

P.- 45.043

77424

381059

Memoria descriptiva

22 JUL



SECCION TECNICA

CLASIFICACION

CLASE H-02

CLASE G

para solicitar CERTIFICADO DE ADICION EN ESPAÑA por años

a nombre de AMP INCORPORATED

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América.

por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 362.234, solicitada el 8 de Enero de 1.969, por: "Un método de montar un componente de alambre conductor".

(Clase Internacional H02g)

16-7-70

- 1 -

BAD ORIGINAL

27 JUL

Este invento debido a Kenneth Foster Folk se refiere a un método y a un aparato para montar en un terminal, a través de un muelle, un hilo conductor que se extiende desde un componente eléctrico.

5 Una aplicación típica del invento ha de verse en la técnica de las máquinas dinamoeléctricas, en que el componente es una escobilla de carbón que debe cargarse mediante muelle para asegurar una buena conexión eléctrica entre la escobilla y un colector o anillo rozante de una máquina dinamoeléctrica. Un hilo conductor procedente
10 de la escobilla atraviesa el muelle y va a un terminal y el muelle es mantenido en compresión entre el terminal y la escobilla para dar la carga deseada de la escobilla.

Ha sido práctica común en el pasado llevar a cabo las operaciones de montar el muelle en el hilo conductor y asegurar el terminal al extremo del hilo conductor a mano. Este método manual es indeseablemente lento y costoso, porque el operador debe sostener el muelle en posición comprimida mientras asegura el hilo conductor al terminal por soldadura con estaño o por recalado.
15
20

Hemos descrito en la Memoria de nuestra solicitud de patente No. 362.234 un método y un aparato para montar un muelle helicoidal comprimido en un hilo conductor de escobilla y asegurar un terminal al extremo del hilo.
25 Se emplea una varilla de enfilado para empujar el hilo conductor a través del muelle helicoidal. El extremo libre del hilo conductor es hecho pasar a través de una ranura del extremo de la varilla de enfilear para poder empujar al hilo conductor a través del muelle con ayuda de la varilla. Con el fin de evitar que el hilo conductor sea re-
30



5 tirado de la ranura como resultado del rozamiento con la
superficie interior del muelle, se pasa a través de la ra-
nura una longitud sustancial del hilo conductor. Después
de que el terminal ha sido asegurado a una parte del hilo
conductor que ha sido pasado a través del muelle, el hilo
conductor debe ser cortado para quitar la parte excesiva
que ha sido pasada a través de la ranura. Si el hilo con-
ductor es de longitud normal, esto puede dar como resulta-
do un acortamiento indeseable del hilo y, también, debe
10 disponerse de medios para el corte del hilo conductor.

De acuerdo con un aspecto del invento, un méto-
do de montar en un terminal, a través de un muelle, un hi-
lo conductor que se extiende desde un componente eléctri-
co, comprende las operaciones de situar el hilo en un ex-
15 tremo del muelle y a través del eje geométrico longitudi-
nal del muelle para formar un bucle en el hilo y mover el
bucle a través del muelle, comprimir el muelle, situar una
parte del hilo que sale del otro extremo del muelle en un
casquillo de un terminal y asegurar el terminal al hilo,
20 moviéndose el bucle a través del muelle tirando de él des-
de el primer extremo del muelle hasta el otro extremo.

De acuerdo con otro aspecto del invento, un a-
parato para montar en un terminal a través de un muelle un
hilo conductor que se extiende desde un componente eléctri-
co, comprende un canal para soportar el muelle, medios en
25 un extremo del muelle para soportar el hilo conductor a
través del eje geométrico longitudinal del muelle, una va-
rilla de enfilear montada para movimiento en vaivén para
uso en la formación de un bucle en el hilo y para pasar
30 el bucle a través del muelle, medios para comprimir el



223

5 muelle y medios, en el otro extremo del muelle, para asegurar el hilo al terminal, comprendiendo los medios para soporte del hilo conductor una abertura en la varilla de enfilear, a través de la cual puede pasarse el hilo para formar el bucle, haciéndose pasar la varilla de enfilear a través del muelle para tirar del bucle a través del muelle.

10 El hilo en exceso que ha sido hecho pasar a través de la abertura de la varilla de enfilear no necesita ser cortado, ya que la acción de tirar ejercida por la varilla de enfilear puede continuarse después de que se ha tensado el hilo conductor, para devolver el exceso de hilo a través de la abertura.

15 Para una mejor comprensión del invento, se hará ahora referencia a modo de ejemplo a los dibujos adjuntos, en los que:

La fig. 1 es una vista en perspectiva a escala ampliada de parte de una tira de terminales eléctricos;

20 la fig. 2 es una vista en alzado lateral, fragmentaria, que ilustra partes del aparato para montar escobillas de máquinas dinamoeléctricas a muelles de escobilla y conectar hilos conductores de las escobillas a otros hilos con ayuda de los terminales de la fig. 1;

25 las figs. 3 a 6 son vistas similares a la de la fig. 2, pero mostrando las partes del aparato en diversas fases durante un ciclo de trabajo del aparato;

la fig. 7 es una vista en alzado lateral que ilustra una parte del aparato;

30 la fig. 8 es una vista en alzado lateral que ilustra el resto del aparato;



las figs. 9 y 10 son vistas en planta desde arriba de las figs. 7 y 8, respectivamente;

la fig. 11 es una vista en corte dada por las líneas XI-XI de la fig. 9;

5 la fig. 12 es una vista en sección dada por las líneas XII-XII de la fig. 10;

las figs. 13 a 16 son vistas similares a la fig. 11, pero mostrando las partes del aparato en fases sucesivas durante el ciclo de funcionamiento;

10 las figs. 17 y 18 son vistas en corte a mayor escala tomadas por las líneas XVII-XVII y XVIII-XVIII, respectivamente, de la fig. 7;

la fig. 19 es una vista en corte dado por las líneas XIX-XIX de la fig. 16;

15 la fig. 20 es una vista en corte dado por las líneas XX-XX de la fig. 8; y

la fig. 21 es una vista en corte a escala ampliada dado por las líneas XXI-XXI de la fig. 15.

20 Como se muestra en la fig. 1, cada uno de una tira 326 de terminales 330 para uso con un aparato montador que describiremos luego, tiene un casquillo de recalco de sección en U 332 formado enterizo con una tira portadora 328 en un extremo y un cuello 334 en el otro extremo doblado en 336 y terminando en una placa 338 que se extiende
25 en ángulo recto con el eje geométrico longitudinal del casquillo 332. Una ranura 340 en la placa 338 está alineada con el casquillo de recalco 332 de modo que un hilo aislado 324 puede conectarse con un hilo conductor cableado 2 de cobre blando de una escobilla 4 para una máquina dinamoeléctrica (no mostrada), recalcando el casquillo 332 a
30

16-7-70

381059



estos dos hilos, como se muestra en la fig. 6.

El funcionamiento del aparato montador será descrito ahora con referencia a las figs. 2 a 6, haciendo esta descripción en forma de bosquejo.

5 El aparato está destinado a montar un conjunto escobilla-muelle 6 al hilo 2 y a recalcar el casquillo 332 a los hilos 2 y 324.

10 Una varilla de enfilear 298 tiene un ojo 300 que se extiende axialmente con una ranura de entrada 302 en un extremo, a través de la cual el hilo 2 es pasado a mano y situado como se muestra en la fig. 3, habiendo sido un muelle 6 colocado a mano en la varilla 298. Al comienzo de un ciclo de funcionamiento del aparato, las partes de éste se disponen como se muestra en la fig. 3. Una escobilla 4 está dispuesta en un porta-escobilla 384 que
15 tiene una pared extrema 308 que es obligada a apoyarse contra el extremo de la izquierda (mirando en la fig. 4) del muelle 6, como resultado del movimiento hacia la derecha (mirando en la fig. 4) del porta-escobilla 384 para
20 comprimir el muelle 6 contra un extremo 304 de un portamuelle de escobilla 306.

El porta-escobilla 384 es movido hacia arriba durante la parte inicial del ciclo de trabajo del aparato, de modo que la escobilla 4 quede alineada con el muelle 6 inmediatamente antes y durante el recalcado del casquillo 332. El enfileado del hilo 4 a través del muelle 6
25 se consigue por el movimiento hacia la derecha (mirando en las figs. 3 y 4) de la varilla 298, siendo el extremo de la derecha (mirando en la fig. 3) de la varilla 298 recibido en un paso de un bloque de guía 310 después de la
30



terminación de la carrera hacia la derecha de la varilla
298. El hilo conductor 2 es llevado a través de una abertu-
tura de una pared 304 del porta-muelle de escobilla 306,
a través de una abertura de una placa 312 retenedora del
5 hilo y es ligeramente retenido en la placa retenedora del
hilo 312 en virtud de la tendencia del hilo 2 a tomar una
configuración arqueada (fig. 4). Una vez que el muelle 6
ha sido comprimido contra la pared 304, el hilo 324 es si-
tuado en un rebajo 325 del bloque 310, de modo que una par-
10 te extrema desnuda del alma eléctricamente conductora de
los hilos 324 quede directamente encima (mirando en la
fig. 4) del casquillo 332 de un terminal 330, que ha sido
situado sobre una superficie de trabajo 314 de una sufride-
ra 316 debajo del hilo conductor 2. La sufridera 316 es-
15 tá dispuesta junto a un bloque de corte deprimible 320 que
tiene una ranura 318 que recibe la tira portadora 328. Al
bajar (mirando en la fig. 5) una estampa de recalcar 322,
el casquillo 332 del terminal 330 sobre la sufridera 316
es recalcado al hilo 2 y a la parte desnuda del alma eléc-
20 tricamente conductora del hilo 324. Al mismo tiempo, el
bloque de corte 320 es deprimido de modo que el terminal
330 que está sobre la sufridera 316 es cortado de la tira
portadora 328. Después de que la estampa 322 ha sido mo-
vida en una carrera de retorno, la escobilla 4, con el
25 terminal 330 que conecta su hilo conductor 2 al hilo 324
y su muelle 6 comprimido entre la escobilla 4 y la placa
338 del terminal 330 es expulsada del aparato, como se
muestra en la fig. 6.

Ahora describiremos en detalle el aparato. Como
30 se ve mejor en las figs. 7 y 8, el aparato comprende un
16-7-70



aplicador de terminales 292 que comprende la estampa 322
y una sufridera 316, con un alojamiento de pisón 293 en
el cual un pisón 294, que lleva la estampa 322, está mon-
tado para movimiento alternativo vertical por medio de
5 una prensa sobre una platina 296 de la cual está soporta-
da una placa de base 295 del aparato. La placa de base
295 tiene (como se ve mejor en las figs. 9 y 10) una par-
te central agrandada 297 sobre la cual está montado el a-
plicador 292, y tiene brazos alineados 299 y 301 que se
10 extienden en direcciones opuestas desde la parte 297. El
aplicador incluye medios (no mostrados) para hacer avanzar
la tira 326 de terminales 330 hacia la sufridera 316 del
aplicador 292 para situar el terminal delantero de la ti-
ra 326 sobre la superficie 314 de la sufridera 316 antes
15 del comienzo de cada ciclo de funcionamiento del aparato.

