



143371



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por VEINTE AÑOS en España,  
a favor de

Percival Thomas Evans, Harry Brammer y John Herbert  
Wright, residentes en The Cottage, Brandon, Coventry,  
County of Warwick, Inglaterra; Vesper Mount, Vesper  
Road, Kirkstall, City of Leeds and County of York,  
Inglaterra; 26, Warwick Row, Coventry, County of War  
wick, Inglaterra respetivamente.

por

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE  
UNIONES, A BASE DE CHAPA, PARA CORREAS DE FORMA DE V."

=====

Acogiéndose a la prioridad de la solicitud de  
la patente inglesa 31033/33, solicitada el 9 de noviem  
bre de 1936.



5



10

15

20

25

30

El presente invento se refiere a la fabricación a base de chapa de uniones de correas achaflanadas o de forma de V. Correas en forma de V. del tipo a que se refieren especialmente al invento requieren un número de uniones superpuestas, conectadas entre sí por medios adecuados, biselándose los bordes de las uniones antes o después de su montaje.

Un método conocido de fabricación consiste en cortar las chapas en tiras, obteniéndose a continuación las uniones mediante punzón. Con el fin de reducir al mínimo el material sobrante, ha sido costumbre el cortar las uniones bajo un ángulo de 90 grados con relación a la extensión longitudinal de la tira y (cuando la unión es más ancha en un extremo que en otro) el invertir el punzón (de un extremo al otro) después de que cada unión haya sido punzonada. El inconveniente que tiene el citado método consiste en el hecho de que cierto espacio (con la consiguiente pérdida de material) debe dejarse entre cada corte, para conseguir la forma correcta de las uniones, y el cálculo de cada corte requiere cierta habilidad por parte del operario cortador, si se desea reducir al mínimo la cantidad de material sin sin aprovechar. Además, como las piezas cortadas tienen bordes rectos, con el fin de conseguir los cantos biselados para las correas de forma de V, se monta generalmente un conjunto de uniones en poleas de suerte que los bordes de la correa<sup>e</sup> pueden cortar o rectificar para conseguir el acabado deseado.

El método antes descrito es costoso tanto por la cantidad de material que queda sin aprovechamiento, como por el trabajo que requiere, y el objeto de dicho invento consiste en proveer un método y un dispositivo



35



40

45

50

55

60

65

para la formación de las uniones.

Ese método antes descrito es costoso tanto por la cantidad de material que queda sin aprovechamiento como por el trabajo que requiere, y el objeto de dicho invento consiste en proveer un método y un dispositivo para la formación de las uniones.-

Con arreglo al presente invento se aplica un método según el cual las chapas se cortan primeramente en tiras, y a continuación se efectúan cortes transversales con intervalos, en una o varias operaciones, de suerte que cortes alternos se hallan a un ángulo deseado con relación a la superficie de la tira, y los cortes restantes se efectúan bajo un ángulo similar pero invertido, con lo cual las piezas conseguidas resultan biseladas en cada lado longitudinal y prácticamente dispuestas para su montaje.

El invento comprende el método que consiste en cortar el material en tiras, cortar transversalmente dichas tiras en piezas, de tal suerte que los bordes longitudinales de cada pieza son biselados en una sola dirección, dividiéndose a continuación cada pieza mediante un corte bajo cierto ángulo (que no es un ángulo recto) tanto con relación a la superficie como con relación al extremo de la pieza, de modo que se obtenga un par de uniones cónicas truncadas y dispuestas de modo que los extremos anchos alternan con los estrechos y que son biselados por ambos bordes longitudinales.

El invento comprende también el dispositivo para la fabricación a base de chapas de uniones para correas de forma de V, cuyo dispositivo comprende un elemento cortador capaz de cortar el material en tiras y las tiras transversalmente en piezas, de tal modo



que los bordes cortados resulten biselados, cuyas piezas tienen ya la forma de uniones en bruto, o bien requieren otra operación de corte para llegar a dicho resultado.

70

El invento tiene aplicación especialmente en la fabricación de uniones para correas de forma de V, del tipo descrito e ilustrado en la memoria correspondiente a la patente inglesa n.º 340.065.



75

En cuanto a los dibujos adjuntos en los cuales se muestran varias realizaciones del invento a título de ejemplo unicamente.

