

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

481354 A1

11	NUMERO
21	
22	FECHA DE PRESENTACION
	7 JUN. 1979

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	913.320		7 de Junio de 1.978		Norteamerica.

34	FECHA DE PUBLICIDAD	31	CLASIFICACION INTERNACIONAL	32	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			G01D 15/16		

34	TITULO DE LA INVENCION
	Perfeccionamientos en plumas marcadoras desechables para instrumentos de registro.

31	SOLICITANTE (ES)
	GRAPHIC CONTROLS CORPORATION.

31	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	2 Springdale Road, Cherry Hill, New Jersey 08003, EE.UU. de A.

32	INVENTOR (ES)
	James R. Hubbard, Ing.

33	TITULAR (ES)

34	REPRESENTANTE
	D. Jose Miguel Gómez-Acebo y Pombo.

La presente invención se refiere a plumas de tipo instrumental, desechables, y más particularmente a plumas marcadoras instrumentales desechables, diseñadas para instalación simplificada.

5. Las plumas instrumentales son plumas adaptadas para montarse en carros para plumas en instrumentos de registro. Por razones de costo y conveniencia de operación y mantenimiento de los instrumentos que incluyen estas plumas, se han popularizado bastante los últimos años estas plumas instrumentales desechables.
10. Estas plumas incluyen su propio suministro de tinta. Al agotarse el suministro simplemente se cambia la pluma. Habitualmente estas plumas desechables incluyen depósitos de un cuerpo fibroso y puntas porosas o puntas de escribir. Las plumas que incluyen estos depósitos y puntas de escribir, se denominan a veces marcadores, o plumas marcadoras.
- 15.

- Típicamente, se retienen las plumas instrumentales desechables en un carro para pluma que incluye un retén ajustable de alguna clase o uno o varios miembros de resorte, adaptados para entrar en contacto con el cuerpo de la pluma. También típicamente incluye el carro un elemento orientador para empujar la punta de escritura de la pluma en contacto con una superficie de escribir. Un porta-plumas que incluye miembros de resorte para retener una pluma instrumental desechable, puede apreciarse en la patente norteamericana número 4.023.186 a nombre de Talerico, asignada al presente causahabiente. Cuando se cambia una pluma en estos sistemas, a veces es difícil de evitar la colocación incorrecta de la pluma en el carro para pluma o deformar así los miembros de resorte del carro en el transcurso de la instalación de la pluma como para causar un desalineamiento de la pluma o afectar de otra manera en forma adversa la posición de la pluma
- 20.
- 25.
- 30.

en el carro, por lo cual se produce un calibrado incorrecto del instrumento.

5. Con la presente invención, se facilita un cambio de la pluma desechable con una prevención más segura de estas dificultades gracias al suministro de una pluma desechable, con miembros de resorte formados integralmente. Así se evita la necesidad de que los miembros de resorte dentro del carro de montaje aseguren y colocan y/o empujen la pluma para que entre en contacto con la superficie de escribir.
10. En tanto que las plumas instrumentales desechables que incluyen estas características, se consideran como nuevas (y no son sugeridas por cualquier otro aspecto señalado en el arte anterior), el suministro de un elemento de resorte en las plumas instrumentales no desechables (es decir plumas instrumentales
15. que no incluyen su propio depósito de tinta y que no están adaptadas para un solo uso con desecho), según se sabe, ha incluido elementos de resorte, como parte del diseño de una pluma, y estos elementos de resorte están adaptados para proporcionar características funcionales similares a aquellas de la presente invención.
20. Por ejemplo en la patente norteamericana número 3.348.235 a nombre de Kawase y colaboradores, se dá a conocer un miembro de soporte resiliente y voladizo 12, unido a una pluma para proporcionar la orientación de la pluma y un efecto similar
25. se provee en la patente norteamericana número 3.311.920 a nombre de Thompson, mediante un miembro de soporte de pluma con esqueleto rígido 15, que es empujado hacia abajo por un tornillo de fijación 40. Una función similar es ejecutada en los diseños para plumas instrumentales de la patente norteamericana número
30. 3.229.669, a nombre de Kuyt, mediante un resorte helicoidal 16,

y en la patente norteamericana 3.090.356 a nombre de Gauley, mediante una porción orientadora 18, que empuja el tubo 14 hacia abajo.

