

219913

公告本

申請日期	82.02.01
案 號	82100631
類 別	B29D 2/60 B32B 3/10

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明
新型 專利說明書

一、發明 名稱	中 文	低溫形成塑膠薄膜，特別是不同厚度之聚丙烯薄膜用之工具
	英 文	"TOOLS FOR COLD-FORMING PLASTICS FILMS, PARTICULARLY POLYPROPYLENE FILMS OF VARIOUS THICKNESSES"
二、發明人	姓 名	1.海尼力克.艾格特 2.漢斯.史奇華茲 3.馬塔斯.穆勒
	籍 貫 (國籍)	1-3(均)德國
	住、居所	1.德國歐伯史達迪市英格路14號 2.德國馬沙森1區安漢克路2號 3.德國坦海因區班霍夫街34號
三、申請人	姓 名 (名稱)	德商.卡爾.湯姆博士有限公司
	籍 貫 (國籍)	德國
	住、居所 (事務所)	德國比伯瑞曲/瑞斯市7950號
	代 表 人 姓 名	1.洛格.麥尼斯 2.曼菲得.瑞芬

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

裝
訂

五、發明說明(1)

本發明已於1992年3月18日向德國申請專利，申請案號為P42 08 642.6

發明之詳細說明

本發明係有關於塑膠薄膜或片金屬箔，特別是不同厚度之聚丙烯薄膜低溫成形用之工具，此工具由具有通氣孔之成形沖頭及多孔型模所組成。

目前，聚丙烯薄膜均藉助於壓縮空氣或真空以高溫及低溫成型。在特別困難的用途領域，則使用所謂的粗沖頭。

所有這些方法都會使聚丙烯薄膜因熱作用變形而收縮或膨脹。

經加熱並被用來使聚丙烯薄膜變形的沖頭，都會使聚丙烯素坯起皺或折皺，特別是在素坯仍溫熱而自型模或成形沖頭取出時。

DE-A-1 704 303 (相當於美國專利第3,546,221號)說明了一種製造熱性物質之產物之方法。其變形係在正常熱成形溫度以下之工作溫度進行。此方法使用兩個型模，一個成型模含有由例如橡膠所組成之彈性構件，要變形的薄膜片用配對型模壓入其中。有彈性構件之成型模，有一通道通過此構件，以防在產物成形後產生負壓。此一型模之彈性構件可作為配對型模之成形沖頭之對稱模。此一成形沖頭在中心裝有氣動控制之堆頂器。在工具打開後，即用堆頂器將素坯取出。

現已發現，聚丙烯或片金屬之薄膜甚至都可在室溫下成

五、發明說明(>)

形，亦即，物質不必先經任何加溫；如果沖頭之中心孔內腔徑一個或多個橫向孔與外界相連時，其在與孔徑與沖頭外徑相合之多孔型模相契合時，即無須使用壓力推動對稱模。與橫向孔相通之內腔保證在整個壓製作業中壓力與環境不停地交換。沖頭通氣內空間之存在及多孔型模之使用可確保在壓製作業時，壓製組件上不會有壓力差。當由成形沖頭取出素坯時，模具不會有可能有變形作用之吸力。

因此，本發明係有關於成形沖頭及與其相合之多孔型模，用以使塑膠薄膜，特別是聚丙烯薄膜及片金屬箔在冷狀態下成形，而不在移開成形沖頭時使深拉伸素坯產生任何收縮。

在成形作業時，只將一個成形構件（例如，多孔型模）推向另一個（例如，成形沖頭）即可。然而，有利的是將多孔型模堆向成形沖頭，因為將連續薄膜固定用之固定構件附著於多孔型模較為容易。

為了便於本發明主題之說明，請參閱圖 1 至 10。

圖 1 至 4 顯示壓製工具在製造圖 9 之圖形素坯之前，之中及之後之剖面圖，而圖 9 則僅顯示帶心軸之沖頭。

圖 5 及 7 顯示縱向剖面圖，而圖 6 及 8 則顯示壓製工具在圖 10 之伸長或橢圓形素坯變形之前，之中及之後之剖面圖。

圖 1 顯示工具打開時之最初狀態，即要變形之聚丙烯薄膜 [3] 用成形沖頭 [1] 深拉伸之前的情形。圖 1 中 [2] 是夾

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(3)

