



(11) **EP 1 491 672 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.10.2009 Patentblatt 2009/43

(51) Int Cl.:
D04B 15/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04012385.3**

(22) Anmeldetag: **26.05.2004**

(54) **Rundstrickmaschine mit einer Arbeitsplattform und Bausatz zu deren Herstellung**

circular knitting machine with an operator's platform and kit for making same

métier à tricoter circulaire avec une plateforme de travail et jeu pour la construction de la plateforme

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **10.06.2003 DE 10326514**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.12.2004 Patentblatt 2004/53

(73) Patentinhaber: **SIPRA Patententwicklungs-
und Beteiligungsgesellschaft mbH
D-72461 Albstadt (DE)**

(72) Erfinder:
• **Weber, Helmut
72461 Albstadt (DE)**
• **Vogt, Ingo
72406 Wessingen (DE)**

(74) Vertreter: **Freiherr von Schorlemer, Reinfried
Karthäuser Strasse 5A
34117 Kassel (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 696 658 US-A- 3 959 992

EP 1 491 672 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Rundstrickmaschine der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung sowie einen Bausatz zum Anbringen einer Arbeitsplattform an einer Rundstrickmaschine.

[0002] Bei Rundstrickmaschinen mit großen Bauhöhen und/oder großen Durchmessern ist es insbesondere für kleinere Personen häufig schwierig, in einem oberen Maschinenbereich angeordnete Einrichtungen, insbesondere zur Herstellung einer Strickware bestimmte Mittel wie beispielsweise Schloßteile, Fadenführer, Fadenliefervorrichtungen od. dgl. zu erreichen, obwohl dies zur Durchführung von Einstell-, Reparatur- und Wartungsarbeiten unerlässlich ist. Es ist daher bereits eine Rundstrickmaschine mit einer erhöhten Arbeitsplattform bekannt (DE 1 730 206 U1), die als ein längs des Umfangs des Maschinengestells angeordneter, fest mit dem Maschinengestell verbundener und von den Bedienungspersonen der Rundstrickmaschine begehbare Laufsteg ausgebildet ist, der in einer gewissen Höhe oberhalb des Fußbodens verläuft. Durch einen derartigen Laufsteg wird allerdings der Zugang zu den in einem unteren Bereich der Rundstrickmaschine angeordneten Einrichtungen behindert oder unmöglich gemacht. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die üblicherweise vorhandene Abzugs- und/oder Aufwickelvorrichtung, die aus Sicherheitsgründen in der Regel von einer Schutzabdeckung umgeben ist, die wenigstens eine Tür aufweist, die bei Bedarf geöffnet werden kann, beispielsweise um einen fertigen Warenballen zu entnehmen.

[0003] Daneben sind Rundstrickmaschinen der eingangs bezeichneten Gattung bekannt (US-PS'en 3 959 991, 3 959 992 und 4 033 147), bei denen die Arbeitsplattform nur über einen (kleinen) Bruchteil des Maschinenumfangs erstreckt und als Ganzes zusammen mit oder unabhängig von einer in der Schutzabdeckung vorgesehenen Tür verschwenkbar ist. Dadurch ist es ohne weiteres möglich, die Tür bei Bedarf zu öffnen und den Warenballen zu entnehmen, gegebenenfalls nach vorherigem Wegschwenken der Arbeitsplattform. Dem dadurch erzielten Vorteil einer verbesserten Funktionalität steht allerdings der Nachteil gegenüber, daß entweder nur auf einem kleinen Teil des Umfangs der Rundstrickmaschine ein erleichterter Zugang zu den zur Herstellung der Strickware bestimmten Mitteln vorhanden ist oder am Umfang der Rundstrickmaschine mehrere Arbeitsplattformen und Verschwenkmechanismen angeordnet werden müssen, was einen erhöhten konstruktiven und finanziellen Aufwand mit sich bringt.

[0004] Das von der vorliegenden Erfindung zu lösende technische Problem besteht daher darin, die Rundstrickmaschine der eingangs bezeichneten Gattung bzw. einen Bausatz zum Anbringen einer Arbeitsplattform an einer derartigen Rundstrickmaschine so auszubilden, daß ohne großen Mehraufwand und im wesentlichen längs des ganzen Umfangs des Maschinengestells ein erleichterter Zugang zu den im oberen Maschinenbe-

reich vorgesehenen Einrichtungen möglich ist.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe dienen die kennzeichnenden Merkmale der Ansprüche 1 und 14.

[0006] Die Erfindung schlägt erstmals eine Arbeitsplattform vor, die in Umfangsrichtung des Maschinengestells verfahrbar ist und daher vergleichsweise schmal ausgebildet werden kann, so daß sie bei Nichtgebrauch nicht störend wirkt. Letzteres gilt selbst dann, wenn das Maschinengestell mit mehreren, radial vorstehenden Füßen versehen ist und zur Vermeidung einer zu großen radialen Ausdehnung der Rundstrickmaschine mehrere, zwischen je zwei benachbarten Füßen hin und her bewegbare Arbeitsplattformen vorgesehen werden.

[0007] Weitere vorteilhafte Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0008] Die Erfindung wird nachfolgend in Verbindung mit den beiliegenden Zeichnungen an Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Rundstrickmaschine;

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Rundstrickmaschine nach Fig. 1 unter Weglassung der zur Zuführung der Fäden bestimmten Einrichtungen;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der Rundstrickmaschine nach Fig. 2;

Fig. 4 eine vergrößerte Einzelheit X der Rundstrickmaschine nach Fig. 1; und

Fig. 5 bis 8 den Fig. 1 bis 4 entsprechende Ansichten eines zweiten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Rundstrickmaschine.

[0009] Fig. 1 bis 3 zeigen schematisch eine Rundstrickmaschine mit einem Gestell 1, das eine Mehrzahl von Füßen 2, 3 und 4 (Fig. 2) aufweist, auf denen ein Tragring 5 (Fig. 1, 2) abgestützt ist. Der Tragring 5 dient z. B. zur drehbaren Lagerung eines Nadelzylinders 6 sowie zur stationären Lagerung eines mit einer Vielzahl von Fadenführern versehenen Fadenführerrings 7, eines den Nadelzylinder 6 umgebenden Schloßmantels 8, einer Mehrzahl von Fadenzuführvorrichtungen 9, um den im Nadelzylinder 6 gelagerten Stricknadeln Fäden 10 zuzuführen, und von anderen Einrichtungen, die hier insgesamt kurz als Mittel zur Herstellung einer schlauchförmigen Strickware bezeichnet und in einem oberen Bereich der Rundstrickmaschine angeordnet sind.

[0010] Die Füße 3 und 4 sind im Ausführungsbeispiel mit Winkelabständen von ca. 110° vom Fuß 2 beabstandet, während der Winkelabstand der Füße 3, 4 voneinander ca. 140° beträgt, und mit einem ausreichenden radialen Abstand von einer zentralen Maschinenachse 11 (Fig. 1) angeordnet. Dabei ist der Fuß 2 ein Hauptfuß, der zur Aufnahme eines nicht näher dargestellten Antriebsmotors oder sonstiger elektrischer bzw. elektroni-

scher Baugruppen sowie von Bedienelementen für die Rundstrickmaschine dient, während die Füße 3 und 4 Seitenfüße sind, die bis auf eine gegebenenfalls vorhandene Schalteinheit frei von derartigen Baueingruppen sind. Der Hauptfuß 2 steht daher radial wesentlich weiter als die Seitenfüße 3 und 4 vom Maschinengestell 1 ab.

