

24 JUL 1964



302 405

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INTRODUCCION

en

ESPAÑA

por DIEZ años

a nombre de OLIN MATHIESON CHEMICAL CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en 460 Park Avenue, Nueva York, N.Y., Estados Unidos de América, por:

"UN METODO PARA ENVOLVER UNA PLURALIDAD DE ARTICULOS EN FORMA DE VARILLA ALINEADOS AXIALMENTE DISPUESTOS EN UN GRUPO"

Este invento se refiere a una máquina para envolver, y más particularmente a una máquina para envolver material en lámina, tal como papel, alrededor de una pluralidad de miembros cilíndricos alineados axialmente para formar una unidad, o paquete.

5 Aunque el invento puede utilizarse para envolver cierto número de tipos diferentes de artículos cilíndricos, le he diseñado para utilizarle en la envoltura de secciones de punta de filtro en la fabricación de puntas de filtro de cigarrillos laminados. En mi solicitud copendiente Nº de Serie 578,9789, archivada el 18
10 de Abril de 1.956, ahora Patente Nº 2.882.970, he descubierto un



método para fabricar puntas de filtro laminadas en el que varillas de longitud múltiplo del filtro se cortan en secciones, se alinean las secciones con secciones de un tipo en relación extremo con extremo con secciones del segundo tipo para proporcionar un conjunto de tales secciones, envolviéndose el conjunto para formar una varilla de puntas de filtro compuestas de una pluralidad de secciones dispuestas alternativamente, y entonces se corta la varilla para formar puntas de filtro laminadas dobles. El presente invento se refiere al aparato para envolver tales conjuntos de secciones de puntas de filtro alternadas para producir una varilla de puntas de filtro compuesta.

Al llevar a cabo el invento, se suministra papel desde una bobina a un rodillo envolvente, siendo la anchura del papel sustancialmente igual a la longitud de una varilla de punta de filtro. A medida que se suministra al rodillo, se corta el papel en longitudes ligeramente mayores que la circunferencia de las secciones de punta de filtro que deben ser envueltas. Estas tiras de papel se retienen sobre el rodillo envolvente mediante succión. La superficie del rodillo está dotada de alojamientos separados para recibir los conjuntos de punta de filtro. Cada tira de papel que se alimenta al rodillo se extiende sobre uno de estos alojamientos. Un rodillo de transferencia suministra las unidades de punta de filtro a los alojamientos del rodillo envolvente a medida que gira, y cuando cada unidad es suministrada al interior de un alojamiento, el papel de envolver es formado al interior del alojamiento alrededor de una porción sustancial de la circunferencia de la unidad. En otro punto de la rotación del rodillo envolvente, la unidad es forzada al exterior del alojamiento, y es accionada por un rodillo o correa que se desplaza a una velocidad mayor que la del rodillo envolvente. Esto hace girar la unidad parcialmente envuelta y completa la opera-

302405



ción de envolver.

El mecanismo proporciona un medio relativamente simple que, aunque está adaptado en principio a la envoltura de secciones de punta de filtro para producir varillas de punta de filtro compuestas, es útil también para envolver conjuntos de otros artículos cilíndricos dispuestos en alineación axial. El dispositivo es tal -
5 que requiere un mínimo de mantenimiento y reparación para mantenerle en estado de funcionamiento, y es por consiguiente particularmente útil en la manufactura moderna de cigarrillos.

10 En los dibujos que se acompañan, se representa una materialización del invento. En esta representación:

La Figura 1 es un alzado lateral, con las partes representadas en sección, del rodillo envolvente, un rodillo de transferencia que suministra los conjuntos al rodillo envolvente, y un rodillo rotativo;
15

La Figura 2 es una vista en sección vertical sobre la línea 2-2 de la Figura 1;

La Figura 3 es una vista detallada de una porción de la superficie del rodillo envolvente;

20 La Figura 4 es una vista seccionada detalladamente sobre la línea 4-4 de la Figura 3;

La Figura 5 es una sección vertical de una porción del rodillo envolvente y el rodillo rotativo a una escala ampliada;

25 La Figura 6 es una vista en sección detallada del rodillo de transferencia sobre la línea 6-6 de la Figura 1; y

La Figura 7 es una vista seccionada de una varilla de filtro compuesta.

