



174065

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ AÑOS

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español, sus colonias, dominios y protectorados a favor de la razón social denominada AISCONDEL S.A. residente en Barcelona, Rambla de Cataluña, 10, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS TOBERAS DE LAS MAQUINAS DESTINADAS A LA FABRICACION DE TUBOS REALIZADOS EN MATERIALES PLASTICOS".

---

- MEMORIA DESCRIPTIVA -



- En la industria de los plásticos existen diversos tipos de máquinas con sus toberas correspondientes, destinadas a la fabricación de tubos en forma más o menos continua, pero todas ellas adolecen de dos defectos principales; primero que una vez obtenido el tubo su enfriamiento, y con él su endurecimiento total, no se efectúa con la rapidez necesaria, lo que reduce bastante la velocidad de producción y al mismo tiempo ésta no se efectúa en las condiciones debidas ya que por estar aún blando el tubo sufre deformaciones que en muchos casos obliga a un tratamiento ulterior. Este defecto se acentúa más cuando los materiales plásticos empleados son de los denominados termoendurentes ya que como es sabido estos materiales polimerizan y una vez ocurrido ésto ya no existen medios de modificar su forma por lo que una deformación en el momento de su fabricación, queda permanente y por ello el tubo inútil totalmente.
5. En la industria de los plásticos existen diversos tipos de máquinas con sus toberas correspondientes, destinadas a la fabricación de tubos en forma más o menos continua, pero todas ellas adolecen de dos defectos principales; primero que una vez obtenido el tubo su enfriamiento, y con él su endurecimiento total, no se efectúa con la rapidez necesaria, lo que reduce bastante la velocidad de producción y al mismo tiempo ésta no se efectúa en las condiciones debidas ya que por estar aún blando el tubo sufre deformaciones que en muchos casos obliga a un tratamiento ulterior. Este defecto se acentúa más cuando los materiales plásticos empleados son de los denominados termoendurentes ya que como es sabido estos materiales polimerizan y una vez ocurrido ésto ya no existen medios de modificar su forma por lo que una deformación en el momento de su fabricación, queda permanente y por ello el tubo inútil totalmente.
10. En la industria de los plásticos existen diversos tipos de máquinas con sus toberas correspondientes, destinadas a la fabricación de tubos en forma más o menos continua, pero todas ellas adolecen de dos defectos principales; primero que una vez obtenido el tubo su enfriamiento, y con él su endurecimiento total, no se efectúa con la rapidez necesaria, lo que reduce bastante la velocidad de producción y al mismo tiempo ésta no se efectúa en las condiciones debidas ya que por estar aún blando el tubo sufre deformaciones que en muchos casos obliga a un tratamiento ulterior. Este defecto se acentúa más cuando los materiales plásticos empleados son de los denominados termoendurentes ya que como es sabido estos materiales polimerizan y una vez ocurrido ésto ya no existen medios de modificar su forma por lo que una deformación en el momento de su fabricación, queda permanente y por ello el tubo inútil totalmente.
15. En la industria de los plásticos existen diversos tipos de máquinas con sus toberas correspondientes, destinadas a la fabricación de tubos en forma más o menos continua, pero todas ellas adolecen de dos defectos principales; primero que una vez obtenido el tubo su enfriamiento, y con él su endurecimiento total, no se efectúa con la rapidez necesaria, lo que reduce bastante la velocidad de producción y al mismo tiempo ésta no se efectúa en las condiciones debidas ya que por estar aún blando el tubo sufre deformaciones que en muchos casos obliga a un tratamiento ulterior. Este defecto se acentúa más cuando los materiales plásticos empleados son de los denominados termoendurentes ya que como es sabido estos materiales polimerizan y una vez ocurrido ésto ya no existen medios de modificar su forma por lo que una deformación en el momento de su fabricación, queda permanente y por ello el tubo inútil totalmente.
20. El otro inconveniente estriba precisamente en que las dos piezas concéntricas que fundamentalmente constituyen la tobera, no suelen estar perfectamente centradas, lo que trae como consecuencia que el grueso de la pared del tubo no sea regular, moti-



174065

25. vando la inutilidad de éstos para algunos fines en que es necesario que este factor sea regular.

