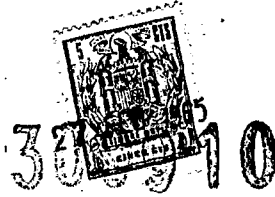


309910



MEMORIA DESCRIPTIVA

De la PATENTE DE INVENCION, que se solicita
por veinte años para España,

A favor de la Sociedad Anónima AUXITRA,

De nacionalidad francesa

Domiciliada en 39-41 Boulevard Suchet, Paris, Francia

Por: "GRUA CARGADORA CON MANDO SIMPLIFICADO"

De la que es inventor Mr. Roger METAILLER, Inge-
niero, de nacionalidad francesa, residente en Pont/de/Claix
(Isere) Francia.

Reivindicándose la Patente francesa

Nº PV 965.747, de 2 de Marzo de 1964.

=====

1 Se conocen ya las grúas cargadoras automotrices,
montadas preferentemente sobre una plataforma giratoria
llegada por un chasis de orugas, que constan de un ti-
rante, articulado sobre la plataforma, y cuya oscilación
5 se controla por medio de un cric hidráulico que se
apoya sobre la plataforma y un brazo articulado sobre
el tirante, y cuya oscilación respecto al tirante se
controla por medio de un segundo cric hidráulico, apoya-
do sobre el tirante y un cangilón articulado en el
10 extremo del brazo y cuya oscilación se controla por

**POOR
QUALITY**

309910



- 2

un tercer cric hidráulico.

En ciertos modelos de cargadores de este tipo, es imposible mandar uno o varios crics simultáneamente de manera que se cargue el cangilón poniéndolo horizontal en el suelo con una orientación constante hacia adelante de la máquina. Entonces no se puede llenar el cangilón nada más que moviendo hacia adelante la máquina, lo que constituye una maniobra suplementaria y provoca un desgaste rápido de las orugas.

En otros modelos conocidos se evita este inconveniente llenándose el cangilón por medio de la maniobra de uno o varios crics.

En estas últimas cargadoras, el ciclo de trabajo comprende la ejecución de cinco fases definidas como sigue:

a).- Fase de carga, por desplazamiento horizontal, hacia adelante de la máquina, del cangilón orientado en su posición de llenado.

b).- Fase de enderezamiento del cangilón hacia atrás, colocando este cangilón en una posición que le permita conservar correctamente su carga, a lo largo de desplazamientos ulteriores.

c).- Fase de elevación del cangilón mantenido en su orientación de posición cargada.

d).- Fase de descarga del cangilón, basculando hacia adelante, o sea en sentido inverso del enderezamiento anterior.

e).- Fase de vuelta a la posición de trabajo con el cangilón en el suelo, orientado en su posición de llenado, hacia adelante.

309910



45

Pero en todas estas cargadoras conocidas, la ejecución de cada una de estas cinco fases, o por lo menos, de varias de ellas, requiere un mando simultáneo y concertado de varios de estos tres crics. La conducción de estas cargadoras no puede confiarse, por lo tanto, nada más que a un operador experimentado, cuyo trabajo, que necesita un gran esfuerzo de atención, es muy fatigoso.

50

El objeto del invento es una cargadora del tipo antes definido, en la que cada una de las cinco fases está mandada por la maniobra de un solo cric, y por lo tanto, se puede asegurar el manejo sin gran fatiga para cualquier operador no especializado.

55

En esta cargadora, el tercer cric que manda el cangilón, es un cric hidráulico de doble efecto, cuyo extremo de apoyo está articulado sobre la plataforma y cuyo extremo de trabajo está articulado sobre un inversor, montado giratorio a su vez sobre la articulación del brazo sobre la flecha, y que está conectado por medio de un balancín a un segundo inversor, articulado a su vez sobre el brazo y unido por medio de otro balancín a un punto del cangilón; el primer cric que manda el tirante, es un cric de efecto simple, dispuesto para controlar la elevación de este tirante y provisto de una válvula de frenado, para frenar los movimientos de descenso de dicho tirante.

65

70

Los detalles de las dimensiones del conjunto de mando de la oscilación del cangilón, o sea, el tercer cric, los dos inversores, y los dos balancines según la disposición general antes indicada, pueden ser fácilmente

3 09910



- 4

75

determinados por el constructor, de manera que la orientación del cangilón con relación a la vertical de la sujeción del tercer cric, sea aproximadamente constante a lo largo de la fase a), así como de la fase c), del ciclo.

