

94721

NUMERO 15.446.-

Cable Clip Case 1.-



30

95

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A N A

por VEINTE años

por "Mejoras en los soportes para cables"

A nombre de la

TELEFONOS BELL, S. A.

establecida en

Avenida Pi y Margall 5, 1º B,

M A D R I D.

-o-

Este invento se relaciona tanto con unos métodos mejorados como con unos dispositivos, asimismo me-

forados, para soportar y mantener hilos o cordones, cables y sus análogos, en sus correspondientes armazones o armaduras.

En los aparatos interconexionadores eléctricos, como los que se emplean en las centrales telefónicas, es lo corriente reunir en unidades los conductores o cables eléctricos individuales que pasan de un grupo de aparatos a otro, y sujetarlos en una armadura soportadora, que generalmente comprende un esqueleto de hierro constituido por unas barras acanaladas o de sección transversal rectangular.

En la disposición de los hilos en las centrales telefónicas, utilizándose unos conductores eléctricos en forma de cables, es lo usual, en muchos casos, sujetar los cables entre sí y a los miembros de la armazón o armadura por el intermedio de unos cordones textiles, bramante por ejemplo. En esos casos, generalmente una capa de cables se enlaza o ata con respecto a uno o más miembros de la armadura, merced a un bramante, y otras capas de cables se sujetan del mismo modo a los cables ya soportados, a su bramante combinado o asociado, o a los mismos o a otros miembros de la armadura. Debido a su caracter se le suele llamar cosido a ese método de sujetar los cables en los soportes, siendo ese método algo lento y requiriendo experiencia y un alto grado de habilidad por parte de los obreros.

Los objetos que con el invento se persiguen son los de proporcionar unos métodos y unos dispositivos mejorados para sujetar los hilos o cables en los soportes y entre sí, y para guiarlos y mantenerlos en unas predeterminadas formaciones.

A fin de conseguir esos objetos de acuerdo con las características generales del invento, conviene, en la mayor parte de las instalaciones de los cables, sujetar uno o más de ellos en un soporte, y disponer luego un cable adicional, o un grupo de cables, en la abrazadera o en las abrazaderas que ya rodean a los cables soportados. Las abrazaderas que se emplean se forman de tal suerte que con facilidad y prontitud se puedan sujetar a unas barras rectangulares o a unos soportes de hierro acanalados, o que se entrelacen con otras abrazaderas iguales mediante unas partes de las mismas destinadas a entrar en contacto. Cada abrazadera tienen también una parte elástica y hundida gracias a la cual los cables rodeados se sujetan firmemente al soporte o a los cables previamente soportados. Se pueden emplear unas herramientas adecuadas para facilitar la sujeción de las abrazaderas en los soportes o en otras abrazaderas.



La disposición de los cables y el tipo de abrazaderas que se emplee se determina, necesariamente, por las condiciones particulares de las instalaciones, que a veces varían mucho. Ahora bien, en casi todas las instalaciones se soportan determinadas partes o secciones de los cables fijando una capa o grupo de ellos a un soporte y sujetando después unos cables adicionales en las capas o grupos ya soportados.

En algunos casos y en determinadas condiciones de las instalaciones puede ser conveniente formar unos cables, en un predeterminado punto o sitio, a modo de una unidad que no sea directamente soportada por una armadura en ese punto, y en ese caso van los cables rodeados por unas abrazaderas metálicas cuyos extremos abiertos se pueden interconexionar mediante un cordón metálico. Asi-

mismo en otras conciciones de las instalaciones puede ser ventajoso sujetar los cables a unos miembros soportadores de los aparatos que no estén especialmente preparados para esa sujeción, lo que fácilmente se puede lograr atando esos cables en una argolla abierta y formada por una tira de un metal elástico, que cerca del extremo abierto de esa argolla tenga unas partes corrugadas. En la otra extremidad de la referida abrazadera se forma otra argolla o gancho por el estilo que puede rodear al miembro soportador.

Otras partes o secciones de los cables, en unas instalaciones de determinadas condiciones, se pueden soportar y guiar entre unos montantes espaciados que se pueden disponer y colocar para distribuir los cables desde un punto común a una diversidad de puntos o sitios separados. En algunos casos un grupo de cables se puede guiar y soportar entre una diversidad de miembros espaciados, relativamente fijos o regulables, sujetos a una armadura soportadora y fijados adecuadamente por un extremo en un miembro arqueado que sirve de sostén o soporte para los hilos o cordones al pasar de un aparato a otro. También a veces, en unas instalaciones en las que unos cables interconexionan a dos grupos de aparatos telefónicos, puede ser conveniente establecer los cables, en un punto, en hileras verticales en un soporte adecuado. Cada hilera vertical se puede soportar y mantener entre unos miembros espaciados que se sujetan al soporte, mientras que por otros puntos las filas de cables distribuidos se juntan en grupos con dichos cables ocupando unas hileras verticales y horizontales, que se mantienen entre otros miembros espaciados asimismo sujetos al soporte.

Comprende asimismo el invento otras carac-

terísticas que irán apareciendo en la descripción detallada que del mismo pasamos a hacer con ayuda de los adjuntos dibujos, que ilustran tanto un método mejorado como unos dispositivos igualmente mejorados para la fijación o sujeción de cables en ellos, designando:

La figura 1, una elevación frontal fragmentaria de una armadura soportadora de cables, que ilustra tanto un método mejorado como unos dispositivos, mejorados también, para sujetar los cables en ella.

La figura 2, una correspondiente elevación lateral.

La figura 3, una sección de la figura 1 por la línea 3-3.

La figura 4, una elevación frontal fragmentaria, como la de la figura 1, con arreglo a otra forma del invento.

La figura 5, una sección de la figura 4 por la línea 5-5.

Las figuras 6, 7 y 8, en escala ampliada, unos detalles de diversos tipos de las abrazaderas mejoradas que se emplean para sujetar los cables a los soportes y a otras abrazaderas.

La figura 9, una perspectiva fragmentaria de una diversidad de cables sujetos a unos soportes de hierro acanalados por medio de otras abrazaderas de acuerdo con las características del invento.

Las figuras 10 y 11, respectivamente una planta y una vista por un extremo de las abrazaderas para cables mejoradas sujetas a un miembro acanalado.

La figura 12, una perspectiva de un trozo de un marco o armadura de distribución, como los que con frecuencia se emplean en las centrales telefónicas para



soportar a los aparatos, que ilustra diversos dispositivos mejorados, de acuerdo con el invento, propios para soportar y guiar a unos cables que se encuentren en una posición vertical y pasen a ocupar una horizontal.

Las figuras 13 y 14, unos detalles de unos de los dispositivos soportadores de los cables que ilustra la figura 12.

La figura 15, una elevación lateral de otra forma de dispositivo soportador de los cables que aparece en esa figura 12.

Las figuras 16 y 17, respectivamente unas secciones de detalle de la figura 15 por las correspondientes líneas 16-16 y 17-17.

La figura 18, una elevación lateral de otra forma de los dispositivos soportadores de cables que indica la figura 12.

Las figuras 19 y 20, unas secciones de la figura 18 por las respectivas líneas 19-19 y 20-20.

La figura 21, una perspectiva de una abrazadera metálica mejorada, de acuerdo con las características del invento, para sujetar uno o más hilos o cables a un miembro soportador.

La figura 22, también una perspectiva de la abrazadera metálica de la figura 21, en su aplicación para sujetar a una barra soportadora una diversidad de cables establecidos de una manera.

La figura 23, su correspondiente sección vertical.

La figura 24, una perspectiva de una herramienta en posición de sujetar a un soporte una abrazadera para una diversidad de cables.

Las figuras 25 y 26, en escala ampliada, respectivamente una planta y una vista por un extremo de



la herramienta que aparece en la figura 24.

La figura 27, una perspectiva de otra forma de herramienta en posición de sujetar en un soporte una abrazadera elástica que abarca a una diversidad de cables.

