

19 ES	11 NUMERO	21	271047	10 Y
	22 FECHA DE PRESENTACION		8-2-1982	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 AGO. 1983

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 31 12 751.7	31-3-81	Rep.Fed.Alemana

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B29F 1/022

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"UN DISPOSITIVO DE MOLDEO PARA FABRICAR PIEZAS DE MATERIAL TERMOPLASTICO"

71 SOLICITANTE (S)
CARL ZEISS (1P 908 ES)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
7920 Heidenheim (Erenz), Rep.Fed.Alemana

72 INVENTOR (ES)
Albert Kreuttner

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 79.464)

5 El presente invento se refiere a un útil de moldeo para la fabricación de piezas de material termoplástico, que consiste en dos estampas realizadas en cada caso como soporte para una inserción de estampa, determinando las superficies, vueltas una hacia otra, de estas inserciones, la forma de la pieza a fabricar.

10 Tales útiles se emplean para la fabricación de piezas según un procedimiento de colada o de moldeo por inyección. Este último ofrece la ventaja especial de que permite la consecución de tiempos de ciclo extremadamente bajos y, con ello, una gran eficacia en los costos. Además, el procedimiento de moldeo por inyección hace posible una reducción drástica de la inversión de capital gracias al empleo de los denominados moldes agrupados.

15 Tal molde agrupado consiste en dos estampas que, durante el proceso de moldeo, son apretadas por la presión de cierre de la máquina. Cada estampa está equipada con una inserción de estampa, determinando las superficies opuestas entre sí de estas inserciones la forma de la pieza a fabricar. Las inserciones de estampa están unidas entonces con cierre de forma con la estampa correspondiente. Si debe fabricarse otra pieza, han de cambiarse las inserciones de estampa.

25 Esta operación de cambio, motivado por la unión con cierre de forma entre la estampa y la inserción, necesita mucho tiempo. Deben considerarse como normales tiempos de cambio de varias horas de duración.

El problema que se propone resolver el presente invento es el de crear un útil de moldeo que haga posible un cambio rápido y sin problemas de las inserciones

de estampa.

Este problema es resuelto, en un útil de moldeo según la cláusula precharacterizante de la reivindicación 1ª, por el hecho de que la superficie, vuelta hacia la estampa, de cada inserción de estampa, y la superficie de la estampa, que sirve para recibir esta inserción, están hechas en cada caso como superficies esféricas pulidas que tienen el mismo radio.

Resulta ventajoso entonces hacer las superficies esféricas de las estampas y de las inserciones de estampa como superficies con radio normalizado. Estas superficies esféricas son idénticas para todas las inserciones de estampa, con independencia de la forma de las superficies que determinan el interior del molde. De este modo, cada inserción de estampa puede recambiarse en cualquier momento de una manera sencilla y rápida por una inserción diferente.

Para facilitar el cambio en las inserciones de estampa, resulta especialmente ventajoso que las superficies esféricas de las estampas y de las inserciones de estampa estén tan finamente pulimentadas que las inserciones de estampa se adhieran en las estampas asociadas por el denominado "salto" conocido por la calibración con gotas finales.

Otra ejecución conveniente prevé que las superficies esféricas de las estampas se provean de una abertura para conexión a una tubería o conducto de depresión. La necesaria depresión puede tomarse directamente de las conducciones existentes en las máquinas de moldeo por inyección. Como las superficies opuestas entre sí de la es-

tampa y la inserción de estampa tienen el mismo radio, es suficiente ya una depresión relativamente ligera para el apoyo seguro de la inserción en la estampa.

Existen casos de empleo en los cuales una determinada inserción de estampa o una serie de tales inserciones deben estar asociadas a una estampa determinada. En este caso es ventajoso dar a la superficie esférica de una estampa un radio distinto que a la superficie esférica de la otra estampa.

Como materiales para las inserciones de estampa entran en consideración, de acuerdo con la clase del material a moldear, por ejemplo acero, vidrio especial, cerámica vítrea o también zafiro. El zafiro resulta especialmente ventajoso en relación con diversas sustancias artificiales transparentes ya que garantiza una fácil separación entre molde y pieza moldeada.

