



SCHWEIZERISCHE Eidgenossenschaft  
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 701 660 B1

(51) Int. Cl.: D02G 1/02 (2006.01)

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**

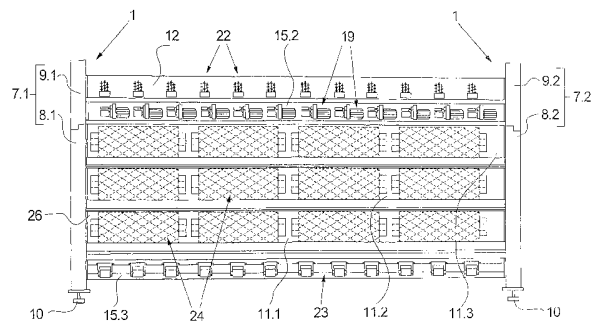
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTCHRIFT**

<p>(21) Anmeldenummer: 00175/10</p> <p>(22) Anmeldedatum: 12.02.2010</p> <p>(43) Anmeldung veröffentlicht: 28.02.2011</p> <p>(30) Priorität: 25.08.2009 DE 102009038793.5</p> <p>(24) Patent erteilt: 30.08.2013</p> <p>(45) Patentschrift veröffentlicht: 30.08.2013</p>	<p>(73) Inhaber: Oerlikon Textile GmbH &amp; Co. KG, Leverkusener Strasse 65 42897 Remscheid (DE)</p> <p>(72) Erfinder: Klaus Schäfer, 42897 Remscheid (DE) Ralf Mostert, 44892 Bochum (DE) Stefan Faulstich, 53129 Bonn (DE) Andreas Küpper, 51688 Wipperfürth (DE) Stefan Kross, 41751 Viersen (DE)</p> <p>(74) Vertreter: Schmauder &amp; Partner AG Patent- und Markenanwälte VSP, Zwängiweg 7 8038 Zürich (CH)</p>
---	---

(54) **Falschdralltexturiermaschine.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Falschdralltexturiermaschine mit einer Mehrzahl von Bearbeitungsstellen zum Verstrecken, Texturieren und Aufwickeln einer Mehrzahl von Fäden. Jede der Bearbeitungsstelle weist mehrere zu einem Fadenlauf angeordnete Prozessaggregate (19, 22, 23, 24) auf, die in Gruppen von mehreren benachbarten Prozessaggregaten jeweils ein Prozessmodul (11.1, 11.2, 11.3, 12) bilden, wobei die Prozessmodule durch ein mehrteiliges Maschinengestell (1) gehalten sind. Um flexible und schnelle Ausgestaltungen und Umbauten vornehmen zu können, ist erfindungsgemäss ein vertikal ausgerichteter Hauptträger (1) des Maschinengestells zur Aufnahme mehrerer etagenförmig übereinander angeordnete Prozessmodule durch einen Unterträger (2) und einen Oberträger (3) gebildet, wobei der Unterträger (2) und der Oberträger (3) lösbar miteinander verbunden sind.