El extremo 342 de la derecha (mirando en la fig.
12) de la varilla de enfilear 298, antes mencionada, tiene
un bloque 344 asegurado entre orejetas erectas 348 de un
pedestal de montaje 346 que tiene patas aseguradas por
20 sujetadores 347 (que se ven mejor en la fig. 12) a un ca-
rro 350 de la varilla de enfilear montado para movimiento
alternativo sobre el brazo 299 entre nervios de guía 354,
como se ve mejor en las figs. 10 y 20.

El carro 350 y, así, la varilla 298, son movi-
25 dos por un dispositivo neumático 356 de pistón y cilindro
asegurado al aparato y que tiene un vástago de pistón 358
con una horquilla 360 que recibe un brazo 362 de un blo-
que de conexión 364 asegurado al carro 350 por sujetado-
res 366, como se ve mejor en las figs. 10 y 20.

30 Al moverse hacia la derecha (mirando en las



figs. 8 y 10) el vástago de pistón 358, el carro 350 y, así, la varilla 298, se mueven también hacia la derecha.

La varilla de enfilear 298 está soportada entre sus extremos por un bloque 368 (que se ve mejor en la fig. 11) que tiene un brazo 374 asegurado a la placa de base por sujetadores 376, como se muestra en la fig. 10. Una abertura 370 del bloque 368 contiene un cojinete 372 (fig. 7) para la varilla 298. La placa 312, antes mencionada, está dispuesta junto a la abertura 370, pero espaciada de ella hacia la izquierda (mirando en la fig. 11). Hay una abertura 380 en la placa 312 a través de la cual pasa la varilla 298 cuando es avanzada a su posición totalmente hacia la izquierda (figs. 2 y 3, 11 y 19). Durante la retracción de la varilla 298 desde tal posición, el hilo 2 es tensado y es retirado del ojo 300. El hilo 2, en virtud del hecho de que está cableado y es de alambre de cobre blando, tiene tendencia a rizarse cuando no está soportado, de modo que el extremo libre del hilo 2 asume la posición rizada en la cual se muestra en las figs. 4 y 14 después de que la varilla 298 ha sido retirada del agujero 380 de la placa 312, de modo que el extremo libre del hilo 2 está soportado encima (mirando en las figs. 4 y 14) del casquillo de recalcar 332 sobre la superficie 314 de la sufridera 316. La placa 312 está asegurada al bloque 368 por medio de una parte de montaje 382 roscada al bloque 368, como se muestra en la fig. 12.

Al comienzo del ciclo de funcionamiento del aparato, el porta-escobillas 384 está dispuesto inmediatamente a la izquierda y debajo (mirando en las figs. 2 y 7) del extremo libre de la varilla 298. El lado derecho (mirando

381059



5 en la fig. 17) del porta-escobillas 384 está abierto para permitir que la escobilla 4 se sitúe a mano en el porta-escobillas con ayuda de una placa de guía 400. La placa 400 tiene una patilla colgante 402 dipuesta en un rebajo de un carro vertical 386, en virtud de lo cual la placa 400 puede ser ajustada verticalmente con respecto al carro 386 de acuerdo con la altura de la escobilla. La pared 308 del porta-escobillas tiene una ranura 309 a través de la cual puede llevarse el hilo 2 de la escobilla y situarse en el ojo 300 de la varilla 298.

10 El porta-escobillas es elevado durante la parte inicial del ciclo de funcionamiento del aparato desde la posición de la fig. 7 a la de la fig. 13, devolviéndose a su primitiva posición cuando el casquillo 332 ha sido recalcado a los hilos 2 y 324. Este movimiento de vaivén del porta-escobillas se logra por medio del carro vertical 386 que, como se ve mejor en la fig. 17, está formado de una pieza con el porta-escobilla 384 y que está contenido en un alojamiento que comprende partes 388 y 390.

15 La parte del alojamiento señalada con 388 tiene orejetas 392 que se extienden lateralmente (fig. 11) aseguradas a un carro horizontal 396 del porta-escobillas montado sobre la placa de base 301 entre placas 398, como se ve mejor en la fig. 9. El carro 386 y su alojamiento 388, 390 se extienden a través de una ranura alargada 389 (fig. 18) de la placa 301, estando la ranura 389 dimensionada para permitir el movimiento del carro 386 y su alojamiento desde la posición de la fig. 11 a la de la fig. 14, es decir, hacia la derecha (mirando en estas figuras). El carro horizontal 396 y así el porta-escobilla 384 son movi-

20
25
30



dos desde la posición de la fig. 7 a la de la fig. 14, es decir, hacia la derecha (mirando en estas figuras) en virtud de un acoplamiento extensible entre el carro 396 y el bloque 364 que está asegurado al vástago de pistón 358, comprendiendo el acoplamiento un cilindro 416 que lleva una horquilla 418 asegurada a una orejeta 420 del bloque 364, como se ve mejor en la fig. 10. El cilindro 416 tiene un vástago de pistón 414 asegurado a una biela 412 que se extiende hacia la izquierda (mirando en la fig. 7) más allá del porta-escobillas 384. El extremo de la izquierda (mirando en la fig. 7) de la biela 412 está asegurado a una placa 406 asegurada por su parte al carro 396 mediante sujetadores 408, como se ve mejor en la fig. 9. La extremidad izquierda (mirando en la fig. 8) del cilindro 416 tiene una entrada 422 de aire comprimido.

El carro 396 se muestra en la fig. 11 en la posición que ocupa en el límite de su recorrido hacia la izquierda (mirando en la fig. 11), siendo el carro 396 movido hacia la derecha desde esta posición hasta que un bloque de topé 424 asegurado al carro 396 por sujetadores 426 se aplica a un tope fijo 428 (que se ve mejor en la fig. 7) de la placa 301. La carrera hacia la derecha del carro 396 es considerablemente más corta que la carrera del vástago de pistón 358 de modo que el carro 396 es detenido antes de que el vástago de pistón 358 acabe su carrera. El cilindro 416, sin embargo, continúa moviéndose hacia la derecha pero el pistón que está en el cilindro 416 permanece estacionario y el cilindro 416 y el vástago de pistón 414 asumen una posición extendida con respecto uno a otro. En el movimiento de retorno del vástago de pistón 358, estas par-



tes permanecen en sus posiciones extendidas de modo que el carro 396 se mueve inmediatamente hacia la izquierda y se para en el límite izquierdo de su carrera, permaneciendo el vástago de pistón 414 y la biela 412 estacionarios y siendo el cilindro 416 movido sobre el vástago de pistón 414 a la posición mostrada en las figs. 9 y 10.

5

10

15

20

25

30

El porta-escobillas 384 es subido durante el ciclo de trabajo, desde la posición de la fig. 7 a la de la fig. 13 por el carro 386 del porta-escobillas durante el movimiento del carro 396 del porta-escobillas, siendo situado el porta-escobillas 384 debajo de la varilla 298, como se ha dicho antes, al comienzo del ciclo de trabajo, para permitir que el operario sitúe el muelle 6 de la escobilla sobre la varilla 298, como se muestra en la fig. 7. La bajada del carro 386, que tiene lugar después de que se ha realizado la operación de recalcado, se emplea para accionar un mecanismo expulsor, como luego describiremos. El carro 386 y, así, el porta-escobillas 384, son elevados por un seguidor de leva 430 (fig. 17) montado sobre una espiga 432 que se extiende desde un blóque 434 asegurado por sujetadores 436 al carro vertical 386. El seguidor de leva 430 está recibido en un rebajo 440 sustancialmente trapecial de un bloque de leva fijo 438 que cuelga de la placa de base 301, teniendo el rebajo 440 lados inclinados 439 y 442 (fig. 7) que están divididos en dos partes por un divisor de vaivén 442 que define pistas de leva separadas para el seguidor 430 en su movimiento hacia la derecha y hacia la izquierda, para subir y bajar el carro 386, como describiremos luego.

El divisor 442 tiene brazos izquierdo y derecho



(mirando en las figs. 7, 11 y 13) y está montado entre sus extremos sobre una espiga 444 (fig. 18) formada de una pieza con un cojinete 446 montado en el bloque 438 y al cual están asegurados unas protuberancias 448 y el divisor 442 por sujetadores 447. La protuberancia 448 está dispuesta
5 contra el lado de la izquierda (mirando en la fig. 18) del bloque 438 y tiene una espiga 450 que se extiende radialmente. Un muelle 452 tiene un extremo asegurado a la espiga 450 y el otro asegurado, como se muestra en la fig. 11,
10 a una espiga fija sobre el bastidor del aparato, de modo que el cojinete 446 y el divisor 442 son cargados en sentido levógiro (mirando en la fig. 11).

 Cuando el divisor 442 está en la posición de las figs. 7 y 11, el seguidor de leva 430 está dispuesto en
15 una cavidad 453 (fig. 14) del rebajo 440, definiendo el divisor 442 una pista de leva 454 inclinada hacia arriba (mirando a las figs. 7 y 14) que se une suavemente con una pista de leva horizontal 456. Cuando el seguidor de leva
20 430 se mueve a lo largo de la pista 456, durante el movimiento hacia la derecha del carro 396, el seguidor de leva 430 se aplica a una superficie inclinada hacia arriba (mirando a la fig. 7) 457 del divisor 442, de modo que el divisor 442 es hecho oscilar a través de un ligero arco a derechas en torno de la espiga 444 a la posición de la fig.
25 13. La pista 456 está prolongada como se muestra en 458 en la fig. 13, de modo que el seguidor de leva 430 se mueve a lo largo de un camino horizontal hasta que el bloque 424 del carro 396 toca el bloque 458. El porta-escobillas 384 es así levantado durante el movimiento inicial a la derecha del carro 396 y es así movido hacia la derecha al lí-

30

16-7-70



mite de su recorrido hacia la derecha en su posición levantada.

5 Cuando el carro 396 llega al final de su carrera hacia la derecha, el seguidor de leva 430 se habrá movido más allá del extremo de la derecha (mirando en las
10 figs. 13 y 14) del divisor 442, de modo que el divisor vuelve a su posición inicial bajo la acción del muelle 452 para definir una trayectoria de retorno para el seguidor 430, incluyendo tal camino una pista de leva inclinada hacia abajo (en la fig. 7) 455 la cual se une con una parte
15 horizontal 443 de la pista de leva. Así, durante el movimiento de retorno del carro 396, el carro 386 es bajado durante la parte inicial de su carrera de retorno y se desplaza a lo largo de un camino horizontal determinado por
20 la parte de pista de leva 443. Al final de esta carrera de retorno, el seguidor de leva 430 se aplica al extremo de la izquierda (en las figs. 13-17) del divisor 442 y hace que oscile ese extremo del divisor 442 en un ligero arco dextrógiro (en las figs. 13 a 17) en contra de la acción del muelle 452 para permitir que el seguidor de leva 430
entre en la cavidad 453.

25 El portador 306 del muelle de la escobilla tiene una pared superior (en la fig. 17) 406 de la cual cuelgan paredes laterales 468 y 470, así como la pared 304 a través de la cual se mueve la varilla 298 y contra la cual es comprimido el muelle 6 de la escobilla. La cara inferior y el
30 lado de la izquierda (en la fig. 17) del portador 306 están abiertas aunque una placa de soporte fija 488 que se extiende desde una ménsula 490, como se ve mejor en las
figs. 7 y 11, soporta el muelle de escobilla 4 durante su

22 JUL



compresión.

