

(19)



(11)

EP 2 833 491 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.02.2015 Patentblatt 2015/06

(51) Int Cl.:
H01R 43/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14177767.2**

(22) Anmeldetag: **21.07.2014**

(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

(72) Erfinder:
• **Süss, Christian**
96129 Strullendorf/Mistendorf (DE)
• **Bauer, Frank**
96173 Staffelbach (DE)

(30) Priorität: **01.08.2013 DE 102013012713**

(74) Vertreter: **Tergau, Dietrich**
Tergau & Pohl,
Patentanwälte
Mögeldorfer Hauptstrasse 51
90482 Nürnberg (DE)

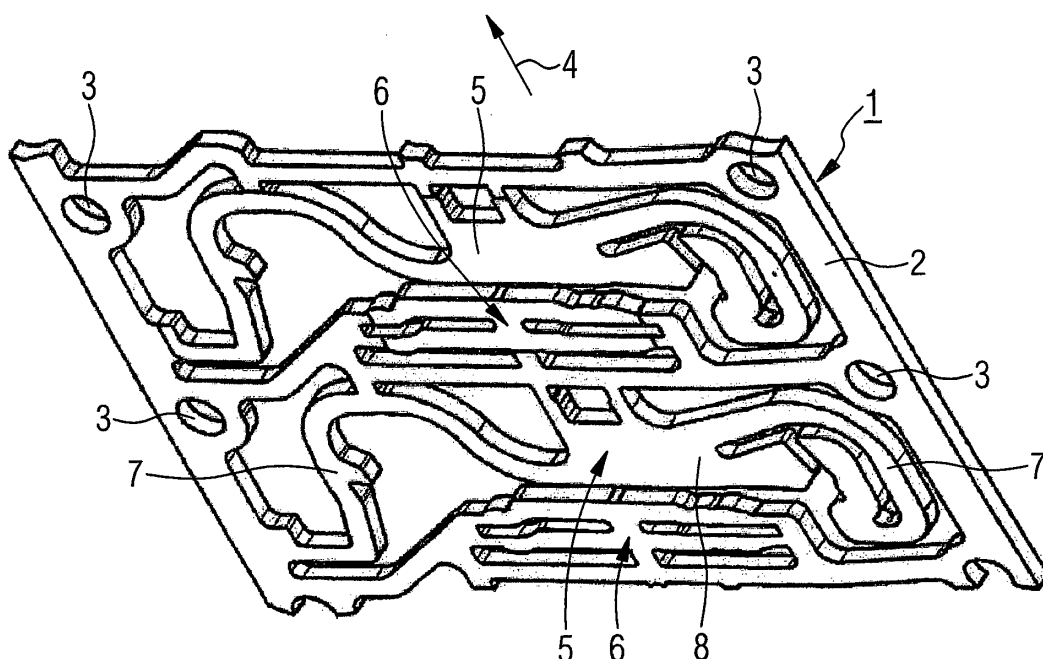
(71) Anmelder: **Wieland Electric GmbH**
96052 Bamberg (DE)

(54) **Stanzstreifen**

(57) Stanzstreifen (1) für ein Stanzteil mit einem U-förmigen Rastfuss (5) und mit einem vom U-Querjoch (8) auf der den U-Schenkeln (7) abgewandten Seite des Rastfusses (5) senkrecht abstehenden Kontaktfinger (6), wobei im Stanzstreifen (1) der U-förmige Rastfuss (5) und der Kontaktfinger (6) als separate Bauteile neben-

einander angeordnet sind derart, dass die Mittellängsachse (9) des U-Querjochs (8) und die Mittellängsachse (10) des Kontaktfingers (6) parallel zueinander verlaufen und dass der Rastfuss (5) und der Kontaktfinger (6) nachdem Auswurf aus dem Stanzstreifen (1) miteinander verbindbar sind.

FIG. 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Stanzstreifen für ein Stanzteil, insbesondere einen leitenden Kontaktfuss. Ein derartiger Kontaktfuss besteht aus einem U-förmigen Rastfuss und einem aus der den U-Schenkeln abgewandten Seite des Rastfusses senkrecht abstehenden Kontaktfinger. Nach dem Stand der Technik werden zwei derartige Kontaktfüße in einem Stanzstreifen neben einander angeordnet. Bei dieser Anordnung fällt sehr viel Stanzabfall an, was einen erheblichen Materialverschleiß nach sich zieht.

[0002] Ausgehend hiervon liegt der Erfindung die Aufgaben zugrunde, einen Stanzstreifen so zu gestalten, dass der ausgestanzte Materialabfall minimiert wird.

[0003] Diese Aufgabe ist durch einen Stanzstreifen mit den Merkmalen des Anspruchs 1 in erfinderischer Weise gelöst. Die rückbezogenen Ansprüche beinhalten teilweise vorteilhafte und teilweise für sich selbst erfinderische Weiterbildungen dieser Erfindung.