## Beschreibung

- [0001] Die Erfindung betrifft eine Falschdralltexturiermaschine gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.
- [0002] Zum Falschdralltexturieren werden üblicherweise Maschinen eingesetzt, die eine Mehrzahl von Bearbeitungsstellen nebeneinander aufweisen, deren Prozessaggregate innerhalb jeder der Bearbeitungsstellen zu einem Fadenlauf angeordnet sind und in einem Maschinengestell gehalten sind. Eine derartige Falschdralltexturiermaschine ist beispielsweise aus der DE 10 232 547 A1 bekannt.
- [0003] Bei der bekannten Falschdralltexturiermaschine sind die Prozessaggregate benachbarter Bearbeitungsstellen zu jeweils einem Prozessmodul kombiniert, das als Ganzes lösbar mit dem Maschinengestell verbunden ist. Ein derartiger modularer Aufbau der Maschine ist insbesondere zur Beeinflussung der Stellenaufbauten geeignet, so dass derartige Maschinen hochflexibel nutzbar sind.
- [0004] Bei der bekannten Falschdralltexturiermaschine wird zur Aufnahme der Prozessmodule ein fester Maschinenrahmen verwendet. Somit ist die Aufnahme zusätzlicher Prozessmodule nur begrenzt möglich.
- [0005] Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die gattungsgemässe Falschdralltexturiermaschine dahingehend zu verbessern, dass eine hochflexible modulare Bauweise realisierbar ist.
- [0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass zumindest ein vertikal ausgerichteter Hauptträger des Maschinengestells zur Aufnahme mehrerer etagenförmig übereinander angeordneter Prozessmodule durch einen Unterträger und einen Oberträger gebildet ist und dass der Unterträger und der Oberträger lösbar miteinander verbunden sind.
- [0007] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind durch die Merkmale und Merkmalskombinationen der jeweiligen abhängigen Ansprüche definiert.
- [0008] Die Erfindung löst sich von dem Konzept, die Prozessmodule in einen starren Rahmen des Maschinengestells zu fixieren. Das modulare Konzept wird auch auf das Maschinengestell angewendet, so dass der Hauptträger durch Wahl des Unterträgers und des Oberträgers je nach Anzahl und Teilung der Prozessmodule individuell wählbar sind.
- [0009] Die Weiterbildung der Erfindung, bei welcher in Abhängigkeit von der Anzahl der übereinander angeordneten Prozessmodule ein Mittenträger zwischen dem Oberträger und dem Unterträger angeordnet ist, wobei der Mittenträger zumindest eines der Prozessmodule trägt, ist besonders geeignet, um zusätzliche Prozessaggregate innerhalb des Fadenlaufs in dem Maschinengestell zu integrieren. So werden je nach Fadentyp beispielsweise nach dem Texturieren und vor dem Aufwickeln zusätzliche Behandlungen durch Verwirbelungen oder einer Schrumpfbehandlung durchgeführt.
- [0010] Innerhalb der Falschdralltexturiermaschine stellen die Aufwickelstationen die grössten Prozessaggregate dar, die innerhalb des Maschinengestells gehalten werden müssen. Dabei werden üblicherweise mehrere Aufwickelstationen etagenförmig übereinander angeordnet, um möglichst viele Bearbeitungsstellen pro Maschinenlänge zu realisieren. Die Weiterbildung der Erfindung, bei welcher der Unterträger an einer ersten Tragseite mehrere übereinander angeordnete untere Prozessmodule mit jeweils einer Gruppe von mehreren nebeneinander angeordneten Aufwickelstationen hält, wobei die unteren Prozessmodule auswechselbar an dem Unterträger befestigt sind, ist daher besonders vorteilhaft. Es werden nur wenige der Gestellmittel benötigt, um eine Mehrzahl von Aufwickelstationen in der Maschine zu halten. Durch die Auswechselbarkeit der unteren Prozessmodule besteht zusätzlich die Möglichkeit, vorhandene Aufwickelstationen durch neue Aufwickelstationen zu ersetzen, die beispielsweise statt einer Kehrgewindewellenchangierung eine Riemenchangierung aufweisen.
- [0011] Vorteilhaft wird der Unterträger gleichzeitig genutzt, um an einer zweiten, der ersten gegenüberliegenden Tragseite ein weiteres Prozessmodul mit einer Heizeinrichtung aufzunehmen. Dieses Prozessmodul ist ebenfalls lösbar und auswechselbar mit dem Unterträger verbunden, so dass je nach Anforderung die Maschinen mit oder ohne thermische Nachbehandlung ausführbar ist.
- [0012] Die relativ kleinen und kompakteren Prozessaggregate wie beispielsweise die Texturieraggregate oder Liefergalletten werden gemäss einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bevorzugt durch den Oberträger gehalten. Hierzu sind die Prozessaggregate ebenfalls zu einem oder mehreren oberen Prozessmodulen zusammengefasst, die lösbar mit dem Oberträger verbunden sind.
- [0013] Damit eine möglichst hohe Anzahl von Prozessaggregaten zum Texturieren und Aufwickeln einer Mehrzahl von Fäden durch einen Hauptträger aufgenommen werden können, ist die Falschdralltexturiermaschine bevorzugt nach der Weiterbildung ausgeführt, bei welcher der Hauptträger durch zwei mit einem Abstand zueinander angeordnete Maschinenständer gebildet wird, zwischen denen die Prozessmodule gehalten sind und die jeweils durch Unter- und Oberständer gebildet sind. Somit lassen sich beispielsweise vier Aufwickelstationen an einem Prozessmodul nebeneinander ausbilden und durch die beidseitig angeordneten Maschinenständer halten.
- [0014] Zur Aufnahme der Prozessaggregate werden die Prozessmodule bevorzugt als Trägerplatten ausgestaltet, die je nach Art der Prozessaggregate besondere Aufnahmevorrichtungen aufweisen können. Die Trägerplatten der Prozessmodule werden jedoch bevorzugt derart ausgeführt, dass wahlweise einzelmotorisch angetriebene Prozessaggregate oder gruppenmotorisch angetriebene Prozessaggregate aufzunehmen sind. So lässt sich beispielsweise an dem Prozessmodul

zur Aufnahme der Aufwickelstationen die Changiereinrichtung durch einzelmotorisch angetriebene Riemenchangierung oder durch eine gruppenmotorisch angetriebene Kehrgewindewelle bestücken.