5. En las patentes señaladas arriba, se puede ver que el montaje de plumas instrumentales o de las plumas propiamente dicho, incluyen generalmente un resorte o un miembro elástico, y estos miembros generalmente aumentan la complejidad del instrumento, complican las funciones del montaje y de mantenimiento de la pluma y por encima son inherentemente costosos.

10. Con estos problemas en la mente, el objeto general de la presente invención, es proveer un diseño simplificado para una pluma instrumental que puede montarse y asegurarse con un mínimo de dificultades y que proporcione su propio elemento orientador para retener la pluma en el carro para pluma y/o para empujar la

15. pluma en contacto con la superficie de escritura. Más específicamente es un objeto de la presente invención proporcionar plumas marcadoras instrumentales desechables con características de montaje que eviten algunos de los aspectos de complejidad inherentes de las plumas del arte anterior, y de los diseños de carros de pluma correspondientes.

20. Estos y otros objetos que se harán aparentes en el transcurso del siguiente texto de la presente invención, se logran en términos breves, por plumas instrumentales desechables, preferiblemente plumas marcadoras que incluyen unos miembros elásticos formados integralmente, adaptados para mantener la pluma en una

25. posición fija o relativamente fija, con respecto al carro montador de pluma y/o una superficie de escritura atravesada por el carro.

30. En vista de la etapa temprana de este desarrollo, por de pronto no se da la preferencia a ninguna modalidad específica

del invento, sino por otra parte en el siguiente texto se describen específicamente las formas de realización en su totalidad, concebidas hasta la fecha.

5. Para un mejor entendimiento de esta invención, se puede consultar las reivindicaciones anexas, y estudiar el texto detallado de las diferentes formas de realización del invento, que pueden considerarse en combinación con los dibujos, en los cuales:

10. La figura 1 es una vista en perspectiva de una pluma marcadora instrumental desechable, que cuenta con miembros elásticos formados íntegramente para asegurar la pluma en un carro y para empujar la pluma en contra de una superficie de escritura.

La figura 2 es una vista lateral de la pluma mostrada en la figura 1.

15. La figura 3 es una vista frontal de la pluma mostrada en las figuras 1 y 2.

20. La figura 4 es una vista en perspectiva de una pluma marcadora instrumental desechable, similar a aquella mostrada en la figura 1, pero con omisión de un conjunto de miembros elásticos de la misma.

La figura 5 es una vista en perspectiva, de una pluma marcadora instrumental desechable que cuenta con miembros elásticos de barras torsionales, con un carro de montaje para ella.

25. La figura 6, es una vista despiezada de la pluma y del carro que se muestran en la figura 5.

La figura 7 es una vista lateral, de una pareja de plumas marcadoras instrumentales desechables, para mostrar su relación ensamblada a ciertos componentes del carro de pluma.

30. La figura 8 es otra vista ensamblada lateral, de una pareja de plumas marcadoras instrumentales desechables.

La figura 9 es una vista en perspectiva de una pluma, con un miembro de resorte voladizo integralmente formado para montar la pluma y proveer el elemento orientador para la pluma.

5. Las figuras 10 y 11, son vistas de arriba y de lado, respectivamente, de una pluma marcadora instrumental desechable con unos miembros de resorte montados lateralmente y que están formados integralmente con la pluma.

10. La figura 12 es una vista esquemática de una pluma marcadora instrumental, de un miembro elástico formado integralmente en serpentín para empujar la pluma en contacto con la superficie de escritura; y

15. La figura 13 es una vista esquemática de una pluma similar a aquella mostrada en la figura 12, en donde el miembro elástico en su serpentín es substituido por un elemento de soporte de hoja extendida.

20. Volviendo nuestra atención más específicamente a la figura 1, se muestra una pluma marcadora instrumental desechable 10, que incluye una porción de cuerpo principal 12, y una porción de soporte de punta extendida 14, así como una punta dispuesta hacia abajo 16. Integralmente formados con las paredes laterales 12a de la porción de cuerpo 12 de la pluma 10, dispuestas a cada lado de las mismas, se encuentran los miembros de ala, o sea miembros planos elásticos integralmente formados 18, los cuales están unidos con espaciamiento, a la pared lateral 12a, por medio de un segmento 20, volteado hacia el interior. Los miembros de ala 18, en su condición relajada y sin montaje, se extienden levemente en alojamiento de las paredes laterales 12a (o cuando menos en un sentido no perpendicular a las mismas). Asimismo, los miembros de ala 18, incluyen unos orificios de atrapaniento 22.

