

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 440 972**

51 Int. Cl.:

**H04L 12/40** (2006.01)

**H04L 12/403** (2006.01)

**H04L 12/851** (2013.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.04.2012** **E 12002453 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.12.2013** **EP 2549687**

54 Título: **Procedimiento de control para un accionamiento de puerta y accionamiento de puerta**

30 Prioridad:

**20.07.2011 DE 102011108102**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**31.01.2014**

73 Titular/es:

**MARANTEC ANTRIEBS- UND  
STEUERUNGSTECHNIK GMBH & CO. KG.  
(100.0%)  
Remser Brook 11  
33428 Marienfeld, DE**

72 Inventor/es:

**HÖRMANN, MICHAEL**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

ES 2 440 972 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Procedimiento de control para un accionamiento de puerta y accionamiento de puerta

La invención se refiere a un procedimiento para el control de un accionamiento de puerta con varios componentes, que están en conexión entre sí por comunicación a través de un sistema de bus digital, en el que al menos un componente es un componente de seguridad, que notifica la aparición de un evento relevante para la seguridad a través del bus de datos.

Un sistema de este tipo está constituido, por ejemplo, por un control de accionamiento, que está en conexión a través del sistema de bus con varios componentes de seguridad, por ejemplo con un seguro de los cantos de cierre. El cometido del seguro de los cantos de cierre consiste en detectar situaciones de peligro posibles y notificarlas a través del sistema de bus al control central como evento relevante para la seguridad, que hace necesaria una reacción adecuada.

Una forma de realización de un sistema de este tipo se conoce a partir del documento DE 20 2005 021 457 U1. Los datos a transmitir, a través de los cuales el componente de seguridad notifica un evento relevante para la seguridad, son empaquetados en este caso en un telegrama y son emitidos a través del bus de datos. Puesto que la comunicación sobre el bus de datos es controlada por un componente maestro, la transmisión se lleva a cabo, sin embargo, solamente cuando el componente maestro reactiva el componente de seguridad la vez siguiente. Por lo tanto, la rapidez con la que se transmite el telegrama depende tanto de la velocidad de transmisión como también del número de los usuarios del bus.

Los componentes relevantes para la seguridad, como por ejemplo el seguro de los cantos de cierre o los circuitos de corriente de reposo, deben comunicar, sin embargo, de la manera más rápida posible y sin demora de tiempo un evento relevante para la seguridad, para poder reaccionar, dado el caso, con rapidez de reacción a situaciones de peligro existentes.

En el documento US 2009/196306 A1 se publica un procedimiento para el control con varios componentes, que están en conexión entre sí por comunicación a través de un sistema de bus digital. En este caso, al menos un componente es un componente que notifica la aparición de un evento a través del bus de datos. El protocolo del bus reserva una fase cíclica, a saber, TXOP1, TXOP2, para el anuncio de un evento. A través de este procedimiento se representa un acceso de concurrencia con un mensaje de colisión, de manera que los componentes individuales transmiten en cada caso una información de prioridad y las ventanas de concurrencia son ventanas de concurrencia basada en prioridad, que reaccionan a los diferentes niveles de prioridad. A los componentes se asocian, respectivamente, una de la pluralidad de las ventanas de concurrencia dentro de una TXOP de concurrencia común dada sobre la base de la información de prioridad transmitida.

En el documento DE 10 208 058 401 B3 ya se ha reconocido la problemática mencionada anteriormente y se muestra un principio de solución. Las enseñanzas técnicas de esta publicación proponen no anunciar un evento relevante para la seguridad por transmisión de datos por medio de un telegrama de datos, sino que el componente de seguridad anunciante interrumpe en su lugar durante un periodo de tiempo determinado cualquier comunicación de dato sobre el bus de datos digital. El bloqueo de la comunicación del bus provoca una supresión de cualquier comunicación de datos entre los componentes, de donde éstos deducen el mensaje de un evento relevante para la seguridad. Sin embargo, en la solución propuesta es un inconveniente que se impide cualquier comunicación de datos a través del bus de datos después de la aparición de un evento, por consiguiente, durante un periodo de tiempo determinado. En efecto, se puede reconocer un evento relevante para la seguridad sin demora de tiempo, pero solamente se puede contestar la consulta del componente de seguridad desencadenante después de la anulación del bloqueo del bus, puesto que a tal fin es necesaria una consulta correspondiente de los componentes.