**[0015]** Um innerhalb einer Texturierzzone die thermische Behandlung zum Fixieren der Kräuselung an den Fäden durchführen zu können, sind grössere Fadenstrecken erforderlich. Diese werden bevorzugt durch Heizeinrichtungen und Kühleinrichtungen ausgeführt, die auf einer oberen Maschinenetage gehalten sind. Insoweit ist die Weiterbildung der Erfindung besonders vorteilhaft, bei welcher das Maschinengestell oberhalb des Hauptträgers einen horizontal ausgerichteten Querträger aufweist, der an einem gegenüberliegenden Ende durch einen Stützträger abgestützt ist und ein aufgesetztes Prozessmodul mit mehreren Heizeinrichtungen und Kühleinrichtungen trägt. Das aufgesetzte Prozessmodul ist ebenfalls derart flexibel ausgestaltet, dass je nach Fadentyp ein Hochtemperaturheizer oder ein Diphylheizer einsetzbar ist. Ebenso kann die Kühleinrichtung durch eine passive Kühlung beispielsweise durch eine Kühlschiene oder durch eine aktive Kühlung, durch ein gekühltes Kühlrohr ausgeführt sein. Die individuelle Bestückung des aufgesetzten Prozessmoduls bietet somit eine weitere Möglichkeit, um die Bearbeitungsstellen flexibel ausgestalten zu können.

**[0016]** Um eine schnelle Bedienung der Prozessaggregate bei Prozessbeginn und/oder Prozessunterbrechung zu ermöglichen, ist weiterhin vorgesehen, dass zwischen dem Stützträger und dem Hauptträger ein Bediengang gebildet ist, wobei an dem Stützträger zumindest ein zusätzliches Prozessmodul zur Aufnahme einer Lieferwelle oder mehreren Liefergaletten angeordnet ist.

**[0017]** Die Erfindung wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher beschrieben.

**[0018]** Es stellen dar:

Fig. 1 schematisch eine Querschnittsansicht eines ersten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemässen Falschdralltexturiermaschine

Fig. 2 schematisch eine Seitenansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels aus der erfindungsgemässen Falschdralltexturiermaschine

Fig. 3 schematisch eine Querschnittsansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels der erfindungsgemässen Falschdralltexturiermaschine

**[0019]** In Fig. 1 ist schematisch eine Querschnittsansicht eines Ausführungsbeispiels der erfindungsgemässen Falschdralltexturiermaschine dargestellt. Die Falschdralltexturiermaschine weist ein mehrteiliges Maschinengestell auf, das durch einen vertikal ausgerichteten Hauptträger 1, einen oberhalb des Hauptträgers 1 im Wesentlichen horizontal ausgerichteten Querträger 4 und ein das freie Ende des Querträgers 4 abstützenden Stützträger 5 aufweist. Der Hauptträger 1, der Querträger 4 und der Stützträger 5 sind zu einem Maschinenrahmen zusammengefügt und weisen gegenüber einem Boden mehrere Maschinenfüsse 10 auf, die eine Höhenjustierung der Träger 1, 4 und 5 ermöglichen.

**[0020]** Der Hauptträger 1 ist in diesem Ausführungsbeispiel zweiteilig ausgebildet und weist einen Unterträger 2, der sich vom Boden bis zu einer Teilungsebene innerhalb des Hauptträgers 1 erstreckt, und einen Oberträger 3 auf. Der Oberträger 3 erstreckt sich von der Teilungsebene bis zu einem oberen Ende des Hauptträgers 1 hin. Der Unterträger 2 und der Oberträger 3 sind lösbar miteinander verbunden.

**[0021]** An dem Unterträger 2 sind an einer ersten Tragseite untere Prozessmodule 11.1 bis 11.3 etagenförmig übereinander angeordnet. Jedes der unteren Prozessmodule 11.1 bis 11.3 ist lösbar und austauschbar mit dem Unterträger 2 verbunden. Jedes der unteren Prozessmodule 11.1 bis 11.3 trägt mehrere Aufwickelstationen 24 nebeneinander. Die Aufnahmevorrichtungen der unteren Prozessmodule 11.1 bis 11.3 sind dabei derart ausgeführt, dass wahlweise Aufwickelstationen 24 mit einem einzelmotorischen Antrieb der Changiereinrichtung wie beispielsweise bei einer Riemenchangierung üblich oder durch eine gruppenmotorisch angetriebene Changiereinrichtung wie beispielsweise eine Kehrgewindewelle aufgenommen werden können.

**[0022]** Zur Zuführung der Fäden zu den Aufwickelstationen ist im unteren Bereich des Unterträgers 2 ein weiteres unteres Prozessmodul 15.3 angeordnet, an welchem eine Lieferwelle 23 mit mehreren Lieferstellen gehalten ist. Die Lieferwelle 23 wird hierbei üblicherweise durch einen Elektromotor angetrieben.

**[0023]** Der Unterträger 2 hält auf einer zu der ersten Tragseite gegenüberliegenden zweiten Tragseite ein weiteres austauschbares unteres Prozessmodul 13 mit Heizeinrichtungen 20. Derartige Heizeinrichtungen 20 werden zur thermischen Nachbehandlung der Fäden nach dem Texturieren eingesetzt. Je nach Fadentyp lassen sich derartige Prozessmodule 13 wahlweise an dem Unterträger 2 anbringen.

