



226601

- 1 -

*Memoria Descriptiva*

*para*

una Patente de Introducción,  
por diez años en España

*a favor de*

D. Giuseppe Moretta;  
de nacionalidad italiana

*residente en*

Varese (Italia)  
Via Sleme, 5

*por:*

• SISTEMA DE TRANSMISION DEL MOVIMIENTO EN LAS MAQUINAS CIRCULARES PARA MEDIAS Y GENEROS DE PUNTO, CON COMPENSACION DEL DESGASTE DE LOS DIENTES DE LOS ENGRANAJES •

=====



R.M.

226601

El presente registro se refiere a la transmisión del movimiento del cilindro central al disco de los ganchos en las máquinas circulares para medias o géneros de punto, en las cuales una rueda solidaria del tambor sobre el que va encajado dicho cilindro, recibe el movimiento del árbol motor y lo transmite a un árbol vertical dispuesto al lado del cilindro y unido con una serie de engranajes dispuestos en la cabeza de la máquina y engranados con un árbol vertical concéntrico con dicho cilindro y que sostiene el disco de los ganchos.

En las máquinas circulares conocidas en la industria, la indicada transmisión está provista únicamente de engranajes cónicos y el movimiento viene a transmitirse por el árbol motor a un árbol vertical lateral al cilindro, por éste a un árbol horizontal sostenido en la cabeza de la máquina y desde esta última al árbol vertical concéntrico al cilindro y que sostiene el disco de los ganchos. El cilindro de las agujas y el disco de los ganchos deben girar en perfecto sincronismo, pero en las máquinas del tipo conocido esta condición solo se cumple de modo satisfactorio durante breve tiempo ya que los engranajes cónicos sostenidos por los extremos de los indicados árboles están sometidos a un rápido desgaste que determina la formación de juego en el acoplamiento de los engranajes con la consiguiente pérdida del sincronismo. El desgaste se hace sentir particularmente en este tipo de máquinas por lo que se refiere al árbol vertical lateral al cilindro y al horizontal sostenido por la parte superior de la máquina, los cuales gi-



226601

ran con velocidad angular cuádruple y doble respectivamente de la del sincronismo con el consiguiente mayor desgaste de los engranajes cónicos fijos en sus extremos.

5 El objeto del presente registro es el de evitar el grave inconveniente de la pérdida de sincronismo a la que están sometidas las máquinas circulares del tipo conocido, previendo medios adecuados para compensar el juego debido al desgaste de los engranajes, de manera que se prolongue considerablemente la conservación del perfecto sincronismo y la mejor eficiencia de la máquina.

10 La transmisión objeto del presente registro se caracteriza por el hecho de que comprende al menos un engranaje cilíndrico ajustable constituido por dos ruedas dentadas cilíndricas coaxiales enfrentadas fijables entre sí en posición angular regulable de modo que tengan un ancho de dientes resultantes de tal modo que se compense el juego debido al desgaste y se conserve el sincronismo entre los diversos elementos de la transmisión.

15 Además con el fin de conseguir que todos los engranajes trabajen en las mismas condiciones de desgaste, se adopta según el registro una relación unitaria entre los diversos engranajes acoplados de modo que todos los árboles de la transmisión giran a la misma velocidad angular y el desgaste de los engranajes es menor.

25 Los adjuntos dibujos ilustran a título de ejemplo no limitativo dos formas de ejecución de la transmisión y una forma de ejecución del engranaje cilíndrico ajustable, y de modo particular.

La fig. 1 es una sección longitudinal de la máquina que



226601

ilustra los diversos elementos de la transmisión.

La fig. 2 es una sección longitudinal de otra forma de ejecución de la transmisión en la parte superior de la máquina.

La fig. 3 es una vista en planta correspondiente a la figura 2.

La fig. 4 es una vista en alzada cortada por la mitad, de un engranaje cilíndrico ajustable según el registro.