En estas condiciones, las cinco fases se ejecutan de la siguiente manera:

80

a).- El primer cric está en posición inoperante, y el tercer cric en la posición que coloca al cangilón de plano sobre el suelo, y el segundo cric empuja a fondo en el sentido de la extensión.

b).- El tercer cric, se contrae a fondo, o sea en el sentido de enderezamiento del cangilón.

85

c) El primer cric se extiende del todo, es decir, se mueve en el sentido de la elevación del tirante.

d).-El tercer cric se extiende a fondo, lo que provoca el giro del cangilón.

90

e).- El segundo cric se contrae a fondo, estando colocado el primer cric en posición inoperante.

95

Los caracteres y ventajas del invento se pueden ver de una manera más completa en la descripción que se dará más adelante, a título demostrativo y no limitativo, con referencia a los diseños que muestran la cargadora de perfil.

100

La fig. 1, al principio de la fase de trabajo, a).

La fig. 2, al fin de la fase de trabajo, a).

La fig. 3, al fin de la fase de trabajo b).

La fig. 4 al fin de la fase de trabajo, c)

La fig. 5 al fin de la fase de trabajo d).

La cargadora representada en el diseño, lleva, de manera conocida, un chasis automotor, 1, montado

3 09910



- 5

105 sobre un par de orugas, una plataforma 2, montada rota-
tiva sobre el chasis, un tirante 3, montado oscilante
sobre la plataforma, un primer cric hidráulico, 4, que
toma apoyo sobre la plataforma para mandar la oscila-
ción del tirante con relación a la plataforma, un bra-
zo, 5, montado oscilante en el extremo del tirante, un
segundo cric hidráulico, 6, que se apoya sobre el tiran-
110 te para controlar la oscilación del brazo con relación
al tirante, un cangilón, 7, montado oscilante sobre el
extremo del brazo, 5, y un cric hidráulico, 8, de mando
de la cuchara.

115 Según el invento, el tercer cric, 8, de mando de
la cuchara, es un cric de doble efecto, cuyo extremo de
apoyo está articulado sobre la plataforma 2. El extremo
de trabajo de este cric está articulado sobre un inver-
sor, 9, montado pivotante sobre la articulación del bra-
zo con el tirante y conectado por un balancín 11, a un
120 segundo inversor, 10, montado pivotante sobre un punto
del brazo y conectado a su vez por un segundo balancín,
12, a un punto del cangilón, 7.

125 El primer cric, 4, de mando del tirante, es un
cric de simple efecto dispuesto para mandar el movimien-
to de elevación del tirante y provisto de una válvula
de frenado para frenar los movimientos de descenso de
este tirante.

130 El segundo cric, 6, de mando del brazo, articulado
en un punto del tirante cercano a la plataforma, es un
cric de doble efecto.

Las cinco fases del funcionamiento de esta carga-

3 0 9 9 1 0



- 6

gadora son las siguientes:

135 a).- Durante el movimiento de carga del cangilón, fig. 1 a fig. 2, obtenido solamente por la acción del segundo cric, 6, la cara anterior del cangilón se conserva horizontal (con una aproximación de 2 ó 3 grados). Según esto, la carga del cangilón se efectúa sin desplazamientos del vehículo, lo que economiza una maniobra y prolonga la duración de las orugas.

140 b).- El cangilón se endereza hacia atrás por la maniobra del tercer cric, 8, contraído a fondo, y la cara anterior del cangilón forma un ángulo de 40 °, aproximadamente con el suelo, como muestra la fig. 3.

145 c).- El tercer cric, 8, permanece bloqueado, así como el segundo cric, 6, y el operario actúa sobre el primer cric, 4, para levantar la carga. La acción de los balancines y de los inversores, sin intervención del operario, aumenta ligeramente el enderezamiento hacia atrás del cangilón 7, cuya cara anterior forma, al final del movimiento, un ángulo de 45°, con el plano horizontal, como muestra la fig. 4.

150 d).- En esta fase, el operario actúa únicamente sobre el tercer cric, 8, que se extiende a fondo, haciendo bascular el cangilón hacia adelante para descargar los materiales, como muestra la fig. 5.

