

(19)



(11)

EP 2 987 564 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.02.2016 Patentblatt 2016/08

(51) Int Cl.:
B07B 1/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15181325.0**

(22) Anmeldetag: **18.08.2015**

(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

(71) Anmelder: **Stadler Anlagenbau GmbH**
88361 Altshausen (DE)

(72) Erfinder: **tefanic, Martin**
8262 Kr ka vas (SI)

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner mbB**
Patentanwälte
Großobeler Straße 39
88276 Berg / Ravensburg (DE)

(30) Priorität: **22.08.2014 DE 102014112027**

(54) **SIEBTROMMELGERIPPE, SIEBTROMMEL UND VERFAHREN ZUR MONTAGE EINES SIEBTROMMELGERIPPES**

(57) Ein Siebtrommelgerippe (10), welches einen linken Außenring (16), einen rechten Außenring (17), eine Vielzahl von Längsrippen (18) und eine Vielzahl von Querrippen (19) umfasst, wobei sich die Längsrippen (18) ununterbrochen von dem linken Außenring (16) zu dem rechten Außenring (17) erstrecken, wobei die

Längsrippen (18) als U-Profile ausgebildet sind, wobei die Längsrippen (18) mit den Außenringen (16, 17) durch Verbindungsmittel (20) verbunden sind und wobei jede Querrippe (19) mit ihren beiden Enden (21, 22) jeweils zwei Längsrippen (18) verbindet und mit diesen durch Verbindungsmittel (20) verbunden sind. (Figur 4)

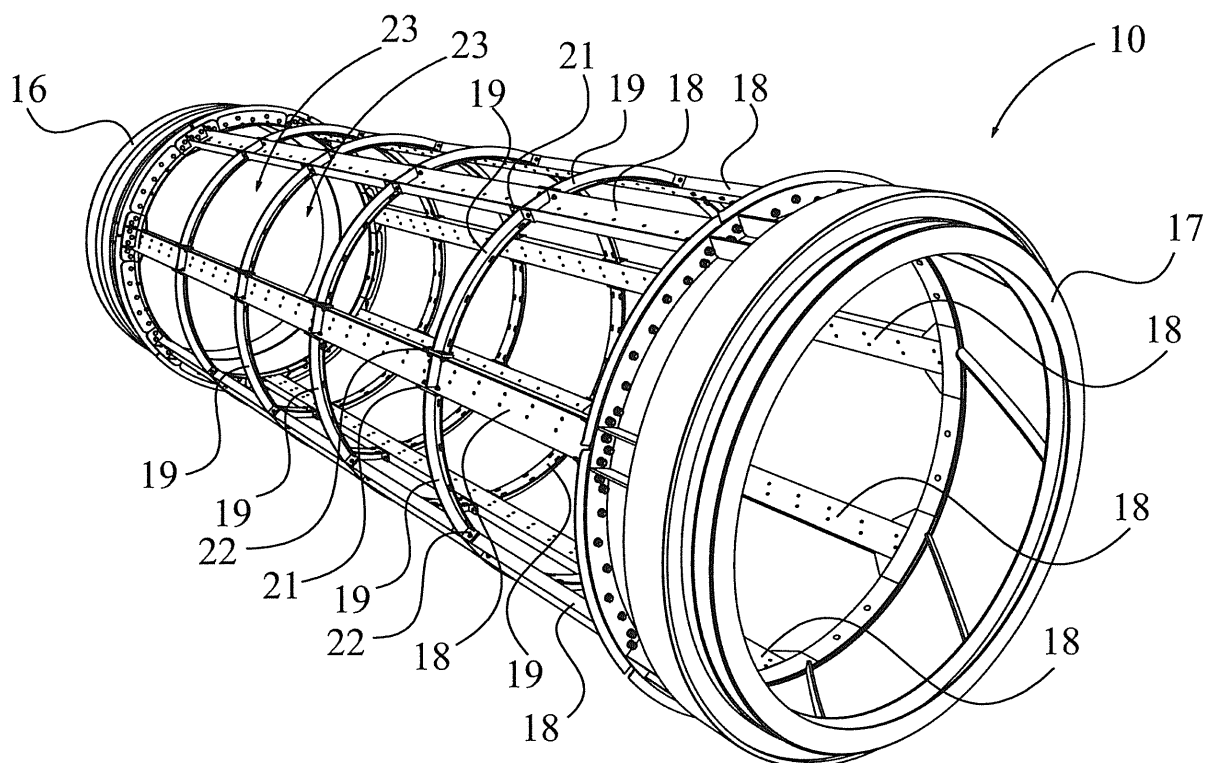


Fig. 4

EP 2 987 564 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Siebtrommelgerippe, eine Siebtrommel sowie ein Verfahren zur Montage eines Siebtrommelgerippes gemäß dem Anspruch 1 bzw. 5 bzw. 8.

[0002] Aus der US 2007/0074998 A1 ist ein Siebtrommelgerät mit einer Siebtrommel bekannt, welche in zylindrische Trommelabschnitte bzw. Siebringe zerlegbar ist.

[0003] Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Siebtrommelgerippe bzw. eine Siebtrommel vorzuschlagen, welche für einen Transport und insbesondere für einen Straßentransport optimal geeignet ist und trotzdem eine hohe Stabilität und Maßhaltigkeit aufweist. Weiterhin ist es Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren zur Montage eines Siebtrommelgerippes vorzuschlagen, durch welches sich ein für den Transport, insbesondere Straßentransport optimal geeignetes Siebtrommelgerippe mit minimalem Aufwand zusammenbauen lässt.

[0004] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 bzw. 5 bzw. 8 gelöst. In den Unteransprüchen sind vorteilhafte und zweckmäßige Weiterbildungen angegeben.

[0005] Das erfindungsgemäße Siebtrommelgerippe umfasst einen linken Außenring, einen rechten Außenring, eine Vielzahl von Längsrippen und eine Vielzahl von Querrippen, wobei sich die Längsrippen ununterbrochen von dem linken Außenring zu dem rechten Außenring erstrecken, wobei die Längsrippen als U-Profile ausgebildet sind, wobei die Längsrippen mit den Außenringen durch Verbindungsmittel verbunden sind und wobei jede Querrippe mit ihren beiden Enden jeweils zwei benachbarte Längsrippen verbindet und mit diesen durch Verbindungsmittel verbunden ist. Ein derartiges Siebtrommelgerippe lässt sich in eine Vielzahl von Bauteilen mit geringem Transportvolumen zerlegen und ist somit für einen Transport, insbesondere einen Straßentransport oder einen Containertransport auf dem Land-, See- oder Luftweg optimal geeignet. Die Außenringe bilden flache Scheiben, welche ggf. hochkant und stehend transportiert werden können. Die Längsrippen bilden lange Stäbe, welche in Fahrtrichtung liegend transportiert werden können und die Querrippen bilden kurze Bogenabschnitte, welche ebenfalls in Fahrtrichtung liegend transportiert werden können.

[0006] Es ist weiterhin vorgesehen, die als U-Profile ausgebildeten Längsrippen mit Querstegen auszustatten, wobei die Querstege senkrecht zu den Schenkeln der U-Profile verlaufen und mit den Schenkeln und insbesondere auch mit einem Mittelsteg der U-Profile verschweißt sind und wobei die Schenkel der U-Profile im Bereich ihrer Querstege Bohrungen zur Befestigung der Querrippen aufweisen. Durch derartige Querstege wird die Torsionssteifigkeit der Längsrippen erhöht. Weiterhin ermöglichen die Querstege, welche fluchtend zu den Querrippen ausgerichtet sind, eine verbesserte Kraftübertragung zwischen zwei benachbarten Querrippen.

