



(11) **EP 2 093 151 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.04.2014 Patentblatt 2014/17

(51) Int Cl.:
B65D 19/00 (2006.01) B27B 21/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09002174.2**

(22) Anmeldetag: **17.02.2009**

(54) **Stapel-, Säge- und Transportbehälter**

Stacking, sawing and transport containers

Réceptient d'empilage, de sciage et de transport

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK TR

(30) Priorität: **20.02.2008 DE 102008010072**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.08.2009 Patentblatt 2009/35

(73) Patentinhaber: **Dalla Torre, Oliver**
87493 Lauben (DE)

(72) Erfinder: **Dalla Torre, Oliver**
87493 Lauben (DE)

(74) Vertreter: **Ernicke, Hans-Dieter et al**
Patentanwälte
Dipl.-Ing. H.-D. Ernicke
Dipl.-Ing. Klaus Ernicke
Schwibbogenplatz 2b
86153 Augsburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-95/16622 CH-A5- 660 568
DE-A1- 3 046 655 DE-U1- 8 024 996
DE-U1-202007 010 637 US-A1- 2003 030 239

EP 2 093 151 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 einen Behälter und ein Verfahren zum Handhaben, insbesondere zum Lagern, Transportieren und Trennen von Langgütern mit den Merkmalen im Oberbegriff des Verfahrens- und Vorrichtungshauptanspruchs.

[0002] Aus der Praxis ist es bekannt und üblich, Langgüter wie Rundhölzer oder Holzscheite auf dafür vorgesehenen Paletten zu lagern und zu transportieren. Die Langgüter werden in einer bestimmten Grundlänge auf die Paletten gestapelt. An den Paletten werden aufrechte Stangen angebracht, die das Langgut quer zu seiner Achse führen. Während des Transports wird gegebenenfalls eine Plane um den Stapel gebunden, um ein Herausfallen oder Abrutschen zu vermeiden. Die für den Transportschutz angebrachte Plane wird zum Lagern des Holzes abgenommen, um eine ausreichende Durchlüftung und ein Abtrocknen des Holzes zu ermöglichen.

[0003] Insbesondere Brennholz wird als frisches, nasses Stammholz üblicherweise auf eine Grundlänge abgelängt, gegebenenfalls gespalten und auf der Palette gestapelt, gelagert und transportiert. Grund hierfür ist nicht nur die platzsparende Anordnung, sondern auch, dass die gebräuchliche Maßeinheit beim Handel mit Brennholz ein Ster ist. Ein Ster bezeichnet das Packvolumen von einem Kubik- oder Raummeter.

[0004] Wünscht ein Kunde eine kürzere Länge des Brennholzes, so wird der Holzstapel abgeladen und einzeln in kleinere Stücke zersägt. Diese kürzeren Stücke werden dann als loses Schüttgut zum Kunden transportiert und dort als Haufen abgeladen. Aufgrund der ungeordneten Aufschüttung des Holzes ist es für den Kunden nun nicht mehr möglich, direkt zu überprüfen, ob die vollständige Holzmenge angeliefert wurde. Das Brennholz wird vor der Auslieferung gewogen und in Ster umgerechnet. Ausschlaggebend für die Exaktheit der Umrechnung ist hierbei der Restfeuchtegehalt und damit das Gewicht des Holzes. Die tatsächlich gelieferte Menge Holz kann im nassen Zustand merklich schwerer wirken.

[0005] Im Allgemeinen ist es dem Kunden überlassen, die einzelnen Holzstücke erneut aufzustapeln und gegebenenfalls wieder auf Paletten und / oder an einem trockenen Ort zu lagern. Das Abladen des Holzes zum Zersägen in kleinere Stücke und das erneute Aufstapeln erfordern viel Kraft und Zeit und stellen mühevollen Arbeiten dar.

[0006] Aus der DE 30 46 655 A1 ist eine Haltevorrichtung zum Halten längerer Holzteile für die Querunterteilung mit einer Motorsäge bekannt. Die Haltevorrichtung besteht aus mehreren nebeneinander angeordneten Sägeböcken, die das Schnittgut in Querrichtung führen. Das Schnittgut ist mit deutlichem Abstand über einer Bodenfläche angeordnet.

[0007] Die DE 20 2007 010 637 U1 lehrt eine Rahmen-Vorrichtung mit einem Lager für Holzscheite, das über eine horizontale Achse kippbar gelagert ist. In dem Lager können Holzscheite zertrennt werden. Anschließend

kann das Schnittgut durch ein Kippen des Lagers entleert werden.

[0008] Aus der CH 660 568 ist ein Sägebock für Brennholz vorbekannt und aus der WO 95/16622 ein Transportcontainer aus Stahl, mit dem Holzbalken vom Ort der Fällung zu einem Werk transportiert werden können.

[0009] Es ist Aufgabe der Erfindung einen verbesserten Behälter und ein verbessertes Verfahren zum Handhaben von Langgütern aufzuzeigen. Weiterhin ist es Aufgabe der Erfindung eine Bearbeitungsstation zur vorteilhaften Handhabung von Langgut aufzuzeigen.

[0010] Die Erfindung löst diese Aufgabe mit den Merkmalen im Verfahrens- und Vorrichtungshauptanspruch.

[0011] Der erfindungsgemäße Behälter hat den Vorteil, dass Langgüter und insbesondere Hölzer in ihm aufgestapelt und in Längs- und Querrichtung gegen Verrutschen oder Herausfallen gesichert werden. Die Hölzer können von gleicher oder verschiedener Holzart sein und vor dem Aufstapeln auf eine Grundlänge abgelängt und / oder gespalten werden. Durch Öffnungen in der Wandung des Behälters können die Langgüter als ganzer Stapel in kürzere Stücke zertrennt werden. Ein Freigang in der Auflagefläche des Bodenteils ermöglicht ein Durchtrennen des gesamten Stapels in einem Arbeitsgang, ohne dass das Bodenteil, der Aufbau oder das Trennwerkzeug beschädigt werden. Das Holz kann nass aufgestapelt werden und im luftdurchlässigen Behälter trocknen.

[0012] Da das Holz im Behälter zertrennt werden kann, entfallen die Prozesse des Abladens und erneuten Aufstapelns der Langgüter. Hierdurch wird der Bearbeitungsvorgang erheblich verkürzt und erleichtert. Im Fall von Brennholz kann ein kompletter Holzstapel direkt im Behälter zersägt und sehr schnell zum Kunden geliefert werden. Somit wird eine geschlossene Kette der Brennholzerzeugung vom Stammholz bis zum ofenfertigen Brennholz beim Kunden gewährleistet, ohne dass das Brennholz lose transportiert, abgekippt oder neu gestapelt werden muss. Der Behälter wird als komplette Einheit bis zum Kunden transportiert. Die Holzmenge im Behälter ist zu jedem Zeitpunkt genau definiert, also sichtbar und berechenbar. Der Kunde kann auch selbst das Zertrennen des Holzes durchführen.

[0013] Der Behälter kann in unterschiedlichen Größen gefertigt und mit allen handelsüblichen Transportmitteln bewegt werden, insbesondere mit Hubwagen, Staplern oder Sackkarren.

