



No. 12-012759- -00007-0000

Fecha: 2014-06-06 15:23:32

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 378 FASENACIONALI

Act. 523 RESPUESTA

Folios: 14

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

P-3196

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E.

S.

D.

Re: Expediente No. 12-012.759

Solicitud de patente a nombre de JOY MM DELAWARE, INC.

Yo, SILVANA MARIA LOPEZ DIAZ identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada sustituta de acuerdo con la sustitución adjunta de la sociedad JOY MM DELAWARE, INC., domiciliada en Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. 3072 notificado por fijación en lista el 11 de marzo de 2014, relacionado con concepto técnico de fondo, me permito manifestar:

1. Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de 19 reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente. En el nuevo capítulo reivindicatorio se realizaron las siguientes modificaciones:
 - 1.1 Como primera medida, se modificaron las antiguas reivindicaciones independientes 1, 3, 14 y 16 con el fin de dar mayor claridad a la invención allí definida, para que de esta forma el examinador pueda reconocer el objeto concreto que se desea proteger mediante la presente solicitud.
 - 1.2 Se eliminó la reivindicación 19, cuyas características fueron incluidas en la reivindicación 3 para dar mayor claridad al controlador de transportador posterior. La nueva reivindicación 3 describe un controlador de transportador posterior que está dispuesto entre la base de enganche de piso posterior y la base de enganche de piso delantera.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de novedad y nivel inventivo planteadas por el examinador en su concepto técnico.

En consecuencia, nos permitimos informar que las nuevas reivindicaciones 1 a 19 se ajustan a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486.

En cuanto al número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene menos cláusulas que el originalmente presentado y en esencia es el mismo objeto pero más limitado.

P-3196

4/14

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

4. Novedad

El examinador establece en su concepto técnico que las antiguas reivindicaciones 1 y 2 carecen de novedad a la luz del documento US 4,217,067 (D3).

En este sentido, me permito decir que el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que la invención se considera nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. Si de acuerdo con el espíritu de la norma legal indicada, la invención no se considera como nueva si está "comprendida" en el estado de la técnica, dicha norma se está refiriendo, naturalmente, a la totalidad del invento y no a alguno o a algunos de los componentes. Para que la invención pierda su calidad de novedosa, es claro que ella, TODA ELLA, ha de estar contenida en el "*conjunto de conocimientos existentes que son aplicables al proceso industrial*" como define el estado de la técnica el Tribunal de justicia del Acuerdo de Cartagena (Proceso No. 6-IP-89, sentencia de 31 de octubre de 1989, publicada en Jurisprudencia del Tribunal de Justicia del Acuerdo de Cartagena, Tomo 11, BID-INTAL, Buenos Aires, 1994, página 60).

Lo anterior significa que, para que las razones que aduce ese despacho para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería forzoso que se demostrara que la invención de mi mandante esté comprendida en el estado de la técnica de forma TOTAL, lo cual no sucede con la materia reclamada en las nuevas reivindicaciones.

Teniendo en cuenta lo anterior, es deseo del solicitante presentar argumentos en contra de estas declaraciones, con el fin de demostrar que la invención reclamada en la presente solicitud posee características técnicas que no están contenidas en su totalidad en el estado de la técnica.

Como primera medida, es deseo del solicitante indicar que D3 da a conocer unidades de soporte del techo A, B, y C que están conectados por medio de un sistema de barra guiado respectivo (20) al transportador (22). Las tres unidades A, B, C del ensamblaje de soporte de techo se proporcionan con un escudo posterior (34). El escudo posterior (34) está provisto de soportes de enganche al piso constituido por tres placas de piso (35), cada uno asociado con una unidad respectiva A, B, C. Una viga (36) está interconectado de forma articulada entre cada par adyacente de las placas de piso (35). Cada placa de piso (35) está provista de una unión articulada (37), que soporta un puntal hidráulico (38) respectivamente. Cada puntal (38) lleva un par de placas telescópicas (39), (40). Cada cabezal de puntal (38) está provisto de un cabezal de articulación de pivote (41) de una cubierta de techo respectiva (42) (D3, Col. 4, líneas 14-30).

