



19 ES	11	NUMERO	10 A 1
	21	453926	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		-3 DIC 1976	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO P 25 54 490.5	4-12-1975	ALEMANIA.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65G	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION
Dispositivo para el apilamiento continuo de recipientes llegados sucesivamente sobre un transportador común.

71 SOLICITANTE (ES)
CLAUDIUS PETERS AKTIENGESELLSCHAFT. (sociedad alemana).

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
D-2000 HAMBURG 60 (ALEMANIA FEDERAL) Kapstadttring 1.

72 INVENTOR (ES)
1.- Roland GERLACH. (nacionalidad ambos de alemania). 2.- Ulrich NEY.

73 TITULAR (ES)
CLAUDIUS PETERS AKTIENGESELLSCHAFT. (sociedad alemana).

74 REPRESENTANTE
D. CARLOS ROEB UNGEHEUER.

453926



-1-

1 El invento se refiere a un dispositivo para el apilamiento continuo de recipientes, que llegan sucesivamente sobre un transportador común, especialmente sacos en diferentes muestras de posición sobre una base fija, especialmente una paleta.

5 Se conocen dispositivos automáticos de paletización para material a granel y ataduras fijas, especialmente sacos, que reunen automáticamente sacos aportados sucesivamente, para formar una imagen de posición, entregándola a una paleta vacía, situada a disposición, haciéndola descender entonces por capas
10 finalmente expulsándola como paleta completamente cargada y poniendo a disposición de nuevo una paleta vacía para la prosecución del proceso de paletización.

Las máquinas automáticas de paletización, que hacen posible el antes descrito flujo de sacos y el paso de paletas, alcanzan hoy en día rendimiento, que están adaptados al rendimiento de ensacado de las modernas máquinas llenadoras de seco.
15 Estos dispositivos de paletización conocidos, indiferentemente de si se ejecuta el proceso de paletización neumáticamente por aspiración o mecánicamente, adolecen conjuntamente del inconveniente de la discontinuidad del flujo de material de paletización que dificulta la adaptación de acuerdo con el rendimiento a los rendimientos crecientes de las máquinas ensacadoras.
20 ras.

25 En los dispositivos conocidos para apilar recipientes, especialmente sacos, o bien se forman previamente capas parciales de una pista y después por corrimiento en ángulo recto, se componen imágenes de capas completas, o bien por corrimiento lateral de sacos individuales se forman previamente con dos
30 pistas, imágenes de capas completas, que se retienen en lugar



1 adecuado y se reunen. La imagen de capas, formada de la forma
precedente, entonces se deposita sobre la paleta a partir de su
posición de reposo.

5 La recogida de sacos, la nueva aceleración y variación de
la dirección de pasos es algo, que va unido finalmente con con-
siderables tiempos muertos, grandes fuerzas de masa y conside-
rable sollicitación del material de saquerio. Adicionalmente de-
ben tomarse en consideración tiempos muertos por el cambio de
paleta que, a su vez, deben compensarse por una elevación de la
10 velocidad de paso de sacos.

Además, el límite de la frecuencia de conmutación para
propulsiones eléctricas en esta discontinuidad, casi se ha
alcanzado y las grandes fuerzas de masa conducen en los distin-
tos grupos de construcción, especialmente para el corrimiento
15 lateral de capas parciales, a elementos de construcción muy
complicados, y por lo tanto, de costes intensos.

El invento se basa en el problema de crear un dispositi-
vo totalmente automático, de trabajo continuo para el apila-
miento de recipientes, especialmente sacos, en muestras de
20 capas sobre bases fijas, especialmente paletas, que es adacua-
do para evitar los inconvenientes de los dispositivos conocidos
y que es capaz de conseguir un incremento de rendimiento de
paletización considerable, que debe conducir hasta doblar el
rendimiento de los dispositivos conocidos. En ello deberán evi-
25 tarse mayores dimensiones de construcción del dispositivo de
paletización. La máquina automática de paletización deberá ser
capaz además de compensar fluctuaciones en las condiciones
previas.

30 El invento parte del estado de la técnica anteriormente



1 mencionado y mejora grupos individuales de un dispositivo de
paletización, de tal modo que, en cooperación de los grupos
individuales, en un dispositivo de conjunto se consigue alcan-
zar un grado óptimo de rendimiento. El problema, que sirve de
5 base al invento, se resuelve por un dispositivo apilador con-
tinuo, que se caracteriza porque a continuación del transpor-
tador, que llega, está dispuesta una trayectoria de oscilación
para la división de la corriente de recipientes por lo menos
en dos corrientes parciales, porque una cinta de paletización
10 inclinada en la dirección del transporte, sigue para la for-
mación previa de muestra de capa, detrás de la cual está co-
nectada una cinta colectora impulsable, por lo menos con dos
velocidades, porque en prosecución de la cinta colectora está
dispuesta una banda de rodillos, impulsada inversiblemente,
15 que sirve para la recepción, en cada caso, de una capa parcial
y residual de recipiente, así como para la entrega de los
recipientes sobre una base fija, especialmente una paleta, y
porque existe un doble almacén de paletas llenas, que trabaja
en combinación con la banda de rodillo impulsada, al que es-
20 tá coordinado un almacén de paletas vacías.

La trayectoria oscilante según el invento, que puede ser
una banda de rodillo impulsada o una banda de transporte.-
cumple de manera ventajosa una doble función. La trayectoria
de oscilación divide los sacos, que llegan sucesivamente en
25 dos corrientes parciales o según la imagen de empaquetado
también por ejemplo, en tres corrientes parciales. En la sub-
división de dos pistas, se conducen tantos sacos como perte-
nezcan a una imagen de empaquetado, por una posición de con-
mutación, de modo que la banda oscilante por cada capa de
30



1 sacos sólo necesita conmutarse una vez. La segunda función, que
debe ejecutarse con la banda oscilante, consiste en que aquí
por los sacos que llegan, se emiten las señales para la manio-
bra programada eléctrica y por capas guadoras, dispuestas so-
5 bre la banda oscilante se corrigen desviaciones de los sacos.
Por la velocidad de transporte más elevada en 10 a 40% de la
banda oscilante frente al transportador de suministro, eventual-
mente sacos densamente adyacentes se expansionan para el ulte-
rior tratamiento a una distancia mínima de 5 a 30 cms, según
10 el rendimiento de paletización.

La así llamada banda de paletización que, en contraposi-
ción a las instalaciones conocidas, no está horizontal, sino
que puede estar inclinada hasta el ángulo de rozamiento banda
/saco en la dirección de paso, en cuya inclinación óptima está
15 situada aproximadamente en 10 grados, sirve para el ensancha-
miento de las distintas corrientes de pasos en imágenes de em-
paquetado. Las imágenes de empaquetado se componen, como es co-
nocido, de sacos dispuestos longitudinalmente y/o transversal-
mente, en lo que los sacos aportados en dirección longitudinal
20 de manera conocida, se giran por medio de tope, por 90°, y por
lo tanto, - obtienen su posición transversal. La decisión sobre
el giro de los sacos se adopta por la maniobra de programación.
La inclinación de la banda de paletización trae consigo, frente
a la banda de paletización, situada horizontalmente de las
25 instalaciones conocidas, la ventaja de que la fuerza, que ini-
cia la rotación del saco, se aumenta por la porción del ángulo
de inclinación. Está vigente por lo tanto la relación: fuerza
por volver = peso del saco, por tangente(ángulo de inclinación
30 más ángulo de rozamiento).



