



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP B 65 B / 322 159 3	(22)	25.11.88	(44)	28.03.90
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71)	VEB Kombinat Lederwaren Schwerin, Werkstraße 7, Schwerin, 2781, DD
(72)	Ryll, Dirk; Tippmann, Gunther; Warncke, Klaus, DD

(54)	Werkzeug zum Herstellen eines aus Plasteband bestehenden Kreuzverschlusses
------	---

(55) Werkzeug, Kreuzverbund, Verschmelzen, Kreuzverschluß, Plasteband, Polypropylenband, Überlappungsstellen, unlösbare Verbindung, Stempel, Verpackung, Faltschachteln

(57) Das Werkzeug zum Herstellen eines aus Plasteband bestehenden Kreuzverschlusses ist hauptsächlich anwendbar bei verschnürten Verpackungen, insbesondere wiederverwendbaren Faltschachteln. Es kann in allen Betrieben, in denen Verpackungen mit Plasteband, insbesondere Polypropylenband, verschnürt werden, Anwendung finden. Durch die Erfindung ist es möglich, an bereits im Kreuzverbund verschnürten Verpackungen, einen unlösbaren Verschluß, ohne Zusatzwerkstoff, an der Kreuzungsstelle herzustellen. Dies wird dadurch realisiert, daß zwei sich gegenüberliegende erwärmte Stempel, mit bestimmter Form, gegeneinander bewegt werden und somit die Überlappungsstellen der Plastebänder zu einem Kreuzverschluß verschweißen. Fig. 1

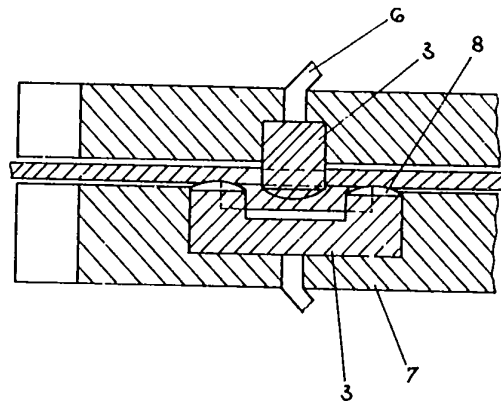


Fig. 1

Patentanspruch:

Werkzeug zum Herstellen eines unlösbaren Kreuzverschlusses für mit Plastband verschnürte Verpackung bzw. Faltschachteln, **gekennzeichnet dadurch**, daß ein beweglich miteinander verbundenes Ober- (2) und Unterteil (7) mit eingearbeiteten, über die Leitungen (6) durch Strom erwärmbaren, Stempeln (3), die jeweils zwei voneinander getrennte, an den Enden abgerundete Wärmeübertragungsstellen (8) besitzen, die sich entsprechend ihrer Größe über den Kanten der überlappenden Plastebänder (1) befinden, durch den Keil (4) positioniert werden und beim Zusammendrücken des beweglichen Ober- (2) und Unterteiles (7), an denen sich die Griffstücke (5) befinden, die Plastbänder (1) zum unlösbaren Kreuzverschluß verschmelzen.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf die Verschnürung von Verpackungen, insbesondere wiederverwendbare Faltschachteln und Kartons.