[0004] Die Erfindung beruht auf dem Grundgedanken, das Stanzteil mehrteilig auszugestalten und die Einzelteile des Stanzteils dabei im Stanzstreifen so zu einander anzuordnen, dass der beim Stanzen anfallende Materialabfall minimiert wird. Diese materialsparende Anordnung wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, dass der U-förmige Rastfuss und der Kontaktfinger zueinander so angeordnet werden, dass die Mittellängsachse des U-Querjochs des Rastfusses und die Mittellängsachse des Kontaktfingers parallel zueinander verlaufen.

[0005] In vorteilhafter Weiterbildung sind der U-förmige Rastfuss und der Kontaktfinger so zueinander angeordnet, dass der Kontaktfinger zwischen den U-Schenkeln des Kontaktfusses nahe dem U-Querjoch angeordnet ist.

[0006] Nachdem Auswerfen der Stanzteile aus dem Stanzstreifen werden der Rastfuss und der Kontaktfinger zu einem einstückigen Bauteil miteinander verbunden. Vorzugsweise ist diese Verbindung formschlüssig. Besonders vorteilhaft ist es, den Kontaktfinger einfach auf dem Rastfuss zu verschnappen.

[0007] Da die Stanzstreifen üblicherweise als Endlosbänder ausgelegt sind, wird es als vorteilhaft angesehen, die Rastfuss-Kontaktfinger-Paare in Stanzvorschubrichtung eng hintereinander anzuordnen.

[0008] Anhand des in den Zeichnungsfiguren gezeigten Ausführungsbeispiels ist die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Stanzstreifen mit zwei in Stanzvorschubrichtung hintereinander angeordneten Rastfuss-Kontaktfinger-Paaren,

Fig. 2 einen Rastfuss-Kontaktfinger-Paar nach dem Auswurf aus dem Stanzstreifen sowie

Fig. 3 den zum einstückigen Kontaktfuss auf dem Rastfuss verschnappten Kontaktfinger.

[0009] Der Stanzstreifen 1 weist einen Streifenrahmen

2 mit im Streifenrahmen 2 angeordneten Angriffsbohrungen 3 auf. Die Angriffsbohrungen 3 dienen als Angriff für Stifte oder ähnliches, um den Stanzstreifen 1 während des Stanzprozesses in Stanzvorschubrichtung 4 im Stanzwerkzeug zu transportieren.

[0010] In dem in Fig. 1 dargestellten Stanzstreifen 1 sind jeweils paarweise ein Rastfuss 5 und ein Kontaktfinger 6 in Stanzvorschubrichtung 4 hintereinander angeordnet. Der Rastfuss 5 weist zwei U-Schenkel 7 sowie ein die U-Schenkel 7 verbindendes U-Querjoch 8 auf.

[0011] Fig. 2 zeigt ein aus einem Rastfuss 5 und einem Kontaktfinger 6 bestehendes Rastfuss-Kontaktfinger-Paar nachdem Auswurf aus dem Stanzstreifen 1, jedoch in derselben Anordnung wie im Stanzstreifen 1 selbst.

Hierbei ist erkennbar, dass die Rastfuss-Mittellängsachse 9, welcher der Mittellängsachse des U-Querjochs 8 entspricht, und die Kontaktfinger-Mittellängsachse 10 parallel zueinander verlaufen. Zudem liegt der Kontaktfinger 6 zwischen U-Schenkeln 7 des Kontaktfusses ein, was für einen geringen Anfall von Stanzabfall sorgt.

[0012] Zur Endmontage des in Fig. 3 gezeigten fertigen Stanzteils, nämlich eines Kontaktfusses 11 wird der Kontaktfinger 6 mittels zweier federnder Fixierschenkel 12 in einer napfförmigen Fixiernut 13, welche auf der den U-Schenkeln 7 abgewandten Seite des U-Querjochs 8 angeordnet ist, verschnappt.

Bezugszeichenliste

[0013]

- | | |
|----|--------------------------------|
| 1 | Stanzstreifen |
| 2 | Streifenrahmen |
| 3 | Angriffsbohrung |
| 4 | Stanzvorschubrichtung |
| 5 | Rastfuss |
| 6 | Kontaktfinger |
| 7 | U-Schenkel |
| 8 | U-Querjoch |
| 9 | Rastfuss-Mittellängsachse |
| 10 | Kontaktfinger-Mittellängsachse |
| 11 | Kontaktfuss |
| 12 | Fixierschenkel |
| 13 | Fixiernut |

Patentansprüche

1. Stanzstreifen (1) für ein Stanzteil mit einem U-förmigen Rastfuss (5) und mit einem vom U-Querjoch (8) des Rastfusses (5) auf der den U-Schenkeln (7) des Rastfusses abgewandten Seite senkrecht abstehenden Kontaktfinger (6),
dadurch gekennzeichnet,
dass im Stanzstreifen (1) der U-förmige Rastfuss (5) und der Kontaktfinger (6) als separate Bauteile nebeneinander angeordnet sind derart, dass die Mittellängsachse (9) des U-Querjochs (8) und die Mit-

tellängsachse (10) des Kontaktfingers (6) parallel zueinander verlaufen und dass der Rastfuss (5) und der Kontaktfinger (6) nach dem Auswurf aus dem Stanzstreifen (1) miteinander verbindbar sind.

