

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 264 589
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 87112569.6

(51) Int. Cl.4: A47B 1/00 , F16B 5/06

(22) Anmeldetag: 28.08.87

(30) Priorität: 16.10.86 DE 3635288

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.04.88 Patentblatt 88/17(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL(71) Anmelder: Wilkhahn Wilkening + Hahne
GmbH + Co.
Landerfeld 8
D-3252 Bad Münster 2(DE)(72) Erfinder: Becker, Erich
Schiergrund 2
D-3257 Springe 1(DE)
Erfinder: Grabe, Rainer H.
Schützenstrasse 19 c
D-3257 Springe 3(DE)(74) Vertreter: Tetzner, Volkmar, Dr.-Ing. Dr. jur.
Van-Gogh-Strasse 3
D-8000 München 71(DE)(54) **Tischsystem.**

(57) Die Erfindung betrifft ein Tischsystem, bei dem wenigstens zwei einander benachbarte Tischelemente über ihre einander gegenüberliegenden Tischplattenkanten mit Hilfe wenigstens einer mechanischen Verbindungseinrichtung lösbar verbunden werden kann. Von der im wesentlichen zweiteiligen Verbindungseinrichtung enthält ein erster Hauptteil einen in den Tischplatten-Kantenbereich des einen Tischelements eingebauten, heraus-schwenkbaren Halterungshebel, während die in den Tischplattenkantenbereich des benachbarten Tischelements eingebaute zweite Hauptteil der Verbindungseinrichtung zur formschlüssigen Aufnahme des Halterungshebels ausgebildet ist und ein Sicherungselement für den Verriegelungseingriff zwischen erstem und zweitem Hauptteil enthält. Das Zusammenbauen und Auseinanderbauen der einzelnen Tischelemente kann rasch, zuverlässig und ohne zusätzliche Hilfsmittel durchgeführt werden.

EP 0 264 589 A2

Tischsystem

Die Erfindung betrifft ein Tischsystem nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Für Konferenzräume, Speiseräume und dergleichen mehr ist es immer wieder erforderlich, Tischsysteme in den jeweiligen Anforderungen entsprechenden Konfigurationen zusammenzuordnen. Die einfachste Form solcher Tischsysteme kann darin gesehen werden, eine Anzahl von einzelnen, im wesentlichen gleichartigen Tischen in der gewünschten Konfiguration lose zusammenzustellen. Ein wesentlicher Nachteil von lose zusammengestellten Tischen ist, daß einzelne Tische bereits durch ein verhältnismäßig leichtes Berühren aus der Zusammenordnung in unerwünschter Weise verschoben werden können.

Man hat daher verschiedene Tischsysteme entwickelt, bei denen die einzelnen Tischelemente (bei denen es sich um einzelne frei aufstellbare Tische oder um eine Kombination solcher Tische mit sogenannten Tischeinhängeplatten handeln kann) im Bereich ihrer gegenüberliegenden Tischplattenkanten durch mechanische Verbindungseinrichtungen lösbar miteinander verbunden werden können. Hierbei ist aus der Praxis eine Ausführungsform bekannt, bei der an der Unterseite der Tischplattenkanten von Tischeinhängeplatten Scharniere befestigt sind, deren freie Scharnierplatte beim Zusammenbauen der Tischeinhängeplatte mit einem frei aufstellbaren Tisch nach außen geklappt und an der Unterseite der gegenüberliegenden Tischplattenkante des Tisches mit Hilfe einer passenden Befestigungsschraube lösbar verbunden wird. Dies ist äußerst umständlich und zeitraubend und benötigt Werkzeuge und lose Befestigungsmittel.

Aus der Praxis ist ferner eine Ausführung bekannt, bei der in den miteinander zu verbindenden Tischplatten-Kantenbereichen Steckverbindungsbeschläge vorgesehen sind. In diesem Falle müssen Steckerteile in Aufnahmeteile horizontal eingeschoben werden, was zu einem umständlichen Zusammenbauen (Montage) des Tischsystems für die jeweilige Tischkonfiguration führt. Diese zum Teil freiliegenden und vorstehenden Verbindungsbeschläge behindern ferner ein raumsparendes Stapeln nichtbenutzter Tischelemente und können außerdem die Tischplatten beim Stapeln oder sonstigen Handhaben verkratzen. Ferner hat sich hierbei gezeigt, daß keine ausreichend zuverlässige Verriegelung zwischen den Verbindungsbeschlägen herbeigeführt werden kann.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Tischsystem der im Oberbegriff des Patentanspruches 1 vorausgesetzten Art zu schaffen, das bei relativ einfacher Konstruktion und Handhabung ein rasches und zuverlässiges Verbinden von wenigstens zwei Tischelementen miteinander gestattet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch das kennzeichnende Merkmal des Anspruches 1 gelöst.

Im Gegensatz zu den erläuterten bekannten Ausführungen ist gemäß der Erfindung der eine Hauptteil jeder zweiteiligen Verbindungseinrichtung in den Tischplatten-Kantenbereich des einen Tischelements und der zweite Hauptteil in den Tischplatten-Kantenbereich des benachbarten anderen Tischelements eingebaut, d. h. die beiden Hauptteile der Verbindungseinrichtung können in den jeweils zugehörigen Tischplatten-Kantenbereichen vollkommen integriert sein, so daß im nichtbenutzten und gegebenenfalls aufeinandergestapelten Zustand der einzelnen Tischelemente diese durch vorstehende Verbindungseinrichtungen nicht verkratzt oder in sonstiger Weise beschädigt werden können. Wenn die Tischelemente dieses erfindungsgemäßen Tischsystems zusammengebaut bzw. miteinander verbunden werden sollen, dann braucht vom ersten Hauptteil der Verbindungseinrichtung lediglich ein Halterungshebel aus der Außenkontur der zugehörigen Tischplattenkante herausgeschwenkt zu werden, so daß der im Tischplatten-Kantenbereich des benachbarten anderen Tischelements eingebaute zweite Hauptteil auf diesen herausgeschwenkten Halterungshebel aufgesetzt wird, der formschlüssig in den zweiten Hauptteil eingreift. Dies kann mit verhältnismäßig einfachen konstruktiven Mitteln erreicht werden und führt zu einer leichten und raschen Handhabung beim Zusammenbau von Tischelementen. Durch die sinnvolle Ausbildung der beiden Hauptteile jeder Verbindungseinrichtung kann ein äußerst zuverlässiger Verriegelungseingriff zwischen diesen beiden Hauptteilen und somit zwischen den miteinander zu verbindenden, benachbarten Tischelementen geschaffen werden, wobei dieser Verriegelungseingriff zusätzlich durch ein am zweiten Hauptteil vorgesehenes Sicherungselement gesichert werden kann.

Die auf diese Weise zusammengebauten Tischelemente sind trotz der leichten Lösbarkeit der Hauptteile jeder Verbindungseinrichtung ausreichend fest miteinander verbunden, so daß auch beispielsweise ein Anlehnen einer Person an ein Tischelement kein gegenseitiges Verschieben dieser Tischelemente bewirken kann.

Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung ist es ferner vorteilhaft, wenn die beiden Hauptteile der Verbindungseinrichtung (bzw. jeder Verbindungseinrichtung) im wesentlichen von unten her und seitlich in die Tischplattenkante des zugehörigen Tischelements eingelassen sind und im wesentlichen bündig mit der Außenkontur der Tischplattenkante abschließen. Dies führt zu einem sauberen und ästhetischen Aussehen der mit den Hauptteilen der Verbindungseinrichtung ausgestatteten Tischelemente.

Es sei grundsätzlich festgestellt, daß es sich bei den Tischelementen nur um zueinander passende, vorzugsweise gleichartig ausgeführte, mit geradlinig verlaufenden Tischplattenkanten versehene, frei aufstellbare eckige (bevorzugt rechteckige oder viereckige) Tische handeln kann, daß es sich bei diesen Tischelementen aber in gleicher Weise auch um eine Kombination solcher eckigen Tische mit Tischeinhängeplatten (ohne Beine) handeln kann, wobei in diesen Fällen jeweils eine Tischeinhängeplatte zwischen die Tischplatten zweier mit Abstand voneinander angeordneter Tische eingehängt werden kann.

Weitere Einzelheiten und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die Erfindung sei im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser Zeichnung zeigen

Fig. 1 eine Perspektivdarstellung von einem Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Tischsystems mit drei Tischelementen;

Fig. 2 eine Aufsicht auf das Ende eines rechteckigen Tisches dieses Tischsystems;

Fig. 3 eine Detail-Schnittansicht entlang der Linie III-III in Fig. 2 in vergrößertem Maßstab;

Fig. 4 bis 7 vereinfachte schematische Teil-Querschnittsansichten (ähnlich Fig. 3) zur Erläuterung des Zusammenbauprinzips anhand vier verschiedener Montagestellungen zwischen zwei miteinander zu verbindenden Tischelementen.

Anhand Fig. 1 sei eine ganz einfache Ausführungsmöglichkeit des erfindungsgemäßen Tischsystems erläutert. In diesem Beispiel sind drei Tischelemente in Perspektivdarstellung veranschaulicht, nämlich ein erstes Tischelement in Form eines frei aufstellbaren rechteckigen Tisches 1, ein zweites Tischelement in Form einer ebenfalls rechteckigen Tischeinhängeplatte 2 sowie ein drittes Tischelement, das in gleicher Weise wie das erste Tischelement in Form eines rechteckigen Tisches 3 ausgeführt ist. Jedes dieser drei Tischelemente 1, 2, 3 kann eine im wesentlichen gleichartig ausgebildete rechteckige Tischplatte 1a, 2a bzw. 3a mit geradlinig verlaufenden Tischplattenkanten 1a', 2a' bzw. 3a' besitzen, so daß durch ein Miteinanderverbinden der einander ge-

genüberliegenden Kantenbereiche von je zwei einander benachbarten Tischplatten (1a und 2a bzw. 2a und 3a) eine gemeinsame, im wesentlichen durchlaufende Tischfläche gebildet werden kann. Zu diesem Zweck werden die an ihren vier Ecken mit Tischbeinen 1b bzw. 3b versehenen Tische 1 und 3 - wie in Fig. 1 gezeigt - mit entsprechendem Abstand voneinander angeordnet, so daß zwischen ihren Tischplatten 1a bzw. 3a die Tischeinhängeplatte 2, deren wesentlicher Teil die Tischplatte 2a ist, eingesetzt werden kann, wobei diese Tischeinhängeplatte 2 in der in Fig. 1 angedeuteten Weise von oben her (vgl. voll ausgezogene Linien der Tischeinhängeplatte 2) gemäß Pfeil 4 nach unten verlagert wird (vgl. strichpunktierte Linien), so daß deren Tischplatte 2a genau passend zwischen den Tischplatten 1a und 3a der beiden Tische 1 und 3 aufgenommen werden kann. Die Tischelemente 1 bis 3 werden dann an ihren einander gegenüberliegenden Kantenbereichen mit Hilfe einer noch näher zu erläuternden mechanischen Verbindungseinrichtung lösbar miteinander verbunden.

Es sei an dieser Stelle ausdrücklich betont, daß eine beliebige Anzahl von Tischelementen (jedoch wenigstens zwei) miteinander verbunden werden kann und daß die einzelnen Tischelemente grundsätzlich jede beliebige Form aufweisen können, die dazu geeignet ist, Tischelemente unter Bildung einer gemeinsamen Tischfläche an ihren einander gegenüberliegenden Kantenbereichen miteinander zu verbinden. Letzteres läßt sich besonders gut bei Tischelementen verwirklichen, deren Tischplatten geradlinig verlaufende Kanten aufweisen, wie es bei viereckigen, insbesondere rechteckigen und trapezförmigen Tischen der Fall ist; es können jedoch auch Tischformen Verwendung finden, deren Tischplatten im Grundriß etwa kreis- oder ellipsenbogenförmige Abschnitte mit etwa geradlinigen Endkanten (Verbindungskanten) darstellen. Es läßt sich erkennen, daß auf diese Weise beliebige Tischkonfigurationen aus freistehenden Einzeltischen und Tischeinhängeplatten in vielfältiger Weise zusammengestellt werden können. Da diese Tischelemente lösbar miteinander verbunden sind, können sie nach ihrer Benutzung problemlos wieder abgebaut und raumsparend gelagert und gegebenenfalls transportiert werden.

Damit bei diesem Tischsystem die einander benachbarten Tischelemente leicht, zeitsparend und doch äußerst zuverlässig miteinander verbunden und bei Nichtbenutzung ebenso einfach wieder auseinandergebaut werden können, kommt den mechanischen Verbindungseinrichtungen zwischen den benachbarten Tischplatten eine besondere Bedeutung zu.

Die Ausbildung dieser mechanischen Verbindungseinrichtungen sei im folgenden anhand der Fig. 2 und 3 näher erläutert. Hierbei sei davon ausgegangen, daß in der in Fig. 2 jeweils bei 5 gestrichelt angedeuteten Weise ein erster Hauptteil der im wesentlichen zweiteiligen Verbindungseinrichtungen in der Nähe der Ecken in die Tischplatten-Kantenbereiche des dargestellten Tisches 1 eingebaut sind.

Anhand Fig. 3 sei jedoch zunächst der grundsätzliche Aufbau einer Verbindungseinrichtung erläutert, wobei betont sei, daß alle Verbindungseinrichtungen an den Tischplatten dieses Tischsystems gleichartig ausgeführt sind. In Fig. 3 sei angenommen, daß die dargestellte mechanische Verbindungseinrichtung zur lösbaren Verbindung des als rechteckiger Tisch 1 ausgebildeten ersten Tischelements und des als Tischeinhängeplatte 2 ausgebildeten zweiten Tischelements im Bereich der Kanten 1a' bzw. 2a' ihrer Tischplatten 1a und 2a bestimmt ist.

Wie bereits erwähnt worden ist, besteht jede Verbindungseinrichtung im wesentlichen aus zwei Hauptteilen. Von diesen beiden Hauptteilen der Verbindungseinrichtung ist - wie bereits im Zusammenhang mit Fig. 2 angedeutet - der erste Hauptteil 5 in den Bereich der Tischplattenkante 1a' des Tisches 1 (erstes Tischelement) eingebaut, während der zweite Hauptteil 6 in den Bereich der gegenüberliegenden Tischplattenkante 2a' der Tischplatte 2a von der Tischeinhängeplatte 2 (benachbartes zweites Tischelement) eingebaut ist.

