

405886



Int. Cl. ² A01F
No 405.886

405886

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: MASSEY-FERGUSON INC.

Residencia: 12601 Southfield Road, DETROIT, Michigan
48223 U.S.A.

Enunciado: MEJORAS INTRODUCIDAS EN DISPOSITIVOS DE
REGLAJE PARA CONJUNTOS DE HORCA DEL MECANISMO DE FORMACION DE BALAS DEL TIPO DE ALIMENTACION AUTOMATICA.

Prioridad: De la solicitud de patente estadounidense
No. 171.893 del 16 de Agosto de 1971.

TR

405886



ANTECEDENTES Y RESUMEN DEL INVENTO

1 El invento se refiere en general a mecanismos de
alimentación y más particularmente a un mecanismo automático
para formar balas y a un dispositivo de reglaje mejorado con
5 seguridad positiva destinado a uno de los conjuntos de horca
del mecanismo de formación de balas.

10 Los equipos automáticos convencionales para forma
ción de balas incluyen generalmente un conjunto recogedor que
está adaptado para elevar el heno u otra materia prima vege
tal en el suelo para depositarla en una cámara de alimenta
ción dispuesta transversalmente y soportada por una platafor
ma. Una cámara de formación de balas se extiende a lo largo
de una extremidad de la cámara de alimentación en la direc
ción de desplazamiento del equipo de formación de balas y con
15 tiene un émbolo animado de un movimiento de vaivén adaptado
para comprimir la materia prima vegetal dentro de la cámara
de formación de balas. La materia prima vegetal se introduce
en la cámara de formación de balas por medio de un mecanismo
de alimentación montado por encima de la cámara de alimenta
20 ción y que se extiende parcialmente en esta para transportar
la materia prima vegetal a la cámara de formación de balas a
través de una abertura de alimentación situada en una extre
midad de la cámara del dispositivo de alimentación. La materia
prima vegetal se comprime a continuación en la cámara de for
25 mación de balas por medio del émbolo animado de un movimiento
de vaivén que le da la forma de balas que se atan automática
mente a continuación una vez terminadas las balas.

30 El mecanismo de alimentación del equipo de formación
de balas incluye generalmente un par de conjuntos de horcas de
alimentación que barren la cámara de alimentación a lo largo

405886



24

1 de circuitos cerrados en forma de líneas curvas en sincronimo
mo la una con la otra y con el movimiento de vaivén del émbolo
lo en la cámara de formación de balas y que desplaza la materia
ria prima vegetal a la cámara de formación de balas. La posición
5 ción de los conjuntos de horcas de alimentación el uno respecto
pecto al otro mientras se desplazan a lo largo de circuitos
cerrados curvilíneos se controla por medio de elementos de enlace
lace de conexión y los conjuntos de horcas de alimentación oscilan
cilan conjuntamente bajo el efecto de un mecanismo del tipo
10 de manivela o similar. El conjunto de horca de alimentación
adyacente a la cámara de formación de balas distribuye la materia
teria prima vegetal recibida desde el conjunto exterior de
horca de alimentación a través de la cámara de formación de
balas entre cada carrera del émbolo. A continuación, el conjunto
15 junto de horcas de alimentación sale hacia arriba a través de
la abertura realizada en la pared de la cámara de formación
de balas durante una porción de cada carrera de alimentación.

En el mecanismo de alimentación de tipo convencional
nal descrito más arriba, se presentan dificultades para mantener
20 ner unas posiciones respectivas adecuadas entre los conjuntos
de horcas de alimentación y respecto a las paredes de la cámara
ra de alimentación y de formación de balas para obtener el barrido
rrido de eficacia máxima sin que puedan interferir el uno con
el otro o con las paredes de las cámaras. Por tanto, si las
25 púas de los conjuntos de horcas de alimentación y particularmente
mente el conjunto de horca de alimentación situado en el interior
rior de la cámara, se orientan inadecuadamente las unas respecto
to a las otras o respecto a las paredes de la cámara, pueden
chocar y por tanto deteriorar el mecanismo. A la inversa, la
30 materia prima vegetal puede atascarse entre las puas de los

405886



1 conjuntos de horca o respectivamente entre las puas y las pa
redes de las cámaras. Existe una tendencia particular en cier
tas materias primas en alojarse entre las puas del conjunto
de horcas de alimentación interior y la pared del recinto de
5 formación de balas cuando las puas empiezan a desplazarse ha
cia arriba a través de la abertura realizada en la pared supe
rior del recinto de formación de balas durante la carrera de
retroceso.

