

(19)



(11)

EP 3 018 090 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.05.2016 Patentblatt 2016/19

(51) Int Cl.:
B66F 9/075 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15193458.5**

(22) Anmeldetag: **06.11.2015**

(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
 Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Jungheinrich Aktiengesellschaft 22047 Hamburg (DE)**

(72) Erfinder: **Lohmann, Helmut 27404 Gyhum (DE)**

(74) Vertreter: **Hauck Patentanwaltspartnerschaft mbB Kaiser-Wilhelm-Straße 79-87 20355 Hamburg (DE)**

(30) Priorität: **06.11.2014 DE 102014116176**

(54) **FLURFÖRDERZEUG MIT EINER STANDPLATTFORM**

(57) Flurförderzeug (10) mit einem Antriebsteil (12), das für eine Bedienperson (34) eine Standplattform (24) aufweist, die auf einer Seite von einer Rückwand (26) begrenzt ist, an der ein Rückenelement (28) vorgesehen ist, an der ein Rückenelement (28) vorgesehen ist, das eine klappbare Sitzeinheit (32) aufweist, die in ihrer hochgeklappten Position eine Rückenlehne in dem

Rückenelement (28) und in ihrer heruntergeklappten Position eine Sitzfläche (50) bildet, wobei die Sitzeinheit in Form eines Sattels mit der Sitzfläche und einer vorstehenden Sattelnase ausgebildet ist, wobei die Sitzfläche zwei außenliegende Sitzabschnitte (40) aufweist, die eine konvexe Form besitzen.

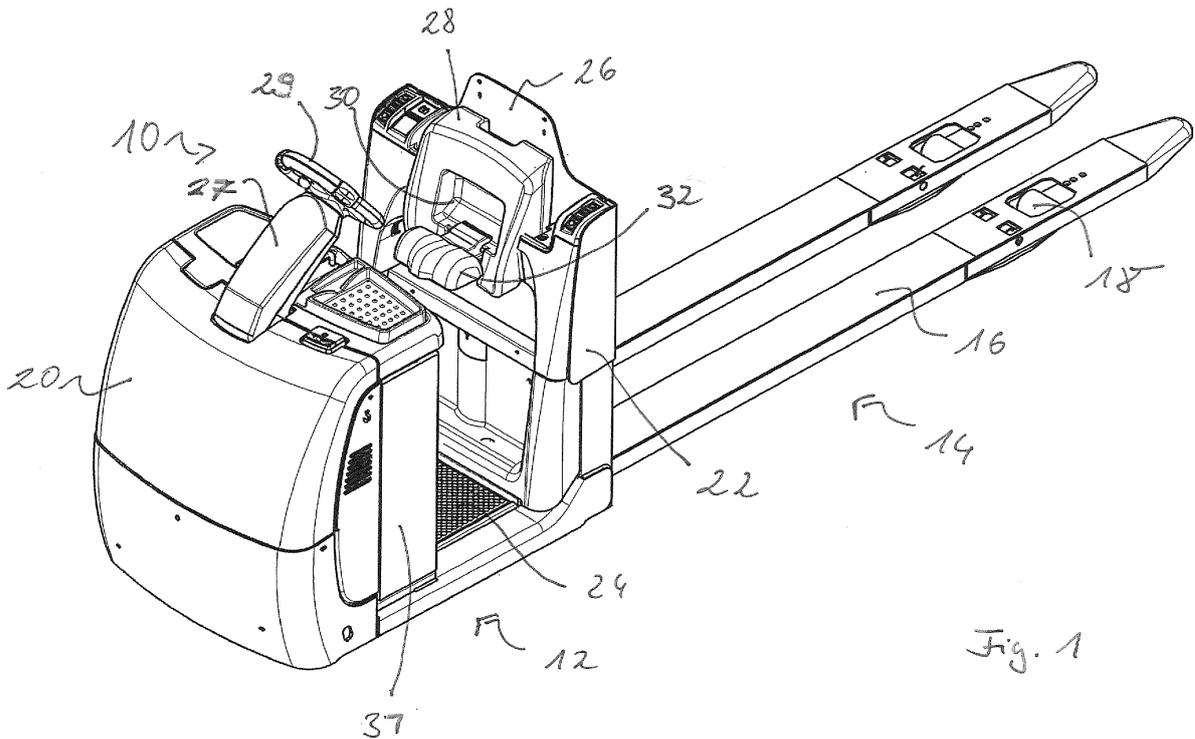


Fig. 1

EP 3 018 090 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Flurförderzeug mit einem Antriebsteil, das für eine Bedienperson eine Standplattform aufweist.

[0002] Aus DE 100 55 304 A1 ist ein Flurförderzeug mit einer Bodenplattform und einem Fahrersitz bekannt geworden. Zur Verbesserung der Ergonomie wird vorgeschlagen, den Fahrersitz und die stufenlos in der Höhe verstellbare Bodenplattform gefedert auszuführen, so dass eine Bedienperson vor Stößen und Erschütterungen durch die gefederte Lagerung der Bodenplattform und des Fahrersitzes geschützt ist.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, möglichst platzsparend für eine auf der Standplattform stehende Bedienperson eine Möglichkeit zur Entlastung der Beine zu schaffen.

[0004] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe bei einem Flurförderzeug mit den Merkmalen aus Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen bilden den Gegenstand der Unteransprüche.

[0005] Das erfindungsgemäße Flurförderzeug besitzt ein Antriebsteil. Das Antriebsteil weist für eine Bedienperson eine Standplattform auf, die auf eine Seite, bezogen auf eine Längsrichtung des Fahrzeugs von einer Rückwand begrenzt ist. Erfindungsgemäß ist an der Rückwand ein Rückenelement vorgesehen, das eine klappbare Sitzeinheit aufweist, die in ihrer hochgeklappten Position in dem Rückenelement eine Rückenlehne und in ihrer heruntergeklappten Position eine Sitzfläche bildet. Die erfindungsgemäß vorgesehene Rückwand mit dem Rückenelement unterstützt somit den Fahrer durch eine Rückenlehne, an die er sich mit dem Rücken oder auch seitlich anlehnen kann. Zugleich schafft das Rückenelement durch Herunterklappen der Sitzeinheit eine Sitzfläche, mit der die Bedienperson sich in einer zurückgelehnten Position entlasten kann. Durch die klappbare Sitzeinheit besteht der Vorteil, dass der Platz auf der Standplattform nicht unnötig eingeschränkt wird.

