

332799

PATENTE DE INVENCION

PA 9/66.



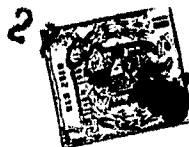
Memoria Descriptiva

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE
MANDOS PARA EL ACCIONAMIENTO MULTIPLE DE
TRANSPORTADORES SIN FIN O CIRCULARES".

Solicitante: VEB FÖRDERANLAGEN BAUTZEN, entidad alemana,
residente en: Wilthener Strasse 44, 86 BAUTZEN,
República Democrática Alemana.

La invención se refiere a un mando, espe-
cialmente para el accionamiento múltiple de trans-
portadores sin fin o circulares, en los cuales se
logra una distribución igualada de la carga por los
5. distintos accionamientos, mediante unos interruptores



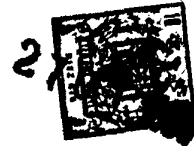
dispuestos en la estación tensora, que producen una variación de la velocidad en el accionamiento.

5. Ya se conocen mandos para el accionamiento múltiple de transportadores sin fin o circulares en los cuales se emplean "accionamientos flotantes". Estos trabajan de manera que el accionamiento dispuesto desplazablemente sobre railes y que se apoya a través de un resorte contra una pared fija, se desplaza al variar la tensión de la cadena. De este modo se logra, a través de palancas, una graduación de la velocidad de salida del engranaje y con ello una corrección de la tracción parcial de la cadena de arrastre de este accionamiento.

15. También se conoce un mando en el cual los accionamientos están equipados con engranajes graduables sin escalón alguno a través de un servo-motor. Mediante un interruptor de retorno especial, cuyo husillo de valor nominal se acciona desde la estación tensora y su husillo de graduación por un motor de graduación especial, se conecta el servo-motor del engranaje graduable sin escalón alguno durante un tiempo tal que el patín tensor alcanza de nuevo su posición correcta.

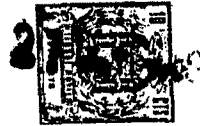
25. Los mandos hasta ahora conocidos permiten el empleo del accionamiento múltiple solo mediante un gasto considerable, empleando construcciones especiales de los engranajes o de los interruptores.

30. El objeto de la presente invención es desarrollar un mando mediante el cual, en forma sencilla, se efectúa una graduación de la transmisión del en-



granaje de la cadena, que existe en cada accionamiento, de manera que la velocidad se varía para que el patín correspondiente al accionamiento de cada estación tensora se salga solo muy poco de su posición central.

5. De acuerdo con la presente invención esto se logra porque en cada estación tensora, con excepción de la del accionamiento de guía, se han montado dos pulsadores de fin de carrera y un interruptor inversor de dirección, conectando los pulsadores al servomotor del engranaje de cadena del accionamiento, de manera que el patín tensor se traslade de nuevo en dirección hacia su posición central y el interruptor inversor de dirección desconecte el motor de regulación en el momento en que se presente una inversión en la dirección de movimiento del patín tensor. Ambos pulsadores de fin de carrera se han montado de modo que se accionen cuando el patín tensor haya alcanzado una distancia determinada desde la posición central.
10. Para cada dirección se ha dispuesto un pulsador de fin de carrera. El accionamiento del interruptor inversor de dirección, se efectúa a través del patín tensor. En la estación tensora se ha montado otro interruptor de fin de carrera de manera que sea accionado en la posición central del patín y a través de un relé así como de un relé de tiempo conecte brevemente el servomotor para reducir así la diferencia de velocidad de los engranajes de cadena. Los pulsadores de fin de carrera se han dispuesto conjuntamente
15. graduables para corregir el alargamiento de la cadena.
- 20.
- 25.
- 30.