La fig. 5 es una vista en planta del engranaje de la figura 4, y

La fig. 6 es una sección parcial por la línea VI-VI de la figura 5.

En la fig. 1 puede verse el cilindro 1 de las agujas encajado sobre el tambor 2, del cual es solidaria la rueda dentada cilíndrica 3 que recibe el movimiento del árbol motor por medio de un engranaje cilíndrico no ilustrado en el dibujo. Un engranaje 4 va metido en el extremo inferior de un árbol vertical 5 dispuesto al lado de la máquina y provisto en su extremo superior de un manguito de acoplamiento 5' adecuado para cooperar mediante la clavija 25 con un manguito análogo 6' solidario del engranaje cónico 6. El engranaje cónico 7 sostenido por el árbol horizontal 8 en la parte superior 9 de la máquina, engrana con el engranaje 6. En el otro extremo del árbol 8 va fijo un engranaje cónico 10 cooperante con el engranaje cónico 11 fijo en el extremo superior del árbol vertical 12 sostenido en la parte superior 9 de la máquina y que lleva el disco de los ganchos 13 que debe moverse en perfecto sincronismo con el cilindro de las agujas 1. Todas las demás partes de la máquina son del tipo conocido y por tanto no se describirán. Los árboles 5, 8 y 12 se hacen girar a la misma



226601

velocidad angular, lo que no se verifica en las máquinas del tipo conocido.

5 Con esta disposición el desgaste se reparte por igual entre los varios engranajes de la transmisión y se facilita el desmontaje de la parte superior de la máquina, como después se describirá.

10 El engranaje cilíndrico reajutable 4 se ilustra de modo particular en las figs. 4, 5 y 6. Está constituido por dos ruedas dentadas cilíndricas 14, 15 enfrentadas, coaxiales, unidas entre sí mediante los tornillos 16 que pasan a través de los orificios o hendiduras 17 de la rueda 14 y se atornillan en los asientos roscados 18 de la rueda 15. La rueda 14 está provista de un saliente cilíndrico 19 que se aloja en una cavidad correspondiente cilíndrica 20 de la rueda 15. Dos tornillos de cabeza cilíndrica pasan a través de dos agujeros 17' de la rueda 14 y se atornillan en los asientos roscados 18' de la rueda 15.

15 En tanto que los tornillos 16 están provistos de cabeza cónica, los otros dos tornillos poseen la cabeza cilíndrica; en efecto, los tornillos 16 cooperando con las paredes inclinadas de los orificios 17 determinan, mediante una variación de su atornillamiento un desplazamiento angular relativo de las ruedas 14 y 15, mientras los tornillos de cabeza cilíndrica solo sirven para fijar las ruedas en la posición relativa deseada. El desplazamiento relativo de las ruedas 14 y 15 lleva consigo una variación en el ancho de los dientes resultantes de su superposición y esta variación puede efectuarse de modo que compense exactamente el juego que se produce a consecuencia del desgaste en el ejercicio de la máquina.



226601

En la fig. 1 se ha adoptado un solo engranaje reajutable de este tipo y precisamente el engranaje 4 encajado en el extremo inferior del árbol vertical 5.

Naturalmente que conviene insertar más engranajes reajustables de modo que se compense el juego de cada uno de los pares de engranajes de la transmisión.

La adopción de una relación unitaria de transmisión lleva consigo, además de la ventaja de reducir los juegos debidos al desgaste, también la de hacer fácil el levantamiento de la cabeza de la máquina, ya que no existe la necesidad de hacer engranar los elementos de la transmisión en la exacta relación de fase. Así en el caso de la fig. 1 se puede hacer oscilar la cabeza de la máquina alrededor de un perno no visible en el dibujo, de modo que se desenganche la clavija 25 solidaria del manguito 6' del correspondiente asiento del manguito 5'. Cuando la cabeza 9 se vuelve a colocar en posición de cierre, resulta más fácil restablecer el acoplamiento ya que existe una relación unívoca entre las posiciones de los elementos 5-5' y 6-6' de la transmisión.

