

Patente Española
de introducción 109123

MEMORIA

descriptiva sobre: "Perfeccionamientos en los aparatos para
la fabricación y plegado de bolsas de papel."

FOR

Bates Valve Bag Corporation

DE

Chicago,
Illinois,

Estados Unidos de América



El presente invento se relaciona con un método y su correspondiente aparato para producir bolsas de papel con válvulas o aberturas, mediante los cuales se puedan plegar con toda precisión, esmero y de una manera expeditiva las esquinas o cantos de las bolsas para formar válvulas. El presente invento es de aplicación especial a la formación de estas válvulas en bolsas con refuerzos o contretes, en su consecuencia, procederemos a hacer la descripción del invento relacionado con dicha aplicación.

En los dibujos que se acompañan, que representan una forma del aparato empleado, la Fig. 1 es una vista del aparato en perspectiva; las Figs. 2, 3 y 4, son vistas a escala ampliada de una parte de la Fig. 1, mostrando la válvula y el mecanismo para su formación en las diferentes fases del proceso de formación de la válvula; la Fig. 5 es una vista de plano y a escala ampliada del mecanismo para formar la válvula; la Fig. 6 es un alzado lateral de dicho mecanismo; la Fig. 7 es una vista análoga a la de la Fig. 5, mostrando los órganos en la posición que ocupan según la Fig. 2; la Fig. 8 es una proyección posterior parcial mostrando los medios de transmisión de fuerza para accionar el forma-válvulas, y la Fig. 9 es una vista lateral parcial del mecanismo representado en la Fig. 8.

El aparato consta de una mesa porta-bolsas con su parte superior 10 sostenida en forma cualquiera conveniente, como por ejemplo por medio de los pies 11. A uno de los lados de la parte superior de esta mesa vá unida una caja que contiene la mayor parte del mecanismo formador de las válvulas, caja que vá representada en 12. En el extremo de la mesa hay un tope 13, estando la caja 12 y el tope 13 colocados de modo que hagan las veces de guías para colocar debidamente una bolsa 14 con relación al forma-válvulas. La bolsa elegida tiene un contrete o refuerzo 15 a lo largo de su lado, sobresaliendo su esquina 16 un poco más allá de las demás partes del extremo de la bolsa.

Los órganos y piezas esenciales del mecanismo



que forma estas válvulas se componen de unos dispositivos agarradores 17, unos extendedores 18 y un dedo 19 para el fruncido o alforzado. En el ejemplo considerado, los dispositivos agarradores o sujetadores ván montados a pivote en 20 y tienen unas prolongaciones que sobresalen del pivote y llevan unas ruedas de antifricción 21, destinadas a cooperar con unas superficies de leva 22 que hay en una corredera 23.

Por debajo de la caja que encierra el mecanismo forma-válvulas, hav un árbol oscilante 24 montado en un soporte 25 y provisto de un brazo 26 que se prolonga en sentido ascendente. Una biela 27 une la extremidad superior del brazo 26 a la corredera de leva 23.

En paralelismo con esta corredera hay una varilla corrediza 28 formada con un lomo o realce 29 contra el cual tropieza de vez en cuando o en momentos oportunos la corredera porta-levas. Esta corredera y la biela corrediza o deslizante ván unidas por medio de una junta de bayoneta 30 que permite cierta amplitud de juego muerto o movimiento loco entre los dos órganos deslizantes pero los mantiene, por lo demás en la misma posición relativa. Los extendedores ván montados sobre un pivote 31, y el extremo de la varilla corrediza vá unido por medio de las bielas 32 a una especie de asas u orejas 33 que tienen los extendedores 18, de manera que el funcionamiento de la biela corrediza obligue a los extendedores a girar alrededor de su pivote 31. En la varilla corrediza vá fijo un collarín 34, y un muelle 35 que se apoya en dicho collarín, mantiene normalmente la varilla corrediza y los extendedores en la posición representada en las Figs. 1 y 2.

En 36 vá representado el dedo fruncidor o de formación de las alforzas y en 37 vá indicada una palanca acodada que pivota en forma conveniente en la antedicha caja yendo unida por medio de una biela 38 al dedo fruncidor, teniendo su otro brazo 39 colocado de manera que tropiece en él un tope o estribo 40 de la varilla corrediza, de

31 AGOS. 1928



ESPECIAL MOVIL

- 3 -

modo que al acabar de correrse esta barra hacia la izquierda desde la posición representada en la Fig. 7 haga funcionar el dedo fruncidor. La máquina lleva un órgano 41 para ejercer presión contra la biela 38. El dedo alforzador permanece normalmente en cualquier posición que le coloque la antedicha barra corrediza; hasta que es desplazado forzosamente de dicha posición.

Un tope 42 de la barra corrediza vuelve el dedo 36 a su posición primitiva cuando la barra corrediza está a punto de terminar su movimiento hacia la derecha. Cuando dicha barra corrediza y la corredera porta-leva se han desplazado a suficiente distancia hacia la derecha, se abren los agarradores por la acción del muelle 43 que mantiene las ruedas de antifracción en contacto con la corredera.

