

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **86114640.5**

51 Int. Cl.⁴: **B 21 D 51/38**

22 Anmeldetag: **22.10.86**

30 Priorität: **04.11.85 CH 4728/85**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.05.87 Patentblatt 87/21

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE ES FR GB IT NL SE

71 Anmelder: **Fael S.A.**
17, rue de la Musinière
CH-2072 Saint-Blaise(CH)

72 Erfinder: **Schreiber, Peter**
Tannenweg 10
CH-2563 Ipsach(CH)

72 Erfinder: **Padovan, Gianni**
Faubourg 23
CH-2056 Dombresson(CH)

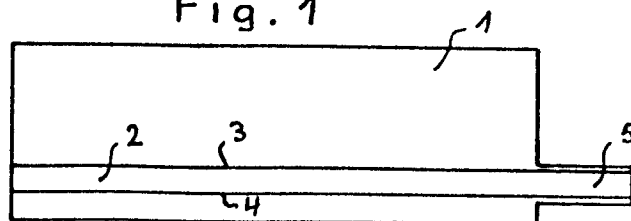
74 Vertreter: **Scheidegger, Zwicky, Werner & Co.**
Stampfenbachstrasse 48 Postfach
CH-8023 Zürich(CH)

54 **Blechzuschnitt zur Herstellung von geschweissten Blechzargen für Blechdosen.**

57 Der Blechzuschnitt weist einen zwischen zwei Sollbruchlinien (3,4) verlaufenden Aufreisstreifen (2) auf, wobei sich diese Linien (3,4) bis in die Zunge (5) hinein verlängern. Die Zunge (5) ist zu diesem Zweck breiter ausgeführt als der Aufreisstreifen (2).

Damit lässt sich eine durch Schweissen aus dem Zuschnitt hergestellte Dose problemlos, d.h. ohne Gefahr den Aufreisstreifen schon kurz nach Durchreißen der Schweißnaht zu zerstören, öffnen.

Fig. 1



Blechzuschnitt zur Herstellung
von geschweissten Blechzargen für Blechdosen

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Blechzuschnitt zur Herstellung einer durch Schweissen einer seitlichen Quetsch- oder Ueberlappnaht gebildeten Blechzarge für eine Blechdose, welche mit einem umlaufenden, zwischen zwei im wesentlichen parallel zueinander verlaufenden vorgeritzten Sollbruchlinien gebildeten Aufreissstreifen versehen ist.

Ein Problem bei Blechdosen, welche ausgehend von Blechzargen der obengenannten Art hergestellt werden, liegt im Anbringen eines Aufreissstreifens, der trotz der seitlichen Schweissnaht mittels eines Schlüssels leicht und sicher zu öffnen ist.

Bei den heute bekannten Ausführungsformen, bei denen die den Anfang des Aufreissstreifens bildende Zunge die gleiche Breite aufweist wie der zwischen den Ritzlinien verlaufende eigentliche Aufreissstreifen, zeigt sich nämlich immer wieder, dass nach Ueberwindung der Schweissnaht (durch deren mechanische Zerstörung) die Gefahr besteht, dass die tatsächliche Risslinie nicht entlang der Sollbruchlinien verläuft, sondern wenigstens eine der beiden Risslinien von der vorgeritzten Sollbruchlinie wegläuft. Solche ungewollten Risslinien laufen immer in einer Dreieckform nach innen, entweder zur zweiten Sollbruchlinie oder zur zweiten ungewollten Risslinie. Damit ist natürlich der Aufreissstreifen bereits vorzeitig zerstört und ein weiteres Öffnen der Blechdose ohne Zusatzwerkzeug nicht mehr möglich.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es nun, einen

F 14 180 - WR

Blechzuschnitt mit Aufreissstreifen zu schaffen, welcher dieses Problem bei gleichbleibender Qualität der seitlichen Schweissnaht auf einfache Weise befriedigend löst.

Diese Lösung besteht bei einem Blechzuschnitt der genannten Art erfindungsgemäss darin, dass die Zunge wenigstens in Nähe der zu bildenden Schweissnaht breiter ausgebildet ist als der anschliessende Aufreissstreifen und dass die beiden vorgeritzten Sollbruchlinien bis in die Zunge hinein verlängert sind.