155 e).- Para efectuar el descenso, el conductor actúa únicamente sobre el segundo cric, 6, que se contrae a fondo, permaneciendo bloqueado el tercer cric, 8, en posición de extensión a fondo, y el primer cric, 4, deja descender el tirante bajo la acción de su propio peso, siendo frenado este descenso por medio de la válvula de frenado. Durante este movimiento de descenso, la acción

160



165

automática de los balancines y de los inversores lleva el cangilón, 7, exactamente a su posición de salida, con la cara anterior en posición horizontal sobre el suelo. Esto se debe al hecho de que el cric, 8, extendido a fondo durante esta maniobra, tiene un extremo fijado a la plataforma, 2. El conjunto ha tomado ahora la posición inicial de la fig. 1. y puede comenzar de nuevo la ejecución de otro ciclo.

170

La descripción detallada anterior muestra como se ha simplificado el papel del operario de la cargadora segun el invento, con relación al del operario de una cargadora conocida. No es necesaria ninguna acción combinada de los crics. En cada fase solo se maniobra con un cric. Por otra parte, cuando el operario actúa sobre un émbolo, lo hace a fondo, sin tener que recurrir a su habilidad o a su experiencia propia para regular la amplitud de los gestos que debe ejecutar.

175

180

El conjunto de mandos particularmente simplificados de la cargadora antes descrita, permite confiarla a todo operario, aunque sea poco experimentado.

185

Descritu suficientemente el invento que nos ocupa, se hace constar que es susceptible de modificaciones de detalle que no alteren su principio fundacional, reivindicándose con arreglo a las siguientes notas reivindicatorias.

NOTAS

190

1º.- "Grúa cargadora con mando simplificado", caracterizada esencialmente por estar montada preferentemente sobre una plataforma giratoria, llevada por un chasis con orugas, con un tirante articulado sobre la

3 09910



- 8

195

plataforma y cuya oscilación se controla por medio de un primer cric hidráulico, que se apoya sobre la plataforma, un brazo articulado sobre el tirante y cuya oscilación con relación al tirante se controla por medio de un segundo cric hidráulico, que se apoya sobre el tirante y un cangilón articulado en el extremo del brazo y cuya oscilación se controla por medio de un tercer cric hidráulico.

200

205

2^a.- "Grúa cargadora con mando simplificado", como se reivindica en la nota 1^a, caracterizado esencialmente porque el tercer cric hidráulico que manda el cangilón es un cric de doble efecto, que tiene su extremo de apoyo articulado sobre la plataforma y su extremo de trabajo articulado sobre un inversor montado basculante sobre la articulación del brazo sobre el tirante, y que está conectado por medio de un balancín a un segundo inversor que está articulado a su vez sobre el brazo conectado, por medio de un segundo balancín a un punto del cangilón.

210

215

3^a.- "Grúa cargadora con mando simplificado", como se reivindica en las notas anteriores, caracterizado esencialmente porque el primer cric que manda el tirante, es un cric de efecto simple dispuesto para mandar el movimiento de elevación del tirante y provisto de una válvula de frenado para frenar el movimiento de descenso de dicho tirante.

309910

- 9

4^a.- "Grúa cargadora con mando simplificado"

