





10 las ciudades se comprueba también la dificultad y a veces hasta la imposibilidad, causadas por inconvenientes análogos, de emplear las usuales escalas montadas para trabajos breves y urgentes que se han de hacer en las fachadas de los edificios, mientras que el empleo de dichas escalas sería económico y racional en muchos casos. Por último sabido es que en muchos casos de incendio los bomberos encuentran serias dificultades y están expuestos a gravísimos peligros cuando han de emplear escalas montadas al aire para maniobrar los tubos de agua y bajar las personas. Sabido es también que el accionamiento de estas

15 escalas es difícil, lento y a menudo peligroso cuando descansa la escala sobre un suelo inclinado y cuando los hombres que se hallan abajo no perciben distintamente lo que pasa arriba, y los hombres que se hallan arriba no llegan a hacer ejecutar maniobras prontas y precisas por los que están abajo.

20 La invención objeto de esta patente se refiere a una disposición de mástil que asegura una mejor solución de los mencionados problemas y otros problemas análogos; entre otros, la nueva disposición permite obtener la ejecución continua de los trabajos en las líneas eléctricas y en los edificios sin interrumpir la circulación; obtener la accesibilidad de las fachadas de edificios y de las líneas eléctricas, aún cuando no es posible acercarse mucho por la existencia de llamas ó la presencia de fosos ú otros obstáculos; hacer fácil y seguro el transporte de personas y materiales desde arriba hacia abajo o inversamente; permitir que la cima del mástil y el extremo del puente se

25 muevan rápidamente y con la precisión requerida, aunque el aparato no descansa sobre un terreno horizontal y aunque los hombres que están abajo no puedan ver arriba, ni recibir de los hombres que están arriba las ordenes necesarias para los pequeños movi-

30

35



40 mientos.

La disposición de acuerdo con la invención consiste en la combinación de un vehículo de caballos o de motor con un mástil telescópico provisto en su pié de una junta universal, el cual lleva en su parte superior un puente susceptible de moverse horizontalmente. Este puente o plataforma, que puede ser también telescópico, permite equilibrarlo de un modo conveniente y automático y además se puede construir de modo que se pueda enganchar y apoyar en las fachadas de los edificios. La disposición comprende también la combinación eventual de las mencionadas partes con un montacargas (ascensor o descensor) y con aparatos de accionamiento movidos entera o parcialmente desde arriba, mecánica o eléctricamente, para desrrollar el mástil telescópico, enderezarlo ( automáticamente o no), etc.

Para mejor puntualizar la invención se representa en el plano adjunto ( figuras 1 a 8) la disposición objeto de esta patente, pero queda bien entendido que no se quiere limitar el alcance de la invención objeto de esta patente a las formas concretas de ejecución representadas.

La figura 1 representa la disposición o aparato visto lateralmente; las líneas llenas lo representan en condiciones de transporte, y las líneas mixtas en condiciones de trabajo.

La figura 2 representa el aparato visto por delante, en condiciones de trabajo; el aparato descansa en un suelo inclinado y el puente está enganchado en el apoyo de una ventana.

La figura 3 es otra vista lateral del aparato, pero en condiciones de trabajo.

Las figuras 4, 5 y 6 representan detalles de construcción del puente.

Las figuras 7 y 8 representan el conjunto de la dispo-



70 sición, pero en formas algo diferentes, representándose el aparato en condiciones de transporte y en condiciones de trabajo, en el momento de acercarse de una lámpara de alumbrado público sin causar ninguna interrupción de la circulación de tranvías.

75 Las figuras 1 y 3 se refieren a la disposición en su ejecución en forma de aparato apto para alcanzar las mayores alturas. El tren posterior del vehículo está montado en cuatro ruedas para ofrecer un apoyo muy sólido al mástil; sin embargo se comprende que en condiciones de trabajo el apoyo en el suelo puede también efectuarse, no por medio de las ruedas y muelles del  
80 vehículo, sino por medio de las vigas de fijación usuales y patines deslizables que aseguran al sistema un apoyo rígido en el terreno. En -B- el bastidor del vehículo toma la forma de una torre, para permitir asegurar convenientemente el mástil telescópico -C- en esta torre y hacer descansar el puente -D- sobre dicha torre durante el transporte. La conexión o apoyo del mástil -C- con la torre -B- se efectúa por medio de una junta universal -M- ( figura 2) que permite desarrollar el mástil telescópico -C- según un eje vertical, aunque el tres posterior -A- del vehículo descansa en un terreno inclinado. Para esto,  
85 como es natural, hay que regular previamente el eje del primer elemento del mástil telescópico. Este primer elemento representa el primer cilindro hidráulico si se trata de un mástil en el que el desarrollo de los elementos que lo componen se produce por presión de un líquido encerrado en el interior de los elementos, como se hace desde tiempo en los ascensores hidráulicos  
90 y en muchas otras aplicaciones similares. Como en estos otros casos se toman las medidas apropiadas para impedir que los elementos giren unos con relación a los otros. Se puede substituir también el mástil hidráulico por un mástil de articulación o



100 un mástil de aparejos.