En los mecanismos de alimentación de la técnica ante
10 rior se han hecho intentos para impedir que el material se
atasque o deteriore las púas del conjunto de horcas de alimen
tación debido al choque con la pared de la cámara de formación
de balas, ajustando las púas del conjunto de horcas de alimen
tación adyacente a la cámara de formación de balas de modo
15 que ocupen una posición más vertical durante la carrera de re
troceso a partir de la cámara de formación de balas. Estos in
tentos de la técnica anterior han dado lugar a la formación
de balas mediocrementemente realizadas como resultado del reposi
cionamiento incorrecto de las púas y puede también producir
20 una separación inadecuada de la materia prima vegetal respecto
a las púas del conjunto de horcas de alimentación exterior.
Además, como resultado de un reglaje incorrecto de las púas
del conjunto de alimentación de horcas interior, que pueden
chocar con otras partes móviles o fijas del mecanismo, puede
25 funcionar un dispositivo de liberación del tipo convencional
constituído por un pasador de seguridad que se rompe, dando
lugar a la interrupción de la operación de formación de balas
hasta que se haya sustituido el pasador roto y que las púas
han sido reajustadas en posición correcta.

30

Debido a las dificultades descritas más arriba rela

405886



1 cionadas con los mecanismos de alimentación y de los dispositi
tivos de reglaje de horcas de alimentación de la técnica ante
rior, el invento proporciona un dispositivo de reglaje de hor
ca de alimentación mejorado que está construido de manera que
5 sea imposible realizar un ajuste incorrecto de las púas del
conjunto de horcas de alimentación.

Por consiguiente, el objeto principal del invento
consiste en proporcionar un dispositivo de reglaje mejorado
para conjunto de horcas de alimentación en un mecanismo de
10 formación de balas del tipo descrito aquí que permita un ajus
te tanto vertical como longitudinal de las púas del conjunto
de horcas de alimentación en posiciones predeterminadas co
rrectas y que está construido de modo que las púas del conjun
to de horcas de alimentación puedan ser ajustadas solamente
15 en determinadas posiciones que imposibilitan virtualmente un
reglaje incorrecto.

Otro objeto del invento consiste en proporcionar un
dispositivo de reglaje liberable mejorado para conjunto de
horcas de alimentación que incluye un pasador de conexión y
20 una pluralidad de orificios alineables selectivamente dispues
tos en el conjunto de horcas de alimentación y en el elemento
de soporte de horcas de alimentación en el cual los orificios
tienen una forma y un tamaño diferente y la porción de vásta
go del pasador de conexión tienen en el sentido de su longi
25 tud una forma que corresponde a la forma o al tamaño diferen
te de los orificios, de modo que algunos de los orificios de
tamaños diferentes deban ser alineados para permitir la intro
ducción del pasador de conexión con el objeto de impedir así
eficazmente un posicionamiento incorrecto de las púas del con
30 junto de horcas de alimentación.

405886



1 Lo que antecede así como otras características y ob
jetos nuevos del invento aparecerán más claramente haciendo
referencia a la descripción detallada que sigue conjuntamente
con los dibujos adjuntos.