- Para los interruptores y relés se pueden emplear elementos con contacto y/o sin contacto. Al emplear emisores de aviso de giro para lograr una marcha sincrónica, trabajan éstos sobre un receptor diferencial, habiéndose montado sobre su eje unas reglas para accionar los pulsadores de fin de carrera y siendo accionado el interruptor inversor de dirección por el receptor diferencial.
5. La invención se explica a base de un ejemplo de ejecución.
10. Muestran:
- La figura 1 un plano de situación de un transportador sin fin o circular con dos accionamientos, los pulsadores de fin de carrera y el interruptor inversor de dirección.
15. La figura 2 el plano de conexiones para el mando, especialmente para el accionamiento múltiple.
20. La instalación del transportador sin fin o circular se compone de los dos accionamientos con los motores de accionamiento 1 y 2 que a través de engranajes de cadena 3 y 4 y otros escalones de engranajes fijos accionan la cadena de tracción del transportador sin fin. Esta cadena está guiada a través de las dos estaciones tensoras 7 y 8 correspondientes a los dos accionamientos. En la estación tensora 8 del accionamiento 2 se han montado los pulsadores de fin de carrera 9 y 10 y un interruptor inversor de dirección 11 que a través de los relés 12 y 13 conectan el servomotor 6 para la graduación
25. de la transmisión del engranaje de cadena 4. El servo-
- 30.



motor 5 sirve para la graduación de la velocidad del transportador sin fin en el accionamiento de guía. Con excepción del mando eléctrico los dos accionamientos son de ejecución idéntica.

5. Si la velocidad de salida en el engranaje de cadena 4 es inferior a la del engranaje de cadena 3 es arrastrada la estación tensora 8; el pulsador de fin de carrera 10 es accionado y conecta a través del relé 13 el servomotor 6 en el sentido de giro, de manera que se aumenta la velocidad de salida del engranaje de cadena 4. Cuando las velocidades de salida de los dos engranajes de cadena son iguales se para el patín tensor. Si la velocidad de salida del engranaje de cadena 4 resulta mayor que la del engranaje
10. 3, invierte el patín tensor de la estación tensora 8 su dirección de movimiento y se desplaza en dirección contraria. En este momento, desconecta el interruptor inversor de dirección 11 el relé 13 y con ello el servomotor 6 de manera que la velocidad de salida del engranaje 4 resulta solo poco superior que la del engranaje 3. Esta reducida diferencia de velocidad hace que la estación tensora se desplace muy lentamente hasta que se acciona el pulsador de fin de carrera 9 y a través del relé 12 acciona el servomotor 6 de manera que se reduzca la transmisión y con ello la velocidad de salida del engranaje de cadena 4. El servomotor 6 se desconecta por el interruptor inversor de dirección 11 cuando se invierte el sentido de movimiento del patín tensor. El patín tensor, por lo tanto, por
15. regla general nunca llegará a estar parado, sino que
- 20.
- 25.
- 30.



se moverá en vaivén lentamente entre los dos pulsadores de fin de carrera 9 y 10, que son sobrepasados ligeramente. Como este movimiento se realiza muy lentamente no repercute desfavorablemente en la marcha del transportador sin fin.

5.

Si a pesar de todo se hubiese de reducir más la velocidad de este movimiento, ésto se puede lograr con un mando algo más ampliado. El interruptor de fin de carrera 14 es accionado en la posición central del patín y conecta a través del relé 16 el servomotor 6, de manera que la diferencia de la velocidad de los dos engranajes de cadena resulta más pequeña. Mediante el relé de tiempo 15 se vuelve a desconectar el servomotor 6.

10.

15.

Para compensar el alargamiento de las cadenas se deben montar los tres pulsadores de fin de carrera 9, 10 y 14 de manera que se puedan graduar conjuntamente.

20.

La conexión descrita se puede emplear también para sincronizar dos transportadores sin fin de trabajo independiente. Para ello se accionan por cada transportador sin fin un emisor de aviso de giro, trabajando ambos sobre un receptor diferencial. Sobre el eje del receptor diferencial se han montado las regletas para el accionamiento de los pulsadores de fin de carrera 9, 10 y 14. El interruptor inversor de dirección está acoplado con el receptor diferencial.

25.

