

360634

PATENTE DE INVENCION
=====

Folio A/12486.

23 NOV



Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en la construcción de conjuntos
de buzo impulsor"

Solicitante ALLIED CHEMICAL CORPORATION,
entidad norteamericana, residente en
61 Broadway, New York, New York,
EE. UU. de A.

Este invento se refiere en general, a
deshornadoras de coque, del tipo empleado para reti-
rar este producto de los hornos de coquización.

Una batería de horno para esta industria,
comprende varias cámaras largas, estrechas y relati-



- vamente altas, para dicha operación, situadas unas junto a otras y cada una de ellas cerrada por ambos extremos mediante una puerta amovible. A través del techo del horno se admite una carga de carbón que se transforma en coque por caldeo con gases. Terminada la transformación, se retira las puertas de ambos extremos de las cámaras y se introduce en ella un pistón o buzo impulsor, para que un cabezal del mismo forme contacto con el coque y lo empuje al exterior, por el otro extremo de la cámara, al avanzar el buzo.
5. El buzo impulsor puede moverse lateralmente en una máquina deshornadora que funciona sobre carriles prolongados en una dirección paralela a la cara de la batería de hornos de coque, de tal modo que el buzo pueda desplazarse de una cámara de coquización a otra. El buzo está además animado de un movimiento de vaivén horizontal, en la máquina citada, para poderse desplazar dentro y fuera de la cámara del horno de coque.
10. Cuando el buzo impulsor se halla en su posición contraída o recogida, su cabezal se encuentra al exterior de la cámara, a corta distancia de la cara de la batería. El buzo ha de ser suficientemente largo para que el cabezal se desplace desde esta posición a través de toda la longitud de cada cámara de coquización y además, apreciablemente, a través de una guía del coque situada en el extremo opuesto de la cámara respectiva. Para que el buzo impulsor tenga el grado necesario de movimiento, ha de ser más largo que una cámara de coquización y, por tanto, ha de ser de una longitud considerable. Así pues, normalmente se dispone un espa-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



23 NOV

- cio relativamente largo en el lado del impulsor de la batería de hornos de choque, para permitir que el buzo impulsor se retire por completo de la batería. En muchos casos, a consecuencia de la posición de edificios resistentes u otras estructuras, no es posible proporcionar espacio suficiente en el lado del impulsor de la batería de hornos de coque, para permitir la salida completa de un buzo expulsor de una sola pieza, y puede emplearse un buzo articulado. Es muy conveniente, incluso con un buzo impulsor articulado de esta naturaleza, que dicho buzo sea lo más corto posible para permitir la instalación de hornos de coque en espacios reducidos, antes inusables para este objeto.
- 5.
- 10.

- En la técnica de los hornos de coque, es conocido el emplear buzos impulsores articulados, con una sección posterior pivotada que, después de la contracción, oscile hacia abajo en posición prácticamente vertical, para permitir la contracción en un espacio horizontal más corto que la longitud del buzo impulsor extendido. Sin embargo, esta construcción tiene los inconvenientes siguientes:
- 15.
- 20.

- 1 - Se accionan desde la parte inferior por medio de una cremallera y un piñón que, desde luego, ha de estar suficientemente separado de la cara de la batería de hornos de coque, para asegurar que una zapata de soporte ajustada debajo de la parte anterior del buzo, no se contraerá dentro del piñón; esto precisa el empleo de un buzo relativamente largo.
- 25.

- 2 - Requieren una vía de disposición complicada y voluminosa para guiar la parte posterior del bu-
- 30.



zo articulado a su posición prácticamente vertical.