La figura 28, en escala ampliada, una elevación lateral de la herramienta de la figura 27, con una abrazadera elástica en ella, y

La figura 29, asimismo en escala ampliada, una sección vertical de la figura 28 por la línea 34-34.

El invento de que nos venimos ocupando es particularmente aplicable para la sujeción de los cables de un cuadro de conmutación telefónica en unas armaduras soportadoras, pero deberá tenerse en cuenta que sus características generales son adaptables a otras aplicaciones.



Con referencia a los expresados dibujos y más en particular a sus figuras 1 a 8, indica 10 un asiento para unos cables, en el que se sujeta una diversidad de travesaños 11, de sección transversal rectangular.

Unas abrazaderas 12 (figura 6) que rodean a una diversidad de cables 13, se sujetan a esos travesaños 11 merced a unas partes 14 dobladas o a modo de ganchos, como lo indica la figura 3. Otras abrazaderas 15 (figura 7) iguales a las 12 rodean a una diversidad de cables adicionales 13 y tienen unas partes 16 a modo de ganchos para su sujeción a las partes 17 de dichas abrazaderas 12. Asimismo una abrazadera angular 18 (figura 8) se puede emplear en lugar de la 15 cuando se haya de dar acceso a las partes 17 de los citados cables adicionales.

La figura 3 ilustra el empleo de cada una de las abrazaderas de las figuras 6, 7 y 8 y la manera de sujetarlas entre sí y a los travesaños 11. Dichas

abrazaderas 12, 16 y 18 conviene que sean de metal y cada una de ellas tiene una parte elástica y hundida 20 gracias a la cual los cables quedan firmemente sujetos al soporte o a otros miembros por el estilo soportadores de los cables ya montados, como más adelante veremos.

Para la sujeción de los cables en unas armaduras, como por ejemplo, unas pistas para cables, una diversidad de éstos se coloca en su sitio con sus ejes longitudinales en paralelismo entre sí y esencialmente formando ángulos rectos con relación a los travesaños 11 de la pista. Unas abrazaderas 12 se colocan entonces en rededor de unos predeterminados números de esos cables, guardando la debida separación con respecto a las posiciones de los travesaños. Las partes dobladas o a modo de ganchos 14 de dichas abrazaderas 12 se enganchan en los travesaños, ya a mano, ya recurriendo a unas herramientas especiales.



Conviene que una parte a modo de gancho de cada abrazadera se coloque primero en derredor del travesaño, después de lo cual cede dicha abrazadera y los cables cogidos por ella se comprimen algo para permitir que el extremo libre de la otra parte a modo de gancho coja a la superficie posterior del mencionado travesaño. Tan pronto como ese extremo libre llega al borde distante de la superficie posterior del travesaño desaparece la presión que se ejerce en los cables y en la abrazadera, con lo que la última parte citada, en forma de gancho, coge al mencionado travesaño, en tanto que los cables vuelven a quedar esencialmente con su primitivo tamaño.

Ahora bien, aunque la abrazadera elástica 12 tiende también a regresar a su primitiva posición, la parte 20 que queda entre los puntos 17 no adquiere

su forma normal, si no que queda esencialmente recta y en contacto con los cables por toda su longitud, con lo que los cables quedan firmemente sujetos a los travesaños de la pista para dichos cables. Esa operación se repite hasta que una capa completa de cables quede sujeta a los travesaños de la pista.

Después de sujetos los cables de la primer capa a los travesaños, unas abrazaderas 15 se colocan en derredor de un predeterminado número de cables adicionales, y sus partes 16 a modo de ganchos van a coincidir con las 17 de una abrazadera ya montada de una manera igual a la descrita al tratar de las abrazaderas 12. En algunos casos, particularmente cuando haya dificultad para dar acceso a las partes 17 de una abrazadera ya montada, a fin de sujetar en ella una abrazadera que rodee a unos cables adicionales, puede utilizarse la abrazadera 18 en lugar de la 15, y sus partes 16 a modo de ganchos van a coincidir con las 17 de otras abrazaderas opuestas y ya montadas.



Según hemos dicho antes, los travesaños de la referida pista para cables son rectangulares en sección transversal, y las partes a modo de ganchos de las abrazaderas 12 (figura 6) afectan una forma especial para coger a unos soportes de ese tipo. En determinadas instalaciones suele ser a veces ventajoso emplear unos miembros acanalados en las armaduras soportadoras de los cables, en lugar de los de sección transversal rectangular, debido a que esos miembros acanalados son relativamente de poco peso y proporcionan una construcción algo más rígida. Una abrazadera que comprende las características del invento y que es particularmente apropiada para sujetar cables a unos miembros acanalados es la

que en 114 indican las figuras 9, 10 y 11. Una diversidad de cables 112 se soportan en unas partes planas 111, 111 de unos miembros acanalados, paralelos y horizontalmente dispuestos 110, 110 (figura 9). Las abrazaderas 114 se colocan en derredor de un predeterminado número de cables 112, y sus partes 115 a modo de gancho van a coger a unos rebordes 117 de los miembros acanalados.

Dichas abrazaderas 114 tienen también unas partes 119 a modo de argollas, gracias a las cuales otras abrazaderas 15 que circunden a unos cables adicionales se pueden sujetar a ellas. Una parte 121 de los expresados miembros 114 va algo hundida, con lo que los cables abarcados quedan firmemente sujetos a los expresados miembros acanalados. Se observará que el miembro sujetador 120 es igual al 15 de la figura 7 y llena sus mismas funciones. Evidente es que el miembro sujetador 18 (figura 8) se puede también utilizar ventajosamente con las abrazaderas 114 cuando no sea fácil dar acceso a sus partes a modo de argollas, con el fin de sujetar en ellas una abrazadera que rodee a unos cables adicionales.

Cuando se hayan de sujetar cables a unos soportes acanalados, las abrazaderas 114 se colocan en derredor de un predeterminado número de esos cables, con la debida separación, según las posiciones de los mencionados miembros acanalados. Las partes 115 a modo de ganchos de las abrazaderas 114 se enganchan luego en los rebordes 117 de los canales, mediante una herramienta especial, o de cualquier otro modo conveniente. Conviene que una parte a modo de gancho de cada abrazadera 114 coja primeramente a un reborde 117 del miembro acanalado 110, después de lo cual cede la abrazadera y los cables



cogidos se comprimen algo para permitir que la otra parte a modo de gancho coja al reborde opuesto del susodicho miembro acanalado. Después que los cables de la primer capa hayan quedado sujetos a los miembros acanalados por el intermedio de las abrazaderas 114, unos cables adicionales se pueden fijar a esos miembros 114 de una manera igual a la ya descrita con referencia a los miembros sujetadores 12, 15 y 18.

Claramente se verá que no se necesita pericia alguna para sujetar los cables en unos soportes acanalados, por medio de las abrazaderas descritas, puesto que éstas se pueden colocar fácilmente guardando cualquier predeterminada posición en la dirección longitudinal de los expresados miembros acanalados.



En ciertas instalaciones conviene recurrir a las disposiciones y a los dispositivos que ilustran las figuras 12 a 20, puesto que son particularmente apropiados para sujetar y guiar unos cables que pasen de una posición horizontal de un cuadro o marco distribuidor y soportador de unos aparatos telefónicos, a otras verticales. Claro es que los dispositivos de acuerdo con el invento pueden recibir otras aplicaciones, siempre dentro de los límites del mismo.

En la mencionada figura 12 indica 215, en general, un trozo de un cuadro de distribución como los que generalmente se emplean en las centrales telefónicas para soportar aparatos telefónicos. Ese cuadro o marco 215 comprende esencialmente una diversidad de miembros verticales 216 de hierro angular, los cuales se interconexionan y se soportan rígidamente por arriba gracias a un hierro angular horizontal 217. Convenientemente sostenido por los miembros 216 se establece un soporte hori-

zontal 218 en el que descansa una hilera horizontal 219 de cables 220. Unas hileras verticales 221, 222 y 223 de cables, comprendiendo cada una de ellas un grupo o columna de cables 220 que salen de una hilera horizontal 219 y se guían y se soportan por los diversos tipos de dispositivos con arreglo al invento y respectivamente designados por 224, 225 y 226.

