



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG



(11)

EP 2 924 535 A3

(88) Veröffentlichungstag A3:
18.01.2017 Patentblatt 2017/03

(51) Int Cl.:
G05G 9/047 (2006.01) **G05G 5/05 (2006.01)**
G05G 5/03 (2008.04)

(43) Veröffentlichungstag A2:
30.09.2015 Patentblatt 2015/40

(21) Anmeldenummer: **15160304.0**

(22) Anmeldetag: **23.03.2015**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(30) Priorität: **24.03.2014 DE 102014103988**

(71) Anmelder: **elobau GmbH & Co. KG
88299 Leutkirch im Allgäu (DE)**

(72) Erfinder:

- Schaub, Ulrich**
89073 Ulm (DE)
- Stöhr, Ingmar**
88299 Leutkirch (DE)
- Waldner, Roland**
87487 Wiggensbach (DE)

(74) Vertreter: **Hoppe, Lars**
VKK Patentanwälte
Edisonstraße 2
87437 Kempten (DE)

(54) Joystick mit intrinisch sicherem Force-Feedback

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Bedienelement, insbesondere einen Joystick, umfassend ein Gehäuse, einen in dem Gehäuse um einen Drehpunkt (2) schwenkbar gelagerten Betätigungshebel (1) und eine Rückstelleinheit zum Bereitstellen eines Rückstelldrehmoments zum Rückstellen des Betätigungshebels (1) von einem ausgelenkten Zustand in einen neutralen Zustand. Um ein Bedienelement anzugeben, das ein haptisches Force-Feedback bereitstellt, das intrinisch sicher ist, schlägt die Erfindung vor, dass das Bedienelement eine mit der Rückstelleinheit in Wirkverbindung stehende Aktoreinheit (3) umfasst, wobei die Aktoreinheit (3) zum begrenzten Modulieren des Rückstelldrehmoments ausgebildet ist, wobei bei einer unteren Modulationsgrenze das Rückstelldrehmoment in dem ausgelenkten Zustand größer null ist.

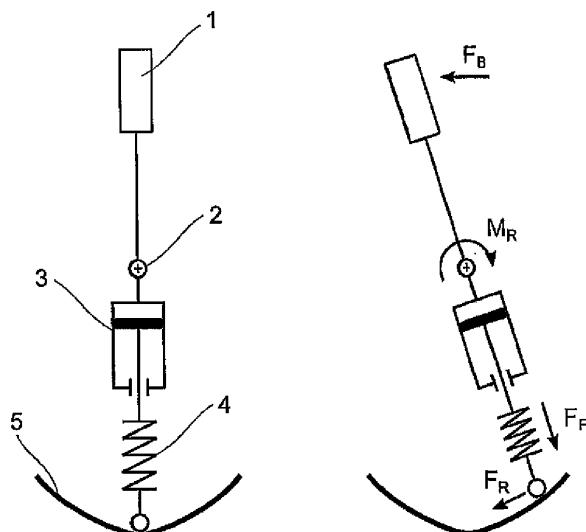


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 15 16 0304

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrikt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X US 5 228 356 A (CHUANG KEH-SHIH K [US]) 20. Juli 1993 (1993-07-20) * Abbildung 1 *	1-15	INV. G05G9/047 G05G5/05
15	X US 2007/245844 A1 (YOKOYAMA ATSUSHI [JP] ET AL) 25. Oktober 2007 (2007-10-25) * Abbildungen 1-4 *	1-4, 8-13,15	ADD. G05G5/03
20	X JP 2006 193012 A (TOYOTA MOTOR CORP) 27. Juli 2006 (2006-07-27) * das ganze Dokument *	1-6, 8-13,15	
25	X US 2004/259687 A1 (RITTER WOLFGANG [DE] ET AL) 23. Dezember 2004 (2004-12-23) * Abbildungen 7,8,9,11,12,16-20,25-27 *	1-4, 8-13,15	
30	X GB 2 482 409 A (WOODWARD MPC INC [US]) 1. Februar 2012 (2012-02-01) * Abbildung 1 *	1-6, 8-12,14, 15	
35			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
40			G05G
45			
50	1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 8. Dezember 2016	Prüfer de Beurs, Marco
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 15 16 0304

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.

08-12-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 5228356 A	20-07-1993	AU	4780493 A	13-02-1995
			US	5228356 A	20-07-1993
15	US 2007245844 A1	25-10-2007	EP	1768010 A1	28-03-2007
			JP	4601072 B2	22-12-2010
			US	2007245844 A1	25-10-2007
			WO	2005124500 A1	29-12-2005
20	JP 2006193012 A	27-07-2006	KEINE		
	US 2004259687 A1	23-12-2004	EP	1444108 A2	11-08-2004
			JP	4390560 B2	24-12-2009
			JP	2005508060 A	24-03-2005
25			US	2004259687 A1	23-12-2004
			WO	03039899 A2	15-05-2003
	GB 2482409 A	01-02-2012	BR	PI1103507 A2	19-02-2013
			CN	102343975 A	08-02-2012
30			DE	102011052206 A1	02-02-2012
			FR	2963316 A1	03-02-2012
			GB	2482409 A	01-02-2012
			JP	5882620 B2	09-03-2016
			JP	2012030793 A	16-02-2012
35			US	2012025030 A1	02-02-2012
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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