[0006] In einer bevorzugten Ausgestaltung besitzt die Sitzeinheit eine Sattelform mit der Sitzfläche und einer vorstehenden Sattelnase. Die Sitzeinheit in Form eines Sattels unterstützt den halb stehenden und halb sitzend zurückgelehnten Fahrer in seiner Position. Anders als bei einer stuhlförmigen Sitzfläche benötigt die sattelförmig gebildete Sitzeinheit wenig Platz. Auch kann die sattelförmige Sitzeinheit ergonomisch günstiger als ein Sitz verwendet werden, denn die Bedienperson muss die Beine nicht wie beim Sitzen auf dem Stuhl weit abknicken. Dies verhindert auch, dass eine Bedienperson mit den Knien an eine gegenüberliegende Begrenzungswand der Standplattform stößt.

[0007] In einer bevorzugten Ausgestaltung weist die Sitzfläche zwei außenliegende Sitzabschnitte auf, die eine konvexe Form besitzen. Zweckmäßigerweise ist die konvexe Form tonnenförmig oder zylinderförmig ausgebildet, wobei diese quer zur Fahrzeuglängsrichtung angeordnet sind.

[0008] In einer bevorzugten Weiterbildung sind zwischen den Sitzabschnitten eine Vertiefung und die vorstehende Sattelnase angeordnet. Ähnlich wie bei einem Fahrradsattel kann die Sattelnase in Längsrichtung im Bereich der Sitzabschnitte in eine Vertiefung übergehen. Die seitlichen Sitzabschnitte sind, anders als bei einem Fahrradsattel, deutlich breiter als die Sattelnase ausgebildet, so dass ein Benutzer auch in verschiedenen Positionen sich an der Sitzfläche abstützen kann. Auch wenn die Sitzeinheit in Form eines Sattels ausgebildet ist, sitzt die Bedienperson nicht in dem Sattel, sondern lehnt sich an die Sitzabschnitte an und wird von der Sattelnase unterstützt.

[0009] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist das Rückenelement an der Rückenwand höhenverstellbar, wobei die Höhenverstellung stufenlos oder über eine Rasteinrichtung in vorgegebenen Rastpositionen erfolgen kann.

[0010] In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung ist in einem Bodenbereich der Standplattform ein erster Totmannschalter und in der klappbaren Sitzeinheit ein zweiter Totmannschalter vorgesehen, von denen immer mindestens einer während der Fahrt betätigt ist. Der im Bodenbereich der Standplattform vorgesehene Totmannschalter zeigt an, dass sich eine Bedienperson in der Standplattform befindet. Damit ist ein Fahren und Arbeiten mit dem Flurförderzeug möglich. Wenn die Bedienperson sich durch Benutzung der Sitzeinheit zu stark entlastet und möglicherweise die Füße zeitweise vom Boden abhebt, kann die Situation auftreten, dass der erste Totmannschalter anspricht und einen Weiterbetrieb des Fahrzeugs sperrt. Um dies zu verhindern, ist in der klappbaren Sitzeinheit ein zweiter Totmannschalter vorgesehen, der die Belastung der Sitzeinheit, insbesondere bei vollständiger Entlastung der Füße detektiert und so als zweiter Totmannschalter den Betrieb des Flurförderzeugs zulässt.

[0011] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist der zweite Totmannschalter in eine Lagerung der Sitzeinheit integriert. In der Lagerung greifen die Gewichtskräfte an und erlauben es so, einen einfachen zweiten Totmannschalter vorzusehen.

[0012] In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung besitzt die Sitzeinheit in ihrer heruntergeklappten und/oder in ihrer hochgeklappten Position eine elastisch nachgebende Oberfläche. Diese Oberfläche kann eine Polsterung aufweisen oder auch in einer entsprechenden Ausgestaltung der Sitzeinheit, beispielsweise mit geschäumtem Kunststoffmaterial, bestehen.

[0013] Eine bevorzugte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Flurförderzeugs wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- 55 Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Flurförderzeug mit abgesenktem Rückenelement in einer perspektivischen Ansicht von der Seite,
Fig. 2 das Flurförderzeug aus Fig. 1 in einer An-

- Fig. 3 sicht von der Seite,
das Flurförderzeug aus Fig. 1 mit angeho-
benem Rückenelement,
Fig. 4 das Flurförderzeug aus Fig. 3 in einer An-
sicht von der Seite,
Fig. 5 das Flurförderzeug aus Fig. 4 mit einer Be-
dienperson,
Fig. 6 eine Detailansicht zu dem Rückenelement
in einer perspektivischen Ansicht,
Fig. 7 - 9 das Rückenelement aus Fig. 6 in unter-
schiedlichen Schnittansichten.

[0014] Fig. 1 zeigt einen Kommissionierer 10 als ein Ausführungsbeispiel für ein erfindungsgemäßes Flurförderzeug. Der dargestellte Kommissionierer besitzt ein Antriebsteil 12 und ein Lastteil 14, das ein Paar von Lastgabeln 16 besitzt. Die Lastgabeln 16 besitzen endseitig Lastrollen 18. Über eine nicht weiter dargestellte Hubeinrichtung können die Lastgabeln 16 angehoben werden.

[0015] Das Antriebsteil 12 besitzt einen vorderen Abschnitt 20 und einen hinteren Abschnitt 22. Zwischen vorderem und hinterem Abschnitt 20, 22 ist eine Standplattform 24 vorgesehen.

[0016] Der vordere Abschnitt 20 des Antriebsteils 12 besitzt eine Kurzdeichsel 27, an deren Ende ein Steuerelement 29 angeordnet ist. Unterhalb der Kurzdeichsel 27 befindet sich ein Batteriefach 31.