Dank dieser Ausgestaltung des Blechzuschnitts ist ausserhalb des Bereiches der Zunge bei der Bildung der Blechzarge mittels einer seitlichen Quetsch- oder Ueberlappnaht eine gute Schweissung bei hoher Homogenität des Schweissgutes erreichbar. Im Bereich der Zunge bzw. des Aufreissstreifens entsteht eine Kaltschweissung, da durch die vergrösserte Kontaktfläche an dieser Stelle der Uebergangswiderstand vergrössert wird. Das Entstehen dieser Kaltschweissung ermöglicht das problemlose Oeffnen der Dosen.

Die sichere Ausführung der Schweissung im Bereich der Zunge kann mit einem passenden Schweissstrom-Programm (erhöhter Strom während begrenzter Zeit, d.h. im Zungenbereich) garantiert werden.

Dank der bereits in der verbreiterten Zunge vorhandenen Sollbruchlinien, welche praktisch geradlinig durch die Schweissnaht verlaufen, laufen die tatsächlichen Risslinien zwar zuerst auch nach innen, enden jedoch schliesslich auf den vorgeritzten Sollbruchlinien.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels noch etwas näher

erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäss ausgebildeten Blechzuschnitt;

Fig. 2 eine mit dem Blechzuschnitt nach Fig. 1 hergestellte Blechzarge;

Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie A-A von Fig. 2;

Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie B-B von Fig. 2, und

Fig. 5 einen vergrösserten Ausschnitt aus Fig. 2.

Figur 1 der Zeichnung zeigt einen erfindungsgemäss ausgebildeten Blechzuschnitt 1, bei welchem zur Bildung eines späteren Aufreissstreifens 2 zwei über die ganze Breite des Zuschnitts verlaufende parallele Sollbruchlinien 3, 4 vorgeritzt sind. Solche Ritzen haben vorzugsweise einen V-förmigen Querschnitt und deren grösste Tiefe liegt etwa in Mitte der Blechdicke (von der Blechdicke abhängig). Der zwischen den Sollbruchlinien 3, 4 gebildete Aufreissstreifen 2 hat zum Zweck des Aufreissens eine Zunge 5, welche breiter ausgebildet ist als der anschliessende, eigentliche Aufreissstreifen 2. Die beiden vorgeritzten Sollbruchlinien 3, 4 sind bis in die Zunge 5 hinein verlängert.

Eine mittels des Zuschnitts 1 durch Schweissen gebildete Blechzarge 6 (Figur 2) dient zur Fertigung einer Dose (durch Anbringen, nach dem Füllen, eines Bodens und Deckels). Die Dose wird mittels eines Schlüssels (nicht dargestellt), welcher an der Zunge 5 angesetzt wird,

durch Aufreissen des vorgeritzten Aufreissstreifens 2 in an sich bekannter Weise geöffnet.

Figur 2 der Zeichnung zeigt eine aus dem Blechzuschnitt 1 durch Schweissen einer seitlichen Quetsch- oder Ueberlappnaht 7 gebildete Dosenzarge 6. Hinter der durchgehenden Schweissnaht 7 steht frei die Zunge 5 ab (sie liegt mehr oder weniger dicht an der darunterliegenden Zargenwand 1 an).

Die Figuren 3 und 4 zeigen Schnitte durch die Zargenwand im Bereich der Schweissnaht 7, wobei Figur 3 die sehr homogene Schweissung im normalen Ueberlappungssektor darstellt, während Figur 4 die Naht 7 im Sektor der Zunge 5 zeigt. In diesem Sektor ergibt sich eine Kaltschweissung, da sich durch die grössere Fläche wegen der Zunge 5 der Uebergangswiderstand vergrössert. Dank dieser Kaltschweissung lässt sich später die Dose problemlos öffnen.

Die sichere Ausführung der Kaltschweissung wird mit einem geeigneten Schweissstrom-Programm garantiert, dank welchem im Sektor der Zunge 5 der Schweissstrom erhöht werden kann.

