



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 659 767 A5

⑤① Int. Cl.4: A 47 B 3/08

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑫① Gesuchsnummer: 2262/83

⑫② Anmeldungsdatum: 27.04.1983

⑫③ Priorität(en): 05.08.1982 DE 3229210

⑫④ Patent erteilt: 27.02.1987

⑫⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 27.02.1987

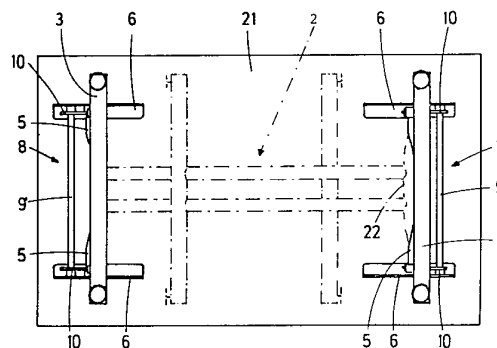
⑫⑦ Inhaber:
Kusch & Co. Sitzmöbelwerke KG, Hallenberg
(DE)

⑫⑦② Erfinder:
Heinzel, Eberhard, Hallenberg (DE)

⑫⑦④ Vertreter:
Dr. A. R. Egli & Co., Patentanwälte, Zürich

⑫④ **Klapptischbeschlag.**

⑫⑦ Ein Klapptischbeschlag mit unter die Tischplatte (21) schwenkbaren Tischbeingestellen (2) und mit einer unter Federspannung stehenden Rasteinrichtung zum Verriegeln der aufgeklappten Tischbeingestelle weist eine das zugeordnete Tischbeingestell (2) sowohl in aufgeklappter als auch in eingeklappter Stellung selbstsperrend verriegelnde, auslösbare Rasteinrichtung (8) auf, die an beiden Enden eines parallel zur Schwenkachse des Tischbeingestells (2) schwenkbar gelagerten Verbindungsrohres (9) je eine Kurvenscheibe (10) mit Verriegelungsflächen für einen an einem die Schwenkachse des Tischbeingestells (2) bildenden Rundrohr (5) befestigten Verriegelungsnocken aufweist. Zwischen mindestens einer der Kurvenscheiben (10) und dem zugehörigen Verriegelungsnocken ist eine das Rundrohr (5) umgebende Drehfeder eingesetzt, die in der eingeklappten Stellung des zugehörigen Tischbeingestells (2) in der einen Drehrichtung und in der aufgeklappten Stellung des Tischbeingestells (2) in der anderen Drehrichtung vorgespannt ist und in einer Zwischenstellung spannungslos ist. Eine Verlängerung jeder Kurvenscheibe (10) ist als Auslösehebel für die Rasteinrichtung (8) ausgebildet.



PATENTANSPRÜCHE

1. Klapptischbeschlag mit unter die Tischplatte schwenkbaren Tischbeingestellen und mit einer unter Federspannung stehenden Rasteinrichtung zum Verriegeln der aufgeklappten Tischbeingestelle, wobei die Rasteinrichtung an beiden Enden eines parallel zur Schwenkachse eines Tischbeingestells schwenkbar gelagerten Verbindungsrohres Verriegelungsteile aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungsteile Kurvenscheiben (10) mit Verriegelungsflächen (11, 12) für an einem die Schwenkachse (7) des Tischbeingestells (2) bildenden Rundrohr (5) befestigte Verriegelungsnocken (13) aufweisen, und dass zwischen mindestens einer der Kurvenscheiben (10) und dem zugehörigen Verriegelungsnocken (13) eine das Rundrohr (5) umgebende Drehfeder (14) eingesetzt ist, die in der eingeklappten Stellung des zugehörigen Tischbeingestells (2) in der einen Drehrichtung und in der aufgeklappten Stellung des Tischbeingestells (2) in der anderen Drehrichtung vorgespannt ist und in einer Zwischenstellung spannungslos ist.

2. Klapptischbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Verlängerung (19) jeder Kurvenscheibe (10) als Auslösehebel für die Rasteinrichtung (8) ausgebildet ist, und dass auf die Verlängerungen (19) aller Kurvenscheiben (10) Griffstücke (20) aus Kunststoff aufgesetzt sind, die als Stapelpuffer zur Auflage der Tischplatte (21') des nächsthöheren Tisches eines Klapptischstapels dienen.

3. Klapptischbeschlag nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein Verbindungsgestänge (4) zum Fussteil (3) jedes Tischbeingestells (2) an einem aus der Schwenkachse (7) versetzten Teilstück (22) des Rundrohres (5) befestigt ist, und dass das Teilstück (22) des Rundrohres (5) des einen Tischbeingestells (2) zum Teilstück (22) des Rundrohres (5) des anderen Tischbeingestells (2) gegenläufig versetzt ist, derart, dass bei eingeklappten Tischbeingestellen (2) die Verbindungsgestänge (4) derselben parallel übereinander liegen.

4. Klapptischbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsrohr (9a) jeder Rasteinrichtung (8) an einer Stelle (Fig. 1a) seiner Länge unter Vorsehen eines geringen Drehschlupfes (23) geteilt ist.

5. Klapptischbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Rundrohr (5) jedes Tischbeingestells (2) und das Verbindungsrohr (9) der zugehörigen Rasteinrichtung (8) an ihren Enden in an der Tischplatte (21) befestigten Lagerwinkeln (6) so gelagert sind, und dass die Verriegelungsflächen (11, 12) der Kurvenscheiben (10) und der Verriegelungsnocken (13) so angeordnet sind, dass bei aufgeklapptem Tischbeingestell (2) die Kraftlinie einer an der Verriegelungsfläche (12) der Kurvenscheiben (10) angreifenden, in Entriegelungsrichtung wirkenden Kraft (P) ein Drehmoment (M) im Verriegelungssinn erzeugt, d. h. die Verriegelung selbstsperrend ist.

6. Klapptischbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Verriegelungsnocken (13) bei aufgeklapptem Tischbeingestell (2) an den an der Tischplatte (21) befestigten Lagerwinkeln (6) abstützen.

Die Erfindung bezieht sich auf Klapptischbeschläge mit unter die Tischplatte schwenkbaren Tischbeingestellen und mit einer unter Federspannung stehenden Rasteinrichtung zum Verriegeln der aufgeklappten Tischbeingestelle, wobei die Rasteinrichtung an beiden Enden eines parallel zur Schwenkachse eines Tischbeingestells schwenkbar gelagerten Verbindungsrohres Verriegelungsteile aufweist.

Ein solcher Klapptischbeschlag ist beispielsweise aus der AT-PS 317 477 bekannt. Dieser bekannte Klapptischbeschlag hat keine Verriegelung für das eingeklappte Tischbeingestell. Die Entriegelung aus der Aufklappstellung ist ein wenig umständlich, und das Schwenken in die Aufklappstellung ist im Hinblick auf eine Verletzungsgefahr nicht unbedenklich, da bei dieser bekannten Ausführungsform Verriegelungshaken zu weit über den Rand der Tischplatte vorstehen. Dieser Klapptischbeschlag gewährleistet auch keine spielfreie selbsthemmende Verriegelung.

Diese Nachteile bestehen im wesentlichen auch bei einem aus der US-PS 3 554 141 bekannten Klapptischbeschlag, bei dem ebenfalls keine Verriegelung in eingeklappter Stellung der Tischbeingestelle möglich ist und sehr enge Fertigungstoleranzen erforderlich sind, wenn ein Wackeln des Tisches vermieden werden soll. Die Konstruktion dieses bekannten Beschlages ist keine selbständige Einheit und nur begrenzt modellbezogen anwendbar, da die Tischzargen in den Beschlag einbezogen sind.