25.

30.

- Según mejor se ve en las figuras 2 y 3, los miembros de ala 18, son empujados levemente hacia el interior, para montar la pluma 10 en los miembros de carro coincidentes 24, mientras que la elasticidad de los miembros de ala 18, actúa para asegurar la pluma 10 en los miembros de montaje 24. Asimismo, los miembros de montaje 24, incluyen un pasador de trinquete 24a, que se extiende hacia el interior y que dentro del arreglo montado de este ensamble, se extiende a través de los orificios de trinquete 22. Así queda asegurada la pluma 10 en su posición dentro de los miembros de carro 24. No se requiere ningún ajuste o manipulación de los miembros de montaje 24, para remover o substituir la pluma 10, en los miembros de montaje 24, y de esta manera se evita el alineamiento incorrecto o el calibrado inexacto del instrumento, a raíz de tal manipulación.
- La pluma 10 incluye igualmente una segunda pareja de miembros elásticos formados integralmente, es decir las uñas de presión 26, que se extienden hacia abajo desde los miembros de ala 18. Unos miembros de ala similares 18, con sus uñas de presión 26, se encuentran formados igualmente a partir de un tipo de material elástico o muelle. Este es más comunmente un plástico como propileno moldeado como parte del cuerpo de la pluma. Unas lengüetas o uñas de presión 26, están adaptadas para empujarse hacia atrás mediante el miembro de flecha 28, después de lo cual el carro de pluma hace su movimiento en sentido lateral en el transcurso de la lectura instrumental. La elasticidad de las uñas de presión 26, ejerce una fuerza de torsión sobre la pluma 10, alrededor del pasador de pivote 24a, para empujar así la punta 16 a un estado de contacto con la superficie de escritura 30, todo ello como mejor se vé en la figura 2.
- La figura 4 visualiza otra forma de ejecución del presen

te invento, similar a la modalidad mostrada en las figuras 1 a 3, con componentes similares de referencia igual, pero con la diferencia de que aquí se han omitido las uñas de presión 26.

5. En la forma de realización del invento, que se muestra en las figuras 5 y 6, las barras de torsión 50 se extienden al exterior desde los costados de la porción de cuerpo principal 52, de una pluma marcadora instrumental desechable 54. Dispuestas por los extremos distales o sea remotos (es decir los extremos alejados del cuerpo de la pluma) de las barras de torsión 50, se encuentran unas formas geométricas de lados planos, o sea las llaves 52a, adaptadas para entrar deslizantemente en las ranuras 56A, presentes en el carro para pluma 56, y ellas son impedidas en su rotación o torsión. A fin de asegurar adicionalmente la pluma 54, en el carro para pluma 56, existen unos retenes 58 presentes en las ranuras 56A, que permiten el cierre o sea la inmovilización de las llaves 52A para impedir el movimiento deslizante de la pluma, una vez que esta se encuentra en su posición asentada. Con la punta 60 apretando contra una superficie de escritura en posición adyacente a la pluma 54 y al carro de pluma 56, un esfuerzo de torsión se produce a las barras torsionales 50 y la elasticidad de las barras de torsión 50, que tiende a regresar la pluma 54, a su posición relajada, crea un empuje hacia abajo de la punta 60, en contra de la superficie de escritura.

15. En las dos figuras 7 y 8, se muestra un ensamble de plumas marcadoras instrumentales desechables, emparejadas 62, 64 y 66, 68, respectivamente. En ambos ensambles, el carro para montar la pluma incluye la flecha 70 en que se muestra un carro para pluma, con su componente 72 y 74, respectivamente. Las plumas 62 y 64 de la figura 7 incluyen el punto de pivote 76 adaptado para coincidir dentro de las posiciones de localización pivotante en
- 20.
- 25.
- 30.

