

(19)



(11)

EP 2 017 392 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.01.2009 Patentblatt 2009/04

(51) Int Cl.:
E04B 1/343 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08010567.9**

(22) Anmeldetag: **11.06.2008**

(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 MT NL NO PL PT
 RO SE SI SK TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(71) Anmelder: **GLS
80997 München (DE)**

(72) Erfinder: **Keim, Michael
81927 München (DE)**

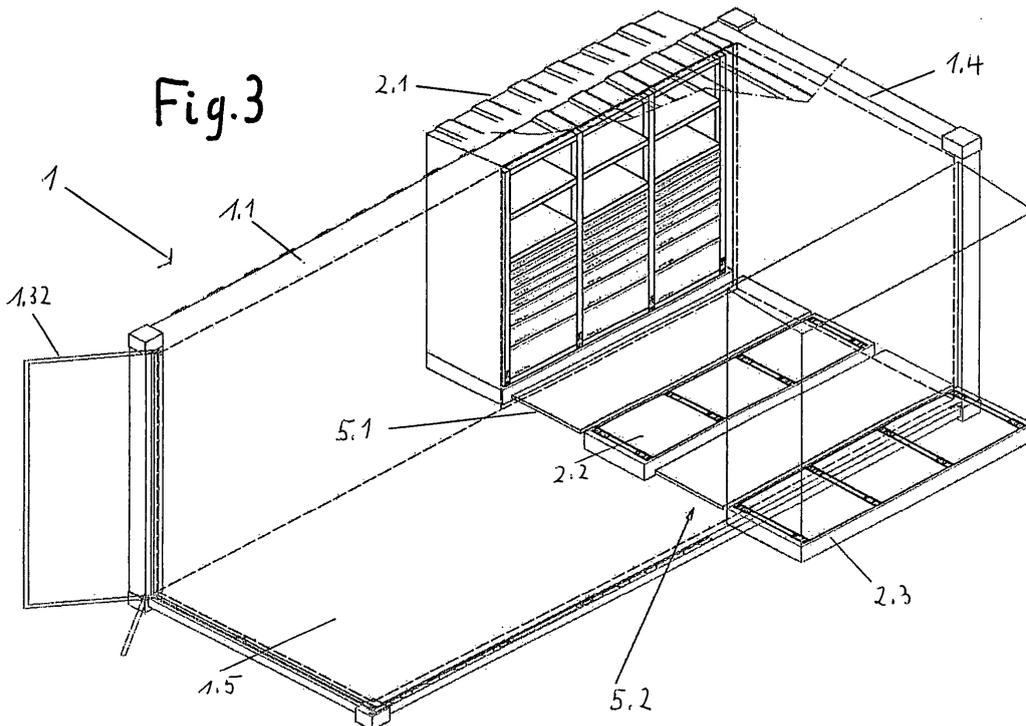
(30) Priorität: **20.07.2007 DE 202007010304 U**

(74) Vertreter: **Feder, Wolf-Dietrich
Patentanwalt,
Dominikanerstrasse 37
40545 Düsseldorf (DE)**

(54) **Transport- und Lagerbehälter insbesondere zur Aufnahme von Ersatzteilen für militärische Anwendungen**

(57) Transport- und Lagerbehälter, insbesondere zur Aufnahme von Ersatzteilen für militärische Anwendungen, der einen Norm-Container (1) umfasst, in dessen Innenraum mindestens drei jeweils in Längsrichtung des Containers (1) parallel zueinander verlaufende Aufnahme­regale (2.1, 2.2, 2.3) mit Fächern zur Aufnahme von zu lagernden Bauteilen angeordnet sind, wobei das mittlere Regal (2.2) fest im Container (1) angeordnet ist,

während die beiden seitlichen Regale (2.1, 2.3) jeweils quer zur Längsrichtung des Containers (1) durch Öffnungen in den in Längsrichtung verlaufenden Seitenwänden (1.1) des Containers (1) um eine vorgegebene Strecke nach außen herausbewegbar ausgebildet sind, derart, dass in einem aus dem Container (1) herausbewegten Be-/Entladezustand zwischen den beiden seitlichen Regalen (2.1, 2.3) und dem mittleren Regal (2.2) Durchgangsräume gebildet werden.



