



B. 65 D, B. 31 B

426055

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una Patente de Invención, que se solicita en España, por Veinte años, a favor de D. Roger SIMON, residente en 25 rue Pointe Cadet, 42000 SAINT-ETIENNE, (LOIRE) FRANCIA, por:

"PROCEDIMIENTO Y MAQUINARIA PARA SOLDAR LAS ASAS DE LAS BOLSAS DE MATERIALES PLASTICOS O SIMILARES".

Con prioridad de la solicitud francesa de Patente Nº 73. 16839, del 7 de Mayo de 1973.

El invento concierne a un procedimiento y maquinaria para soldar las asas de las bolsas de materiales plásticos ó similares.

Se conocen máquinas para soldar bolsas sobre bolsas de plástico u otro, en las que aparte la soldadura de las

5.-



asas, todas las demás operaciones son manuales: introducción de las asas en la bolsa, presentación de la bolsa y colocación de la bolsa con las asas para la operación de soldadura.

- 5.- Se conocen también máquinas semi-automáticas ó automáticas en las que algunas de las operaciones son realizadas por la máquina ella misma. Estas máquinas solamente permiten la colocación de las asas en las bolsas de fuelle de fondo, ó fuelles laterales, entre los fuelles. Con estas máquinas las asas tienen longitudes reducidas y deben tener una forma muy precisa para poder colocarlas en los puntos de soldadura, lo que reduce también la anchura de las bolsas.

- 10.- Finalmente se conocen también máquinas semi-automáticas que permiten la soldadura de las asas en los fuelles laterales.

- 15.- En estas últimas máquinas, las asas son empujadas desde un almacén hacia una pinza movible que presenta las asas entre los electrodos de soldadura, cerca de las cuales unos separadores sujetan las bolsas presentadas por la operadora; se han previsto también unos dispositivos de cierre de los fuelles después de la soldadura, y entonces las bolsas con sus asas caen por eyección sobre el almacén de aprovisionamiento de las bolsas.

- 20.- Según el invento, se ha querido perfeccionar y mejorar notablemente la distribución y la presentación de las asas,

25.-



automatizar la presentación y facilitar el apilamiento de las bolsas, así como la eyección de las bolsas después de la soldadura.

5.- Para ello se ha modificado muy especialmente, el principio de traída de las asas, el ciclo de trabajo y las maniobras de las bolsas.

10.- Según una primera característica, las asas apiladas en un almacén son sacadas y traídas en un soporte que gira entonces sujetando las asas que presenta entre los electro dos ó mordazas de soldadura.

15.- Otra característica se encuentra en el apilamiento y la sujeción firme de los fondos de bolsas sobre un plano inclinado desde donde se levantan para presentarse a nivel de las asas para la operación de soldadura, después basculan por eyección para quedar apilados encima de su fondo.

20.- En otra característica, se presentan las bolsas que después se abren automáticamente a nivel de las asas entre los electrodos donde quedan tensas por medio de unos dedos separadores que abren los fuelles laterales de la bolsa, para realizar la operación de soldadura de las asas largas hasta dentro de los fuelles.

Estas características y otras más quedarán resaltadas por la descripción que sigue.

25.- Para fijar el objeto del invento, sin que por ello quede limitado, en los dibujos adjuntos:

La figura 1 es una vista en perspectiva de carácter



esquemático de los elementos sueltos de una máquina de soldar asas, según una primera realización conforme al invento

5.- Las figuras 2 a la 7 son unas vistas esquemáticas que ilustran las diversas fases de trabajo de la máquina que se muestra en la Figura 1.

Las figuras 8, 9 y 10 son unas vistas esquemáticas que ilustran una realización en variante del procedimiento según el invento.

10.- La figura 11 es una vista esquemática de otra forma de realización de ciertos elementos de la máquina.

La figura 12 es una vista esquemática de un dispositivo para traer las bolsas enfrente de las asas, según otra variante.

