

5 57639

P.- 39.173

Brevet français 1.414.684

357,639



2.9 AGO. 1964

Memoria descriptiva

para solicitar **PATENTE DE INTRODUCCION** por 10 años

a nombre de **EATON YALE & TOWNE INC.**

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 100 Erieview Plaza, Cleveland, Ohio, Estados Unidos de América.

por: **"CARRETILLA ELEVADORA"** (Clase Internacional B60p)

POOR QUALITY

29 AGO 1968



5 El invento tiene por objeto perfeccionamientos en las carretillas elevadoras de la clase de aquellas que comprenden montantes telescópicos perfilados, que se deslizan unos con relación a otros por interposición de medios de rodamiento, tales como rodillos, destinados a absorber los esfuerzos generados entre los montantes y a disminuir los frotamientos creados durante la extensión vertical de los montantes móviles con relación a los montantes fijos.

10 En las carretillas elevadoras de este tipo, es corriente prever, por una parte, un primer juego de rodillos montados en el extremo bajo de los montantes móviles y que ruedan sobre alas verticales de los montantes fijos, y, por otra parte, un segundo juego de rodillos en el extremo alto de los montantes fijos, que ruedan sobre alas de los montantes móviles.

15 La ventaja de esta disposición es reducir a dos el número de juegos de rodillos necesarios para absorber los esfuerzos generados durante la extensión de los montantes móviles. Pero esta disposición conduce, en las carretillas de construcción clásica, a ciertas dificultades en la fabricación y el ensamblaje de los montantes; en efecto, la presencia de los rodillos en la parte alta de los montantes fijos, por un lado, y en la parte baja de los montantes móviles por el otro, hace imposible el ensamblaje de los montantes por inserción axial telescópica de los montantes móviles dentro de los montantes fijos. Es preciso entonces, en las carretillas conocidas, o bien ensamblar los rodillos en la parte alta de los montantes fijos solamente después de haber procedido al ensamblaje



5 telescopico de los dos pares de montantes, lo que es hecho muy dificil a causa del espacio limitado de que se dispone entre los montantes ensamblados, o bien entallar los montantes en la zona de los rodillos con un corte que permita el paso lateral de estos, efectuándose entonces el ensamblaje ulterior de los montantes de la manera descrita en la patente norteamericana número 2.936.047, del 15 de Octubre de 1.957.

10 El presente invento se propone realizar una disposición mejorada de los montantes y de sus rodillos de rodamiento, gracias a la cual la fabricación y el ensamblaje serán considerablemente facilitados.

15 A este efecto, según el invento, los montantes móviles de la carretilla elevadora tienen una longitud tal que rebasan hacia arriba el extremo alto de los montantes fijos cuando los montantes móviles ocupan su posición baja, y los elementos de rodamiento de los montantes fijos están fijados al extremo alto de estos montantes fijos y están situados encima de este extremo, para rodar 20 sobre las alas de los montantes móviles en la parte de estos situada encima del extremo alto de los montantes fijos.

25 Gracias a esta disposición, la unión de los rodillos al extremo superior de los montantes fijos puede ser efectuada rápida y fácilmente después del ensamblaje telescópico de los montantes, evitando tener que entallar los montantes, ya sea para permitir el ensamblaje de estos después del montaje de los rodillos, ya sea para permitir el ajuste de los rodillos con los montantes móviles. 30 Además, y aunque la longitud de los montantes fijos de la

26.8.68

**POOR
QUALITY**



carretilla objeto del invento sea menor que la de los montantes fijos de una carretilla clásica de características comparables, no resulta de ísto ninguna disminución de la altura de elevación, porque los rodillos, fijos en el extremo alto de los montantes fijos y situados encima de este extremo, constituyen, en cierto modo, una prolongación funcional de dichos montantes fijos.

En un modo particular de realización del invento, los rodillos están montados separables sobre un travesaño fijado entre los montantes fijos en el extremo superior de estos.