Auch der aus dem DE-GM 7 316 469 bekannte Klapptischbeschlag weist die oben geschilderten Nachteile auf.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Klapptischbeschlag zu schaffen, der mit wenigen einfachen Bauteilen eine spielfreie und selbsthemmende Verriegelung der Tischbeingestelle im aufgeklappten Zustand und eine ebenso sichere Verriegelung im eingeklappten Zustand ermöglicht und einfach zu bedienen ist.

Diese Aufgabe wird bei einem Beschlag der eingangs genannten Gattung erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass die Verriegelungsteile Kurvenscheiben mit Verriegelungsflächen für an einem die Schwenkachse des Tischbeingestells bildenden Rundrohr befestigte Verriegelungsnocken aufweisen und zwischen mindestens einer der Kurvenscheiben und dem zugehörigen Verriegelungsnocken eine das Rundrohr umgebende Drehfeder eingesetzt ist, die in der eingeklappten Stellung des zugehörigen Tischbeingestells in der einen Drehrichtung und in der aufgeklappten Stellung des Tischbeingestells in der anderen Drehrichtung vorgespannt ist und in einer Zwischenstellung spannungslos ist.

Eine Verlängerung jeder Kurvenscheibe kann als Auslösehebel für die Rasteinrichtung ausgebildet sein, und auf die Verlängerungen aller Kurvenscheiben sind dann Griffstücke aus Kunststoff aufgesetzt, die als Stapelpuffer zur Auflage der Tischplatte des nächsthöheren Tisches eines Klapptischstapels dienen.

Ein ungehindertes und sicheres Einklappen der Tischbeingestelle wird noch dadurch begünstigt, dass ein Verbindungsgestänge zum Fussteil jedes Tischbeingestells an einem aus der Schwenkachse versetzten Teilstück des Rundrohres des einen Tischbeingestells zum Teilstück des Rundrohres des anderen Tischbeingestells gegenläufig versetzt ist, derart, dass bei eingeklappten Tischbeingestellen die Verbindungsgestänge derselben parallel übereinander liegen.

Um zu vermeiden, dass bei einer Verwendung der Tischplatte die Funktion der Rasteinrichtung beeinträchtigt wird, kann das Verbindungsrohr jeder Rasteinrichtung an einer Stelle seiner Länge unter Vorsehen eines geringen Drehschlupfes geteilt werden. Dies ist allerdings eine lediglich vorbeugende Massnahme, die im Normalfall nicht erforderlich ist, da der erfindungsgemässe Klapptischbeschlag ohnehin gegen kleine Fertigungstoleranzen unempfindlich ist und die Anwendung dieser Massnahme von der Stabilität der verwendeten Tischplatte abhängig ist.

Eine sichere Verriegelung des Klapptischbeschlages wird nicht zuletzt dadurch erreicht, dass das Rundrohr jedes Tischbeingestells und das Verbindungsrohr der zugehörigen Rasteinrichtung an ihren Enden in an der Tischplatte befestigten Lagerwinkeln so gelagert sind und dass die Verriegelungsteile

lungsflächen der Kurvenscheiben und der Verriegelungsnocken so angeordnet sind, dass bei aufgeklapptem Tischbeingestell die Kraftlinie einer an der Verriegelungsfläche der Kurvenscheibe angreifenden, in Entriegelungsrichtung wirkenden Kraft so zur Achse des Verbindungsrohres der Rasteinrichtung versetzt ist, dass an der Kurvenscheibe ein Drehmoment im Verriegelungssinn erzeugt wird, d. h. die Verriegelung selbstsperrend ist. Dabei stützen sich die Verriegelungsnocken bei aufgeklapptem Tischbeingestell an den an der Tischplatte befestigten Lagerwinkeln ab.

