

(19)



(11)

EP 2 789 521 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.10.2014 Patentblatt 2014/42

(51) Int Cl.:
B61D 17/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14162326.4**

(22) Anmeldetag: **28.03.2014**

(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

(71) Anmelder: **Siemens Aktiengesellschaft
80333 München (DE)**

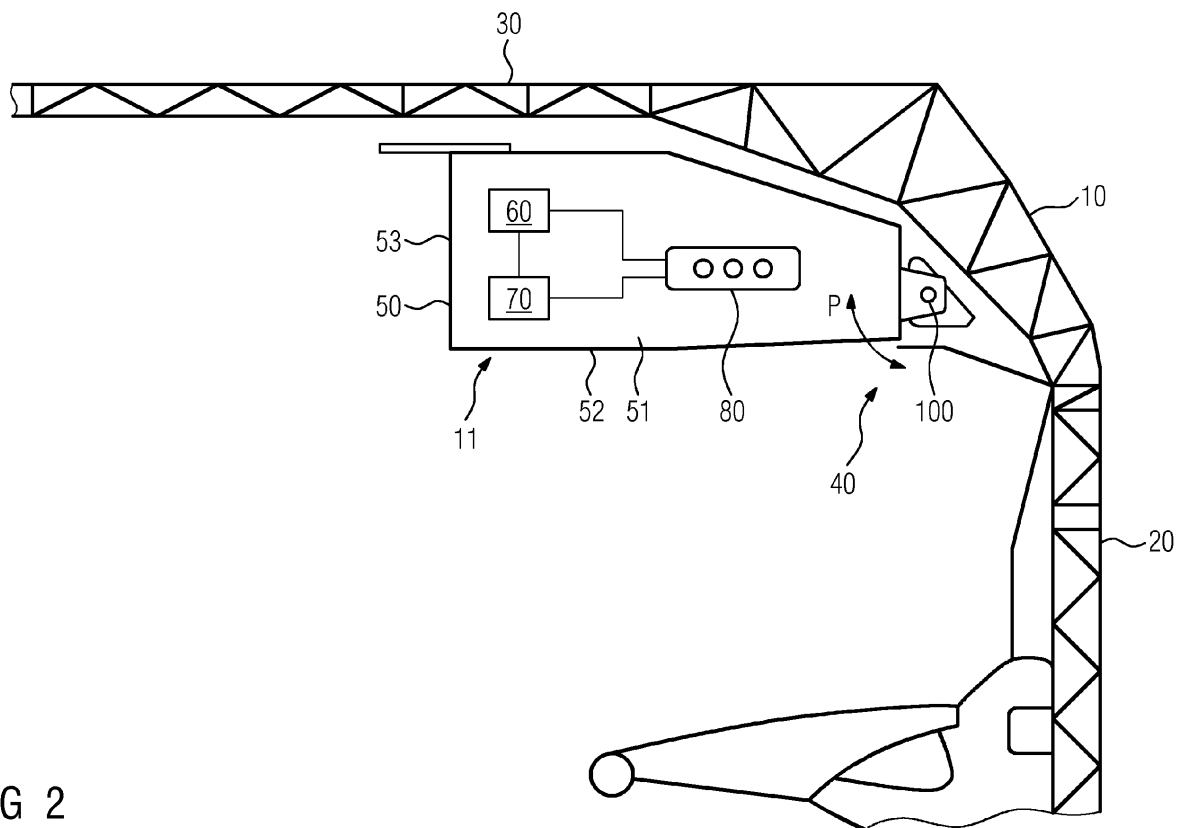
(72) Erfinder:
• **Bilstein-Hemmer, Bernd
40670 Meerbusch (DE)**
• **Rohwerder, Dirk
45549 Sprockhövel (DE)**

(30) Priorität: **12.04.2013 DE 102013206535**

(54) Schienenfahrzeugwagenkasten

(57) Die Erfindung bezieht sich u. a. auf einen Schienenfahrzeugwagenkasten (10) mit zumindest einem Behälter (50), in dem mindestens eine Schienenfahrzeugkomponente (60, 70) untergebracht ist.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass der Behälter (50) im Voutenbereich (40) des Schienenfahrzeugwagenkastens (10) angeordnet ist.

**FIG 2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Schienenfahrzeugwagenkasten mit zumindest einem Behälter, in dem mindestens eine Schienenfahrzeugkomponente untergebracht ist.

[0002] Behälter mit Schienenfahrzeugkomponenten werden bei heutzutage üblichen Schienenfahrzeugen u. a. im Bodenbereich oder im Dachbereich angeordnet. Eine Wartung und/oder Reparatur der im Behälter vorhandenen Schienenfahrzeugkomponenten ist aufgrund dieser Platzierung nicht immer einfach. Auch wird die Raumhöhe durch im Deckenbereich angeordneten Behälter deutlich reduziert.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Schienenfahrzeugwagenkasten anzugeben, bei dem eine Positionierung von Behältern, die mit mindestens einer Schienenfahrzeugkomponente ausgestattet sind, günstiger als bei vorbekannten Schienenfahrzeugwagenkästen gewählt ist.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Schienenfahrzeugwagenkasten mit den Merkmalen gemäß Patentanspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Schienenfahrzeugwagenkastens sind in Unteransprüchen angegeben.

[0005] Danach ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Behälter im Voutenbereich des Schienenfahrzeugwagenkastens angeordnet ist. Unter dem Voutenbereich wird der Übergangsbereich zwischen einer Seitenwand des Schienenfahrzeugwagenkastens und dem Wagenkastendach verstanden.

[0006] Ein wesentlicher Vorteil des erfindungsgemäßen Schienenfahrzeugwagenkastens ist darin zu sehen, dass aufgrund der Unterbringung des Behälters im Voutenbereich ein guter Zugriff sowohl auf den Behälter selbst als auch auf die darin befindliche Schienenfahrzeugkomponente gewährleistet wird, beispielsweise zu Wartungs- und/oder Reparaturzwecken.

[0007] Ein weiterer wesentlicher Vorteil des erfindungsgemäßen Schienenfahrzeugwagenkastens besteht darin, dass durch die Anordnung des Behälters im Voutenbereich die Volumenausnutzung des Schienenfahrzeugwagenkastens mit Blick auf die Platzierung der Schienenfahrzeugkomponenten deutlich optimiert wird.

[0008] Bezüglich der im Behälter vorhandenen Schienenfahrzeugkomponente wird es als vorteilhaft angesehen, wenn diese eine den Fahrbetrieb aufrechterhaltende oder den Fahrbetrieb unterstützende Fahrbetriebskomponente bildet.