La figura 1, es una vista en perspectiva de una tira de material que muestra los cortes necesarios para la formación de las uniones en bruto;

80

Las fig. 2 y 3 son vistas del aparato para cortar el material en elevación frontal y en plano respectivamente.

La fig. 4 es una elevación lateral de medios de ajuste de la mesa de corte;

85

La fig. 5 es una elevación lateral que muestra los medios para hacer funcionar el carro portador de la cuchilla;

Las fig. 6 y 7 son respectivamente una elevación frontal y una vista en plano de la plancha abastecedora de material;

90

La fig. 8 es una vista en plano del transportador de piezas del material del cual se cortan las uniones en bruto:

95

La fig. 9 es una elevación en corte por la línea A. A. de la fig. 8.

La fig. 10 es una vista en perspectiva de un dispositivo para retirar piezas cortadas del transfor-



mador.

100

La fig. 11 es una vista en plano y en mayor escala de una unión después de haberse llevado a cabo la operación de darla forma;

La fig. 12 es una vista en plano de un punzón;

La fig. 13 es una elevación lateral de un dispositivo punzonador para obtener uniones en bruto;

105

La fig. 14 es una vista en plano de un soporte para sujetar las uniones en bruto a punzonar;

La fig. 15 es una elevación de frente de una realización que comprende dos dispositivos de punzonar y los medios mecánicos corrientes para su funcionamiento.

110

Para poner en práctica el presente invento, las chapas se cortan primeramente en tiras 1, según se muestra en la fig. 1, de aproximadamente el mismo ancho que la longitud de la unión que se trata de conseguir. Cada tira 1 se corta a continuación transversalmente a distancias iguales (o desiguales si se prefiere), formando cada corte 2 un ángulo con relación a la superficie plana de la tira. Cada extremo de la tira se corta de un modo similar, formándose de esta suerte una pluralidad de piezas 3, cuyos bordes longitudinales están biselados. Los medios de corte se pueden disponer en un ángulo con relación a la superficie de la tira o bien la tira se puede colocar inclinada proveyéndose medios de ajuste para que el ángulo de corte pueda variarse a voluntad.

115

120

125

Con el fin de conseguir la forma de V, deseada de los bordes biselados de cada unión, las piezas 3 antes citadas se cortan del ancho de dos uniones en bruto 4, se invierten las piezas 3, y se dividen en dos en sentido longitudinal por el corte 5 que se pue

130



135



140

145

150

155

160

de efectuar por los mismos medios de corte ó por medios dispuestos de un modo similar.

Puesto que las uniones en bruto van disminuyendo de ancho de un extremo al otro, uno de los medios de corte ó una de las operaciones de corte sirve para efectuar el corte 5 en la tira 1 transversalmente y bajo un ángulo (que no es un ángulo recto) con relación a su borde. Alternativamente las piezas 3, se dividen separadamente por un corte longitudinal 5, que corre a un ángulo (que no es un ángulo recto) con relación al extremo de la pieza. De tal suerte uniones en bruto contiguas 4 se colocan alternando los extremos anchos con las estrechas.

El dispositivo de cortar las tiras 1 y las piezas 3 puede adoptar una variedad de formas de las cuales una se muestra en las figs. 2 a 9. Una mesa de fijación 6 se provee de soportes 7 para un par de husillos deslizables 8 que llevan el carro-soporte de cuchilla en forma de placa 9, soportes 10, bulones fileteados 11 y cojinetes 12. Los soportes 10 unen la placa 9 con los husillos con los cuales se mueve y los bulones 11 permiten el ajuste vertical de los cojinetes 12.

Los cojinetes 12 llevan el manguito 13 que encierra el husillo 14 de la cuchilla, con una cuchilla circular en un extremo y una polea ranurada 16 para la correa en el otro. El manguito 13 puede trasladarse axialmente en los cojinetes 12 para permitir el ajuste lateral de la cuchilla 15 y se puede fijar mediante los tornillos de sujeción 17. El manguito 13 lleva cajas 18 que protegen los cojinetes de bolas y de rodillos para el eje 14.