30. En vista de tales circunstancias y con el ánimo de proporcionar a la industria de los plásticos una tobera que garantice en todo momento la perfecta regularidad en cuanto a grueso de la pared se refiere y al mismo tiempo provoque el enfriamiento del tubo fabricado con la rapidez y regularidad deseada, los recurrentes han podido comprobar que en los Estados Unidos de Norteamérica se fabrican unas toberas dotadas de ciertos perfeccionamientos con los cuales quedan estos órganos de las máquinas para plásticos, reuniendo las citadas características, y cuyos esquemas han sido publicados en un folleto de la Eastman Kodak editado en los Estados Unidos de América en el mes de Noviembre de 1945, habiendo sido completado con determinados datos que la experiencia de los recurrentes, técnicos especializados en esta clase de industria, les ha aconsejado.

45. Estos perfeccionamientos consistentes esencialmente en dotar a las referidas toberas, de un sistema de refrigeración por aire, que bañe en todo momento no solo el interior del tubo fabricado sino también el exterior, y al mismo tiempo de un soporte de la longitud conveniente que mantenga sostenido el tubo y canaliza el aire de refrigeración para su mejor aprovechamiento.

50.



17 4065

55. Otra característica fundamental, es que la parte exterior de la boca de la tobera está instalada en forma regulable por lo que queda permitido ajustar la regularidad del grueso de la pared del tubo.

60. Con objeto de facilitar la mejor comprensión de los perfeccionamientos citados, se acompaña a esta memoria de un plano ilustrativo en el que solamente a título de ejemplo, no imitativo, se presenta un esquema de la realización de una tobera - dotada de los referidos perfeccionamientos.

65. En dichos planos se han indicado con numeración correlativa las distintas piezas y partes de éstas que constituyen la tobera.

- DESCRIPCION -

70. Sobre el cuerpo -1- de la tobera y en su parte anterior, lleva instalada la boca exterior -9- la cual es acoplada a dicho cuerpo -1- por medio de los tornillos -12- pero con la característica especial de que el orificio -11- de -9- es de mayor diámetro que el referido tornillo de fijación -12- por lo que bastará con aflojar a éstos para que la pieza -9- quede con cierta libertad de desplazamientos y sea posible un perfecto centrado con respecto a -3-.

75. Como quiera que este centrado ha de realizarse con -



80. gran precisión, se ha dotado al cuerpo -1- de un sistema de tornillos centradores -13- instalados en el saliente -8- de -1- en forma radial por lo que bastará con aflojar unos y acoplar los diametralmente opuestos para conseguir la máxima precisión en el centrado de -9- con respecto a -5-.

85. El conducto -5-, concéntrico de la configuración de -3- y tallado a su través, está terminado por un avellanado o ensanchamiento -15- y como quiera que durante el funcionamiento de la tobera, por éste sale una corriente de aire, éste que estará a baja temperatura, se esparce y baña al tubo fabricado, por su interior, ya que el citado tubo, y como es sabido, se obtiene porque la resina en estado de principio de fusión, se hace pasar por -2- y al atravesar el espacio -4- sufre un aumento de temperatura que la pasa al punto de fin de fusión, por lo que al salir por el espacio -14- comprendido entre -3- y -9- y encontrarse con la corriente de aire frío que sale por -15- en forma dispersa se enfriará la superficie interior adquiriendo la dureza natural de la resina estilizada.

90. Para provocar un igual enfriamiento por la superficie exterior, a la tobera -1- y sobre su pieza frontal -9- se le instala la pieza -16- representada en la figura 3ª, valiéndose para ello de los apéndices -17- con sus orificios -18- quedando perfectamente enfrentado con -14- el orifi-

95.

100.

105



17 4 0 6 5

110. rio -19-. Por ello el tubo al salir, atravesará -19- y -20-, pero como este deflector -20- está situado sobre los orificios -21- por los que penetra el aire frío, éste será obligado por los referidos deflectores -20- a circular por el exterior del tubo fabricado por lo que lo enfriará a la misma velocidad con que era enfriado por el interior.

