



(11)

EP 3 968 820 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
06.11.2024 Patentblatt 2024/45

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A47B 96/20 ^(2006.01) **E05D 5/02** ^(2006.01)
E05D 15/46 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20724816.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A47B 96/205; E05D 15/40; E05D 2003/163;
E05Y 2201/10; E05Y 2600/41; E05Y 2600/504;
E05Y 2900/20

(22) Anmeldetag: **07.05.2020**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2020/062734

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2020/229304 (19.11.2020 Gazette 2020/47)

(54) **MÖBELPLATTE MIT INTEGRIERTER MONTAGEKASSETTE UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER DERARTIGEN MÖBELPLATTE**

FURNITURE PANEL HAVING AN INTEGRATED MOUNTING CASSETTE, AND METHOD OF PRODUCTION OF A FURNITURE PANEL OF THIS TYPE

PANNEAU DE MEUBLE POURVU D'UNE CASSETTE DE MONTAGE INTÉGRÉE ET METHODE DE FABRICATION D'UN TEL PANNEAU DE MEUBLE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

- **POISCHBEG, Jens**
33818 Leopoldshöhe (DE)
- **TOFALL, Ralf**
31675 Bückeburg (DE)

(30) Priorität: **16.05.2019 DE 102019112993**

(74) Vertreter: **Kleine, Hubertus et al**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.03.2022 Patentblatt 2022/12

(73) Patentinhaber: **Hettich-ONI GmbH & Co. KG**
32602 Vlotho (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 3 064 090 **WO-A1-2018/192819**
DE-A1- 102017 104 170 **DE-A1-102017 104 171**
DE-A1- 102017 104 181 **DE-U1-202013 003 189**

(72) Erfinder:
• **NORDIEKER, Martin**
32609 Hüllhorst (DE)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 3 968 820 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Möbelplatte mit einer integrierten Montagekassette zur Aufnahme eines Bewegungsbeschlags für bewegbare Möbelteile. Weiter betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Integrieren einer Möbelkassette in eine Möbelplatte.

[0002] Die Korpusse von Möbeln sind in der Regel aus Möbelplatten gebildet, die auf der Basis von Holz oder einem Holzwerkstoff, beispielsweise einer Spanplatte oder einer mitteldichten oder hochdichten Faserplatte (MDF - Medium Density Fiber, HDF - High Density Fiber), gefertigt sind. Zur Verbindung der Möbelplatten untereinander oder zum gelenkigen Anbinden von bewegbaren Möbelteilen wie Türen oder Klappen werden Verbindungsbeschläge, Bewegungsbeschläge oder sonstige Funktionsbeschläge verwendet, die in diesem Rahmen zusammenfassend als Beschläge bezeichnet werden. Beschläge werden in der Regel aus Kunststoffen und/oder metallischen Werkstoffen gefertigt. Üblicherweise werden insbesondere größere Beschläge auf die Möbelplatten aufgesetzt und mit diesen verschraubt. Sie ragen dann in den Innenraum des Möbelkorpus hinein, wodurch sie bei geschlossener Tür oder Klappe nicht sichtbar sind, jedoch die Optik des Möbelkorpus bei geöffneter Tür oder Klappe beeinträchtigen und das nutzbare Innenvolumen des Möbelkorpus reduzieren. Bei kleineren Beschlägen ist auch ein Einlassen in eine Bohrung oder Aussparung bekannt, z.B. aus der Druckschrift EP 3 064 090 A1, die einen als Schrankaufhänger ausgebildeten Beschlag zeigt, der unmittelbar in eine Ausnehmung einer Möbelplatte eingeschraubt wird.

[0003] Die Druckschrift DE 20 2014 105 730 U1 beschreibt eine Möbelplatte, bei der in eine Materialausnehmung ein Einsetzteil von einer Seite der Möbelplatte angeordnet ist, das einen Bewegungsbeschlag aufnehmen kann. Die Materialausnehmung kann dabei mit hinterschnittenen Abschnitten versehen sein, um das Einsetzteil zumindest in einer Richtung senkrecht zur Oberfläche der Möbelplatte zu fixieren. Weitere Details zur Befestigung des Einsetzteils an der Möbelplatte oder auch des Bewegungsbeschlags am Einsetzteil sind nicht beschrieben. Vorteilhaft an der Anordnung des Einsetzteils in der Ausnehmung in der Möbelplatte ist es, dass der eingesetzte Bewegungsbeschlag ganz oder teilweise gegenüber der Oberfläche der Möbelplatte versenkt positioniert ist, wodurch er nicht oder weniger in den Innenraum eines Möbelkorpus hinein ragt. Der Bewegungsbeschlag ist auch hierbei jedoch auf zumindest einer Seiteder Möbelplatte sichtbar und verhindert eine optisch und im Hinblick auf das Material und die Beschaffenheit homogene Seitenfläche der Möbelplatte.

[0004] In der Druckschrift DE 10 2017 104 170 A1 sind Möbelplatten beschrieben, bei denen ein kassettenförmiger Beschlag so integriert ist, dass Seitenflächen der Möbelplatte im Wesentlichen eben sind. Es wird zu diesem Zweck eine Möbelplatte aus zwei entlang einer Mittelebene getrennten Teilplatten zusammengesetzt, wo-

bei mit spiegelbildlicher Kontur in beide Teilplatten Aussparungen eingebracht, beispielsweise eingefräst sind, die bei zusammengesetzter Möbelplatte einen Hohlraum bilden, in den der Beschlag eingesetzt, beispielsweise eingeklebt ist. Hierbei ist keine der Seitenflächen der Möbelplatte im Hinblick auf ihre Optik, ihre Oberflächenbeschaffenheit und/oder das Material durch den Beschlag beeinflusst.

[0005] Die Schrift DE 10 2017 104 171 A1 beschreibt ebenfalls eine Möbelplatte, in die ein Gehäuse integriert ist, in das ein Beschlag einsetzbar ist. Dabei sind im Gehäuse Verbindungselemente, z.B. Rastmittel, vorgesehen, um den eingesetzten Beschlag im Gehäuse zu befestigen.

[0006] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Möbelplatte mit einem integrierten Montagekassette zu schaffen, bei der keine der Seitenflächen der Möbelplatte im Hinblick auf ihre Optik, ihre Oberflächenbeschaffenheit und/oder das Material durch den Bewegungsbeschlag beeinflusst ist, und bei der Bewegungsbeschlag einfach getauscht werden kann. Es ist eine weitere Aufgabe, ein Möbel oder einen Möbelkorpus mit einer derartigen Möbelplatte anzugeben, sowie ein Verfahren zum Integrieren einer Möbelkassette in eine Möbelplatte.

[0007] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Möbelplatte, ein Verfahren zum Integrieren einer Möbelkassette in eine Möbelplatte mit den Merkmalen des jeweiligen unabhängigen Anspruchs. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0008] Eine erfindungsgemäße Möbelplatte weist eine integrierte Montagekassette und einen darin aufgenommenen Bewegungsbeschlag für bewegbare Möbelteile auf, wobei die Montagekassette zwei parallel zueinander angeordnete und voneinander beabstandete Seitenplatten aufweist, und wobei an einer Schmalseite der Möbelkassette eine Öffnung verbleibt, in die der Bewegungsbeschlag einschiebbar ist. Die Montagekassette der Möbelplatte weist einen Spannmechanismus auf, mit dem der Bewegungsbeschlag in der Montagekassette eingespannt ist.

[0009] Durch die Kassettenform und den Spannmechanismus ist eine formschlüssige Aufnahme eines ebenfalls kassettenförmigen Bewegungsbeschlags und die Integration in eine Möbelplatte möglich. Der Spannmechanismus ermöglicht zudem ein wieder lösbares Befestigen des Bewegungsbeschlags in der Montagekassette, ohne dass der Beschlag dazu mit Montageelementen ausgestattet sein muss.

[0010] Weiter sind die Seitenplatten der Montagekassette durch einen Rahmen voneinander beabstandet, der u-förmig ausgebildet ist und sich entlang von drei Seiten der Montagekassette erstreckt. An der vierten Seite der Montagekassette ist somit die Öffnung ausgebildet, in die der Bewegungsbeschlag eingeschoben wird. Bevorzugt ist der Spannmechanismus in einem Abschnitt des Rahmens benachbart zu der Öffnung angeordnet. Eine Betätigung des Spannmechanismus erfolgt

vorteilhaft von vorne im Bereich der Öffnung. Dieses lässt sich bei einer Positionierung des Spannmechanismus in einem Abschnitt des Rahmens benachbart zu der Öffnung am einfachsten umsetzen.

[0011] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Montagekassette umfasst der Spannmechanismus ein Spannelement, das quer zu der Ausrichtung des Rahmens in einen Innenraum der Montagekassette verfahrbar ist. Derart wird der Beschlag in einer Richtung gespannt, in der sich in der Regel Seitenplatten des Beschlags erstrecken. In dieser Richtung können zum Einspannen des Beschlags deutlich größere Kräfte auf den Bewegungsbeschlag ausgeübt werden als in einer Richtung senkrecht dazu, ohne dass sich der Bewegungsbeschlag verformt.

[0012] Der Spannmechanismus kann eine Spannachse mit einem Exzenter aufweisen, der auf das Spannelement wirkt. Bevorzugt ist die Spannachse dabei in Längsrichtung in dem Rahmen drehbar gelagert und weist an einem Ende eine Werkzeugaufnahme auf, die von außen zugänglich ist. Als Exzenter ist dabei jedes Element mit einer äußeren Kontur zu verstehen, die bei Drehung zu einer Verschiebung des Spannelements führt. Diese Kontur muss nicht zwingend kreisförmig sein. Bevorzugt ist die Kontur so geformt, dass in jeder Drehstellung der Spannachse der Exzenter selbstthemend ist, dass also eine auf das Spannelement ausgeübte Kraft nicht zu einem Zurückdrehen der Spannachse führt. Die Kontur kann beispielsweise schneckenförmig sein.

[0013] Anstelle eines Exzenters können auch alternative Elemente eingesetzt werden, wie. z.B. ein Keilsystem, bei dem das Prinzip der schiefen Ebene genutzt wird, um eine Bewegung des Spannelements zu erzielen.

[0014] Bei Anordnung des Spannmechanismus im vorderen Rahmenbereich ist es vorteilhaft, wenn der Rahmen an einer dem Spannelement gegenüberliegenden Seite im Bereich der Öffnung einen Hinterschnitt aufweist, hinter dem der Bewegungsbeschlag bei gespanntem Spannelement gehalten ist. Der Hinterschnitt kann z.B. dadurch gebildet werden, dass das entsprechende Rahmenelement an seinem vorderen Ende in Richtung der Öffnung leicht herunter geführt ist. Durch den gegenüber positionierten Spannmechanismus kann der Beschlag hinter dem Hinterschnitt von innen an den Rahmen gedrückt werden und wird letztlich durch Formschluss in der Montagekassette gehalten.

[0015] Alternativ oder zusätzlich kann am Rahmen der Montagekassette und/oder mindestens einer der Seitenplatten mindestens ein Federelement angeordnet sein, das auf einen eingesetzten Bewegungsbeschlag drückt. Das mindestens eine Federelement klemmt den Bewegungsbeschlag ein und ermöglicht zusätzlich einen guten Toleranzausgleich. Zudem kann am Rahmen eine nach innen hervorstehende Erhöhung ausgebildet sein, die bevorzugt gerade soweit hervorsteht wie das Spannelement in einem herausgefahrenen Zustand, in dem

es den Bewegungsbeschlag durch die Klemmung fixiert. Durch die Erhöhung kann vorteilhaft erreicht werden, dass der Beschlag in dem fixierten Zustand so ausgerichtet ist, dass seine Kanten parallel zu den äußeren Kanten der Montagekassette verlaufen.

[0016] In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist die Möbelplatte aus wenigstens zwei Teilplatten zusammengefügt, wobei sich mindestens eine Aussparung in wenigstens einer Teilplatte von einer Seitenfläche der Teilplatte und wenigstens einer Stirnseite der Möbelplatte her erstreckt und die mindestens eine Aussparung in Richtung der wenigstens einen anderen Teilplatte gerichtet ist, und wobei die Montagekassette kraftschlüssig oder stoffschlüssig mit mindestens einer Teilplatte verbunden ist und wobei der Bewegungsbeschlag im Wesentlichen vollständig in die Möbelplatte einsetzbar ist, und bewegliche Teile des Bewegungsbeschlags aus einer Stirnseite der Möbelplatte herausfahrbar sind.

[0017] Durch die integrierte Montagekassette kann der Bewegungsbeschlag durch eine stirnseitige Öffnung der Möbelplatte eingesetzt und ggf. auch wieder entnommen werden. Die Montagekassette ist dabei bereits bei Herstellung der Möbelplatte in diese eingearbeitet. Durch das Zusammensetzen der Möbelplatte aus zwei Teilplatten kann die mindestens eine Aussparung, die die Montagekassette aufnimmt, großflächig von einer Seite der Teilplatte her eingebracht werden. Es wird so eine Aussparung geschaffen, die auch eine entsprechend große Montagekassette für einen großen Bewegungsbeschlag, z.B. einen Klappenbeschlag, aufnehmen kann.