Una diversidad de miembros 330, a modo de U invertida y con preferencia constituidos por una materia metálica semicilíndrica, se sujetan convenientemente a los miembros 324 y 325, miembros 330 de los cuales los que van en cada extremo de los otros expresados miembros 324 y 325 tienen la forma de V invertida, como lo indica 332.



El dispositivo 224 comprende una diversidad de abrazaderas 228 (figuras 13 y 14) propias para rodear a un predeterminado número de cables 220 y sujetarlos a una diversidad de elementos metálicos radiales 229, formándose de ese modo el grupo autosoportador de cables 221. Si preciso fuese, unos cables adicionales se pueden sujetar, de una manera igual, a las abrazaderas soportadoras del primer grupo de cables. Las abrazaderas 228 tienen unas partes 230 a modo de ganchos, gracias a las cuales se pueden sujetar al elemento 229 o a otras abrazaderas iguales que rodeen a los cables ya soportados. Unas partes de argolla 231 formadas en cada una de las abrazaderas 228 sirven de medio para fijar unas abrazaderas iguales que circunden a unos cables adicionales. Se observará que esas abrazaderas son muy iguales a las de las figuras 1 a 11 no siendo, por lo tanto, preciso su descripción detallada. En la práctica del invento, si se emplean los dispositivos soportadores 224, los

cables se pueden fijar de cualquier manera conveniente a las abrazaderas 228 que circunden a un predeterminado número de ellos, con sus partes de gancho cogiendo al miembro metálico 229.

El dispositivo 225 (figuras 15, 16 y 17) comprende un par de miembros angulares 233 y 234, yendo sus brazos 235 y 236 sujetos entre sí y asimismo regulablemente a un miembro 216, por medio de un miembro 237 constituido por un perno a modo de U, roscado por cada extremo a fin de recibir una tuerca 238, y pudiéndose sujetar en cualquier posición pretendida a lo largo del miembro 216. Unos brazos 239 y 240 de los referidos miembros 233 y 234 se disponen radialmente en su relación entre sí y cooperan con unos miembros respectivos 241 y 242, dispuestos del mismo modo, para guiar al grupo de cables 222 y hacer que queden en una hilera vertical al salir de la hilera horizontal 219. El miembro 241 y el brazo 239 van adecuadamente espaciados entre sí merced a unos bloques 243 y 248, de modo que entran en contacto con los lados opuestos de la fila de cables 222.

De una manera algo parecida el miembro 242 y el brazo 240 se separan adecuadamente entre sí merced a un bloque y a un miembro de forma arqueada. Un extremo 246 de ese miembro arqueado termina en un plano horizontal y se encuentra en alineación con la superficie superior del bloque 243 y del sostén, en tanto que el otro extremo 247 termina en un plano esencialmente vertical. La hilera de cables 222, al salir de la capa horizontal de abajo de la fila de cables 219, es soportada por el bloque 243 y por el miembro 245. A los bloques 248 y 243 se sujetan unos respectivos tornillos 249 y 250, y asimismo se sujetan al bloque 244 y al miembro arqueado



otros respectivos tornillos 251 y 252.

El miembro 241 tiene una ranura central que corre por su longitud y por la que pasan los respectivos tornillos 249 y 250, pudiéndose de ese modo sujetar longitudinalmente el miembro 241 con respecto al brazo 239, mientras que en el miembro 242 se practica también una ranura por la que pasan los respectivos tornillos 251 y 252, y de esa suerte el referido miembro 242 se puede ajustar longitudinalmente con respecto al brazo 240. Unas tuercas de mano 259 y 260, se disponen en los respectivos tornillos 249 y 252, y sirven para sujetar los miembros 241 y 242 en cualquier pretendida posición con respecto a los correspondientes brazos 239 y 240. En lo alto de los miembros citados 241 y 242 se practican unas respectivas ranuras arqueadas 261 y 262, cuyas paredes son propias para recibir unos tornillos 263 y 264 sujetos cerca de las partes de arriba de los respectivos brazos 239 y 240.



Para llevar a la práctica el invento con el dispositivo descrito, los miembros 241 y 242 pasan a su posición inferior en la que los extremos superiores de las ranuras coinciden con los respectivos tornillos 249 y 252. Puesto que los cables se disponen uno por encima del otro para formar la hilera vertical, contra los brazos 239 y 240, los miembros 241 y 242 se mueven paso a paso hacia arriba para coger a cada cable a medida que se va colocando. Una vez debidamente colocada la hilera completa de cables, los susodichos miembros 241 y 242 pasan a su posición más alta, en la que las paredes de las ranuras 261 y 262 van a coincidir con los tornillos 263 y 264. Las tuercas de mano 259 y 260 se aprietan entonces para sujetar y mantener en su sitio a los miembros

241 y 242.

Pasemos ahora a ocuparnos de las figuras 18, 19 y 20. El dispositivo de la figura 18 comprende esencialmente un par de miembros angulares 266 y 267 que tienen unos brazos 268 y 269 propios para sujetarse entre sí y regulablemente en cualquier punto pretendido de un miembro 216. Unos brazos 273 y 274 de los respectivos miembros 266 y 267 se disponen radialmente en su relación entre sí y se forman de tal suerte que quedan convenientemente separados uno de otro para coger a los lados opuestos de la hilera de cables 223 en unos puntos separados de su longitud. Un miembro arqueado 275 lleva en un extremo una parte 276 a modo de gancho, merced a la cual se sujeta a una parte horizontal 277 del brazo 273. Dicho miembro 275 es también soportado por una parte rectangular 278 formada en el brazo 274. En la práctica del invento, los cables de la hilera 223 pasan por entre los brazos 273 y 274, quedando en derredor el cable de abajo y descansando en el miembro arqueado 275.

Evidente es que con uno u otro de esos dispositivos soportadores y guidores quedan los cables firme y rígidamente mantenidos en su debida posición y con facilidad se podrán quitar cuando preciso sea.

Conviene con frecuencia, en determinadas instalaciones, soportar unos cables en unos miembros que principalmente lleven a cabo otras funciones y que no estén particularmente preparados para la sujeción o fijación de cables. Un ejemplo de ello ocurre en las centrales telefónicas, en las que los cables de las piezas interconexiónadoras de unos conductores eléctricos de un aparato telefónico son soportados en unos brazos rectangulares y horizontales utilizados en las armaduras para so-



portar al aparato. Puesto que esos cables no se hallan siempre asociados con los brazos, y toda vez que la disposición y el número de los cables sujetos varía mucho, no es conveniente, en algunos casos, hacer una preparación especial de los brazos para la fijación o sujeción de los cables.

Los expresados cables se pueden sujetar en esos miembros soportadores mediante unas abrazaderas como las que ilustran las figuras 21, 22 y 23, en las que 410 indica un miembro rectangular y horizontal que puede comprender un trozo o parte de un marco soportador y distribuidor, un marco soportador del aparato, o un miembro soportador de uno o más cables horizontales 411. Una abrazadera 412 (figura 21), con preferencia constituida por una tira de un metal elástico, como por ejemplo, acero de muelles o resortes, tiene dos partes opuestas e interconexionadas 414 y 415, a modo de U. Los lados de las partes van convenientemente espaciados entre sí, de suerte que firmemente cogen a las superficies opuestas del miembro soportador 410, en tanto que la parte de arriba va a coincidir con su superficie superior y descansa en ella.