[0009] Besonders vorteilhaft bildet die Schienenfahrzeugkomponente eine Komponente eines Fahrgastinformationssystems, eine Haltpunktanzeige, einen Lautsprecher oder eine Lautsprecheransteuerungskomponente, eine Kamera oder Kameraansteuerungskomponente, oder eine Speichereinrichtung, insbesondere zum Speichern von Kamerabildern.

[0010] Mit Blick auf einen optimalen Zugriff auf den Behälter und auf die darin befindlichen Schienenfahrzeug-

komponenten wird es als vorteilhaft angesehen, wenn die dem Wageninneren zugewandte Behälterunterseite und die dem Wageninneren zugewandte Behältervorderseite einen Abschnitt der Innenverkleidung des Wagenkastens bilden. Auf eine zusätzliche Innenverkleidung, die den Behälter verdeckt und einen Zugriff auf den Behälter erschweren würde, wird bei dieser Ausgestaltung verzichtet.

[0011] Als besonders vorteilhaft wird es angesehen, wenn im Voutenbereich zumindest zwei Behälter in Wagenkastenlängsrichtung hintereinander angeordnet und über eine Schnittstelle miteinander verbunden sind. Durch das Vorsehen von zwei oder mehr Behältern im Voutenbereich lässt sich die Anzahl der Schienenfahrzeugkomponenten, die im Voutenbereich untergebracht werden, deutlich erhöhen. Auch können Schienenfahrzeugkomponenten, die unterschiedliche Aufgaben haben, in unterschiedlichen Behältern untergebracht werden, um eine Isolation oder Entkopplung zwischen diesen Schienenfahrzeugkomponenten zu gewährleisten.

[0012] Mit Blick auf die Verbindung zwischen den Behältern bzw. die Schnittstelle zwischen den Behältern wird es als vorteilhaft angesehen, wenn die Schnittstelle derart ausgestaltet ist, dass sie sich durch Verschieben der Behälter in Wagenkastenlängsrichtung trennen oder verbinden lässt.

[0013] Eine derartige durch Verschieben trennbare oder verbindbare Schnittstelle lässt sich besonders einfach und damit vorteilhaft herstellen, wenn die Schnittstelle durch eine Schnittstellenkomponente des einen Behälters und eine Schnittstellenkomponente des anderen Behälters gebildet wird, wobei die Schnittstellenkomponenten entlang der Wagenkastenlängsrichtung ineinander gesteckt werden bzw. sind.

[0014] In der beschriebenen Weise wird vorzugsweise eine Vielzahl an (mindestens drei) Behältern im Voutenbereich angeordnet. Vorzugsweise werden die Behälter mittels steckbarer Schnittstellenkomponenten entlang der Wagenkastenlängsrichtung ineinander gesteckt.

[0015] Besonders bevorzugt stehen die Schnittstellen der hintereinander angeordneten Behälter miteinander in Verbindung und bilden eine Datenverbindung, insbesondere einen Datenbus, der sich entlang der Wagenkastenlängsrichtung durch die Behälter hindurch erstreckt.

[0016] Vorzugsweise ist jeder der Behälter mit zwei Schnittstellenkomponenten ausgestattet, wobei eine der beiden Schnittstellenkomponenten an einer - in Wagenkastenlängsrichtung gesehen - vorderen Seitenwand des Behälters angeordnet ist und die jeweils andere Schnittstellenkomponente an der - in Wagenkastenlängsrichtung gesehen - hinteren Seitenwand angeordnet ist. Die Positionierung der Schnittstellenkomponenten an der vorderen Seitenwand eines jeden Behälters sowie an der hinteren Seitenwand eines jeden Behälters ist vorzugsweise identisch, so dass die Schnittstellenkomponenten ohne besondere Justage ineinander greifen können, wenn die Behälter aufeinander zugeschoben

ben werden.

[0017] Bevorzugt sind bei jedem Behälter jeweils die an den beiden - in Wagenkastenlängsrichtung gesehen - gegenüberliegenden Seitenwänden des jeweiligen Behälters vorgesehenen Schnittstellenkomponenten miteinander verbunden, so dass innerhalb des Behälters eine durchgehende Datenverbindung, insbesondere ein durchgängiger Datenbus, gebildet wird. Durch Zusammenstecken von Schnittstellenkomponenten mehrerer Behälter in Wagenkastenlängsrichtung hintereinander lässt sich somit - wie bereits oben erwähnt - eine Datenverbindung, insbesondere ein Datenbus, bilden, der sich durch alle Behälter hindurch entlang der Wagenkastenlängsrichtung erstreckt.

[0018] Auch wird es als vorteilhaft angesehen, wenn der oder die Behälter um eine Schwenkachse oder Schwenkwelle schwenkbar und/oder verschiebbar gelagert sind.

[0019] Im Falle einer Schwenkbarkeit und Verschiebbarkeit der Behälter um dieselbe Schwenkachse oder Schwenkwelle wird in einfacher Weise ein Zugriff auf jeden individuellen Behälter möglich, indem der jeweilige Behälter - ausgehend von einer nach oben geklappten Fahrposition aus - durch Verschieben entlang der Wagenkastenlängsrichtung bzw. entlang der Schwenkachse oder Schwenkwelle zunächst von den benachbarten Behältern und deren Schnittstellen getrennt und nachfolgend nach unten geschwenkt wird. Nach erfolgtem Zugriff, beispielsweise zu Wartungs- und/oder Reparaturzwecken, kann der Behälter wieder - durch Schwenken um die Schwenkachse oder Schwenkwelle - nach oben zurückgeklappt werden und durch Schieben entlang der Schwenkachse oder Schwenkwelle mit den benachbarten Behältern, insbesondere deren Schnittstellenkomponenten, verbunden werden, so dass er wieder in die Fahrposition gelangt.

[0020] Bei den Schnittstellen zwischen den Behältern kann es sich beispielsweise um elektrische, optische und/oder pneumatische Schnittstellen handeln.

[0021] Alternativ oder zusätzlich zu einer Datenverbindung, die sich in Wagenkastenlängsrichtung durch die Behälter hindurch erstreckt, kann darüber hinaus auch vorgesehen sein, dass der oder die Behälter an einen externen Datenbus angeschlossen sind, der sich im Voutenbereich in Wagenkastenlängsrichtung außerhalb des oder der Behälter erstreckt.

[0022] Die Erfindung bezieht sich darüber hinaus auf ein Schienenfahrzeug mit einem Schienenfahrzeugwagenkasten, wie er oben beschrieben worden ist. Bezüglich der Vorteile des erfindungsgemäßen Schienenfahrzeugs sei auf die obigen Ausführungen verwiesen.

[0023] Die Erfindung bezieht sich darüber hinaus auf ein Verfahren zum Herstellen eines Schienenfahrzeugs, bei dem im Schienenfahrzeugwagenkasten zumindest ein Behälter, in dem mindestens eine Schienenfahrzeugkomponente untergebracht ist, installiert wird.