[0018] Dass der Bewegungsbeschlag dabei "im Wesentlichen vollständig" in die Möbelplatte einsetzbar ist, ist so zu verstehen, dass ein eventueller geringer Überstand des Bewegungsbeschlags gegenüber der Stirnseite der Möbelplatte so klein ist, dass er ein Verschließen eines Möbelkorpus bzw. eines Möbels durch das bewegbare Möbelteil (Tür, Klappe, Front, usw.) nicht beeinträchtigt. Der eventuelle Überstand ist bevorzugt kleiner als etwa 1-3 Millimeter (mm). Ein Überstand dieser Größenordnung liegt in der Regel innerhalb vorhandener Spaltmaße zwischen dem Möbelkorpus und dem bewegbaren Möbelteil oder kann durch eine Schmalseitenbeschichtung (z.B. einen Kantenumleimer) kompensiert werden. Es versteht sich zudem, dass der Beschlag (nur) in seinem eingefahrenen Zustand, in dem das bewegbare Möbelteil den Möbelkorpus verschließt, sich innerhalb der Möbelplatte befindet. Beim Öffnen des Möbelteils stehen die herausfahrenden Komponenten des Bewegungsbeschlags, z.B. ein Hebelwerk, über der Stirnseite hervor.

[0019] Die Aussparung kann bzw. die Teilaussparungen können (nachträglich) in die Teilplatte(n) eingebracht sein, bevorzugt eingefräst oder eingeprägt sein. Die Teilplatten können so zunächst konventionell z.B. aus Holz oder einem Holzverbundwerkstoff ohne die Aussparung hergestellt werden und die Aussparung danach hergestellt werden. Dieses kann bevorzugt von der Seitenfläche her erfolgen. Alternativ kann die Ausspa-

rung mit der Teilplatte zusammen in einem Urformverfahren erstellt werden, z.B. in einem Schäum- oder Gießverfahren.

[0020] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Möbelplatte weist die Aussparung eine über ihre Fläche konstante Tiefe auf. Insbesondere bei einem Einfräsen der (Teil-) Aussparung stellt dieses eine einfach herstellbare Form der Aussparung dar. Die Tiefe der gesamten Aussparung (d.h. die Summe der Tiefe von ggf. mehreren Teilaussparungen) kann beispielsweise mindestens 10 mm betragen und die Stärke des im Bereich der Aussparung verbleibenden Materials der Möbelplatte kann zwischen etwa 1 und 10 mm betragen.

[0021] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Möbelplatte ist die Montagekassette in die Aussparung stoffschlüssig eingeklebt. Eine Verklebung ist platzsparend und kann auch bei einer geringen verbleibenden Materialstärke der Möbelplatte in dem Bereich der Aussparung umgesetzt werden. Bei einer vollflächigen oder nahezu vollflächigen Verklebung der Seitenwandung der Montagekassette mit der Möbelplatte kann im Bereich der Aussparung die Möbelplatte eine besonders geringe Materialstärke aufweisen, wodurch ein maximal tiefer Einbauraum für den Bewegungsbeschlag geschaffen wird.

[0022] Alternativ oder zusätzlich zur Verklebung kann die Montagekassette mehrere Formelemente, z.B. Spitzen (Spikes), aufweisen, die in die Gegenfläche der Aussparung einpressbar sind und durch die ebenfalls eine stabilisierende Verbindung geschaffen wird.

[0023] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Möbelplatte ist deren Stirnseite mit der Aussparung mit einer Schmalseitenbeschichtung z.B. einem Kantenleimer versehen. Bevorzugt werden die Stirnseiten der Seitenplatten der Montagekassette ebenfalls im Wesentlich vollständig von der Schmalseitenbeschichtung verdeckt.

[0024] Ein erfindungsgemäßes Verfahren zum Integrieren einer derartigen Montagekassette in eine aus mindestens zwei Teilplatten zusammengefügte Möbelplatte weist die folgenden Schritte auf: Es wird mindestens eine Aussparung in mindestens eine der Teilplatten eingebracht. Weiter wird ein Bewegungsbeschlag oder ein nicht funktionsfähiges Beschlagmuster in die Montagekassette eingesetzt. Die Anordnung aus dem Bewegungsbeschlag oder dem nicht funktionsfähigen Beschlagmuster und der Montagekassette wird in die Aussparung einer der Teilplatten eingesetzt. Die mindestens zwei Teilplatten werden so zusammengefügt, dass die Anordnung aus dem Bewegungsbeschlag oder dem nicht funktionsfähigen Beschlagmuster und der Montagekassette von den mindestens zwei Teilplatten umschlossen ist. Dann wird die Möbelplatte mit der integrierten Montagekassette und dem eingesetzten Bewegungsbeschlag oder dem nicht funktionsfähigen Beschlagmuster gepresst.

[0025] Beim Zusammenfügen ist vorteilhaft mindestens eine der Teilplatten und/oder zumindest eine Seite

der Montagekassette mit einer Klebstofflage versehen. Diese kann z.B. vor oder nach dem Einsetzen des Beschlages in die Aussparung aufgebracht werden. Weiter bevorzugt weist die Klebstofflage, die zumindest eine Seite der Montagekassette und/oder die Aussparung eine strukturierte Oberfläche auf. Die strukturierte Oberfläche der Klebstofflage oder einer der beiden Oberflächen (der Montagekassette oder der Aussparung), die miteinander verklebt werden sollen, ermöglicht einen Ausgleich von Fertigungstoleranzen, konkret von Fertigungstoleranzen in der Dicke der Montagekassette, d.h. in einer Richtung senkrecht zu seiner flächigen Ausdehnung, und Fertigungstoleranzen in der Tiefe der Aussparung in der Möbelplatte. Der Toleranzbereich ermöglicht, dass einerseits die Klebeverbindung an beiden Seiten gut haftet und sich andererseits die Montagekassette beim Pressen nicht in den äußeren Oberflächen der Möbelplatte abzeichnet.

[0026] In einer vorteilhaften Ausgestaltung des Verfahrens weist die Klebstofflage Klebstoff in Form einer Vielzahl von Strukturelementen auf. Die Strukturelemente sind z.B. 3-dimensionale Elemente, insbesondere Pyramiden, Pyramidenstümpfe, Kegel oder Kegelstümpfe. Sie sind bevorzugt beabstandet voneinander angeordnet sind, so dass nach dem Aufbringen der Klebstofflage zwischen benachbarten Strukturelemente Freiräume verbleiben. Zum Toleranzausgleich kann so verdrängter Klebstoff in die Freiräume ausweichen. Die Klebstofflage kann auf diese Weise bis zu einer minimalen Stärke zusammengedrückt werden, die erreicht ist, wenn der verdrängte Klebstoff die Freiräume ausfüllt.

[0027] Weiter vorteilhaft sind etwa 10 bis 300 Strukturelemente pro cm² (Quadratzentimeter) in der Klebstofflage vorhanden. Bei der genannten Anzahl lassen sich bei typischen geeigneten Viskositäten des Klebstoffs im Bereich von ca. 15.000 mPas (Milli-Pascal-Sekunden) die Strukturelemente gut abformen und sie behalten ihre Form bis zum Verpressen bei. Ist der Klebstoff beim Auftragen zu viskos und/oder ist die Anzahl pro Fläche der Strukturelemente zu hoch, ist eine Verformung der Strukturelemente zum Toleranzausgleich nicht möglich oder erfolgt nur unvollständig. Ist die Viskosität oder die Anzahl pro Fläche zu gering, verlaufen die Strukturelemente und ein Toleranzausgleich kann ebenfalls nicht erfolgen.

[0028] Die Klebstofflage weist vorteilhaft zwischen 50 g/m² und 350 g/m² (Gramm pro Quadratmeter) Klebstoff und bevorzugt zwischen 150 g/m² und 250 g/m² Klebstoff auf. Aufgetragen werden kann der Klebstoff durch eine bevorzugt strukturierte Walze.

[0029] Ein neuer Möbelkorpus oder ein neues Möbel mit einer Wand, insbesondere Seitenwand, weist eine zuvor beschriebene Möbelplatte auf. Es ergeben sich die im Zusammenhang mit der Möbelplatte oder dem Herstellungsverfahren für die Möbelplatte beschriebenen Vorteile.

[0030] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen mit Hilfe von Figuren näher erläutert. Die Figuren zeigen:

- Fig. 1 ein Möbel mit einer Seitenwand mit integriertem Bewegungsbeschlag für eine Klappe;
- Fig. 2 ein Diagramm zur Verdeutlichung eines Herstellverfahrens einer Möbelplatte mit integrierter Montagekassette für einen Bewegungsbeschlag;
- Fig. 3 eine Seitenansicht einer Montagekassette in einem ersten Beispiel und eines Bewegungsbeschlags;
- Fig. 4a eine isometrische Darstellung der Montagekassette gemäß Fig. 3;
- Fig. 4b eine isometrische Explosionsdarstellung der Montagekassette gemäß Fig. 3;
- Fig. 5, 6 jeweils eine Seitenansicht der Montagekassette gemäß Fig. 3 mit eingeschobenem Bewegungsbeschlag und einem Betätigungswerkzeug;
- Fig. 7a, b isometrische Teilansichten der Montagekassette mit eingefahrenem Spannelement;
- Fig. 8a, b isometrische Teilansichten der Montagekassette mit ausgefahrenem Spannelement;
- Fig. 9a eine isometrische Darstellung von Teilen einer Montagekassette in einem zweiten Beispiel; und
- Fig. 9b eine isometrische Explosionsdarstellung von Teilen der Montagekassette gemäß Fig. 9a.

[0031] In allen Figuren kennzeichnen gleiche Bezugszeichen gleiche oder gleichwirkende Elemente. Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist in den Figuren nicht jedes Element in allen Figuren mit einem Bezugszeichen versehen.

[0032] In der Beschreibung beziehen sich Begriffe wie oben, unten, links, rechts ausschließlich auf die in den jeweiligen Figuren gewählte beispielhafte Darstellung. Die Begriffe vorne und hinten sind auf eine Ausrichtung des Möbelkorpus bezogen, wobei die vordere Seite die offene und dem Benutzer in der Regel zugewandte Seite des Möbelkorpus kennzeichnet.

[0033] Fig. 1 zeigt in einer isometrischen Darstellung einen Oberschrank beispielsweise einer Küche als Ausführungsbeispiel eines Möbels, dessen Seitenwände 13 von Möbelplatten 40 gebildet sind, die jeweils eine integrierte Montagekassette 50 für einen Bewegungsbeschlag 30 aufweisen.

[0034] Der Oberschrank umfasst einen Möbelkorpus 10 mit einem Unterboden 11 und einem Oberboden 12 sowie zwei Seitenwänden 13. Eine Rückwand ist bevorzugt unter anderem aus Stabilitätsgründen vorhanden, in diesem Ausführungsbeispiel aber nicht sichtbar.

[0035] Der Möbelkorpus 10 ist nach vorne offen, um Zugang zum Innenraum des Schrankes zu erhalten. Es ist eine Klappenanordnung 20 mit einer in diesem Beispiel einteiligen Klappe 21 vorgesehen, um die Öffnung des Möbelkorpus 10 verschließen zu können. Die einteilige Klappe 21 ist entlang ihrer oberen horizontalen Seitenkante schwenkbar gelagert. Zu diesem Zweck sind die Bewegungsbeschläge 30 vorgesehen, die mit einem Hebelwerk 33 im oberen Bereich der einteiligen Klappe 21 mit dieser verbunden sind.

[0036] Die Bewegungsbeschläge 30 - nachfolgend abkürzend auch als Beschläge 30 bezeichnet - sind dabei (bis auf das in der dargestellten Öffnungsstellung ausgeführte Hebelwerk 33) innerhalb der jeweiligen Seitenwand 13 in Montagekassetten 50 angeordnet, die in die Seitenwand 13 integriert sind. Im geschlossenen Zustand der Klappe 21 ist das Hebelwerk 33 ggf. bis auf Montageelemente zur Verbindung mit der Klappe 21 vollständig in die Seitenwand 13 eingefahren. Der Bereich innerhalb der Seitenwand 13, in dem sich der Beschlag 30 befindet, ist in der Fig. 1 durch eine gestrichelte Linie angedeutet.

