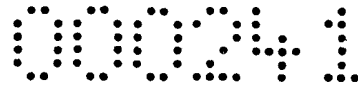
(Fig. 1B)

Nach mehreren Seiten zu öffnende Klappen als Kabeldurchlass und Abdeckung

Bisher wurden zur Elektrifizierung von Arbeitsplätzen oft handelsübliche Kabeldurchlässe, Steckdosenverteiler oder Klappen mit drunter liegenden Elektrifizierungsanschlüssen in Tischoberflächen eingebaut. Wegen aktueller Veränderungen in der Büro-Nutzung und bei den dafür verwendeten Geräten findet man mit den herkömmlichen Lösungen jedoch nicht mehr das Auslangen. Insbesondere entstehen Tischlandschaften, bei denen die Benutzer einander gegenüber sitzen, aber auch ebensolche Seminar- und Schulungseinrichtungen, wie auch Besprechungstischanlagen, die jedem Teilnehmer volle Medianausstattung zur Verfügung stellen sollen, oft mit freier Platzwahl. In diesen Fällen wäre eine durchgehende Verkabelungsmöglichkeit über den gesamten Tisch zumindest mit beidseitiger Zugriffsmöglichkeit, oder auch von allen Seiten bedienbare Kabeldurchführungen oder Abdeckungen für Steckdosen aller Art mit Stauraum für Netz- und Kleingeräte wünschenswert. Die oft kurze Verweildauer der Benutzer an den Plätzen und deren mitgebrachte Arbeitsgeräte, insbesondere Laptops mit Zubehör, aber auch Projektoren, Ladegeräte, Lampen, Drucker, Kleingeräte etc. erfordern rasches, einfaches An- und Abstecken und Verkabeln ohne Durchfädeln und langwierige Kabelführung, Kabelüberlängen und Netzteile sollen einfach verstaut werden können. Die steigenden Ansprüche an Aussehen und Design, sowie einfache Nutzungsmöglichkeit ohne Einweisung der häufig wechselnden Benutzer verlangen nach perfekter Integration und selbsterklärender, universeller Funktionsweise.

Eine bekannte Ausführung besteht aus Standard-Tischen gleicher Höhe, die gegeneinandergerückt und mit einem gemeinsamen Kabelkanal verbunden sind, der über eine abnehmbare Deckelreihe im Tischniveau zugänglich wird. Die Kabel werden über Ausnehmungen in den Deckelkanten über Tisch geführt. So ergibt sich eine ziemlich geschlossene, einheitliche Tischoberfläche mit beidseitigem Kabelzugang und großzügigem Kabelraum.

Nachteilig ist der relativ primitive Zugang zur Verkabelung durch Ausheben und Weglegen einzelner Deckel, was heutzutage die Verwendbarkeit auf gewöhnliche Arbeitsbereiche beschränkt.



Eine andere Ausführung verwendet Tische mit sogenannter Schiebeplatte. Die Verkabelung erfolgt längs der Hinterkante und wird komplett zugänglich, indem die Tischplatte entriegelt und vorgezogen wird. Die Kabel werden einfach über die Platten-Hinterkante nach oben geführt.

- 5 Nachteilig ist das oft mit beträchtlichem Kraftaufwand verbundene Verschieben der Tischplatte mit allen Geräten und Utensilien darauf bei jedem Zugriff zur Verkabelung.

Eine rascher zugängliche Verkabelung bieten sogenannte Klappentische. Entlang der Hinterkante sind durchgängig Klappen angeordnet, die sich zum Benutzer hin aufschwingen lassen und die Verkabelung freigeben.

- 10 Nachteilig ist die doppelte Klappenausführung bei gegeneinander gerückter Aufstellung und der damit verbundene erhöhte Aufwand und Platzbedarf.