La utilización del aparato que materializa el objeto del presente invento será descrita en conexión con la fabricación de varillas de filtro compuestas. Según se representa en la Figura 7, tales
30

302405

24 JUL 1964



varillas pueden constar de secciones de puntas de filtro alternati-
vas 1 y 2 dispuestas en una envolvente exterior 3. Tales secciones
de puntas de filtro pueden estar formadas de cualquier material o
materiales adecuados ya que la construcción de la punta de filtro
5 por sí misma, no forma parte del presente invento. Las secciones
2 que al final llegan a ser el extremo del cigarrillo que se colo-
ca en la boca del fumador, pueden ser un tubo -que forma una bo-
quilla, o puede contener material filtrante. En la Figura 7 se re-
presenta una varilla compuesta formada de siete secciones de punta
10 de filtro, con una sección 1 en cada extremo. La disposición de -
una varilla compuesta de siete secciones es arbitraria y se utiliza
a efectos ilustrativos, porque se emplea en la industria en la ac-
tualidad.

Se forman primero conjuntos de tales secciones sin la envol-
15 tura exterior mediante el aparato y método de mi solicitud ante-
rior, Nº de Serie 578,989, o mediante otros medios adecuados, y se
suministran a los alojamiento 10 separados por igual sobre la peri-
feria de un rodillo de transferencia 12. El rodillo de transferen-
cia consta de una envolvente y en la ilustración, gira en sentido
20 contrario a las agujas del reloj alrededor de un eje estacionario
14 (ver figura 6). El rodillo está unido mediante una chaveta y gi-
ra con un manguito 16 que rodea el eje y que es accionado en cual-
quier forma adecuada. Los conjuntos en los alojamientos 10 están
mantenidos en posición por una cubierta protectora 18 hasta que -
25 alcanzan el punto en que son transferidos al rodillo envolvedor
20.

El rodillo envolvedor 20 está dotado igualmente de aloja-
mientos separados 22 al interior de los cuales se suministran los
conjuntos. Antes de suministrar cada conjunto a un alojamiento del
30 rodillo envolvedor, se coloca sobre el alojamiento, una tira de pa-



pel, que forma la envolvente 3. Según se representa, se alimenta una cincha de papel 24 desde una bobina o carrete (no representado) entre un par de rodillos sujetadores (no representados) a la superficie del rodillo envolvedor 20. La anchura del papel es igual a la superficie de la varilla de filtro compuesta, y a medida que es suministrada al rodillo envolvedor, se corta en tiras de una longitud ligeramente mayor que la circunferencia de las varillas de filtro para proporcionar suficiente solape para permitir que los bordes se unan entre sí mediante un adhesivo adecuado, El papel se mantiene contra la superficie del rodillo envolvedor mediante succión. Según se representa (ver Figura 3), están previstas dos filas transversales de aberturas 26 por delante de cada alojamiento 22 y una fila transversal de aberturas 28 detrás de cada alojamiento. Un rodillo de cuchillas 30 está dispuesto junto al rodillo envolvedor justamente después del punto de suministro de la cincha de papel. Las cuchillas 32 están dispuestas sobre este rodillo y cooperan con las inserciones de acero templado 34 del rodillo envolvedor para separar las tiras 3 de la cincha. Los rodillos sujetadores que alia la cincha al rodillo envolvedor se desplazan a una velocidad superficial ligeramente más baja que la del rodillo envolvedor. De este modo se forman separaciones entre las tiras de papel sobre el rodillo envolvedor. Las tiras se desplazan sobre el rodillo envolvedor desde el punto en que han sido cortadas hasta el punto en que el rodillo de transferencia 12 y el rodillo envolvedor se acercan entre sí, y cada alojamiento 10 del rodillo de transferencia queda alineado con un alojamiento 22 del rodillo envolvedor. En este momento, está dispuesta una tira 3 sobre cada alojamiento extendiéndose desde la inserción 34 que precede al alojamiento hasta la inserción 34 que sigue al alojamiento, según se representa en la parte inferior del rodillo envolvedor en la Figura 1.

