



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	449368	10	A1
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	30 JUN 1976		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			F27B, C04B		

54	TITULO DE LA INVENCION
	Máquina encasilladora de azulejos para el tratamiento en hornos túnel.

71	SOLICITANTE (S)
	SERIGRAFIA Y CERAMICA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
CASTELLON DE LA PLANA. Avda. Casalduch, 63.

72	INVENTOR (ES)
	Giorgio BARBONI. (Italiano)

73	TITULAR (ES)
	SERIGRAFIA Y CERAMICA, S.A.

74	REPRESENTANTE
	D. Carlos ROEB UNGEHEUER.



1 . La presente patente de invención se refiere a
una máquina encasilladora de azulejos para el tratamiento en
hornos túnel, que se diferencia de las máquinas semi-automá-
ticas que encasillan azulejos en casillas sueltas o móviles,
5 en que esta máquina está prevista para encasillar azulejos en
casillas que van montadas sobre vagonetas, en las que están
fijas, para su utilización en hornos túnel.

 Sobre una bancada suficientemente robusta se fi-
jan los diferentes constituyentes necesarios para el conjunto
10 de operaciones, exigido por el encasillado para el empleo en
hornos túnel, quedando así organizada la máquina que consta
de una entrada y transporte de azulejos, un colector móvil,
un colector fijo y una cesta de transferencia substancialmen-
te.

15 La entrada de azulejos se realiza sobre correas
trapezoidales que apoyan en poleas de dimensiones convenien-
tes, y con las cuales constituye el sistema de entrada y
transporte de los azulejos.

20 Sobre este sistema de transporte de los azule-
jos, avanzan uno tras otro hasta encontrar un tope, en cuyo
momento los azulejos, que al estar cada uno en contacto con
el contíguo, ejercen la fuerza necesaria para vencer la re-
sistencia ofrecida por dicho tope regulada por un contrapeso,
activándose entonces una fotocélula que pone en funcionamien-
to un motor que eleva el colector móvil lo equivalente a una
25 estación de dicho colector.

30 Están previstos unos dispositivos de control que
garantizan el llenado perfecto de cada estación del colector
móvil.

30 JUN 1976

- 2 -

1

Esta operación de llenado de una estación del colector móvil, se realiza tantas veces como exija el tipo de casilla que ha de llenarse, estando determinado el final de esta operación por una fotocélula que controla el llenado total de la casilla.

5

En el supuesto de que no se efectuase a la perfección el llenado del colector por cualquier causa, se produciría un amontonamiento de azulejos, con el consiguiente deterioro de las piezas. Ello lo evita una fotocélula de seguridad que detiene el funcionamiento de la máquina antes de que se produzca este inconveniente.

10

Cuando el sistema de control acusa que todas las estaciones del colector están llenas de azulejos, se emite una señal que pone en funcionamiento una pala de empuje, la cual desplaza en su avance todos los azulejos depositados en el colector móvil, arrastrándolos hacia el colector fijo.

15

Mientras se produce esta operación de transporte de azulejos del colector móvil al fijo, se desactiva una fotocélula, con lo cual queda fuera de funcionamiento todos los sistemas de elevación del colector móvil.

20

Durante el recorrido de la pala empujadora hacia adelante, y en el momento en que todos los azulejos han abandonado ya el colector móvil, entra en funcionamiento nuevamente el sistema de control que vuelve a conectar el sistema de elevación antes desconectado.

25

Estando las piezas que han sido depositadas en el colector fijo en condiciones de transportarse a lo largo de éste, se verifica el mismo sucesivamente mediante el accionamiento de un pedal por un operario, que hace avanzar la

30



30 JUN 1976

- 3 -

1 pala empujadora en una longitud equivalente a la de un azule-
jo, con lo cual se va llenando sucesivamente la cesta de
transferencia colocada en la mesa a la salida del colector
fijo.

5 Estas cestas de transferencia o casillas móvi-
les, están sujetas por un cable que pende de una polea situa-
da en el techo de la nave, y que por el otro extremo enlaza
con un contrapeso dispuesto en la máquina, de modo que pueda
evitarse el inconveniente que presenta la diferencia de peso
10 existente entre la cesta de transferencia llena y vacía, en
el momento en que el operario retire la cesta de transferen-
cia, que ya está llena para transportar los azulejos a la ca-
silla fija de las vagonetas. Al realizar esta operación, se
activa una fotocélula que acciona un pistón que, al desplazar
15 el contrapeso, equilibra el peso de la cesta de transferencia,
logrando de esta forma que el traslado de la misma desde la
encasilladora hasta la vagoneta, pueda hacerse sin exigir un
esfuerzo excesivo al operario que lo realiza.