Figur 5 zeigt einen Ausschnitt aus der Zarge 6 nach Figur 2 in vergrössertem Massstab. Daraus geht hervor, wie bei einem Anheben der Zunge 5 zwecks Oeffnens der Dose die Schweissnaht 7 durchbrochen bzw. durchgerissen wird. Die entsprechenden möglichen Risslinien (gestrichelt dargestellt), vom äusseren Rand der Zunge 5 ausgehend, verlaufen durch die Schweissnaht 7 nach innen und enden sicher in den vorgeritzten Sollbruchlinien 3 bzw. 4.

Mit erfindungsgemäss ausgebildeten Blechzuschnitten hergestellte Dosen mit Kaltschweisstelle als Oeffnungslücke, können im Bereich der technischen Verpackungen, ggf. auch im Nahrungsmittelbereich verwendet werden.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Blechzuschnitt zur Herstellung einer durch Schweissen einer seitlichen Quetsch- oder Ueberlappnaht gebildeten Blechzarge für eine Blechdose, welche mit einem umlaufenden, zwischen zwei im wesentlichen parallel zueinander verlaufenden, vorgeritzten Sollbruchlinien gebildeten Aufreissstreifen versehen ist, dessen Anfang als hinter der Schweissnaht freie Zunge ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Zunge (5) wenigstens in Nähe der zu bildenden Schweissnaht (7) breiter ausgebildet ist als der anschliessende Aufreissstreifen (2) und dass die beiden vorgeritzten Sollbruchlinien (3, 4) bis in die Zunge (5) hinein verlängert sind.

2. Verwendung des Blechzuschnitts nach Anspruch 1 zur Herstellung einer geschweissten, mittels eines Schlüssels durch Aufreissen eines vorgeritzten Aufreissstreifens zu öffnenden Blechdose.

Fig. 1

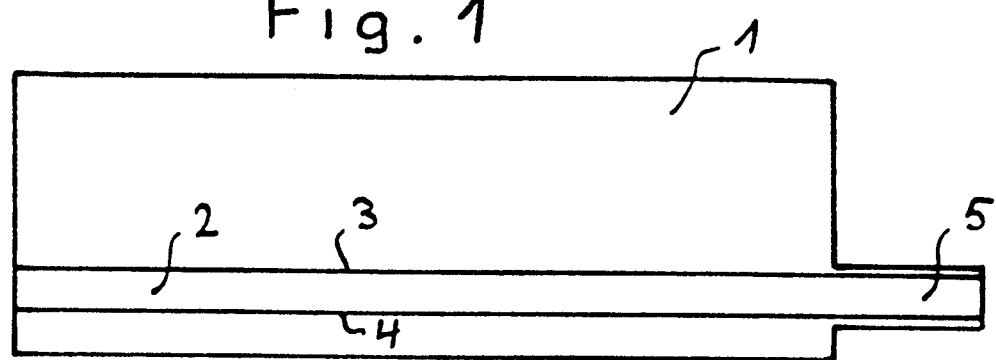


Fig. 2

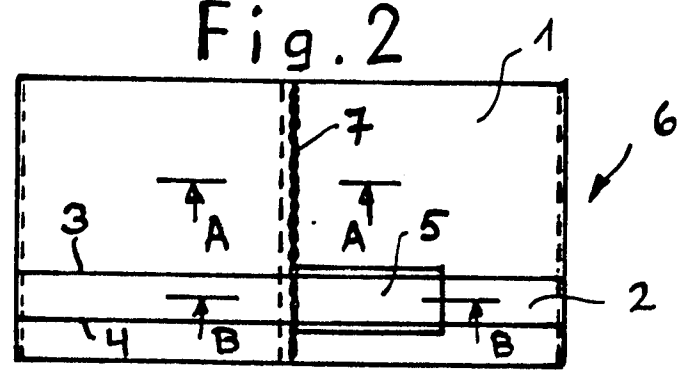


Fig. 3



Fig. 4

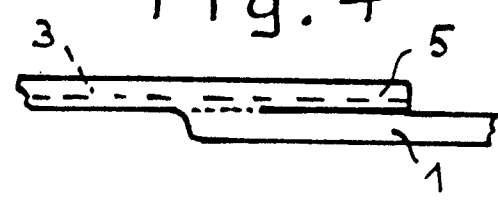


Fig. 5