165



170

La cuchilla se pone en rotación mediante la correa 19 ú otro elemento flexible de accionamiento a base una fuente de energía adecuada, y efectúa un movimiento hacia adelante mediante una cadena 20 unida a la cara inferior de la placa 9 y que pasa por la polea 21 al pedal 22. El extremo posterior de la cadena 20 se pasa alrededor de la polea 23 y se engancha en un muelle de retroceso 24 unido al pedal 22 de modo que provoca el retroceso tanto del carro móvil como de la palanca 22 a sus posiciones normales.

175

Una mesa de cortar inclinada 25 está montada en la placa de base 6 mediante los soportes 26, 27 y los cuadrantes 28. La mesa de cortar 25 es movable alrededor de los tornillos 29 siendo posible tal movimiento gracias a las ranuras 30 de los cuadrantes 28. Una vez ajustada, la mesa queda sujeta por las tuercas 31 sobre los tornillos 32. Para su ajuste bajo ángulos determinados, la mesa 25 está provista de un husillo fileteado transversal 33 que lleva varillas 34, 35 de distintas longitudes que a su vez se pueden disponer en posición vertical. Los extremos de dichas varillas 34 se extienden hasta dentro de huecos poco profundos del soporte 27, para su colocación. Para determinar ángulos se pueden utilizar cualquier número de varillas.

180

185

190

La alimentación de tiras a cortar se efectúa mediante una placa 36 (fig.7) unida a la mesa cortadora 25 mediante tornillos 37 que corresponden a los agujeros fileteados 38 de los cuales se ha previsto una pluralidad para el mejor ajuste. La placa 36 está dividida para dejar paso a la cuchilla 15 y está provista de una guía fija 39 y otra ajustable 40. Los tornillos que sujetan la guía pueden entrar en cualquiera



195

de las aberturas 41 y las ranuras 42 permiten un ajuste secundario, limitado. Las piezas limitadoras 43 sobresalen de la placa 36 con el fin de mantener en posición la tira 1 durante la operación de corte y un tope final 44 (provisto de una pieza ajustable 45) determina el ancho de las piezas a cortar. El tope final está sujeto por un tornillo 46 que entra en uno de los agujeros 47 y pasadores 48 que pueden entrar en los agujeros 49 sirven para determinar la posición de dicho tope.

200



205

Las piezas 3, una vez cortadas de la tira se colocan en un transportador del tipo mostrado en las fig. 8 y 9. La mesa dividida (o ranurada) 50 del transportador se ajusta sobre un tablero 25 insertando los remaches o pasadores 51 en los agujeros 52 sujetándola mediante tornillos que atraviesen los agujeros 53 de

210

la mesa 50 y se atornillan en los agujeros 58. Las piezas 3 están dispuestas entre los miembros 54 cuyos bordes interiores están socavadas é inclinadas para recibir los bordes biselados de la pieza 3. Tornillos 55 fijan los miembros 54 en la mesa 50 y ranuras 56 permiten el ajuste de dichos miembros. Piezas sobresalientes 57 mantienen la pieza 3 tenida en el transportador durante la operación de corte.

215

220

Para esta segunda operación de corte las piezas a dividir se colocan en dispositivos transportadores capaces de contener dos piezas a la vez, de suerte que, una vez que una pieza haya sido cortada, el transportador puede efectuar un movimiento tal, que la pieza cortada se aleja del órgano cortador, ocupando la otra su sitio. De tal modo una parte del transportador se puede vaciar o recargar mientras que efectúa el corte en dos uniones de una pieza. Un transportador

225



230

de dicha tipo se construye aumentando el ancho de la mesa 50 para que pueda recibir otro juego de miembros 54, dividiendo solamente una parte de la mesa para el paso de la cuchilla (o provveyendo una pieza-puente) y uniendo la mesa 50 deslizable con el tablero de corte 25 mediante tornillos que se pasan a través de ranuras en la mesa.