20 Una vez descargada la cesta de transferencia,
se vuelve a encontrar en la mesa para proceder a llenarla nue-
vamente de azulejos procedentes del colector fijo, repitién-
dose las operaciones que hemos descrito anteriormente.

25 Para mayor claridad explicaremos las caracterís-
ticas de la máquina que se reivindica, con ayuda de las ad-
juntas figuras, que corresponden a una de las múltiples for-
mas en que puede realizarse su ejecución, y, consiguiente-
mente, sin carácter alguno limitativo, puesto que se presen-
ta únicamente a título de ejemplo de realización, ya que la
30 forma, dimensiones y materiales con los cuales se fabrican

10 JUN 1971

1 sus componentes, serán en cada caso los que se estimen mas
en consonancia con el destino que se vaya a dar a la máquina,
sin que tales variaciones, así como las que se hagan en deta-
lles de presentación u organización, afecten a la esenciali-
5 dad reivindicada, por lo que las máquinas encasilladoras de
azulejos para el tratamiento en hornos túnel, que se fabri-
quen, dentro de la idea general reseñada, con cualquiera de
esas modificaciones, no serán sino variantes igualmente com-
prendidas y protegidas por el presente registro.

10 La figura .representa una perspectiva de la má-
quina que se reivindica, en la que se aprecian sus mecanismos
y elementos mas importantes.

15 Con referencia a dicha figura y a los números
que sobre ella designan las partes y detalles de la máquina
representada que constituyen el objeto de esta memoria, la
descripción de la misma es como sigue:

La máquina objeto de la presente patente, posée
una bancada suficientemente robusta, en la que están situados
todos los componentes de la misma.

20 Las operaciones se inician introduciendo azule-
jos por la dirección indicada en la flecha 18, que se deposi-
tan sobre las correas trapezoidales 17, las cuales juntamen-
te con las poleas sobre las que se deslizan, constituyen el
sistema de entrada y transporte de los azulejos en esta má-
25 quina.

Los azulejos que se desplazan por las correas
17 llegan hasta el tope 22, y en este momento dicho tope ac-
tiva la fotocélula 23, si los azulejos están todos en contac-
to cada uno con el contiguo, y ejercen la fuerza necesaria
30



1 para vencer la resistencia que ofrece el tope 22. Esta fuerza
de resistencia está regulada por un contrapeso. La fotocélula
23 emite una señal que pone en funcionamiento el motor que
acciona el colector móvil 13 produciendo la elevación de una
5 estación de dicho colector. Esta elevación se vé controlada
por la fotocélula 20, con lo cual se garantiza el llenado per-
fecto de azulejos de todas las estaciones del colector móvil
13. Esta operación se sigue realizando tantas veces como lo
exige el tipo de casilla a llenar, y está determinado por la
10 fotocélula 21 que es la que determina el final del ciclo de
llenado del colector móvil 13.

En el supuesto de que la maniobra descrita ante-
riormente no se efectuase a la perfección, por fallo en la fo-
tocélula 21, o en cualquier otro componente de la máquina, se
15 produciría un amontonamiento de azulejos en la parte superior
del colector móvil 13 que llevaría consigo el deterioro de las
piezas. Para evitarlo, cuando la pila de azulejos llega a la
altura de la fotocélula de seguridad 16, se activa dicha foto-
célula parándose toda la máquina, y consiguientemente la lle-
20 gada de azulejos.

En el momento en que la fotocélula 20 ha sido ac-
tivada porque todas las estaciones del colector están llenas
de azulejos, la fotocélula 21 cierra el circuito con la foto-
célula 14, la cual se encuentra activada desde la iniciación
25 de la operación por una de las palas de empuje, que en este
caso es el 19, emitiendo una señal que pone en funcionamiento
el motor de accionamiento de la citada pala de empuje 19, la
cual al moverse desplaza en su avance todos los azulejos depo-
30 sitados en el colector móvil hasta el colector fijo 24.

10 JUN 1976

1 Durante el trayecto de transporte de los azulejos desde el colector móvil al fijo, la fotocélula 14 queda desactivada, y con ello fuera de funcionamiento todos los sistemas de elevación del colector móvil.