5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Los dibujos adjuntos ilustran en varias figuras un modo de realización preferido del presente invento en el cual:

10 la figura 1 es una vista en elevación lateral del mecanismo de alimentación para máquina automática de forma
ción de balas, parcialmente representado en sección transversal y habiendo sido abiertas otras partes para mayor claridad, incorporando el presente invento un conjunto de horcas de ali
mentación derecho o interior;

15 la figura 2 es una vista en planta por encima del mecanismo de alimentación representado en la figura 1, del cual se representan algunas porciones en sección transversal y estando abiertas otras porciones para mayor claridad;

20 la figura 3 es una vista de la extremidad derecha ampliada del mecanismo de alimentación representado en las fi
guras 1 y 2, y que ilustra más particularmente el mecanismo de reglaje mejorado para el conjunto interior de horcas de alimentación;

25 la figura 4 es una vista en elevación lateral a es
cala ampliada de un lado del mecanismo de reglaje de horcas de alimentación mejorado; y

la figura 5 es una vista en elevación lateral del lado posterior u opuesto del mecanismo de reglaje mejorado vis
to tanto en la dirección de las flechas 4-4 como 5-5 respecti
vamente en la figura 2.

405886



24

1

DESCRIPCION DETALLADA DEL INVENTO

5

Haciendo referencia a los dibujos adjuntos y particularmente a los que se ilustran en las figuras 1 y 2, se ve que se representa en ellos un mecanismo de alimentación generalmente indicado por el número de referencia 10, de un equipo automático de formación de balas tal como un equipo de formación de balas de heno o parecido.

10

El mecanismo de alimentación 10 está soportado por una mesa o plataforma 12 de la máquina de formación de balas e incluye un cárter de alimentación longitudinal 14 dispuesto en dirección transversal al desplazamiento del equipo de formación de balas y que define una cámara de alimentación longitudinal 16 entre unas paredes laterales opuestas 13 y 15 del cárter 14.

15

Según se representa en la parte derecha de las figuras 1 y 2, en una extremidad del cárter de alimentación 14, se utiliza un cárter de formación de balas 18 que se extiende transversalmente en la dirección longitudinal del cárter de alimentación 14 que incluye generalmente un elemento en forma de canal que define una cámara de formación de balas 20. El cárter de formación de balas 18 está provisto de un orificio lateral y de un orificio superior 22 adyacente a la extremidad derecha de la cámara de alimentación 16 y alineado con ella. Por tanto, por medio de esta disposición, el material vegetal cortado, heno o parecido, puede transferirse desde la cámara de alimentación 16 (por medio de un mecanismo que se describirá más adelante) a la cámara de formación de balas 20.

20

25

30

Como se sabe, aunque no se representa en los dibujos, la cámara de formación de balas 20 está provista de un elemento de émbolo animado de un movimiento de vaivén adaptado para

405886



1 comprimir el material vegetal cortado depositado en la cámara
de formación de balas contra las superficies opuestas de la
cámara y para eyectarlas a continuación de la cámara de forma
5 ción de balas a través de un orificio de salida (no represen
tado).

Mantenidos dentro de la cámara de alimentación 16,
se hallan un par de conjuntos de horca de alimentación separa
dos y dispuestos longitudinalmente, 24 y 26 respectivamente.
El conjunto exterior de horcas de alimentación 26 define un
10 elemento de suministro de material vegetal provisto de una plu
ralidad de púas 28 que se extienden hacia abajo en la cámara
de alimentación 16. Hacia arriba, las púas 28 están conectadas
a un elemento de unión 30 el cual está conectado por su extre
midad inferior de manera pivotante en la extremidad inferior
15 de un brazo de manivela 32. La extremidad superior del brazo
de manivela 32 está sujeta a un árbol de accionamiento 34 que
se extiende transversalmente respecto a la cámara de alimenta
ción 16 y hacia el exterior de la misma a través de un sopor
te de cojinete 36 en el exterior del bastidor 14. El árbol de
manivela de arrastre 34 está conectado a una polea o rueda den
20 tada 37 la cual a su vez está conectada activamente por medio
de una cadena de accionamiento 38 a un mecanismo de engranaje
40 en la extremidad interna del bastidor 14 del equipo de for
mación de balas.