235



240

La fig. 10 muestra un dispositivo para retirar automáticamente de dicho transportador uniones en bruto y comprende un órgano 58 que gira sobre la protección 59 de la cuchilla 15. El extremo libre del miembro 58 tiene la forma de un elemento 60 que engancha las uniones y se extiende lateralmente por cada lado de la división de la mesa 50 y se halla dispuesto normalmente sobre la superficie de dicha mesa. A medida que avanza la cuchilla para efectuar las operaciones de corte, el elemento 60 se desliza hacia arriba sobre el plano inclinado 61 por encima de las piezas 57 y de la pieza 3 colocada en el transportador, hasta que baje frente a la pieza. Cuando la cuchilla retrocede, el citado elemento engancha la pareja de uniones en bruto, sacándola fuera del transportador. Con el fin de permitir el paso libre de una unión y del elemento 60, el plano inclinado está articulado de suerte que dichas partes pueden pasar por debajo de él.

245

250

255

Cada unión biselada en bruto 4 recibe despues su forma definitiva y/o es punzonada para que adopte la forma mostrada en la fig. 11 es decir que se halla dispuesta para su montaje.

Por ejemplo, la cabeza de cada unión 4 se redondea en 62, y se abren en ella orificios 63 y ranuras 64 para la recepción de espárragos, remaches, tubos y miembros



260

7

bros sueltos ú otros medios de fijación para sujetar las uniones en capas superpuestas con arreglo a la longitud de la correa en V, . También el extremo posterior 65 de cada unión se bisela de preferencia a mano o por otros medios que aseguren una cara inferior sustancialmente lisa de la correa.

265



270

Las uniones pueden recibir su forma definitiva utilizando el aparato punzonador mostrado en las fig. 12 a 14, que comprende un punzón 66 llevado por un brazo giratorio 67 y un soporte de uniones 68 montado sobre una placa 69 de cobre o material similar, fijada en el tablero sujetador 70. El pivote 71 del brazo 67 va montado sobre el soporte 72 montado sobre la placa base 73 y el brazo pasa entre los montantes del soporte 74 que soportan el pivote 75 de la palanca de accionamiento 76. Un rodillo 77 hace presión sobre el brazo 67 de suerte que su extremo frontal baja cuando se tira hacia abajo la palanca 76 por la unión 77 y el pedal 78. Un tope 79 limita el movimiento hacia abajo de la palanca 76 y muelles 80 hacen subir el brazo a su posición normal contra el tope 81. El soporte de uniones comprende un par de órganos ajustable provistos de bordes socavados 82 para recibir los bordes biselados de una unión en bruto 4, mientras que piezas sobresalientes 83 impiden que suba la cabeza de la unión. Una vez que se ha punzonado una unión es eyectada por el espárrago 84, montado deslizable sobre el soporte 85, y si se desea puede controlarse mediante muelles. El soporte de uniones puede ser doble y puede montarse deslizable de un modo similar al de los órganos portadores dobles antes citados.

275

280

285

290

La fig. 15 muestra una construcción modifica



295



300

da, en la cual el aparato punzonador está montado al lado de otro aparato punzonador, funcionando ámbos dispositivos por medios mecánicos corrientes. Dichos medios comprenden un brazo-tope 86 montado deslizable sobre un pié vertical 87 y controlado por el mango 88 conectado con un diente (que no se muestra) montado en la máquina. La máquina es del tipo conocido en la industria de zapatería por "máquina de tic-tac" (Clicking machine). Con el citado arreglo el brazo tope puede girar alternativamente por encima de cada dispositivo punzonador para hacerlo actuar.

305

Se comprenderá fácilmente que el aparato de cortar y punzonar las uniones se puede modificar sin apartarse del marco del invento. Por ejemplo el elemento cortador puede comprender una cinta o cuchilla de funcionamiento alterno ó de guillotina y puede efectuar cortes en ámbas direcciones de su curso. También se puede disponer el material de modo que se mueve con relación a la cuchilla. Se puede asimismo, para conseguir el corte angular deseado, disponer la cuchilla bajo un ángulo ajustable. Además, una o más cuchillas se pueden utilizar para efectuar, varios cortes en una sola operación y cada unión se puede biselar completamente en una sola operación mediante un par de cuchillas conectadas, dispuestas para efectuar cortes alternos en una tira l, pero invirtiendo los ángulos.