Según otra particularidad, se prevén medios de rodamiento aptos para absorber los esfuerzos laterales, que están montados en la parte alta de los montantes fijos, encima de los medios de rodamiento que absorben los esfuerzos generados entre los montantes según la dirección longitudinal de la carretilla.

Según otro modo de realización, los medios de rodamiento que absorben los esfuerzos longitudinales están montados sobre ejes, y los medios de rodamiento que absorben los esfuerzos laterales son cojinetes de deslizamiento montados corredizos en la parte terminal de éstos ejes, y son regulables con relación a éstos gracias a pernos o el equivalente, roscados en los ejes.

Otras características del invento resaltarán de la descripción siguiente, hecha en relación con los dibujos anejos dados a título de ejemplos no limitativos, y en los cuales:

La figural es un alzado de perfil de la parte anterior de una carretilla elevadora perfeccionada según



el intento;

la figura 2 es una vista en planta superior a mayor escala, y parte en corte, de los montantes de la carretilla de la figura 1;

5 la figura 3 es una vista parcial en alzado de perfil con arranques, que muestra los montantes elevados;

la figura 4 es una vista de frente correspondiente a la figura 3;

10 la figura 5 es un corte por 5-5 de la figura 2;

la figura 6 es una vista despiezada de los montantes fuera de ensamblaje;

15 la figura 7 es una vista en planta superior que muestra una variante de realización del dispositivo de rodamiento asociado a la parte alta de los montantes fijos o primarios;

la figura 8, finalmente, es una vista de frente correspondiente a la figura 7.

20 La carretilla elevadora 7 representada especialmente en la figura 1, comprende un primer par de montantes primarios o fijos 10, capaces de un ligero movimiento de oscilación en un plano vertical longitudinal alrededor del eje delantero de la carretilla, así como un par de montantes secundarios o móviles 11, capaces de ser desarrollados verticalmente con relación a los montantes primarios 10. Como muestra mejor la figura 2, cada uno de los montantes, tanto primarios 10 como secundarios 11, es un perfil en I; cada montante secundario 11 está ajustado con un montante primario 10, de manera que un ala
25
30 lla del montante secundario penetra en la cavidad formada



entre las alas 10a, 10b del montante primario 10, contra el ala 10a de éste, mientras que la otra ala 11a del montante secundario pasa por el exterior del montante primario contra el ala 10b de éste.

5 A lo largo de los montantes secundarios 11 puede desplazarse una plataforma portacarga 12 montada de la manera clásica. El portacarga 12, así como los montantes secundarios 11, son elevables con relación a los montantes primarios 10 por la acción de un gato de elevación vertical 13 dispuesto entre los montantes (véase figura 3). Este gato está articulado por su extremo bajo a los montantes primarios 10 por medio de un brazo 14 y, en su extremo alto, está guiado por medio de una barra de guía vertical 14a fija a los montantes secundarios 11. Unas cadenas de elevación 16, fijadas, por una parte, a los montantes primarios 10, pasan alrededor de ruedas de cadena 15 montadas en el extremo alto del gato 13, y están fijadas, por otra parte, al portacarga 12. Gracias a esta disposición, el desarrollo del gato 13 comienza por hacer subir el portacarga 12, con relación a los montantes primarios y secundarios, por medio de las cadenas 16, para hacer subir luego el portacarga 12 y los montantes secundarios 11 en bloque.

20 En el extremo bajo de cada uno de los montantes secundarios 11 está fijado un rodillo 17 que rueda sobre la superficie interna del ala 10a de los montantes primarios 10. El ala 11a de los montantes secundarios 11 está entallada en su extremo inferior (véanse especialmente figuras 3 y 6), para permitir que los rodillos 17 rueden sobre las alas 10a. Otro rodillo 18 está fijo en el extremo



alto de cada uno de los montantes primarios 10 y rueda sobre la superficie interna del ala lla de los montantes secundarios 11. Los dos juegos de rodillos 17 y 18 pueden, pues, absorber los esfuerzos generados entre los montantes durante la extensión de los montantes secundarios 11 con relación a los primarios 10 y facilitan así este movimiento de extensión.

