公告本

申請日期	87-12-16
案號	87120911
類別	B29C 47/08

（以上各欄由本局填註）

A4
C4

479014

發明 ~~新型~~ 專利說明書

一、發明 新型 名稱	中文	樹脂製薄膜成形用鑄造裝置
	英文	
二、發明 創作 人	姓名	(1)米谷秀雄　(4)榊原幹友 (2)三木俊郎　(5)大井大介 (3)別所正博　(6)長谷川敬高 (別所正博)
	國籍	日本
	住、居所	(1)日本國名古屋市中村區岩塚町字高道1番地 三菱重工業株式會社名古屋研究所內 (2)(3)同(1) (4)日本國名古屋市中村區岩塚町字高道1番地 三菱重工業株式會社名古屋機器製作所內 (5)同(4) (6)日本國名古屋市中村區岩塚町字九反所60-1 中菱エンジニアリング株式會社內
三、申請人	姓名（名稱）	三菱重工業股份有限公司 (三菱重工業株式會社)
	國籍	日本
	住、居所（事務所）	日本國東京都千代田區丸の內2丁目5番1號
	代表人姓名	增田信行

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

（由本局填寫）

承辦人代碼：	
大　　類：	
ＩＰＣ分類：	

A6
B6

本案已向：

日本 國（地區） 申請專利，申請日期：1997-12-26 案號：9-361275 ，☑有 □無主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

［發明之背景］

(1)發明之領域

本發明有關於用以形成膜狀或片狀之樹脂製薄膜者，例如，可以使用作為2軸延伸膜機，無延伸膜機，薄片機等之較佳之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置。

(2)相關技術之說明

圖11和圖12分別為側面圖和正面圖，以模式方式用來表示習知之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置。另外，在圖12中，只顯示習知裝置之幅度方向之一端部側，但是其他之端部側亦具有同樣之構造。

如該等圖11和圖12所示，在習知裝置中，具備有：T模型101，利用壓出機（圖中未顯示）用來將熔融之樹脂壓出成為膜狀或片狀之薄膜102；鑄造滾輪（冷卻滾輪）103，用來將從該T模型101壓出之薄膜捲繞在外周面上藉以進行冷卻和送出；吸引室（真空室）104，用來使薄膜102穩定的密著在鑄造滾輪103上。

其中，鑄造滾輪103被滾輪支軸106支持在側框架107成為可旋轉之方式。

吸引室104被固定式的安裝在T模型101之一方之側面。另外，在吸引室104連接有真空泵105，經由使該真空泵105進行動作，用來使薄膜102和鑄造滾輪103之間之空氣經由開口部104a被吸引到吸引室104。

另外，開口部104a設在薄膜102開始密著在鑄造滾輪103之外周面之部份之附近，延伸成涵蓋薄膜102之全體幅度

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（　）

。另外，在吸引室104和鑄造滾輪103之間形成有密封間隙104b。該密封間隙104b之大小被設定成為可以容許鑄造滾輪103之旋轉，同時可以確保薄膜102和鑄造滾輪103之間之密著部所需要之吸引壓力（減壓位準）。在圖11和圖12中，符號108表示使裝置移動時所使用之車輪。

利用依上述方式構成之圖中未顯示之壓出機，將熔融樹脂從T模型101壓出成為膜狀或片狀之薄膜102，將其捲繞在鑄造滾輪103之外周面上的進行冷卻。

這時，利用真空泵105吸引該吸引室104內之空氣，從吸引室104之開口部104a吸引薄膜102和鑄造滾輪103之間之密著部之空氣。利用這種方式使該密著部減壓，用來排除被捲入在薄膜102和鑄造滾輪103之間之空氣，藉以使熔融樹脂所形成之薄膜102穩定的密著在鑄造滾輪103。

另外，依照樹脂之種類之不同，在T模型101和鑄造滾輪103之間隙較小之條件時，不能緩和熔融樹脂之定向，因為在鑄造滾輪103進行冷卻固化，所以不能獲得所需要之特性。另外，在T模型101和鑄造滾輪103之間之間隙較小之條件時，在T模型101之出口產生之微細表面凹凸在伸長區間不會被緩和，當冷卻固化後，會殘留粗糙之表面，會使膜品質（薄膜品質）降低。

其中，要獲得所需要之膜特性（薄膜特性）時，需要依照樹脂之種類，調整T模型101和鑄造滾輪103之間之間隙。

在圖11和圖12所示之裝置中，因為吸引室104被固定在T模型101，所以T模型101和鑄造滾輪103之間之間隙不容易

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

變化，但是要調整將吸引室104安裝在T模型101之狀態，和利用車輪108使鑄造滾輪103移動用來鑄造滾輪103和T模型101之相對位置，藉以調整T模型101和鑄造滾輪103之間隙。

但是，在此種習知之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置中，當利用真空泵105吸引薄膜102和鑄造滾輪103之間之密著部之空氣時，因為吸引周圍之空氣，所以與空氣之吸引風量相關的，由於環境氣體溫度位準之吸引空氣流和吸引室104之內壁面之熱傳達，會使吸引室104之內壁面之表面溫度產生變化。

尤其是在吸引風量很大（負壓位準很大）之情況時，因為環境氣體溫度位準之吸引空氣流和吸引室104之內壁面之熱傳達率變高，所以會有吸引室104之內壁面之表面溫度降低至環境氣體位準之情況。

通常，在利用聚乙烯，聚丙烯，聚對苯二甲酸乙二醇酯，尼龍等之原料形成塑膠膜或形成片狀之樹脂製薄膜之樹脂製薄膜形成用鑄造裝置中，用以壓出熔融樹脂之壓出裝置，特別是在T模型101之周邊附近，會產生殘留單體或低聚物，添加劑等之揮發氣體，該揮發氣體與被捲入在鑄造滾輪103和薄膜102之間之空氣一起經由吸引室104被吸引和排除。

這時，由於吸入空氣流和吸引室104之內壁面之熱傳達使吸引室104之內壁面之表面溫度降低，在此種狀態，添加劑等之揮發氣體凝縮的附著在吸引室104之內壁面成為

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝　訂　線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（ ）

揮發物。該凝縮附著之揮發物隨著時間之經過進行堆積，落下到鑄造滾輪103上因而污染鑄造滾輪103和污染薄膜102，造成膜品質之降低為其問題。另外，落下到鑄造滾輪103上之附著/堆積物當混入到模（薄膜102）時，會造成膜之破裂為其問題。

［發明之概要］

本發明用來解決上述之問題，其目的是提供樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，經由施加改善使吸引室之內壁面之溫度不會降低，用來使吸引室之內壁不會被揮發物污染，和使揮發物不會因為落下到冷卻滾輪上而污染薄膜。

因此，本發明是一種樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，其特徵是具備有：模型，用來壓出熔融樹脂作為薄膜；冷卻滾輪，用來將從模型壓出之薄膜捲繞在外周面上，藉以進行冷卻和送出；吸引室，用來吸引薄膜和冷卻滾輪之間之空氣，藉以使薄膜密著在冷卻滾輪上；和溫度調節裝置，可以用來將吸引室之內壁面溫度設定在所需要之溫度。

另外，在上述之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置中，亦可以構建成使溫度調節裝置具備有：加熱裝置，用來對構成吸引室之構造構件進行加熱；檢測裝置，用來檢測吸引室之內壁面溫度；和控制裝置，依照該檢測裝置之檢測結果，用來控制加熱裝置。

另外，在上述之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置中，亦可以構建成使溫度調節裝置具備有：加熱裝置，用來對構成該吸引室之構造構件進行加熱；冷卻裝置，用來冷卻該構造

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

構件；檢測裝置，用來檢測吸引室之內壁面溫度；和控制裝置，依照該檢測裝置之檢測結果，用來控制加熱裝置和冷卻裝置。

另外，在上述之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置中，亦可以使加熱裝置成為被埋設在構造構件之內部，亦可以使其成為被設在用以形成構造構件之內側之吸引室之內壁面，亦可以使其被設置成為沿著構造構件之外壁面，亦可以使其被配置成密著在構造構件之表面，被設在與構造構件分開之構造構件。

另外，在上述之任何一項之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置中，亦可以使加熱裝置由電熱線式加熱器所構成，該加熱裝置之構成可以包含有：流體通路，被配置成沿著用以構成該吸引室之構造構件；和加熱用溫度調節媒體，在流體通路內移動。

另外，在上述之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置中，亦可以構建成使冷卻裝置具備有：流體通路，被配置成沿著用以構成吸引室之構造構件；和冷卻用溫度調節媒體，在流體通路內移動。

另外，在上述之樹脂製薄膜形成用鑄造裝置中，亦可以使溫度調節裝置之可設定之所需溫度高於附著抑制溫度用來抑制揮發物之附著在吸引室之內壁面。

因此，依照本發明之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置時，因為具備有溫度調節裝置可以將吸引室之內壁面溫度設定在所需要之溫度，所以可以將吸引室之內壁面溫度保持在所

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

需要之溫度（例如，高於揮發物附著抑制溫度之溫度），從薄膜揮發之添加劑等之揮發物不會凝縮附著在吸引室之內壁面，不會因為凝縮附著在吸引室之內壁面之添加劑等之附著/堆積物之落下到冷卻滾輪上而污染薄膜，可以形成高品質之薄膜為其優點。

另外，因為作為溫度調節裝置者可以構建成具備有：加熱裝置，用來對構成吸引室之構造構件進行加熱；冷卻裝置，用來冷卻構造構件；和控制裝置，用來檢測吸引室之內壁面溫度；在這種情況可以利用冷卻裝置用來冷卻吸引室之內壁面，所以吸引室之內壁面溫度之溫度調節所需要之時間可以有效的縮短，和可以形成高品質之薄膜為其優點。

另外，因為將加熱裝置設置成在構造構件之內側形成吸引室之內壁面，所以可以直接控制吸引室之內壁面，可以以高精確度控制吸引室之內壁面溫度，可以更確實的抑制揮發物之凝縮附著，和可以形成高品質之薄膜為其優點。

另外，因為將加熱裝置設置成沿著構造構件之外壁面，所以可以利用簡易之構造用來構成加熱裝置，和可以經濟的以低成本製造裝置為其優點。

另外，因為使加熱裝置被配置成密著在構造構件之表面，設在與該構造構件分開之另外一個構造構件，所以可以以簡易之構造配置加熱裝置，和可以經濟的以低成本製造裝置為其優點。

另外，因為以電熱線式加熱器構成加熱裝置，所以可以以簡易之構造用來構成加熱裝置，和可以經濟的以低成本

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

製造裝置為其優點。

另外，因為將加熱裝置構建成具備有：流體通路，被配置成沿著用以構成吸引室之構造構件；和加熱用溫度調節媒體，在該流體通路內移動；所以經由變化加熱用溫度調節媒體之溫度，可以將吸引室之內壁面溫度調節到所希望之溫度為其優點。

[附圖之簡要說明]

圖1表示本發明之第1實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置之吸引室之側面剖面及其控制系統。

圖2是本發明之第1實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置之模式方式之剖面圖。

圖3是本發明之第1實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置之模式方式之側面圖。

圖4是側面剖面圖，用來表示本發明之第1實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置之彈性密封構件之構造和安裝狀態。

圖5表示本發明之第2實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置之吸引室之側面剖面及其控制系統。

圖6表示本發明之第3實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置之吸引室之側面剖面及其控制系統。

圖7表示本發明之第4實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置之吸引室之側面剖面及其控制系統。

圖8表示本發明之第5實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置之吸引室之側面剖面及其控制系統。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

圖9表示本發明之第6實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置之吸引室之側面剖面及其控制系統。

圖10表示本發明之第7實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置及吸引室之側面剖面及其控制系統。

圖11是側面圖，以模式方式用來表示習知之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置。

圖12是正面圖，以模式方式用來表示習知之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置。

[較佳具體例之說明]

下面將參照附圖用來說明本發明之實施形態。

(A)本發明之第1實施形態之說明

圖1～圖4表示本發明之第1實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，圖1表示其吸引室之側面剖面及其控制系統，圖2表示其模式方式之側面圖，圖3表示將該吸引室之一部份剖開之斜視圖，圖4是側面剖面圖，用來表示其彈性密封構件之構造和其安裝狀態。