El puente -D- es telescópico también y está formado por bastidores que encajan uno en otro y pueden desarrollarse sobre rieles, o por tubos que se desarrollan con presión hidráulica; en posición cerrada o acortada, el puente, que está montado con los extremos libres puede equilibrarse por medio de un torno -E- u otra disposición ( figuras 1 y 2). Cuando el puente se desarrolla, uno o dos cables autotensores -F- F'- ( figuras 2 y 3) sirven para asegurar el equilibrio y reducir los esfuerzos en el mástil -C-.

110 Si lo exigen la longitud del ancho del puente o la importancia de los pesos que se han de transportar en el puente, se puede recurrir a un sistema de contrapesos extras, empleando con este objeto la caja del montacargas o descensor.

Los elementos del puente están unidos con el montante -C'- o la traviesa -H- ( figura 3) por pares de cables.

La rotación completa del puente está representada con líneas de puntos en la figura 1. En ciertos casos puede ser preferible adoptar un puente con desarrollo automático y simétrico en ambos lados del mástil para mejor asegurar el equilibrio, aunque deje que desear la habilidad del personal. Por último, con el mismo objeto, se dispone la aplicación de un contrapeso de movimiento automático, como los que se emplean para grúas cantilever o de dos brazos, móviles sobre rieles.

Cualquiera que sea el método adoptado para equilibrar el puente montado al aire, la disposición objeto de esta patente comprende el apoyo o enganche del puente en paredes lisas (eventualmente con diferentes órganos de sujeción), en cornisas, balcones, apoyos de ventana ( figura 2), o en vigas metálicas colocadas atravesadas detrás del vano de la ventana y



130 que cogen las paredes a derecha e izquierda de la ventana. La disposición es muy ventajosa en caso del transporte de los inquilinos de una casa incendiada, trabajos de cuidado o reparación de edificios, etc., y en general en todos los casos en que hay que levantar y transportar pesos.

135 Las figuras 4, 5 y 6 dan una idea mas clara de una de las muchas formas de ejecución del puente -D-; en estas figuras las mismas letras representan los mismos órganos que se han mencionado anteriormente. -L- representa en esquema el mecanismo de accionamiento para el desarrollo del puente; -K- representa como ejemplo, un órgano de apoyo o enganche del puente en el apoyo de las ventanas.

Se puede facilmente colocar el mecanismo de accionamiento del desarrollo del mástil -C- bajo la dependencia automática de la horizontalidad del puente -D-, o inversamente es fácil fijar entre sí los elementos del mástil -C- por medio de grapas u de otro modo. En todos casos las maniobras pueden accionarse electricamente, con o sin servomotores, por el personal que se halla en el puente, lo que evidentemente permite una facilidad y rapidez de maniobra muy superiores a las que permiten las disposiciones em pleadas hasta ahora.

150 En el caso de un vehículo de motor se puede emplear este motor para efectuar los movimientos requeridos para las diferentes operaciones, accionar la bomba para el desarrollo del mástil -C- si se trata de un mástil hidráulico, cargar la batería de acumuladores que asegura los accionamientos eléctricos, etc.

155 En lugar de un vehículo de motor, se puede instalar la disposición en un remolque o en un vehículo de ferrocarril en este caso se pueden efectuar los accionamiento y operaciones,



160 ya sea total, ya parcialmente, con medios eléctricos, conectándose con contactos eléctricos dispuestos a lo largo de la vía, o se puede emplear el autocar de remolque, sobre el cual se instale todos los aparatos auxiliares requeridos o parte de los mismos.

165 Sin apartarse de la esencia de la invención, se puede ejecutar la disposición de los modos mas varios, ya sea suprimiendo algunos de los elementos descritos anteriormente, menos los que son fundamentales, ya modificando las formas o detalles de estructura o de construcción, empleando las numerosas posibilidades que son de dominio público. Estas variantes fáciles de  
170 imaginar recaen bajo del dominio de la presente invención.