**[0024]** Im oberen Bereich des Hauptträgers 1 sind zwei weitere obere Prozessmodule 12 und 15.2 zur Aufnahme weiterer Prozessaggregate platziert, die durch den Oberträger 3 gehalten sind. So ist an einem oberen Prozessmodul 12 eine Gruppe von Texturieraggregaten 22 nebeneinander angeordnet. Ein anderes oberes Prozessmodul 15.2 weist mehrere Liefergaletten 19 auf, die ebenfalls nebeneinander an diesem Prozessmodul 15.2 gehalten sind.

**[0025]** Um die Fäden zur Bearbeitung der Falschdralltexturiermaschine zuzuführen, ist neben dem Stützträger 5 ein Gattergestell 17 vorgesehen, in welchem mehrere Vorlagestellen 18 zur Aufnahme mehrere Vorlagespulen gehalten sind. Die Fäden werden in diesem Fall pro Bearbeitungsstelle durch eine Liefergalette 19 von einer der Vorlagespulen abgezogen und zum Verstrecken und Texturieren in eine Texturierzzone geführt. Hierzu trägt der Stützträger 5 ein zusätzliches Prozessmodul 15.1, das eine Gruppe von Liefergalletten 19 hält.

**[0026]** Die Texturierzzone ist im Wesentlichen durch eine Heizeinrichtung 20 und eine Kühleinrichtung 21 gebildet, die in einer oberen Maschinenetage gehalten sind. Die Heizeinrichtung 20 und die Kühleinrichtungen 21 werden durch ein aufgesetztes Prozessmodul 14 gehalten, das aufragend an dem Querträger 4 angeordnet ist. Dem aufgesetzten Prozessmodul 14 ist eine Fadenanlegeeinrichtung 25 zugeordnet, die mit einem Bediener in einen Bediengang 16 mündet. Der Bediengang 16 erstreckt sich zwischen dem Stützträger 5 und dem Hauptträger 1, wobei die Prozessaggregate vorzugsweise dem Bediengang 16 zugewandt sind.

**[0027]** Bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel lässt sich der Hauptträger 1 zur Aufnahme der unteren und oberen Prozessmodule 11.1 bis 11.3, 12, 13, 15.2 und 15.3 beispielsweise in eine Mittelebene der Maschine anordnen. Hierbei könnten die Prozessmodule 11.1 bis 11.3, 12, 13, 15.2 und 15.3 mit den nebeneinander angeordneten Prozessaggregaten als Querstreben gehalten werden.

**[0028]** In Praxis werden derartige Falschdralltexturiermaschinen jedoch mit einer Vielzahl von Bearbeitungsstellen ausgeführt, die in eine Mehrzahl von Bearbeitungssektionen aufgeteilt sind. Derartige Bearbeitungssektionen enthalten jeweils Gruppen von Prozessaggregaten, die eine Mehrzahl von Bearbeitungsstellen zugeordnet sind. Insoweit ist das in Fig. 2 dargestellte Ausführungsbeispiel besonders geeignet, um zu einer Mehrzahl derartiger Träger kombiniert zu werden. In Fig. 2 ist nur ein Ausschnitt einer Seitenansicht des Ausführungsbeispiels dargestellt. Die hier nicht dargestellten Teile der Falschdralltexturiermaschine sind entsprechend dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 ausgeführt.

**[0029]** Wie aus der Fig. 2 hervorgeht, wird der Hauptträger 1 durch zwei in Abstand zueinander angeordnete Maschinenständer 7.1 und 7.2 gebildet. Jeder der Maschinenständer ist durch einen Unterständer 8.1 und 8.2 sowie durch einen Oberständer 9.1 und 9.2 gebildet. Somit bilden die Unterständer 8.1 und 8.2 den Unterträger und die Oberständer 9.1 und 9.2 den Oberträger. Die unteren Prozessmodule 11.1, 11.2, 11.3 mit den Aufwickelstationen 24 sind als eine Trägerplatte 26 zwischen den Unterständern 8.1 und 8.2 angeordnet und mit den Unterständern 8.1 und 8.2 lösbar verbunden. Ebenso wird das Prozessmodul 15.3 mit der Lieferwehe 23 zwischen den Unterständern 7.1 und 7.2 gehalten.

**[0030]** Im oberen Bereich sind die oberen Prozessmodule 12 und 15.2 zwischen den Oberständern 9.1 und 9.2 angeordnet und mit den Oberständern 9.1 und 9.2 jeweils lösbar verbunden. Insgesamt sind vier Gruppen von Prozessaggregaten für 12 Bearbeitungsstellen durch den Hauptträger 1 innerhalb des Maschinengestells fixiert. Damit lässt sich eine hohe Bearbeitungsdichte und kompakte Anordnung der Bearbeitungsstellen realisieren. Die modulare Bauweise ermöglicht zudem eine flexible Ausgestaltung und Umbauten der Maschine.