Como se ve mejor en las figuras 1 y 5, la longitud de los montantes secundarios 11 es tal que su parte superior 11c rebasa el extremo alto de los montantes 10 cuando los primeros están en posición bajada, y los rodillos 18 citados están montados en la parte superior de los montantes primarios 10 para rodar sobre la superficie interna del ala lla de los montantes secundarios 11, en la parte situada encima del extremo alto de los montantes primarios 10.

Con esta disposición para ensamblar los montantes secundarios 11 en el extremo bajo de los cuales están ya fijados los rodillos 17, en relación telescópica con los montantes primarios 10, se puede comenzar por introducir los montantes secundarios 11 en los primarios 10 por el extremo superior de estos últimos, y luego fijar los rodillos 18 en la parte superior de éstos. Estando montados estos rodillos 18 en la parte alta de los montantes primarios 10, y rodando sobre las alas lla de los montantes 11 en la parte lla situada encima de los montantes primarios 10, se dispone del espacio necesario para permitir un ensamblaje rápido y fácil de los rodillos 18 con los montantes 10, una vez realizado el ensamblaje telescópico mutuo de los dos pares de montantes. Esta disposición



29

evita, pues, tener que ensamblar los rodillos superiores en el espacio estrecho formado entre los montantes, como era preciso en las carretillas elevadoras anteriores, o tener que entallar los montantes en la zona de los rodillos para permitir ensamblar los montantes después del montaje previo de los rodillos, según la patente norteamericana número 2.936.047.

En el modo de realización representado en las figuras 1, 2, 3, 5 y 6, cada rodillo 18 está montado sobre un eje 19 que forma cuerpo con una placa de montaje 20, estando ésta fijada por medio de pernos 21 a la superficie superior de un travesaño riostra 22 fijado, por ejemplo, por soldadura, entre los dos montantes primarios 10 en la parte alta de estos. Según una particularidad del invento, cada placa de montaje 20 está ventajosamente perforada por un agujero 23 que atraviesa el eje 19 según su longitud. En este agujero 23 de cada una de las placas de montaje 20 se desliza el vástago 24 de un órgano 25 de apoyo deslizante, que está sostenido así en posición deseada para apoyarse contra el alma lle del montante secundario 11 y absorber los empujes transversales desarrollados entre los montantes primarios y secundarios. Cada uno de los órganos de apoyo 25 es regulable para suprimir el exceso de holgura entre los montantes primarios y secundarios, gracias a un perno 26 roscado en el agujero 23 de la placa 20 y que se apoya contra el extremo interno del vástago 24 del órgano 25. Haciendo girar el perno 26, se desplaza así el órgano 25 con relación al eje 19. Cada perno 26 puede ser bloqueado en posición de regulación gracias a una tuerca de bloqueo 27. Las placas 20, a las



cuales han sido ensamblados los rodillos 18 y los cojinetes de deslizamiento 25, pueden ser fijadas con rapidez y facilidad a la parte alta de los montantes primarios por medio de los pernos 21.

5 En la variante de las figuras 7 y 8, con los rodillos 28 los que aseguran la absorción de los empujes laterales entre los montantes primarios y secundarios en lugar de los cojinetes de deslizamiento 25. En esta variante, se prevé una placa de montaje 29 con la cual
10 forma cuerpo un primer eje 30 sobre el cual está montado el rodillo 18, y un segundo eje 31 perpendicular al precedente, sobre el cual está montado un rodillo 28 de manera que éste rueda sobre el borde exterior del ala 11a de los montantes secundarios 11. La placa 29, a la cual
15 han sido ensamblados los rodillos 18 y 28, puede ser fijada rápidamente al travesaño 22 en la parte superior de los montantes 10, gracias a pernos 32.