5

2. Stanzstreifen (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Kontaktfinger (6) im Stanzstreifen (1) zwischen den U-Schenkeln (7) des Rastfusses (5) einliegt. 10
3. Stanzstreifen (1) nach Anspruch 1 oder Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Rastfuss (5) und der Kontaktfinger (6) im Montageendzustand formschlüssig miteinander verbunden sind. 15
4. Stanzstreifen (1) nach Anspruch 3,
gekennzeichnet durch
eine Schnappverbindung zwischen Rastfuss (5) und Kontaktfinger (6). 20
5. Stanzstreifen (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
gekennzeichnet durch
ein Endlosmetallband mit in Stanzvorschubrichtung (4) jeweils hintereinander angeordneten Rastfuss-Kontaktfinger-Paaren 25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

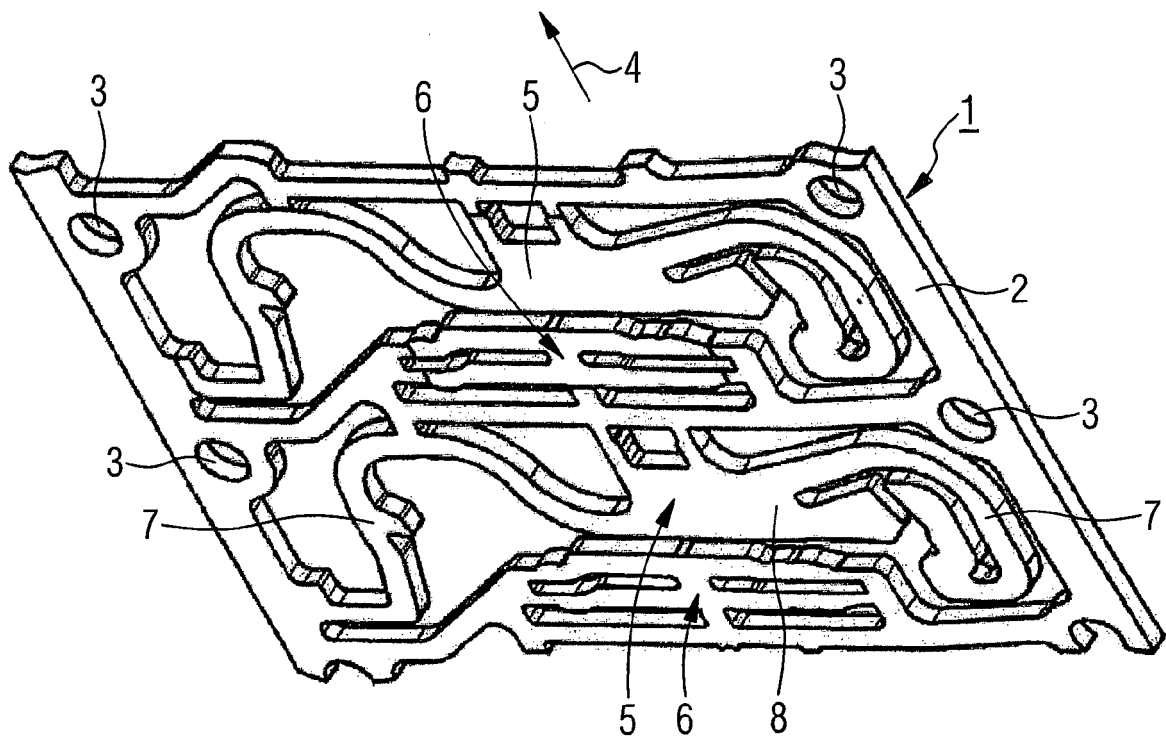


FIG. 2

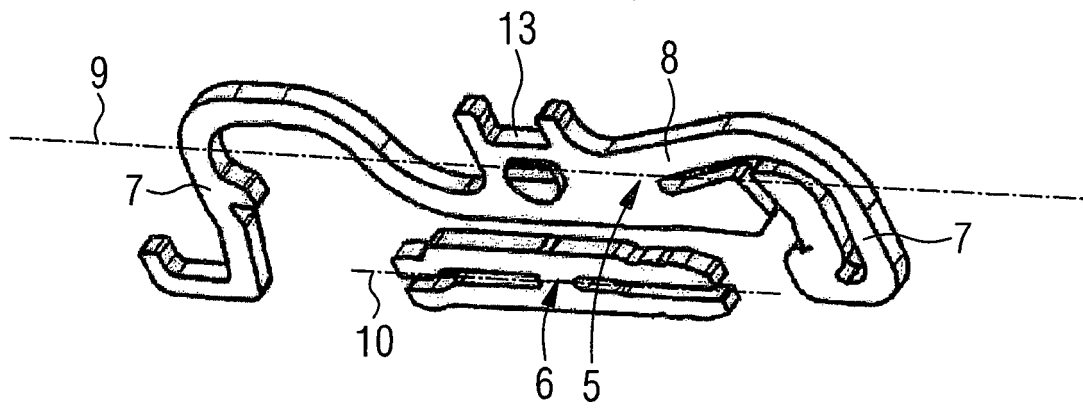
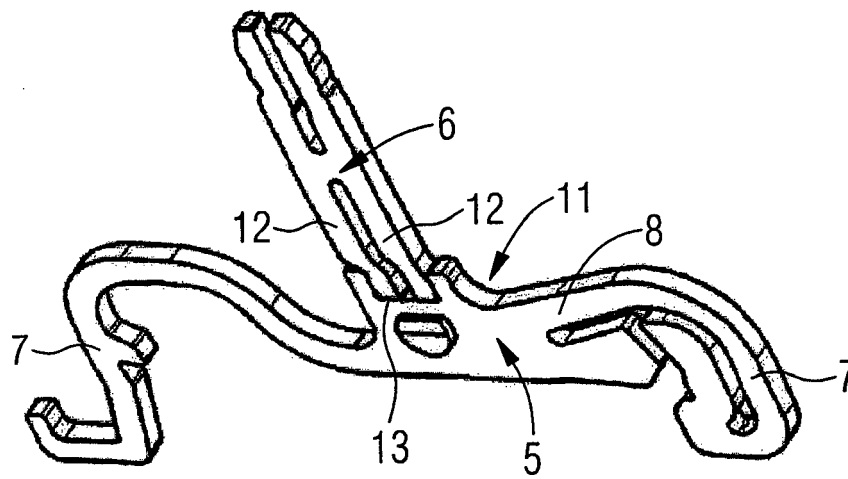


FIG. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 17 7767

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 033 784 A2 (MOLEX INC [US]) 6. September 2000 (2000-09-06) * Abbildungen 2, 6, 8 * * Absätze [0008], [0014], [0017], [0034], [0035] *	1-5	INV. H01R43/16
A	US 5 782 644 A (KIAT TOH SER [SG]) 21. Juli 1998 (1998-07-21) * Abbildung 4 * * Spalte 5, Zeile 5 - Zeile 25 *	1-5	
A	DE 10 2011 103327 A1 (MC TECHNOLOGY GMBH [DE]) 29. November 2012 (2012-11-29) * Abbildungen 1-3 * * Absätze [0004], [0024] *	1-5	