如圖2所示，本發明之第1實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置之構成包含有：T模型（模型）1，利用壓出機（圖中未顯示）將熔融之樹脂壓出成為膜狀或片狀之薄膜2；鑄造滾輪（冷卻滾輪）3，用來將從該T模型1壓出之薄膜2捲繞在外周面上的進行冷卻和送出；和吸引室40，用來吸引薄膜2和鑄造滾輪3之間之空氣，藉以使薄膜2穩定的密著在鑄造滾輪3上。另外，鑄造滾輪3被滾支軸16支持成為可以對側框17進行相對旋轉，在側框17之下部裝有車輪18用來

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（ ）

使本裝置可以依水平方向移動。

在本實施形態中，吸引室40被設置成與T模型1獨立。另外，吸引室40沿著鑄造滾輪3之外周面形成，在吸引室40和鑄造滾輪3之外周面之間形成所需要之密封間隙。該密封間隙之大小（間隔）被設定成為可以容許鑄造滾輪3進行旋轉，和可以確保薄膜2和鑄造滾輪3之間之密著部所需要之吸引壓力（減壓位準）。

另外，與習知例同樣的，在吸引室40，經由吸引用導管60連接有真空泵5，經由使該真空泵5進行動作，用來使薄膜2和鑄造滾輪3之間之空氣被吸引經過吸引室40之吸引口（開口部）40a（參照圖1）。吸引口40a，在薄膜2開始密著在鑄造滾輪3之外周面之部份之附近，延伸成為涵蓋薄膜2之全體幅度。

另外，在本實施形態中，使用驅動構件110作為周圍方向移動機構，用來保持所需要之密封間隙和沿著鑄造滾輪3之周圍方向移動。該驅動構件110被支樞成為與滾輪支軸16同軸，使其基端側可以沿著鑄造滾輪3之滾輪支軸（旋轉軸）16之周圍（圖2中之箭頭A方向）轉動，和在前端側固定有吸引室40。

另外，在驅動構件110，沿著鑄造滾輪3之半徑方向形成有2個之長孔110a，經由調整貫穿該等長孔110a之支持螺栓11之緊固位置，用來使吸引室40被安裝成為對驅動構件110可以依鑄造滾輪3之半徑方向移動，亦即，可以調整鑄造滾輪3之外周面和吸引室40之間所需要之密封間隙。利

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

用上述之長孔110a和支持螺栓11用來構成半徑方向移動機構。

吸引室40如圖1和圖3所示，其構成包含有：筐體（用以構成吸引室40之構造構件）41，由上壁41a、41b，後壁41c和左右之壁面41d所構成；和曲徑填封42和43，分別被固定在後壁41c和左右之側壁41d之外面下部。另外，曲徑填封43分別被固定在左右之側壁41d。

另外，吸引室40之前方（圖1中之左方）形成開口，在吸引室40之上壁41a和鑄造滾輪3之外周面之間形成有吸引口（開口部）40a。另外，在筐體41，除了吸引口40a外，從下方側由鑄造滾輪3之外周面加以閉塞，在筐體41和鑄造滾輪3之間形成有吸引室40b。

曲徑填封42和43隔開稍微之間隔，面對鑄造滾輪3之外周面，用來將從後壁41c和左右之側壁41d之下部流入之空氣抑制成為最少。另外亦可以使用橡膠密封或氈料密封等用來代替曲徑填封42，43。

吸引室40b經由被設在上壁41b之吸引用導管60連接到真空泵（參照圖1，圖2）。

另外，在第1實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置中，在筐體41（由用以構成吸引室40之上壁41a，41b，後壁41c和左右之側壁41d所形成）之內部，以大致相等之間隔埋設有作為加熱裝置之電熱線加熱器（粘結（seize）加熱器）502，和在筐體41設有作為檢測裝置之溫度感測器501用以檢測吸引室40之內壁面之溫度，該溫度感測器501被設

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

在與進行溫度調節之單位區域（以下稱為溫度調節區）之多個位置（在本實施形態中為5個位置）。

另外，在本實施形態中亦設有溫度調節控制器70，依照溫度感測器501之檢測結果用來控制電熱線加熱器502。亦即，溫度調節控制器70如圖1中之箭頭①～⑤所示，其控制方式是輸入各個溫度感測器501所測定到之溫度資訊，使該等溫度資訊與預先設定之指定值進行比較，用來回饋控制電熱線加熱器502之加熱狀態。

亦即，在第1實施形態中，利用上述之溫度感測器501，電熱線加熱器502和溫度調節控制器70用來構成溫度調節裝置，利用各個溫度感測器501用來檢測吸引室40之內壁之每一個溫度調節區之吸引室40之內壁面溫度，依照其檢測結果，利用溫度調節控制器70用來控制每一個溫度調節區之電熱線加熱器502之加熱狀態，藉以將吸引室40之內壁面溫度設定在所需要之溫度，亦即高於揮發物附著控制溫度（附著抑制溫度）。

該揮發物附著抑制溫度是指用以抑制吸引室40內之空氣中所含之揮發物附著在吸引室40之內壁面之溫度，該抑制溫度之設定是依照該揮發物之成分，濃度和內壁面之物質傳達係數等。

另外，吸引室40之全體，經由上述之周圍方向移動機構被支樞成可以與鑄造滾輪3同心的（沿著滾輪支軸16之周圍）自由的旋轉，形成保持有所需要之密封間隙，同時可以沿著鑄造滾輪3之外周圍面的旋轉和移動。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

另外，在T模型1和吸引室40之間裝入有彈性密封構件50，利用該彈性密封構件50用來密封T模型1和吸引室40之間之間隙。該彈性密封構件50被配置成為所具有之幅度延伸成為超過薄膜2之全體幅度，如圖1、圖3和圖4所示，由彈性密封本體51和安裝配件（安裝件）52和53所構成，即使吸引室40之上面和T模型1之下面之間之間隙有變化時，亦可以利用彈性之變形自動的填塞該間隙。

彈性密封本體51之下部被安裝配件52和53之上升部52b和53b從前後包夾，利用安裝螺栓55將該等安裝配件52和53緊固在吸引室40之上壁41a，藉以固定在吸引室40。

安裝配件53被配置成裝載在安裝配件52上之形式，利用形成在安裝配件52側之長孔52a和形成在安裝配件53側之長孔53a之整合之狀態，使安裝螺栓55經由墊圈54貫穿該等長孔52a和53a被緊固在吸引室40之上壁41a，藉以將安裝配件52和53固定成一體。如圖4所示，以螺紋結合安裝螺栓55之上壁41a側之雌螺紋是由背板41e所構成之暗(blind)螺紋。

長孔52a之形成是當將大小不同之彈性密封本體51安裝到吸引室40時可以變更安裝配件53之位置，另外，長孔53a形成可以與安裝配件52側之長孔52a合作，藉以能夠調整彈性密封構件50對吸引室40之安裝位置。

彈性密封本體51是利用耐熱性優良，反彈性大，壓縮殘留畸變較少之聚氨酯泡沫體等之發泡材料形成之剖面為半圓形之棒狀者，在其前表面被具有鋁箔之玻璃纖維（利用

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

接著劑使鋁箔和玻璃纖維接著成一體）覆蓋。另外，如圖1所示，彈性密封構件50，利用對T模型1具有彈性力之按壓接觸用來閉塞T模型1和吸引室40之間之間隙。

本發明之第1實施形態之樹脂製薄膜形成用鑄造裝置因為依上述方式構成，所以利用圖中未顯示之壓出機將熔融之樹脂，從T模型壓出成為膜狀或片狀之薄膜2，將其捲繞在鑄造滾輪3之外周圍上的進行冷卻和成形。

這時，利用真空泵5吸引該吸引室40內之空氣，從吸引室40之開口部40a吸引薄膜2和鑄造滾輪3之間之密著部之空氣。利用這種方式，使該密著部近傍之空間減壓，用來排除被捲入在薄膜2和鑄造滾輪3之間之空氣，用來使熔融樹脂所形成之薄膜2可以穩定的密著在鑄造滾輪3。

然而，殘留單體和低聚物，添加劑等之揮發物之附著在吸引室40之內壁表面之附著量，會受到吸引室40之內壁面溫度之影響。通常，附著物質（揮發物）之自由能量會由於附著在內壁表面而減少，但是由於吸引室40之內壁面之溫度上升，會妨礙利用該附著之自由能量之減少，所以不容易產生附著，其結果是附著量亦減少。另外，隨著吸引室40之內壁面溫度之上升使附著量減少，當上升到超過某一個溫度（附著抑制溫度）時，附著量變成零。另外，附著抑制溫度隨著附著物質（揮發物）之成分和其濃度及內壁表面與物質傳達係數等而異。

其中，在第1實施形態之樹脂製薄膜形成用鑄造裝置中，利用被設在筐體41內之溫度感測器501用來檢測吸引室

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

40之內壁之表面溫度，和利用溫度調節控制器70用來控制電熱線加熱器502，藉以將吸引室40之內壁面溫度保持成為高於揮發物附著抑制溫度（此揮發物附著抑制溫度之決定是依照吸引室40內之空氣中所包含之揮發物之成分，濃度和內壁面之物質傳達係數等），藉以抑制揮發物附著在吸引室40之內壁面。利用這種方式，從薄膜2揮發之添加劑等之揮發氣體，不會凝縮成為揮發物的附著在吸引室40之內壁面，可以從吸引室40和吸引用導管60排出到外部。

另外，在第1實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置中，吸引室40與該T模型1分離，可以與該T模型1獨立的設置，可以將該吸引室40保持成與鑄造滾輪3之間具有所需要之密封間隙40d，同時可以利用驅動構件110使該吸引室40沿著鑄造滾輪3之周圍方向移動。

因此，在T模型1和鑄造滾輪3之間隙較大之情況時，利用驅動構件110用來使吸引室40依照反時針方向圍繞滾輪支軸16的進行移動，藉以前進到所需要之位置，經由使吸引室40之吸引口（開口部40a）位於薄膜2和鑄造滾輪3之密著開始部附近，可以用來使薄膜2和吸引室40之開口部40a之間隔減小。相反的，在T模型1和鑄造滾輪3之間隙較小之情況時，利用驅動構件110用來使吸引室40依照順時針方向圍繞滾輪支軸16的進行移動，藉以後退到所需要之位置。

另外，這時因為吸引室40沿著鑄造滾輪3之外周面形成，所以即使利用驅動構件110使吸引室40轉動時，在吸引

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

室40和鑄造滾輪3之外周圍之間亦可以經常保持具有所需要之間隙40d。利用這種方式，與T模型1和鑄造滾輪3之大小無關的，可以以減壓空間確保所需要之減壓位準，可以利用吸引室40用來穩定的進行薄膜2和鑄造滾輪3之間之空間之減壓。

另外，如上所述的經由變化T模型1和鑄造滾輪3之間隙之大小和吸引室之位置，即使T模型1和吸引室40之間隙（間隔）有變化時，在本實施形態中，因為在T模型1和吸引室40之間裝有彈性密封構件50，所以可以因應其變化，同時以彈性密封構件50閉塞T模型1和吸引室40之間之間隙。利用這種方式可以確保T模型1，薄膜2和吸引室40所包圍之減壓空間之氣密性，可以確實的獲得該減壓空間中所需要之減壓位準。

另外，驅動該驅動構件110使其圍繞滾輪支軸6旋轉藉以使吸引室40轉動之操作亦可以以人工進行，亦可以使用圖中未顯示之驅動機構（驅動馬達）進行。

另外，在圖1中以一點鏈線50a表示吸引室40進行移動前之彈性密封構件50之外形形狀（被T模型1按壓產生變形前之外形形狀）。

另外，在T模型1和鑄造滾輪3之位置關係進行很大變更之情況時，其調整是在彈性密封構件50本身更換成為其他之尺寸者。

依照這種方式，當採用本發明之第1實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置時，因為與T模型1和鑄造滾輪3之間

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

隙之大小無關的，利用吸引室40可以穩定的進行薄膜2和鑄造滾輪3之間之空間之減壓，所以對樹脂亦可以適當的設定T模型1和鑄造滾輪3之間隙，可以確保所需要之膜特性（薄膜特性），藉以大幅的提高樹脂製薄膜（膜或片）2之品質。

另外，依照本實施形態時，即使吸引室40之位置有變化時，因為利用彈性密封構件50可以確實的而且自動的填塞吸引室40之上面和T模型1之下面之間之間隙，所以可以確保T模型1，薄膜2和吸引室40所包圍之減壓空間之氣密性，在該減壓空間中可以確實的獲得所需要之減壓位準。