El árbol oscilante 24 lleva un árbol 44 que es casi horizontal y que vá unido por medio de una biela 45 al extremo de una palanca 46. Esta palanca 46 vá unida, a su vez, por medio de otra biela 47, a una palanca 48 portadora de un pedal 49 y que tiene su punto de apoyo en 50 sobre una barra transversal longitudinal 51 que descansa en las bandas transversales 52. Dicha palanca 48 está normalmente levantada por medio de un muelle 48'.

En las Figs. 8 y 9 vá representada una variante en el dispositivo de accionamiento del forma-válvulas, consistiendo dicha variante en un brazo 53, montado en el árbol 24 y que aparece levantado a escasamente mayor altura de la horizontal que lo está el brazo 44. Dicho brazo 53 vá unido por medio de una biela⁵⁴ a un pasador de articulación 55 que lleva una rueda 56 montada en un árbol 57. En este árbol 57 vá montado con holgura un manguito 58 el cual es portador de una rueda de cadena 59 accionada por su correspondiente cadena 60 desde un generador de energía cualquiera apropiado. Preferentemente esta rueda de cadena es accionada de una manera continua. El manguito 58 lleva un elemento o parte 61 de un embrague mientras que la parte compañera o cooperante 62 de este embrague, vá montada en



el árbol 57. Hay un pedal 63 que vá montado convenientemente sobre el bastidor por debajo del embrague y levantado normalmente por un muelle 64. La palanca 63 vá unida, por medio de una biela 65 a un brazo 66 que se prolonga desde un árbol basculante 67. Un brazo 68 que arranca verticalmente del árbol basculante 67 tiene un apoyo o realce 69 sobre el cual se apoya normalmente el disparador 70 del embrague. Cuando se pisa el pedal 63, el brazo 68 se desprende del disparador 70 quedando cerrado el embrague. Para asegurar la apertura del embrague después que ha efectuado una revolución, aun en el supuesto de que el operario se descuidase en retirar su pié del pedal a tiempo oportuno, tiene la máquina un tope de seguridad 71 del cual tira normalmente un muelle 72, contra otro tope 73. Hay dispuesto otro tope más 74 mediante el cual el órgano de seguridad 71 es colocado en el paso de la aldabilla o disparador 70 cuando el apoyo 69, es desviado del referido paso.

El aparato funciona de la manera siguiente:

Se coloca una bolsa sobre la mesa, con uno de sus lados unido a la caja del mecanismo forma-válvula, y con uno de sus extremos lindando con el tope 13 y con los órganos extendedores 18 prolongados en el interior del contrrete o refuerzo de la bolsa. Hecho esto se da vuelta al árbol basculante 24 pisando en el pedal 49 o bien cerrando el embrague representado en las Figs. 8 y 9. Al ser accionado el árbol oscilante empuja la extremidad superior del brazo 26 hacia la izquierda, según se muestra en las Figs. 5 a la 7. El primer resultado de este movimiento es el cierre de los agarradores por la acción de las levas 22 contra las ruedas de antifricción 21. Al continuar moviéndose la corredera porta-levas tropieza en el lomo o realce 29 moviendo la barra corrediza 28 con ella, dando este movimiento lugar a que se abran los extendedores o desplegados para que obliguen a los órganos a colocarse en la posición representada en las Figs. 2 y 7. Al seguir moviéndose la barra corrediza después que el tope 40 ha



herido en el brazo 39, se produce el movimiento del dedo alforzador o fruncidor colocándole en la posición en que se muestra en la Fig. 3. Al efectuar la barra corrediza su carrera de retroceso impulsada por el muelle 35, los extendedores se cierran casi del todo antes de que el tope 42 hiera en el brazo 39 de tal suerte que el dedo alforzador permanecerá en la posición en que aparece en la Fig. 3, hasta que los extendedores están casi cerrados del todo, y vuelve a recuperar su posición primitiva al tropezar en el tope o estribo 42 cuando la barra 28 se aproxima al final de su carrera. La corredera 23 es empujada por el apoyo 29 hasta tal punto que puedan las ruedas 21 llegar a las superficies de leva 22 y la acción de estas ruedas al ser apretadas con fuerza contra las levas 22 por el muelle 43, se traduce en el movimiento final de la corredera 23 que se coloca en la posición en que aparece en las Figs. 5 y 6 verificado lo cual se puede retirar la bolsa con su esquina alforzada o fruncida hacia dentro para formar una válvula; después se coloca otra bolsa en su lugar y se repite la operación.