 Resalta de la descripción que el invento permite el ensamblaje rápido y fácil de los montantes en relación mutua telescópica, sin que se tengan que entallar las alas en la parte superior. Además, y aunque en la carretilla objeto del invento los montantes primarios sean más cortos que los de una carretilla de construcción clásica, no se pierde altura respecto a la elevación realiz-
20 able, porque los rodillos 18 fijados en el extremo alto de los montantes primarios 10 y situados encima de éste extremo, desempeñan la misión de prolongaciones funcionales de estos montantes.

 Ha de entenderse bien que se podrán aportar diversas modificaciones al ejemplo de realización represen-
30

26.8.68



29 AGO.

tado y descrito, sin apartarse del espíritu del invento.

N O T A

Los puntos de invención propia no nueva pero no establecida, practicada ni divulgada en España que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

1.- Carretilla elevadora que comprende montantes primarios y secundarios telescópicos, disueltos de preferencia, por pares, siendo los montantes secundarios móviles a lo largo de los montantes por medio de elementos de rodamiento tales como rodillos, caracterizada porque siendo los montantes perfiles que presentan alas en recubrimiento mútuo, la longitud del montante secundario es tal que rebasa por su extremo superior la del montante primario cuando el montante secundario está en posición baja, el montante secundario lleva en su extremo inferior un elemento de rodamiento que rueda sobre el ala del montante primario, y éste lleva en su extremo superior un elemento de rodamiento que rueda sobre el ala del montante secundario en la parte de éste situada encima del extremo superior del montante primario.

2.- Carretilla según la reivindicación 1, en



La cual estando destinado el elemento de rodamiento superior a absorber los esfuerzos longitudinales generados entre los montantes, se prevé otro elemento de rodamiento montado en el extremo superior del montante primario y que rueda sobre el montante secundario, dispuesto con vistas a absorber los esfuerzos transversales generados entre los montantes.

3.- Carretilla según la reivindicación 2, caracterizada porque se prevé en la parte superior del montante primario un cojinete de deslizamiento que se apoya contra el montante secundario con vistas a absorber dichos esfuerzos transversales.

4.- Carretilla según la reivindicación 3, caracterizada porque el elemento de rodamiento superior es un rodillo montado sobre un eje llevado por una placa de montaje y atravesado por una perforación axial, dicho cojinete de deslizamiento presenta un vástago que penetra en dicha perforación, estando fijada dicha placa de montaje a la parte superior del montante primario en posición apropiada.

5.- Carretilla según las reivindicaciones precedentes, en la cual incluyendo la carretilla un par de montantes primarios y un par de montantes secundarios, se prevén dos rodillos de rodamiento inferiores y dos rodillos de rodamiento superiores, estando montados estos últimos sobre un travesaño fijado entre los montantes primario en la parte alta de éstos.

6.- Carretilla según las reivindicaciones precedentes, en la cual los montantes son perfiles en I, y cada montante secundario presenta un ala en recubrimiento



5 con un ala del montante primario correspondiente, y los rodillos de rodamiento inferiores y superiores montados sobre los montantes respectivos ruedan, cada uno, sobre el ala del otro montante, colocada en recubrimiento con un ala del montante sobre el cual el rodillo considerado está montado.

10 7.- Carretilla según la reivindicación 6, en la cual combinada con la variante según e óid, el cojinete de deslizamiento montado en la parte alta de cada montante primario se apoya contra el alma del montante secundario correspondiente.

15 8.- Carretilla según las reivindicaciones 3, 4, 6 y 7, caracterizado porque la posición de cada cojinete de deslizamiento puede ser regulada con relación al eje correspondiente por medio de un tornillo de regulación roscado en la perforación de este eje.

