



414502

Int. Cl.:	B29F//A43 D
-----------	-------------

P A T E N T E F.C. 28-5-75

D E

I N V E N C I O N

a favor de INDUSTRIE MECCANICHE LORENZIN S.N.C., entidad italiana, domiciliada en Albignasego (Padova, Italia), Via Adriatica, 118, por "MAQUINA MOLDEADORA MULTI-INYECCION PARA MATERIALES TERMOPLASTICOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a una máquina moldeadora de inyección múltiple para materiales termoplásticos, particularmente para moldear suelas de zapatos.

- Se han proyectado máquinas moldeadores de inyección para materiales termoplásticos, las cuales están provistas con una o más boquillas de inyección (para alimentar materiales de composiciones diferentes a conductos dispuestos en el molde y que se abren dentro de la cavidad del mismo. Sin embargo, en tales máquinas, las boquillas están generalmente separadas entre sí, de forma que
- 5.
- 10.

414502



la pared del molde ha de estar provista con conductos lo que requiere un trabajo preciso y crea problemas de sellado. Como quiera que en los moldes compuestos, tal como aquellos para moldear suelas de zapatos, los conductos están provistos en la línea divisoria de las partes componentes del molde, tal como los medios anillos de matrices para zapatos, se prefiere actualmente emplear una sola boquilla de inyección alimentada sucesivamente con materiales diferentes. Sin embargo, de esta forma se puede producir una contaminación de los moldeados individuales, por ejemplo en el caso de una suela de zapato de dos colores se puede producir una separación indefinida de las dos capas coloreadas.

Un objeto de esta invención es eliminar los inconvenientes anteriores mediante la provisión de una máquina moldeadora de inyección múltiple, donde todas las boquillas están dispuestas en un plano preestablecido, preferentemente en la línea de división de los elementos laterales o medios anillos de un molde o matriz compuesto.

La máquina inyectora de acuerdo con esta invención comprende al menos dos cilindros plastificadores o cuerpos alargados o cámaras que tienen ejes longitudinales, los cuales están inclinados entre sí y tienen sus extremos de boquilla dispuestos en un plano común que coincide con el plano de la línea divisoria de las medias matrices, provistos con conductos de alimentación, que se abren hacia la cavidad de la matriz. Preferiblemente, estos conductos están conformados de manera que se abren

41450218

ABR 1971



cerca entre sí, dentro de la cavidad del molde.

Otras características y ventajas de la invención resultarán evidentes por la siguiente descripción de una realización no limitativa de la invención mostrada en

5. el dibujo anexo, en el que:

La figura 1 es una vista en planta esquemática de la realización de la máquina moldeadora de inyección de acuerdo con esta invención; la figura 2 es un alzado del dispositivo mostrado en la figura 1; y la figura 3 muestra a escala aumentada un detalle particular de la figura 2.

10.

La invención será descrita con referencia al molde de una suela de zapato de dos colores y que tiene dos capas de composición diferente, pero resultará obvio que la invención puede ser aplicada también a otras técnicas.

15.

La realización mostrada comprende dos cuerpos alargados o cámaras -1- y -2- que tienen ejes longitudinales oblicuos y que pueden estar contruídos como cilindros plastificadores. La disposición inclinada mostrada en el dibujo de los cilindros plastificadores -1- y -2- es tal que sus boquillas de inyección -3- y -4- tienen sus ejes terminales -3a- y -4a- situadas substancialmente en un plano vertical común que coincide con el plano de división del molde -9- indicado simbólicamente en -9a-.

20.

Las boquillas de inyección -3- y -4- alimentan los conductos -5- y -6- dispuestos respectivamente en un miembro intermedio en forma de medios anillos -7- del molde compuesto indicado en -10- y del tipo conocido por sí. Se puede utilizar

25.

adecuadamente un molde diseñado por el solicitante, el cual

414502



comprende, en adición a los medios miembros -7-, un émbolo buzo o pisón de fondo -8- y un troquel que hace juego -9-. El conducto -6- tiene una longitud recta que se extiende en una longitud inclinada, de forma que se abre dentro de la cavidad del molde muy cerca del conducto -5-.
5. Con el fin de obtener la suela de zapato de dos colores el funcionamiento es el siguiente.

Primero, cuando el molde está cerrado, se inyecta el material termoplástico a través de la boquilla -3- y el conducto superior -5-, después de esto el presionado de esta capa inyectada es realizado por la subsiguiente elevación del pisón de émbolo buzo -8-. A continuación el troquel de émbolo buzo -8- es descendido y se inyecta el material termoplástico de composición diferente a través de la boquilla -4- y el conducto inferior -6- y se efectúa la presión. Al final el molde es abierto y se retira la suela de zapato.
10.
19.