Por lo tanto, el cometido de la presente invención es proporcionar un procedimiento para el control de un accionamiento de puerta así como un sistema de control para un accionamiento de puerta, que saben solucionar la problemática mencionada anterior.

Este cometido se soluciona a través de un procedimiento para el control de un accionamiento de puerta de acuerdo con las características de la reivindicación independiente 1 así como de acuerdo con las características de las reivindicaciones dependientes 10, 11. Las configuraciones ventajosas de la invención son en este caso objeto de las reivindicaciones dependientes.

Por lo tanto, la presente invención se refiere a un procedimiento para el control de un accionamiento de puerta con varios componentes, que están en conexión entre sí por comunicación a través de un sistema de bus digital. En este caso, está previsto al menos un componente de seguridad, como por ejemplo un seguro de los cantos de cierre, circuitos de corriente de reposo o una barrera óptica, que detecta eventos relevantes para la seguridad en su zona de competencia y notifica la aparición de un evento relevante para la seguridad a través del bus de datos.

Como bus de datos digital se puede emplear en este caso, por ejemplo uno de los sistemas de bus que se pueden

adquirir en el comercio RS 485, Profibus, Ethernet, etc.

De acuerdo con la invención, a través del protocolo de bus se reserva una fase de seguridad cíclica para la notificación de un evento relevante para la seguridad, de manera que durante la fase de seguridad no tiene lugar ninguna transmisión de datos a través del sistema de bus, lo que es el caso normal, y en el que al menos un componente es adecuado para reconocer cada transmisión de datos a través del sistema de bus durante la fase de seguridad como mensaje de un evento relevante para la seguridad y para transmitir datos. La fase de seguridad representa un intervalo de tiempo con longitud determinada, que se repite en instantes establecidos. Es esencial de la invención que todos los componentes implicados tengan conocimiento sobre el instante inicial y el instante final, respectivamente, de la fase de seguridad y/o sobre su duración de intervalo. El procedimiento de acuerdo con la invención hace necesaria una sincronización unitaria de los componentes.

En el caso normal, como se ha mencionado anteriormente, durante la fase de seguridad ningún componente transmite datos a través del sistema de bus. En cambio, si se detecta un evento relevante para la seguridad por uno de los componentes de seguridad, entonces éste inicia, sin requerimiento previo a través del componente maestro o bien a través de otro componente del bus, una transmisión de datos durante la fase de seguridad. Este estado modificado del sistema de bus puede ser reconocido sin problemas por al menos un componente del accionamiento de la puerta. De acuerdo con ello, cualquier tipo de transmisión de datos durante la fase de seguridad conduce a que al menos un componente receptor la interprete como mensaje de un evento relevante para la seguridad. El tipo concreto de la transmisión de datos realizada durante la fase de seguridad o bien su contenido de datos no tiene importancia para la idea básica de la invención, el componente receptor solamente tiene que poder reconocer una diferencia con respecto al caso normal. Para la realización del procedimiento solamente cuenta, por lo tanto, el hecho de que durante la fase de seguridad tiene lugar una transmisión de datos, con lo que se puede reconocer un estado de la puerta de accionamiento que no corresponde al caso regular.

Con preferencia, se reconoce un mensaje de un evento relevante para la seguridad, tan pronto como dentro de la fase de seguridad se recibe al menos un signo. Durante la fase de seguridad existe, en principio, para cada componente de seguridad la posibilidad de iniciar una transmisión a través del sistema de bus.

Una ventaja especial de la invención consiste ahora en que una transmisión de datos durante la fase de seguridad no perjudica la comunicación regular del bus. Por lo tanto, también después de la aparición de un evento relevante para la seguridad y de su mensaje, se puede mantener la comunicación de los componentes individuales a través del sistema de bus. Por lo tanto, no es necesario un bloqueo del sistema de bus así como un restablecimiento necesario de la comunicación del bus.