- De acuerdo con este invento, se proporciona un dispositivo de buzo impulsor que comprende uno de estos, de movimiento de vaivén, articulado, sostenido por un bastidor y constituido por secciones anterior y posterior pivotadamente conectadas para expulsar coque de un horno de coquización; dicho buzo tiene posiciones contraída y extendida y una zapata de soporte en su lado inferior, para sostener el buzo cuando se prolonga al interior de un horno; un mecanismo de impulsión se acopla entre la zapata de soporte y el extremo anterior de la sección delantera, cuando el buzo está en su posición contraída. Ventajosamente el mecanismo impulsor comprende un piñón que se ajusta con una cremallera de la parte superior del buzo. Con preferencia, la zapata de soporte se monta en dicha sección delantera, y el mencionado conjunto comprende además medios de empuje situados en la parte superior del buzo, inmediatamente adyacentes al mecanismo de impulsión, para impedir el indeseable movimiento vertical de la sección posterior, cuando el buzo está prácticamente en su posición extendida. Adecuadamente, los medios de empuje pueden comprender, por lo menos, un rodillo que se apoya hacia abajo sobre el buzo impulsor.
5. Deseablemente, puede montarse un enlace pivotable, de constricción, sobre la armazón de sostén del buzo, para ajuste con dicha sección posterior a fin de obligar a ésta a que se mueva a una posición prácticamente vertical durante el desplazamiento hacia atrás del buzo, y se disponen medios para realizar el ajuste
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



23 NOV. 1960

-5-

- entre la sección posterior y el enlace de constricción a fin de permitir que el movimiento de pivotación se realice. Convenientemente, los medios de ajuste pueden llevar a cabo el acoplamiento entre el extremo posterior de la sección posterior, y el enlace de pivotación.
- 5.

- Más preferiblemente, los medios de ajuste comprenden una ranura, y el enlace de construcción incluye un elemento pivotable dotado de un pasador transversal situado para ajuste con dicha ranura. Adecuadamente, la sección posterior puede pivotar hacia arriba desde la sección anterior.
- 10.

- Dado que por lo menos se proporciona un rodillo de empuje adyacente y posterior al mecanismo de impulsión, y actúa sobre la superficie superior del buzo impulsor de tal modo que impide la pivotación hacia arriba de la sección posterior, y mientras el buzo está en su posición completamente extendida, la disposición de la construcción preferida del conjunto de buzo impulsor, permite así una extensión del buzo, superior a la que antes había sido posible y, por tanto, facilita el empleo de un buzo más corto.
- 15.
- 20.

La nueva construcción de buzo impulsor, tiene las ventajas de:

- 25.
- 1 - es posible usar un buzo impulsor articulado, más corto que los de la técnica anterior, permitiendo así el funcionamiento en espacios más cortos que los antes utilizables, y
- 30.
- 2 - la sección posterior del buzo puede pi-



votarse dentro de una posición prácticamente vertical sin emplear complicadas instalaciones de vías, y haciendo así posible la eliminación de los carriles, con los ahorros consiguientes.

5.

Con objeto de que este invento pueda comprenderse más fácilmente, se facilita la descripción siguiente de un modelo de buzo impulsor para horno de coquización. Se harán referencias a los dibujos adjuntos, en los que;

10.

la fig. 1 es una vista en alzado, parte en corte, y representa un horno de coque y su buzo impulsor adyacente, con este en su posición extendida,

15.

la fig. 2 es una vista análoga a la fig. 1, pero con el buzo impulsor en posición contraída, y

la fig. 3 es una vista de detalle, parte en corte, de la transmisión para el buzo y los medios de soporte, de las figs. 1 y 2.

20.

Con referencia a la fig. 1, se representa un corte a través de una cámara única de coquización 10 de una batería de hornos para coque, que incluye una serie de cámaras horizontales de coquización. La cámara tiene una solera 11 y un techo 12 a través del cual se prolonga una abertura de salida 14. En cada extremo de la cámara de coquización se disponen puertas

25.

(no representadas) en bastidores o marcos 15; dichas puertas disponen de medios para su amovilidad, que no se representan. En el extremo de salida de la cámara del horno de coquización existe una guía 16 para el coque y una vagoneta de enfriamiento 17. En el extremo

30.



derecho de la cámara de coquización existe un dispositivo de buzo impulsor que comprende un buzo impulsor 18, con un cabezal 19' en su extremo anterior. El buzo puede desplazarse con movimiento de vaivén al interior y al exterior de la cámara de coquización 10, gracias a medios de accionamiento que comprenden una cremallera 19 montada en la parte superior del buzo 18, y un piñón 20 que engrana con la cremallera, y se acciona por un motor 21 adecuado. Por debajo del buzo impulsor, se dispone una zapata de sostén 22 que sirve como patín sobre el cual se sostiene el buzo impulsor cuando éste se encuentra en la posición extendida, como se indica en la fig. 1.