[0017] Der hintere Abschnitt des Antriebsteils 12 besitzt eine Rückwand 26, an der ein höhenverstellbares Rückenelement 28 angeordnet ist. Das Rückenelement 28 besitzt eine Aussparung 30, aus der heraus eine Sitzeinheit 32 geklappt ist. Wie in Fig. 2 zu erkennen, steht die klappbare Sitzeinheit 32 in dem Raum zwischen vorderen Abschnitt 20 des Antriebsteils 12 und hinterem Abschnitt 22 des Antriebsteils 12 vor.

[0018] Fig. 3 zeigt das Rückenelement 28 in seiner nach oben geschobenen Position, in der das Rückenelement 28 auch eine obere Kante der Rückwand 26 verdeckt. Die ausgeklappte Sitzeinheit 32 ist dabei ebenfalls mit angehoben.

[0019] In der angehobenen Position aus Fig. 4 befindet sich die Sitzeinheit 32 ungefähr auf der Höhe der Oberseite des vorderen Abschnitts 20 des Antriebsteils.

[0020] Fig. 5 zeigt eine Bedienperson 34, die auf der Standplattform 24 steht und sich im Bereich des Gesäßes auf der Sitzeinheit 32 abstützt. Die Bedienperson 34 ist in Fig. 5 mit ihren Fußspitzen 36 nahe an dem vorderen Abschnitt 20 des Antriebsteils 12 stehend dargestellt. In dieser Stellung sind die Beine 38 zu dem hinteren Abschnitt 22 des Antriebsteils geneigt. Die Bedienperson sitzt auf diese Weise nicht auf der Sitzeinheit 32, sondern stützt sich auf der Sitzeinheit 32 ab, wobei ein Teil der Gewichtskraft durch die Sitzeinheit 32 aufgenommen wird. Hierdurch wird die Beinmuskulatur der Bedienperson 34, insbesondere bei längeren Fahrten, deutlich entlastet.

[0021] Fig. 6 zeigt eine Detailansicht des Rückenele-

ments 28 bei herausgeklappter Sitzeinheit 32. Die Sitzeinheit 32 besitzt zwei seitliche Sitzabschnitte 40 sowie eine vorstehende Sattelnase 42. Die Sattelnase 42 ist mittig zwischen den beiden außenliegenden Sitzabschnitten 40 angeordnet. Jeder der Sitzabschnitte 40 besitzt eine konvexe Form, die zum Rand hin einen abgerundeten Abschnitt 44 besitzt. Die Sattelnase 42 steht zentral in einer von dem Rückenelement 28 fortweisenden Richtung aus den seitlichen Sitzabschnitten 40 vor. Zwischen den Sitzabschnitten 40 und der Sattelnase 42 ist ein abgerundeter Übergangsbereich 46 vorgesehen. In dem hinteren Bereich der Sattelnase 42, also dem zum Rückenelement 28 weisenden Bereich, ist eine Vertiefung 48 vorgesehen, so dass die seitlichen Sitzabschnitte 40 vorstehen. Die Sitzabschnitte 40 bilden gemeinsam mit der Sattelnase 42 im Bereich ihrer Vertiefung 48 eine Sitzfläche 50 des Sitzelements 32. Die Sattelnase 42 unterstützt zusätzlich die stützende Funktion der Sitzfläche 50.

[0022] Die Sitzeinheit 32 ist an dem Rückenelement 28 über einen verschwenkbaren Schwenkarm 52 schwenkbar gelagert. Über eine Feder (nicht dargestellt) ist die Sitzeinheit in eine hochgeklappte Position vorgespannt, in der sie bündig in dem Rückenelement 28 eintaucht. Das Rückenelement 28 besitzt einen Seitenwulst 21 der als seitlicher Halt dient. Ferner ist seitlich der Aussparung 30 jeweils ein Gesäß-Polster 23 vorgesehen und oberhalb der Aussparung 30 ein als Lendenstütze 33 ausgebildeter Bereich.

[0023] Die Fig. 7 bis 9 zeigen eine Schnittansicht des Rückenelements. In der in Fig. 7 dargestellten Ansicht ist eine an der Rückwand 26 zu montierende Trägerplatte 54 zu erkennen, gegenüber der ein Trägerschlitten 58 verfahrbar ist. Die Bewegung des Trägerschlittens 58 gegenüber der Trägerplatte 54 wird durch eine Gasdruckfeder 56 verstellbar. Über eine Lochrastung 60 ist der Trägerschlitten 58 in der Höhe einstellbar. Der Trägerschlitten 58 trägt ein Rückenteil 62. Der Trägerschlitten 58 besitzt ferner einen Lagerarm 64, an dem das Sitzteil 62 schwenkbar gelagert ist.

[0024] Wie in Fig. 8 zu erkennen, besitzt die Sitzeinheit 32 bei einem zentral mittig, durch die Sattelnase 42 verlaufenden Schnitt eine Vertiefung 48 zwischen den Sitzabschnitten 40. Weiter geht die Sitzeinheit 42 in den Schwenkarm 52 über, der an dem Lagerarm 64 (nicht dargestellt in Fig. 8) um eine Schwenkachse 66 schwenkbar gelagert ist. Deutlich zu erkennen in Fig. 8 ist auch, dass eine Metalleinlage 68 im Inneren der Sitzeinheit 32 vorgesehen ist, die in den Schwenkarm übergeht.

[0025] In Fig. 8 ebenfalls zu erkennen ist die Höhenverstellung des Rückenelements 28. Hierzu ist ein Betätigungselement 70 vorgesehen, das eine Bedienperson von unten ergreifen kann. Das Bedienelement 70 wird zum Lösen der Verrastung nach vorne, von dem Rückenelement 28 fortgezogen. Hierdurch wird ein Rastelement 72, das in der Schwenkachse 73 schwenkbar gelagert ist, ebenfalls nach vorne, hin zu der Sitzeinheit 32 gezogen. Eine endseitig an dem Rasthebel 72 angeordnete

Rastnase 74 steht in die Rastung 60 vor. Über ein Federelement 76 ist der Rasthebel in die Rastung 60 vorgespannt. Ebenfalls zu erkennen ist der Totmann-Schalter 61, der durch die Sitzeinheit 32 betätigt wird, indem das freie Ende der Sitzeinheit über die Schwenkachse 66 umgelenkt gegen den Totmann-Schalter 61 drückt.

