

REIVINDICACIONES

1. Un aparato para el soporte de un recipiente de material apuntalante, donde el aparato comprende:

un marco para recibir y soportar el recipiente de material apuntalante, donde el marco tiene una superficie superior que recibe y posiciona el recipiente de material apuntalante sobre una cinta transportadora a fin de transportar el material apuntalante allí dispuesto desde el recipiente de material apuntalante; y

un montaje de guía de caja posicionado sobre la superficie superior, donde el montaje de guía de caja comprende:

un montaje de esquina que tiene dos segmentos de pared posicionados en forma sustancialmente perpendicular entre sí y respecto de la superficie superior, donde el montaje de esquina se posiciona sobre un borde periférico del marco para definir por lo menos en forma parcial una región deseada para el posicionamiento del recipiente de material apuntalante; y

un miembro de guía que se extiende en forma ascendente y se posiciona en forma sustancialmente perpendicular a la superficie superior, donde el miembro de guía se posiciona adyacente al montaje de esquina, donde el miembro de guía incluye una porción ahusada que se extiende distalmente desde la superficie superior de modo tal que un primer ancho de la porción ahusada en una porción superior del miembro de guía es inferior a un segundo ancho de la porción ahusada en una porción inferior del miembro de guía, donde la porción ahusada se contacta con el recipiente de material apuntalante y lo dirige a la ubicación deseada cuando el recipiente de material apuntalante es allí posicionado.

2. El aparato de la reivindicación 1, que comprende un borde inclinado de la porción ahusada, donde el borde inclinado se extiende entre un lateral próximo del miembro de guía y un lateral distal del miembro de guía, donde el borde inclinado están inclinado en forma descendente.

3. El aparato de la reivindicación 2, donde el borde inclinado se extiende desde la porción superior del miembro de guía hasta un primer extremo de la porción inferior del miembro de guía, donde el borde inclinado se extiende lateralmente desde el lateral próximo.

4. El aparato de la reivindicación 1, que comprende por lo menos dos montajes de guía de caja posicionados en esquenas de la ubicación deseada, donde los miembros de guía de los montajes de guía de caja se disponen de modo tal que la alineación del recipiente en relación con la ubicación deseada se ajusta en por lo menos dos direcciones axiales por medio de los montajes de guía de caja.

5. El aparato de la reivindicación 1, donde el montaje de guía está formado de manera integral con por lo menos un segmento de pared del montaje de esquina.

6. El aparato de la reivindicación 1, donde el montaje de guía de caja comprende una segunda porción ahusada dispuesta en forma sustancialmente perpendicular a la porción ahusada, donde la porción ahusada se posiciona a lo largo de un segmento de pared del montaje de esquina, y la segunda porción ahusada se posiciona sobre el otro segmento de pared del montaje de esquina.

7. El aparato de la reivindicación 1, donde un primer ancho del miembro de guía es inferior a un ancho de pared de los segmentos de pared del montaje de esquina.

8. El aparato de la reivindicación 1, donde un primer espesor del miembro de guía es inferior a un ancho de pared de los segmentos de pared del montaje de esquina e inferior a un espesor de miembro de soporte del marco.

9. Un sistema para el almacenamiento y el soporte de recipientes de materiales apuntalantes, donde el sistema comprende:

una pluralidad de recipientes de materiales apuntalantes, donde cada uno de los recipientes de materiales apuntalantes de la pluralidad de recipientes de materiales apuntalantes comprende:

paredes que forman una periferia del recipiente de material apuntalante;

un lateral superior; y

un lateral inferior que forma un compartimiento para almacenar allí el material apuntalante, donde el lateral inferior tiene una salida allí formada a fin de facilitar la remoción del material apuntalante desde el recipiente de material apuntalante;

una cuna para recibir y soportar la pluralidad de recipientes de materiales apuntalantes, donde la cuna tiene una pluralidad de secciones de cuna que definen una ubicación deseada en la cuna asociadas con los respectivos recipientes de materiales apuntalantes de la pluralidad de recipientes de materiales apuntalantes, donde cada recipiente de material apuntalante se posiciona sobre una superficie superior de la cuna; y

una pluralidad de montajes de guía de caja posicionados sobre la superficie superior de la cuna en respectivos bordes de la pluralidad de secciones de cuna, a fin de definir por lo menos en forma parcial la ubicación deseada de cada sección de cuna, donde los montajes de guía de caja tienen, independientemente, una porción ahusada para dirigir cada recipiente de material

apuntalante de la pluralidad de recipientes de materiales apuntalantes hacia la respectiva sección de cuna.