EP 2 017 392 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Transport- und Lagerbehälter, insbesondere zur Aufnahme von Ersatzteilen für militärische Anwendungen. Für die Wartung und Reparatur von militärischen Land-, Wasser- und Luftfahrzeugen muss ständig eine Anzahl von kleineren und größeren Ersatzteilen bereitgestellt werden. Es hat sich herausgestellt, dass die Verpackung und Lagerung derartiger Ersatzteile einen erheblichen Aufwand verursacht. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Lagersystem in Form eines Transport- und Lagerbehälters zu schaffen, das mobil, flexibel, ergonomisch, robust, modular aufbaubar und autark verwendbar ist und dabei eine größtmögliche Raumeffizienz bietet.

[0002] Die Lösung dieser Aufgabe geschieht mit den Merkmalen aus dem Patentanspruch 1. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

[0003] Ein Grundgedanke der Erfindung besteht darin, als Transport- und Lagerbehälter von einem üblichen Norm-Container auszugehen, in dessen Innenraum in Längsrichtung verlaufende Aufnahmeregale mit Fächern zur Aufnahme von zu lagernden Bauteilen angeordnet sind. Eine größtmögliche Raumausnutzung verbunden mit einer leichten Bedienbarkeit beim Be- und Entladen der Regale wird dadurch erreicht, dass jeweils über die Breite des Containers drei parallel zueinander verlaufende Aufnahmeregale angeordnet sind, wobei das mittlere Regal fest im Container angeordnet ist, während die beiden seitlichen Regale jeweils quer zur Längsrichtung des Containers durch Öffnungen in den in Längsrichtung verlaufenden Seitenwänden des Containers um eine vorgegebene Strecke nach außen herausbewegbar ausgebildet sind. Dies hat zur Folge, dass in einem aus dem Container herausbewegten Be-/Entladezustand zwischen den beiden seitlichen Regalen und dem mittleren Regal Durchgangsräume gebildet werden, von denen aus sowohl das mittlere Regal als auch die beiden seitlichen Regale beladen und entladen werden können. Außerdem können grundsätzlich die beiden seitlichen Regale von außen be- und entladen werden, wenn sie von außen her zugänglich sind.

[0004] Somit wird außer der optimalen Raumausnutzung des Containers eine erhebliche Reduzierung der Be- und Entladezeiten erreicht.

[0005] Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Transport- und Lagerbehälters erstrecken sich die Regale in Längsrichtung nur über einen vorgegebenen Teilabschnitt der Länge des Containers, so dass zwischen den Regalen und der mit einer Öffnung versehenen, in Querrichtung verlaufenden Seitenwand, also der Vorderwand des Containers, ein Lagerraum zur Beladung mit größeren Bauteilen vorhanden ist. In diesem Lagerraum kann ein Hebezeug zum Be- und Entladen angeordnet sein, so dass auch schwerere Bauteile leicht be- und entladen werden können.

[0006] Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn über dem Containerboden ein begehbare Podestboden mit Durchtrittsschlitzen für an der Unterseite der seitlichen Regale angeordnete Führungsmittel angeordnet ist und in die Durchgangsräume zwischen den Regalen bei herausbewegten Regalen jeweils Abdeckbleche oder -platten aus einer vertikalen Position in eine horizontale Position einschwenkbar sind, die auf dem Podestboden aufliegen und begehbar sind, dies ist insbesondere von Vorteil, wenn auf dem Boden des Containers Rollen angeordnet sind, auf denen die seitlichen Regale über Führungsschienen laufen, wobei die Abdeckbleche oder -platten den Schmutzeintrag in die Führungsschienen verringern.

[0007] Im folgenden wird anhand der beigefügten Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel für einen Transport- und Lagerbehälter nach der Erfindung näher erläutert.

[0008] In den Zeichnungen zeigen:

- 20 Fig. 1 in schematisierter Darstellung einen Horizontalschnitt durch einen Container im Transportzustand;
- Fig. 2 in einer Darstellung analog Fig. 1 den Container im Be-/Entladezustand;
- 25 Fig. 3 eine Variante des Containers nach Fig. 2 im Be-/Entladezustand in einer aufgebrochenen, perspektivischen Teildarstellung;
- 30 Fig. 4 den Container nach Fig. 3 im Horizontalschnitt im vollständig beladenen Zustand;
- 35 Fig. 5 eine Seitenansicht des Containers aus Richtung C in Fig. 4;
- Fig. 6 einen Vertikalschnitt in Längsrichtung durch den Container nach Fig. 4;
- 40 Fig. 7 einen Vertikalschnitt in Querrichtung nach der Linie S 1-S 1 in Fig. 6.

