

174148

174148



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

por VEINTE años

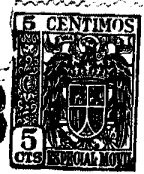
cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español, sus colonias, dominios y protectorado, a favor de Don José Segimon Prius, de nacionalidad española, residente en Madrid, calle de Alcalá Galiano nº 3

p o r :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS TRANSMISIONES A BASE DE CINTAS METALICAS CON ARRASTRE POR DIENTES"

-

174148



- gulos presenta algunas dificultades y evidentemente contribuyen a elevar considerablemente el coste de la transmisión. Así mismo el sistema utilizado para unir sus extremos para formar un aro cerrado, no quedaba perfectamente resuelto, habiéndose demostrado la práctica que al engastillar las lengüetas de que van provistos resulta muy difícil conseguir que todos los dientes guarden entre sí distancias uniformes, particularmente en los puntos de unión de los extremos del cingulo.
- 5.
10. Estos cingulos porta-dientes tienen que fabricarse en línea más o menos recta o plana, siendo necesario curvarlos, después de su mecanizado para poderlos instalar sobre la polea y sucede, que según sea ésta de mayor o menor diámetro se modifica sensiblemente la distancia entre los
15. dientes y esto contribuye a que su engranaje con las ventanas de la banda transmisora no se verifique en buenas condiciones.
- Otro detalle de suma importancia, es la fijación de los dientes, los cuales, por estar fabricados de flejes, adoptan una forma de "V" con sus extremos abiertos en direcciones diametralmente opuestas, quedando sujetos al cingulo superior debido a que las ventanas de éste son de menor tamaño que la longitud de los extremos doblados del diente, pero no sucedía así por la parte inferior por donde era fácil el desplazamiento y para impedirlo se recurría a la disposición de un segundo cingulo concéntrico
20. al exterior, con el fin de obtener la total sujeción de
- 25.

174148



los dientes. Este mismo cingulo se utilizaba simultáneamente, conforme antes se ha indicado, para facilitar el ajuste entre el cingulo superior y la poles.

5. Todos estos inconvenientes han sido resueltos satisfactoriamente con los perfeccionamientos motivo de esta Patente, en la que además existen otros detalles importantes que contribuyen a una total mejora en esta clase de transmisiones.

10. Los perfeccionamientos indicados comprenden un cingulo que se ajusta directamente sobre la llanta de la poles, el cual presenta en sus costados unos dobleces o pestañas formando con la superficie del cingulo un ángulo de 90° o algo mayor. Para formar éstas pestañas se practican unas ranuras o cortes equidistantes sobre los bordes del cingulo doblando después el material comprendido entre cada ranura, alternativamente, es decir que uno de los salientes formados van doblados hacia arriba y los otros hacia abajo, por lo cual tanto en la parte superior como en la inferior se forma una especie de cremallera o linea dentada. Sirviendo los dientes superiores como guia para la cinta transmisora y los inferiores para contrarrestar la diferencia de diametro que pudiera existir entre la llanta de la poles y el cingulo.

25. Este cingulo presenta por su cara superior y en sentido longitudinal, tres entallas de las cuales, las dos laterales tienen la misión de salvar, durante el

174148



- funcionamiento de la transmisión, aquellos salientes que pudiera presentar la cinta porta-dientes (tornillos, remaches etc) los mismo que las cabezas y salientes de los tornillos o elementos que se utilicen para fijar este cingulo sobre la polea los cuales quedarán alojados en el fondo de dichas entallas sin salir de la línea periférica de trabajo del cingulo, y la entalla central ofrece el espacio necesario para los pies de los dientes y broches de fijación de los mismos.
- 5.
10. En los casos en que así interese podrá disponerse un cingulo que sólo presente sus bordes dentados dirigidos hacia abajo y al suprimirse la línea dentada de la parte superior, la cinta transmisora será guiada por los mismos dientes, conforme más adelante se indicará. En
15. este caso, los dientes formados, en ambos lados del cingulo servirán igualmente para compensar la diferencia de diametro que pudiera existir entre el cingulo y la polea.
- El cingulo descrito y particularmente el de la forma citada en segundo término se construye en línea más
20. o menos recta o plana y posteriormente se curva para adaptarlo a la polea y con el fin de que el ajuste entre uno y otra sea perfecto, los dientes producidos en sus bordes tendrán forma trapezoidal.
- En ésta patente, también se prevé la posibilidad
25. de que el cingulo o corona que cubre la llanta esté formado por diversas piezas que van instalándose sobre la polea hasta cubrirla total o parcialmente. En otros casos,

6
174148



5. cuando así convenga, las entallas que presentan el cingulo, pueden practicarse sobre la llanta de la propia polea y entonces se prescinde totalmente del cingulo, pero es evidente que en éste caso deberá otorgarse a la llanta de la polea las mismas características y líneas del sustituido.