5 Como se muestra en la fig. 17, un brazo 472 he-
cho de una pieza con la pared lateral 470 entre sus extre-
mos está pivotado a un bloque 480 de un vástago de pistón
482 por medio de un eje de pivote 478. El brazo 472 está
pivotado entre sus extremos mediante un eje 474 a orejetas
erectas 476 de un bloque 492. El vástago de pistón 482 se
10 extiende desde un cilindro neumático 484 montado a pivota-
miento en su extremo inferior (mirando en la fig. 17) y es
alimentado con aire comprimido desde una tubería 486. Al
moverse relativamente hacia abajo (en la fig. 17) el vástago
de pistón 482, el brazo 472 es girado en sentido levó-
giro (mirando a la fig. 17) en torno al eje 474 para subir
el portador del muelle de la escobilla desde la posición
15 de la fig. 17. El portador 306 del muelle de la escobilla
ocupa normalmente la posición de las figs. 7 y 17 y es su-
bido después de que se ha llevado a cabo la operación de
recalcado, para extraer el conjunto acabado de muelle de
escobilla-terminal.

20 Como resultará evidente por las figs. 9 y 19, el
conjunto terminado es expulsado del porta-escobilla 384 por
medio de una placa expulsora 494 que se extiende a través
de una ranura de un bloque 492 y montado a pivotamiento en
el bloque 492 sobre un eje 496. La placa 494 tiene un ex-
25 tremo 498 que penetra en la trayectoria del porta-escobi-
lla durante su carrera de retorno, es decir, durante el
movimiento del porta-escobilla 384 desde la posición de la
fig. 15 a la de la fig. 16. Un borde delantero inclinado
499 del extremo 498 de la placa 494 está destinado a en-
30 trar en una ranura alargada del porte-escobilla para empu-

16-7-70

381059



jar a la escobilla fuera de él como se indica en la fig. 16. La placa 494 tiene una espiga 505 a la que está asegurado un extremo del muelle 506, cuyo otro extremo está fijado a una espiga 502 del bloque 492, de modo que la placa 494 es cargada en sentido dextrógiro (en la fig. 19) en torno del eje 496. Durante el movimiento a la derecha del porta-escobilla 384, la placa 494 es hecha girar en ligera medida en torno al eje 496, por aplicación con el porta-escobilla, en contra de la acción del muelle 506.

Como se ve mejor en la fig. 21, el bloque de corte 320, antes mencionado, está contenido en un rebajo vertical de un bloque de montaje 508 y está cargado hacia arriba (mirando en la fig. 21) por un muelle 509, sirviendo una conexión de movimiento perdido 510, 511 entre el bloque de corte 320 y el bloque 508 para guiar al bloque 320 durante sus carreras de corte y de retorno. El bloque de corte 320 es deprimido durante la operación de recalcar en virtud de una protuberancia 512 formada de una pieza con el bloque de corte 320 y que se extiende dentro de la trayectoria del extremo inferior (en la fig. 21) 514 de la estampa de recalcar 322.

En funcionamiento, se necesita sólo que el operario sitúe el muelle 6 sobre la varilla 298, que sitúe la escobilla 4 en el porta-escobilla 384 y que sitúe el conductor 2 de la escobilla 4 en el ojo 300 de la varilla 298. Al ser accionado el aparato, la varilla 298 es movida hacia la derecha, como hemos descrito, y el porta-escobilla 384 es movido tanto hacia la derecha como hacia arriba, también como hemos descrito, hasta que el muelle 6 sea comprimido y el extremo libre del alambre 2 quede situado en



5 el casquillo de recalcar 332 de la sufridera 316. El operario sitúa entonces el alambre 324 en el rebajo 325 del bloque 310, de modo que el extremo desnudo del alambre 324 quede entre el extremo libre del alambre 2 y el casquillo de recalcar 332. El operario acciona entonces otro interruptor (no mostrado) para activar la prensa, de modo que la estampa 322 es movida en una carrera de trabajo para recalcar el casquillo 332 a los extremos de los hilos 2 y 324. Cuando las partes del aparato son devueltas a su posición inicial, el conjunto completo de muelle y escobilla es expulsado como antes hemos descrito.

10 Con preferencia, se prevén medios de accionamiento separados para el cilindro 356 y para la prensa con inclusión del pisón aplicador 294.

15 Puede suministrarse aire comprimido al cilindro 356 por una válvula usual accionada por solenoide. Si la prensa es operada por motor eléctrico, debe preverse un interruptor separado para aplicar un embrague del motor para accionar los pistones de la prensa y el aplicador. Estos controles separados permiten que el ciclo de funcionamiento del aparato sea interrumpido para que el operario pueda situar el hilo 324 en el rebajo 325 del bloque 310 después de que se ha llevado a cabo la primera parte del ciclo. Puede suministrarse aire comprimido al cilindro 484 por válvulas de solenoide accionadas por el pisón de la prensa.

25 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 24 de junio de 1969, bajo el Nº 843.275, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

30 16-7-70



REIVINDICACIONES

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Certificado de Adición en España, son los siguientes:

5 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal nº 362.234, solicitada el 8 de Enero de 1.969, por: "Un método de montar un componente de alambre conductor", que se extiende desde un componente eléctrico hasta un terminal a través de un muelle, que comprende,
10 las operaciones de colocar el alambre en un extremo del muelle y a través del eje longitudinal del mismo para formar un bucle en el alambre y mover el bucle a través del muelle, comprimir el muelle, colocar una parte del alambre que emerge desde el otro extremo del muelle en un casquillo de un terminal y asegurar el terminal al alambre,
15 caracterizadas porque el bucle se mueve a través del muelle tirando de él desde un extremo del muelle al otro.

20 2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque una porción de la parte del alambre que emerge desde el otro extremo del muelle es soportada de manera que se extienda axialmente al muelle y por encima del casquillo del terminal antes de que éste sea asegurado a la porción de alambre.

25 3.- Mejoras según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizadas porque el componente es colocado en un soporte que se mueve contra el muelle para comprimirlo a medida que el bucle es llevado a través del muelle.

30 4.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal nº 362.234, solicitada el 8 de Enero de 1.969, por: "Un método de montar un componente de alambre

16-7-70

22 JUL



5

10

15

20

25

30

16-7-70

conductor", en la parte de la misma que se refiere al aparato, por las que éste comprende un canal para soportar el muelle, medios en un extremo del muelle para soportar el alambre conductor a través del eje longitudinal del muelle, una varilla enhebradora montada alternativamente para usarla en la formación de un bucle en el alambre y hacer pasar el bucle a través del muelle, medios para comprimir el muelle y medios en el otro extremo del muelle para asegurar el alambre al terminal, caracterizadas porque los medios para soportar el alambre conductor comprenden una abertura en la varilla enhebradora a través de la cual puede pasarse el alambre conductor para formar el bucle, siendo pasada la varilla enhebradora a través del muelle para arrastrar el bucle a través del muelle.

5.- Mejoras según la reivindicación 4, caracterizadas por un soporte para el componente moviéndose el soporte hacia un extremo del canal para comprimir el muelle en cooperación con un tope en el otro extremo del canal, conforme el bucle es arrastrado a través del canal por la varilla enhebradora.

6.- Mejoras según la reivindicación 5, caracterizadas porque el soporte se mueve desde una posición en la cual está desplazado radialmente del canal, a una posición en línea con él antes de la compresión del muelle.

7.- Mejoras según las reivindicaciones 4, 5 ó 6, caracterizadas porque el bucle es arrastrado por la varilla enhebradora a través de una abertura en un miembro de soporte separado de un extremo del canal, de manera que una porción del alambre conductor es soportada entre el miembro de soporte y el canal y entre una sufridera de recalca-



do y una estampa de recalcado que cooperan para recalcar un casquillo de terminal a la porción del alambre conductor.

5 8.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizadas porque el canal es movido lateralmente a su eje longitudinal después de que el terminal ha sido asegurado al alambre conductor, para expulsar el muelle del canal.

10 9.- Mejoras según la reivindicación 5, caracterizadas porque el soporte es movido axialmente fuera del canal después de que el terminal ha sido asegurado al alambre conductor, para agarrar el componente con un miembro que lo expulsa del soporte.

15 10.- Mejoras según la reivindicación 9, caracterizadas porque el soporte se mueve por la acción de un seguidor de leva que se desliza sobre una pista de leva dividida en dos partes por un divisor que es pivotable por la acción del seguidor de leva para guiarlo a lo largo de una trayectoria hacia el canal y a lo largo de otra trayectoria que se separa del canal.

20

11.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 362.234, solicitada el 8 de Enero de 1.969, por: "Un método de montar un componente de alambre conductor".

1647-70

381059



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

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

Madrid, 22 JUL 1970

P.A.

Alberto de Alencastre
Por Poder...

16-7-70

381059

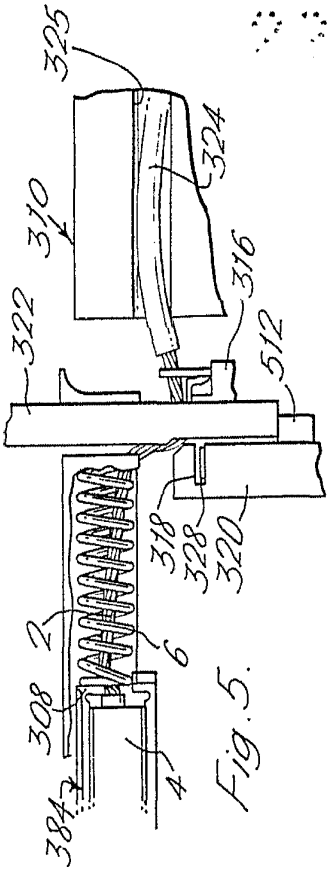


Fig. 5.

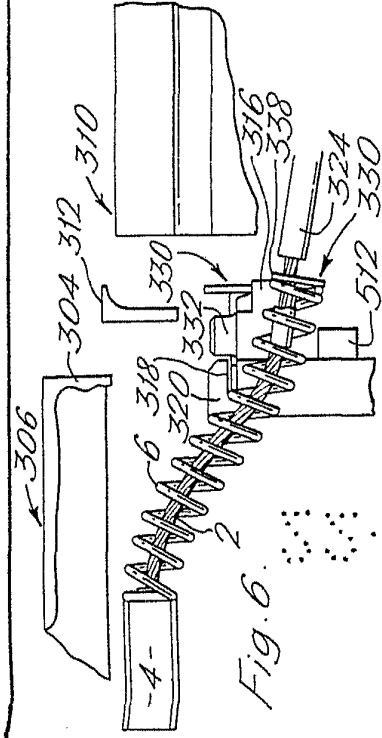


Fig. 6.