1 Este aumento de fuerza da por resultado la ventaja de
que los sacos pueden girarse más rápidamente por 90º y, por
lo tanto, se necesitan menores velocidades de banda con meno-
res distancias entre sacos, respectivamente en el caso de ma-
5 yores velocidades de banda para conseguirse un mayor rendi-
miento de paletización que en las instalaciones conocidas.

La banda colectora, que marcha por lo menos con dos ve-
locidades conmutables, ejerce con su baja velocidad una fun-
ción amortiguadora.

10 La banda de rodillos impulsada adopta dentro del alcan-
ce del dispositivo conjunto para apilar recipientes, una fun-
ción múltiple. Después de desprender una capa de sacos, la ban-
da de rodillos impulsada se encuentra debajo de la banda co-
lectora. Por el efecto de transporte de los rodillos impulsa-
15 dos, la banda de rodillos al renovarse la marcha anticipada,
ya puede recibir los primeros sacos, que han llevado en el
extremo de la banda colectora y también puede almacenarlos
un tiempo voluntario en su posición más delantera, condicio-
nada por la característica de los transportes de los rodillos
20 con especial pobreza de fricción, y por averías en el trans-
portador, que llega, se produjera una discontinuidad en el
flujo de sacos. En ello se evita que los sacos se soliciten
o se dañen especialmente.

25 Según una característica, la banda colectora está es-
calonada hacia la banda de rodillos impulsada y el escalón
está constituido por una superficie deslizante, cuyo canto
inferior sirve al mismo tiempo de canto de tope para los
recipientes, que deben desprenderse de la banda de rodillo.
30 Sobre la banda de rodillos impulsada, según una segunda



1 característica del invento a ambos lados en la dirección de
transporte están dispuestas chapas guadoras, que se estrechar
cónicamente. Estas chapas guadoras calibran la capa de sacos
5 formada a la medida de la paleta sin unidades colocadoras
adicionales. Como también en el desprendimiento siguen rodan-
do los rodillos de transporte de la banda de rodillos impul-
sada y la velocidad de retirada corresponde casi a la veloci-
dad de transporte, los sacos se desprenden casi sin resbala-
miento. Inmediatamente después del desprendimiento de la capa
10 de sacos desciende la paleta cargada, para hacer posible la
marcha anticipada renovada de la banda de rodillos impulsada.
Si ahora la paleta a cargar está cargada con el número de
capas de sacos previamente dado, entonces esta se hace des-
cender a la posición muerta inferior y la banda de rodillos
15 impulsada agarra, mientras se encuentra la misma en la posi-
ción trasera, por cilindros tensores desde la fila de paletas
vacías, una paleta vacía, entonces puede ser cargada en segui-
da de nuevo. Después de la extracción de una paleta vacía, la
pila de paletas vacías, se conduce retrasadamente por la al-
20 tura de una paleta, de modo que está dispuesta para la extra-
cción de igual manera otra paleta.

El doble almacén de paletas llenas, del dispositivo se-
gún el invento se caracteriza porque presenta dos horquillas
de almacén abatibles hacia arriba, de las que, en cada caso,
25 una de ellas se encuentra en posición de trabajo y la otra
horquilla se encuentra en posición de espera. Mientras que la
banda de rodillos impulsada en la posición más trasera aga-
rra una paleta vacía y la paleta llena está bajada totalmente
hacia abajo, la horquilla de almacén en estado de espera, se
30



1 abate a la posición horizontal y si ha avanzado la banda de
rodillos impulsada, puede recibir la paleta vacia arrastrada
y se continúa el proceso de carga sin interrupción, en el
tiempo intermedio transporta una banda de cadenas impulsada,
5 la paleta llena, fuera del alcance del almacén de paletas lle-
nas dobles sobre un trayecto de frenado de una banda almacena-
dora de paletas llenas.

El almacén de paletas vacias, según otra característica
del invento, consiste por lo menos en dos filas de paletas
10 vacias, en lo que la altura de las paletas está limitada por
la altura de luz entre la trayectoria de almacenaje de paletas
y la banda de rodillos, impulsada. Los máximos rendimientos de
paletización se hacen posibles, no sólo por la combinación de
grupos constructivos según el invento anteriormente descrita
15 como tal, sino según una característica del invento, también
porque las instalaciones para el transporte de los recipientes
para la entrada de paletas vacias y para la expulsión de pale-
tas llenas, están dispuestas en una línea y en dos planos su-
perpuestos.

20 Por utilización de conocidos emisores inducidos y capa-
citivos asi como de palpadores de límite convencionales en po-
siciones adecuadas en el dispositivo conjunto, de manera co-
nocida, puede constituirse una maniobra programable de todo
un curso de funcionamiento que, especialmente si se emplean
25 unidades hidráulicas de colocación y de posición, posibilitan
máximos rendimientos de paletización.

El invento se explicará en lo que sigue por medio de
dibujos esquemáticos en ejemplos de ejecución.

30 La fig.1, muestra una vista lateral del dispositivo según



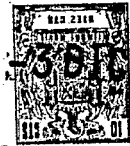
1 el invento. La fig.2, una vista de arriba sobre el dispositivo según la fig.1.

La fig.3, un ejemplo de una formación de muestra de empaquetado en conjuntos de cinco.

5 El dispositivo para el apilamiento continuo de recipientes especialmente sacos, en muestras de capas, sobre bases fijas, especialmente paletas, según las figs.1 a 3, tiene la siguiente constitución funcional. El material a paletizar, por ejemplo, cajas de cartón, sacos y otras ataduras, llega a través
10 de transportadores que llegan, en el ejemplo de ejecución, un trayecto de cinta transportadora 1, de manera conocida, a la entrada del dispositivo de paletización. Esta entrada puede consistir en una capa de entrega o, como se ilustra en las figuras, en un escalón de rodillos 2. En tanto que se trate,
15 en el material a paletizar, de sacos, el trayecto 1 de banda transportadora aportadora, de manera conocida, puede estar equipada de así llamadas trampas para sacos, estaciones limpiadoras de sacos y/o estaciones alisadoras, que están designadas simbólicamente con la cifra 3.

20 Todos los grupos de construcción, que ahora suceden, están alojados en un bastidor 4 común de acero de perfil, que también contiene una plataforma 5 de inspección y de conservación. La descripción siguiente deberá efectuarse mediante el ejemplo de la "paletización de sacos" ya que en ninguna otra
25 atadura el contexto de los problemas es tan polifacético como precisamente en el material a granel ensacado.

30 Por el trayecto 1 de banda de transporte y la instalación de ensacado ante-conectada, no ilustrada, deberá contarse normalmente con un flujo de sacos continuado, de intervalos



1976

-9-

1 entre sacos uniformes sin desviaciones de forma y de capas.
Esta condición previa posibilita, en general., una medida má-
xima de continuidad en el proceso de paletización.