Por cuanto queda explicado se comprenderá que las operaciones esenciales que constituyen la formación de una válvula como la indicada en los dibujos, comprenden el agarrar o atenazar el lado de la bolsa a cierta distancia de su esquina, el extender los lados de la bolsa entre el punto donde queda atenazada por los agarradores y la esquina de la misma, en la forma que se muestra en la Fig. 2, con objeto de que el vértice del pliegue del contrete sobresalga hacia fuera en una línea sensiblemente normal a su posición primitiva, desde el punto donde es cogida hasta un punto que venga a los haces con el borde o canto de la bolsa, replegando hacia dentro el extremo de la doblez del contrete, de manera que quede rectangular con respecto a su posición primitiva, según se muestra en la Fig. 3 y cerrando por último los lados de la bolsa sobre esta parte fruncida hacia dentro, según se vé en la Fig. 4, después



se puede cerrar la bolsa de una manera cualquiera conveniente, como por ejemplo, efectuando una costura a lo largo de la línea de puntos 75 representada en la Fig. 4.

Aun cuando hemos hecho la amplia descripción de un dispositivo operatorio, con objeto de que se pueda construir el aparato y utilizarle con arreglo a la reseña hecha, desde luego procede hacer constar que el invento no se circunscribe a los dispositivos de funcionamiento mecánico especial anteriormente descritos, puesto que el aparato puede ser objeto de muchas variaciones sin perder ninguna de las características del invento. Así, por ejemplo, en vez de los agarradores se podrán emplear medios de acción por el vacío en el interior del contrete de la bolsa, y aplicar estos mismos medios de acción por el vacío a los lados de la bolsa en lugar de los extendedores, pudiendo accionar los diferentes órganos del aparato de una variedad de maneras. Asimismo, debemos hacer constar que si bien en la reseña que antecede se describe el procedimiento y el aparato en su forma más preferente, el invento no se circunscribe a dicha forma exacta puesto que su alcance se puntualiza en las reivindicaciones del final.

N O T A .

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicitamos patente de introducción por cinco años en España es por: "Perfeccionamientos en los aparatos para la fabricación y plegado de bolsas de papel"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.= Por los medios para mantener encogido el lado de un trozo de tubo de bolsa, junto a la esquina del mismo, medios para extender entre sí los lados del tubo entre los órganos de agarre y la esquina del tubo, y medios para frundir hacia dentro o formar una alforza en la esquina del tubo entre los lados extendidos.

2º.= En un aparato para formar válvulas en bolsas medios que se mueven en direcciones opuestas, para extender primeramente, apartándolas una de otra, y luego encogiéndolas las paredes de una bolsa junto a una de sus esquinas, un dispositivo fruncidor o alforzador y medios para accionar este dispositivo en relación cronometrada con los medios primeramente citados para replegar hacia dentro la esquina de la bolsa entre las paredes extendidas y separadas.

3º.= En un aparato para formar válvulas en bolsas medios para sujetar el lado encogido o hundido de un trozo de tubo de bolsa junto a la esquina del mismo, medios para extender separadamente los costados del tubo entre los medios de sujeción y la esquina del tubo, y medios para replegar hacia dentro la esquina del tubo entre los lados extendidos, estando los órganos que accionan dichos medios o elementos extendedores y los medios del alforzado relacionados de tal modo entre sí que los medios extendedores encogen o hunden los lados del tubo mientras que el alforzador mantiene la esquina de la bolsa alforzada o replegada.

4º.= En un aparato para formar válvulas en bolsas con concreto, los medios para separar los lados de una de estas bolsas por una esquina a fin de enderezar el pliegue del concreto, y medios para alforzar el material de éste hacia dentro entre los lados extendidos de la bolsa con objeto de que la línea a lo largo del vértice del pliegue dé vuelta primeramente hacia fuera y después hacia dentro, en sentido sensiblemente perpendicular al costado de la bolsa.

5º.= En un aparato para formar válvulas en bolsas con concreto, los medios para separar las paredes de una bolsa



y enderezar el concreto a lo largo de una línea distanciada de uno de los extremos de la bolsa, y medios para alforzar o fruncir entre las paredes distanciadas o extendidas entre sí el material del concreto que se prolonga desde dicha línea al extremo de la bolsa.

6º.= En un aparato para formar válvulas en bolsas con concreto, los medios para mantener el pliegue o doblez del concreto encogido cerca de una de las esquinas de una bolsa, medios para extender el doblez del concreto por el lado de dicho medio de sujeción hacia la esquina, a fin de hacer que el vértice del pliegue o doblez dé vuelta hacia fuera por aquel lado del medio sujetador, y medios para fruncir hacia dentro el extremo de la doblez del concreto.

7º.= En un aparato para formar válvulas en bolsas con concreto, los medios destinados a hacer entrar un concreto en el costado de una bolsa tubular cerca de su extremidad y a extender los lados del concreto distanciándolos entre sí, y otros medios para replegar el material del concreto hacia dentro entre los lados donde ván extendidos.

8º.= En un aparato para formar válvulas en bolsas con concreto, los medios para mantener sujeto el lado del concreto de una bolsa tubular cerca de su extremidad, medios para extender los lados del tubo entre el punto de sujeción y el extremo del tubo y medios para replegar o fruncir el material del extremo del concreto hacia dentro entremedias de las paredes separadas del tubo.