La parte 415 a modo de U es apropiada para recibir y rodear esencialmente a los cables 411. Las secciones se ondulan inmediato al extremo abierto de la parte 415 a modo de U, al objeto de formar unas respectivas partes entrantes 424 y 425, las cuales cooperan para evitar el desplazamiento de los cables 411, que también se sujetan en su debida posición debido a la elasticidad de la abrazadera. Cuando se introducen o se sacan los cables pueden las secciones ceder hacia fuera, de cualquier manera adecuada, lo suficientemente para permitir que los cables pasen por las partes 424 y 425.

Debe tenerse en cuenta que la forma y el tamaño de la parte 415 a modo de U puede variar para recibir diversos tipos y números de cables, y que las secciones se pueden oncular o hundir en los sitios que requieran el determinado tamaño y el número de cables que se hayan de colocar. Además, aunque las abrazaderas 415 aparecen soportando a una diversidad de cables en un miembro horizontal rectangular, claro es que se pueden utilizar igualmente bien para rodear a simples cables y para sujetarlos en unos miembros de distintas forma y disposición.

Evidente es que no se necesita pericia alguna para el empleo de las mencionadas abrazaderas, puesto que con facilidad se pueden sujetar en determinadas posiciones en los miembros soportadores, que pueden ser los brazos de una armadura soportadora del aparato. Cualquier número de cables, guardando la formación que convenga, se puede con facilidad colocar en las abrazaderas, o quitarse de ellas, según se quiera.

Las abrazaderas que ilustran las figuras 6 a 11, y también la figura 14, se pueden fácil y prontamente aplicar a un soporte, o quitarse de él, y asimismo con respecto a unas abrazaderas ya montadas, utilizándose al efecto las herramientas que ilustran las figuras 24 a 29. La herramienta que indican las figuras 24 a 26 comprende una barra o palanca 510 que tiene en un extremo una parte angular constitutiva de un mango 511. Una cara cogedora de la obra, de esa palanca 510, tiene una diversidad de escotaduras 512, en cada una de las cuales puede entrar una parte 513 de una abrazadera 514.

La palanca 510 va bifurcada por un extremo y en dirección longitudinal, como lo indica 517, y en esa



bifurcación se soporta pivotalmente, en un pasador 519, un miembro 520, el cual tiene una diversidad de aberturas independientes 521, propias para recibir el pasador citado 519, con lo que la parte de trabajo del miembro 520 se puede fácilmente ajustar en la expresada palanca 510 a fin de recibir abrazaderas de diversos tamaños. Dicho miembro 520 tiene también una parte 522 a modo de gancho, propia para coincidir con el soporte al cual se haya de sujetar la abrazadera, como claramente lo indica la figura 24. La citada parte de gancho 522 comprende una prolongación rectangular 523 que por un extremo termina en una parte 524 en paralelismo con la parte principal del miembro 520.



Para la facilidad del montaje de la herramienta, el miembro 520 se empuja normalmente en la dirección de marcha de las mencións de un reloj, en derredor del pivote 519, merced a un resorte de lámina 526 que se sujeta al lado de abajo de la palanca 510, como en 527 lo indica la figura 24. Al objeto de colocar debidamente la herramienta con respecto a los cables que se estén sujetando, se recurre a un miembro de guía 528 que comprende un alambre cerrado y sujeto a la cara superior de la palanca, cerca de uno de sus lados (figura 25).

Al hacerse uso de la herramienta descrita, el que la maneje coloca primero una abrazadera 514 en derredor de un predeterminado número de cables 530 y contiguo al soporte 531, con una parte de gancho 533 cogiendo al soporte. La parte de gancho 522 del miembro 520 coge después al citado soporte y esencialmente al propio tiempo coge la guía 528 a los cables, como lo indica la figura 24, y la parte 513 de la abrazadera entra en una de las escotaduras 512. En caso de que la herramienta no

se encuentre debidamente colocada con respecto a la abrazadera, se corre a lo largo del soporte hasta que la guía 528 coja a los cables, como se indica. En esa posición la abrazadera se mantendrá firmemente entre la palanca 515 y los cables, tras lo cual ejerciéndose presión en el mango 511 hacia el soporte son los cables empujados hacia arriba hasta que el extremo de gancho libre 533 quede en alineación con el borde lejano o apartado del soporte, y entonces el obrero puede hacer que esa parte corra en contacto con él.

La presión desaparece luego para permitir que los cables vuelvan a quedar con su forma natural, y la herramienta se quita del soporte. Cuando se quiera desprender una abrazadera de un soporte coloca el obrero la herramienta del modo ya descrito, y ejerce presión en los cables y en la parte 513 de la abrazadera, con lo que una de las partes de gancho 533 se separa del soporte, después de lo cual se puede fácilmente quitar la abrazadera a mano.



La herramienta que ilustran las figuras 27, 28 y 29 es particularmente apropiada para poner y quitar abrazaderas del tipo que representan las figuras 1 a 8, y comprende esencialmente un mango 610 con una parte colgante integral 611. En unas guías 612 formadas en esa parte 611 se monta deslizablemente un miembro 613 propio para entrar en contacto con una abrazadera y de forma rectangular, que tiene unas escotaduras opuestas 614 y adecuadas para que en ellas entren las guías citadas 612. Formando parte integral del extremo de la derecha de la referida parte colgante 611 y pasando por debajo de su superficie inferior se establece un poste 615 que tiene una escotadura vertical 616 (figura 28), escotadura que va a unirse con otra horizontal 617 practicada en la superfi-

cie de abajo del miembro 613. Como se indica con líneas discontinúas en esa figura 28, la expresada escotadura 617 es más profunda por sus extremos que por su parte central, como se representa en 618 y 619, al objeto que luego veremos.

De una parte escotada 623 del extremo de la izquierda del miembro 613 sale un pitón 624 propio para entrar en una parte de argolla 625 de una abrazadera 626 que puede ser igual a las abrazaderas 12, 14, 15, 120 y 121 de las figuras 1 a 11, en tanto que la argolla opuesta 625 descansa en la parte 619 de una escotadura 617 y en la parte superior de la escotadura 616.

En una abertura 628 practicada en el poste o columna 614, por debajo del miembro 616, y centrada con respecto a la escotadura mencionada 616, existe una bola 629 que se mantiene elásticamente en una posición en la que una parte de la misma entra en dicha escotadura 616 por medio de un resorte de compresión 630 (figura 28). Al entrar la argolla 625 en las escotaduras 616 y 617, es empujada contra la bola 629 y la mueve hacia dentro. Al colocarse en su sitio la expresada parte de argolla, la citada bola se mueve hacia fuera, quedando así la abrazadera sujeta al miembro 613, y la argolla opuesta se monta en el pitón 624 como ya hemos descrito. El aludido miembro 613 se monta deslizablemente para ajustarse en el mango 610 y hacer que varíe la distancia entre el pitón 624 y la bola 629, al objeto de dar acomodo a unas abrazaderas de diversos tamaños. Un tornillo de presión 632 se establece para retener al miembro 613 en cualquier predeterminada posición.

La herramienta descrita la ilustran los dibujos en su aplicación para sujetar unos cables adicionales.



les en unas abrazaderas que ya se encuentren soportando a otros cables. Después que esos cables adicionales se hayan colocado debidamente, y habiendo el obrero colocado una abrazadera 626 en la herramienta, de la manera ya expuesta, coge su mango 610 y engancha una parte de gancho 640 de un extremo de la abrazadera 626 en la parte de argolla 641 de otra abrazadera 626 ya montada, como claramente lo indica la figura 28. Eso se lleva a cabo inclinando primero la herramienta hacia abajo por un extremo y dándole un pequeño movimiento lateral. Después, pivotando en derredor de la parte cogida, en dirección a los cables ya soportados, la parte opuesta 640 a modo de gancho de la abrazadera 626 puede coger, del mismo modo, a otra parte de argolla 641 de la abrazadera 636. El mencionado mango se puede subir entonces hasta que la bola 629 pase de la correspondiente argolla 625, y entonces el pitón 624 se puede sacar de la otra parte de argolla 625. La parte mas profunda 619 de la escotadura 617 sirve para permitir que la argolla de la abrazadera 626 quede en el mismo plano que la parte de argolla opuesta cogida por el pitón 624.



