



(10) **DE 10 2017 123 740 A1** 2019.04.18

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2017 123 740.2**

(22) Anmeldetag: **12.10.2017**

(43) Offenlegungstag: **18.04.2019**

(51) Int Cl.: **B61D 41/04 (2006.01)**

(71) Anmelder:

**Bombardier Transportation GmbH, 10785 Berlin,
DE**

(74) Vertreter:

**Zimmermann & Partner Patentanwälte mbB,
80331 München, DE**

(72) Erfinder:

Wronski, Philipp, 13469 Berlin, DE

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	10 2008 018 938	A1
DE	20 2006 016 381	U1
EP	2 679 464	A1
WO	2014/ 083 111	A1
WO	2014/ 175 190	A1
JP	3 202 274	U

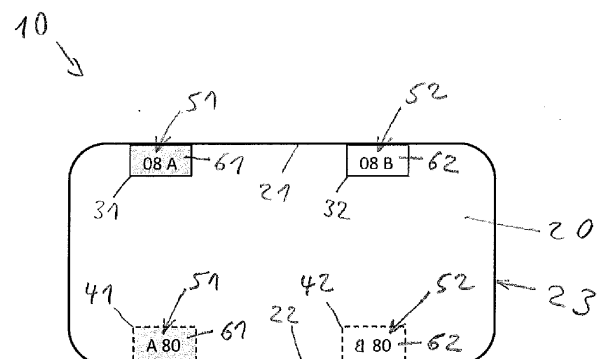
**WO 2014/ 175 190 A1 (Maschinenübersetzung),
Espacenet [online] EPO [abgerufen am
21.09.2018]**

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Anzeigeeinrichtung für Sitzplätze eines Schienenfahrzeugwagens und Schienenfahrzeugwagen**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf eine Anzeigeeinrichtung für Sitzplätze eines Schienenfahrzeugwagens, wobei die Anzeigeeinrichtung eine Mehrzahl von Displays umfasst, die in einem Innenraum des Schienenfahrzeugwagens und außen am Schienenfahrzeugwagen jeweils mindestens eine Sitzplatzeigenschaft anzeigen. Um eine Anzeigeeinrichtung zu schaffen, mittels derer ein Fahrgast eines Schienenfahrzeugwagens bereits vor dem Einsteigen erkennen kann, wo sich ein für den Fahrgast reservierter Sitzplatz befindet, wobei die Anzeigeeinrichtung einfach eingebaut werden kann, ist innerhalb von mindestens einem Fensterrahmen des Schienenfahrzeugwagens mindestens ein Display angeordnet.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anzeigeeinrichtung für Sitzplätze eines Schienenfahrzeugwagens und ein Schienenfahrzeugwagen mit einer Anzeigeeinrichtung.

[0002] Es ist bekannt, dass in Schienenfahrzeugwagen Anzeigen vorhanden sind, die darauf hinweisen, ob Sitze reserviert sind oder nicht. Diese Anzeigen sind in einem Innenraum des Schienenfahrzeugwagens angebracht, so dass Reisende die Anzeigen erst nach einem Einsteigen sehen können. Dies führt bekanntermaßen zu einem unangenehmen Gedränge unter den Reisenden.

[0003] Die DE 20 2006 016 381 U1 beschreibt eine Reservierungsanzeige für einen Sitz- oder Liegeplatz, z.B. in einem Eisenbahnwagen. Die Reservierungsanzeige ist innen im Eisenbahnwagen angeordnet. Diese ist zwar, abhängig von der gewählten Schriftgröße, auch aus größerer Entfernung sichtbar, jedoch können Reisende auch hier erst nach dem Einsteigen anfangen, einen freien bzw. einen reservierten Sitzplatz zu suchen.