          N    O    T    A           

Se reivindica como objeto de esta patente:

175 1) Vehículo con plataforma apto para alcanzar grandes alturas, para ejecutar reparaciones y salvamentos, caracterizado porque en el vehículo está montado un mástil telescópico (C) caracterizado porque en el vehículo está montado un mástil telescópico (C) que lleva en su extremo superior un puente horizontal telescópico.

180 2) Vehículo según la reivindicación anterior, caracterizado porque el elemento inferior del mástil telescópico está conectado con el vehículo por medio de una junta universal y puede fijarse su posición respecto al vehículo.

185 3) Vehículo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por estar el puente compensado y equilibrado, de un modo ya conocido, por medio de contrapesos, a cuyo objeto se puede eventualmente emplear como contrapesos el montacargas de que está provisto el vehículo.

4) Vehículo según las reivindicaciones anteriores, ca-



190 racterizado por el empleo de patines y bloques, con objeto de  
suprimir la elasticidad del vehículo.

5) Vehículo según las reivindicaciones anteriores, ca-  
racterizado porque el puente es susceptible de engancharse por  
su extremo exterior, en los edificios ú otras construcciones.

195 6) Vehículo según las reivindicaciones 1) y 2), caracteri-  
zado porque entre el vehículo y el puente (D) se disponen uno  
o varios montacargas (G).

7) Vehículo según la reivindicación 1), caracterizado  
porque el mástil telescópico (C) puede fijarse en la posición  
200 desarrollada.

8) Vehículo según las reivindicaciones 1) a 4), carac-  
terizado porque el puente puede desarrollarse en dos direccio-  
nes opuestas respecto al mástil (G).

9) Vehículo con puente llevado por un mástil para ser-  
205 vicio de incendios, cuidado de edificios, de líneas electricas  
y objetos análogos.

Barcelona 15 enero de 1932.

