



(11) **EP 4 570 726 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.06.2025 Patentblatt 2025/25

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B66B 5/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23215579.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B66B 5/0025; B66B 5/0037; B66B 5/0087

(22) Anmeldetag: **11.12.2023**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

- **Hardegger, Martin**
7320 Sargans (CH)
- **Saikins, Klims**
7000 Chur (CH)

Benannte Erstreckungsstaaten:

BA

Benannte Validierungsstaaten:

KH MA MD TN

(74) Vertreter: **RavensPAT Patentanwälte Partnerschaft mbB**
Großtobeler Straße 39
88276 Berg / Ravensburg (DE)

(71) Anmelder: **Cedes AG**
7302 Landquart (CH)

Bemerkungen:

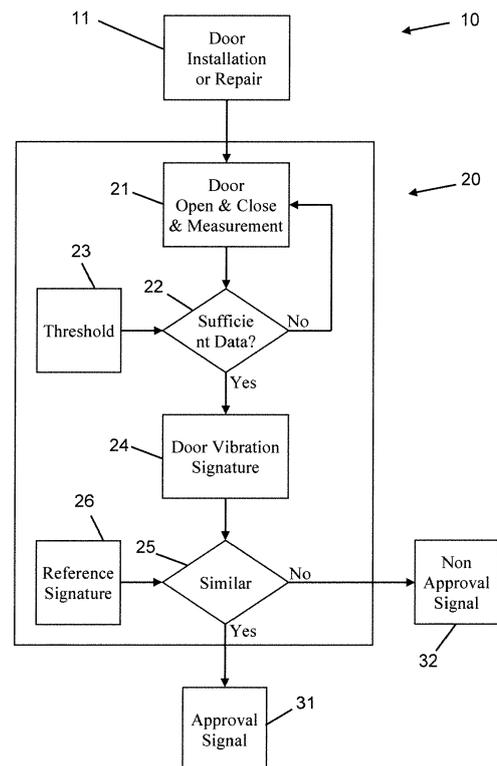
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(72) Erfinder:
• **Guidotti, Michele**
6512 Giubiasco (CH)

(54) **VERFAHREN ZUR INSTALLATION ODER REPARATUR EINER AUFZÜGE UND VORRICHTUNG ZUR ÜBERPRÜFUNG DIESER INSTALLATION ODER REPARATUR**

(57) Verfahren zur Installation oder Reparatur einer Aufzugstüre mit dem ersten Verfahrensschritt, bei welchem die Installation oder Reparatur an der Aufzugstüre durchgeführt wird und mit dem zweiten Verfahrensschritt zur Überprüfung der Installation oder Reparatur vor der Inbetriebnahme für die allgemeine Nutzung. Beim zweiten Verfahrensschritt erfolgt zunächst ein einmaliges oder mehrfaches, insbesondere 2-, 3- oder 4-maliges Öffnen und Schliessen der Aufzugstüre mit der Messung der Vibration der Aufzugstüre, dann erfolgt die Bildung eines Vibrationsprofils, insbesondere eines durchschnittlichen Vibrationsprofils, aus den mehrfachen Öffnungs- und/oder Schliessvorgängen, dann erfolgt ein Vergleich des Vibrationsprofils mit mindestens einem Vergleichswert, und dann erfolgt in Abhängigkeit von dem Vergleich die Ausgabe eines Signals zur Akzeptanz oder zur Zurückweisung der Installation oder Reparatur für die allgemeine Nutzung.

Figuren:



EP 4 570 726 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Installation oder Reparatur einer Aufzugstüre, welches ein Prüfverfahren zur Bewertung der Installation oder Reparatur aufweist.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Verfahren der genannten Art bekannt, welche die Qualität der Installation oder Reparatur einer Aufzugstüre durch fachmännisches Beobachten bewerten.

[0003] Es ist Aufgabe der Erfindung, ein verbessertes Verfahren der genannten Art bereit zu stellen.