[0011] Unterhalb des Tragrings 5 und in dem von den Füßen 2, 3 und 4 umgrenzten Bereich weist das Gestell 1 einen unteren, nicht dargestellten Tragrings für eine Abzugs- und/oder Aufwickelvorrichtung auf, mittels derer in der Rundstrickmaschine produzierte Strickware abgezogen und aufgewickelt werden kann. Dabei ist es im Prinzip gleichgültig, ob die Strickware von dieser Vorrichtung nur abgezogen, nur aufgewickelt oder abgezogen und aufgewickelt wird.

[0012] Die Rundstrickmaschine ist ferner mit einer Schutzabdeckung 12 (Fig. 1 bis 3) versehen, die sich im wesentlichen vom Tragrings 5 bis zu den unteren Enden der Füße 2, 3 und 4 erstreckt und die Abzugs- und/oder Aufwickelvorrichtung an ihrem äußeren Umfang abdeckt, um beim Betrieb der Rundstrickmaschine Verletzungen des Bedienungspersonals durch sich drehende Teile zu vermeiden. Die Schutzabdeckung 12 kann, wie bekannt ist, mit wenigstens einer Tür versehen sein, die geöffnet bzw. geschlossen werden kann und den Zugang zur Abzugs- und/oder Aufwickelvorrichtung bzw. zum unteren Bereich der Rundstrickmaschine ermöglicht.

[0013] Rundstrickmaschinen dieser Art sind dem Fachmann allgemein bekannt (z. B. US-PS 3 855 822, DE 199 24 217 A1) und brauchen daher nicht näher erläutert werden.

[0014] Bei dem in Fig. 1 bis 4 schematisch dargestellten, bisher für am besten gehaltenen Ausführungsbeispiel der Erfindung weist die Rundstrickmaschine eine Arbeitsplattform 14 auf, die sich in Umfangsrichtung (Doppelpfeil $\underline{v}$ in Fig. 2) nur über einen Bruchteil des Gestells 1 erstreckt und an dessen Außenseite angeordnet ist. Die Arbeitsplattform 14, die auch als Podest, Trittfläche, kurzer Laufsteg od. dgl. bezeichnet werden könnte, ist im Ausführungsbeispiel so hoch über dem Erdboden bzw. den Standflächen der Füße 2 bis 4 angeordnet, daß auf ihr stehende Personen alle in einem oberen Bereich der Rundstrickmaschine befindlichen, wichtigen Maschinenteile bzw. Einrichtungen bequem erreichen können. Ist die Arbeitsplattform 14 in einer vergleichsweise großen Höhe angeordnet, dann bildet sie vorzugsweise die oberste Trittstufe einer Treppe 15. Die Treppe 15 weist im Ausführungsbeispiel zwei zusätzliche Trittstufen 16 und 17 und als dritte Trittstufe die Arbeitsplattform 14 auf. Die einzelnen Trittstufen 16, 17 bzw. 14 sind im wesentlichen radial zur Maschinenachse 11 hintereinander angeordnet, so daß die gesamte Treppe 15 je nach Bedarf, in Umfangsrichtung betrachtet, im wesentlichen denselben Raum wie oder einen etwas kleineren oder größeren Raum als die Arbeitsplattform 14 einnehmen kann, wobei für das Ausführungsbeispiel die zuerst genannte Alternative zutrifft (Fig. 2). Im übrigen erstreckt sich die Arbeitsplattform 14 im Ausführungsbeispiel z. B.

über einen Bereich, der etwa einem Siebentel des Außenumfangs des Gestells 1 entspricht, obwohl die Erfindung natürlich nicht auf dieses Maß beschränkt ist.

[0015] Zum Schutz der die Arbeitsplattform 14 betretenden Personen ist zumindest die Arbeitsplattform 14, vorzugsweise jedoch die gesamte Treppe 15 mit einem Schutzgeländer 18 versehen. Dieses weist insbesondere zwei mit Handläufen versehene Seitenteile 18a, 18b auf, die von der untersten Stufe 16 im wesentlichen radial bis zum Gestell 1 erstreckt sind. Am radial außen liegenden Ende weist das Schutzgeländer 18 eine Zugangsöffnung 19 (Fig. 2) zur Treppe 15 auf. Am radial innen liegenden Ende ist das Schutzgeländer 18 dagegen mit Haltestangen 20 versehen, deren Bedeutung weiter unten erläutert ist.

[0016] Die im Ausführungsbeispiel radial am weitesten außen liegende Trittstufe 16 ist vorzugsweise auf wenigstens einer Laufrolle 21 od. dgl. am Fußboden abgestützt, die um eine horizontale Achse 22 (Fig. 1) drehbar gelagert ist. Außerdem kann vorgesehen sein, die Rolle 21 an einem Lagerkörper drehbar zu lagern, der seinerseits an der Unterseite der Trittstufe 16 befestigt und um eine vertikale Achse drehbar angeordnet ist.

[0017] Die Arbeitsplattform 14 und mit ihr die Treppe 15 ist erfindungsgemäß dauerhaft, jedoch bei Bedarf lösbar, am Gestell 1 befestigt und längs dessen Umfang in Richtung des Doppelpfeils $\underline{v}$ (Fig. 2) verschiebbar bzw. verfahrbar. Dies wird vorzugsweise mit Hilfe einer in Fig. 4 vergrößert dargestellten Führung 23 bewirkt. Diese ist kreisringförmig und koaxial zur Maschinenachse 11 ausgebildet und z. B. in einer solchen Höhe angeordnet, daß sie obere Enden 20a der Stangen 20 erfaßt, wenn die Treppe 15 am Umfang des Gestells 1 angeordnet und ihre Trittstufe 16 mit der Laufrolle 21 am Erdboden abgestützt ist. Die Führung 23 ist mit Hilfe von radial angeordneten Tragstangen 24 am Tragrings 5 befestigt.

[0018] Gemäß Fig. 4 ist die Führung 23 außerdem z. B. an ihrer Oberseite mit einem kreisförmig angeordneten, in Umfangsrichtung verlaufenden Profil 23a nach Art eines I- bzw. T-Trägers versehen, das zur Lagerung und Führung der radial innen liegenden Enden 20a der Stangen 20 dient. Zu diesem Zweck weisen die Enden 20a an ihren Unterseiten U-förmig ausgebildete, auf das Profil 23a der Führung 23 aufgeschobene und diese klammerartig umgreifende Gleitelemente 25 auf, die die gesamte Treppe 15 radial im wesentlichen unverschiebbar an der Führung 23 festlegen, eine Verschiebung der Treppe 15 in Umfangsrichtung des Gestells 1 jedoch zulassen.

[0019] Aufgrund der beschriebenen Ausbildung der Führung 23 ist es möglich, die Arbeitsplattform 14 bzw. Treppe 15 in Umfangsrichtung (Doppelpfeil $\underline{v}$) der Rundstrickmaschine zu verfahren und längs deren Umfang jeweils an derjenigen Stelle anzuordnen, an der eine Reparatur, Wartung, Einstellung od. dgl. erforderlich ist.