[0004] Die DE 10 2008 018 938 A1 offenbart eine Anzeigevorrichtung, die mit einer Erfassungseinrichtung zum Erkennen von belegten und freien Sitzplätzen in einem Schienenfahrzeugwagenwagen gekoppelt ist. Die Anzeigeeinrichtung befindet sich an einer Außenseite des Wagens. Mit Hilfe der Anzeigeeinrichtung werden freie und belegte Plätze im Schienenfahrzeugwagenwagen schematisch angezeigt. Nachteilig ist hierbei, dass ein Fahrgast einen speziellen reservierten Sitzplatz auch erst nach dem Einsteigen suchen kann.

[0005] Die JP 3202274 U betrifft einen Zug, an dessen Außenseite Anzeigen für Sitzplatznummern unterhalb oder oberhalb von Fenstern angeordnet sind, an denen sich entsprechend nummerierte Sitze befinden. Problematisch ist hierbei die Anordnung der Anzeigen, denn diese sind entweder in eine Wagenkastenwand integriert oder auf eine Wagenkastenwand aufgesetzt. Dies erfordert einen erhöhten Fertigungsaufwand.

[0006] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, eine Anzeigeeinrichtung und einen Schienenfahrzeugwagen mit einer Anzeigeeinrichtung zu schaffen, mittels derer ein Fahrgast eines Schienenfahrzeugwagens bereits vor dem Einsteigen erkennen kann, wo sich ein für den Fahrgast reservierter oder freier Sitzplatz befindet, wobei die Anzeigeeinrichtung einfach montiert bzw. eingebaut werden kann.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einer Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 1 gelöst. Wei-

terhin wird die Aufgabe mit einem Schienenfahrzeugwagen nach Anspruch 10 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen enthalten.

[0008] Erfindungsgemäß besteht die Lösung der Aufgabe in einer Anzeigeeinrichtung für Sitzplätze eines Schienenfahrzeugwagens, wobei die Anzeigeeinrichtung eine Mehrzahl von Displays umfasst, die in einem Innenraum des Schienenfahrzeugwagens und außen am Schienenfahrzeugwagen jeweils mindestens eine Sitzplatzeigenschaft anzeigen. Innerhalb von mindestens einem Fensterrahmen des Schienenfahrzeugwagens ist mindestens ein Display angeordnet.

[0009] Ein Vorteil der Erfindung besteht darin, dass ein Fahrgast eines Schienenfahrzeugwagens bereits vor dem Einsteigen erkennen kann, wo sich ein für den Fahrgast reservierter oder freier Sitzplatz befindet. Es ist möglich, dass Displays im Innenraum des Schienenfahrzeugwagens eine andere Bauart aufweisen als Displays für Anzeigen der Sitzplatznummern nach außen, wobei dann nur die Displays innerhalb der Fensterrahmen angeordnet sind, die Sitzplatzeigenschaften nach außen anzeigen. Es ist ebenso möglich, dass Displays im Innenraum und für Anzeigen nach außen gleicher Bauart sind, wobei dann alle Displays innerhalb von Fensterrahmen angeordnet sind. Es ist auch denkbar, dass ein zentrales Display mit einer Übersicht über Sitzplätze des Schienenfahrzeugwagens in einem Fensterrahmen einer Einstiegstür angeordnet ist.

[0010] Insbesondere ist die Sitzplatzeigenschaft eine Sitzplatznummer und/oder ein Reservierungsstatus und/oder ein Belegungsstatus. Diese Sitzplatzeigenschaften erleichtern einem Fahrgast eine Suche nach einer bestimmten Sitzplatznummer, einem Sitzplatz ohne Reservierung oder einem tatsächlich freien Platz.

[0011] Vorzugsweise ist das Display in ein Fenster integriert und insbesondere an einer Oberkante oder an einer Unterkante des Fensterrahmens angeordnet. Dadurch können Displays bereits während der Fertigung von Fenstern in diese integriert werden. Die Displays sind somit vor Beschädigungen geschützt. Bei einer Anordnung der Displays an Oberkanten oder Unterkanten der Fensterrahmen bleibt für die Fahrgäste eine freie Sicht durch die Fenster erhalten. Die Displays können z.B. rechteckig sein und entlang der Oberkanten oder der Unterkanten der Fenster bzw. der Fensterrahmen verlaufen. Dadurch wird ein Platzbedarf für die Displays gering gehalten.