10. La instalación del cingulo descrito resulta adecuado para transformar en metálicas las transmisiones que actualmente utilizan correas de cuero y sus similares pero cuando se verifiquen nuevas instalaciones puede resultar más conveniente montar poleas cuyas llantas tengan ya practicadas las características del cingulo, sustituyendo a éste. La cinta porta-dientes está constituida por una banda metálica flexible que en el centro y por toda su longitud tiene unas ventanas rectangulares que guardan entre sí distancias uniformes. Los bordes de ésta banda presentan unas escotaduras uniformemente distribuidas y los salientes que entre ellas se forman engranan a modo de dientes con las cremalleras laterales del cingulo primeramente descrito, de modo que al adaptarse ésta cinta sobre dicho cingulo ambas partes quedan perfectamente ajustadas entre sí por medio de sus salientes formando ambas piezas un conjunto homogéneo.

20. Esta cinta, en ambos lados de las ventanas y coincidiendo con el espacio comprendido entre cada dos de ellas tiene unos orificios que sirven para alojar durante el trabajo de la transmisión, todos aquellos salientes que pudiesen presentar las cintas transmisoras y así mismo al unir sus extremos haciendo coincidir dichos

174148



5. orificios permitirán guardar siempre las debidas distancias entre las ventanas que alojan los dientes. Al unir los extremos de la cinta siempre se completará cualquier ventana que en dichas extremos apareciesen fragmentada por lo cual éste sistema permite adaptar la corona dentada a cualquier diámetro de polea sin que en ningún caso se altere la distancia entre estas ventanas.

10. Con el fin de que la distancia entre los dientes nunca pueda modificarse se practica sobre la cinta una serie de curvaturas en sentido transversal con lo cual adquiere además cierta elasticidad en sentido longitudinal.

15. En otros casos podrá disponerse un cingulo que presenta las características esenciales del cingulo y cinta porta-dientes descritos, es decir que contará con dientes compensadores que resuelven la diferencia de diametro que pudiera existir entre el cingulo y la llanta de la polea y así mismo contará en su perimetro con una linea de dientes de arrastre para la transmisión, de iguales características que los dientes previstos en los casos anteriores.

20. Este cingulo se construirá con un material de rigidez conveniente y tendrá practicados en toda su longitud dos entallas en el fondo de las cuales o en los bordes se obtienen por troquel unos salientes o pequeñas lenguetas que se proyectan hacia el interior del cingulo incrustandose o apoyandose sobre la llanta de la polea compensando de este modo la diferencia de diámetro entre el cingulo y la llanta de la polea.

25. En este caso los dientes de arrastre irán monta-

- 8 -
174148



dos sobre el propio cingulo utilizando el mismo sistema que se indica para las cintas porta-dientes flexibles.

Los dientes están formados por láminas metálicas flexibles (en número variable) que adoptan forma de "V"

5. y se superponen entre sí quedando fijados en las cavidades rectangulares de la cinta porta-dientes que anteriormente se describió.

10. La fijación de los dientes sobre la cinta que los soporta se consigue del siguiente modo: la lámina superior del diente presenta por los lados de ambos extremos dos pequeñas patillas o salientes que impiden el paso total del diente por el hueco en que va alojada; la lámina inferior del diente colocada al través de las restantes, la cual actúa a manera de broche o cierre del diente merced a unas ranuras o escalones, practicadas en el nacimiento de las patillas terminales de que está provista. En éstas ranuras se introduce el borde lateral de los orificios practicados en la cinta porta-dientes consiguiéndose de éste modo el perfecto abrochado o sujeción del conjunto de láminas que constituye el diente.

15. Anteriormente se ha indicado que el diente está integrado por varias láminas flexibles, superpuestas entre sí, que al hacerlas flexar aproximando sus extremos se las obliga a entrar en las ventanas de la cinta porta-dientes adoptando forma de "V" con el vértice redondeado.
20. La lámina inferior que denominamos broche, presenta el vértice con una forma especial, merced al cual el diente se sostiene erguido en su posición definitiva pero sin llegar a perder la característica de relativa flexibilidad que tan interesante resulta para el buen engranaje
- 25.
- 30.

174148



de la cinta transmisora. Cuando se utilice el segundo sistema de cingulo o sea el que tiene solamente borde dentado por su parte inferior, los dientes cumpliran la doble misión de guiar por el broche y arrastrar la cinta transmisora.