15.- Con el fin de concretar más aún el objeto de este invento, se le describe ahora en formas no limitativas de realización ilustradas en las figuras de los dibujos.

20.- La máquina según el invento, comprende esencialmente, un almacén vertical ó sensiblemente vertical (1), en que las asas se encuentran apiladas (P) con su parte asa mirando hacia un soporte (2) montado movable sobre un eje ó barra (3) de la máquina accionada por motor.

25.- El soporte (2) tiene una ranura horizontal ó sensiblemente horizontal (2a) por donde pasan las asas, que se encuentra abierta longitudinalmente en su parte inferior (2b) para que el extremo perfilado (4a) de una varilla



- 5 -

(4b) de pistón destinada a cooperar con las asas encuentre un pasaje. El pistón se encuentra accionado por un actuador (4) montado deslizante debajo de la ranura (2a) sobre un elemento vertical (2c) del soporte.

5.- Otro actuador (5) ó dispositivo equivalente, sujeto encima de la ranura (2a) coopera por medio de su varilla de pistón (5a) atravesando la ranura, con el actuador (5) para desplazarlo en relación con el elemento (2c) en el que se desliza.

10.- Debajo del soporte (2), unos electrodos ó mordazas de soldadura (6) se encuentran convenientemente dispuestos, animados por un movimiento simétrico de traslación alternativo. Por el eje que pasa entre los electrodos y a proximidad de los mismos, se encuentran los dedos sepa-

15.- radores (7) destinados a recibir las extremidades laterales superiores de las bolsas (S); estos dedos montados deslizantes verticalmente, están fijos en separación y giran libremente sobre sus ejes.

20.- Entre estos dedos y a un nivel ligeramente inferior pueden pasar las barritas perfiladas (8a) que terminan las varillas de pistón de actuadores (8) que controlan las traslaciones alternas de las varillas según un plano situado sobre el eje entre los electrodos. Estas barritas forman unos plegadores de fuelles.

25.- Las bolsas (S) están apiladas en un plano inclinado ó mesa de recepción (9) con su fondo apoyado sobre un



tope (10) ajustable a la longitud de las bolsas, y quedan firmemente sujetos por su fondo por medio de un dispositivo elástico ó no cualquiera (11) (Hoja elástica, varilla de resorte, actuador....).

- 5.- Encima de esta mesa y sensiblemente a nivel de la mitad de las bolsas ó ligeramente hacia delante del eje (3) del soporte de asas, se encuentra una barra (12) llamada barra de desplisado, montada deslizante verticalmente por medio de unos actuadores (13) u otros medios. Esta barra tiene por finalidad, mantener la bolsa tensa presentada a los electrodos con el fin de realizar correctamente el plegado de los fuelles, y permite también aliviar para el operador, el peso de los sacos apilados.

- 10.- Se describe ahora, haciendo referencia a las figuras 1 a la 7 de los dibujos, el procedimiento de soldadura de las asas, según esta realización.

- 15.- En un primer tiempo, las asas apiladas (P) en el almacén son sacadas por medio de la forma perfilada (4a) hasta el soporte (2) que gira entonces de 90° (Figuras 2, 3 y 4) para presentar las asas entre los electrodos de soldadura (6).

- 20.- El operador coge entonces un saco de la pila, lo presenta tirando de los fuelles laterales y lo acopla en los dedos separadores (7) (Figura 4). Los electrodos (6) se aproximan el uno del otro, realizan la soldadura, y después se separan mientras que paralelamente, los plegadores

25.-



5.- de fuelle (8a) penetran en los lados laterales del saco, volviendo a formar los fuelles (Figura 5). El actuador (5) controla entonces la separación del actuador (4) y por lo tanto de la forma (4a) y entonces la bolsa liberada cae sobre la barra de desplisado (12) (Figura 6). El soporte (2) gira de 90° para que la forma (4a) venga a colocarse debajo del almacén y recoja un asa (Figura 7) en cuyo momento el ciclo vuelve a iniciarse.