[0014] Das Langgut kann je nach Bedarf von seiner Grundlänge ausgehend in kürzere Stücke verschiedener Formate zertrennt werden. Beispielsweise kann sog. "Meterholz" ein- oder mehrmals zertrennt werden, wobei ofenfertige Formate von beispielsweise 25cm, 33cm, 50cm oder 100cm handelsüblich sind. Es ist jedoch jede beliebige Länge und Kombination von Formaten möglich. Das Zertrennen kann auf Kundenanfrage oder bereits direkt nach der Einlagerung erfolgen. Im Behälter können auch Langgüter mit großem Durchmesser zertrennt werden.

[0015] Durch die Querführung des Holzes wird dieses auch während des Trennprozesses von der Umwandlung abgestützt. Die zertrennten Stücke sowie die ganzen Hölzer sind im Behälter sicher transportierbar und vor Verrutschen und Herausfallen geschützt. Der Platzbedarf bei der Herstellung wird wesentlich verringert und das Langgut kann auch im zertrennten Zustand auf minimaler Fläche gelagert werden. Das beim Trennen anfallende Sägemehl kann aufgefangen, getrocknet und wiederum zu Presslingen verarbeitet oder in sonstiger Weise verwertet werden.

[0016] Die Langgüter können im Behälter gelagert, durchlüftet oder gegebenenfalls befeuchtet werden. Die Behälter sind stapelbar und somit platzsparend auf geringer Fläche lagerbar.

[0017] Die Wandung wird bevorzugt durch Seitenteile und Rungen gebildet. Diese Seitenteile und Rungen sind einzeln am Bodenteil anbringbar und können auch einzeln wieder abgenommen werden. Hierdurch lässt sich die Wandung an beliebiger Stelle öffnen, um das Einbringen und Herausnehmen des Langgutes zu vereinfachen.

[0018] Die Rungen können als Eckrungen und Seitenrungen ausgeführt sein, welche zum Transport und zur Lagerung durch Querverbindungen versteift werden. Während des Zertrennens der Langgüter können diese Querversteifungen abgenommen werden. An den Rungen können Versteifungselemente oder Schutzkanten angebracht sein. Diese können auch als Führungselemente für ein Trennwerkzeug dienen.

[0019] Im oberen Bereich sind die Rungen bevorzugt durch Spriegel, Oberverstrebungen oder Auflageriegel verbunden. Die Spriegel nehmen während des Trennprozesses zusammen mit den Rungen die Trennkräfte auf und versteifen den Behälter. Sie bieten weiterhin eine belastbare Oberfläche für das Stapeln der Behälter.

[0020] Die Seitenwände, Rungen, Spriegel und das Bodenteil werden bevorzugt formschlüssig miteinander verbunden. Es eignen sich hierbei besonders Steckverbindungen, die bei Bedarf zusätzlich beispielsweise mit Kabelbindern, Drähten, Verschraubungen oder Nägeln gesichert werden können.

[0021] Hierdurch werden eine einfache, schnelle und kostengünstige Montage sowie Demontage des Behälters ermöglicht. Die demontierten Teile sind wiederverwendbar und können mit geringem Stauraum gelagert und transportiert werden.

[0022] Bodenteil, Seitenteile, Rungen und Oberverstrebungen werden bevorzugt aus unbehandeltem Holz gefertigt, wodurch der Behälter günstig herzustellen ist und vom Kunden nach Entfernen der Verbindungselemente ohne Umweltbedenken mit verfeuert werden kann. Der Behälter kann aber auch ganz oder teilweise aus Kunststoff, Metall oder einer beliebigen Materialkombination gefertigt sein.

[0023] Der Behälter wird bevorzugt in Land- und Forstwirtschaft und im Brennholzhandel verwendet. Er eignet sich für Herstellung, Transport und Vertrieb.

[0024] Die Erfindung ist in den Zeichnungen beispielsweise und schematisch dargestellt. Im einzelnen zeigen:

Figur 1: Einen leeren Behälter in perspektivischer Ansicht,

Figur 2: einen leeren Behälter in Seitenansicht,

Figur 3: einen leeren Behälter in Frontansicht,

Figur 4: eine Draufsicht auf Bodenteil und Wandung des Behälters,

Figur 5: einen Behälter mit eingestapeltem Langgut und ein Trennwerkzeug während des Trennprozesses in Frontansicht,

Figur 6: einen Behälter mit eingestapeltem Langgut und ein Trennwerkzeug während des Trennprozesses in Seitenansicht und

Figur 7: einen Behälter auf einer Hebebühne beim Einbringen des Langgutes in einer Bearbeitungsstation.

[0025] Die Erfindung betrifft einen Behälter (1) und ein Verfahren zum Handhaben von Langgut (17), insbesondere zum Lagern, Transportieren und Trennen von Langgut (17) in einem Behälter (1). Die Erfindung betrifft weiterhin eine Bearbeitungsstation (14) für die Handhabung von Langgut (17).

[0026] Der Behälter (1) kann für beliebige Arten und Materialien von Langgütern (17) vorgesehen sein. In der gezeigten Ausführungsform handelt es sich um einen Behälter (1) für Rundhölzer oder Holzscheite. Der Behälter (1) besteht aus einem Bodenteil (2), einer seitlichen, gegebenenfalls umlaufenden Wandung (3) und gegebenenfalls einem Deckel. Die seitliche Wandung ist in Form von Seitenteilen (5) und Rungen (6,6') ausgeführt und bietet ein oder mehrere Öffnungen (4) für den Durchtritt eines Trennwerkzeugs (16), wie beispielsweise einer Kettensäge. Die Öffnungen (4) sind bevorzugt quer zum Bodenteil (2) ausgerichtet und entstehen beispielsweise dadurch, dass schmale Rungen (6,6') gegenseitig auf Abstand gesetzt werden.

[0027] Das Bodenteil (2) ist in der gezeigten Ausführung eine Palette, bestehend aus Klötzen mit darauf aufgebrachten Längs- und Querlatten oder -brettern. Auf die Querlatten sind Auflageleisten (8) als Abstandsbildner aufgebracht. Auf diese Auflageleisten werden die Langgüter (17) aufgestapelt, wobei zwischen den Auflageleisten (8) und bevorzugt im Bereich der Öffnungen (4) der Wandung (3) Hohlräume freibleiben. Diese Hohlräume dienen im Trennprozess als Freigang (9) für das Trennwerkzeug, sodass das Bodenteil (2) beim Trennprozess nicht beschädigt wird und der ganze Stapel in einem Arbeitsgang durchtrennt werden kann. Die Auflageleisten (8) verlaufen bevorzugt quer zur Achse des Langgutes

(17) und parallel zur Trennebene. Die Freigänge (9) können auch durch Ausnehmungen im Bodenteil (2) gebildet werden. Es ist weiterhin möglich, dass das Bodenteil (2) mit einer dicken Auflagefläche ausgeformt ist und das Trennwerkzeug in den oberen Teil der Auflagefläche eindringt.