5.

En este caso los planos inclinados que presenta lateralmente el fleje transversal o broche del diente tendrán la inclinación adecuada para que sirvan de guía a la cinta o banda transmisora.

10.

La fijación de la cinta porta-dientes, sobre el cingulo que envuelve la polea, se realiza uniendo los extremos de la cinta y fijandolos con tornillos u otro sistema adecuado, los cuales penetran en la polea asegurando perfectamente la unión y fijación de la cinta. También

15.

puede conseguirse este mismo efecto dotando, tanto al cingulo como a la cinta porta-dientes, de unas lenguetas, de tal forma dispuestas que las lenguetas del cingulo, al doblarlos aprisionan las de la cinta porta-dientes quedando así inmovilizadas entre si ambas piezas. Con objeto

20.

de salvar el desnivel que en la unión de la cinta pudiera producirse, el cingulo tendrá practicado un rebaje o bien, separados sus extremos y en el hueco formado quedarán alojados los extremos de la cinta porta-dientes y la cabeza de los tornillos u otros elementos de fijación. La

25.

cinta de transmisión que en estas instalaciones se suelen utilizar, es sabido y conforme se indica en el transcurso de esta memoria que está formada por un fleje metálico del ancho y grueso adecuados, que presenta características muy similares a las de la cinta porta-dientes



174148

5. y que al igual que ésta en su centro tiene una línea de ventanas equidistantes que engranan con los dientes instalados sobre la llanta de la polea. En ambos lados de esta línea de ventanas de engrane existe otra línea de orificios que sirven para unir la cinta transmisora por cualquier punto lo que se conseguira sin necesidad de tener que realizar taladros, con la particularidad de que en ningun caso se modificara la distancia entre las ventanas de engranaje.
10. En la práctica se ha comprobado que estas bandas o cintas metálicas como consecuencia del constante trabajo a que estan sometidas, sufren desgarramientos que se producen precisamente en el espacio comprendido entre cada dos ventanas de engrane, debido a que en este espacio no se produce la flexión necesaria para adaptarse a la curvatura de la llanta, sucediendo este hecho particularmente
15. en las poleas de pequeño diametro.
20. Para resolver este importante inconveniente, en esta invención se curvan los espacios comprendidos entre cada ventana de engrane con el fin de que al ceñirse la banda de transmisión a la polea se adapta perfectamente a la configuración de ésta, con lo que se elimina por completo la posibilidad de que puedan producirse las roturas que se han indicado anteriormente con lo que además se
25. otorga cierta elasticidad en sentido longitudinal a la banda de transmisión.
30. Otro problema de este tipo de transmisiones observado en la práctica es originado por que la banda transmisora nunca puede patinar sobre las poleas por impedirlo así los dientes de que vá provista la polea y aun cuando



74148

esta cualidad es sumamente ventajosa es perjudicial cuando se produce una parada fortuita en la instalación originada por agarrotamiento de algun cojinete u otro motivo que pueden dar lugar a roturas peligrosas.

5. Este inconveniente ha sido resuelto en ésta patente disponiendo poleas locas en relación con su eje que se relacionan con él por un embrague; Como ejemplo un posible sistema de embrague puede disponerse por una abrazadera o análogo sujeta al eje, la cual presenta un saliente, que al girar hace tope con otro saliente fijado sobre un costado de la polea obligando a que ésta gire. Si la polea por cualquier agarrotamiento u otra causa no puede girar, el tope sobre el cual trabaja la abrazadera vence la resistencia que presenta el saliente de la polea y ésta queda desembragada y con libertad absoluta de giro. De este modo no hay posibilidad de que al producirse en la polea una parada fortuita pueda perjudicarse la instalación.

15. Los datos expuestos, especifican convenientemente las características esenciales de los perfeccionamientos que constituyen esta invención, pero con el fin de que su comprensión resulte lo más sencilla posible se acompaña a esta memoria unos planos ilustrativos en los que, sólo a títulos de ejemplo no limitativo, se presenta un caso práctico de realización.

20. La figura 1ª, es una vista en planta del cingulo que cubre la llanta de la polea.

La figura 2ª, es una vista de perfil de éste cingulo, apreciándose en -1- las entallas longitudinales que tiene practicadas y con -2- los dientes o pestañas practi-



174148

cados en sus bordes que sirven para adaptar el cingulo a la polea.

5. En la figura 4^a, se presenta un fragmento del cingulo en sección vertical, señalándose con el número -3- las lengüetas -- practicadas en diversos puntos del cingulo, mediante las cuales se consigue la unión perfecta del cingulo con la cinta porta-dientes, conforme se representa en las figuras 3^a y 4^a.