Además, el lado de cara de cada sistema de barra guiado (20) está conectada a la parte (22) por medios de un cabezal respectiva (21), y un extremo del lado de escudo es guiado de forma deslizante entre las vigas del piso (10) de la unidad. Cada sistema de barra guiado (20) está conectado a la parte (22) mediante un pistón de avance hidráulico (24) que actúa entre el lado de la cara y los extremos del lado del escudo. Como tal, cuando los pistones (24) se retraen, el transportador (18) avanza en la dirección de la flecha R (es decir, hacia la cara). Cuando los pistones (24) se extienden, las unidades de

soporte del techo A, B y C avanzan en una secuencia de seguimiento (D3, Col. 3, líneas 50-62). Los pistones (24) avanzan los escudos (12), (42), (43) (es decir, por los pistones 45, 48) de las unidades de techo A, B, C.

El examinador sostiene que la viga (36) de D3 es equivalente a la "unión posterior." reclamada. El solicitante discrepa de lo anterior ya que, la unión posterior reivindicada está conectada de manera articulada entre el escudo posterior y la base de enganche de piso posterior. Como se mencionó anteriormente, la viga (36) de D3 está interconectada de forma articulada entre un par de placas de piso adyacentes (35), no entre las placas de piso (35) y el escudo posterior (34).

Sin embargo, D3 simplemente divulga que cada uno de las placas de piso (35) incluye una unión articulada (37) que permite que el escudo posterior (34) se una de forma articulada a las placas de piso (35). En otras palabras, no es una unión articulada que acopla las respectivas placas de piso (35) al escudo posterior (34) respectivo.

Aun más, el Examinador identifica el soporte de techo (42) como la "viga de enganche de techo posterior" reclamada, también sostiene que los puntales hidráulicos (11) son equivalentes a las patas de soporte posterior reclamadas. Pero a diferencia de las patas de soporte posterior reivindicadas que están conectadas entre la base de enganche de piso posterior y la viga de enganche de techo posterior, los puntales hidráulicos (11) están acoplados al escudo de techo (12) que el Examinador identifica como el escudo delantero. Por lo tanto, esto es inconsistente con el lenguaje de la reivindicación.

Adicionalmente, el Examinador identifica la extensión (16) como la base de enganche de piso delantera reclamado. Sin embargo, esto es inconsistente con la descripción de D3, ya que la extensión (16) no engancha el piso de la mina. Del mismo modo, el Examinador no identifica las patas de soporte hidráulicas conectadas entre la base enganche de piso delantera y la viga de enganche de techo delantera.

De acuerdo a lo anterior, los puntales (11) están conectados entre las vigas del piso (10) (que el Examinador identifica como la base de enganche de piso posterior) y el escudo del techo (12).

5. Nivel Inventivo

El examinador establece en su concepto técnico que las antiguas reivindicaciones 3 y 4 carecen de nivel inventivo a la luz de los documentos US 4,465,406 (D2) y US 4,217,067 (D3).

En este sentido, me permito decir que el artículo 18 de la Decisión 486, el cual hace referencia al nivel inventivo de una invención, establece que *"Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"*.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. El análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

Teniendo en cuenta lo anterior, es deseo del solicitante presentar argumentos en contra de estas declaraciones, con el fin de demostrar que la invención reclamada en la presente solicitud posee características técnicas que implicaron un paso inventivo durante su desarrollo.

Al analizar los documentos citados, se encuentra que D2 no modifica la configuración descrita en D3. Así, D2 divulga una máquina de mina de tajo largo que incluye una unidad de soporte de techo (13) que tiene una parte de cara lateral (18) y una parte de escudo lateral (19). Cada parte de escudo lateral (19) tiene un par de puntales hidráulicos (14). Cada una de las unidades de soporte de techo (13) tiene un travesaño de piso (16), que apoya a los puntales hidráulicos (14) (D2, Col. 3, líneas 38-49). A escudo posterior (26) está unido de forma articulada en (24) a una barra de techo de lado posterior (23). El escudo posterior (26) está unido al travesaño de piso de lado posterior (21) por uniones guiadas (27) y (28).