[0020] In vielen Fällen sind Rundstrickmaschinen allerdings so ausgebildet (Fig. 2 und 4), daß sie wenigstens einen Fuß, der meistens der Hauptfuß 2 ist, aufweisen,

der radial zur Maschinenachse 11 vergleichsweise weit nach außen absteht. Um in einem solchen Fall zu vermeiden, daß die Arbeitsplattform 14 auch an der radialen Außenseite dieses Hauptfußes 2 vorbei bewegt werden muß, was einen vergleichsweise großen Gesamtdurchmesser der Rundstrickmaschine zur Folge hätte, sieht die Erfindung vor, den radialen Abstand der Arbeitsplattform 14 von der Maschinenachse 11 so zu wählen, daß sie zwar an den weniger weit vorstehenden Seitenfüßen 3, 4 vorbei bewegt werden kann, ihre Bewegungsbahn jedoch durch die beiden Seitenflächen 2a, 2b (Fig. 2) des Hauptfußes 2 begrenzt wird, indem diese Seitenflächen 2a, 2b als Anschläge für die Arbeitsplattform 14 wirken. Dadurch wird zwar die Positionierbarkeit der Arbeitsplattform 14 etwas eingeschränkt, doch beeinträchtigt dies ihre Funktion nur unwesentlich. Benutzt nämlich eine Bedienungsperson die Arbeitsplattform 14 in einer Lage, in der sie an einer der Seitenflächen 2a, 2b anliegt, dann kann die Bedienungsperson ohne weiteres auch den Raum oberhalb des Hauptfußes 2 erreichen.

[0021] Alternativ dazu kann es Fälle geben, in denen mehr als ein Gestellfuß radial weiter vorsteht, als dies in Fig. 2 für die Seitenfüße 3 und 4 gezeigt ist. In diesem Fall kann es zweckmäßig sein, den Umfangskreis, auf dem sich die Arbeitsplattform 14 bzw. Treppe 15 bewegen läßt, dadurch klein zu halten, daß zwischen je zwei derartigen Gestellfüßen je eine der beschriebenen Arbeitsplattformen 14 bzw. Treppen 15 vorgesehen wird und jeder dieser Gestellfüße als Begrenzung für deren Umfangsbewegungen dient. Das hätte außerdem den Vorteil, daß bei Arbeiten, die zwei Personen erfordern, jeder der beiden Personen eine separate Arbeitsplattform zur Verfügung steht.

[0022] Im übrigen ist für den Fachmann klar, daß die Arbeitsplattform 14 bzw. Treppe 15 so schmal auszubilden ist und/oder etwaige Anschlagflächen für diese (z. B. 2a, 2b) derart relativ zueinander angeordnet sein sollten, daß die Arbeitsplattform 14 bzw. Treppe 15 jeweils in wenigstens eine Stellung verschiebbar ist, die ein Öffnen der Tür bzw. Türen der Schutzabdeckung 12 und die Herausnahme des dadurch freigelegten Warenballens zuläßt. Diese Bedingung ist insbesondere dann leicht erfüllbar, wenn die Türen der Schutzabdeckung 12 als Schiebetüren ausgebildet werden, wie z. B. das Dokument DE 199 24 217 A1 zeigt, das der Einfachheit halber hiermit durch Referenz zum Gegenstand der vorliegenden Offenbarung gemacht wird.

[0023] Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 5 bis 8 sind gleiche Teile mit denselben Bezugszeichen wie in Fig. 1 bis 4 bezeichnet. Nachfolgend werden daher nur die für die Erfindung maßgeblichen Unterschiede dieses Ausführungsbeispiels erläutert.

[0024] Nach Fig. 5 bis 8 ist eine Arbeitsplattform 27 vorgesehen, die als Teil einer Treppe 28 ausgebildet ist. Die Treppe 28 weist zwei zur Arbeitsplattform 27 hinführende Trittstufen 29, 30 auf, die im Gegensatz zu Fig. 1 bis 4 nicht radial, sondern im wesentlichen in Umfangsrichtung der Rundstrickmaschine (Doppelpfeil w in Fig.

6) hintereinander angeordnet sind. Die Breiten der Arbeitsplattform 27 und der Trittstufen 29, 30 sind dabei im wesentlichen gleich, wobei die drei Teile 27, 29 und 30 zweckmäßig nach Art einer Wendeltreppe um die Maschinenachse 11 gebogene Seitenkanten aufweisen. Entsprechende Krümmungen weist ein Schutzgeländer 31 auf, das mit von der untersten Trittstufe 29 bis zum Gestell 1 erstreckten, ebenfalls in Umfangsrichtung verlaufenden und Handläufe aufweisenden Seitenteilen 31a, 31b versehen ist. Dementsprechend besitzt die Treppe 28, in Umfangsrichtung betrachtet, an ihrem einen Ende eine im Bereich der ersten Trittstufe 29 gelegene Zugangsöffnung 32 (Fig. 6), die nur in Umfangsrichtung betreten werden kann, während am entgegen gesetzten Ende ein Schutzgitter 33 (Fig. 6) angebracht ist.

[0025] Während die unterste Trittstufe 29 analog zu Fig. 1 bis 4 zweckmäßig auf Rädern bzw. Laufrollen 34 fahrbar gelagert ist, sind zu den Haltestangen 20 äquivalente Haltestangen 35 an dem radial innen liegenden Seitenteil 31b des Schutzgeländers 31 befestigt. Obere Enden 35a dieser Haltestangen 35 sind analog zu den Fig. 1 bis 4 mit Gleitelementen 36 versehen, die mit Gleitsitz auf die Führung 23 bzw. deren Profil 23a aufgesetzt sind, so daß die Arbeitsplattform 27 bzw. Treppe 28 in Umfangsrichtung w (Fig. 6) hin- und herschiebbar ist. Im Hinblick auf radial weit vorstehende Füße 2, 3 bzw. 4 gelten daher dieselben Beschränkungen, die oben in Verbindung mit Fig. 1 bis 4 erläutert wurden.

[0026] Wie insbesondere Fig. 6 zeigt, können auch bei diesem Ausführungsbeispiel zwei Arbeitsplattformen 27, 37 bzw. Treppen 28, 38 vorgesehen sein, deren Bewegungsbahnen beispielsweise durch die beiden Seitenflächen 2a, 2b des Hauptfußes 2 begrenzt werden. Eine gegebenenfalls vorhandene zweite Treppe 38 ist analog zur Treppe 28 mit einer Zugangsöffnung 39 an einem Ende und einem Schutzgitter 40 am anderen Ende versehen. Die beiden Treppen 28, 38 sind vorzugsweise spiegelsymmetrisch ausgebildet und angeordnet, so daß ihre Zugangsöffnungen 32, 39 einander zugewandt sind, während ihre Schutzgitter 33, 40 in Richtung der Seitenwände 2a, 2b des Hauptfußes weisen. Dadurch ist es möglich, die Arbeitsplattformen 27, 37 auch dann über die Zugangsöffnungen 32, 39 zu erreichen, wenn die Treppen 28, 38 beide am Hauptfuß 2 anliegen.

[0027] Im übrigen sind die Arbeitsplattformen 27, 37 und die Treppen 28, 38 nach Fig. 5 bis 8 im wesentlichen genau so wie die oben anhand der Fig. 1 bis 4 beschriebene Arbeitsplattform 14 und Treppe 15 ausgebildet.