25 Las extremidades superiores del elemento de unión
bifurcado 30 del conjunto externo de horcas de alimentación 26
están cada una conectadas de manera pivotante en las extremi
dades de un par de garras de guía longitudinales 42 que se ex
tienden longitudinalmente hacia el cárter de formación de ba
30 las 18 sujetándose de manera pivotante por medio de los sopor

405886



1 tes 44 montados en las paredes 13 ó 15 del cárter, respectiva
mente. Por tanto, el conjunto externo de horcas de alimenta
ción 26 está montado de manera que pueda ser girado por medio
de la manivela 32 y del árbol de accionamiento 34 de modo que
5 oscile a lo largo de un trayecto curvilíneo como es costumbre
en los mecanismos de alimentación de este tipo.

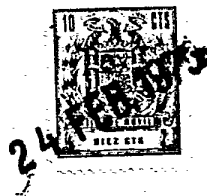
El conjunto interno de horcas de alimentación 24 es
tá soportado de la misma manera de modo que pueda oscilar en
la extremidad inferior de un brazo de manivela 46 que está uni
10 do a un árbol de accionamiento 48 situado en el mecanismo de
accionamiento 40. Como de costumbre, el mecanismo de acciona
miento 40 está conectado por medio de un árbol de accionamien
to primario 50 a una fuente de movimiento (no representada)
normalmente asociada con el equipo de formación de balas 10.

15 De la misma manera, el conjunto interno de horcas de
alimentación 24 incluye una pluralidad de púas 52 las cuales,
en su extremidad superior están conectadas a un elemento de
unión bifurcado 54 el cual a su vez está conectado al brazo
de manivela 46 del mecanismo de accionamiento 40.

20 Generalmente, la extremidad superior del elemento
de unión bifurcado 54 del conjunto interno de horcas de ali
mentación 24 está conectado de manera pivotante en la extremi
dad de un elemento longitudinal 56 que se extiende longitudi
nalmente a través de la cámara de alimentación 16 hacia el con
25 junto exterior de horcas de alimentación sujetándose de manera
pivotante por medio de un soporte bifurcado 58 en un disposi
tivo de pivotes alineados opuestos 60 soportados por las ex
tremidades superiores de las paredes laterales 13 y 15 respec
tivamente.

30 De manera convencional, el elemento de unión longi

405886



1 tudinal 56 incluye un mecanismo de liberación de seguridad
que comprende un elemento elástico tal como el muelle 62 man
tenido dentro de un alojamiento 64 en forma de canal longitu
dinal el cual está conectado en su extremidad interna de ma
5 nera liberable por medio de un pasador de corte 66 en el so
porte bifurcado 58. Por tanto, como es bien sabido, el conjun
to interior de horcas de alimentación 24, que está adaptado
para recoger la materia prima vegetal procedente del conjunto
externo de horcas de alimentación 26 para desplazarlo a conti
10 nuación a la cámara de formación de balas 20 a través de la
abertura de cámara 22 cuando oscila alrededor de un circuito
curvilíneo por medio de la rotación del brazo de manivela 46,
está conectado de manera desarmable por medio de un mecanismo
de liberación de seguridad que incluye el elemento de unión
15 longitudinal 56 para permitir la desconexión de este al produ
cirse una obstrucción en el trayecto oscilatorio de las púas
de horca 52, tal como el atascamiento de la materia prima ve
getal o la presencia de piedras o elementos parecidos dentro
del material, para impedir que se deteriore el conjunto de hor
ca de alimentación así como el mecanismo de arrastre de la má
20 quina de formación de balas.