9º.= En un aparato para formar válvulas en bolsas con concreto, unas mordazas destinadas a agarrar en el lado del concreto de una bolsa tubular, cerca de su extremidad unos extendedores destinados a entrar en el concreto entremedias de la mordaza y el extremo del tubo, y un dedo destinado a replegar la extremidad del concreto hacia dentro entre las paredes separadas una de otra por los extendedores.

10º.= En un aparato para formar válvulas en bolsas con concreto, unas mordazas destinadas a agarrar en el lado del concreto de una bolsa tubular cerca de su extremidad,

31 1928



unos extendedores triangulares dispuestos de manera que entren en el concreto entremedias de la mordaza y el extremo del tubo, medios para hacer oscilar los extendedores y para que extiendan y separen las paredes laterales del tubo, y un dedo llamado alforzador destinado a alforzar o replegar hacia dentro la extremidad del concreto entre las paredes separadas una de otra por los extendedores.

11º.- En un aparato para formar válvulas en bolsas con concreto, unas mordazas destinadas a agarrar en el lado del concreto de una bolsa tubular cerca de su extremidad, unos extendedores triangulares, que ván situados normalmente con sus puntas contíguas al vértice del concreto cerca de la mordaza y con sus bordes inclinados hacia fuera y hacia la extremidad del tubo, medios para hacer oscilar dichos extendedores alrededor de ejes sensiblemente paralelos a las mordazas y que pasan aproximadamente a través de las puntas de los extendedores, en combinación con un dedo destinado a replegar o a alforzar hacia dentro la extremidad del concreto entre las paredes distanciadas entre sí por los extendedores.

12º.- En un aparato para formar una alforza o repliegue hacia dentro en la esquina de una bolsa, a fin de formar una válvula, un soporte para una bolsa, dos topes perpendiculares entre sí destinados a tropezar el uno en un lado y el otro en un extremo de una bolsa colocada en el soporte y para fijar con absoluta precisión la posición del mismo, y un aparato formador de la válvula colocado de manera que repliegue hacia dentro la esquina de una bolsa al tropezar en dichos estribos.

13º.- En un aparato para formar una alforza o repliegue hacia dentro en la esquina de una bolsa, a fin de formar una válvula, una mesa sobre la cual descansa la bolsa, medios mecánicos para formar una alforza en la esquina de una bolsa colocada sobre dicha mesa, y un pedal destinado a producir el funcionamiento de dichos medios.

14º.- En un aparato para formar una alforza o



contrete en la esquina de una bolsa a fin de producir en ella una válvula, un soporte para la bolsa, medios mecánicos para alforzar o replegar hacia dentro la esquina de una bolsa sobre dicho soporte, un dispositivo de mando de marcha contínua, y medios para acoplar el dispositivo de mando a los órganos que forman la alforza, a fin de impulsar dichos órganos en un ciclo de movimiento para producir la alforza en la esquina de la bolsa.

152.= Un aparato para realizar el procedimiento de formar una válvula en una bolsa, que consiste en apretar entre sí las paredes de la bolsa por uno de sus lados y cerca de una de sus esquinas, en extender distanciándolos uno de otro los lados de la bolsa entre la esquina y el punto donde se sujetan, y en replegar o alforzar la esquina de la bolsa entre los lados o paredes extendidas.

162.= Un aparato para realizar la formación de una válvula en una bolsa con contrete, que consiste en mantener separadas las paredes de una bolsa a fin de mantener recto el lado del contrete a lo largo de una línea transversal distanciada de uno de los extremos de la bolsa, en alforzar o replegar entre las paredes distanciadas una de otra, el material del lado del contrete entre dicha línea y el extremo de la bolsa y en encoger las paredes sobre el material así alforzado.

172.= Un aparato para llevar a cabo la formación de una válvula en una bolsa con contrete, que consiste en mantener encogido un contrete en el lado de una bolsa cerca de una de sus esquinas, en extender aparte entre sí los lados de la bolsa, entre la esquina y el punto donde se mantiene encogido el contrete y en formar una alforza en el extremo del pliegue del contrete entremedias de las paredes extendidas y separadas de la bolsa.

182.= Un aparato para la formación de una válvula en una bolsa con contrete, consistiendo dicha formación en extender, distanciándolos uno de otro los costados de la bolsa cerca de una de las esquinas, a fin de estirar o enderezar



el concreto por dicha esquina , en replegar hacia dentro el extremo del concreto entre los lados de la bolsa distanciados entre sí, y en encoger los lados contra el concreto replegado hacia dentro.

19º.= Un aparato destinado a formar una válvula en una bolsa con concreto, consistiendo la formación de dicha válvula en desplegar el lado del concreto por uno de los extremos, mientras que se mantiene plegado el vértice del pliegue del concreto a cierta distancia de dicha extremidad, en doblar luego hacia dentro el lado del concreto por dicha extremidad, entremedias de los lados contiguos y separados del extremo de la bolsa, y en encoger el pliegue, de manera que el vértice de éste por dicho extremo quede colocado en sentido transversal a la bolsa.