緊構件，用以將薄膜固定於多孔型模上；[3]為欲變形之薄膜；而[4]為適合套入沖頭之多孔型模；[5]為成形沖頭[1]之支撐心軸。

圖2顯示工具在閉鎖位置之剖面圖，其中成形沖頭[1]顯示已進入多孔型模[4]中，因此使薄膜[3]變形，而牢牢地由夾緊構件[2]固定在多孔型模[4]上。

圖3顯示由模具取出之素坯[6]；工具是打開的。

圖4顯示具有中心通氣孔及用以平衡大氣壓之橫向孔[9]之成形沖頭[1]。

圖5及6顯示細長構造之成形沖頭之縱向及橫向剖面；此細長構造成形沖頭係製造圖10所示，用於例如以橢圓形凹穴地裝盛膠囊或類似物之素坯所需要者。圖5及6另外顯示在[10]有一空間，可避免橢圓形在塑型時之粘著力，而確保大氣壓均衡；及在[8]有一中心通氣孔，對著該孔開有橫向孔[9]以供空氣自由逃逸。

在圖2所示之部份剖面圖中，成形沖頭[1]已插入多孔型模[4]中。在成形作業時，聚丙烯薄膜[3]夾在多孔型模[4]與夾緊構件[2]之間。成形沖頭[1]可卸除地旋在支撐心軸[5]上。

圖8顯示打開之工具之部份剖面圖，其中[6]表示低溫成形素坯（例如，泡泡包裝之凹穴）。多孔型模[4]已回到起始位置。

圖9顯示有圖形凹穴的素坯[6]，而[3]則表示聚丙烯薄膜。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

打

線

五、發明說明(4)

圖10顯示由平板薄膜[3]低溫拉伸而成(此由正視圖可看出)具有凹穴之素坯[6]之縱向及橫向剖面圖。此一長形凹穴之成形作業過程顯示於圖7及8。

在低溫成形時，先將薄膜[3]引入夾緊構件[2]與多孔型模[4]之間。將夾緊構件[2]升起以使薄膜[3]擱在成形沖頭[1]之上。成形是由多孔型模[4]加諸於夾緊構件[2]之壓力而產生，而此二構件加上拉伸薄膜[3]則越過成形沖頭[1]，較佳以低速度越過。如此成形之素坯[6]，將多孔型模[4]及夾緊構件[2]由成形沖頭[1]往後拉，即可釋離；多孔型模要拉回多一點，俾擱在固定構件上的素坯不受拘束，而因此可在夾緊構件與多孔型模之間側向拉出。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：

低溫形成塑膠薄膜，特別是不同厚度之聚丙烯薄膜用之工具)

本說明書將說明塑膠薄膜或片金屬箔，特別是聚丙烯薄膜，不需先經任何熱處理之低溫成形用工具。此工具係由具有通氣孔之成形沖頭及適合套入沖頭之多孔型模所組成。

英文發明摘要(發明之名稱：

TOOLS FOR COLD-FORMING PLASTICS FILMS, PARTICULARLY POLYPROPYLENE FILMS OF VARIOUS THICKNESSES)

The specification describes tools for the cold-forming of plastics films or sheet metal foils, particularly polypropylene films, without any previous heat treatment. The tools consist of a forming punch with a vent bore and a perforated die adapted to fit it.

附註：本案已向

德國(地區)申請專利、申請日期：

案號：P42 08 642.6
1992.3.18.

六、申請專利範圍

1. 一種塑膠薄膜，特別是聚丙烯薄膜或片金屬箔，不必預熱之低溫成形用工具，此工具由成形沖頭[1]所構成，其特徵為成形沖頭[1]有經由一個或多個橫向孔[9]與外界大氣相連之內腔[8]，並與多孔型模[4]相契合；多孔型模之孔徑與沖頭之外徑相合。
2. 根據申請專利第1項之低溫成形用工具，其特徵為欲變形之薄膜[3]係藉夾緊構件[2]固定。
3. 根據申請專利第1及2項之低溫成形用工具，其特徵為多孔型模[4]與夾緊構件[2]安裝成可堆向成形沖頭[1]。
4. 一種塑膠薄膜，特別是聚丙烯薄膜或片金屬箔，不必預熱之低溫成形方法，其特徵為將欲變形之薄膜[3]引入多孔型模[4]與夾緊構件[2]之間，然後將多孔型模[4]及夾緊構件[2]壓向有內腔[8]及橫向孔[9]之成形沖頭[1]，及依此方式進行成形作業，其後再將多孔型模拉回，並使夾緊構件[2]退回直到素坯[6]可由成形沖頭拉出為止。

