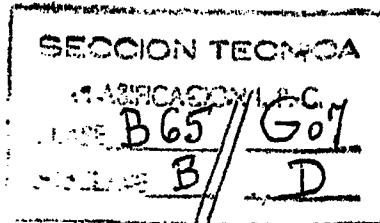


368250

P.- 41.694



Case 724
(Div.)

JUN 1969

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de MILLIKEN INDUSTRIALS CORPORATION

entidad / ~~de la industria~~ norteamericana

con domicilio en P.O. Box 1926, Spartanburg, Carolina del Sur,
Estados Unidos de América.

por: "UNA MAQUINA PARA HACER UN PAQUETE DE MONEDAS ENVUELTAS"
(Clase Internacional B65b G07d)

4.6.69



11 JUL

5 Este invento se refiere generalmente a la envoltura de un número de monedas previamente seleccionado en un envase para facilitar el manejo, y más particularmente a la envoltura de un número de monedas previamente seleccionado en un envase de material de película, encogido por el calor.

10 Antes de este invento las monedas han sido envueltas en tubos previamente formados los cuales después de la inserción de las monedas tienen que ser, en la mayoría de los casos, cerrados manualmente para retener a las monedas en el recipiente. Además, en las instituciones financieras donde un gran número de monedas tienen que ser envueltas para llevar a cabo las transacciones diarias, es necesario tener existencias de grandes cantidades de
15 tubos previamente formados, lo cual resulta en la pérdida de mucha superficie que podría ser utilizada para una operación más beneficiosa. También, el método manual de manejar monedas es lento y laborioso puesto que un operario tiene que coger cada uno de los tubos, colocar un número
20 contado de monedas en el tubo y luego mover el tubo a otra estación para recalcar el extremo del tubo sobre las monedas.

Por lo tanto, es un objeto del invento proporcionar un nuevo paquete de monedas envueltas.

25 Otro objeto del invento es proporcionar un paquete de un número previamente seleccionado de monedas envueltas compactamente en un material de película encogido por el calor.

30 Un tercer objeto del invento es proporcionar un método nuevo para envasar automática y eficazmente un número



mero de monedas previamente seleccionado.

5 Un objeto todavía adicional del invento es proporcionar una máquina nueva la cual envasa automática y eficazmente un número previamente seleccionado de monedas a un costo mínimo.

Un quinto objeto del invento es proporcionar un método y aparato para envolver un número previamente seleccionado de monedas en un paquete que puede encogerse por el calor, de material de película.

10 Otros objetos y ventajas serán claramente evidentes según prosigue la memoria para describir el invento con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva del nuevo paquete envuelto, antes del encogimiento del paquete por el calor.

La figura 2 es una vista en perspectiva del nuevo paquete de monedas envueltas, completo.

20 La figura 3 es una vista de frente, parcialmente rota y parcialmente en corte, que muestra a la nueva máquina de envolver monedas:

La figura 4 es una vista lateral de la parte de transporte y de encogimiento térmico del aparato representado en la figura 3.

25 La figura 5 es una vista hecha generalmente por la línea 5 - 5 de la figura 3.

La figura 6 muestra el mecanismo de bandeja para las monedas en la posición inoperante.

La figura 7 muestra la bandeja para las monedas en la posición de rechazo de monedas; y

30 La figura 8 muestra el mecanismo de bandeja pa-

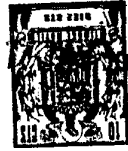


ra las monedas en la posición de caída de las monedas.

La figura 1 muestra las monedas envueltas en un material de película termoplastica encogible por el calor. Se dispone en el comercio de numerosas películas termoplásticas encogibles por el calor, las cuales pueden ser empleadas para proporcionar la envoltura 10 en derredor de las monedas 12. Ejemplos de los materiales termoplásticos que pueden encogerse con el calor, apropiados para este fin son S.T. Vetafilm hecho por Goodyear Tire and Rubber company; Polypropolin, un producto de Dow Chemical; Cry-C-Vac, un producto de W.R. Grace Co.; y Reynolon, el cual es hecho y vendido por Reynolds Aluminium Company.