20 9.- Carretilla elevadora.
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 29 AGO. 1968

P.A.

Alberto de Elizalde
P. A. Forner



357639

Fig. 5.

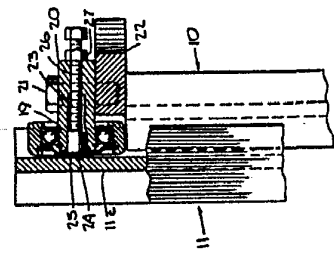
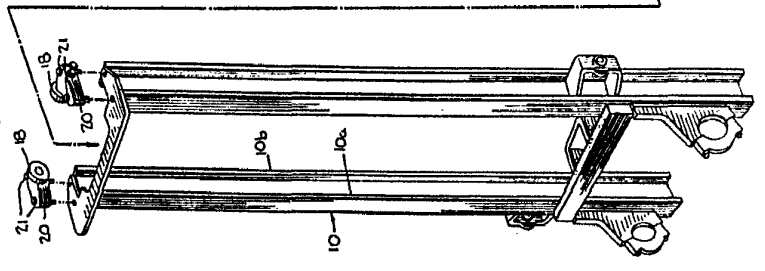


Fig. 6.



With

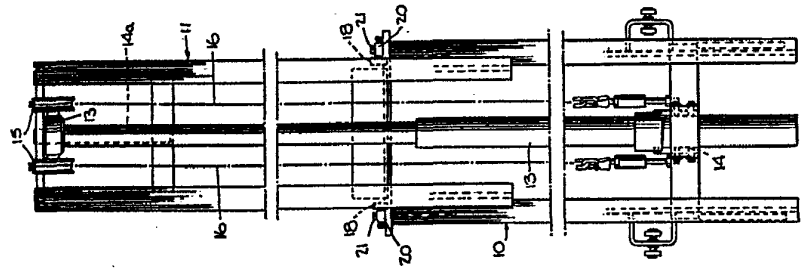


Fig. 4.

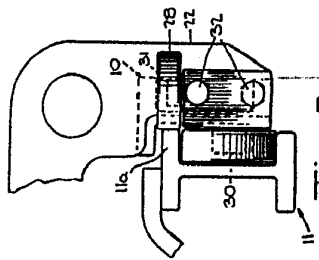


Fig. 7.

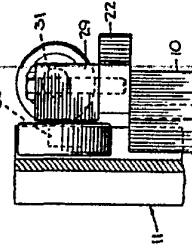


Fig. 8.

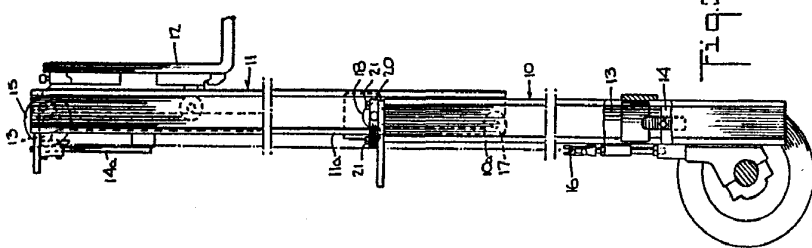


Fig. 9.

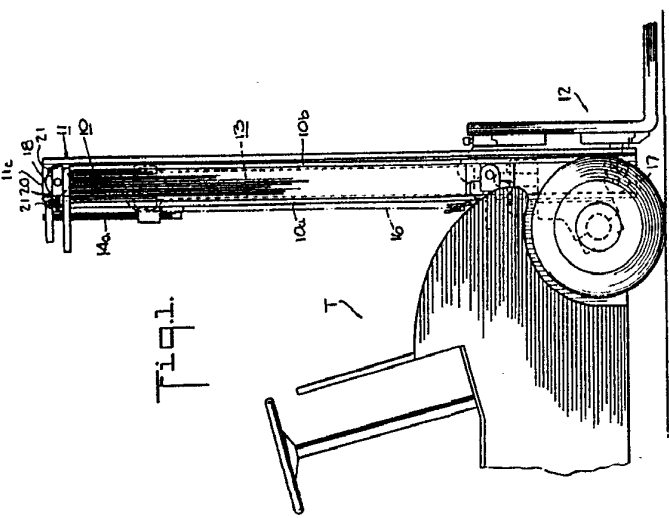


Fig. 1.