[0007] Es ist auch vorgesehen, die Querrippen als T-Profile auszubilden und an beiden Enden mit einer senkrecht zu ihrem Mittelsteg angeordneten Flanschplatte auszustatten, wobei die Flanschplatte mit dem Mittelsteg und mit Schenkeln der T-Profile verschweißt ist und wobei die Flanschplatte Bohrungen zur Befestigung der Querrippen an den Schenkeln der Längsrippen umfasst. Derartige Querrippen weisen mit den Flanschplatten Anlageflächen auf, mit welchen diese im montierten Zustand flächig an den Längsrippen anliegen, so dass die Längsrippen und die Querrippen in einem definierten Winkel miteinander verbunden werden und sich gegenseitig gegen eine Fehlausrichtung stabilisieren.

[0008] Weiterhin ist es vorgesehen, die Querrippen als gebogene T-Profile auszubilden oder die Querrippen als aus flächigen Zuschnitten geschweißte T-Profile auszubilden, wobei eine Biegelinie bzw. eine gedachte Biegelinie jeweils im Übergangsbereich eines Mittelstegs zu Schenkeln liegt. Derartige Biegeteile lassen sich kostengünstig aus normierten Halbzeugen herstellen bzw. mit derartigen Schweißteilen lassen sich höchste Anforderungen an die Maßhaltigkeit erfüllen.

[0009] Die erfindungsgemäße Siebtrommel umfasst ein Siebtrommelgerippe nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4 und eine Vielzahl von einem Trommelmantel bildenden Siebblechen, wobei die Siebbleche jeweils in durch Längsrippen und Querrippen gebildeten Feldern angeordnet sind und mit den Längsrippen und Querrippen verschraubt sind und wobei die an die Außenringe grenzenden Siebbleche zusätzlich mit den Außenringen verschraubt sind. Eine derartige Siebtrommel ist durch ihren modularen Aufbau aus Einzelbauteilen mit geringen Volumen optimal für einen Transport geeignet und bildet im montierten Zustand weiterhin eine stabile und maßhaltige Siebtrommel, da alle Einzelteile durch Verschraubungen miteinander verbunden sind.

[0010] Es ist vorgesehen, dass eine erste Gruppe von Rippenringen, welche durch einen ersten Teil der Querrippen gebildet ist, in Längserstreckung des Trommelgerippes jeweils in gleichen, ersten Abständen voneinander beabstandet ist und dass eine zweite Gruppe von Rippenringen, welche durch einen zweiten Teil der Querrippen gebildet ist, in Längserstreckung des Trommelgerippes jeweils in gleichen, zweiten Abständen voneinander beabstandet ist, wobei die zu den beiden Außenringen benachbarten Rippenringe zu diesen den ersten oder den zweiten Abstand aufweisen, wobei der zweite Abstand größer ist als der erste Abstand und wobei der zweite Abstand insbesondere wenigstens 10% größer ist als der erste Abstand. Hierdurch ist es möglich, durch Variation der Zahl der zur ersten Gruppe gehörenden Rippenringe und/oder Variation der Zahl der zur zweiten Gruppe gehörenden Rippenringe eine Gesamtlänge der Siebtrommel trotz der Verwendung nur zweier unterschiedlicher Abstände in kleinen Schritten zu variieren.

[0011] Ebenso ist es vorgesehen, dass ein aus den gleichmäßig am Umfang verteilten Längsrippen, den

Querrippen bzw. Rippenringen und den Außenringen gebildetes Siebtrommelgerippe zwischen seinen Längsrippen und seinen Querrippen ausschließlich Felder mit einer ersten Feldfläche und mit einer zweiten Feldfläche umfasst, wobei die zweite Feldfläche größer ist als die erste Feldfläche und wobei die zweite Feldfläche insbesondere wenigstens 10% größer ist als die erste Feldfläche. Hierdurch ist es ebenfalls möglich, durch Variation der Zahl der Siebringe, welche aus Feldern mit der ersten Feldfläche bzw. Siebblechen mit einer ersten Sieblänge und welche aus Feldern mit der zweiten Feldfläche bzw. Siebblechen mit einer zweiten Sieblänge gebildet sind, eine Gesamtlänge der Siebtrommel trotz der Verwendung nur zweier unterschiedlicher Feldflächen in kleinen Schritten zu variieren. Hierbei ist jeder Siebring der Siebtrommel aus Siebblechen gleicher Länge gebildet ist und wobei die zweite Länge wenigstens 10% größer ist als die erste Länge.

[0012] Das erfindungsgemäße Montageverfahren zur Montage eines Siebtrommelgerippes, welches zwei Außenringe, Längsrippen, Querrippen und Verbindungsmittel umfasst, sieht vor, zunächst die beiden Außenringe über drei auf deren Umfang verteilt angeordnete Längsrippen parallel zueinander auszurichten und anschließend durch Verbindungsmittel zu einer zylinderähnlichen Grundgeometrie zu verbinden, wobei danach zur weiteren Versteifung die übrigen Längsrippen mit den Außenringen mit weiteren Verbindungsmitteln verbunden werden und dann zur nochmaligen Versteifung die Querrippen zwischen die Längsrippen gesetzt und mit diesen mit Verbindungsmitteln verbunden werden. Durch einen derartigen Zusammenbau der Siebtrommel lässt sich mit minimalem Aufwand aus Einzelbauteilen mit kleinem Transportvolumen eine stabile und maßhaltige Siebtrommel zusammenbauen.

[0013] Weitere Einzelheiten der Erfindung werden in der Zeichnung anhand von schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen beschreiben.

[0014] Hierbei zeigt:

- Figur 1: eine Trommelanlage mit einer erfindungsgemäßen Siebtrommel;
- Figur 2: die in der Figur 1 gezeigte Siebtrommel in Einzelansicht;
- Figur 3: ein unvollständiges Siebtrommelgerippe der in der Figur 2 gezeigten Siebtrommel;
- Figur 4: ein vollständiges Siebtrommelgerippe der in der Figur 2 gezeigten Siebtrommel;
- Figur 5: die in der Figur 2 gezeigte Siebtrommel in um eine Hochachse um etwa 30° gedrehter Ansicht;
- Figur 6: eine Detailansicht des in der Figur 4 gezeigten Siebtrommelgerippes;

Figur 7: eine Detailansicht des in der Figur 3 gezeigten unvollständigen Siebtrommelgerippes und

5 Figur 8: eine Detailansicht der in den Figuren 2 und 5 gezeigten Siebtrommel im Bereich eines ersten Siebblechs.

[0015] Figur 1 zeigt eine Trommelanlage 1, welche eine erfindungsgemäße Siebtrommel 2 umfasst. Die Trommelanlage 1 umfasst weiterhin ein Maschinengehäuse 3, ein rechtes Trommellager 4, einen Zufuhrschacht 5, eine rechte Antriebseinheit 6, ein linkes Trommellager 7, einen Abfuhrschacht 8 und eine linke Antriebseinheit 9. Die Siebtrommel 2 ist zwischen den Trommellagern 4, 7 drehbar um eine Drehachse bzw. Längsachse D2 gelagert und wird zur Ausführung ihrer Siebfunktion von den Antriebseinheiten 6 und 9 angetrieben.

[0016] Figur 2 zeigt die in der Figur 1 dargestellte Siebtrommel 2 in Alleinstellung. Die Siebtrommel 2 umfasst ein Siebtrommelgerippe 10, welches durch Siebbleche 11 zu der Siebtrommel 2 komplettiert ist. Hierbei sind die Siebbleche 11 zu drei linken Siebringe 12a, 12b und 12c als Grobsiebe 13 und zu zwei rechten Siebringen 14a, 14b als Feinsiebe 15 angeordnet.

[0017] Figur 3 zeigt das Siebtrommelgerippe 10 zum besseren Verständnis von dessen Aufbau in unvollständiger Ausführung.