5 La trayectoria de oscilación 6, que sucede a la entrega
2, que puede ser una banda de rodillos impulsada o una banda
de transporte, tiene, como ya se ha mencionado en la introdu-
cción de la descripción, una doble función. La trayectoria os-
cilante 6 divide los sacos, que llegan sucesivamente en el
10 ejemplo de ejecución, en dos corrientes parciales. En esta
subdivisión, se conducen tantos sacos como pertenezcan a la
imagen de empaquetado, por medio de una posición de conmuta-
ción de modo que la banda oscilante por capas de sacos sólo
necesita conmutarse una vez. La segunda función de la trayec-
15 toria oscilante 6, consiste, en que sobre ella por los sacos,
que llegan, se emiten las señales para la maniobra programa-
da eléctrica y porque por chapas guidoras no ilustradas en
los dibujos, se corrigen desviaciones de las capas de sacos.
Por el hecho de que la velocidad de transporte de la trayec-
20 toria de oscilación está situada más alta que la velocidad
de transporte de la banda transportadora 1, que llega, los
sacos que llegan, se distancian a una distancia mínima.

Desde la trayectoria oscilante 6 llega la corriente par-
cial de sacos a la así llamada banda de paletización 7, que
25 en el ejemplo de ejecución, está inclinada por 10°. Sobre la
banda de paletización 7 se preparan las distintas corrientes
de sacos en imágenes de empaquetado. Tales imágenes de empa-
quetado, como es conocido, se componen de sacos dispuestos
longitudinal y/o transversalmente, en lo que los sacos apar-
30 tados en dirección longitudinal, por medio de topes 8,8'de



1 manera conocida, se vuelve por 90° y por ello se obtienen
una posición transversal. La vuelta de los sacos se decide por
la maniobra de programación, que hace actuar su señal sobre
5 los carriles guidores 9, 10 (constituidos ambos iguales con
imágenes reflejadas). El carril guidor 9 está estirado y per-
mite correr los sacos para giro contra el tope 8', mientras que
el carril guidor 10 conduce el saco por delante del tope 8 y,
por lo tanto, lo deja en la dirección longitudinal. Por la
compresión del saco mayor, ocasionada por la fuerza de rea-
10 cción en la banda de paletización inclinada, el tope 8, 8',
como demuestra la práctica, no puede reconocerse y por lo
tanto puede despreciarse.

La imagen de empaquetado, previamente formada, de esta
manera para la capa de sacos, llega sobre una así llamada ban-
15 da colectora 11, que en el ejemplo de ejecución marcha con
dos velocidades conmutables y en su velocidad más baja, ejer-
ce una función amortiguadora y recibe los sacos desde la ban-
da paletizadora, 7. Sólo con su velocidad de transporte nomi-
nal, entrega la banda colectora los sacos, al renovado depó-
20 sito de sacos sobre la paleta de una banda de rodillos 12,
impulsada inversiblemente en lo que los sacos tienen que sal-
tar por encima de un escalón 13.

La trayectoria de rodillos impulsados 12 adopta en el
alcance del dispositivo conjunto, varias funciones. Después del
25 desprendimiento de una capa de sacos se encuentra la trayec-
toria impulsada de rodillos 12, debajo de la banda colectora
11. Por el efecto de transporte de los rodillos impulsados, la
trayectoria de rodillos 12 en renovada marcha de avance ya
30 puede recibir los primeros sacos, que han llegado al extremo



1 de la banda colectora 11 y también en su posición más delante-
ra los puede almacenar durante cualquier tiempo prolongado, a
consecuencia de la característica de transporte de los rodillos
cuando, por ejemplo, por averías en el trayecto 1 de banda de
5 transporte, se produjera una discontinuidad en el flujo de sa-
cos.

10 Cuando sobre la trayectoria de rodillos 12, avanzada ha
subido la imagen de capas completa, interruptores de límite se-
ñalan la retirada de la trayectoria de rodillos 12. Por la re-
tirada y por el escalón 13, que sirve de tope trasero en el
ejemplo de ejecución, consiste en un rodillo, apoyado fijamen-
te, no impulsado, la capa de sacos formada se desprende sobre
la paleta 14 o las capas de saco 15 ya situadas encima respec-
tivamente, como se ilustra en la figura, se desprende sobre la
15 paleta 14 preparada de nuevo.

20 Chapas guadoras no ilustradas, colocadas ligeramente
cónicas, en la trayectoria de rodillos 12, alinéan la capa de
sacos formada a la medida de la paleta, sin unidades coloca-
doras adicionales. Como también en el desprendimiento, los ro-
dillos de transporte de la trayectoria de rodillos impulsados
12 siguen marchando y la velocidad de retirada corresponde ca-
si a la velocidad de transporte, se efectúa el desprendimiento
de los sacos casi sin resbalamiento.

25 Inmediatamente después del desprendimiento de la capa de
sacos desciende la paleta cargada para hacer posible el avance
renovado de la trayectoria 12 de rodillos impulsados. Si la
paleta a cargar está cargada con el número de capas de sacos,
previamente dados, en el ejemplo de ejecución, cin-
30 co capas de sacos, ésta se hace descender a la posición muerta



1 inferior ilustrada y la trayectoria 12 de rodillos impulsa-
dos, mientras se encuentra en la posición trasera, agarra por
cilindros tensores desde la fila 16 de paletas vacias una
paleta vacia 14. Esta paleta vacia, como se describirá más de-
5 detalladamente en lo que sigue, enseguida se carga de nuevo.
Después de la extracción de una paleta vacia, la fila 16 de
paletas vacias se conduce posteriormente por la altura de la
paleta de modo que de la misma manera está preparada para la
extracción otra paleta.

10 El flujo de sacos anteriormente descritos, utilizando la
combinación de grupos de construcción de bandas de oscilación
6-banda de paletización 7- banda colectora 11-trayectoria 12
de rodillos impulsados- es determinante para la clase del
paso de paletas, cuando éste debe dominar el rendimiento ele-
15 vado de paletización que se trata de alcanzar.

Las paletas vacias se reunen en filas de paletas vacias
individuales 16,17,18, en cada caso por ejemplo, con diez pa-
letas por fila, y se entregan sobre una trayectoria 19 de al-
macén de paletas de cualquier longitud de construcción conoci-
20 da por apiladores de horquilla o directamente en el almacén
de paletas vacias y entonces se aporta de manera conocida al
almacén 20 de paletas vacias. Este almacén 20 de paletas va-
cias, se compone de una trayectoria 21 de cadenas impulsadas
horquillas receptoras 22 rígidas y una columna elevadora 23,
25 que como se ha descrito anteriormente, conduce posteriormen-
te la pila de paletas vacias y después de extracción de la
última paleta vacia marcha a la posición más baja para la
recepción de una nueva pila de paletas vacias.