另外，在各個薄膜（膜，片）2之開始生產運轉之前，進行吸引室40之位置調整藉以求得最佳條件時，如上所述，即使吸引室40之位置有變化，因為利用彈性密封構件50可以確實而且自動的填塞吸引室40之上面和T模型1之下面之間之間隙，所以可以確實的防止由於薄膜2之振動而使空氣從該間隙流入到吸引室40，因此可以很容易進行調整作業，在調整作業之後可以立即進入生產運轉。

另外，依照本實施形態之鑄造裝置，在利用吸引室40吸引薄膜2和鑄造滾輪3之間之密著部之空氣時，從薄膜2（熔融樹脂）揮發之增滑劑和帶電防止劑等之添加劑亦被吸引到該吸引室40內，但是這時利用由溫度感測器501，電熱線加熱器502和溫度控制器70所構成之溫度調節裝置，用來將吸引室40之內壁面溫度保持成為高於揮發物附著抑制溫度（該揮發物附著抑制溫度之決定是依照吸引室40內之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

空氣中所包含之揮發物之成分，濃度和內壁面之物質傳達係數等）。亦即，與吸引室40之吸引風量等無關的，控制吸引室40之內壁面之表面溫度，可以確實的抑制該來自薄膜2之揮發氣體之凝縮附著在吸引室40之內壁面。

因此，不會有凝縮附著之揮發物落下到鑄造滾輪3上而污染薄膜2，可以形成高品質之樹脂製薄膜（膜或片）2。

另外，在上述之第1實施形態中是將電熱線加熱器502埋設在筐體41之內部，但是本發明並不只限於此種方式，亦可以將板狀之電熱線加熱器（板加熱器；參照圖5之符號503）或膜狀之電熱線加熱器（參照圖6之符號504）埋設在筐體41之內部，在此種狀況亦可以獲得與上述之第1實施形態同樣之作用和效果。

(B)本發明之第2實施形態之說明

圖5表示本發明之第2實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，圖5表示其吸引室之側面剖面和其控制系統。第2實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置是如圖5所示的沿著筐體41之外壁面設置板狀之電熱線加熱器（板加熱器）503，用來代替圖1所示之第1實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置之將電熱線加熱器502埋設在吸引室40之筐體41，其他之部份之構成則與第1實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置相同。另外，因為圖中之與上述符號相同之符號用來表示相同或大致相同之部份，所以將其說明加以省略。

在該第2實施形態中，沿著構成吸引室40之上壁41a,41b，後壁41c和左右之側壁41d所形成之筐體41之外壁面，設

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（ ）

置作為加熱裝置之板狀之電熱線加熱器503，和在筐體41設置用以檢測吸引室40之內壁面溫度之溫度感測器501，該溫度感測器501被設在與溫度調節區對應之多個位置（在本實施形態中是5個位置）。

另外，與第1實施形態同樣的，溫度調節控制器70如圖5中之箭頭①～⑤所示，被輸入有利用各個溫度感測器501所測定到之溫度資訊，和使該等之溫度資訊與被預先設定之指定值進行比較，藉以回饋控制電熱線加熱器503之加熱狀態。

亦即，在第2實施形態中，利用上述之溫度感測器501，板狀之電熱線加熱器503和溫度調節控制器70用來構成溫度調節裝置，利用各個溫度感測器501用來檢測吸引室40之內壁之各個溫度調節區之吸引室40之內壁面溫度，依照其檢測結果利用溫度調節控制器70用來控制在各個溫度調節區之板狀電熱線加熱器503之加熱狀態，藉以將吸引室40之內壁面溫度設定成為所需要之溫度，亦即高於揮發物附著抑制溫度（附著抑制溫度）之溫度。

另外，在第2實施形態中，彈性密封構件50被安裝在板狀之電熱線加熱器503之外周圍上。

在依上述方式構成之第2實施形態中，利用圖中未顯示之壓出機將熔融之樹脂，從T模型1壓出成為膜狀或片狀之薄膜2，將其捲繞在鑄造滾輪3之外周圍上的進行冷卻和成形。

這時，利用真空泵5用來吸引該吸引室40內之空氣，藉

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

以從吸引室40之開口部40a吸引薄膜2和鑄造滾輪3之間之密著部之空氣。利用這種方式用來使該密著部近傍之空間減壓，藉以排除捲入到薄膜2和鑄造滾輪3之間之空氣，可以使熔融樹脂所形成之薄膜2穩定的密著在鑄造滾輪3。

另外，在第2實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置中，利用被設在筐體41內之溫度感測器501用來檢測吸引室40之內壁之表面溫度，和利用溫度調節控制器70用來控制板狀之電熱線加熱器503，藉以將吸引室40之內壁面溫度保持成為高於揮發物附著抑制溫度（該揮發物附著抑制溫度之決定是依照吸引室40內之空氣中所含之揮發物之成分，濃度和內壁面之物質傳達係數等），利用這種方式用來抑制揮發物之附著到吸引室40之內壁面。因此，從薄膜2揮發之添加劑等之揮發氣體，不會凝縮附著在吸引室40之內壁，而是被排除。

依照此種方式之本發明之第2實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置時，除了可以獲得與上述之第1實施形態相同之作用和效果外，當與將電熱線502埋設在筐體41之情況比較時，因為可以很簡單的在筐體41設置加熱裝置，所以可以經濟的製造低成本之裝置。

另外，在上述之第2實施形態中是沿著筐體41之外壁面設置板狀之電熱線加熱器503，但是本發明並不限於此種方式者，亦可以粘結加熱器或膜狀之電熱線加熱器設置成沿著筐體41之外壁面，在這種情況亦可以獲得與上述之第2實施形態相同之作用和效果。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

(C)本發明之第3實施形態之說明

圖6表示本發明之第3實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，圖6顯示有該吸引室之側面部面和其控制系統。第3實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，如圖6所示，在筐架41之內側，配置用以形成吸引室40之內壁面之膜狀之電熱線加熱器504用以代替圖5所示之第2實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置之將板狀之電熱線加熱器503配置在吸引室40之筐體41之外側，其他之部份之構造與第1和第2實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置相同。另外在圖中，其與上述之符號相同之符號用來表示相同或大致相同之部份，所以其說明加以省略。

在本第3實施形態中，在用以構成吸引室40之上壁41a，41b，後壁41c和左右之側壁41d所形成之筐體41之內側，設有用以形成吸引室40之內壁面之作為加熱裝置之膜狀之電熱線加熱器504，和在筐體41設有溫度感測器501用來檢測吸引室40之內壁面溫度L膜狀之電熱線加熱器504之內表面溫度），該溫度感測器501被設在與溫度調節區域對應之多個位置（在本實施形態中為5個位置）。

另外，與第1和第2實施形態同樣的，溫度調節控制器70如圖6中之箭頭①～⑤所示，被輸入有利用各個溫度感測器501所測定到之溫度資訊，使該等溫度資訊和預先設定之指定值進行比較，藉以回饋控制電熱線加熱器504之加熱狀態。

亦即，在第3實施形態中，利用上述之溫度感測器501，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

膜狀之電熱線加熱器504和溫度調節控制器70用來構成溫度調節裝置，利用各個溫度感測器501用來檢測吸引室40之內壁之各個溫度調節區之吸引室40之內壁面溫度（亦即，膜狀之電熱線加熱器504之內表面溫度），利用溫度調節控制器70用來控制每一個溫度調節區之膜狀之電熱線加熱器504之加熱狀態，藉以將吸引室40之內壁面溫度設定在所需要之溫度，亦即高於揮發物附著抑制溫度（附著抑制溫度）之溫度。

在依上述方式構成之第3實施形態中，利用圖中未顯示之壓出機將熔融之樹脂從T模型1壓出成為膜狀或片狀之薄膜2，將其捲繞在鑄造滾輪3之外周面上的進行冷卻和成形。

這時，利用真空泵5吸引該吸引室40內之空氣，用來從吸引室40之開口部40吸引薄膜2和鑄造滾輪3之間之密著部之空氣。利用這種方式使該密著部近傍之空間減壓，用來排除被捲入到薄膜2和鑄造滾輪3之間之空氣，使熔融樹脂所形成之薄膜2可以穩定的密著在鑄造滾輪3。

另外，在第3實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置中，利用被設在筐體41內之溫度感測器501用來檢測吸引室40之內壁之表面溫度，和利用溫度調節控制器70用來控制膜狀之電熱線加熱器504，藉以將吸引室40之內壁面溫度（亦即膜狀之電熱線加熱器504之表面溫度）保持成為低於揮發物附著抑制溫度（該揮發物附著抑制溫度之決定是依照吸引室40內之空氣中所包含之揮發物之成分，濃度和內壁面之物質傳達係數等），藉以抑制揮發物之附著在吸引室

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

40之內壁面。利用這種方式，從薄膜2揮發之添加劑等之揮發氣體不會凝縮附著在吸引室40之內壁，而是被排除。

依照此種方式之本發明之第3實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置時，除了可以獲得與上述之第2實施形態相同之效果外，亦可以利用溫度感測器501用來測定筐體41之內壁面之溫度，利用溫度調節控制器70用來控制被設置在筐體41之內壁面之膜狀之電熱線加熱器504，藉以直接控制筐體41之內壁面之溫度，可以更確實的調節筐體41之內壁面之溫度，和可以更確實的抑制揮發物之凝縮附著在吸引室40之內壁。

另外，在上述之第3實施形態中是將膜狀之電熱線加熱器504設置成在筐體41之內側成為吸引室40之內壁面，但是本發明並不只限於這種方式，亦可以將板加熱器設置在筐體41之內側成為吸引室40之內壁面，或是將粘結加熱器貼著在筐體41之內側，在任何一種情況均可以獲得與上述第3實施形態相同之作用和效果。

(D)本發明之第4實施形態之說明

圖7表示本發明之第4實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，圖7中顯示有其吸引室之側面剖面和其控制系統。第4實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置如圖7所示，在筐體41形成有加熱用溫度調節通路（流體通路）505，和具備有在該加熱用溫度調節通路505內移動之加熱用溫度調節媒體，用來代替圖1所示之第1實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置中之埋設在吸引室40之筐體41之電熱線加熱

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

器502，其他之部份之構造與第1～第3實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置相同。另外，圖中之與上述之符號相同之符號用來表示相同或大致相同之部份，故其說明在此加以省略。

在本第4實施形態中，在用以構成吸引室40之上壁41a，41b，後壁41c和左右之側壁41d所形成之筐體41內，加熱用溫度調節通路505，沿著筐體41之構造構件之各個壁構件（亦即，上壁41a，41b，後壁41c和左右之側壁41d），形成具有大致相等之間隔，和形成使加熱用溫度調節媒體（圖中未顯示）在該加熱用溫度調節通路505內移動之方式。另外，在筐體41設有用以檢測吸引室40之內壁面溫度之溫度感測器501，該溫度感測器501被設在與溫度調節區對應之多個位置（在本實施形態中為5個位置）。

另外，與第1～第3實施形態同樣的，溫度調節控制器70如圖7中之箭頭①～⑤所示，被輸入有利用各個溫度感測器501所測定到之溫度資訊，和使該等溫度資訊與預先設定之指定值進行比較，用來回饋控制加熱用溫度調節通路505內之加熱用溫度調節媒體之加熱狀態。

亦即，在第4實施形態中，利用由加熱用溫度調節通路505和加熱用溫度調節媒體所構成之加熱裝置，和溫度感測器501及溫度調節控制器70用來構成溫度調節裝置，利用各個溫度感測器501用來檢測吸引室40之內壁之各個溫度調節區之吸引室40之內壁面溫度，依照其檢測結果，利用溫度調節控制器70用來控制在加熱用溫度調節通路505

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（ ）

內移動之加熱用溫度媒體之溫度和流量，藉以將吸引室40之內壁面溫度設定在所需要之溫度，亦即高於揮發物附著抑制溫度（附著抑制溫度）之溫度。

在依上述方式構成之第4實施形態中，利用圖中未顯示之壓出機，從T模型1將熔融之樹脂壓出成為膜狀或片狀之薄膜2，將其捲繞在鑄造滾輪3之外周面上藉以進行冷卻和成形。

這時，利用真空泵5吸引該吸引室40內之空氣，從吸引室40之開口部40a吸引薄膜2和鑄造滾輪3之間之密著部之空氣。利用這種方式使該密著部近傍之空間減壓，用來排除被捲入到薄膜2和鑄造滾輪3之間之空氣，藉以使由熔融樹脂形成之薄膜2穩定的密著在鑄造滾輪3。