[0018] Figur 4 zeigt das Siebtrommelgerippe 10 in vollständiger Ausführung. Im Wesentlichen umfasst das Siebtrommelgerippe 10 einen linken Außenring 16, einen rechten Außenring 17, sieben Längsrippen 18, eine Vielzahl von Querrippen 19 und eine Vielzahl von Verbindungsmitteln 20 zur Verbindung der genannten Einzelbauteile. Wie aus der Figur 3 hervorgeht, welche das Siebtrommelgerippe 10 nur unvollständig zeigt, erstrecken sich die Längsrippen 18 durchgehend von dem linken Außenring 16 zu dem rechten Außenring 17. Hierbei sind die Längsrippen 18 als U-Profile U18 ausgebildet und mit den Außenringen 16, 17 durch die Verbindungsmittel 20 verbunden, wobei die Verbindungsmittel 20 als Verschraubungen ausgeführt sind. Das in der Figur 3 gezeigte unvollständige Siebtrommelgerippe 10 wird zunächst noch um weitere Längsrippen 18 ergänzt, welche jeweils zwischen den dargestellten Längsrippen 18 eingebaut werden, um dann durch den Einbau der Querrippen 19 (siehe Figur 4) weiter versteift zu werden. Hierbei verbindet jede Querrippe 19 mit ihren beiden Enden 21, 22 jeweils zwei unmittelbar benachbarte Längsrippen 18, wobei dies wieder mit Hilfe der Verbindungsmittel 20 erfolgt. Zwischen den Längsrippen 18 und den Querrippen 19 sind eine Vielzahl von Feldern 23 gebildet, in welche zur Bildung der vollständigen Siebtrommel 2 hier nicht dargestellte Siebbleche eingesetzt werden, wobei diese ebenfalls durch Verbindungsmittel mit den Längsrippen 18, den Querrippen 19 und sofern diese an die Außenringen 16, 17 angrenzen, auch mit den Außenringen 16, 17 durch Befestigungsmittel verbunden werden.

[0019] In der Figur 5 ist die vollständige Siebtrommel 2 nochmals dargestellt und es ist erkennbar, dass alle Felder 23 durch Siebbleche 11 ausgefüllt sind, wobei jedes Siebblech 11 auch eine weitere Versteifung des Siebtrommelgerippes 10 bildet.

[0020] Wie in der Figur 6, welche ein Detail der Figur 4 zeigt, dargestellt ist, umfassen die als U-Profile U18 ausgebildeten Längsrippen 18 Querstege 24. Die Querstege 24 sind hierbei senkrecht zu Schenkeln S18a, S18b des U-Profils U18 ausgerichtet und mit den Schenkeln S18a, S18b und einem Mittelsteg M18 verschweißt. Die Querstege 24 sind in den U-Profilen U18 dort angeordnet, wo Querrippen 19 auf das U-Profil 18 treffen. Entsprechend weisen die Schenkel S18a, S18b des U-Profils U18 im Bereich ihrer Querstege 24 Bohrungen 25 zur Befestigung der Querrippen 19 auf. Die Querrippen 19 sind als T-Profile T19 ausgebildet und umfassen an ihren beiden Enden 21, 22 jeweils eine senkrecht zu ihrem Mittelsteg M19 angeordnete Flanschplatte 26, 27. Hierbei ist die Flanschplatte 26 bzw. 27 mit dem Mittelsteg M19 und mit Schenkeln S19a, S19b der T-Profile T19 verschweißt. Die beiden Flanschplatte 26, 27 umfassen jeweils Bohrungen 28, welche auf die in den Längsrippen 18 ausgeführten Bohrungen 25 ausgerichtet sind. Somit können die Querrippen 19 mit ihren Flanschplatten 26, 27 an den Schenkeln S18a, S18b der Längsrippen 18 durch die Befestigungsmittel 20 fixiert werden. Hierbei umfasst jedes Befestigungsmittel 20 jeweils eine Schraube 20a, eine Mutter 20b und einen Sicherungsring 20c. Durch die Querstege 24 erfolgt jeweils eine Fortführung der Mittelstege M19 der Querrippen 19 über die Längsrippen 18 hinweg, so dass eine Struktur entsteht, welche einer ringförmigen Ausführung der Querrippen bezüglich der Belastbarkeit und Steifigkeit gleichwertig ist. Die dargestellten T-Profile T19 sind als aus flächigen Zuschnitten geschweißte T-Profile ausgebildet, bei welchen eine gedachte Biegelinie BL in einem Übergangsbereich des Mittelstegs M19 zu den Schenkeln S19a, S19b liegt.

[0021] Figur 7 zeigt als Detaildarstellung zu der Figur 3 in vergrößerter Ansicht wie die Längsrippen 18 mit dem rechten Außenring 17 verbunden sind. An Enden 29, 30 (siehe auch Figur 3) umfasst jede Längsrippe 18 jeweils einen ihr U-Profil U18 abschließenden Flanschkopf 31, 32, welcher eine Flanschplatte 33 und Rippen 34a - 34d umfasst, mit welcher bzw. mit welchen dieser an die Schenkel S18a, S18b und an den Mittelsteg M18 des U-Profils U18 angebunden ist. Hierdurch ist jeweils eine knickstabile Verbindung zwischen den Längsrippen 18 und den Außenringen 16, 17 geschaffen.

[0022] In der Figur 8 ist schließlich eines der als Grobsieb 13 ausgebildeten Siebbleche 11 in einer vergrößerten Darstellung der Figur 2 gezeigt. In der Darstellung ist erkennbar, dass das Siebblech 11, welches an den linken Außenring 16 angrenzt, mit diesem, den anliegenden Längsrippen 18 und der anliegenden Querrippe 19 verschraubt ist und somit die Längsrippen 18 und die Querrippe 19 in ihrer Ausrichtung auf den Außenring 16 stabilisiert.

[0023] Aus der Figur 2 ist ersichtlich wie eine erste Gruppe A von Rippenringen R19a, R19b und R19c, welche durch die Querrippen 19 gebildet ist, in Längserstreckung des Siebtrommelgerippes 10 jeweils in gleichen, ersten Abständen a voneinander beabstandet ist und dass eine zweite Gruppe B von Rippenringen R19c und R19d, welche durch die Querrippen 19 gebildet ist, in Längserstreckung des Siebtrommelgerippes 10 jeweils in gleichen, zweiten Abständen b voneinander beabstandet ist, wobei die zu den beiden Außenringen 16, 17 benachbarten Rippenringe R19a und R19d zu diesen den ersten oder den zweiten Abstand a, b aufweisen. Hierbei ist der zweite Abstand b größer als der erste Abstand a, wobei der erste Abstand etwa 1,33 m und der zweite Abstand etwa 1,5 m beträgt, so dass die Gesamtsieblänge etwa 7 m beträgt.

