

plana o rectilínea, siendo todos esos elementos empleados en estado de descanso, es decir sin que algunos entre ellos comporte ninguna tensión particular especial. Ocurre por eso que las correas tienen después de fabricadas una tendencia en conservar la forma plana o rectilínea, y que se tiene que hacer esfuerzo para enrollarlas. La importancia de este esfuerzo es tanto más considerable que el grueso de la correa es mayor y que el radio de enrollamiento es más pequeño. Efectivamente este esfuerzo es obligado por la necesidad de tener que someter, cuando se enrolla, los elementos exteriores a una tensión mas o menos considerable, y los elementos interiores a una compresión equivalente.

Este fenómeno siendo llamado a reproducirse de modo continuo por el paso de la correa sobre las poleas, resulta para la a las materias que componen esta correa un suplemento de trabajo, el cual obliga, en el calculo de las dimensiones, a reducir el tanto de trabajo en modo, algunas veces importante, resultando por eso una sección mayor un premio de compra mas elevado, a pesar de todo, un desgaste prematurado. Con las correas de cuero la reducción del tanto de trabajo, cuando se trata de correas dobles, alcanza a cerca el 17 % (de 300 a 250 gr. por milímetro cuadrado).

La presente invención tiene por fin de mejorar las condiciones de funcionamiento de la correas de transmisión compuestas, reduciendo el trabajo particular al que está sometida la materia en este genero de correas.

Este resultado que da obtenido muy sencillamente por un procedimiento consistiendo esencialmente en el curso de la fabricación, a una tensión en el momento que se sujetan con la o las tiras exteriores, mientras estas ultimas quedan en estado de descanso, o bien suje-



50 tando, sin ninguna tensión previa de ciertos elementos
pero adoptando una disposición curvilínea determinada
una vez para siempre por la forma de la mesa o del banco
sobre el cual se efectúa la construcción de la correa

55 Cualquiera sea el modo de realización del
procedimiento más arriba escogido, la correa de trans-
misión fabricada por este procedimiento será caracte-
rizada por el hecho que abandonada a sí misma después
de fabricada, tenderá a enrollarse de sí misma en el sen-
tido del enrollamiento al trabajar en las poleas y que
será necesario un cierto esfuerzo para, en este caso,
60 hacerla volver en forma plana.

En la aplicación del procedimiento de que
viene tratado, es menester tener cuidado en adoptar un
radio de curvatura tal que el trabajo de la materia
resultando del enrollamiento sobre las poleas de los
65 mas pequeños diámetros usuales sean sensiblemente el
mismo que para dar a la correa la forma rectilínea o
plana. Uno se hace cargo fácilmente de que en el momen-
to del enrollamiento, el trabajo máximo de la materia
debido al grueso de la correa, se halla así sensiblemente
70 reducido de mitad, mientras está en movimiento.

En el caso de correas compuestas de tiras
longitudinales interiores, espaciadas, de gran adherencia
el fin perseguido es diferente, por lo menos el lo que
se refiere a las tiras de adherencia. En efecto, estas
75 tiras siendo formadas de una materia muy elástica, la
cual no puede tomar parte en la tracción, no se trata más
de reducir su trabajo pero de evitar forme arrugas
entre los diferentes puntos de cosedura, constituidos
en este caso por remaches, ojetes, corchetes o puntos de
80 cosedura.

Si la materia que constituye las tiras de
adherencia tuviera una elasticidad constante en todos



85

los puntos, bastaría reducir de una cantidad uniforme conveniente la distancia de los agujeros destinados para recibir los organos sirviendo para sujetar (remaches, ojetees etc.) con relación a los agujeros hechos para el mismo fin en las tiras de tracción. Por desgracia no ocurre así, la elasticidad de las tiras de adherencia varia mucho según la parte de la piel de donde procede, y estas diferencias de elasticidad son tanto más considerables que, con el fin de reducir lo más posible el número de juntas siempre nocivas, se acostumbra recortarlas circularmente, con el fin de obtenerlas en largos considerables de una sola pieza.

90

95

En estas condiciones, se concibe que no puede convenir agujerear a distancias iguales puesto que los intervalos de centro a centro de agujeros así obtenidos podrian ser o exagerados o insuficientes según los casos.