30 Para las paletas que deben ser cargadas, está dispuesto



1 un doble almacén, consistente en dos columnas generadoras 24
constituidas de igual manera, horquillas de almacén 25 abati-
bles hacia arriba para la recepción de las paletas y una tra-
yectoria 26 de cadenas común impulsada. Como ya se ha descrito,
5 desciende la horquilla de almacén con la paleta a cargar por
capas y marcha finalmente plenamente cargada hasta el punto
muerto inferior (como se ilustra en la fig.1) mientras que el
otro almacén con horquilla de almacén abatida hacia arriba
permanece en posición de espera (de acuerdo con 27, según la
10 fig.1) hasta que deba recibirse una nueva paleta vacía, por
ejemplo 14. Mientras la trayectoria 12 de rodillos impulsados
en su posición más trasera agarra una paleta vacía y la paleta
llena 15 ha descendido totalmente hacia abajo, se oscila la
horquilla de almacén en estado de espera a la posición hori-
15 zontal y, cuando ha avanzado la trayectoria de rodillos im-
pulsados puede recibir la paleta vacía 14 arrastrada. El pro-
ceso de carga se prosigue por lo tanto sin interrupción.

Entre tanto la trayectoria 26 de cadenas impulsadas
transporta la paleta llena 15 desde la zona del doble almacén
20 a un trayecto 24 de rodillos frenadores 28 para la reducción
suave, adaptada a la solidez de la pila de la velocidad de
expulsión y para la entrega protectora sobre la trayectoria
29 almacenadora de paletas llenas. Sobre ésta pila 15 de pale-
tas llenas, de manera conocida, puede ser transportada, alma-
25 cenada y/o extraída.

En el dispositivo ilustrado en el ejemplo de ejecución
se disponen emisores inductivos y capacitivos conocidos, no
ilustrados en las figuras, además palpadores de límites con-
30 vencionales en correspondientes disposiciones del dispositivo



1 conjunto. Por ello puede constituirse una maniobra programable
de todo el curso de funcionamiento, que especialmente consi-
guieran emplearse unidades hidráulicas de colocación y de pro-
pulsión, alimentadas a partir del grupo de conjuntos 30, 31,
5 posibilitan máximo de rendimiento de paletización.

En la fig.3, se ilustra en 10 fases individuales la for-
mación de una imagen de empaquetado desplazada por 180° en
conjunto de cinco. La escala de tiempo para una fase es en ello
el tiempo de paso de media longitud de saco.

10 Otros ejemplos de realización pueden incluir las siguien-
tes variantes.

1.-En lugar de la banda de oscilación, posición 6,- tam-
bién puede utilizarse una instalación de corrimiento transver-
sal, posición 6' (nueva fig.4). En ello se trata de un doble
15 rastrillo maniobrado neumáticamente, que corre el material a
paletizar hacia la banda paletizadora, posición 7, lateralmen-
te a cualquier pista deseada.

2.-El canto desprendedor, posición 13, también puede
producirse por levantamiento dependiente en el compás de la
20 banda de compás, posición 11. En estado descendido es posible
una transición sin escalonamiento hacia la trayectoria de ro-
dillo, posición 12.

3.-Al paletizar para pequeños rendimientos, no se necesi-
ta ninguna ejecución de doble almacén, posición 24. Para peque-
ños rendimientos se toma en consideración una mesa elevadora
25 de paletas conocida sencilla sin horquillas receptoras oscila-
bles.

4.-En lugar de la trayectoria de rodillos-paletas vacías
30 (almacenador en fila posición 19), también es utilizable un



1 almacén de pozo dispuesto lateralmente, un así llamado almacén de altura, - en que la entrega de paletas entonces puede efectuarse igualmente por la trayectoria de rodillos, posición 12.

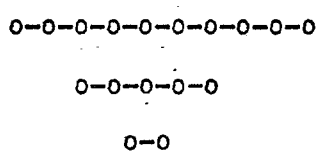
5 5.-La impulsión de la instalación de paletización puede efectuarse por :

Medios electro-hidráulicos (posiciones 30, 31) de modo electro-motriz.

De modo electro-neumático.

10 6.-En aparatos paletizadores de rendimiento medio, la banda paletizadora de la posición 7 también puede estar constituida- horizontalmente.

15



20

25

30



1976

N o t a

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones.

1.-Dispositivo para el apilamiento continuo de recipientes llegados sucesivamente sobre un transportador común, especialmente sacos, en muestras de colocación diferentes sobre una base fija, especialmente una paleta, caracterizada porque sucediendo al transportador que llega, está dispuesta una trayectoria de oscilación para la subdivisión de la corriente de recipientes en por lo menos dos corrientes parciales, porque sigue una banda paletizadora, inclinada en la dirección de transporte, para la formación previa de la muestra de colocación, detrás de la cual está conectada una banda colectora accionable por lo menos con dos velocidades, porque como continuación de la banda colectora está dispuesta una trayectoria de rodillos impulsada reversiblemente, que sirve para el alojamiento, en cada caso de una capa parcial y residual de recipientes, así como para la entrega de los recipientes sobre la base firme, especialmente paleta, y porque existe almacén de paletas llenas doble, al que está coordinado un almacénador de paletas vacías.

2.-Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la trayectoria oscilante se hace funcionar con una velocidad que es más elevada que la velocidad del transportador que llega.

3.-Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la banda colectora está escalonada respecto a la banda de rodillos impulsada y porque el escalón está formado por una superficie resbalante, cuyo canto inferior sirve al mismo tiempo de canto de tope para los recipientes que deben des-

30
R



1976

-17-

1 prenderse desde la banda de rodillos.

4.-Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque sobre la banda de rodillos impulsada, a ambos lados están dispuestas chapas guadoras, que se estrechan cónicamente en la dirección de transporte.

5
10 5.-Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el doble almacén de paletas llenas presenta dos horquillas de almacén oscilables hacia arriba, encontrándose, en cada caso, una de ellas en posición de trabajo y la otra horquilla en posición de espera.

15 6.-Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque el almacenador de paletas vacías se compone por lo menos de dos pilas de paletas vacías, limitándose la altura de apilamiento por la altura de luz entre la trayectoria del almacén de paletas y la trayectoria de rodillos impulsados.

20 7.-Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque las instalaciones para el transporte de los recipientes para la pila de paletas vacías y para la pila de paletas llenas, están dispuestas en una línea y en dos planos situados superpuestos.

25 8.-Dispositivo para el apilamiento continuo de recipientes llegados sucesivamente sobre un transportador común.

30





18

1

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y consta de dieciocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y los planos que a la misma se acompañan.

5

Madrid, a 3 de Diciembre de 1976.

CARLOS ROEB
P. R.