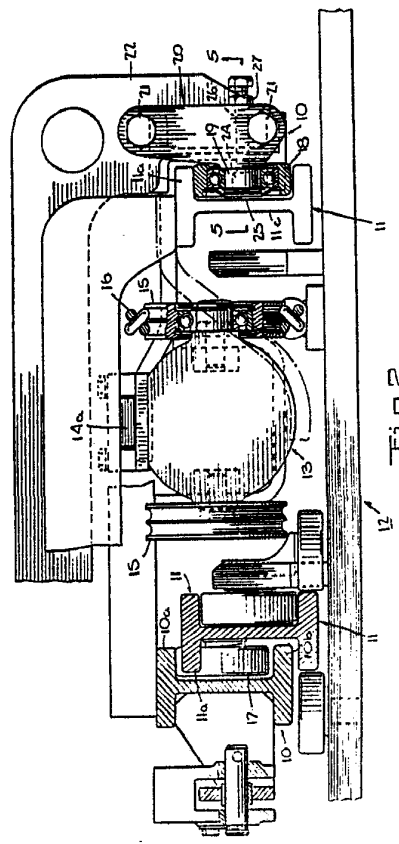


Fig. 2.

**POOR
QUALITY**

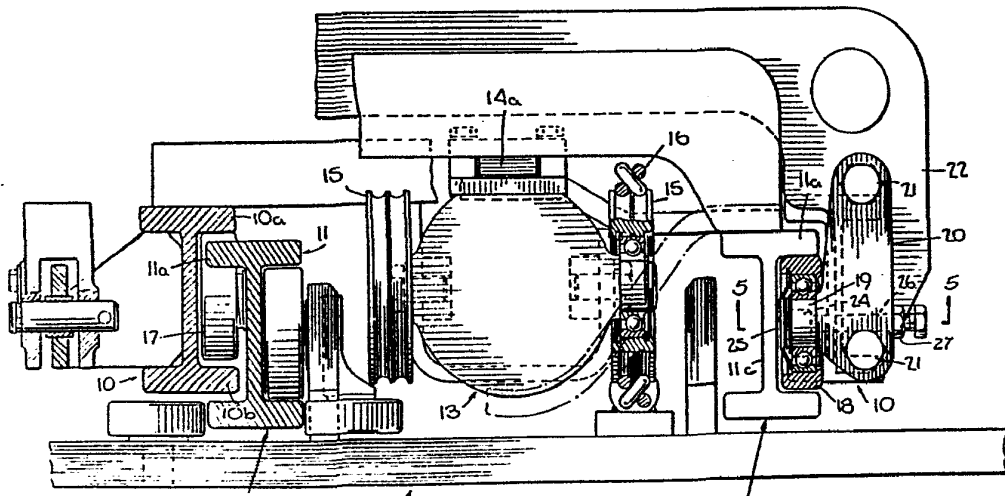
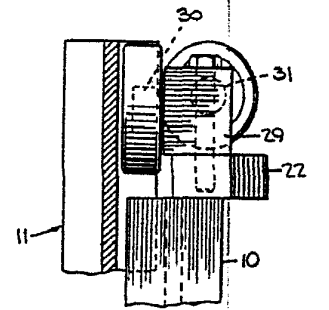