另外，在第4實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置中，利用被設在筐體41內之溫度感測器501用來檢測吸引室40之內壁之表面溫度，和利用溫度調節控制器70用來控制在加熱用溫度調節通路505內移動之加熱用溫度調節媒體之溫度和流量，藉以將吸引室40之內壁面溫度保持在高於揮發物附著抑制溫度之溫度（該揮發物附著抑制溫度之決定是依照揮發物之成分，濃度和內壁面之物質傳達係數等），藉以抑制揮發物之附著在吸引室40之內壁面。利用這種方式，從薄膜2揮發之添加劑等之揮發氣體不會凝縮附著在吸引室40之內壁，而是被排除。

依照此種方式之本發明之第4實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置時，因為經由變化被配置在加熱用溫度調節

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

通路505內之加熱用溫度調節媒體之溫度，可以用來將吸引室40之內壁面之溫度調節到所希望之溫度，所以可以獲得與上述之第1實施形態相同之作用和效果。

另外，在實施本實施形態時最好是構建成具備有加熱用溫度調節媒體供給裝置，用來將加熱用溫度調節媒體供給到加熱用溫度調節通路505內，和具備有加熱用溫度調節媒體溫度調整裝置，用來將加熱用溫度調節媒體之溫度調整和維持在指定之溫度。

(E)本發明之第5實施形態之說明

圖8表示本發明之第5實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，在圖8中顯示有該吸引室之側面剖面及其控制系統。第5實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置如圖8所示，其構成是除去圖1所示之第1實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置之吸引室40之筐體41中之電熱線加熱器502，和在其外側配置形成有加熱用溫度調節通路（流體通路）505之溫度調節塊506，具備有在該加熱用溫度調節通路505內移動之加熱用溫度調節媒體，其他部份之構造與第1實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置相同。另外，因為圖中之與上述符號相同之符號用來表示相同或大致相同之部份，故其說明加以省略。

在本第5實施形態中，在用以構成吸引室40之上壁41a,41b，後壁41c和左右之側壁41d所形成之筐體41設有用以檢測吸引室40之內壁面溫度之溫度感測器501，該溫度感測器501被設置在與溫度調節區對應之多個位置（在本

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

實施形態中為5個位置）。

另外，以密著在筐體41之外側表面之方式，將溫度調節塊506設置成延伸在吸引室40之全部外壁面，在該溫度調節塊506內，加熱用溫度調節通路505形成沿著筐體41之構造構件之各個壁構件（亦即，上壁41a,41b，後壁41c和左右之側壁41d），成為具有大致相等之間隔，和加熱用溫度調節媒體（圖中未顯示）可以在該加熱用溫度調節通路505內移動。

另外，與第1～第4實施形態同樣的，溫度調節控制器70如圖8中之箭頭①～⑤所示，被輸入有利用各個溫度感測器501測定到之溫度資訊，和使該等溫度資訊與預先設定之指定值進行比較，用來回饋控制加熱用溫度調節通路505內之加熱用溫度調節媒體之加熱狀態。

亦即，在第5實施形態中，利用溫度調節塊506內之加熱裝置（加熱用溫度調節通路505和加熱用溫度調節媒體），和溫度感測器501及溫度調節控制器70用來構成溫度調節裝置，利用各個溫度感測器501用來檢測吸引室40之內壁之各個溫度調節區之吸引室40之內壁面溫度，依照其檢測結果，利用溫度調節控制器70用來控制被設在加熱用溫度調節通路505內之加熱用溫度調節媒體之流量和溫度，可以將吸引室40之內壁面溫度設定在所需要之溫度，亦即設定在高於揮發物附著抑制溫度（附著抑制溫度）之溫度。

另外，在第5實施形態中，彈性密封構件50被安裝在溫度調節塊506之外周面。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

在依上述方式構成之第5實施形態中，利用圖中未顯示之壓出機將熔融之樹脂從T模型1壓出成為膜狀或片狀之薄膜2，將其捲繞在鑄造滾輪3之外周面上藉以進行冷卻和成形。

這時，利用真空泵5吸引該吸引室40內之空氣，用來從吸引室40之開口部40a吸引薄膜2和鑄造滾輪3之間之密著部之空氣。利用這種方式使該密著部近傍之空間減壓，藉以排除被捲入在薄膜2和鑄造滾輪3之間之空氣，用來熔融樹脂所形成之薄膜2穩定的密著在鑄造滾輪3。

另外，在第5實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置中，利用被設在筐體41內之溫度感測器501用來檢測吸引室40之內壁之表面溫度，和利用溫度控制器70用來控制被配置在加熱用溫度調節通路505內之加熱用溫度調節媒體之流量和溫度，藉以將吸引室40之內壁面溫度保持高於揮發物附著抑制溫度（該揮發物附著抑制溫度之決定是依照吸引室40內之空氣中所包含之揮發物之成分，濃度和內壁面之物質傳達係數等），用來抑制揮發物之附著在吸引室40之內壁面。利用這種方式，從薄膜2揮發之添加劑等之揮發氣體不會凝縮附著在吸引室40之內壁，而是被排出。

依照此種方式之本發明之第5實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置時，除了可以獲得與上述之第4實施形態同樣之作用和效果外，因為加熱裝置設在與筐體41之表面密著之溫度調節塊506，所以可以利用簡單之構造配置加熱裝置，可以以低成本經濟的製造該裝置。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

另外當實施本實施形態時，最好構建成例如具備有溫度調節用媒體供給裝置，用來將加熱用溫度調節用媒體供給到加熱用溫度調節通路505內，和具備有加熱用溫度調節媒體溫度調整裝置，用來將加熱用溫度調節媒體之溫度調整和維持在指定之溫度。

(F)本發明之第6實施形態之說明

圖9表示本發明之第6實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，圖9中顯示有該吸引室之側面剖面及其控制系統。在第6實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置之吸引室40之筐體41之外側，配置形成有冷卻用溫度調節通路（流體通路）507之溫度調節塊506，和具備有在冷卻用溫度調節通路507內移動之冷卻用溫度調節媒體（圖中未顯示），和具備溫度調節控制器71，其他部份之構造與第1實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置相同。另外，圖中之與上述之符號相同之符號用來表示相同或大致相同之部份，而其說明則加以省略。

在該第6實施形態中，與第1實施形態同樣的，在用以構成吸引室40之上壁41a，41b，後壁41c和左右之側壁41d所形成之筐體41之內部，埋設有作為加熱裝置之電熱線加熱器502，以大致相等之間隔延伸在吸引室40之全體幅度，在筐體41設有用以檢測吸引室40之內壁面溫度之溫度感測器501，該溫度感測器501被設在與溫度調節區對應之多個位置（在本實施形態中為5個位置）。

另外，溫度調節控制器71如圖9中之箭頭①～⑤所示，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

被輸入有利用各個溫度感測器501測定到之溫度資訊，和使該等溫度資訊與預先設定之指定值進行比較，用來控制電熱線加熱器502之加熱狀態，和控制被配置在冷卻用溫度調節通路507內之可移動之冷卻用溫度調節媒體之流量和溫度。

另外，溫度調節塊506與第5實施形態同樣的，以密著在筐體41之外側表面之方式，被配置成延伸在吸引室40之全體外壁面，另外，在該溫度調節塊506內，冷卻用溫度調節通路507沿著筐體41之構造構件之各個壁構件（亦即，上壁41a,41b，後壁41c和左右之側壁41d），形成具有大致相等之間隔，冷卻用溫度調節媒體（圖中未顯示）形成在該冷卻用溫度調節通路507內移動。

亦即，在第6實施形態中，利用溫度調節塊506內之冷卻裝置（冷卻用溫度調節通路507和冷卻用溫度調節媒體），溫度感測器501，電熱線加熱器502和溫度調節控制器71用來構成溫度調節裝置，利用各個溫度感測器501用來檢測吸引室40之內壁之各個溫度調節區之吸引室40之內壁面溫度，和依照其檢測結果用來控制冷卻用溫度調節媒體之流量和溫度，及電熱線加熱器502之加熱狀態，藉以將吸引室40之內壁面溫度設定在所需要之溫度，亦即可以設定成為高於揮發物附著抑制溫度（附著抑制溫度）之溫度。

此處所說明者是利用溫度調節控制器71用來控制吸引室40之內壁面溫度之控制要領之一實例，在溫度調節控制器71中，當檢測到溫度感測器501所測定到之吸引室40之內

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

壁面溫度高於預先設定之溫度時，溫度調節控制器71就停止電熱線加熱器502之加熱，和經由控制被配置在冷卻用溫度調節通路507內之冷卻用溫度調節之流量使其變多，和將冷卻用溫度調節媒體之溫度控制成變低，用來使吸引室40之內壁面溫度降低。

另外，當溫度感測器501所測定到之吸引室之內壁面溫度低於預先設定之溫度時，溫度控制器71就利用電熱線加熱器502進行加熱，和抑制被配置在冷卻用溫度調節電路507內之冷卻用溫度調節媒體之流量，和提高冷卻用溫度調節媒體之溫度，用來提高吸引室40之內壁面溫度。

實質上，利用上述之溫度調節控制器71重複的進行控制工程，利用這種方式，將吸引室40之內壁面溫度收束和維持在預先被設定在溫度調節控制器71之指定之溫度。

另外，在第6實施形態中，彈性密封構件50被安裝在溫度調節塊506之外周面。

在依上述方式構成之第6實施形態中，利用圖中未顯示之壓出機將熔融之樹脂從T模型1壓出成為膜狀或片狀之薄膜2，捲繞在鑄造滾輪3之外周面上的進行冷卻和成形。

這時，利用真空泵5用來吸引該吸引室40內之空氣，從吸引室40之開口部40a吸引薄膜2和鑄造滾輪3之間之密著部之空氣。利用這種方式使該密著部近傍之空氣減壓，用來排除被捲入到薄膜2和鑄造滾輪3之間之空氣，藉以使熔融樹脂所形成之薄膜2穩定的密著在鑄造滾輪3。

另外，在第6實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置中

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（ ）

，利用被設在筐體41內之溫度感測器501用來檢測吸引室40之內壁之表面溫度，和利用溫度調節控制器71用來控制電熱線加熱器502之加熱，和冷卻用溫度調節媒體之流量和溫度，經由將吸引室40之內壁面溫度保持高於揮發物附著抑制溫度（該揮發物抑制溫度之決定是依照吸引室40內之空氣中所含之揮發物之成分，濃度和內壁面之物質傳達係數等），用來抑制揮發物之附著在吸引室40之內壁面。利用這種方式從薄膜2揮發之添加劑等之揮發氣體不會凝縮附著在吸引室40之內壁，而是被排除。

依照此種方式之本發明之第6實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置時，除了可以獲得與上述之第1實施形態相同之作用和效果外，因為可以利用在冷卻用溫度調節通路507內移動之冷卻用溫度調節媒體用來對筐體41進行冷卻，所以筐體41之溫度調節所需要之控制時間可以變短，而且可以進行高精確度之溫度調節。

另外，當實施本實施形態時，例如，最好構成具備有冷卻用溫度調節媒體供給裝置用來將冷卻用溫度調節媒體供給到冷卻用溫度調節通路507內，和具備有冷卻用溫度調節媒體溫度調整裝置用來將冷卻用溫度調節媒體之溫度維持在指定之溫度。

另外，在上述之第6實施形態中，當利用溫度調節控制器71進行吸引室40之內壁面溫度之控制時，是對電熱線加熱器502和冷卻用溫度調節媒體雙方進行控制，但是本發明並不只限於此種方式，亦可以在電熱線加熱器502之加

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

熱為一定之狀態，經由控制冷卻用溫度調節媒體之流量和溫度用來控制吸引室40之內壁面溫度，或是，在冷卻用溫度調節媒體之流量和溫度為一定之狀態，經由控制電熱線加熱器502之加熱用來控制吸引室40之內壁面溫度，任何一種情況均可以獲得與上述之第6實施形態相同之作用和效果。

另外，在上述之第6實施形態中是使用被埋設在筐體41之內部之電熱線加熱器502作為加熱裝置，但是本發明並不只限於這種方式，亦可以沿著筐體41之外壁面設置圖5所示之板狀之電熱線加熱器503，或圖6所示之膜狀之電熱線加熱器504，另外亦可以設置成為在筐體41之內側形成吸引室40之內壁面，另外，亦可以如圖7所示的沿著筐體41之內部配置加熱用溫度調節通路505，在該加熱用溫度調節通路505內配置可以移動之加熱用溫度調節媒體，任何一種情況均可以獲得與上述之第6實施形態相同之作用和效果。