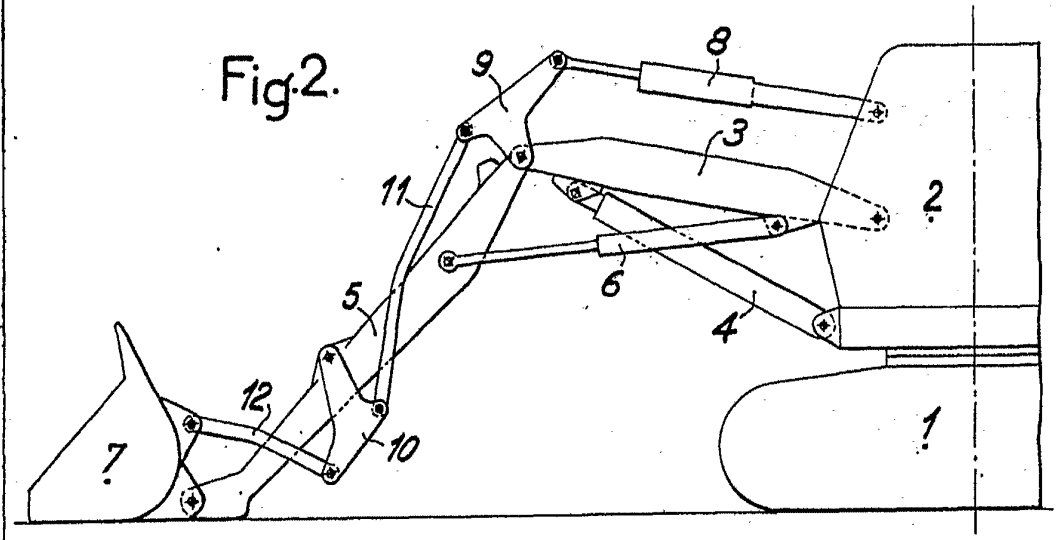
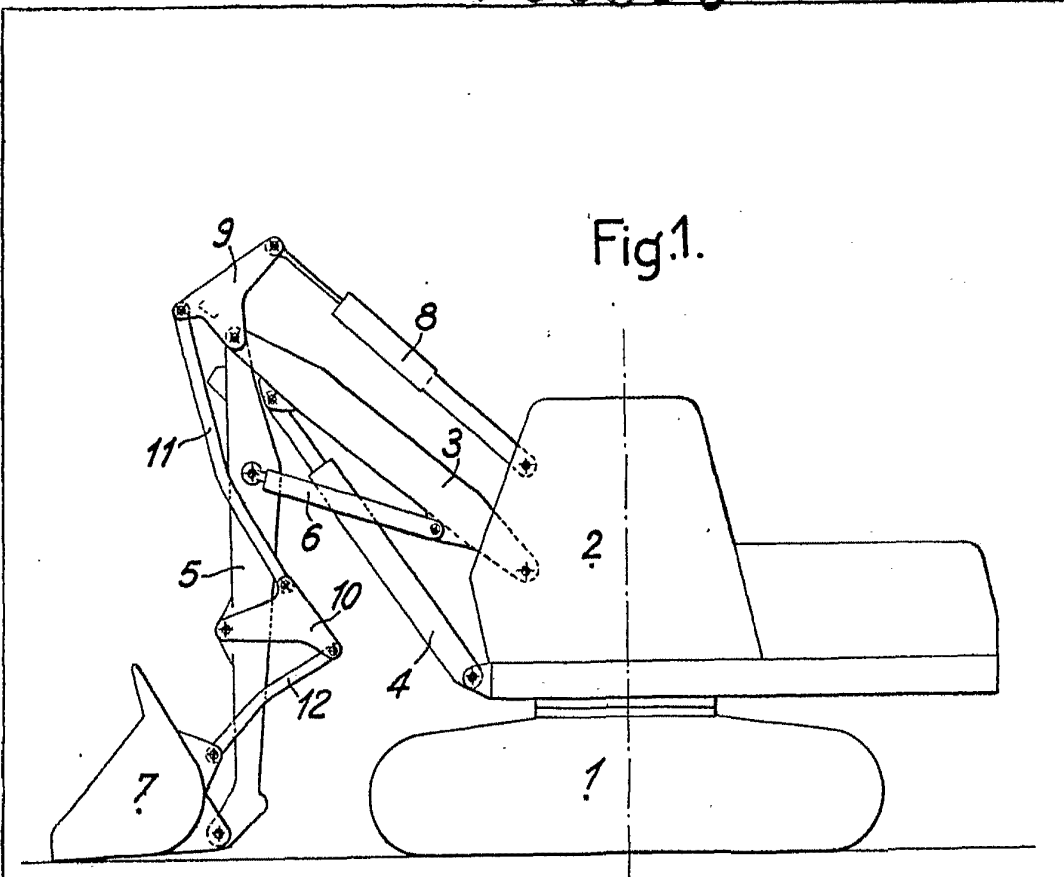
Tal y como se reivindica en la presente Memoria reivindica en las anteriores Notas, y queda representado en los diseños que se acompañan.

Esta Memoria consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y de tres hojas de diseños.