[0037] Die Seitenwand 13 zeichnet sich durch Seitenflächen aus, die idealerweise einstückig sind und über die gesamte Fläche eine durchgängig gleiche Oberflächenbeschaffenheit aufweisen können. Die Oberfläche der einstückigen Seitenflächen kann durch verschiedene Muster, Oberflächenbeschaffenheit oder verschiedene Farben Designeffekte erzeugen. Dieses gilt bevorzugt sowohl für eine äußere der Seitenflächen, als auch für eine zum Innenraum des Möbelkorpus 10 weisende innere der Seitenflächen. Die Seitenwände 13 weisen zudem eine Stirnfläche auf, die im Bereich des Beschlags 30 eine Öffnung aufweist, in die das Hebelwerk 33 des Beschlags 30 eintaucht bzw. aus der das Hebelwerk 33 ausfährt. Im geschlossenen Zustand der Klappenanordnung 20 ist das Hebelwerk 33 bis auf eventuelle Befestigungsmittel, mit dem es mit der hier einteiligen Klappe 21 verbunden ist, vollständig in die Öffnung eingetaucht.

[0038] Die Seitenwände 13 sind von Möbelplatten 40 gebildet, deren Herstellung und Aufbau nachfolgend in einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In Fig. 2 ist ein Verfahren zur Herstellung einer Möbelplatte 40 mit einer integrierten Montagekassette 50 zur Aufnahme eines Beschlags 30 schematisch erläutert.

[0039] Die Möbelplatte 40 wird in dem dargestellten Ausführungsbeispiel aus zwei Teilplatten 41 und 42 zusammengesetzt. In die Teilplatten 41, 42 sind in diesem Beispiel zueinander spiegelbildlich in Seitenflächen 412, 422 Aussparungen 411, 421 eingebracht. Bei aufeinander gelegten Teilplatten 41, 42 ergänzen sich die Aussparungen 411, 421 zu einem Hohlraum, in dem die Montagekassette 50 mit dem Beschlag 30 positioniert ist. Die

Aussparungen 411, 421 werden, da jede die Kombination aus Montagekassette 50 und Beschlag 30 nur teilweise aufnimmt, nachfolgend auch als Teilaussparungen 411, 421 bezeichnet.

[0040] In einem ersten Schritt S1 wird der Beschlag 30 in die Montagekassette 50 eingesetzt, vorliegend eingeschoben. Dieses wird nachfolgend noch detaillierter in den Fig. 3 bis 8b erläutert.

[0041] Die Montagekassette 50 weist zwei parallel zueinander und voneinander beabstandet angeordnete rechteckige ebene Seitenplatten 51 auf. Seitlich ist die Montagekassette an drei Seiten geschlossen und ist an der später zur Stirnseite der Möbelplatte 40 weisenden Seite offen und somit kassettenförmig ausgebildet.

[0042] Im dargestellten Beispiel ist der Beschlag 30 ebenfalls kassettenförmig ausgebildet und weist zwei parallele Seitenplatten 31 auf, die durch einen Rahmen voneinander beabstandet sind. Der Rahmen verläuft entlang zumindest der oberen und der unteren Seite und bevorzugt auch entlang der hinteren Seite des Beschlags 30 und bildet zusammen mit den Seitenplatten 31 ein Gehäuse des Beschlags 30. An einer vorderen Seite des Beschlags verbleibt zwischen den Seitenplatten 31 ein Öffnung 32. Komponenten des Beschlags 30, wie beispielsweise das in Fig. 1 gezeigte durch die Öffnung 32 ausfahrbare Hebelwerk 33, sind über Nieten oder andere Befestigungselemente an den Seitenplatten 31 und/oder der Innenseite des Rahmens befestigt. Dieses erfolgt derart, dass die Seitenplatten 31 möglichst eben sind und insbesondere so, dass verwendete Befestigungselemente nicht über die Seitenplatten 31 hervorstehen, um den Beschlag 30 möglichst spielfrei in die Montagekassette 50 einschieben zu können.

[0043] Wie später noch ausführlicher beschrieben, ist es anmeldungsgemäß möglich, den Beschlag 30 auch bei fertig montierter Möbelplatte 40 aus der Montagekassette 50 zu entnehmen und wieder einzusetzen. Aus diesem Grund kann in einer alternativen Ausgestaltung des Verfahrens im Schritt S1 auch ein nicht funktionsfähiges Beschlagmuster (Dummy) anstelle des Beschlags 30 in die Montagekassette 50 eingesetzt werden, das nach Beendigung des Verfahrens entnommen wird. Das Beschlagmuster sollte dabei die gleichen Außenabmessungen wie der später einzusetzende Beschlag 30 aufweisen.

[0044] In einem zweiten Schritt S2 wird die (in der Fig. 2 untere, nicht sichtbare) Seitenplatte 51 der Montagekassette 50 mit einer Klebstofflage 60 versehen.

[0045] In einem nächsten Schritt S3 wird die Anordnung aus Montagekassette 50 und Beschlag 30 in die Teilaussparung 411 einer ersten der Teilplatten, vorliegend der Teilplatte 41, eingesetzt. Die Seitenplatte 51 mit der Klebstofflage 60 weist dabei in Richtung der Aussparung 411.

[0046] Die Klebstofflage 60 kann beispielsweise eine Vielzahl von Strukturelementen aufweisen, die z.B. die Form von Pyramidenstümpfen haben. Eine bevorzugt regelmäßige Anordnung der Strukturelemente bildet die

Klebstofflage 60 auf der Seitenplatte 51. Die Dichte der Strukturelemente liegt beispielsweise in einem Bereich zwischen etwa 10 und 300 Elemente/cm².

[0047] Es wird angemerkt, dass anstelle der Ausbildung der Strukturelemente als Pyramidenstümpfe auch andere, 3-dimensionale geometrische Formen wie Kegelstümpfe oder Zylinder oder tropfenähnliche Strukturen eingesetzt werden können. Auch ist es möglich, den Klebstoff in linienförmigen (in einer Richtung ausgedehnten) Strukturelementen aufzubringen. Weiter ist es denkbar, dass die Klebstofflage 60 sich aus einer durchgehenden Klebstoffschicht und den aufgesetzten Strukturelementen zusammensetzt. Es ist vorteilhaft, dass die Höhe der Klebstofflage 60 nicht über der benetzten Fläche gleich ist, dass also insgesamt keine Schicht mit homogener Schichtdicke aufgetragen ist.

[0048] Der in der Klebstofflage 60 verwendete Kleber ist bevorzugt ein Kleber mit einer hohen Viskosität, der nach dem Auftragen die gezeigte Struktur beibehält und diese idealerweise auch nach dem Einsetzen der Anordnung aus der Montagekassette 50 und dem Beschlag 30 in die Teilplatte 41 durch das Eigengewicht der Anordnung nicht verliert. Der Auftrag der Klebstofflage 60 erfolgt beispielsweise mit Hilfe von strukturierten Walzen, die die Strukturelemente formen. Die eingesetzte Klebstoffmenge kann in einem Bereich zwischen 50 g/m² und 350 g/m² (Gramm pro Quadratmeter) liegen, bevorzugt in einem Bereich von 150 g/m² bis 250 g/m².

[0049] Die Viskosität des Klebstoffs liegt bei Verarbeitungstemperatur (z.B. 120°C) bei ca. 15.000 mPas (Milli-Pascal-Sekunden). Ist der Klebstoff beim Auftragen zu viskos, ist eine Verformung der Strukturelemente 51 zum Toleranzausgleich nicht möglich oder erfolgt nur unvollständig. Ist die Viskosität zu gering, verlaufen die Strukturelemente und ein Toleranzausgleich kann ebenfalls nicht erfolgen.

[0050] Als Klebstoff wird bevorzugt ein reaktiver Polyurethan-Schmelzklebstoff verwendet. Die Polymere reagieren mit der Luftfeuchtigkeit/Feuchtigkeit und vernetzen zu Polyurethan. Durch Abkühlung erstarrt der Klebstoff und lässt keine weitere Verarbeitung zu, daher muss eine Verarbeitung innerhalb der sogenannten "offenen Zeit" des Klebstoffs erfolgen. Grundsätzlich kann das beschriebene Verfahren auch mit anderen Arten von Klebstoffen durchgeführt werden.

[0051] In einem nächsten Verfahrensschritt S4 wird die zweite der Teilplatten, die Teilplatte 42, ebenfalls mit einer Klebstofflage versehen, wobei es sich dabei um eine durchgehende Klebstofflage oder auch um eine Klebstofflage 60 handeln kann, die ebenfalls Strukturelemente aufweist.

[0052] In einem Schritt S5 werden die erste Teilplatte 41 mit der eingesetzten Anordnung aus Montagekassette 50 und Beschlag 30 und die zweite Teilplatte 42 aufeinander gefügt und in einem Schritt S6 die so entstandene Möbelplatte 40 durch Aufbringen von Druck in einer Presse, beispielsweise einer Laminierpresse, gepresst, bis die Klebstofflage 60 aushärtet.

[0053] Ggf. kann das Pressen unter Wärmezufuhr und/oder Kühlung erfolgen, um das Aushärten des Klebers zu unterstützen oder zu initiieren. Beispielsweise kann durch Wärmezufuhr re-aktivierbarer Klebstoff in Verbindung mit einer Presse mit Wärmezufuhr eingesetzt werden, wodurch erreicht wird, dass Warte- oder Lagerzeiten zwischen den Schritten S4 und S5 eingefügt werden können.

[0054] Die Presse kann beispielsweise als Stempel-
presse mit zwangsgeführtem Stempel ausgebildet sein, sodass ein Verrutschen der Teilplatten 41, 42 zueinander vermieden wird. Alternativ oder zusätzlich ist es denkbar, die beiden Teilplatten 41, 42 beim Pressen in ihrer Position zu halten, um ein Verrutschen insbesondere der vorderen Kanten zueinander zu unterbinden. Zum Erzielen einer ansprechenden Optik sollten gerade die vorderen Kanten bündig zueinander sein.

[0055] Fig. 3 zeigt in einer Seitenansicht den Bewegungsbeschlag 30 kurz vor dem Einschieben in die Montagekassette 50, also zu Beginn des Schrittes S1 gemäß Fig. 2, vergrößerten Schnittdarstellung. Von den Bewegungsbeschlag 30 ist in dieser Darstellung nur eine Seitenplatte 31 zu sehen. Die im eingebauten Zustand nach vorne weisende Öffnung 32 befindet sich an der der Montagekassette abgewandten Seite.

[0056] Die Montagekassette 50 weist ähnlich wie der Bewegungsbeschlag 30 zwei parallel zueinander angeordnete Seitenplatten 51 auf, die an drei Seiten durch einen entsprechend u-förmig ausgebildeten Rahmen 53 voneinander beabstandet sind und an diesem befestigt sind. Der Rahmen 53 ist im dargestellten Beispiel aus drei einzelnen Rahmenelementen aufgebaut, einem oberen Rahmenelement 54, einem hinteren Rahmenelement 55 und einem unteren Rahmenelement 56. Eine Öffnung 52 der Montagekassette 50, in die der Bewegungsbeschlag 30 eingeschoben wird, liegt dem hinteren Rahmenelement 55 gegenüber. In einem vorderen Bereich des unteren Rahmenelement 56 ist ein Spannmechanismus 57 angeordnet, dessen Aufbau und Funktion nachfolgend noch näher erläutert werden. In alternativen Ausgestaltungen kann der Spannmechanismus 57 auch in dem oberen Rahmenelement 54 angeordnet sein.

[0057] In den Fig. 4a und 4b ist die Montagekassette 50 in jeweils einer isometrischen Darstellung nochmals separat gezeigt. Die Fig. 4a zeigt die Montagekassette 50 in einem zusammengesetzten Zustand, wohingegen die Fig. 4b die Montagekassette 50 in einer Explosionsdarstellung wiedergibt.

[0058] Die Fig. 4b zeigt gut die Mehrteiligkeit des Rahmens 53. Die einzelnen Rahmenelemente 54, 55, 56 weisen jeweils Verbindungsabschnitte 541, 551, 561 auf, an denen sie miteinander verbunden sind. Im dargestellten Beispiel ist die Verbindung über ein Stecklaschen und entsprechende Aufnahmen ausgeführt. Es versteht sich, dass an dieser Stelle auch andere geeignete Verbindungstechniken eingesetzt werden können. Bevorzugt sind die Rahmenelemente 54, 55, 56 Kunststoff-Spritzgussteile.

[0059] Die Seitenplatten 51 sind im dargestellten Beispiel aus Metallblech gefertigt. Sie weisen an den Seiten, an denen sie am Rahmen 53 anliegen, nach innen abgekantete seitliche Laschen 511 auf, mit denen sie mit dem Rahmen 53 verbunden werden. Zu diesem Zweck sind in den Rahmenelementen 54, 55, 56 entsprechende Aufnahmeschlitze 542, 552 bzw. 562 ausgebildet.

[0060] Das obere Rahmenelement 54 ist an seinem vorderen Ende in Richtung der Öffnung 52 leicht heruntergeführt, so dass ein Hinterschnitt 543 gebildet ist. Das untere Rahmenelement 56 weist in seinem vorderen Bereich den bereits genannten Spannmechanismus 57 auf. Die Explosionszeichnung der Fig. 4b zeigt dessen Aufbau. Im unteren Rahmenelement 56 ist eine Achsaufnahme 563 für eine Spannachse 571 ausgebildet. Die Spannachse 571 weist an einem Ende eine Werkzeugaufnahme 572 auf, beispielsweise eine Kreuzschlitzaufnahme oder eine Innensechskantaufnahme oder eine Vielzahnaufnahme, in die ein entsprechendes Werkzeug eingesetzt werden kann, um die Spannachse 571 zu drehen.