Weitere Vorteile des erfindungsgemässen Klapptischbeschlaes sind neben der geringen Anzahl von einfachen Einzelteilen vor allem auch die einfache und schnelle Montage des Beschlaes (beispielsweise kann die Drehfeder spannungsfrei eingehängt werden) sowie die einfache Bedienung des Beschlaes: Es braucht nur ein Auslösehebel pro Tischseite kurz betätigt zu werden, um die Tischbeingestelle in die gewünschte Stellung zu bringen, wobei die Drehfeder automatisch in die entsprechende Richtung gespannt wird, um die Verriegelung zu gewährleisten. Durch das Verbindungsrohr erfolgt die Verriegelung auf beiden Seiten eines Beschlaes synchron. Die Gestaltung der Tischbeingestelle ist vom Beschlagsystem unabhängig. Alle auftretenden Kräfte werden zunächst im Beschlag aufgenommen und über eine ausreichende Standlänge der Lagerwinkel auf die Tischplatte übertragen. Da die Konstruktion im wesentlichen auf Stanzteilen beruht und in sich unkompliziert ist, wird eine wirtschaftliche Herstellung des Klapptischbeschlaes ermöglicht. Die mit diesem Beschlag ausgerüsteten Klapptische können mit der Tischplatte sowohl nach oben als auch nach unten gestapelt werden, und für das Entnehmen der Einzeltische vom Stapel ist genügend Grifffreiheit zwischen den gestapelten Tischen vorhanden.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Dabei zeigen

Fig. 1 in perspektivischer Sprengdarstellung die Einzelteile eines Klapptischbeschlaes,

Fig. 1a eine alternative Ausführungsform etwa im Ausschnitt I der Fig. 1,

Fig. 2 eine Seitenansicht des Klapptischbeschlaes im Schnitt bei eingeklapptem Tischbeingestell,

Fig. 3 die gleiche geschnittene Seitenansicht bei aufgeklapptem Tischbeingestell,

Fig. 4 eine Seitenansicht des Gesamttisches, wobei die Stapelmöglichkeit angedeutet ist, und

Fig. 5 eine Ansicht der Unterseite eines Klapptisches.

Wie insbesondere Fig. 1 zeigt, besteht der dort in Sprengdarstellung gezeigte Klapptischbeschlag 1 aus einem Tischbeingestell 2 mit einem Fussteil 3 und einem Verbindungsgestänge 4 in Form von zwei parallelen Rohren, die mit ihren dem Fussteil 3 abgewandten Enden an einem Rundrohr 5 befestigt sind, das beidseitig in Lagerwinkeln 6 um eine Achse 7 schwenkbar gelagert ist, sowie aus einer Rasteinrichtung 8 mit einem Verbindungsrohr 9, das ebenfalls in den Lagerwinkeln 6 schwenkbar gelagert ist und parallel zum Rundrohr 5 des Tischbeingestells angeordnet ist. An jedem Ende des Verbindungsrohres 9 ist eine Kurvenscheibe 10 mit Verriegelungsflächen 11, 12 befestigt, die mit je einem Verriegelungsnocken 13 zusammenwirken, wie nachfolgend anhand der Fig. 2 und 3 näher beschrieben. Zur Rasteinrichtung 8 gehört ferner eine Drehfeder 14, die das Rundrohr 5 des Tischbeingestells 2 umgibt und deren einer Schenkel 15 in ein Loch 16 des zugehörigen Verriegelungsnockens 13 und deren anderer Schenkel 17 in einen Schlitz 18 der zugehörigen Kurvenscheibe 10 eingehängt ist. In der Regel genügt eine stärkere Drehfeder 14 pro Beschlag 1, der natürlich bei jedem Klapptisch zweimal vorhanden ist. Es kann aber auch auf jedem Ende des Rundrohres 5 eine schwächere Drehfe-

der 14 vorgesehen werden. An den Kurvenscheiben 10 befinden sich hebelartige Verlängerungen 19, auf die Griffstücke 20 aus weichem Kunststoff aufgesetzt sind, die als Stapelpuffer dienen und zugleich auch als Auslösehebel für die Rasteinrichtung 8 verwendet werden.

