

287212



1963

287212

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INTRODUCCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 10 AÑOS.

OBJETO : «UN DISPOSITIVO DE PUERBA DE  
«AIREACION BATERIA».

-----  
A nombre de : DON ALOIS TROUVAIN.

Residente en : LUISEBETHAL VOIKLINGEN -(Sarre)-Alemania.

Nacionalidad : ALEMANA.

(P. 1.906, A-R).  
(Z-216).



1963

287212

En las minas, las puertas de aireación sirven en general para garantizar la distribución regular del aire. Permiten evitar los corto-circuitos de aireación y asegurar el abastecimiento con aire fresco de los tajos más alejados.

- 5.- Estas puertas de aireación, sobre las cuales se ejercen fuertes empujes de aire, se abrían en el modo de construcción conocido hasta ahora, actuando en contra de la corriente de aire, mediante una palanca simple manejada a mano e con ayuda de instalaciones auxiliares especiales. Prescindiendo de los
- 10.- peligros de accidentes debido a la falta de funcionamiento de tal instalación, estas puertas eran dañadas a menudo por los trenes de transporte que venían a chocar contra ellas.

- Con el fin de evitar estos inconvenientes, se ha desarrollado una puerta de aireación batiente formada por una palanca rígida de dos brazos, cuyo eje de rotación, sin embargo,
- 15.- no se encuentra en el centro de los dos batientes de la puerta.

- Esta puerta está dividida por el eje de rotación en dos partes desiguales aproximadamente en la proporción de 1:3,
- 20.- medida inevitable en esta construcción porque, de otro modo, las sumas de las presiones de aire que actúa sobre los dos batientes se equilibrarían y la puerta no cedería en el caso de eventuales explosiones. Por esta división desigual de las superficies, esta puerta cederá -al menos en una proporción
- 25.- limitada- a un aumento súbito de presión y así quedará prote-



gida contra su destrucción. 287212

30.- Para mantener esta puerta en posición cerrada se prevén pesos y/o muelles que tienen por objeto establecer el equilibrio de las fuerzas en estas condiciones. Esta adición de pesos suplementarios -que puede consistir también en el peso exagerado de la propia puerta- debe considerarse como desfavorable, en vista de que con ello aumenta el peso, lo que hace el proceso de apertura más difícil y la construcción más cara.

35.- El hecho de colocar una válvula de depresión suplementaria que debe ser abierta por la locomotora que rueda hasta esta última, no puede desempeñar una función positiva más que si la locomotora rueda a una velocidad menor que la de un peatón. Sin embargo, la adición de resortes helicoidales o de torsión como fuerza de cierre suplementaria, habida cuenta de sus características de trabajo, no es especialmente favorable.

40.- Todos estos defectos pueden ser evitados por una conexión articulada de los dos batientes conforme al invento.

45.- Esta puerta de aireación está constituida igualmente como una puerta batiente para que pueda, gracias a su movilidad, ceder ante súbitos aumentos de presión, por ejemplo, presiones de explosión; no necesita tampoco ninguna instalación auxiliar especial para su apertura o su cierre; su manipulación es efectuada simplemente por la corriente de aire y, como la relación de transmisión de las dos palancas, es decir, la  
50.- de los dos batientes de la puerta, es de la misma magnitud, la puerta puede tener dimensiones relativamente pequeñas lo que hace que su construcción sea ligera y económica.

55.- La puerta puede realizarse de diferentes maneras que deben basarse todas ellas sobre el mismo principio inventivo, es decir, presentarse en la forma de una palanca articulada con



dos brazos con al menos uno de estos brazos mantenido fijo por un mando por cable (tirante para cable) que regula así el movimiento del otro. Este cable, que pasa sobre una polea o similar, puede igualmente fijarse a los dos brazos de la palanca. El punto fijo de esta situación se encuentra en todo caso del lado de la entrada de aire.

Los dibujos adjuntos explican con ayuda de diferentes ejemplos la puerta de aireación conforme al invento.

La figura 1 muestra la vista de frente y la figura 2 la vista desde arriba de esta puerta batiente en diferentes posiciones de trabajo.