[0061] In einem mittleren Bereich der Spannachse 571 ist ein Exzenter 573 angeordnet oder ausgeformt. Über die Spannachse 571 ist ein u-förmiges und vertikal in Richtung des oberen Rahmenelements 54 Spannelement 574 verschiebbar an dem unteren Rahmenelement 56 geführt. Eine Drehung der Spannachse 571 an der Werkzeugaufnahme 572 führt aufgrund des Exzenters 573 zu einem Anheben bzw. Absenken des Spannelements 574. Bevorzugt ist eine Kontur des Exzenters 573 so geformt, dass in jeder Drehstellung der Spannachse 574 der Exzenter 573 selbsthemmend ist, so dass nach dem Einspannen des Beschlags 30 die Spannachse 571 nicht zurückdreht.

[0062] Fig. 5 zeigt ebenfalls in einer Schnittdarstellung die Montagekassette 50 mit dem eingesetzten Bewegungsbeschlag 30. Die Öffnung 52 der Montagekassette 50 ist dabei ausreichend groß, insbesondere hoch, so dass der Bewegungsbeschlag 30 trotz des Hinterschnitts 543 eingesetzt werden kann. Nach dem Einsetzen wird in einem Teilschritt S1a, der durch einen Pfeil in der Fig. 5 symbolisiert ist, ein Werkzeug 70, hier beispielhaft ein Vielzahnschraubendreher, in die Werkzeugaufnahme 572 eingesetzt.

[0063] Fig. 6 zeigt einen nächsten Teilschritt S1b, in dem das Werkzeug 70 eingesetzt wird, um den Spannmechanismus 57 zu betätigen. Als Folge fährt das Spannelement 574 nach oben in Richtung des oberen Rahmenelements 54 und drückt den Bewegungsbeschlag 50 von unten gegen das obere Rahmenelement 54. In dieser Position kann der Bewegungsbeschlag 30 nicht mehr nach vorne aus der Montagekassette 50 entnommen werden, da seine vordere obere Kante hinter dem Hinterschnitt 543 liegt. Am unteren Rahmenelement 56 ist in einem hinteren Bereich eine nach innen leicht hervorstehende Erhöhung 564 ausgebildet, die gerade soweit hervorsticht wie das Spannelement 574 in dem herausgefahrenen Zustand, in dem der Beschlag 30 fixiert

ist. Durch die Erhöhung 564 ist der Beschlag 30 in dem fixierten Zustand so ausgerichtet, dass seine Kanten parallel zu den äußeren Kanten der Montagekassette 50 verlaufen.

[0064] Die Fig. 7a, b und 8a, b zeigen die Funktionsweise des Spannmechanismus 57 in jeweils einer isometrischen vergrößerten Darstellung eines Ausschnitts der Montagekassette 50 im Bereich des Spannelements 57. Die Fig. 7a und 8a zeigen den Spannmechanismus 57 dabei vollständig, wohingegen in den Fig. 7b und 8b das Spannelement 574 entfernt ist, um die jeweilige Stellung der Spannachse 571 und des Exzenter 573 darstellen zu können. In den Fig. 7a, b ist der vollständig eingefahrene Zustand des Spannmechanismus 57 gezeigt. Die Fig. 8a, b zeigen den Spannmechanismus in einem maximal ausgefahrenen Zustand.

[0065] Der Spannmechanismus 57 kann jederzeit, auch bei einer bereits in einem Möbel oder Möbelkorpus verbauten Möbelplatte 40 wieder gelöst werden, so dass der Beschlag 30 wieder aus der Montagekassette 50 entnommen werden kann. So wird ein Austausch des Beschlags 30 bei montiertem Möbelkorpus oder Möbel möglich.

[0066] In einer Weiterbildung der Möbelplatte 40 kann vorgesehen sein, dass die Montagekassette 50 eine Aufnahme aufweist, an der eine z.B. rahmenartige Abdeckung befestigt werden kann, die Ränder des Beschlags 30 verdecken, so dass diese durch die stirnseitige Öffnung der Möbelplatte 40 möglichst nicht sichtbar sind. Die Abdeckung kann dabei beispielsweise durch clipsen, klemmen, stecken oder schrauben an der Aufnahme befestigt werden.

[0067] In den dargestellten Ausführungsbeispielen besteht die stirnseitige Öffnung der Möbelplatte 40 bereits bei dem Verbinden der beiden Teilplatten 41, 42, da die Aussparungen 411, 421 bis in Stirnflächen der Teilplatten 41, 42 hineinragen. In einer alternativen Ausgestaltung können die Aussparungen 411, 421 so ausgebildet sein, dass sie nicht bis in die Stirnflächen hineinragen, sondern dass zwischen der Montagekassette 50 und der Stirnflächen der Teilplatten 41, 42 und damit auch der Stirnseite der Möbelplatte 40 Material verbleibt. Die Montagekassette 50, ggf. mit bereits eingesetztem Beschlag 30, ist dann zunächst vollständig in der Möbelplatte 40 aufgenommen. Die stirnseitige Öffnung wird in dem Fall nachträglich von der Stirnseite her in die Möbelplatte 40 eingebracht, insbesondere eingefräst. Zu diesem Zweck kann die Montagekassette 50 ganz oder zumindest in einem vorderen Abschnitt aus geeignet zerspannbarem Material bestehen, in das hineingefräst wird, so dass ein definierter Rand gebildet wird. Wenn eine Abdeckung für den Rand des Beschlags vorgesehen ist, die an der Montagekassette 50 festgelegt wird, kann diese nach dem Auffräsen der Öffnung eingesetzt werden.

[0068] In den Fig. 9a und 9b ist ein Rahmen 53 einer alternativen Ausgestaltung einer Montagekassette 50 in einer Seitenansicht (Fig. 9a) bzw. einer isometrischen Explosionsansicht (Fig. 9b) gezeigt. Die Figuren geben

nur den Rahmen 53 wieder. Dieser kann mit Seitenplatten 51 ähnlich wie beim ersten Beispiel der Fig. 3 bis 8b zu einer vollständigen Montagekassette 50 ergänzt werden.

[0069] Eine mithilfe des Rahmens 53 der Fig. 9a, b aufgebaute Montagekassette 50 entspricht in ihrem Grundaufbau, ihrem Einsatz und ihrer Funktion der in dem ersten Beispiel gezeigten. Auf entsprechende Erläuterungen zum ersten Beispiel wird hiermit explizit verwiesen. Nachfolgend werden insbesondere die Unterschiede zum ersten Beispiel dargestellt.

[0070] Im Beispiel der Fig. 9a, b ist der Rahmen 53 einteilig ausgeführt, wiederum vorteilhaft als Kunststoff-Spritzgussteil.

[0071] In einem Bereich gegenüber dem Spannelement 57 im oberen Rahmenbereich sowie in dem Bereich, in dem beim ersten Beispiel die Erhöhung 564 angeordnet ist, sind bei diesem Beispiel Federelemente 58 am Rahmen 53 angeordnet. Diese können klemmend in entsprechende Abschnitte des Rahmens 53 eingesetzt sein. Beim dargestellten Beispiel ist eine Befestigung mithilfe eines integral an den Rahmen 53 angeformten Niets, der unter Wärmeeinsatz verpresst wird, vorgesehen.

[0072] Die Federelemente 58 klemmen den Bewegungsbeschlag 30 ein und ermöglichen zusätzlich einen größeren Toleranzausgleich als beim ersten Beispiel.

[0073] In beiden Beispielen wird zur Klemmung des Spannelements 574 mit dem Beschlag 30 ein Exzenter 573 eingesetzt. Um die Auf- und Abbewegung des Spannelements 574 umzusetzen, können auch alternative Elemente eingesetzt werden, wie z.B. ein Keilsystem, bei dem das Prinzip der schiefen Ebene genutzt wird.

35 Bezugszeichen

[0074]

10	Möbelkorpus
11	Unterboden
12	Oberboden
13	Seitenwand
20	Klappenanordnung
21	einteilige Klappe
30	Bewegungsbeschlag
31	Seitenplatte
32	Öffnung
33	Hebelwerk
40	Möbelplatte
41, 42	Teilplatte
411, 421	Aussparung
412, 422	Seitenfläche
50	Montagekassette
51	Seitenplatte

511 seitliche Lasche
 52 Öffnung
 53 Rahmen
 54 oberes Rahmenelement
 541 Verbindungsabschnitt
 542 Aufnahmeschlitz
 543 Hinterschnitt
 55 hinteres Rahmenelement
 551 Verbindungsabschnitt
 552 Aufnahmeschlitz
 56 unteres Rahmenelement
 561 Verbindungsabschnitt
 562 Aufnahmeschlitz
 563 Achsaufnahme
 564 Erhöhung
 57 Spannmechanismus
 571 Spannachse
 572 Werkzeugaufnahme
 573 Exzenter
 574 Spannelement
 58 Federelement

60 Klebstoff

70 Werkzeug

S1 - S6 Verfahrensschritt

S1a, b Teilschritt (des Verfahrensschritts S1)

Patentansprüche

1. Möbelplatte (40) mit einer integrierten Montagekassette (50) und einem darin aufgenommenen Bewegungsbeschlag (30) für bewegbare Möbelteile, wobei die Montagekassette (50) zwei parallel zueinander angeordnete und voneinander beabstandete Seitenplatten (51) aufweist, und wobei an einer Schmalseite der Montagekassette (50) eine Öffnung (52) verbleibt, in die der Bewegungsbeschlag (30) eingeschoben ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenplatten (51) der Montagekassette (50) durch einen u-förmig ausgebildeten und sich entlang von drei Seiten der Montagekassette (50) erstreckenden Rahmen (53) voneinander beabstandet sind, und dass die Montagekassette (50) einen Spannmechanismus (57) aufweist, mit dem der Bewegungsbeschlag (30) in der Montagekassette (50) eingespannt ist.
2. Möbelplatte (40) nach Anspruch 1, bei der der Spannmechanismus (57) der Montagekassette (50) ein Spannelement (574) umfasst, das quer zu der Ausrichtung des Rahmens (53) in einen Innenraum der Montagekassette (50) verfahrbar ist.
3. Möbelplatte (40) nach Anspruch 2, bei der eine Spannachse (571) mit einem Exzenter (573) oder

mit einem Keil auf das Spannelement (574) wirkt.

4. Möbelplatte (40) nach Anspruch 2, bei der eine Spannachse (571) in Längsrichtung in dem Rahmen (53) drehbar gelagert ist und an einem Ende eine Werkzeugaufnahme (572) aufweist, die von außen zugänglich ist.
5. Möbelplatte (40) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei der an einer dem Spannelement (57) gegenüberliegenden Seite der Rahmen (53) im Bereich der Öffnung (52) einen Hinterschnitt aufweist, hinter dem der Bewegungsbeschlag (30) bei gespanntem Spannelement (57) gehalten ist.
6. Möbelplatte (40) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei der am Rahmen (53) und oder mindestens einer der Seitenplatten (51) mindestens ein Federelement (58) angeordnet ist, das auf einen eingesetzten Bewegungsbeschlag (30) drückt.
7. Möbelplatte (40) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei der am Rahmen (53) eine Erhöhung (564) vorgesehen ist, auf der der Beschlag (30) aufliegt.
8. Möbelplatte (40) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, die aus wenigstens zwei Teilplatten (41, 42) zusammengefügt ist, wobei sich mindestens eine Aussparung (411, 421) in wenigstens einer Teilplatte (41, 42) von einer Seitenfläche (412, 422) der Teilplatte (41, 42) und wenigstens einer Stirnseite der Möbelplatte (40) her erstreckt und die mindestens eine Aussparung (411, 421) in Richtung der wenigstens einen anderen Teilplatte (41, 42) gerichtet ist, und wobei die Montagekassette (50) in der mindestens einen Aussparung (411, 421) angeordnet ist und kraftschlüssig oder stoffschlüssig mit mindestens einer der Teilplatten (41, 42) verbunden ist, und wobei der Bewegungsbeschlag (30) im Wesentlichen vollständig in die Möbelplatte (40) einsetzbar ist, und bewegliche Teile des Bewegungsbeschlags (30) aus einer Stirnseite der Möbelplatte herausfahrbar sind.
9. Möbelplatte (40) nach Anspruch 8, wobei an einer Stirnseite eine Öffnung ausgebildet ist, die in die mindestens eine Aussparung (411, 421) übergeht, wobei der Bewegungsbeschlag (30) durch diese Öffnung in die Montagekassette (50) einsetzbar ist oder aus der Montagekassette (50) entnehmbar ist.
10. Möbelplatte (40) nach Anspruch 8 oder 9, bei der die Montagekassette (50) in die mindestens eine Aussparung (411, 421) stoffschlüssig eingeklebt ist.
11. Möbelplatte (40) nach einem der Ansprüche 8 bis 10, bei der die Stirnseite, bis zu der sich die mindestens eine Aussparung (411, 421) erstreckt, mit einer

Schmalseitenbeschichtung z.B. einem Kantenumkleimer versehen ist.