Bezugszeichenliste:

20	[0024]	
1		Trommelanlage
2		Siebtrommel
3		Maschinengehäuse
25	4	Trommellager
	5	Zufuhrschacht
	6	Antriebseinheit
	7	linkes Trommellager
	8	Abfuhrschacht
30	9	Antriebseinheit
	10	Siebtrommelgerippe
	11	Siebblech
	12a - 12c	linker Siebring
	13	Grobsieb
35	14a, 14b	rechter Siebring
	15	Feinsiebe
	16	linker Außenring
	17	rechter Außenring
40	18	Längsrippe
	M18	Mittelsteg
	S18a, S18b	Schenkel
	19	Querrippe
45	M19	Mittelsteg
	S19a, S19b	Schenkel
	T19	T-Profil
	20	Verbindungsmittel
50	20a	Schraube
	20b	Mutter
	20c	Sicherungsring
	21, 22	Ende von 19
	23	Feld
55	24	Quersteg von 18 bzw. U18
	25	Bohrung in 18 bzw. U18
	26, 27	Flanschplatte
	28	Bohrung in 26, 27

29, 30 Ende von 19
 31, 32 Flanschkopf
 33 Flanschplatte
 34a - 34d Rippe

A erste Gruppe
 a Abstand
 B zweite Gruppe
 b Abstand
 BL Biegelinie
 D2 Längsachse von 2
 R19a - R19d Rippenring
 U18 U-Profil von 18

Patentansprüche

1. Siebtrommelgerippe (10) umfassend

- einen linken Außenring (16),
- einen rechten Außenring (17),
- eine Vielzahl von Längsrippen (18),
- eine Vielzahl von Querrippen (19),
- wobei sich die Längsrippen (18) ununterbrochen von dem linken Außenring (16) zu dem rechten Außenring (17) erstrecken,
- wobei die Längsrippen (18) als U-Profile (U18) ausgebildet sind,
- wobei die Längsrippen (18) mit den Außenringen (16, 17) durch Verbindungsmittel (20) verbunden sind und
- wobei jede Querrippe (19) mit ihren beiden Enden (21, 22) jeweils zwei Längsrippen (18) verbindet und mit diesen durch Verbindungsmittel (20) verbunden ist.

2. Siebtrommelgerippe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die als U-Profile (U18) ausgebildeten Längsrippen (18) Querstege (24) umfassen, wobei die Querstege (24) senkrecht zu den Schenkeln (S18a, S18b) der U-Profile (U18) verlaufen und mit den Schenkeln (S18a, S18b) und insbesondere auch mit einem Mittelsteg (M18) der U-Profile (U18) verschweißt sind und wobei die Schenkel (S18a, S18b) der U-Profile (U18) im Bereich ihrer Querstege (24) Bohrungen (25) zur Befestigung der Querrippen (19) aufweisen.

3. Siebtrommelgerippe nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Querrippen (19) als T-Profile (T19) ausgebildet sind und an beiden Enden (21, 22) eine senkrecht zu ihrem Mittelsteg (M19) angeordnete Flanschplatte (26, 27) umfassen, wobei die Flanschplatte (26, 27) mit dem Mittelsteg (M19) und Schenkeln (S19a, S19b) der T-Profile (T19) verschweißt ist und wobei die Flanschplatte (26, 27) Bohrungen (28) zur Befestigung der Querrippen (19)

an den Schenkeln (S18a, S18b) der Längsrippen (18) umfasst.

4. Siebtrommelgerippe nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Querrippen (19) als gebogene T-Profile (T19) ausgebildet sind, wobei eine Biegelinie im Übergangsbereich eines Mittelstegs (M19) zu Schenkeln (S19a, S19b) liegt oder dass die Querrippen (19) als aus flächigen Zuschnitten geschweißte T-Profile (T19) ausgebildet sind, wobei eine gedachte Biegelinie (BL) im Übergangsbereich eines Mittelstegs (M19) zu Schenkeln (S19a, S19b) liegt.

15

5. Siebtrommel (2) umfassend

- eine Siebtrommelgerippe (10) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche,
- eine Vielzahl von einen Trommelmantel bildenden Siebblechen (11),
- wobei die Siebbleche (11) jeweils in durch Längsrippen (18) und Querrippen (19) gebildeten Feldern (23) angeordnet sind und mit den Längsrippen (18) und Querrippen (19) verschraubt sind und
- wobei die an die Außenringe (16, 17) grenzenden Siebbleche (11) zusätzlich mit den Außenringen (16, 17) verschraubt sind.

20

25

30

35

6. Siebtrommel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine erste Gruppe (A) von Rippenringen (R19a - R19c), welche durch einen ersten Teil der Querrippen (19) gebildet ist, in Längserstreckung des Siebtrommelgerippes (10) jeweils in gleichen, ersten Abständen (a) voneinander beabstandet ist und dass eine zweite Gruppe (B) von Rippenringen (R19c, R19d), welche durch einen zweiten Teil der Querrippen (19) gebildet ist, in Längserstreckung des Siebtrommelgerippes (10) jeweils in gleichen, zweiten Abständen (b) voneinander beabstandet ist, wobei die zu den beiden Außenringen (16, 17) benachbarten Rippenringe (R19a, R19d) zu diesen den ersten oder den zweiten Abstand (a, b) aufweisen, wobei der zweite Abstand (b) größer ist als der erste Abstand (a) und wobei der zweite Abstand (b) insbesondere wenigstens 10% größer ist als der erste Abstand (a).

40

45

50

55

7. Siebtrommel nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein aus den gleichmäßig am Umfang verteilten Längsrippen (18), den Querrippen (19) bzw. Rippenringen (R19a - R19d) und den Außenringen (16, 17) gebildetes Siebtrommelgerippe (10) zwischen seinen Längsrippen (18) und seinen Querrippen (19) ausschließlich Felder (11) mit einer ersten Feldfläche und mit einer zweiten Feldfläche umfasst, wobei die zweite Feldfläche größer ist als die

erste Feldfläche und wobei die zweite Feldfläche insbesondere wenigstens 10% größer ist als die erste Feldfläche.

8. Montageverfahren zur Montage eines Siebtrommelgerippes (10), welches zwei Außenringe (16, 17), Längsrippen (18), Querrippen (19) und Verbindungsmittel (20) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** zunächst die beiden Außenringe (16, 17) über drei auf deren Umfang verteilt angeordnete Längsrippen (18) parallel zueinander ausgerichtet werden und anschließend durch Verbindungsmittel (20) zu einer zylinderähnlichen Grundgeometrie verbunden werden, wobei danach zur weiteren Versteifung die übrigen Längsrippen (18) mit den Außenringen (16, 17) mit weiteren Verbindungsmitteln (20) verbunden werden und dann zur weiteren Versteifung die Querrippen (19) zwischen die Längsrippen (18) gesetzt und mit diesen mit Verbindungsmitteln (20) verbunden werden.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