- una parte del carro para pluma que no se muestra y se empujan las plumas 62 y 64 rotatoriamente alrededor del punto de pivote 76, de manera que las puntas 78 serán empujadas para entrar en contacto con la superficie de escritura mediante los miembros
5. elásticos o de resorte 82 y 84, formados integralmente y asociados con la pluma 64 y 62. La presión de los miembros elásticos 82 y 84, que aprietan contra los componentes de carro 72 causa la producción de un esfuerzo elástico en los miembros elásticos 82 y 84, y este fenómeno a su vez empuja la pluma 62 y 64, alrededor del miembro de pivote 76. Otra característica del montaje se muestra en la figura 7 y particularmente en combinación con el montaje de la pluma 62, se muestra aquí un tornillo de ajuste 86, mediante el cual se puede ajustar la fuerza orientadora. Según será evidente, la rotación del tornillo 86 hacia el interior para apoyarse más contra el miembro de resorte 84, producirá más presión. La extracción del tornillo 86 producirá una menor presión orientadora.
- 10.
- 15.

- En contraste con la pluma montada pivotantemente 62 y 64, en la figura 7, se aprecia que las partes de pluma 66 y 68, en la figura 8, están montadas por los brazos de pluma moldeados integralmente y voladizos, 88 y 90, los cuales se extienden de un punto de montaje presente en los carros para pluma 74. Los brazos de pluma voladizos y elásticos 88 y 90, solamente difieren en las configuraciones geométricas de los brazos para proporcionar las plumas emparejadas. En general están esforzados los brazos levemente hacia arriba cuando las plumas 66 y 68 se encuentran en contacto con la superficie de escritura 92.
- 20.
- 25.

- Una pluma marcadora instrumental desechable, similar a la que se muestra como la pluma 66, con el brazo de montaje 90, en la figura 8, se ve en una vista en perspectiva en la figura 9.
- 30.

Esta pluma está igualmente adaptada en especial para su montaje en sistemas de tarjetas circulares.

- Otra forma de realización de una pluma marcadora instrumental desechable con sus miembros elásticos montados integralmente para orientar o empujar la punta de la pluma en contacto con la superficie de escritura, se muestra en las figuras 10 y 11. Más específicamente se muestra una pluma 100, cuyos componentes de las paredes laterales incluyen unas flechas de pivote 102, que se extienden hacia el exterior y unos resortes helicoidales 104, moldeados sobre ellas, con sus extremos 106, adaptados para entrar en contacto con un miembro de soporte 108 para el carro de pluma. Las flechas de pivote 102, también están adaptadas para coincidir con otros componentes de carro para pluma 110 y entrar en contacto con estos componentes adicionales; el contacto coincidente de la flecha 102 y del extremo 106 del resorte 104 con los componentes del carro 108 y 110, es de tal índole que se asegura con firmeza la pluma 100 dentro del carro, con sus componentes 108 y 110, y de este modo queda adaptado el resorte helicoidal 104, para esforzarse levemente cuando se monta la pluma 100, para empujar así la punta de la pluma 100 hacia abajo en contra de una superficie de escritura.

- Las figuras 12 y 13, ilustran esquemáticamente aún otras formas de realización del presente invento, en que las marcadoras 110 y 112, son empujadas respectivamente alrededor de los puntos de pivote 114 y 116, por un resorte de plástico moldeado integralmente en serpentín 116 y un miembro de soporte elástico parcialmente voladizo 118, respectivamente. Estos resortes y miembros de soporte, apoyan contra el componente 118 del carro para pluma, en el caso de la pluma de la figura 12, y en contra de la propia superficie de escritura, en la pluma de la

- figura 13. El miembro elástico integralmente moldeado 118, en la pluma de la figura 13, es similar al brazo de montaje 90 de la pluma 66, que se muestra en las figuras 8 y 9, ya que el miembro elástico 18 es esforzado por el montaje o el apoyo de un extremo distal o remoto (es decir el extremo del miembro de soporte alejado de la pluma a la cual está unido), en contra de una superficie de soporte, de una manera apta para proporcionar una fuerza orientadora en el extremo cercano o próximo del miembro de montaje para suministrar así la requerida fuerza orientadora.
- 5.
10. En todas las modalidades de la presente invención, particularmente aquellas mostradas y descritas anteriormente, una fuerza orientadora para colocar y asegurar una pluma marcadora instrumental desechable, en un carro para pluma y/o para orientar la punta escritora de la pluma, en contra de una superficie de escritura, queda provista por un miembro elástico formado integralmente. El miembro elástico o de resorte provisto coloca y asegura de esta manera la pluma o cuando menos en forma relativa, dentro de los límites del carácter resiliente o elástico del miembro de resorte, es decir se puede permitir algún movimiento muy ligero de la pluma, gracias a la elasticidad del miembro de resorte.
- 15.
20. Asimismo, la colocación o el empuje de la pluma en todos los casos tiende a forzar la pluma a una posición en que queda fija cuando menos con respecto a alguna otra superficie o miembro de registro o de montaje, como por ejemplo una superficie de escritura o un carro para pluma o elemento de carro.
- 25.
30. Con respecto al término de "formado integralmente", esta expresión abarca generalmente el moldeo de elementos de tipo resorte a partir del mismo plástico del cual está moldeado el cuerpo de la pluma. De esta manera se provee el elemento orienta