Inmediatamente detrás del piñón 20 se disponen rodillos 23 de empuje (ver también fig. 3), cuya función se describirá más adelante. Cuando ocupa su posición contraída, el buzo impulsor está sostenido desde la parte inferior por una serie de rodillos de soporte 24 representados con más detalle en la fig. 3. Excepto para los rodillos de soporte anteriores 24', dichos rodillos se montan emparejados y los rodillos de cada par tienen un eje común. Los rodillos 24' están también montados por pares, pero se disponen en ejes cortos o muñones a fin de que ninguno de dichos ejes se prolonga a través de cada par ya que la zapata de sostén 22 ha de poder pasar entre cada par de rodillos 24', cuando el buzo impulsor ocupa su posición contraída (ver fig. 2). Los rodillos están sostenidos por un carrito inferior 25, a su vez montado en ruedas de pestaña 26 que se desplazan sobre carriles 26' prolongados perpen-



dicularmente al buzo impulsor 18 a fin de permitir que éste atraviese la cara de la batería de hornos de coque, cuando el buzo citado se encuentra en su posición contraída.

5. El buzo impulsor 18 está constituido por una sección anterior 27 y otra posterior 28 unidas por una placa 29, a cada uno de los lados del buzo. Las placas están amoviblemente acopladas a la sección anterior 27 del buzo impulsor, mediante un pasador 30, y se acoplan fijamente a la sección posterior 28 del mencionado buzo, por soldadura o por otra técnica adecuada de unión. El extremo posterior de la sección posterior 28 del buzo impulsor tiene una ranura 32 para un objeto que a continuación se explicará.
- 10.
15. En el carrito inferior 25 se encuentra montada, en 33, una superestructura 34 que sostiene un enlace de construcción, pivotable, constituido por el elemento 35, articulado en 36, a la superestructura 34 y que contiene un pasador transversal en 37. El elemento articulado 35 puede oscilar describiendo un arco, entre una posición elevada, como se indica en líneas de trazos en la fig. 1, y una posición inferior, indicada en líneas continuas en la misma figura. Al elemento 35 se le impide que oscile por debajo de la posición representada por línea continua en la fig. 1, por un elemento
- 20.
25. 38 acoplado a la superestructura 34.

30. Cuando el buzo impulsor 18 se contrae desde el horno por medio de la cremallera 19 y el pñón 20, su sección posterior 28 se desplaza hacia la derecha hasta que el pasador transversal 37 se ajusta en la



23 NOV. 1964

-9-

- ranura 32. Después de este ajuste, el buzo 18 continúa su desplazamiento hacia atrás, pero la sección posterior 28 del buzo se obliga, por el elemento 35, a desplazarse en un arco superior, hasta que alcanza la posición representada en líneas de trazos en la fig. 1. De este modo nuevo, la sección posterior del buzo impulsor articulado se contrae a su posición prácticamente vertical, sin necesidad de emplear vías complicadas y voluminosas del tipo usado en la técnica anterior.
- 5.
10. Con referencia más especial a la fig. 2, se representa en ella el buzo impulsor 18, en su posición completamente contraída.
15. La fig. 3 es una vista de detalle, parte en corte y representa la cremallera 19 y el piñón 20 que accionan el buzo impulsor 18, los rodillos de soporte 24 y 24' que sostienen el lado inferior de aquél, y los rodillos de empuje 23 que se apoyan en la parte superior del mismo. Los rodillos de empuje 23 pueden apoyarse sobre la cremallera 19 verdaderamente, pero con preferencia el buzo está construido de tal modo que los rodillos de empuje se apoyen sobre superficies separadas 40 del buzo impulsor. Las superficies 40 están sostenidas por cartela tales como las representadas en 42.
- 20.
25. Una de las características notables del buzo impulsor a que este invento se refiere, es la colocación del piñón 20 en la parte superior del buzo impulsor que inmediatamente adyacente de la cara 46 de la batería de hornos de coque. Esta colocación permite
30. el empleo de un buzo impulsor considerablemente más cor-