Asimismo, D2 no describe o sugiere que las uniones guiadas (27), (28) se articulen relativamente con cualquiera del escudo posterior (26) o la parte de travesaño de piso (21) (D2, Col. 4, líneas 31-36).

Además, con respecto a la antigua reivindicación 3, es deseo del solicitante indicar que ninguno de los documentos citados por el Examinador enseñan o sugieren una unidad controladora de transportador posterior y una unidad controladora de transportador delantera. D3 sólo enseña un transportador raspador (18). Del mismo modo, D2 sólo enseña un transportador raspador de cadena (17).

De acuerdo a lo anterior, ninguna configuración de D2 o D3 habría sido obvia para modificar el sistema de soporte en cualquiera de los documentos, para soportar escudos delantero y posterior, bases, y vigas de enganche de techo separadas por un transportador posterior. Así, es claro para una persona del oficio medianamente versada en la técnica que la configuración propuesta en la presente invención no es en absoluto obvia.

Adicional a lo anterior, es deseo del solicitante indicar con respecto a las objeciones presentadas para las antiguas reivindicaciones 1 y 3, que ninguno de los documentos citados por el examinador enseñan o sugieren **un soporte de techo de extremo de cara para una máquina de explotación de tajo largo incluyendo una "conexión posterior (316) de forma articulada conectando dicho escudo posterior (304)] a dicha base de enganche de piso posterior (300)." (Pág. 15, Párr. 37, Fig. 7C).**

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

En este sentido, y siguiendo el Manual Andino de Patentes, la presente invención tal y como se encuentra definida en las nuevas reivindicaciones 1 a 19, tiene diferencias con el estado del arte e implicó un nivel inventivo durante su desarrollo, por lo cual debe ser considerada como novedosa e inventiva según las disposiciones de los artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

En consecuencia, solicitamos a ese despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional

Señor Superintendente,



SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ

C.C. 22.468.787 de Barranquilla

T.P 147463 del CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

6

ANEXO

- Nuevo capítulo de reivindicaciones

REIVINDICACIONES

1. Un soporte de techo de extremo de cara (204) que incluye
una base de enganche de piso posterior (300),
un escudo posterior (304),
una viga posterior que engancha al techo (308) unida en
forma articulada al escudo posterior (304),
dos patas de soporte posterior (312) separadas operables
hidráulicamente conectadas entre dicha base posterior
que engancha el piso (300) y dicha viga posterior que
engancha el techo (308),
una conexión posterior (316) que conecta en forma
articulada dicho escudo posterior (304) a dicha base de
enganche de piso posterior (300),
una base de enganche de piso delantera (320),
un escudo delantero (324),
una viga delantera que engancha el techo (328) conectada
en forma articulada a dicha viga posterior que engancha
el techo (308),
dos patas de soporte delanteras separadas operables
hidráulicamente conectadas entre dicha base de enganche
de piso y dicha viga delantera que engancha el techo
(328), y
una conexión delantera (336) que conecta en forma
articulada dicho escudo delantero (324) a dicha base de
enganche de piso delantera (320).
2. Un soporte de techo de extremo de cara (204) de acuerdo
con la Reivindicación 1 en donde dicho soporte de techo
de extremo de cara incluye adicionalmente un segundo par
de patas de soporte delanteras operables hidráulicamente
separadas conectadas entre dicha base que engancha el
piso y dicha viga delantera que engancha el techo (328),
dicho segundo par se separan de dichas dos patas de
soporte delanteras separadas.
3. Un sistema de explotación de tajo largo que incluye:
un soporte de techo de extremo de cara (204) que
incluye:
una base de enganche de piso posterior (300),