10.- Debe tenerse en cuenta que durante la separación del actuador (4) para liberar las asas, este puede controlarse para hacer bajar la forma (4a) que puede entonces encontrarse durante la acción de giro, directamente debajo del almacén, con una empuñadura de asa.

15.- Es evidente que todos estos órganos están controlados y accionados por medio de un conjunto neumático, electromecánico, eléctrico ó electrónico, cualquiera que sea, bien conocido de la técnica.

20.- Según otra forma de realización ilustrada en las figuras 8, 9 y 10, la bolsa se presenta cerrada enfrente de los electrodos, después unas succionadoras neumáticas (14) montadas debajo de los electrodos (6) de manera fija ó ajustable, atraen las paredes de la bolsa por retroceso de los electrodos (Figura 9).

25.- Los dedos (7) que en este caso están montados vertical y horizontalmente, descienden en la bolsa abierta, después se separan para tirar sobre los fuelles y tensar la



5.- bolsa, para que pasen los electrodos hasta dentro de los fuelles. La soldadura se realiza por aproximación de los electrodos, después del corte de la acción de las succionadoras, los electrodos se separan, los plegadores de fuelles (8a) penetran en las paredes de la bolsa (Figura 10), los dedos vuelven a subir y el lanzamiento ó eyección de la bolsa se realiza de la misma manera que en el caso anterior.

10.- Se pueden introducir otras variantes de realización sin por ello, salirse del marco del invento. Por ejemplo, y de acuerdo con la figura 11, la mesa de recepción puede sustituirse por un tambor giratorio (15) que reciba sobre su periferia unas pilas de bolsas(S1 - S2).... colocadas en posición sobre un tope circular (16) ajustable, 15.- sujetados por su fondo por medio de cualquier sistema elástico (17) solidario ó no con el tope.

20.- En este caso, se prevé, pero no de forma limitativa, coger las bolsas para su presentación y soldadura a las asas, de una manera automática, por ejemplo por medio de una ó varias succionadoras (18) que atraigan una bolsa, y después la coloquen entre los electrodos (6), momento en el cual entran las succionadoras (14) en acción para abrir la bolsa de la misma manera que en el caso anterior, no se excluye que se prevea el tambor giratorio con la realización de presentación manual de las bolsas. 25.-

Según otra variante ilustrada en la Figura 12, las



bolsas se apilan sobre una mesa horizontal (19) en un mismo plano que las asas traídas por el soporte (2) que gira de 180º en este caso. Una succionadora neumática (20) aparece encima de las bolsas, recoge una y la arrastra hacia el asa entre los electrodos de soldadura donde una segunda succionadora (21) solidaria ó no de un electrodo, atrae la otra pared de la bolsa para que puedan pasar los electrodos y para la introducción manual ó automática de los dedos. Después de la soldadura, plegado de los fuelles y liberación del asa, el saco descansa sobre la parte anterior (19a) de la mesa que puede entonces girar para eyectar la bolsa.

Quedan muy claras las ventajas de la descripción, subrayándose especialmente:

- 15.- -sujeción firme, perfectamente alineada del asa en el soporte hasta el final de la operación, por medio de la introducción de la forma perfilada en el asa.
- El asa y la bolsa son eyectadas automáticamente, lo que evita que la bolsa pueda desgarrarse cuando la soldadura no se encuentra todavía fría ó si la película es muy fina.
- 20.- -Buena presentación de las bolsas por medio de la acción de la barra de desplisado y de los dedos separadores que facilitan el deslizamiento de la película.
-Presentación delantera y apertura por medio de las succionadoras que evitan el posible desplazamiento de los fuelles en relación con la apertura manual.
- 25.-



-Centraje perfecto de la bolsa.

-Ritmo de producción aumentado por el automatismo-

5.- El invento no queda limitado al de sus modos de aplicación, ni tampoco a los modos de realización de sus diversas partes, más especialmente mencionadas; por el contrario, abarca todas las variantes.

