

(19)



(11)

EP 2 626 212 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.08.2013 Patentblatt 2013/33

(51) Int Cl.:
B42B 4/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13150930.9**

(22) Anmeldetag: **11.01.2013**

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Heidelberger Druckmaschinen AG
69115 Heidelberg (DE)**

(72) Erfinder: **Brünner, Torsten
04451 Borsdorf (DE)**

(30) Priorität: **10.02.2012 DE 102012002689**

(54) **Sammelhefter**

(57) Der Sammelhefter besitzt Heftköpfe, diesen zugeordneten Klinscherkästen (1) sowie Führungsstücke (10), wobei die Klinscherkästen (1) und die Führungsstücke (10) mit Befestigungsmitteln an der Klinscherplatte frei positionierbar befestigt sind. Dazu ist die Rückseite der Klinscherplatte (18) mit einer zurückspringenden Abschrägung (19) oder Nut versehen und die Befestigungsmittel der Klinscherkästen (1) und der Führungsstücke

(10) umfassen jeweils ein Klemmstück (6, 16, 26), das mit einer Fläche (9) oder einem Steg gegen die Abschrägung (19) oder in der Nut verspannbar ist. Das Klemmstück (6, 16, 26) ist so an dem jeweiligen Klinscherkasten (1) bzw. dem jeweiligen Führungsstück (10) gehalten, dass dieser bzw. dieses in gelockertem Zustand des Klemmstücks auf die Schiene, Platte (18) oder Leiste aufsetzbar ist.

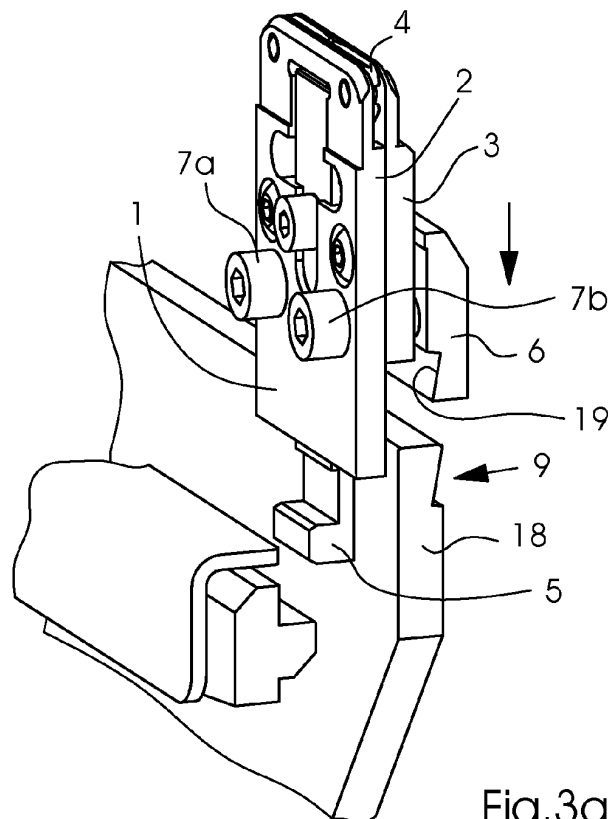


Fig.3a

EP 2 626 212 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Sammelhefter mit Heftköpfen, diesen zugeordneten Klinscherkästen sowie Führungsstücken, wobei die Klinscherkästen und die Führungsstücke mit Befestigungsmitteln an einer Schiene frei positionierbar befestigt sind.

[0002] Derartige Sammelhefter sind an sich bekannt und werden beispielsweise von der Anmelderin unter der Bezeichnung ST400 angeboten.

[0003] Beschrieben sind Sammelhefter bzw. Heftköpfe außerdem in der US 7,337,937 B2, der US 7,637,489 B2 sowie der US 7,780,157.