[0024] Erfindungsgemäß ist diesbezüglich vorgesehen, dass der Behälter im Übergangsbereich zwischen

einer Seitenwand des Schienenfahrzeugwagenkastens und dem Wagenkastendach angeordnet wird.

[0025] Hinsichtlich der Vorteile des erfindungsgemäßen Verfahrens sei auf die obigen Ausführungen im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Schienenfahrzeugwagenkasten verwiesen, da die Vorteile des erfindungsgemäßen Schienenfahrzeugwagenkastens denen des erfindungsgemäßen Verfahrens im Wesentlichen entsprechen.

[0026] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert; dabei zeigen beispielhaft

Figur 1 ein erstes Ausführungsbeispiel für einen erfindungsgemäßen Schienenfahrzeugwagenkasten, in dessen Voutenbereich zwei oder mehr Behälter, in denen jeweils mindestens eine Schienenfahrzeugkomponente untergebracht ist, in Wagenkastenlängsrichtung hintereinander angeordnet sind,

Figur 2 ein zweites Ausführungsbeispiel für einen erfindungsgemäßen Schienenfahrzeugwagenkasten, bei dem die Behälter schwenkbar gehalten sind,

Figur 3 ein drittes Ausführungsbeispiel für einen erfindungsgemäßen Schienenfahrzeugwagenkasten, bei dem eine Behälterunterseite eines im Voutenbereich des Schienenfahrzeugwagenkastens befindlichen Behälters durch eine zusätzliche Verkleidungswand verkleidet ist,

Figur 4 ein viertes Ausführungsbeispiel für einen erfindungsgemäßen Schienenfahrzeugwagenkasten, in dessen Voutenbereich zumindest ein Behälter, der mit mindestens einer Schienenfahrzeugkomponente ausgestattet ist, sowie ein zusätzlicher Datenbus angeordnet sind, wobei der Datenbus außerhalb des Behälters verläuft, und

Figur 5 ein fünftes Ausführungsbeispiel für einen Schienenfahrzeugwagenkasten, in dessen Voutenbereich ein oder mehrere Behälter angeordnet sind, wobei eine Datenverbindung zwischen den Schienenfahrzeugkomponenten der Behälter ausschließlich über eine externe Datenverbindung erfolgt.

[0027] In den Figuren werden der Übersicht halber für identische oder vergleichbare Komponenten stets dieselben Bezugszeichen verwendet.

[0028] Die Figur 1 zeigt einen Abschnitt eines Schienenfahrzeugwagenkastens 10 eines nicht weiter dargestellten Schienenfahrzeugs. Von dem Schienenfahrzeugwagenkasten 10 erkennt man eine Seitenwand 20 sowie ein Wagenkastendach 30. Der Übergangsbereich

zwischen der Seitenwand 20 und dem Wagenkastendach 30 ist mit dem Bezugszeichen 40 bezeichnet; dieser Übergangsbereich wird nachfolgend auch als Voutenbereich 40 bezeichnet.

[0029] Es lässt sich erkennen, dass im Voutenbereich 40 des Schienenfahrzeugwagenkastens 10 ein Behälter 50 angeordnet ist, dessen Formgestaltung an die Innenkontur des Voutenbereichs 40 angepasst ist und der mit seiner Rückseite der Seitenwand 20 und mit seiner Oberseite dem Wagenkastendach 30 zugewandt ist. Der Behälter 50 umfasst zwei Schienenfahrzeugkomponenten 60 und 70, die mit einer Schnittstellenkomponente 80 verbunden sind. Zusätzlich können die beiden Schienenfahrzeugkomponenten 60 und 70 auch unmittelbar miteinander verbunden sein.

[0030] Bei den Schienenfahrzeugkomponenten 60 und 70 handelt es sich vorzugsweise um elektrische Schienenfahrzeugkomponenten, die den Fahrbetrieb des Schienenfahrzeugs aufrechterhalten oder den Fahrbetrieb des Schienenfahrzeugs unterstützen. Bei den Schienenfahrzeugkomponenten 60 und 70 kann es sich beispielsweise um Komponenten eines Fahrgastinformationssystems, eine Haltepunktanzeige, einen Lautsprecher oder eine Lautsprecheransteuerungseinrichtung, eine Kamera oder Kameraansteuerungseinrichtung oder eine Speichereinrichtung, insbesondere zum Speichern von Kamerabildern, handeln.

[0031] Bei den Schienenfahrzeugkomponenten 60 und 70 muss es sich nicht zwangsläufig um elektrische Komponenten handeln, stattdessen kann es sich auch um optische oder pneumatische oder andersartige Schienenfahrzeugkomponenten handeln.

[0032] Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 ist die Schnittstellenkomponente 80 an einer bezüglich der Bildebene in Figur 1 vorderen, parallel zur Bildebene in Figur 1 liegenden Seitenwand 51 des Behälters 50 angeordnet. Diese Positionierung der Schnittstellenkomponente 80 ermöglicht es, diese mit einer Schnittstellenkomponente eines anderen Behälters, der räumlich oberhalb der Bildebene der Figur 1 angeordnet wird, durch Zusammenstecken entlang der Wagenkastenlängsrichtung des Schienenfahrzeugwagenkastens 10 zu verbinden. Mit anderen Worten ist es aufgrund der Positionierung der Schnittstellenkomponente 80 also möglich, eine Verbindung zwischen entlang der Wagenkastenlängsrichtung hintereinander angeordneten Behältern, die im Voutenbereich 40 angeordnet sind, herzustellen, indem die Behälter 50 entlang der Wagenkastenlängsrichtung aufeinander zu geschoben bzw. bewegt und die Schnittstellenkomponenten 80 ineinander gesteckt werden.

[0033] Um ein Zusammenstecken der Schnittstellenkomponenten 80 mehrerer Behälter 50 entlang der Wagenkastenlängsrichtung zu ermöglichen, ist jeder der Behälter 50 vorzugsweise mit zwei Schnittstellenkomponenten 80 ausgestattet, wobei eine der beiden Schnittstellenkomponenten 80, wie in Figur 1 gezeigt, an der vorderen Seitenwand 51 des Behälters 50 angeordnet

ist und die jeweils andere Schnittstellenkomponente an der hinteren Seitenwand, die in der Figur 1 nicht erkennbar ist und von der vorderen Seitenwand 51 verdeckt wird, angeordnet ist. Um ein Zusammenstecken mehrerer Behälter 50 hintereinander zu vereinfachen bzw. zu ermöglichen, ist die Positionierung der Schnittstellenkomponenten an der vorderen Seitenwand 51 des Behälters 50 sowie an der hinteren Seitenwand des Behälters 50 vorzugsweise identisch, so dass die Schnittstellenkomponenten ineinander greifen können, wenn die Behälter aufeinander zu geschoben werden.