[0009] Der in den Zeichnungen dargestellte Transport- und Lagerbehälter besteht aus einem Norm-Container 1 mit zwei in seiner Längsrichtung LR verlaufenden Seitenwänden 1.1 und 1.2, zwei in seiner Querrichtung QR verlaufenden Seitenwänden 1.3 und 1.4, einem Boden 1.5 und einer Dachplatte 1.6.

[0010] In der Seitenwand 1.3, die die Vorderwand darstellt, ist eine Öffnung 1.31 angeordnet, welche mittels einer Tür 1.32 verschließbar ist.

[0011] In dem von der Öffnung 1.31 abgewandten hinteren Teil des Containers 1 sind im Innenraum drei Aufnahmeregale 2.1, 2.2 und 2.3 angeordnet. In dem in den Figuren 1 und 4 dargestellten Transportzustand des Containers verlaufen die Aufnahmeregale in Längsrichtung LR parallel zueinander im Innenraum des Containers. Aus dem Transportzustand kann der Container 1 in einen

in den Figuren 2, 3 und 7 dargestellten Be-/Entladezustand versetzt werden. Die Voraussetzung hierzu ist, dass das mittlere Aufnahme regal 2.2 fest auf dem Boden 1.5 des Containers angeordnet ist, während die beiden seitlichen Aufnahme regale 2.1 und 2.3 in Querrichtung QR durch Öffnungen 1.11 und 1.21 in den Seitenwänden 1.1 beziehungsweise 1.2 nach außen herausziehbar sind. Die Öffnungen 1.11 und 1.21 sind bei dem in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiel im Transportzustand durch Türen 1.12 und 1.22 verschließbar. Bei der Ausführungsvariante nach Figuren 3 bis 7 entfallen die Türen an den Seitenwänden 1.1 und 1.2. Dafür sind jeweils an der Außenseite der Aufnahme regale 2.1 und 2.3 Seitenwandabschnitte 1.12' und 1.22' befestigt, die mit den Regalen zusammen herausgezogen werden. Durch die Bewegung der beiden Aufnahme regale 2.1 und 2.3 nach außen um eine vorgegebene Strecke entstehen im Be-/Entladezustand des Containers 1 zwischen den beiden seitlichen Aufnahme regalen 2.1 und 2.3 und dem mittleren Aufnahme regal 2.2 jeweils Durchgangsräume 3.1 und 3.2, die zum Be- und Entladen der Regale betreten werden können.

[0012] Die Regale 2.1, 2.2 und 2.3 erstrecken sich, wie ersichtlich, nur über einen Teil der Länge des Containers 1, so dass im Bereich zwischen den Regalen und der Vorderwand 1.3 ein Lagerraum 4 für größere Bauteile entsteht.

[0013] In Figur 3 ist, der besseren Übersicht wegen, nur das Aufnahme regal 2.1 vollständig dargestellt. Es besitzt, wie der Zeichnung zu entnehmen, eine ganze Reihe von Aufnahme fächern, die in nicht dargestellter Weise auch als herausziehbare Schubfächer ausgebildet sein können.

[0014] Wie den beiden Figuren 6 und 7 zu entnehmen, besitzen die herausziehbaren Aufnahme regale 2.1 und 2.3 im unteren Bereich Führungsschienen 7, die auf am Boden 1.5 des Containers 1 angeordneten Rollen 6.1 laufen und über Rollen 6.2 der Führungsschiene nach oben abgestützt werden. Damit das Bedienungspersonal im Be-/Entladezustand des Containers 1 beim Betreten des Bodens 1.5 im Bereich der Durchgangsräume 3.1 und 3.2 nicht behindert wird, hat es sich als zweckmäßig erwiesen, wenn in den Durchgangsräumen 3.1 und 3.2 begehbare Podeste 5.1 und 5.2 mit nicht dargestellten Durchtrittsschlitzern für die Führungsschienen angeordnet sind. Weiterhin können in nicht dargestellter Weise in die freien Durchgangsräume 3.1 und 3.2 Abdeckbleche oder -platten um horizontale Achsen einschwenkbar sein, die auf den Podesten 5.1 und 5.2 aufliegen und den Schmutzeintrag in die Führungsschiene 7 verringern.