- to que el de uso posible en los buzos articulados de la técnica anterior, que se han impulsado por un dispositivo de cremallera y piñón situado por debajo del buzo, dado que en dichas construcciones anteriores, la
5. cremallera y el piñón habían de disponerse detrás de la posición contraída de la zapata de soporte 22, precisando con ello un buzo impulsor de mayor longitud. La posición del piñón en el buzo impulsor de este invento se halla sometida por el uso de rodillos de empuje 23
10. situados inmediatamente adyacentes y por detrás del piñón 20, para apoyarse sobre el lado superior del buzo impulsor, por ejemplo en las superficies 40. Cuando la interrupción 44 (ver fig. 1), que separa las secciones anterior y posterior 27 y 28 del buzo impulsor, pasa
15. entre el piñón 20 y los rodillos de empuje 23, el lado superior del buzo impulsor está sostenido sobre ambos lados de la interrupción, y la sección posterior 28 estará impedida para moverse en el plano vertical.

N O T A

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio
25. fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una Solicitud de Patente presentada en Norteamérica Ser. Nº 685.506 de 24 de noviembre de 1.967 acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, sien-
30. do lo que constituye la esencia del referido invento



y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CONJUNTOS DE BUZO IMPULSOR"; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1ª - Perfeccionamientos en la construcción de conjuntos de buzo impulsor, del tipo que comprende un buzo impulsor articulado, sostenido por un bastidor y constituido por secciones anterior y posterior, pivotadamente conectadas, para la expulsión
10. de coque de un horno de coquización; dicho buzo tiene posiciones extendida y contraída y una zapata de soporte en su lado inferior para sostener el buzo impulsor cuando se halla extendido en el interior de un horno, caracterizados por disponerse un mecanismo de impulsión para el vaivén del buzo, en la parte superior del
15. buzo impulsor y situado entre la zapata de soporte y el extremo anterior de la sección anterior, cuando el buzo impulsor se encuentra en su posición contraída.
2ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el mecanismo de impulsión incluye un piñón que se ajusta con una cremallera de la parte superior del buzo impulsor.
20. 3ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 2ª, caracterizados porque la zapata de soporte -
25. está montada en la sección anterior, y el piñón de impulsión se sitúa inmediatamente adyacente a un dispositivo productor de empuje, situado en la parte superior del buzo, por cuyo medio se impide el indeseado movimiento vertical de la sección posterior mientras
30. el buzo se encuentra prácticamente en su posición ex-



tendida.

4ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 3, caracterizados porque el dispositivo productor de empuje comprende por lo menos un rodillo.

5.

5ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el conjunto incluye un enlace pivotable de constricción montado en el armazón de sostén del buzo, para ajuste con la sección posterior y porque

10.

se dispone un mecanismo de ajuste en el enlace y la sección posterior, para conectar dicho enlace y dicha sección posterior, por cuyo medio está última se ve impedida para moverse a una posición prácticamente vertical, durante el desplazamiento posterior del buzo impulsor.

15.

6ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 5, caracterizados porque el mecanismo de ajuste comprende una ranura abierta en la sección posterior del buzo impulsor, y un pasador transversal sujeto a un elemento susceptible de pivotar, del enlace de constricción.

20.

7ª - Perfeccionamientos según reivindicación 6, caracterizados porque la ranura se dispone en el extremo posterior de la sección posterior.

25.

8ª - Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la sección posterior está articulada para pivotar en dirección ascendente desde la sección posterior.

30.

9ª - Perfeccionamientos en la construcción de conjuntos de buzo impulsor, tal y como queda sustan-