Al presentarse una perturbación del sincronismo de los transportadores sin fin, es girado el receptor diferencial y acciona uno de los pulsadores de fin de

30.



5. carrera 9 o 10. De esta manera, se varía a través de un servomotor en uno de los engranajes de cadena del accionamiento de uno de los transportadores sin fin la relación de transmisión, de modo que se vuelva a restablecer el sincronismo. El proceso exacto transcurre tal y como se ha descrito para el accionamiento múltiple.

- N O T A -

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del
15. referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MANDOS PARA EL ACCIONAMIENTO MULTIPLE DE TRANSPORTADORES SIN FIN O CIRCULARES"; caracterizándose por lo siguiente:
20. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de mandos para el accionamiento múltiple de transportadores sin fin o circulares, especialmente para lograr una distribución igualada de la carga de cada uno de los accionamientos individuales, caracterizados
25. porque en cada estación tensora, con excepción de la del accionamiento de guía, se disponen dos pulsadores de fin de carrera y un interruptor de inversión de dirección, conectando los pulsadores de fin de carrera al servomotor del engranaje de cadena del
30. accionamiento, de manera que el patín tensor se tras-



lade de nuevo en dirección hacia su posición central y el interruptor inversor de dirección, desconecte el motor de regulación en el momento en que se presente una inversión en la dirección del movimiento del patín tensor.

5.

2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque en la estación tensora se ha dispuesto otro pulsador de fin de carrera de manera que sea accionado en la posición central del patín y a través de un relé, así como de un relé de tiempo conecte brevemente el servomotor para reducir así la diferencia de velocidad de los engranajes de cadena.

10.

3ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque los pulsadores de fin de carrera se han dispuesto de manera que se pueden desplazar y ajustar conjuntamente para corregir el alargamiento de la cadena.

15.

4ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque para los interruptores y los relés se han empleado elementos de contacto y/o elementos que actúan sin contactos.

20.

5ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1ª a 4ª para lograr el sincronismo de dos transportadores sin fin de trabajo independientes, siendo accionado por cada uno de los transportadores sin fin un emisor de aviso de giro, caracterizados porque los emisores de aviso de giro trabajan sobre un receptor diferencial y porque sobre el eje del receptor diferencial, se han montado las regletas

25.

30.

270



para el accionamiento de los pulsadores de fin de carrera, y el interruptor inversor de dirección se acciona por medio del receptor diferencial.

5. 6ª.- "Perfeccionamientos en la construcción de mandos para el accionamiento múltiple de transportadores sin fin o circulares"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