12. Möbelplatte (40) nach Anspruch 11, bei der Stirnseiten der Seitenplatten (51) der Montagekassette (50) im Wesentlichen vollständig von der Schmalseitenbeschichtung verdeckt sind.

13. Verfahren zum Integrieren einer Montagekassette (50) in eine aus mindestens zwei Teilplatten (41, 42) zusammengefügte Möbelplatte (40) nach einer der Ansprüche 1-12 mit der folgenden Schritten:

- Einbringen mindestens einer Aussparung (411, 421) in wenigstens eine der Teilplatten (41, 42);
- Einsetzen eines Bewegungsbeschlags (30) oder eines nicht funktionsfähigen Beschlagsmusters in die Montagekassette (50);
- Einsetzen der Anordnung aus dem Bewegungsbeschlag (30) oder dem nicht funktionsfähigen Beschlagsmuster und der Montagekassette (50) in die mindestens eine Aussparung (411, 421);
- Zusammenfügen der mindestens zwei Teilplatten (41, 42), so dass die Anordnung aus dem Bewegungsbeschlag (30) oder dem nicht funktionsfähigen Beschlagsmuster und der Montagekassette (50) von den mindestens zwei Teilplatten (41, 42) umschlossen ist; und
- Pressen der Möbelplatte (40) mit der integrierten Montagekassette (50) und dem eingesetzten Bewegungsbeschlag (30) oder dem nicht funktionsfähigen Beschlagsmuster.

14. Verfahren nach Anspruch 13, bei dem mindestens eine der Teilplatten (41, 42) und/oder zumindest eine Seite der Montagekassette (50) beim Zusammenfügen mit einer Klebstofflage (60) versehen ist.

15. Verfahren nach Anspruch 14, bei dem die Klebstofflage (60) Klebstoff in Form einer Vielzahl von Strukturelementen aufweist.

Claims

1. Furniture panel (40) with an integrated mounting cassette (50) and a movement fitting (30) accommodated therein for movable furniture parts, wherein the mounting cassette (50) has two side panels (51) arranged parallel to one another and spaced apart from one another, and wherein an opening (52) remains on a narrow side of the mounting cassette (50), into which opening the movement fitting (30) is pushed, **characterized in that** the side panels (51) of the mounting cassette (50) are spaced apart by a U-shaped frame (53) extending along three sides of

the mounting cassette (5), and that the mounting cassette (5) has a clamping mechanism (57) with which the movement fitting (30) is clamped in the mounting cassette (50).

2. Furniture panel (40) according to claim 1, in which the clamping mechanism (57) of the mounting cassette (50) comprises a clamping element (574) movable transversely to the orientation of the frame (53) into an interior space of the mounting cassette (50).
3. Furniture panel (40) according to claim 2, in which a clamping axle (571) acts on the clamping element (574) with an eccentric (573) or with a wedge.
4. Furniture panel (40) according to claim 2, in which a clamping axle (571) is rotatably mounted longitudinally in the frame (53) and comprises a tool receptacle (572) at one end that is accessible from the exterior.
5. Furniture panel (40) according to one of claims 1 to 4, in which, on a side opposite the clamping element (57), the frame (53) has an undercut in the region of the opening (52), behind which the movement fitting (30) is held when the clamping element (57) is tensioned.
6. Furniture panel (40) according to one of claims 1 to 5, in which at least one spring element (58) is arranged on the frame (53) and or at least one of the side panels (51) and presses on an inserted movement fitting (30).
7. Furniture panel (40) according to one of claims 1 to 6, in which an elevation (564) is provided on the frame (53) on which the fitting (30) rests.
8. Furniture panel (40) according to one of claims 1 to 7, which is assembled from at least two partial panels (41, 42), wherein at least one recess (411, 421) in at least one partial panel (41, 42) extends from a side surface (412, 422) of the partial panel (41, 42) and at least one end face of the furniture panel (40), and the at least one recess (411, 421) is directed in the direction of the at least one other partial panel (41, 42), and wherein the mounting cassette (50) is arranged in the at least one recess (411, 421) and is frictionally or materially connected to at least one of the partial panels (41, 42), and wherein the movement fitting (30) can be inserted substantially completely into the furniture panel (40), and movable parts of the movement fitting (30) can be moved out of one end face of the furniture panel.
9. Furniture panel (40) according to claim 8, wherein an opening is formed on one end face which merges into the at least one recess (411, 421), wherein the

movement fitting (30) can be inserted into the mounting cassette (50) or removed from the mounting cassette (50) through this opening.

10. Furniture panel (40) according to claim 8 or 9, in which the mounting cassette (50) is adhesively bonded into the at least one recess (411, 421). 5
11. Furniture panel (40) according to one of claims 8 to 10, in which the end face up to which the at least one recess (411, 421) extends is provided with a narrow-side coating, for example an edge banding. 10
12. Furniture panel (40) according to claim 11, in which end faces of the side panels (51) of the mounting cassette (50) are substantially completely concealed by the narrow-side coating. 15
13. Method for integrating a mounting cassette (50) into a furniture panel (40) assembled from at least two partial panels (41, 42) according to one of claims 1 to 12, comprising the following steps: 20
 - introducing at least one recess (411,421) into at least one of the partial panels (41,42); 25
 - inserting a movement fitting (30) or a non-functional fitting pattern into the mounting cassette (50);
 - inserting the arrangement of the movement fitting (30) or non-functional fitting pattern and the mounting cassette (50) into the at least one recess (411, 421); 30
 - joining the at least two partial panels (41,42) together so that the arrangement of the movement fitting (30) or non-functional fitting pattern and the mounting cassette (50) is enclosed by the at least two partial panels (41,42); and 35
 - pressing the furniture panel (40) with the integrated mounting cassette (50) and the inserted movement fitting (30) or the non-functional fitting pattern. 40
14. Method according to claim 13, in which at least one of the partial panels (41, 42) and/or at least one side of the mounting cassette (50) is provided with an adhesive layer (60) during joining. 45
15. Method according to claim 14, in which the adhesive layer (60) comprises adhesive in the form of a plurality of structural elements. 50

Revendications

1. Panneau de meuble (40) pourvu d'une cassette de montage (50) intégrée et une ferrure de mouvement (30) logée dans celle-ci pour des parties de meuble mobiles, la cassette de montage (50) présentant 55

deux panneaux latéraux (51) disposés parallèles l'un par rapport à l'autre et espacés l'un de l'autre, et une ouverture (52) étant maintenue sur un petit côté de la cassette de montage (50), dans laquelle est insérée la ferrure de mouvement (30), **caractérisé en ce que** les panneaux latéraux (51) de la cassette de montage (50) sont espacés les uns des autres par un cadre (53) en forme de U et s'étendant le long de trois côtés de la cassette de montage (50) et **en ce que** la cassette de montage (50) présente un mécanisme de serrage (57) avec lequel la ferrure de mouvement (30) est serrée dans la cassette de montage (50).

2. Panneau de meuble (40) selon la revendication 1, dans lequel le mécanisme de serrage (57) de la cassette de montage (50) comprend un élément de serrage (574) qui est déplaçable transversalement à l'orientation du cadre (53) dans un espace intérieur de la cassette de montage (50).
3. Panneau de meuble (40) selon la revendication 2, dans lequel un axe de serrage (571) agit avec un excentrique (573) ou avec une clavette sur l'élément de serrage (574).
4. Panneau de meuble (40) selon la revendication 2, dans lequel un axe de serrage (571) est logé de manière rotative dans le cadre (53) dans le sens longitudinal et présente à une extrémité un logement d'outil (572) accessible de l'extérieur.
5. Panneau de meuble (40) selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel, sur un côté opposé à l'élément de serrage (57), le cadre (53) présente, dans la zone de l'ouverture (52), une contre-dépouille derrière laquelle la ferrure de mouvement (30) est maintenue lorsque l'élément de serrage (57) est tendu.
6. Panneau de meuble (40) selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel au moins un élément de ressort (58) est disposé sur le cadre (53) et ou sur au moins l'un des panneaux latéraux (51), lequel élément de ressort exerce une pression sur une ferrure de mouvement (30) insérée.
7. Panneau de meuble (40) selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel une surélévation (564) est prévue sur le cadre (53), sur laquelle repose la ferrure (30).
8. Panneau de meuble (40) selon l'une des revendications 1 à 7, qui est assemblé à partir d'au moins deux panneaux partiels (41, 42), au moins un évidement (411, 421) dans au moins un panneau partiel (41, 42) s'étendant depuis une surface latérale (412, 422) du panneau partiel (41, 42) et depuis au moins une face frontale du panneau de meuble (40) et l'au

- moins un évidement (411, 421) étant orienté en direction de l'au moins un autre panneau partiel (41, 42), et la cassette de montage (50) étant disposée dans l'au moins un évidement (411, 421) et étant reliée par adhérence ou par liaison de matière à au moins l'un des panneaux partiels (41, 42), et la ferrure de mouvement (30) étant insérable essentiellement complètement dans le panneau de meuble (40), et des parties mobiles de la ferrure de mouvement (30) étant sortantes d'une face frontale du panneau de meuble.
- 5
9. Panneau de meuble (40) selon la revendication 8, une ouverture étant formée sur une face frontale, laquelle passe à l'au moins un évidement (411, 421), la ferrure de mouvement (30) étant insérable dans la cassette de montage (50) par cette ouverture ou étant retirable de la cassette de montage (50).
- 10
10. Panneau de meuble (40) selon la revendication 8 ou 9, dans lequel la cassette de montage (50) est collée par liaison de matière dans l'au moins un évidement (411, 421).
- 15
11. Panneau de meuble (40) selon l'une des revendications 8 à 10, dans lequel la face frontale jusqu'à laquelle s'étend l'au moins un évidement (411, 421) est pourvue d'un revêtement de petit côté, par exemple d'un encollage de chants.
- 20
12. Panneau de meuble (40) selon la revendication 11, dans lequel des faces frontales des panneaux latéraux (51) de la cassette de montage (50) sont essentiellement entièrement recouvertes par le revêtement de petit côté.
- 25
13. Procédé d'intégration d'une cassette de montage (50) dans un panneau de meuble (40) assemblé à partir d'au moins deux panneaux partiels (41, 42) selon l'une des revendications 1-12, comprenant les étapes suivantes :
- 30
- Introduction d'au moins un évidement (411, 421) dans au moins l'un des panneaux partiels (41, 42) ;
 - Insertion d'une ferrure de mouvement (30) ou d'un modèle de ferrure non fonctionnel dans la cassette de montage (50) ;
 - Insertion de l'ensemble constitué de la ferrure de mouvement (30) ou du modèle de ferrure non fonctionnel et de la cassette de montage (50) dans ledit au moins un évidement (411, 421) ;
 - Assemblage des au moins deux panneaux partiels (41, 42), de sorte que l'ensemble constitué de la ferrure de mouvement (30) ou du modèle de ferrure non fonctionnel et de la cassette de montage (50) est entouré par les au moins deux panneaux partiels (41, 42) ; et
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- Pression du panneau de meuble (40) pourvu de la cassette de montage (50) intégrée et de la ferrure de mouvement (30) insérée ou du modèle de ferrure non fonctionnel.
14. Procédé selon la revendication 13, dans lequel au moins l'un des panneaux partiels (41, 42) et/ou au moins une face de la cassette de montage (50) est pourvu(e) d'une couche de colle (60) lors de l'assemblage.
15. Procédé selon la revendication 14, dans lequel la couche de colle (60) présente de la colle sous la forme d'une pluralité d'éléments structuraux.