[0004] Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren nach Anspruch 1 und eine Vorrichtung nach Anspruch 11 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den weiteren abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0005] Das erfindungsgemäße Verfahren ist ein Verfahren zur Installation oder Reparatur einer Aufzugstüre mit dem ersten Verfahrensschritt, bei welchem die Installation oder Reparatur an der Aufzugstüre durchgeführt wird und mit dem zweiten Verfahrensschritt zur Überprüfung der Installation oder Reparatur vor der Inbetriebnahme für die allgemeine Nutzung. Beim zweiten Verfahrensschritt erfolgt zunächst ein einmaliges oder mehrfaches, insbesondere 2-, 3- oder 4-maliges Öffnen und Schliessen der Aufzugstüre mit der Messung der Vibration der Aufzugstüre, dann erfolgt die Bildung eines Vibrationsprofils, insbesondere eines durchschnittlichen Vibrationsprofils, aus den mehrfachen Öffnungs- und/oder Schliessvorgängen, dann erfolgt ein Vergleich des Vibrationsprofils mit mindestens einem Vergleichswert, und dann erfolgt in Abhängigkeit von dem Vergleich die Ausgabe eines Signals zur Akzeptanz oder zur Zurückweisung der Installation oder Reparatur für die allgemeine Nutzung.

[0006] Das Verfahren kann den Vorteil ausbilden, dass die Qualität objektiv ermittelt wird. Das Verfahren kann den Vorteil ausbilden, dass Fehler durch die manuelle Überprüfung vermieden werden. Das Verfahren kann den Vorteil ausbilden, dass das Ergebnis der Überprüfung automatisch an eine Servicestelle übermittelt werden kann.

[0007] Inbetriebnahme für die allgemeine Nutzung kann die Beendigung des Servicemodus zur Nutzung des Aufzugs für den allgemeinen Personentransport sein. Installation oder Reparatur vor der Inbetriebnahme für die allgemeine Nutzung kann meinen, dass die Installation oder Reparatur im Servicemodus des Aufzugs erfolgt, bei dem der allgemeine Personentransport nicht erlaubt ist.

[0008] Vibrationssignatur ist eine Datenmenge, welche ein Mass für die Vibration in Abhängigkeit vom Zeitverlauf oder vom Distanzverlauf angibt.

[0009] Vorzugsweise erfolgt das Öffnen und Schliessen der Aufzugstüre mit Messung der Vibration der Aufzugstüre so oft, bis ausreichend Daten für ein Vibrationsprofil gemessen wurden, sodass eine Funktion der gemessenen Daten oder des Vibrationsprofils, welche ins-

besondere eine Datenqualität repräsentiert, einen Schwellenwert über- oder unterschreitet.

[0010] Diese Funktion kann insbesondere eine statistische Funktion sein. Das Über- oder Unterschreiten des Schwellenwertes bedeutet, dass die Datenqualität ausreichend ist, um das Verfahren mit ausreichender Zuverlässigkeit auszuführen.

[0011] Dies kann den Vorteil ausbilden, dass stets eine vergleichbare Qualität des Verfahrens erreicht wird, so dass die Signale aus dem Verfahren an verschiedenen Aufzugstüren vergleichbar sind. Dies kann den Vorteil ausbilden, dass das Verfahren zuverlässiger wird.

[0012] Vorzugsweise wird der Vergleich des Vibrationsprofils mit dem mindestens einem Vergleichswert unter Benutzung eines Vergleichs mit einem vorgegebenen Referenzprofil ausgeführt.

[0013] Vorzugsweise wird der Vergleich des Vibrationsprofils mit dem mindestens einem Vergleichswert unter Benutzung der Auswertung ausgeführt, ob ein Schwellenwert überschritten oder unterschritten wird.

[0014] Vorzugsweise wird der Vergleich des Vibrationsprofils mit dem mindestens einem Vergleichswert unter Benutzung der Auswertung ausgeführt, ob mindestens eine Amplitude des Vibrationsprofils einen Schwellenwert über- oder unterschreitet.

[0015] Vorzugsweise wird der Vergleich des Vibrationsprofils mit dem mindestens einem Vergleichswert unter Benutzung der Auswertung ausgeführt, ob die mindestens eine Amplitude des Vibrationsprofils periodisch einen Schwellenwert über- oder unterschreitet.

[0016] Vorzugsweise wird der Vergleich des Vibrationsprofils mit dem mindestens einem Vergleichswert unter Benutzung der Detektion einer bestimmten Frequenz, insbesondere einer Eigenfrequenz der Aufzugstüre ausgeführt.

[0017] Vorzugsweise wird der Vergleich des Vibrationsprofils mit dem mindestens einem Vergleichswert unter Benutzung einer Frequenzanalyse ausgeführt.

[0018] Vorzugsweise wird der Vergleich des Vibrationsprofils mit dem mindestens einem Vergleichswert unter Benutzung einer Wavelet-Analyse ausgeführt.