En las figs. 2 y 3 se ha previsto también la posibilidad de adoptar tres engranajes reajustables en la cabeza de la máquina de modo que se tenga la transmisión entre tres árboles verticales paralelos. Los árboles 5, 22, 23 y 12 giran todos a la misma velocidad angular, por lo cual el desgaste es mínimo y se compensa completamente mediante la adopción de los engranajes reajustables 26, 27 y 28.

En efecto, el engranaje reajutable 26 elimina los juegos relativos al acoplamiento del árbol 5 con el árbol 22, el engranaje reajutable 27 elimina los relativos al acoplamiento



226601

to entre el árbol 22 y el árbol 23 (por eso no se requiere que el engranaje 24 sea reajutable) y el engranaje reajutable 28 los relativos al acoplamiento entre el árbol 12 y el árbol 23 (el engranaje reajutable 28 coopera en efecto solo con la rueda dentada inferior del engranaje 27).

Los engranajes reajutables 26, 27 y 28 están sustancialmente constituidos del modo ilustrado en las figs. 4, 5 y 6 análogamente al engranaje reajutable 4 de la fig. 1.

Con la forma de ejecución ilustrada en las figs. 2 y 3 se logra la ventaja de una compensación muy racional y precisa. La disposición de los engranajes en la cabeza de la máquina según las figs. 2 y 3 se puede adoptar por sí sola o en unión con la previsión del engranaje reajutable 4 que engrana con la rueda solidaria del tambor como se desprende de la fig. 1.

Ya la adopción de un engranaje solo reajutable en la transmisión permite prolongar notablemente la conservación del sincronismo entre el disco portaganchos y el cilindro de las agujas en la máquina en cuestión.



226601

N O T A

=====

La presente patente de ~~introducción~~ comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Sistema de transmisión del movimiento del cilindro central al disco de los ganchos en las máquinas circulares para medias y artículos de punto, en las cuales al tambor sobre el que se encaja dicho cilindro es solidaria una rueda dentada que recibe el movimiento del árbol motor y que transmite a un árbol vertical dispuesto al lado del cilindro y que constituye la parte primera de una serie de engranajes dispuestos en la cabeza de la máquina y que engranan con un árbol vertical concéntrico con dicho cilindro y que sostiene el disco de los ganchos, caracterizado porque está provisto por lo menos de un engranaje cilíndrico reajutable constituido por dos ruedas dentadas cilíndricas coaxiales enfrentadas y fijables entre sí en posiciones angulares regulables de modo que se tenga un ancho de los dientes resultantes que compense el desgaste y conserve el sincronismo entre los diversos elementos de la transmisión.

20 2.- Sistema de transmisión según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque dicho engranaje cilíndrico reajutable se fija por la parte inferior al árbol vertical dispuesto al lado del cilindro y que engrana con la rueda dentada cilíndrica solidaria del tambor.

25 3.- Sistema de transmisión según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque todos los engranajes de la cabeza de la máquina son cilíndricos de ejes verticales y algunos de tales engranajes son reajustables.



226601

4.- Sistema de transmisión según lo reivindicado en el punto 3, caracterizado porque cada engranaje cilíndrico normal engrana por lo menos con un engranaje cilíndrico reajutable.

5 5.- Sistema de transmisión según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado porque todos los elementos que la constituyen giran con la misma velocidad angular.

6.- Sistema de transmisión del movimiento en las máquinas circulares para medias y géneros de punto, con compensación del desgaste de los dientes de los engranajes.