Las referencias 1 y 2 representan los dos batientes suspendidos libremente del montante común de articulación 3. Los dos batientes son mantenidos en la posición cerrada en contra de la corriente de aire por el cable que pasa por un punto fijo 4, por ejemplo una polea. En el caso en que los dos batientes (hojas) de la puerta sean del mismo tamaño, entonces los intervalos a y b, es decir, las distancias de los puntos de situación del cable con relación a la articulación, deben ser iguales. Si los batientes de puertas son de tamaño diferentes, los dos intervalos a y b están en la misma, pero inversa, relación. Si, como muestra el ejemplo de la figura, la puerta de aireación está hecha para una galería de vía única, el segundo batiente puede realizarse como puerta auxiliar que viene a apoyarse contra un tope 6 en posición cerrada.

Para que este batiente 2 no pueda ser destruido por una explosión, este tope 6 está concebido y/o dimensionado de manera que pueda ceder a presiones muy fuertes.

En la figura 2 la puerta se encuentra en posición cerrada



28721

y los dos batientes están en equilibrio bajo el efecto de la depresión de aireación.

La figura 3, la puerta ha sido abierta en la dirección de la corriente de aire. Al hacerlo, el batiente 1 ha abierto  
90.- to la puerta auxiliar 2 en contra de la corriente de aire. Después del paso, la puerta auxiliar 2 cierra automáticamente el batiente 1 porque la fuerza ejercida sobre ellas por el aire es mayor que la ejercida por el batiente abierto 1.

Para provocar el cierre de la puerta auxiliar incluso  
95.- bajo el efecto de depresiones muy pequeñas, se puede disponer su eje de rotación ligeramente oblicuo de manera que, por su propio peso, esta puerta adquiere una fuerza que le permite cerrarse por sí mismos hasta la posición en que la eficacia de la corriente de aire resulta tal que se cierra  
100.- por completo.

En la figura 4, el batiente 1 ha sido abierto en contra de la corriente de aire. En su posición final, se apoya sobre un tope elástico de una forma apropiada que, después del paso (del tren) le empuja. En este momento, le basta describir un ángulo pequeño para quedar de nuevo sometida a la acción de la corriente de aire que lo cerrará por completo.  
105.-

El tope elástico puede estar constituido, ya sea por la gran rigidez del propio cable, ya sea por láminas de resorte o por muelles de torsión fijados a los batientes, que provocan el cierre.  
110.-

En la figura 5 se ha representado un ejemplo en que los dos batientes 1 y 2 de la puerta son llevados y mantenidos en posición cerrada con ayuda de láminas de resorte 8 y 9 unidas por los dos lados del montante común 7 y esto incluso en ausencia de tope para uno de los batientes.  
115.-



En el caso de la puerta batiente de la figura 6, el principio es el mismo pero el montante común 10, del cual están suspendidas las dos hojas, está situado en el extremo del batiente 2 y el cable 11 que mantiene la hoja (batiente) 1  
120.- contra la corriente de aire está unido a un punto fijo 12.

La figura 7 muestra como la hoja 1 se abre en la dirección de la corriente de aire. Como es retenida en el punto A por el cable 11, la articulación común 13 gira alrededor del montante 10 en sentido opuesto a la corriente de aire y arrastra consigo el batiente 2.  
125.-

El batiente 1 se apoya en posición final contra el tope elástico 14. Si el esfuerzo ejercido para abrir la puerta se suprime, la presión del aire que se ejerce sobre el batiente 2 empuja a éste contra el tope central 15 e igualmente retira  
130.- el batiente 1 en dirección de la sujeción del cable hacia su posición cerrada. Los movimientos de los dos batientes están señalados con flechas. El esfuerzo de cierre ejercido por el aire puede ser favorecido por un plano inclinado 16 sobre el cual la articulación común 13 desciende durante el cierre o  
135.- sube durante la apertura.

El cierre del batiente 1 abierto contra la corriente de aire se efectúa en este caso igualmente solo por la depresión de aireación. Sólo hay que cuidar de que el batiente 1 -por ejemplo, nuevamente, con ayuda de un tope elástico 17- no  
140.- pueda nunca alcanzar un ángulo de apertura de 90° porque, en este caso, las puertas de aireación no tendrían superficie de ataque.