10. Cuando así convenga los dientes -2-, que presentan los bordes del cingulo, podrán disponerse, unos dirigidos hacia arriba -2'- formando un ángulo con la superficie superior del cingulo y servirán de guía para la cinta portadientes y los otros -2- dirigidos hacia abajo y servirán para compensar la diferencia de diámetro que el cingulo pudiera tener en relación con la polea. Este tipo de cingulo aparece representado en las figuras 8^a y 9^a.

15. La figura 5^a, representa la cinta porta-dientes vista en planta. En ésta figura se aprecian las ventanas o huecos equidistantes -4-, en que van instalados los dientes de la transmisión, así como los orificios -5- que sirven para sortear los remaches y otros elementos de unión de la banda transmisora.

20. Como variante de este sistema de cintas las ventanas -4- pueden ser perfectamente rectangulares y desprovistas en ambos lados, de las escotaduras para la adaptación de los broches ó láminas transversales de los dientes. Igualmente se representa en ésta figura con el número -3- las lengüetas que en distintas partes de ésta cinta pueden practicarse con objeto de formar la unión entre



74148

5. el cingulo de la llanta y ésta misma pieza. Observese que en ésta figura la banda porta-dientes, que se representa está desprovista de los dientes laterales y en éste caso la cinta transmisora será guiada únicamente por el broche ó lámina transversal de los dientes de arrastre de la transmisión.

10. La figura 6ª, es una vista de perfil con sección de una llanta con el cingulo instalado. En este caso los dientes inferiores de éste señalados con el número -2- se practican en el fondo de las entallas del cingulo, señalados con el número -1-.

15. En la figura 7ª, se representa los dientes y una vista de la laminilla -6- que forma el broche, la cual está provista en sus extremos de los salientes -7- para que al introducirse el diente en la ventana -4- no pueda desplazarse hacia el exterior. La lámina que hace el efecto de broche, en su vertice tiene un troquelado con objeto de otorgar mayor consistencia al diente.

20. La figura 8ª representa una vista lateral con un corte convencional de una polea sobre la que se ha instalado el cingulo y la cinta porta-dientes.

En el corte practicado se aprecia un detalle de la instalación de los dientes.

25. La figura 9ª, es el mismo caso representado en la figura 8, pero vista en sección transversal, apreciandose con el número -8- el cingulo propiamente dichos; -9- la cinta porta-dientes, -10- la cinta de transmisión, -11- los tornillos o remaches para la unión del extremo de ésta cinta.



174148

La figura 10ª, es un detalle que permite apreciar la manera de que la cinta de transmisión -10- no tenga tropiezo con la cinta porta-dientes -9- en su parte de unión -12- salvando la cabeza de los tornillos -13-.

5. En la figura 11ª se representa el detalle de un posible caso de realización del sistema de embrague, apreciándose con el número -14- la abrazadera provista de un saliente -15- solidario al eje de la polea -16- cuyo saliente al hacer tope sobre punto -17- fijado sobre la propia polea, arrastra a ésta transmisión dandola su movimiento circular continuo.

10. La figura 12ª, 13ª, muestra una vista lateral y otra en planta de las cintas transmisoras que se utilizaban con anterioridad a estos perfeccionamientos, apareciendo rayado parcialmente en la figura 13ª, los espacios que al flexar se adaptan a la llanta durante el trabajo de la transmisión, pero en la práctica se ha demostrado que los laterales de las ventanas de engranajes se adaptaban perfectamente a la circunferencia de la llanta, pero no sucede así con el espacio comprendido entre unas y otras ventanas, formándose una líneas de posible rotura que aparecen representadas en ésta figura con el número -18-.

15. En las figuras 14ª, 15ª, se presenta una cinta de transmisión perfeccionada en la que se le ha practicado una serie de ondulaciones coincidentes con el espacio comprendido entre las ventanas de la cinta para formar una línea ligeramente ondulada, conforme se representa en la vista lateral de ésta misma figura.

20. Esta característica tan importante de que se ha provisto a la cinta de arrastre, resulta susceptible de



74148

5. realizar también sobre la cinta porta-dientes, con el fin de que ésta adquiriera cierta elasticidad longitudinal consiguiéndose de este modo una perfecta rectificación de la diferencia que pudiera producirse en la separación de los dientes al montar sobre la polea, la cinta que los soporta.