381059

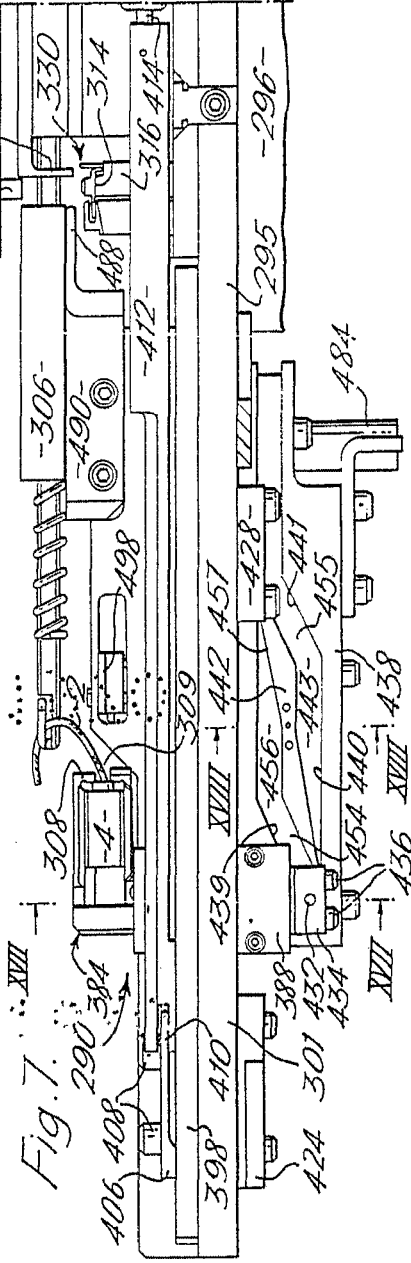


Fig. 7.

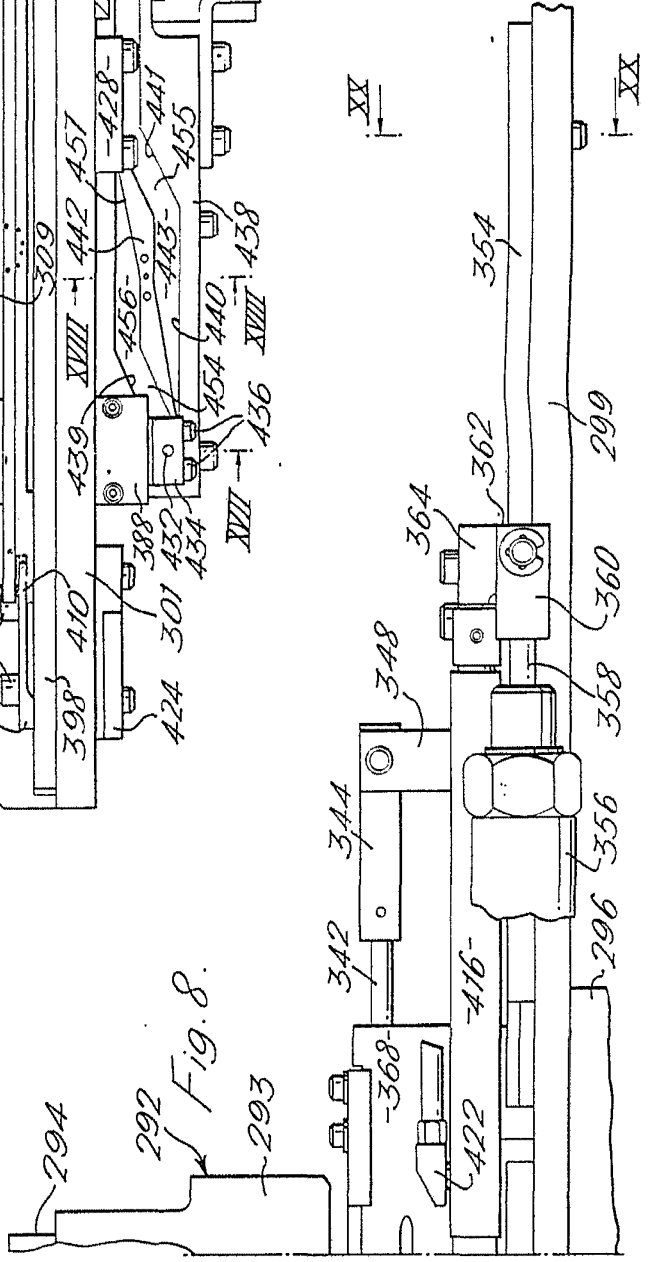


Fig. 8.

381059

Handwritten signature or initials.

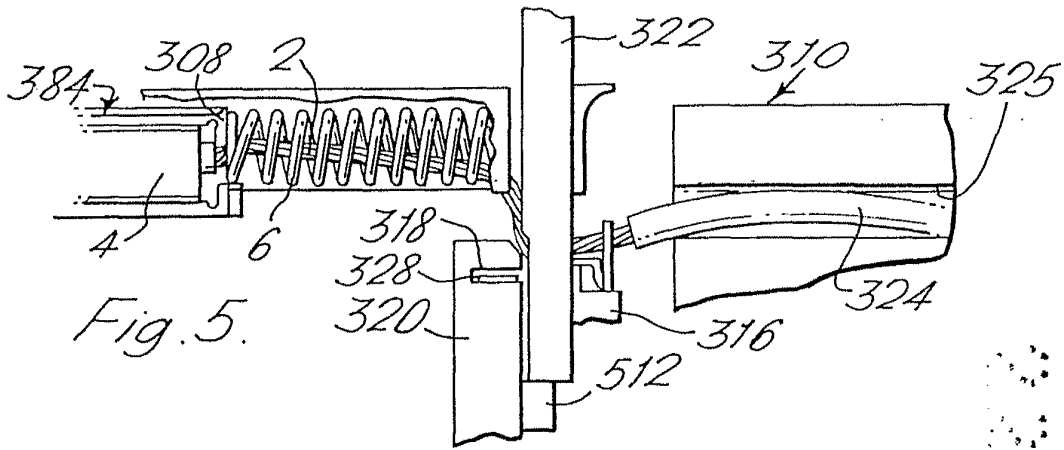


Fig. 5.

-4-

Fig

381059

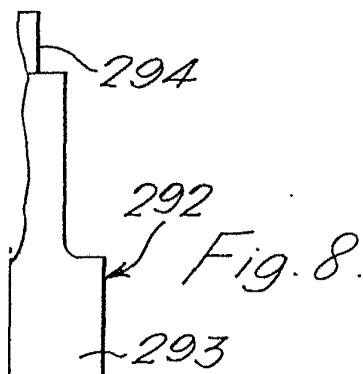


Fig. 8.

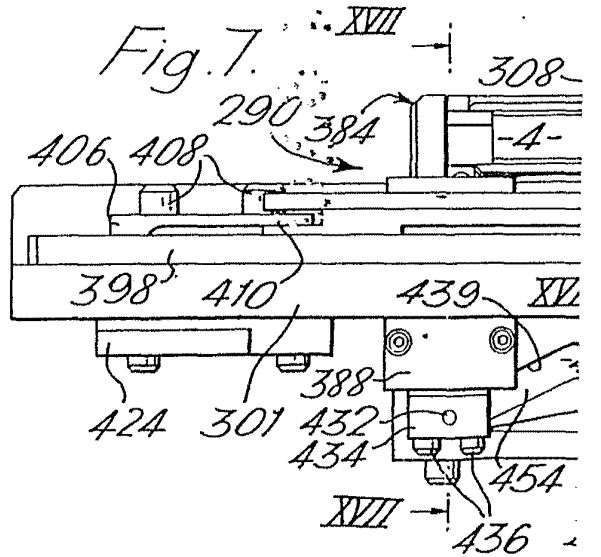


Fig. 7.

-4-

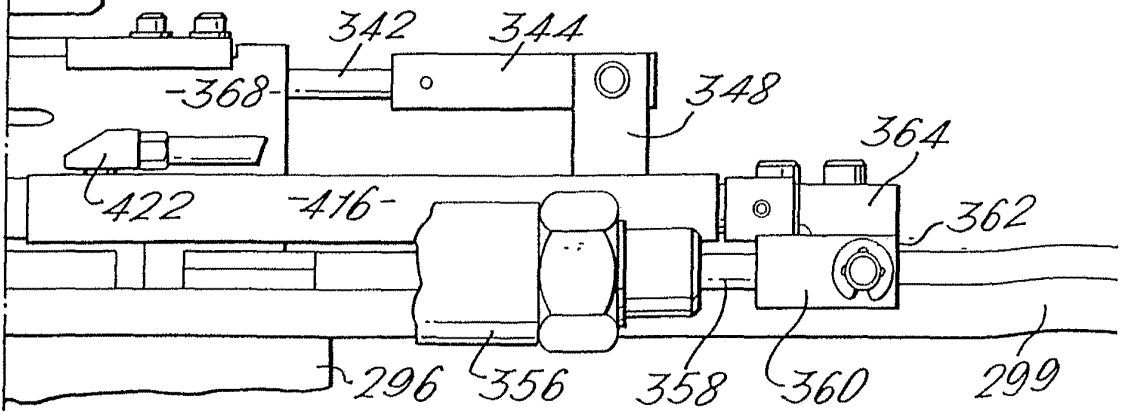


Fig. 6.