[0012] In einer speziellen Ausgestaltung der Erfindung weist die Anzeigeeinrichtung erste Displays auf, die im Innenraum des Schienenfahrzeugs lesbar sind, und die Anzeigeeinrichtung weist zweite Dis-

plays auf, die von außen lesbar sind. Die ersten Displays können eine andere Bauart und/oder ein anderes Format aufweisen als die zweiten Displays. Dadurch wird der gestalterische Spielraum bei der Formgebung der Displays erhöht.

[0013] Insbesondere sind die ersten Displays an Oberkanten der Fensterrahmen angeordnet und die zweiten Displays an Unterkanten der Fensterrahmen angeordnet. Die ersten Displays befinden sich somit im Innenraum oberhalb von Kopfstützen oder in Bereichen von Kopfstützen und sind gut lesbar für Fahrgäste, die im Innenraum stehen oder gehen. Die zweiten Displays sind von Fahrgästen auf einem Bahnsteig gut lesbar.

[0014] In einer alternativen Ausgestaltung sind die Displays beidseitig lesbar und zeigen die Sitzplatzeigenschaft sowohl im Innenraum des Schienenfahrzeugwagens als auch nach außen hin an. Dies verringert den Fertigungsaufwand, da nur eine geringe Anzahl an Displays benötigt wird.

[0015] Außerdem kann die Sitzplatzeigenschaft mit einem ersten Lichtsignal gekennzeichnet sein, das anzeigt, dass der Sitzplatz reserviert ist, oder die Sitzplatzeigenschaft kann mit einem zweiten Lichtsignal gekennzeichnet sein, das anzeigt, dass der Sitzplatz unreserviert ist. Auf diese Weise ist das Auffinden eines speziellen reservierten Platzes noch einfacher. Außerdem können Fahrgäste ohne Reservierung ebenfalls schnell einen Platz finden. Das Lichtsignal kann ein Farbsignal und/oder z.B. ein Blinken sein und/oder ein Symbol darstellen.

[0016] Weiterhin kann die Sitzplatzeigenschaft ein erstes Lichtkennzeichen aufweisen, das anzeigt, dass der Sitzplatz tatsächlich besetzt ist, oder die Sitzplatzeigenschaft kann ein zweites Lichtkennzeichen aufweisen, das anzeigt, dass der Sitzplatz tatsächlich frei ist. Dies ist von Vorteil, wenn ein reservierter Platz frei bleibt oder ein nicht reservierter Platz besetzt ist. Das Lichtkennzeichen kann ein Farbsignal und/oder z.B. ein Blinken sein und/oder ein Symbol darstellen.

[0017] Insbesondere kann die Sitzplatzeigenschaft nur dann von außen sichtbar sein, wenn sich der Schienenfahrzeugwagen an einem Bahnsteig befindet. Außerhalb von Bahnsteigen ist eine Anzeige nicht erforderlich, so dass elektrische Energie eingespart werden kann.

[0018] Weiterhin besteht die Lösung der Aufgabe in einem Schienenfahrzeugwagen mit der Anzeigeeinrichtung.

[0019] Im Folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer einzigen Figur näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine schematische Ansicht einer erfindungsgemäßen Anzeigeeinrichtung an einem Seitenfenster eines Schienenfahrzeugwagens.

[0020] **Fig. 1** zeigt eine Anzeigeeinrichtung **10** mit ersten Displays **31** und **32** sowie zweiten Displays **41** und **42**. Die Anzeigeeinrichtung **10** ist beispielhaft an einem Fenster bzw. Seitenfenster **20** eines ansonsten nicht weiter dargestellten Schienenfahrzeugwagens angeordnet. Dabei ist die Anzeigeeinrichtung **10** nicht auf ein Fenster **20** beschränkt, sondern kann alle Fenster **20** eines Schienenfahrzeugwagens betreffen, an denen Sitze angeordnet sind.