[0019] Vorzugsweise wird der Vergleich des Vibrationsprofils mit dem mindestens einem Vergleichswert unter Benutzung einer Mustererkennung ausgeführt.

[0020] Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist eine Vorrichtung zur Überprüfung der Installation oder Reparatur einer Aufzugstüre mit einem Vibrationssensor zur Messung der Vibration der Aufzugstüre, mit einer Aktivierungseinrichtung, welche dazu ausgebildet ist, nach einer Installation oder Reparatur einmalig oder mehrfach ein Öffnen und Schliessen der Aufzugstüre mit der Messung der Vibration der Aufzugstüre durch den Vibrationssensor zu veranlassen, mit einer Sammeleinrichtung, welche dazu ausgelegt ist, aus der Messung der oben genannten Vibration ein Vibrationsprofil zu bilden, mit einer Vergleichseinrichtung, welche dazu ausgebildet ist, einen Vergleich des Vibrationsprofils mit mindestens einem Vergleichswert durchzuführen, und mit einer

Ausgabereinrichtung, welche dazu ausgebildet ist in Abhängigkeit vom Vergleich der Vergleichseinrichtung ein Signal zur Akzeptanz oder zur Zurückweisung der Installation oder Reparatur der Aufzugstüre vor der Aktivierung durch die Aktivierungseinrichtung auszugeben, wobei die Vorrichtung dazu ausgebildet ist, eines der vorge-

nannten Verfahren auszuführen.

[0021] Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Zeichnungen angegeben.

[0022] Die jeweils genannten Vorteile können sich auch für Merkmalskombinationen realisieren in deren Zusammenhang sie nicht genannt sind.

Überblick über die Zeichnungen:

[0023] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher erläutert. Gleiche Bezugszeichen in den einzelnen Figuren bezeichnen dabei einander entsprechende Elemente. Es zeigen:

Fig. 1 Flussdiagramm des Verfahrens

Detaillierte Beschreibung der Zeichnung:

[0024] Fig. 1 zeigt ein Flussdiagramm des Verfahrens 10. Der Ablauf beginnt mit der Installation oder Reparatur der Aufzugstüre 11. Dies ist der erste Verfahrensschritt 10. Nach dem ersten Verfahrensschritt 10 folgt der zweite Verfahrensschritt 20.

[0025] Beim zweiten Verfahrensschritt 20 erfolgt zunächst ein Öffnen und Schliessen der Aufzugstüre mit der Messung der Vibration der Aufzugstüre. Die Messung kann mit einem Vibrationssensor erfolgen, welcher an der Aufzugstüre angeordnet ist. Der Vibrationssensor kann auch am Lichtgitter an der Aufzugskabine angeordnet sein.

[0026] Nach der Messung eines Öffnungs- und Schliessvorgangs erfolgt ein Vergleich 22 der gemessenen Daten mit einem Vergleichswert 23. Wird der Vergleichswert nicht erreicht, so erfolgt erneut eine Messung eines Öffnungs- und Schliessvorgangs und die gemessenen Daten werden mit den vormals gemessenen Daten verknüpft und wieder erfolgt der Vergleich der verknüpften Daten mit dem Vergleichswert. Wird der Vergleichswert nicht erreicht so startet der Verfahrensschritt 20 stets neu, bis der Vergleich ergibt, dass der Vergleichswert erreicht ist.

[0027] Dann werden die Daten zu einer Vibrationssignatur zusammengeführt 24.

[0028] Die Vibrationssignatur wird nun einem Vergleich 25 mit einer Referenz-Vibrationssignatur 26 unterzogen. Ergibt der Vergleich 25 eine ausreichende Ähnlichkeit zwischen der Vibrationssignatur und der Referenz-Vibrationssignatur in Abhängigkeit von einem oder mehreren Schwellenwerten, so gibt der zweite Verfahrensschritt ein Signal für die Akzeptanz der Installation oder Reparatur 31 aus. Ergibt der Vergleich 25 keine

ausreichende Ähnlichkeit zwischen der Vibrationssignatur und der Referenz-Vibrationssignatur in Abhängigkeit von einem oder mehreren Schwellenwerten, so gibt der zweite Verfahrensschritt ein Signal für die Zurückweisung der Installation oder Reparatur 31 aus.

[0029] Die Signale für die Akzeptanz 31 und die Zurückweisung 32 werden drahtlos per Internetprotokoll an einen Server übertragen. Der Server informiert den Servicetechniker eine Service-Firma per Nachricht über das Internat automatisch über das Signal.