20º.= El aparato destinado a formar un tubo en el cual hay una válvula destinada a formar una bolsa con válvula que consiste en la formación del tubo con lados plegados, en extender el lado plegado por una esquina del tubo a fin de formar una superficie sensiblemente plana por una línea de pliegue que se prolonga en sentido transversal entre los bordes laterales en doblar la esquina del tubo de la bolsa , por uno de los lados de la línea de pliegue hacia dentro y entre los costados o paredes del tubo, en plegar juntos estos costados y en plegar al propio tiempo en la línea central del lado plegado una parte de forma triangular por el lado opuesto de la línea de pliegue.

21º.= Un aparato destinado a formar un tubo en el cual hay una válvula destinada a formar una bolsa con válvula que consiste en la formación del tubo con lados plegados, en extender el lado plegado por una esquina del tubo a fin de formar una parte achatada que tenga una línea de pliegue atiesada o rígida que se prolonga a través de la parte achatada, y en sentido perpendicular a los bordes laterales del tubo, en doblar la parte de la esquina del tubo por un lado del eje y hacia dentro, entremedias de los lados del tubo sirviendo dicha línea de pliegue de eje



en juntar entre sí los lados extendidos, y al hacerlo plegar al propio tiempo la línea de pliegue y formar una parte triangular por el lado opuesto de la línea de pliegue, con ésta línea doblada o plegada de manera que quede sensiblemente paralela entremedias de los bordes laterales del tubo.

"Perfeccionamientos en los aparatos para la fabricación y plegado de bolsas de papel"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

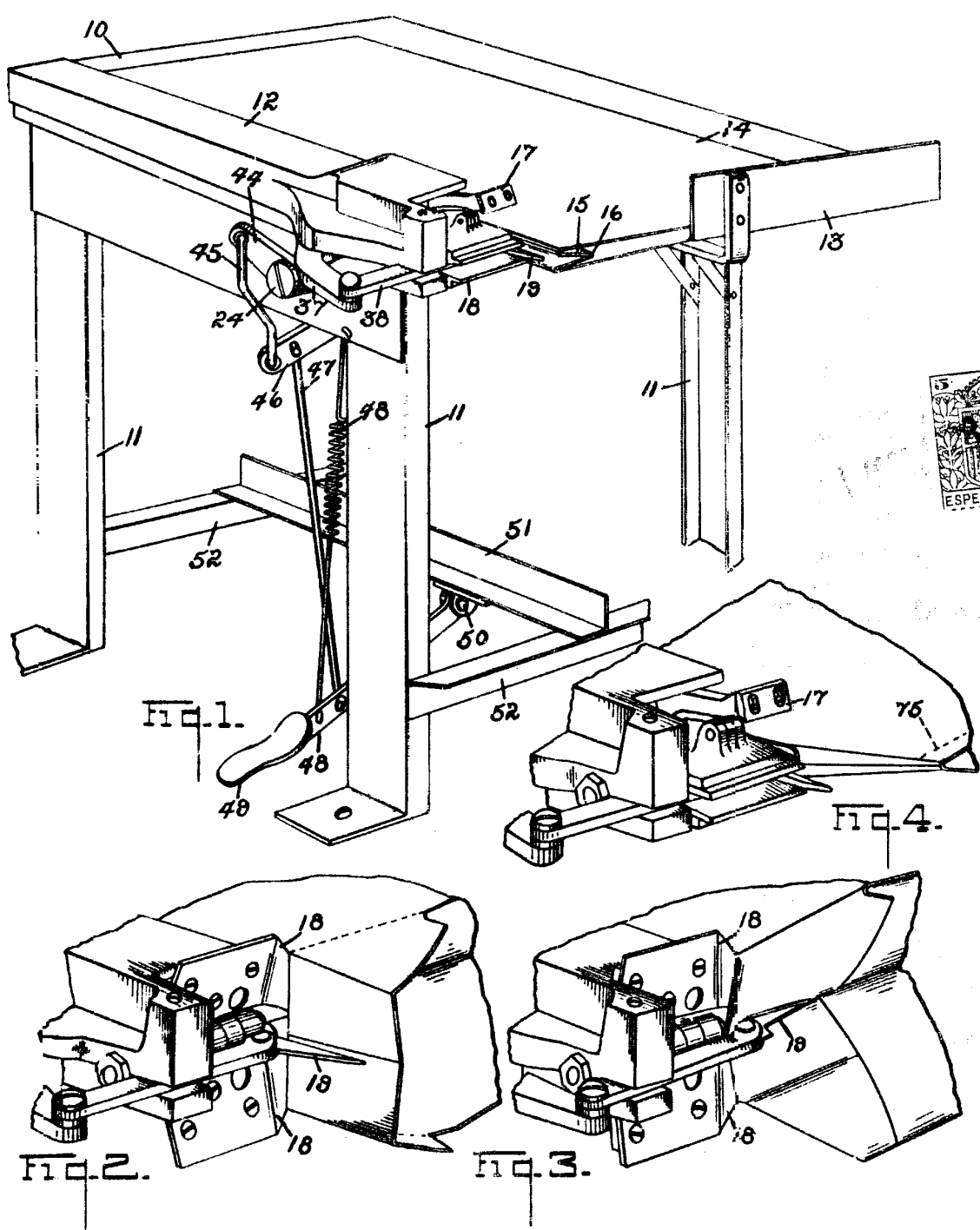
Esta memoria consta de once hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 31 de Agosto de 1928.