Para desprender una abrazadera de otra igual, el operario la coge con la herramienta, de la manera ya descrita, y lleva hacia abajo el extremo de dicha abrazadera combinada con la bola 629, ejerciendo presión en el mango 510 hacia los cables cogidos. Al observarse que la correspondiente argolla y las partes de gancho de las abrazaderas se encuentran en posición de quedar liberadas, la herramienta se mueve lateralmente para lograr su completo desprendimiento, y entonces las partes opuestas de argolla y de gancho se pueden desprender o quedar libres.

Evidente es que la abrazadera 636 que rodea a los cables previamente soportados se puede también sujetar al soporte 635, o desprenderse de él, por medio de la herramienta últimamente descrita, de una manera igual a la expuesta al tratar de la abrazadera 626.

Aun cuando el invento se ilustra y describe en su aplicación particular para sujetar cables telefónicos en unos soportes y entre sí, se comprenderá que es adaptable a otras aplicaciones, sin más limitación que la comprendida dentro del espíritu y alcance de las siguientes reivindicaciones.

-:- N O T A -:-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º - Un método de soportar cables, que consiste en sujetar un cable a un soporte y otro al cable previamente sujeto.

2º - Un método de soportar un cable, que consiste en sujetar un cable, o su análogo, a un soporte, comprimiendo simultáneamente una parte de ese cable, y permitiendo después que dicha parte comprimida vuelva a quedar esencialmente con su tamaño normal.

3º - Un método de soportar un cable, como el reivindicado en el punto 2º, y de sujetar otro cable al ya previamente sujeto.

4º - Un dispositivo para sujetar un cable en un soporte, que comprende un miembro esencialmente a modo de U, que tiene una parte elástica para fijar un cable en un soporte; unas partes espaciadas para recibir a otra abrazadera; y unas partes asociadas con ellas y propias para cooperar con el soporte y coger al miembro



y sujetarlo a ese soporte.

5º - Un dispositivo para soportar a un cable, que comprende un miembro que tiene una parte rebordeada y una abrazadera propia para retener al cable contra el soporte, con una parte adecuada para lograr que sea cogida dicha parte rebordeada.

6º - Un dispositivo para soportar a un cable o su analogo, que comprende un miembro que tiene una parte plana o achatada continua, para soportar a un cable que descansa en ella, y una diversidad de partes rebordeadas; y una abrazadera que lleva unas partes de gancho propias para coger a esas partes rebordeadas y una parte elastica y hundida destinada a cooperar con la parte achatada del primer miembro mencionado, a fin de que el cable quede firmemente sujeto entre ellos.



7º - Un dispositivo destinado a soportar y a guiar cables, o sus análogos, que pasen de una capa horizontal a una hilera vertical, que comprende un par de miembros espaciados y propios para mantener los cables en una hilera vertical, y un miembro arqueado situado cerca de la parte de abajo de dichos miembros, para soportar a los cables de la citada hilera.

8º - Un dispositivo destinado a soportar y a guiar unos cables que pasen de una capa horizontal a una hilera vertical, como el reivindicado en el punto anterior, que tiene unos medios de lograr el ajuste relativo de los miembros espaciados.

9º - Un dispositivo destinado a soportar y a guiar a unos cables, que comprende un soporte; una diversidad de miembros espaciados, sujetos a ese soporte y en cooperación para retener entre ellos una diversidad de cables con arreglo a una predeterminada formación; y

otra diversidad de miembros espaciados, sujetos al soporte, para recibir a los cables y mantenerlos en una formación diferente.

10º - Un dispositivo destinado a sujetar un cable, o su analogo, en un soporte, que comprende un par de partes de argolla interconexionadas y opuestas, siendo una de ellas apropiada para coger elásticamente a un soporte, en tanto que la otra tiene unos salientes internos opuestos y adecuados para retener un cable elásticamente sujeto en ella.

11º - Una herramienta propia para sujetar a un soporte una abrazadera retenedora de cables, que comprende un miembro propio para entrar en contacto operativo con el soporte, y una palanca pivotada en él para coger operativamente a la abrazadera.

12º - Una herramienta como la reivindicada en el punto 11º, que tiene unos medios elásticos para mantener normalmente al citado miembro en una determinada posición con respecto a la palanca, y un miembro de guía destinado a la colocación de la citada herramienta con relacion a la abrazadera.

13º - Una herramienta que tiene un mango y unos medios de coger a una abrazadera retenedora de cables, o sus análogos, en forma de U.

14º - Una herramienta como la reivindicada en el punto 13º, que tiene unos medios de ajustar a los medios ultimamente citados, a fin de que se puedan coger abrazaderas de diversos tamaños.

15º - Mejoras en los soportes para cables.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y



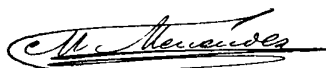
con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veinticinco hojas escritas por una sola cara.