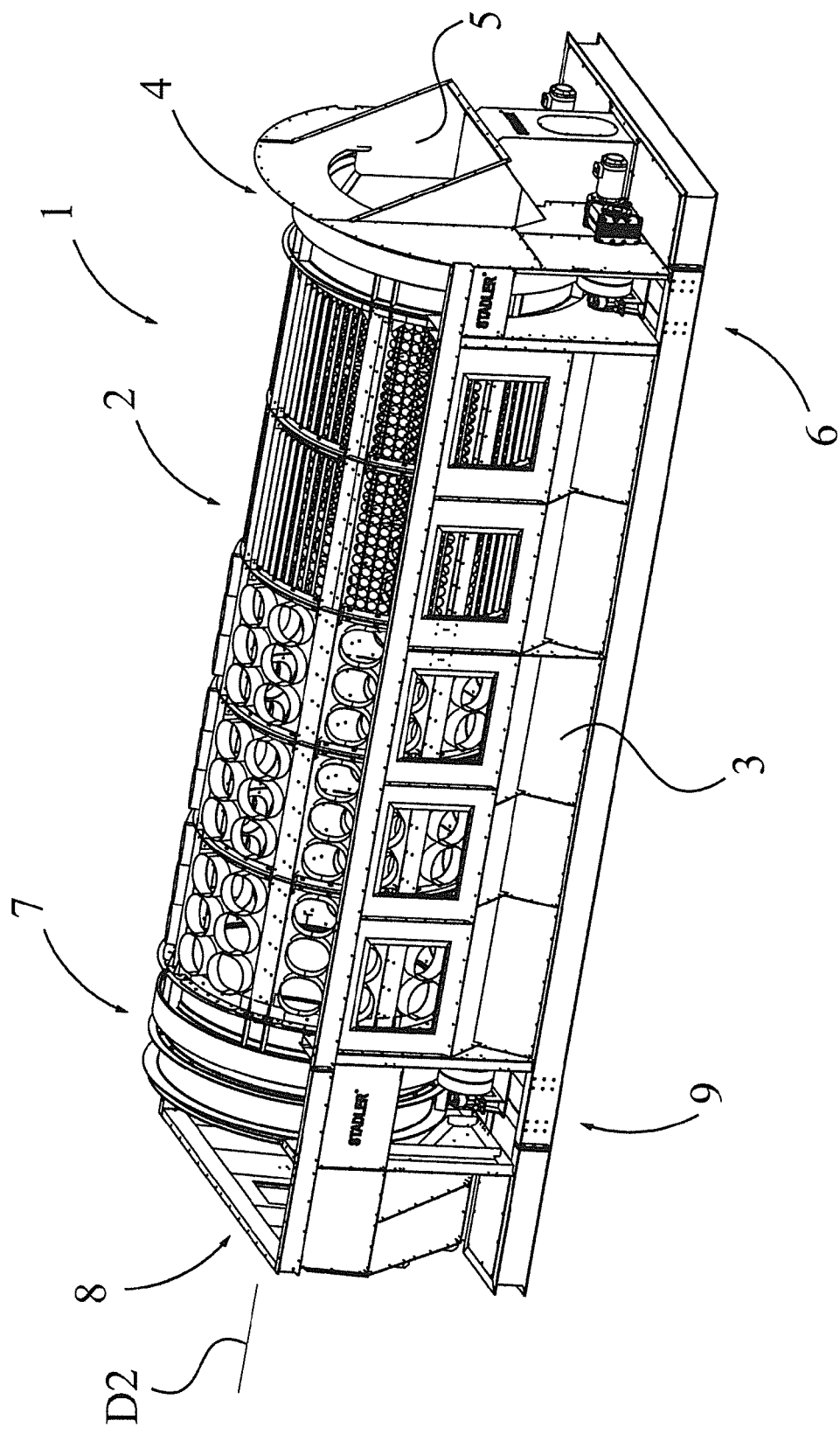
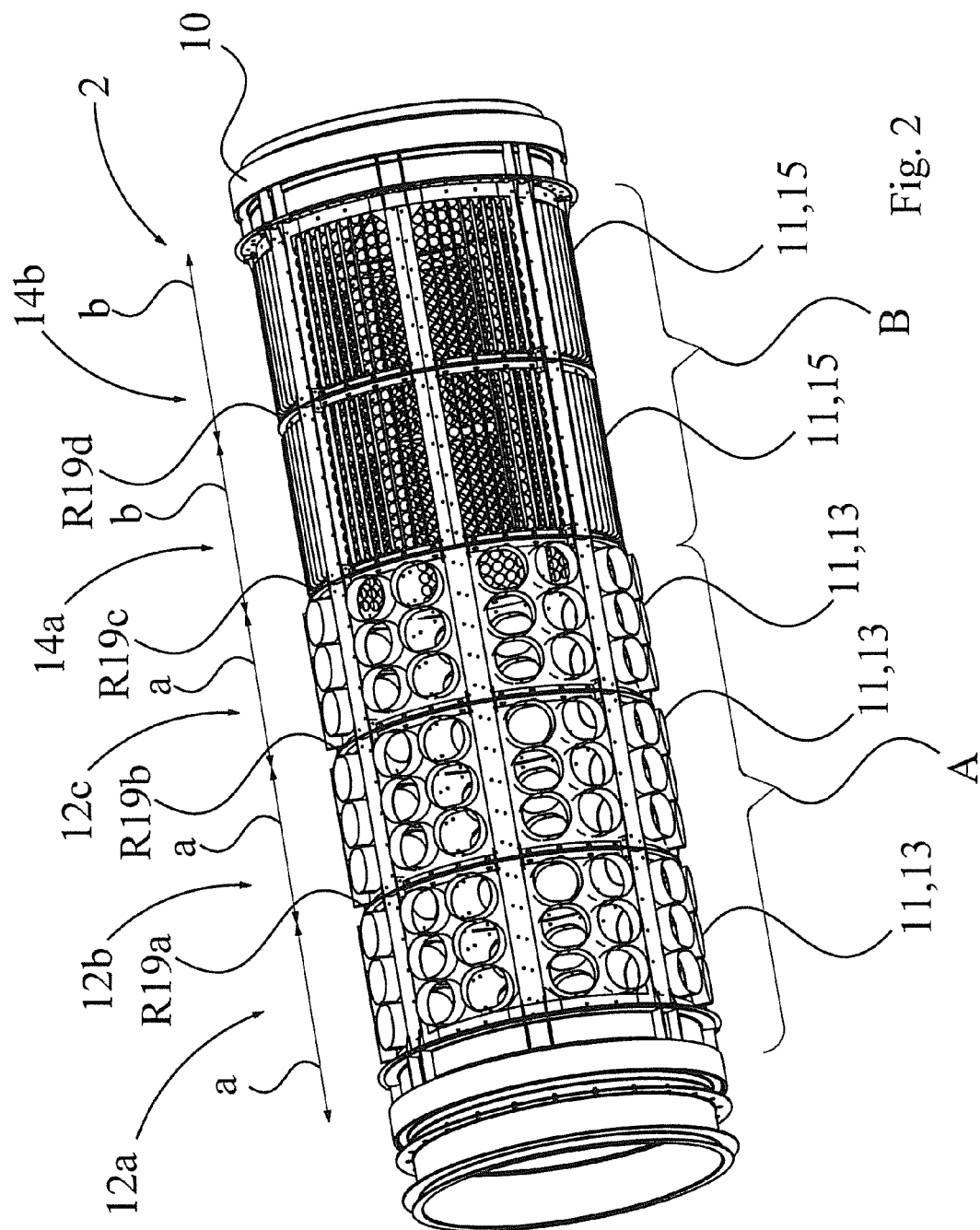