Mirando ahora a la figura 1, un número previamente seleccionado de monedas 12 a envolver están encerradas en una bolsa 10 de material de película termoplástica, que puede encogerse con el calor. La bolsa 10 está definida por un cierre hermético transversal 1 en ambos extremos sustancialmente paralelos entre si y por un cierre hermético longitudinal 16, que se extiende de cierre hermético transversal a cierre hermético transversal, para encerrar las monedas 12.

La figura 2 muestra el paquete de la figura 1 después de haber sido sometido a un tratamiento térmico en un horno de encogimiento, tal como 32, a temperaturas adecuadas. El material pelicular 10 ha sido encogido en derredor de las monedas 12 para formar una envoltura compacta. Preferentemente, el cierre hermético transversal se encoge hasta un tamaño que es de diámetro más corte que el diámetro de la moneda que está siendo empaquetada, ti-



69

5 rando de este modo del cierre hermético longitudinal 16 en derredor del borde de las monedas extremas en el paquete para proporcionar un ajuste apretado. De acuerdo con el material pelicular y el tamaño del paquete inicial el cierre hermético transversal encogido puede ser más largo o más corto, pero no debe ser más largo que el diámetro de las monedas que están siendo empaquetadas.

10 La mayoría del material pelicular 10, disponible comercialmente, es transparente y/o translúcido, lo cual es ventajoso puesto que el consumidor final puede verificar la cuenta de las monedas en el paquete sin tener que romper y abrir el paquete. El paquete o material de película 10 puede ser impreso adecuadamente para mostrar el número de monedas dentro del mismo y/o la institución de la que procede. Por supuesto puede imprimirse sobre el mismo otra información adecuada.

15 Las figuras 4 - 8 muestran en detalle el método y aparato para producir el nuevo paquete de monedas representado en la figura 2. Mirando ahora en particular a la figura 3 se describirá la totalidad de la máquina empaquetadora de monedas. Brevemente, un número predeterminado de monedas es entregado desde el contador de monedas 18, a través de un tubo 20, al tubo 22 de recogido de monedas. Desde el tubo 22 de recogida de monedas las monedas son echadas dentro de un tubo 24 de material termoplástico encogible por el calor, el cual es cerrado herméticamente por calor en un extremo, por un par de mordazas 26 de obturación térmica. Las mordazas 26 son bajadas y luego levantadas para cerrar herméticamente el paquete por encima de las mordazas y separar el paquete 28 de las

11 JUN 1969

mismas. Los paquetes flojamente envueltos caen entonces sobre el transportador 30 donde son entregados al horno de encogimiento 32 (figura 4) y el material termoplástico encogible por el calor es encogido para formar el paquete representado en la figura 2.

5

Como se ha señalado anteriormente el contador de monedas 18 montado en el bastidor 34 de la máquina puede ser cualquier modelo comercialmente disponible que suministre un número predeterminado de monedas al tubo metálico 22 de recogida de monedas. Interpuesto entre el tubo 22 de recogida de monedas y el contador de monedas 18 está una disposición de ojo eléctrico representada esquemáticamente por una fotocélula 36 y una fuente de luz 38 para contar las monedas que están siendo entregadas al tubo de recogida 22, para verificar que el contador de monedas está entregando el número adecuado de monedas. Para usar eficientemente el contador de monedas de ojo eléctrico es necesario que cada moneda esté espaciada de otra. Para asegurar tal espaciado una correa sin fin 40, impulsada por un rodillo 42 y guiada por las ruedas locas 44 y 46, se aplica con la parte superior del contador de monedas 18 para aplicarse individualmente con la superficie superior de cada moneda y en cooperación con la bandeja o canaleta 48 dejar caer las monedas de canto a través del tubo 20 dentro del tubo de recogida 22 más allá de la disposición de ojo eléctrico. El espaciado entre la correa sin fin 40 y la bandeja 48 es tal que solo caerá una moneda a la vez dentro del tubo 20 sobre la bandeja 48.