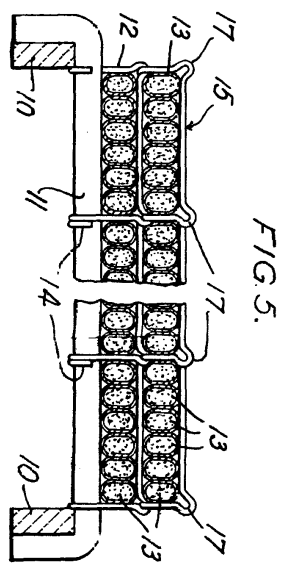
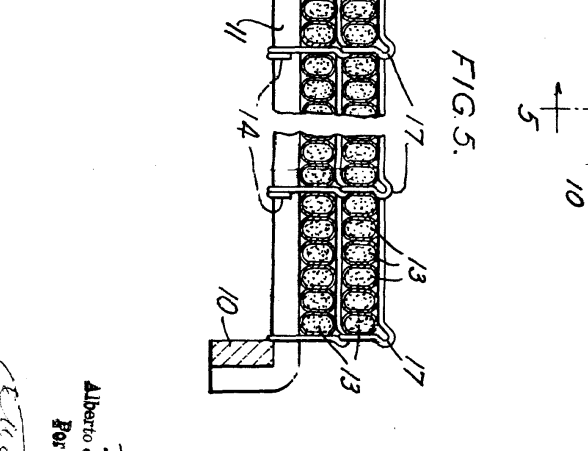
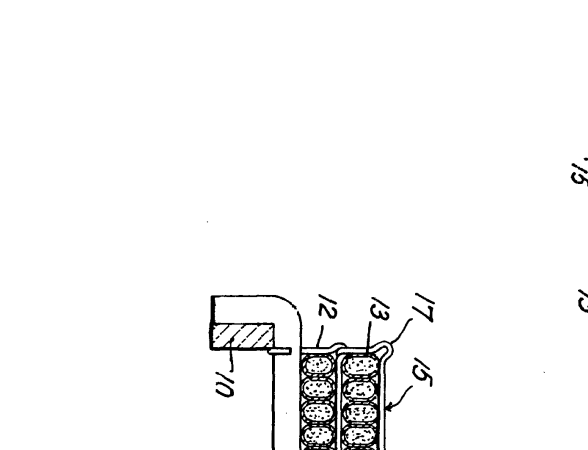
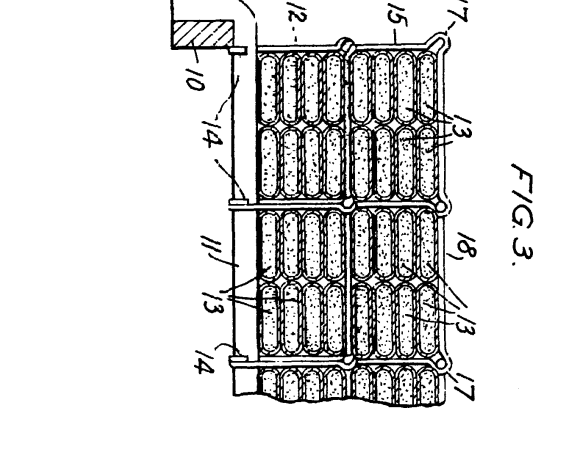
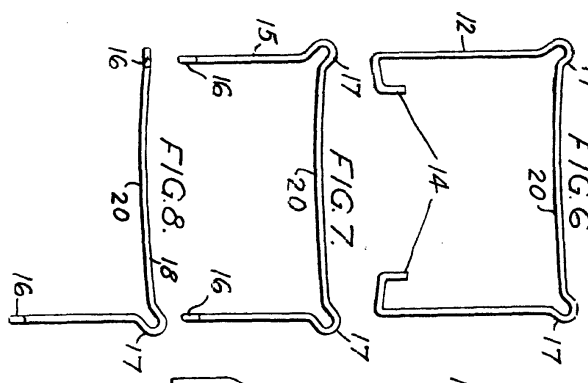
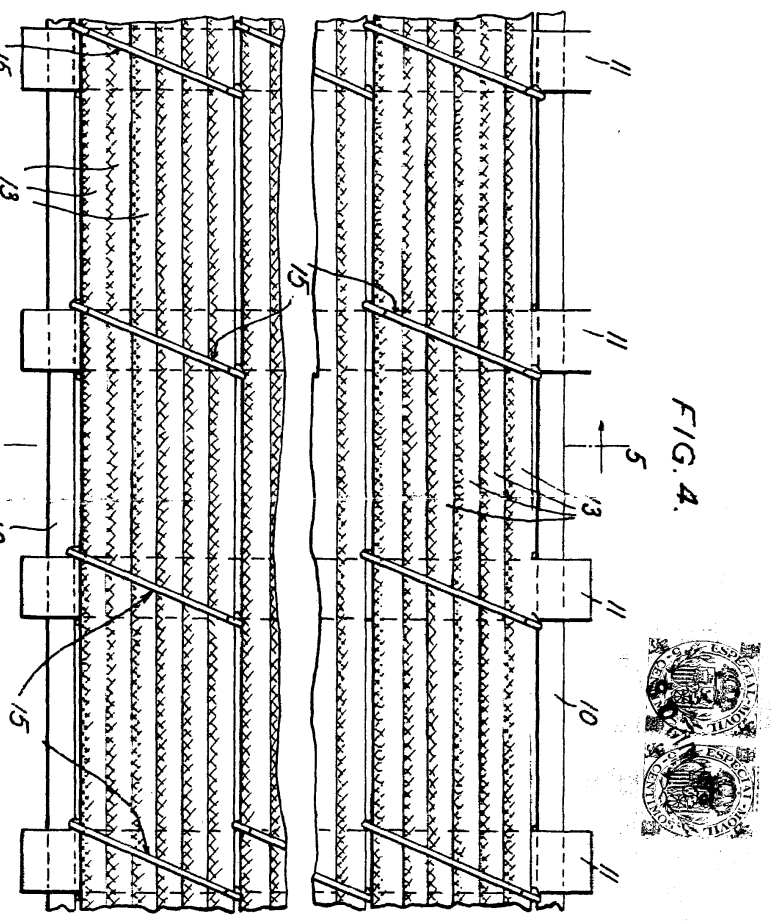
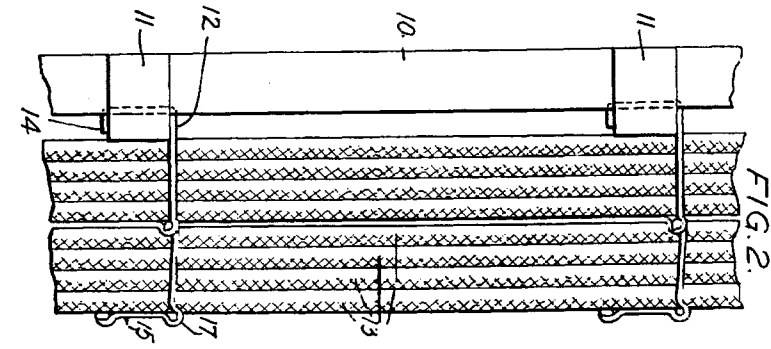
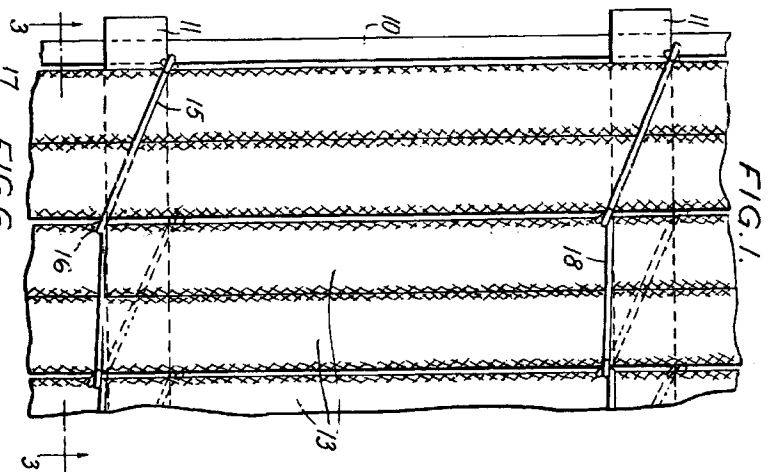
Madrid 30 de junio de 1925

P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder



ESCALA VARIABLE



T.A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder

Alberto de Elizaburu

ESCALA VARIABLE

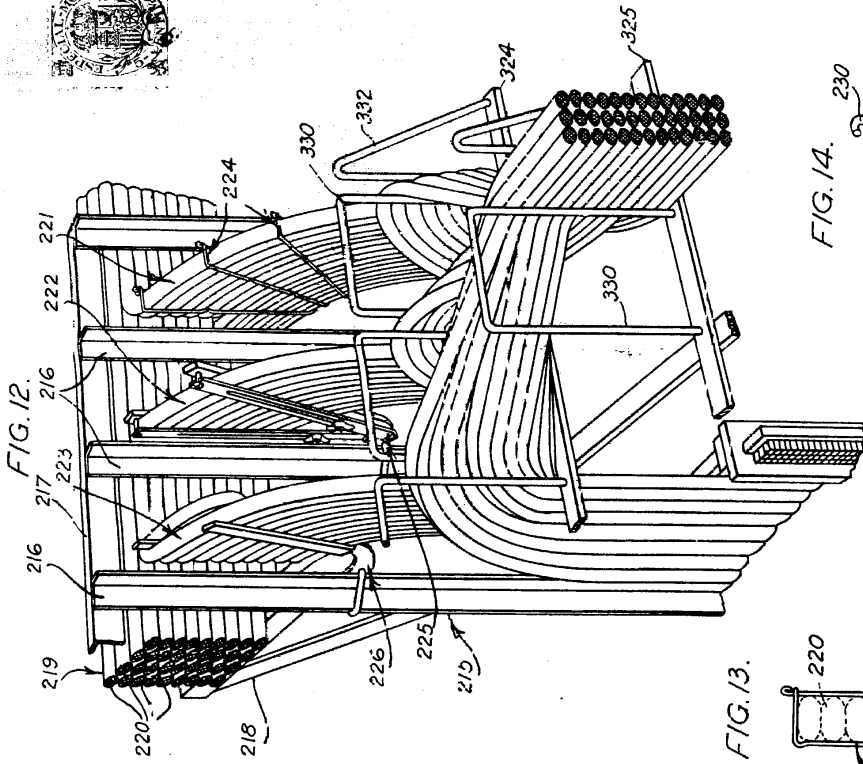


FIG. 12.

