

(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
22. März 2018 (22.03.2018)

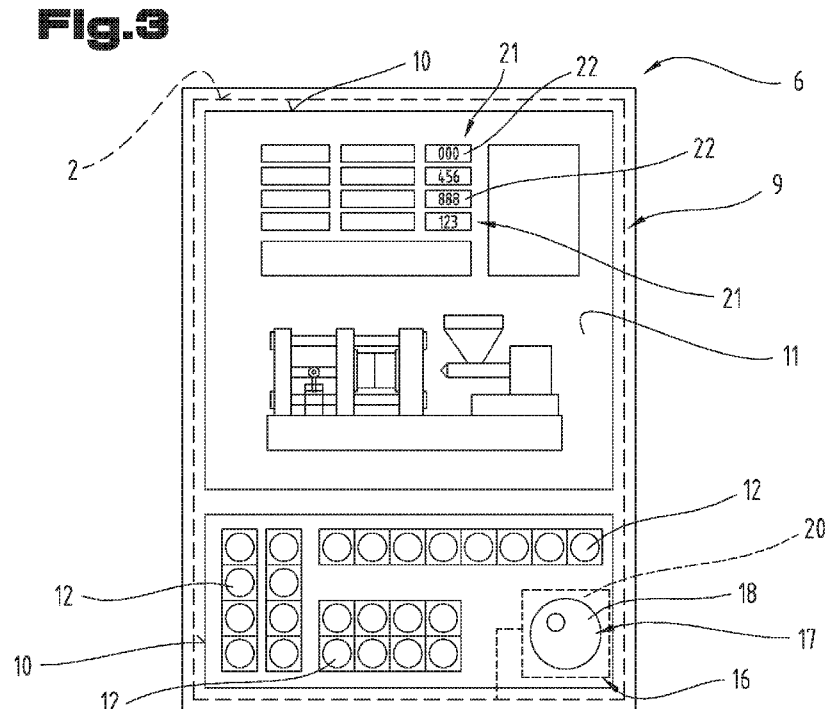


(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2018/049449 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
G05B 19/409 (2006.01) B25J 9/16 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2017/060224
- (22) Internationales Anmeldedatum:
11. September 2017 (11.09.2017)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
A50823/2016 14. September 2016 (14.09.2016) AT
- (71) Anmelder: KEBA AG [AT/AT]; Gewerbepark Urfahr 14 bis 16, 4041 Linz (AT).
- (72) Erfinder: STUMMER, Heinz; Oberstadtgries 7/4, 4840 Vöcklabruck (AT). WIMMER, Philipp; Desselbrunn 135, 4693 Desselbrunn (AT).
- (74) Anwalt: ANWÄLTE BURGER UND PARTNER RECHTSANWALT GMBH; Rosenauerweg 16, 4580 Windischgarsten (AT).
- (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,

(54) Title: CONTROL DEVICE AND CONTROL METHOD FOR INDUSTRIAL MACHINES HAVING CONTROLLED MOVEMENT DRIVES

(54) Bezeichnung: STEUERVORRICHTUNG UND STEUERVERFAHREN FÜR INDUSTRIELLE MASCHINEN MIT GESTEUERTEN BEWEGUNGSANTRIEBEN



(57) Abstract: The invention relates to a control device (2, 2') for industrial machines having controlled movement drives for machine components. The control device (2, 2') comprises a man-machine interface (6) for manually influencing or specifying adjusting movements of at least one of the machine components, and a touch-sensitive screen (11) for displaying and changing, if necessary, control-relevant parameters by an operator. At least one control element (16) is designed as a rotary actuator control element (17) having an indefinitely rotatable actuating member (18). The rotary actuator control element (17) and the touch-sensitive screen (11) are connected by control technology to an electronic evaluation and control device (20). The evaluation and control device (20) is designed to detect a selection of a parameter by an operator by contacting a desired parameter field (21). In order to modify contents of the



WO 2018/049449 A3

SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

11. Mai 2018 (11.05.2018)

selected parameter field (21) or for setting a desired parameter value (22) for the selected parameter field (21), the actuating member (18) of the rotary actuator control element (17) is rotated by an operator by a corresponding rotational angle. The evaluation and control device (20) detects the extent of rotational movement and is designed to proportionally change the contents of the parameter field (21) or the parameter value (22). A corresponding control method is further disclosed.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Steuervorrichtung (2, 2') für industrielle Maschinen mit gesteuerten Bewegungsantrieben für Maschinenkomponenten. Die Steuervorrichtung (2, 2') umfasst eine Mensch-Maschine-Schnittstelle (6) zur manuellen Beeinflussung oder Vorgabe von Verstellbewegungen von zumindest einer der Maschinenkomponenten, sowie einen berührungssensitiven Bildschirm (11) zur Anzeige und bedarfsweisen Veränderung steuerungsrelevanter Parameter durch eine Bedienperson. Zumindest ein Bedienelement (16) ist als Drehsteller-Bedienelement (17) mit einem endlos verdrehbaren Betätigungsorgan (18) ausgeführt. Das Drehsteller-Bedienelement (17) und der berührungssensitive Bildschirm (11) sind mit einer elektronischen Auswerte- und Steuervorrichtung (20) steuerungstechnisch verbunden. Die Auswerte- und Steuervorrichtung (20) ist dazu eingerichtet, eine Auswahl eines Parameters seitens einer Bedienperson durch Berührung eines gewünschten Parameter-Feldes (21) zu erkennen. Zur Veränderung von Inhalten des ausgewählten Parameter-Feldes (21) oder zur Einstellung eines gewünschten Parameterwertes (22) für das ausgewählte Parameter-Feld (21) wird das Betätigungsorgan (18) des Drehsteller-Betätigungselementes (17) von einer Bedienperson um einen entsprechenden Drehwinkel verdreht. Die Auswerte- und Steuervorrichtung (20) erfasst dabei das Ausmaß der Drehbewegung und ist zur proportionalen Veränderung der Inhalte des Parameter-Feldes (21) oder des Parameterwertes (22) eingerichtet. Zudem ist ein entsprechendes Steuerverfahren angeben.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/AT2017/060224