Fig. 1

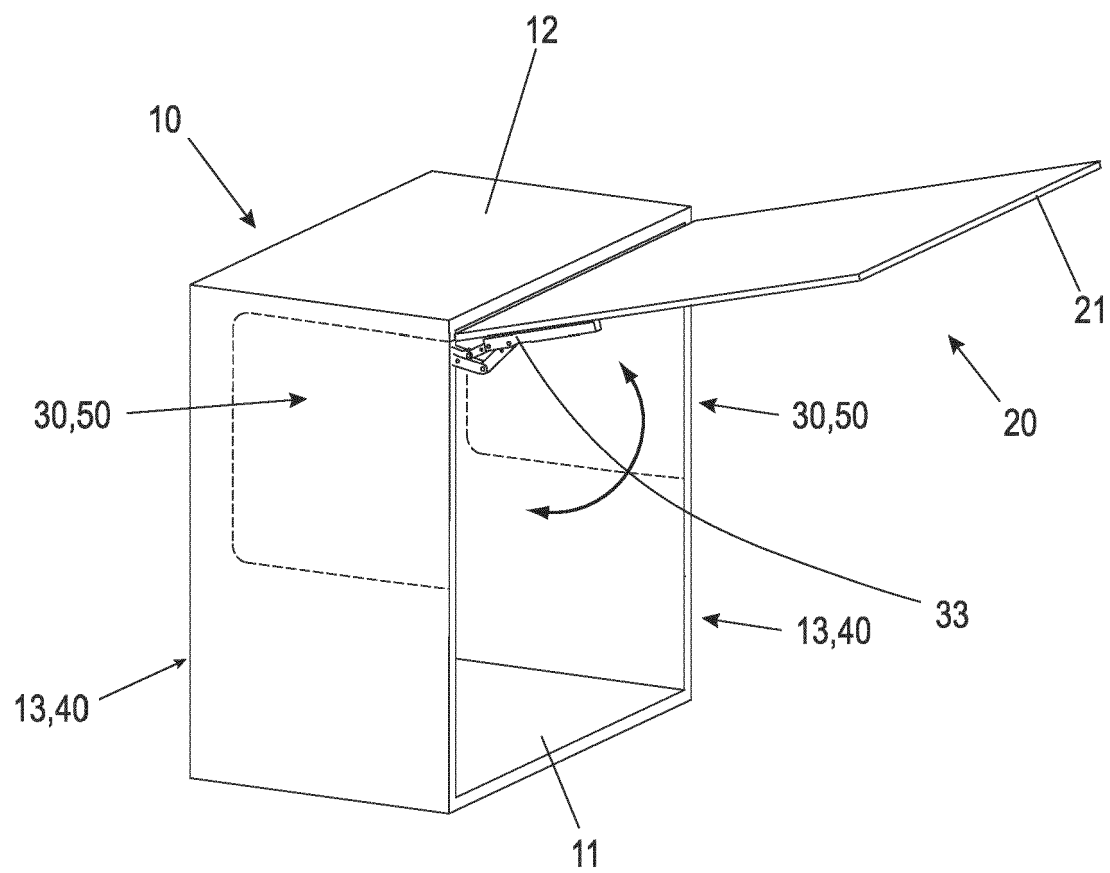
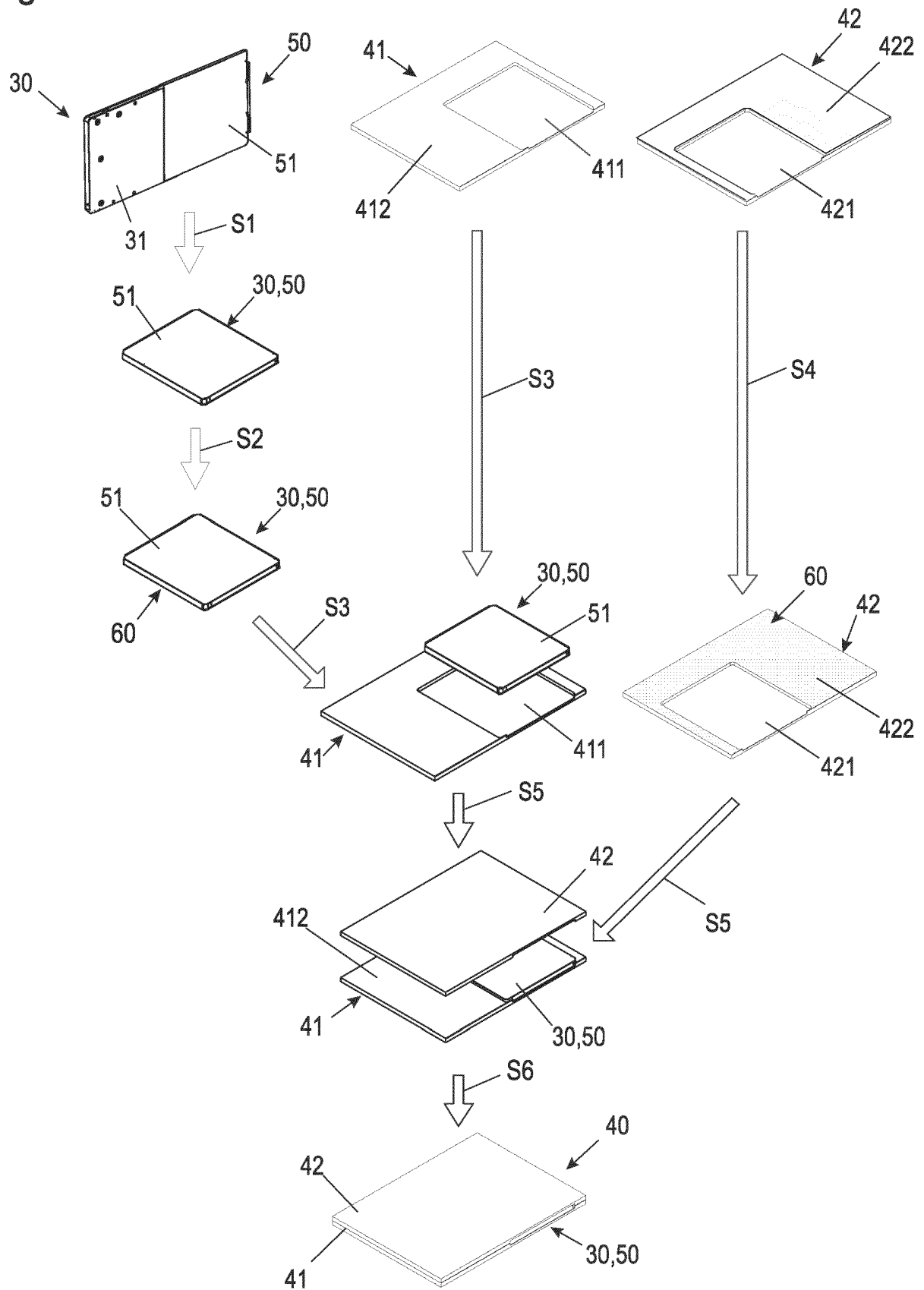