[0004] Bei solchen Sammelheftern sind die Klinscherkästen, in denen die Klammern nach dem Durchstich durch das Produkt umgebogen werden, zusammen mit sogenannten Führungsstücken unterhalb der Heftebene in unmittelbarer Nähe der Sammelkette für den Transport der Druckprodukte auf einer Führungsplatte, der sogenannten Klinscherplatte befestigt. Wenn nun die Kette in Größe und Abstand zur Heftebene verkleinert werden soll, ergeben sich bauliche Probleme, indem dann weniger Bauraum zur Verfügung steht, um die Klinscherkästen und die Führungsstücke zusammen mit der Klinscherplatte in der Maschine unterzubringen. In den bekannten Sammelheftern werden die Klinscherkästen üblicherweise mittels T-Nutensteinen oder Bundbuchsen in T-Nuten fixiert, die in die Klinscherplatte eingelassen sind.

[0005] Die Befestigung mittel T-Nuten bietet den Vorteil, die Klinscherkästen und Führungsstücke nach Lösen der Klemmschraube sehr einfach im Bezug auf die darüber angeordneten Heftköpfe zu verschieben. Nachteilig dabei ist jedoch, dass dann, wenn die Konfiguration der Heftköpfe geändert wird, die Klinscherkästen mit den Führungsstücken umgesetzt werden müssen d. h. völlig gelöst und an anderer Stelle wieder auf einen freien T-Nutenstein aufgeschraubt werden müssen. Dabei kann es vorkommen, dass einzelne Nutensteine nicht bestückt werden. Diese Nutensteine müssen dann über zusätzliche Elemente gesichert werden oder komplett aus der Nut herausgeschoben werden.

[0006] Beim Einfügen zusätzlicher Führungsstücke oder Klinscherkästen muss die Aufteilung der Nutensteine meist neu vorgenommen werden oder sie müssen von einer Seite hinzugeschoben werden. Dies alles bedeutet einen erhöhten Zeitaufwand beim Umrüsten des Sammelhefters.

[0007] Man hat versucht dem zu begegnen, indem wie in der DE 102008021121 A1 beschrieben blockierbare Nutensteine vorgesehen werden, die eine an einer Seite abgeschrägte rechteckige Form besitzen und durch eine 90° Drehung aus der Nut herausgezogen werden können. Klinscherplatten in der Ausbildung als Nutenleiste, in denen die Nutensteine aufgenommen werden, sind jedoch aus Stabilitätsgründen hinter der Nut geschlossen und erfordert deshalb einen erhöhten Bauraum, der wie eingangs erläutert immer weniger zur Verfügung

steht.

[0008] Man könnte nun auch daran denken, wie das in der DE 19750143 A1 beschrieben ist, über eine Schnellwechsellvorrichtung die gesamte Klinscherplatte oder eine daran befestigte Halteleiste des Sammelhefters, an der die Heftköpfe und Klinscherkästen aufgenommen sind, auswechselbar zu gestalten, um die bereits vor dem Umrüstvorgang entsprechend dem nachfolgenden Auftrag zu bestücken und dann einfach gegen die vorher benutzte Halteleiste auszuwechseln. Das bringt zwar dann Vorteile, wenn immer wieder die gleichen Aufträge verarbeitet werden müssen. Bei schnellen Änderungen der Anzahl der Elemente d. h. der Klinscherkästen oder der Führungsstücke ist jedoch die angegebene Schnellspanneinrichtung keine Hilfe. Zudem stellt die Demontage der kompletten Klinscherplatte einen tiefen Eingriff in die Maschine dar, so dass sich diese Art der Umrüstung in der Praxis nicht bewährt hat und deshalb auch nicht mehr vorgenommen wird.

[0009] Es ist deshalb die Aufgabe der Erfindung, eine einfache, leicht handhabbare und flexible Befestigungsmöglichkeit für die Klinscherkästen und Führungsstücke in einem Sammelhefter vorzusehen, die außerdem wenig Bauraum erfordert.