400205



Están previstos medios adecuados para expulsar el conjunto de secciones de punta de filtro desde los alojamientos 10 al interior de los alojamientos 22. En cada alojamiento está dispuesta una barra expulsora 36 (ver Figura 6). Las barras expulsoras se apoyan sobre las varillas 38 que pasan a través de aberturas 40 en la envoltura del tambor. Los extremos interiores de las varillas 38 llevan un pasador o eje 42 sobre el que están montados un par de rodamientos 44. Los rodamientos 44 son accionados por la leva 46 (ver Figuras 1 y 6) para levantar la barra expulsora enrasándola con la superficie del rodillo 12 y suministrar el conjunto dentro del alojamiento 22 del rodillo envolvente. La leva 46 está montada sobre el eje estacionario 14 y tiene en zona alta 48 posicionada para levantar las barras expulsoras 36 en el momento adecuado en la revolución del rodillo de transferencia 12. Según se representa en la Figura 1, la cubierta protectoras 18 termina delante de este punto para permitir la transferencia del conjunto al rodillo de envolver. Las barras expulsoras 36 están retenidas en la posición replegada durante el periodo en que los rodamientos 44 se encuentran fuera de contacto con la leva 46 mediante los muelles 50. Según se representa, los muelles rodean las varillas 38 entre la envolvente del rodillo y el eje 42.

Cuando se levanta la barra expulsora a la posición representada en la Figura 1, empuja el conjunto de las secciones de punta de filtro al interior del alojamiento 22. La tira de papel 3 se fuerza dentro del alojamiento rodeando la porción del conjunto que está dentro del alojamiento. El par de filas 26 de lumbreras de succión situadas por delante del alojamiento ejerce una fuerza de sujeción mayor sobre la tira que la ejercida por la única fila 28 situada detrás del alojamiento. Como resultado, el borde posterior del papel se mueve, y fija su posición en el borde superior poste-

302-05



rior del alojamiento (ver Figura 1). El papel permanece en esta posición según se representa en la Figura 1 mientras el rodillo envolvente se desplaza desde la posición de carga, representada en la parte inferior de la Figura 1 a la posición de descarga representada en la parte superior. Una cubierta protectora 52 evita el desplazamiento de los conjuntos de los alojamientos 22. El extremo de la cubierta protectora adyacente a la descarga está separado una distancia mayor del rodillo, según se indica en 54.

Los alojamientos del rodillo envolvente están dotados de un mecanismo expulsor similar al descrito anteriormente en conexión con el rodillo de transferencia. Según se representa, está dispuesta una barra expulsora 56 en cada alojamiento (ver Figura 2). Las barras expulsoras se apoyan sobre las varillas 58 que pasan a través de aberturas 60 en la envolvente del tambor. Los extremos interiores de las varillas 58 llevan un pasador o eje 62 sobre el que están montados un par de rodamientos 64. Los rodamientos 64 son accionados por la leva 66 (ver Figura 1 y 2) para levantar la barra expulsora para que quede enrasada con la superficie del rodillos 20. Cuando el conjunto se levanta, el extremo curvado 54 de la cubierta protectora evita su desplazamiento. Sobre el rodillo envolvente está montado un rodillo rotativo 68 que gira en dirección contraria a las agujas del reloj. Este gira también a una velocidad superficial más elevada que la del rodillo envolvente. Está dotado de un recubrimiento superficial 70 de goma esponjosa, u otro elastómero. Cuando la barra expulsora 56 alcanza una posición enrasada con la superficie del rodillo envolvente, el conjunto ha sido empujado contra el recubrimiento del rodillo rotativo. El conjunto es enrollado hacia adelante sobre la superficie del rodillo envolvente haciéndole que quede completamente envuelto por la porción de la tira de papel sobre el rodillo que precede al alojamiento

3° 24' 5

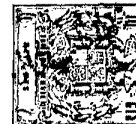


to 22. El adhesivo que habia sido aplicado al papel por medios convencionales (no representados) a medida que el papel fué alimentado al rodillo envolvedor hace que la tira se adhiera, formando una varilla de puntas de filtro compuestas con la envoltura exterior 3,. Las varillas de filtro compuestas son conducidas por su propio movimiento a una placa 72.