[0028] Die Seitenteile (5) können mit dem Bodenteil (2) formschlüssig und lösbar verbunden sein. In den Zeichnungen sind Steckverbindungen (10) in Form von U-Profilen dargestellt. Die Rungen (6,6') sind als Eckrungen (6) und Mittelrungen (6') ausgeführt, zwischen denen beispielsweise drei oder vier Öffnungen (4) frei bleiben. Beidseits am Bodenteil (2) gegenüberliegende Rungen (6,6') können im oberen Bereich durch Spriegel (7), Auflageriegel oder Oberverstrebungen mit ggf. gleicher Breite wie die Rungen (6,6') paarweise verbunden sein. Die Spriegel (7) bilden ebenfalls Öffnungen (4) für den Durchtritt eines Trennwerkzeugs (16), die an die vertikalen Öffnungen (4) anschließen.

[0029] Die Auflageriegel (7) sind lösbar und formschlüssig, z.B. durch Steckverbindungen (10), insbesondere U-Profile, mit den Rungen (6,6') verbunden. Die Auflageriegel (7) dienen der Versteifung des Behälters (1), sowie einer Abstützung der auf die Rungen (6,6') wirkenden Kräfte, insbesondere während des Trennprozesses. Sie führen weiterhin die Langgüter (16) im zertrennten wie unzertrennten Zustand quer zu deren Achse und sichern diese vor Verrutschen oder Herausfallen.

[0030] Die Auflageriegel (7) bilden bevorzugt eine belastbare Oberfläche des Behälters (1). Die Behälter (1) sind in zwei oder mehr Lagen übereinander stapelbar.

[0031] An den Rungen (6,6') können Versteifungselemente (12) angebracht werden, die die Steifigkeit und Stabilität der Wandung und des gesamten Behälters erhöhen. Je nach Ausführungsform können diese Elemente auch als Führungselemente (12) für ein Trennwerkzeug oder als Schutzkanten ausgebildet sein. In der Zeichnung sind U-Profile auf den Rändern der Mittelrungen (6') dargestellt. Die Versteifungen (12) können jedoch auch auf der Innen- oder Außenfläche, sowie an den Eckrungen (6) angebracht werden.

[0032] Die Eckrungen (6) und Mittelrungen (6') sowie gegebenenfalls die Seitenteile (5) sind durch Querverstrebungen (13) untereinander verbunden. Diese Querverstrebungen (13) sind lösbar mit den Eckrungen (6), den Mittelrungen (6') und gegebenenfalls mit den Seitenteilen (5) verbunden und können für den Trennprozess abgenommen werden, um die Öffnungen (4) freizugeben. In den Zeichnungen sind jeweils zwei Querverstrebungen (13) im oberen und unteren Bereich der Rungen (6,6') dargestellt, die beispielsweise mit den Rungen (6,6') formschlüssig, z.B. durch Schrauben, Riegelverbinder etc., verbunden sind.

[0033] Die Seitenteile (5) sind bevorzugt stirnseitig zum Langgut am Bodenteil (2) befestigt, bieten eine Führung und ggf. Abstützung der Langgüter (17) quer zu deren Achse und sind einzeln demontierbar. Die Seitenteile (5) sind bevorzugt im oberen und / oder mittleren

Bereich über Eckverbindungen (11) mit den Eckrungen (6) formschlüssig und lösbar verbunden. In den Zeichnungen sind die Seitenteile (5) als Rahmenkonstruktion mit einem Gitterelement dargestellt.

5 **[0034]** Zum Einbringen und Aufstapeln kann der Behälter (1) in einer Bearbeitungsstation (14) und auf einer Hebeanlage (15) angeordnet sein. Die Bearbeitungsstation (14) bereitet das Langgut (17) gegebenenfalls durch Ablängung auf eine Grundlänge oder Spaltung auf. Die
10 Bearbeitungsstation (14) beinhaltet mindestens einen Behälter (1), sowie gegebenenfalls ein Trennwerkzeug (16), ein Spaltwerkzeug (18) und ein Ablängwerkzeug (19), was in Figur 7 schematisch durch ein Sägeblatt und einen Keil illustriert ist. Für die Einbringung oder Entnahme der Langgüter (17) in den Behälter (1) kann die Wandung (3) ganz oder teilweise entfernt sein. Insbesondere kann eine Seitenwand (5) entfernt sein. Das ggf. axiale Einbringen und Aufstapeln der Langgüter (17) im Behälter (1) kann durch eine Fördereinrichtung (20) vereinfacht
15 oder mittels einer Handhabungseinrichtung automatisiert sein. Das Trennwerkzeug (16) ist vorzugsweise als fahrbare Kettensäge mit einem langen, schwenkbaren Kettenschwert ausgebildet, das von oben durch die horizontalen und vertikalen Öffnungen (4) und durch den
20 Stapel geführt werden kann. Das Trennwerkzeug kann auch anders, z.B. als Bandsäge ausgeführt sein.

[0035] Die in den Behältern gelagerten Langgüter (17) können zu einem beliebigen Zeitpunkt und in variablen Abschnittslängen im Bereich der Öffnungen (4) zertrennt werden. Hierzu werden die Querverstrebungen (13) entfernt und ein Trennwerkzeug (16) ganz oder teilweise durch den Stapel hindurch geführt. Nach dem Trennprozess werden die Querverstrebungen (13) wieder angebracht.
30

[0036] Die Wandung (3) ist bevorzugt so ausgeführt, dass die Langgüter (17) im Behälter durchlüftet, befeuchtet oder auf ähnliche Weise behandelt werden können.
35

[0037] In einer weiteren Ausführungsform kann die Wandung zu allen Seiten aus Rungen (6,6') mit dazwischen befindlichen Öffnungen (4) bestehen. Die Oberverstrebungen (7) können als Platte oder Deckel ausgeformt sein. Die Zahl der Rungen (6,6') und der Öffnungen (4) ist variabel. Der Behälter kann ferner als Kiste mit Schlitzen oder als Bodenteil (2) mit kistenartiger Wandung (3) und / oder gegebenenfalls klappenartigem Deckel ausgeführt sein.
40

[0038] Die Bearbeitungsstation kann eine Hubeinrichtung (15), eine Handhabungseinrichtung für das Aufstapeln der Langgüter sowie eine Befeuchtungs-, Trocknungsanlage aufweisen. Die Behandlungsstation kann ferner Anlagen zur thermischen oder aerosolischen Behandlung sowie ein Transportsystem für die Behälter (1) aufweisen.
45

55 BEZUGSZEICHENLISTE

[0039]

- 1 Behälter
- 2 Bodenteil
- 3 Umwandung
- 4 Öffnung
- 5 Seitenteil
- 6 Runge, Eckrunge
- 6' Runge, Mittelrunge
- 7 Spriegel / Oberverstrebung / Auflageriegel
- 8 Auflageleiste / Abstandsbildner
- 9 Freigang / Hohlraum
- 10 Steckverbinder
- 11 Eckverbindung
- 12 Führungs- oder Versteifungselement / Schutzkannte
- 13 Querverstrebung
- 14 Bearbeitungsstation
- 15 Hubanlage
- 16 Trennwerkzeug
- 17 Langgut
- 18 Spaltwerkzeug
- 19 Ablängwerkzeug
- 20 Fördereinrichtung