[0028] Die Erfindung ist nicht auf die beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt, die auf vielfache Weise abgewandelt werden können. Anstelle von jeweils zwei zur Arbeitsplattform 14, 27, 37 führenden Trittstufen können in Abhängigkeit von der Höhe der jeweiligen Rundstrickmaschine auch gar keine, nur eine oder mehr als zwei Trittstufen vorgesehen sein. Weiter stellen die aus Fig. 1 bis 8 ersichtlichen geometrischen Formen der Arbeitsplattformen und Treppen nur Beispiele dar, die in

jeder zweckmäßigen Weise verändert werden können. Dasselbe gilt für die Führungen 23 und Profile 23a und die auf diesen gleitenden Gleitelemente 25 bzw. 36, an deren Stelle auch andere Bauteile vorgesehen sein können, insbesondere z. B. in Form von Kugeloder Rollenelementen. Auch die Materialien, aus denen die Arbeitsplattformen bzw. Treppen hergestellt werden, sind weitgehend frei wählbar, wenn auch Metalle, insbesondere Stahl, bevorzugte Materialien sind. Weiterhin betrifft die Erfindung nicht nur mit den erfindungsgemäßen Arbeitsplattformen bzw. Treppen versehene Rundstrickmaschinen, sondern auch Bausätze, mit denen bereits vorhandene Rundstrickmaschinen nachträglich mit den beschriebenen Arbeitsplattformen bzw. Treppen ausgerüstet werden können und die daher im wesentlichen die Führung 23, die Gleitelemente 25 und 36, die Haltestangen 20, 35 und die daran befestigten Bauteile enthalten. Schließlich versteht sich, daß die verschiedenen Merkmale auch in anderen als den dargestellten und beschriebenen Kombinationen angewendet werden können.

Patentansprüche

1. Rundstrickmaschine mit einem Gestell (1), Mitteln zur Herstellung einer Strickware und wenigstens einer den Zugang zu einem oberen Maschinenbereich erleichternden, an einer Außenseite des Gestells (1) bewegbar montierten und über einen Bruchteil von dessen Umfang erstreckten Arbeitsplattform (14, 27, 37), **dadurch gekennzeichnet, daß** die Arbeitsplattform (14, 27, 37) an einer am Gestell (1) befestigten, in dessen Umfangsrichtung verlaufenden Führung (23) verschiebbar gelagert ist.
2. Rundstrickmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie zwei unabhängig voneinander bewegbare Arbeitsplattformen (27, 37) aufweist.
3. Rundstrickmaschine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Arbeitsplattform (14, 27, 37) an der Oberseite einer wenigstens eine Trittstufe (16, 17; 29, 30) aufweisenden Treppe (15, 28, 38) ausgebildet ist.
4. Rundstrickmaschine nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Trittstufen (16, 17) in radialer Richtung hintereinander angeordnet sind.
5. Rundstrickmaschine nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Trittstufen (29, 30) in Umfangsrichtung hintereinander angeordnet sind.
6. Rundstrickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Arbeitsplattform (14, 27, 37) zumindest teilweise mit einem Schutzgelenk (18, 31) versehen ist.
7. Rundstrickmaschine nach Anspruch 4 und 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Schutzgelenk (18) eine radial außen liegende Zugangsöffnung (19) aufweist.
8. Rundstrickmaschine nach Anspruch 5 und 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Schutzgelenk (31), in Umfangsrichtung betrachtet, an einem Ende mit einer Zugangsöffnung (32) und einem entgegengesetzten Ende mit einem Schutzgitter (33, 40) versehen ist.
9. Rundstrickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gestell (1) wenigstens einen radial vorstehenden, mit zwei Seitenflächen (2a, 2b) versehenen Hauptfuß (2) aufweist und der Arbeitsplattform (14, 27, 37) ein zwischen den beiden Seitenflächen (2a, 2b) angeordneter und durch die Seitenflächen (2a, 2b) begrenzter Verschiebeweg zugeordnet ist.
10. Rundstrickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie zwei Arbeitsplattformen (27, 37) mit Schutzgelenken (31) nach Anspruch 8 aufweist, die mit einander zu gewandten Zugangsöffnungen (32, 39) versehen sind.
11. Rundstrickmaschine nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schutzgitter (33, 40) beider Schutzgelenke (31) den Seitenflächen (2a, 2b) des Hauptfußes (2) zugewandt sind.
12. Rundstrickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gestell (1) wenigstens zwei radial vorstehende Füße (2, 3, 4) aufweist und zwischen je zwei Füßen (2, 3, 4) wenigstens je eine Arbeitsplattform nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11 angeordnet ist.
13. Rundstrickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Arbeitsplattform (14, 27, 37) bzw. Treppe (15, 28, 38) auf wenigstens einer drehbaren Laufrolle (21, 34) abgestützt ist.
14. Bausatz für eine Arbeitsplattform (14, 27, 37) zur nachträglichen Ausrüstung einer bereits vorhandenen Rundstrickmaschine und zur Herstellung einer Rundstrickmaschine nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** er eine zur Befestigung an einem Gestell (1) einer Rundstrickmaschine eingerichtete Führung (23) und wenigstens eine an einer Außenseite des Gestells (1) bewegbar zu montierende, mit der Führung (23) verbindbare und längs der Führung (23) in Umfangsrichtung der Rundstrickmaschine verschiebbare Arbeitsplattform (14, 27, 37) aufweist.