[0026] Fig. 9 zeigt einen Schnitt durch das Rückenteil 38. Deutlich zu erkennen ist hier, dass der Schwenkarm 52 sich nicht in die äußeren Bereiche der Sitzabschnitte 40 erstreckt. Zugleich ist zu erkennen, dass der Trägerschlitten 58 über zwei Gleitelemente 78 in einem Schlitz 80 geführt ist.

Bezugszeichenliste

[0027]

10	Kommissionierer
12	Antrieb steil
14	Lastteil
16	Lastgabeln
18	Lastrollen
20	vorderer Abschnitt
21	Seitenwulst
22	hinterer Abschnitt
23	Gesäß-Polster
24	Standplattform
25	Lendenstütze
26	Rückwand
27	Kurzdeichsel
28	Rückenelement
29	Steuerelement
30	Aussparung
31	Batteriefach
32	Sitzeinheit
34	Bedienperson
36	Fußspitze
38	Bein
40	Sitzabschnitt
42	Sattelnase
44	Rundabschnitt
46	Übergangsbereich
48	Vertiefung
50	Sitzfläche
52	Schwenkarm
54	Trägerplatte
56	Gasfeder
58	Trägerschlitten
60	Rastung
61	Totmann-Schalter
62	Rückenteil
64	Lagerarm
66	Schwenkachse
68	Metalleinlage
70	Betätigungselement
72	Rasthebel
73	Schwenkachse
74	Rastnase

76	Federelement
78	Gleitelement
80	Schlitz

5

Patentansprüche

1. Flurförderzeug (10) mit einem Antriebsteil (12), das für eine Bedienperson (34) eine Standplattform (24) aufweist, die auf einer Seite von einer Rückwand (26) begrenzt ist, an der ein Rückenelement (28) vorgesehen ist, das eine klappbare Sitzeinheit (32) aufweist, die in ihrer hochgeklappten Position eine Rückenlehne in dem Rückenelement (28) und in ihrer heruntergeklappten Position eine Sitzfläche (50) bildet, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sitzeinheit in Form eines Sattels mit der Sitzfläche und einer vorstehenden Sattelnase ausgebildet ist, wobei die Sitzfläche zwei außenliegende Sitzabschnitte (40) aufweist, die eine konvexe Form besitzen.
2. Flurförderzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den Sitzabschnitten eine in Umfangsrichtung verlaufende Vertiefung und die vorstehende Sattelnase angeordnet sind.
3. Flurförderzeug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rückenelement an der Rückwand höhenverstellbar ist.
4. Flurförderzeug nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhenverstellung stufenlos erfolgt.
5. Flurförderzeug nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rückenelement eine Rasteinrichtung aufweist, die eine gerastete Höhenverstellung erlaubt.
6. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem Bodenbereich der Standplattform ein erster Totmannschalter und in der klappbaren Sitzeinheit ein zweiter Totmannschalter vorgesehen sind, von denen mindestens einer während der Fahrt betätigt ist.
7. Flurförderzeug nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Totmannschalter in eine Lagerung der Sitzeinheit integriert ist.
8. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sitzeinheit in ihrer heruntergeklappten Position eine elastisch nachgebende Oberfläche besitzt.
9. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sitzeinheit in

ihrer hochgeklappten Position eine elastisch nachgebende Oberfläche besitzt.