[0034] Im Übrigen wird es als vorteilhaft angesehen, wenn bei jedem Behälter 50 jeweils die an der vorderen Seitenwand 51 des Behälters 50 vorgesehene Schnittstellenkomponente 80 mit der an der entlang der Wagenkastenlängsrichtung gesehen hinteren Seitenwand desselben Behälters 50 vorhandenen Schnittstellenkomponente verbunden ist, so dass innerhalb des Behälters 50 eine durchgehende Datenverbindung, insbesondere ein durchgängiger Datenbus, gebildet wird. Durch Zusammenstecken von Schnittstellenkomponenten mehrerer Behälter 50 in Wagenkastenlängsrichtung hintereinander lässt sich somit eine Datenverbindung, insbesondere ein Datenbus bilden, der sich durch die Behälter 50 hindurch entlang der Wagenkastenlängsrichtung erstreckt.

[0035] Je nach den in den Behältern 50 vorhandenen Schienenfahrzeugkomponenten handelt es sich bei der Schnittstelle, die durch die Schnittstellenkomponenten 80 gebildet wird, vorzugsweise um eine elektrische und/oder optische und/oder pneumatische Schnittstelle.

[0036] Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 bilden die Behälterunterseite 52 des Behälters 50 und die Behältervorderseite 53 des Behälters 50 eine Innenverkleidung 11 des Schienenfahrzeugwagenkastens 10, durch die der Voutenbereich 40 optisch verkleidet wird.

[0037] Die Figur 2 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel für einen Schienenfahrzeugwagenkasten 10, dessen Voutenbereich 40 mit einem oder mehreren Behältern 50, die in Wagenkastenlängsrichtung hintereinander angeordnet sind, ausgestattet ist. Im Unterschied zu dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 sind die Behälter 50 im Voutenbereich 40 um eine Schwenkachse 100 bzw. Schwenkwelle schwenkbar gelagert, so dass die Behälter 50 gemeinsam oder jeweils einzeln für sich, nachdem sie in Wagenkastenlängsrichtung durch Auseinanderziehen voneinander getrennt worden sind, entlang der Pfeilrichtung P nach unten geklappt werden können.

[0038] Durch ein Nachuntenklappen der Behälter 50 wird ein Zugriff auf die im Inneren des Behälters 50 befindlichen Schienenfahrzeugkomponenten 60 und 70, beispielsweise zu Wartungs- oder Reparaturzwecken, erheblich vereinfacht.

[0039] Um einen individuellen Zugriff auf jeden einzelnen Behälter 50 zu ermöglichen, sind die Behälter 50 nicht nur um die Schwenkachse 100 schwenkbar gelagert, sondern vorzugsweise auch entlang der Schwenkachse 100, also senkrecht zur Bildebene bzw. entlang

der Fahrzeugwagenkastenlängsrichtung auf der Schwenkachse 100 verschiebbar gelagert, so dass ein Zugriff auf einen individuellen Behälter 50 dadurch ermöglicht wird, dass die Behälter 50 durch Verschieben entlang der Wagenkastenlängsrichtung bzw. entlang der Schwenkachse 100 voneinander getrennt werden und erst nachfolgend ein Nachuntenschwenken des ausgewählten Behälters 50 entlang der Pfeilrichtung P erfolgt.

[0040] Die Figur 3 zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel für einen Schienenfahrzeugwagenkasten 10, in dessen Voutenbereich 40 ein oder mehrere Behälter 50 in Wagenkastenlängsrichtung miteinander verbunden angeordnet sind. Im Unterschied zu dem Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 1 und 2 bildet die Behälterunterseite 52 des Behälters 50 keine Innenverkleidung des Schienenfahrzeugwagenkastens 10, da sie von einer zusätzlichen Verkleidungswand 120 vom Innenraum des Schienenfahrzeugwagenkastens getrennt wird. Ein Montieren des Behälters 50 im Voutenbereich 40 erfolgt bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 3 also vorzugsweise durch ein Einschieben des jeweiligen Behälters 50 entlang der Pfeilrichtung P1 vom Mittenbereich des Wagenkastens 10 in Richtung des Voutenbereichs 40.

[0041] Die Figur 4 zeigt ein viertes Ausführungsbeispiel für einen Schienenfahrzeugwagenkasten, in dessen Voutenbereich 40 ein oder mehrere Behälter 50 in Wagenkastenlängsrichtung hintereinander angeordnet sind. Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 4 ist im Voutenbereich 40 ein zusätzlicher externer Datenbus 300 angeordnet, an den die Schienenfahrzeugkomponenten 60 und 70 des Behälters 50 angeschlossen sind. Ein solches Anschließen kann beispielsweise durch ein Aufstecken von Steckern auf den Datenbus 300 erfolgen.

[0042] Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 4 sind also zwei Arten von Datenverbindungen vorhanden, die sich in Wagenkastenlängsrichtung erstrecken. Eine Datenverbindung beruht auf den Schnittstellenkomponenten 80, die an den Seitenwänden 51 der Behälter 50 angeordnet sind und durch Aufstecken miteinander verbunden sind; diese Datenverbindung erstreckt sich durch die Behälter 50 hindurch. Die andere Datenverbindung, die durch den externen Datenbus 300 gebildet wird, erstreckt sich im Voutenbereich 40 außerhalb der Behälter 50.

[0043] Die Figur 5 zeigt ein fünftes Ausführungsbeispiel für einen Schienenfahrzeugwagenkasten 10, in dessen Voutenbereich 40 ein oder mehrere Behälter 50 angeordnet sind. Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 5 sind im Bereich der Seitenwände des Behälters 50 keine Schnittstellenkomponenten vorhanden; eine Datenverbindung zwischen den Schienenfahrzeugkomponenten 60 und 70 des Behälters 50 erfolgt ausschließlich über einen externen Datenbus 300, der im Voutenbereich 40 des Schienenfahrzeugwagenkastens angeordnet ist. Im Übrigen gelten die obigen Ausführungen im Zusammenhang mit dem Datenbus 300 gemäß Figur 4 entsprechend, so dass auf die obigen Ausführungen verwiesen sei.