Weiters gibt es am Markt viele Einbauboxen, die in einen passenden Tischplattenausschnitt bündig eingesetzt werden. Auch diese orientieren sich in ihrer Ausrichtung und Öffnungsweise an nur einem Benutzer und stellen in der Regel nur

- 15 Steckanschlüsse ohne wesentlichen Stauraum zur Verfügung.

Andererseits gibt es beispielsweise Kabelkanäle unter Tisch, die sowohl nach vorne als auch nach hinten aufgeklappt werden können, je nach Bedarf. Es liegt daher nahe, eine solche Forderung auch für Klappen in der Tischoberfläche aufzustellen. Gesucht ist daher eine Klappenkonstruktion zum bündigen Ein- oder Anbau an Tischflächen, die

- 20 sich nach zumindest zwei gegenüberliegenden Seiten öffnen lässt und auch den Durchgang von Kabeln nach diesen Seiten ermöglicht, oder besser eine nach allen Seiten zu öffnende Klappe, die auch auf allen Seiten Kabel durchgehen lässt. Die Klappe soll dabei an einer zu öffnenden Kante angefasst, aufgeklappt werden und in offener Stellung stehen bleiben, aber auch ihre völlige Entfernung soll möglich sein, für
- 25 ungehinderten Zugang zu den Installationen. Unter der Klappe sollen beliebige Steckanschlüsse mit ausreichend Stauraum angebracht sein.

Das wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass sich an jeder Ecke des Klappenumrisses ein durch Kraftwirkung zumindest senkrecht zur Tischfläche lösbares Gelenk befindet, und die Klappe über zumindest zwei ihrer Kanten geöffnet werden



kann, wobei die an den jeweiligen Kantenecken sitzenden Gelenke eine Drehachse ausbilden und die anderen Gelenke gelöst werden.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnungen beschrieben. Es zeigt Fig. 1A einen Schnitt durch eine erfindungsgemäße Klappe im geschlossenen Zustand mit einer perspektivischen Ansicht des Tisches, Fig. 1B den gleichen Schnitt im geöffneten Zustand mit perspektivischer Ansicht des Tisches dazu, Fig. 2 eine Variante mit linear angeordneten Klappen mit Kugelrasten in perspektivischer Ansicht, Fig. 3 eine Variante dazu mit Schnappschellen in perspektivischer Ansicht und Fig. 4 eine Variante mit linear angeordneten Klappen mit elastischen Rastnippeln in perspektivischer Ansicht.

- 10 Fig. 1A und Fig. 1B zeigen eine verallgemeinerte Ausbildung der erfindungsgemäßen Klappe in der Gestalt eines regelmäßigen Dreiecks, Fig. 1A im geschlossenen und Fig. 1B in geöffnetem Zustand. Die Klappe 1 liegt im geschlossenen Zustand plan mit der umgebenden Tischfläche 2, ein umlaufender Spalt 3 von etwa 25 mm Breite dient der Kabeldurchführung, aber auch dem Durchgriff von Fingern zum Öffnen. Er ist vorzugsweise durch eine vertieft liegende Bürstenleiste 4 oder elastische Lippe in bekannter Weise abgedeckt, welche die Kabel 5 ein wenig seitlich fixiert und vor allem die Durchsicht zu den darunter befindlichen Einrichtungen und Kabeln verhindert und so ein schönes, aufgeräumtes Erscheinungsbild bietet. An den drei Ecken der Klappe 1 sind von der Unterseite Magnete 6 eingelassen, welche sich durch eine konische Anlagefläche 7 auf Kugeln 8 aus einem magnetisch leitenden Material, vorzugsweise Stahl zentrieren, welche mit der Tischplatte 2 über ein Tragegestell 9, das auch als Halterung für die Steckdosen und Kabel dient, starr verbunden sind.