[0010] Diese Aufgabe wird gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 dadurch gelöst, dass die Rückseite der Schiene, Leiste oder Platte eine zurückspringende Abschrägung oder Nut besitzt und die Befestigungsmittel der Klinscherkästen und der Führungsstücke jeweils ein Klemmstück umfassen, das mit einer Fläche oder einem Steg gegen die Abschrägung oder in der Nut verspannbar ist, wobei das Klemmstück so an dem jeweiligen Klinscherkasten bzw. dem jeweiligen Führungsstück gehalten ist, dass dieser bzw. dieses im gelockerten Zustand des Klemmstücks auf die Schiene, Leiste oder Platte aufsetzbar ist.

[0011] Da die entsprechende Schiene, Leiste oder Platte, auf die die Klinscherkästen und Führungsstücke aufgesteckt werden, keine T-Nut besitzt, kann sie trotz ausreichender Stabilität schlank ausgeführt werden d. h. die benötigt eine geringere Dicke und erfordert deshalb einen geringeren Bauraum. Dennoch können die Klinscherkästen und Führungsplatten an jeder Position auf die Leiste, Schiene oder Platte aufgesteckt und dort z. B. durch Schrauben festgeklemmt werden, und es ist nicht erforderlich, bei einem Konfigurationswechsel einzelne Halteelemente seitlich herauszuschieben, wie das bei einer T-Nut üblich ist.

[0012] Bei dem Klemmstück kann es sich um eine Spannklaue handeln, die so ausgebildet ist, dass sie in einer Aufnahme in dem jeweiligen Klinscherkasten bzw. dem jeweiligen Führungsstück, das befestigt werden soll z. B. über ein Gelenk oder einen Schlitz aufgenommen oder beweglich eingehängt ist. Solche Spannklaue sind in der Technik aus einer Vielzahl von Anwendungen hinreichend bekannt. Der Klemmvorgang wird üblicherweise durch Zugschrauben oder Druckschrauben bewerkstelligt, die dann, wenn das zu befestigende Teil mit der

Spannklaue auf die Leiste, Schiene oder Platte eingehängt ist, festgezogen wird, oder beispielsweise auch mit Schnellspannelementen.

[0013] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Figuren 1a bis 3b der beigefügten Zeichnungen.

[0014] Die Figuren 1a und 1b zeigen die erfindungsgemäß ausgebildeten Klinscherkästen für einen Sammelhefter in perspektivischer Darstellung in verschiedenen Ansichten.

[0015] Die Figuren 2a und 2b zeigen eine erfindungsgemäß ausgebildetes Führungsstück für den Sammelhefter in verschiedenen Ansichten in perspektivischer Darstellung.

[0016] Die Figuren 3a und 3b zeigen den Klinscherkasten aus den Figuren 1a und 1b beim Aufsetzen auf die Klinscherplatte des Sammelhefters vor dem Aufsetzen (Figur 3a) und im festgespannten Zustand (Figur 3b).

[0017] Die Figuren 4a und 4b zeigen ein alternatives Ausführungsbeispiel für das Führungsstück 11 mit Spannklaue 16 aus den Figuren 2a und 2b im festgespannten Zustand.

[0018] Der in Figur 1a und b dargestellte Klinscherkasten 1 besteht im Wesentlichen aus zwei plattenförmigen Teilen 2 und 3, die über zwei Schrauben 8a und 8b gegeneinander gezogen sind. In einer Ausnehmung in der Platte 2 ist der Klinscherstößel 5 geführt, der die in einem schlitzförmigen Bereich eingeführten Drahtenden der nicht dargestellten Heftklammer mittels der Klinscherplättchen 4 umbiegt. Solche Klinscherkästen sind an sich bekannt.

[0019] An diesen Klinscherkästen ist nun über zwei durch die Platten 2 und 3 durchgesteckte Schrauben 7a und 7b eine Spannklaue 6 an der Rückseite des Klinscherkastens gehalten, die eine nach vorne vorspringende Abschrägung 9 besitzt.