un escudo posterior (304),
una viga posterior que engancha al techo (308) unida en forma articulada al escudo posterior (304),
dos patas de soporte posterior (312) operables hidráulicamente separadas conectadas entre dicha base posterior que engancha el piso (300) y dicha viga posterior que engancha el techo (308),
una conexión posterior (316) que conecta en forma articulada dicho escudo posterior (304) a dicha base de enganche de piso posterior (300),
una base de enganche de piso delantera (320),
un escudo delantero (324),
una viga delantera que engancha el techo (328) conectada en forma articulada a dicha viga posterior que engancha el techo (308),
dos patas de soporte delantero separadas operables hidráulicamente conectadas entre dicha base de enganche de piso delantera y dicha viga delantera que engancha el techo (328), y
una conexión delantera (336) que conecta en forma articulada dicho escudo delantero (324) a dicha base delantera (320),
un controlador de transportador posterior (370) conectado en forma articulada a dicha base delantera que engancha el piso (320),
y
un controlador de transportador delantero (374) conectado en forma articulada a dicha base delantera (320);
en donde dicho controlador de transportador posterior (370) está dispuesto entre dicha base de enganche de piso posterior (300) y dicha base de enganche de piso delantera (320).

4. Un sistema de explotación de tajo largo de acuerdo con la Reivindicación 3 en donde dicho soporte de techo de extremo de cara (204) incluye adicionalmente un segundo par de patas de soporte delanteras operables hidráulicamente separadas conectadas entre dicha base de enganche de piso delantera y dicha viga delantera que engancha el techo (308), dicho segundo par se separan de dichas dos patas de soporte delanteras separadas.

5. El sistema de explotación de tajo largo de acuerdo a la reivindicación 4, en donde dicho soporte de techo de extremo de cara (204) tiene una longitud, un soporte de techo de extremo cercano (208) adyacente a dicho soporte de techo de extremo de cara (204), dicho soporte de techo de extremo cercano (208) tiene una longitud más corta que dicha longitud de soporte de techo de extremo de cara (204),
- un soporte de techo de cara adyacente a dicho soporte de techo de extremo cercano (208), dicho soporte de techo de cara tiene una longitud más corta que dicha longitud del soporte de techo de extremo cercano longitudinal,
- el controlador de transportador delantero (374) que se extiende hacia adelante y se une a dicho soporte de techo de extremo de cara (204), dicho soporte de techo de extremo cercano (208), y dicho soporte de techo de cara, y
- el controlador de transportador posterior (370) que se extiende hacia atrás y se une a dicho soporte de techo de extremo de cara (204), dicho soporte de techo de extremo cercano (208, y soporte de techo de cara.
6. Un soporte de techo de compuerta principal (216) incluye dos lados separados (500, 504), cada lado comprende:
- una base de enganche de piso posterior (508),
- una pata de soporte posterior operable hidráulicamente (234) conectada a dicha base posterior de enganche de piso (508),
- un escudo posterior (516),
- una conexión posterior que conecta en forma articulada dicho escudo posterior (516) a dicha base posterior (508),
- una base media de enganche de piso (524) conectada a dicha base posterior de enganche de piso (508),
- una pata de soporte media (528) operable hidráulicamente conectada a dicha base de enganche de piso media,
- una base de enganche de piso delantera (530) conectada a dicha base de enganche media (524),
- una pata de soporte delantera (234') operable hidráulicamente conectada a dicha base delantera de enganche de piso (530),
- una viga posterior de enganche de techo (540) unida en forma articulada al escudo posterior (516), dichas patas

de soporte posteriores operables hidráulicamente separadas de dichos lados se conectan entre dichas bases posteriores que enganchan el piso y dicha viga posterior que engancha el techo (540),

una viga media que engancha el techo (550) conectada en forma articulada a dicha viga posterior que engancha el techo (540),

dichas patas de soporte medias operables hidráulicamente separadas de dichos lados se conectan entre dichas bases medias que enganchan el piso y dicha viga media que engancha el techo,

una viga delantera que engancha el techo (560) unida en forma articulada a dicha viga media que engancha el techo (550), y

dichas patas de soporte delanteras operables hidráulicamente separadas de dichos lados se conectan entre dichas bases delanteras que enganchan el piso y dichas vigas delanteras que enganchan el techo.