Claims

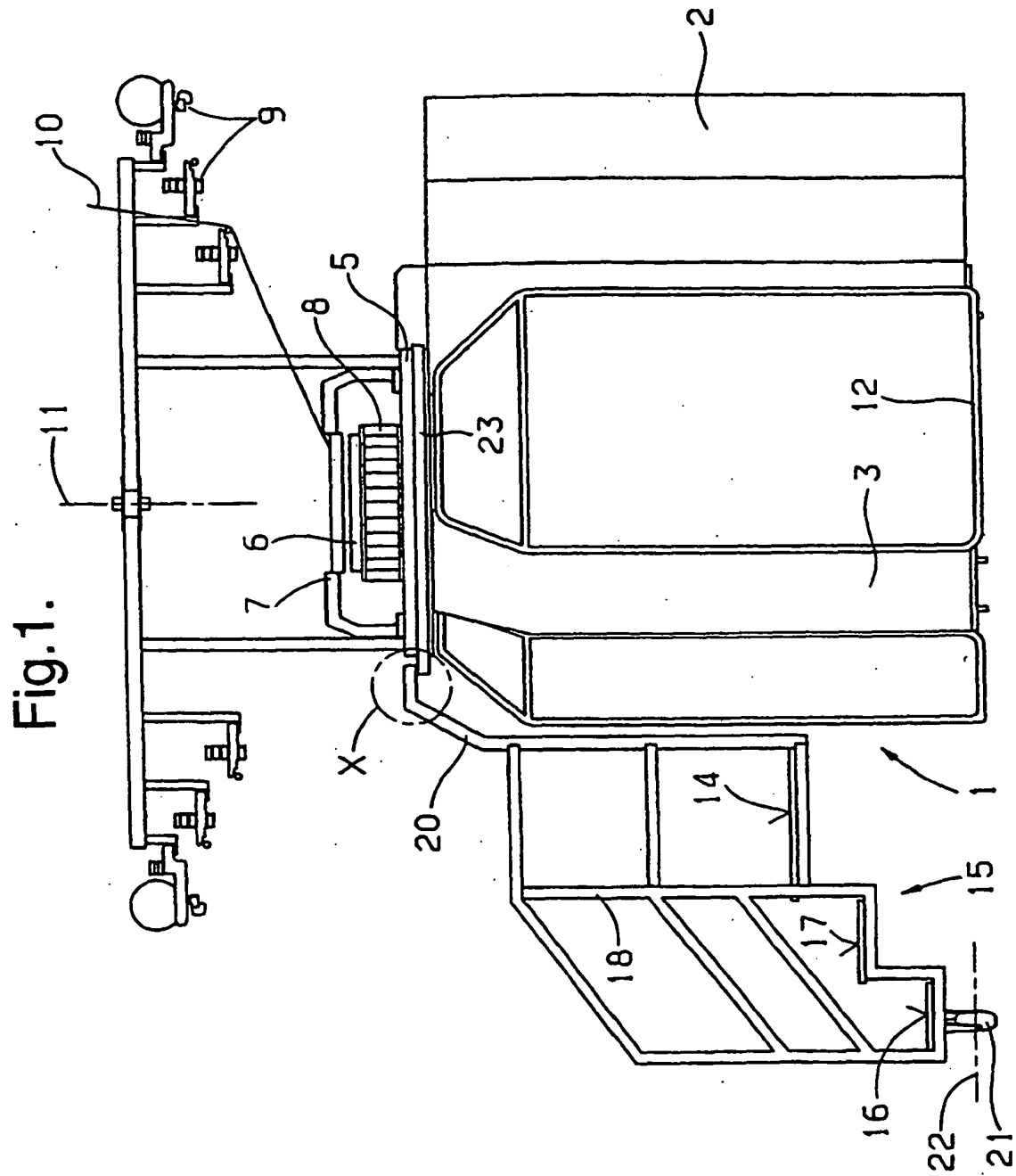
1. Circular knitting machine with a chassis (1), means for manufacturing knitted goods and at least one working platform (14, 27, 37) facilitating access to an upper region of the machine, movably mounted on the outside of the chassis (1) and extending over a fraction of its periphery, **characterised in that** the working platform (14, 27, 37) is displaceably mounted on a guideway (23) attached to the chassis (1) and running in its peripheral direction. 5
2. Circular knitting machine according to Claim 1, **characterised in that** it has two working platforms (27, 37) movable independently of each other. 10
3. Circular knitting machine according to Claim 1 or 2, **characterised in that** the working platform (14, 27, 37) is formed on the top of a set of steps (15, 28, 38) having at least one step (16, 17; 29, 30). 15
4. Circular knitting machine according to Claim 3, **characterised in that** the steps (16, 17) are arranged one behind the other in the radial direction, 20
5. Circular knitting machine according to Claim 3, **characterised in that** the steps (29, 30) are arranged one behind the other in the peripheral direction. 25
6. Circular knitting machine according to one of the claims 1 to 5, **characterised in that** the working platform (14, 27, 37) is at least partially provided with a safety railing (18, 31). 30
7. Circular knitting machine according to Claim 4 and 6, **characterised in that** the safety railing (18) has an access opening (19) lying radially outwards. 35
8. Circular knitting machine according to Claim 5 and 6, **characterised in that**, seen in the peripheral direction, the safety railing (31) is provided at one end with an access opening (32) and at an end situated opposing this, with a protective grid (33, 40). 40
9. Circular knitting machine according to one of the claims 1 to 8, **characterised in that** the chassis (1) has at least one radially projecting main foot (2) provided with two side faces (2a, 2b) and a displacement path arranged between the two side faces (2a, 2b) and delimited by the side faces (2a, 2b) is assigned to the working platform (14, 27, 37). 45
10. Circular knitting machine according to one of the claims 1 to 9, **characterised in that** it has two working platforms (27, 37) with safety railings (31) according to Claim 8, which are provided with access openings (32, 39) facing towards each other. 50

11. Circular knitting machine according to Claim 9 or 10, **characterised in that** the protective grids (33, 40) of both safety railings (31) face towards the side faces (2a, 2b) of the main foot (2). 5
12. Circular knitting machine according to one of the claims 1 to 11, **characterised in that** the chassis (1) has at least two radially extending feet (2, 3, 4) and that between each pair of feet (2, 3, 4), at least one working platform according to one or more of the claims 1 to 11 is arranged. 10
13. Circular knitting machine according to one of the claims 1 to 12, **characterised in that** the working platform (14, 27, 37) or set of steps (15, 28, 38) is supported on at least one rotatable roller (21, 34). 15
14. Construction kit for a working platform (14, 27, 37) for the subsequent equipment of an already existing circular knitting machine and for the production of a circular knitting machine according to at least one of the claims 1 to 13, **characterised in that** it has a guideway (23) designed for attaching to a chassis (1) of a circular knitting machine and at least one working platform (14, 27, 37), for being movably mountable on the outside of the chassis (1), connectable to the guideway (23) and displaceable along the guideway (23) in peripheral direction of the circular knitting machine. 20

Revendications

1. Métier à tricoter circulaire, comportant un bâti (1), des moyens pour fabriquer des articles tricotés, et au moins une plateforme de travail (14, 27, 37) facilitant l'accès à une région supérieure de la machine, montée à déplacement sur un côté extérieur du bâti (1) et s'étendant sur une fraction de sa périphérie, **caractérisé en ce que** la plateforme de travail (14, 27, 37) est montée à translation sur un guidage (23) fixé sur le bâti (1) et s'étendant dans la direction périphérique du bâti. 35
2. Métier à tricoter circulaire selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'elle** présente deux plateformes de travail (27, 37) pouvant être déplacées indépendamment l'une de l'autre. 40
3. Métier à tricoter circulaire selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la plateforme de travail (14, 27, 37) est formée sur le dessus d'un escalier (15, 28, 38) présentant au moins une marche (16, 17 ; 29, 30). 45
4. Métier à tricoter circulaire selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les marches (16, 17) sont disposées les unes à la suite des autres en direction 50