Fig. 1



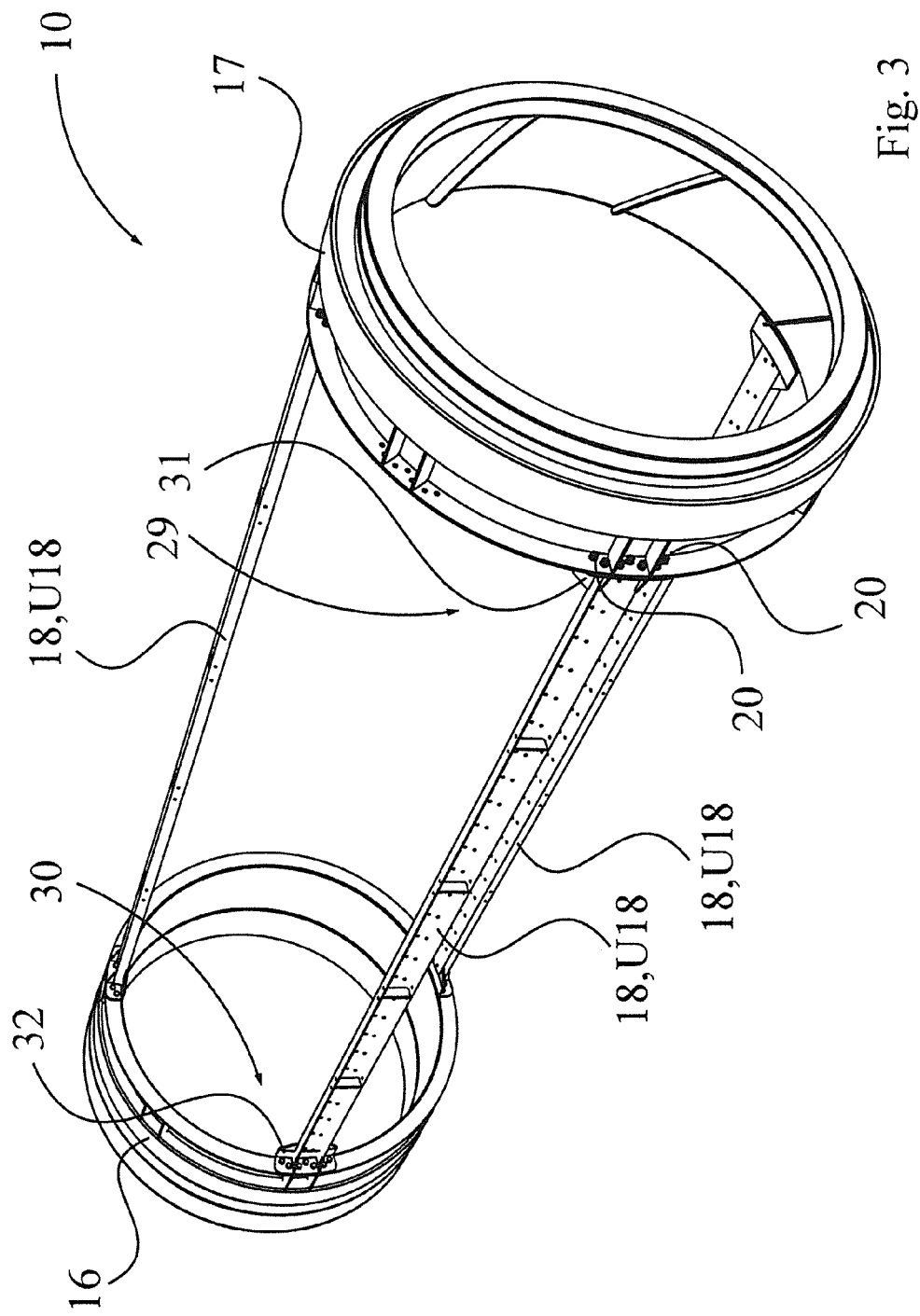


Fig. 3

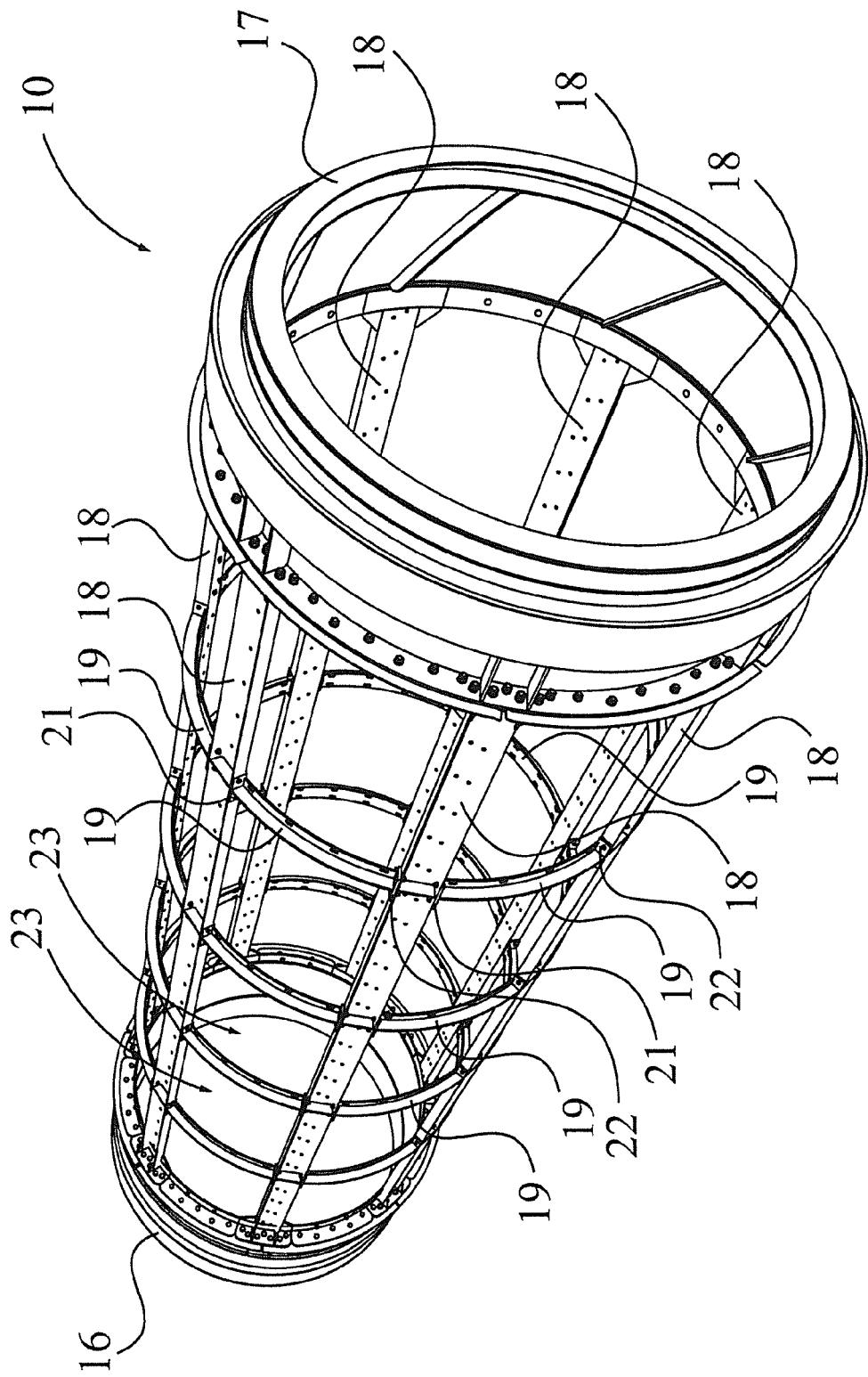