Fde.: Pedro Alakamoren

10

15

20

25

30

453.926

453.926

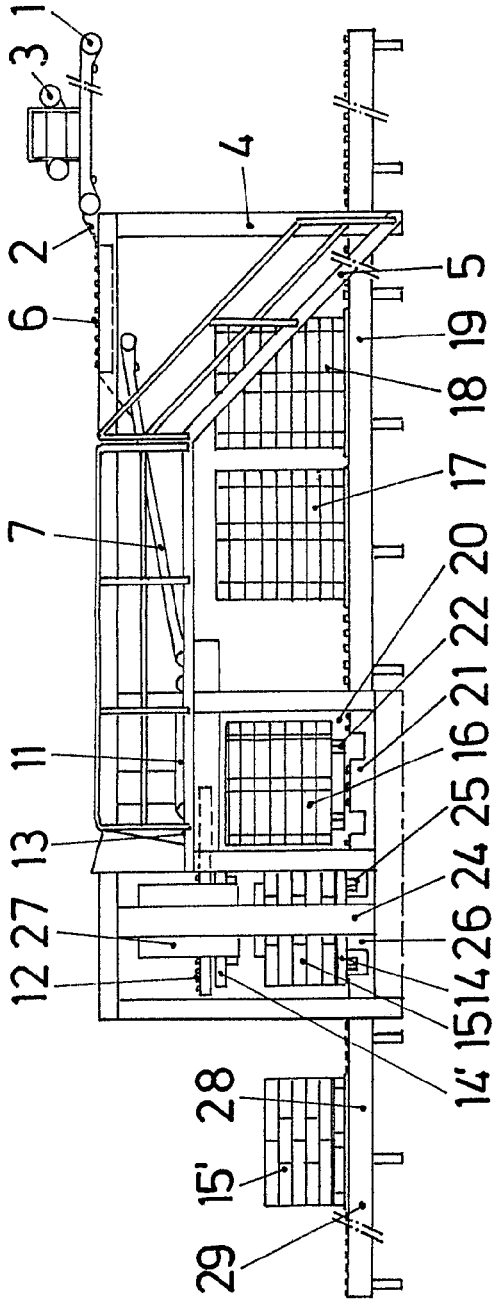
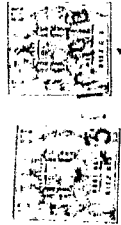


FIG. 1.

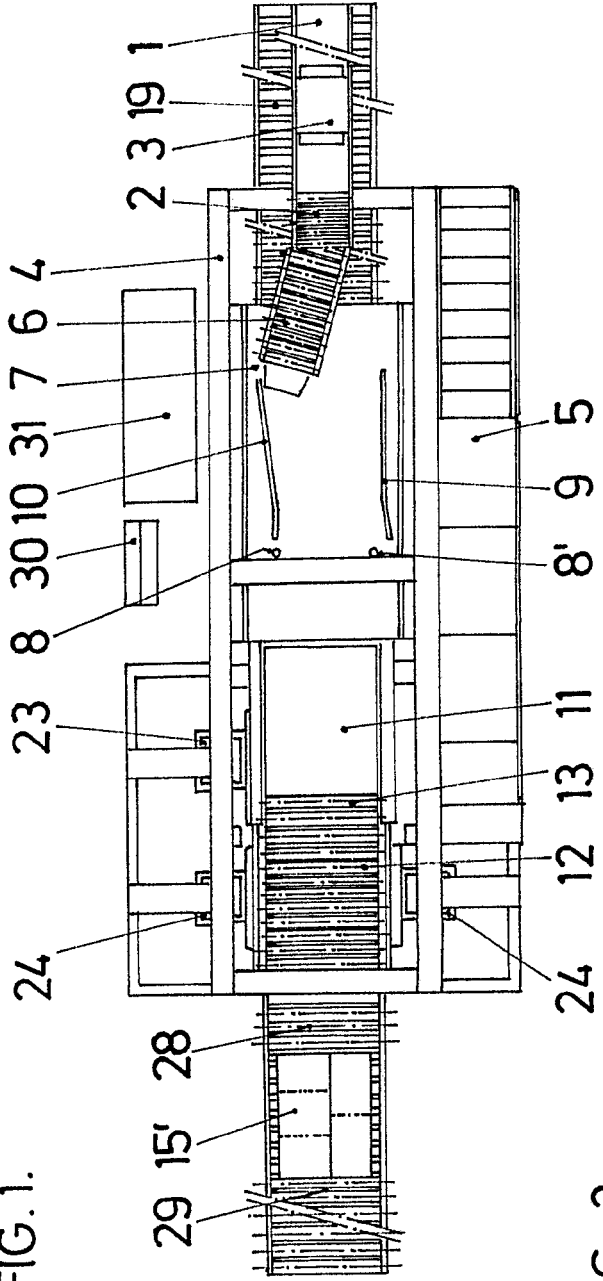


FIG. 2.

Handwritten signature or initials in a circle.

453.926

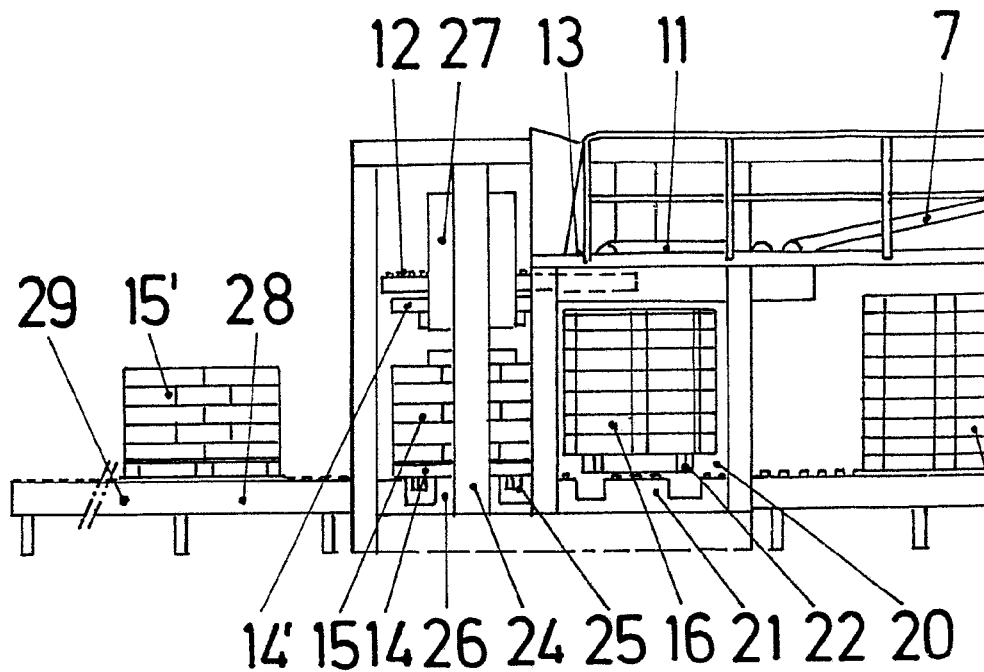


FIG. 1.