Bates Valve Bag Corporation.

P.P.

109/23



Madrid, 31 agosto 1928

J. González

104123

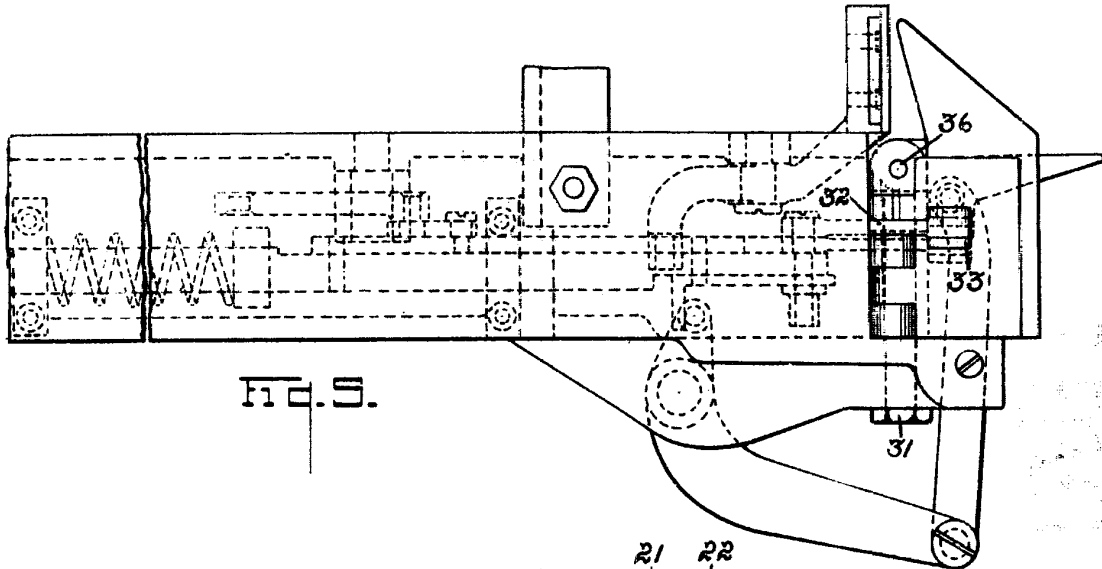


Fig. 5.

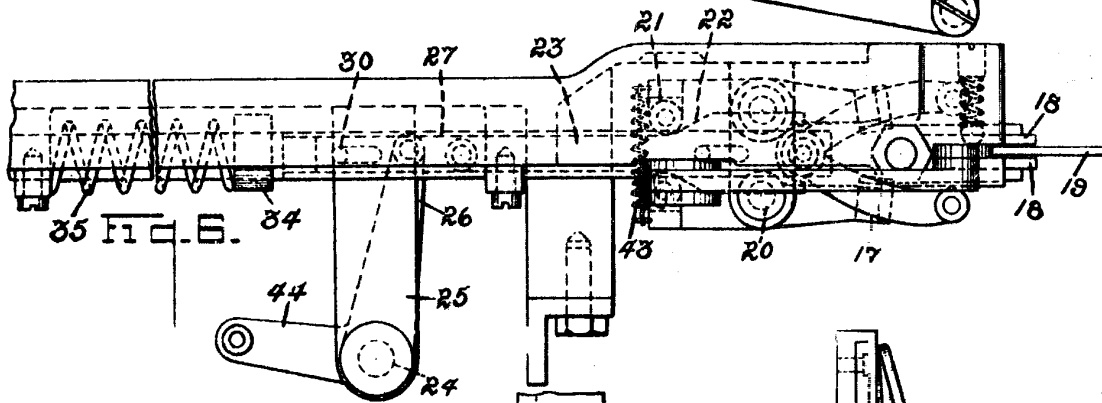


Fig. 6.