Es obvio que también se pueden utilizar tres cilindros inyectoros con líneas centrales inclinadas que terminan en boquillas dispuestas en un plano vertical común y abriéndose en registro con los conductos dispuestos en los miembros de medio anillo del molde. Con el fin de tener los orificios de los conductos terminando cerca de la boca del molde, el conducto intermedio puede correr en un plano horizontal y el conducto inferior estar doblado angularmente hacia arriba tal como se indica en la figura 3 y el conducto superior doblado en la dirección opuesta, es decir, hacia abajo.
20.
25.

414502

18 ABR 1971



La condición en la que están dispuestas las boquillas en un plano común es esencial con el fin de conseguir que los conductos alimentadores se extiendan hacia la cavidad del molde entre los medios anillos.

5. En adición al moldeo de suelas de zapato, esta invención es adecuada en cualquier caso donde se desee fundir diferentes materiales dentro del mismo molde compuesto, donde es importante proporcionar conductos alimentadores de material en la línea de división entre los miembros componentes del molde.
- 10.

Los detalles de la realización mostrada pueden variar dentro de una amplia gama sin apartarse del alcance de la invención tal como se define en las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

15. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:
1. Máquina moldeadora multi-inyección para materiales termoplásticos, que incluye al menos dos cilindros plastificadores que tienen boquillas en sus extremos libres y una unidad de moldeo cerca de dichas boquillas, teniendo tal unidad de moldeo al menos un plano de división y una abertura de molde, caracterizada porque los cilindros plastificadores se extienden con sus boquillas,
- 20.

414502¹⁸ ABR 1973



- que tienen ejes colocados en dicho plano de división del molde, teniendo tal molde un miembro intermedio dispuesto entre dichas boquillas y tal molde y medios de conductos que tienen un extremo de los mismos, abriéndose hacia dicha abertura de molde y el otro extremo alineado con la tobera respectiva.
- 5.
2. Máquina moldeadora multi-inyección para materiales termoplásticos, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los cilindros plastificadores se extienden de acuerdo con las direcciones que son oblicuas entre sí y los ejes de tales toberas están en un plano vertical que coincide con dicho plano de división.
- 10.
3. Máquina moldeadora multi-inyección para materiales termoplásticos, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el miembro intermedio está constituido por medios anillos y los citados medios de conducto de los mismos convergen en la dirección de la abertura del molde y divergen en la dirección hacia las toberas.
- 15.
4. Máquina moldeadora multi-inyección para materiales termoplásticos.
- 20.

La presente memoria consta de seis hojas foliadas.
Barcelona, 18 de abril de 1973

INDUSTRIE MECCANICHE LORENZIN S.N.C.

P.a. FONTE
P. P.

414502

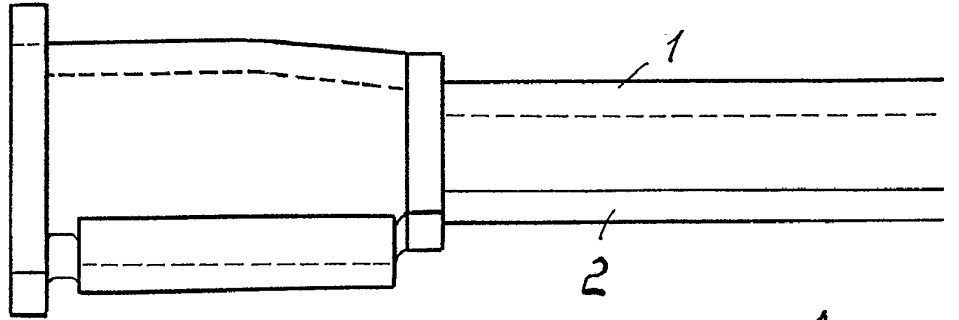
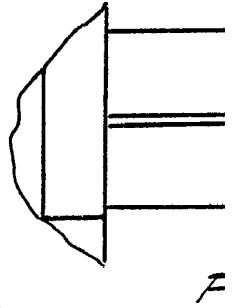
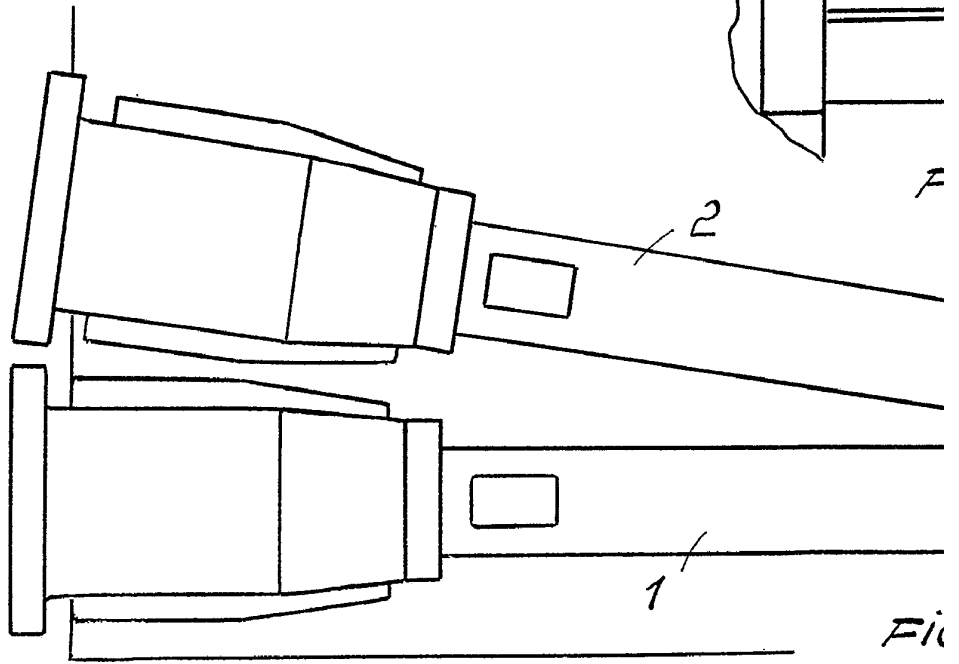