Patentansprüche

- 1. Stapel-, Säge- und Transportbehälter (1) zur Aufnahme von stapelbarem Langgut (17), wobei der Behälter ein Bodenteil (2) und eine Umwandung (3) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodenteil (2) in Form einer Palette ausgebildet ist und eine Auflagefläche mit Freigang (9) für ein Trennwerkzeug (9) aufweist, wobei die Umwandung (3) ein oder mehrere Öffnungen (4) für den Durchtritt eines Trennwerkzeugs (16) aufweist und das Langgut (17) in Längs- und Querrichtung führt. 30
- 2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandung (3) aus Seitenteilen (5) und Rungen (6,6') besteht, die mit dem Bodenteil (2) lösbar verbunden sind. 40
- 3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rungen (6, 6') auf Abstand gesetzt sind und ein oder mehrere Öffnungen (4) bilden. 45
- 4. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** gegenüberliegende Rungen (6,6') im oberen Bereich durch Spriegel (7) verbunden sind. 50
- 5. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rungen (6,6') ein oder mehrere Führungs- oder Versteifungselemente (12) aufweisen. 55
- 6. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprü-

che, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenteile (5) und Rungen (6,6') durch abnehmbare Querverstreubungen (13) untereinander versteift sind.

- 5 7. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (1) aus Holz hergestellt ist.
- 10 8. Verfahren zum Handhaben, insbesondere zum Lagern, Transportieren und Zertrennen von stapelbarem Langgut (17) in einem Behälter (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Langgut (17) in den Behälter (1) gestapelt wird, und dass das Langgut (17) als Stapel im Behälter (1) zertrennt wird, wobei der Behälter nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7 ausgebildet ist.
- 15 9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Langgut (17) vor dem Einbringen in einer Bearbeitungsanlage (14) aufbereitet wird.
- 20 10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Langgut (17) in Teile gewünschten Formats zertrennt und anschließend im Behälter (1) transportiert oder gelagert werden kann.
- 25 11. Verfahren nach einem der Ansprüche 8, 9 oder 10 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Langgut (17) oder dessen Abschnitte einzeln aus dem Behälter (1) entnommen werden.
- 30 12. Bearbeitungsstation (14) für Langgut (17), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bearbeitungsstation (14) mindestens einen Behälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7 und ein Trennwerkzeug (16) aufweist. 35
- 40 13. Bearbeitungsstation (14) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bearbeitungsstation (14) ein Spaltwerkzeug (18) und/oder ein Ablängwerkzeug (19) für das Langgut (17) aufweist.
- 45 14. Bearbeitungsstation (14) nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bearbeitungsstation (14) eine Handhabungseinrichtung zum Einstapeln des Langgutes (17) und/oder eine Hebeanlage (15) aufweist.

Claims

- 1. Stacking, sawing and transport container (1) for receiving stackable long articles (17), wherein the container has a base part (2) and an enclosing wall (3), **characterized in that** the base part (2) is designed in the form of a pallet and has a bearing surface with clearance (9) for a severing tool (16), wherein the

- enclosing wall (3) has one or more openings (4) for the passage of a severing tool (16) and guides the long articles (17) in longitudinal and transverse directions.
2. Container according to Claim 1, **characterized in that** the wall (3) comprises side parts (5) and uprights (6, 6') which are releasably connected to the base part (2).
 3. Container according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the uprights (6, 6') are placed at a distance from one another and form one or more openings (4).
 4. Container according to one of the preceding claims, **characterized in that** opposite uprights (6, 6') are connected in the upper region by means of hoops (7).
 5. Container according to one of the preceding claims, **characterized in that** the uprights (6, 6') have one or more guide or reinforcing elements (12).
 6. Container according to one of the preceding claims, **characterized in that** the side parts (5) and uprights (6, 6') are reinforced with respect to one another by means of removable cross-struts (13).
 7. Container according to one of the preceding claims, **characterized in that** the container (1) is produced from wood.
 8. Method for handling, in particular for storing, transporting and severing stackable long articles (17) in a container (1), **characterized in that** the long articles (17) are stacked into the container (1), and **in that** the long articles (17) are severed as a stack in the container (1), wherein the container is designed according to at least one of Claims 1 to 7.
 9. Method according to Claim 8, **characterized in that** the long articles (17) are prepared in a processing unit (14) prior to being introduced.
 10. Method according to Claim 8 or 9, **characterized in that** the long articles (17) can be severed into parts with a desired format and then be transported or stored in the container (1).
 11. Method according to one of Claims 8, 9 and 10, **characterized in that** the long articles (17) or portions thereof are removed individually from the container (1).
 12. Processing station (14) for long articles (17), **characterized in that** the processing station (14) has at least one container (1) according to one of Claims 1 to 7 and a severing tool (16).

13. Processing station (14) according to Claim 13, **characterized in that** the processing station (14) has a cleaving tool (18) and/or a cutting-to-length tool (19) for the long articles (17).

14. Processing station (14) according to Claim 13 or 14, **characterized in that** the processing station (14) has a handling device for stacking the long articles (17) and/or a lifting unit (15).

Revendications

1. Récipient d'empilage, de sciage et de transport (1) pour recevoir un produit de forme allongée empilable (17), le récipient présentant une partie de fond (2) et une paroi périphérique (3), **caractérisé en ce que** la partie de fond (2) est réalisée sous forme de palette et présente une surface d'appui avec un passage (9) pour un outil de découpe (16), la paroi périphérique (3) présentant une ou plusieurs ouvertures (4) pour le passage d'un outil de découpe (16) et guidant le produit de forme allongée (17) dans la direction longitudinale et transversale.
2. Récipient selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la paroi (3) se compose de parties latérales (5) et de ranches (6, 6') qui sont connectées de manière détachable à la partie de fond (2).
3. Récipient selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les ranches (6, 6') sont placées à distance l'une de l'autre et forment une ou plusieurs ouvertures (4).
4. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des ranches opposées (6, 6') sont connectées dans la région supérieure par des traverses (7).
5. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les ranches (6, 6') présentent un ou plusieurs éléments de guidage ou de renforcement (12).
6. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les parties latérales (5) et les ranches (6, 6') sont renforcées mutuellement par des entretoises transversales amovibles (13).
7. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le récipient (7) est fabriqué en bois.
8. Procédé de manipulation, en particulier pour le stockage, le transport et le découpage d'un produit de forme allongée empilable (17) dans un récipient (1),