(G)本發明之第7實施形態之說明

圖10表示本發明之第7實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，圖10中顯示有其吸引室之側面剖面和其控制系統。在第7實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置中，省略了圖1所示之第1實施形態之鑄造裝置之彈性密封構件50等，吸引室40如圖10所示，經由絕熱件601被設在T模型1之一方之側面，其他部份之構造與第1實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置相同。另外，圖中之與上述符號相同之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

符號用來表示其相同或大致相同之部份，故其說明加以省略。

另外，該第7實施形態之裝置中之吸引室40形成不能沿著鑄造滾輪3之圓周方向移動之方式。

另外，在T模型1和吸引室40之上壁41a之間配置絕緣件601，利用吸引空氣流和吸引室40之內壁面之熱傳達，可以抑制經由吸引室40之上壁40a冷卻T模型1之側面。

在依上述方式構成之第7實施形態中，利用圖中未顯示之壓出機用來將熔融之樹脂從T模型1壓出使其成為膜狀或片狀之薄膜2，將其捲繞在鑄造滾輪3之外周面上的進行冷卻和成形。

這時，利用真空泵5用來吸引該吸引室40內之空氣，藉以從吸引室40之開口部40a吸引薄膜2和鑄造滾輪3之間之密著部之空氣。利用這種方式使該密著部近傍之空間減壓，用來排除被捲入到薄膜2和鑄造滾輪3之間之空氣，可以使熔融樹脂形成之薄膜2穩定的密著在鑄造滾輪3。

另外，在第7實施例之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置中，與第1實施形態同樣的，利用被設在筐體41內之溫度感測器501用來檢測吸引室40之內壁之表面溫度，和利用溫度調節控制器70用來控制電熱線加熱器502，藉以將吸引室40之內壁面溫度保持高於揮發物附著抑制溫度（附著抑制溫度）（該揮發物附著抑制溫度之決定是依照吸引室40內之空氣中所包含之揮發物之成分，濃度和內壁面之物質傳達係數等），藉以抑制揮發物之附著在吸引室40之內壁面。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

利用這種方式，從薄膜2揮發之添加劑等之揮發氣體不會凝縮附著在吸引室40之內壁，而是被排除。

依照此種方式之本發明之第7實施形態之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置時，除了可以獲得與上述之第1實施形態同樣之作用和效果外，因為可以簡單之構造製造裝置，所以可以以低成本經濟的製造裝置。

另外，在上述之第7實施形態中是使用埋設在筐體41之內部之電熱線加熱器502作為加熱裝置，但是本發明並不只限於這種方式，亦可以沿著筐體41之外壁面設置如圖5所示之板狀之電熱線加熱器503，或圖6所示之膜狀之電熱線加熱器504，或設在筐體41之內側形成吸引室40之內壁面，另外，亦可以如圖7所示的沿著筐體41之內部設置加熱用溫度調節通路505，在該加熱用溫度調節通路內配置可在其中移動之加熱用溫度調節媒體，任何一種情況均可以獲得與上述之第7實施形態同樣之作用和效果。

(H)其他

另外，本發明並不只限於上述之實施形態，在不脫離本發明之主旨之範圍內可以實施各種變化。

例如，在上述之實施形態中是將彈性密封構件50安裝在吸引室40之上面，但是本發明並不只限於這種方式，亦可以將彈性密封構件50安裝在T模型1之下面，以具有彈力之方式壓觸在吸引室40之上面側。

另外，在上述之實施形態中，使用作為彈性密封構件50者是利用發泡材料形成剖面為半圓形之棒狀，在其表面覆

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

蓋玻璃纖維，該玻璃纖維被鋁箔覆，但是本發明並不只限於這種方式，所使用者亦可以是使板彈簧膨出成圓弧狀，使其具有折返之形狀者。

另外，在上述之實施形態中是在筐體41之5個位置配置溫度感測器，但是本發明並不只限於這種方式，溫度感測器之數目可以依照需要的配置，而且其配置場所亦不限定。

另外，在上述之實施形態中，作為加熱裝置者除了加熱用溫度調節通路和加熱用溫度調節媒體外，亦可以使用電熱線加熱器502，板狀電熱線加熱器503和膜狀之電熱線加熱器504，但是本發明並不只限於這些。

另外，在上述之實施形態中，作為冷卻裝置者是使用冷卻用溫度調節通路和冷卻用溫度調節媒體，但是本發明並不只限於這些，亦可以使用佩爾帝埃(peltier)元件等之其他之冷卻裝置。

[元件編號之說明]

1	T模型
2	薄膜
3	鑄造滾輪
5	真空泵
11	螺栓
16	滾輪支軸
17	側框架
18	車輪
40	吸引室

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
再
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

504	膜狀之電熱線加熱器
505	加熱用溫度調節通路
506	溫度調節塊
507	冷卻用溫度調節通路
70,71	溫度調節控制器
101	T模型
102	薄膜
103	鑄造滾輪
104	吸引室
104a	開口部
104b	密封間隙
105	真空泵
106	滾輪支軸
107	側框架
108	車輪
110	驅動構件
110a	長孔
601	絕熱件

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：　樹脂製薄膜成形用鑄造裝置　）

本發明是一種樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，具備有可以將吸引室（40）之內壁面溫度設定在所需要之溫度之溫度調節裝置［溫度感測器（501），電熱線加熱器（502）和溫度調節控制器（70）］，經由施加改善以使吸引室之內壁面之溫度不會降低之方式，用來使吸引室之內壁不會被揮發物污染，不會有揮發物落下到冷卻滾輪上而使薄膜被污染。

英文發明摘要（發明之名稱：　）

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

91年4月9日修正補充

六、申請專利範圍

1.一種樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，其特徵是具備有：

模型(1)，用來壓出熔融樹脂作爲薄膜(2)；

冷卻滾輪(3)，用來將從模型(1)壓出之該薄膜(2)捲繞在外周面上，藉以進行冷卻和送出；

吸引室(40)，用來吸引該薄膜(2)和該冷卻滾輪(3)之間之空氣，藉以使該薄膜(2)密著在冷卻滾輪(3)上；和

至少具備加熱裝置加熱單元，係用來對構成該吸引室(40)之構造構件(41)進行加熱，溫度調節裝置，可以用來將該吸引室(40)之內壁面溫度設定在所需要之溫度。

2.如申請專利範圍第1項之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，其中該溫度調節裝置之構成具備有：檢測裝置(501)，用來檢測該吸引室(40)之內壁面溫度；和控制裝置(70)，依照該檢測裝置(501)之檢測結果，用來控制該加熱裝置。

3.如申請專利範圍第1項之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，其中該溫度調節裝置之構成具備有：冷卻裝置，用來冷卻該構造構件(41)；檢測裝置(501)，用來檢測該吸引室(40)之內壁面溫度；和控制裝置(71)，依照該檢測裝置(501)之檢測結果，用來控制該加熱裝置和該冷卻裝置。

4.如申請專利範圍第2項之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，其中該加熱裝置被埋設在該構造構件(41)之內部。

5.如申請專利範圍第3項之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

六、申請專利範圍

，其中該加熱裝置被埋設在該構造構件（41）之內部。

6.如申請專利範圍第2項之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，其中該加熱裝置被設置成用來形成該構造構件（41）之內側之該吸引室（40）之內壁面。

7.如申請專利範圍第3項之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，其中該加熱裝置被設置成用來形成該構造構件（41）之內側之該吸引室（40）之內壁面。

8.如申請專利範圍第2項之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，其中該加熱裝置被設置成沿著該構造構件（41）之外壁面。

9.如申請專利範圍第3項之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，其中該加熱裝置被設置成沿著該構造構件（41）之外壁面。

10.如申請專利範圍第2項之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，其中該加熱裝置被配置成密著在該構造構件（41）之表面，被設在與該構造構件（41）分開之構造構件（506）。

11.如申請專利範圍第3項之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，其中該加熱裝置被配置成密著在該構造構件（41）之表面，被設置在與該構造構件（41）分開之構造構件（506）。

12.如申請專利範圍第2～11項之任何一項之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，其中該加熱裝置由電熱線式加熱器（502）所構成。

13.如申請專利範圍第2～11項之任何一項之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，其中該加熱裝置之構成包含有：流體通路（505），被配置成沿著用以構成該吸引室（40）之構造構件（41）；和加熱用溫度調節媒體，在該流體通路（505）內

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

移動。

14.如申請專利範圍第3項之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，其中該冷卻裝置之構成具備有：流體通路(507)，被配置成沿著用以構成該吸引室(40)之構造構件(41)；和冷卻用溫度調節媒體，在該流體通路(507)內移動。

15.如申請專利範圍第1項之樹脂製薄膜成形用鑄造裝置，其中該所需要之溫度高於附著抑制溫度用來抑制揮發物之附著在該吸引室(40)之內壁面。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

圖 1

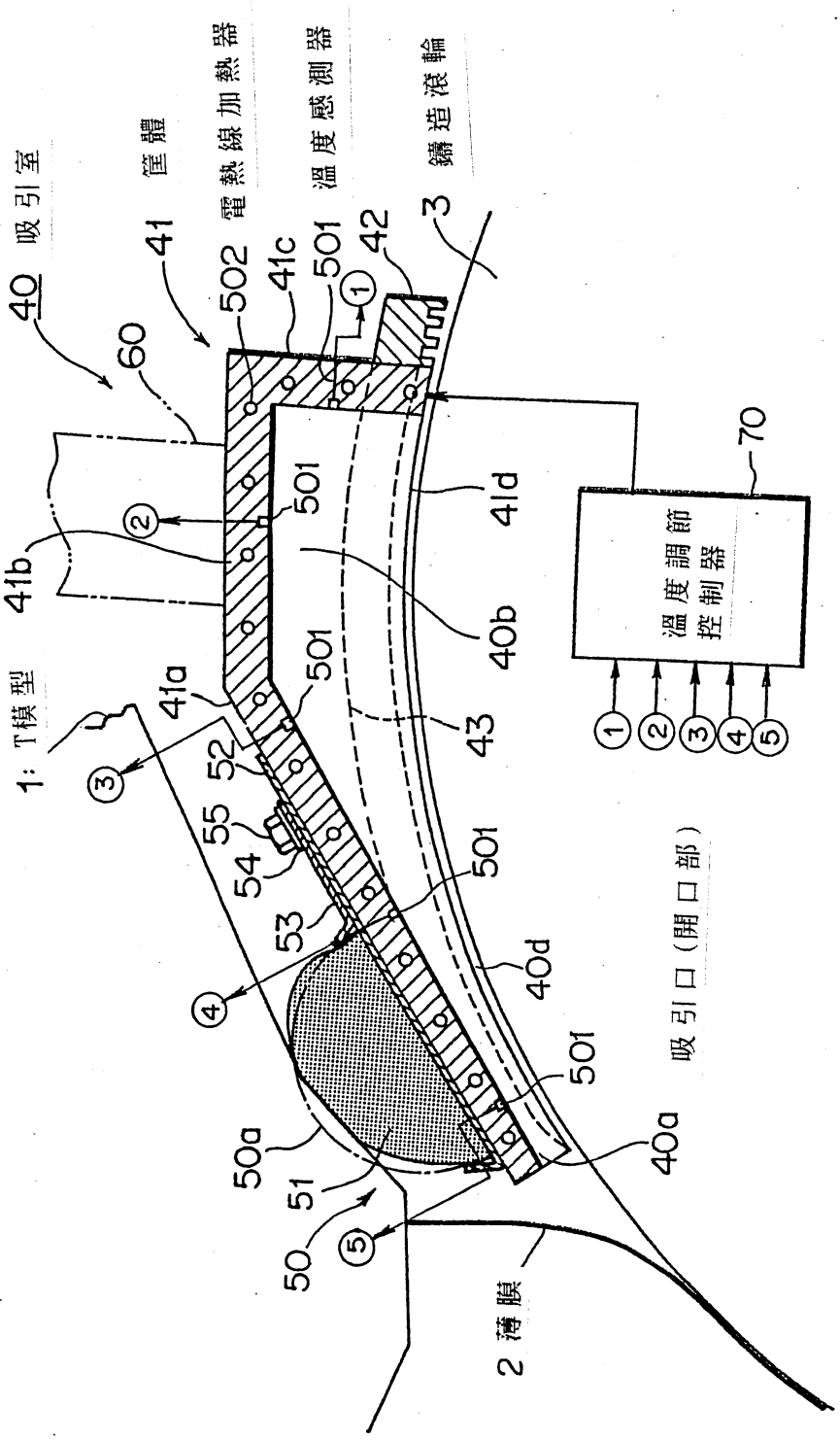
1：下模型
2 薄膜
3 鑄造滾輪
40 吸引室
41 筐體
41a
41b
41c
41d
42
43
50
50a
51
52
53
54
55
501
502
60
70
40a
40b
40d
吸引口（開口部）
電熱線加熱器
溫度感測器
溫度調節控制器
①
②
③
④
⑤