[0015] Im Lagerraum 4 des Containers 1 ist ein Hebezeug in Form eines auf einer Schiene 9 geführten Laufkrans 8 angeordnet, mit dessen Hilfe schwerere Bauteile in den Lagerraum 4 ein- und ausgebracht und dort abgesetzt beziehungsweise aufgenommen werden können.

[0016] Derartige Bauteile können, wie in den Figuren 4 und 6 dargestellt, beispielsweise ein Motor 10, ein

Stromaggregat 11, Fahrzeugräder 12 oder auch eine Achse 13, ein Getriebe 14 oder ein Klimagerät 15 sein.

[0017] In den Aufnahme regalen 2.1, 2.2 und 2.3 können entsprechende kleinere Bauteile zur Reparatur oder

5

Wartung von Fahrzeugen gelagert und transportiert werden.
[0018] Der oben beschriebene Transport- und Lagerbehälter ist insbesondere zur Aufnahme von Ersatzteilen für Land-, Luft- und Wasserfahrzeuge und Unterstützungssysteme im militärischen Bereich gedacht, kann aber selbstverständlich auch für zivile Anwendungen eingesetzt werden.

10

15 Patentansprüche

1. Transport- und Lagerbehälter, insbesondere zur Aufnahme von Ersatzteilen für militärische Anwendungen, **dadurch gekennzeichnet, dass** er einen Norm-Container (1) umfasst, in dessen Innenraum mindestens drei jeweils in Längsrichtung (LR) des Containers (1) parallel zueinander verlaufende Aufnahme regale (2.1, 2.2, 2.3) mit Fächern zur Aufnahme von zu lagernden Bauteilen angeordnet sind, wobei das mittlere Regal (2.2) fest im Container (1) angeordnet ist, während die beiden seitlichen Regale (2.1, 2.3) jeweils quer zur Längsrichtung (LR) des Containers (1) durch Öffnungen (1.11, 1.21) in den in Längsrichtung verlaufenden Seitenwänden (1.1, 1.2) des Containers (1) um eine vorgegebene Strecke nach außen herausbewegbar ausgebildet sind, derart, dass in einem aus dem Container (1) herausbewegten Be-/Entladezustand zwischen den beiden seitlichen Regalen (2.1, 2.3) und dem mittleren Regal (2.2) Durchgangsräume (3.1, 3.2) gebildet werden.

20

25

30

35

2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** im in den Container (1) hineinbewegten Transportzustand der beiden seitlichen Regale (2.1, 2.3) diese zusammen mit dem mittleren Regal (2.2) sich im wesentlichen über die Breite des Containers (1) erstrecken.

40

3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungen (1.11, 1.21) in den in Längsrichtung (LR) verlaufenden Seitenwänden (1.1, 1.2) des Containers (1) durch Klappen oder Türen (1.12, 1.22) verschließbar sind.

45

50

4. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungen (1.11, 1.21) in den in Längsrichtung (LR) verlaufenden Seitenwänden (1.1, 1.2) des Containers (1) durch an der Außenseite der beiden seitlichen Regale angeordnete Seitenwandabschnitte (1.12', 1.22') verschließbar sind.

55

5. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **da-**

durch gekennzeichnet, dass die Aufnahmefächer in den Regalen (2.1, 2.2, 2.3) fest angeordnet sind.

6. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmefächer in den Regalen mindestens teilweise als herausziehbare Schubfächer ausgebildet sind. 5
7. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Container (1) an mindestens einer in Querrichtung (QR) verlaufenden Seitenwand (1.3) eine mit einer Klappe oder Tür (1.32) verschließbare Zutrittsöffnung (1.31) aufweist. 10
15
8. Behälter nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Aufnahmeregale (2.1, 2.2, 2.3) in Längsrichtung (LR) des Containers nur über einen vorgegebenen Teilabschnitt der Länge des Containers (1) erstrecken und zwischen den Regalen (2.1, 2.2, 2.3) und der mit der Öffnung (1.31) versehenen, in Querrichtung (QR) verlaufenden Seitenwand (1.3) ein Lagerraum (4) für größere Bauteile vorhanden ist. 20
25
9. Behälter nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Lagerraum (4) für größere Bauteile ein Hebezeug (8-9) zur Be- und Entladung angeordnet ist. 30
10. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** über dem Containerboden (1.5) ein begehbare Podestboden (5.2, 5.2) mit Durchtrittsschlitzen für an der Unterseite der seitlichen Regale (2.1, 2.3) angeordnete Führungsmittel (7) angeordnet ist und in die Durchgangsräume (3.1, 3.2) bei herausbewegten Aufnahmeregalen (2.1, 2.3) jeweils um in Querrichtung (QR) verlaufende, horizontale Schwenkachsen aus einer vertikalen Position in eine horizontale Position schwenkbare Abdeckbleche oder -platten herunterklappbar sind, die im heruntergeklappten Zustand auf dem Podestboden (5.1, 5.2) des Containers (1) aufliegen. 35
40
11. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden seitlichen Aufnahmeregale (2.1, 2.3) über Führungsschienen (7) auf am Boden (1.5) des Containers (1) angeordneten Rollen (6.1) laufen und über Rollen (6.2) an den Führungsschienen (7) nach oben abgestützt werden. 45
50

55

Fig.1

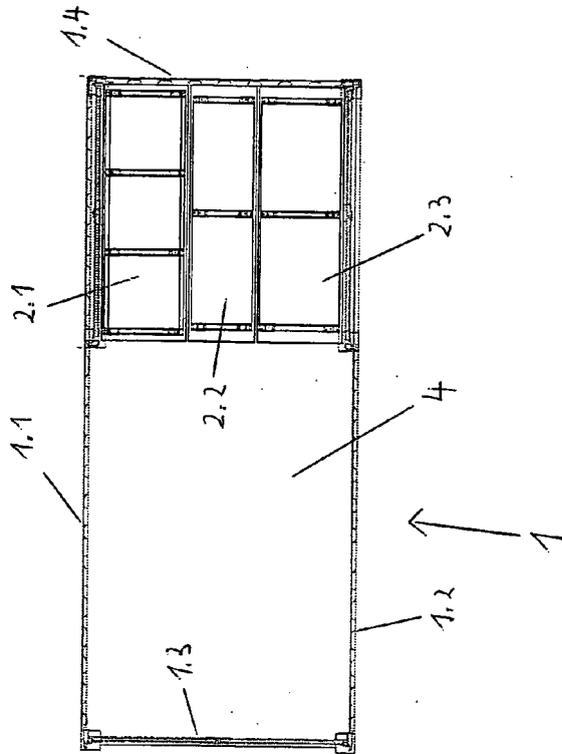
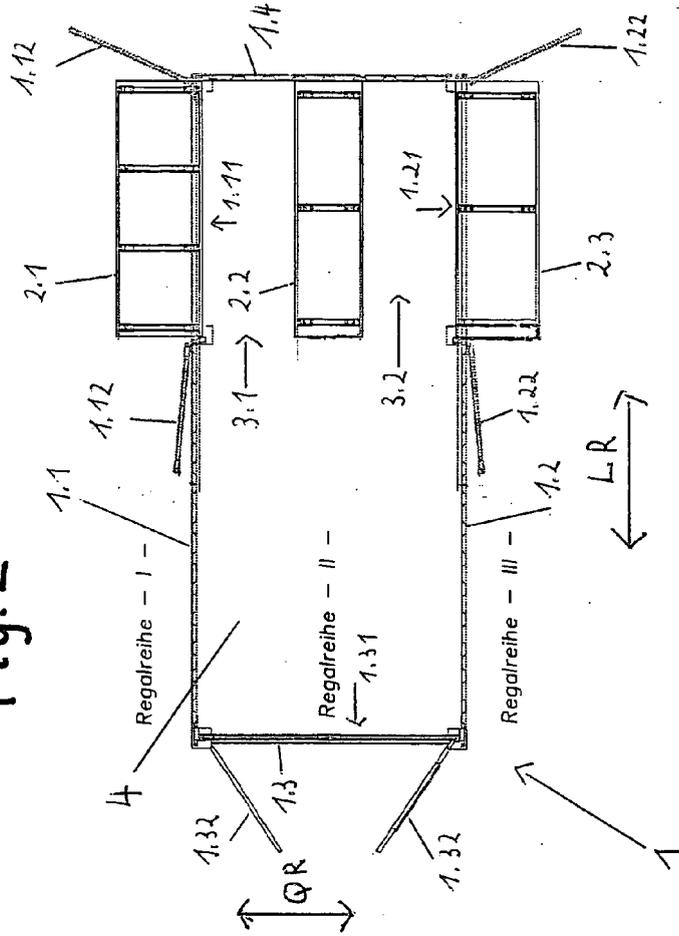