Patentansprüche

1. Schienenfahrzeugwagenkasten (10) mit zumindest einem Behälter (50), in dem mindestens eine Schienenfahrzeugkomponente (60, 70) untergebracht ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (50) im Voutenbereich (40) des Schienenfahrzeugwagenkastens (10) angeordnet ist.
2. Schienenfahrzeugwagenkasten (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Voutenbereich (40) zumindest zwei Behälter (50) in Wagenkastenlängsrichtung hintereinander angeordnet und über eine Schnittstelle miteinander verbunden sind.
3. Schienenfahrzeugwagenkasten (10) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnittstelle derart ausgestaltet ist, dass sie sich durch Verschieben der Behälter (50) in Wagenkastenlängsrichtung trennen oder verbinden lässt.
4. Schienenfahrzeugwagenkasten (10) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - die Schnittstelle durch eine Schnittstellenkomponente (80) des einen Behälters (50) und eine Schnittstellenkomponente (80) des anderen Behälters (50) gebildet ist,
 - wobei die Schnittstellenkomponenten (80) entlang der Wagenkastenlängsrichtung ineinander steckbar sind.
5. Schienenfahrzeugwagenkasten (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens drei Behälter (50) im Voutenbereich (40) in Wagenkastenlängsrichtung hintereinander angeordnet sind und mittels steckbarer Schnittstellenkomponenten (80) entlang der Wagenkastenlängsrichtung ineinander gesteckt sind.
6. Schienenfahrzeugwagenkasten (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche 2-5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnittstellen der hintereinander angeordneten Behälter (50) miteinander in Verbindung stehen und eine Datenverbindung, insbesondere einen Datenbus (300) bilden, der sich entlang der Wagenkastenlängsrichtung durch die Behälter (50) hindurch erstreckt.
7. Schienenfahrzeugwagenkasten (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- der Behälter (50) um eine Schwenkachse (100) oder Schwenkwelle schwenkbar und/oder auf einer Schwenkachse (100) oder Schwenkwelle verschiebbar gelagert ist.
8. Schienenfahrzeugwagenkasten (10) nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Behälter (50) um die Schwenkachse (100) oder Schwenkwelle sowohl schwenkbar als auch verschiebbar ist und - ausgehend von einer nach oben geklappten Fahrposition aus - durch Verschieben entlang der Wagenkastenlängsrichtung bzw. entlang der Schwenkachse (100) oder Schwenkwelle zunächst von benachbarten Behältern (50) getrennt und nachfolgend nach unten geschwenkt werden kann und - durch Schwenken um die Schwenkachse (100) oder Schwenkwelle nach oben - zurückgeklappt werden und durch Schieben entlang der Schwenkachse (100) oder Schwenkwelle mit den benachbarten Behältern (50) wieder verbunden werden kann.
9. Schienenfahrzeugwagenkasten (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die dem Wageninneren zugewandte Behälterunterseite (52) und die dem Wageninneren zugewandte Behältervorderseite (53) einen Abschnitt der Innenverkleidung (11) des Wagenkastens (10) bilden.
10. Schienenfahrzeugwagenkasten (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Schienenfahrzeugkomponente (60, 70) eine den Fahrbetrieb aufrechterhaltende oder den Fahrbetrieb unterstützende Fahrbetriebskomponente des Schienenfahrzeugs bildet.
11. Schienenfahrzeugwagenkasten (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Schienenfahrzeugkomponente (60, 70) eine Komponente eines Fahrgastinformationssystems, eine Haltpunktanzeige, einen Lautsprecher oder eine Lautsprecheransteuerungskomponente, eine Kamera oder Kameraansteuerungskomponente, oder eine Speichereinrichtung, insbesondere zum Speichern von Kamerabildern bildet.
12. Schienenfahrzeugwagenkasten (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 der oder die Behälter (50) an einen Datenbus (300) angeschlossen sind, der sich im Voutenbereich (40) in Wagenkastenlängsrichtung außerhalb des oder der Behälter (50) erstreckt.
13. Schienenfahrzeug mit einem Schienenfahrzeugwagenkasten (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche.
14. Verfahren zum Herstellen eines Schienenfahrzeugs, bei dem im Schienenfahrzeugwagenkasten (10) zumindest ein Behälter (50), in dem mindestens eine Schienenfahrzeugkomponente (60, 70) untergebracht ist, installiert wird,
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Behälter (50) im Übergangsbereich zwischen einer Seitenwand (20) des Schienenfahrzeugwagenkastens (10) und dem Wagenkastendach (30) angeordnet wird.