5 En su recorrido hacia adelante, la pala empujadora 19 activa la fotocélula 12, que vuelve a poner en funcionamiento el sistema de elevación antes desconectado.

10 A partir de este momento, las piezas que han sido depositadas en el colector fijo 24, están en condiciones de transportarse a lo largo del mismo. Para ello un operario activa la fotocélula 25 mediante el pedal 1, poniendo de esta forma en marcha la pala empujadora que hace avanzar la pila de azulejos, a lo largo del colector fijo, en una longitud igual a la de un azulejo, que es equivalente a la del llenado del cesto de transferencia o casilla móvil 6, cuyas dimensiones son análogas a la de las casillas. Este cesto de transferencias se encuentra acoplado sobre la mesa 3 y centrado respecto al colector fijo para conseguir así un perfecto encasillado. Además va sujeto por un cable 9' que le une con la barra de contrapeso 15, lo cual se logra pasando el cable por una polea situada en el techo de la nave o a una altura adecuada y que se sale de los límites de la figura.

25 La pala en su avance de llenado es detenida a la distancia exacta merced a la acción de las fotocélulas 9, que son excitadas por las levas 10 acopladas a la cadena de empuje a las distancias apropiadas.

30 El accionamiento de la fotocélula 25 no proporcionaría un ulterior avance de carga hacia el cesto, si el

30 JUN 1970
30 JUN 1970
- 7 -

1 mismo hubiese sido ya cargado anteriormente.

En este momento, un operario retira el cesto de transferencia, que ya está lleno, de la mesa, para transportar los azulejos a la casilla fija de las vagonetas. Al realizar esta operación, el cesto activa la fotocélula 5, la cual al mismo tiempo que devuelve la acción positiva a la fotocélula 25 acciona el pistón 11 que desplaza el contrapeso 15, con lo cual se equilibra el peso del cesto transferencia, logrando de esta forma que el traslado del mismo desde la encasilladora hasta la vagoneta no suponga ningún esfuerzo excesivo para el operario.

Dicho cesto se centra manualmente en la casilla fija, y el operario pone en funcionamiento el pistón 5, que introduce la carga de azulejos en el interior de la casilla de la vagoneta durante cuya operación se excita la fotocélula 7 que retira el contrapeso de equilibrado del cesto vacío.

Este se vuelve a centrar en la mesa para proseguir un nuevo llenado de azulejos procedentes del colector fijo 24.

En la última extracción, la pala empujadora 19 acciona la fotocélula 8 y, en este momento en que se extrae el cesto, la pala 19, que ha pasado a la posición marcada con 2, está excitando la fotocélula 14 mientras el colector móvil se está llenando.

Un nuevo accionamiento del pedal 1 que excita la fotocélula 25 produce la señal de avance de la pala, la cual no puede actuar mientras no está cerrado el circuito gobernado por las fotocélulas 14 y 21. Las dos palas 2 y 19 trabajan alternativamente en su recorrido de ciclo cerrado.



30 JUN 1976

1

N O T A

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

5

1.- Máquina encasilladora de azulejos para el tratamiento en hornos túnel, caracterizada porque está constituida por una bancada suficientemente robusta, en la que van dispuestos: un sistema de entrada de azulejos, un colector móvil, cuyas estaciones se llenan sucesivamente, un colector fijo, situado a continuación del mismo, y en un extremo va colocada una mesa en que se sitúa una cesta de transferencia, la cual está suspendida de un cable equilibrado, por un contrapeso, desde la cual se transportan los azulejos a una vagoneta.

10

15

2.- Máquina, según la reivindicación anterior, caracterizada porque el sistema de entrada y transporte de azulejos, está constituido por un conjunto de correas trapezoidales que apoyan en poleas de suficientes dimensiones, sobre las que se deslizan los azulejos en contacto uno con otro, accionando un tope situado al final del recorrido, que pone en funcionamiento el motor de elevación de una estación del colector móvil.

20

25

3.- Máquina, según la reivindicación primera, caracterizada porque el colector móvil contiene tantas estaciones como pisos posean las casillas de que dispongan las vagonetas que se introducen en el horno túnel para azulejos, cuyo llenado se hace sucesivamente, no dejando ninguna estación sin completar, y disponiendo de un sistema de seguridad que impide el apilamiento y deterioro de los azulejos.