10. Esta Memoria consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara.

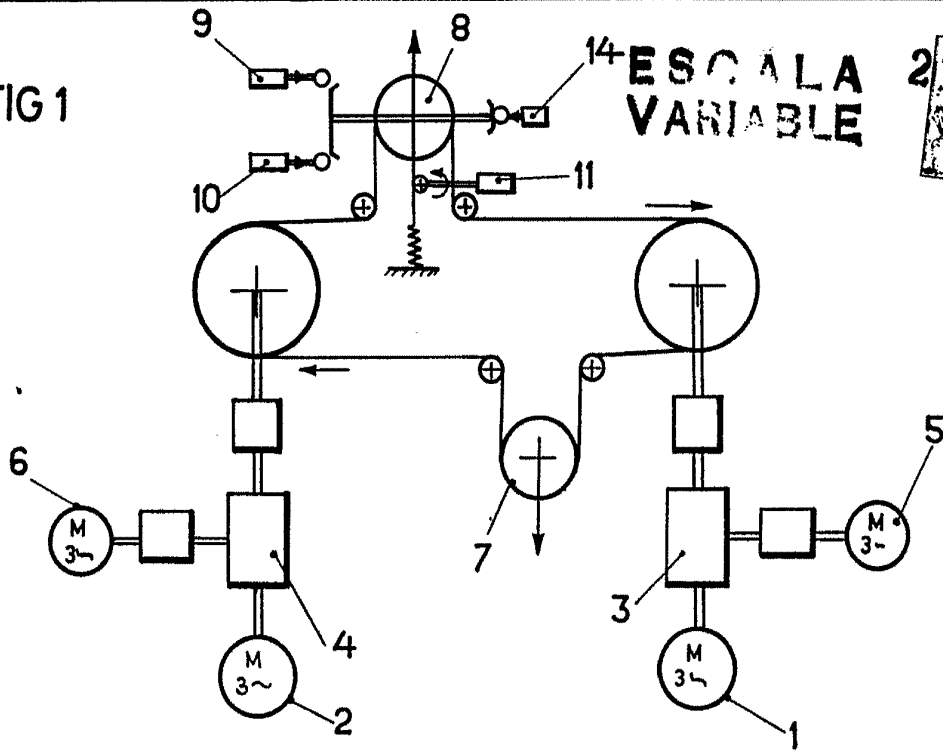
Madrid

VEB FÖRDERANLAGEN BAUTZEN,

J. GOMEZ ACEDO Y MODESTO
p. Firmado: F. Hernández Ruiz

27 OCT. 1966

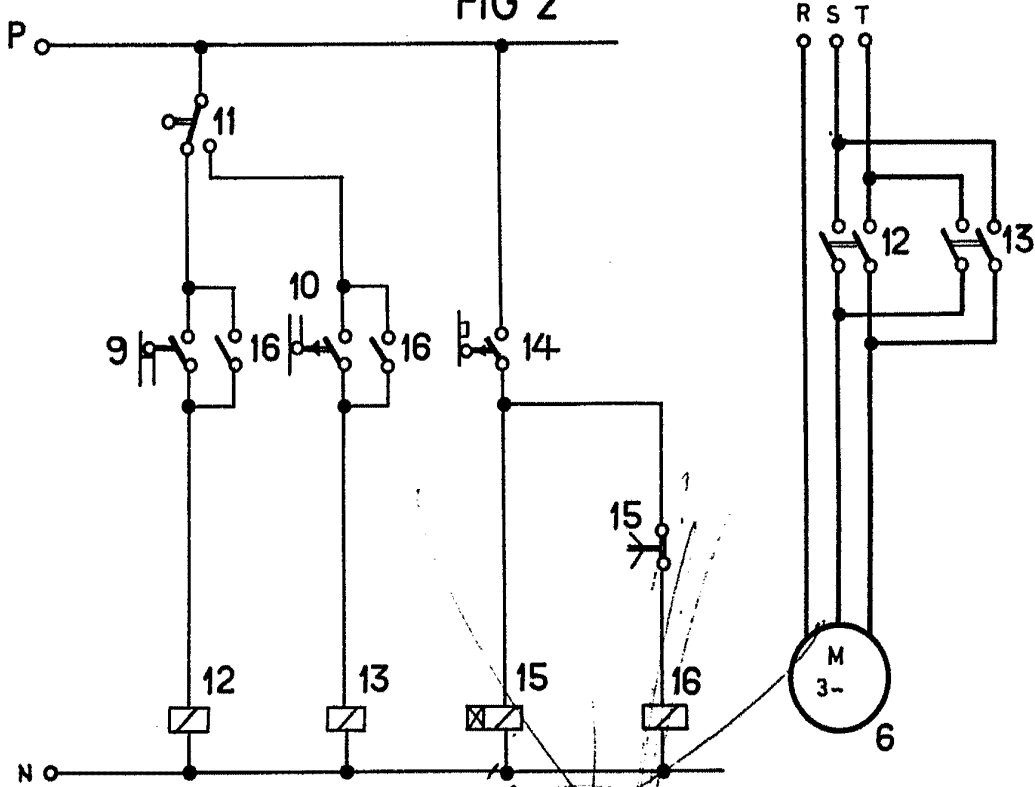
FIG 1



ESCALA
VARIABLE

27 OCT 1966

FIG 2



27 OCT 1966
MADRID
VEB FÖRDERANLAGEN BAUTZEN.

J. GOMEZ AC. S.O. Y MODET