La puerta de aireación descrita en esta solicitud es ventajosa igualmente en los planos inclinados en que la Dirección  
145.- de Minas ha prohibido las puertas de aireación en uso hasta



ahora y no ha autorizado más que las cortinas de aireación.

La puerta conforme al invento representa, sin embargo, en la ejecución descrita en lo que sigue en forma de puerta cauchutada, una cortina de aireación de gran dimensión y cuya eficacia es mucho mayor.

150.-

En este caso, la puerta, como lo muestran las figuras 9 y 10, es doble. El paso verdadero está constituido por los batientes flexibles 18 que ceden elásticamente cuando son golpeados por los maderos de la misma u otros objetos, lo que

155.-

los pone al abrigo de la destrucción.

Para estos batientes flexibles 18 se pueden emplear trozos de bandas transportadoras de caucho que hayan resultado inutilizables. No es preciso describir el funcionamiento de esta puerta en vista de que funciona como la que ya se ha

160.-

descrito con ayuda de las figuras 1 a 4.

Naturalmente que todas estas puertas de aireación pueden proveerse de mirillas.

#### N O T A.-

Los puntos de invención propia pero no nueva, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción en España, por diez años, son los siguientes:

18.- Un dispositivo de puerta de aireación batiente, caracterizado porque está constituido por dos batientes por lo menos que, unidos por una articulación común, forman un sistema de palanca de dos brazos, estando uno de estos batientes por lo menos mantenido en contra de la corriente de aire por un cable de manera que, al abrirse en el sentido de la corriente, arrastre al otro batiente en la dirección opuesta y de ma-

170.-



175.- nera que, en el caso de la apertura en contra de la corriente de aire, pueda girar libremente hasta alcanzar un tope que limita su ángulo de apertura de modo que la corriente de aire pueda en todo caso devolver ella misma a la puerta a su posición cerrada.

180.- 2º.- Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado porque la articulación común está fijada a un montante fijo.

185.- 3º.- Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado porque los dos batientes están unidos entre sí por un cable que pasa sobre una polea fija, situada del lado de entrada del aire, de manera que la apertura de uno de los batientes en el sentido de la corriente de aire provoque un movimiento contrario del otro batiente.

4º.- Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado porque uno de los dos batientes se aplica contra un tope en posición cerrada.

190.- 5º.- Un dispositivo según el punto 4º, caracterizado porque este tope está construido de manera que pueda ceder y permita la apertura del batiente cuando se producen presiones de aire extraordinarias.

195.- 6º.- Un dispositivo según el punto 2º, caracterizado porque a la articulación común están fijados resortes que empujan a los batientes en la dirección de cierre.

200.- 7º.- Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado porque la articulación común gira por su parte en torno del eje de rotación del segundo batiente en sentido inverso a la corriente de aire cuando el primer batiente es abierto en la dirección de la corriente de aire, siendo producida esta rotación por un cable unido al batiente primero y retenido por un punto fijo que se encuentra del lado de la en-



trada de aire; aplicándose el segundo batiente, en su posición de cierre en dirección de la corriente de aire, contra un tope y quedando limitado el primer batiente en su ángulo de apertura por topes de resorte de modo que la presión de aire pueda todavía cerrarlo con seguridad.

205.- 20.- Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado porque la articulación común y la puerta misma son levantadas por subida a lo largo de un plano inclinado abriendo la puerta en la dirección de la corriente de aire y utilizándose igualmente para el cierre la energía potencial así ganada.

210.- 21.- Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado porque cuando se emplea como cierre de un plano inclinado automotor, puede hacerse doble, siendo una parte simétrica de la otra, en cuyo caso las hojas de paso propiamente dichas, que son de un material elástico, por ejemplo, de hoja de caucho, ceden ante un golpe brusco de los materiales que deben pasar.