dor de pluma en una sola operación, en el transcurso del moldeo del cuerpo de pluma, para lograr así un máximo de sencillez y un mínimo de costo. Para esta finalidad se pueden utilizar varias composiciones de plástico, siempre y cuando se puedan moldear sin problema y tengan una elasticidad razonable. Un plástico común utilizado en plumas de este tipo es el polipropileno. Varias otras clases pueden ser fácilmente adaptables para su empleo en el moldeo de los cuerpos para plumas, de acuerdo con la presente invención para proporcionar así los miembros elásticos integralmente formados, requeridos para esta invención. Asimismo puede utilizarse la presente invención en el diseño y la manufactura de una pluma instrumental, en que también se ha incorporado un elemento de conexión para brazo de pluma. formado integralmente, como del tipo revelado y reclamado en la patente norteamericana número 3.983.569, a nombre de Hubbard y colarodadores, que lleva el mismo causahabiente que la presente patente.

En tanto que la presente invención se ha descrito con respecto a unas modalidades particulares, no se limita a las mismas. Más bien es posible concebir muchas otras formas de la invención por los expertos en la materia, sin salirse del auténtico espíritu y alcance del invento. Las reivindicaciones sirven para interpretar el alcance general de estas modalidades, no importa si se han revelado aquí específicamente o no, siempre y cuando estas modalidades queden dentro del auténtico espíritu y alcance de la invención, según se ha dado a conocer y reclamado.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en plumas marcadoras desechables para instrumentos de registro, caracterizados porque cada pluma incluye un miembro elástico integralmente formado, adaptado para mantener la pluma en una posición relativamente fija, respecto a un miembro con que puede coincidir la pluma, gracias a su adaptación.
10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el miembro coincidente es una superficie de escritura y el miembro elástico está adaptado para empujar la pluma contra la superficie de escribir.
15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el miembro es alargado y está adaptado para sujetarse por su extremo remoto en un porta-plumas.
20. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque incluye un miembro de pivote alrededor del cual la pluma puede pivotear gracias a su adaptación, para poner la punta de la pluma, asociada con la misma, en contacto con una superficie coincidente para escribir, estando adaptado el miembro elástico, para apretar contra un miembro de montaje y para empujar la pluma a fin de que gire alrededor del miembro de pivote, para empujar de esta manera la punta en contacto con la superficie de escribir.
25. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque el miembro elástico es un miembro de resorte helicoidal.
30. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque presenta un cuerpo de pluma principal en que el miembro de pivote y el miembro elástico, constan de una pareja

de miembros de torsión, que se extienden en alejamiento del cuerpo, estando adaptados los extremos remotos de los miembros de torsión, para retenerse en una posición rotatoria fija con respecto a sus ejes, mediante unos elementos de montaje coincidentes para ello.

5.

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque los extremos de los miembros de torsión constan de unos perfiles geométricos de lados planos, y el elemento de montaje coincidente consiste en ranuras presentes en un carro de montaje para la pluma, estando adaptadas las ranuras, para recibir los extremos mencionados en contacto deslizantes, y para impedir el movimiento rotatorio de los miembros de torsión.

10.

8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque las ranuras incluyen unos retenes para sostener los extremos de la barra de torsión en una posición fija, a lo largo de la extensión longitudinal de las ranuras.

15.

9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el miembro elástico está adaptado para retener la pluma, en un carro de montaje para ella.

20.