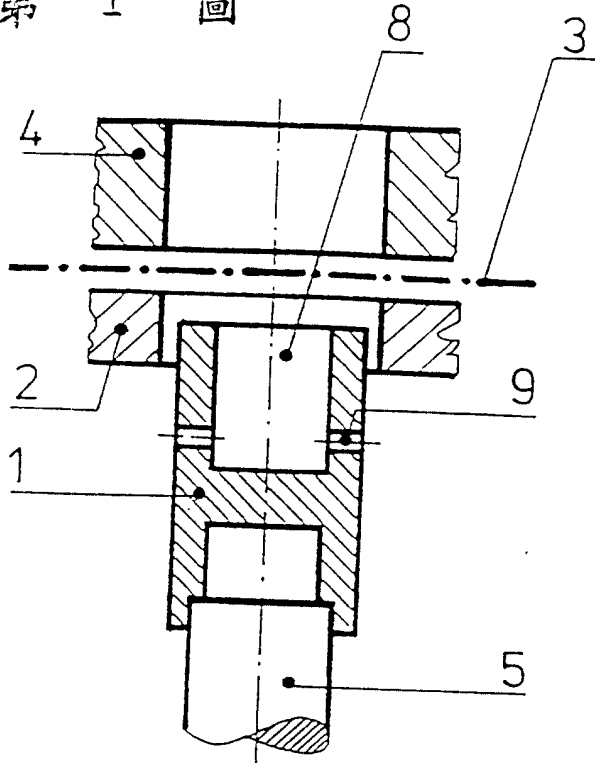
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

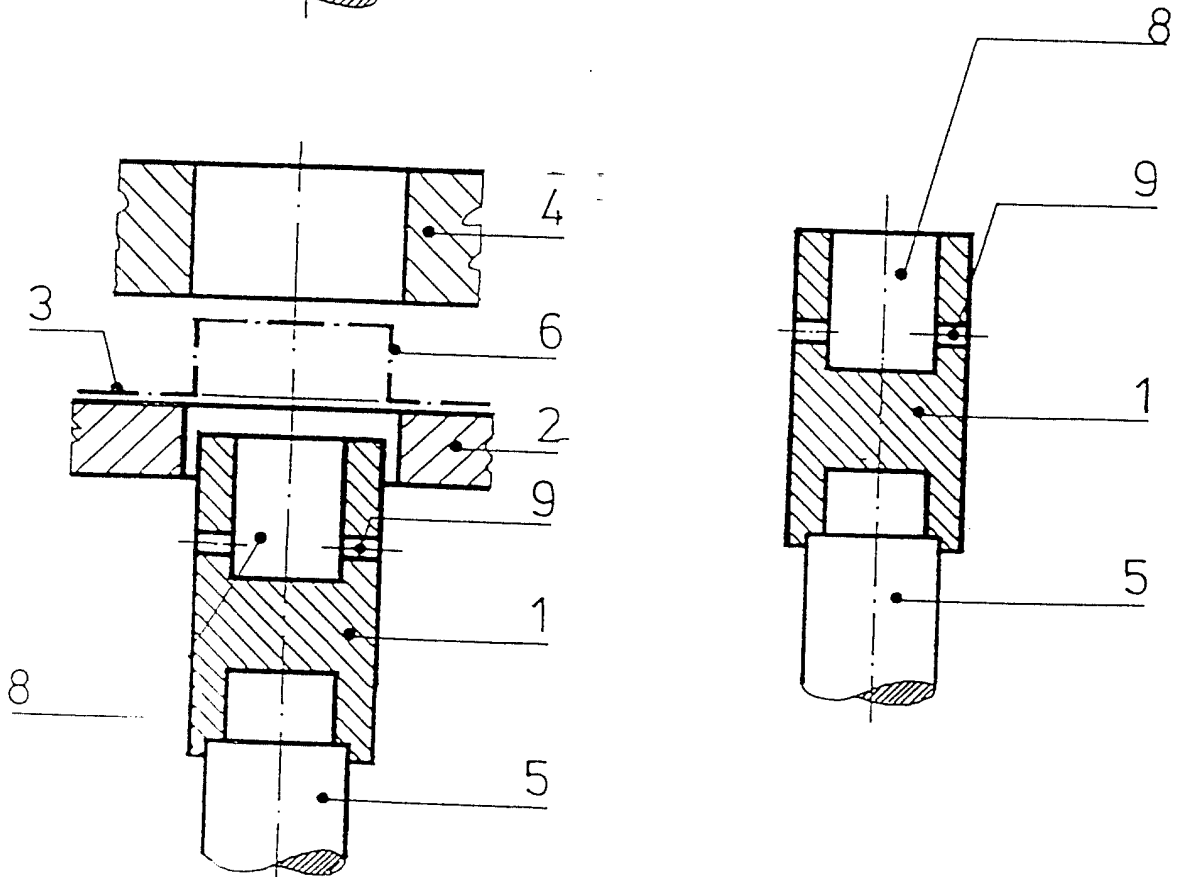
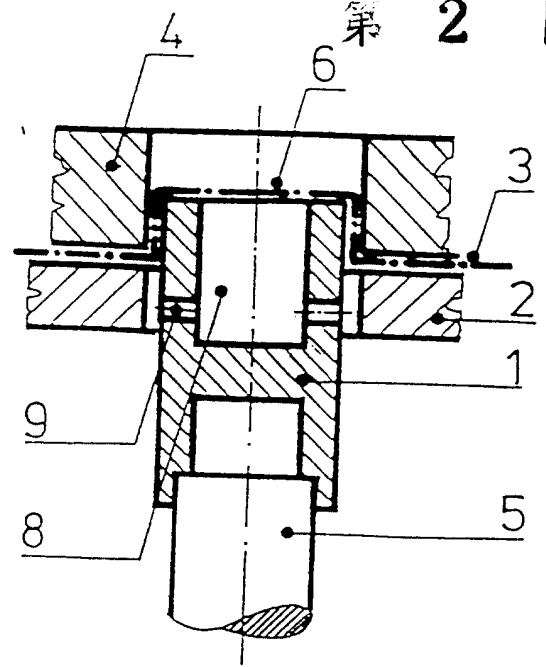
訂