[0020] Der beschriebene Klinscherkasten kann nun wie in den Figuren 3a und 3b skizziert von oben auf die Klinscherplatte 18 des Sammelhefters aufgesetzt werden, indem die Schrauben 7a und 7b etwas gelöst werden. Die Klinscherplatte 18 des Sammelhefters nimmt üblicherweise eine Mehrzahl von Klinscherkästen und Führungsstücken auf. Sie besitzt auf der vom Bediener abgewandten Seite eine zurückspringende Abschrägung 9, gegen die die Schräge 19 des Klemmstücks 6 durch Festziehen der Schrauben 7a und 7b verspannt wird. Auf diese Weise kann der Klinscherkasten 1 an beliebigen Stellen auf die Klinscherplatte 18 aufgesetzt werden und zum Justieren auf der Platte verschoben werden.

[0021] Gleiches gilt für die ebenfalls üblicherweise auf der Klinscherplatte 18 zu montierenden Führungsstücke 10, von denen eines beispielhaft in den Figuren 2a und 2b dargestellt ist. Ein derartiges Führungsstück besteht im Wesentlichen aus einem plattenförmigen Teil 11, das im unteren Bereich, dort wo das Führungsstück auf die Klinscherplatte 18 aufgesetzt wird, mit einer zurückspringenden Ausnehmung versehen ist. Am oberen Ende ist

es mit Abschrägungen versehen, die dazu dienen, die mittels der Sammelkette des Sammelhefters herangeförderte Druckprodukte stoßfrei über den direkt dahinter montierten Klinscherkasten auflaufen zu lassen.

[0022] Auch das Führungsstück nach Figur 2a und b ist mit einer Spannklaue 16 versehen, die an zwei durch das Führungsstück 11 hindurchgesteckte Schrauben 17a und 17b gehalten ist. Das Führungsstück wird in gleicher Weise wie für den Klinscherkasten nach Figur 1a und 1b beschrieben, durch Anziehen der Schrauben 17a und 17b mit der Abschrägung 19 an der Spannklaue 16 gegen die Abschrägung 9 an der Klinscherplatte 18 gezogen.

[0023] In einem Sammelhefter trägt die Klinscherplatte 18 üblicherweise mehrere Klinscherkästen 1 und Führungsstücke 11 und deren Anzahl und Position hängt von dem jeweiligen Auftrag bzw. den zu heftenden Druckprodukten ab.

[0024] Gemäß der Erfindung lassen sich somit auf einfache Weise sowohl die Klinscherkästen 1 als auch in Transportrichtung der zu heftenden Druckprodukte vor den Klinscherkästen die Führungsstücke 10 auf der Klinscherplatte 18 frei positionieren, indem sie bei gelockertem Klemmstück 6 bzw. 16 an der gewünschten Stelle aufgesetzt und dann durch Anziehen der Schrauben 7a, b bzw. 17a, b festgezogen werden.

[0025] Anstelle der Abschrägungen 9 an der Klinscherplatte 18 bzw. 19 an den Klemmstücken 6 bzw. 16 kommen auch alternative Ausbildungen in Frage. So ist in den Figuren 4a und 4b eine Klinscherplatte 28 dargestellt, die rückseitig eine Nut 29 besitzt, in die ein vorspringender Steg 39 eines Klemmstücks 26 eingreift. Das Klemmstück 26 kann in gleicher Weise wie das Klemmstück 6 bzw. 16 mittels Schrauben verspannt werden, oder durch hier nicht dargestellte Schnellspannmittel. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Klemmstück 26 nach Art einer Wippe ausgebildet und mit Hilfe eines seitlich durch das Führungsstück 21 eingesteckten Stifts gelenkig in einer hinteren Ausnehmung 41 im Führungsstück 21 befestigt. Verspannt wird das Klemmstück 26 durch eine Druckschraube 27, die das Klemmstück 26 um den Stift 40 verkippt und so den in die Nut 29 an der Klinscherplatte 28 eingreifenden Steg 39 des Klemmstücks 26 in der Nut 29 verspannt.