Fig.2



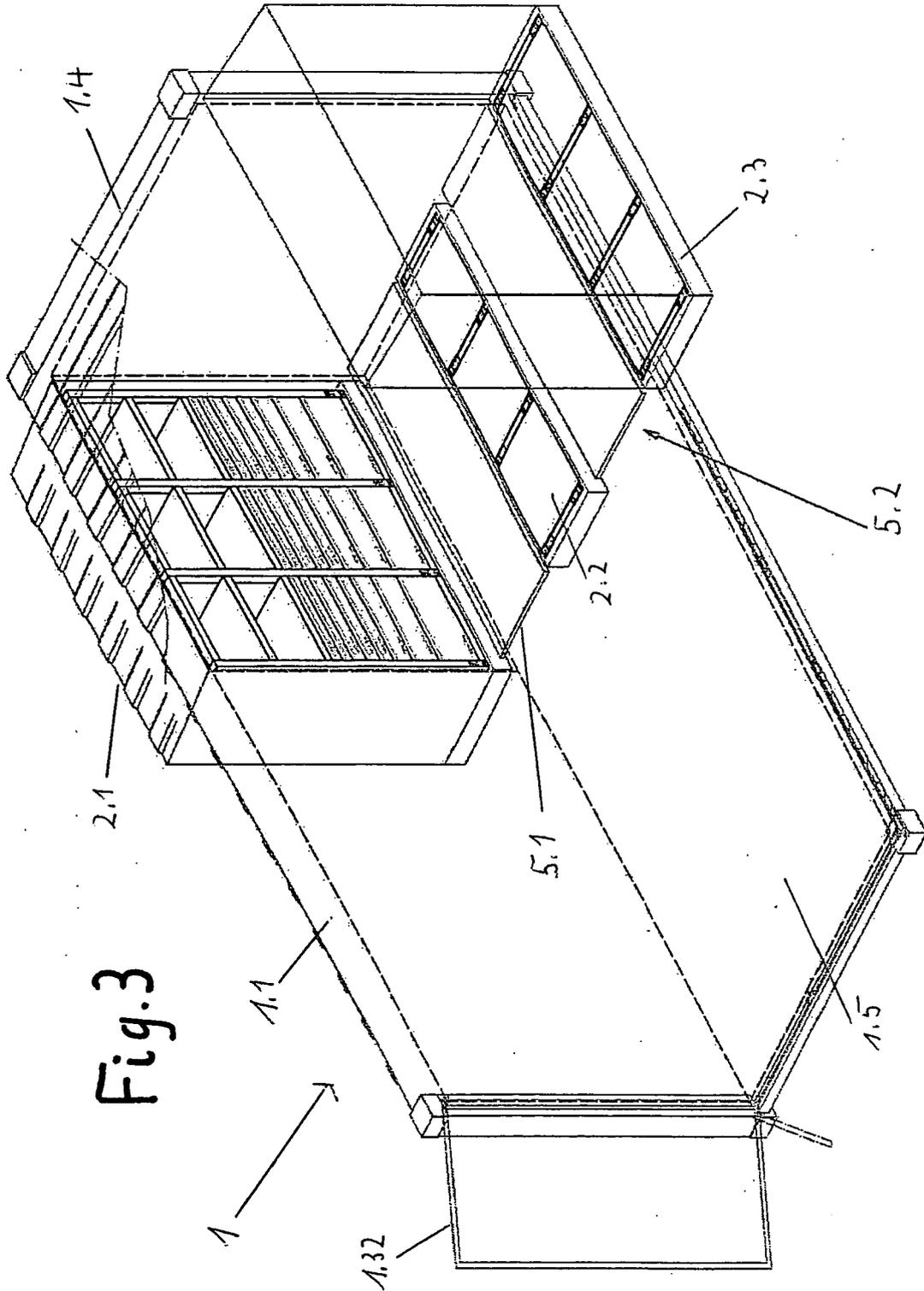


Fig.3