- 25 Wird ein Finger an beliebiger Stelle in den Spalt 3 gesteckt und die Klappe 1 aufgezogen, so löst sich der nächstliegende Magnet 6 von seiner Kugel 8. Die beiden anderen Magnete bleiben auf ihren Kugeln haften und gleiten beim Drehen der Klappe um ihre Kugeln herum, ohne abzulösen. Die Mittelpunkte der beiden führenden Kugeln bestimmen somit eine Drehachse 10. Damit kann diese Klappe um jede ihrer drei Seiten geöffnet werden. Wird die Klappe um deutlich mehr als 90° geöffnet, so gelangt sie an einem mit dem Tragegestell 9 fest verbundenen Anschlag 11 zur Anlage und bleibt so in offener Stellung stehen. Wird die Klappe an allen drei Ecken angehoben, so lösen sich alle Magnete 6 von den Kugeln 8 und die Klappe kann entfernt werden. Da



an der Unterseite keine Teile herausragen, kann die Klappe einfach abgelegt werden, ohne Kratzer zu verursachen.

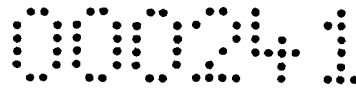
Die Kugeln 8 sind so befestigt, dass die erforderliche Beweglichkeit der Magnete 6 um die Kugeln ohne Behinderungen durch deren Befestigung gegeben ist. Außerdem sind die Kugeln möglichst nahe der Tischoberfläche und knapp an den Rändern der Klappe 1 positioniert, damit die Kabelspalte 3 beim Öffnen der Klappe 1 nur unwesentlich verkleinert werden. Das Tragegestell 9 spart ebenfalls den Bereich des Spaltes 3 für unbehinderte Kabelführung weitestgehend aus.

Die Magnetkräfte halten die Klappe 1 auch gegen die Eigenspannungskräfte der Kabel 5 in geschlossener Stellung, wodurch ein ordentliches Erscheinungsbild gewahrt wird.

Anstelle der Magnete kann man auch geeignet geformte Federn verwenden, welche die Kugeln ausreichend umschließen und aufschnappen. Sie weisen beispielsweise in bekannter Weise zwei Schenkel mit gegenüberliegenden eingeformten Kalotten oder gegenüberliegenden Löchern auf, welche die Kugeln umschließen und gleichzeitig eine beliebige Verdrehung erlauben. Aber es können natürlich auch handelsübliche Kugelschnapper und Kalottenlagerungen vorgesehen werden. Über die Federkräfte und Größe der Umschließungswinkel der Kugeln können die Haltekräfte der Federn beeinflusst werden.

Anstelle der drei Ecken können die Klappen natürlich eine beliebige andere Eckenanzahl aufweisen. So empfehlen sich insbesondere quadratische, oder auch regelmäßige fünf- oder sechseckige Klappen für ebenso oder auch anders geformte Besprechungstische. Aber auch unregelmäßige Geometrien sind möglich, sie bedingen jedoch eine eindeutige Positionierung der Klappe. Die Kanten müssen ebenfalls nicht gerade sein, sondern können auch Ein- oder Ausbuchtungen aufweisen, sofern dabei die geometrischen Randbedingungen zur Aufrechterhaltung der Klappenfunktion und Kabelführung, sowie Aufrechterhaltung eines Kabelspaltes 3 eingehalten werden.

Häufig werden rechteckige Klappen benötigt, die linear in beliebiger Länge unmittelbar aneinandergrenzen und gleiche Breite aufweisen. Hierbei handelt es sich insbesondere um zwei einander gegenüberliegende Arbeitsplätze oder Arbeitsplatzreihen beliebiger Länge, welche in der Mitte einen gemeinsamen Kabelkanal mit Elektrifizierungsmöglichkeit aufweisen. Solche Anlagen sind für Schulungen,



Besprechungen, als platzsparende Kurzzeit-Arbeitsplätze oder bestimmte Teamarbeiten in Gebrauch, aber auch als Werkbänke in Werkstätten. In diesem Fall genügen Klappen, die sich wahlweise auf die eine oder andere Seite hin öffnen lassen. Hierbei können andere oder einfachere GelenkbaufORMen vorgesehen werden.