Bezugszeichenliste:

[0030]

15

10 Erster Verfahrensschritt

11 Installation oder Reparatur der Aufzugstüre

20 Zweiter Verfahrensschritt

20

21 Öffnen und Schliessen der Türe mit Vibrationsmessung

22 Vergleich

23 Schwellenwert

24 Bildung oder Ausgabe des Vibrationsprofils

25

25 Vergleich des Vibrationsprofils

26 Vergleichswert

31 Signal für Akzeptanz der Installation oder Reparatur

30

32 Signal für Zurückweisung der Installation oder Reparatur

Patentansprüche

35

1. Verfahren zur Installation oder Reparatur einer Aufzugstüre

- mit dem ersten Verfahrensschritt:

40

- Installation oder Reparatur an der Aufzugstüre

- und mit dem zweiten Verfahrensschritt

45

- zur Überprüfung der Installation oder Reparatur vor der Inbetriebnahme für die allgemeine Nutzung:

- einmaliges oder mehrfaches, insbesondere 2-, 3- oder 4-maliges Öffnen und Schliessen der Aufzugstüre mit Messung der Vibration der Aufzugstüre,

- Bildung eines Vibrationsprofils aus den mehrfachen Öffnungs- und/oder Schliessvorgängen,

- Vergleich des Vibrationsprofils mit mindestens einem Vergleichswert,

55

- Ausgabe eines Signals zur Akzeptanz oder zur Zurückweisung der Installation

- oder Reparatur für die allgemeine Nutzung in Abhängigkeit von dem Vergleich.
2. Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch **dadurch gekennzeichnet, dass** 5
- das Öffnen und Schliessen der Aufzugstüre mit Messung der Vibration der Aufzugstüre
 - so oft erfolgt, 10
 - bis ausreichend Daten für ein Vibrationsprofil gemessen wurden, sodass eine Funktion der gemessenen Daten oder des Vibrationsprofils, welche insbesondere eine Datenqualität repräsentiert, einen Schwellenwert über- oder unterschreitet. 15
3. Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch **dadurch gekennzeichnet, dass** 20
- der Vergleich unter Benutzung
 - eines Vergleichs mit einem vorgegebenen Referenzprofil ausgeführt wird. 25
4. Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch **dadurch gekennzeichnet, dass** 30
- der Vergleich unter Benutzung der Auswertung ausgeführt wird,
 - ob ein Schwellenwert überschritten oder unterschritten wird. 35
5. Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch **dadurch gekennzeichnet, dass** 40
- der Vergleich unter Benutzung der Auswertung ausgeführt wird,
 - ob mindestens eine Amplitude des Vibrationsprofils einen Schwellenwert über- oder unterschreitet. 45
6. Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch **dadurch gekennzeichnet, dass** 50
- der Vergleich unter Benutzung der Auswertung ausgeführt wird,
 - ob die mindestens eine Amplitude des Vibrationsprofils periodisch einen Schwellenwert über- oder unterschreitet. 55
7. Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch **dadurch gekennzeichnet, dass**
- der Vergleich unter Benutzung
 - der Detektion einer bestimmten Frequenz, insbesondere einer Eigenfrequenz der Aufzugstüre ausgeführt wird.
8. Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch **dadurch gekennzeichnet, dass**
- der Vergleich unter Benutzung
 - einer Frequenzanalyse ausgeführt wird.
9. Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch **dadurch gekennzeichnet, dass**
- der Vergleich unter Benutzung
 - einer Wavelet-Analyse ausgeführt wird.
10. Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch **dadurch gekennzeichnet, dass**
- der Vergleich unter Benutzung
 - einer Mustererkennung ausgeführt wird.
11. Vorrichtung zur Überprüfung der Installation oder Reparatur einer Aufzugstüre
- mit einem Vibrationssensor zur Messung der Vibration der Aufzugstüre,
 - mit einer Aktivierungseinrichtung, welche dazu ausgebildet ist,
 - nach einer Installation oder Reparatur
 - einmalig oder mehrfach ein Öffnen und Schliessen der Aufzugstüre mit der Messung der Vibration der Aufzugstüre durch den Vibrationssensor zu veranlassen
 - mit einer Sammeleinrichtung, welche dazu ausgelegt ist,
 - aus der Messung der Vibration ein Vibrationsprofil zu bilden,
 - mit einer Vergleichseinrichtung, welche dazu ausgebildet ist,
 - einen Vergleich des Vibrationsprofils mit mindestens einem Vergleichswert durchzuführen, und
 - mit einer Ausgabereinrichtung, welche dazu ausgebildet ist,
 - in Abhängigkeit vom Vergleich der Ver-

gleichseinrichtung
 - ein Signal zur Akzeptanz oder zur Zurückweisung der Installation oder Reparatur der Aufzugstüre auszugeben,

dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung dazu ausgebildet ist,

- ein Verfahren nach einem der vorgenannten Ansprüche auszuführen.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Verfahren zur Installation oder Reparatur einer Aufzugstüre