Fig. 4

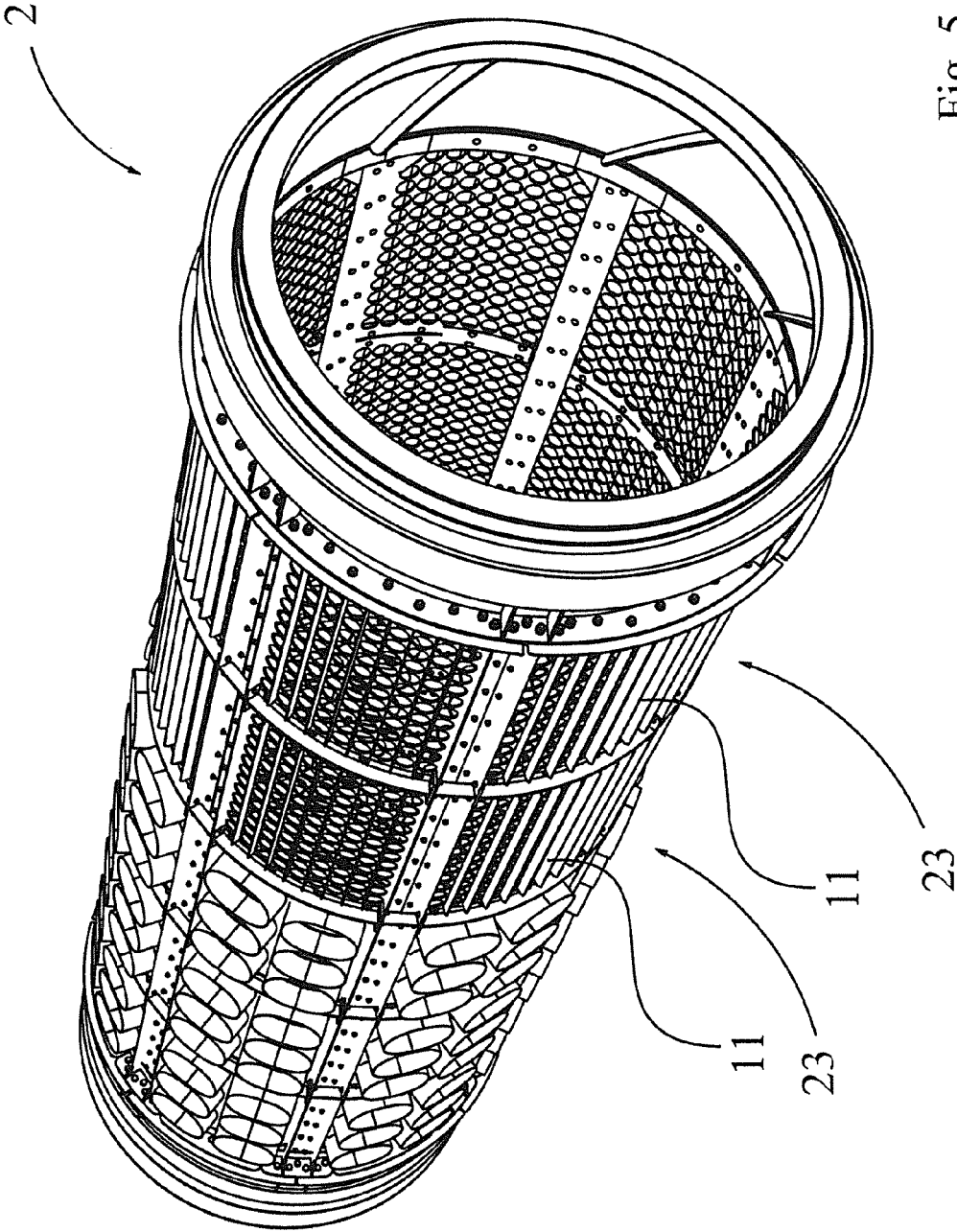
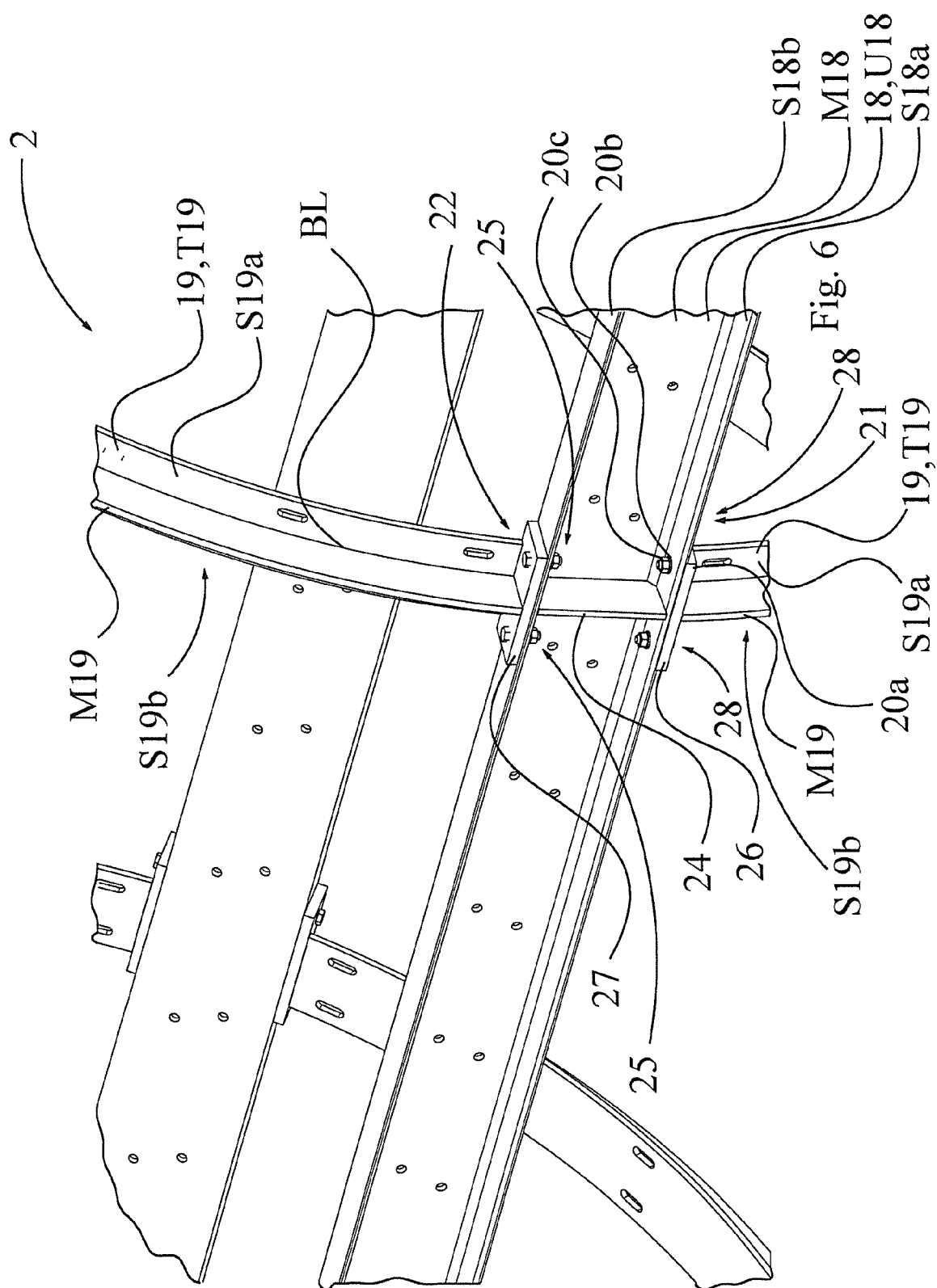