象

第 1 圖

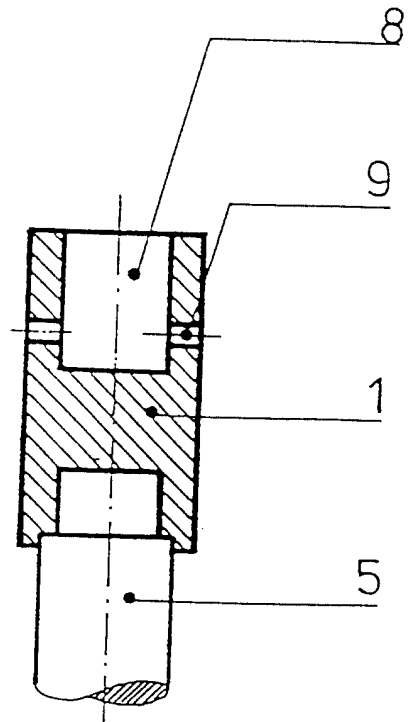


第 2 圖

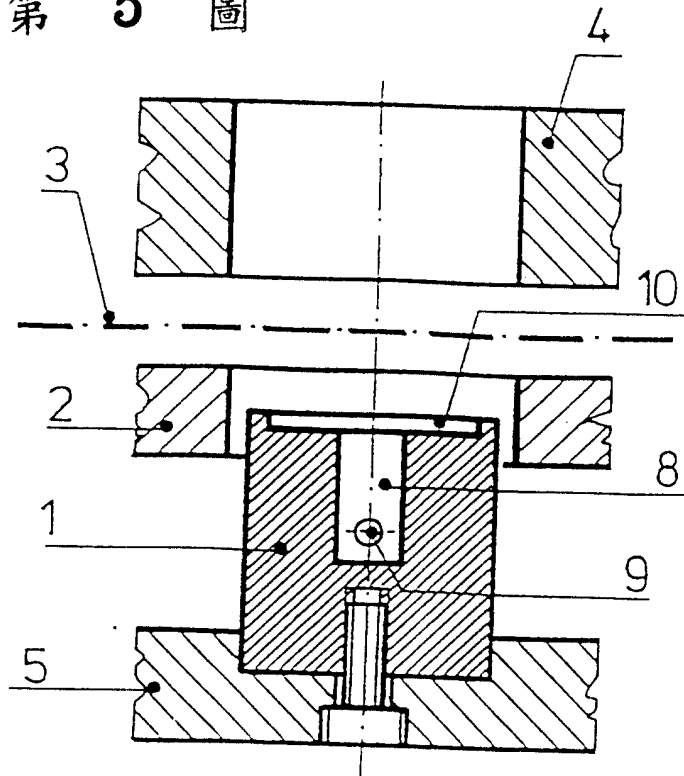


第 3 圖

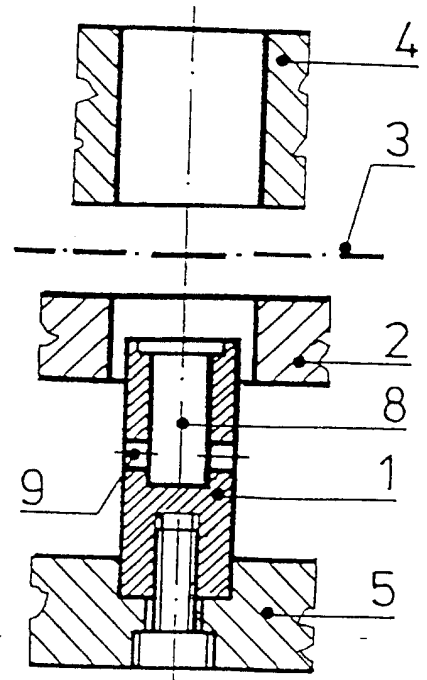
第 4 圖



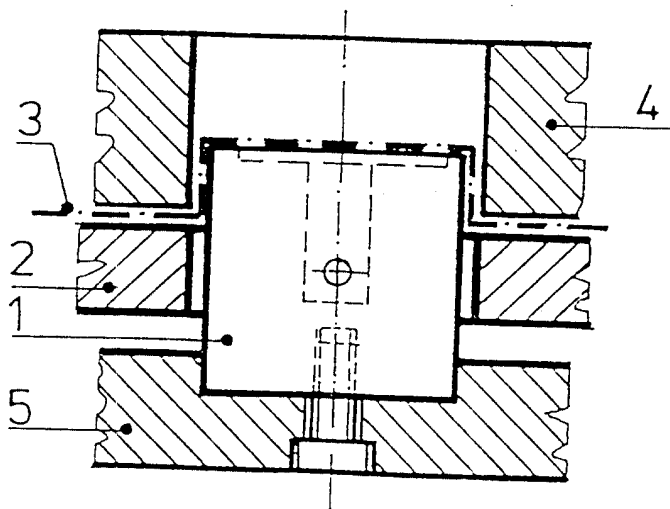