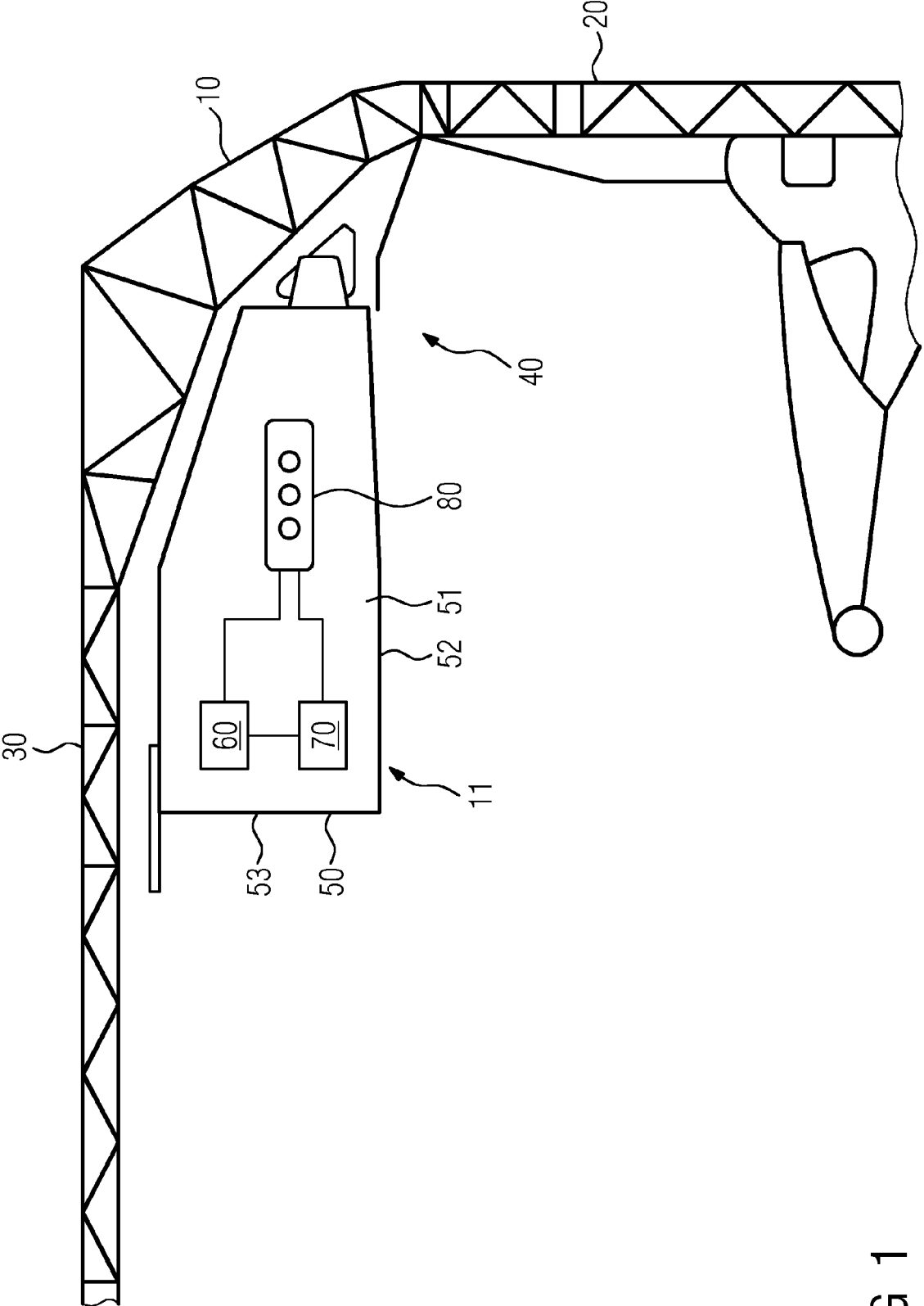


FIG 1

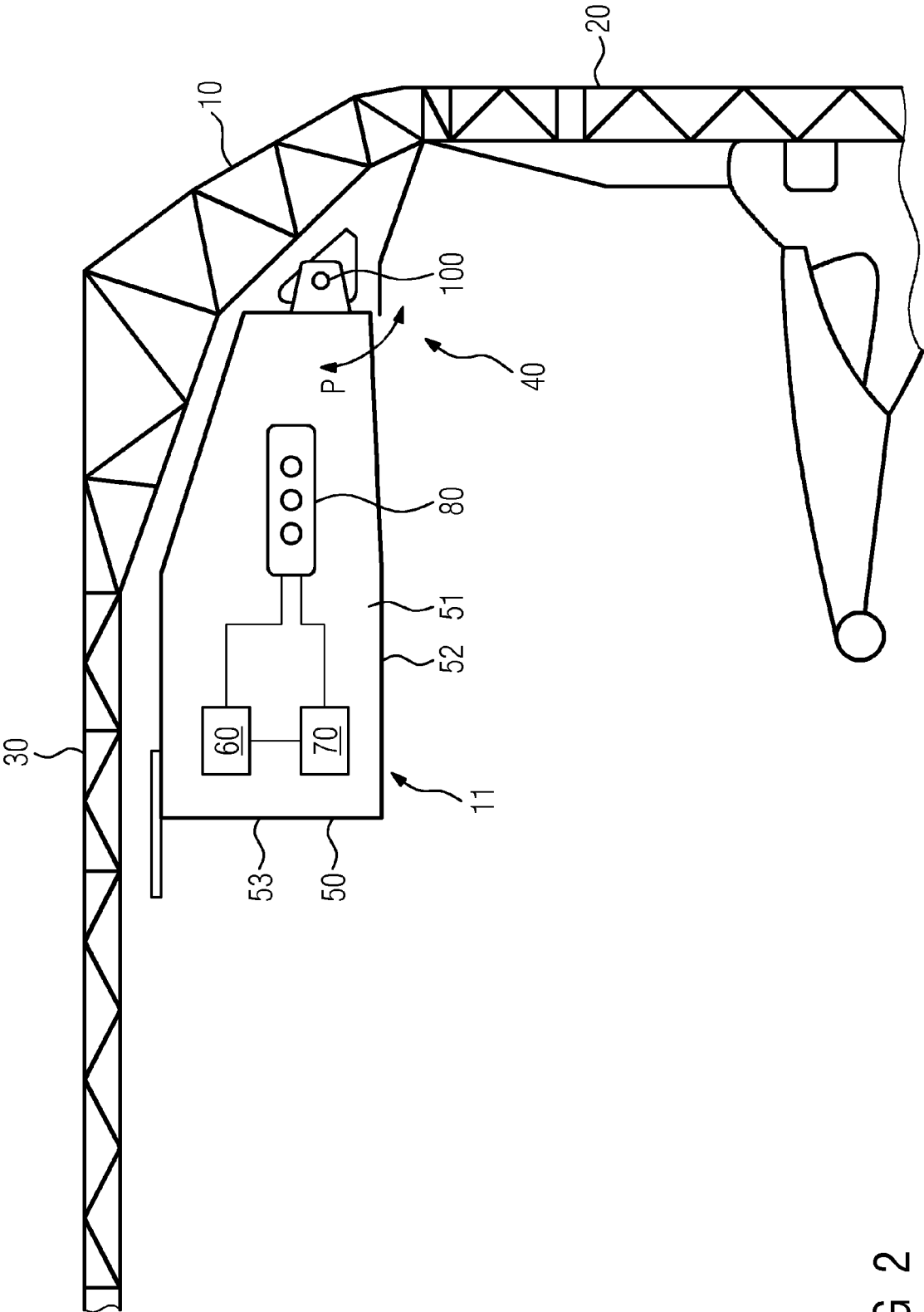


FIG 2

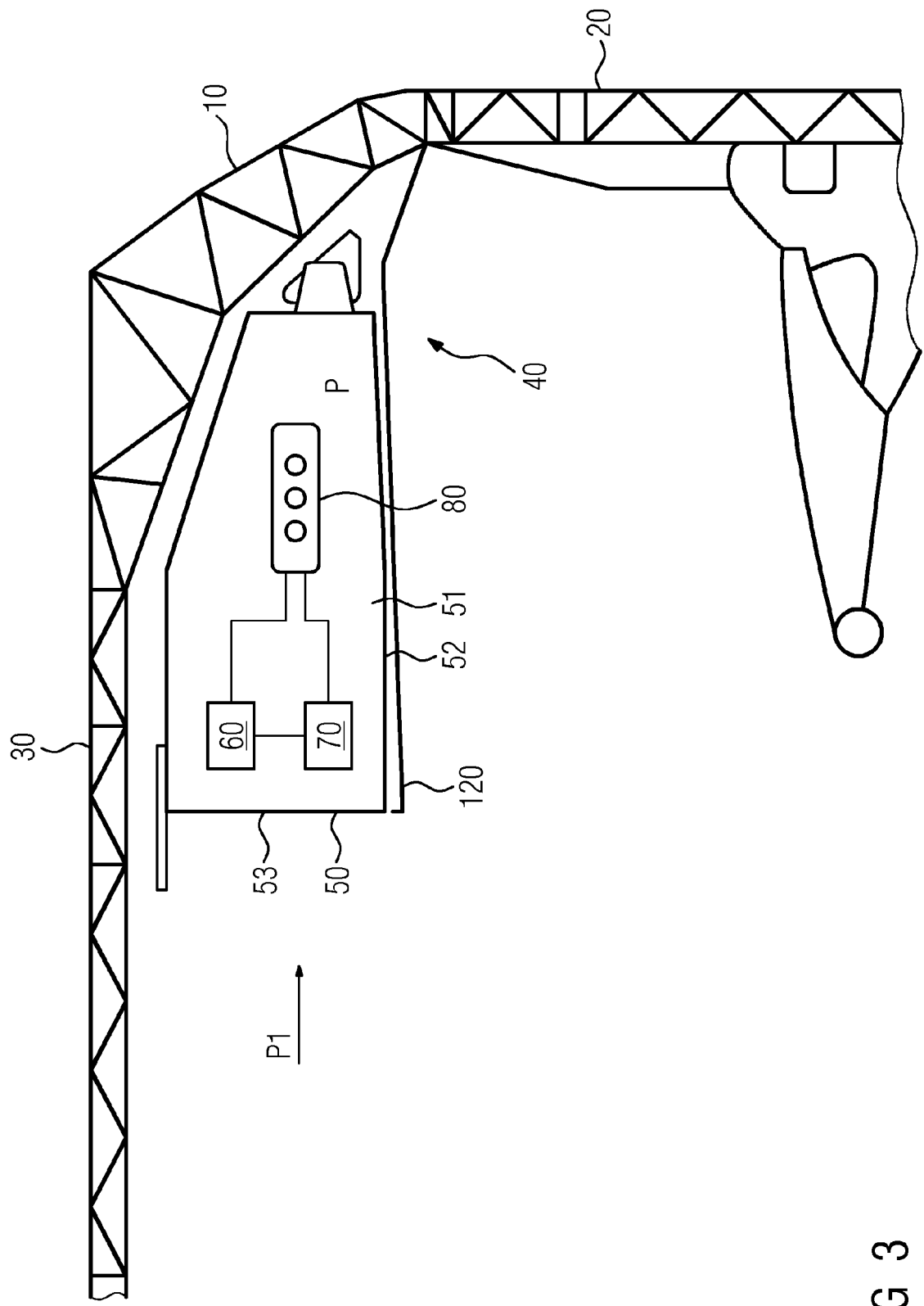


FIG 3

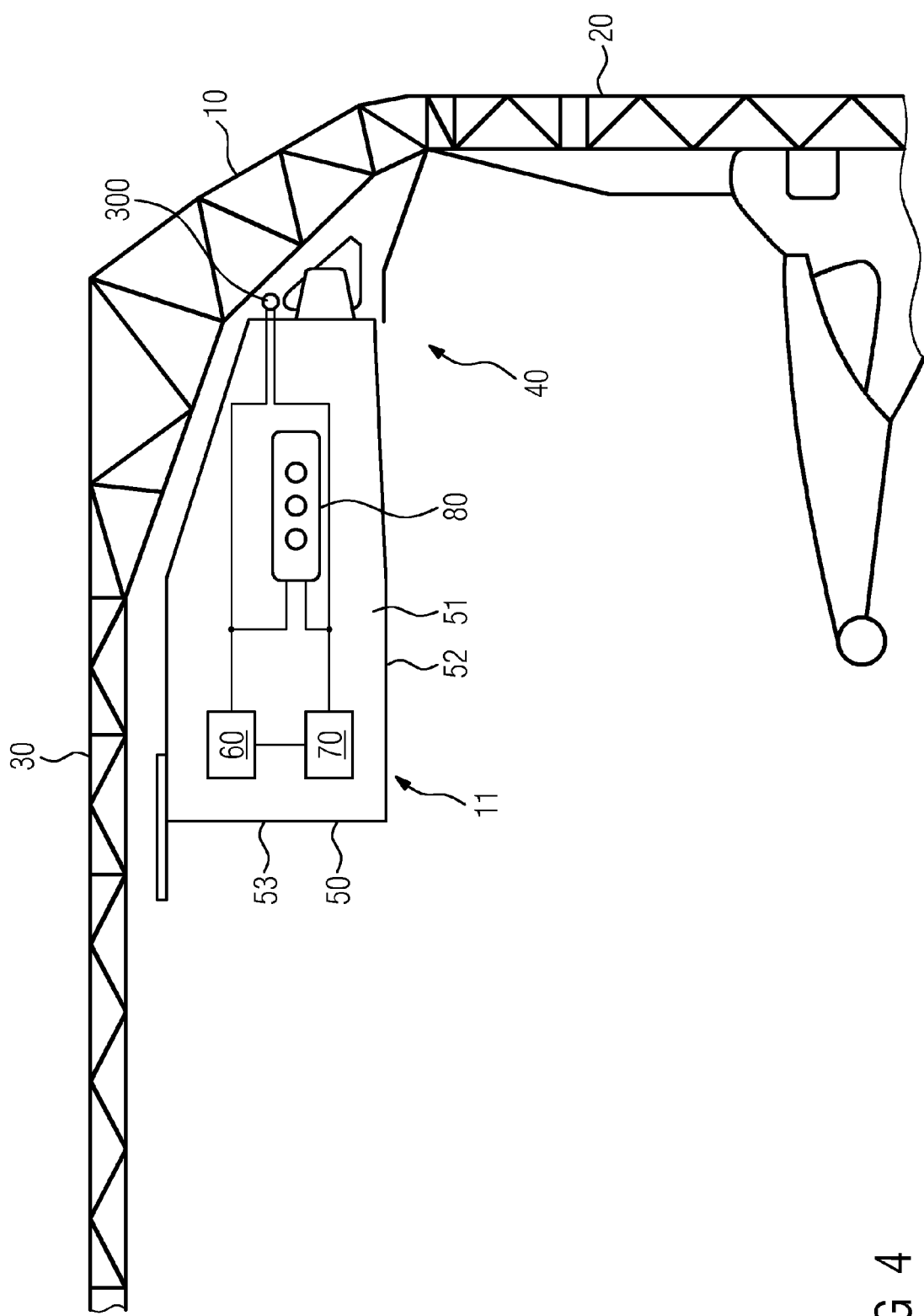


FIG 4

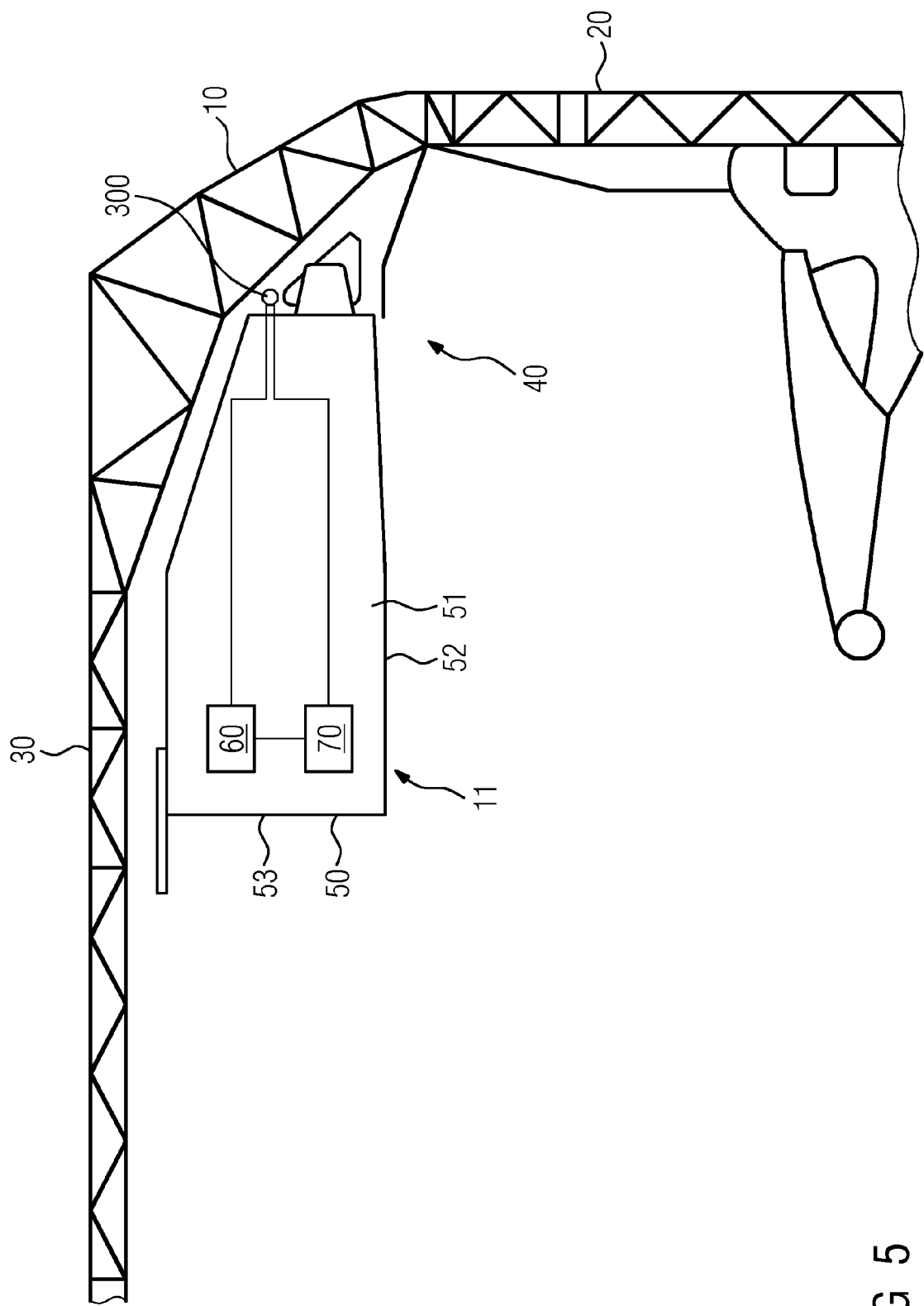


FIG 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 16 2326

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 829 745 A2 (HAPPICH INTERIORS GMBH [DE]; ELLAMP INTERIORS SPA [IT]) 5. September 2007 (2007-09-05)	1-3,5,7,8,11-14	INV. B61D17/12
Y	* Spalte 6, Absatz 0022 - Spalte 10, Absatz 0039; Abbildungen 1-15 *	4,6,9,10	
Y	WO 2011/003733 A1 (SIEMENS AG) 13. Januar 2011 (2011-01-13) * Seite 12, Zeile 32 - Seite 22, Zeile 14; Abbildungen 1-9 *	4,6,9,10	
X	JP 2011 207459 A (HITACHI LTD) 20. Oktober 2011 (2011-10-20) * Abbildungen 2,3 *	1	
A	JP 2002 037061 A (NIPPON SHARYO SEIZO KK) 6. Februar 2002 (2002-02-06) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-7 *	1	