Bezugszeichenliste

[0026]

1	Klinscherkasten
2	plattenförmiges Teil
3	plattenförmiges Teil
4	Klinscherplättchen
5	Klinscherstößel
6, 16	Spannklaue / Klemmstück
7a, 7b	Schrauben
8a, 8b	Schrauben
9, 19	Abschrägung

10	Führungsstück	
11	plattenförmiges Teil	
17a, 17b	Schrauben	
18, 28	Klinscherplatte	
21	Führungsstück	5
26	Klemmstück	
27	Druckschraube	
29	Nut	
39	Steg	
40	Stift	10
41	Ausnehmung	

Patentansprüche

- 15
1. Sammelhefter mit Heftköpfen, diesen zugeordneten Klinscherkästen (1) sowie Führungsstücken (10), wobei die Klinscherkästen (1) und die Führungsstücke (10, 21) mit Befestigungsmitteln an einer Platte, Schiene oder Leiste frei positionierbar befestigt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückseite der Schiene, Platte (18) oder Leiste eine zurückspringende Abschrägung (19) oder Nut (29) besitzt und die Befestigungsmittel der Klinscherkästen (1) und der Führungsstücke (10) jeweils ein Klemmstück (6, 16, 26) umfassen, das mit einer Fläche (9) oder einem Steg (39) gegen die Abschrägung (19) oder in der Nut (29) verspannbar ist, wobei das Klemmstück (6, 16, 26) so an dem jeweiligen Klinscherkasten (1) bzw. dem jeweiligen Führungsstück (10, 21) gehalten ist, dass dieser bzw. dieses in gelockertem Zustand des Klemmstücks auf die Schiene, Platte (18) oder Leiste aufsetzbar ist. 20 25 30
 2. Sammelhefter nach Anspruch 1, wobei die Befestigungsmittel weiterhin Schrauben (7a, b; 17a, b; 27) oder Schnellspannelemente enthalten. 35
 3. Sammelhefter nach Anspruch 1, wobei das Klemmstück (6, 16, 26) als Klaue ausgebildet ist, die von Schrauben (7a, b; 17a, b) oder einer Aufnahme (41) in dem jeweiligen Klinscherkasten bzw. in dem jeweiligen Führungsstück (21) gehalten ist. 40 45
 4. Sammelhefter nach Anspruch 1, wobei die Aufnahme ein Gelenk (40) ist oder ein Schlitz, in den das Klemmstück (26) beweglich eingehängt ist. 50