Betrachtet man zunächst den ersten Hauptteil 5 der Verbindungseinrichtung, so enthält dieser einen aus der Außenkontur der Tischplattenkante 1a' herauschwenkbaren Halterungshebel 7, der vorzugsweise plattenförmig und mit einer von seinem Umfangsrand hakenartig vorstehenden Halterungsnase 8 ausgebildet ist. Diese Halterungsnase 8 weist im wesentlichen gegen den zweiten Hauptteil 6 der Verbindungseinrichtung und greift im ausgeschwenkten Zustand des Halterungshebels 7 (in Fig. 3 in durchgehenden Linien gezeichnet) in eine in ihrer Form korrespondierende, angepaßte Eingriffsaussparung 9 im zweiten Hauptteil 6 ein.

Dieser Halterungshebel 7 weist ein Langloch 10 auf, durch das ein ortsfester Zapfen 11 hindurchgreift, so daß hierdurch eine Langloch-Zapfen-Verbindung gebildet ist. Mit Hilfe dieser Langloch-Zapfen-Verbindung 10-11 ist der Halterungshebel 7 in einer Formausnehmung 12 des ersten Hauptteiles 5 schwenkbar derart gehalten, daß er zwischen einer eingeschwenkten Ruhestellung (in Fig. 3 durch strichpunktierte Linien dargestellt), in der er vollkommen in der Formausnehmung 12 aufgenommen ist und der Außenrand seiner Halterungsnase 8 bündig mit der

Außenkontur der Tischplattenkante 1a' abschließt, und einer herausgeschwenkten Eingriffsstellung (in Fig. 3 in ausgezogenen Linien dargestellt) - schwenkbar ist. In dieser Eingriffsstellung liegt ein Umfangsrandabschnitt 7a der Halterungsplatte 7 an einer Widerlagerfläche 12a in der Formausnehmung 12 an. In Fig. 3 ist zu erkennen, daß diese Widerlagerfläche 12a etwa oberhalb des Zapfens 11 liegt und in Richtung auf den zweiten Hauptteil 6 der Verbindungseinrichtung geneigt nach unten verläuft, so daß der Halterungshebel 7 bei Anlage seines Umfangsrandabschnittes 7a an dieser Widerlagerfläche 12a sicher und stabil in der herausgeschwenkten Eingriffsstellung gehalten werden kann. An dem einen Langloche 10a des Halterungshebels 7, das in der Ruhestellung dieses Halterungshebels 7 den Zapfen 11 aufnimmt, ist ein elastisches Sicherungselement in Form einer elastischen Rundschnur 13 derart angeordnet, daß im Zusammenwirken mit diesem Zapfen 11 der Halterungshebel 7 in seiner Ruhestellung arretiert ist. Soll dann der Halterungshebel 7 in seine herausgeschwenkte Eingriffsstellung gebracht werden, dann kann diese Arretierung auf ganz einfache Weise dadurch aufgehoben werden, daß von unten her ein manueller Druck im Sinne einer Kippbewegung auf diesen Halterungshebel 7 ausgeübt wird.

Der zweite Hauptteil 6 der Verbindungseinrichtung, der - wie erwähnt - in den Bereich der Tischplattenkante 2a' der Tischeinhängeplatte 2 eingebaut ist, ist insbesondere durch seine Eingriffsaussparung 9 zur formschlüssigen Aufnahme der Halterungsnase 8 des Halterungshebels 7 ausgebildet. Wie sich aus Fig. 3 erkennen läßt, weist demnach die Halterungsnase 8 der Eingriffsstellung des Halterungshebels 7 im wesentlichen schräg nach oben, während die korrespondierende Eingriffsaussparung 9 des zweiten Hauptteiles 6 der Verbindungseinrichtung im wesentlichen nach unten bzw. schräg nach unten gerichtet offen ist. Die Halterungsnase 8 steht in dieser Eingriffsstellung der Halterungsplatte 7 so weit über die Außenkontur der zugehörigen Tischplattenkante 1a' vor, daß beim Eingriff dieser Halterungsnase 8 in die Eingriffsaussparung 9 im gegenüberliegenden zweiten Hauptteil 6 die einander gegenüberliegenden Tischplattenkanten 1a' und 2a' und somit auch die beiden einander benachbarten Tischelemente, also der Tisch 1 und die Tischeinhängeplatte 2, dicht gegeneinander gezogen sind.

Der so gebildete Verriegelungseingriff des ersten Hauptteiles 5 mit dem zweiten Hauptteil 6 wird ferner in vorteilhafter Weise durch ein Sicherungselement 14 gesichert, das im zweiten Hauptteil 6 angeordnet ist. Dieses Sicherungselement ist vorzugsweise in Form eines plattenförmigen, zweiarmligen Kipphebels ausgebildet, dessen oberer Teil einen Sicherungsteil und dessen unterer Teil einen

Bedienteil bildet und der um einen ortsfesten Drehzapfen zwischen einer Sicherungsstellung (in Fig. 3 durch voll ausgezogene Linien gezeigt) und einer Freigabestellung (in Fig. 3 strichpunktirt dargestellt) bewegt werden kann. In der Sicherungsstellung deckt der erste Hebelarm 14a des Kipphebels 14 die Eingriffsaussparung 9 an ihrer einen Seite ab und kann dabei - bei aufgenommener Halterungsnase 8 - mit der Halterungsnase des Halterungshebels 7 in sicheren Verriegelungseingriff gebracht sein, wobei der zweite Hebelarm 14 dieses Kipphebels 14 dann in die zugehörige Tischplatte 2a bündig eingeschwenkt ist. Der Sicherungshebel wird automatisch durch die Halterungsnase in die Freigabestellung verschwenkt. In der Freigabestellung dieses Sicherungs-Kipphebels 14 ist der erste Hebelarm 14a von der Eingriffsaussparung 9 nach oben-innen weggeschwenkt (wie strichpunktirt dargestellt), und der zweite Hebelarm 14b steht dann von der zugehörigen Tischplatte 2a nach unten vor, so daß beim Zusammenbauen der Tischeinhängeplatte 2 mit dem Tisch 1 die Eingriffsaussparung 9 des zweiten Hauptteiles 6 frei zugänglich ist zum Einführen und Eingreifen der Halterungsnase 8 des Halterungshebels 7 von unten her. Nachdem dieser Eingriff hergestellt ist, kann der Sicherungs-Kipphebel 14 manuell in seine Sicherungsstellung (ausgezogene Linien) zurückgebracht werden. Vorteilhaft ist dabei, wenn der den ersten Kipphebelarm 14a gegenüberliegende Kantenabschnitt 8a der Halterungsnase 8 eine leichte Einbuchtung aufweist, während die gegenüberliegende Endkante 14a' dieses ersten Kipphebelarmes 14a einen angepaßten, abgerundeten Vorsprung aufweist; diese ineinandergreifenden Kantenabschnitte 8a und 14a' tragen zu einer erhöhten Zuverlässigkeit der Sicherungsstellung dieses Kipphebels 14 bei.