30

4.- Máquina, según la primera reivindicación, ca-



1 racterizada porque dispone de un colector fijo con tantas esta-
ciones o pisos como la móvil sobre la que se desplazan los azu-
lejos mediante una pala empujadora, estando situada al final
de su recorrido una mesa en la que se aloja la cesta de trans-
5 ferencia de azulejos.

5.- Máquina, según las reivindicaciones anterio-
res, caracterizada porque el funcionamiento de todos los compo-
nentes del sistema, están interrelacionados mediante unos dis-
positivos a base generalmente de fotocélulas que controlan el
10 llenado correcto de las distintas estaciones y gobierna el fun-
cionamiento secuencial de los motores y palas empujadoras.

6.- "Máquina encasilladora de azulejos para el
tratamiento en hornos túnel".

15 Según se describe y reivindica en la presente me-
moría descriptiva, ilustrada en los planos adjuntos, la cual
consta de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una so-
la de sus caras.

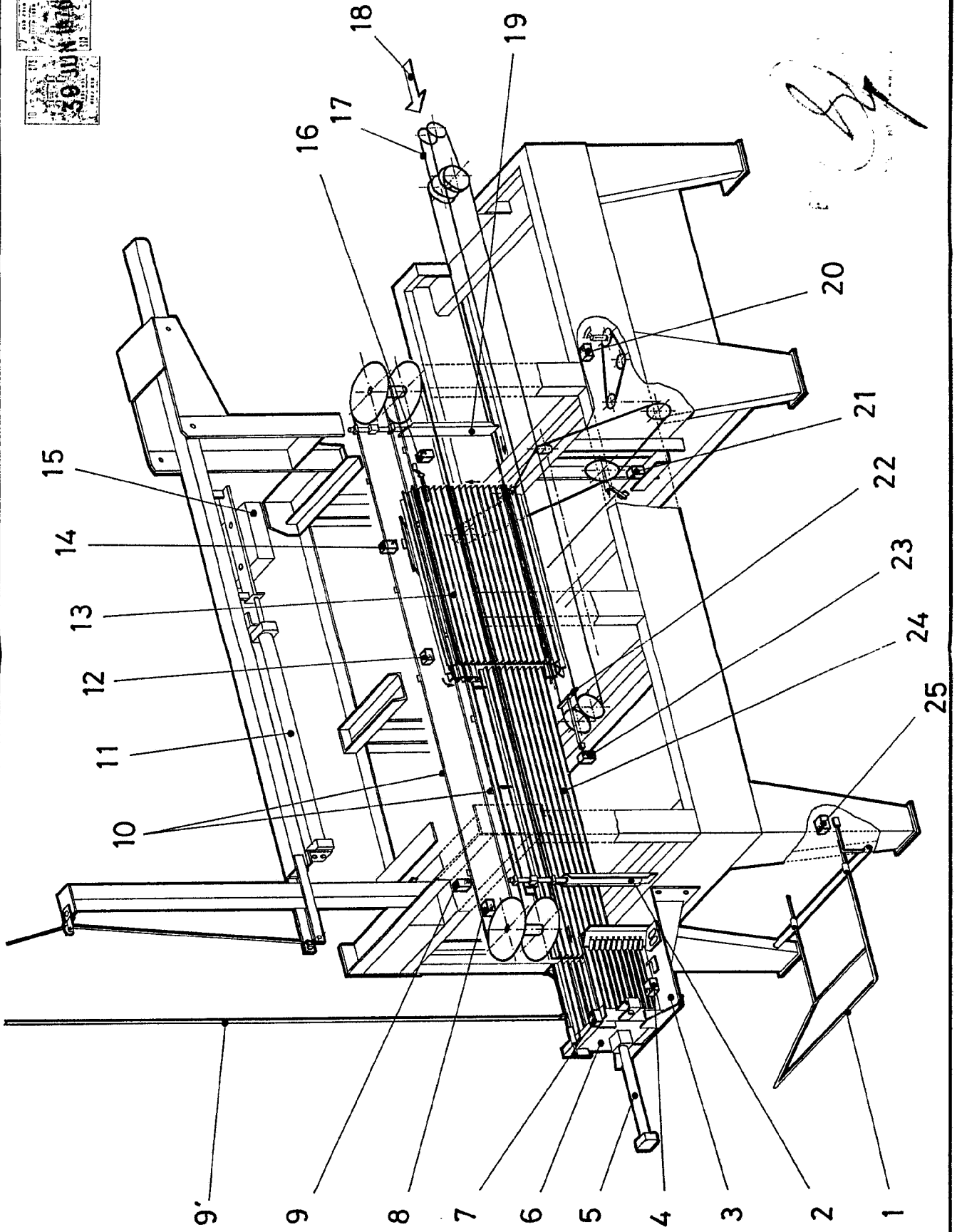
Madrid, a

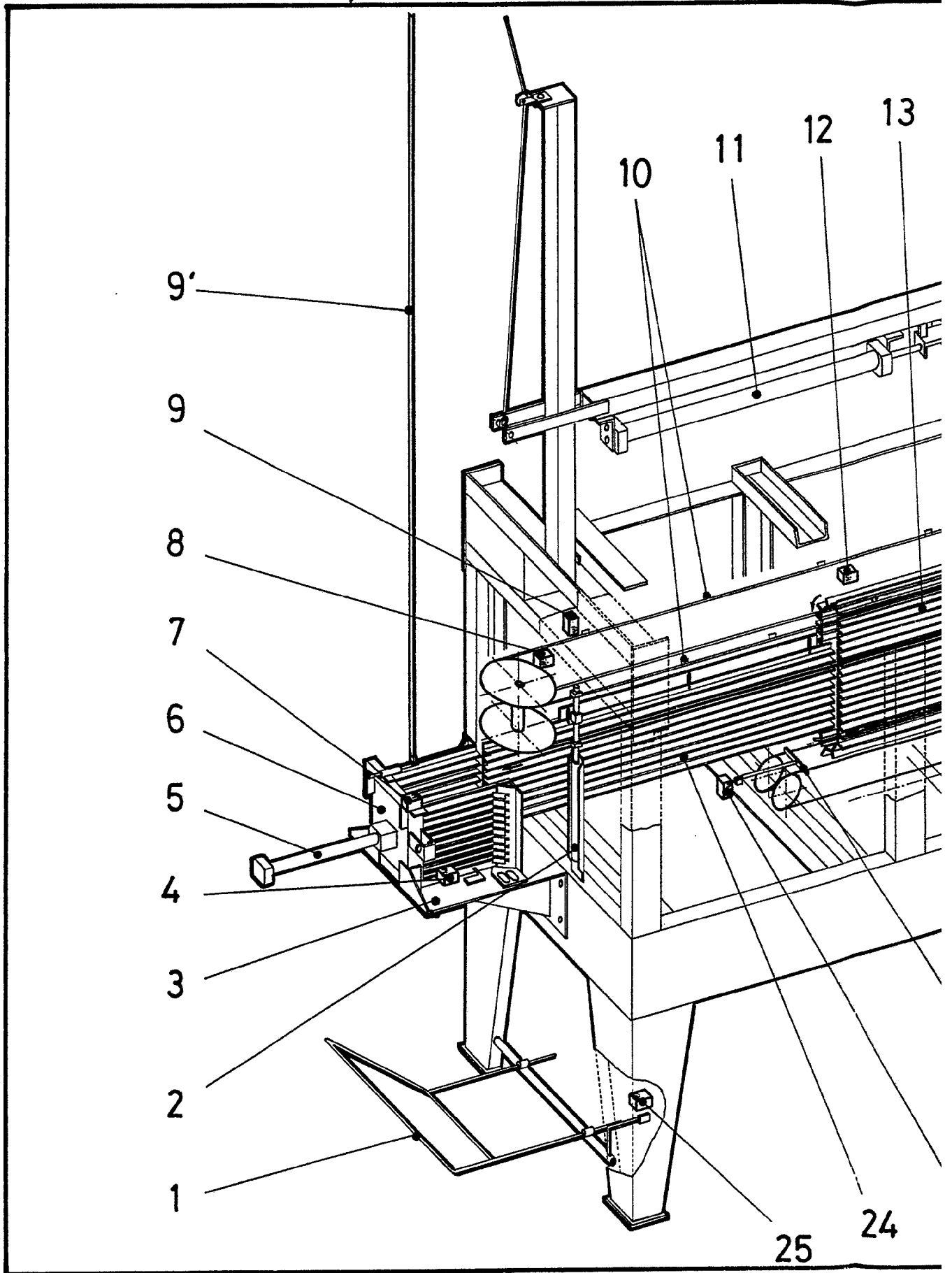
30 JUN 1970
CARLOS ROSEN
P. E.
Fdo.: Pedro Zakamaron