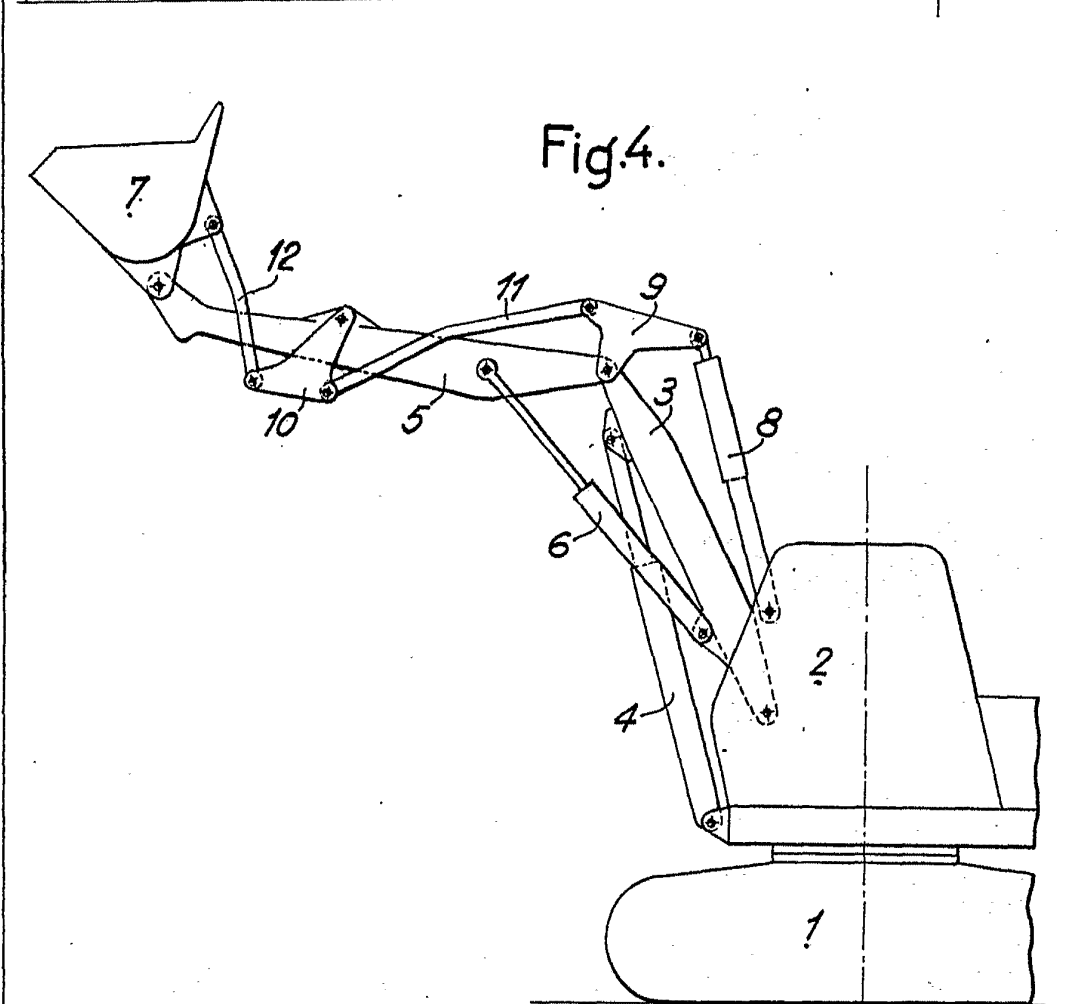
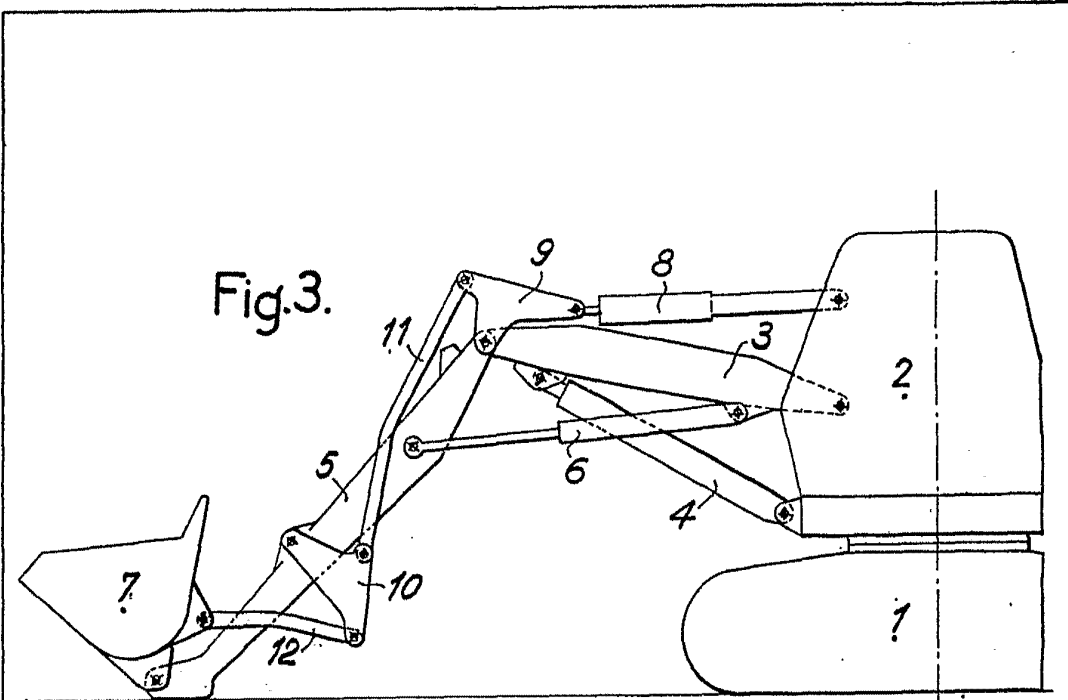
Madrid, 27 de febrero de 1965