Sie kann in allen Betrieben, in denen Verpackungen mit Plastband, insbesondere mit Polypropylenband, verschnürt werden und dadurch ein voneinander getrennter Kreuzverbund entsteht, Anwendung finden.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Es sind Werkzeuge bekannt, die bei bereits verschnürten Verpackungen im Kreuzverbund einen unlösbaren Kreuzverschluß mit Hilfe von Zusatzwerkstoff, z. B. in Form von Metall- oder Plastikklammern herstellen, wobei aber höhere Materialkosten durch den Einsatz der Zusatzwerkstoffe anfallen. Weiterhin sind Werkzeuge bekannt, die mittels kurzzeitiger Erwärmung (z. B. mit LötKolben) zwischen den Plastbändern und anschließendem Andrücken eine unlösbare Verbindung herstellen. Diese und ähnliche Verfahren, mit den entsprechenden Werkzeugen, haben den Nachteil, daß nur mit einem hohen Zeitaufwand ein qualitätsgerechter Kreuzverschluß herstellbar ist. Da die zum Ring verschweißten Plastebänder unter Zugspannung stehen, ist eine geschickte Handhabung beim Verschweißen der Plastebänder durch die Arbeitskraft notwendig, da sonst die Plastebänder reißen. Weiterhin ist es auch möglich, einen Kreuzverschluß durch Kleben oder Versiegeln herzustellen.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die in der Charakteristik des bekannten Standes der Technik dargelegten Nachteile zu vermeiden, indem vor allem die Zusatzwerkstoffe eingespart, bzw. die Qualität des Kreuzverschlusses verbessert und die Arbeitsproduktivität gesteigert wird. Gleichzeitig sollen die Arbeits- und Lebensbedingungen verbessert werden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Werkzeug zu entwickeln, daß das Herstellen eines unlösbaren Kreuzverschlusses an bereits mit, im Kreuzverbund verschnürtem, Plastband an Verpackung ermöglicht. Als Plastband wird vorzugsweise Polypropylen verwendet.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein Werkzeug entwickelt wurde, das aus Ober- und Unterteil mit erwärmbaren Stempeln, einschließlich Zuleitungen, einem Keil und zwei Griffstücken besteht.

Die Stempel sind in das Ober- und bzw. Unterteil fest eingefaßt und mit den elektrischen Leitungen, für die Erwärmung verbunden. Vorteilhaft ist es, wenn die Stempel zueinander in einem Winkel von etwa 90 Grad versetzt sind, da man dann die Verschmelzung nicht nur auf einer Kreuzungsstelle der Kanten des Bandes durchführen kann. Der sich am Unterteil befindende Keil dient zur Positionierung des Werkzeuges an die Plastebänder und als Abstandshalter zwischen Ober- und Unterteil. Die beiden Griffstücke, die eine Verlängerung des Ober- und Unterteiles darstellen, dienen zum Zusammendrücken dieser und ermöglichen dadurch die Wärmeübertragung an den Wärmeübertragungsstellen der Stempel auf die Plastebänder, die dann die Verschmelzung zu einem unlösbaren Kreuzverschluß an den sich überlappenden Kanten der Plastebänder ermöglichen.

Ausführungsbeispiel

An einem Ausführungsbeispiel soll das erfindungsgemäße Werkzeug näher erklärt werden. Die entsprechenden Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: Prinzipdarstellung des Werkzeuges im Schnitt, beim Verschmelzen der Plastebänder

Fig. 2: Prinzipdarstellung in Draufsicht.

Die Plastebänder 1 liegen übereinander als loses Kreuz vor. Das Werkzeug wird möglichst parallel zur Oberfläche des Kreuzes und in etwa 45 Grad versetzt, gegen das lose Kreuz bewegt, wobei das Unterteil 7 unter das Kreuz und das Oberteil 2 über das Kreuz, durch den Keil 4, positioniert wird. Die Positionen 2, 4 und 7 bestehen aus elektrisch- und wärmenichtleitenden Materialien. Die beiden heißen Stempel 3 befinden sich jetzt über den Kanten der sich überlappenden Bänder 1. Die Stromzufuhr für die Erwärmung der Stempel 3 erfolgt über die elektrischen Leitungen 6, die mit den Stempeln 3 verbunden sind. Durch einen gegeneinander aufgebrachten Druck, entstanden zum Zusammendrücken der Griffstücke 5 und weitergeleitet auf das bewegliche Ober-2 und Unterteil 7, werden die erwärmten Stempel 3, die im Ober- 2 und Unterteil 7 eingepaßt sind, durch ihre Wärmeübertragungsstellen 8 mit den Plastbändern 1 in Verbindung gebracht und verschmelzen diese an den sich überlappenden Kanten zu einem unlösbaren Kreuzverschluß. Das Ober- 2 und Unterteil 7 kann jetzt über die Griffstücke 5 wieder auseinanderbewegt und das Werkzeug von dem entstandenen unlösbaren Kreuz weggezogen werden. Es ist auch möglich den Kreuzverschluß mit nur einem Stempel 3 der sich entweder im Ober- 2 oder Unterteil 7 befindet herzustellen und des weiteren ist es möglich sich den Keil 4 am Oberteil 2 befinden zu lassen.