10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque tiene un cuerpo que incluye un depósito para tinta, así como una punta para escribir, que se extiende desde allí, en el que el miembro elástico comprende una pareja de elementos de soporte desplazados desde los lados del cuerpo y extendidos no perpendicularmente respecto a los mismos.

25.

11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque los elementos son miembros planos.

12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque los miembros planos, en su posición relajada

30.

y no montada, se extienden en un ángulo, en desalojamiento de los lados del cuerpo de pluma.

5. 13.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque los elementos incluyen un miembro de pivote, alrededor del cual puede pivotear la pluma, para poner la punta en contacto con una superficie de escribir.

14.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque se incluye un segundo miembro elástico adaptado para empujar la pluma contra una superficie de trabajo.

10. 15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 13, caracterizados porque incluye un segundo miembro elástico integralmente formado, adaptado para empujar la pluma contra una superficie de escribir.

15. 16.- Perfeccionamientos en plumas marcadoras desechables para instrumentos de registro, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

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

Madrid,

7 JUN. 1979

GRAPHIC CONTROLS CORPORATION.

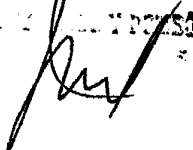
GRAPHIC CONTROLS CORPORATION
2000


Fig. 1

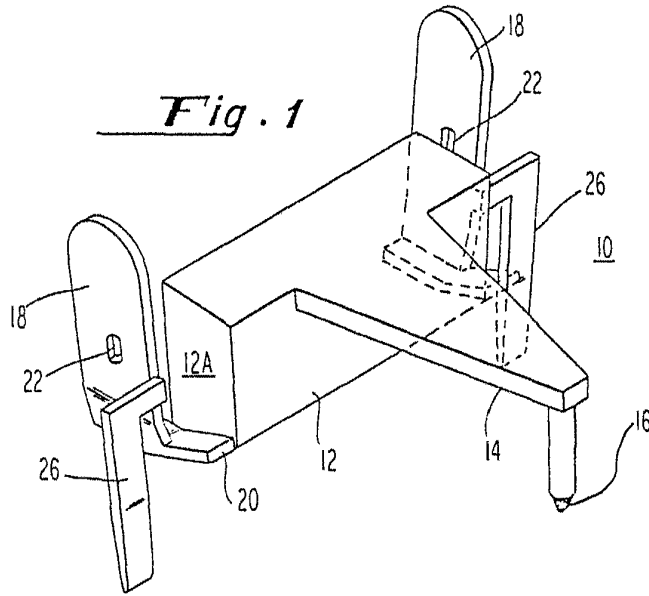


Fig. 2

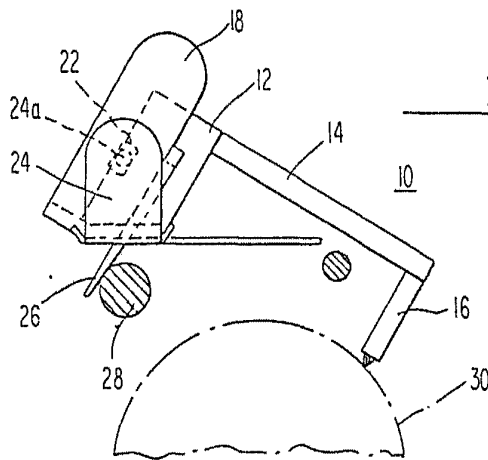
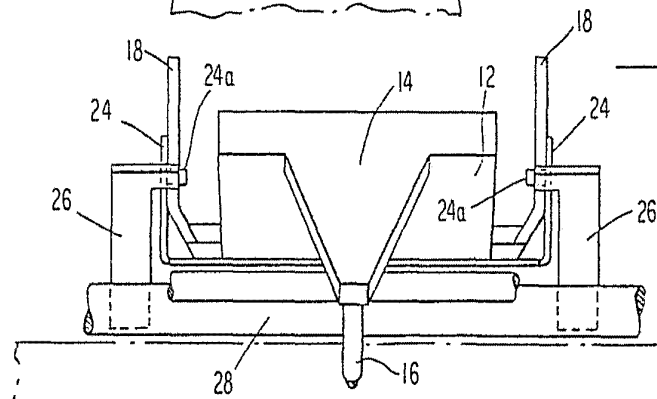