En una forma de realización especialmente ventajosa de la invención, el sistema de bus digital utilizado está realizado como sistema de bus maestro-subordinado en serie. La comunicación del maestro del bus y de los componentes subordinados se realiza siempre dentro de una ventana de comunicación definida, que se define con preferencia a través de una longitud constante de la ventana. Los datos a transmitir son empaquetados en telegramas individuales, que se pueden transmitir en instantes determinados dentro de la ventana de comunicación entre maestro y subordinado. Por ejemplo, existe un telegrama maestro, con el que el bus maestro reactiva un componente subordinado determinado del accionamiento de puerta, que transmite de nuevo con un telegrama subordinado una respuesta al bus maestro. Durante una ventana de comunicación, en cada instante reaccionará siempre solamente un único componente subordinado a través del componente maestro. En la forma de realización ventajosa de la invención, está previsto ahora que en cada ventana de comunicación esté reservada al menos una fase de seguridad, que está disponible para el mensaje de un evento relevante para la seguridad.

Con preferencia, la ventana de comunicación definida inicia y termina con el bit de parada del primer Byte emitido o bien recibido del telegrama maestro. Todos los componentes conectados en el bus de datos sincronizan su tiempo del bus en este instante.

En efecto, durante una ventana de comunicación solamente se reactiva un único componente maestro, sin embargo, el mensaje de un evento relevante para la seguridad durante la fase de seguridad de la ventana de comunicación puede ser inicial por cualquier componente de seguridad discrecional. Por consiguiente, existe la posibilidad de que varios módulos inicien al mismo tiempo una transmisión de datos durante la fase de seguridad. Ante estos antecedentes, es conveniente que cada componente verifique antes de la emisión durante la fase de seguridad si ya está pendiente una transmisión de datos a través del bus durante la fase de seguridad. Si se reconoce una transmisión de datos ya pendiente, entonces el componente de seguridad puede desechar su proceso de emisión propio y/o interrumpirlo y/o desplazarlo a un instante posterior.

En principio, una transmisión indeterminada de datos durante la fase de seguridad es suficiente para la realización del procedimiento de acuerdo con la invención, sin embargo se ha revelado que es conveniente la utilización de un telegrama de seguridad para el anuncio de al menos un evento relevante para la seguridad a través de al menos un componente de seguridad. El telegrama de seguridad empleado contiene con preferencia informaciones del emisor, con lo que el componente anunciante se puede identificar de una manera unívoca dentro del sistema de bus sin

demora de tiempo, cuyo componente de seguridad ha detectado y notificado un evento relevante para la seguridad. Las informaciones de la dirección contienen, por ejemplo, informaciones sobre el tipo de aparato del componente de seguridad anunciante. Además, el telegrama de seguridad puede contener con preferencia informaciones opcionales con relación al evento aparecido para poder transmitir a los restantes componentes, especialmente al control central de la puerta datos concretos sobre el instante del evento, el tipo de evento o bien su prioridad o relevancia.

Al menos un componente, en particular un bus maestro puede establecer a través de la evaluación del telegrama de seguridad el emisor del mensaje de un evento relevante para la seguridad. Por ejemplo, el control de la puerta puede definir, sobre la base de las informaciones del emisor y posiblemente otras informaciones del telegrama de seguridad una reacción adecuada del accionamiento de la puerta.

En determinadas circunstancias, en el caso de una aparición de determinados eventos relevantes para la seguridad no es absolutamente necesario desactivar inmediatamente el accionamiento de la puerta. En este caso, se puede realizar una regulación adecuada del accionamiento de la puerta, por ejemplo la inversión de la dirección de accionamiento o bien el estrangulamiento de la velocidad de accionamiento, la emisión de un mensaje de alarma, etc.