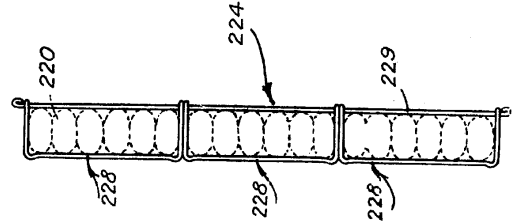


FIG. 13.

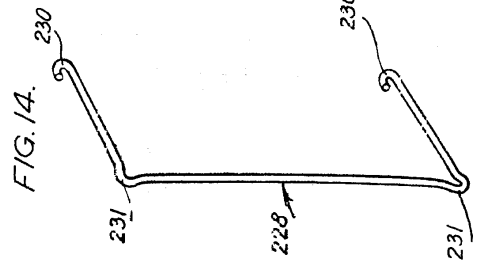


FIG. 14.

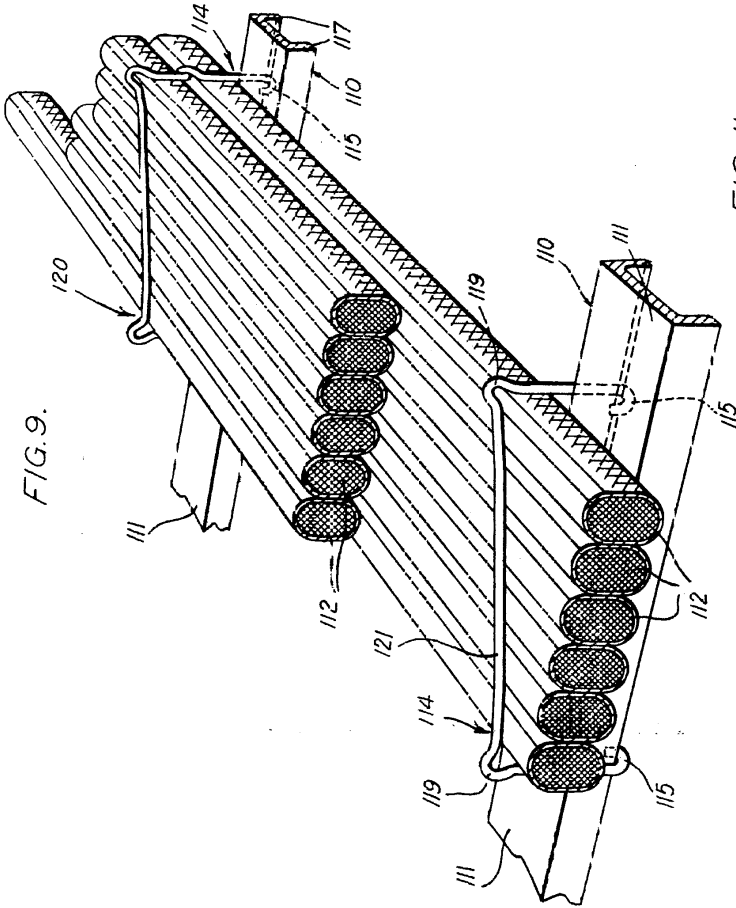


FIG. 9.

FIG. 11.

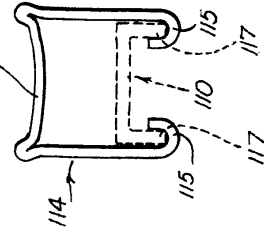
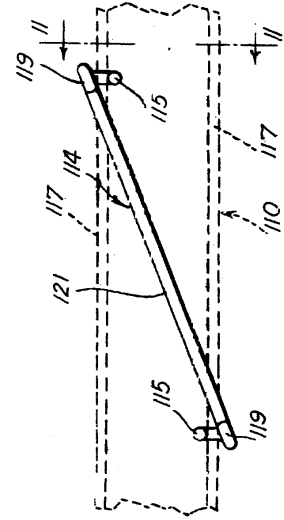


FIG. 10.



P.A.
Alberto de Elizaburu
Pg. Poder

Alto Elizaburu

ESCALA VARIABLE



FIG. 15.

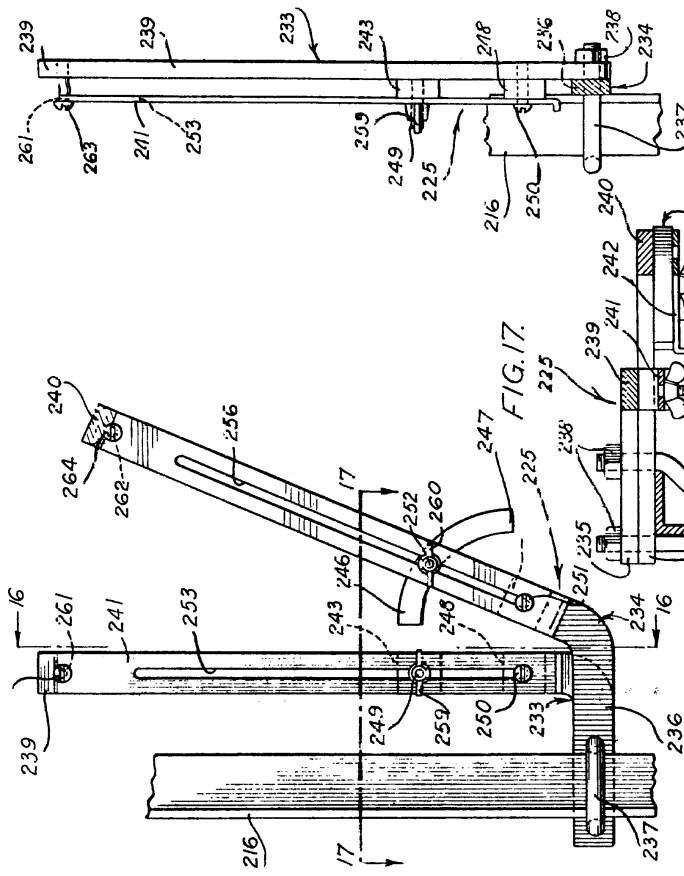


FIG. 17.

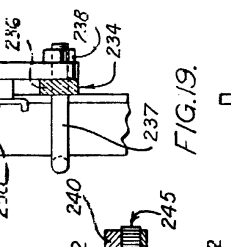


FIG. 18.

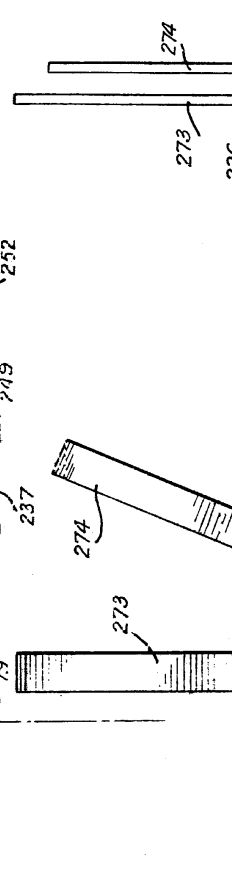


FIG. 20.

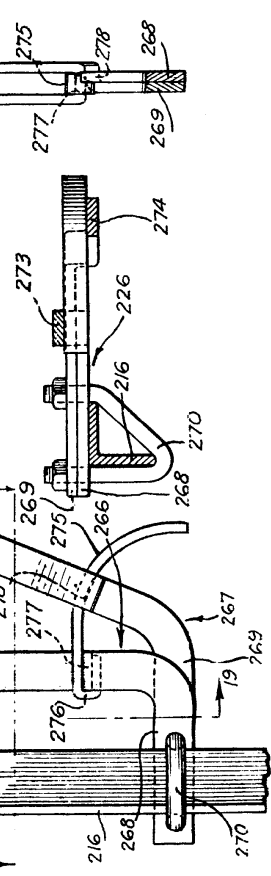


FIG. 16.