Así, las pastillas de filtro alineadas, con pastillas alternadas de diferentes tipos para producir una varilla de filtro compuesta representada en la Figura 7, u otros artículos cilindricos que deban envolverse en una unidad dispuestos extremos con extremo son suministrados por el rodillo de transferencia 12 u otro aparato adecuado a los alojamiento del rodillos de transferencia con las tiras de papel u otro material envolvente flexible previamente dispuesto sobre la superficie del rodillo, y sobre los alojamientos previstos en la superficie para la recepción de las unidades. o conjuntos que deben envolverse. Forzando el material envolvente al interior del alojamiento alrededor del material en el alojamiento y quedando el exceso por delante del alojamiento, el enrollado del conjunto por el rodillo rotativo que se mueve más deprisa completa la operación de envoltura. El miembro rotativo puede ser un rodillo, según se representa, o una correa que se desplace tangencialmente a la superficie del rodillo envolvedor.

Cuando el enrollamiento del conjunto empieza aproximadamente en el punto en que la cubierta portectora 52 termina, la porción de tira 3 situada por delante del alojamiento queda retenida todavía sobre la superficie del tambor por la succión. Esto evita el resbalamiento del conjunto y asegura el enrollamiento de la porción sin cubrir dentro de la tira. Cuando la varilla compuesta alcanza un punto adyacente a la placa 72, las aberturas 26 y 28 pueden desconectarse de la fuente de succión para facilitar la transferencia de la

302405



varilla a la placa. Los medios para conectar las lumbreras 26 y 28 a una fuente de succión son bien conocidos en la técnica y se juzga innecesaria una descripción detallada de los mismos.

5 La varilla de filtro compuesta de la figura 7 consta de siete secciones de longitud de punta de filtro, representando las cuatro secciones 1 la porción de una punta de filtro que debe quedar dispuesta junto al extremo de la propia porción de cigarrillo y las tres secciones 2 representan las secciones que forman los otros extremos o boquillas. Siguiendo la práctica actual, se quita media sección de filtro de cada extremo cortando la varilla 10 por las líneas 4 y los extremos recortados pueden volver a utilizarse en la fabricación de secciones de filtro adicionales 1, dependiendo de las características del material que se utilice. La varilla se corta entonces por las líneas 5 para producir tres varillas 15 cada una de dos puntas de filtro con secciones de punta de filtro interiores 1 en los extremos exteriores de cada varilla, y una sección de punta de filtro exterior doble 2 entre ellas. Estas puntas de filtro doble se alimentan a una máquina de hacer cigarrillos convencional y se montan entre dos secciones de tabaco para 20 producir dos cigarrillos.

Para evitar que las secciones de punta de filtro se separen unas de otras sobre el rodillo envolvente, las paredes extremas de los alojamientos 22 están biselados como en 74 (ver Figura 2). Se ejerce una ligera compresión sobre las secciones de punta de filtro 25 para mantenerlas en contacto entre sí.