圖 2

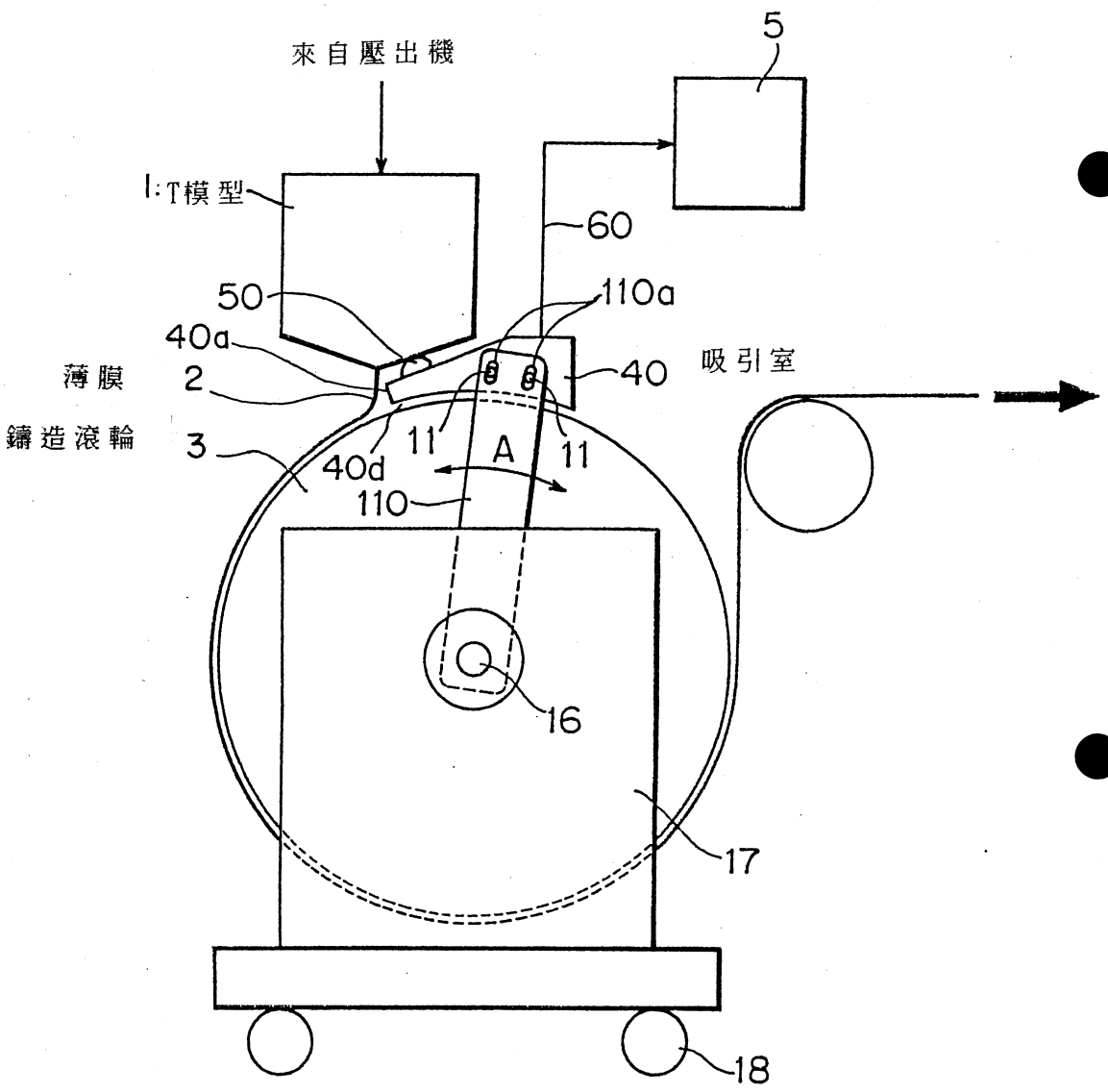
來自壓出機
5
1:T模型
60
50
110a
40a
薄膜
2
40
吸引室
鑄造滾輪
3
11
A
11
40d
110
16
17
18

圖 3

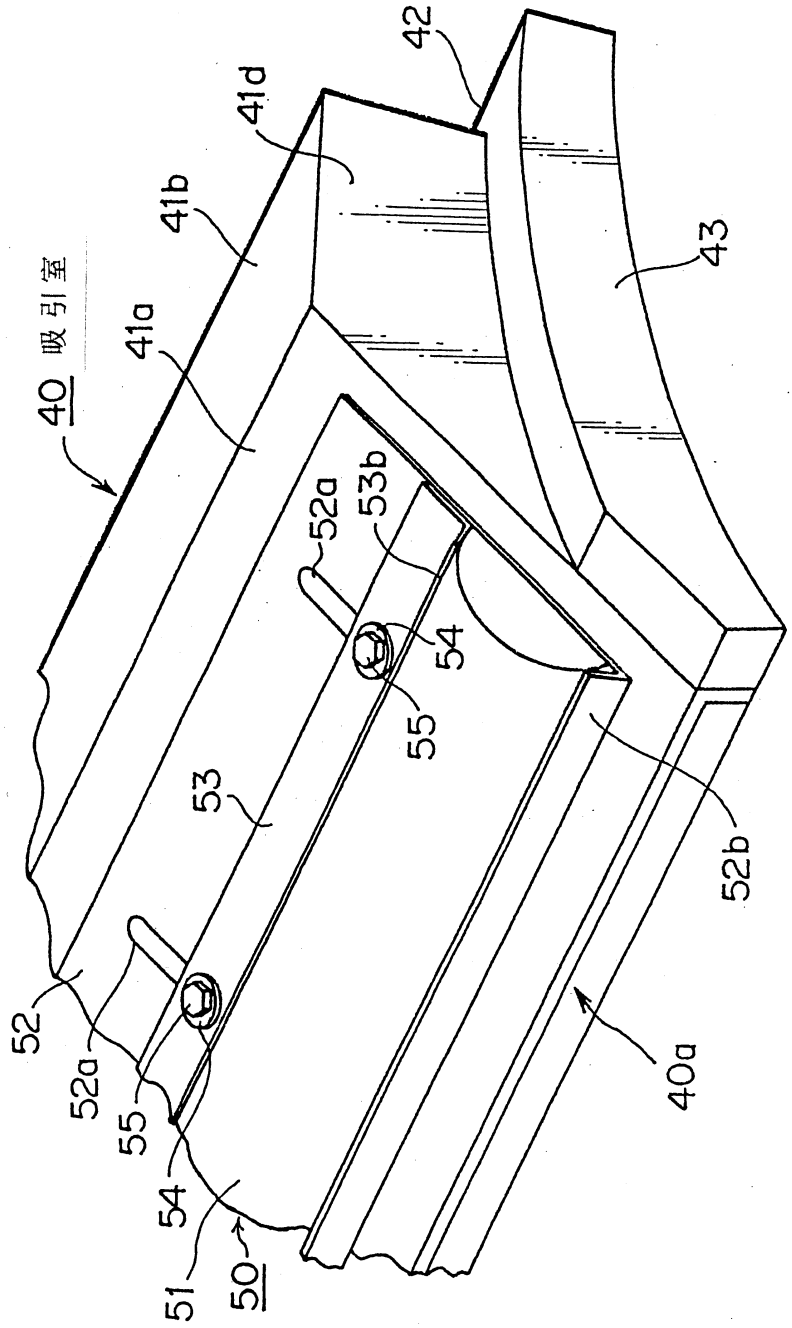

圖 4

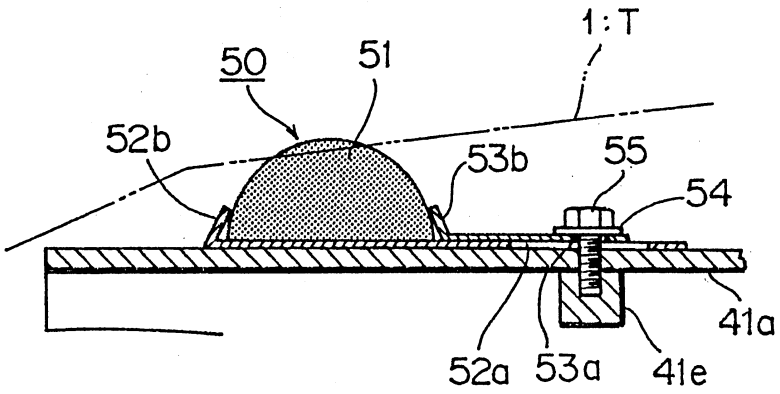

圖 5

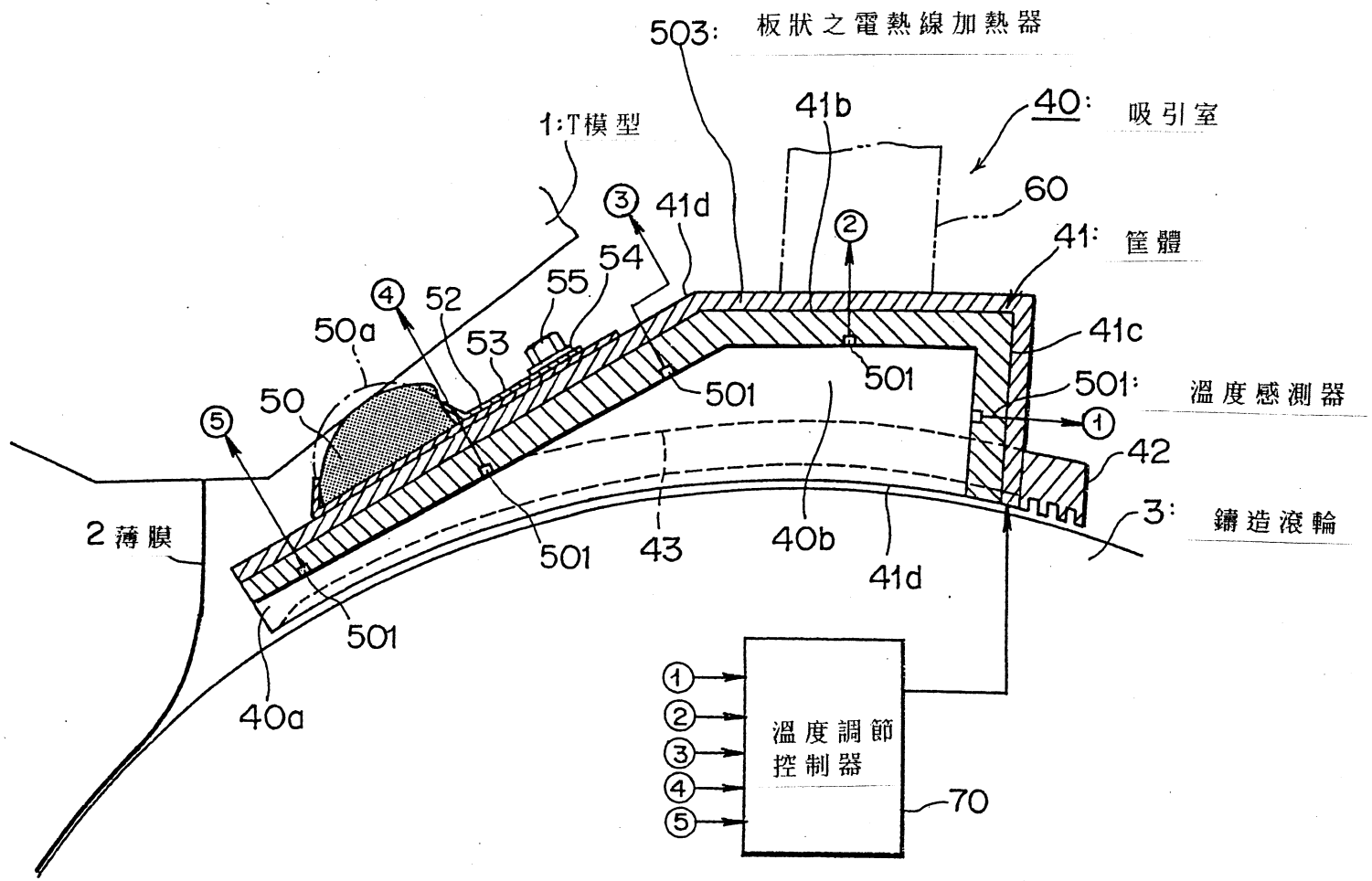
503: 板狀之電熱線加熱器
40: 吸引室
41b
60
41: 筐體
41c
501: 溫度感測器
42
3: 鑄造滾輪
1:T模型
41d
54
55
52
53
50a
50
501
43
40b
41d
2 薄膜
40a
溫度調節
控制器
70