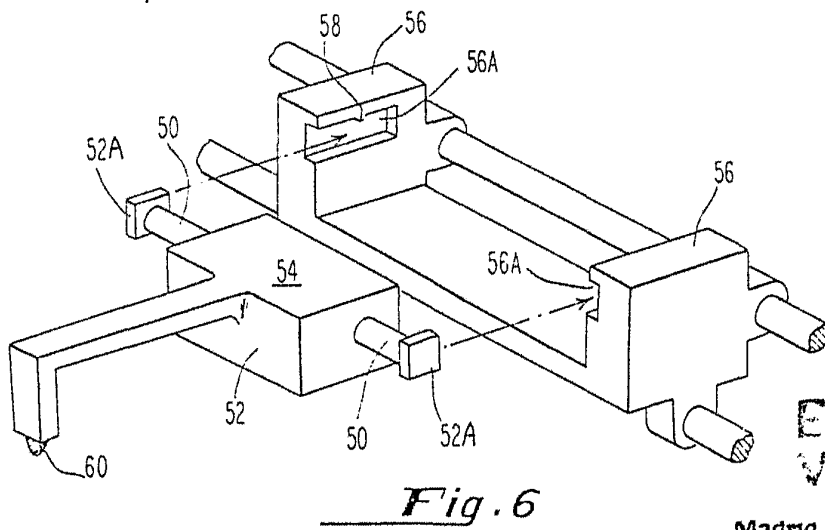
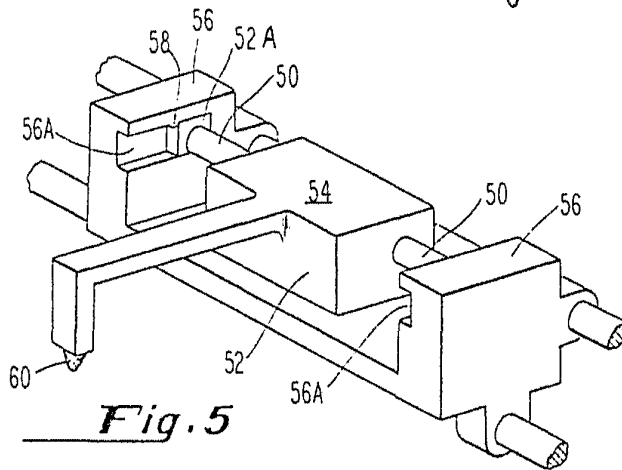
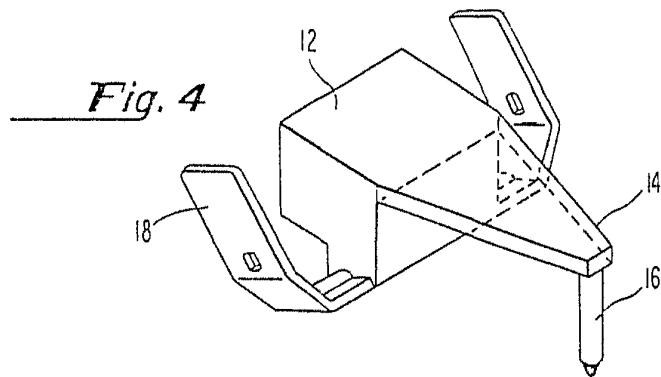
Fig. 3



Madrid

[Handwritten signature]