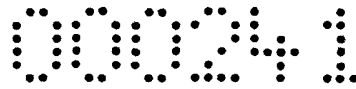
- 5 Fig. 2 zeigt eine solche Bauform in linearer Anwendung. Sie verwendet Kugelrasten 12, die in gegenüberliegende Arretierungen 13 mit Löchern 14 oder gleichwertigen Vertiefungen einschnappen und an den Ecken der Klappe 1 stirnseitig eingebohrt sind. Je zwei Kugelrasten und Arretierungen liegen daher koaxial zueinander und bilden eine Drehachse 10. Die Arretierungen 13 sind mit dem Tragegestell 9 oder der Tischplatte 2 fest verbunden anzunehmen. Auch hier ist es möglich, alle Kugelrasten 12 auszuschnappen und die Klappe 1 zu entfernen. In die Löcher 14 der Arretierung 13 könnten auch gleich die Kugelrasten der benachbarten Klappe einrasten.

Es wäre auch möglich, die Kugelrasten in eine entsprechend verbreiterte Arretierung einzubauen. Die Klappe weist dann nur die Rastlöcher an ihren Stirnseiten auf.

- 15 Fig. 3 zeigt eine weitere Bauform für die lineare Anordnung der Klappen. Als Gelenk werden zylindrische Bolzen 15 verwendet, welche in Arretierungen 13 sitzen und radial in elastische Schellen oder Schnappklemmen 16, die in den Ecken der Klappe 1 eingelassen sind, einrasten. Je zwei benachbarte Bolzen 15 liegen koaxial und bilden eine Drehachse 10. Auch hier ist die Arretierung 13 mit dem Tragegestell 9 oder der Tischplatte 2 fest verbunden anzunehmen.

Auch hier könnten in den Ausnehmungen der Klappe 1 die zylindrischen Bolzen 15 sitzen und die Schnappklemmen 16 an der Arretierung 13 oder gleich direkt am Tragegestell 9 befestigt sein.

- 25 Fig. 4 zeigt eine dazu ähnliche Ausführung. Die Bolzen 15 sitzen an den Ecken der Klappe 1 und ragen in Ausfräsungen 17 an deren Unterseite hinein. In die Ausfräsungen ragen auch Fortsätze 18 der Arretierungen 13, welche auch je einen aus Gummi oder Elastomer gefertigten Rastnippel 19 tragen. Die Bolzen 15 schnappen hierbei zwischen dem Fortsatz 18 und dem Rastnippel 19 innerhalb der Ausfräsung 17 ein. Je zwei benachbarte Bolzen 15 liegen koaxial und bilden eine Drehachse 10. Auch hier sind die Arretierungen 13 mit dem Tragegestell 9 oder der Tischplatte 2 fest verbunden anzunehmen.



Die Rastnippel 19 bilden hier eine gute Zentrierung in den Ausfräsungen 17 beim Einsetzen der ausgerasteten Klappe.

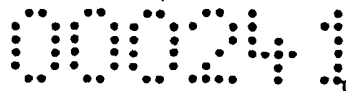
Die Arretierungen 13 gelangen bei offener Klappe mit ihren Fortsätzen 18 und den Anschlägen 11 an den Rand der Ausfräsungen 17 und hindern so die Klappe am weiteren Anheben, sodass die Gelenke nicht mehr gelöst werden können und die offene Klappe nicht entfernt werden kann. So bleibt sie beim Verkabeln auch bei zufälligem Anstoßen in Position.

