

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un aparato asociado con una máquina de trabajo, el aparato comprende al menos, un procesador y al menos una memoria que incluye un código de programa informático, la al menos una memoria y el código del programa informático configurados con el al menos un procesador, lo que hace que el aparato al menos:

reciba información sobre un contexto operativo de la máquina de trabajo, comprendiendo la información datos que describen el funcionamiento de la máquina de trabajo en un contexto particular;

detecte al menos una señal de baliza proporcionada por una baliza asociada con un equipo acoplable a la máquina de trabajo, comprendiendo la al menos una señal de baliza, una señal de radio transmitida por la baliza;

determine, con base en al menos una señal de baliza, un estado de proximidad del equipo, el estado de proximidad relacionado con la proximidad del equipo a la máquina de trabajo;

determine, con base en la información sobre el contexto operativo de la máquina de trabajo, al menos un criterio relativo al estado de proximidad del equipo; y

determine, en respuesta a determinar que se cumple al menos un criterio para el estado de proximidad del equipo, que el equipo está conectado a la máquina de trabajo.

2. El aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en donde al menos una señal de baliza comprende una señal Bluetooth de baja energía o una señal Zigbee.

3. El aparato de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde la al menos una memoria y el código del programa informático están configurados con el al menos un procesador, lo que hace que el aparato determine el estado de proximidad con base en la intensidad de al menos una señal de baliza.

4. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la información sobre el contexto operativo comprende información proporcionada por al menos uno de los siguientes: un sensor, un transceptor, un dispositivo de imágenes o un reloj.

5. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el contexto operativo de la máquina de trabajo comprende una distancia recorrida por la máquina de trabajo y el al menos un criterio comprende una distancia predeterminada recorrida por la máquina de trabajo mientras se mantiene el estado de proximidad.

6. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el contexto operativo de la máquina de trabajo comprende una duración de operación por parte de la máquina de trabajo y el al menos un criterio comprende una duración predeterminada de operación por parte de la máquina de trabajo mientras se mantiene el estado de proximidad.

7. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el contexto operativo de la máquina de trabajo comprende una pluralidad de señales de baliza detectadas por la máquina de trabajo y el al menos un criterio comprende un número reducido de señales de baliza detectadas mientras se mantiene el estado de proximidad.

8. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el equipo acoplable a la máquina de trabajo comprende al menos uno de los siguientes: un cubo, un martillo rompedor, una máquina perforadora de rocas, una máquina de anclaje de rocas, una transmisión, un motor, una bomba, una batería, un cabezal, un tambor de camión o diferenciales.

9. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la al menos una señal de baliza comprende datos de identificación que identifican la baliza.

10. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el aparato comprende una unidad de control configurada para controlar las operaciones de la máquina de trabajo.

11. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la al menos una memoria y el código del programa informático están configurados para que, junto con el al menos un procesador, hacer que el aparato escuche las señales de baliza continuamente.

12. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la máquina de trabajo comprende una máquina de carga, acarreo y descarga (LHD), una rompedora, una plataforma de perforación, una máquina de anclaje de roca o un camión volquete.

13. Una máquina de trabajo que comprende un aparato, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

14. Un método que comprende:

recibir información sobre un contexto operativo de la máquina de trabajo, comprendiendo la información datos que describen el funcionamiento de la máquina de trabajo en un contexto particular;

detectar al menos una señal de baliza proporcionada por una baliza asociada con un equipo acoplable a la máquina de trabajo, comprendiendo la al menos una señal de baliza, una señal de radio transmitida por la baliza;

determinar, con base en al menos una señal de baliza, un estado de proximidad del equipo, el estado de proximidad relacionado con la proximidad del equipo a la máquina de trabajo;

determinar, con base en el contexto operativo de la máquina de trabajo, al menos un criterio para el estado de proximidad del equipo; y

determinar, en respuesta a determinar que se cumple al menos un criterio para el estado de proximidad del equipo, que el equipo está conectado a la máquina de trabajo.

15. Un programa informático que comprende instrucciones para hacer que un aparato realice al menos lo siguiente:

recibir información sobre un contexto operativo de la máquina de trabajo, comprendiendo la información datos que describen el funcionamiento de la máquina de trabajo en un contexto particular;

detectar al menos una señal de baliza proporcionada por una baliza asociada con un equipo acoplable a la máquina de trabajo, comprendiendo la al menos una señal de baliza, una señal de radio transmitida por la baliza;

determinar, con base en al menos una señal de baliza, un estado de proximidad del equipo, el estado de proximidad relacionado con la proximidad del equipo a la máquina de trabajo;

determinar, con base en el contexto operativo de la máquina de trabajo, al menos un criterio para el estado de proximidad del equipo; y

determinar, en respuesta a determinar que se cumple al menos un criterio para el estado de proximidad del equipo, que el equipo está conectado a la máquina de trabajo.