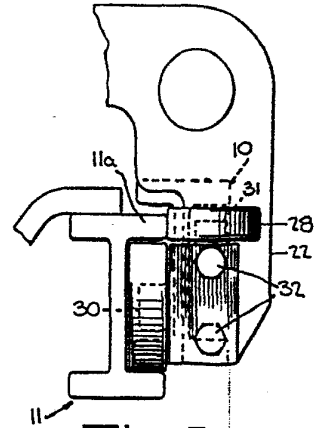
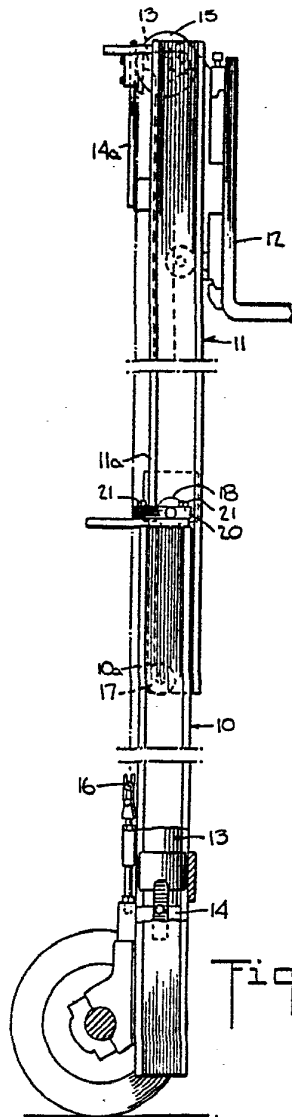
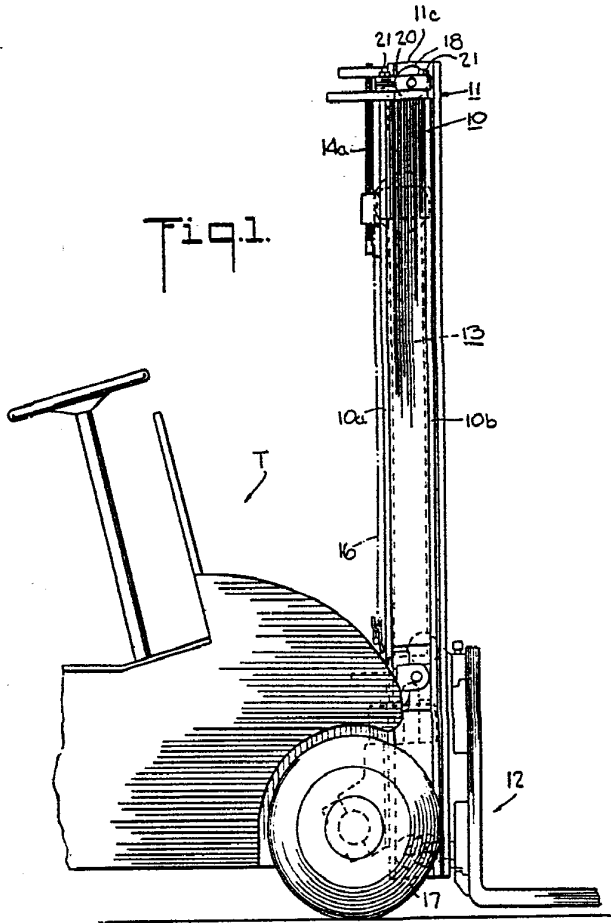


Fig. 2.