Bei allen vorgestellten Ausgestaltungen der Erfindung sind die Gelenke in unterseitigen Vertiefungen bzw. Ausfräsungen der Klappen untergebracht, sodass sie bei geschlossener Klappe nicht sichtbar sind. Auch das Material der Klappe ist unerheblich, es können Gelenke in Holzklappen, aber auch in Klappen aus gekantetem Blech eingebaut werden. Die in die Klappe versenkte Bauweise der Gelenke hat neben einer günstigen Kinematik bezüglich des Kabelspaltes auch den Vorteil, dass die entfernte Klappe an der Unterseite keine vorstehenden Bauteile aufweist und direkt auf die Tischfläche abgelegt werden kann. Ein Nutzer kann an jeder freien Kante anziehen und die Klappe schnappt auf.

Weiters sind viele konstruktive Maßnahmen möglich, das positionsgenaue Einrasten der Klappen zu erleichtern, wie Zentrierungen oder weitere Anschläge. Es sind bei manchen Ausführungen auch Auflagen erforderlich, die ein Eindrücken der Klappe unter Belastung verhindern. Die Verwendung mehrerer Gelenkarten an einer Klappe kann eine bestimmte Einbau-Position der Klappe festlegen.

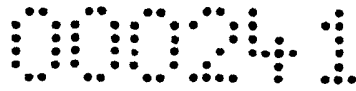
Die dargelegten Gelenkbauformen sind nur beispielhaft zu sehen. Es sind viele weitere Bauformen der Gelenke möglich, etwa mit angelenkten Schnappern oder Drahtfedern, oder Gelenken in Kardanbauweise, welche ebenso gut wie die beispielhaft angeführten Lösungen funktionieren, aber eventuell teurer in der Herstellung sind. Wichtig ist nur, dass eine geeignete Lage der Drehachse und die Lösbarkeit der Gelenke insbesondere durch Krafteinwirkung senkrecht zur Tischfläche gegeben ist. Auch die möglichen Geometrien der Klappen, aber auch deren mögliche Kantenausbildungen, lassen eine Vielzahl von konstruktiven Ausführungen zu, die nicht alle explizit angeführt werden können.

- Der Einsatz der erfindungsgemäßen Klappen ist keinesfalls auf Tischflächen beschränkt. Sie können ebenso in Pulten, Ablageplatten, Küchen, Theken, Labors etc. eingesetzt werden, auch bei geneigten oder neigbaren Tischflächen wie Schultische oder Wartentische. Auch ein Einsatz in vertikalen Flächen ist möglich, wenn die
- 5 Drehachsen senkrecht verlaufen oder die Gelenke mit einer solchen Verstellreibung ausgestattet sind, dass das Eigengewicht der Klappe gehalten wird. Hier sind Schränke und Schrankwände, Medianschränke oder mobile Möbel mit Elektrogeräten zu erwähnen, aber auch Klappen in Wänden und Vertäfelungen, sowie elektrifizierte Sitzmöbel.

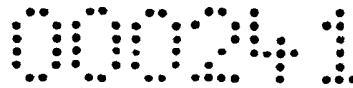


Patentansprüche:

1. Plattenförmige Klappe zur Kabeldurchführung in Tischflächen, mit im wesentlichen konvex - polygonalem, zumeist aber rechteckigem Umriss, mit der Tischfläche (2) eine Ebene bildend, mit einem für Kabeldurchführung und Beweglichkeit
5 ausreichend breiten Spalt (3) zur Tischfläche, dadurch gekennzeichnet, dass sich an jeder Ecke des Umrisses ein durch Kraftwirkung zumindest senkrecht zur Tischfläche lösbares Gelenk befindet und die Klappe (1) über zumindest zwei ihrer Kanten drehend geöffnet werden kann, wobei die an den jeweiligen Kantenecken sitzenden Gelenke eine gemeinsame Drehachse (10) ausbilden und alle anderen
10 Gelenke gelöst werden.
2. Klappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf ihrer Unterseite in den Ecken Magnete (6) mit vorzugsweise kalottenförmiger Kontaktfläche (7) eingelassen und in der Öffnung der Tischfläche Kugeln (8) aus magnetisch leitendem Material an übereinstimmenden Positionen in der Tischplattenöffnung an
15 einem Tragegestell (9) befestigt sind.
3. Klappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf ihrer Unterseite in den Ecken Haltefedern vorzugsweise aus Metall oder Kunststoff auf Kugeln (8) einrasten, welche sich an übereinstimmenden Positionen in der Öffnung der Tischfläche befinden und an einem Tragegestell (9) befestigt sind.
- 20 4. Klappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf ihrer Unterseite in den Ecken Kugeln befestigt sind, die in Haltefedern vorzugsweise aus Metall oder Kunststoff einrasten, welche an übereinstimmenden Positionen in der Öffnung der Tischfläche an einem Tragegestell (9) befestigt sind.
- 25 5. Klappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Klappe (1) rechteckig ist, über nur zwei gegenüberliegende Seiten geöffnet werden kann und die Gelenke aus Kugelraste (12) und Schnapploch (14) gebildet werden, wobei die Kugelrasten (12) in die Stirnseiten der Klappe (1) eingelassen sind und Arretierungen (13) mit den Rastlöchern (14) in der Tischflächenöffnung an einem Tragegestell (9) befestigt sind.



6. Klappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Klappe (1) rechteckig ist, über nur zwei gegenüberliegende Seiten geöffnet werden kann und die Gelenke aus Kugelraste (12) und Schnapploch (14) gebildet werden, wobei die Rastlöcher (14) in die Stirnseiten der Klappe (1) eingelassen sind und die Kugelrasten (12) in den Arretierungen (13) in der Tischflächenöffnung an einem Tragegestell (9) befestigt sind.
7. Klappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Klappe (1) rechteckig ist, diese über nur zwei gegenüberliegende Seiten geöffnet werden kann und die Gelenke als Bolzen (15) und Schnappklemme (16) gebildet werden, wobei die Schnappklemmen (16) in Ausnehmungen der Klappe (1) angebracht und die Bolzen (15) auf Arretierungen (13) sitzen, welche in der Tischflächenöffnung auf einem Tragegestell (9) befestigt sind.
8. Klappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Klappe (1) rechteckig ist, diese über nur zwei gegenüberliegende Seiten geöffnet werden kann und die Gelenke als Bolzen (15) und Schnappklemme (16) gebildet werden, wobei die Bolzen (15) in Ausnehmungen der Klappe (1) angebracht und die Schnappklemmen (16) in der Tischflächenöffnung auf einem Tragegestell (9) befestigt sind.
9. Klappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Klappe (1) rechteckig ist, diese über nur zwei gegenüberliegende Seiten geöffnet werden kann und die Gelenke als Bolzen (15), sowie Fortsätze (18) mit elastischen Rastnippeln (19) gebildet werden, wobei die Bolzen (15) durch unterseitige Ausfräsungen (17) der Klappe (1) ragen und die Fortsätze (18) mit elastischen Rastnippeln (19) innerhalb der Ausfräsungen (17) über die Bolzen (15) einschnappen und in der Tischflächenöffnung auf einem Tragegestell (9) befestigt sind.
10. Klappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Gelenke als Kardangelenk ausgeführt sind.
11. Klappe nach einem oder mehreren Ansprüchen 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Klappe (1) mehr als 90 Grad aufgeschwenkt werden kann, bis sie an zumindest einem dafür vorgesehenen Anschlag (11) des Tragegestells (9) ansteht und offen stehen bleibt.



12. Klappe nach einem oder mehreren Ansprüchen 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlag (11) die beiden Gelenke der Klappe (1) in Offenstellung durch Formschluss am Lösen hindert, sodass die Klappe (1) in dieser Position nicht entfernbar ist.
- 5 13. Klappe nach einem oder mehreren Ansprüchen 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass aus dem Klappenriss keine Gelenkbauteile herausragen.
14. Klappe nach einem oder mehreren Ansprüchen 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass an der Oberseite und allen Kanten der Klappe (1) keine Gelenkbauteile oder Ausnehmungen erkennbar sind.
- 10 15. Klappe nach einem oder mehreren Ansprüchen 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass alle Gelenke zugleich lösbar sind und die Klappe (1) vollständig entfernt werden kann.
- 15 16. Klappe nach einem oder mehreren Ansprüchen 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Einbaufläche beliebig geneigt ist und die Klappe (1) durch Reibung in den Gelenken in jeder Stellung festgehalten wird.