- radiale.
5. Métier à tricoter circulaire selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les marches (29, 30) sont disposées les unes à la suite des autres en direction périphérique. 5
 6. Métier à tricoter circulaire selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la plateforme de travail (14, 27, 37) est pourvue au moins pour partie d'un garde-corps (18, 31). 10
 7. Métier à tricoter circulaire selon les revendications 4 et 6, **caractérisé en ce que** le garde-corps (18) présente une ouverture d'accès (19) située radialement à l'extérieur. 15
 8. Métier à tricoter circulaire selon les revendications 5 et 6, **caractérisé en ce que** le garde-corps (31), considéré en direction périphérique, est pourvu à une extrémité d'une ouverture d'accès (32) et, à une extrémité opposée, d'une grille de protection (33, 40). 20
 9. Métier à tricoter circulaire selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le bâti (1) présente au moins un montant principal (2) dépassant radialement, doté de deux faces latérales (2a, 2b), et un parcours de translation situé entre les deux faces latérales (2a, 2b) et délimité par les faces latérales (2a, 2b) est affecté à la plateforme de travail (14, 27, 37). 25
30
 10. Métier à tricoter circulaire selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce qu'elle** présente deux plateformes de travail (27, 37) avec des garde-corps (31) selon la revendication 8, qui sont pourvus d'ouvertures d'accès (32, 39) en vis-à-vis. 35
 11. Métier à tricoter circulaire selon la revendication 9 ou 10, **caractérisé en ce que** les grilles de protection (33, 40) des deux garde-corps (31) sont tournées vers les faces latérales (2a, 2b) du montant principal (2). 40
45
 12. Métier à tricoter circulaire selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** le bâti (1) présente aux moins deux montants (2, 3, 4) dépassant radialement, et au moins une plateforme de travail respective selon une ou plusieurs des revendications 1 à 11 est disposée entre deux montants respectifs (2, 3, 4). 50
 13. Métier à tricoter circulaire selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** la plateforme de travail (14, 27, 37) ou encore l'escalier (15, 28, 38) est soutenu(e) sur au moins une roulette rotative (21, 34). 55
 14. Jeu de construction pour une plateforme de travail (14, 27, 37) destinée à équiper a posteriori un métier à tricoter circulaire déjà existant et à réaliser un métier à tricoter circulaire selon au moins une des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce qu'il** présente un guidage (23) réalisé pour être fixé sur un bâti (1) d'un métier à tisser circulaire, et au moins une plateforme de travail (14, 27, 37) réalisé pour être montée à déplacement sur un côté extérieur du bâti (1), pouvant être reliée au guidage (23) et mobile en translation le long du guidage (23) dans la direction périphérique du métier à tisser circulaire.



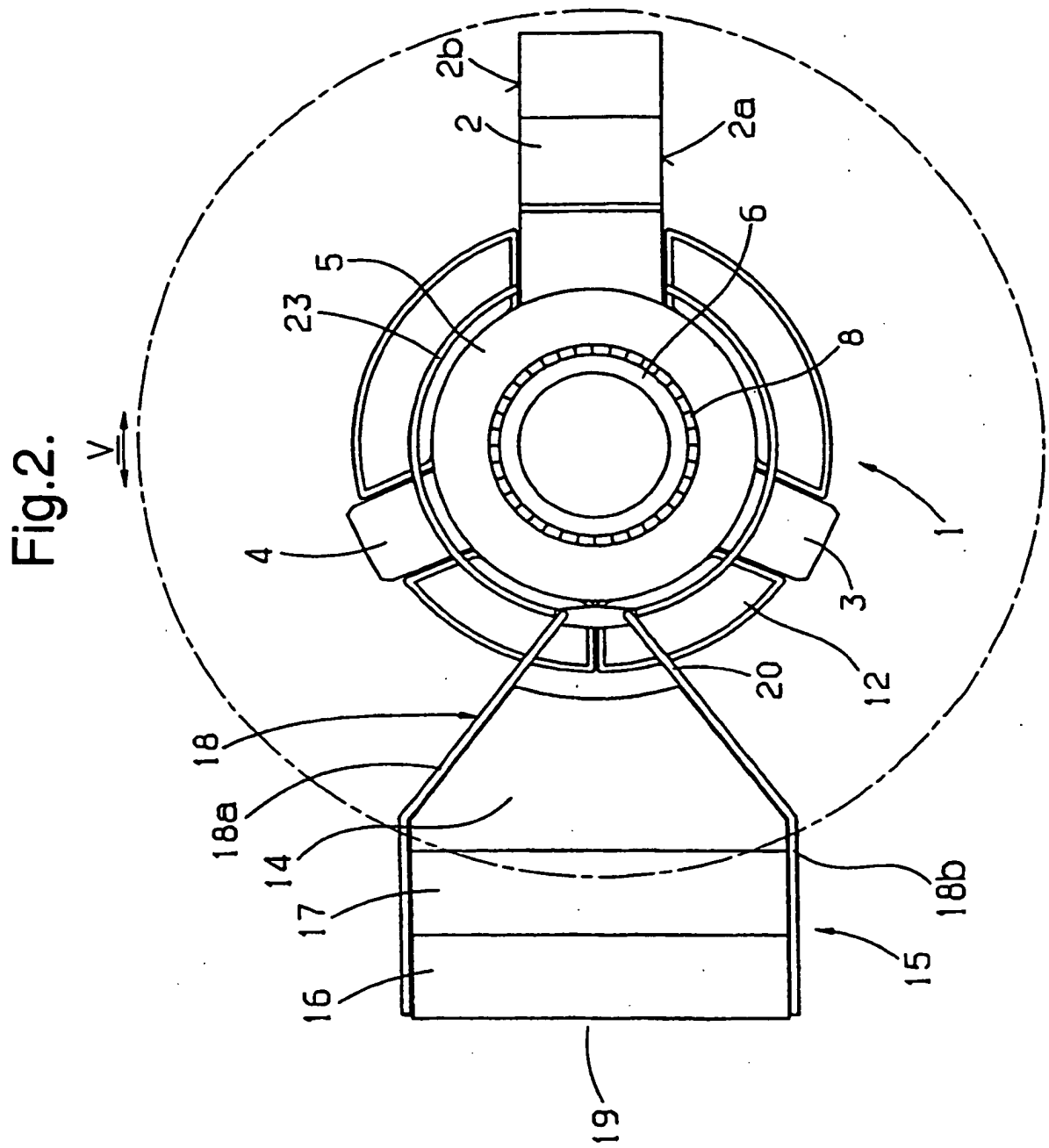


Fig.3.