A	CN 201 417 840 Y (CAI TIANQING) 3. März 2010 (2010-03-03) * Abbildungen 1, 3 *	1-5	
A	DE 94 16 056 U1 (STOCKO METALLWARENFAB HENKELS [DE]) 24. November 1994 (1994-11-24) * Abbildung 5 * * Seite 5, Zeile 33 - Seite 6, Zeile 5 *	1-5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. Dezember 2014	Prüfer Kandyla, Maria
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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 17 7767

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.

04-12-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1033784 A2	06-09-2000	CN 1290976 A	11-04-2001
		EP 1033784 A2	06-09-2000
		JP 4187338 B2	26-11-2008
		JP 2000251965 A	14-09-2000
		TW 515606 U	21-12-2002
		US 6280230 B1	28-08-2001

US 5782644 A	21-07-1998	CN 1135666 A	13-11-1996
		EP 0724313 A2	31-07-1996
		IN 185689 A1	31-03-2001
		JP 2704510 B2	26-01-1998
		JP 3041845 U	03-10-1997
		JP H08241771 A	17-09-1996
		MY 121574 A	28-02-2006
		SG 34382 A1	06-12-1996
		TW 385935 U	21-03-2000
		TW 419866 B	21-01-2001
		US 5584709 A	17-12-1996
		US 5782644 A	21-07-1998

DE 102011103327 A1	29-11-2012	KEINE	

CN 201417840 Y	03-03-2010	KEINE	

DE 9416056 U1	24-11-1994	DE 9416056 U1	24-11-1994
		EP 0706235 A2	10-04-1996
		JP H08213085 A	20-08-1996
		US 5667414 A	16-09-1997

EPO FORM P0461

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