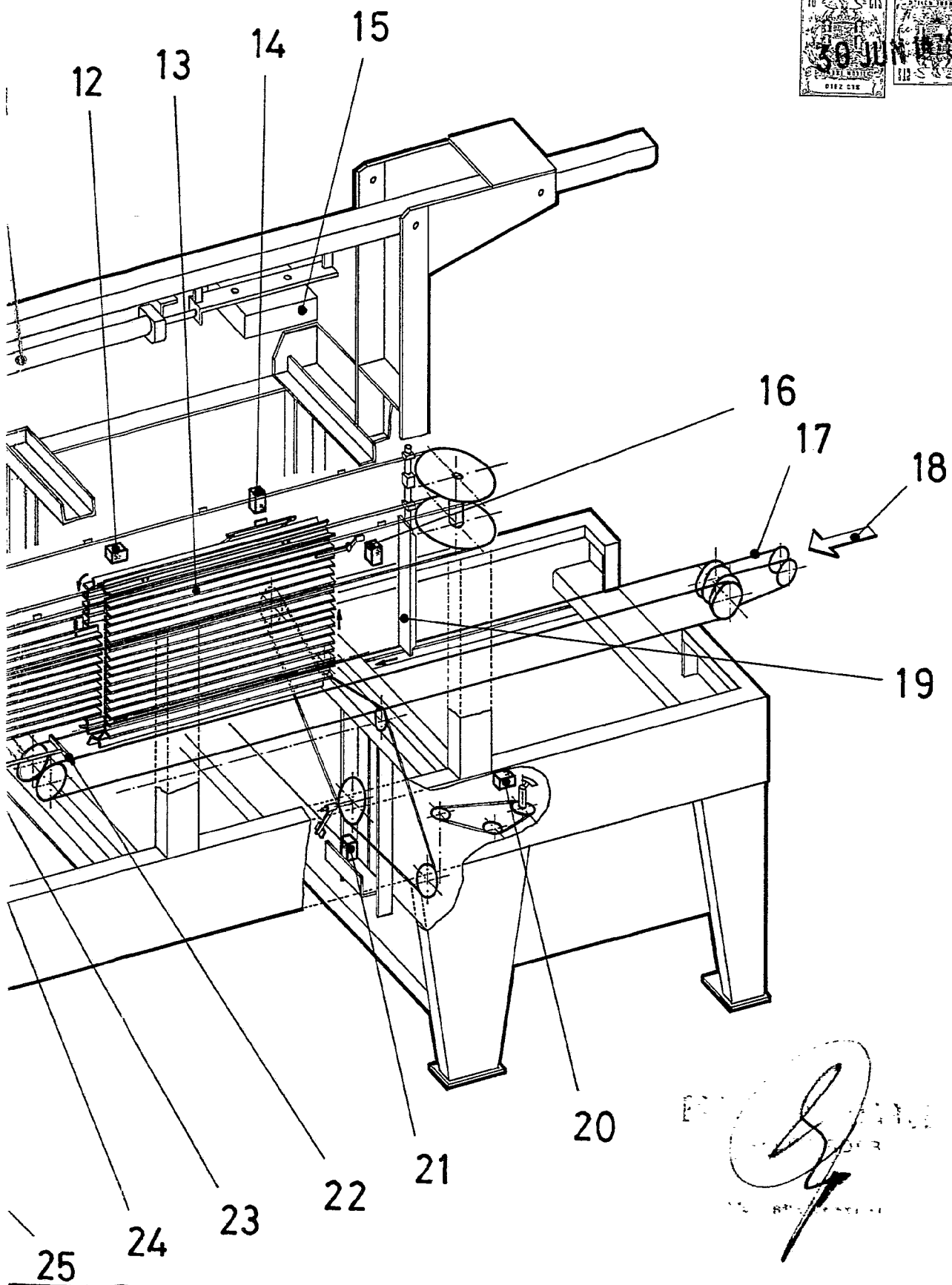
20

25

30







ESTADO LIBRE ASOCIADO DE CUBA
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
VENEZUELA

A handwritten signature or logo is present in the bottom right corner of the page, overlapping the text of the Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. The signature is stylized and appears to be a cursive name.