- mit dem ersten Verfahrensschritt (10):

- Installation oder Reparatur an der Aufzugstüre (11)

- und mit dem zweiten Verfahrensschritt (20)

- zur Überprüfung der Installation oder Reparatur vor der Inbetriebnahme für die allgemeine Nutzung:

- wenigstens einmaliges, insbesondere 2-, 3- oder 4-maliges Öffnen und Schliessen (21) der Aufzugstüre mit Messung der Vibration der Aufzugstüre,

- Bildung eines Vibrationsprofils aus den Öffnungs- und/oder Schliessvorgängen (21),

- Vergleich (25) des Vibrationsprofils mit mindestens einem Vergleichswert (26),

- Ausgabe eines Signals zur Akzeptanz (31) oder zur Zurückweisung (32) der Installation oder Reparatur für die allgemeine Nutzung in Abhängigkeit von dem Vergleich.

2. Verfahren nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass**

- das Öffnen und Schliessen (21) der Aufzugstüre mit Messung der Vibration der Aufzugstüre

- so oft erfolgt,

- bis ausreichend Daten für ein Vibrationsprofil gemessen wurden, sodass eine Funktion der gemessenen Daten oder des Vibrationsprofils, welche insbesondere eine Datenqualität repräsentiert, einen Schwellenwert (23) über- oder unterschreitet.

3. Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch

dadurch gekennzeichnet, dass

- der Vergleich (25) unter Benutzung

- eines Vergleichs mit einem vorgegebenen Referenzprofil ausgeführt wird.

4. Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch **dadurch gekennzeichnet, dass**

- der Vergleich (22) unter Benutzung der Auswertung ausgeführt wird,

- ob ein Schwellenwert (23) überschritten oder unterschritten wird.

5. Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch **dadurch gekennzeichnet, dass**

- der Vergleich (22, 25) unter Benutzung der Auswertung ausgeführt wird,

- ob mindestens eine Amplitude des Vibrationsprofils einen Schwellenwert (23) über- oder unterschreitet.

6. Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch **dadurch gekennzeichnet, dass**

- der Vergleich (22, 25) unter Benutzung der Auswertung ausgeführt wird,

- ob die mindestens eine Amplitude des Vibrationsprofils periodisch einen Schwellenwert (23) über- oder unterschreitet.

7. Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch **dadurch gekennzeichnet, dass**

- der Vergleich (22, 25) unter Benutzung

- der Detektion einer bestimmten Frequenz, insbesondere einer Eigenfrequenz der Aufzugstüre ausgeführt wird.

8. Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch **dadurch gekennzeichnet, dass**

- der Vergleich (22, 25) unter Benutzung

- einer Frequenzanalyse ausgeführt wird.

9. Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch **dadurch gekennzeichnet, dass**

- der Vergleich (22, 25) unter Benutzung

- einer Wavelet-Analyse ausgeführt wird.

**10. Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch
dadurch gekennzeichnet, dass**

- der Vergleich (22, 25) unter Benutzung
- einer Mustererkennung ausgeführt wird.