10. El número 19 representa las líneas de taladros coincidentes merced a los cuales se verifica la unión de los extremos de la cinta sin que sufra alteración la distancia entre las ventanas de engrane. En esta misma figura aparece representado un caso de unión por medio de los elementos 20.

N O T A

15. Se declaran de novedad propiedad y utilidad para todo el territorio español, sus colonias, dominios y protectorado las siguientes

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

20. 1ª.- Perfeccionamientos en las transmisiones a base de cintas metálicas con arrastre por dientes, caracterizado por la disposición de un cingulo montado directamente sobre las llantas de las poleas, el cual presenta en ambos costados unos dientes formados por cortes equidistantes, habiendo sido doblado en forma alternativa el material comprendido entre dichos cortes de modo que se forme en la parte superior una canal de guía para la cinta transmisora, y en la inferior una serie de dien-

25.



174148

tes compensadores para suplementar la diferencia entre el diámetro del cingulo y la llanta de la polea.

5. 2ª.- Los mismos perfeccionamientos, caracterizado porque el cingulo señalado en la reivindicación 1ª, presenta por su cara superior y en forma longitudinal tres entallas de las cuales las dos laterales tienen la misión de salvar todos aquellos salientes que pueda presentar la cinta transmisora y la porta-dientes, sobre él instaladas así como las de los elementos de fijación sobre la llanta de la polea y la entalla central para permitir el alojamiento de las patitas de las laminillas que forman los dientes con su broche transversal.
- 10.

15. 3ª.- Los perfeccionamientos descritos en la reivindicación primera, caracterizado porque como variante de la reivindicación 1ª, los bordes de este mismo cingulo podrán ir provistos de dientes compensadores por su parte inferior y para ellos se produce unos dientes de forma apropiada con objeto de que al curvar el cingulo para su adaptación sobre la llanta de las poleas pueda verificarse con facilidad.
- 20.

X 4ª.- Los mismos perfeccionamientos, caracterizado porque como variante y en determinados casos las líneas del cingulo podrán ir practicadas sobre la propia llanta de la polea.

25. 5ª.- Los perfeccionamientos descritos en las anteriores reivindicaciones, caracterizado por una cinta porta-dientes constituida por una banda metálica flexible, que en su centro y por toda su longitud presenta unas ventanas equidistantes. Así mismo los bordes de ésta banda, tienen practicadas unas escotaduras, de modo
- 30.



174148

5. modo de dientes con las cremalleras laterales que presenta en ambos lados el cingulo descrito en las reivindicaciones precedentes. Asi mismo, ésta cinta, presenta en ambos lados de las ventanas rectangulares una serie de orificios que sirven para evitar todos aquellos salientes que pudieran presentar las cintas transmisoras y así mismo por ser todos ellos equidistantes, permiten la perfecta unión de los extremos de ésta cinta.

10. 6ª.- Los mismos perfeccionamientos, caracterizado porque como variante del cingulo y cinta porta-dientes descritos en las reivindicaciones anteriores se X dispondrá un cingulo que reúna conjuntamente las características de dichas piezas, presentando unos dientes X compensadores y las ventanas para la instalación de los 15. dientes de arrastre de la transmisión.

20. 7ª.- Los perfeccionamientos descritos en las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los dientes están formados por láminas metálicas flexibles (en número variable) que adoptan forma de "V" o análoga y se superponen entre sí, quedando fijadas en las cavidades rectangulares de las cintas porta-dientes que anteriormente se describen, por presentar la lámina superior del diente en sus extremos dos pequeñas patillas o salientes que impiden su desplazamiento y así mismo la lámina inferior, colocada al través de las restantes, actúa como broche o cierre del conjunto merced a una ranura o escalones practicados en el nacimiento de las pa- 25.



174148

tillas terminales de que está provista, Estas ranuras o escalones se adaptan al borde de los orificios que alojan los dientes, consiguiendo la perfecta sujeción del diente.

5. 8ª.- Los mismos perfeccionamientos, caracterizado porque la unión del cingulo y la cinta porta-dientes se verifica por medio de tornillos que la fijan en un rebaje del cingulo ó de la llanta de la polea o por medio de unas lengüetas que ambas piezas presentan y que al ser dobladas, se aprisionan entre sí formando dichas piezas un conjunto homogéneo.
10. 9ª.- Los perfeccionamientos descritos en las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la banda transmisora está constituida por una cinta metálica flexible, que en su centro y en sentido longitudinal tiene una serie de ventanas equidistantes coincidentes con los dientes instalados sobre la llanta de la polea. Esta cinta tiene además como característica, que para evitar la posibilidad de roturas que por el trabajo constante de flexión a que está sometida pudieran producirse proporcionandola al mismo tiempo cierta elasticidad, en sentido longitudinal, presenta unas curvaturas acanaladas, realizadas en sentido transversal.
15. 10ª.- Los mismos perfeccionamientos caracterizado porque la cinta transmisora, reivindicada en la nota precedente, presenta además una o más líneas de orificios la separación de los cuales está relacionada con la distancia que separa cada ventana de engrane, merced a cuya disposición puede conseguirse los empalmes de la cinta
- 20.
- 25.