LACRUZ
P.P.



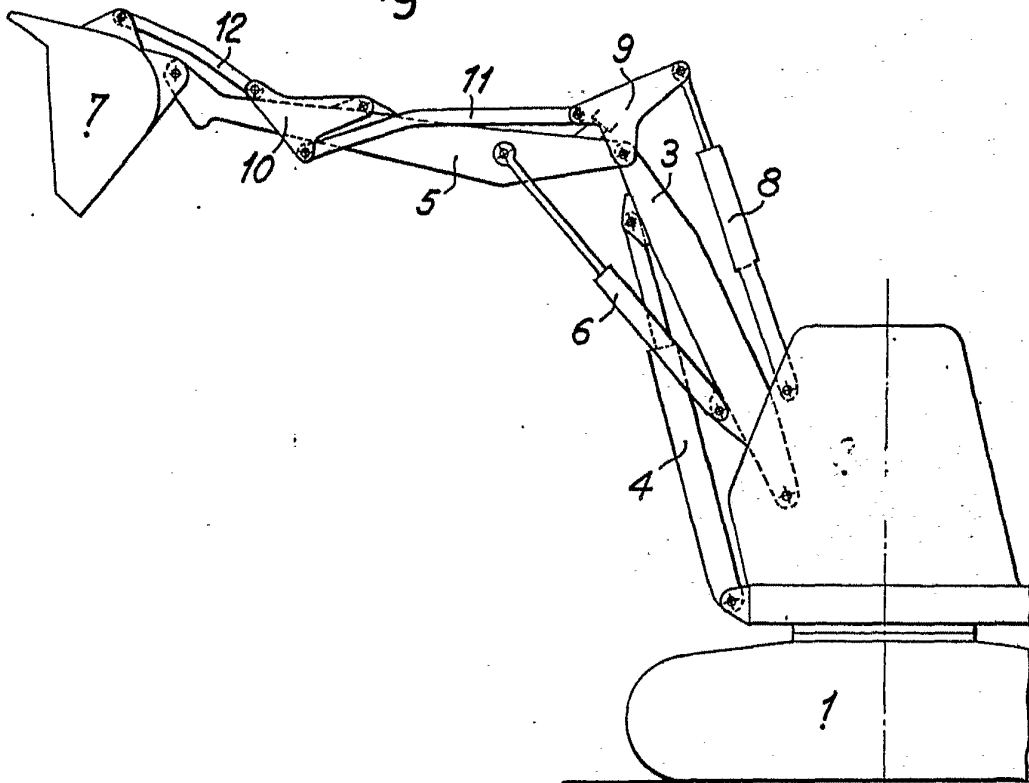


LACRUZ
P.R.



LACRUZ
P.F.

Fig.5.



LACRUZ
P.A.