Die Funktionsweise des Klapptischbeschlaes 1 soll nunmehr anhand der Fig. 2 und 3 erläutert werden, wobei auch auf die Fig. 4 und 5 Bezug genommen wird:

Fig. 2 zeigt den Klapptischbeschlag 1 mit eingeklapptem Tischbeingestell 2. Das Verbindungsgestänge 4 des Tischbeingestells 2 ist bei diesem Klapptischbeschlag 1, der sich in der Nähe der einen Schmalseite des Tisches, z. B. rechts in Fig. 4, befindet, an einem aus der Schwenkachse 7 des Tischbeingestells 2 zur Tischplatte 21 hin versetzten Teilstück 22 des Rundrohres 5 befestigt. Bei dem Klapptischbeschlag 1 an der gegenüberliegenden Schmalseite des Tisches ist das Verbindungsgestänge 4 so am Rundrohr 5 befestigt, dass das Teilstück 22 von der Tischplatte 21 weg aus der Schwenkachse 7 versetzt ist, so dass, wie Fig. 4 zeigt, die Tischbeingestelle 2 parallel übereinander gelegt werden können. Dabei ragen sie nicht über die Griffstücke 20 hinaus, so dass auf diese die Tischplatte 21' eines weiteren Tisches zum Zwecke des Stapelns aufgelegt werden kann. Fig. 4 lässt auch erkennen, dass beim Entstapeln genügend Grifffreiheit vorhanden ist. Die Tischbeingestelle 2 sind im eingeklappten Zustand gemäss Fig. 2 verriegelt, da die Verriegelungsflächen 11 der Kurvenscheiben 10 an den entsprechenden Flächen der am Rundrohr 5 befestigten Verriegelungsnocken 13 anliegt. Die Drehfeder 14 ist in dieser Stellung im Verriegelungssinn vorgespannt, d. h. sie hat die Tendenz, bei der Stellung nach Fig. 2 den Federschenkel 17 und damit die Kurvenscheibe 10 im Uhrzeigersinn zu drehen. Ferner ist aus den Fig. 2 und 4 ersichtlich, dass die Stapelkräfte zunächst über den stabilen Beschlag 1 auf die Lagerwinkel 6 übertragen werden, ehe sie auf die Tischplatte 21, an der die Lagerwinkel 6 angeschraubt sind, über eine relativ grosse Fläche der Lagerwinkel 6 übergehen. Die Befestigungsschrauben sind nicht dargestellt. Die eingeklappte Stellung (Stapelstellung) des Klapptischbeschlaes 2 ist in den Fig. 4 und 5 strichpunktirt angedeutet.

Zum Aufklappen des Klapptischbeschlaes 1 in die in Fig. 3 gezeigte Stellung werden die Kurvenscheiben 10 jedes Beschlaes 1 mit der Verlängerung 19 an einem der Griffstücke 20 jedes Beschlaes 1 in die in Fig. 2 strichpunktirt gezeichnete Stellung bewegt, so dass die Verriegelungsflächen 11 ausser Eingriff mit den zugehörigen Verriegelungsnocken 13 kommen. In einer Zwischenphase, d. h. etwa in der Mitte der Aufklappbewegung, ist die Drehfeder 14 spannungslos, so dass sie beim Zusammensetzen des Beschlaes 1 in einer solchen Stellung leicht montiert werden kann. In der aufgeklappten Stellung nach Fig. 3 schlagen die Verriegelungsnocken 13 an den Lagerwinkeln 6 an, die Tischbeingestelle 2 stehen senkrecht zur Tischplatte 21, und die Drehfeder 14 ist nunmehr so vorgespannt, dass sie die Tendenz hat, die Kurvenscheiben 10 im Gegenuhrzeigersinn zu drehen, wobei die Verriegelungsflächen 12 der Kurvenscheiben 10 selbsttätig an den Verriegelungsnocken 13 einrasten. Auch in dieser Stellung werden jegliche auf die Tischbeine 2 ausgeübten Kräfte statisch günstig auf den Beschlag 1 und die Tischplatte 21 übertragen, und zwar in der einen Richtung durch die Anlage der Verriegelungsnocken 13 an den Lagerwinkeln 6 und in der anderen Richtung über die Verriegelungsflächen 12 auf die Rasteinrichtung 8. In Fig. 3 ist die Kraftlinie einer Kraft P eingezeichnet. Wie ersichtlich, ist diese Kraftlinie zur Achse des Verbindungsrohres 9 der Rasteinrichtung 8 so versetzt, dass die Kraft P ein Drehmoment M erzeugt, das die Tendenz hat, wie die Drehfeder 14 die Kurvenscheibe 10 im Gegenuhrzeigersinn, also im Verriegelungssinn, zu dre-

