

416035

10035

Fc 27-6-75

Int. Cl.^a: FOAN

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

por "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE TUBOS METALICOS FLEXIBLES PARA USARSE COMO JUNTAS EN LOS TUBOS DE ESCAPE PARA MOTORES", a favor de la firma LAMES, S.p.A., de nacionalidad italiana, residente en Chiavari (Génova) -Italia- - - - -

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

En los vehículos tradicionales, el montaje del tubo de escape del motor se efectuaba rígidamente en conjunto con el chasis del propio vehículo.

5 En los vehículos cuyo motor es montado elásticamente sobre una estructura portante, el tubo de escape permanece rígido y solidario con el motor; pero viene a ser colocado en posición suspendida con respecto a la estructura. Esta solución permite al mismo oscilar solidariamente con el motor a lo largo de un eje longitudinal de balanceo.

10 La revolución efectuada desde hace algunos años y por la cual el motor no está ya colocado longitudinalmente con respecto al eje principal del vehículo, si no transversalmente al mismo, ya no permite al tubo de escape una oscilación

416035

solidaria con el motor, si no que necesita una posibilidad de flexión, lo que, normalmente, se obtiene mediante una junta flexible.

5 Como es sabido, existen varios tipos de juntas consti-
tuídos por un tubo flexible el cual se realiza normalmente
con una pared continua y ondulada. La ondulación dá a la
pieza la flexibilidad necesaria para soportar dentro de
ciertos límites, que, desgraciadamente, son bastante restrin-
10 gidos, las excitaciones axiales y transversales que se veri-
fican, durante el movimiento entre los grupos motor de una
parte y el tubo de escape por la otra. Toda vez la conti-
nuidad de la pared del tubo tiene un grave inconveniente
pues una estructura de este tipo, soporta bastante bien los
movimientos de flexión, pero reacciona negativamente a los
15 movimientos torsionales, que provocan prematuras e irrepara-
bles roturas del tubo montado en función de la junta elásti-
ca. Por otra parte, es evidente que las oscilaciones del
motor no pueden, por su misma naturaleza, estar limitadas a
un solo plano y por lo tanto, por la evidencia de los hechos,
20 los perjudiciales movimientos torsionales son absolutamente
inevitables.

Por lo tanto, es necesario, realizar una estructura que
esté en condiciones de absorber y de compensar también los
nombrados componentes torsionales, cosa que puede ser reali-
25 zada mediante un tubo flexible, cuya pared exterior no sea
continua, ó bien soldada; si no construída mediante un engra-
pado de una banda metálica oportunamente perfilada. Dicha
estructura del tubo, evidentemente soporta con facilidad ya
sea las excitaciones transversales, ya sea y es lo que más
30 nos interesa, las torsionales por cuanto existe la posibili-

416035

dad en los varios elementos del tubo de un deslizamiento entre ellos y por tanto de una elasticidad correspondiente muy mayor de la que puede ser dada por una estructura transversalmente rígida (pared del tubo soldada ó, precisamente, continúa).

5 Sin embargo, si se dejasen deslizar directamente en contacto dos superficies del mismo metal (aceros austeníticos) en presencia de altas temperaturas (500°C) se tendría fácilmente la posibilidad de engranamiento de los materiales y también soldaduras locales, que serían extremadamente perjudicia-
10 les por cuanto sobre todo, quitarían inicialmente al complejo su flexibilidad, convirtiéndolo en rígido y se produciría fatalmente la rotura.

Precisamente para evitar estos inconvenientes la solución propuesta es la de construir el tubo de manera que las superficies directamente en contacto no sean del mismo material, si
15 no de materiales diferentes naturalmente antiagarrotantes, por ejemplo acero inoxidable al níquel/cromo y aleaciones de cobre.

En la figura 1 de la hoja gráfica adjunta, está representada una porción de tubo del tipo mencionado, parcialmente
20 seccionada. Una zona de la sección indicada en -1-, está representada ampliada en la fig. 2 y en la fig. 3. En la Fig. 2, está representada una de las posibles soluciones. En esta, entre dos elementos en contacto, hay interpuesta una cinta de
25 aleación de cobre -2-, mientras que otro elemento de sección redonda -3-, siempre de aleación de cobre, asegura la retención de los gases.

En la fig. 3, está representada otra solución posible. En efecto entre todos los elementos con deslizamiento recíproco se interponen las cintas -2- y -5-, en aleación de cobre
30

416035

y el elemento -3-, también en aleación de cobre para la retención de los gases, realizando de esta manera una perfecta separación de los elementos deslizables -4- entre ellos.