- caractérisé en ce que** le produit de forme allongée (17) est empilé dans le récipient (1) et **en ce que** le produit de forme allongée (17) est découpé sous forme de pile dans le récipient (1), le récipient étant réalisé selon au moins l'une quelconque des revendications 1 à 7. 5
9. Procédé selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le produit sous forme allongée (17) est préparé dans une installation de traitement (14) avant son introduction. 10
10. Procédé selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce que** le produit de forme allongée (17) est découpé en pièces au format souhaité et peut ensuite être transporté ou stocké dans le récipient (1). 15
11. Procédé selon l'une quelconque des revendications 8, 9 ou 10, **caractérisé en ce que** le produit de forme allongée (17) ou des portions de celui-ci sont prélevés individuellement hors du récipient (1). 20
12. Poste de traitement (14) pour un produit de forme allongée (17), **caractérisé en ce que** le poste de traitement (14) présente au moins un récipient (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 et un outil de découpe (16). 25
13. Poste de traitement (14) selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** le poste de traitement (14) présente un outil de fendage (18) et/ou un outil de découpage à la longueur (19) pour le produit de forme allongée (17). 30
14. Poste de traitement (14) selon la revendication 13 ou 14, **caractérisé en ce que** le poste de traitement (14) présente un dispositif de manipulation pour empiler le produit de forme allongée (17) et/ou une installation de levage (15). 35