[0021] Das Fenster **20** weist einen Fensterrahmen **23** mit einer Oberkante **21** und einer Unterkante **22** auf. An der Oberkante **21** sind die ersten Displays **31** und **32** angeordnet. An der Unterkante **22** sind die zweiten Displays **41** und **42** angeordnet.

[0022] Das erste Display **31** zeigt als Sitzplatzeigenschaft eine erste Sitzplatznummer **51** an, die hier beispielhaft „08 A“ ist. Das erste Display **32** zeigt als Sitzplatzeigenschaft eine zweite Sitzplatznummer **52** an, die hier beispielhaft „08 B“ ist. Selbstverständlich können die Sitzplatznummern **51** und **52** auch andere Ziffern und jedes beliebige Format aufweisen. Die ersten Displays **31** und **32** zeigen die Sitzplatznummern **51** und **52** in einem Innenraum des Schienenfahrzeugs an.

[0023] Das zweite Display **41** zeigt die gleiche Sitzplatznummer **51** an wie das erste Display **31**. Jedoch ist das zweite Display **41** nach außen gerichtet, d.h. zu einem nicht dargestellten Bahnsteig hin. Daher erscheint die Anzeige der Sitzplatznummer **51** seitenverkehrt. Das zweite Display **42** zeigt die gleiche Sitzplatznummer **52** an wie das erste Display **32**, jedoch ist das zweite Display **42** nach außen gerichtet, d.h. zum Bahnsteig hin. Daher erscheint die Anzeige der Sitzplatznummer **52** seitenverkehrt. Es ist möglich, die jeweilige Rückseite der Displays **31**, **32**, **41** und **42** abzudecken, um eine klare Zuordnung der Anzeigen in den Innenraum oder nach außen zu gewährleisten.

[0024] Das erste Display **31** und das zweite Display **41** sind mit einem ersten Lichtkennzeichen **61** beleuchtet, das darauf hinweist, dass ein Sitzplatz mit der Sitzplatznummer **51** belegt ist. Das erste Display **32** und das zweite Display **42** sind mit einem zweiten Lichtkennzeichen **62** beleuchtet, das darauf hinweist, dass ein Sitzplatz mit der Sitzplatznummer **52** frei ist.

[0025] Bei einem Halt des Schienenfahrzeuges an einem Bahnsteig können Fahrgäste bereits vor dem Einsteigen erkennen, wo sich deren reservierte Sitze befinden und sich zu einer Tür begeben, von der aus ein Weg zu den reservierten Sitzplätzen am kürzesten ist. Dadurch wird ein Gedränge reduziert und ein Komfort der Fahrgäste erhöht.

Bezugszeichenliste

10	Anzeigeeinrichtung
20	Fenster
21	Oberkante
22	Unterkante
23	Fensterrahmen
31	Erstes Display
32	Erstes Display
41	Zweites Display
42	Zweites Display
51	Erste Sitzplatznummer
52	Zweite Sitzplatznummer
61	Erstes Lichtkennzeichen
62	Zweites Lichtkennzeichen

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 202006016381 U1 [0003]
- DE 102008018938 A1 [0004]
- JP 3202274 U [0005]

Patentansprüche

1. Anzeigeeinrichtung (10) für Sitzplätze eines Schienenfahrzeugwagens,

- wobei die Anzeigeeinrichtung (10) eine Mehrzahl von Displays (31, 32, 41, 42) umfasst,
- die in einem Innenraum des Schienenfahrzeugwagens und außen am Schienenfahrzeugwagen jeweils mindestens eine Sitzplatzeigenschaft anzeigen, **dadurch gekennzeichnet**, dass
- innerhalb von mindestens einem Fensterrahmen (23) des Schienenfahrzeugwagens mindestens ein Display (31, 32, 41, 42) angeordnet ist.

2. Anzeigeeinrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sitzplatzeigenschaft eine Sitzplatznummer (51, 52) und/oder ein Reservierungsstatus und/oder ein Belegungsstatus ist.

3. Anzeigeeinrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Display (31, 32, 41, 42) in ein Fenster (20) integriert ist und insbesondere an einer Oberkante (21) oder an einer Unterkante (22) des Fensterrahmens (23) angeordnet ist.

4. Anzeigeeinrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Anzeigeeinrichtung (10) erste Displays (31, 32) aufweist, die im Innenraum des Schienenfahrzeugs lesbar sind, und dass die Anzeigeeinrichtung (10) zweite Displays (41, 42) aufweist, die von außen lesbar sind.

5. Anzeigeeinrichtung (10) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die ersten Displays (31, 32) an Oberkanten (21) der Fensterrahmen (23) angeordnet sind und dass die zweiten Displays (41, 42) an Unterkanten (22) der Fensterrahmen (23) angeordnet sind.

6. Anzeigeeinrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Displays beidseitig lesbar sind und die Sitzplatzeigenschaft sowohl im Innenraum des Schienenfahrzeugwagens als auch nach außen hin anzeigen.

7. Anzeigeeinrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sitzplatzeigenschaft mit einem ersten Lichtsignal gekennzeichnet ist, das anzeigt, dass der Sitzplatz reserviert ist, oder dass die Sitzplatzeigenschaft mit einem zweiten Lichtsignal gekennzeichnet ist, das anzeigt, dass der Sitzplatz unreserviert ist.

8. Anzeigeeinrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sitzplatzeigenschaft ein erstes Lichtkennzeichen (61) aufweist, das anzeigt, dass der Sitzplatz tatsächlich besetzt ist, oder dass die Sitzplatzeigenschaft ein

zweites Lichtkennzeichen (62) aufweist, das anzeigt, dass der Sitzplatz tatsächlich frei ist.

9. Anzeigeeinrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sitzplatzeigenschaft nur dann von außen sichtbar ist, wenn sich der Schienenfahrzeugwagen an einem Bahnsteig befindet.

10. Schienenfahrzeugwagen mit einer Anzeigeeinrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 9.

Es folgt eine Seite Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

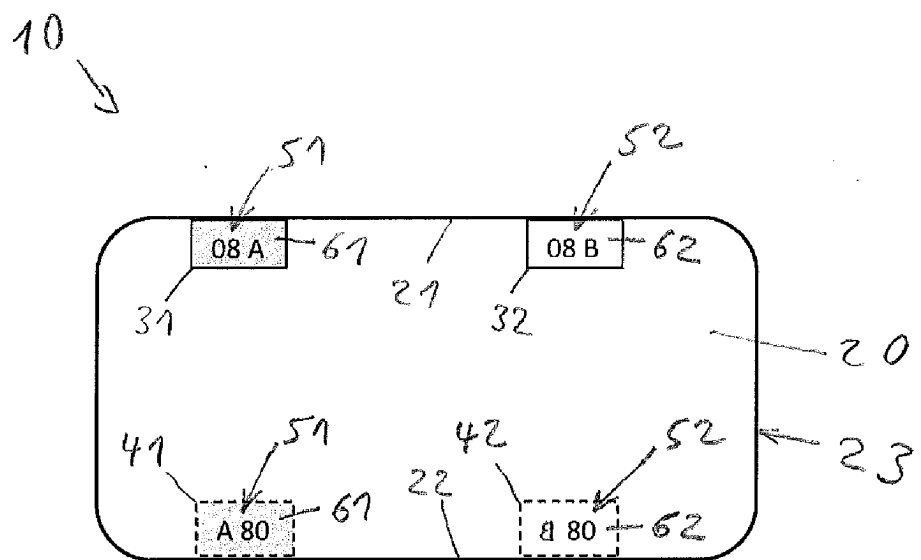


Fig. 1