Besonders vorteilhaft ist es ferner, wenn diesem Sicherungskipphebel 14 im Bereich seines ersten Hebelarmes 14a zusätzlich eine Feder, beispielsweise eine entsprechend geformte Blattfeder 16 zugeordnet ist, die beispielsweise auf den Umfangsrand dieses ersten Kipphebelarmes 14a in der Weise einwirkt, daß der Kipphebel 14 sowohl in seiner Sicherungsstellung als auch in seiner Freigabestellung arretiert ist, wobei der Druck der Feder 16 jedoch leicht durch einen manuellen Druck auf einen der beiden Kipphebelarme 14a bzw. 14b überwunden werden kann.

In Fig. 3 läßt sich ferner erkennen, daß die beiden Hauptteile 5, 6 der Verbindungseinrichtung im wesentlichen von unten her und seitlich in die Tischplattenkanten 1a' und 2a' des zugehörigen Tischelements 1, 2 eingelassen sind und im wesentlichen bündig mit der Außenkontur der Tischplattenkanten abschließen.

In der Darstellung der Fig. 3 ist ferner gezeigt, daß im oberen Bereich der Tischplattenkanten 1a' und 2a' der beiden Tischelement-Tischplatten 1a und 2a je ein umlaufendes, elastisches Tischkantenprofil derart angebracht ist, daß es gegenüber der übrigen Außenkontur dieser Tischplattenkanten geringfügig vorsteht. Es ist dabei ferner zu erkennen, daß in der Eingriffsstellung zwischen den beiden Hauptteilen 5 und 6 der Verbindungseinrichtung diese Tischkantenprofile elastisch gegeneinander gedrückt sind und dadurch als Dichtungselemente zwischen den bei den miteinander verbundenen (elastisch gegeneinandergedrückten) Tischplattenkanten 1a' und 2a' sowie als eine Art Toleranzpuffer für die beiden Hauptteile 5 und 6 der Verriegelungseinrichtung wirken. Darüber hinaus erfüllen diese umlaufenden Tischkantenprofile eine Art Kantenschutz für die freiliegenden Tischplattenkanten.

Bevor auf weitere Einzelheiten und vorteilhafte Ausgestaltungen dieses Tischesystems und insbesondere der Verbindungseinrichtungen eingegangen wird, sei anhand der Fig. 4 bis 7 ein Zusammenbauvorgang zwischen der Einhängeplatte 2 und dem Tisch 1, also zwischen zwei benachbarten Tischelementen, beschrieben. Da es sich bei den Darstellungen in den Fig. 4 bis 7 um vereinfachte Schemadarstellungen der Fig. 3 (allerdings in verschiedenen Montagstellungen) handelt, werden hier dieselben Bezugszeichen benutzt, ohne daß auf die konstruktive Gestaltung der einzelnen Teile nochmals eingegangen wird.

In der Darstellung gemäß Fig. 4 sind der Tisch 1 und die Tischeinhängeplatte 2 noch vollkommen getrennt voneinander, wobei sich der Halterungshebel 7 des ersten Hauptteiles 5 in seiner Ruhestellung und der Sicherungskipphebel 14 ebenfalls in seiner Ruhestellung, die gleichzeitig auch die Sicherungsstellung ist, befindet. Hierbei wird der Halterungshebel 7 durch den Eingriff zwischen der elastischen Rundschnur 13 mit dem Zapfen 11 in der Ruhestellung gehalten, während bei dem Sicherungskipphebel 14 die Blattfeder 16 dafür sorgt.

Für den Zusammenbau der Tischeinhängeplatte 2 mit dem Tisch 1 wird dann der Halterungshebel 7 durch einen manuellen Druck von unten her in seine herausgeschwenkte Eingriffsstellung gebracht, wie es in Fig. 5 dargestellt ist, wobei dann sein oberer Umfangsrandabschnitt 7a an der Widerlagerfläche 12a der Formausnehmung 12 anliegt und wobei das andere Ende 10b des Langloches 10 durch den Zapfen 11 gehalten wird. Die Halterungsnase 8 steht dabei - schräg nach obenweisend - ausreichend weit aus der Außenkontur dieser Tischplattenkante 1a' vor. Beim weiteren Absenken der Tischeinhängeplatte 2 nach unten (Pfeil 4) drückt die herausgeschwenkte Halterungsnase 8 von unten gegen den ersten Hebelarm

14a des Kipphebels 14, so daß dieser nach Überwindung der Kraft der Blattfeder 16 in seine oben beschriebene Freigabestellung bewegt wird (Fig. 5).

Die herausgeschwenkte Halterungsnase 8 des Halterungshebels 7 vom ersten Hauptteil der Verbindungseinrichtung kann nun formschlüssig in die freigegebene Eingriffsaussparung 9 im zweiten Hauptteil der Verbindungseinrichtung eingreifen, wie es in Fig. 6 gezeigt ist. Hiernach wird von unten her durch einen seitlichen, manuellen Druck auf den zweiten Kipphebelarm 14b der Kipphebel 14 wieder in seine Sicherungsstellung (gleich Ruhestellung), in der sein erster Hebelarm 14a in der weiter oben geschilderten Weise mit der Halterungsnase 8 des Halterungshebels 7 in Eingriff kommt und somit den hergestellten Verriegelungseingriff zwischen dem ersten Hauptteil 5 und dem zweiten Hauptteil 6 der Verbindungseinrichtung gegen unbeabsichtigtes Lösen sichert, wobei dieser Kipphebel 14 durch die Wirkung der Blattfeder 16 auf den ersten Kipphebelarm 14a in seiner Sicherungsstellung gehalten wird.

Aus dem zuvor anhand der Fig. 4 bis 7 geschilderten Zusammenbauvorgangs müßte einleuchten, daß ein solches Zusammenbauen von einander benachbarten Tischelementen äußerst zeitsparend, zuverlässig und dauerhaft durchgeführt werden kann, wozu keinerlei andere Hilfsmittel oder Werkzeuge erforderlich sind. Zum Zusammenbauen der Tischeinhängeplatte 2 mit dem Tisch 1 sei noch ergänzt, daß beim Absenken der Tischeinhängeplatte 2 gewissermaßen eine Selbstzentrierung der miteinander zu verbindenden Elemente der Verbindungseinrichtung gegeneinander durch die nach unten bzw. schräg nach unten weisende Eingriffsaussparung 9 weitgehend durch das Eigengewicht dieser Tischeinhängeplatte erfolgt, wenn die Eingriffsaussparung 9 mit der Halterungsnase 8 in Eingriff kommt. Es versteht sich von selbst, daß im fertig zusammengebauten Zustand dieser Tischelemente ein höhengleicher Übergang zwischen den beiden verbundenen Tischplatten 1a und 2a und damit eine gemeinsame, praktisch durchgehende Tischfläche gewährleistet ist.

Das Auseinanderbauen der Tischelemente erfolgt praktisch in umgekehrter Folge und ebenso rasch, bequem und problemlos wie das zuvor geschilderte Zusammenbauen.

Es versteht sich weiterhin von selbst, daß in der geschilderten Weise nicht nur frei aufstellbare Tische und Tischeinhängeplatten miteinander verbunden werden können, sondern daß in genau der gleichen Weise und mit denselben Verbindungseinrichtungen auch frei aufstellbare Tische direkt miteinander verbunden werden können.

Die Verbindungseinrichtungen bzw. deren Hauptteile können in die Kantenbereiche der zugehörigen Tischplatten direkt eingelassen und eingebaut werden, wenn die Tischplatten genügend dick und stabil (verwendungssteif) sind.