N O T A

30 Los puntos de invención propia, no nueva, pero no estable-

302405



cida practicada ni divulgada en España, que se representan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Introducción por DIEZ años, son los siguientes:

5 1º.- Un método para envolver una pluralidad de artículos en forma de varilla alineados axialmente dispuestos en un grupo, que comprende las operaciones de proporcionar un transportador móvil que tenga una pluralidad de alojamientos, disponiendo sucesivamente tiras de papel sobre los alojamientos de forma que una tira dada solape un alojamiento correspondiente y de forma que los márgenes
10 de la tira se extiendan más allá del alojamiento correspondiente, manteniendo un margen con mayor firmeza que el otro, suministrando grupos de artículos alineados a los alojamientos en sucesión de forma que un grupo dado y una tira correspondiente se sitúen sobre el mismo alojamiento simultáneamente, utilizando el grupo de artículos
15 para empujar la tira al interior del alojamiento y para mover el segundo margen citado con relación al alojamiento de forma que envuelva al menos una mitad de la circunferencia de cada artículo del grupo y para situar dicho margen al borde de dicho alojamiento, expulsando el grupo medio envuelto del alojamiento y después
20 enrollando la tira y el grupo para utilizar el margen citado en primer lugar para envolver completamente el grupo.

 2º.- Un aparato para envolver una pluralidad de artículos en forma de varilla alineados axialmente que comprende un transportador móvil, una pluralidad de alojamientos separados sobre el transportador para recibir los artículos en forma de varilla, medios para
25 suministrar tiras de material envolvente flexible en forma de lámina a la superficie del transportador y disponiendo cada una de dichas tiras sobre uno de dicho alojamientos con una porción de la tira por delante del alojamiento y una porción en la parte posterior del alojamiento, medios para proyectar los artículos en forma de -
30 varilla alineados al interior de un alojamiento sobre la tira y haciendo que la porción de la tira de la parte posterior del aloja-



miento entre el alojamiento alrededor de los artículos en forma de varilla, medios para proyectar los artículos en forma de varilla y la tira del alojamiento hacia adelante sobre la superficie de los transportadores, y medios para enrollarlos sobre la superficie para completar la envoltura de la tira.

3º.- El aparato del punto 2 en el que el transportador es un rodillo y los alojamiento están formados sobre la periferia del rodillo.

4º.- El aparato de acuerdo con el punto 2 en el que la superficie del transportador está dotada de una pluralidad de aberturas por delante y por detrás de cada alojamiento, y dichas aberturas están conectadas a una fuente de succión para retener las tiras de material sobre el transportador.

5º.- El método de acuerdo con el punto 1 en el que dicho primer margen es mantenido mediante succión y la succión ejercida para mantener la tira por delante del alojamiento es mayor que la ejercida en la parte posterior del alojamiento con lo que cuando los artículos en forma de varilla alineados son suministrados al interior del alojamiento sobre la tira, la porción de la tira de la parte posterior del alojamiento se vé obligada a entrar en el alojamiento alrededor de los artículos alineados.

6º.- Un aparato de acuerdo con el punto 4 en el que está prevista una zona mayor de aberturas en la parte delantera de cada alojamiento que en la parte posterior del alojamiento para ejercer más succión sobre la tira en la parte delantera del alojamiento.

7º.- Un aparato de acuerdo con el punto 2 en el que está montada una barra expulsora en el fondo de cada alojamiento, y medios de leva levantan la barra proyectora hasta la superficie del transportador en un punto del recorrido del transportador para pro-

302435



yectar los artículos en forma de varilla envueltos parcialmente del alojamiento.

5 8º.- El método de acuerdo con el punto 1 en el que se lleva a cabo la terminación de la envoltura sobre la superficie del transportador y se logra haciendo que los artículos en forma de varilla entren en contacto con una superficie elástica que se desplaza a una velocidad diferente de la del transportador.

10 9º.- El aparato de acuerdo con el punto 2, en el que los medios para enrollar los artículos en forma de varilla y la tira envolvente sobre la superficie del transportador consta de una superficie móvil elástica separada del transportador una distancia menor que el diámetro de los artículos en forma de varilla, y medios para hacer que dicha superficie se desplace a una velocidad diferente de la velocidad del transportador.

15 10º.- Un aparato de acuerdo con el punto 2, en el que los medios para enrollar los artículos en forma de varilla y la tira de envolver sobre la superficie del transportador consta de un rodillo que tiene una superficie elásticas separada del transportador una distancia inferior al diámetro de los artículos en forma de varilla, y medios para hacer girar dicho rodillos a una velocidad diferente de la velocidad del transportador.