5 Descrito suficientemente el objeto de la invención, es de hacer notar que al ser llevado a la práctica podrán variar las formas, dimensiones, proporción y disposición de los distintos elementos, así como los materiales utilizados, sin que por ello se altere, ni modifique, su esencialidad.

- N O T A -

10 Se reivindica como objeto de la presente Patente de invención:

15 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de tubos metálicos flexibles obtenidos de cinta metálica perfilada y enrollada en espirales engrapadas, caracterizados por el hecho de que dentro de la zona de engrapado se introducen elementos continuos de diferente metal con función antiagarrotante.

20 2ª.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de tubos metálicos flexibles, según la reivindicación 1ª, especialmente adecuados para juntas flexibles antivibrantes para escape de motores endotérmicos, caracterizados por el hecho de que la cinta principal es de acero inoxidable y los elementos introducidos entre las espiras con función antiagarrotadora, son preferentemente en aleación de cobre.



416035

3ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION
DE TUBOS METALICOS FLEXIBLES PARA USARSE COMO JUNTAS EN LOS
TUBOS DE ESCAPE PARA MOTORES.

Madrid, 18 de Junio de 1973-

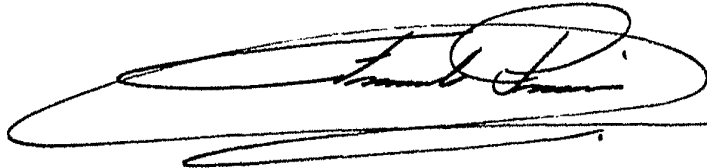
A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke at the bottom.A small, circular handwritten mark or signature in the bottom left corner of the page.

Fig.1

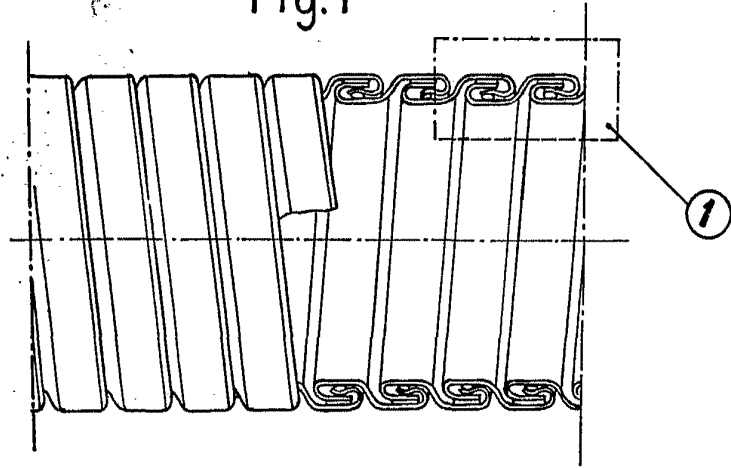


Fig.2

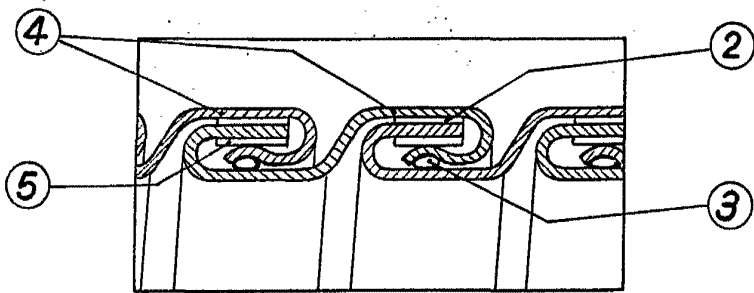
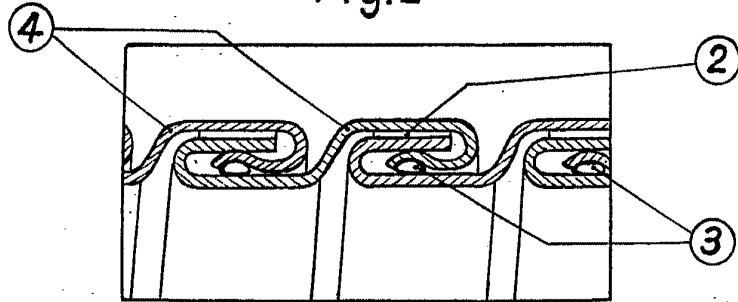


Fig.3

P.A.
Fernando Peraire

Escala variable