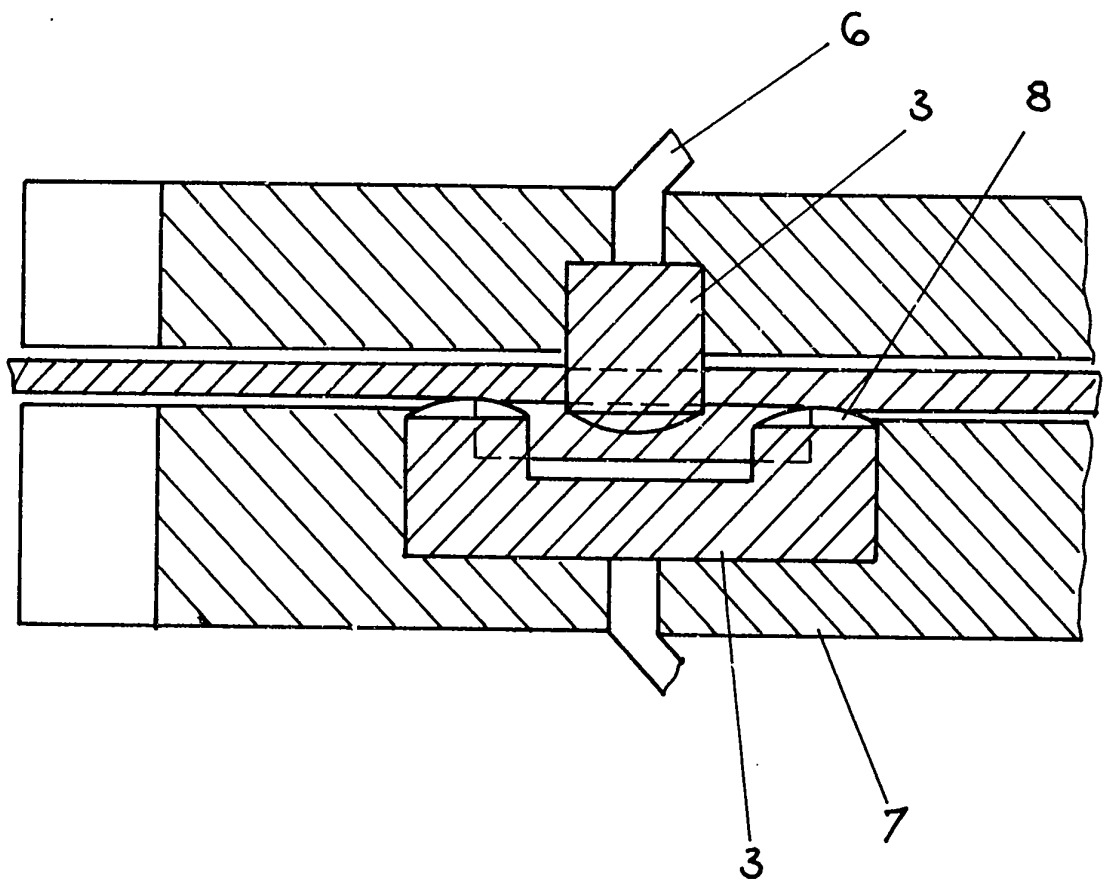


Fig. 1