N O T A

10.- Descrita suficientemente la naturaleza del objeto de la presente solicitud, se declara de propia y nueva invención lo contenido en las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

12.- Procedimiento y maquinaria para soldar las asas de las bolsas de materiales plásticos ó similares, del tipo que comprende un manipulador-colocador de asas que coopera con electrodos de soldadura, dedos de sujeción de la bolsa presentada y dispositivos de plegado de los fuelles laterales después de la operación de soldadura, caracterizado por el hecho de que las asas apiladas en un almacén vertical ó sensiblemente vertical son sacados por su asidero hasta el interior de un soporte, por medio de un actuador u órgano similar y que quedan sujetas firmemente y perfectamente alineadas; el soporte gira entonces de 90º para presentar las asas entre los electrodos de soldadura donde las bolsas convenientemente apiladas sobre una superficie receptora, quedan presentadas una por una manualmente por el operador, ó automáticamente por medio de un sis-





tema neumático, y acopladas abiertas manual ó automáticamente en los dedos de sujeción de la bolsa borrando los fuelles laterales para que los electrodos suelden las asas en el mismo interior de los fuelles, los cuales vuelven a quedar formados después de la soldadura, por medio de unos plegadores de fuelles; las bolsas son entonces eyectadas por liberación de las asas y apiladas sobre la superficie receptora ó en otro lugar.

5.-
2º.- Maquinaria según la reivindicación 1, caracterizada en que el soporte de asas presenta una ranura alineada con el fondo del almacén, por la que penetra el asa traída por un actuador solidario del soporte cuya forma perfilada de la varilla de pistón se acopla, y guía el asidero de las asas y penetra con ellas en una apertura longitudinal del soporte.

10.-
15.-
3º.- Maquinaria según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada en que el actuador que trae las asas puede retroceder para liberar las asas después de la operación de soldadura de las bolsas, por medio de un actuador u órgano similar solidario del soporte y que actúa sobre el actuador de traída que se desliza entonces sobre una parte del soporte separando su forma perfilada fuera de la ranura, por movimiento del dedo bien sea por actuador u otro medio.

20.-
25.-
4º.- Procedimiento y maquinaria según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizados por el hecho de que las





5.- asas presentadas entre los electrodos, se sueldan a las pa
redes de las bolsas traídas hasta aquí manualmente por el
operador que tira de los fuelles laterales para acoplar
la bolsa en los dedos separadores animados únicamente de
un movimiento vertical alterno; después de la soldadura
los plegadores de fuelles movidos por actuadores u otros
medios, penetran en las paredes volviendo a formar los fue-
lles, mientras que los dedos vuelven a subir y que las
asas quedan liberadas para eyección de la bolsa, deslizán-
dase entonces entre los plegadores que se encuentran toda-
vía en posición.

10.-
15.- 5º.- Procedimiento, y maquinaria según las reivindi-
caciones 1, 2 y 3, caracterizados por el hecho de que las
asas presentadas entre los electrodos, quedan soldadas a
las paredes de las bolsas traídas cerradas por el operador
a nivel de los electrodos donde unas succionadoras neumá-
ticas solidarias de manera fija ó ajustable, de los elec-
trodos, separan cada pared de la bolsa que queda entonces
sujeta por los dedos separadores que bajan en la bolsa, des-
pués retroceden para tirar de las paredes laterales para
borrar los fuelles; la acción de las succionadoras queda
entonces detenida antes de la operación de soldadura, y los
plegadores de fuelle operan después de dicha operación, y
nueva de los dedos.