40

45

50

55

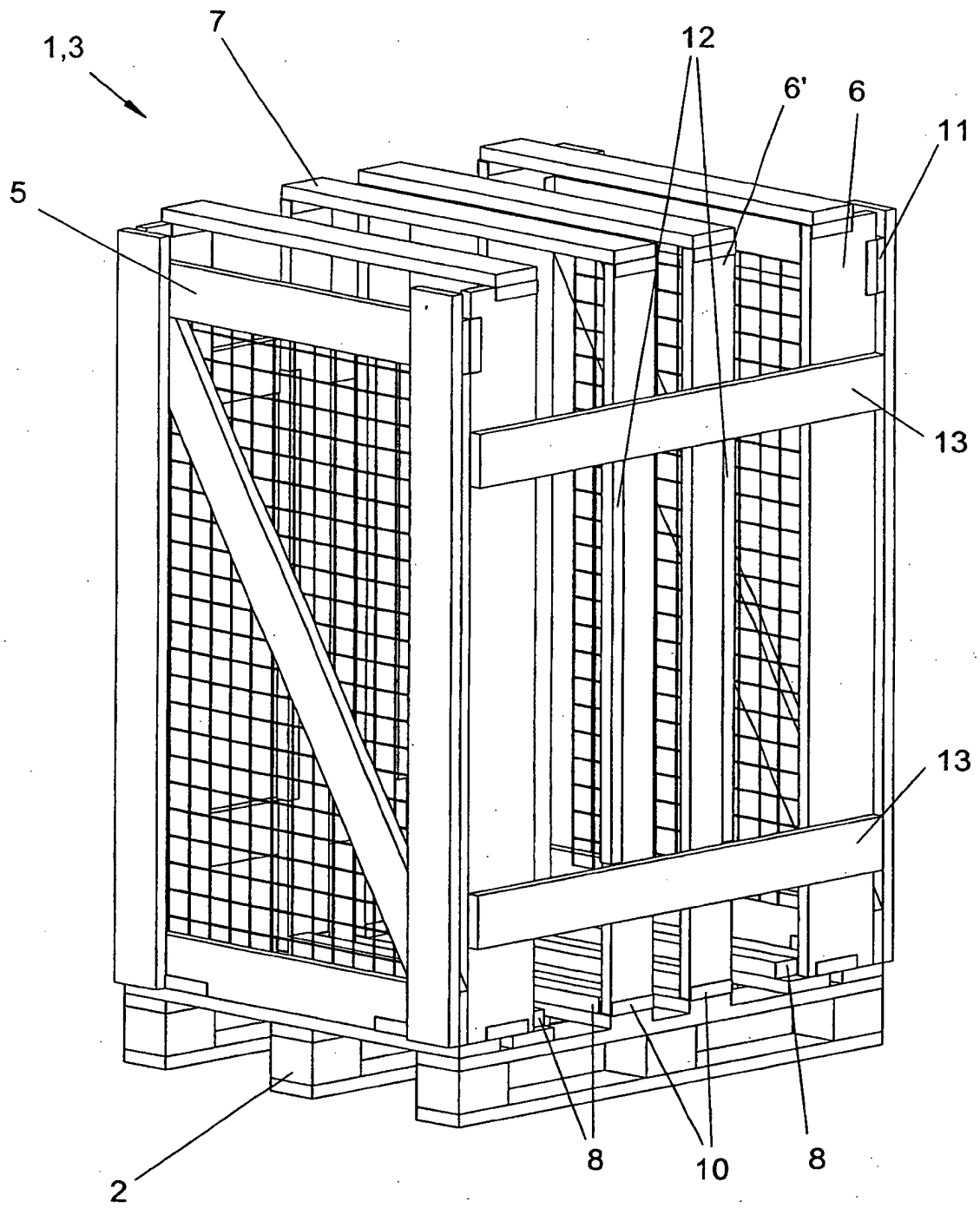


Fig. 1

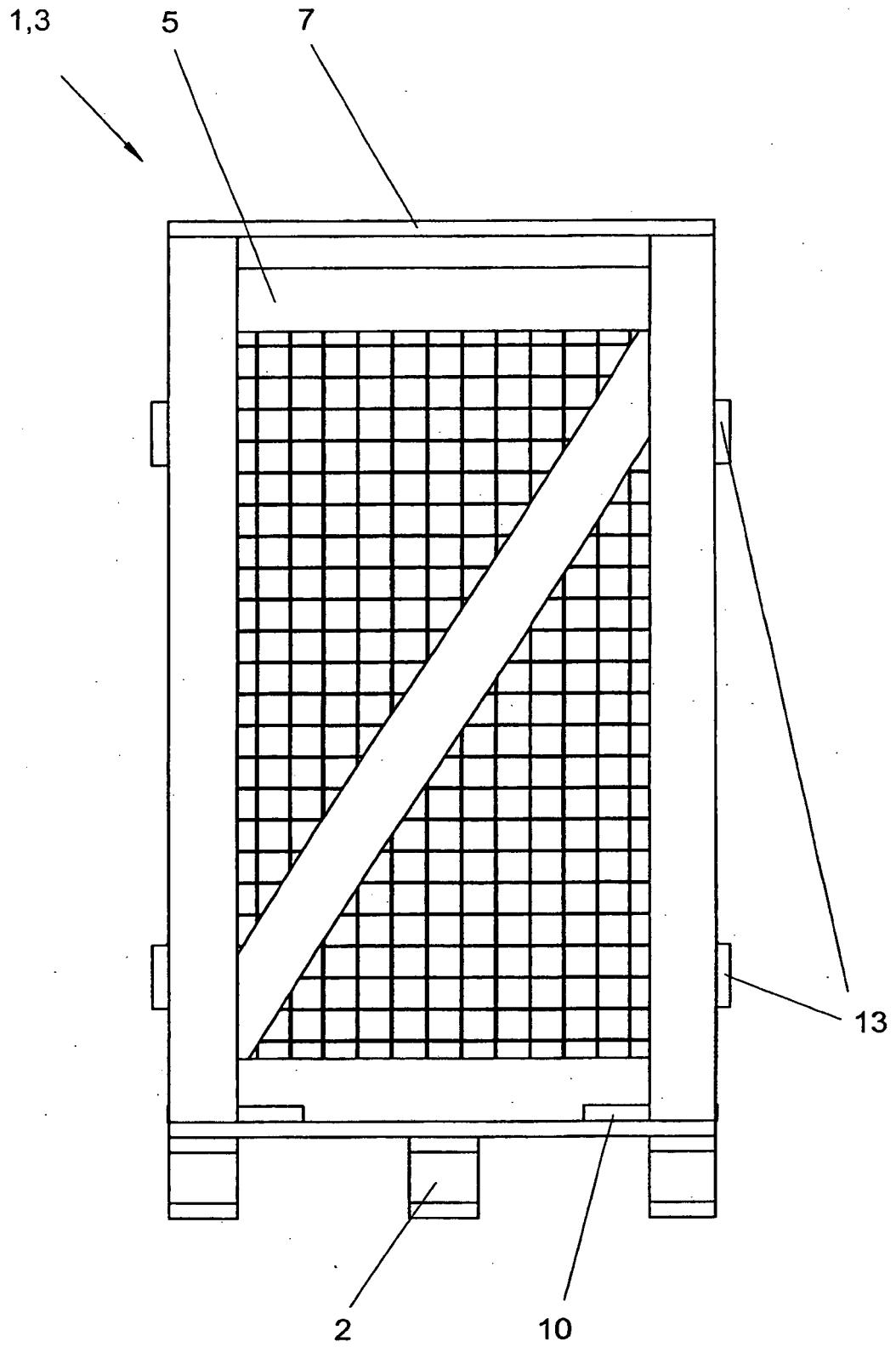


Fig. 2

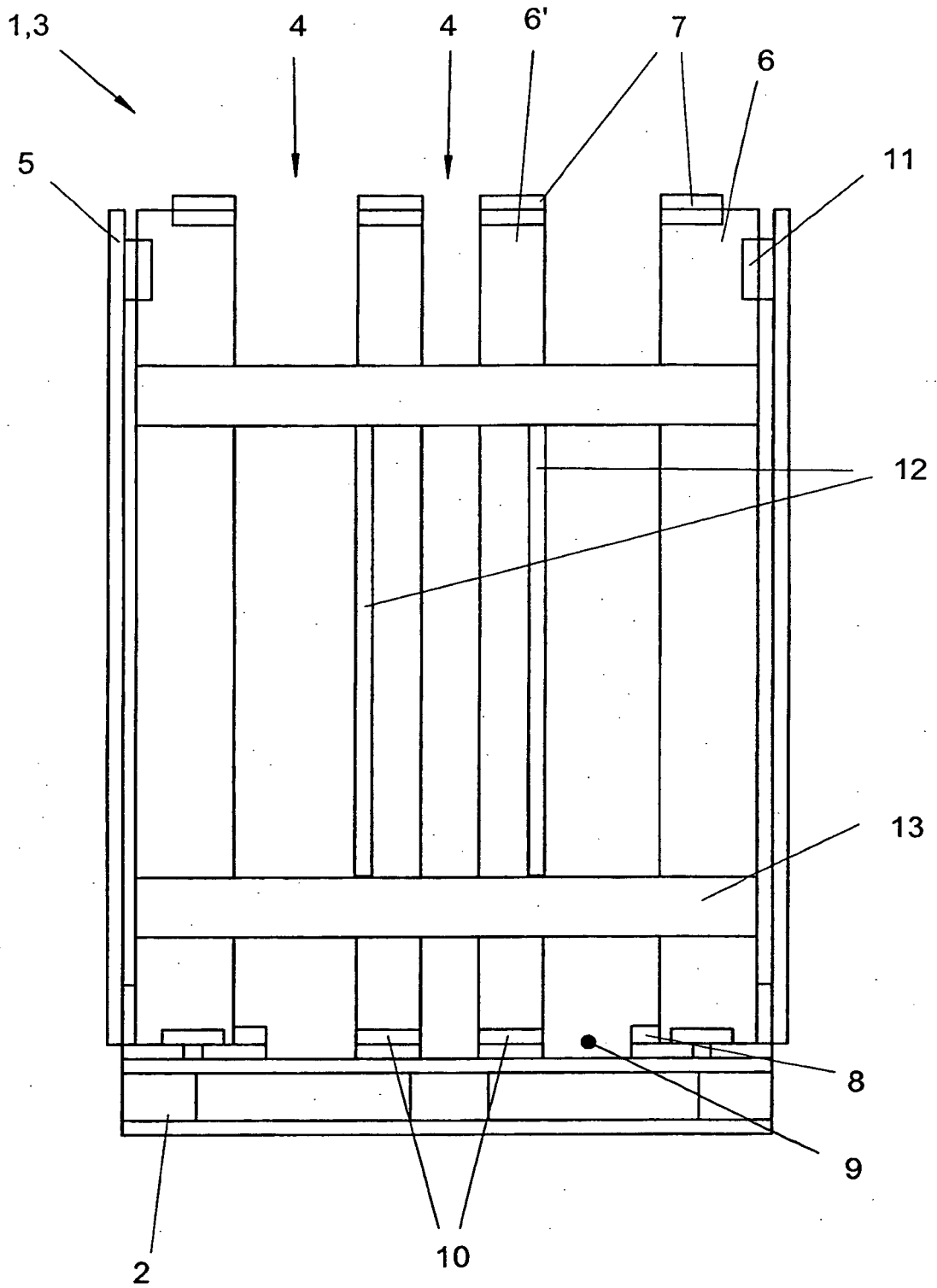


Fig. 3