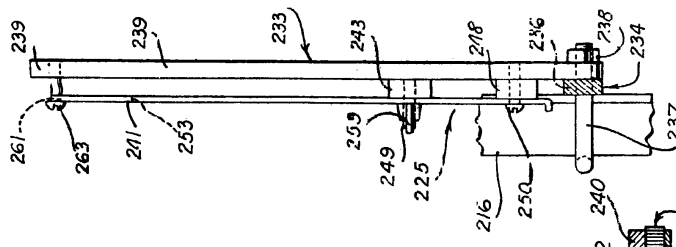


FIG. 19.

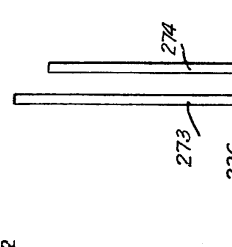


FIG. 21.

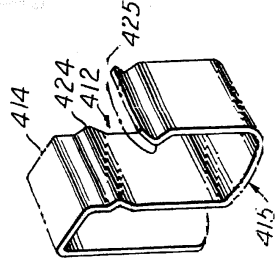


FIG. 22.

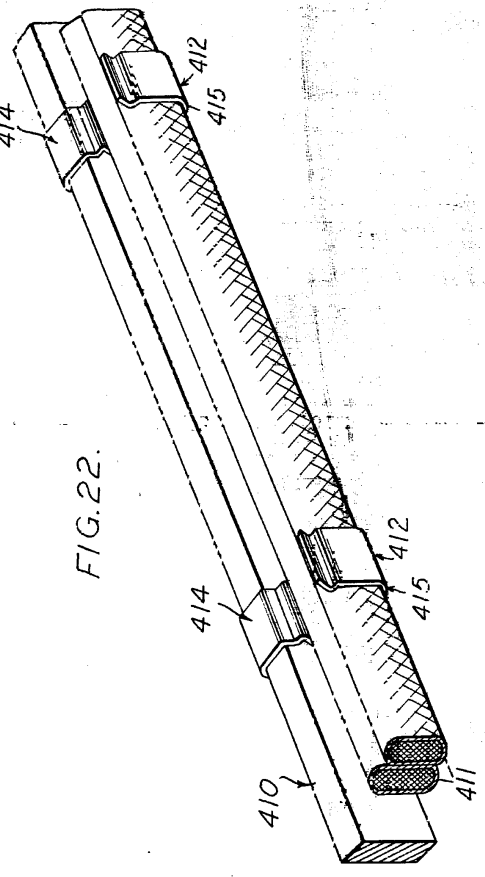
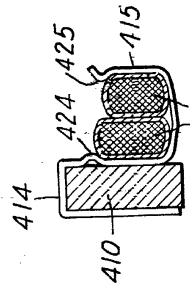


FIG. 23.



Alberto de Elizabarr
Inventor

Alberto de Elizabarr

ESCALA VARIABLE

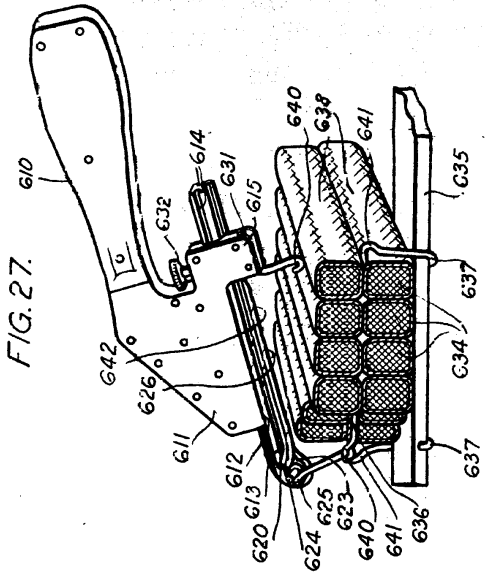


FIG. 27.

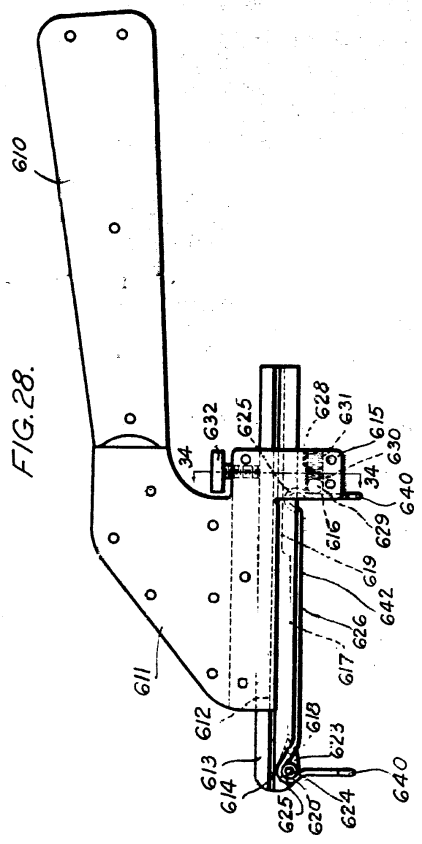


FIG. 28.

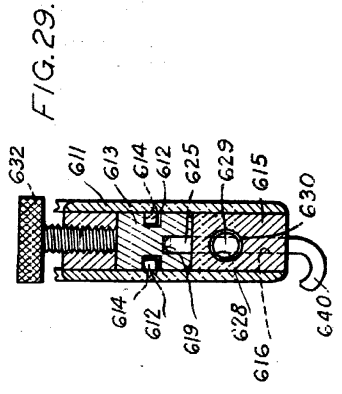


FIG. 29.

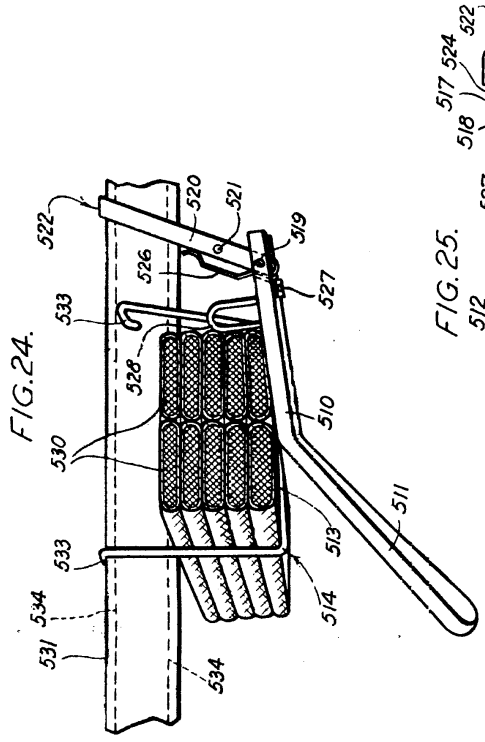


FIG. 24.

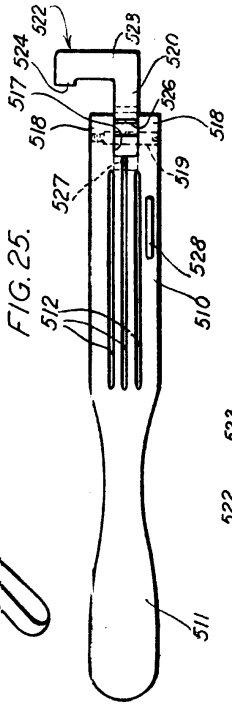


FIG. 25.

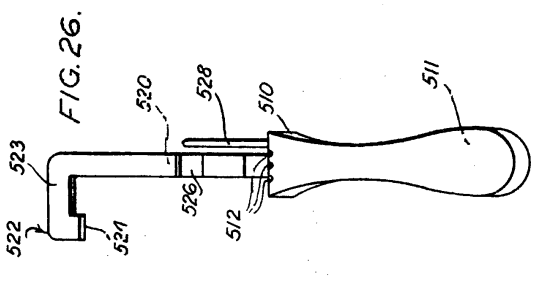


FIG. 26.

F.A.
Alborto de Elzaburu
Por Poder

Alborto de Elzaburu