5

10

15

20

25

30

35

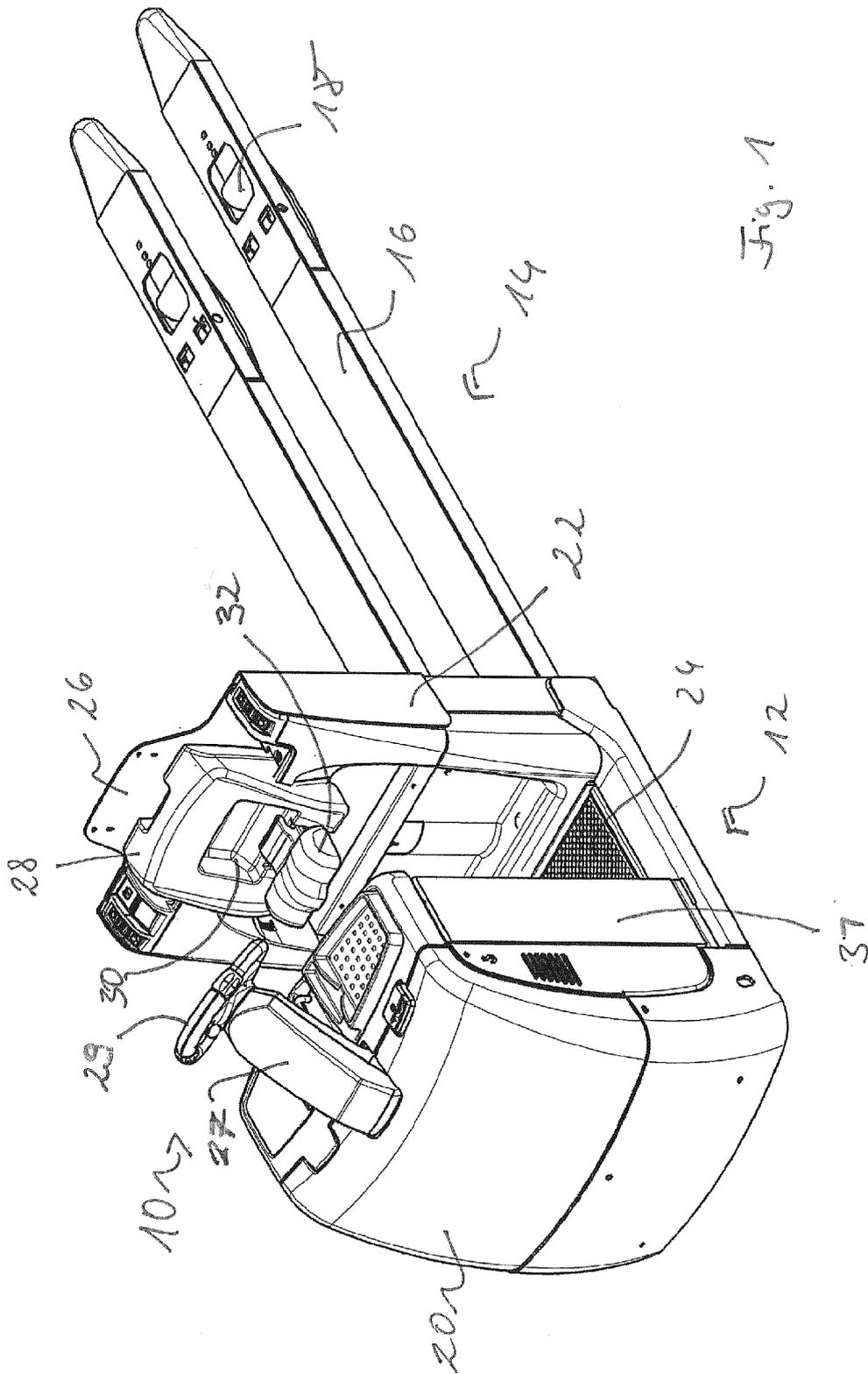
40

45

50

55

5



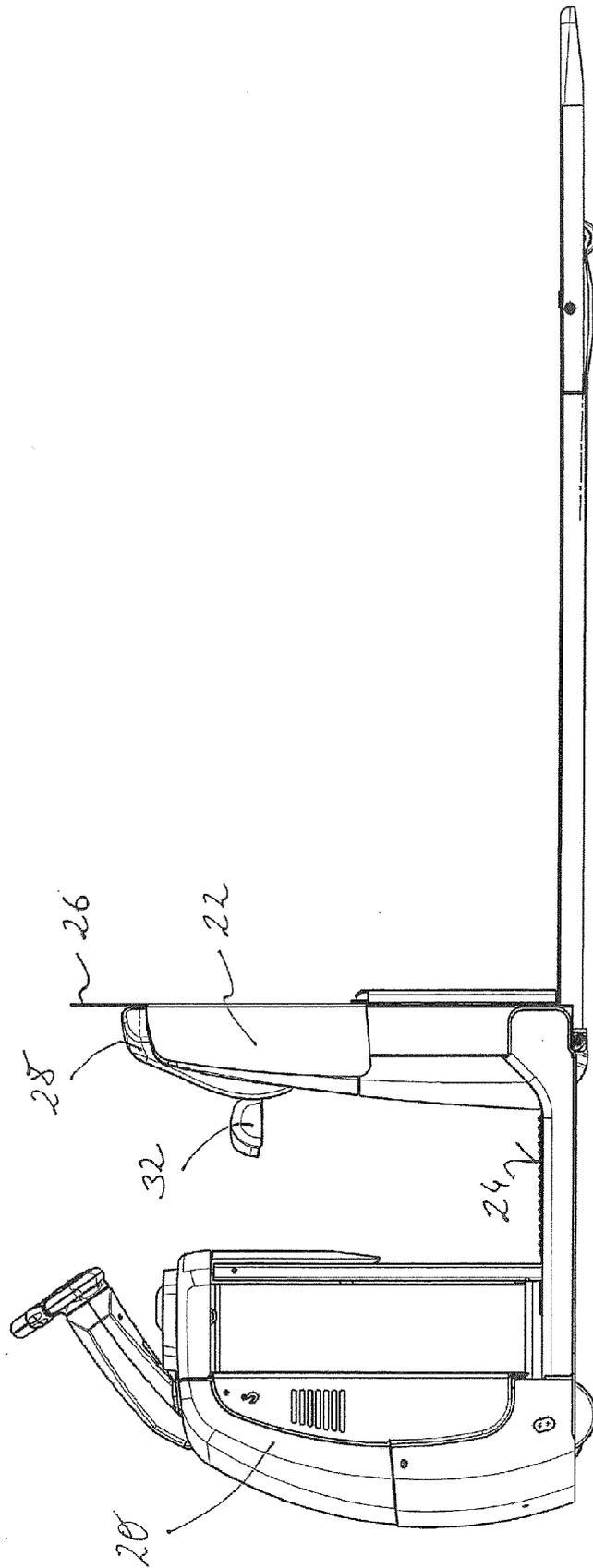


Fig. 2

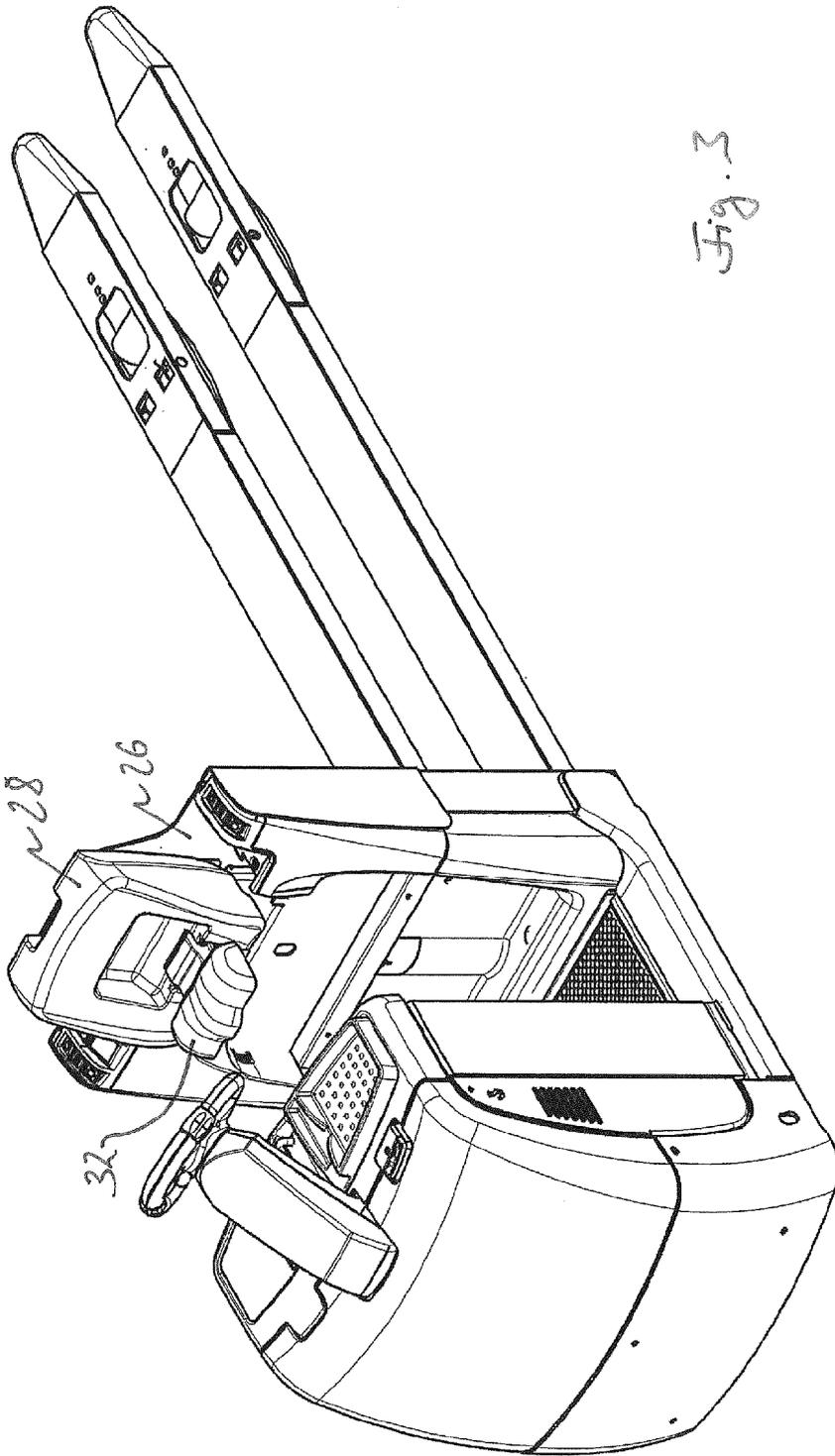


Fig. 3

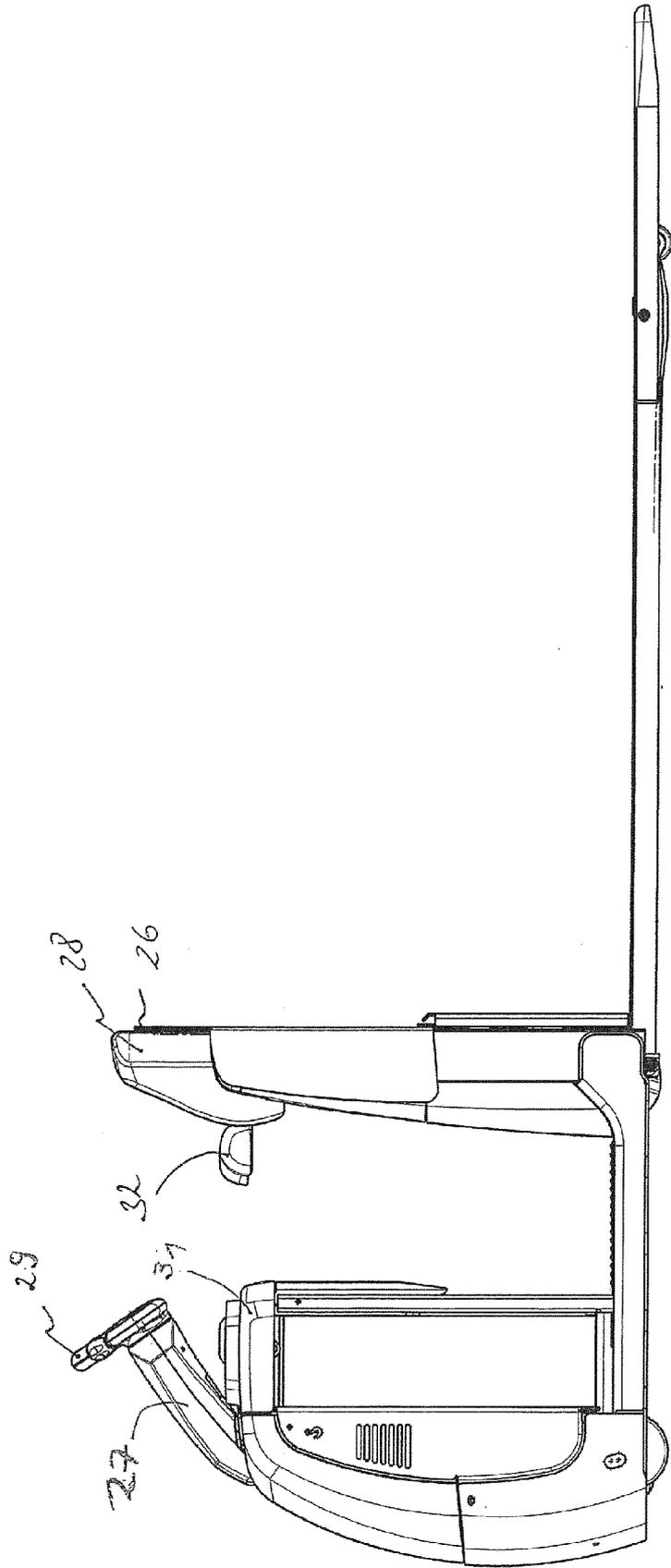
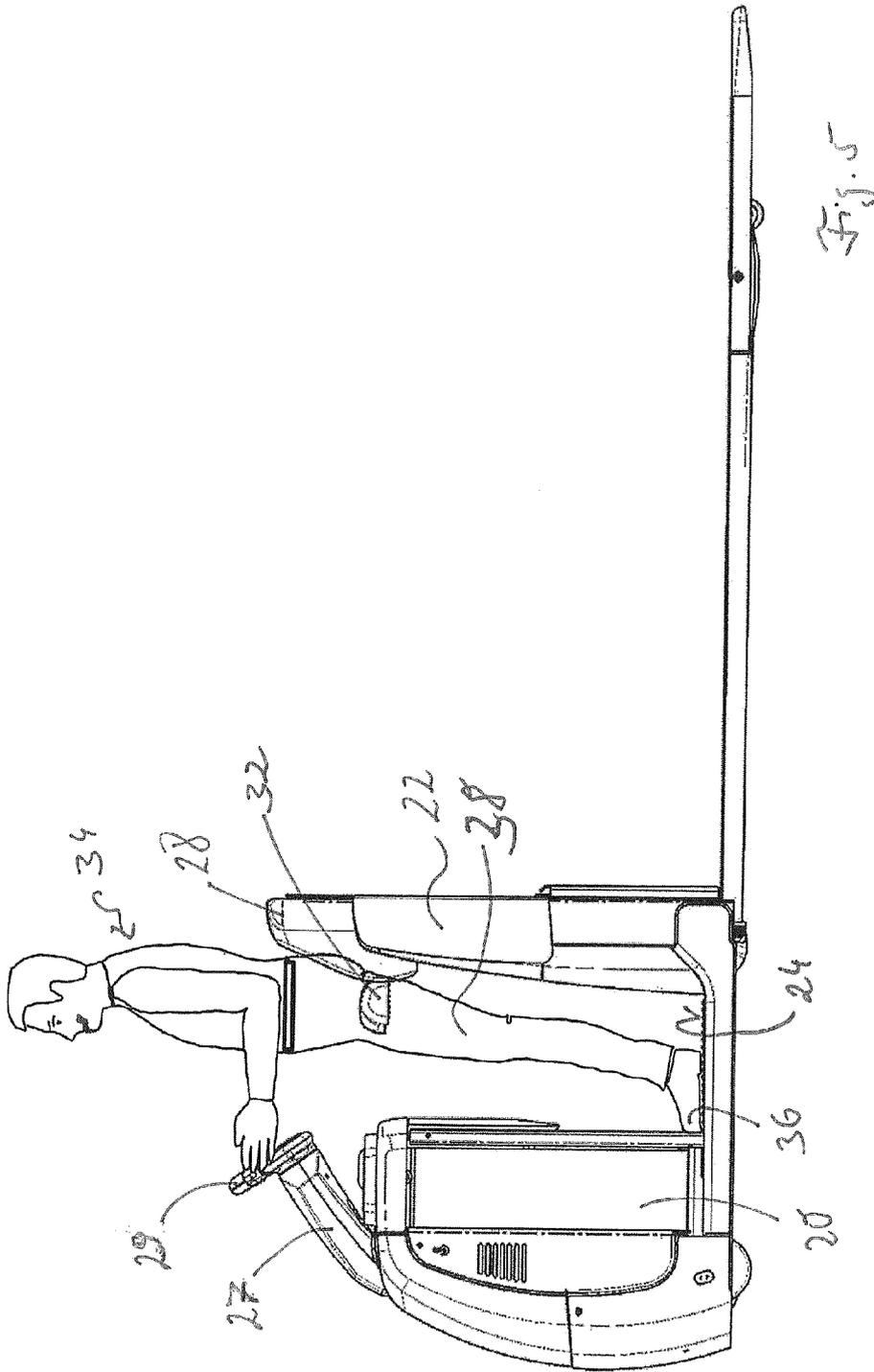
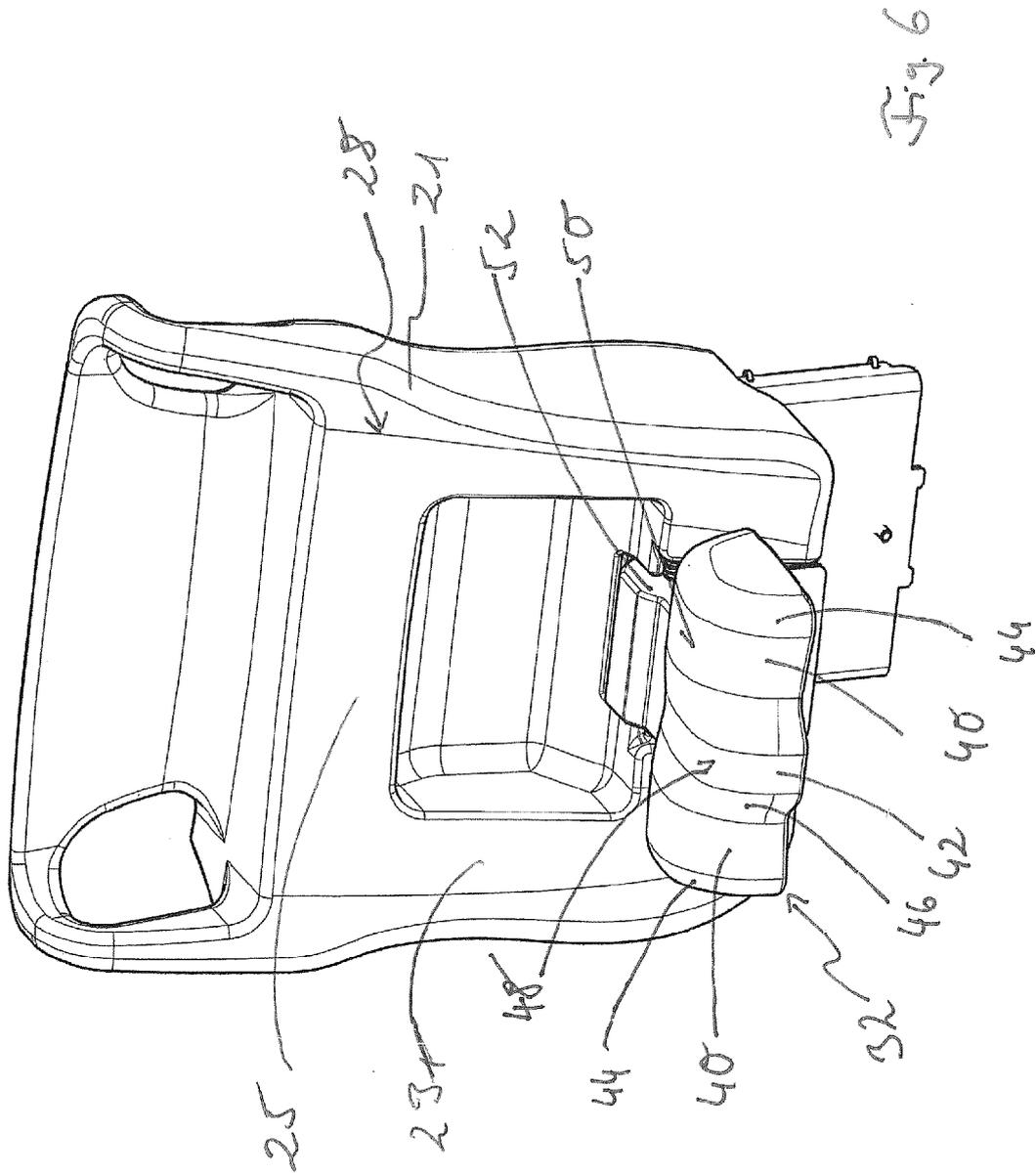
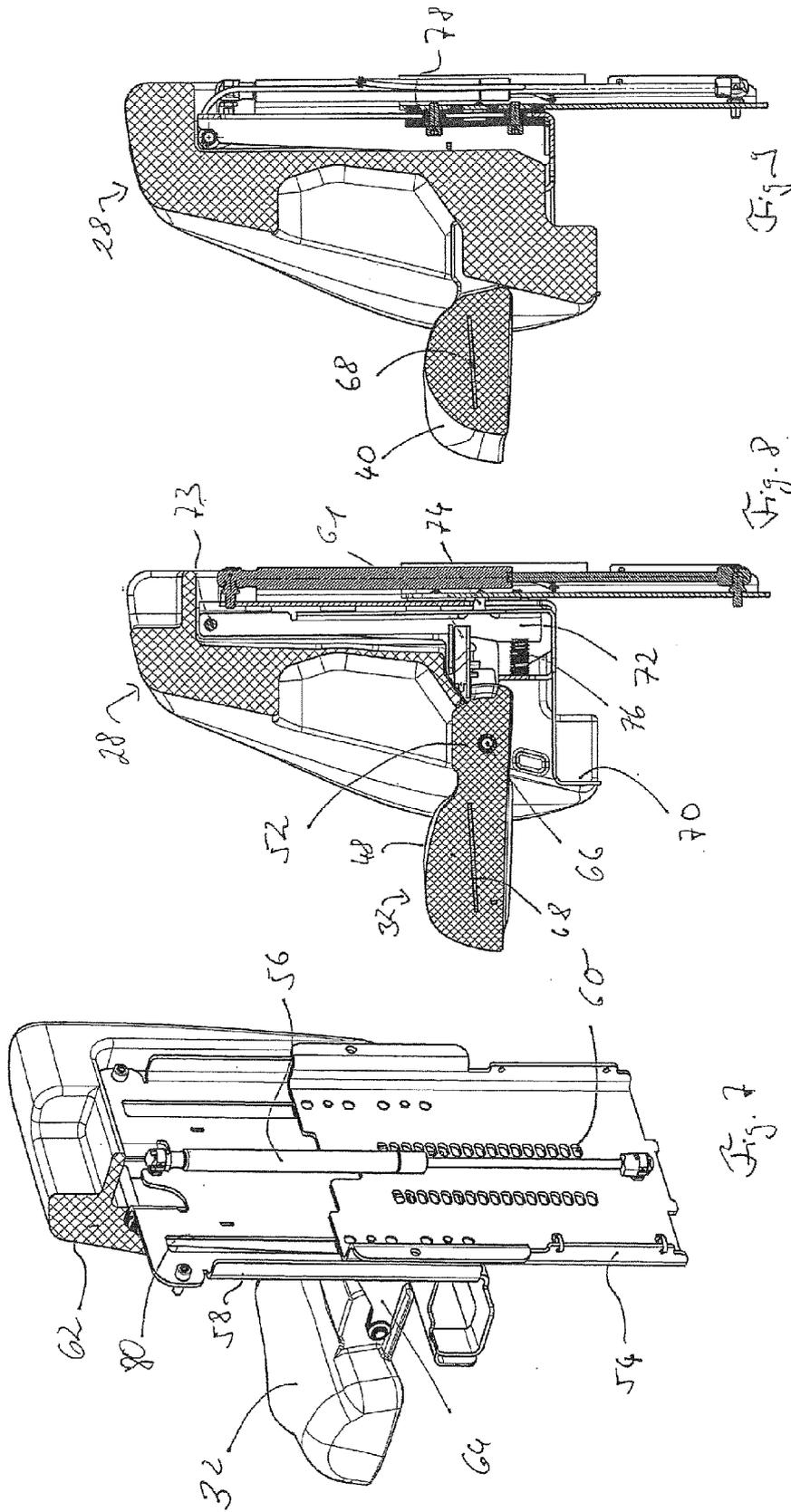


Fig. 4









EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 15 19 3458

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2010/102609 A1 (CONFER THOMAS W [US] ET AL) 29. April 2010 (2010-04-29) * das ganze Dokument *	1,3-5,8,9	INV. B66F9/075
A	WO 99/10271 A1 (CROWN EQUIP CORP [US]) 4. März 1999 (1999-03-04) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,9,10 *	1,3-5,9	
A,D	DE 100 55 304 A1 (STILL WAGNER GMBH & CO KG [DE]) 16. Mai 2002 (2002-05-16) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1,3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B66F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. März 2016	Prüfer Verheul, Omiros
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 19 3458

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-03-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2010102609 A1	29-04-2010	AU 2009230766 A1	17-06-2010
		CA 2683477 A1	29-04-2010
		CN 101941390 A	12-01-2011
		US 2010102609 A1	29-04-2010

WO 9910271 A1	04-03-1999	AU 9121198 A	16-03-1999
		MX PA00000806 A	10-09-2003
		NZ 502315 A	31-05-2002
		WO 9910271 A1	04-03-1999

DE 10055304 A1	16-05-2002	DE 10055304 A1	16-05-2002
		EP 1211216 A2	05-06-2002

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- DE 10055304 A1 [0002]