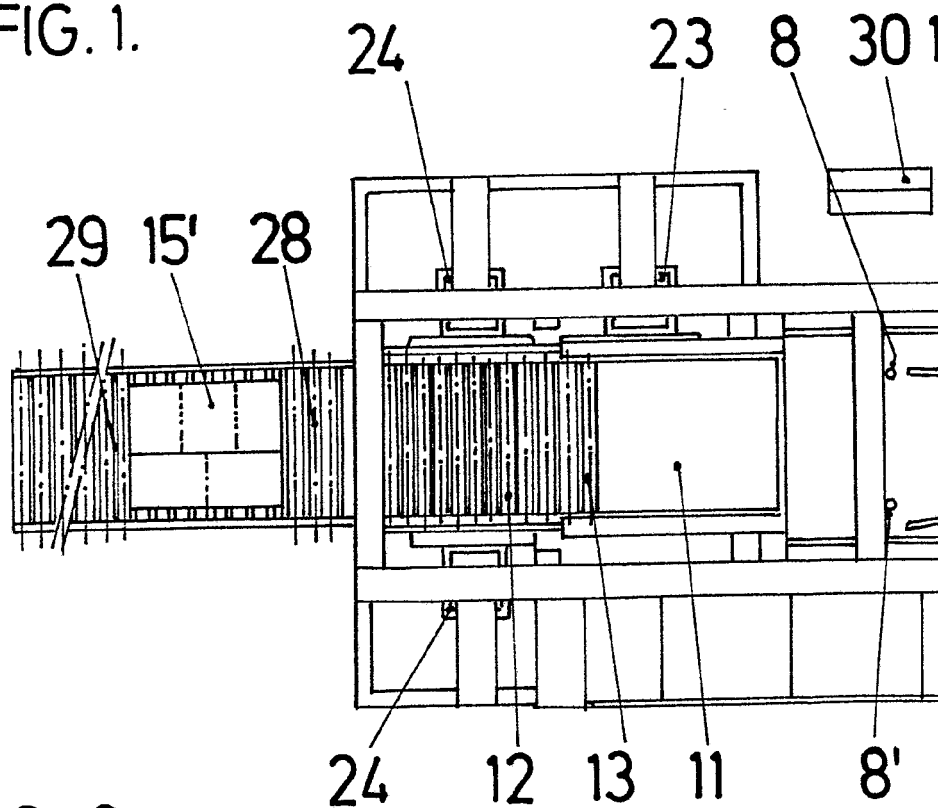
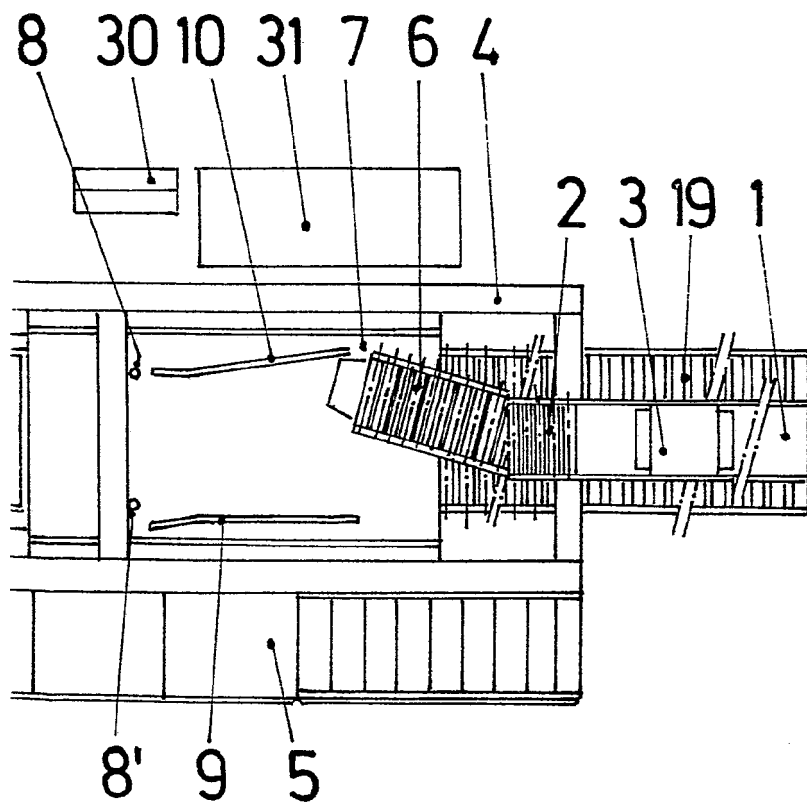
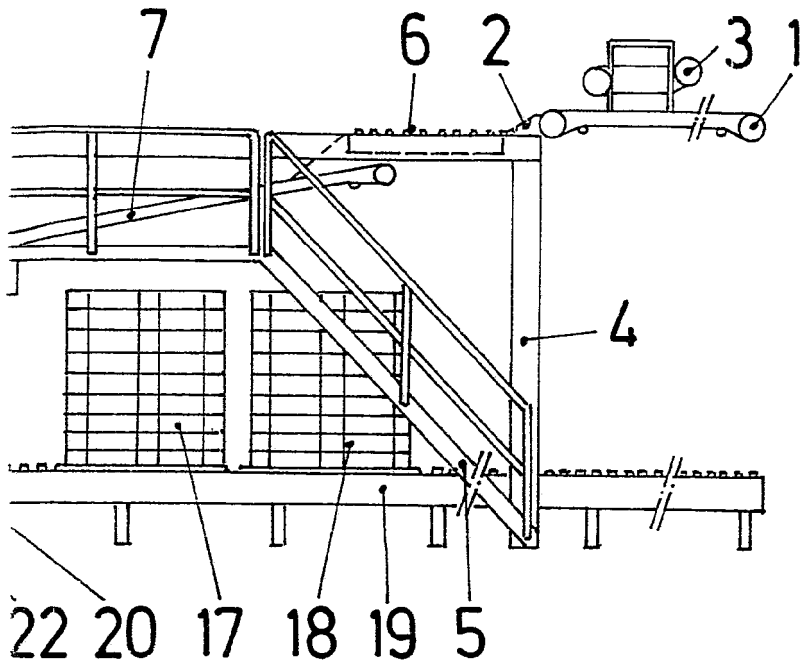


FIG. 2.

453.926



ES

453.926

463.926

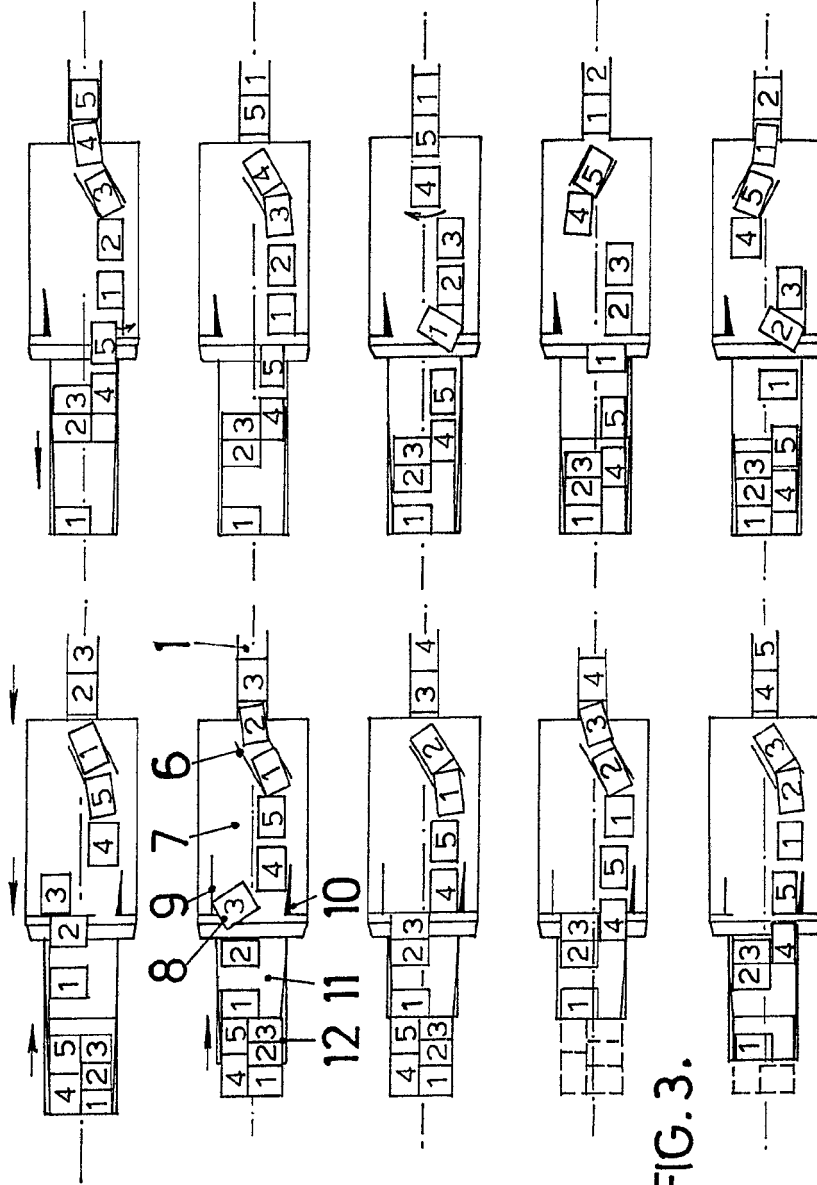
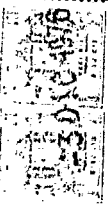