A	EP 1 772 340 A2 (MASCHB UND SERVICE GMBH AMMEND [DE]) 11. April 2007 (2007-04-11) * Spalte 5, Absatz 0028 - Spalte 8, Absatz 0039; Abbildungen 1-4 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B61D
A	FR 2 446 752 A1 (BUDD CO [US]) 14. August 1980 (1980-08-14) * Seite 2, Zeile 30 - Seite 5, Zeile 28; Abbildungen 1-7 *	1	
A	DE 10 2011 079322 A1 (SIEMENS AG [DE]; SIEMENS S R O [CZ]) 24. Januar 2013 (2013-01-24) * Seite 1, Absatz 0016 - Seite 2, Absatz 0021; Abbildungen 1-3 *	1	
A	EP 2 335 954 A1 (BOMBARDIER TRANSP GMBH [DE]) 22. Juni 2011 (2011-06-22) * Spalte 8, Absatz 0031 - Spalte 12, Absatz 0048; Abbildungen 1-11 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 29. August 2014	Prüfer Lendfers, Paul
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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 16 2326

5

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

29-08-2014

10

15

20

25

30

35

40

45

50

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1829745 A2	05-09-2007	BR PI0700214 A CN 101028804 A DE 102006009629 A1 EP 1829745 A2	06-11-2007 05-09-2007 18-10-2007 05-09-2007