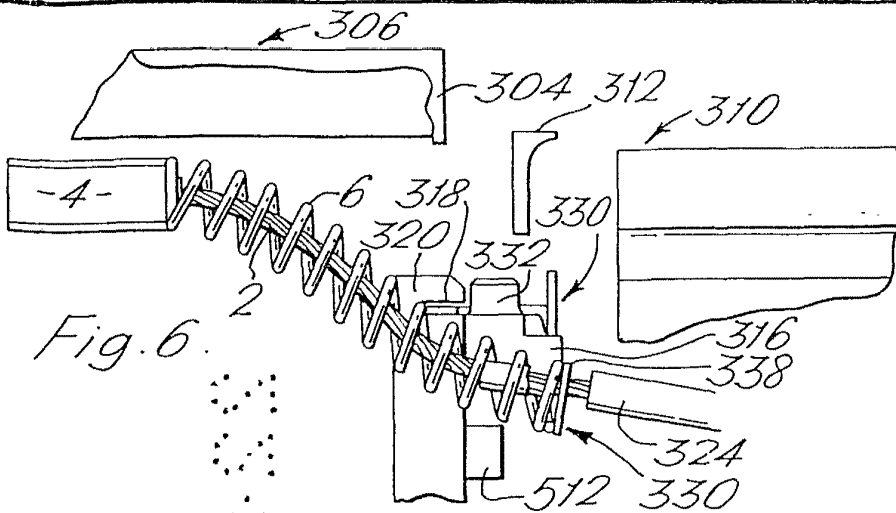
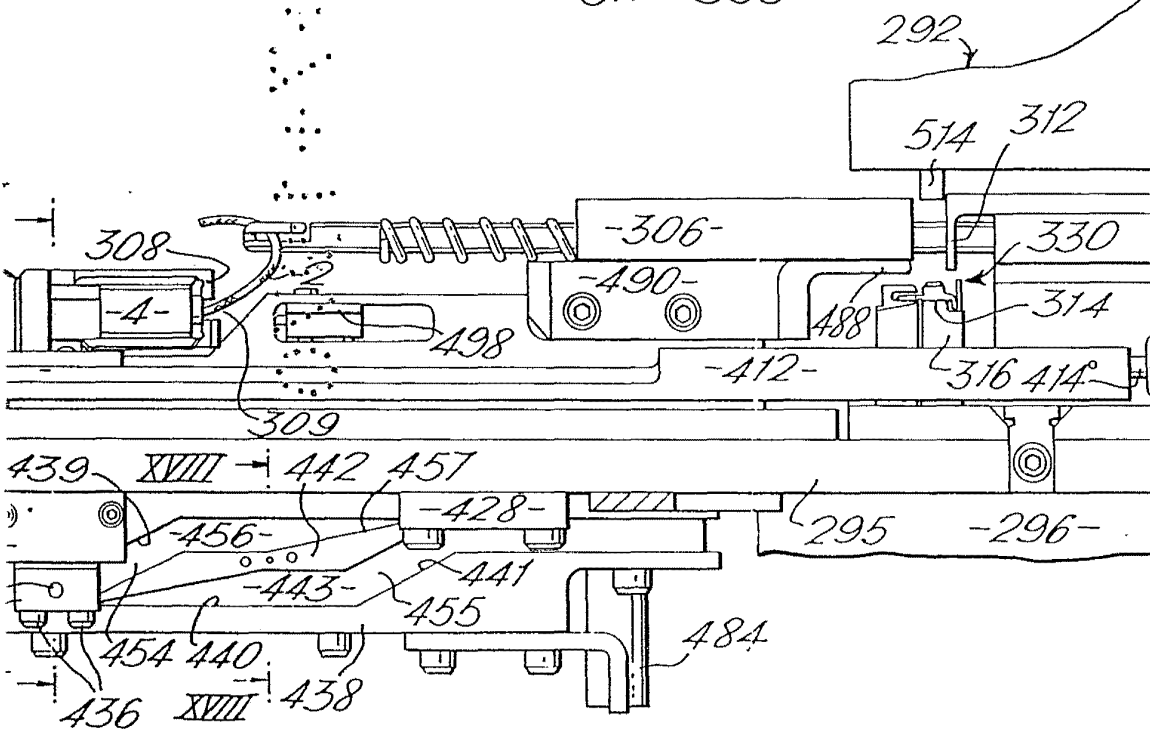
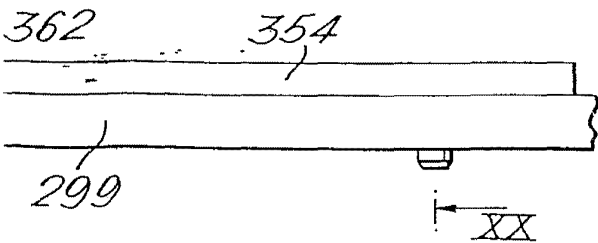


Fig. 6.



XX

381059



Arca

381059

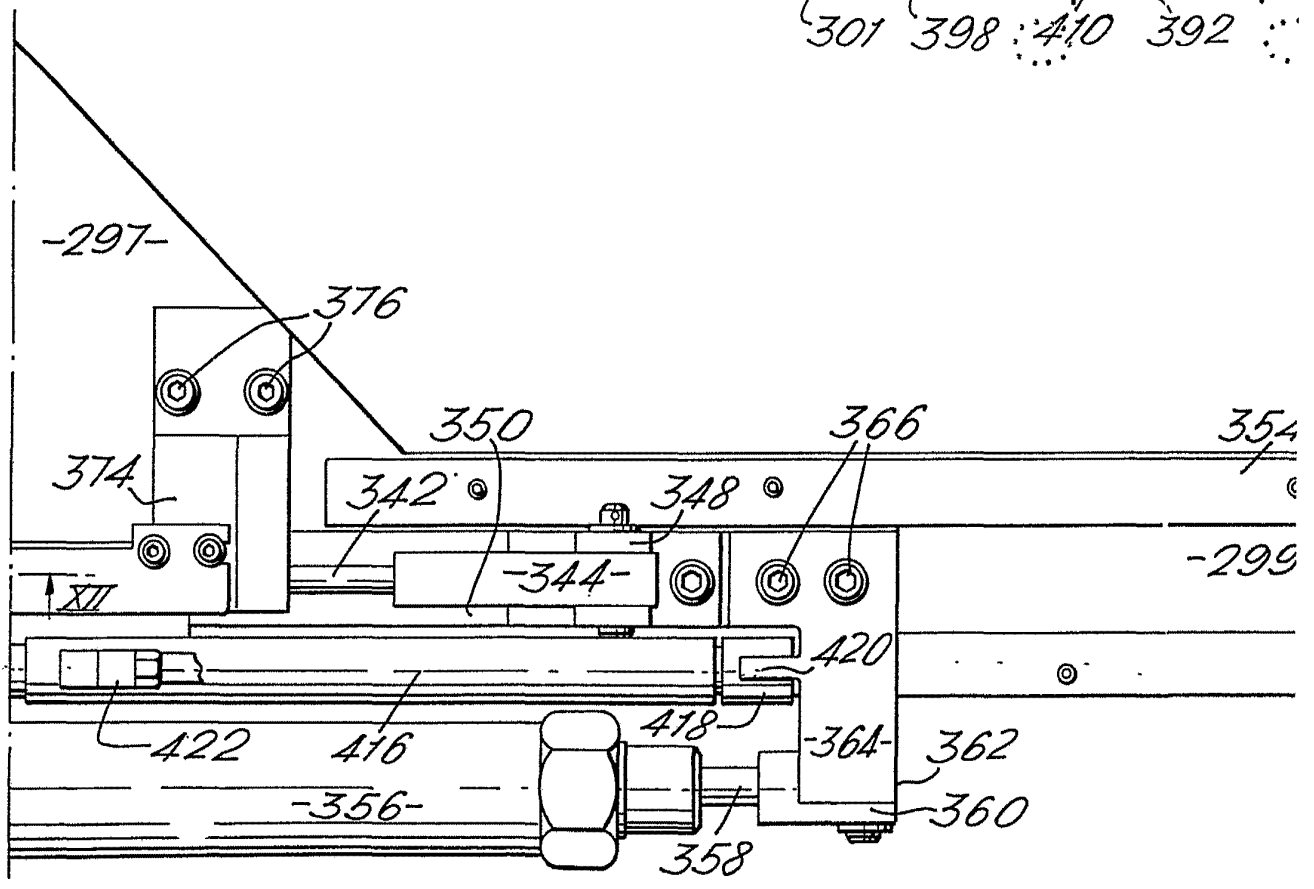
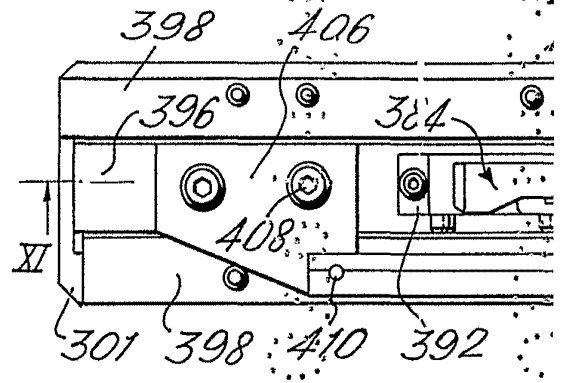
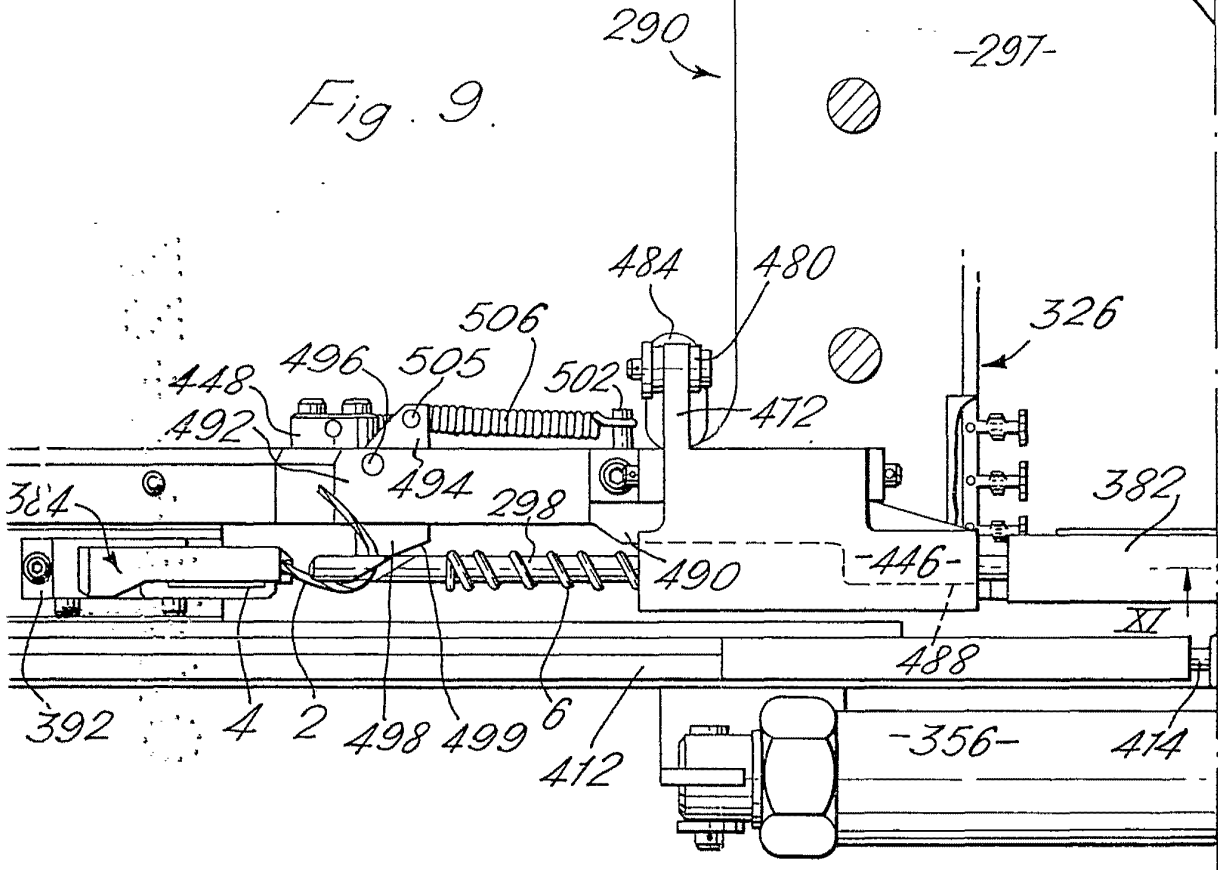


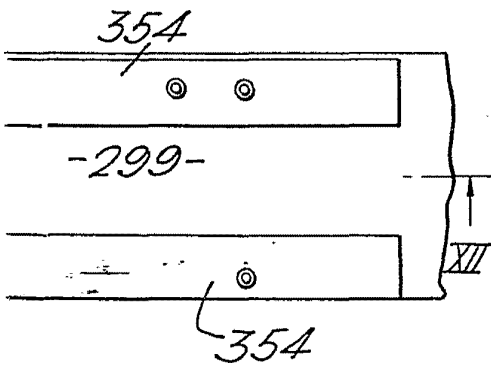


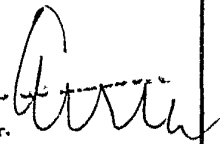
Fig. 9.



301059

Fig. 10.




 For Power.