圖 6

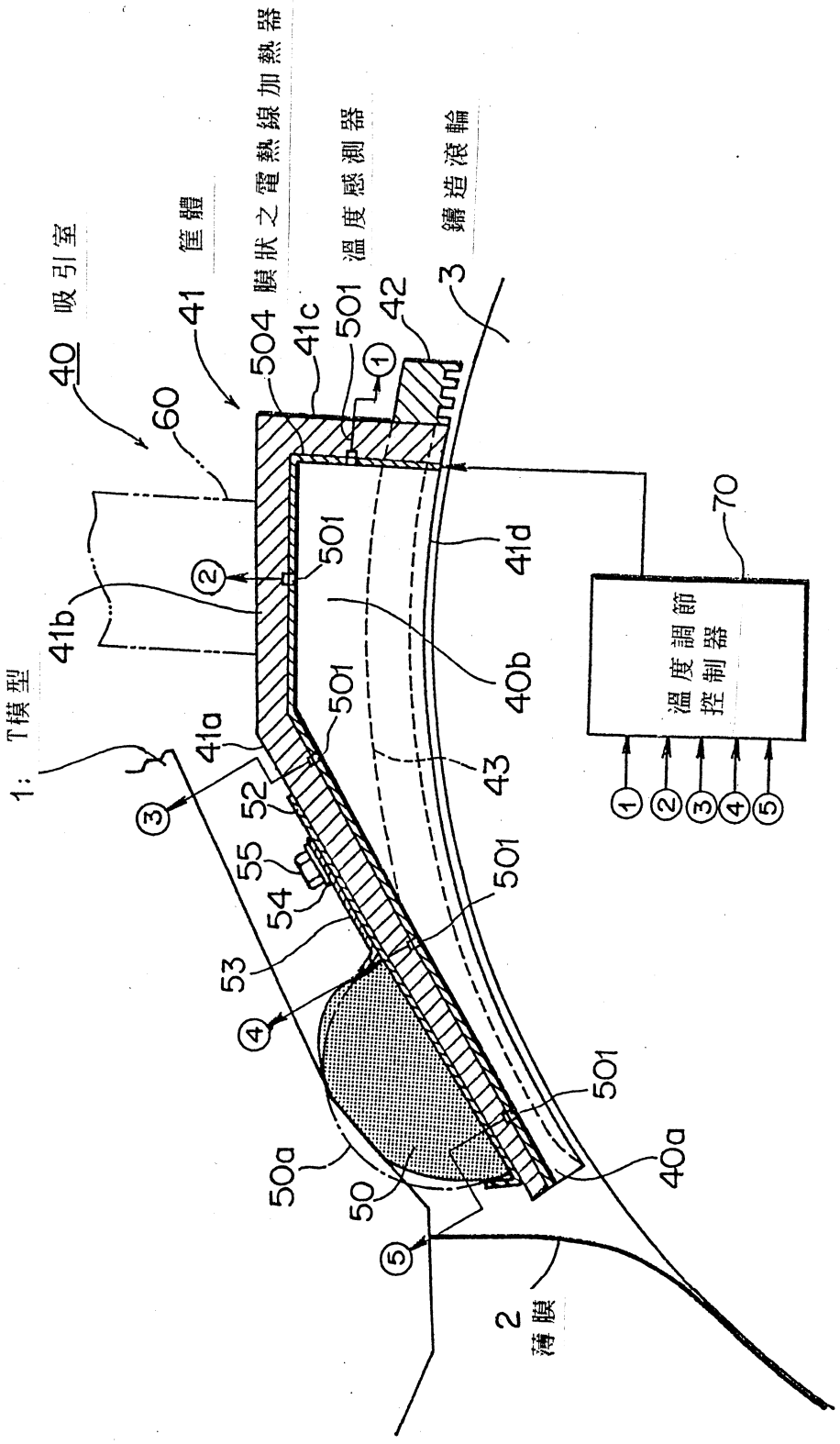
1: T模型
40 吸引室
41 筐體
504 膜狀之電熱線加熱器
501 溫度感測器
3 鑄造滾輪
60
41a
41b
41c
41d
42
43
40a
40b
50
50a
501
52
53
54
55
2 薄膜
70
溫度調節控制器
①
②
③
④
⑤

圖 7

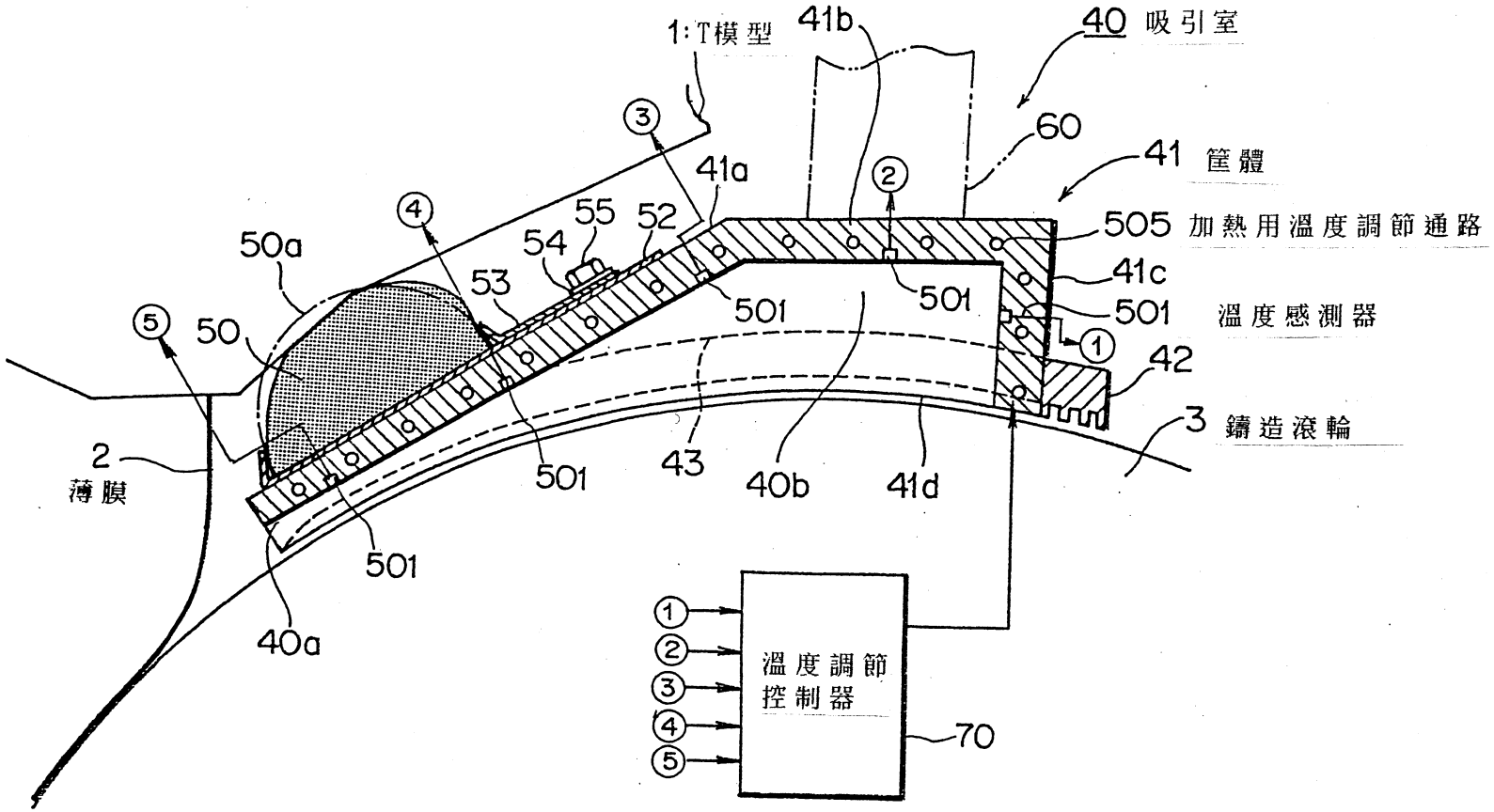
1:T模型
41b
40 吸引室
60
41 筐體
505 加熱用溫度調節通路
41c
501 溫度感測器
42
3 鑄造滾輪
41a
55
52
54
53
50a
50
501
43
40b
41d
2
薄膜
40a
溫度調節
控制器
70

圖 8

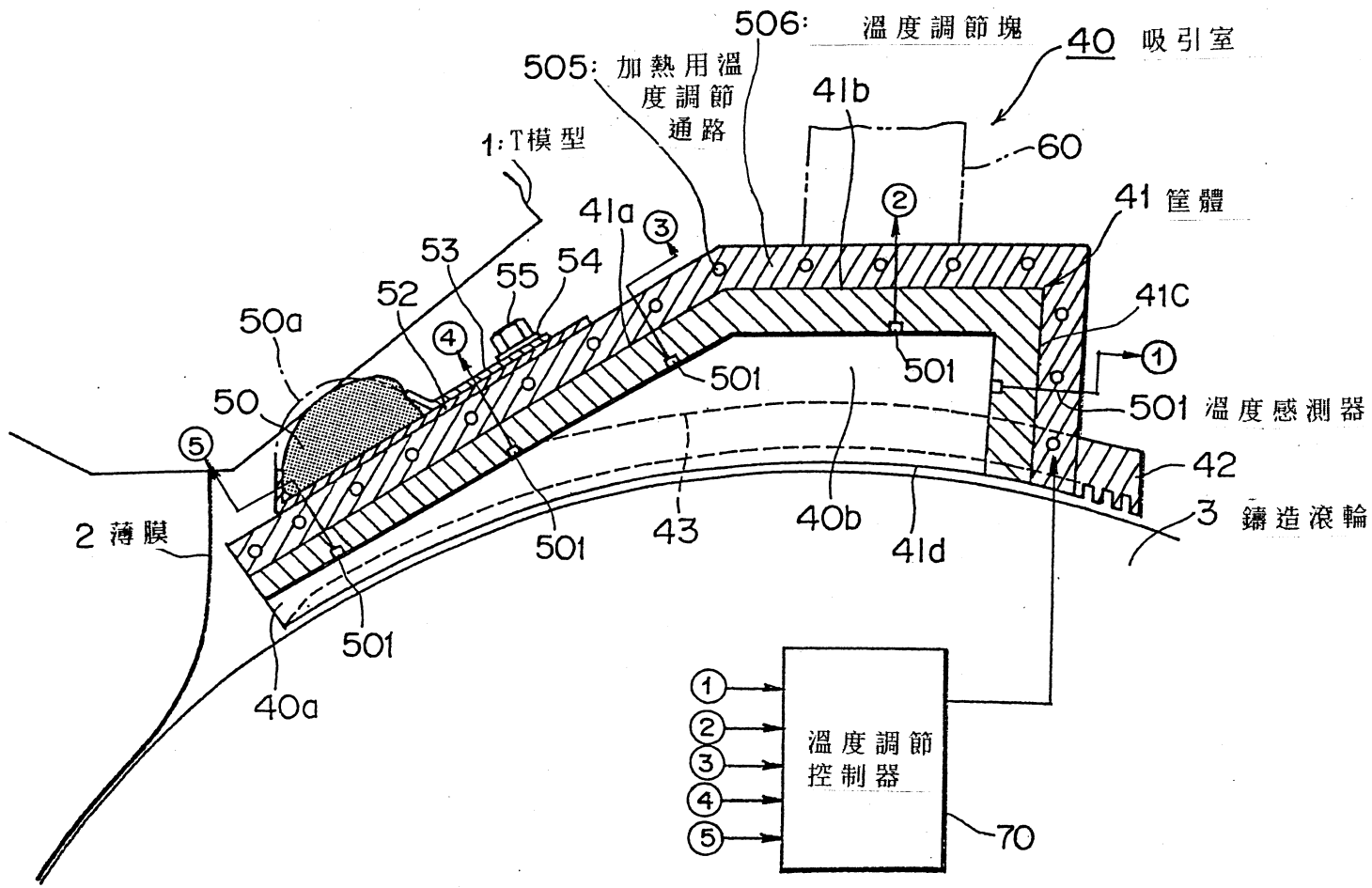
506: 溫度調節塊
40 吸引室
505: 加熱用溫度調節通路
41b
60
1: T模型
41a
41 筐體
53
55
54
52
41C
50a
501
501
501 溫度感測器
50
42
2 薄膜
43
40b
41d
3 鑄造滾輪
501
501
40a
溫度調節控制器
70