23
23 NOV 1968

cialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

ALLIED CHEMICAL CORPORATION,

J. GOMEZ Y BODET
p. p. Firmado

760534

FIG. 1

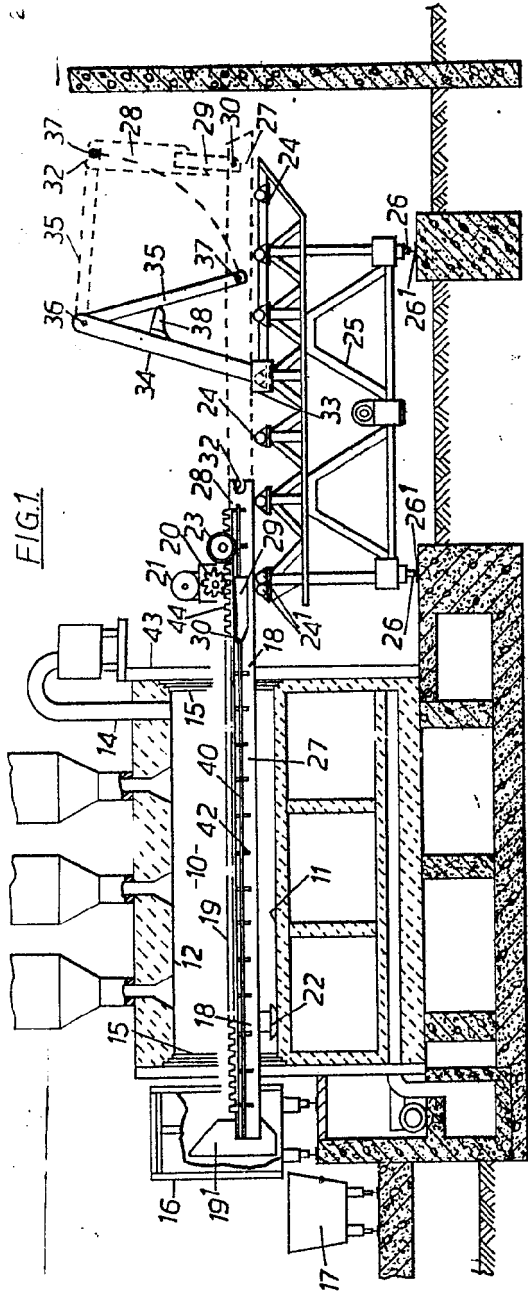
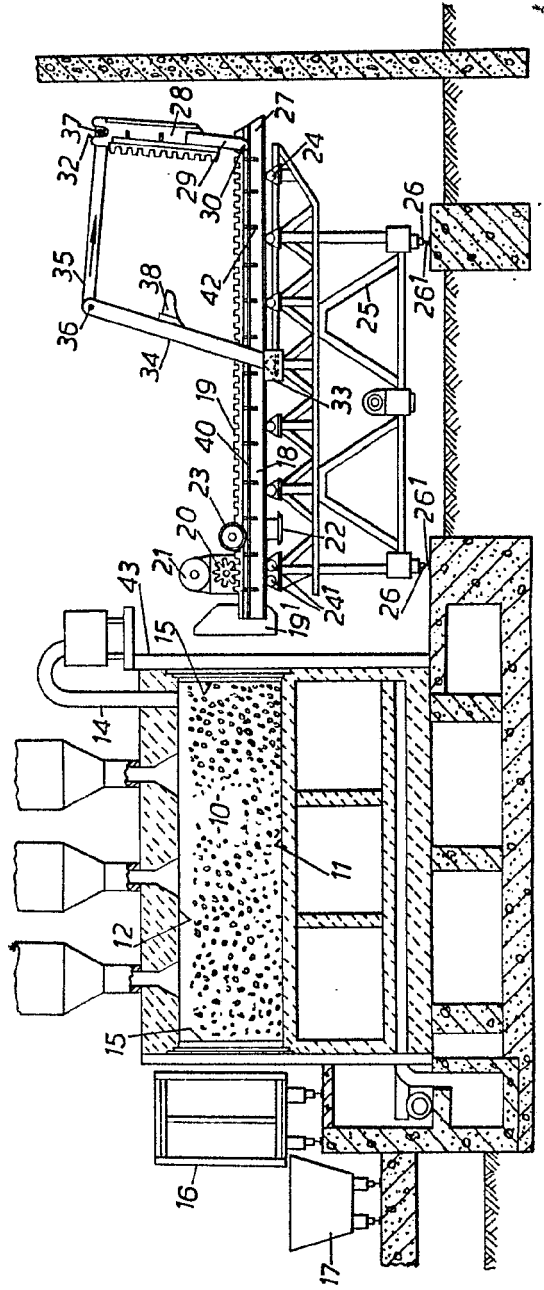