20 11º.- Un método para envolver una pluralidad de artículos en forma de varilla alineados axialmente dispuestos en un grupo.

25 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.

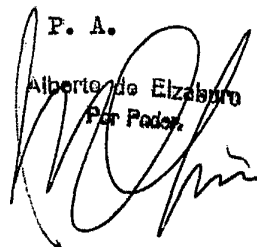
302407



La presente Memoria consta de trece hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 1934

P. A.
Alberto de Elzaburo
Por Poder.



3-24-35

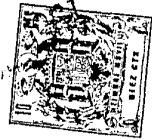
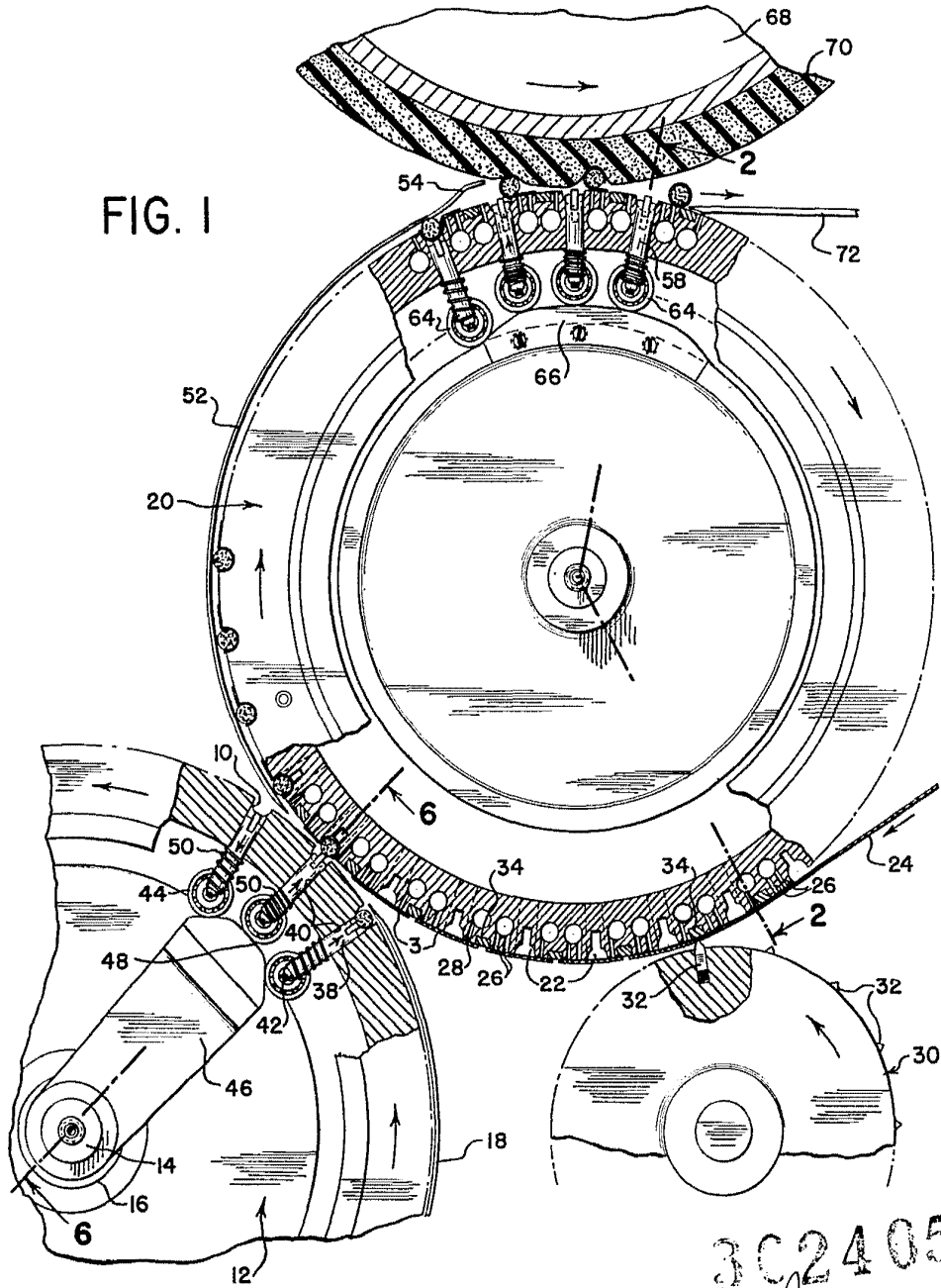