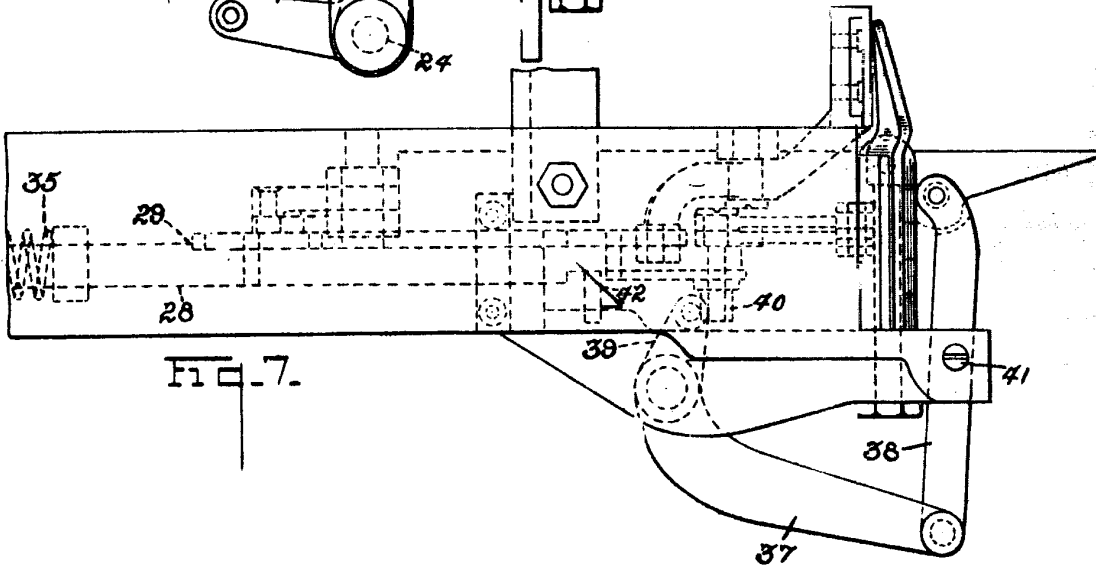


Fig. 7.

Madrid, 31 Agosto 1958.