FIG. 3.

453.926

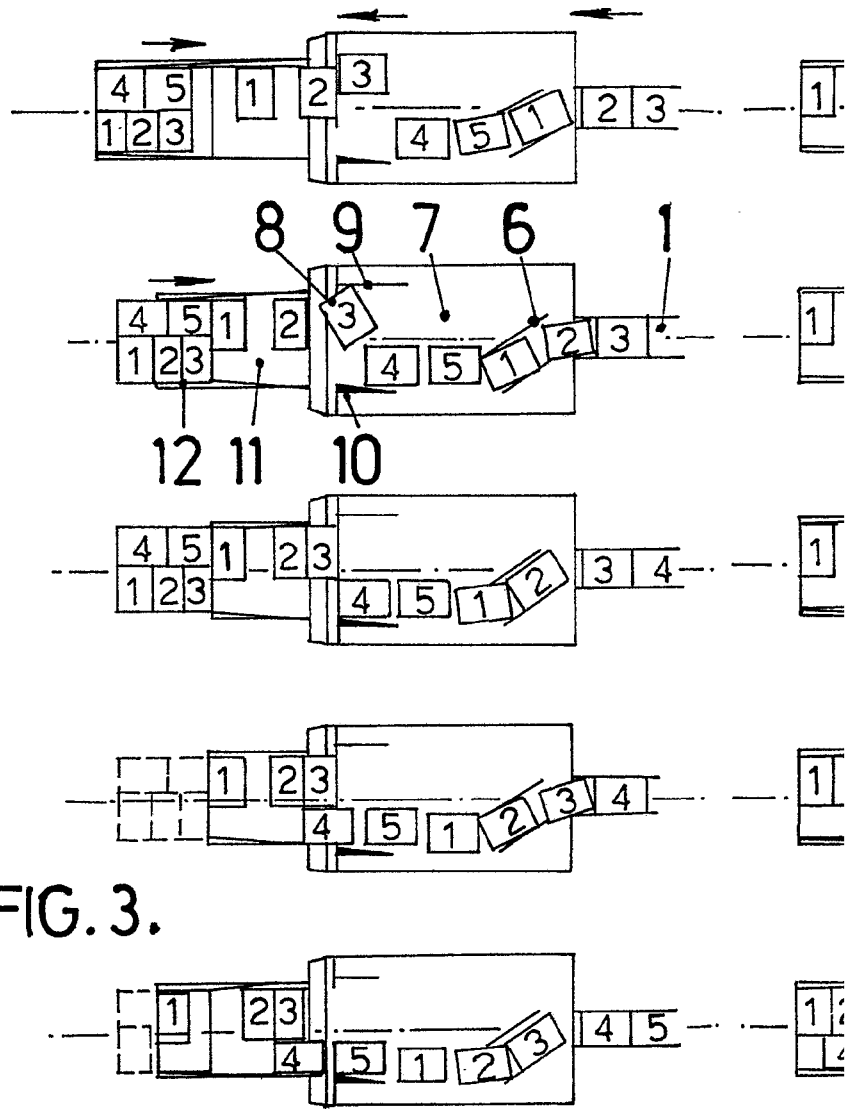
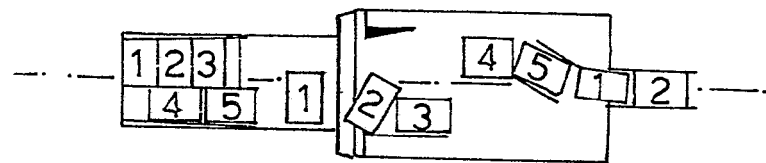
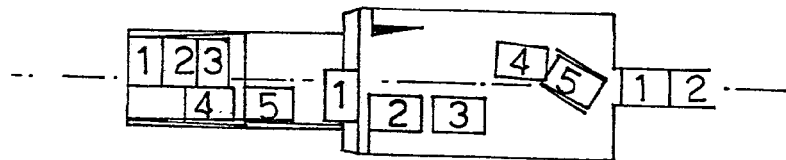
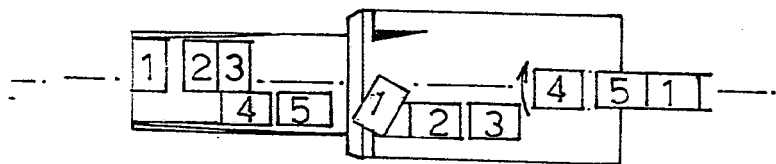
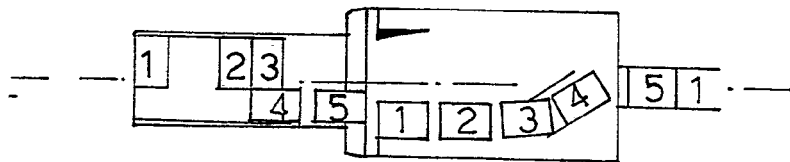
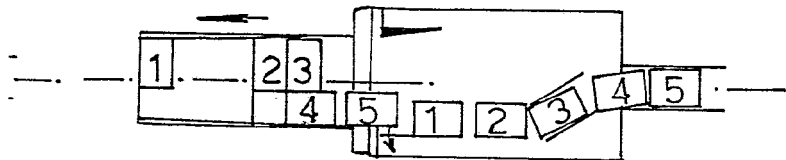
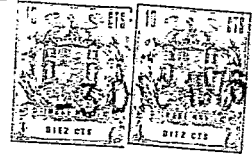


FIG. 3.