100

Resulta que el solo medio de ajustar exactamente los intervalos entre agujeros en relación con la elasticidad de la tira en todos sus puntos consiste en someterla a una cierta tension, siempre la misma (igual a cerca 80 gramos por milímetro cuadrado de sección para el cuero cromado esponjoso impregnado de sebo) y esto mientras se hacen los agujeros.

105

110

Esta aplicación particular del procedimiento según la invención permite de fabricar una correa notable por eso que cuando cadauna de sus tiras está destacada de su tira exterior de tracción y abandonada a sí misma, los intervalos entre los agujeros hechos en dicha tira presentan unas diferencias que se hallan automáticamente en relación con la elasticidad más o menos considerable de sus diferentes partes longitudinales. Esta particularidad debe considerarse como la ca-

115



120

racterística cierta del resultado industrial nuevo el cual procura a las correas compuestas de este genero fabricadas de conformidad con el procedimiento de que se trata, una regularidad de movimiento y una resistencia al desgaste que no ha sido posible obtener hasta ahora.

125

Cualquier medio mecánico propio para realizar prácticamente la tensión uniforme de las tiras de adherencia de las correas mientras se hacen los agujeros para los remaches, ojetes o corchetes puede ser empleado. Es así que puede usarse un aparato consistiendo en particular de un juego de rodillos garfilados apretándose uno hacia el otro por medio de muelles, y provistos de frenos que les permiten girar solamente por medio de un cierto esfuerzo. La tira obligada de pasar por entre los rodillos puede por lo tanto ir adelante solo cuando soporta un esfuerzo de tracción lo suficiente importante para vencer la resistencia al rozamiento al cual están sometidos los rodillos gracias a la acción del freno. Claro está que este freno puede regularse de modo que el esfuerzo de tracción impuesto a la tira tenga siempre el valor reconocido como necesario.

130

135

140

145

En las correas compuestas fabricadas de cuero doble o triple, las diferencias de elasticidad de la materia intervienen igualmente para molestar en el sentido que unas partes de elasticidad muy diferente corren el riesgo de encontrarse juntas; de eso resulta para las menos elasticas un aumento de trabajo, completamente anormal. Esta anomalía puede evitarse procediendo como ha sido especificado para las tiras de las correas compuestas de gran adherencia, es decir sometiendo los elementos de la correa a una cierta tensión en el momento de sujetarlos, en este caso en el momento de en-



150 colarlo. Esta tension tendrà de ser según el tanto de trabajo adoptado para la materia considerada (sea 250 à 300 gramos por millimetro cuadrado de seccion si se trata de cuero curtido al roble).

155 Este procedimiento empleado juntamente con la aplicacion de una mesa curvilinea, permite fabricar unas correas compuestas de cuero, absolutamente perfectas, las cuales pueden, sin ningùn riesgo, hacerse trabajar à la misma tension que las correas de cuero sencillo.

160 De otra parte, los dibujos adjuntos harán más facil la comprehención y la realizaciòn industrial de la invenciòn.

165 La figura 1 representa en esquema en dos vistas de perfil sobrepuestas una correa compuesta formada, por ejemplo, de dos capas de materia, capa A y capa B, unidas por medio de cola o de otro modo. La vista superior supone el caso en que esta correa compuesta está puesta plana o rectilinea. La vista inferior supone, por el contrario, el caso en que está curvado, por ejemplo, por el hecho de su paso sobre una polea (no figurada) con la cual viene en contacto la capa B. Esta vista exagerada para mejor claridad del dibujo demuestra que la capa exterior A representando la gran curva se vuelve, por este hecho más delgada, mientras la capa interior B por ser sujeta invariablemente con la capa A se vuelve más espesa, hasta producirse en su cara interior una serie de arrugas transversales b en extremo perjudicial. Cuando se trata de una correa compuesta formada de una tira exterior de tracciòn A y de unas tiras interiores de adherencia B sujetadas de cuando en cuando con esa correa por remaches, ojetes ú otros medios de sujetar analogos, estas arrugas b se forman cer-

170

175

180



185

ca de dichos medios de sujecion y acaban con provocar uhas roturas que obligan a poner la correa fuera de servicio.