Wenn jedoch bei einem frei aufstellbaren eckigen Tisch die Tischplatte von einem Zargenrahmen getragen wird, an dem auch gleichzeitig an den Ecken die Tischbeine befestigt sind, dann ist es vorteilhaft, wenn - wie in Fig. 2 gestrichelt angedeutet und in Fig. 3 beim Tisch 1 eingezeichnet ist - der Zargenrahmen 18 gleichzeitig die Tischplattenkanten 1a bildet und in jeder geradlinig verlaufenden Seite 18a, 18b, 18c dieses Zargenrahmens 18 die einen Hauptteile (im Falle der Fig. 2 und 3 also die ersten Hauptteile 5) von jeweils zwei Verbindungseinrichtungen im Bereich der Tischecken eingebaut sind. Die jeweils anderen Hauptteile (im Falle der Fig. 3 also die zweiten Hauptteile 6) der beiden Verbindungseinrichtungen einer Zargenrahmenseite sind dagegen in den gegenüberliegenden Tischplattenkanten 2a' des benachbarten Tischelements, also der Einhängeplatte 2, eingebaut. Diese bevorzugte Verwendung von je zwei Verbindungseinrichtungen zur lösbaren Verbindung zweier benachbarter Tischelemente ist im allgemeinen ausreichend und besonders zuverlässig.

In gleicher Weise wie bei den frei aufstellbaren Tischen 1 und 2 kann selbstverständlich auch jede Tischeinhängeplatte 2 mit einem umlaufenden Zargenrahmen ausgebildet sein, der die zugehörige Tischplatte 2a trägt. Bei der Darstellung gemäß Fig. 3 sei daher angenommen, daß die Tischplatte 2a der Tischeinhängeplatte 2 einen etwa gleichartigen Zargenrahmen 19 wie die Tischplatte 1a des Tisches 1 besitzt.

Diese Zargenrahmen 18 und 19 können aus geeigneten Metallfertigprofilen (bevorzugt Aluminiumprofilen) oder auch aus Holz hergestellt sein.

Wenn man davon ausgeht, daß bei mehreren frei aufstellbaren Tischen 1, 3 diese Tische stets in der geschilderten Weise mit Tischeinhängeplatten 2 zusammengebaut werden, dann werden in die Tischplattenkanten jedes Tisches nur erste Hauptteile 5 und in die Tischplattenkanten jeder Tischeinhängeplatte 2 nur zweite Hauptteile 6 der Verbindungseinrichtungen eingebaut werden. Soll dagegen auch die Möglichkeit bestehen, frei aufstellbare Tische, z. B. die Tische 1 und 3, direkt miteinander zu verbinden, dann werden in die einen Zargenrahmenseiten, 18a bis 18c jedes Tisches 1, 3 nur erste Hauptteile 5 und in die anderen Zargenrahmenseiten 18a bis 18c jedes Tisches nur zweite Hauptteile 6 der Verbindungseinrichtung eingebaut sein.

Für die Ausbildung der Verbindungseinrichtungen bestehen noch weitere Ausgestaltungsmöglichkeiten:

Gemäß einer ersten Ausführungsform sei davon ausgegangen, daß -wie in Fig. 2 angedeutet - an den Unterseiten der Tischplatten, z. B. 1a, der Tischelemente, z. B. beim Tisch 1, aus Druckguß hergestellte Eckstücke 20 vorgesehen, vorzugsweise im Zargenrahmen 18 mit eingebaut sind, während der Halterungshebel 7 (gemäß Fig. 3) des ersten Hauptteiles 5 sowie der Sicherungskipphebel 14 des zweiten Hauptteiles 6 jeder Verbindungseinrichtung als geformte Spritzgußteile hergestellt sind. Hierbei sind dann die Formausnehmungen 12 für die Halterungshebel 7 der ersten Hauptteile 5 und die Eingriffsaussparungen 9 der zweiten Hauptteile 6 der Verbindungseinrichtungen direkt in den zugehörigen Eckstücken 20 ausgebildet bzw. darin eingeformt. Diese Ausbildung dürfte unter Berücksichtigung der zeichnerischen Darstellungen in den Fig. 2 und 3 ohne weiteres verständlich sein.

Eine andere Ausbildungsmöglichkeit für die Verbindungseinrichtungen läßt sich ebenfalls anhand der Fig. 3 erläutern. Danach enthält jede Verbindungseinrichtung ein für den ersten Hauptteil 5 bestimmtes erstes Gehäuse, in dem die Formausnehmung 12 ausgebildet und der Halterungshebel 7 schwenkbar aufgenommen ist, sowie ein für den zweiten Hauptteil 6 bestimmtes, ebenfalls kastenförmiges zweites Gehäuse, in dem die Eingriffsaussparung 9 ausgebildet und der Sicherungskipphebel 14 schwenkbar aufgenommen ist. In diesem Falle sind die beiden Gehäuse, der Halterungshebel 7 und der Sicherungskipphebel 14 jeder Verbindungseinrichtung als geformte Gußteile hergestellt, und die Gehäuse sind in die Tischplattenkantenbereiche bzw. Zargenrahmen der zugehörigen Tischelemente (frei aufstellbare Tische 1, 3 und Tischeinhängelplatten 2) seitlich und von unten her eingelassen.

Egal wie die Verbindungseinrichtungen ausgeführt sind, bestehen sie je aus einem Paar zusammengehöriger Hauptteile 5 und 6.

Ergänzt sei schließlich noch, daß an den Ecken der frei aufstellbaren Tische 1, 3 die zugehörigen Tischbeine 1b bzw. 3b befestigt sind, wobei eine bevorzugte Ausführungsform darin besteht, die weiter oben genannten Eckstücke 20 mit nach unten vorstehenden Gewindezapfen zu versehen, auf die die oberen, mit Innengewinde versehenen Enden der Tischbeine 1b bzw. 3b wieder lösbar aufgeschraubt sind, wodurch sich eine besonders gute Zerlegung für eine Lagerung und für einen Transport dieser Tische ergibt.

Ansprüche

1. Tischsystem, enthaltend

a) wenigstens zwei Tischelemente (1, 2, 3) mit Tischplatten (1a, 2a, 3a), die unter Bildung einer gemeinsamen Tischfläche an ihren einander gegenüberliegenden Kantenbereichen miteinander verbunden sind,

b) wenigstens eine mechanische Verbindungseinrichtung (5, 6) an diesen einander gegenüberliegenden Kantenbereichen der Tischplatten, zur lösbaren Verbindung zwischen den beiden benachbarten Tischelementen,

dadurch gekennzeichnet, daß

c) die Verbindungseinrichtung im wesentlichen aus zwei Hauptteilen (5, 6) besteht, von denen der erste Hauptteil in den Tischplatten-Kantenbereich des einen Tischelements (1) eingebaut ist und einen aus der Außenkontur der Tischplattenkante (1a') herauschwenkbaren Halterungshebel (7) besitzt, während der in den Tischplattenkantenbereich des benachbarten anderen Tischelements (2) eingebaute zweite Hauptteil (6) zur formschlüssigen Aufnahme des Halterungshebels (7) vom ersten Hauptteil (5) ausgebildet ist und ein Sicherungselement (14) für den Verriegelungseingriff dieses ersten Hauptteiles mit dem zweiten Hauptteil aufweist.

2. Tischsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Hauptteile (5, 6) der Verbindungseinrichtung im wesentlichen von unten her und seitlich in die Tischplattenkanten (1a', 2a') des zugehörigen Tischelements (1, 2, 3) eingelassen sind und im wesentlichen bündig mit der Außenkontur der Tischplattenkanten abschließen.

3. Tischsystem nach Anspruch 2, wobei wenigstens ein Tischelement durch einen mit geradlinig verlaufenden Tischplattenkanten versehenen, frei aufstellbaren eckigen Tisch gebildet ist, der einen die Tischplatte tragenden Zargenrahmen sowie an den Tischecken am Zargenrahmen befestigte Tischbeine besitzt, dadurch gekennzeichnet, daß der Zargenrahmen (18) die Tischplattenkanten (1a') bildet und in jeder geradlinig verlaufenden Seite (18a, 18b, 18c) des Zargenrahmens die einen Hauptteile (5) von zwei Verbindungseinrichtungen im Bereich der Tischecken eingebaut sind, während die jeweils anderen Hauptteile (6) der beiden Verbindungseinrichtungen in die gegenüberliegenden Tischplattenkanten (2a') des benachbarten Tischelements (2) eingebaut sind.

4. Tischsystem nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß in die Zargenrahmenseiten (18a bis 18c) des Tisches (1) die mit den herauschwenkbaren Halterungshebeln (7) versehenen ersten Hauptteile (5) der Verbindungseinrichtung eingebaut sind.

5. Tischsystem nach Anspruch 4, wobei wenigstens ein Tischelement eine zwischen die Tischplatten zweier mit Abstand von einander angeordneter Tische einsetzbare und mit diesen Tischplatten lösbar verbindbare Tischeinhängeplatte ist, die den geradlinig verlaufenden Zargenrahmenseiten der Tische angepaßte Tischplattenkanten aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß jede in einer geradlinig verlaufenden Zargenrahmenseite (18a bis 18c) der Tische (1, 3) gegenüberliegende Tischplattenkante (2a') der Tischeinhängeplatte (2) zwei zweite Hauptteile (6) der Verbindungseinrichtung in den Eckbereichen der Tischeinhängeplatte derart eingebaut sind, daß sie den ersten Hauptteilen (5) in den zugehörigen Zargenrahmenseiten der Tische genau gegenüberliegen.

6. Tischsystem nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß bei mehreren Tischen (1, 3) in die einen Zargenrahmenseiten (18a bis 18c) jedes Tisches (1, 3) nur erste Hauptteile (5) und in die anderen Zargenrahmenseiten jedes Tisches nur zweite Hauptteile (6) der Verbindungseinrichtungen eingebaut sind.

7. Tischsystem nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Halterungshebel (7) des ersten Hauptteiles (5) der Verbindungseinrichtung plattenförmig und mit einer von seinem einen Umfangsrand hakenartig vorstehenden Halterungsnase (8) ausgebildet ist, die gegen den zweiten Hauptteil (6) weist und mit einer in ihrer Form korrespondierenden Eingriffsaussparung (9) im zweiten Hauptteil (6) zusammengefaßt ist.

8. Tischsystem nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Halterungshebel (7) in einer Formausnehmung (12) des ersten Hauptteiles (5) durch eine Langloch-Zapfen-Verbindung (10-11) derart gehalten ist, daß er zwischen einer eingeschränkten Ruhestellung, in der er vollkommen in der Formausnehmung (12) aufgenommen ist und der Außenrand seiner Halterungsnase (8) bündig mit der Außenkontur der Tischplattenkante (1a') abschließt, und einer herausgeschwenkten Eingriffstellung schwenkbar ist, in der ein Umfangsrandabschnitt (7a) der Halterungsplatte (7) an einer Widerlagerfläche (12a) in der Formausnehmung (12) anliegt und die Halterungsnase (8) soweit über die Außenkontur der Tischplattenkante (1a') hinaus vorsteht, daß beim Eingriff der Halterungsnase (8) in die Eingriffsaussparung (9) im gegenüberliegenden zweiten Hauptteil (6) der Verbindungseinrichtung die einander gegenüberliegenden Tischplattenkanten (1a', 2a') der beiden benachbarten Tischelemente (1, 2, 3) dicht gegeneinandergezogen sind.

9. Tischsystem nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß am einen Ende (10a) des im Halterungshebel (7) für die Langloch-Zapfen-Verbindung vorgesehenen Langloches (10) ein elastisches Sicherungselement (13) angeordnet ist, das im Zusammenwirken mit dem Zapfen (11) dieser Langloch-Zapfen-Verbindung den Halterungshebel (7) in seiner Ruhestellung arretiert, wobei diese Arretierung durch einen manuellen Druck von unten her im Sinne einer Kippbewegung des Halterungshebels aufhebbar ist.

10. Tischsystem nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungsnase (8) in der Eingriffsstellung des Halterungshebels (7) schräg nach oben weist und die korrespondierende Eingriffsaussparung (9) des zweiten Hauptteiles (6) der Verbindungseinrichtung im wesentlichen nach unten offen ist.

11. Tischsystem nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement in Form eines zweiarmigen Kipphebels ausgebildet ist, wobei der obere Teil einen Sicherungsteil und der untere Teil einen Bedienteil bildet und der Kipphebel zwischen einer Sicherungs- bzw. Ausgangsstellung und einer Freigabestellung um die Drehachse (15) verschwenkbar ist, daß ferner das in der Ausgangsstellung (14) befindliche Sicherungselement durch Eingreifen der Halterungsnase (8) in die Eingriffsaussparung (9) des zweiten Hauptteiles (6) automatisch nach innen-oben weggeschwenkt wird, so daß der untere Teil des Kipphebels aus der Zargenkontur hervorragt und daß durch manuelles Verschwenken des Kipphebels in die Sicherungsstellung (14) ein Formschluß mit der Halterungsnase (8) und somit eine Fixierung der Verbindung bewirkt wird, wobei dem Kipphebel in seinem oberen Bereich eine die jeweilige Stellung arretierende Feder (16) zugeordnet ist.

12. Tischsystem nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß an den Unterseiten der Tischplatten (1a) der Tischelemente (1) aus Druckguß hergestellte Eckstücke (20) vorgesehen und der Halterungshebel (7) des ersten Hauptteiles (5) sowie der Sicherungskipphebel (14) des zweiten Hauptteiles (6) jeder Verbindungseinrichtung als geformte Spritzgußteile hergestellt sind, wobei die Formausnehmungen (12) für die Halterungshebel (7) der ersten Hauptteile (5) und die Eingriffsaussparungen (9) der zweiten Hauptteile (6) der Verbindungseinrichtungen in den zugehörigen Eckstücken (20) ausgebildet sind.

13. Tischsystem nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Verbindungseinrichtung ein für den ersten Hauptteil (5) bestimmtes, kastenförmiges erstes Gehäuse, in dem die Formausnehmung (12) ausgebildet und der Halterungshebel (7) schwenkbar aufgenommen ist, und ein für den zweiten Hauptteil (6) bestimmtes, ebenfalls kastenförmiges zweites Gehäuse enthält, in dem die Eingriffsaussparung (9) ausgebildet und der Sicherungs-Kipphebel (14) schwenkbar aufgenommen ist, wobei die beiden Gehäuse, der Halterungs-

shebel (7) und der Sicherungs-Kipphebel (14) als geformte Gußteile hergestellt sind und die Gehäuse in die Tischplatten-Kantenbereiche der zugehörigen Tischelemente (1, 2) seitlich und von unten her eingelassen sind.