310

315

N O T A



En resumen la PATENTE DE INVENCION que se solicita re  
caerá sobre las reivindicaciones siguientes:

5



10

1) Perfeccionamientos introducidos en la fabricación,  
a base de chapa, de uniones para correas de forma de V,  
comprendiendo un método con arreglo al cual las cha -  
pas se cortan primeramente en tiras y despues estas  
transversalmente y a intervalos, en una o más operacio  
nes, de suerte que cortes alternos se hallan a un ángu  
lo deseado con relación a la superficie de la tira y los  
cortes restantes a un ángulo similar, pero invertido,  
con lo cual las piezas que resultan son biseladas, por  
cada lado longitudinal tomando sustancialmente la for -  
ma adecuada para su montaje.

15

20

25

2) Perfeccionamientos introducidos en la fabricación  
a base de chapa, de uniones para correas de forma de V,  
comprendiendo un método que consiste en cortar el ma -  
terial en tiras, cortar transversalmente las tiras en  
piezas, de modo que los bordes longitudinales de cada  
pieza son biselados en una dirección, dividiendose a  
continuación cada pieza mediante un corte bajo un ángu -  
lo ( que no puede ser un ángulo resto) con relación tan  
to a la superficie como al extremo de la pieza, de modo  
de formar un par de uniones cónicas en bruto, alternan  
do los extremos anterior y posterior y que son bisela -  
dos por ambos bordes longitudinales.

30

3) Perfeccionamientos introducidos en la fabrica -  
ción, a base de chapa, de uniones de correas de forma  
de V, comprendiendo el método de formar las uniones,  
que consiste en el uso de un cortador para dividir pri -  
meramente el material en tiras, y cortar despues trans -  
versalmente las tiras en piezas mediante un corte in -  
clinado y por último cortar las piezas longitudinal -



35

mente en uniones en bruto mediante un corte inclinado, cometiéndose a continuación cada unión en bruto a una operación de punzonado para darla su forma final.



40

4) Perfeccionamientos introducidos en la fabricación a base de chapa, de uniones para correas de forma de V, comprendiendo un aparato con un elemento cortador capaz de cortar el material en tiras y las tiras transversalmente en piezas, de tal suerte que los bordes cortados resultan biselados, cuyas piezas tienen ya la forma de uniones en bruto o bien requieren otra operación de corte para formar uniones en bruto.

45

5) Perfeccionamientos introducidos en la fabricación a base de chapa, de uniones para correas de forma de V, comprendiendo un aparato para la fabricación a base de chapa, de uniones para correas en V, cuyo aparato tiene un punzón, montado junto con un soporte de uniones en bruto, de forma tal que pueda sostener uniones en blanco, biseladas y que está provisto de un dispositivo eyector, y medios para apretar el punzón para que se ponga en contacto con la unión para fines de punzonar.

50

55

6) Perfeccionamientos introducidos en la fabricación a base de chapa, de uniones para correas de forma de V, comprendiendo un aparato según reivindicación 4, en el cual una cuchilla rotativa está sujeta por un husillo accionado, soportado por un carro, que puede moverse de tal modo que la cuchilla puede ponerse en contacto con tiras o piezas de material para la operación de corte, estando montado dicho material a una inclinación con relación al eje de la cuchilla rotativa, tal que pueda dar a la pieza cortada el borde biselado necesario.

60



65

7) Perfeccionamientos introducidos en la fabricación a base de chapa, de uniones para correas de forma V, comprendiendo un aparato según reivindicaciones 4 y 6 un miembro inclinado para la recepción de las tiras o piezas de material, y medios de ajuste para cambiar la angulosidad del miembro inclinado, de suerte de hacer posible el cambio a voluntad del ángulo de los bordes biselados.

70



75

8) Perfeccionamientos introducidos en la fabricación a base de chapa, de uniones para correas de forma V, comprendiendo un aparato según reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que uno o más órganos, cada uno de los cuales de un tamaño determinado, están comprendidos en los medios de ajuste, con el fin de que el órgano inclinado pueda ajustarse bajo un ángulo deseado.

80

9) Perfeccionamientos introducidos en la fabricación a base de chapa, de uniones para correas de forma V, comprendiendo un aparato según reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que el husillo de la cuchilla está montado, ajustable, sobre un carro movable de tal modo que la cuchilla pueda ajustarse en una o en varias direcciones, por ejemplo lateral y verticalmente.