174148

transmisora, sin alterar la distancia exacta entre las ventanas de engrane de la cinta.

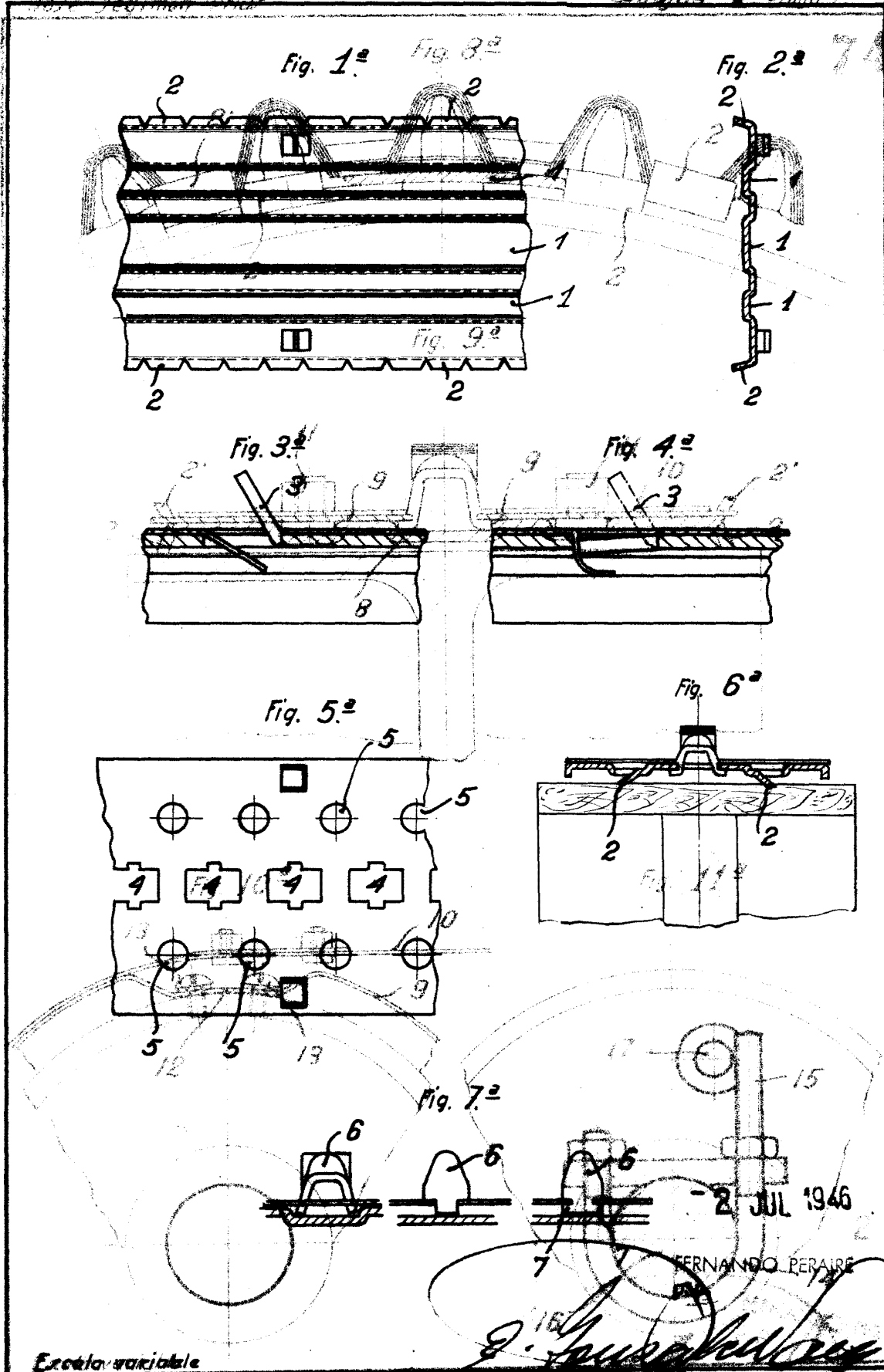
11ª.- Se reivindica así mismo, la disposición de un sistema de embrague para la polea con objeto de que si por cualquier circunstancia se produjese una parada fortuita en la transmisión, la polea pudiese quedar loca sobre su eje, eliminando así la posibilidad de que se produjeran roturas en la instalación.

12ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS TRANSMISIONES A BASE DE CINTAS METALICAS CON ARRASTRE POR DIENTES".

Todo conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de 19 hojas foliadas y mecanografiadas por una sóla de sus caras y tres planos que la ilustran.

Madrid, 2 de Julio de 1.946

FERNANDO PERAIRE
P. P.



2 JUL 1946

FERNANDO PERAIRE

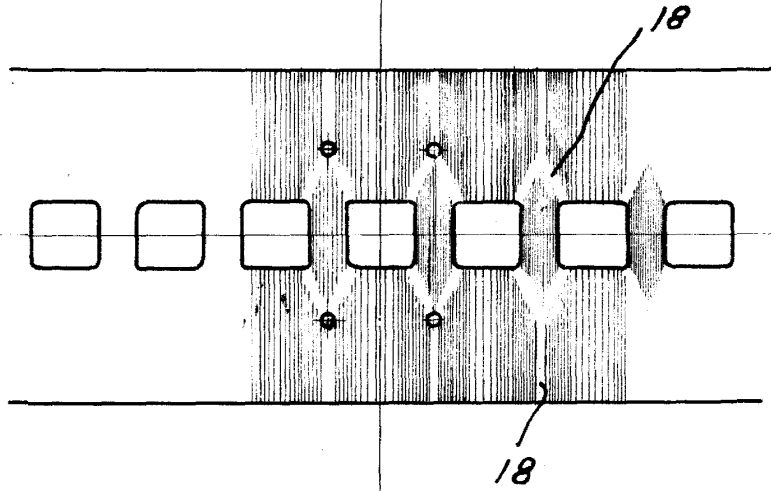
J. Segimón Priu

Fernando Peraire

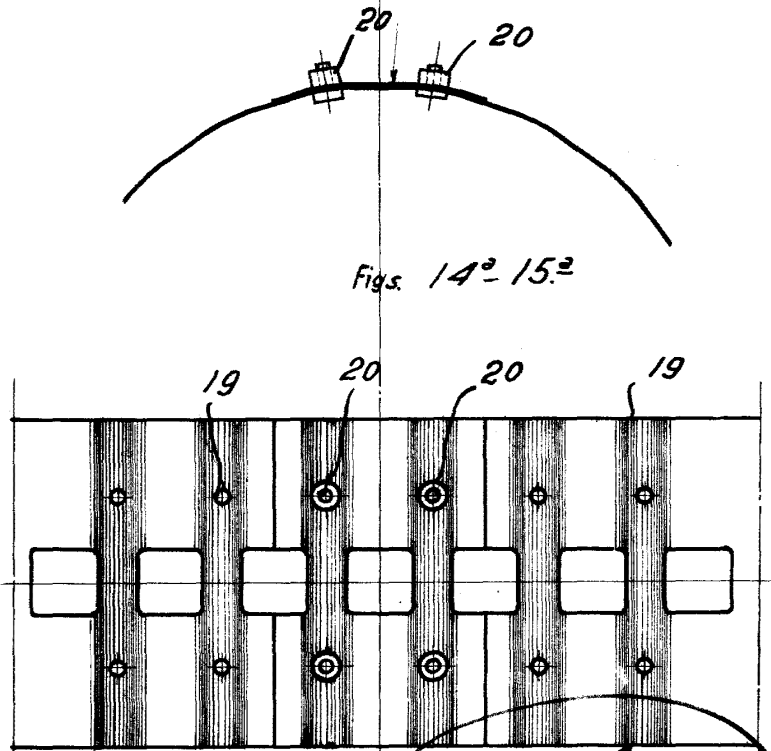
Escala variable

74148

Figs. - 12.^a - 13.^a



Figs. 14.^a - 15.^a



- 2 JUN 1945

FERNANDO PERAIRE
p. p.

Escala variable

A large, stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to José Segimón Prius, is written across the bottom right of the page.