FIG. 2



360534

ALLIED CHEMICAL CORPORATION

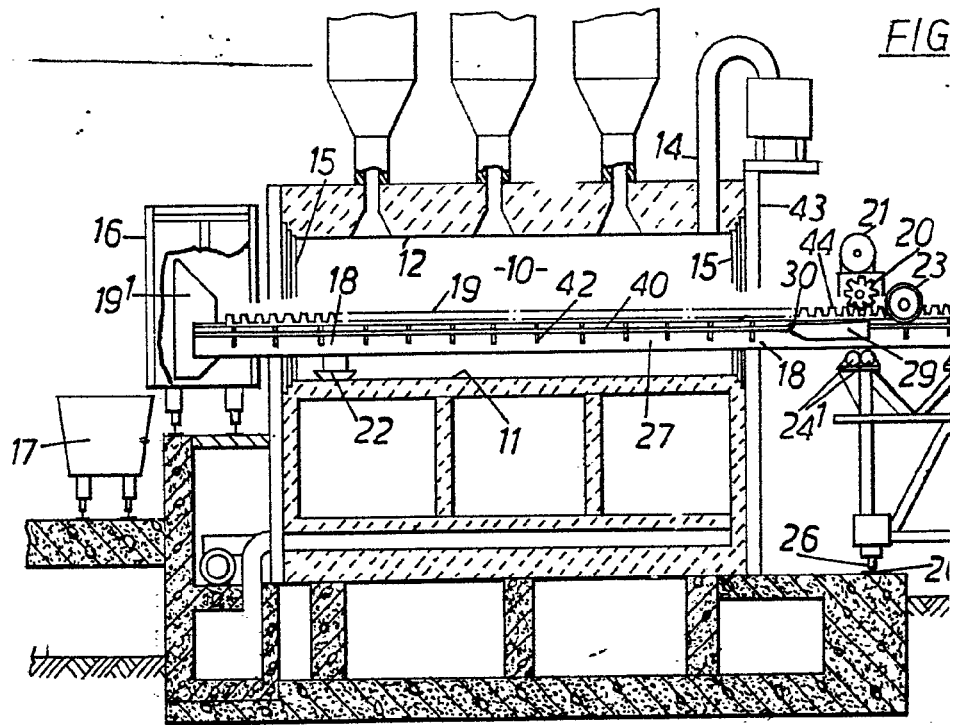


FIG. 2.