7. Un soporte de techo de compuerta principal (216) de acuerdo con la Reivindicación 6 en donde se conecta en forma articulada un puente posterior a cada una de dichas bases posteriores que enganchan el piso.
8. Un soporte de techo de compuerta principal (216) de acuerdo con la Reivindicación 6 en donde un puente medio se conecta en forma articulada a cada una de dichas bases medias que enganchan el piso.
9. Un soporte de techo de compuerta principal (216) de acuerdo con la Reivindicación 6 en donde se conecta en forma articulada un puente delantero a cada una de dichas bases delanteras que enganchan el piso.
10. Un soporte de techo de compuerta principal (216) de acuerdo con la Reivindicación 6 en donde dicha conexión articulada de puente para cada base que engancha el piso incluye una pata de puente conectada en forma articulada entre dos placas rígidas unidas a sus respectivas bases que enganchan el piso.
11. Un soporte de techo de compuerta principal (216) de acuerdo con la Reivindicación 6 en donde soporte de techo de compuerta principal incluye adicionalmente una placa de desprendimiento (294) que se conecta a un lado de dicho soporte de techo de compuerta principal (216).

12. Un soporte de techo de compuerta principal que incluye:
una base de enganche de piso posterior (300),
un escudo posterior (304),
una viga posterior que engancha al techo (308) unida en forma articulada al escudo posterior (304),
dos patas de soporte posterior separadas operables hidráulicamente (312) conectadas entre dicha base posterior que engancha el piso (300) y dicha viga posterior que engancha el techo (308),
una conexión posterior (316) que conecta en forma articulada dicho escudo posterior (304) a dicha base posterior (308),
una base de enganche de piso delantera (320) conectada en forma articulada a dicha base posterior de enganche de piso (300),
una viga delantera que engancha el techo (328) unida en forma articulada a una viga posterior que engancha el techo (308),
dos patas de soporte separadas delanteras operables hidráulicamente conectadas entre dicha base delantera que engancha el piso (320) y dicha viga delantera que engancha el techo (328),
dicha base posterior que engancha el piso (300) comprende dos pontones posteriores separados, y un puente posterior conectado en forma articulada a cada uno de dichos pontones posteriores, y
dicha base delantera que engancha el piso comprende dos pontones delanteros separados, y
un puente delantero conectado en forma articulada a cada uno de dichos pontones delanteros.
13. Un soporte de techo de compuerta principal de acuerdo con la Reivindicación 12 en donde dicha conexión articulada de puente a cada pontón incluye una pata de puente conectada en forma articulada entre dos placas rígidas unidas a sus respectivos pontones.
14. Un soporte de techo que incluye
Una primera base que engancha el piso (408),

Un primer escudo (412),

Una primera viga que engancha al techo (416) unida en forma articulada al primer escudo (412),

una primera pata de soporte operable hidráulicamente (420) conectada entre dicha primera base que engancha el piso (408) y dicha primera viga que engancha el techo (416),

una primera conexión (420) que conecta en forma articulada dicho primer escudo (412) a dicha primera base (408),

una segunda base que engancha el piso (428), adyacente pero separada de dicha primera base que engancha el piso (408),

un segundo escudo (432),

una segunda viga que engancha el techo (436) unida en forma articulada al segundo escudo (432),

una segunda pata de soporte operable hidráulicamente (440) conectada entre dicha segunda base que engancha el piso (428) y dicha segunda viga que engancha el techo (436),

una segunda conexión (444) que conecta en forma articulada dicho segundo escudo (432) a dicha segunda base de enganche de piso (428), y

un puente que conecta en forma articulada a dicha primera base de enganche de piso que conecta en forma articulada a dicha segunda base de enganche de piso.