FIG. 1



302405

Alberto de Elzabury
Por Poder



FIG. 2

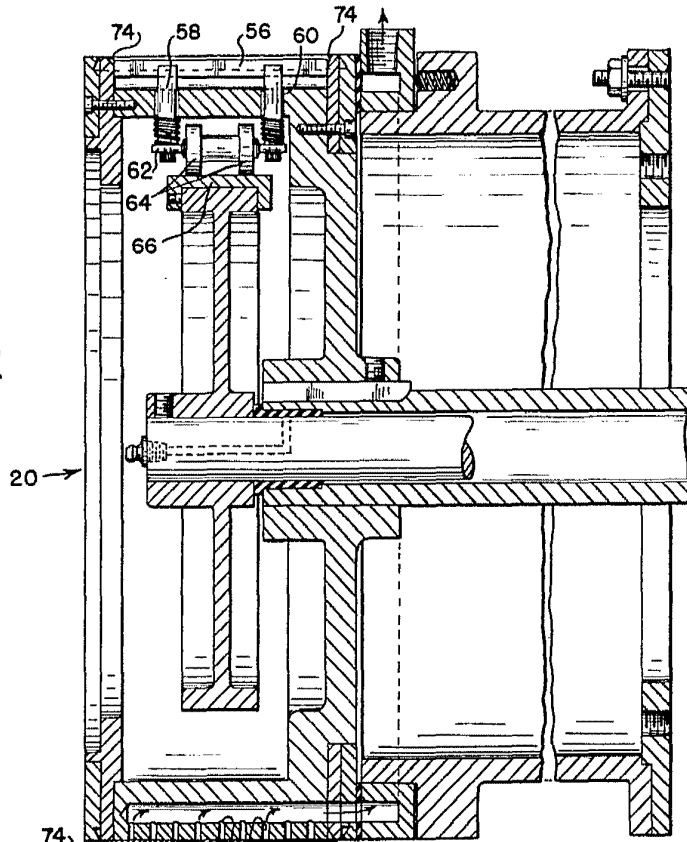


FIG. 3

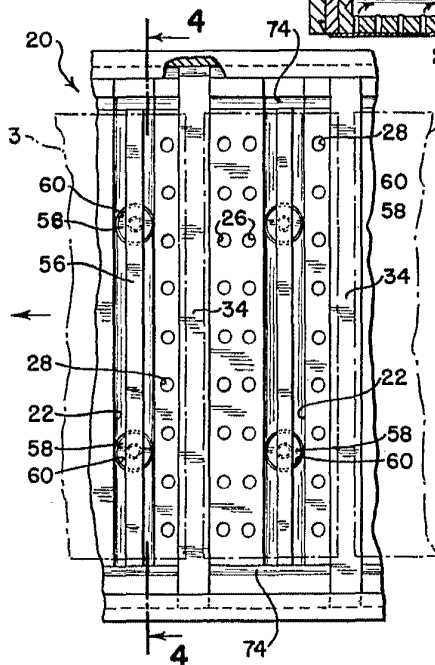
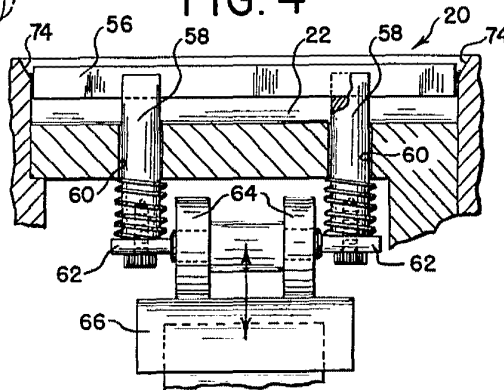