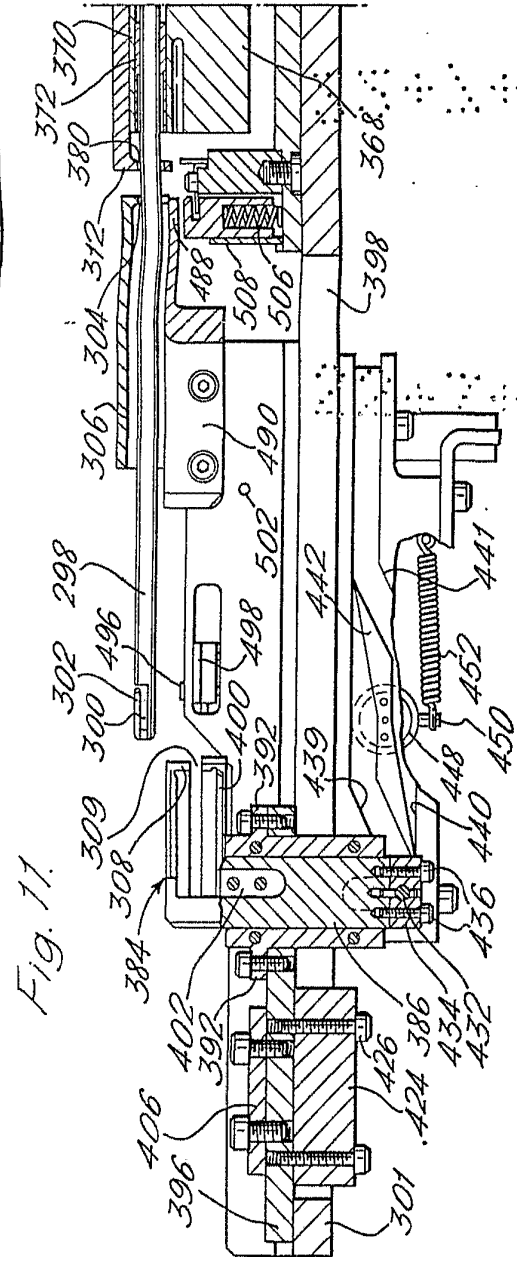


Fig. 11.

381059

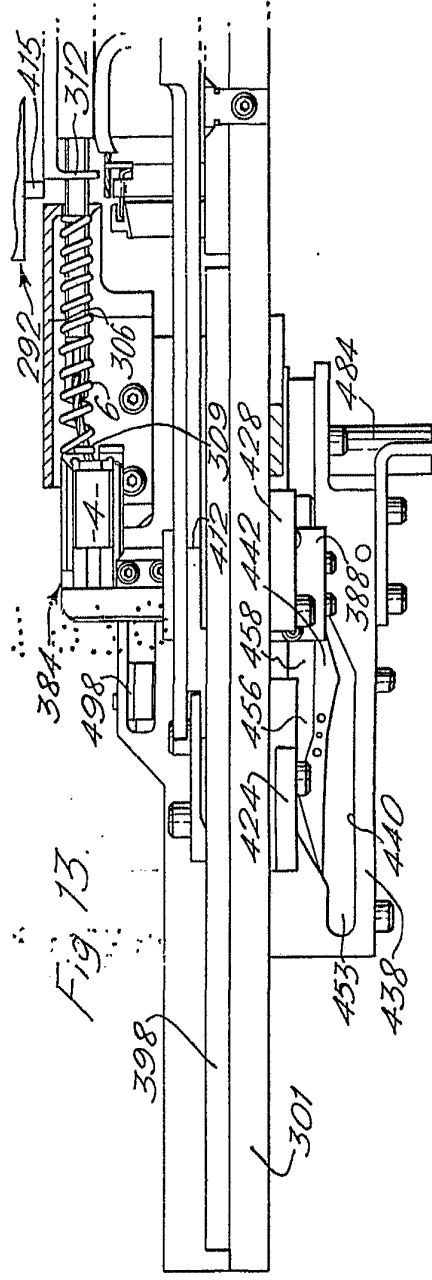


Fig. 13.

381059

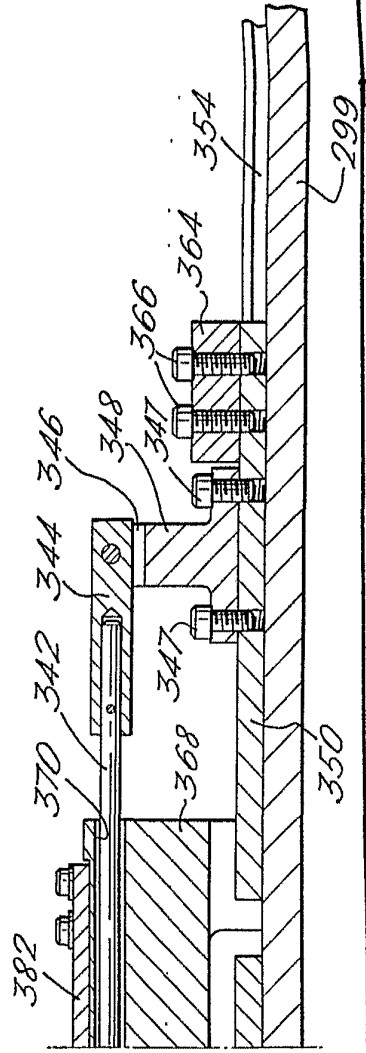


Fig. 12.

Am

Fig. 11.

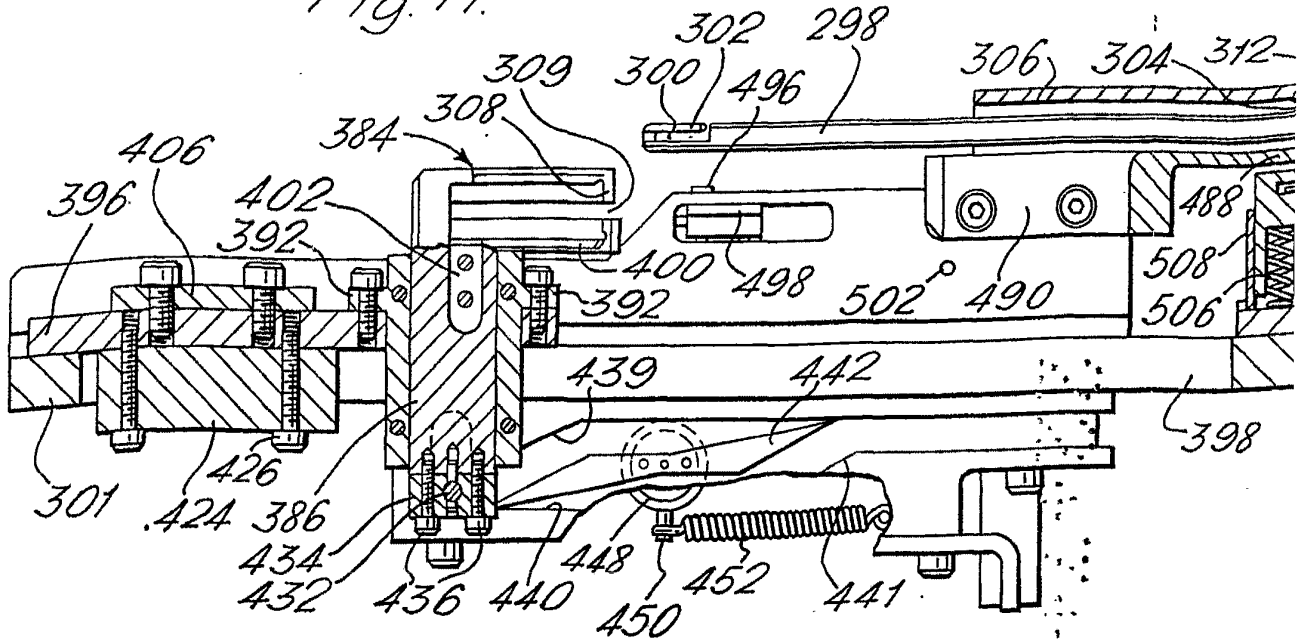
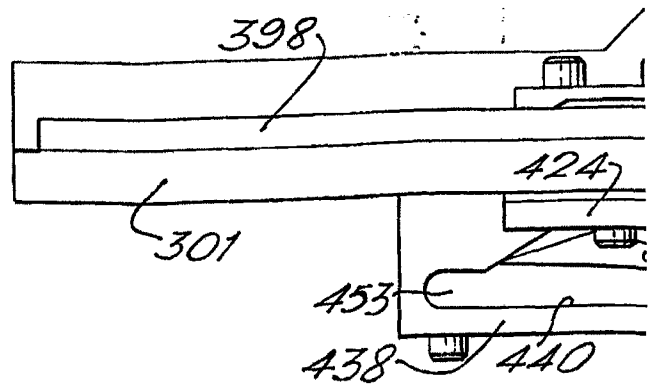
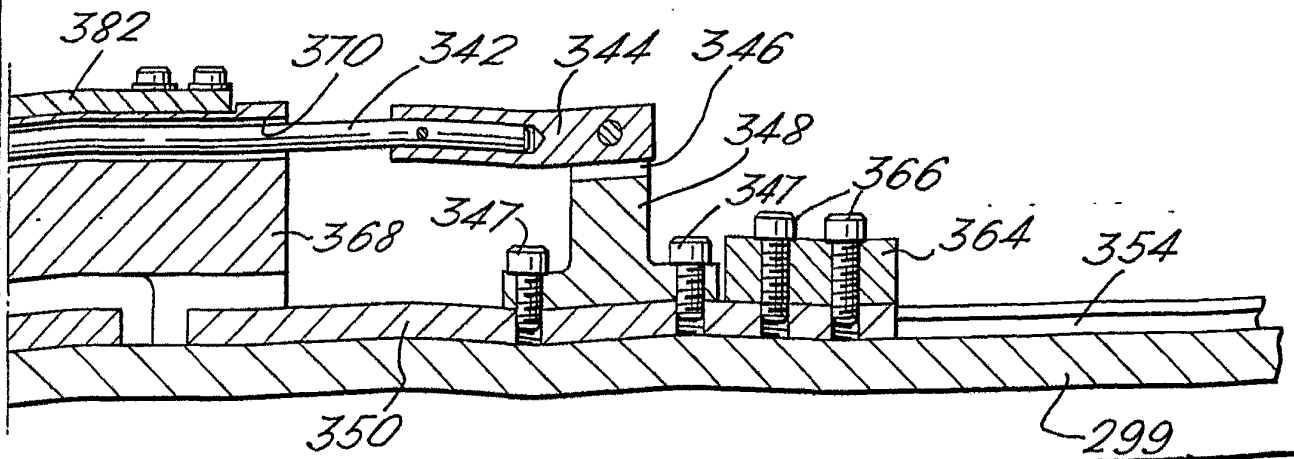


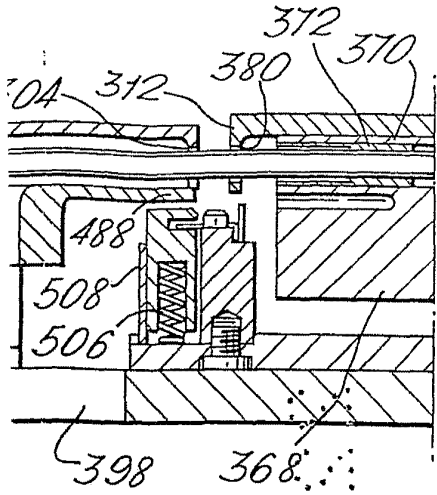
Fig. 13.