115. La citada pieza -16- tiene forma tubular por lo que a más de servir para mantener el tubo de plástico en línea recta, canaliza al aire procedente de -21-, completándose de esta forma el perfecto enfriamiento del tubo de plástico fabricado el cual saldrá por el extremo de -16- totalmente frío y rígido sin que pueda sufrir las deformaciones que le inutilizan al salir caliente y por ello maleable.

125. Describas convenientemente las características fundamentales de los perfeccionamientos a que se contrae la presente solicitud, se hace observar que en ellos será susceptible de introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia y la práctica puedan aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental la cual se resume en la siguiente:

130.

N O T A

Se declara de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio español, sus colonias, dominios y protectorados las siguientes:



REIVINDICACIONES

135. 1a.- Perfeccionamientos en las toberas de las máquinas destinadas a la fabricación de tubos realizados en materiales plásticos, caracterizados porque la boca de la tobera propiamente dicha está constituida por dos piezas, una anterior fija y -  
140. otra exterior desplazable en sentido radial lo que permite el perfecto reglaje del grueso del tubo - obtenido regularizando éste; para lo cual lleva - instalados la parte exterior fija de la referida tobera, unos tornillos en sentido radial, que per-  
145. miten ajustar la pieza desplazable de la boca de la tobera al grueso y regularidad deseados.

2a.- Otra característica de los mismos perfeccionamientos es que la pieza desplazable citada se fija al frente de la tobera por medio de un sistema de orificios colisos o circulares, y una serie de tornillos en dirección frontal.  
150.

3a.- Es también característica de estos perfeccionamientos que la pieza central de la tobera presenta por su parte anterior un avelanado realizado sobre el final del conducto de salida de aire frío, pudiendo ajustarse tanto la temperatura como el caudal de aire a las mejores condiciones de la materia prima de que se parta.  
155.

4a.- Los mismos perfeccionamientos se caracterizan también porque sobre la boca de la tobera se ins-  
160.



17 4065

165. taia una pieza tubular, de mayor diámetro que el tubo fabricado, dirigida en el sentido de fabricación, el cual tiene en sentido perpendicular a su eje dos conductos de entrada de aire frío y en la salida de éstos una pantalla deflectora que dirige la corriente de aire hacia la boca o salida de la forma tubular bañando y refrigerando el tubo fabricado por su exterior.

170. 5a.- PERFECCIONAMIENTOS EN LAS TOBERAS DE LAS MAQUINAS DESTINADAS A LA FABRICACION DE TUBOS REALIZADOS EN MATERIALES PLASTICOS.

175. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y un plano que la ilustra.