5

10

15

20

25

30

35

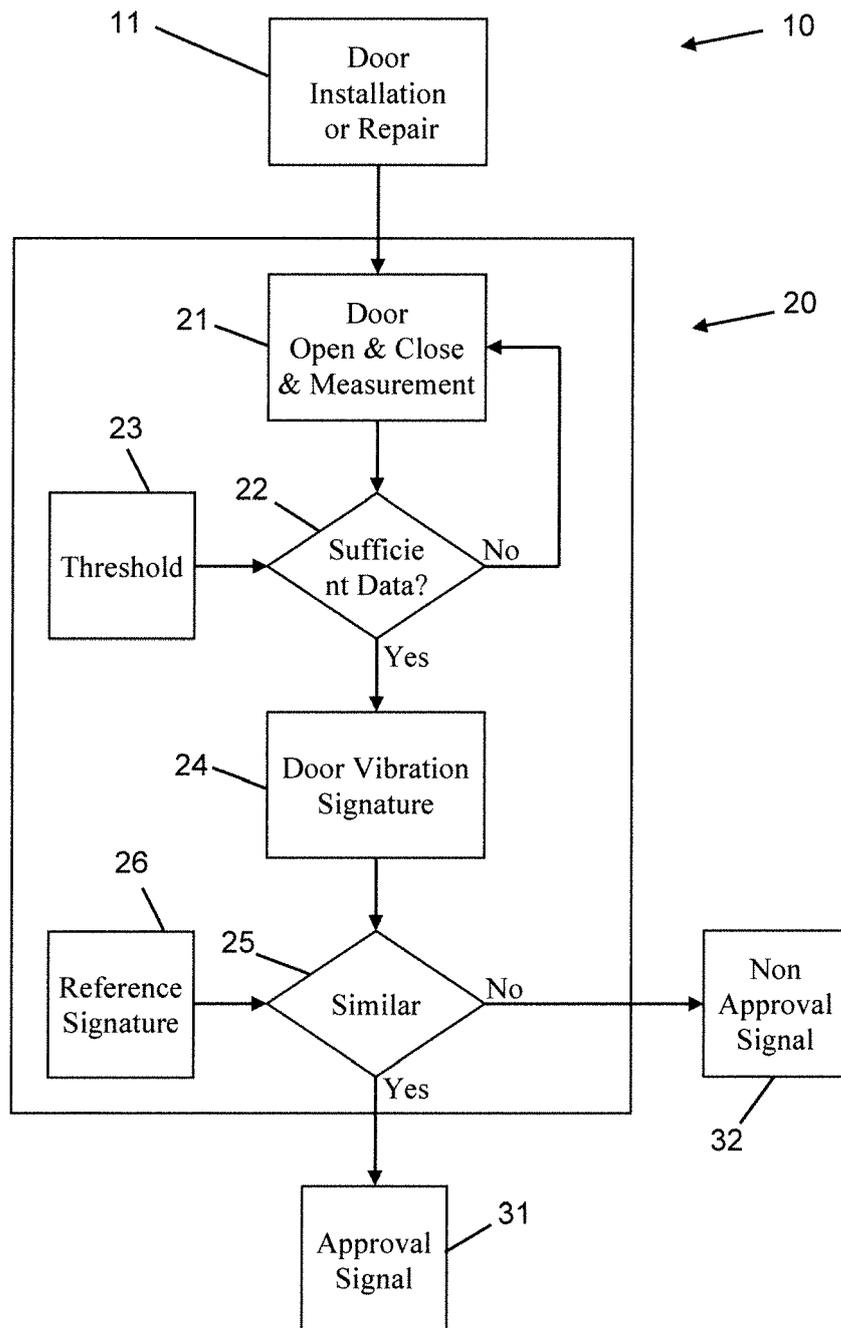
40

45

50

55

Figuren:





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 21 5579

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)
A	EP 2 268 565 A1 (OTIS ELEVATOR CO [US]) 5. Januar 2011 (2011-01-05) * Absatz [0010] – Absatz [0031] * * Abbildungen 1-3 *	1-11	INV. B66B5/00
A	JP 2018 167960 A (FUJITEC KK) 1. November 2018 (2018-11-01) * Abbildungen 7-9 *	1-11	
A	EP 1 353 868 A1 (KONE CORP [FI]) 22. Oktober 2003 (2003-10-22) * Absatz [0009] – Absatz [0014] * * Abbildungen 1-3 *	1-11	
			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
			B66B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		25. April 2024	Dijoux, Adrien
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

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

EP 23 21 5579

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.

25-04-2024

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2268565 A1	05-01-2011	EP 2268565 A1	05-01-2011
		ES 2403104 T3	14-05-2013
		JP 2011516365 A	26-05-2011
		US 2011240414 A1	06-10-2011
		WO 2009126140 A1	15-10-2009

JP 2018167960 A	01-11-2018	JP 6787222 B2	18-11-2020
		JP 2018167960 A	01-11-2018

EP 1353868 A1	22-10-2003	AT E348070 T1	15-01-2007
		AU 9390301 A	15-05-2002
		DE 60125238 T2	05-04-2007
		DK 1353868 T3	26-02-2007
		EP 1353868 A1	22-10-2003
		ES 2274904 T3	01-06-2007
		US 2003217894 A1	27-11-2003
		WO 0236476 A1	10-05-2002

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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