hen, so dass die Verriegelung eher fester als gelockert wird. Zum Einklappen der Tischbeingestelle 2 wird das Griffstück 20 in Richtung zur Tischplatte 21 gedrückt, d. h. die Kurvenscheiben 10 des Beschlages 1 werden entgegen der Kraft der Drehfeder 14 im Uhrzeigersinn gedreht, so dass die Verriegelungsflächen 12 ausser Eingriff mit den Verriegelungsnocken 13 kommen. Die Auslösestellung der Kurvenscheibe 10 ist in Fig. 3 strichpunktiert angedeutet. Das diesem Klapptischbeschlag 1 zugeordnete Tischbeingestell 2 kann nunmehr eingeklappt werden. Dabei wird auf der zweiten Hälfte der Einklappbewegung die Drehfeder 14 wieder in der anderen Richtung vorgespannt, so dass bei Erreichen der in Fig. 2 dargestellten Einklappstellung die Rasteinrichtung 8 wieder selbsttätig einrastet. Die so vorbereiteten Tische können nunmehr gestapelt werden, und zwar mit der Tischplatte 21 jeweils entweder nach unten (Normalfall) oder nach oben, da in jeder Stellung der Tischbeingestelle 2 eine sichere Verriegelung derselben gegeben ist.

Um bei evtl. etwas verwundener Tischplatte 21 ein sicheres Einrasten der über das Verbindungsrohr 9 synchron ge-

4

schalteten Kurvenscheiben 10 zu gewährleisten, ist daran gedacht, durch Trennung des Verbindungsrohres 9a einen geringen Drehschlupf 23 (siehe Fig. 1a) vorzusehen.

Der beschriebene Klapptischbeschlag 1 ist von der Ausgestaltung der Tischbeingestelle 2 weitgehend unabhängig. So können beispielsweise die Rohre des Verbindungsgestänges 4 ausserhalb der Lagerwinkel 6 am Rundrohr 5 angebracht sein, wobei das versetzte Teilstück 22 des Rundrohres 5 durch eine entsprechende exzentrische Anbringung des Verbindungsgestänges 4 am Rundrohr 5 ersetzt wird. Bei einer solchen Ausführungsform müssten dann allerdings die Lagerwinkel 6 vor dem Befestigen des Verbindungsgestänges 4 auf das Rundrohr 5 aufgesetzt werden, und der gesamte Beschlag 1 mit Rasteinrichtung 8 müsste vormontiert werden. Auch könnten natürlich die Rohre des Verbindungsgestänges 4 am Rundrohr 5 mehr zu den Enden hin, aber innerhalb der Lagerwinkel 6, mit entsprechender Exzentrizität angebracht werden und brauchen nicht unbedingt parallel zueinander zu verlaufen.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