El telegrama de seguridad comprende de manera más ventajosa una cabecera de telegrama, designada también como Header, que lleva las informaciones del emisor descritas anteriormente. Con preferencia, la estructura de la cabecera es esencialmente igual a la estructura de los otros telegramas del bus, en particular a la estructura del telegrama maestro – subordinado. Además, el telegrama de seguridad puede presentar un preámbulo preestablecido, que simplifica un reconocimiento de un telegrama de seguridad a través de los componentes recibidos. Con preferencia, una pluralidad determinada de Bytes del preámbulo lleva el valor Hex 0x00. De esta manera, se lleva el nivel del bus durante la emisión de un telegrama de seguridad durante la fase de seguridad al comienzo a cero, de manera que se asegura un reconocimiento inmediato de un telegrama de seguridad a través de los componentes recibidos.

Por consiguiente, para la verificación de la ocupación del bus, el componente de seguridad debe verificar antes de la transmisión de un telegrama de seguridad solamente el nivel existente del bus o bien debe investigar la memoria de recepción propia para determinar los Bytes ya recibidos durante la fase de seguridad.

De manera más ventajosa, el proceso de emisión de un componente de seguridad que se emite durante la fase de seguridad se repite hasta que el componente de seguridad es reactivado por el bus maestro. De manera más conveniente, el componente de seguridad repite la transmisión de datos durante cada fase de seguridad que se repite cíclicamente hasta que se reactiva directamente por medio de un telegrama maestro direccionado a ella.

Por lo demás, la invención se refiere a un sistema de control para un accionamiento de puerta con varios componentes, que están en conexión entre sí por comunicación a través de un sistema de bus digital, de manera que el sistema de control es adecuado para la realización del procedimiento de acuerdo con una de las formas de realización ventajosas descritas anteriormente. De acuerdo con ello, el sistema de control de acuerdo con la invención presenta claramente las mismas ventajas que el procedimiento de acuerdo con la invención, por lo que en este lugar se prescinde de una nueva descripción. En particular, el sistema de control presenta medios para la implementación del protocolo de bus de acuerdo con la invención.

Además, la invención se refiere a un accionamiento de puerta con un sistema de control integrado de acuerdo con la invención.

A continuación se describe en detalle la presente invención con la ayuda de dibujos. En este caso:

La figura 1 muestra una representación de diagrama de tiempo de una ventana de comunicación y

La figura 2 muestra la estructura de principio de un telegrama de seguridad.

La figura 1 debe ilustrar el modo de funcionamiento de un ejemplo de realización del sistema de control de acuerdo con la invención, en el que está implementado un ejemplo de realización del procedimiento correspondiente para el control de un accionamiento de puerta. En el ejemplo de realización del sistema de control se trata de un accionamiento de puerta con varios componentes y con un bus de datos digital, a través del cual se comunican los componentes entre sí, de manera que está previsto al menos un componente de seguridad, como por ejemplo un seguro de los cantos de cierre o una barrera óptica, que notifica la aparición de un evento relevante para la seguridad a través del bus de datos a los restantes componentes.

En este caso, está previsto un componente maestro central para el control de la comunicación a través del bus de datos. Este control reactiva los componentes subordinados individuales en cada caso de manera individual y sucesiva, a cuyo fin están previstas ventanas de comunicación K, K' fijas. Al menos un componente subordinado es en este caso un componente de seguridad, de manera que también en los otros componentes subordinados y/o en el componente maestro se puede tratar de componentes de seguridad. Con preferencia, el componente de control

central del accionamiento de la puerta asume la función del bus maestro.

La figura 1 muestra un diagrama de tiempo, que representa la comunicación a través del bus de datos dentro de una ventana de comunicación K. En la primera etapa, el componente maestro se dirige con el telegrama maestro 10 a un primer componente subordinado específico, que es direccionado directamente con la ayuda de la información de cabecera del telegrama maestro 10. Dentro de la ventana K' que sigue a la ventana K, el componente maestro direcciona por medio del telegrama maestro 10' otro componente subordinado del sistema de accionamiento de la puerta. El componente maestro consulta sucesivamente todos los componentes subordinados individuales, repitiéndole ciclo continuamente para que se asegure un intercambio de datos continuo entre componentes maestro y subordinado.