Fig. 5



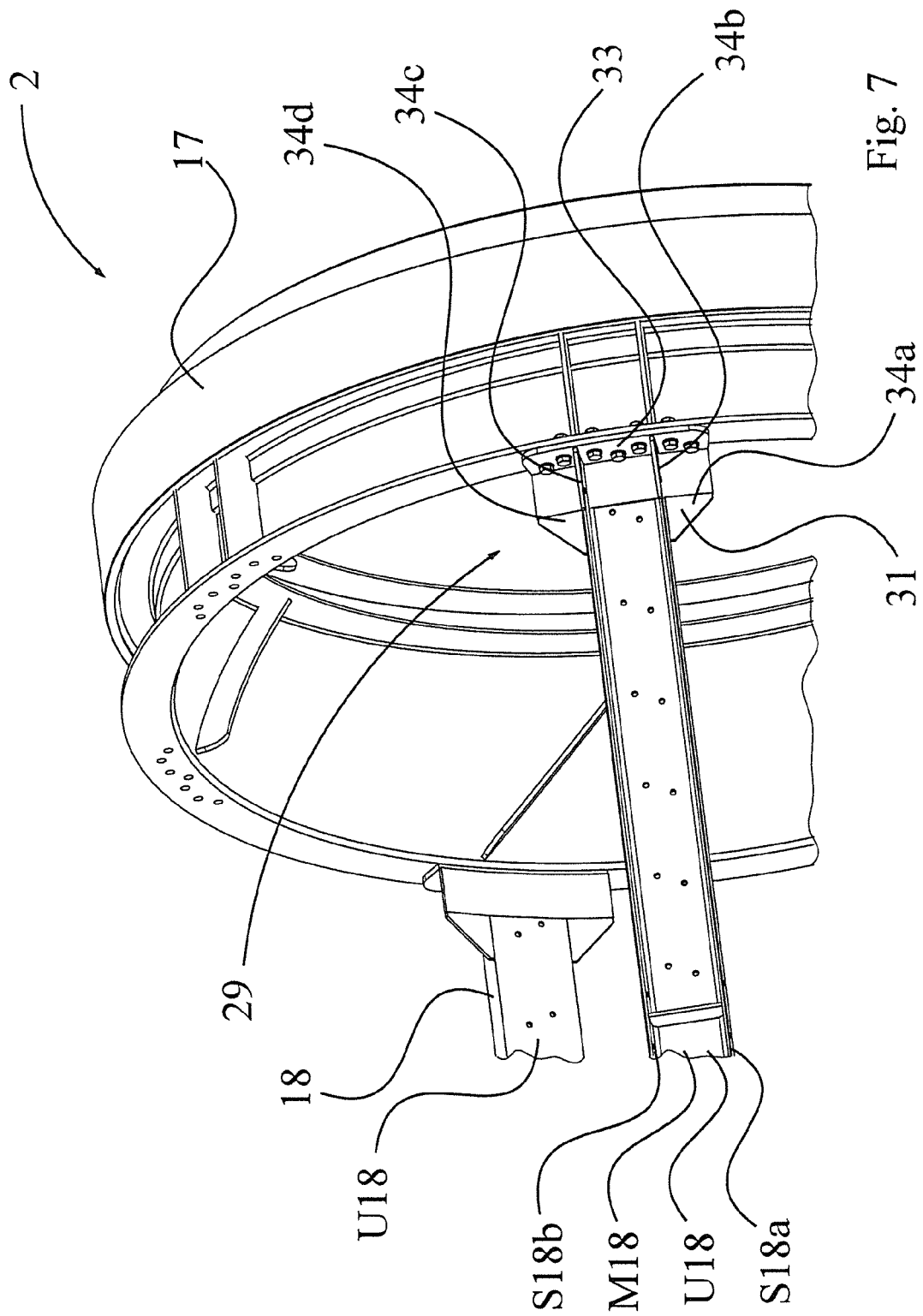


Fig. 7

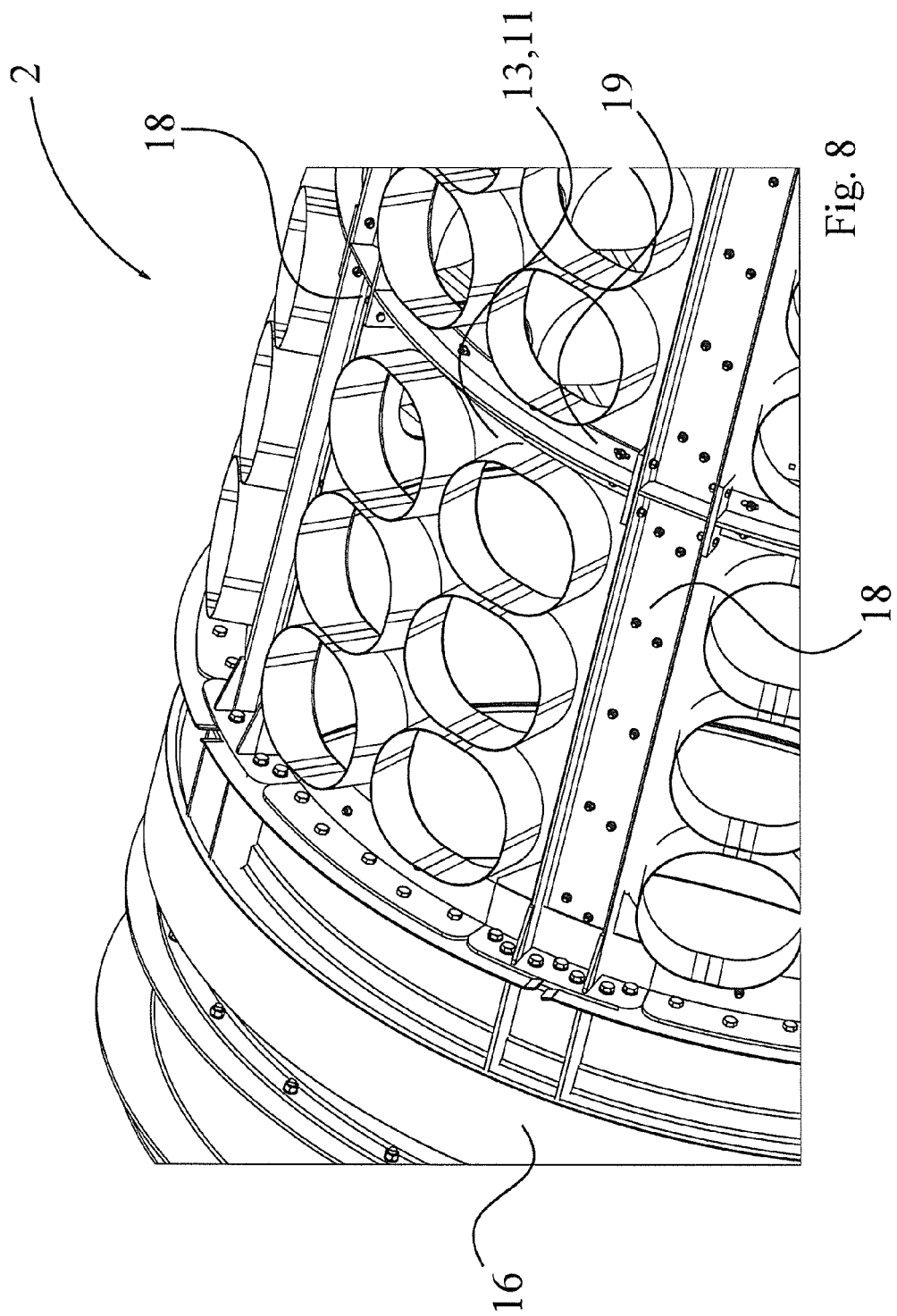


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 18 1325

5

10

15

20

25

30

35

40

45

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y A	US 6 016 921 A (HAUCH DAVID A [US]) 25. Januar 2000 (2000-01-25) * Spalte 1, Zeile 57 - Spalte 2, Zeile 36 * * Spalte 3, Zeile 10 - Zeile 29 * * Spalte 4, Zeile 15 - Zeile 53 * * Spalte 5, Zeile 8 - Zeile 35; Anspruch 1; Abbildungen 1-6 *	1,5-7 2-4,8	INV. B07B1/22
Y	GB 464 650 A (THOMAS AUBREY POOL) 22. April 1937 (1937-04-22) * Seite 2, Zeile 60 - Zeile 69; Abbildungen 1-3 *	1,5-7	
A	EP 1 177 839 A1 (VACCARO LUCA [IT]) 6. Februar 2002 (2002-02-06) * Absatz [0001] - Absatz [0002] * * Absatz [0009] - Absatz [0011] * * Absatz [0016] - Absatz [0022] * * Absatz [0025] * * Absatz [0034] - Absatz [0038]; Anspruch 1; Abbildungen 1-6 *	1-8	
Y,D	US 2007/074998 A1 (LANGNER HERBERT GUNTHER JOACHI [CA]) 5. April 2007 (2007-04-05) * Absatz [0006] - Absatz [0009] * * Absatz [0026] * * Absatz [0053] - Absatz [0055] * * Absatz [0064]; Ansprüche 3,10,13,16; Abbildungen 2,6-10 *	5-7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B07B
Y	GB 247 315 A (RALPH HUGH KIRKUP; FRANK KIRKUP; JOHN THOMPSON) 18. Februar 1926 (1926-02-18) * Abbildung 6 *	6,7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. Dezember 2015	Prüfer Lang, Xavier
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	

5

50

55

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 18 1325

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
 Patentedokumente 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.

10-12-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 6016921	A	25-01-2000	KEINE	

15	GB 464650	A	22-04-1937	KEINE	

	EP 1177839	A1	06-02-2002	EP 1177839 A1	06-02-2002
				IT VI20000162 A1	28-01-2002

20	US 2007074998	A1	05-04-2007	KEINE	

	GB 247315	A	18-02-1926	KEINE	

25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

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

- US 20070074998 A1 [0002]