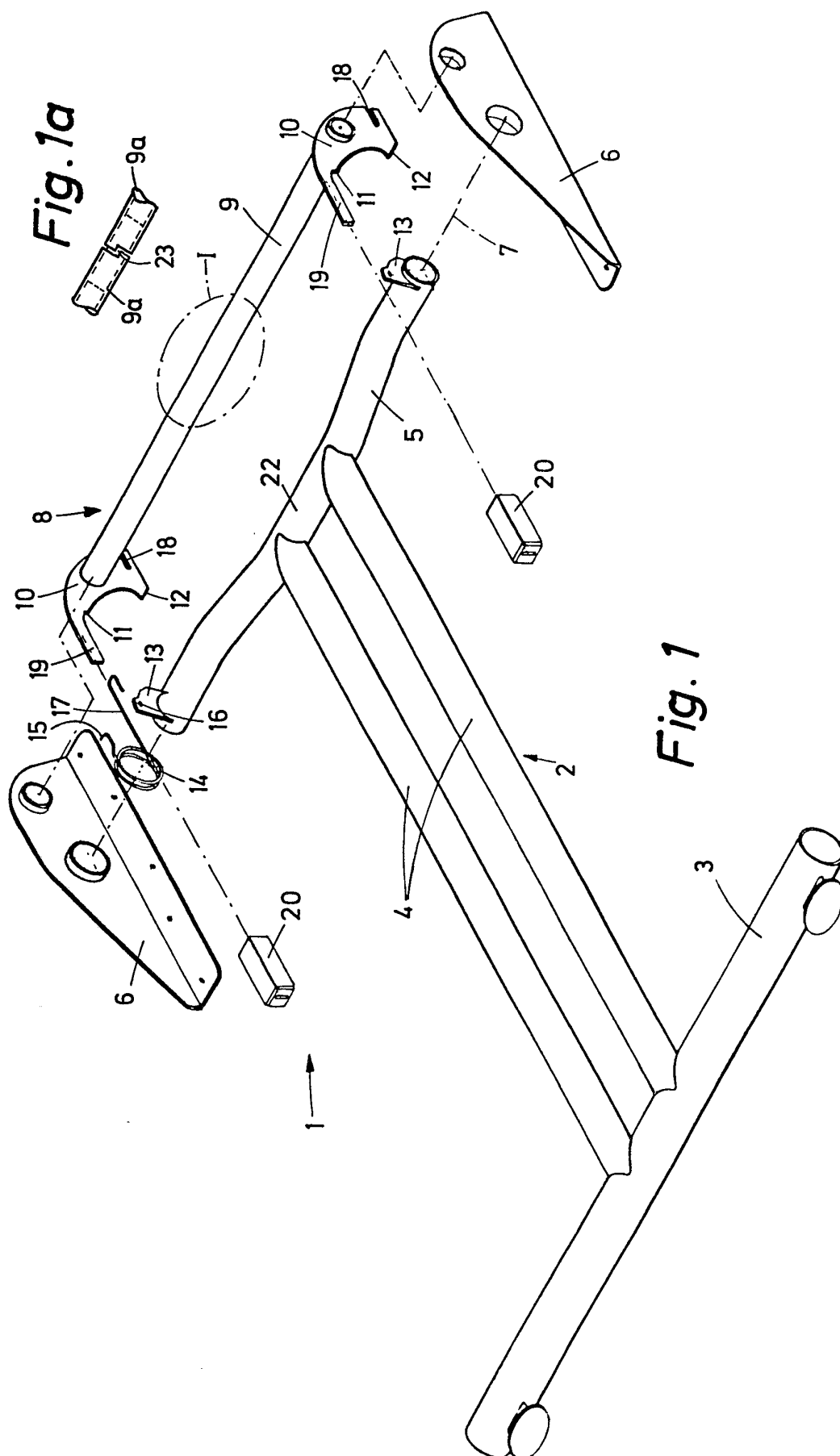


Fig. 2