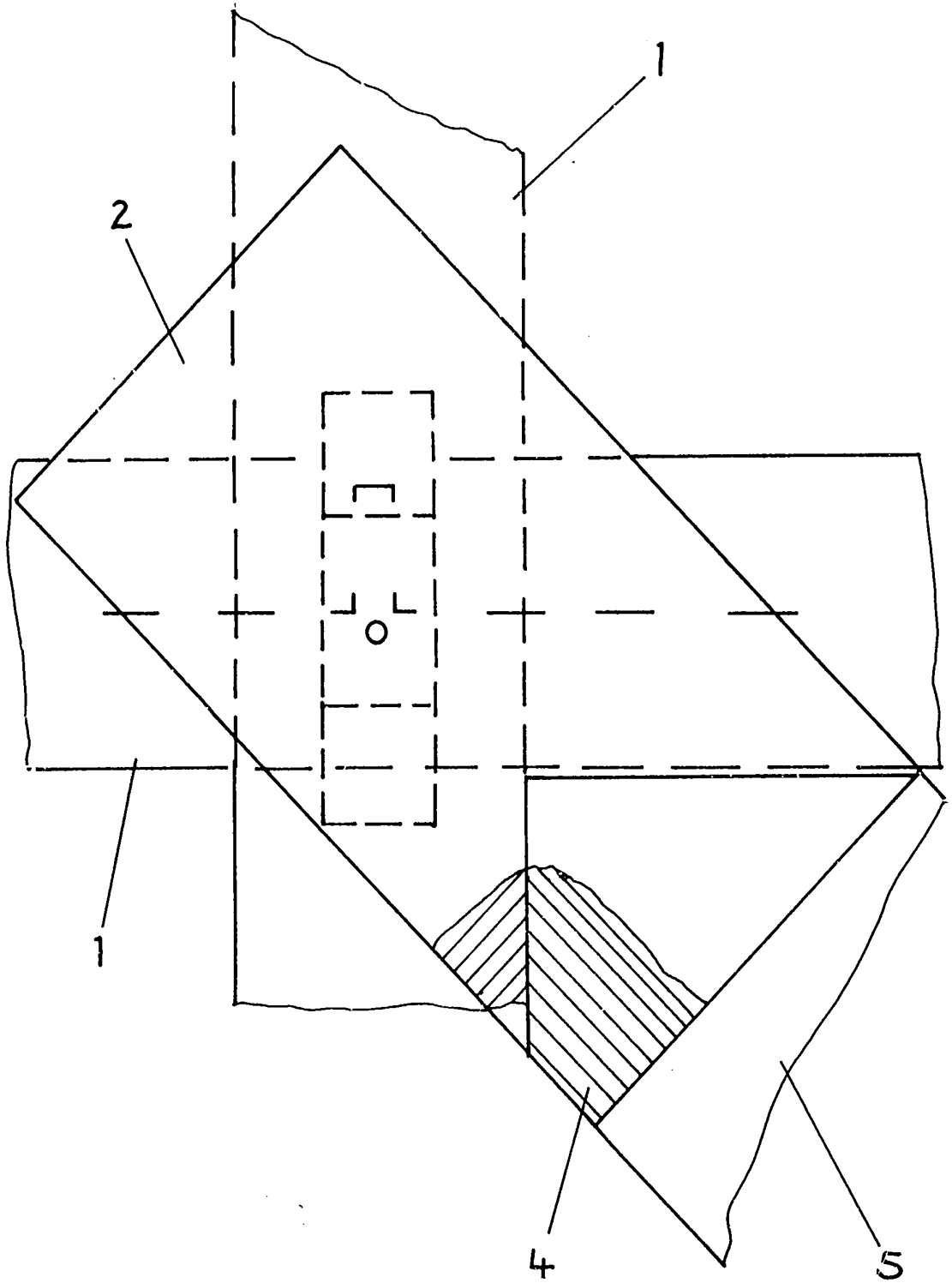


Fig. 2