El útil de moldeo de acuerdo con el invento encuentra empleo de una manera especialmente ventajosa para la fabricación de lentes para gafas. En este caso interesa mucho la posibilidad de rápido recambio de las inserciones de estampa ya que con la misma instalación deben fabricarse lentes de diferentes efectos ópticos.

Una ventaja muy importante la ofrece el útil de moldeo de acuerdo con el invento en la fabricación de lentes para gafas por el hecho de que, por giro de las inserciones de estampa a posiciones prefijadas, pueden fabricarse prácticamente todas las lentes tóricas de una manera sencilla y sin tener que cambiar las inserciones.

El invento será explicado con más detalle en lo que sigue con referencia a las figuras 1 y 2 de

los adjuntos dibujos, mostrando:

La figura 1, un corte dado a través de un ejemplo de ejecución del útil de moldeo; y

la figura 2, una sección a través de otro ejemplo de realización.

En la figura 1 se han designado con 1 y 2 las estampas de un útil de moldeo en las cuales están retenidas las inserciones de estampa 3 y 4. Las superficies 5 y 6 de las estampas 1 y 2, que sirven para alojar estas inserciones de estampa, están hechas como superficies esféricas unidas con radio R_N . Las correspondientes superficies 7 y 8 de las inserciones de estampa 3 y 4 están hechas también como superficies esféricas pulidas con el radio R_N . El radio R_N se elige como radio normal.

Las inserciones 3 y 4 son intercambiables por otras cuyas superficies están hechas también como superficies esféricas pulimentadas con el radio normal R_N y ello con independencia de la forma y configuración de las superficies 9 y 10 que determinan el interior del molde.

Las superficies esféricas 5, 7 y 6, 8 están tan finamente pulidas que las inserciones 3 y 4 se adhieren por salto a las estampas 1 y 2.

Para el moldeo de la pieza, las estampas 1 y 2 son acercadas por la presión de cierre de la máquina en la dirección de las flechas 21, 22 y en el espacio formado por las superficies 9 y 10 es inyectado el material termoplástico bajo una presión elevada.

De una manera especialmente ventajosa, con el útil de moldeo representado, pueden fabricarse len-

tes de gafas de material termoplástico, conocido, por ejemplo, bajo la denominación PMMA, PC, etc.. Es posible entonces, por ejemplo, después de fabricar 1.000 lentes de gafas de un efecto óptico de + 1,5 dioptrías, producir 1.000 o más lentes de gafas con + 2,5 dioptrías gracias a un cambio rápido y sencillo de las inserciones 3, 4 por otras con superficies 9, 10 diferentes.

El tiempo que se necesita para el cambio de las inserciones 3 y 4 está en el margen de minutos con el útil de moldeo de acuerdo con el invento.

Para la fabricación de lentes de gafas tóricas, es decir lentes de gafas con opción astigmática, se elige una inserción cuya superficie 9 constituya un toro que corresponda al valor de corrección deseado para el astigmatismo. Es posible entonces por giro de esta inserción darle al eje del toro una posición deseada. Esto es necesario si también la otra superficie de la lente de gafas tiene una forma no esférica, por ejemplo si está hecha como superficie de visión deslizante.

En el ejemplo de ejecución de la figura 2, las estampas 11 y 12 están provistas de agujeros 15 y 16 conectados a un conducto de depresión. Gracias a la depresión así generada son retenidas las inserciones 13, 14.

En el ejemplo representado, las superficies esféricas 17, 19 de las piezas 11, 13 tienen un radio distinto que el de las superficies 18, 20 de las piezas 12, 14. Esto, por ejemplo, puede ser necesario para disponer superficies tóricas o superficies de visión deslizante siempre a un lado predeterminado de una lente de gafas.

REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Un dispositivo de moldeo para fabricar piezas de material termoplástico, consistente en dos estampas hechas cada una como soporte para una inserción de estampa, determinando las superficies opuestas entre sí de estas inserciones la forma de la pieza a fabricar, caracterizado porque la superficie de cada inserción de estampa vuelta hacia la estampa y la superficie de la estampa que sirve para alojar esta inserción están hechas siempre como superficies esféricas pulimentadas con el mismo radio.