190

Figura 2 representa en esquema un primer modo de realizacion del procedimiento de conformidad con la invención, suponiendole aplicado por ejemplo al caso de una correa compuesta comportando una capa exterior A de materia (textil por ejemplo) y una capa interior de materia B junta con ella con cola. Según este procedimiento se encola no en plano, pero según una cierta curvatura impuesta por una mesa bombeada C. El radio de curvatura de esta mesa está calculado en modo de tener el valor que se desea. Tratandose de la fabricacion de una correa destinada para reunir siempre poleas de radio igual é invariable, el radio de curvatura de la mesa de encolar C sera racionalmente igual cerca al doble del radio de esas poleas. Si se trata de una correa destinada para reunir poleas de radios desiguales pero invariables, el radio de curvatura de la mesa C será racionalmente igual al doble del radio de la polea más pequeña.

195

200

205

Para la encoladura, bastará por ejemplo hacer adelantar con la velocidad necesaria las tiras A y B en el sentido indicado por las flechas, las caras de esas tiras que se hacen frente siendo impregnadas con la cola escogida y por cualquier medio adecuado, la encoladura efectuandose por adherencia en x . Se concibe que la correa así fabricada tomará forma de curva (convexa en su parte exterior, concava en su parte interior) correspondiente sensiblemente a la de la mesa C. La curvatura así dada a la correa persistirá. El número de capas de materia puede evidentemente ser de más de dos.

210

215

La figura 3 representa en esquema un segundo modo de realización del procedimiento de conformidad



con la invencion, suponiendose aplicado aqui al caso de una correa compuesta de gran adherencia formada de una tira exterior de traccion A y de diversas tiras interiores de adherencia B unidas con la primera por medio de remaches, ojetes o medios analogos R, como representan los dos cortes (transversal y longitudinal) en el esquema superior de la figura 3. El esquema mediano de esta figura es un corte longitudinal de la tira exterior de tracción A al descanso, es decir antes de poner las tiras de adherencia B. Como se ve esta tira A lleva en su largounos agujeros t separados por distancias iguales des tinados para recibir los remaches R. El esquema inferior de la figura 3 es tambien un corte longitudinal de una de las tiras de adherencia B representada al descanso y llevando tambien agujeros equidistantes t', la distancia uniforme b separando estos agujeros siendo inferior a la distancia a separando los agujeros t de la tira A. Este esquema está unicamente destinado para poner de evidencia al antiguo procedimiento empleado hasta ahora el cual consistia, las equidistancias b siendo inferiores a las equidistancias a en remachar, ojetear y corchetear las tiras de adherencia B y las tiras de traccion A, imponiendo a las primeras una cierta tension representada por la diferencia entre a y b. Este procedimiento tenia el inconveniente de no tener en cuenta este hecho de que el cuero no es en todas sus partes igualmente elastico, esta constatación aplicándose especialmente a las diversas partes longitudinales de una tira de adherencia, como lo es B.

La figura 4 representa esquematicamente el aparato que puede servir para hacer los agujeros de remaches en las tiras B. Este aparato comprende dos rodillos garfilados 1 y 2 apretados uno contro el otro



250 por unos muelles 8 reuniendo sus soportes y entre los
 255 cuales pasa una tira B, sometida en el sentido de su
 marcha adelante a una tensión determinada de ante mano
 como lo demuestra la flecha. El rodillo 1 esta racional-
 mente sometido a la acción de un freno 3 solidario de
 una palanca articulada 4 llevando un contrapeso 5. Después
 de los rodillos 1 y 2 la tira que tiene que ser agujereada
 pasa sobre un yunque 6 portando una matriz correspondiente
 al punzón 7 accionado de cualquier modo conveniente según
 un ritmo sincronizado según el adelante que debe hacer la tira
 que se tiene que agujerear de modo de dar a los agujeros la
 260 deseada equidistancia deseada.