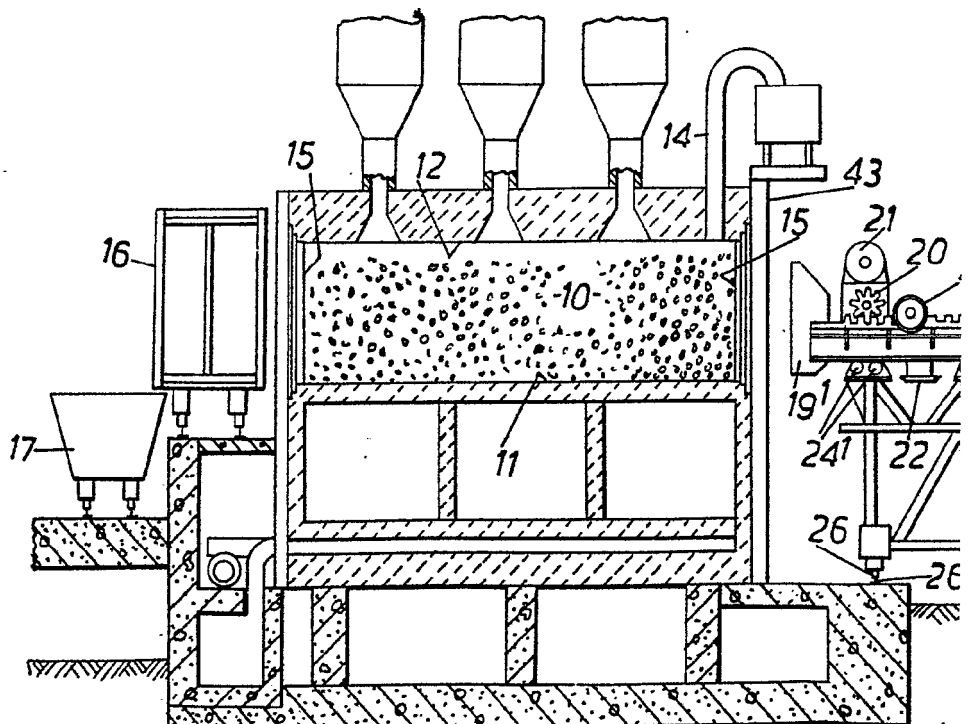
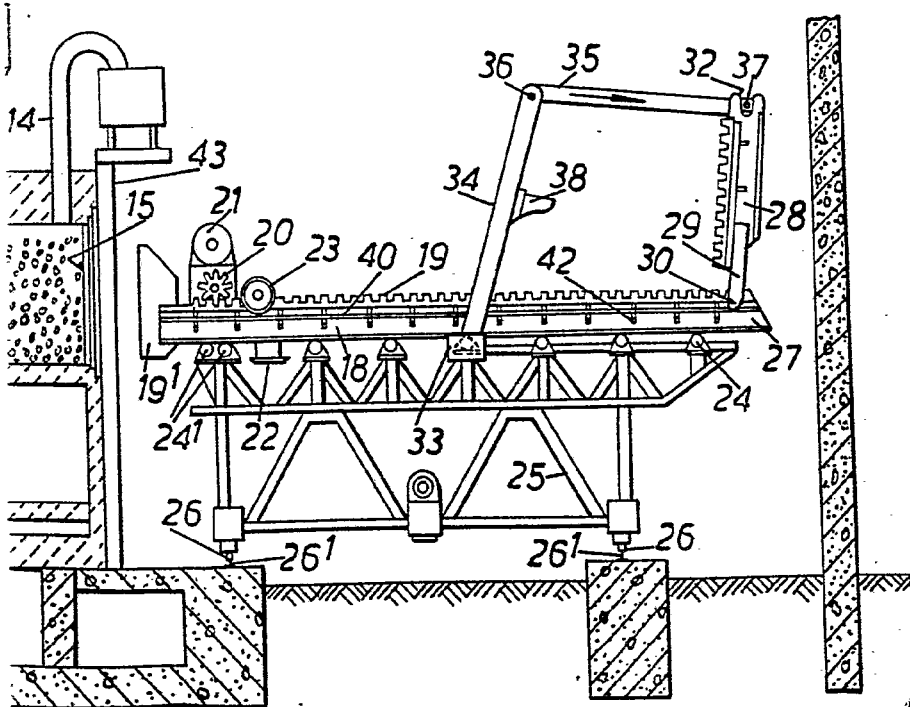
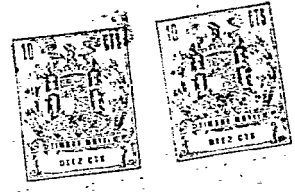
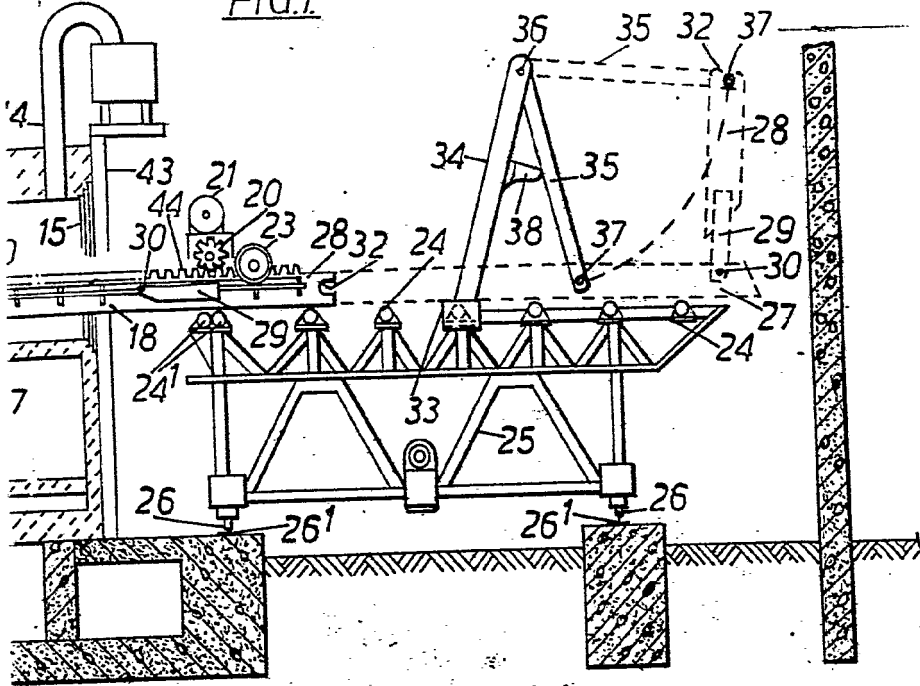