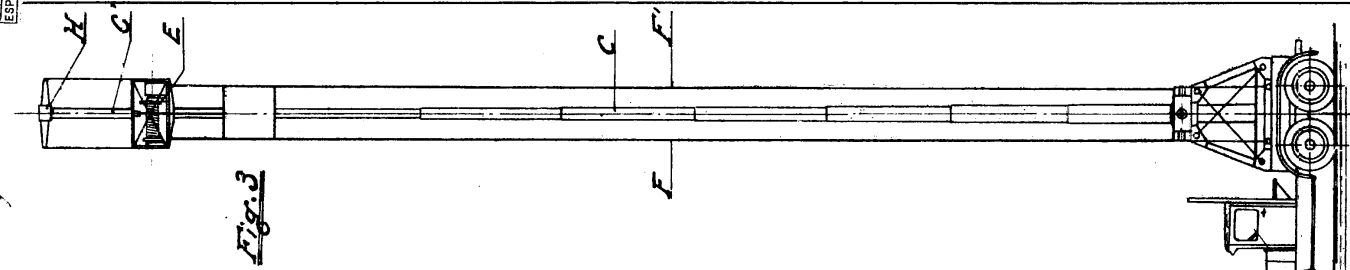
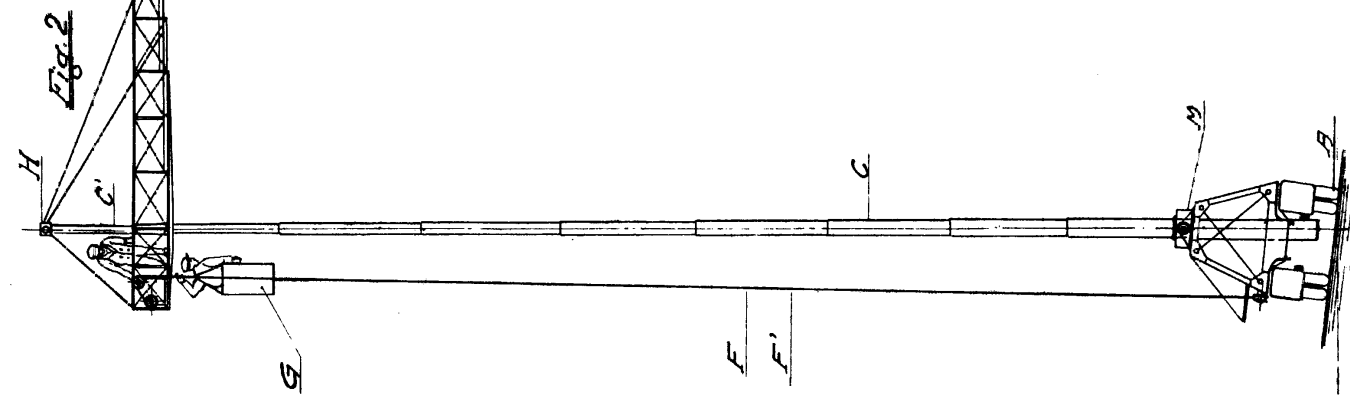
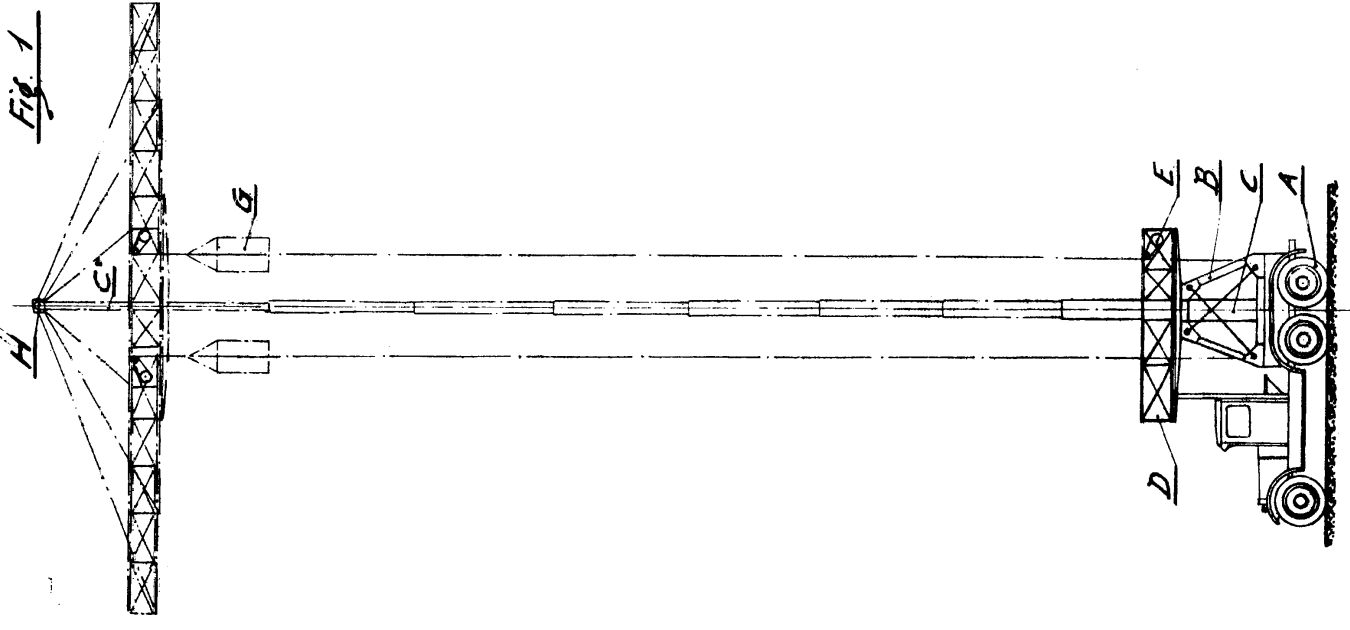
P. A.



SPECIAL MODEL

*Fig. 1*

*Appareil pour la mesure de la hauteur*

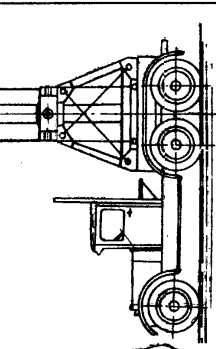
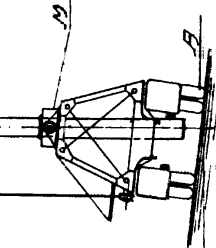
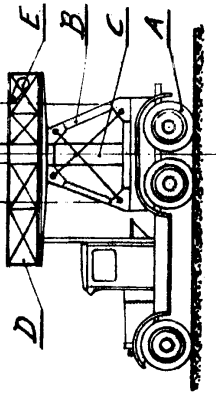