55

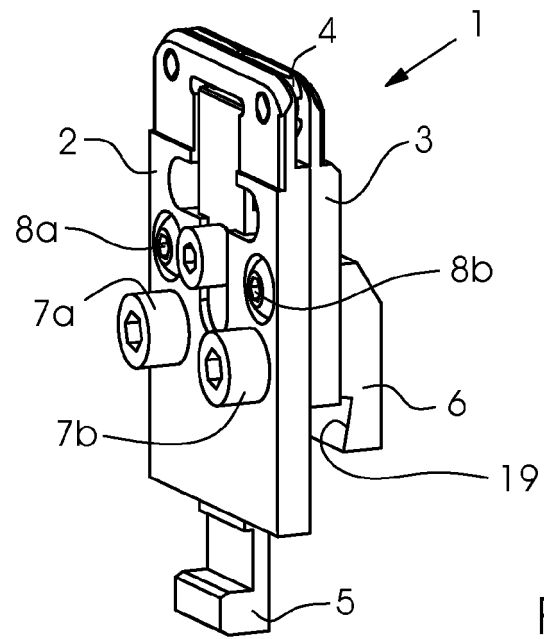


Fig. 1a

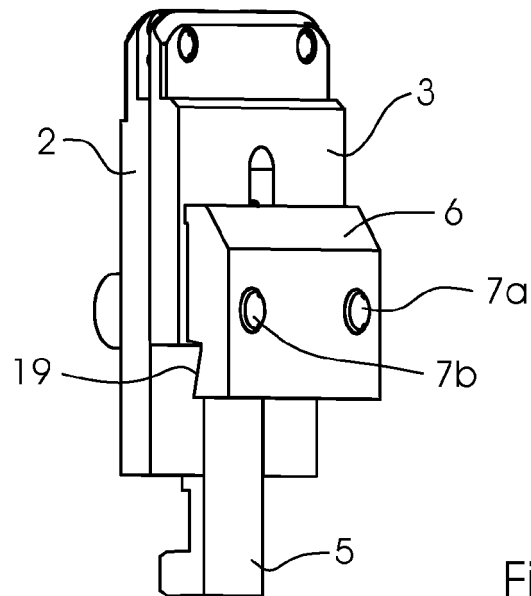


Fig. 1b

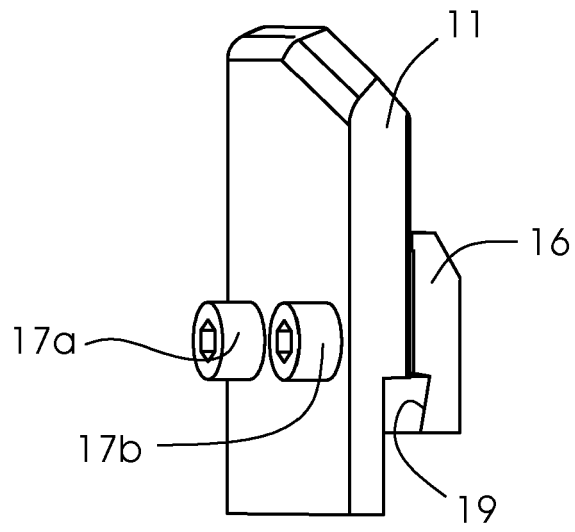


Fig.2a

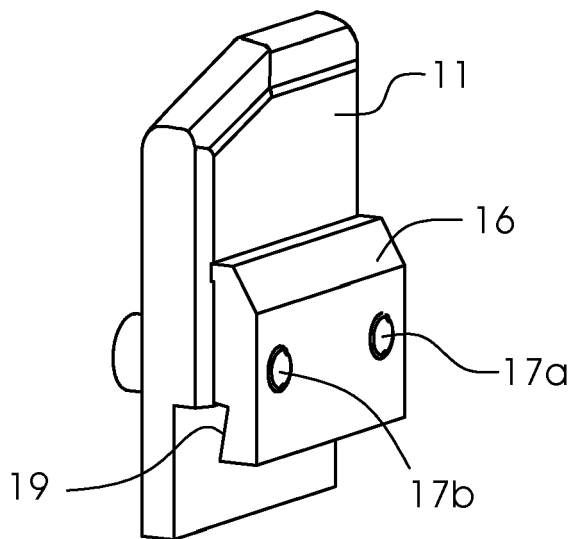
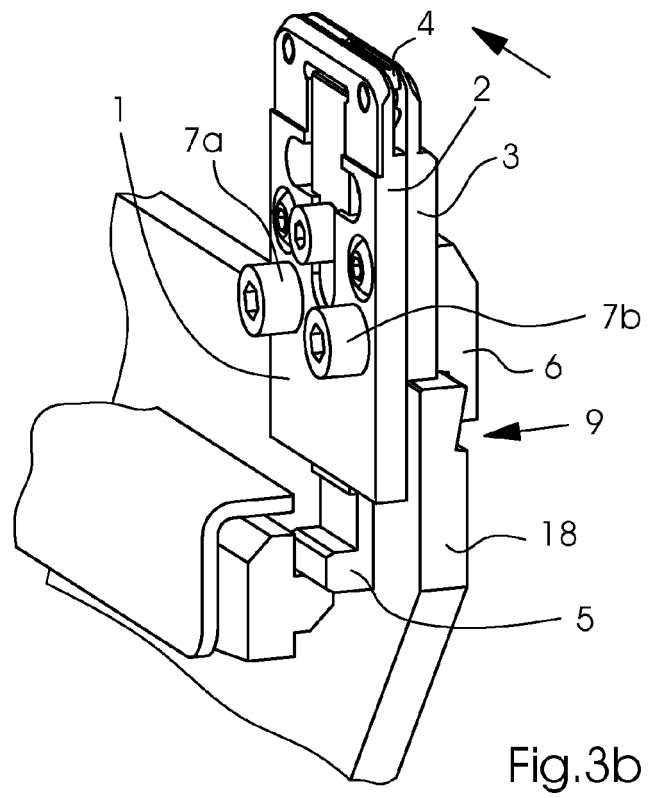
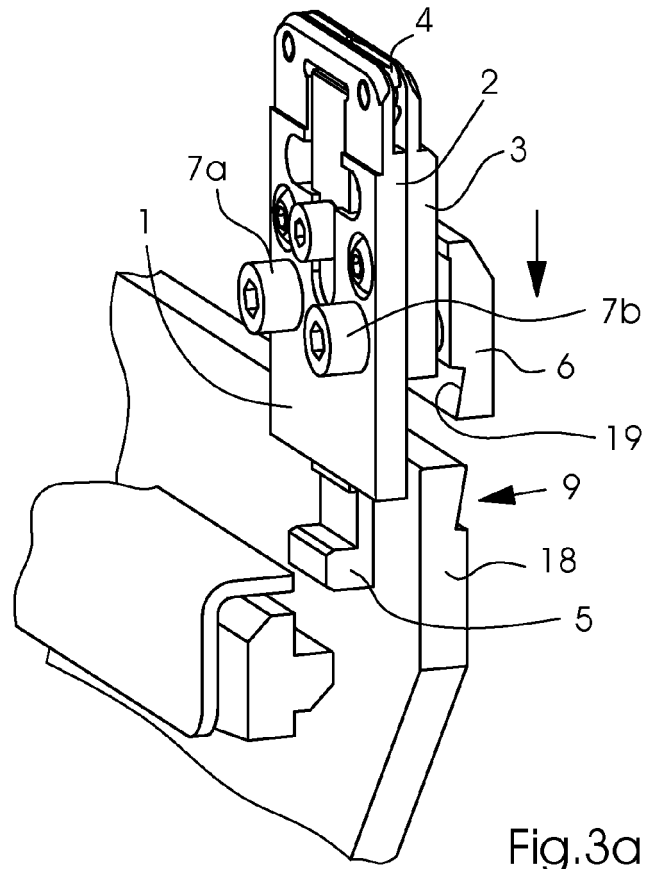