15. Un soporte de techo de acuerdo con la Reivindicación 14 en donde dicha primera viga que engancha el techo (416) y dicha segunda viga que engancha el techo (436) se conectan para formar una única viga que engancha el techo.

16. Un ensamble de soporte de techo (400) que incluye

Un primer soporte de techo (404) que incluye una primera base que engancha el piso (408),

Un primer escudo (412),

Una primera viga que engancha el techo (416) unida en forma articulada al primer escudo (412),

una primera pata de soporte operable hidráulicamente (420) conectada entre dicha primera base que engancha el

piso (408) y dicha primera viga que engancha el techo (416), y

primeras conexiones que conectan en forma articulada dicho primer escudo (412) a dicha primera base de enganche de piso (408), y un segundo soporte de techo (424) incluye

una segunda base que engancha el piso (428),

un segundo escudo (432),

una segunda viga que engancha el techo (436) unida en forma articulada al segundo escudo (432), dicha segunda viga que engancha al techo (436) está adyacente a dicha primera viga que engancha el techo (416) y se intercala dentro de dicha primera viga que engancha el techo (416),

una segunda pata de soporte operable hidráulicamente (440) conectada entre dicha segunda base que engancha el piso (428) y dicha segunda viga que engancha el techo (436), y

segundas conexiones (444) que conectan en forma articulada dicho segundo escudo (432) a dicha segunda base de enganche de piso (428);

en donde la primera base que engancha el piso (408) y la primera viga que engancha el techo (416) están separadas de la segunda base que engancha el piso (428) y la segunda viga que engancha el techo (436), y el primer soporte de techo (404) y el segundo soporte de techo (424) se mueven en forma independiente.

17. Un ensamble de soporte de techo (400) de acuerdo con la Reivindicación 16 en donde dicha primera viga de enganche de techo (416) comprende dos placas separadas (450), y dicha segunda viga de enganche de techo (436) comprende una placa (454) posicionada entre dicha primera viga de enganche de techo y placas separadas (450).

18. El sistema de explotación de tajo largo de acuerdo a la reivindicación 5 que además comprende:

un soporte de techo de compuerta principal (216) que incluye dos lados separados (500, 504), cada lado que incluye: una base posterior de enganche de piso (508),

una pata de soporte posterior operable hidráulicamente (234) conectada a la base posterior que engancha el piso (508),

un escudo posterior 516;

una conexión posterior conecta en forma articulada el escudo posterior (516) a la base posterior (508),

una base de enganche de piso media (524) conectada a la base posterior de enganche de piso (508),

una pata de soporte medio operable hidráulicamente (528) conectada a la base de enganche de piso media (524),

una base de enganche de piso delantera (530) conectada a la base de enganche de piso media (524),

una pata de soporte delantero operable hidráulicamente (234) conectada a la base de enganche de piso delantera (530)

una viga de enganche de techo posterior (540) unida en forma articulada al escudo posterior (516), dichas patas de soporte posterior operables hidráulicamente de dichos lados conectados entre dichas bases posterior de enganche de piso y dicha viga de enganche de techo posterior (540),

una viga de enganche de techo media (550) conectada en forma articulada a la viga de enganche de techo posterior (540),

dichas patas de soporte medio operables hidráulicamente de dichos lados conectados entre dichas bases de enganche de piso media y dicha viga de enganche de techo media (550),

una viga de enganche de techo delantera (560) se une en forma articulada a la viga de enganche de techo media (550), y dichas patas de soporte delantero operables hidráulicamente de dichos lados conectados entre dichas bases de enganche de piso delantero y dicha viga de enganche de techo delantero (560).

19. El sistema de explotación de tajo largo de acuerdo a la reivindicación 3, en donde dicha base de enganche de piso delantero está conectado en forma articulada a dicho controlador de transportador posterior (370).