Fig. 2



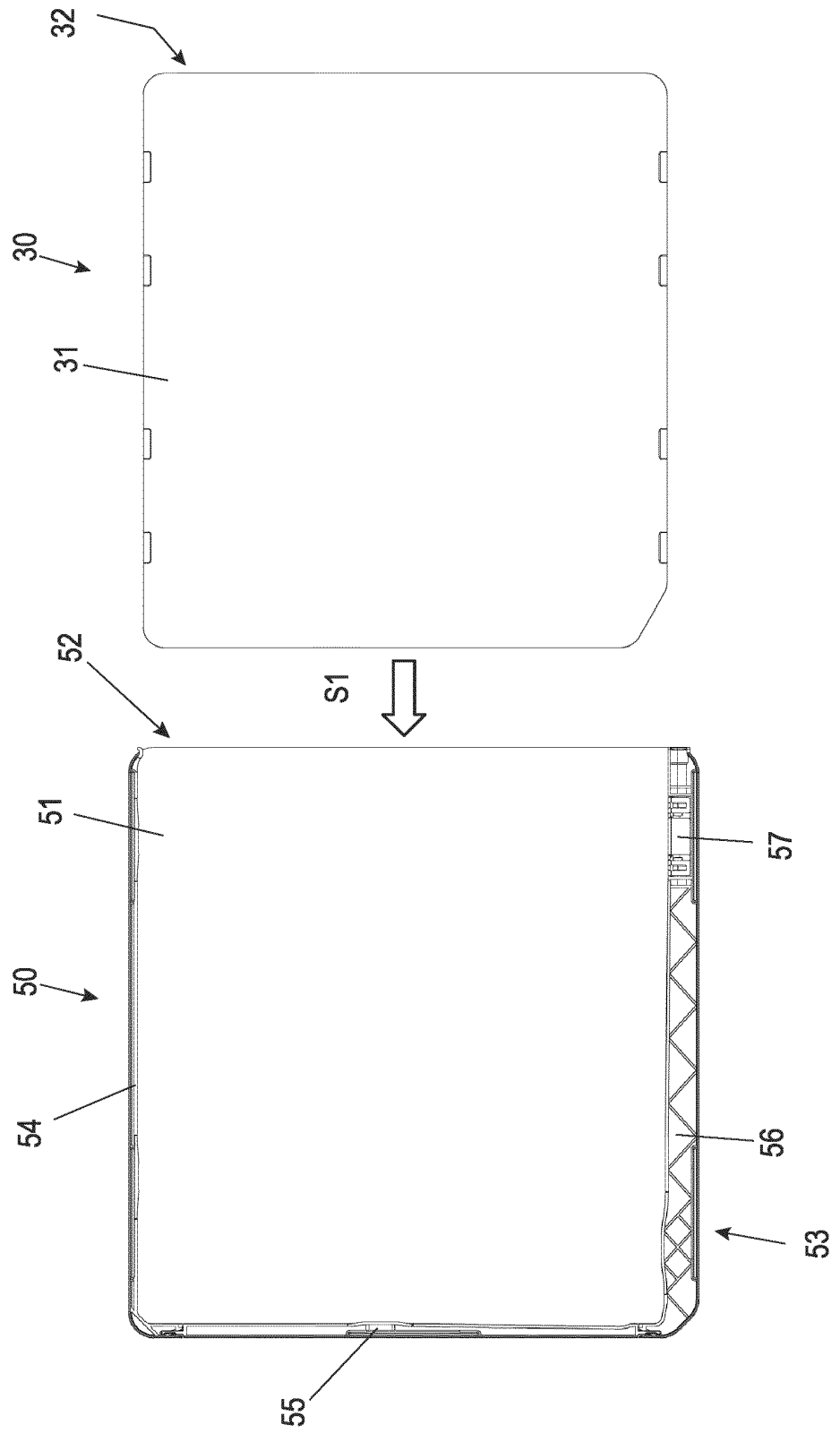


Fig. 3

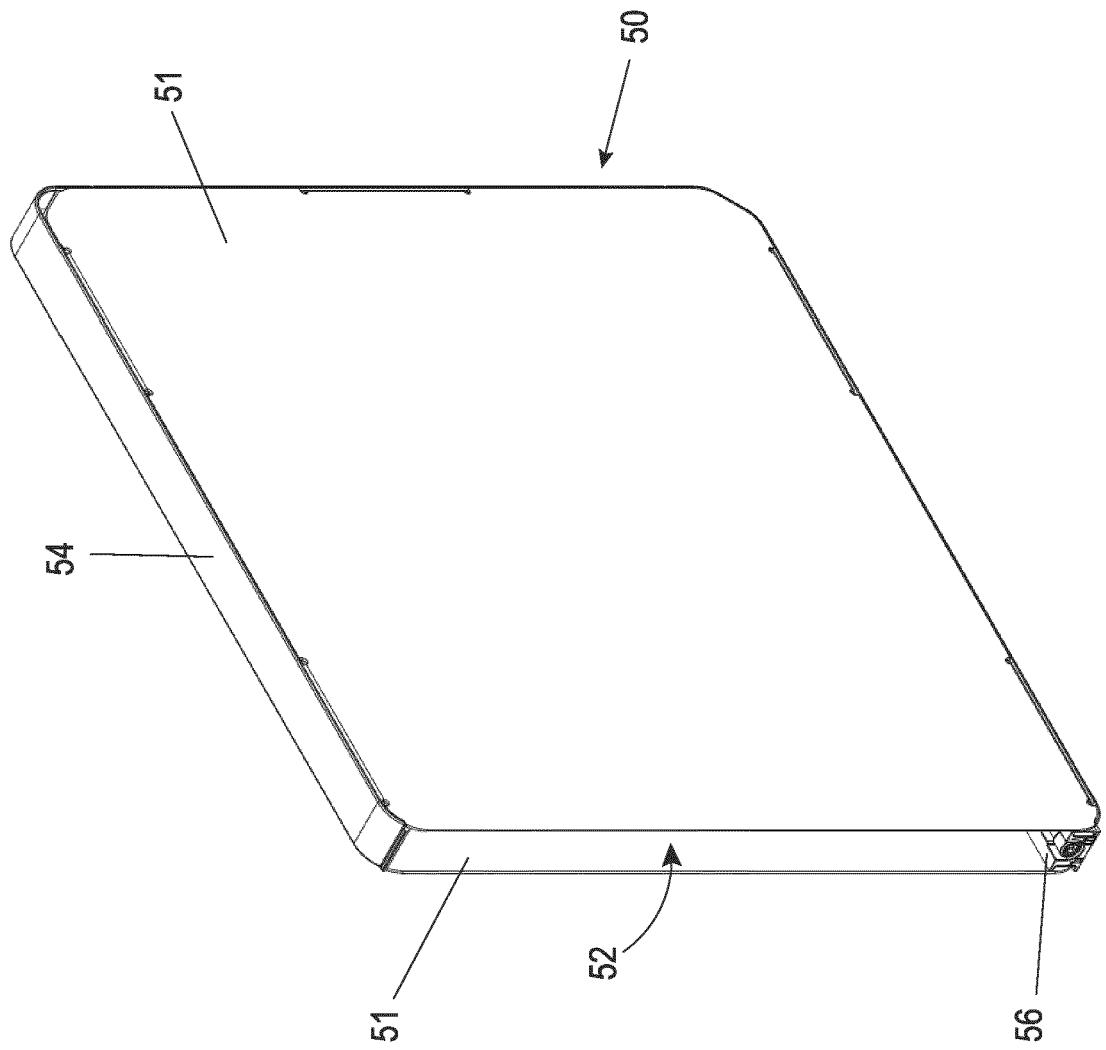


Fig. 4a

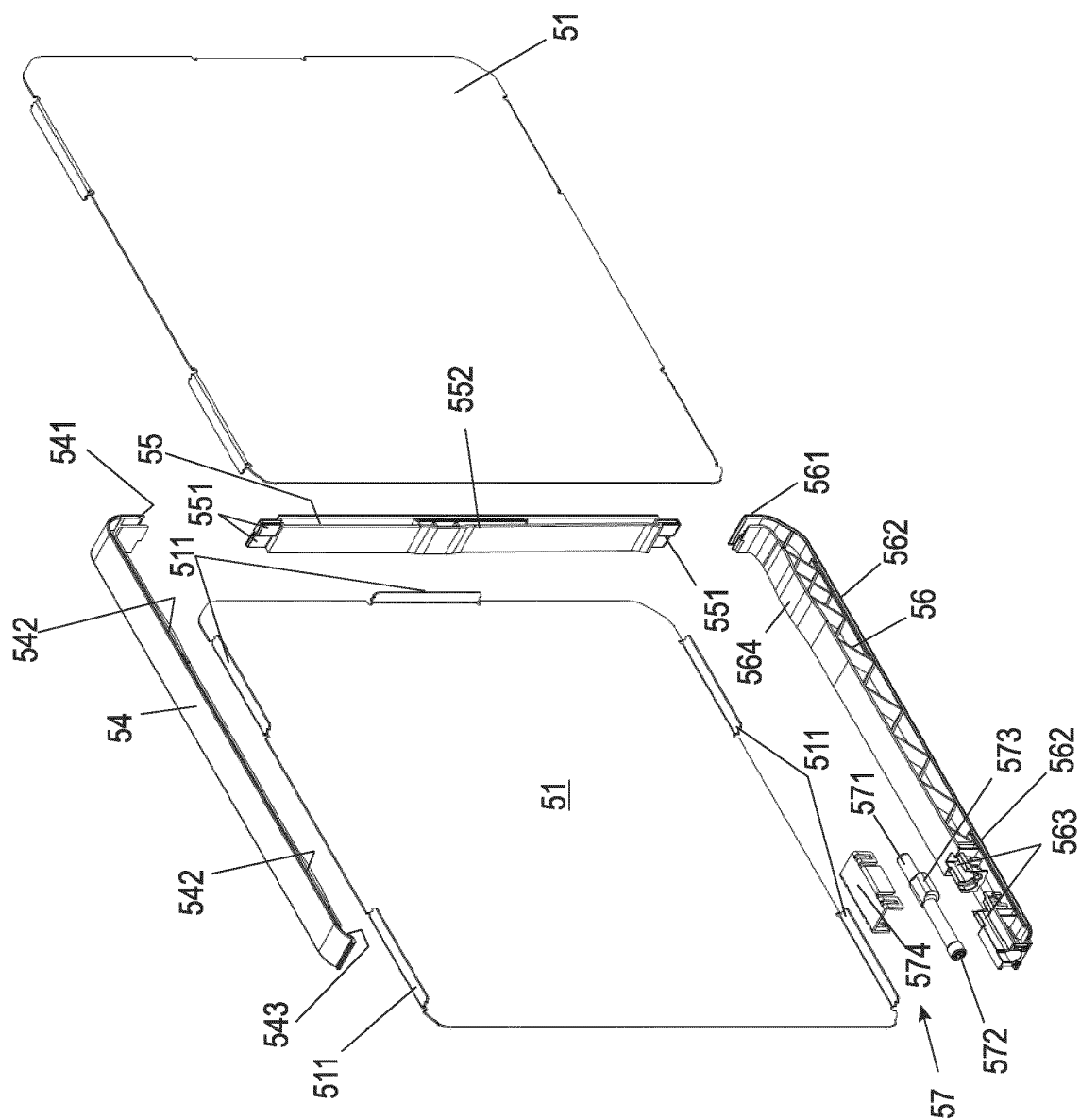


Fig. 4b

Fig. 5

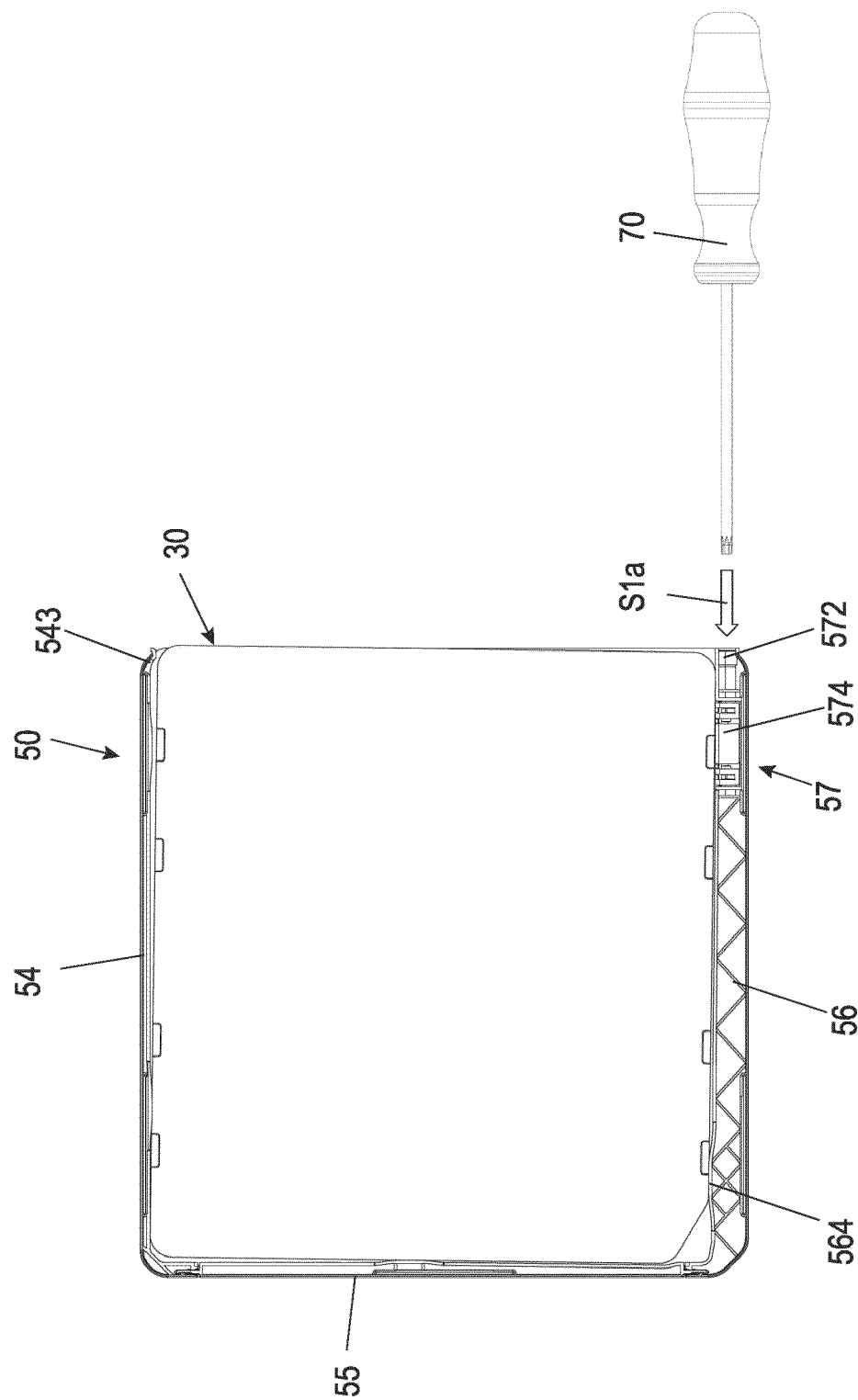


Fig. 6

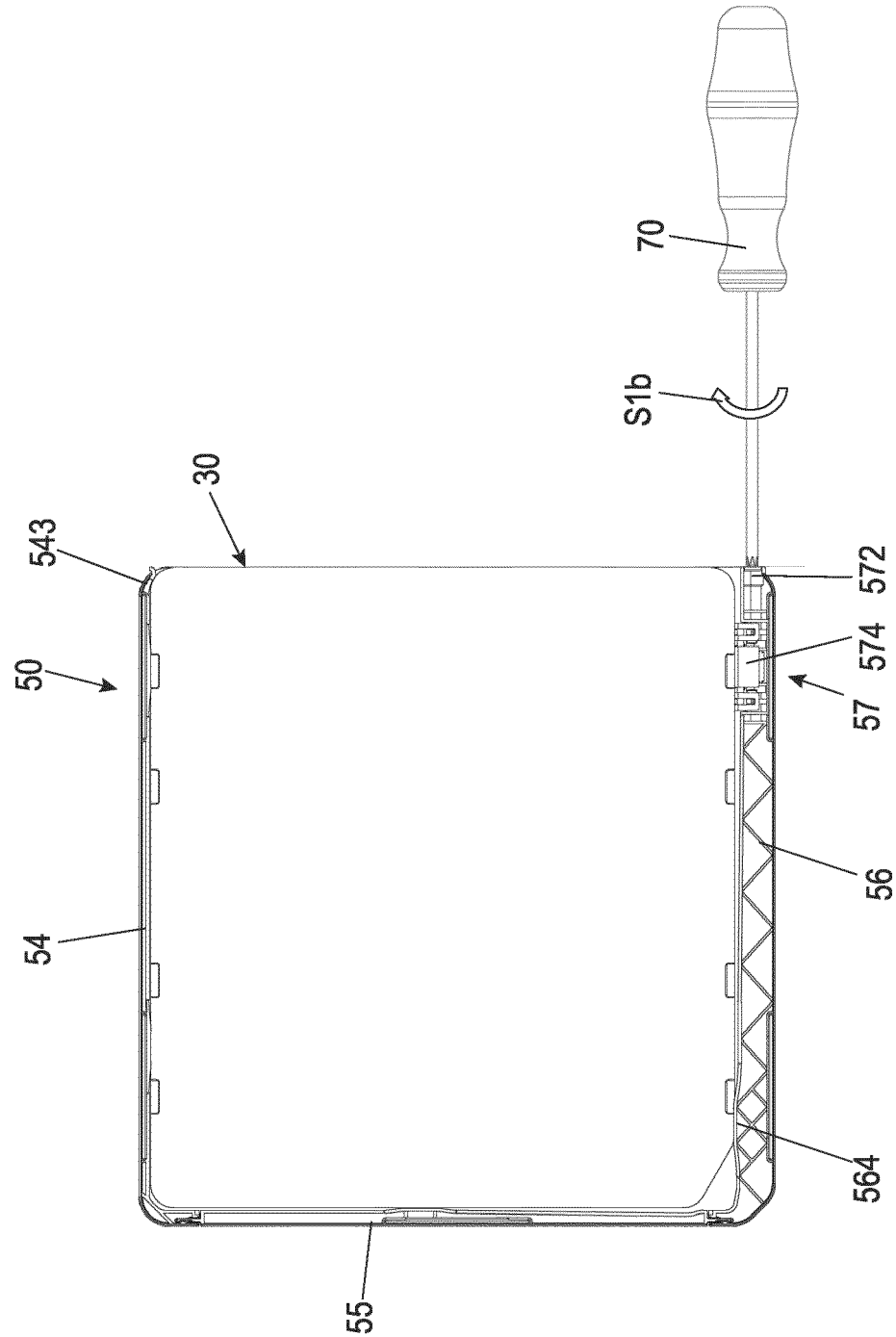


Fig. 7a

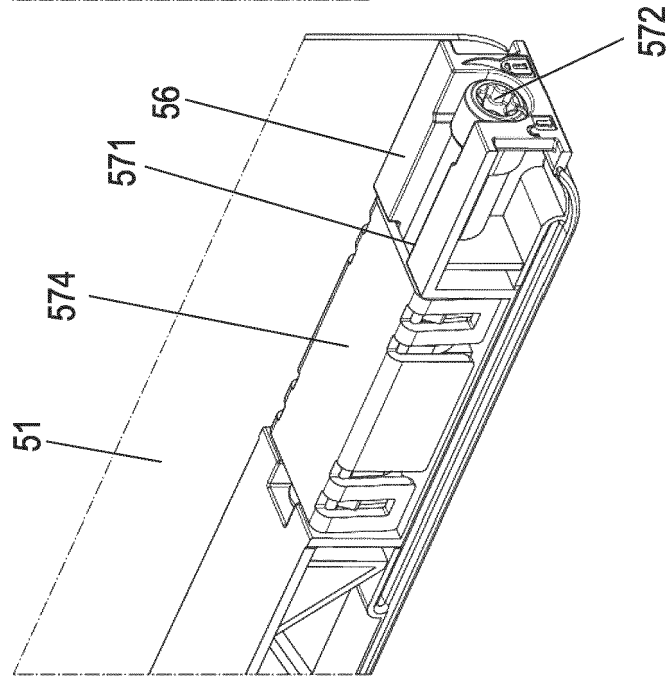


Fig. 7b

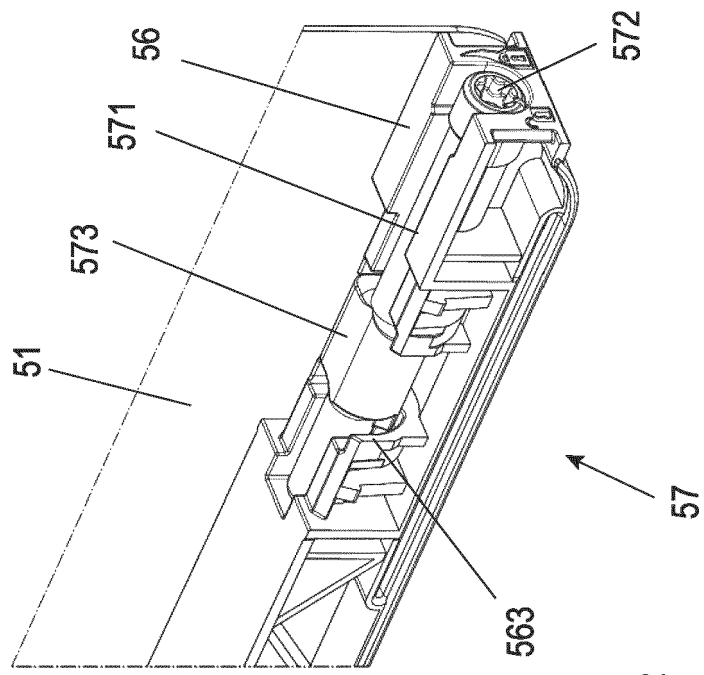