Madrid, 25 de Junio de 1.946

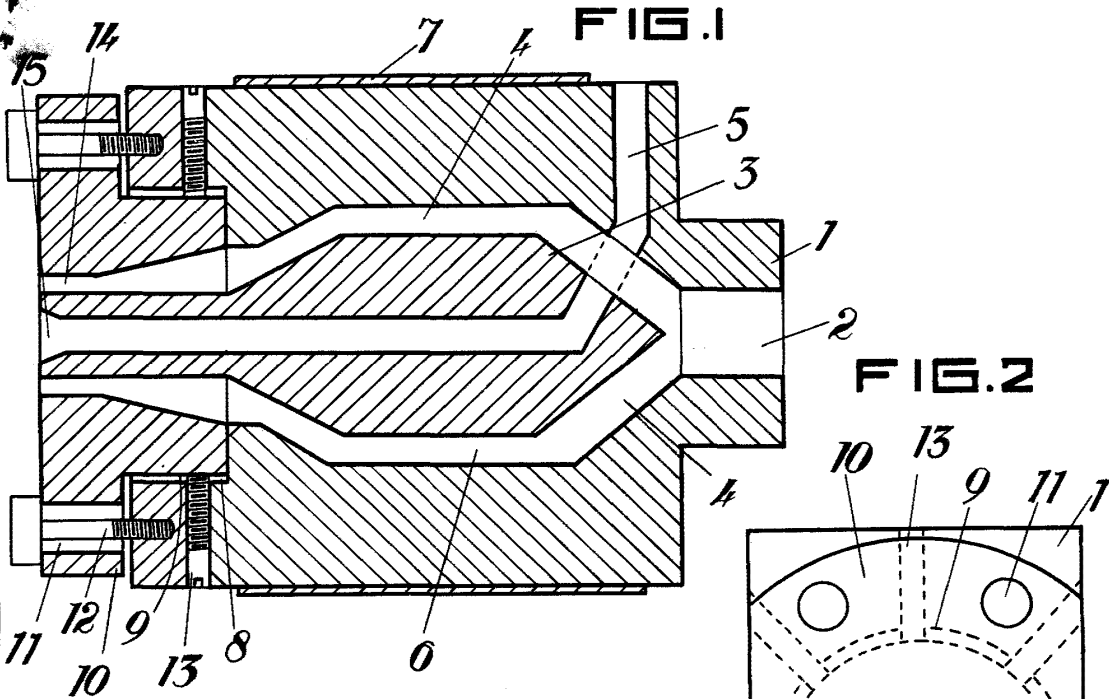
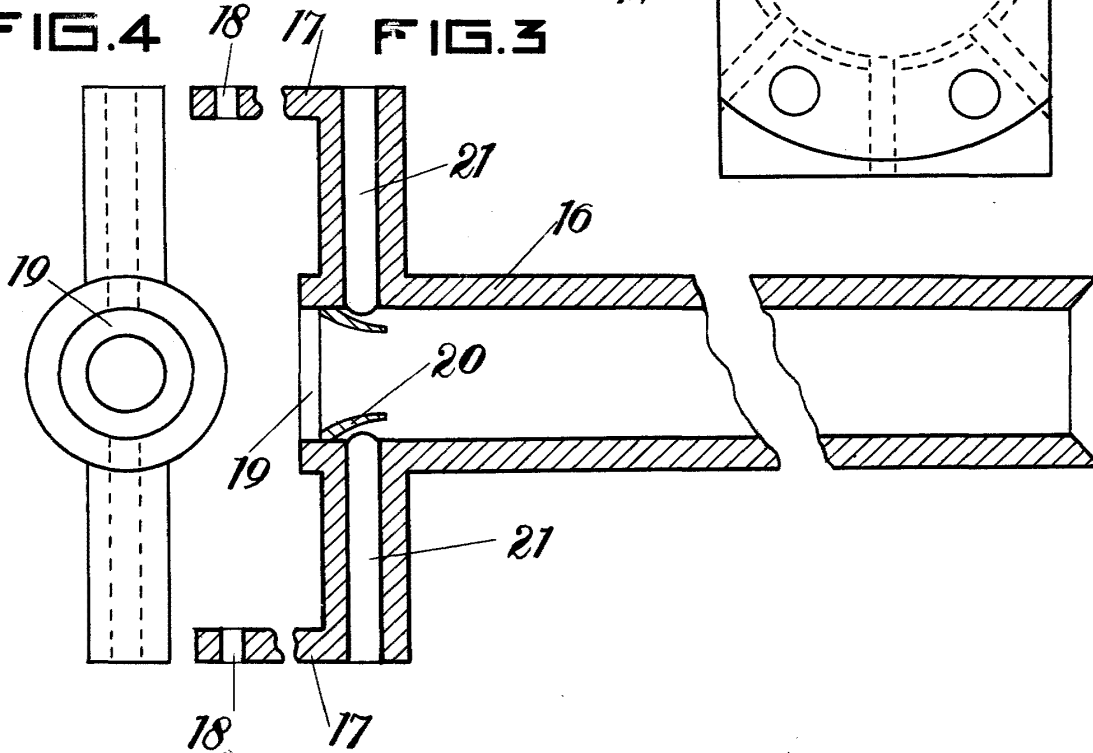


FIG. 4      FIG. 3



Escala variable.

20 40  
y. *[Signature]*