Fig. 1A

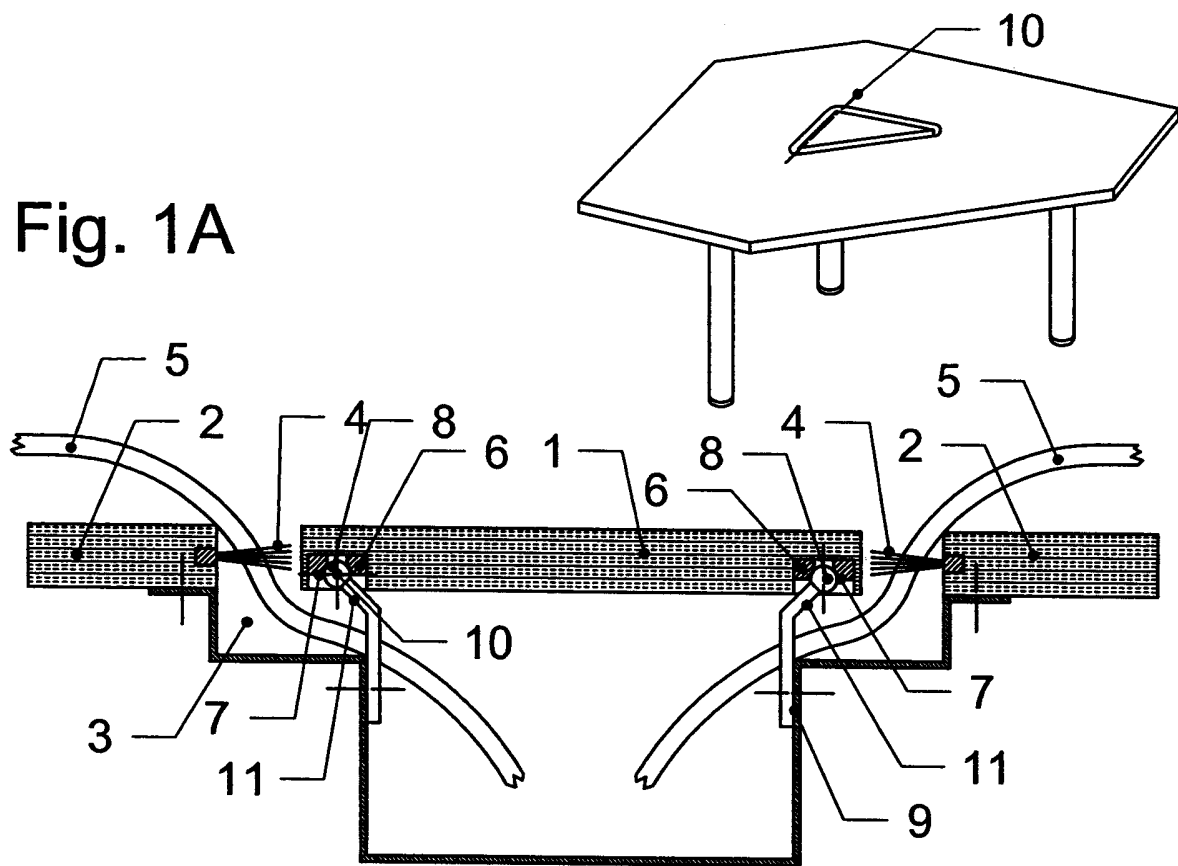


Fig. 1B