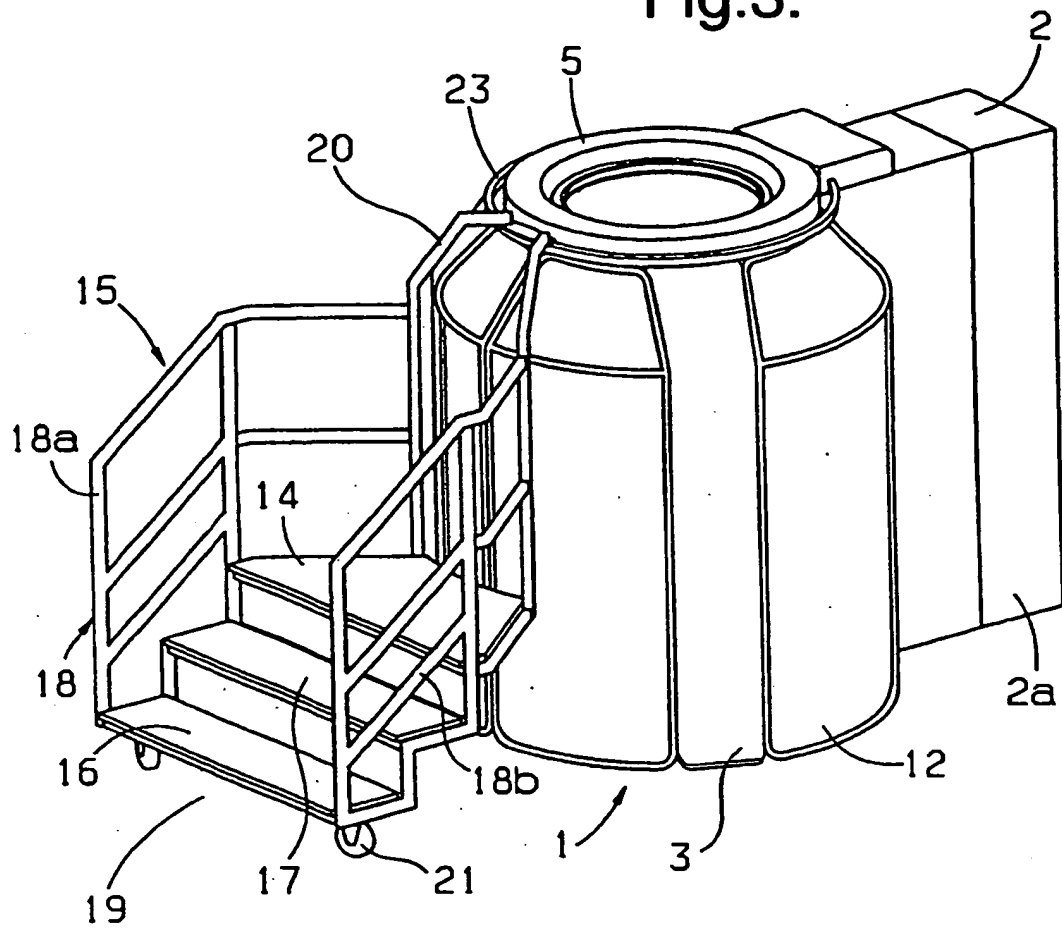
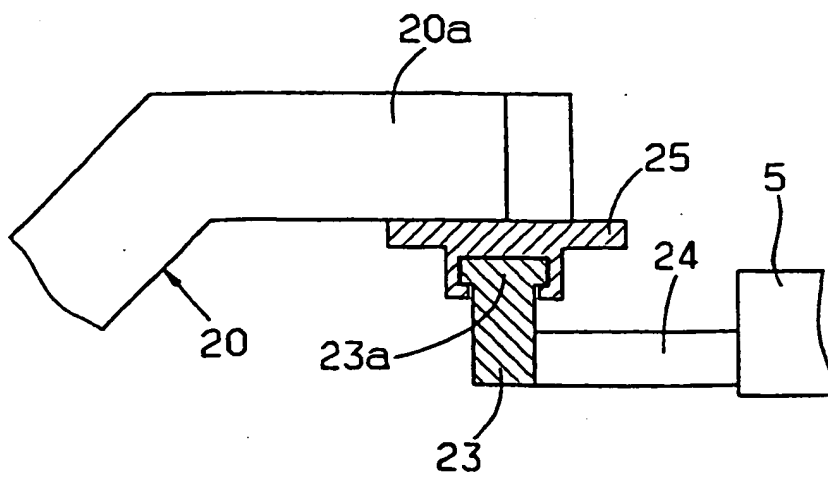


Fig.4.



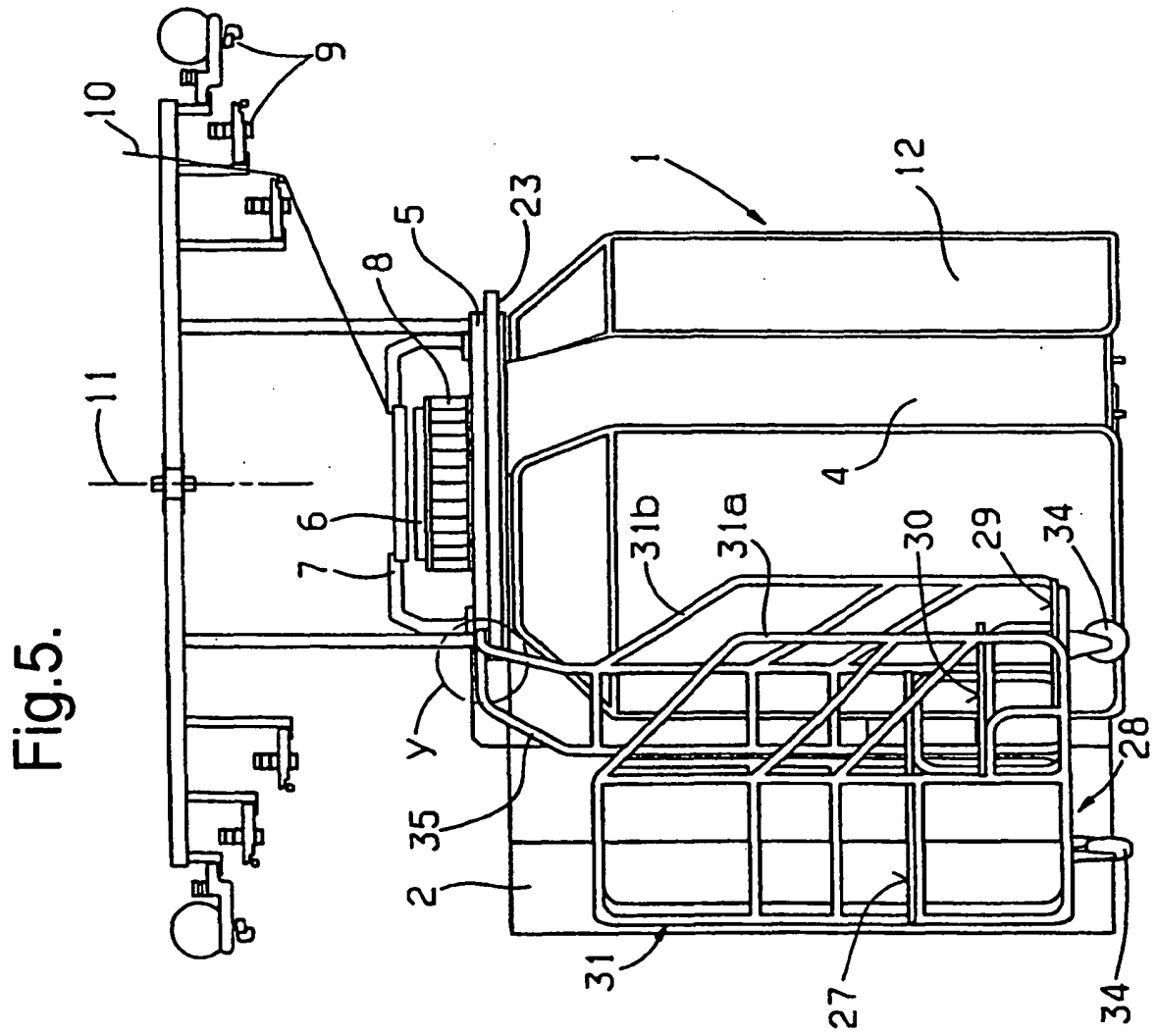


Fig.6.