20.-
25.- 6º.- Maquinaria según las reivindicaciones 1, 2, 3,
4 y 5, que se caracteriza por el hecho de que las bolsas





- 13 -

- antes de soldar las asas, están apiladas en un plano incli-
nado, su fondo encontrándose en apoyo sobre un tope ajusta-
ble del plano inclinado y sujeta firmemente por este fondo
por medio de un dispositivo elástico, ó no, cualquiera, so-
lidario ó no del tope.
- 5.-
- 7º.- Maquinaria según las reivindicaciones 1, 2, 3,
4, 5 y 6 caracterizada por el hecho de que las bolsas pre-
sentadas a nivel de los electrodos y sujetas por su fondo,
quedan convenientemente tensadas para la buena presentaci-
ón, por medio de una barra de desplisado montada ajusta-
ble por unos actuadores u otros dispositivos similares, de-
bajo de la cual pasa la bolsa que se ha de presentar; esta
barra se encuentra situada sensiblemente delante del eje
de presentación de las bolsas para que después de la libe-
ración del asa, la bolsa acabada vuelva a caer enrollándo-
se sobre la barra, encima de las bolsas no soldadas a las
asas.
- 10.-
- 15.-
- 8º.- Maquinaria según las reivindicaciones 1, 2 y 3,
caracterizada por el hecho de que durante la separación del
actuador de traída de las asas, para la liberación de estas
últimas, dicho actuador queda accionado para que la forma
perfilada baje y se encuentre en el momento del giro de re-
torno, directamente debajo del almacén y acoplada en el asi-
dero de un asa.
- 20.-
- 25.-
- 9º.- Procedimiento, y maquinaria según una cualquie-
ra de las reivindicaciones 1 y 5, caracterizados por el he





cho de que las bolsas apiladas antes de la soldadura son colocadas automáticamente entre los electrodos por una succionadora neumática, por lo menos, que pone una de las paredes de la bolsa ó las dos sobre una de las succionadoras solidarias de los electrodos, que toma entonces a su cargo la bolsa, mientras que la otra opera para abrir la bolsa para que puedan penetrar los dedos.

5.-

10^o.- Procedimiento y maquinaria según una cualquiera de las reivindicaciones 1, 4, 5 y 9, caracterizados por el hecho de que las bolsas antes de la operación de soldadura de las asas, se colocan sucesivamente sobre la periferia de un tambor giratorio, por pilas, posicionadas de manera ajustable sobre un tope circular y quedan sujetas por su fondo por medio de un sistema elástico cualquiera ó por medio de un actuador.

10.-

15.-

11^o.- Procedimiento y maquinaria según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que las bolsas antes de la operación de soldadura quedan apiladas en un plano situado en la alineación de las asas traídas por el soporte después de un giro de 180^o; la bolsa de la parte superior de la pila queda situada a la altura de los electrodos dispuestos a una parte y otra, por medio de una succionadora neumática que se encuentra entonces situada encima de otra succionadora solidaria ó no de un electrodo y destinada a abrir la bolsa para que se pueda introducir manual ó automáticamente dicha bolsa en los dedos separadores

20.-

25.-





5.-

12º.- Procedimiento y maquinaria según la reivindicación 11, caracterizados por el hecho de que después de la operación de soldadura y de la liberación de las asas por el soporte, la bolsa descansa sobre la parte anterior del plano receptor que es articulado en su parte posterior y accionado para que puedan evacuarse automáticamente las bolsas acabadas.

13º.- PROCEDIMIENTO Y MAQUINARIA PARA SOLDAR LAS ASAS DE LAS BOLSAS DE MATERIALES PLASTICOS O SIMILARES.

Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la presente Memoria y se reivindica en su Nota.

Esta Memoria consta de 15 hojas foliadas y mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras.