FRONT



ESCALA
VARIANTE

Madrid

J. de la Cruz

1952

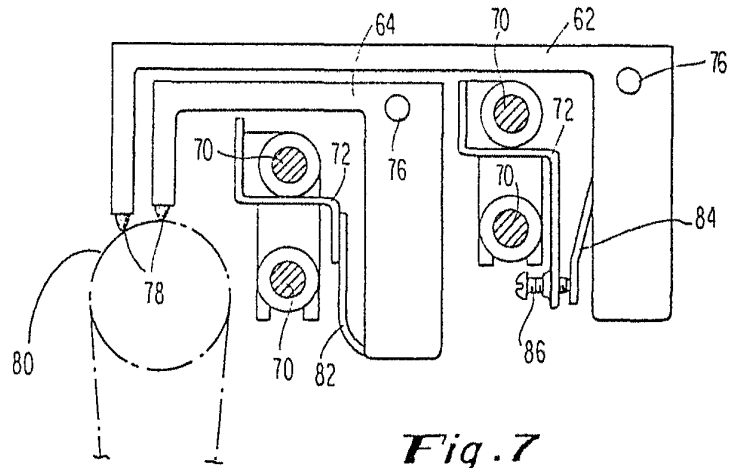


Fig. 7

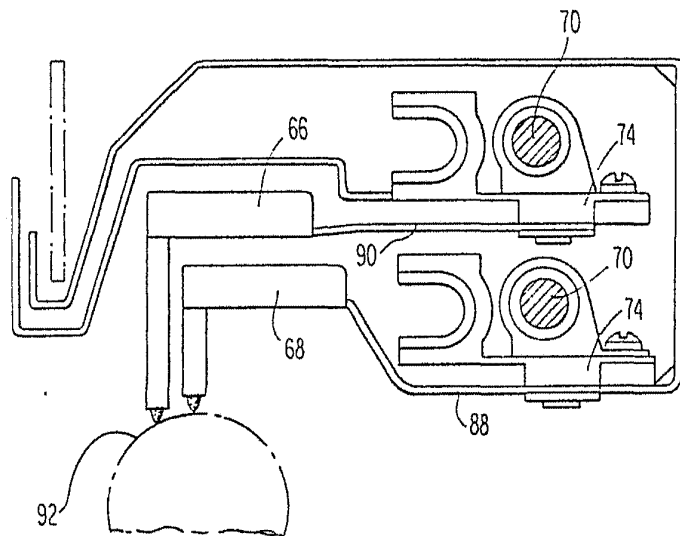


Fig. 8

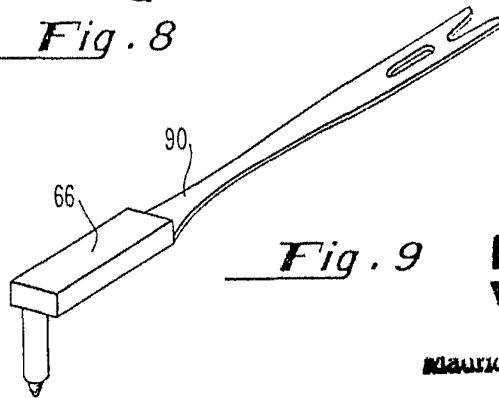


Fig. 9

**ESCALA
VARIABLE**

MAURICI 07 DE 1956

J. M. GOMEZ ABELO Y PUGA
P. P. Y. P.

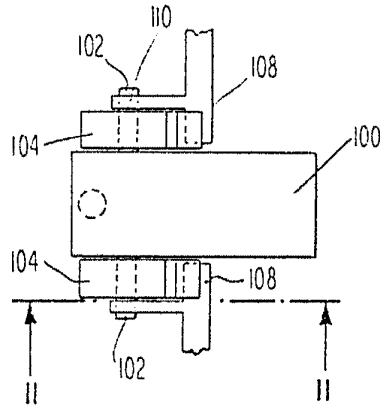


Fig. 10

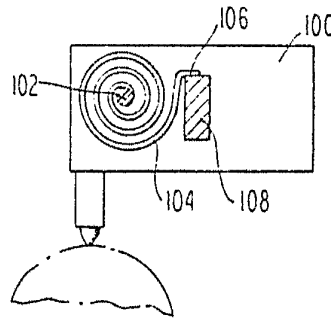


Fig. 11

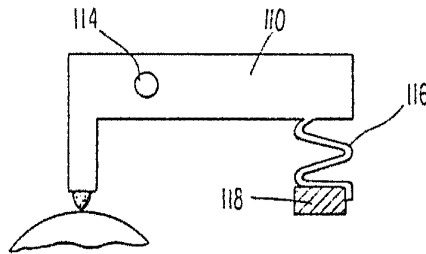


Fig. 12

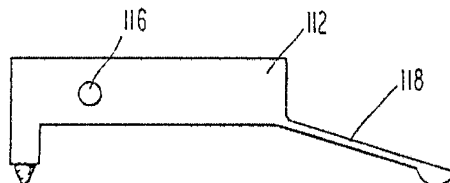


Fig. 13

**ESCALA
VARIABLE**

J. M. GOMEZ ACEDO Y POMBO
P. P.