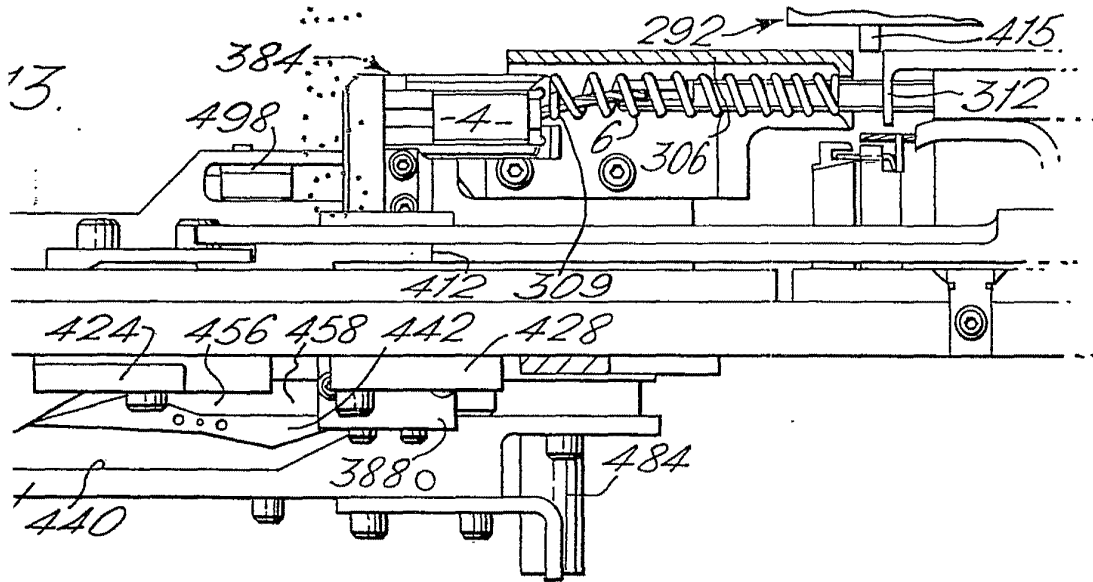
381059

Fig. 12.





381059

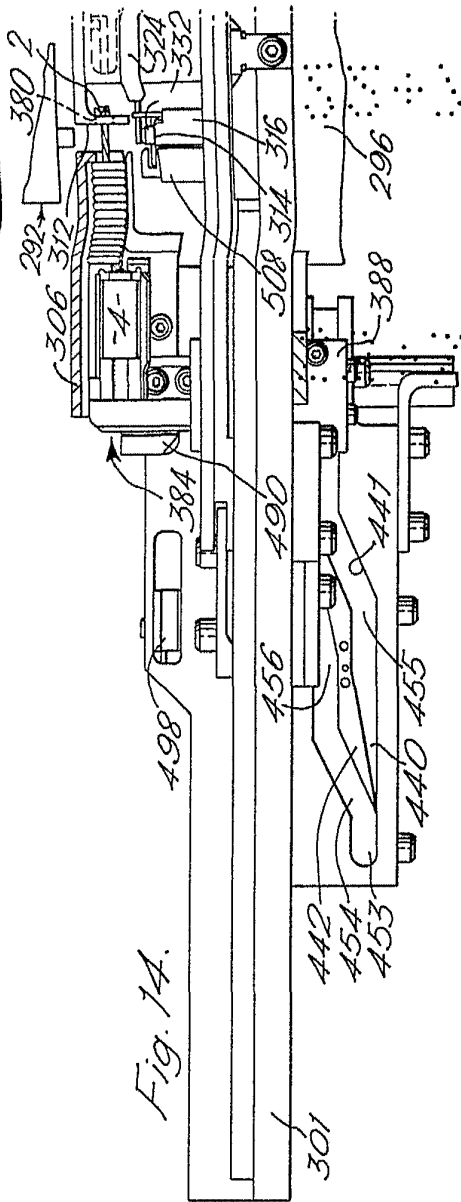


[Handwritten signature]



381059

Fig. 14.



381059

Fig. 15.

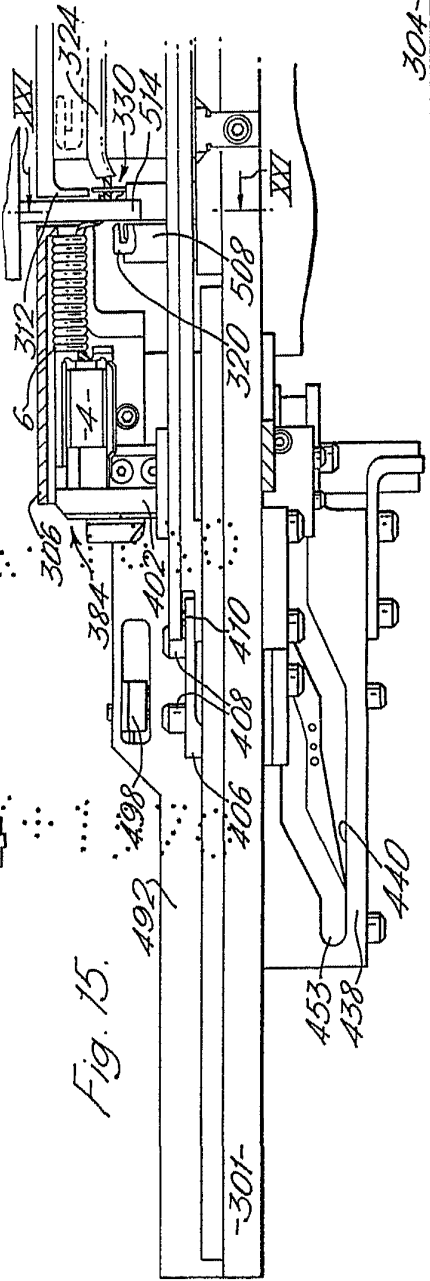
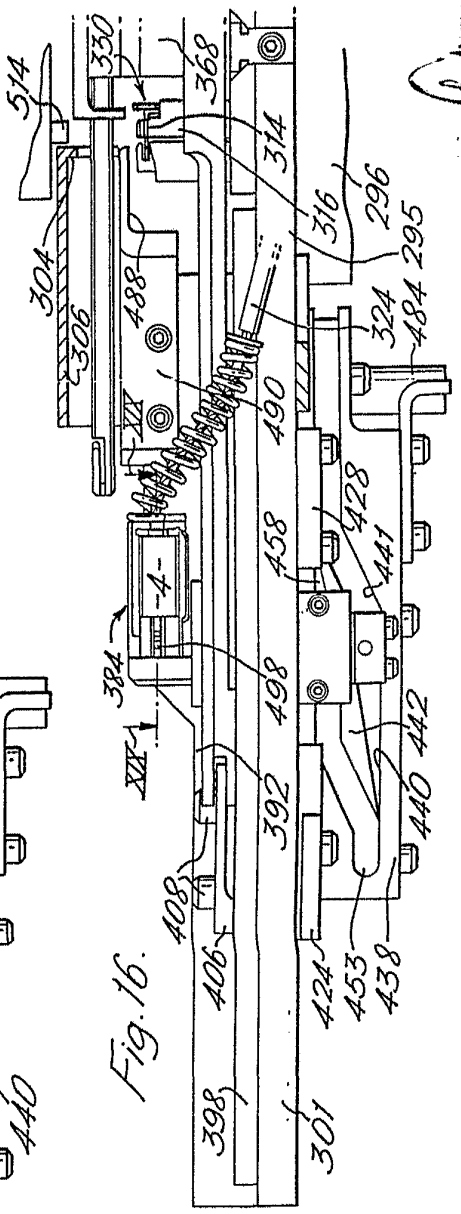
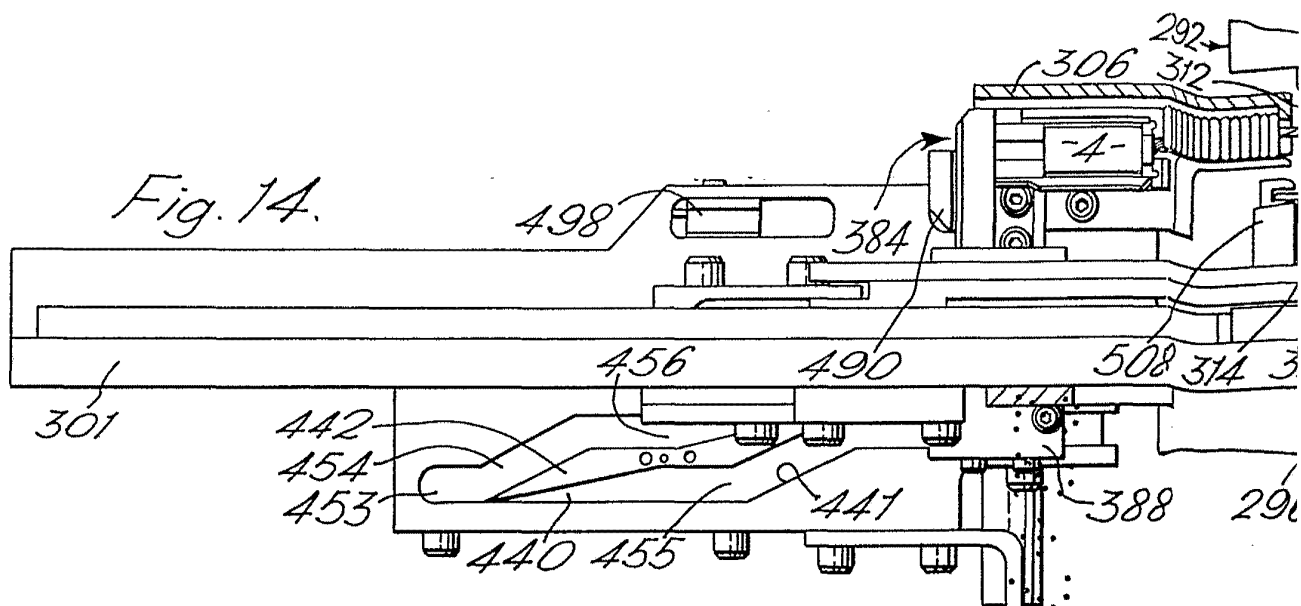


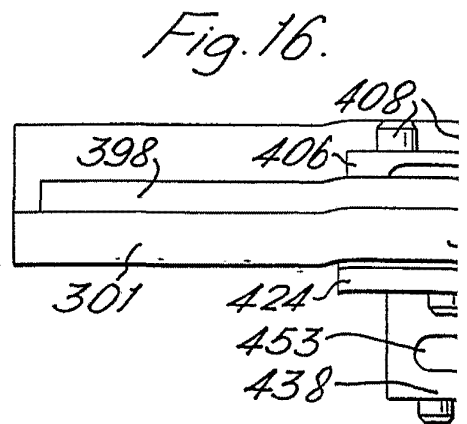
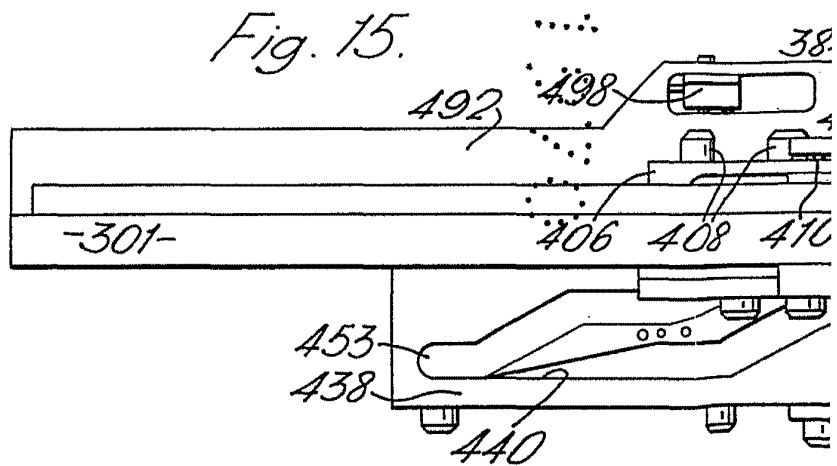
Fig. 16.