357639

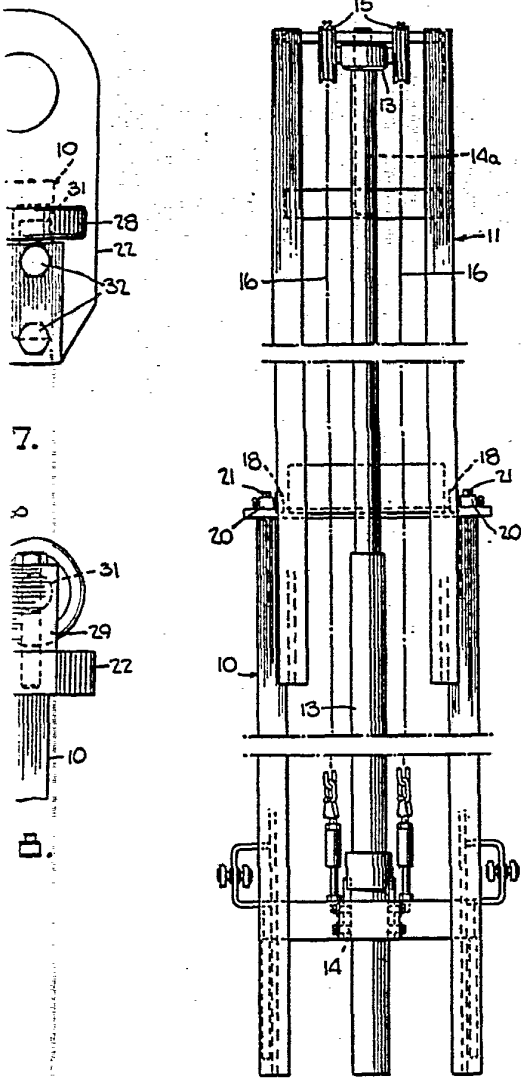


Fig. 4.

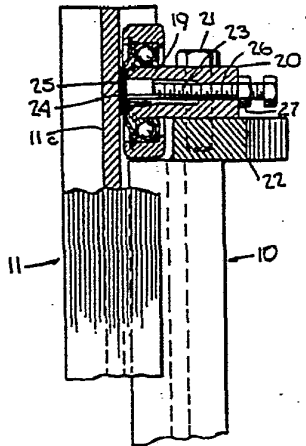


Fig. 5.

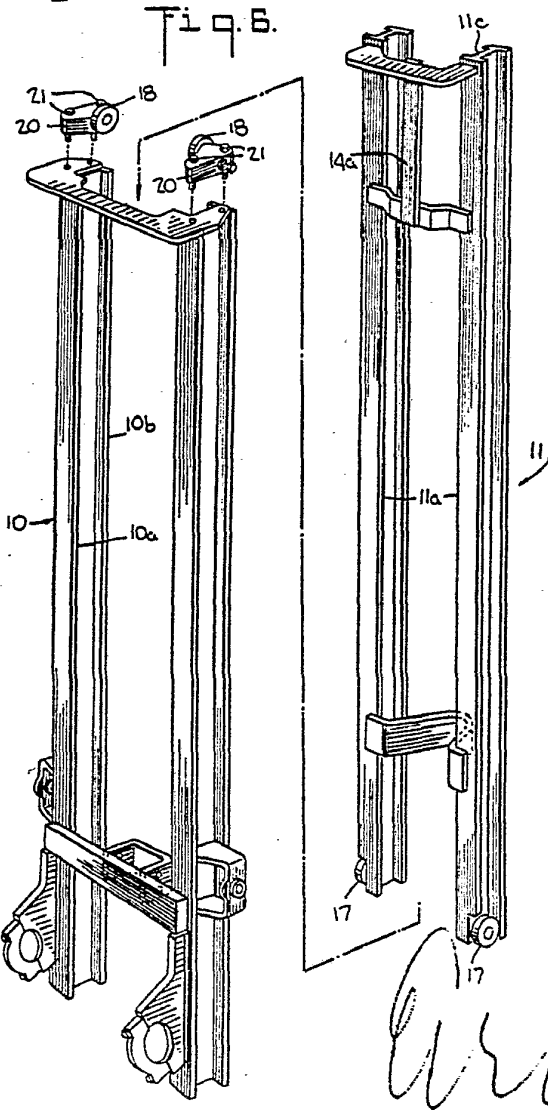


Fig. 6.

POOR QUALITY