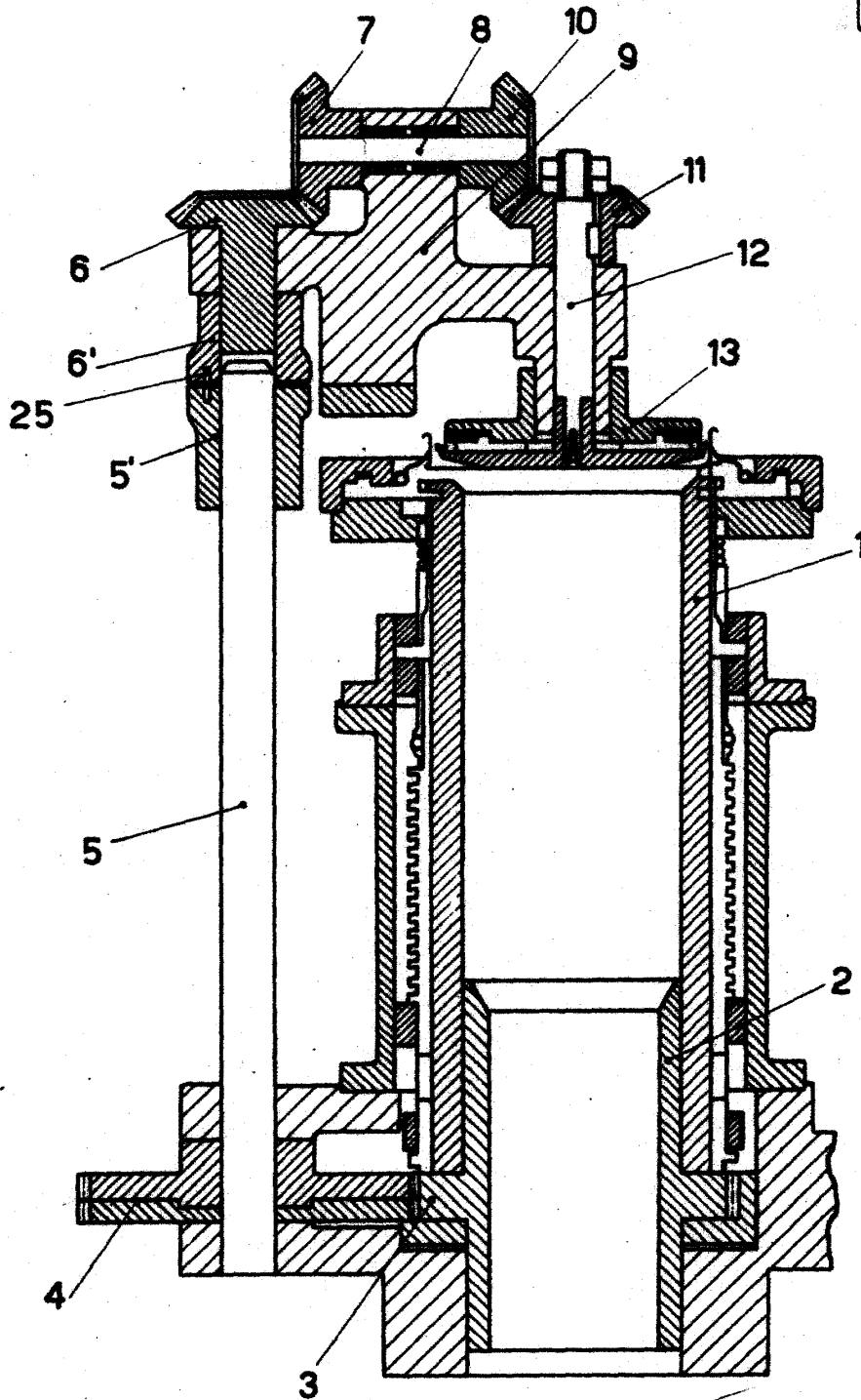
10 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 9 de Julio de 1908

