

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
12. Oktober 2023 (12.10.2023)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2023/194135 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B66B 5/00 (2006.01) *B66B 29/00* (2006.01)

69/3, 3021 Pressbaum (AT). **WAGENLEITNER, Georg**;
Pichl 160/2, 4575 Roßleithen (AT).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2023/057773

(74) Anwalt: **INVENTIO AG**; Seestrasse 55, 6052 Hergiswil
(CH).

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. März 2023 (27.03.2023)

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ,
DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO,
JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY,
MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST,
SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
22167054.0 07. April 2022 (07.04.2022) EP

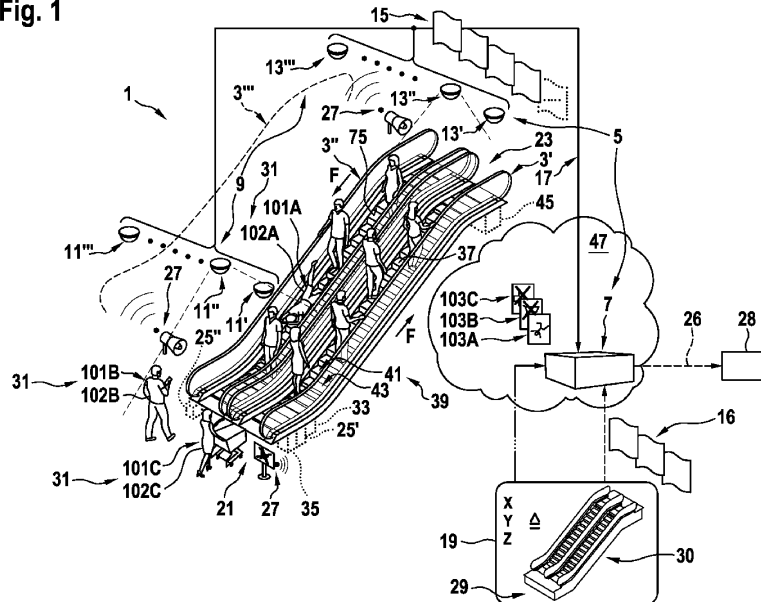
(71) Anmelder: **INVENTIO AG** [CH/CH]; Seestrasse 55, 6052
Hergiswil (CH).

(72) Erfinder: **BURRI, Jürg**; Rebackerstrasse 8, 5042 Hirsch-
thal (CH). **KLEWEIN, Gerhard**; Rosette Andaystraße

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR AUTOMATED MONITORING OF THE DRIVING OPERATION OF A PASSENGER
TRANSPORT SYSTEM

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR AUTOMATISIERTEN ÜBERWACHUNG DES FAHRBETRIEBES
EINER PERSONENFÖRDERANLAGE

Fig. 1



(57) Abstract: The invention relates to a method for the automated monitoring of a driving operation (F) of a passenger transport system (1) by means of a monitoring system (5). The monitoring system comprises a hazard analysis module (7) and a movement detection module (9). The movement detection module is directed towards the passenger transport system and configured for detecting electronically processable, real movement sequence recordings (15) of situations. The method comprises: receiving real movement sequence recordings in the hazard analysis module (7); receiving data (X, Y, Z) of a digital doppelgänger (29) of the passenger transport system in the hazard analysis module, wherein the data includes at least information relating to physical properties of the passenger transport system, which allows for a conclusion to be drawn in terms of a visual appearance (30) of the passenger transport system

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

in a predetermined state of movement; determining information relating to dynamic objects (31) at the passenger transport system using the hazard analysis module, wherein the information is determined on the basis of the received data of the digital doppelgänger and the real movement sequence recordings; determining information relating to a current hazard situation (101A, 101B, 101C) at the passenger transport system using the hazard analysis module, based on an analysis of movements of the determined dynamic objects; and outputting a warning alert (26) using the hazard analysis module, based on the determined information relating to the current hazard situation.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur automatisierten Überwachung eines Fahrbetriebes (F) einer Personenförderanlage (1) mittels eines Überwachungssystems (5). Das Überwachungssystem weist ein Gefahrenanalysemodul (7) und ein Bewegungserfassungsmodul (9) auf. Das Bewegungserfassungsmodul ist auf die Personenförderanlage gerichtet und dazu konfiguriert, elektronisch verarbeitbare reale Bewegungssequenzaufnahmen (15) von Situationen zu erfassen. Das Verfahren umfasst: Empfangen realer Bewegungssequenzaufnahmen in dem Gefahrenanalysemodul (7); Empfangen von Daten (X, Y, Z) eines digitalen Doppelgängers (29) der Personenförderanlage in dem Gefahrenanalysemodul, wobei die Daten zumindest Informationen betreffend physikalische Eigenschaften der Personenförderanlage umfassen, die einen Rückschluss auf ein visuelles Erscheinungsbild (30) der Personenförderanlage in einem vorbestimmten Bewegungszustand ermöglichen; Ermitteln von Informationen betreffend dynamische Objekte (31) an der Personenförderanlage durch das Gefahrenanalysemodul, wobei die Informationen basierend auf den empfangenen Daten des digitalen Doppelgängers und den realen Bewegungssequenzaufnahmen ermittelt werden; Ermitteln einer Information betreffend eine aktuelle Gefahrensituation (101A, 101B, 101C) an der Personenförderanlage durch das Gefahrenanalysemodul basierend auf einer Analyse von Bewegungen der ermittelten dynamischen Objekte; und Ausgeben eines Warnhinweises (26) durch das Gefahrenanalysemodul basierend auf der ermittelten Information betreffend die aktuelle Gefahrensituation.