第 5 圖



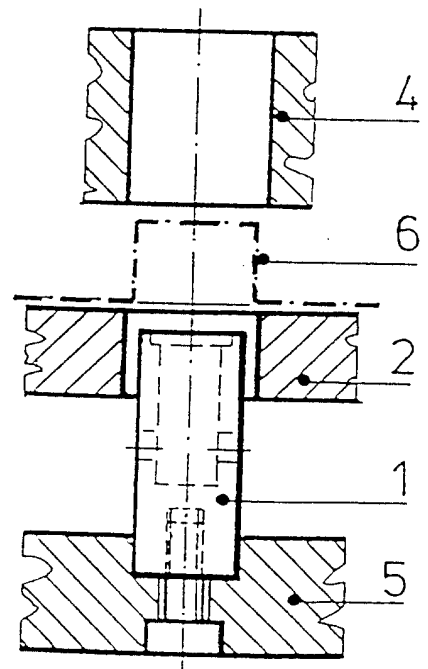
第 6 圖



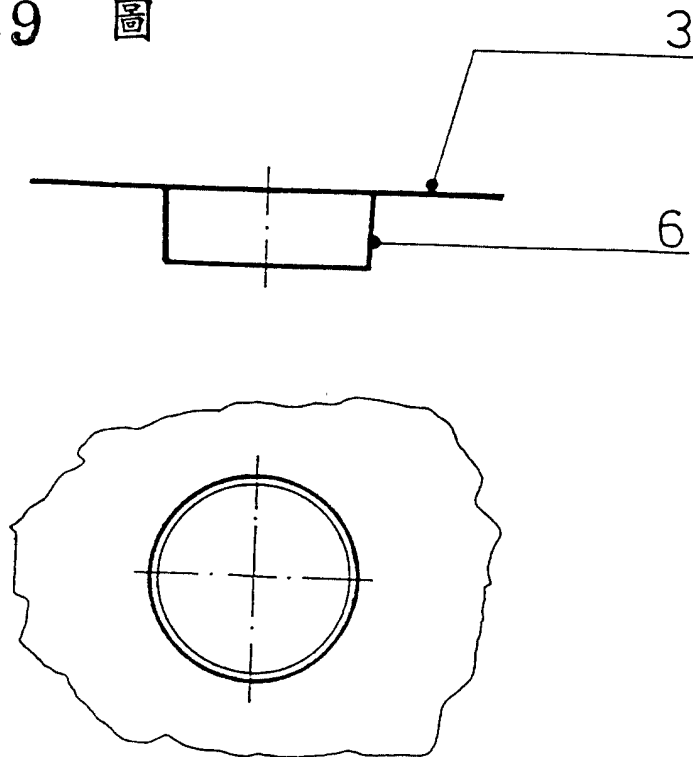
第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖



第 10 圖