El componente subordinado reactivado en cada caso contesta con el telegrama subordinado 20 y proporciona al componente maestro los datos consultados o bien las informaciones como paquete de datos dentro del telegrama 20.

De acuerdo con la invención, dentro de una ventana de comunicación K, K' se reserva la fase de seguridad 100, que ocupa un intervalo de tiempo concreto dentro de la ventana de comunicación K, K'. En el ejemplo representado de la figura 1, la fase de seguridad se extiende desde el instante 2 hasta el instante 3 de la ventana K, de manera que la fase de seguridad 100 se conecta a la transmisión del telegrama maestro 10 así como del telegrama subordinado 10. No obstante, en principio, la fase de seguridad se puede integrar en cualquier lugar dentro de la ventana de comunicación K, K'.

Cada ventana de comunicación K, K' comienza y termina con el bit de parada del primer Byte emitido o bien recibido del telegrama maestro 10. Todos los componentes del accionamiento de la puerta sincronizan su tiempo de bus a este instante preciso. Todas las ventanas de comunicación K, K' tienen siempre una longitud constante.

La implementación presentada anteriormente de la comunicación del bus posibilita un mensaje rápido y que se realiza de una manera independiente del tráfico de telegramas de un evento relevante para la seguridad. Si un componente de seguridad, por ejemplo una barrera óptica, detecta un evento relevante para la seguridad, entonces el componente de seguridad comienza con la transmisión de un telegrama de seguridad 110 durante la fase de seguridad 100. La transmisión del telegrama de seguridad 110 no debería o no debe exceder los límites de tiempo definidos de la fase de seguridad 100. Con esta finalidad, la duración de tiempo de la fase de seguridad 100 está dimensionada de tal forma es posible sin problemas la transmisión completa de un telegrama de seguridad 110.

Antes del comienzo de la transmisión del telegrama de seguridad 110, el componente de seguridad verifica si en la presente fase de seguridad 100 está pendiente ya una transmisión de datos. En este caso, se desecha la emisión de un telegrama de seguridad 110 desde el componente de seguridad o de una manera alternativa se desplaza a un instante posterior.

En principio, durante todo el funcionamiento del accionamiento de la puerta no tiene lugar ninguna transmisión de datos durante la fase de seguridad 100. Por consiguiente, para el reconocimiento seguro de un evento relevante para la seguridad es suficiente que dentro de la fase de seguridad 100 se transmita al menos un signo a través de un componente opcional y sea recibido por un componente opcional del sistema de bus, en particular del bus maestro. La recepción completa y sin errores del telegrama de seguridad 110 depositado no es, por lo tanto, ninguna condición previa forzosa para el reconocimiento fiable del mensaje de un evento relevante para la seguridad.

Con preferencia, el control del accionamiento de la puerta reacciona siempre con una parada inmediata del accionamiento de la puerta cuando durante la fase de seguridad 100 se reconoce una transmisión indeterminada de datos. A continuación, el bus maestro determina el emisor del telegrama de seguridad 100 a recibir. Teniendo en cuenta la información obtenida, se puede derivar a continuación el comportamiento siguiente del accionamiento de la puerta.

Además, es conveniente que se prosiga la transmisión de un telegrama de seguridad 110 hasta que el componente maestro ha reactivado explícitamente el componente subordinado emisor o no está presente ya el estado relevante para la seguridad.

La figura 2 muestra la estructura del telegrama de seguridad 110 utilizado. La estructura está constituida por un preámbulo 111 precedente, de tres Bytes de longitud, en el que cada Byte individual Byte 1, Byte 2, Byte 3 contiene el valor Hex "0x00". A través de la transmisión de un telegrama de seguridad 110 se lleva, por lo tanto, el nivel del bus en poco tiempo a cero, de manera que se simplifica en gran medida la supervisión de la ocupación del bus para los componentes restantes. Los componentes no emisores pueden reconocer de una manera extraordinariamente rápida y casi sin errores el comienzo de una transmisión de un telegrama de seguridad 110.