Madrid, 6 de Mayo de 1974



-6 MAY

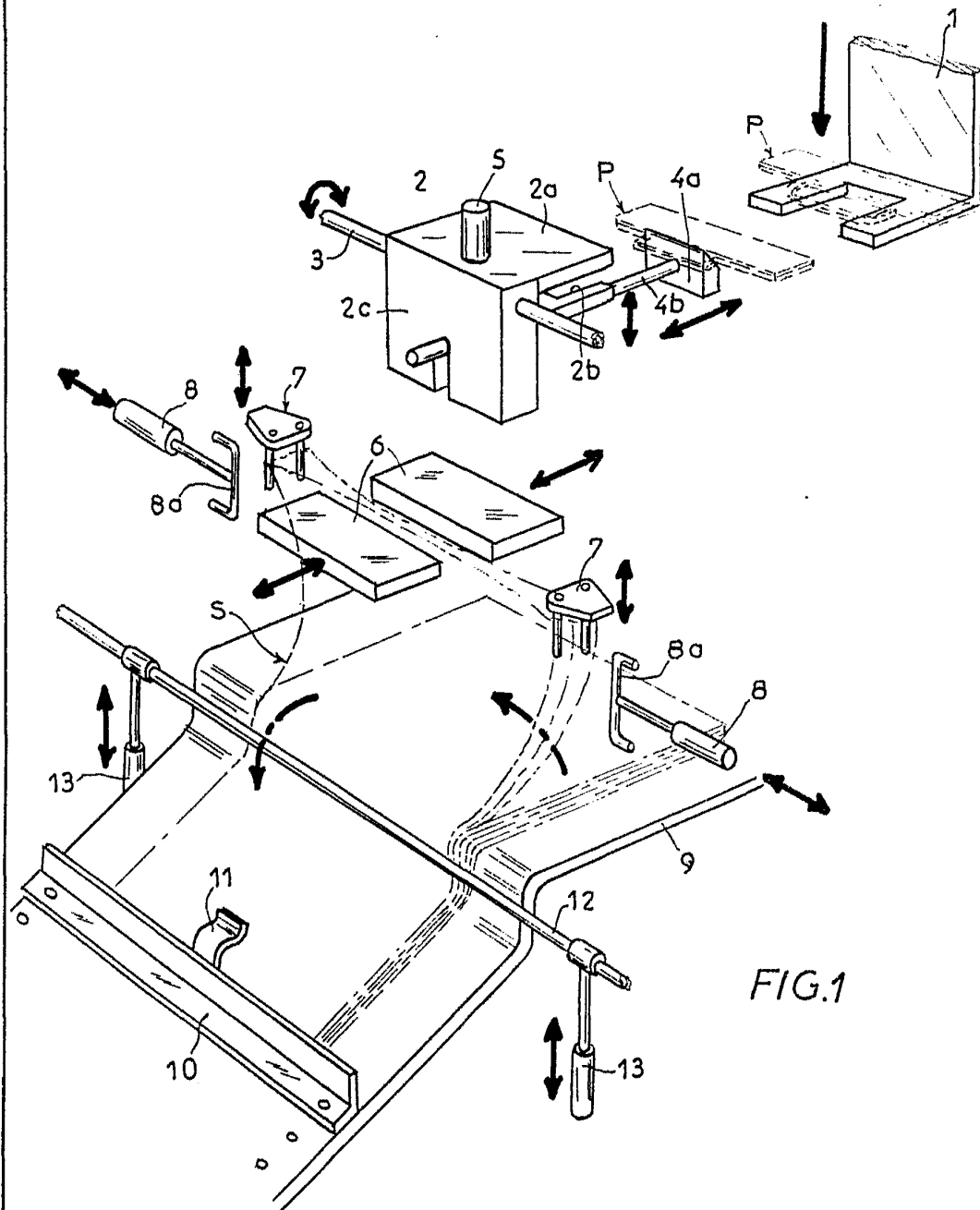
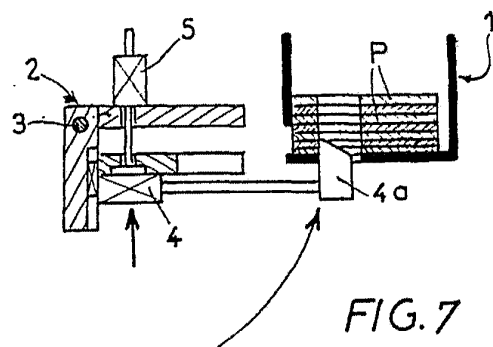
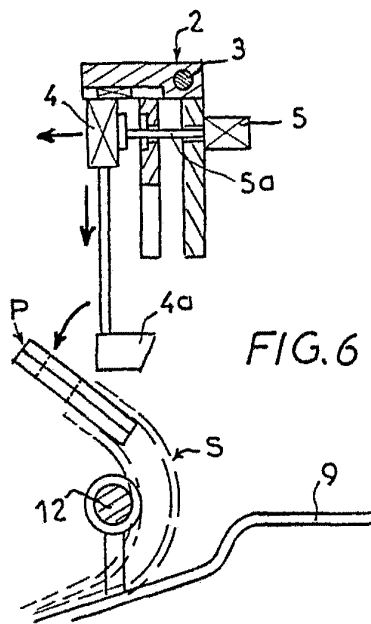