REIVINDICACIONES PUBLICADAS

1. Un aparato asociado con una máquina de trabajo, en donde el aparato comprende al menos, un procesador y al menos una memoria que incluye un código de programa informático, la al menos una memoria y el código del programa informático configurados con el al menos un procesador, lo que hace que el aparato al menos:

reciba información sobre un contexto operativo de la máquina de trabajo, comprendiendo la información datos que describen el funcionamiento de la máquina de trabajo en un contexto particular;

detecte al menos una señal de baliza proporcionada por una baliza asociada con un equipo acoplable a la máquina de trabajo;

determine, con base en al menos una señal de baliza, un estado de proximidad del equipo, el estado de proximidad relacionado con la proximidad del equipo a la máquina de trabajo;

determine, con base en la información sobre el contexto operativo de la máquina de trabajo, al menos un criterio relativo al estado de proximidad del equipo; y

determine, en respuesta a determinar que se cumple al menos un criterio para el estado de proximidad del equipo, que el equipo está conectado a la máquina de trabajo.

2. El aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en donde al menos una señal de baliza comprende una señal Bluetooth de baja energía o una señal Zigbee.

3. El aparato de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde la al menos una memoria y el código del programa informático están configurados con el al menos un procesador, lo que hace que el aparato determine el estado de proximidad con base en la intensidad de al menos una señal de baliza.

4. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la información sobre el contexto operativo comprende información proporcionada por al menos uno de los siguientes: un sensor, un transceptor, un dispositivo de imágenes o un reloj.

5. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el contexto operativo de la máquina de trabajo comprende una distancia recorrida por la máquina de trabajo y el al menos un criterio comprende una distancia predeterminada recorrida por la máquina de trabajo mientras se mantiene el estado de proximidad.

6. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el contexto operativo de la máquina de trabajo comprende una duración de operación por parte de la máquina de trabajo y el al menos un criterio comprende una duración predeterminada de operación por parte de la máquina de trabajo mientras se mantiene el estado de proximidad.

7. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el contexto operativo de la máquina de trabajo comprende una pluralidad de señales de baliza detectadas por la máquina de trabajo y el al menos un criterio comprende un número reducido de señales de baliza detectadas mientras se mantiene el estado de proximidad.

8. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el

equipo acoplable a la máquina de trabajo comprende al menos uno de los siguientes: un cubo, un martillo rompedor, una máquina perforadora de rocas, una máquina de anclaje de rocas, una transmisión, un motor, una bomba, una batería, un cabezal, un tambor de camión o diferenciales.

9. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la al menos una señal de baliza comprende datos de identificación que identifican la baliza.

10. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el aparato comprende una unidad de control configurada para controlar las operaciones de la máquina de trabajo.

11. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la al menos una memoria y el código del programa informático están configurados para que, junto con el al menos un procesador, hacer que el aparato escuche las señales de baliza continuamente.

12. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la máquina de trabajo comprende una máquina de carga, acarreo y descarga (LHD), una rompedora, una plataforma de perforación, una máquina de anclaje de roca o un camión volquete.

13. Una máquina de trabajo que comprende un aparato, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

14. Un método que comprende:

recibir información sobre un contexto operativo de la máquina de trabajo, comprendiendo la información datos que describen el funcionamiento de la máquina de trabajo en un contexto particular;

detectar al menos una señal de baliza proporcionada por una baliza asociada con un equipo acoplable a la máquina de trabajo;

determinar, con base en al menos una señal de baliza, un estado de proximidad del equipo, el estado de proximidad relacionado con la proximidad del equipo a la máquina de trabajo;

determinar, con base en el contexto operativo de la máquina de trabajo, al menos un criterio para el estado de proximidad del equipo; y

determinar, en respuesta a determinar que se cumple al menos un criterio para el estado de proximidad del equipo, que el equipo está conectado a la máquina de trabajo.

15. Un programa informático que comprende instrucciones para hacer que un aparato realice al menos lo siguiente:

recibir información sobre un contexto operativo de la máquina de trabajo, comprendiendo la información datos que describen el funcionamiento de la máquina de trabajo en un contexto particular;

detectar al menos una señal de baliza proporcionada por una baliza asociada con un equipo acoplable a la máquina de trabajo;

determinar, con base en al menos una señal de baliza, un estado de proximidad del equipo, el estado de proximidad relacionado con la proximidad del equipo a la máquina de trabajo;

determinar, con base en el contexto operativo de la máquina de trabajo, al menos un criterio

para el estado de proximidad del equipo; y

determinar, en respuesta a determinar que se cumple al menos un criterio para el estado de proximidad del equipo, que el equipo está conectado a la máquina de trabajo.