10

15

20

25

30

Mirando ahora a las figuras 6 - 8 en relación

11 JUN



5 con las figuras 3 y 5, se explicará el funcionamiento del tubo de recogida 22. El tubo de recogida está apoyado a pivotamiento sobre el miembro de árbol 50 a través del miembro de palanca 52, el cual se aplica con la parte superior del tubo 22. Situado debajo del tubo 22 está un miembro de bandeja 54 el cual cubre la abertura inferior del tubo de recogida 22 según caen dentro del mismo las monedas procedentes del contador de monedas 18. El miembro de bandeja 54 está también conectado a pivotamiento con el miembro de árbol 50. El miembro de árbol 50 se apoya a su vez sobre unos miembros apropiados 56 y 58 montados en un miembro estructural interno 60. Soldados, o asegurados de otro modo al miembro de palanca 52 y al miembro de bandeja 54, están los miembros de placa verticales 62 y 64, respectivamente. Conectados operativamente a los miembros de placa 62 y 64, respectivamente, están los accionadores 66, y 68 de los solenoides 70 y 72.

10 La figura 6 es una vista desde arriba del tubo de recogida 22 cuando ninguno de los solenoides 70 o 72 están accionado y las monedas están siendo suministradas al tubo de recogida 22. Si después de que un número predeterminado de monedas ha sido suministrado desde el contador de monedas 18 al tubo de recogida 22, el ojo eléctrico indica que el número de monedas es incorrecto, el solenoide 70 será accionado para pivotar la palanca 52 y por consiguiente el tubo de recogida 22 hasta una posición indicada en la figura 7 y las monedas caerán en un colector (no representado) y serán devueltas al contador de monedas 18, Si la disposición de ojo eléctrico indica que la cuenta de monedas es correcta el solenoide 72 será



5 excitado para hacer girar el miembro de bandeja 54 en una dirección fuera de la dirección de rotación del miembro de palanca 52 y permitirá a las monedas caer dentro del tubo 24 de material termoplástico, encogible por el calor, para ser envasadas.

10 Como se ha discutido previamente las monedas están encerradas, como se representa en la figura 1, en una bolsa de material termoplástico encogible por el calor. Este material es suministrado en forma de lámina o banda a lamina desde un rollo 74 sobre los rodillos locos 76, 78 y 80 hasta un par de anillos formadores 82 y 84 donde es formado a modo de un tubo 24 sobre un tubo metálico alargado 25. En la forma preferida del invento los
15 bordes del material de banda 10 se solapan entre si cuando están hechos en la forma del tubo 24 y son obturados térmicamente en la dirección longitudinal por el obturador térmico 87 montado junto a los mismos para formar el cierre hermético longitudinal 16.

20 Preferentemente, las monedas son envueltas en un procedimiento sustancialmente continuo y para este fin está provisto el par de mordazas de obturación térmica y de separación 26. Las mordazas 26 están montadas sobre un carro 86, que se mueve en vaivén verticalmente, guiado en su movimiento por los miembros de collar 88 los cuales
25 encajan telescópicamente sobre los miembros de guía 90 asegurados a la máquina. El carro 86 es movido en vaivén por cualquier medio adecuado tal como una leva 22 impulsada a motor y un brazo de manivela 94, (figura 5). Las levas 92 están conectadas a los árboles 93 los cuales están sincronizados entre sí para proporcionar igual movi-
30



miento de ambos lados del carro 86.