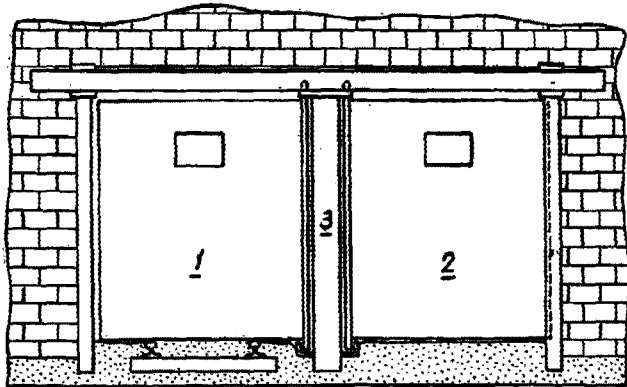
220.- 10.- «UN DISPOSITIVO DE PUERTA DE AIREACION BATEENTE», todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 224 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 19 ABR 1963

Alois TROUVAIN.

E. A.

Fig.1



ACT 1963

Fig.2

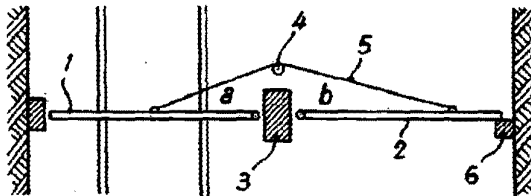
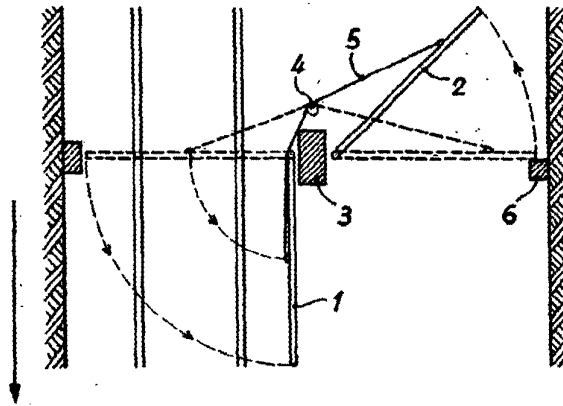
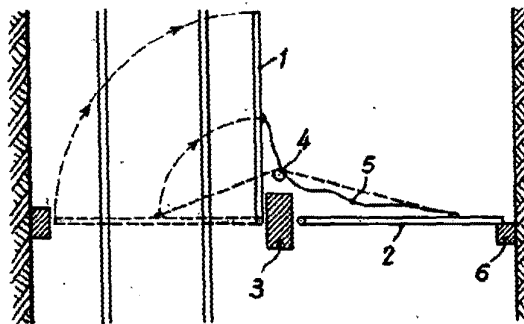


Fig.3



287212

Fig.4



Madrid, 19 ABR. 1963

F.A.M.

Escala variable.



ABR 1963

Fig. 5

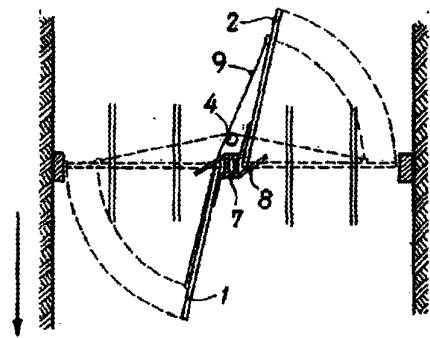
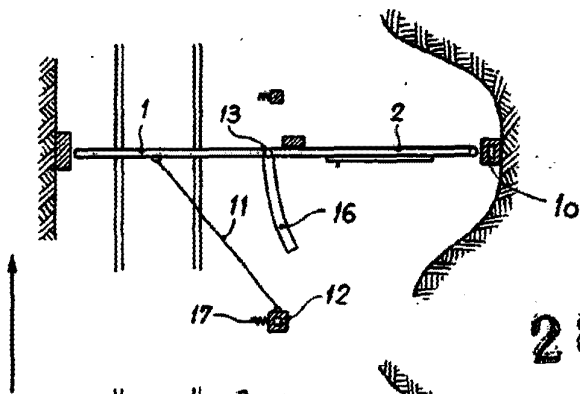