圖 9

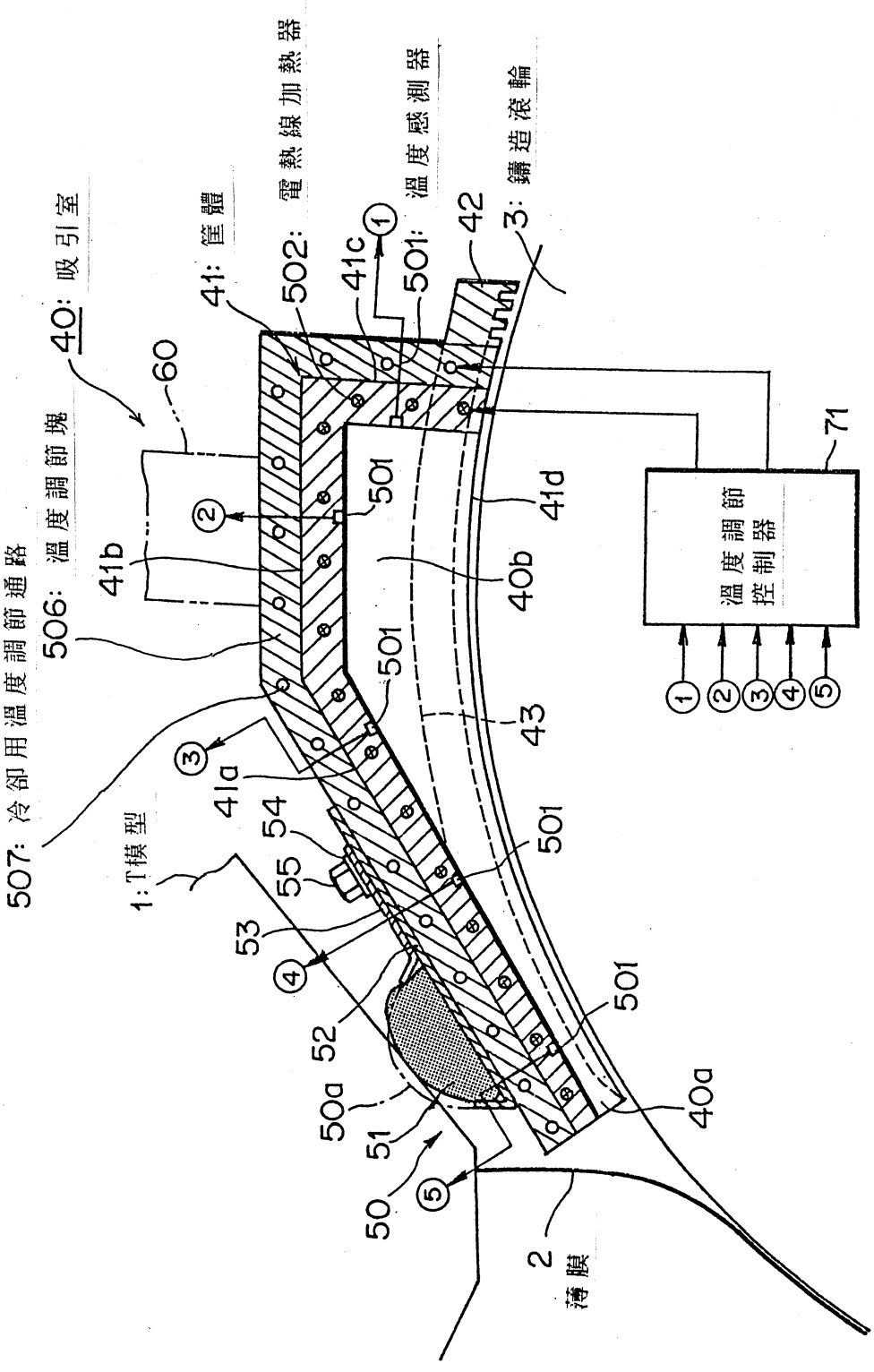
507: 冷卻用溫度調節通路
506: 溫度調節塊
40: 吸引室
60
41: 筐體
502: 電熱線加熱器
501: 溫度感測器
3: 鑄造滾輪
42
41c
41b
41a
41d
40b
40a
501
43
54
55
53
52
50a
51
50
1: T模型
2
薄膜
71
溫度調節控制器
①
②
③
④
⑤

圖 10

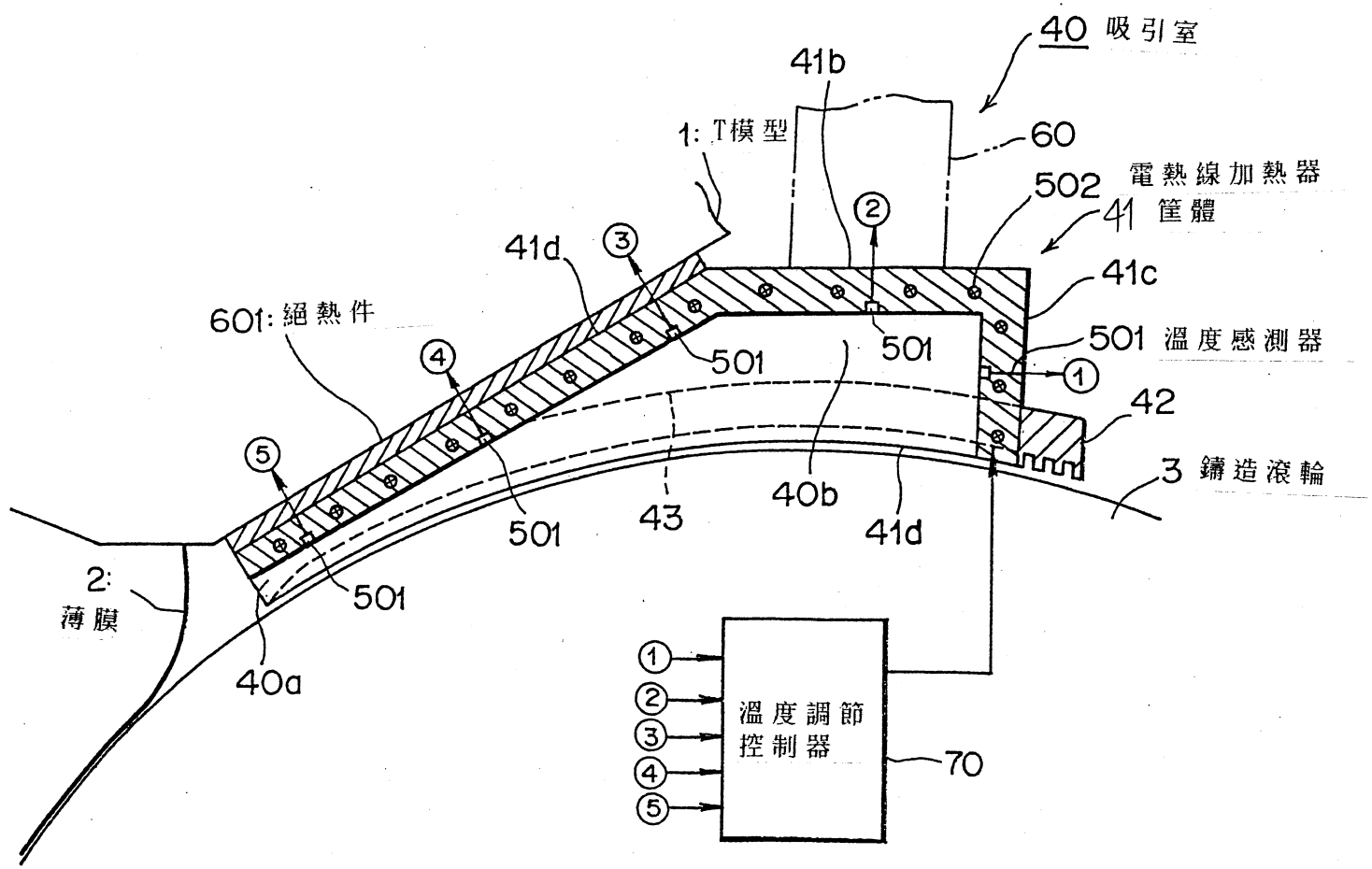
40 吸引室
41b
60
1: T模型
502 電熱線加熱器
41 筐體
41d
41c
601: 絕熱件
501 溫度感測器
501
501
42
3 鑄造滾輪
501
43
40b
41d
2: 薄膜
501
40a
溫度調節控制器
70

圖 11

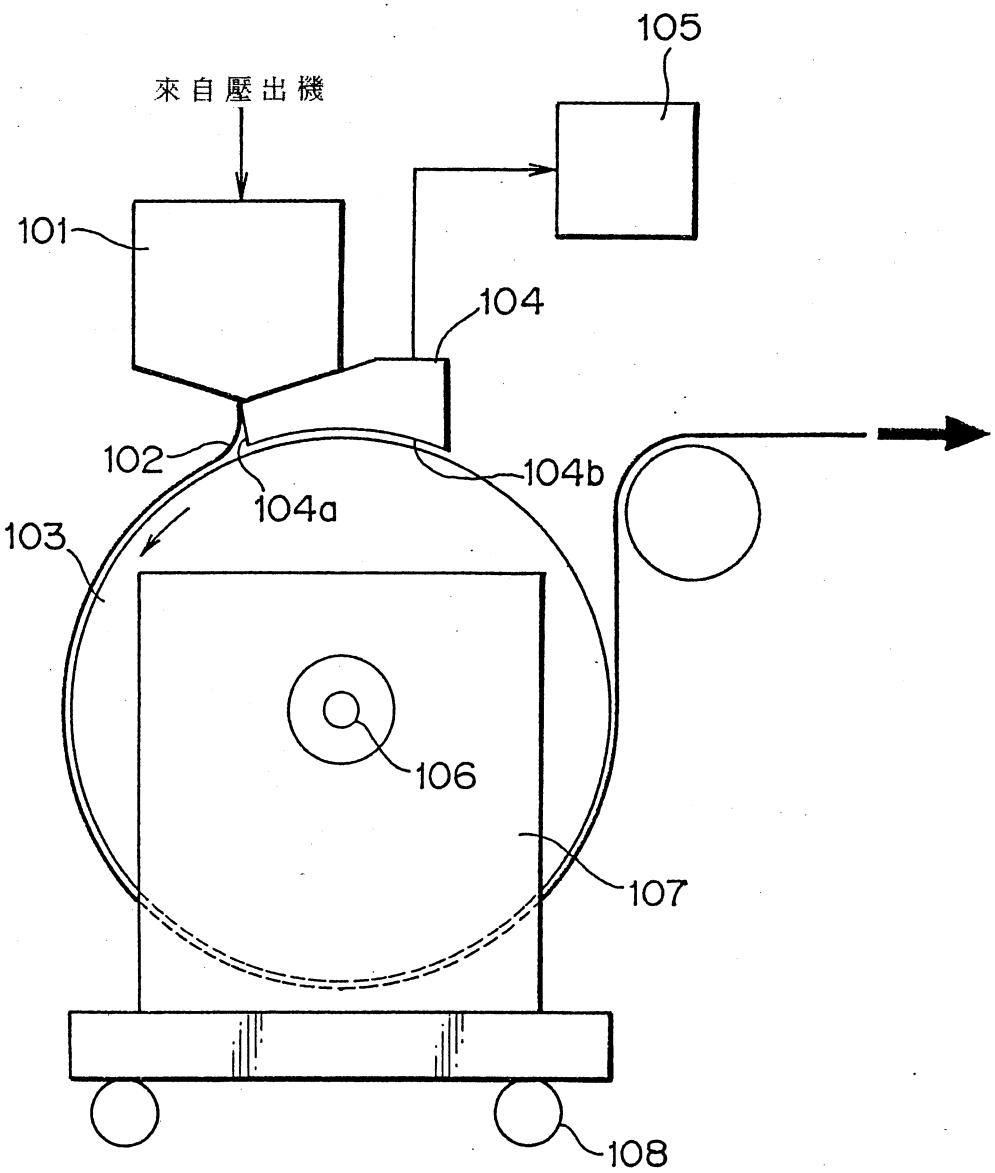

圖 12