**[0031]** Eine bevorzugte Umgestaltung der erfindungsgemässen Falschdralltexturiermaschine ist in dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 schematisch dargestellt. Hierbei zeigt Fig. 3 eine Seitenansicht eines Ausführungsbeispiels, bei welchem der Hauptträger 1 des Maschinengestells um ein zusätzliches Teil erweitert wurde. Das in Fig. 3 dargestellte Ausführungsbeispiel ist im Wesentlichen identisch zu dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1, so dass grundsätzlich zu der zuvor genannten Beschreibung Bezug genommen wird und an dieser Stelle nur die Unterschiede erläutert werden.

**[0032]** Bei dem Hauptträger 1 ist zwischen dem Unterträger 2 und dem Oberträger 3 ein Mittenträger 6 eingefügt, so dass sich eine grössere Maschinenhöhe einstellt. Durch diese Massnahme lassen sich zusätzliche Prozessaggregate an dem Hauptträger 1 zur Behandlung der Fäden integrieren. So ist an dem Mittenträger 6 ein weiteres Prozessmodul 27 angeordnet, an welchem mehrere Verwirbelungseinrichtungen 28 und mehrere Liefergalletten 19 gehalten sind. Das Prozessmodul 27 ist hierzu zwischen dem Prozessmodul 15.2 und dem Prozessmodul 11.3 angeordnet. So lässt sich an den Fäden vor dem Aufwickeln bzw. vor der thermischen Nachbehandlung eine Verwirbelung durchführen. Die für die Verwirbelung erforderliche Fadenspannung wird dabei zwischen den Liefergalletten 19 der beiden Prozessmodule 15.2 und 27 eingestellt.

**[0033]** Die erfindungsgemässe Falschdralltexturiermaschine ist wie anhand der Ausführungsbeispiele nach Fig. 1 bis 3 dargestellt, besonders vorteilhaft, um flexible Aufbauten und Umbauten der Bearbeitungsstellen vornehmen zu können. Hierbei können insbesondere eine Vielzahl von Bearbeitungsstellen durch die modulare Bauweise und Aufteilung in Prozessmodule schnell und ohne grösseren Zeitaufwand ausgetauscht werden.

**[0034]** Die Funktion der erfindungsgemässen Falschdralltexturiermaschine ist hinlänglich bekannt und beispielsweise in der DE 10 232 547 A1 ausführlich beschrieben. Insoweit wird zu der zitierten Druckschrift Bezug genommen und an dieser Stelle keine weiteren Erläuterungen gegeben.

#### Bezugszeichenliste

**[0035]**

1 Hauptträger

## CH 701 660 B1

2	Unterträger
3	Oberträger
4	Querträger
5	Stützträger
6	Mittenträger
7.1, 7.2	Maschinenständer
8.1, 8.2	Unterständer
9.1, 9.2	Oberständer
10	Maschinenfuss
11.1, 11.2, 11.3	unteres Prozessmodul mit Aufwickelstationen
12	oberes Prozessmodul mit Texturieraggregat
13	unteres Prozessmodul mit Heizeinrichtung
14	aufgesetztes Prozessmodul mit Heizeinrichtung und Kühleinrichtung
15.1	zusätzliches Prozessmodul mit Liefergaletten oder Lieferwalze
15.2, 15.3	oberes Prozessmodul mit Liefergaletten oder Lieferwalze
16	Bediengang
17	Gattergestell
18	Vorlagestellen
19	Liefergalette
20	Heizeinrichtung
21	Kühleinrichtung
22	Texturieraggregat
23	Lieferwelle
24	Aufwickelstation
25	Fadenanlegeeinrichtung
26	Trägerplatte
27	Prozessmodul mit Verwirbelungseinrichtung
28	Verwirbelungseinrichtung

### Patentansprüche

1. Falschdralltexturiermaschine mit einer Mehrzahl von Bearbeitungsstellen zum Verstrecken, Texturieren und Aufwickeln einer Mehrzahl von Fäden, mit mehreren innerhalb einer Bearbeitungsstelle zu einem Fadenlauf angeordneten Prozessaggregaten (19, 20, 21, 22, 23, 24), die in Gruppen von mehreren benachbarten Prozessaggregaten (19, 20, 21, 22, 23, 24) jeweils ein Prozessmodul (11.1, 11.2, 11.3, 12, 13, 14) bilden, und mit einem mehrteiligen Maschinengestell (1, 4, 5) zur Aufnahme der Prozessmodule (11.1, 11.2, 11.3, 12, 13, 14, 15), dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein vertikal ausgerichteter Hauptträger (1) des Maschinengestells zur Aufnahme mehrerer etagenförmig übereinander angeordneter Prozessmodule (11.1, 11.2, 11.3, 12, 15.2) einen Unterträger (2) und einen Oberträger (3) umfasst und dass der Unterträger und der Oberträger lösbar miteinander verbunden sind.