Fig. 6



287212

Fig. 7

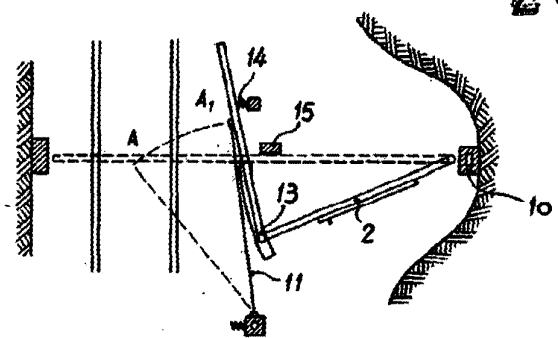
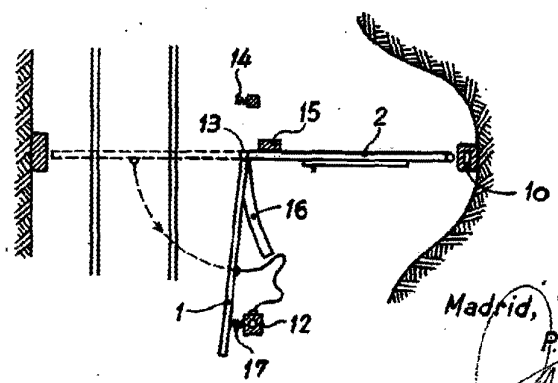


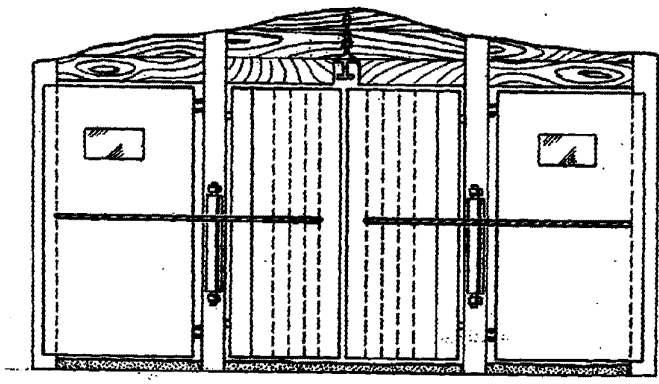
Fig. 8



Madrid, 19 ABR 1963  
P.A.

Escala variable.

Fig. 9



1963

Fig. 10

287212

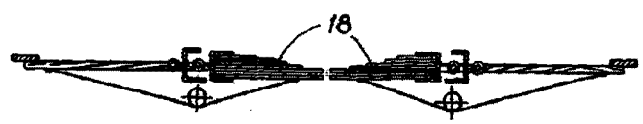


Fig. 11

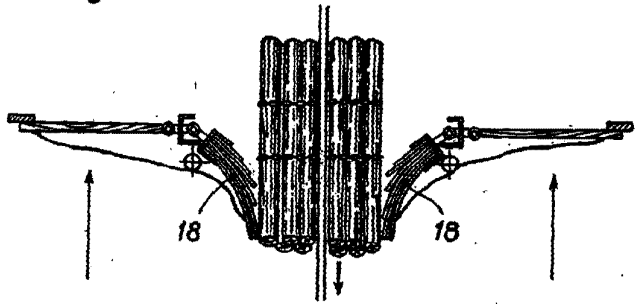
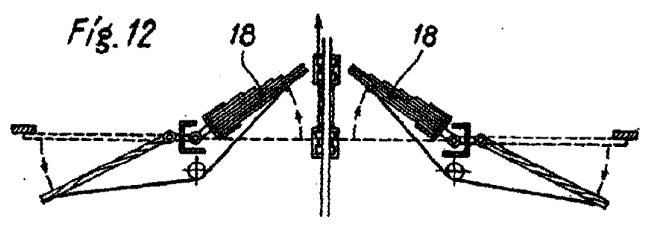


Fig. 12



Madrid, 19 ABR. 1963

P.A.

A large, stylized signature or scribble, possibly the name of the inventor or a representative of the firm.

Escala variable.