453.926



453.926

453.926

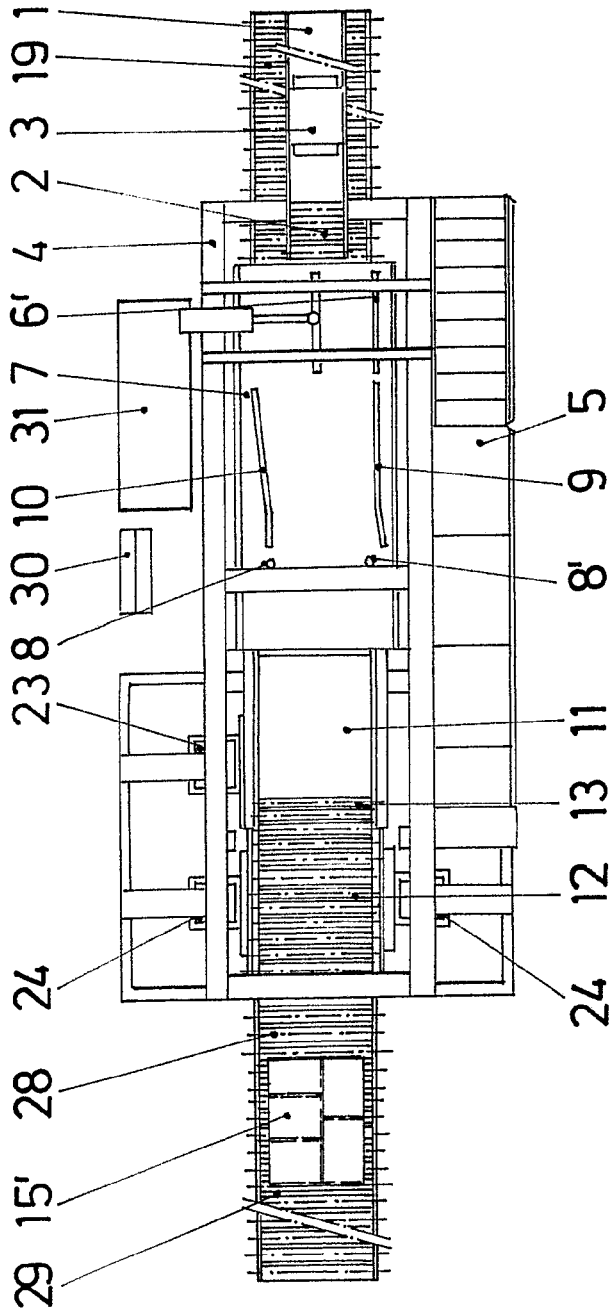


FIG. 4.

Handwritten signature or initials in a circle.

453.926

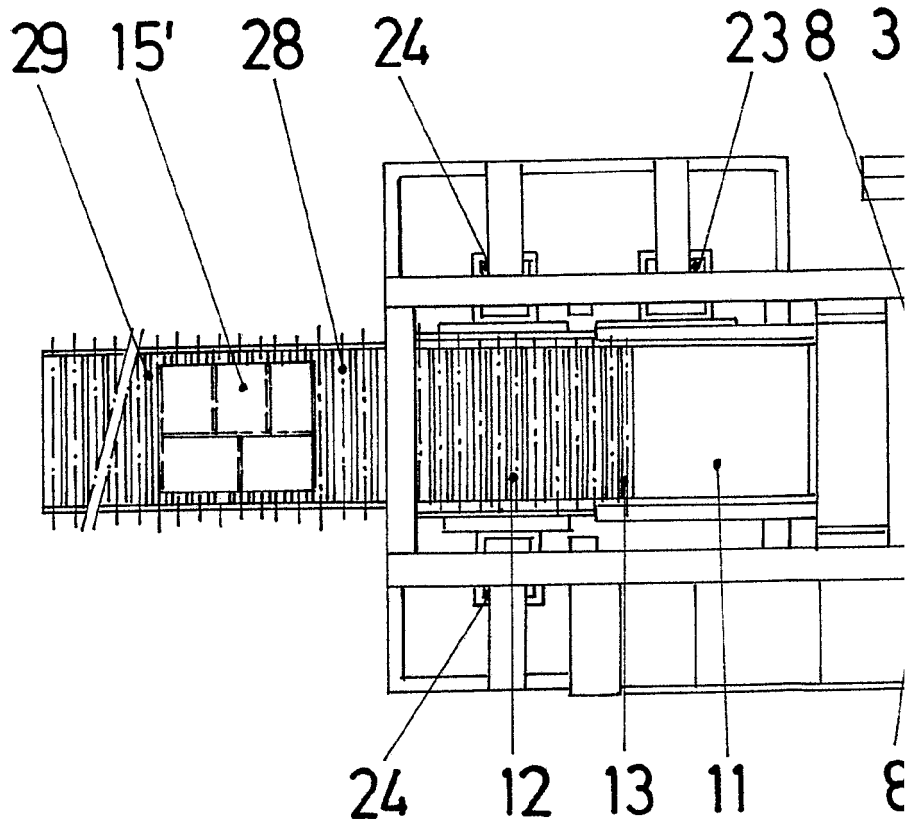
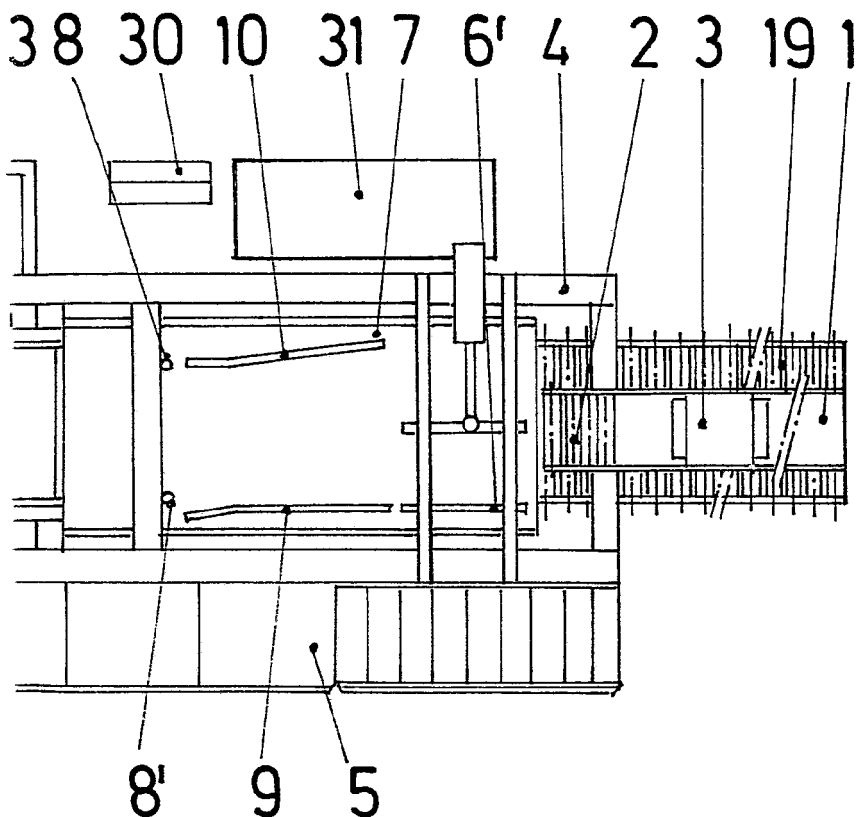
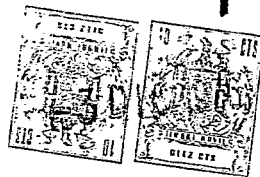


FIG. 4.

453.926



RECIBIDO
B
FEB 19 1951