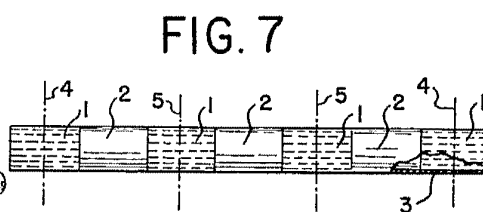
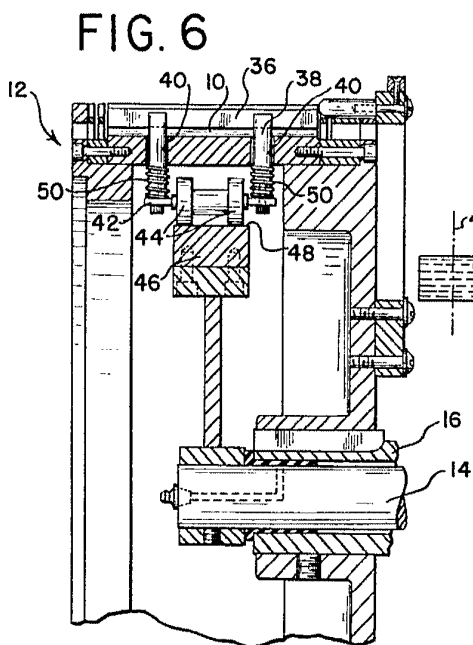
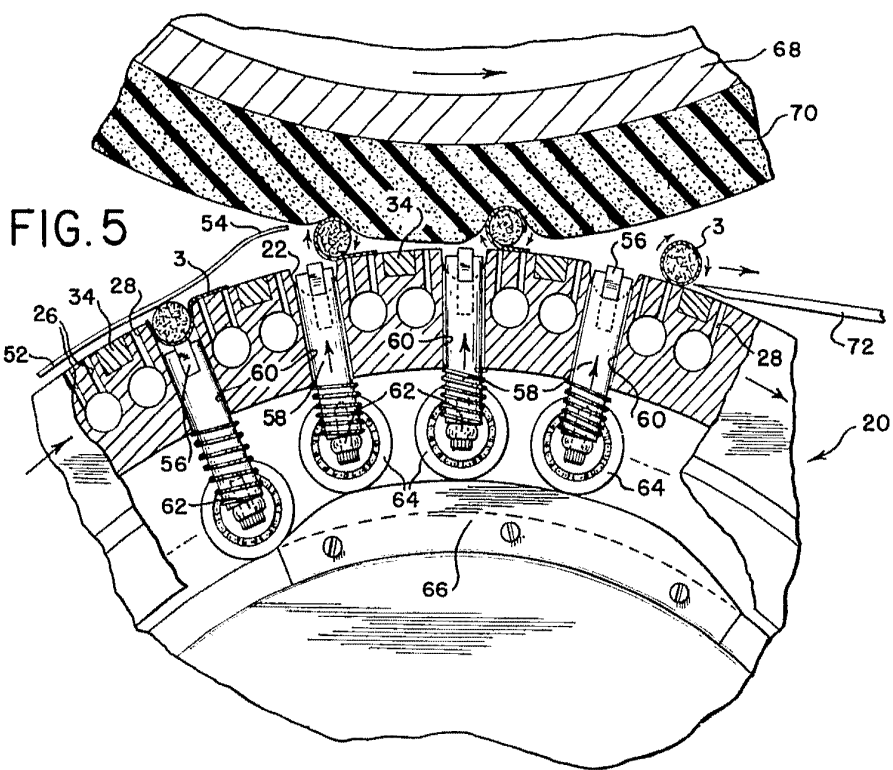


FIG. 4



3 2405

Alberts for Escalator
Five Fuses



302405

Alberto de Echeverria
Rio Piedras