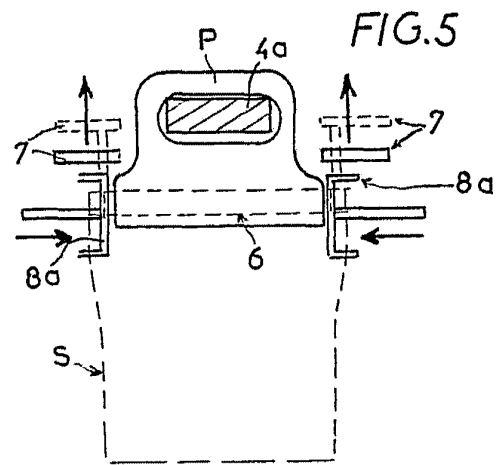
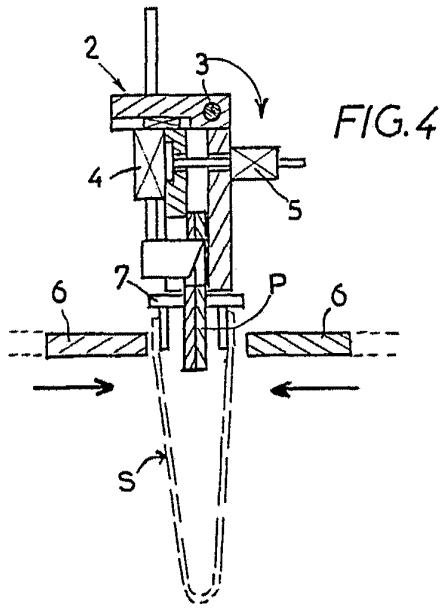
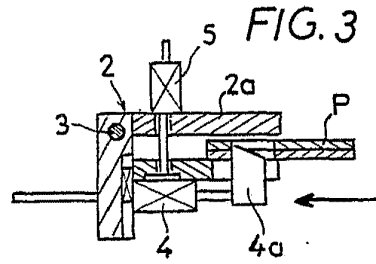
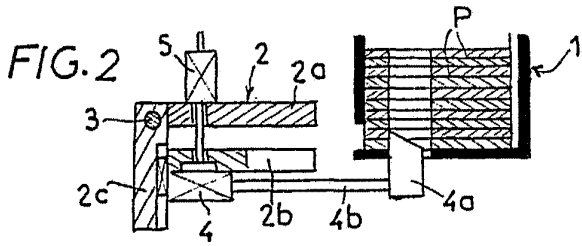