10. El sistema de la reivindicación 9, que comprende montajes de guía de caja posicionados en cada esquina de las secciones de cuna, donde las respectivas porciones ahusadas de los montajes de guía de caja se disponen en por lo menos dos direcciones axiales diferentes a fin de alinear el recipiente de material apuntalante dentro de la sección de cuna.

11. El sistema de la reivindicación 9, donde cada montaje de guía de caja de la pluralidad de montajes de guía de caja comprende un montaje de esquina, donde los respectivos montajes de esquina comprenden un par de segmentos de pared posicionados en forma sustancialmente perpendicular entre sí, donde las respectivas porciones ahusadas de cada montaje de guía de caja se disponen próximas a los respectivos segmentos de pared.

12. El sistema de la reivindicación 11, donde los segmentos de pared de los respectivos montajes de esquina son utilizados por montajes de esquina adyacentes.

13. El sistema de la reivindicación 9, donde la pluralidad de recipientes se disponen en una configuración de uno junto a otro a lo largo de la cuna, donde las secciones de cuna se disponen en una relación espaciada de modo tal que cada recipiente de la pluralidad de recipientes de materiales apuntalantes es fácilmente removible desde la cuna sin alterar recipientes de materiales apuntalantes adyacentes, de manera que se suministra el material apuntalante almacenado en los respectivos recipientes sobre la cuna mientras uno o más recipientes adicionales de la pluralidad de recipientes son removidos de la cuna.

14. El sistema de la reivindicación 9, donde los montajes de guía de caja comprenden una primera porción ahusada y una segunda porción ahusada, donde

la primera porción ahusada se posiciona en forma sustancialmente perpendicular a la segunda porción ahusada, de manera que los recipientes de materiales apuntalantes son fácilmente dirigidos en por lo menos dos diferentes direcciones axiales.

15. Un método para el movimiento y el soporte de recipientes de materiales apuntalantes, donde el método comprende:

la elevación de un recipiente de material apuntalante hasta una posición sobre una superficie superior de una estructura de soporte, donde la posición es verticalmente más alta en relación con un plano de suelo que una porción superior de un montaje de guía de caja;

la alineación del recipiente de material apuntalante sobre una sección de la estructura de soporte que recibe y soporta el recipiente de material apuntalante, donde la sección define una ubicación deseada para la ubicación del material apuntalante;

el descenso del recipiente de material apuntalante hacia la estructura de soporte de modo tal que una superficie inferior del recipiente de material apuntalante se encuentre en una posición verticalmente inferior a la superficie superior del montaje de guía de caja; y

el posicionamiento del recipiente de material apuntalante dentro de un área de la sección definida por lo menos en forma parcial por el montaje de guía de caja mediante por lo menos una superficie ahusada del montaje de guía de caja, donde por lo menos una superficie ahusada se posiciona sobre una superficie superior de la estructura de soporte para la guía el recipiente de material apuntalante hacia la ubicación deseada.

16. El método de la reivindicación 15, que comprende el movimiento del recipiente de material apuntalante hacia la sección mediante un borde inclinado de

la superficie ahusada, donde el borde inclinado está inclinado en forma descendente desde una periferia lateral de la sección.

17. El método de la reivindicación 15, que comprende el posicionamiento de por lo menos dos montajes de guía de caja que tienen superficies ahusadas sobre la superficie superior, donde las respectivas superficies ahusadas de por lo menos dos montajes de guía de caja se posicionan en forma sustancialmente perpendicular entre sí, de modo tal que las superficies ahusadas guían el recipiente de material apuntalante hacia la ubicación deseada en por lo menos dos direcciones axiales.

18. El método de la reivindicación 15, que comprende la disposición de una pluralidad de recipientes de materiales apuntalantes en una configuración de uno junto a otro, a lo largo de una cuna que comprende una pluralidad de secciones, donde la pluralidad de recipientes de materiales apuntalantes está espaciada de modo tal que la remoción de un recipiente de material apuntalante de la pluralidad de recipientes de materiales apuntalantes no altera recipientes de materiales apuntalantes adyacentes.

19. El método de la reivindicación 15, que comprende el posicionamiento de la estructura de soporte sobre una correa de cinta transportadora, donde la correa de cinta transportadora recibe material apuntalante desde el recipiente de material apuntalante y porta el material apuntalante hasta una ubicación lejana desde el recipiente de material apuntalante.