5 Durante el funcionamiento las mordazas 26 en la posición superior (líneas llenas en la figura 3) agarran al tubo 24 entre ellas para cerrar herméticamente un extremo del paquete. Las mordazas están diseñadas para proporcionar una superficie sustancialmente plana para la recepción de las monedas dentro del tubo. Entonces el número predeterminado de monedas procedentes del tubo de recogida es dejado caer dentro del tubo de película encogible 24.

10 Las mordazas 26, mientras están todavía en contacto con el tubo 24, son movidas hacia abajo hasta la posición en líneas de trazos (figura 3) y simultáneamente mueven el tubo 24 hacia abajo puesto que las mordazas están todavía en contacto. Un medio de separación (no representado) está

15 situado en una u otra de las mordazas 26 y es accionado para cortar el tubo 24 en el centro del cierre hermético transversal, formado en la posición superior, para liberar el paquete previamente formado. Los miembros de pistón 96 y 98 son entonces liberados para tirar de las mordazas 26

20 hacia fuera separándolas entre sí y el carro 86 se mueve de nuevo a la posición superior donde los miembros de pistón 96 y 98 son accionados de nuevo para agarrar el tubo 24 y obturar por calor el mismo para cerrar la parte superior de la parte previamente llena del tubo 24 y proporcionar el cierre hermético inferior para la siguiente parte del tubo 24 a llenar de monedas.

25

30 El paquete de monedas envuelto, separado de las mordazas 26 en la posición inferior aparece generalmente como el paquete representado en la figura 1 y es dejado caer sobre un medio transportador tal como el transporta-



dor 30 para ser entregado a un horno de encogimiento 32 para formar el paquete acabado como se representa en la figura 2.

5 Mirando ahora a la figura 4, puede verse que el paquete 28 liberado de las mordazas 26 cae dentro de una bolsa en la correa transportadora 100 la cual puede ser impulsada continua o intermitentemente para alimentar el paquete 28 al horno de encogimiento 32 para obtener el producto acabado representado en la figura 2. En la forma pre-
10 ferida del invento la correa 100 es impulsada continuamente a una velocidad predeterminada en relación con la temperatura del horno 32 y con la película de encogimiento utilizada para proporcionar el paquete más eficiente.

El horno 32 es cualquier horno corriente emplea-
15 do para encoger material de película termoplástico, encogible por el calor, incluye un calentador (no representado) para proporcionar una fuente de aire caliente dirigida sobre el paquete 28 por el ventilador 102. Preferentemente se utiliza un calentador eléctrico que proporcione tempe-
20 ratura de aire caliente en la gama de 135 a 370° C de acuerdo con la velocidad del transportador 100 y de la película de encogimiento particular que se emplee. Preferentemente la velocidad del aire enviado al horno 32 debe ser de unos 23 a 60 metros por minuto. Los paquetes de monedas son en-
25 tregados desde el horno 32 por el transportador 100 a cualquier posición adecuada para cualquier tratamiento adicional necesario tal como envasado para entrega.

El método y aparato aquí descritos para envolver un número predeterminado de monedas es automático y eficiente y proporciona un paquete de monedas que se mantiene jun-
30



to compactamente y no necesita operación manual ni requiere existencias de grandes cantidades de suministros para envolver. El método y máquina es continuo y proporciona un mayor número de monedas envueltas en tiempo más corto, aumentando de este modo la productividad.

Aunque se ha descrito en detalle la realización preferida del invento, se considera que pueden hacerse muchos cambios sin salirse del alcance o espíritu del invento y se desea que éste esté solo limitado por las reivindicaciones.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América el 2 de Junio de 1.967 con el número 643.258 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años son los siguientes:

- 1º.- Una máquina para hacer un paquete de monedas envueltas que comprende unos medios contadores de monedas, un suministro de material pelicular termoplástico o encogible por el calor, medios para formar dicho material pelicular a modo de un tubo, medios de soldadura para soldar el borde longitudinal de dicho tubo de dicho material pelicular, medios para suministrar un número prede-



terminado de monedas desde dicho contador de monedas a dicho tubo de material pelicular, medios de mordaza de soldadura para soldar una parte de dicho tubo antes de suministrar monedas dentro de dicho tubo, para mover dicho tubo hacia abajo, y para soldar dicho tubo encima de dichas monedas, medios asociados operativamente con los medios de mordaza de soldadura para cortar dicho tubo de monedas desde dichos medios de suministro de película y medios de caldeo para encoger dicho material pelicular.