Después del preámbulo 111 se conecta la cabecera del telegrama 115, que comprende los dos Bytes, Byte 4, Byte 5. El Byte 4 sirve para la transmisión de informaciones, que se pueden asociar a un tipo de aparato específico y de esta manera identifican de una manera unívoca el emisor del telegrama de seguridad 110. Además, en el Byte 5 se

transmiten una identificación de los datos así como una ID.

- 5 La estructura de la cabecera 115 corresponde esencialmente a la estructura de la cabecera en el telegrama maestro y el telegrama subordinado 10, 20. No obstante, en oposición a los telegramas maestro y subordinado 10, 20 dentro del telegrama de seguridad 110 se puede prescindir de un procedimiento de pruebas CRC, puesto que para el reconocimiento de un evento relevante para la seguridad solamente es relevante la recepción de signos discretivos dentro de la fase de seguridad 100 y el contenido exacto del telegrama solamente juega un papel secundario. Por lo tanto, en este lugar se considera superfluo un procedimiento de prueba CRC

## REIVINDICACIONES

- 1.- Procedimiento para el control de un accionamiento de puerta con varios componentes, que están en conexión entre sí por comunicación a través de un sistema de bus, en el que al menos un componente es un componente de seguridad, que notifica la aparición de un evento relevante para la seguridad a través del bus de datos, caracterizado porque el protocolo del bus reserva una fase de seguridad cíclica (100) para la notificación de un evento relevante para la seguridad, en el que durante el funcionamiento regular del accionamiento de la puerta durante la fase de seguridad (100) no se realiza ninguna transmisión de datos a través del sistema de bus y en el que al menos un componente es adecuado para reconocer cada transmisión de datos a través del sistema de bus durante la fase de seguridad (100) como notificación de un evento relevante para la seguridad y transmitir datos.
- 2.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque todos los componentes obtienen conocimiento sobre el punto inicial y el punto final respectivo de la fase de seguridad.
- 3.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el sistema de bus es un sistema de bus maestro-subordinado con una ventana de comunicación cíclica, en el que la ventana de comunicación contiene al menos un ciclo de consulta exactamente de un componente subordinado a través del componente maestro y al menos una fase de seguridad (100).
- 4.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada componente verifica antes de la emisión durante la fase de seguridad si tiene lugar ya una transmisión de datos a través del bus durante la fase de seguridad (100) y, dado el caso, rechaza su proceso de emisión propio y/o lo interrumpe y/o lo desplaza a un instante posterior.
- 5.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque al menos un componente de seguridad transmite después de la aparición de al menos un evento relevante para la seguridad un telegrama de seguridad (110) durante la fase de seguridad (100), que contiene con preferencia informaciones del emisor, en particular informaciones con respecto al tipo de aparato del componente de seguridad emisor.
- 6.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el telegrama de seguridad comienza con un preámbulo (111), en el que el preámbulo (111) comienza con preferencia con un número determinado de Bytes con el valor 0x00.
- 7.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque al menos un componente, en particular el bus maestro, calcula, después del reconocimiento del mensaje de un evento relevante para la seguridad, el emisor de los datos transmitidos durante la fase de seguridad (100), en particular a través de la evaluación del programa de seguridad (110), siendo determinada, dado el caso, sobre la base de la información del emisor una reacción adecuada del accionamiento de la puerta.
- 8.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque después de la notificación de un evento relevante para la seguridad, es decir, de una transmisión de datos durante la fase de seguridad (100), se mantiene la posibilidad de comunicación a través del bus de datos.
- 9.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el motor del accionamiento de la puerta se detiene y/o se retorna cuando se reconoce un evento relevante para la seguridad.
- 10.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el proceso de emisión de un componente de seguridad emisor durante la fase de seguridad (100) se repite hasta que el componente de seguridad es reactivado por el bus maestro.
- 11.- Sistema de control para un accionamiento de puerta con varios componentes, que están en conexión entre sí por comunicación a través de un sistema de bus digital, para la realización del procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.
- 12.- Accionamiento de puerta con un sistema de seguridad de acuerdo con la reivindicación 11.