Fig.4

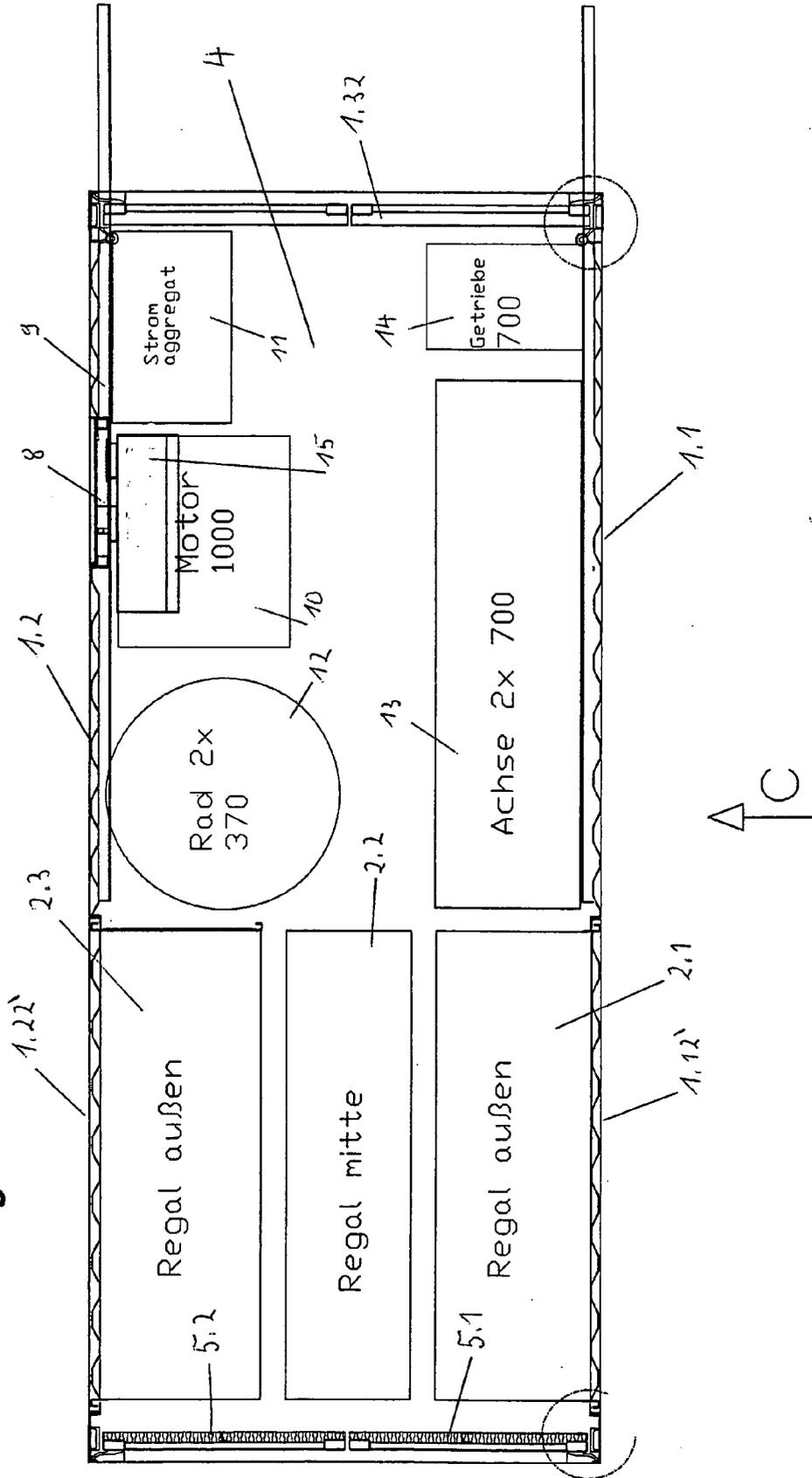


Fig. 5