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G05B19/409 B25J9/16
ADD.
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G05B B25J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>Anonymous: "DENSO ROBOT V* SERIES H* SERIES XYC SERIES XR SERIES STARTUP HANDBOOK", DENSO Robotics, 4 May 2015 (2015-05-04), XP055459058, Retrieved from the Internet: URL:http://web.archive.org/web/20150504073927/densorobotics.com/download/dm/15 [retrieved on 2018-03-13] Chapter 7,8,10,15; pages 1-1,2-1</p> <p style="text-align: center;">----- -/--</p>	1,14

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 14 March 2018	Date of mailing of the international search report 21/03/2018
--	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Prokopiou, Platon
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/AT2017/060224

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2005/029983 A1 (HAUNI MASCHINENBAU AG [DE]; MUEGGE MARCO [DE]; KLINDWORTH MICHAEL [DE]) 7 April 2005 (2005-04-07)	1,2,8, 11-14
Y	page 1, line 1 - page 4, line 3 page 5, lines 10-29 page 6, line 25 - page 7, line 17 page 8, line 17 - page 11, line 22	9,10
Y	----- US 2008/234855 A1 (HAAS GENE F [US] ET AL) 25 September 2008 (2008-09-25)	9,10
A	paragraphs [0019] - [0026], [0039] - [0041] -----	1,8, 11-14
X	DE 10 2010 043104 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 3 May 2012 (2012-05-03) paragraphs [0001], [0002], [0007], [0008], [0014] - [0025], [0029], [0034], [0041] - [0055], [0065], [0066] -----	1-4,14
X	JP 2001 088068 A (DENSO CORP; HARMO CO LTD) 3 April 2001 (2001-04-03) paragraphs [0010] - [0018], [0032] -----	1,14
X	JP 2011 110646 A (DENSO WAVE INC) 9 June 2011 (2011-06-09) paragraphs [0033] - [0034] -----	1,14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/AT2017/060224

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2005029983 A1	07-04-2005	AU 2003267029 A1 WO 2005029983 A1	14-04-2005 07-04-2005

US 2008234855 A1	25-09-2008	NONE	

DE 102010043104 A1	03-05-2012	CN 103189832 A DE 102010043104 A1 EP 2633381 A1 US 2013219336 A1 WO 2012055613 A1	03-07-2013 03-05-2012 04-09-2013 22-08-2013 03-05-2012

JP 2001088068 A	03-04-2001	NONE	

JP 2011110646 A	09-06-2011	JP 5316382 B2 JP 2011110646 A	16-10-2013 09-06-2011

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. G05B19/409 B25J9/16
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 G05B B25J

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	<p>Anonymous: "DENSO ROBOT V* SERIES H* SERIES XYC SERIES XR SERIES STARTUP HANDBOOK", DENSO Robotics, 4. Mai 2015 (2015-05-04), XP055459058, Gefunden im Internet: URL:http://web.archive.org/web/20150504073927/densorobotics.com/download/dm/15 [gefunden am 2018-03-13] Chapter 7,8,10,15; Seiten 1-1,2-1</p> <p style="text-align: center;">----- -/--</p>	1,14



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. März 2018

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

21/03/2018

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Prokopiou, Platon

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2005/029983 A1 (HAUNI MASCHINENBAU AG [DE]; MUEGGE MARCO [DE]; KLINDWORTH MICHAEL [DE]) 7. April 2005 (2005-04-07)	1,2,8, 11-14
Y	Seite 1, Zeile 1 - Seite 4, Zeile 3 Seite 5, Zeilen 10-29 Seite 6, Zeile 25 - Seite 7, Zeile 17 Seite 8, Zeile 17 - Seite 11, Zeile 22 -----	9,10
Y	US 2008/234855 A1 (HAAS GENE F [US] ET AL) 25. September 2008 (2008-09-25)	9,10
A	Absätze [0019] - [0026], [0039] - [0041] -----	1,8, 11-14
X	DE 10 2010 043104 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 3. Mai 2012 (2012-05-03) Absätze [0001], [0002], [0007], [0008], [0014] - [0025], [0029], [0034], [0041] - [0055], [0065], [0066] -----	1-4,14
X	JP 2001 088068 A (DENSO CORP; HARMO CO LTD) 3. April 2001 (2001-04-03) Absätze [0010] - [0018], [0032] -----	1,14
X	JP 2011 110646 A (DENSO WAVE INC) 9. Juni 2011 (2011-06-09) Absätze [0033] - [0034] -----	1,14

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2017/060224

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2005029983 A1	07-04-2005	AU 2003267029 A1	14-04-2005
		WO 2005029983 A1	07-04-2005

US 2008234855 A1	25-09-2008	KEINE	

DE 102010043104 A1	03-05-2012	CN 103189832 A	03-07-2013
		DE 102010043104 A1	03-05-2012
		EP 2633381 A1	04-09-2013
		US 2013219336 A1	22-08-2013
		WO 2012055613 A1	03-05-2012

JP 2001088068 A	03-04-2001	KEINE	

JP 2011110646 A	09-06-2011	JP 5316382 B2	16-10-2013
		JP 2011110646 A	09-06-2011