15

20

2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque las superficies esféricas de las estampas y las inserciones de las estampas están hechas como superficies de radio normalizado.

25

3ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque las superficies esféricas de las estampas y de las inserciones de estampa están tan finamente pulimentadas que las inserciones se adhieren por salto a las estampas asociadas.

4ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque las superficies esféricas de las estampas están provistas de una abertura pa-

ra conexión a un conducto de depresión.

5 5ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque la superficie esférica de una estampa tiene un radio distinto que la superficie esférica de la otra estampa.

6ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª y una o más de las siguientes, caracterizado porque las inserciones de las estampas son de zafiro.

10 7ª.- "UN DISPOSITIVO DE MOLDEO PARA FABRICAR PIEZAS DE MATERIAL TERMOPLASTICO".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de SIETE hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 10. ENE 1963

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder.



20

25

30

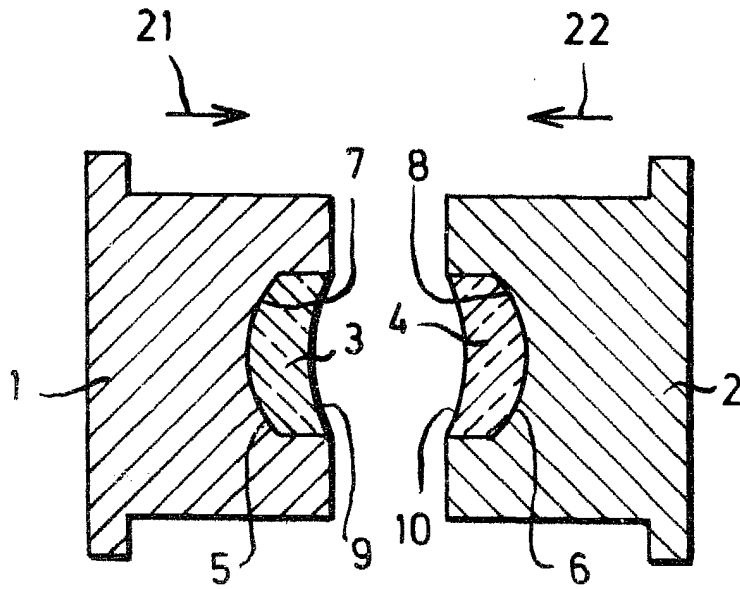


Fig. 1

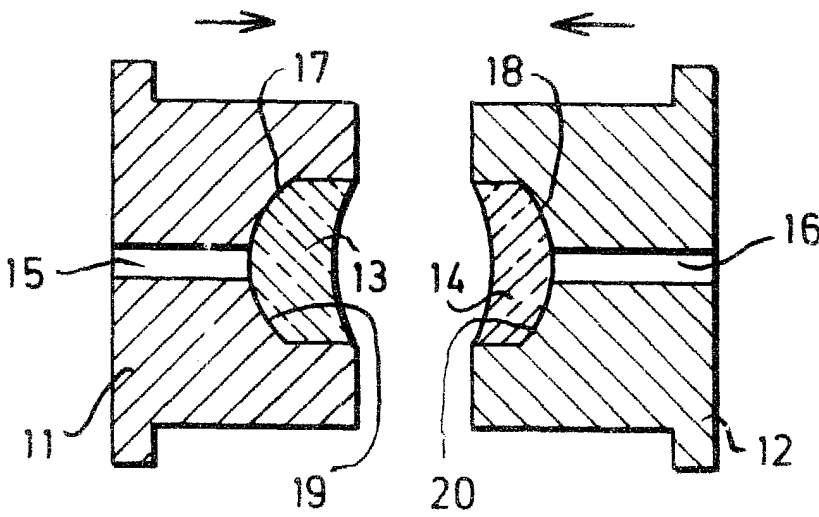


Fig. 2



Carl Zeiss
Jena