85

10) Perfeccionamientos introducidos en la fabricación, a base de chapa, de uniones para correas de forma de V, comprendiendo un aparato según reivindicaciones 6 a 8, en el cual las tiras de material a cortar se llevan a la posición de corte pasando por un placa desmontable llevada por el órgano inclinado, cuya placa está provista de órganos-guías, todos o algunos de los cuales son desmontables.

95

11) Perfeccionamientos introducidos en la fabrica-



100



105

110

115

120

125

ción, a base de chapa, de uniones para correas de forma de V, comprendiendo un aparato según reivindicaciones 6 a 8, en el cual, las tiras de material a cortar se colocan en un transportador dispuesto desmontable sobre el órgano inclinado, estando ranurado o dividido para dejar sitio para la cuchilla y para permitir el paso de ésta a través de una pieza de material.

12) Perfeccionamientos introducidos en la fabricación, a base de chapa, de uniones para correas de forma de V, comprendiendo un aparato según reivindicación 11, caracterizado por el hecho de que los bordes longitudinales del transportador son inclinados y/o socavados para recibir una pieza de material con bordes biselados.

13) Perfeccionamientos introducidos en la fabricación a base de chapa, de uniones para correas de forma de V, comprendiendo un aparato según reivindicación 5, comprendiendo un brazo giratorio que lleva un punzón en su extremo libre y se acciona por medios mecánicos para apretar el punzón contra la unión en bruto dispuesta en un soporte provisto de un dispositivo eyector.

14) Perfeccionamientos introducidos en la fabricación, a base de chapa, de uniones para correas de forma V, comprendiendo un aparato según reivindicación 13, caracterizado por el hecho de que el brazo giratorio baja por la acción de una palanca giratoria unida con un pedal.

15) Perfeccionamientos introducidos en la fabricación, a base de chapa, de uniones para correas de forma V, comprendiendo un aparato según reivindicación 13 caracterizado por el hecho de que el brazo girato



rio baja mediante la acción de un brazo-tope de funcionamiento mecánico.

130

16) Perfeccionamientos introducidos en la fabricación, a base de chapa, de uniones para correas de forma de V, comprendiendo un método según reivindicaciones 2 y 3, según el cual, tiras de material se hacen pasar

135



por encima de una placa inclinada y entre guías hacia un tope final ajustable, dispuesto de modo que se puedan cortar piezas de material de la tira, cuyos dos bordes están biselados en una dirección, y de un ancho igual al de dos uniones en bruto, las cuales se pueden conseguir invirtiendo dicha pieza y colocándola en un transportador para cortarla en dos.

140

17) Perfeccionamientos introducidos en la fabricación, a base de chapa, de uniones para correas de forma de V, cuyas uniones se fabrican según los métodos reivindicados en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.

145

18) Perfeccionamientos introducidos en la fabricación, a base de chapa, de uniones para correas de forma de V, cuyas uniones se fabrican mediante un aparato dispuesto y construido según reivindicaciones 4 a 15.

150

19) Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la PATENTE DE INVENCION que se solicita por VEINTE AÑOS en España.

155

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN FABRICACION DE UNIONES, A BASE DE CHAPA, PARA CORREAS DE FORMA DE V".

Todo conforme queda expresado en la presente memoria que consta de diez y seis hojas escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid 29 Dicbre. 1936.

ALFONSO UNGRIA

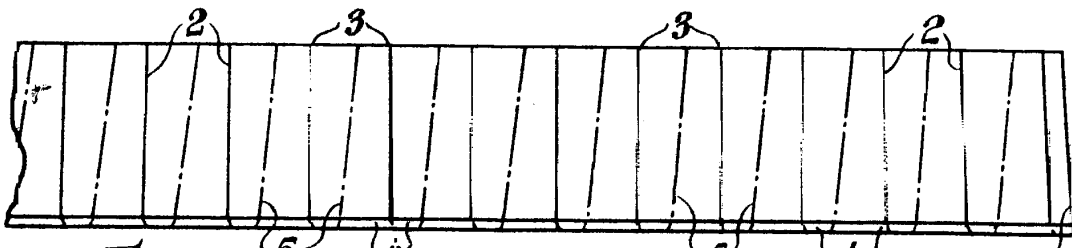


Fig. 1.