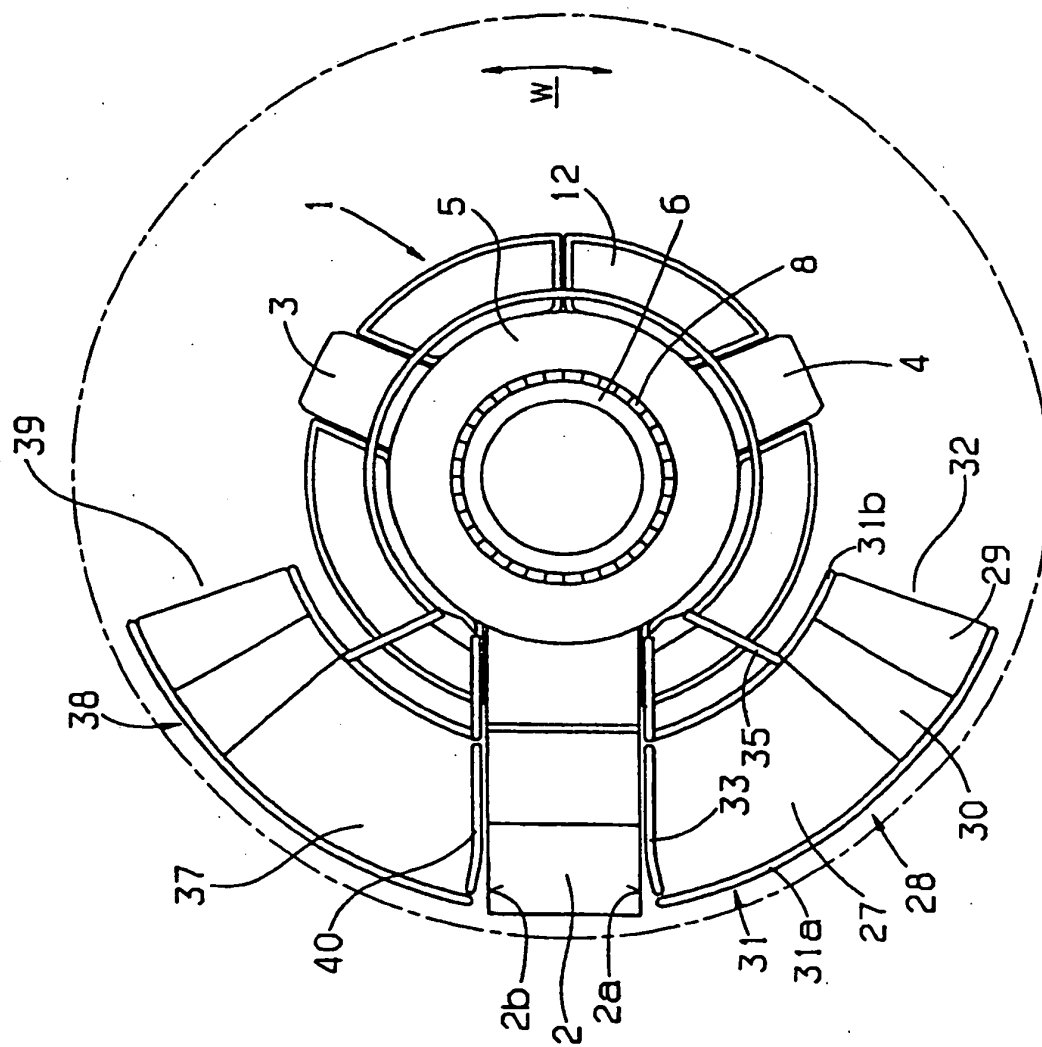


Fig.7.

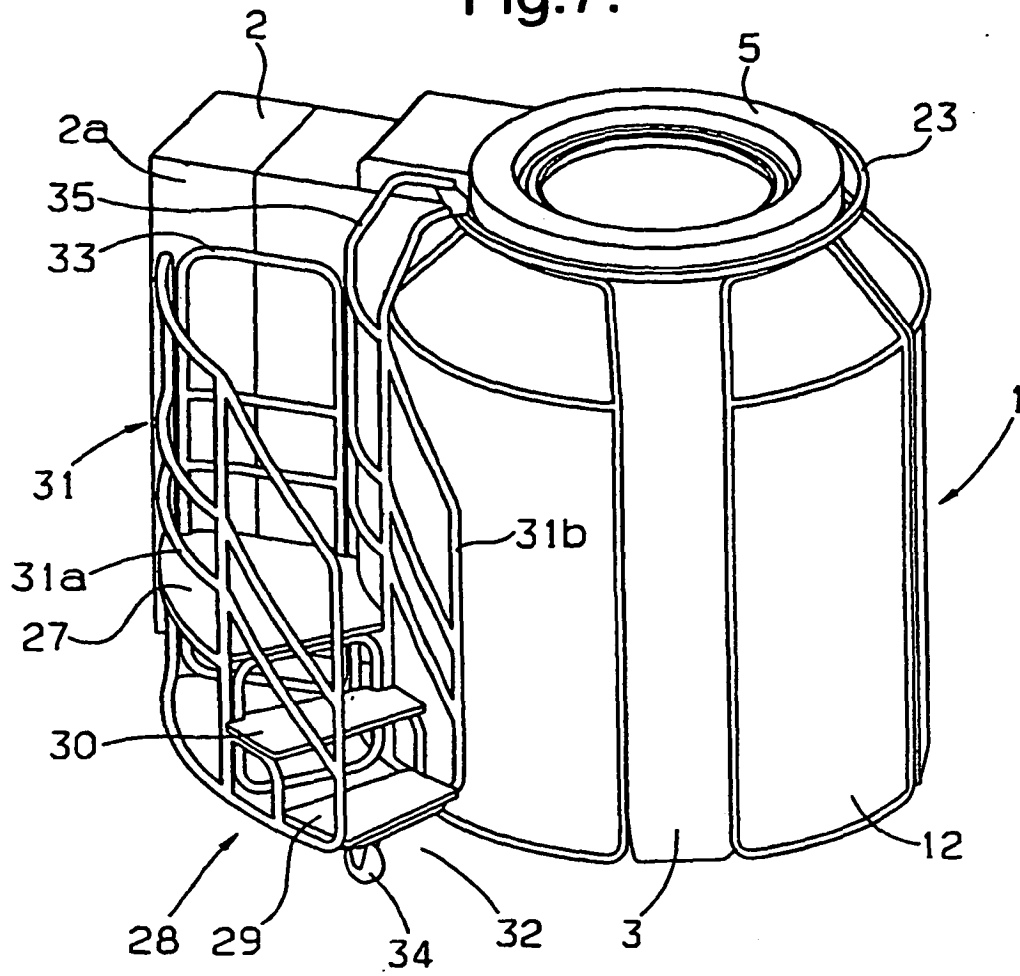
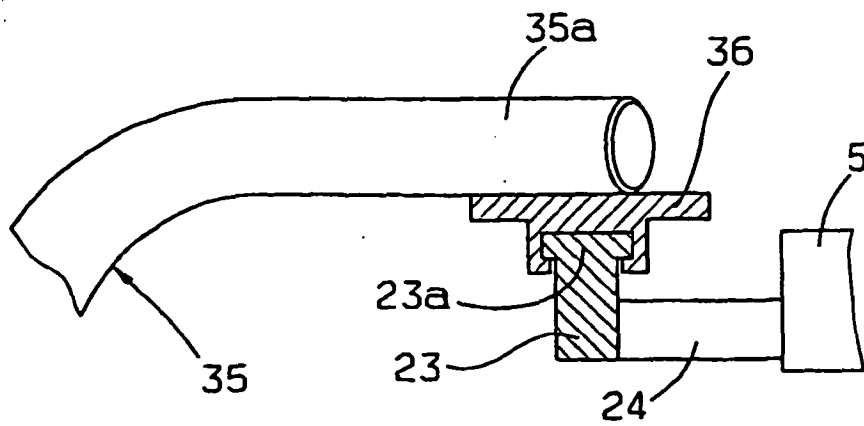


Fig.8.



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 1730206 U1 **[0002]**
- US 3855822 A **[0013]**
- DE 19924217 A1 **[0013] [0022]**