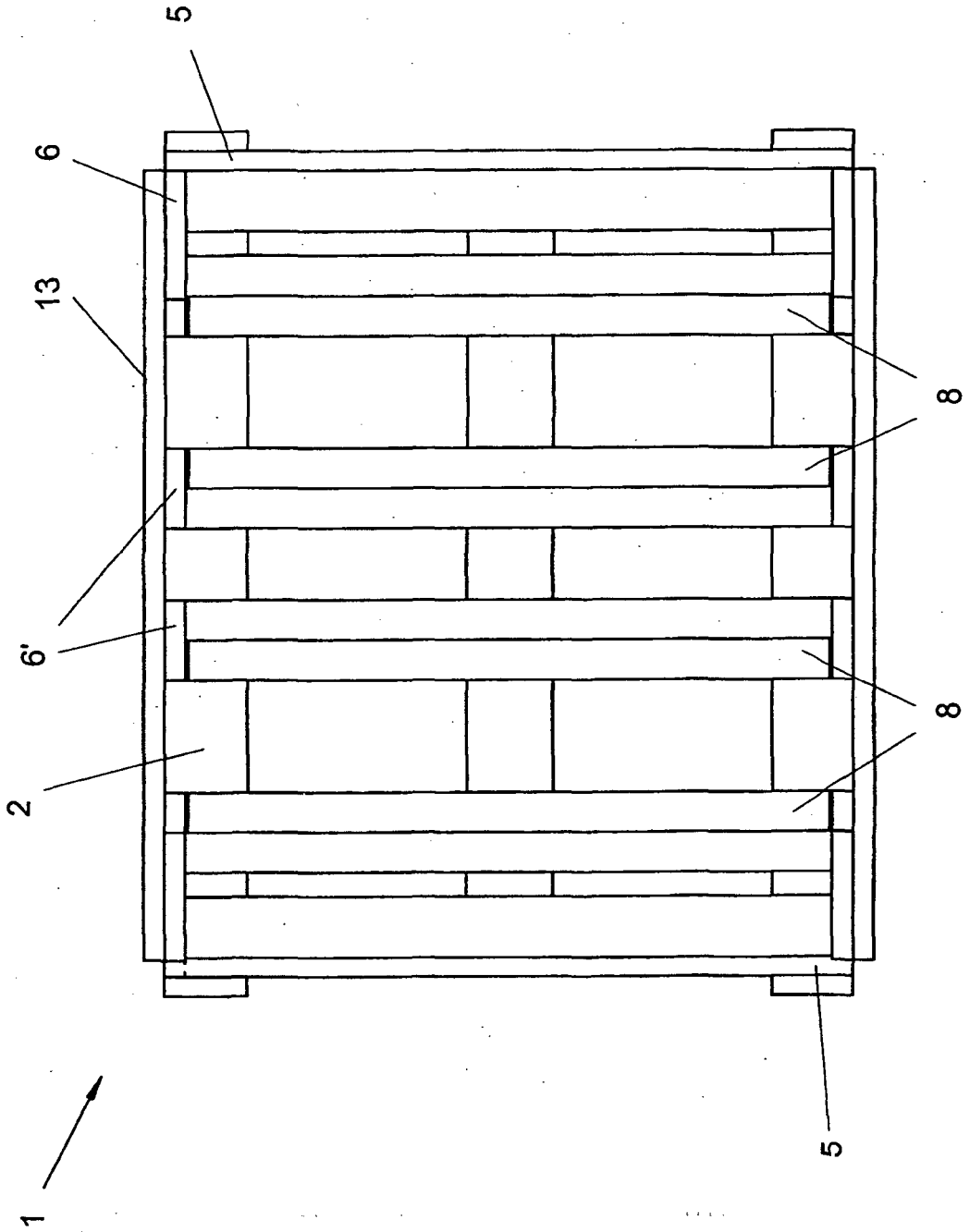


Fig. 4

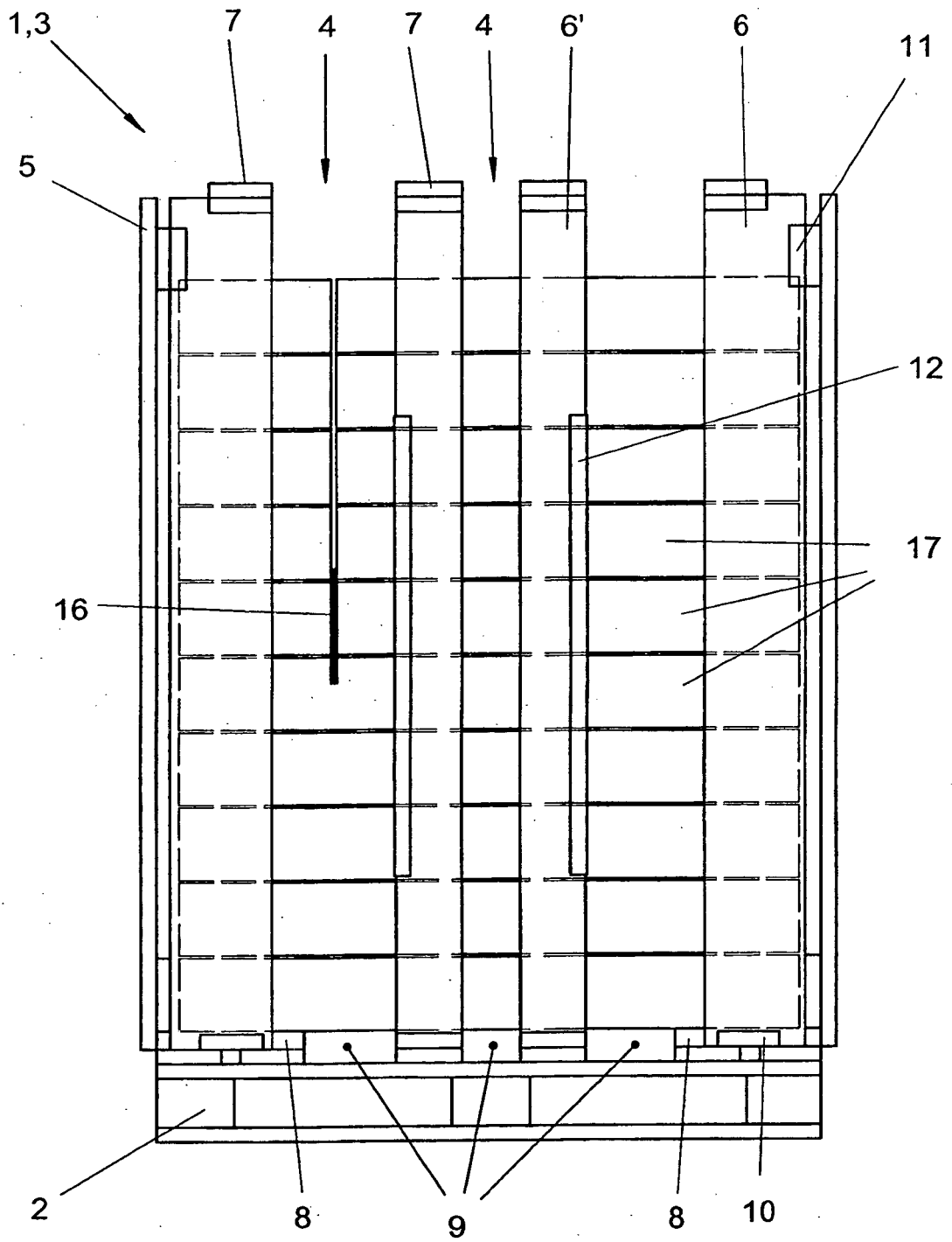


Fig. 5

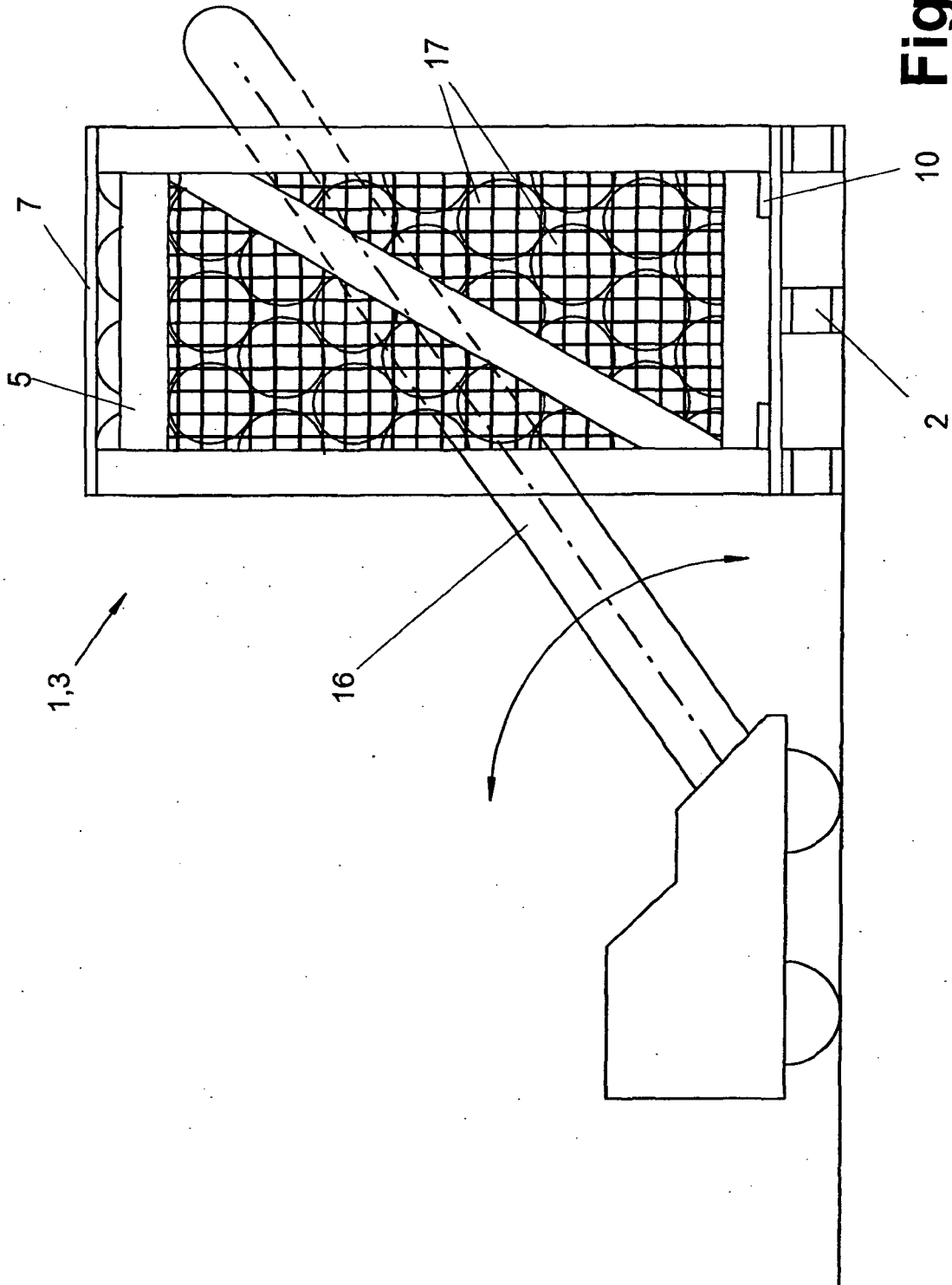
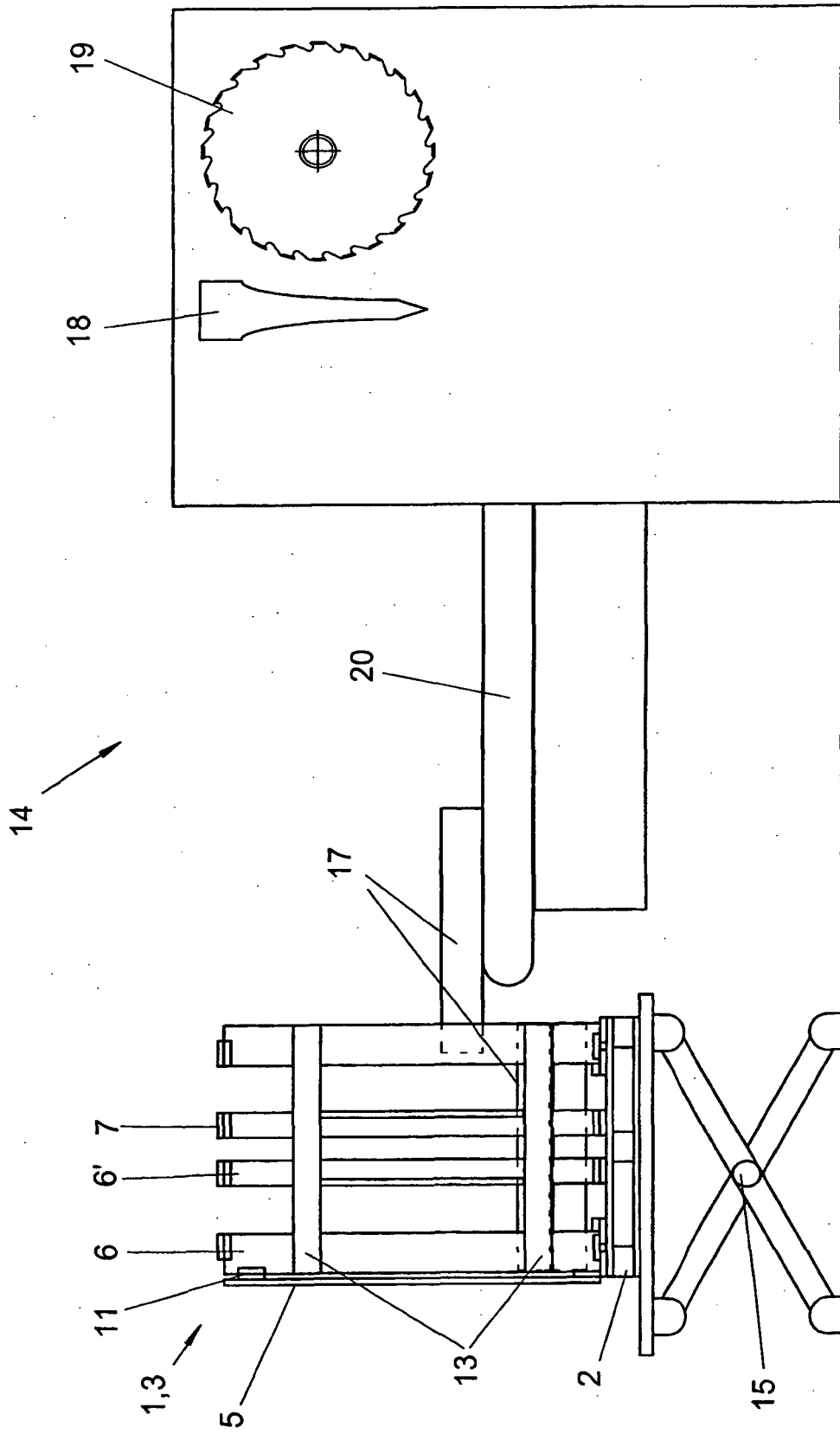


Fig. 6

Fig. 7



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 3046655 A1 [0006]
- DE 202007010637 U1 [0007]
- CH 660568 [0008]
- WO 9516622 A [0008]