226601

Fig.1



*[Handwritten signature]*

226601

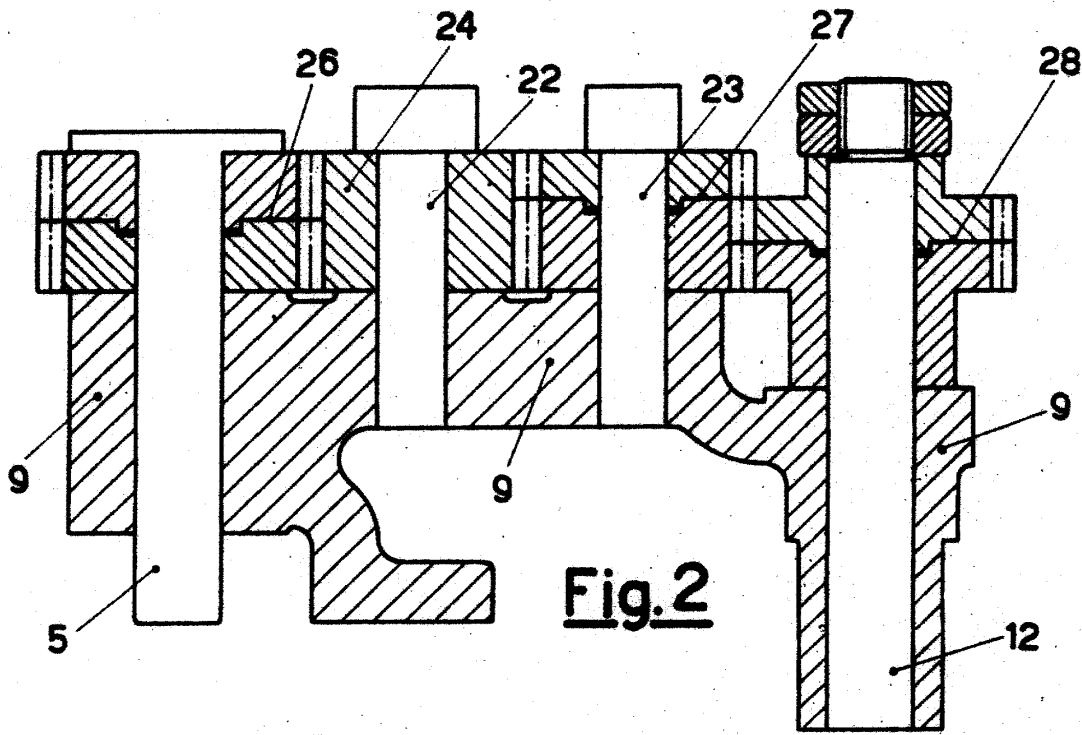


Fig. 2

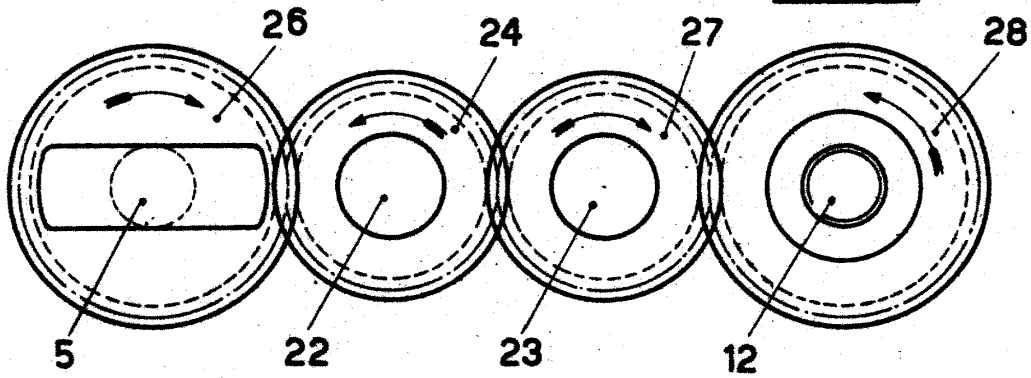


Fig. 3

ESCUELA INDUSTRIAL