20 2ª.- Una máquina según la reivindicación 1, en la que hay previstos unos medios entre dicho contador de monedas y el tubo para contar el número de monedas suministradas a dicho tubo.

15 3ª.- Una máquina según la reivindicación 2, en la cual dichos medios para contar dichas monedas, incluyen una fotocélula y una fuente de luz.

20 4ª.- Una máquina según la reivindicación 1, en la cual dichos medios para suministrar monedas a dicho tubo de material pelicular incluyen un tubo hueco de recogida y medios de bandeja en el fondo de dicho tubo para impedir que dichas monedas sean suministradas a dicho tubo de material pelicular hasta que haya sido suministrado un número predeterminado de monedas a dicho tubo de recogida.

25 5ª.- Una máquina según la reivindicación 4, en la cual están situados unos medios de cuenta de monedas entre dicho tubo de recogida y dicho contador de monedas para contar las monedas según pasan por los mismos y medios que responden a dichos medios de cuenta de monedas para mover dicho tubo de recogida hasta una posición fue-

30

11



ra de alineación con dicho tubo de material de película.

62.- Una máquina para hacer un paquete de monedas envueltas.

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

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

Madrid,

11 JUN 1969

P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Roder.

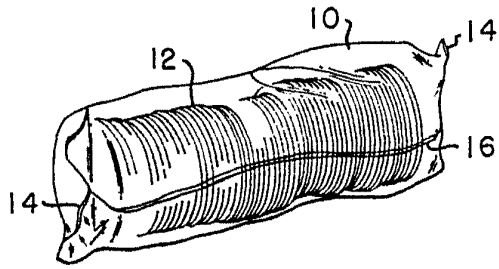


FIG. -1-

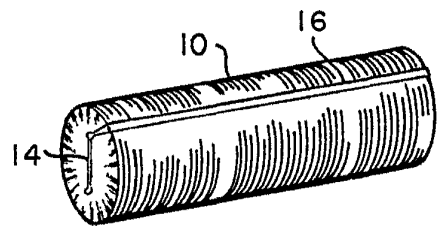


FIG. -2-

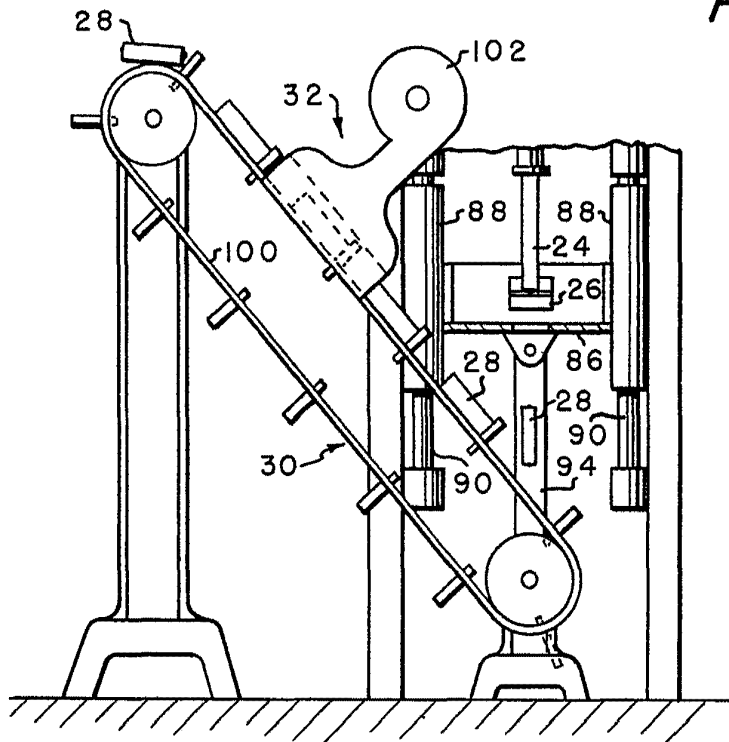


FIG. -4-

Arthur

P41694

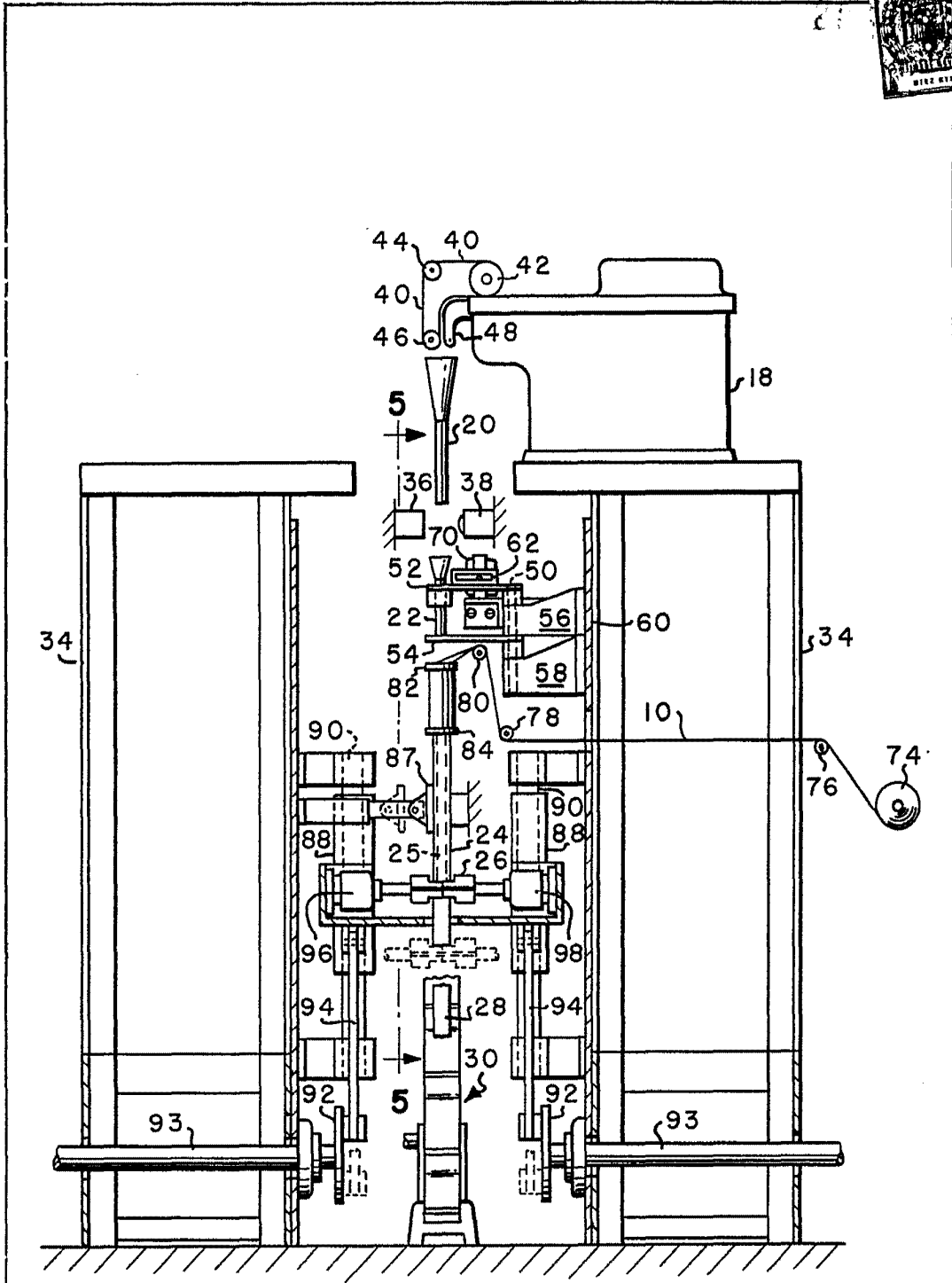


FIG. -3-

W. W. W.

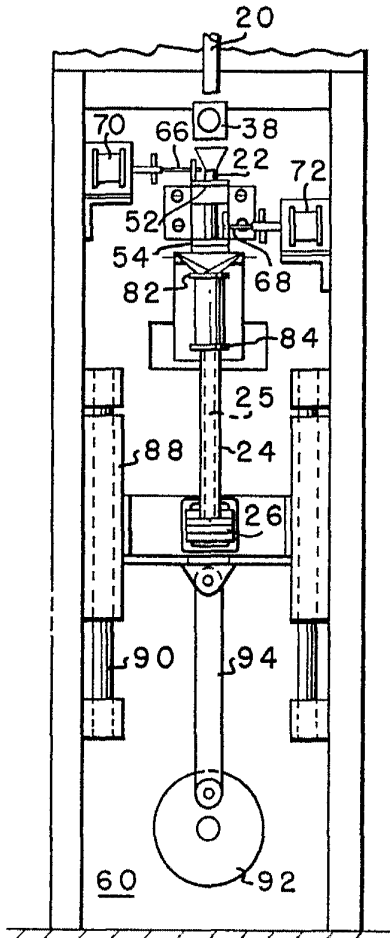


FIG. 5-

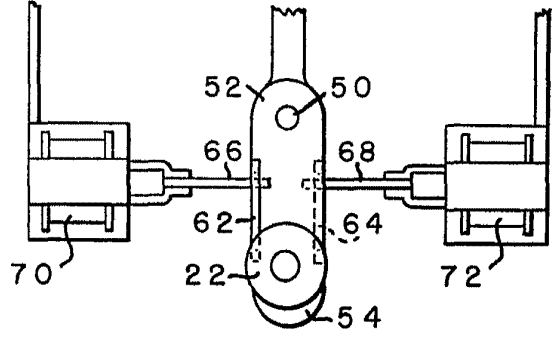


FIG. 6-

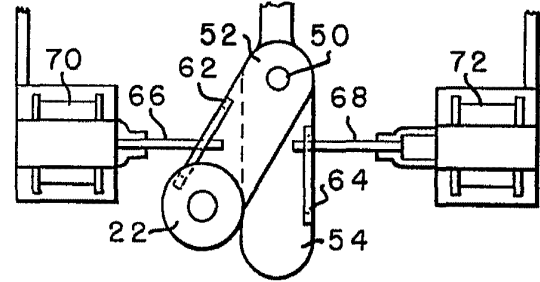


FIG. 7-

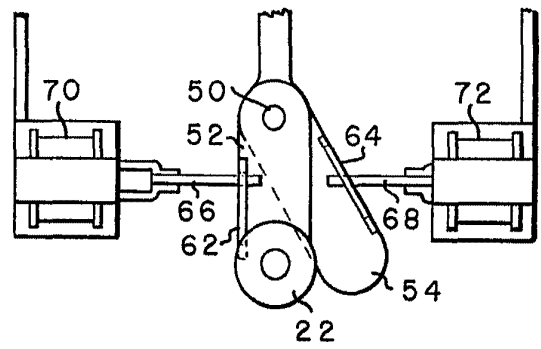


FIG. 8-

Handwritten signature or initials