La figura 5 representa en esquema un plano de una tira de adherencia B después de hechos los agujeros t' pero en descanso, es decir cuando no está más sometida a ninguna tensión, por ejemplo después de haber sido desatada de la tira exterior de tracción A de una correa compuesta de gran adherencia. Hemos supuesto aquí que esta tira B es de cuero, es decir, de una materia
 265 cuya elasticidad no es la misma en todas sus partes y especialmente de una a otra de sus partes longitudinales. Por eso hemos supuesto en la presente hipótesis que la elasticidad del cuero con que se supone fabricada esta tira B es más importante en la parte derecha que en la
 270 izquierda, lo que explica que la distancia b7 separando sus dos agujeros de la derecha sea claramente menor de la distancia b que separa sus dos agujeros de la izquierda. La contracción en b7 ha sido efectivamente notablemente mayor que no ha sido en b. Gracias a la desigualdad de los intervalos b, b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7 que separan los agujeros t' de la tira B, cuando en el momento de poner los remaches R se hace soportar a esta tira la
 275 tensión inicial (tensión para agujerear) sus agujeros t'
 280



285

vienen gracias a la elasticidad de sumateria cónstitutiva, a colocarse esactamente en frente de los agujeros t de la tira A lo que permite así hacer pasar un remache en cada agujero doble t t' sin ninguna dificultad.

290

Resulta de lo dicho mas arriba que la desigualdad en la distancia de los agujeros de las tiras de adherencia de cuero de las correas compuestas de gran adherencia a las cuales hemos aludido debe ser considerado con razon como el criterio de la aplicacion en estas correas del procedimiento según la invencion.

295

En fin la figura 6 representa un esquema de un aparato de puesta en pratica del procedimiento combinado consistiendo en mismo tiempo en dar una cierta curva a las capas que constituyen la correa mientras se van haciendo solidarias y simultaneamente, en mantener estas capas bajo una cierta tension racionalmente igual el tante de trabajo adoptado para la materia empleada.

300

305

En vez de una mesa para encolar como en figura 2 al aparato comporta aqui una rueda W montada leca en su eje de radio determinado de ante mano como indicado más arriba y en el cual corren (en sentido inverso de las agujas del reloj) las tiras A y B guiadas por rodillos G G' y sometidas a una tension convenientesfigurada aqui por unos pesos iguales PP. La marcha adelante de esas tiras A y B está provocada por un vinche T u otro dispositivo, la encoladura de las caras adyacentes, impregnadas de antemano con cola, de dichas tiras haciendose así progresivements como figurado en x.

310

315

Se podria evidentemente encolar y curvar de la misma manera mas de dos capas de materia, por ejemplo para fabricar una correa de tres capas de cuero.



ta tension en el momento de sujetarlas con la o las tiras exteriores;

350

c) en el tercer caso, en combinar esos dos medios, es decir, en sujetar las capas de cuero curvandolas según una curva previamente determinada, manteniendolas al mismo tiempo en un cierto estado de tension, racionalmente igual aproximadamente al tanto adoptado para el trabajo de hacer soportar a la materia considerada.

355

2°-A titulo de producto industrial nuevo, una correa de transmisión compuesta fabricada por el procedimiento según 1° § a) b) o c) y caracterizada por el hecho que tiene en modo permanente una cierta combadura ó concavidad en la de sus caras destinada para venir en contacto con las poleas, y una tendencia a enrollarse, de modo que es menester un cierto esfuerzo para hacerla volver a la forma plana.

360

3°-Especialmente o igualmente a titulo de producto industrial nuevo, una correa de transmisión fabricada por el procedimiento según 1° § b) compuesta de una tira exterior de tracción (de materia textil, cuero curtido al roble o materia análoga poco elastica) y de diversas tiras interiores de adherencia espadadas (de cuero cromado esponjoso impregnado de sebo o materia muy elastica equivalente) solidarizada de cuando en cuando con esta tira de traccion por remaches, ojetes, corchetes puntos de costura etc., y caracterizada por el hecho que dichas tiras estan sujetas con dicha tira de traccion según una tension uniforme, de modo que, si se suelta una cualquiera de esas tiras, los agujeros que la sujetan se encuantran, despues de la contraccion de la materia a ser separados por intervalos desiguales tanto más pequeños que dicha materia es más elastica al punto considerado.

365

370

375

380

Madrid 7 Abril 1930

Sociedad HENRI GUILLOU & Cie.

P. A.

Henri Guillou