WO 2011003733 A1	13-01-2011	CN 102470879 A DE 102009031599 A1 EP 2451691 A1 RU 2012103985 A US 2012102846 A1 WO 2011003733 A1	23-05-2012 13-01-2011 16-05-2012 20-08-2013 03-05-2012 13-01-2011
JP 2011207459 A	20-10-2011	KEINE	
JP 2002037061 A	06-02-2002	JP 3503058 B2 JP 2002037061 A	02-03-2004 06-02-2002
EP 1772340 A2	11-04-2007	DE 102005048289 A1 EP 1772340 A2	19-04-2007 11-04-2007
FR 2446752 A1	14-08-1980	AR 225622 A1 AU 5518480 A BE 881063 A1 DE 2952371 A1 ES 8102025 A1 FR 2446752 A1 IT 1126895 B MX 151451 A PT 70687 A ZA 7907064 A	15-04-1982 24-07-1980 09-07-1980 31-07-1980 01-04-1981 14-08-1980 21-05-1986 26-11-1984 01-02-1980 29-04-1981
DE 102011079322 A1	24-01-2013	CA 2842124 A1 DE 102011079322 A1 EP 2734431 A1 US 2014150898 A1 WO 2013010728 A1	24-01-2013 24-01-2013 28-05-2014 05-06-2014 24-01-2013
EP 2335954 A1	22-06-2011	DE 102009059091 A1 EP 2335954 A1	22-06-2011 22-06-2011

EPO FORM P0461

55

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82