Fig.2b



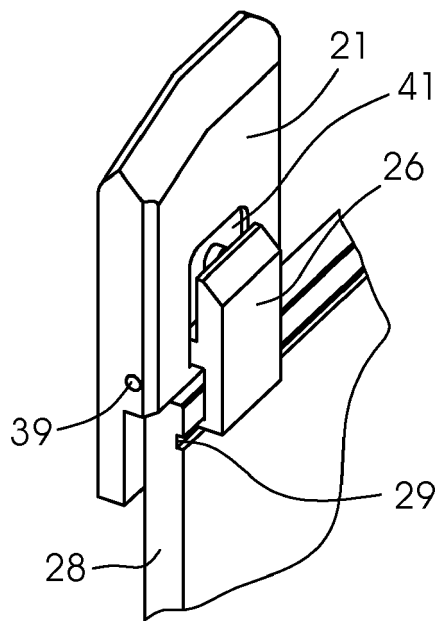


Fig.4a

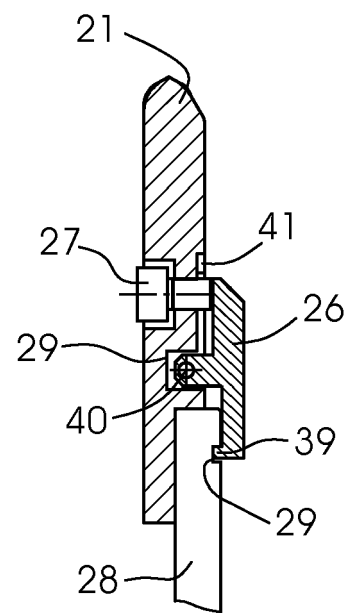


Fig.4b

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

- US 7337937 B2 [0003]
- US 7637489 B2 [0003]
- US 7780157 B [0003]
- DE 102008021121 A1 [0007]
- DE 19750143 A1 [0008]