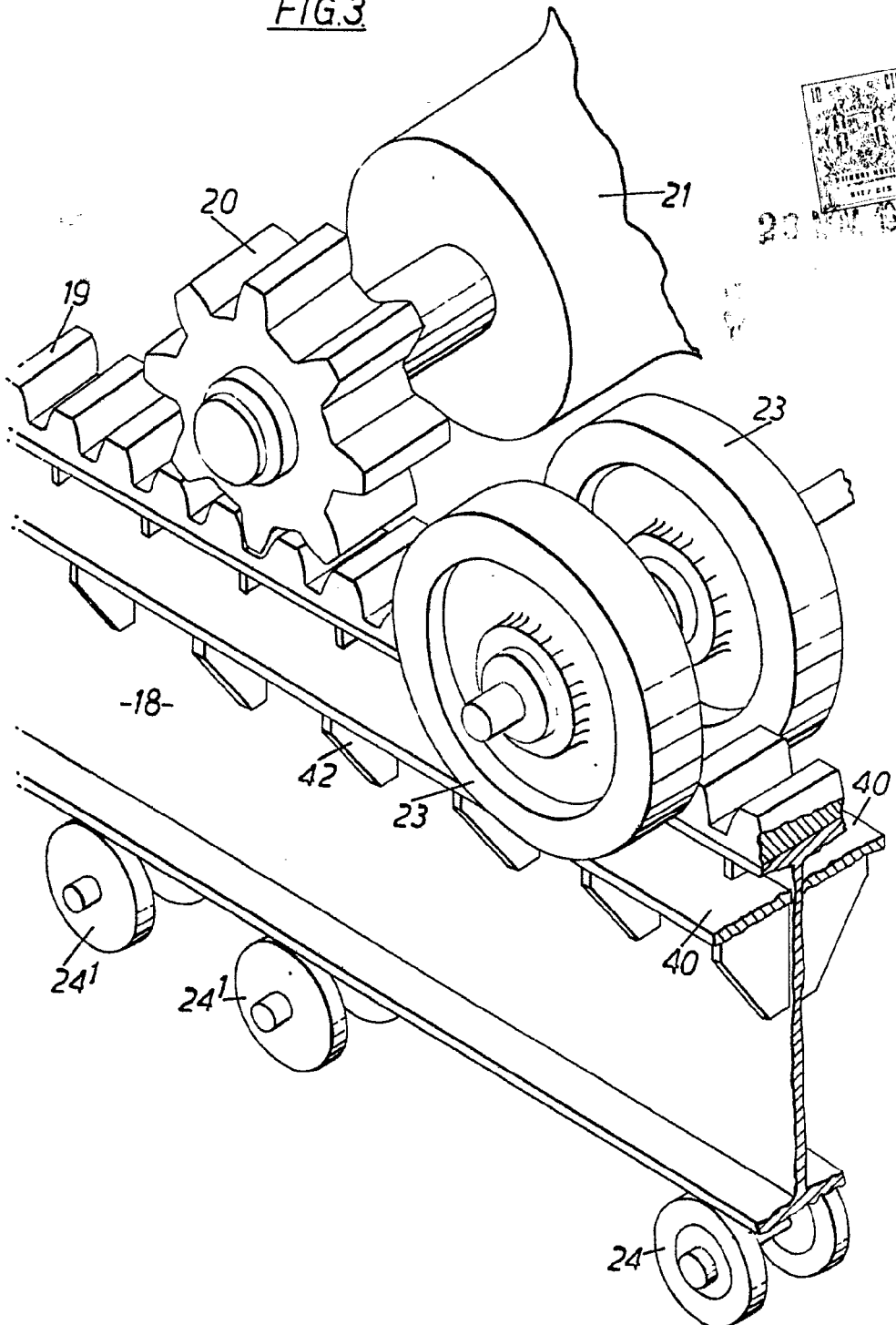
FIG.1



[Handwritten signature]

360634

FIG.3



20 19 1928

20 19 1928

MADE IN U.S.A.
ALLIED CHEMICAL CORPORATION
NEW YORK, N.Y.