J. González
50

109123

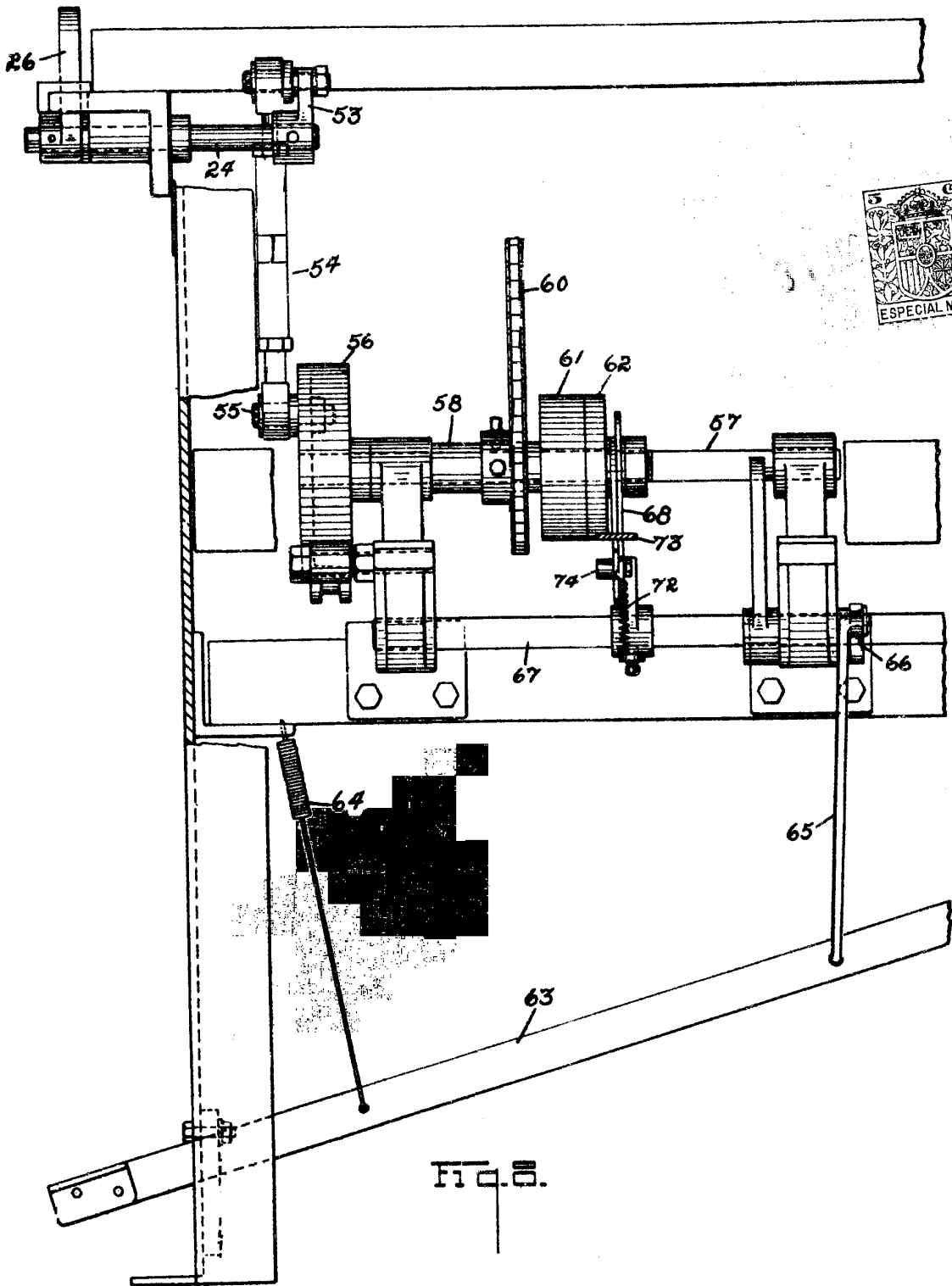


Fig. 8.

Madrid, 31 Agosto 1958.

J. González
G. S.

109123

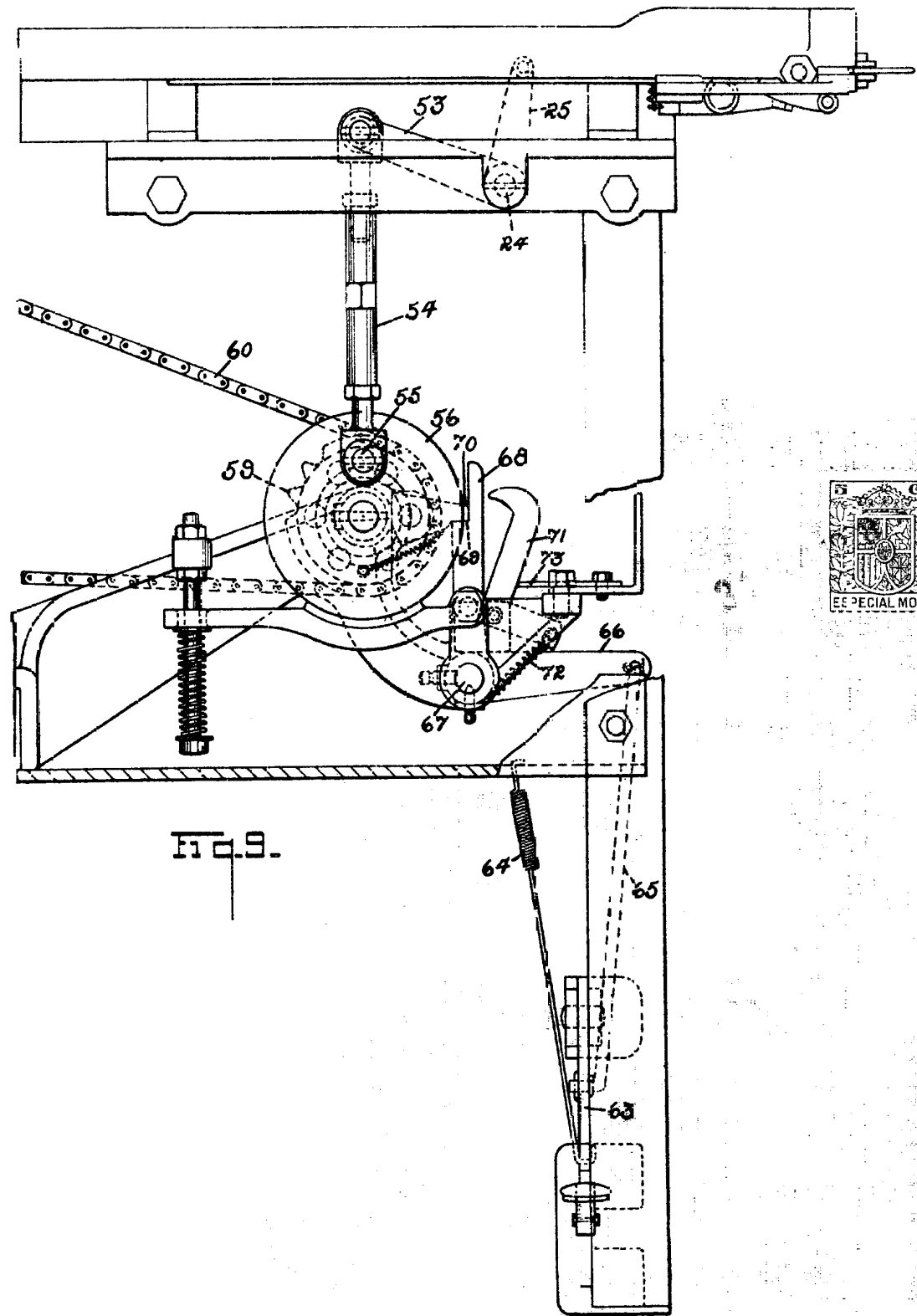


Fig. 9.



Madrid, 21 de Mayo 1928.

OF 1007
 DEPTO DE PATENTES