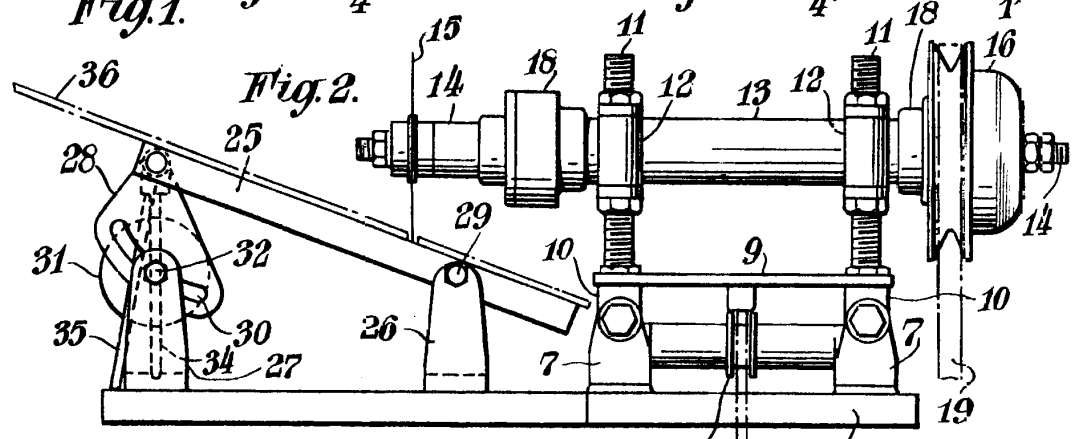


Fig. 2.

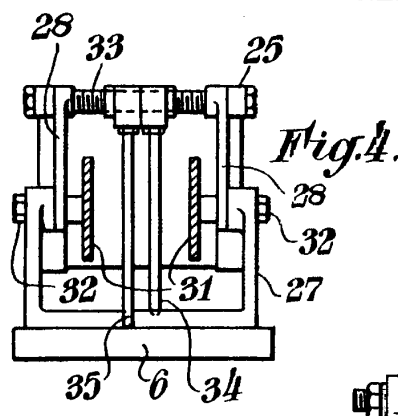


Fig. 4.

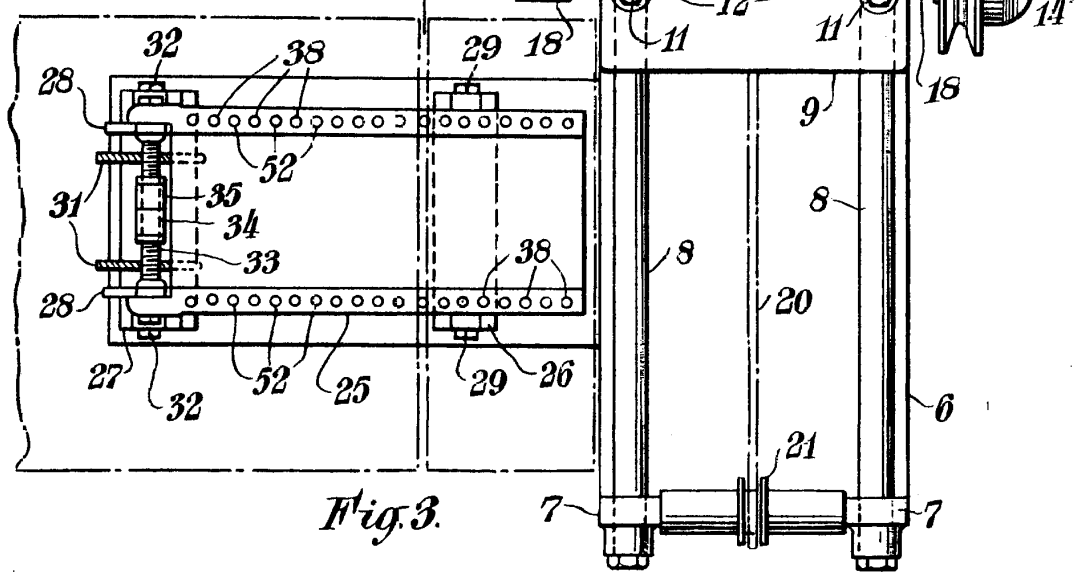


Fig. 3.

