



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88)

Veröffentlichungstag A3:
03.04.2024 Patentblatt 2024/14

(43)

Veröffentlichungstag A2:
17.01.2024 Patentblatt 2024/03

(21)

Anmeldenummer: 23204817.3

(22)

Anmeldetag: 18.06.2018

(51)

Internationale Patentklassifikation (IPC):
H01H 1/50 (2006.01) H01H 13/18 (2006.01)
H01H 13/20 (2006.01) H01H 13/52 (2006.01)
H01H 3/16 (2006.01) H01H 1/20 (2006.01)

(52)

Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
H01H 13/18; H01H 1/502; H01H 1/20; H01H 3/16;
H01H 13/20; H01H 13/52

(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

(30)

Priorität: 19.06.2017 DE 102017113416

(62)

Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
18178178.2 / 3 419 034

(71)

Anmelder:
• Lisa Dräxlmaier GmbH
84137 Vilsbiburg (DE)
• FIXTEST Prüfmittelbau GmbH
78234 Engen (DE)

(72)

Erfinder:
• Kagerhuber, Manuel
84140 Gangkofen (DE)
• Rothe, Rainer
78315 Radolfzell (DE)

(54)

MIKROSCHALTER UND PRÜFSYSTEM

(57) Ein erfindungsgemäßer Mikroschalter besteht aus einer zylindrischen Hülse, in der ein Kolben axial beweglich gelagert ist. Innerhalb des Kolbens ist wiederum ein Kontaktstift axial beweglich gelagert. Der Kontaktstift wirkt mit zwei in einem Boden der Hülse beabstandet voneinander befestigten Gegenkontakten zusammen. Die Bewegung des Kontaktstiftes wird durch zwei Federn unterstützt. Eine Rückstellfeder ist zwischen Hülseboden und Kolben angeordnet und bewegt den Kolben bei Nichtbetätigung des Mikroschalters in eine Ausgangsstellung. Eine Dämpfungsfeder ist zwischen Kontaktstift und einer Betätigungskappe des Kolbens angeordnet und sorgt für ein weiches Aufsetzen des Kontaktstiftes auf die Gegenkontakte. Um die Bewegung des Kontaktstiftes nur kurz vor einem Aufsetzen auf die Gegenkontakte zu dämpfen, weist die Dämpfungsfeder eine höhere Federkraft als die Rückstellfeder auf. Der Mikroschalter kann mit einer stabilen Metallhülse aufgebaut werden und kommt trotzdem ohne Isolation zwischen Kolben und Hülse aus. Auch führen die zwei Gegenkontakte zu einer größeren Kontaktfläche und verbesserten Führung des Kontaktstiftes.

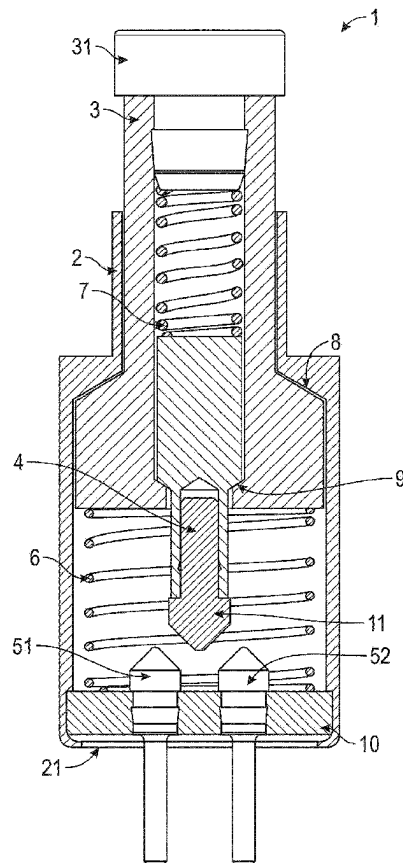


FIG. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 20 4817

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2 166 803 A (DE REAMER FRANK C) 18. Juli 1939 (1939-07-18) * Seite 1, linke Spalte, Zeile 17 - Seite 2, rechte Spalte, Zeile 15; Abbildungen 1,2,5 *	1-11	INV. H01H1/50 H01H13/18 ADD. H01H13/20 H01H13/52 H01H3/16 H01H1/20
A	JP S51 140473 U (UNKNOWN) 12. November 1976 (1976-11-12) * Abbildungen 1,2 *	1-11	
A	DE 20 2014 003924 U1 (FEINMETALL GMBH [DE]) 5. Juni 2014 (2014-06-05) * Abbildungen 1,2 *	1-11	
A	DE 20 2007 007095 U1 (FEINMETALL GMBH [DE]) 19. Juli 2007 (2007-07-19) * Abbildungen 1,4,5 *	1-11	
A	DE 39 25 152 A1 (HARTMANN KG EDUARD [DE]) 7. Februar 1991 (1991-02-07) * Abbildungen 1,2 *	1	
A	DE 20 2006 010569 U1 (FEINMETALL GMBH [DE]) 31. August 2006 (2006-08-31) * Absatz [0034] - Absatz [0040]; Abbildung 3 *	1-11	
A	DE 19 63 170 A1 (SCHANZENBACH & CO GMBH G) 24. Juni 1971 (1971-06-24) * Absatz [0034] - Absatz [0040]; Abbildung 3 *	1	
A	DE 25 10 793 A1 (SIEMENS AG) 18. September 1975 (1975-09-18) * Seite 3 - Seite 4; Abbildungen 1-3 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 23. Februar 2024	Prüfer Ernst, Uwe
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 Anmeldedatum 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 23 20 4817

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

23-02-2024

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2166803 A	18-07-1939	KEINE	
JP S51140473 U	12-11-1976	KEINE	
DE 202014003924 U1	05-06-2014	KEINE	
DE 202007007095 U1	19-07-2007	DE 202007007095 U1	19-07-2007
		WO 2008138419 A1	20-11-2008
DE 3925152 A1	07-02-1991	KEINE	
DE 202006010569 U1	31-08-2006	KEINE	
DE 1963170 A1	24-06-1971	KEINE	
DE 2510793 A1	18-09-1975	AT 356204 B	10-04-1980
		CH 578782 A5	13-08-1976
		DE 2510793 A1	18-09-1975

EPO FORM P0461

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