FIG.1

Madrid, 6 de Mayo de 1974





-642

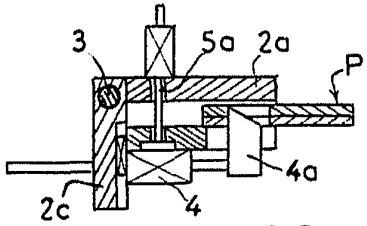


FIG. 8

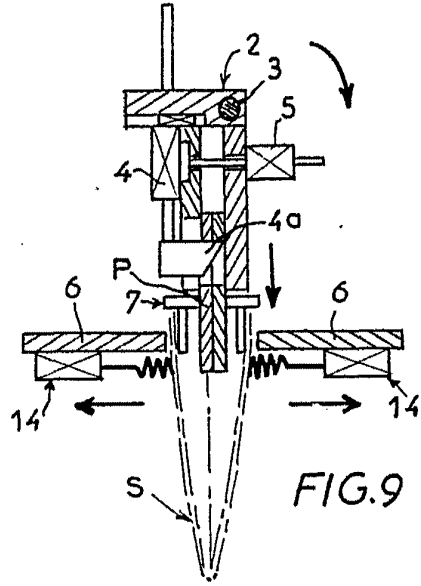
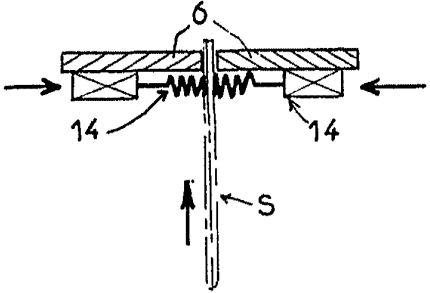


FIG. 9

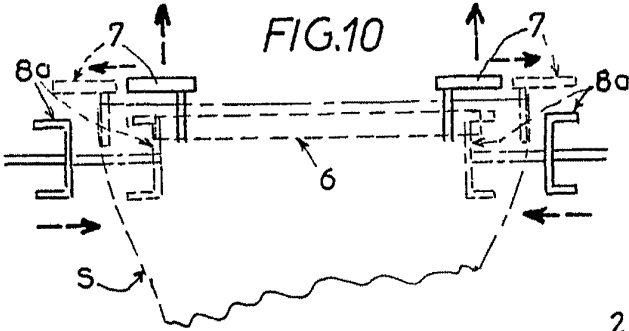


FIG. 10

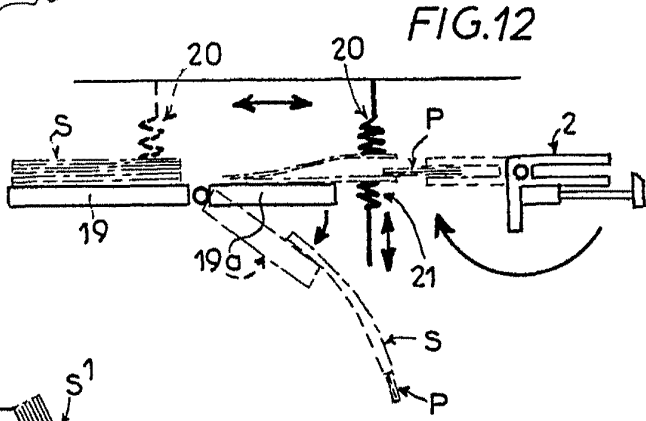


FIG. 12

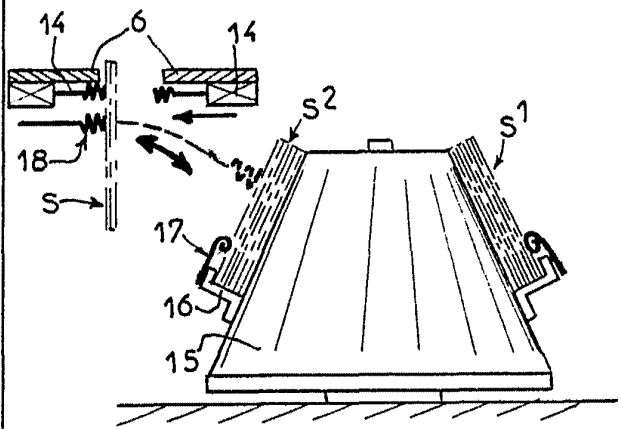


FIG. 11

Handwritten signature