14. Tischsystem nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Tischplattenkanten (1a', 2a') ein umlaufendes, elastisches Tischkantenprofil (17) aufweisen, das gegenüber der Außenkontur geringfügig vorsteht und als Dichtungselement, Toleranzausgleich und Stoßkante zwischen den beiden miteinander verbundenen Tischplattenkanten wirkt.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

9

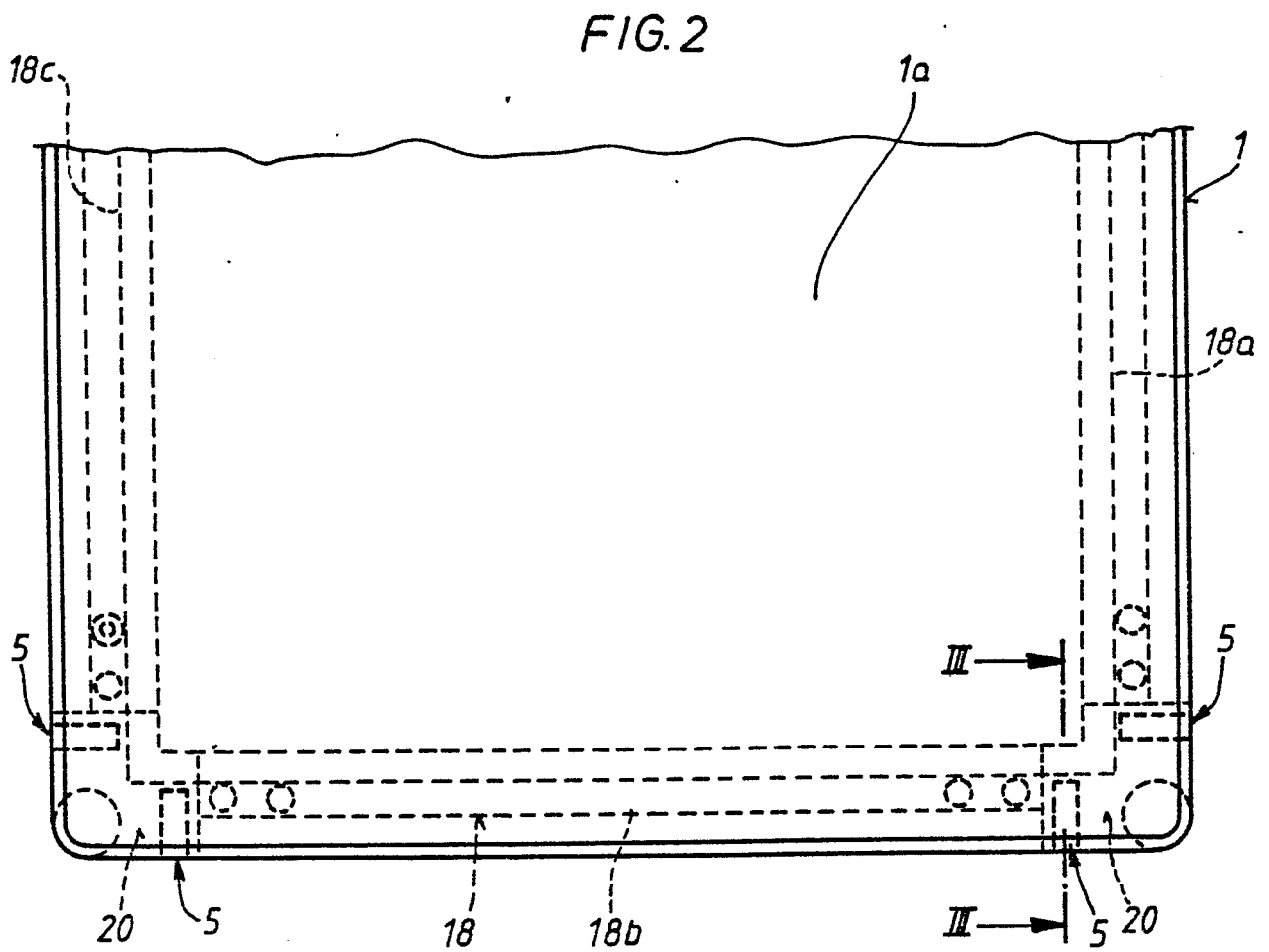
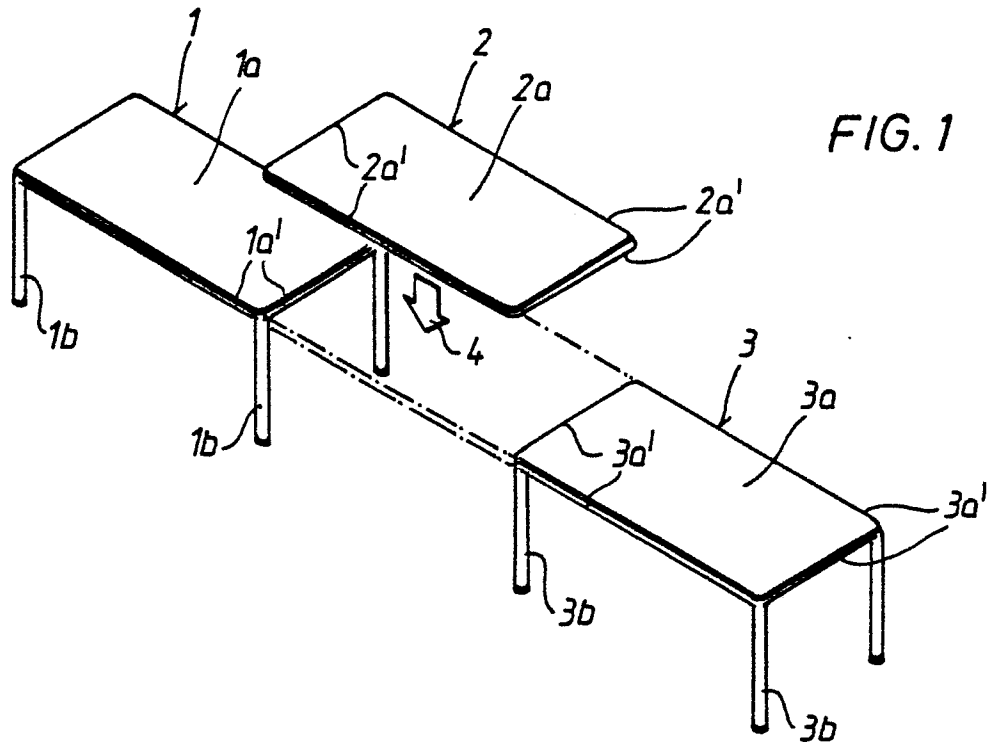
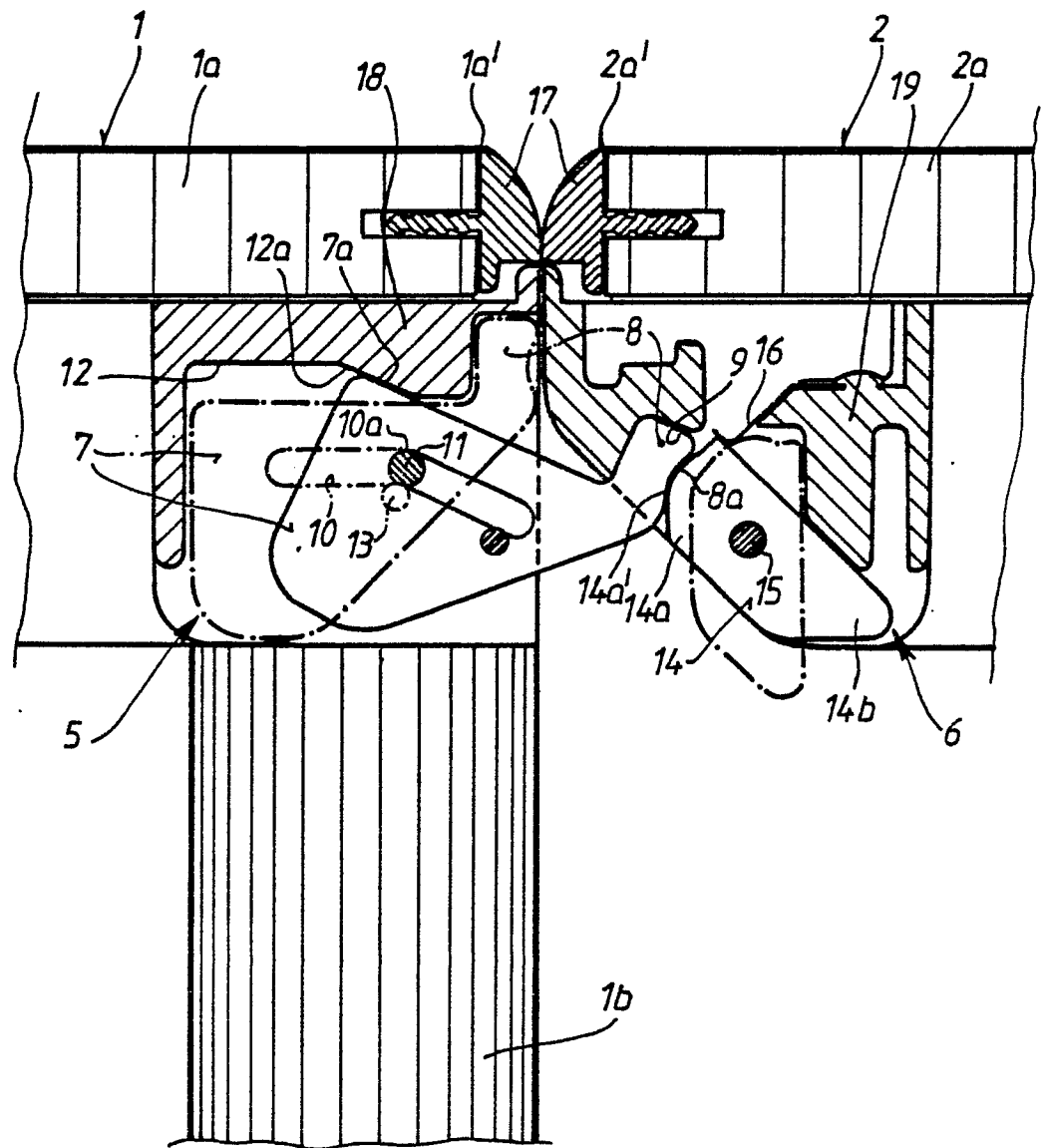