## CH 701 660 B1

2. Falschdralltexturiermaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in Abhängigkeit von der Anzahl der übereinander angeordneten Prozessmodule (11.1, 11.2, 11.3, 12, 15.2) ein Mittenträger (6) zwischen dem Oberträger (3) und dem Unterträger (2) angeordnet ist, wobei der Mittenträger (6) zumindest eines der Prozessmodule (27) trägt.
3. Falschdralltexturiermaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Unterträger (2) an einer ersten Tragseite mehrere übereinander angeordnete untere Prozessmodule (11.1, 11.2, 11.3) mit jeweils einer Gruppe von mehreren nebeneinander angeordneten Aufwickelstationen (24) hält, wobei die unteren Prozessmodule (11.1, 11.2, 11.3) auswechselbar an dem Unterträger (2) befestigt sind.
4. Falschdralltexturiermaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Unterträger (2) an einer zweiten der ersten gegenüberliegenden Tragseite ein weiteres unteres Prozessmodul (13) mit einer Heizeinrichtung (20) trägt.
5. Falschdralltexturiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Oberträger (3) mehrere etagenförmig übereinander angeordnete obere Prozessmodule (15.2, 12) trägt, wobei eines der oberen Prozessmodule (12) eine Gruppe von Texturieraggregaten (22) und ein anderes oberes Prozessmodul (15.2) eine Lieferwelle (2.3) oder mehrere Liefergaletten (19) hält.
6. Falschdralltexturiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Hauptträger (1) zwei mit in einem Abstand zueinander angeordnete Maschinenstände (7.1, 7.2) umfasst, zwischen denen die unteren und oberen Prozessmodule (11.1, 11.2, 11.3, 12, 15.3) gehalten sind, wobei die Maschinenstände (7.1, 7.2) jeweils einen Unter- (8.1, 8.2) und einen Oberständer (9.1, 9.2) aufweisen.
7. Falschdralltexturiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die unteren Prozessmodule (11.1, 11.2, 11.3) durch einzelne Trägerplatten (26) gebildet sind, an denen benachbarte Prozessaggregate (24) mehrerer Bearbeitungsstellen angeordnet sind.
8. Falschdralltexturiermaschine nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerplatte (26) eines der unteren Prozessmodule (11.1, 11.2, 11.3) derart ausgebildet ist, um wahlweise einzelmotorisch angetriebene Prozessaggregate (24) oder gruppenmotorisch angetriebene Prozessaggregate (24) aufzunehmen.
9. Falschdralltexturiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Maschinengestell oberhalb des Hauptträgers (1) einen horizontal ausgerichteten Querträger (4) aufweist, der an einem gegenüberliegenden Ende durch einen Stützträger (5) abgestützt ist und ein aufgesetztes Prozessmodul (14) mit mehreren Heizeinrichtungen (20) und Kühleinrichtungen (21) trägt.
10. Falschdralltexturiermaschine nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Stützträger (5) und dem Hauptträger (1) ein Bediengang (16) gebildet ist und dass an dem Stützträger (5) zumindest ein zusätzliches Prozessmodul (15.1) zur Aufnahme einer Lieferwelle (23) oder mehrerer Liefergaletten (19) angeordnet ist.