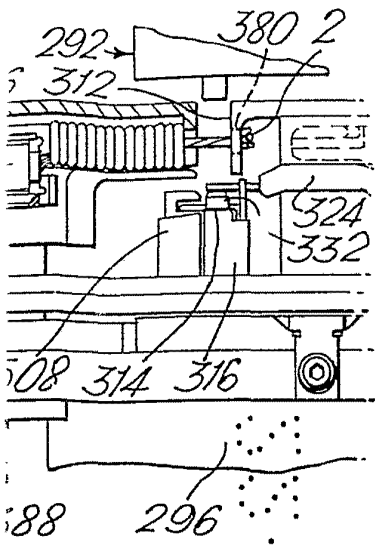


Handwritten signature or initials in the bottom right corner.

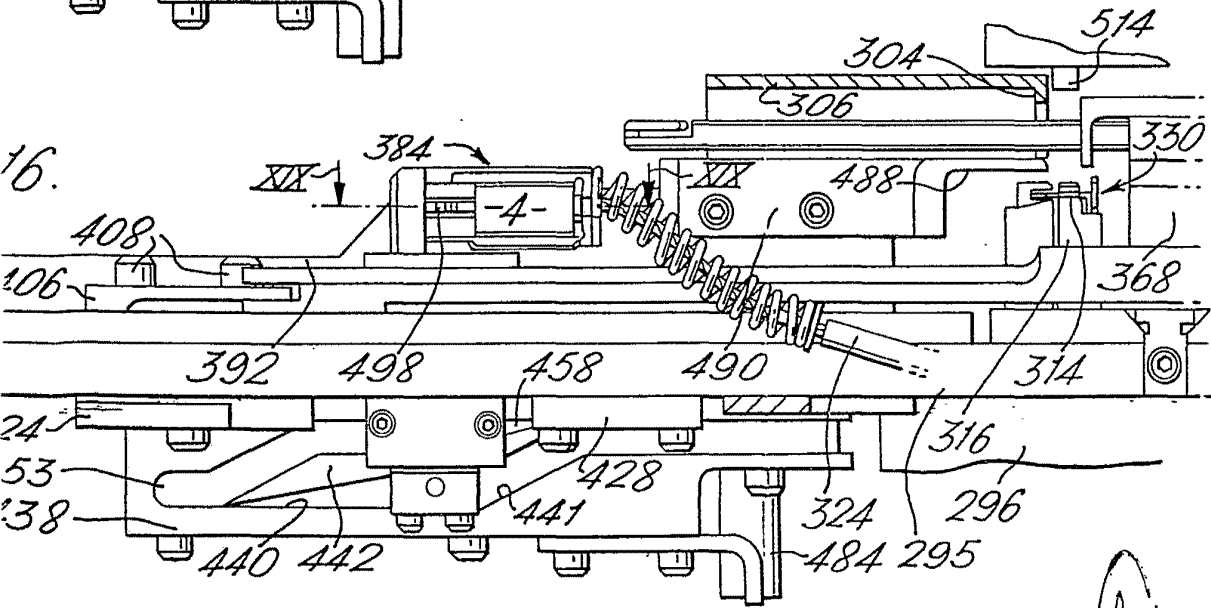
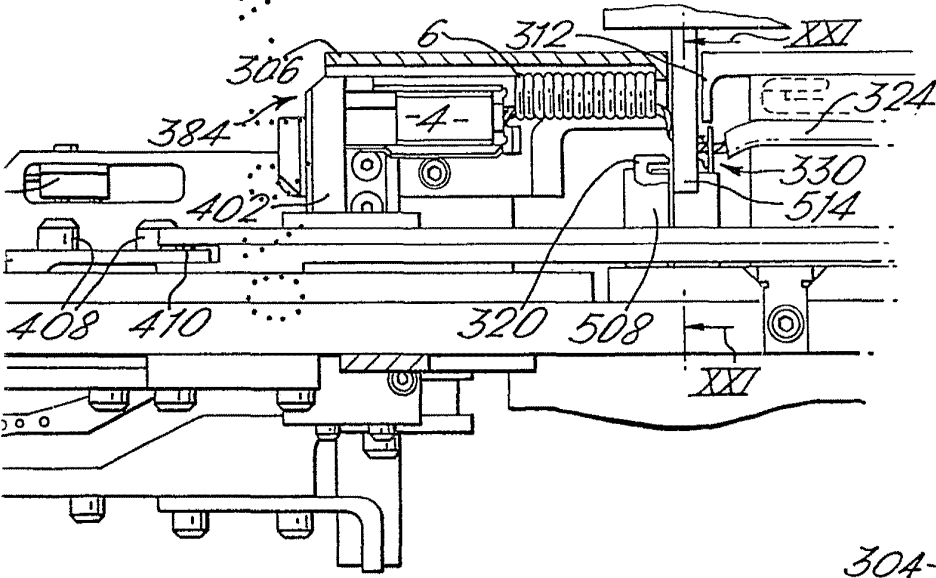


381059





381059



Handwritten signature or initials.



381059

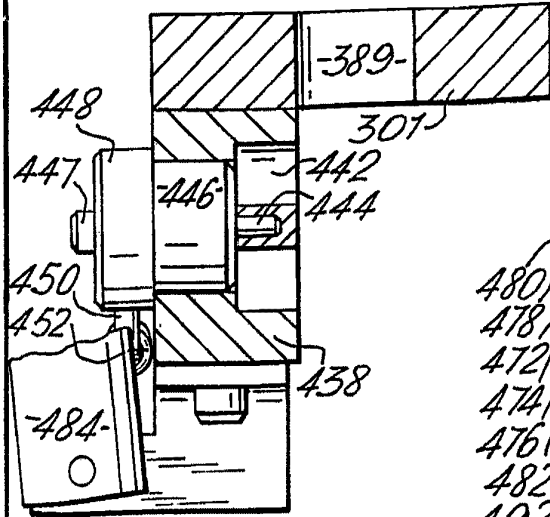


Fig. 18.

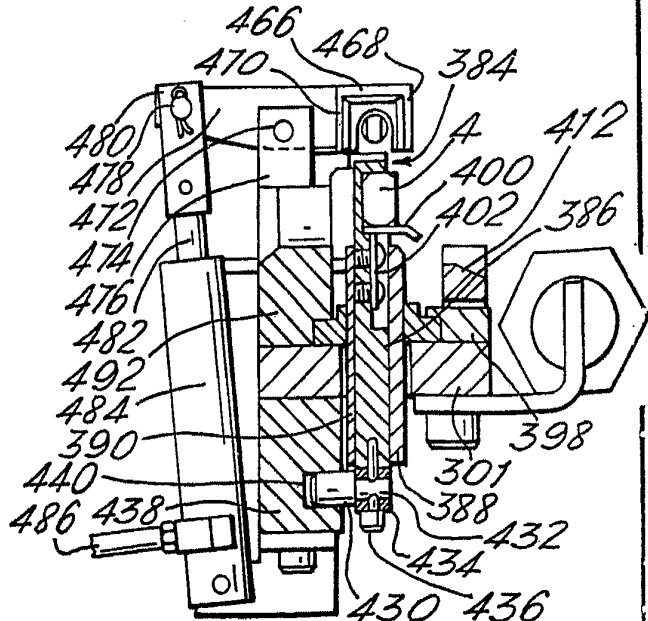


Fig. 17.

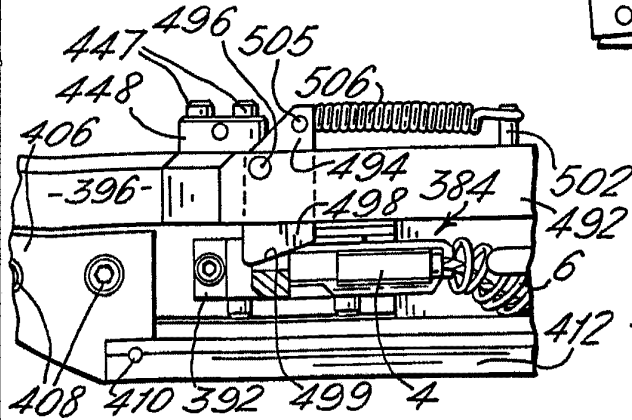


Fig. 19.

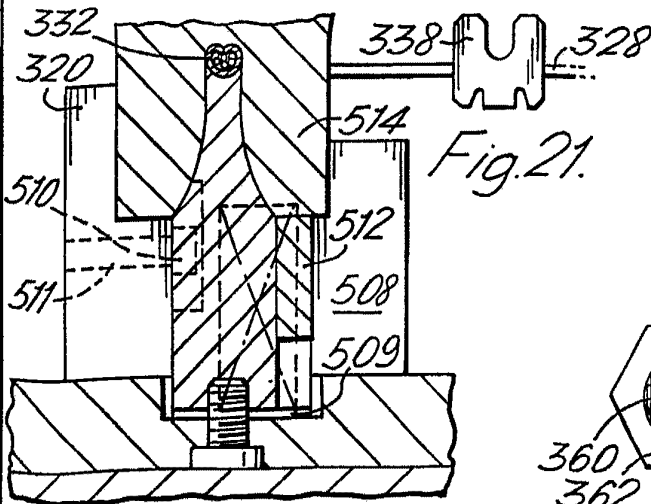
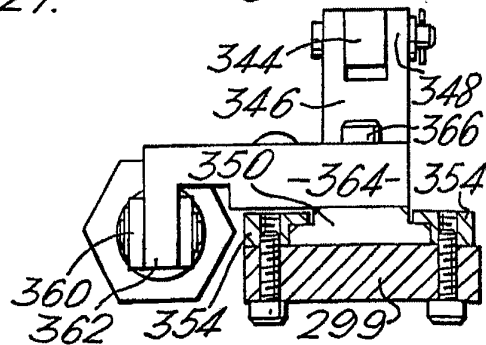
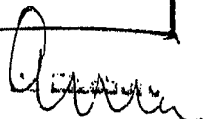


Fig. 21.

Fig. 20.




 for Patent