*Patented in France 1889*

*Fig. 1*

*Fig. 2*

*Fig. 3*



North Patent 2,494,171

Fig. 1-2

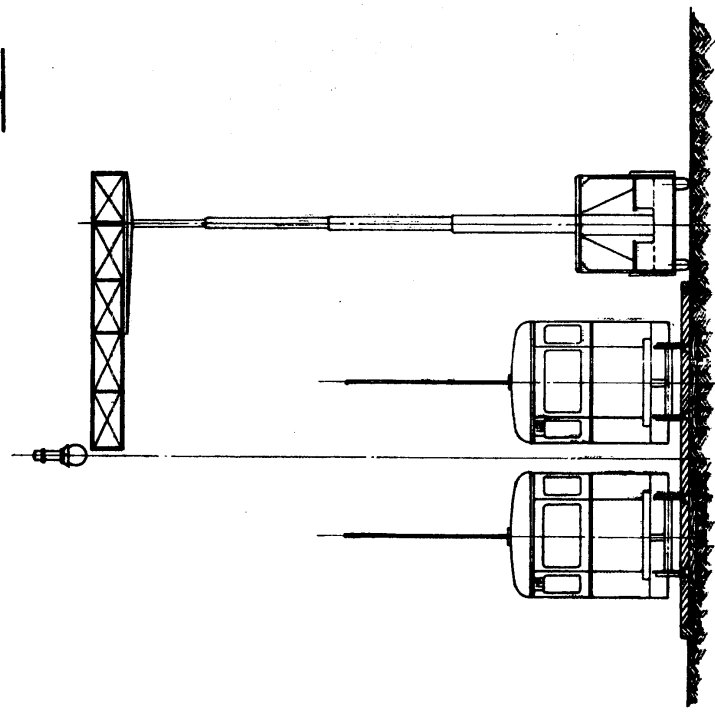
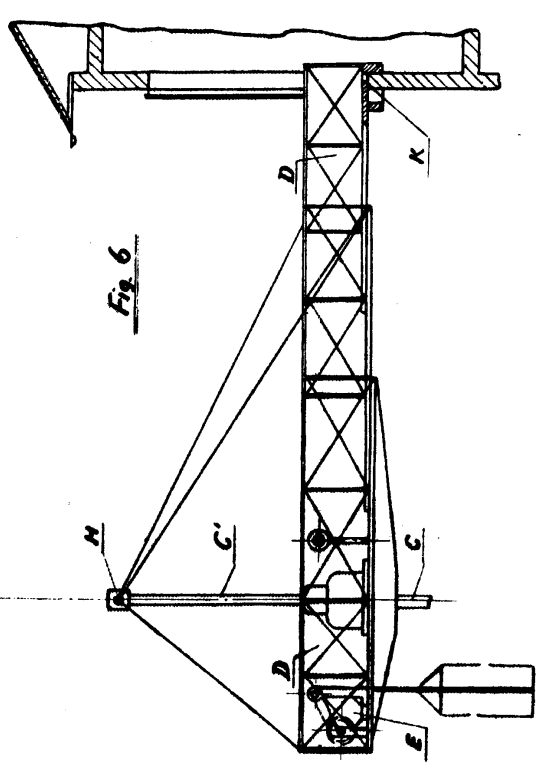
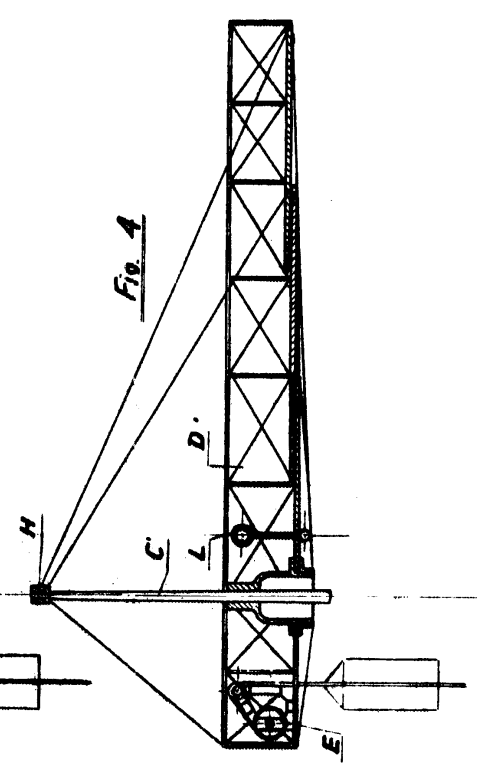
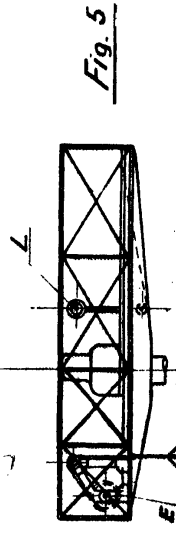
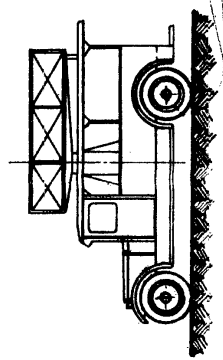


FIG. 7



Patented July 2, 1951