226601



Fig. 4

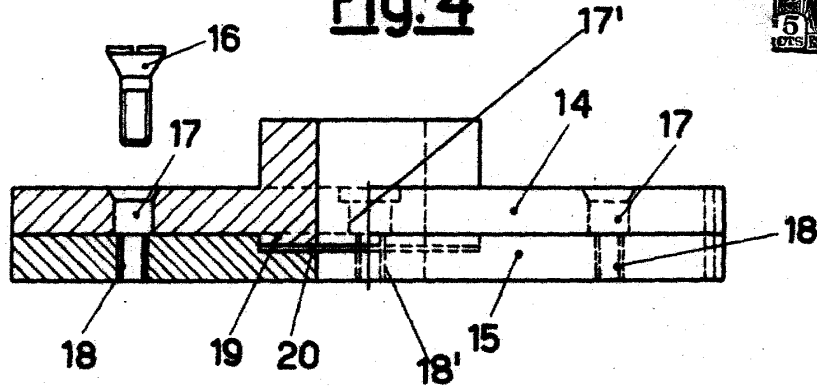


Fig. 5

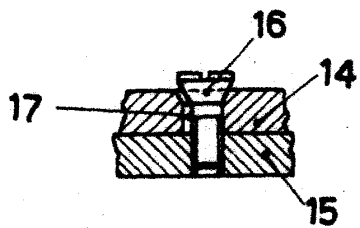
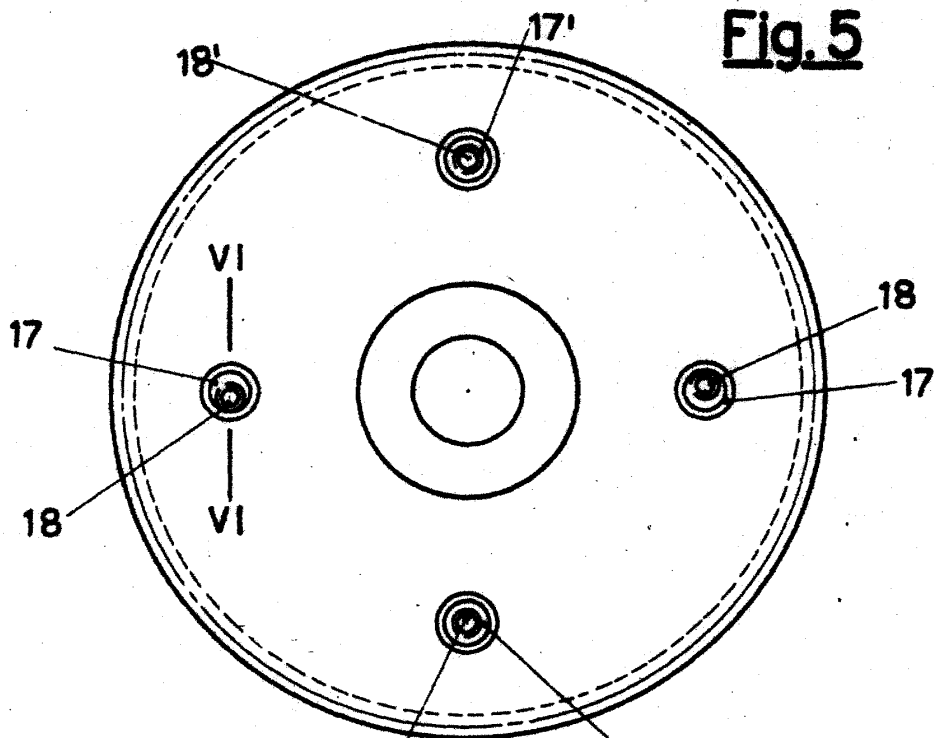


Fig. 6

*Giuseppe Moretta*