FIG. 3



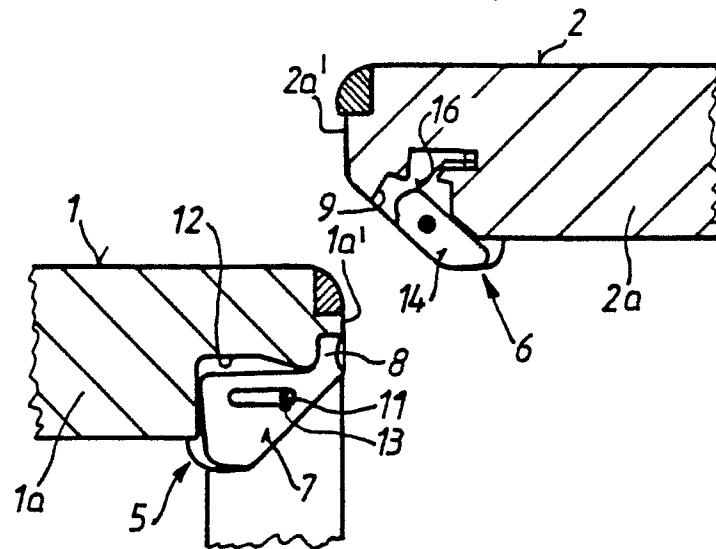


FIG. 4

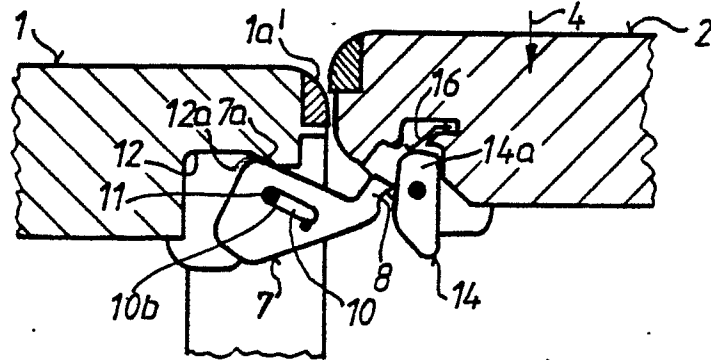


FIG. 5

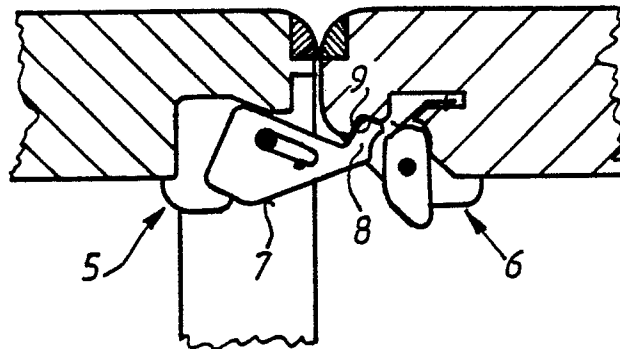


FIG. 6

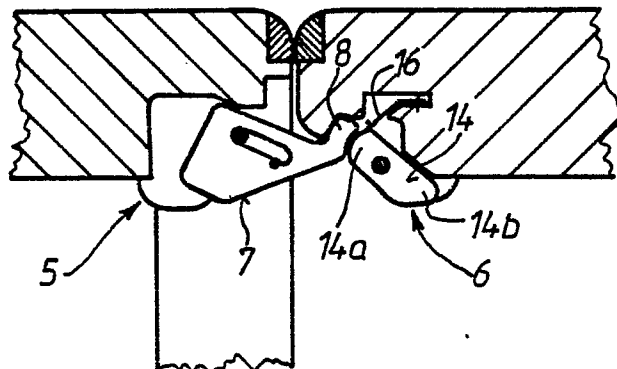


FIG. 7