Fig. 8a

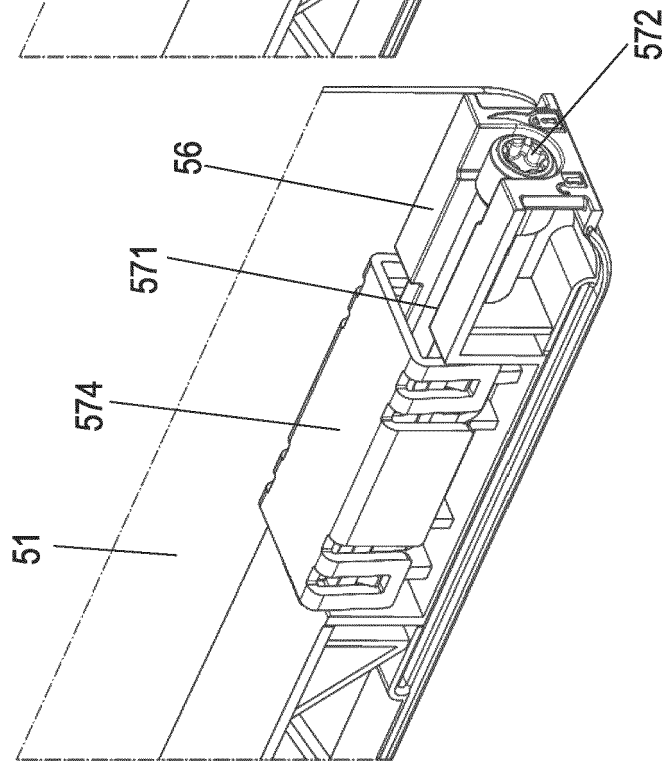


Fig. 8b

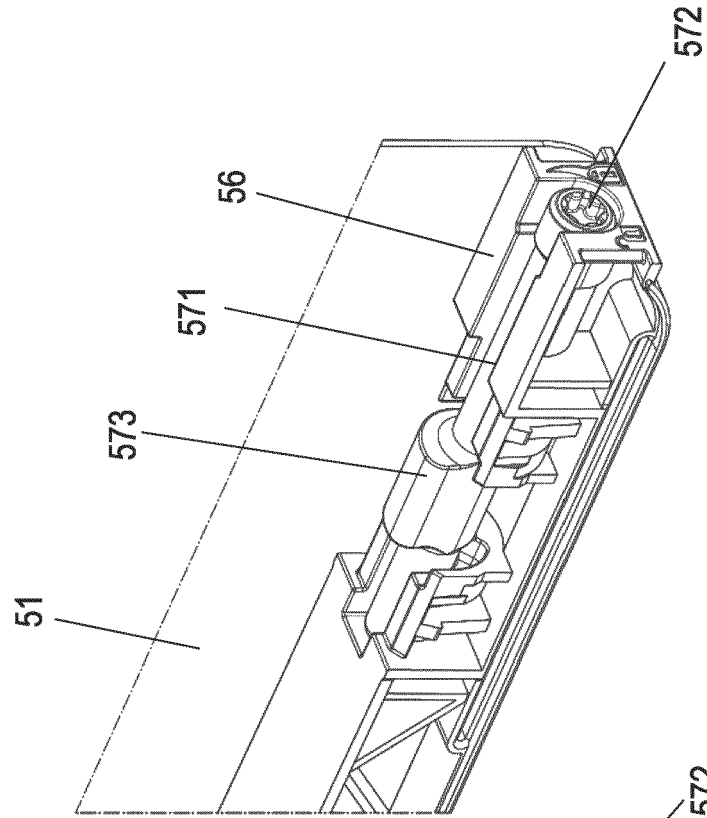
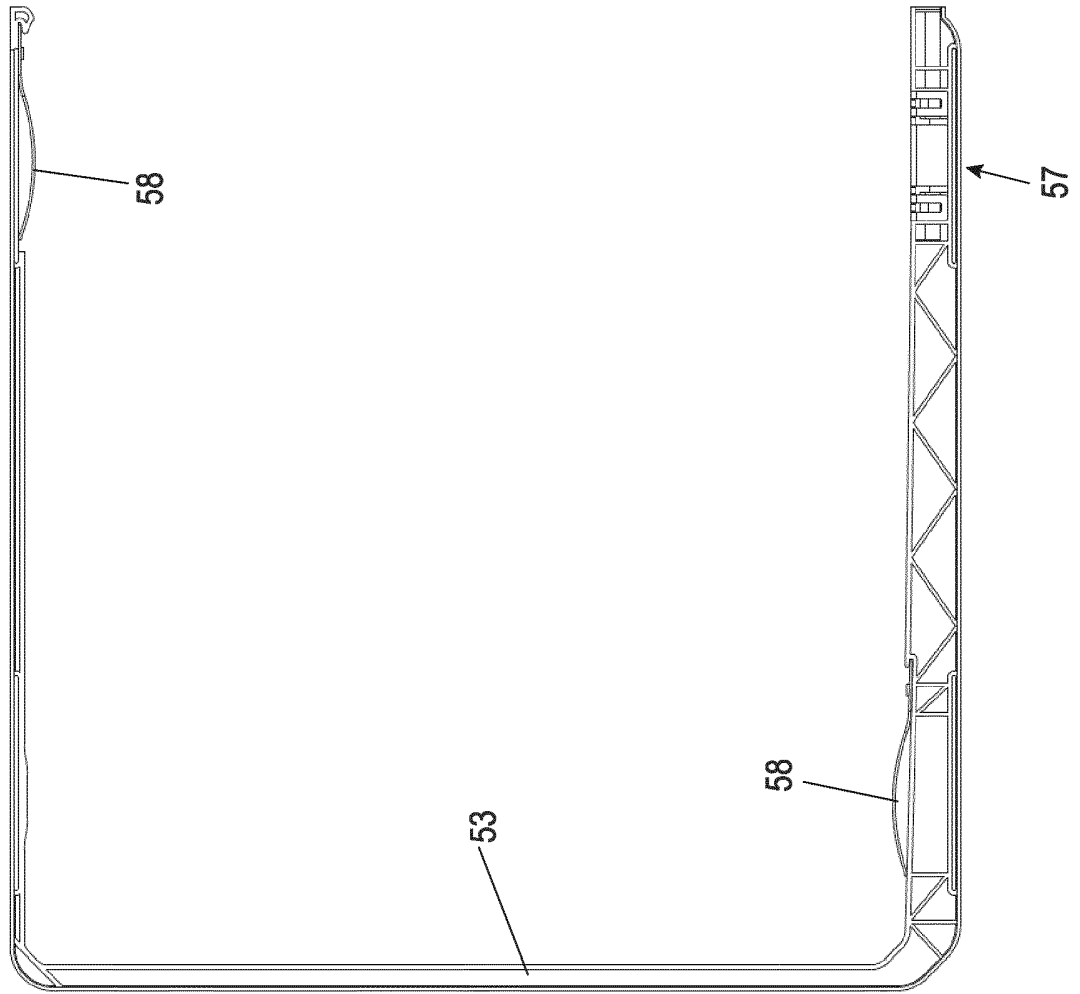


Fig. 9a



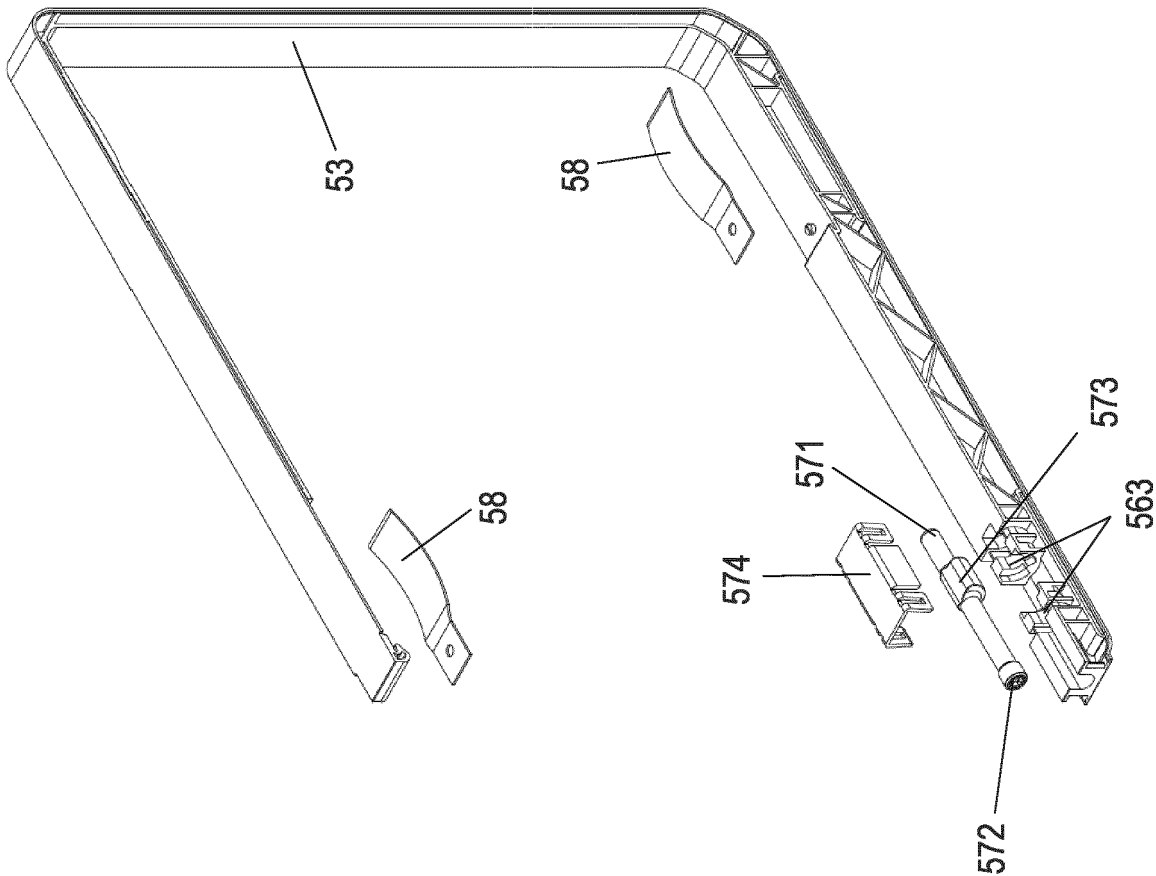


Fig. 9b

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 3064090 A1 **[0002]**
- DE 202014105730 U1 **[0003]**
- DE 102017104170 A1 **[0004]**
- DE 102017104171 A1 **[0005]**