FIG. 2



F

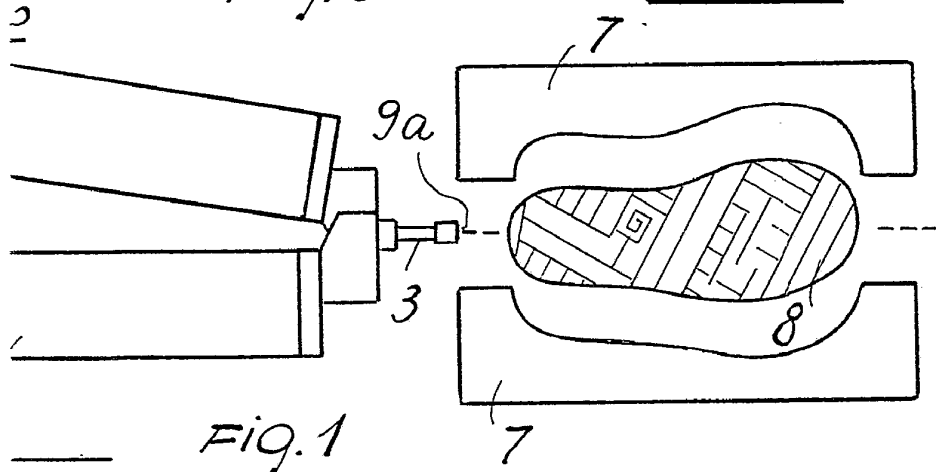
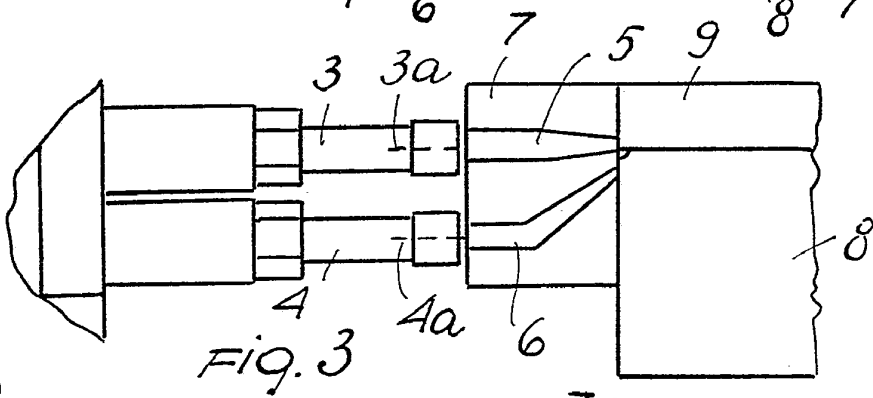
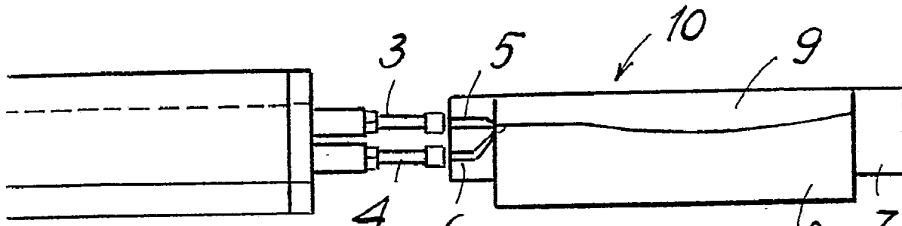


FIG

23549/1

414502

18 ABR. 1973



Barcelona, 18 de abril de 1973
p.a.

[Handwritten signature]