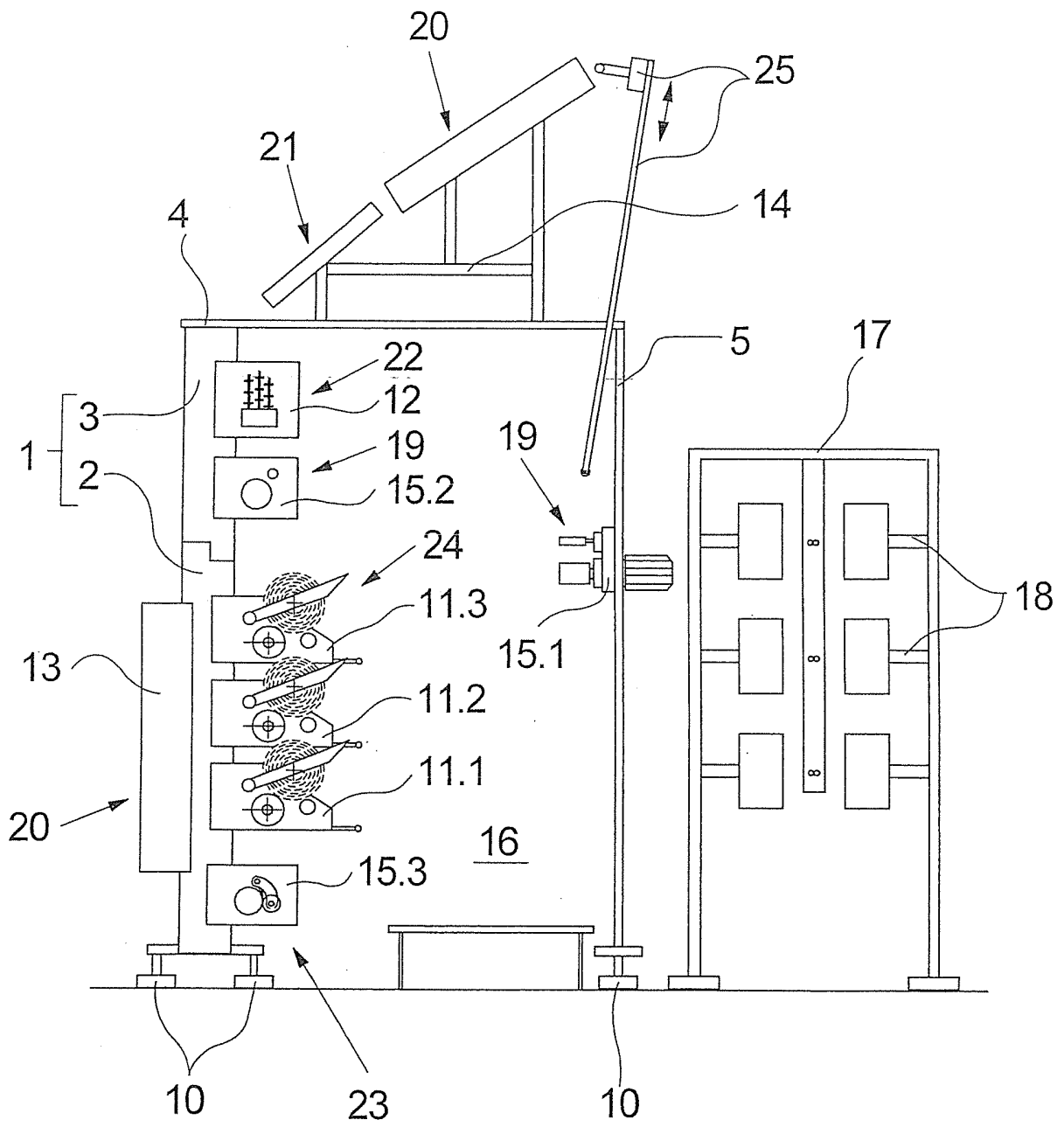


Fig.1

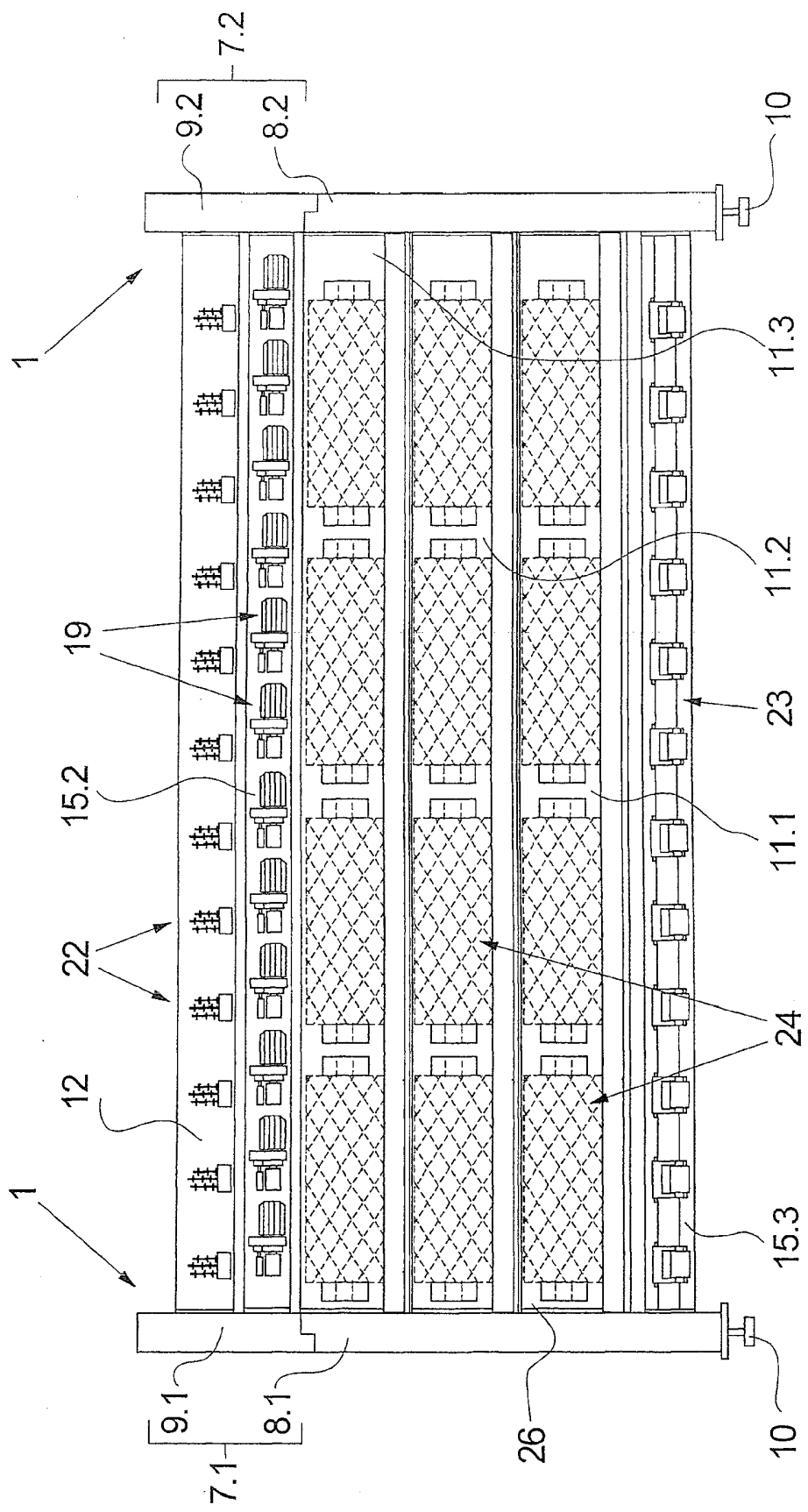