74148

Fig. 8.^a

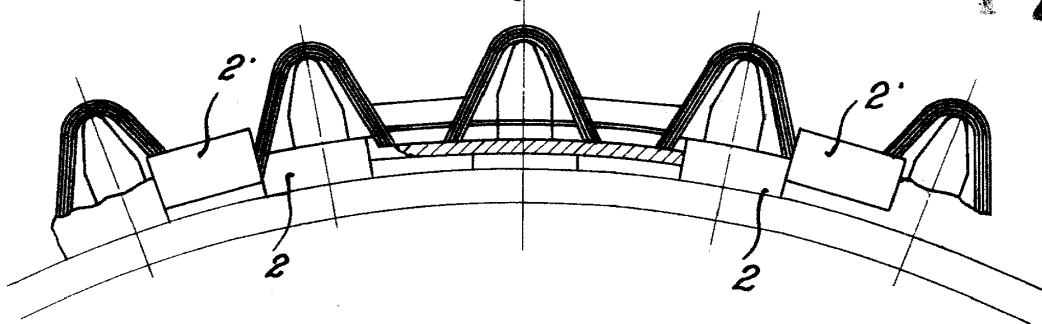


Fig. 9.^a

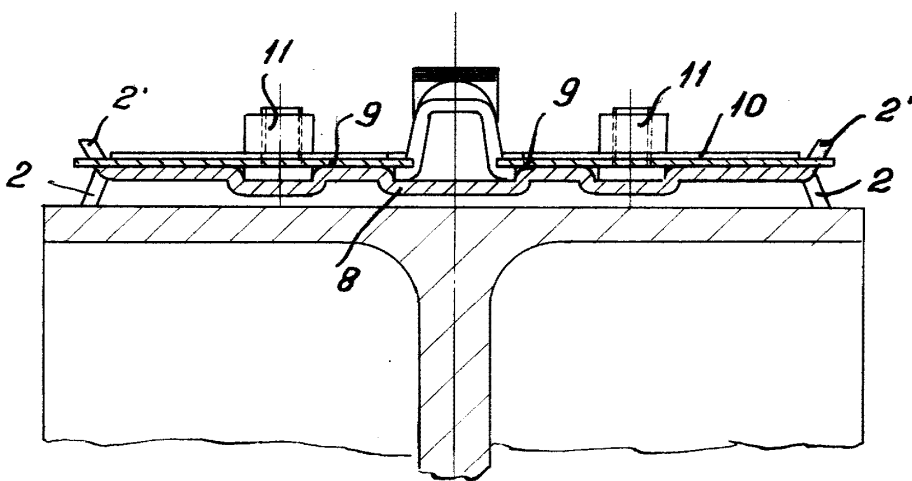


Fig. 10.^a

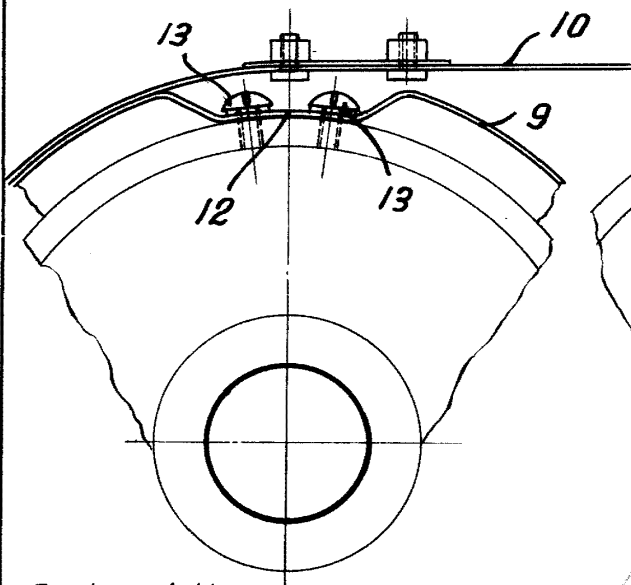
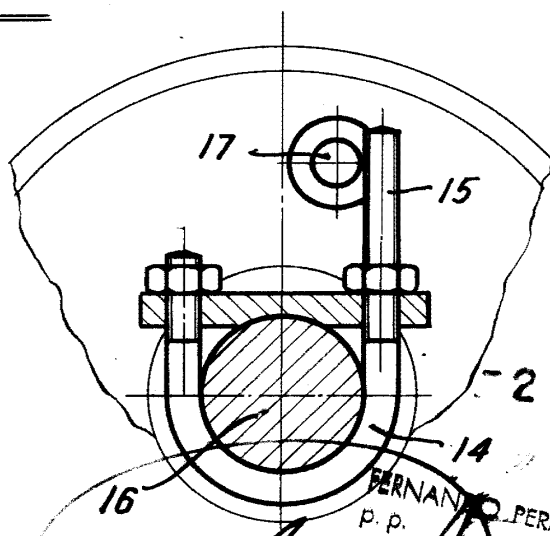


Fig. 11.^a



2 JUL 1946

BERNARD PERAIN
p.p.

Escala variable

[Handwritten signature]