



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(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

(72) Erfinder:
• **Schaub, Ulrich**
89073 Ulm (DE)
• **Stöhr, Ingmar**
88299 Leutkirch (DE)
• **Waldner, Roland**
87487 Wiggensbach (DE)

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

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

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

(54) **Joystick mit intrinsisch 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 intrinsisch 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.

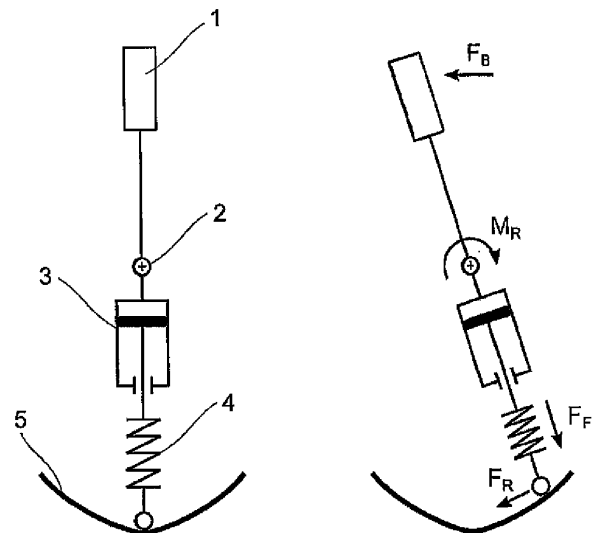


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 16 0304

5

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)
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
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
X	JP 2006 193012 A (TOYOTA MOTOR CORP) 27. Juli 2006 (2006-07-27) * das ganze Dokument *	1-6, 8-13,15	
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	
X	GB 2 482 409 A (WOODWARD MPC INC [US]) 1. Februar 2012 (2012-02-01) * Abbildung 1 *	1-6, 8-12,14, 15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			G05G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**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

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

EPO FORM P0461

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