Fig.2

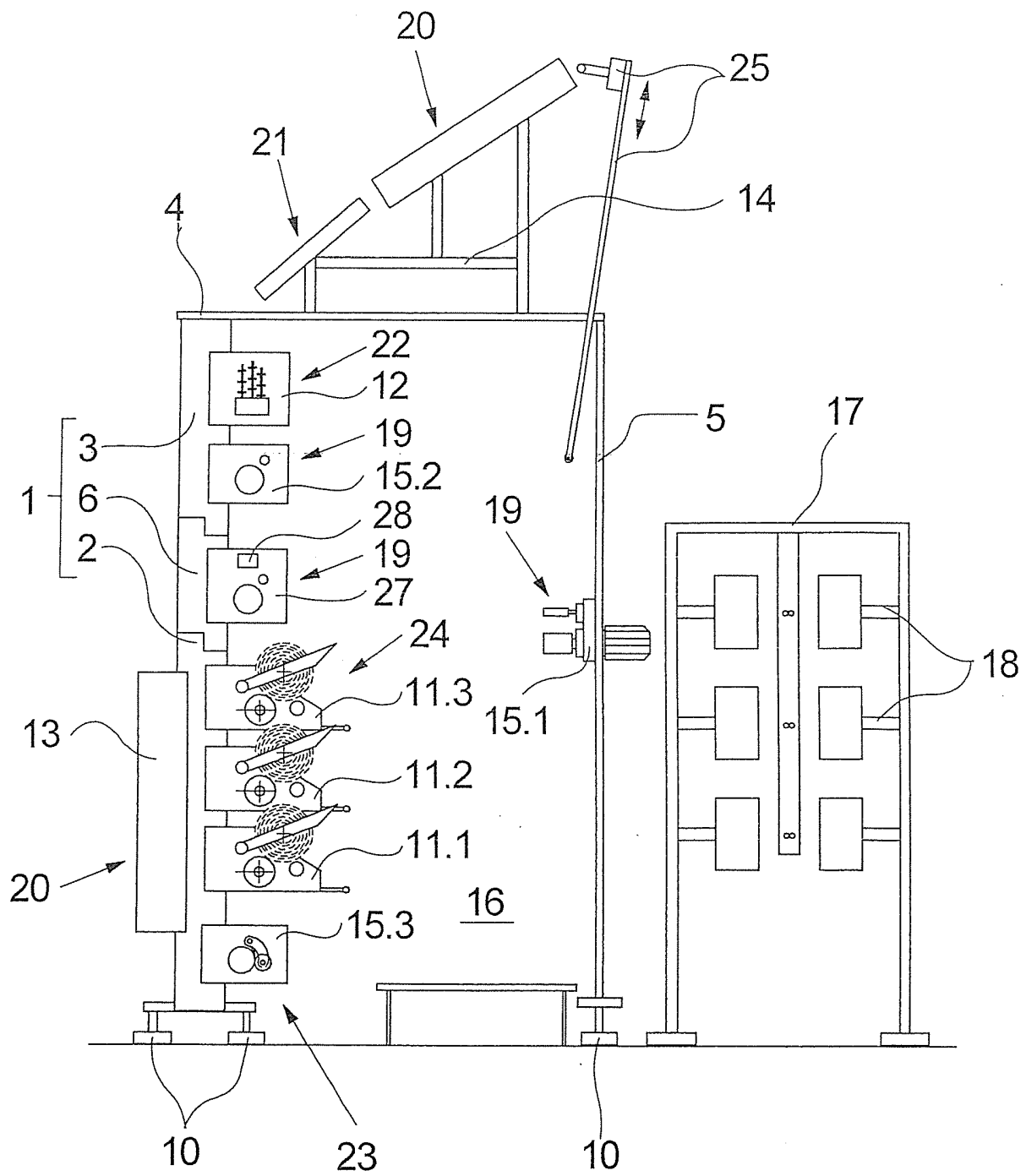


Fig.3