Haciendo más particularmente referencia a las figu
ras 3 ó 5, el elemento de unión bifurcado 54 del conjunto in
terior de horcas de alimentación 24 está constituido por bra
25 zos paralelos opuestos 68 y 70, respectivamente. Los brazos
68 y 70 convergen el uno hacia el otro en la extremidad supe
rior para proporcionar unos elementos laterales opuestos y pa
rales 72 y 74 respectivamente que están adaptados para reci
bir el alojamiento de muelle en forma de canal 64 del elemen
30 to longitudinal 56 de modo que se sujete de manera pivotante

405886



1 en este por medio de un dispositivo de conexión ajustable me
jorado indicado generalmente en 76. Por tanto, las extremida
des superiores de los elementos laterales opuestos 72, 74 del
elemento de unión bifurcado 54 están provistas de pares de ori
5 ficios alineados y verticalmente separados 78 y 80 respectiva
mente. Se observará en la figura 3 que los orificios 78 tie
nen un diámetro mucho más pequeño que los orificios 80, con
un objeto que se describirá más adelante. Los orificios 78,
80 están dispuestos a lo largo de los elementos laterales 72,
10 74 del elemento de unión 54 de modo que un orificio más peque
ño 78 se aparece con un orificio de mayor diámetro 80 en una
posición opuesta alineada axialmente. Por tanto, el elemento
lateral 72 está provisto de un pequeño orificio 78 y de un
orificio de mayor dimensión 80 separado de este. De manera si
15 milar, el elemento lateral 74 está provisto de un gran orifi
cio 80 situado en oposición y alineado axialmente con un pe
queño orificio 78 del elemento 72, y de un pequeño orificio
78 situado idénticamente en posición axialmente alineada con
un orificio correspondiente de grandes dimensiones 80 realiza
do en el elemento 72.

20 El alojamiento 64 del muelle del elemento de unión
longitudinal 56 está provisto en el exterior de ambos lados de
un par de soportes paralelos colgantes 82, 84 dispuestos res
pectivamente cerca de los elementos laterales 72 y 74.

25 Tal y como se representa más particularmente en las
figuras 4 y 5, el soporte 82 está provisto de una pluralidad
de orificios longitudinalmente separados 86 y 88 respectivamen
te, en los cuales un orificio 86 tiene un diámetro superior
al de los orificios adyacentes 88 separados del mismo en la
30 dirección longitudinal del elemento de unión 56.

405886



1 De manera similar, el soporte opuesto 84 está pro
visto de una pluralidad de orificios 86 y 88 respectivamente,
que están cada uno alineados coaxialmente y en oposición res
pecto a un orificio correspondiente del elemento de soporte
5 82. En oposición al elemento de soporte 82, el elemento de so
porte 84 proporciona un par de orificios 86 de grandes dimen
siones, que están cada uno axialmente alineados con un peque
ño orificio 88 del elemento de soporte 82, y un pequeño orifi
cio 88 está alineado axialmente con un gran orificio 86 del
10 elemento de soporte 82.

Por tanto, durante el montaje operacional del dispo
sitivo, se adaptan los orificios grandes y pequeños 86, 88 de
los soportes 82, 84 del elemento longitudinal 56 de modo que
se alineen selectivamente ya con un orificio pequeño o grande
15 78 ó 80 del elemento lateral opuesto 72, 74 del elemento de
unión del conjunto interior de horcas de alimentación 24 para
recibir un pasador de conexión 90 (que se representa detalla
damente en la figura 3) y que tienen una forma tal que puede
penetrar solamente a través de un par de orificios de pequeño
20 diámetro y de gran diámetro alineados axialmente y opuestos
78, 80, 86, 88. La porción de vástago 92 se termina por una
porción extrema de pequeño diámetro 94 por medio de una zona
transitoria 96. La cabeza 98 del pasador de conexión 90 puede
tener una forma poligonal para proporcionar superficies radia
25 les planas de modo que al ser introducido el pasador de cone
xión 90, una superficie plana de la cabeza poligonal 98 se acco
ple con un tope 100 realizado en el exterior del elemento la
teral 72 o con otro tope 102 en el exterior del elemento late
ral 74 impidiendo así la rotación del pasador de conexión 90
30 después de su introducción en los orificios respectivamente



405886

24

1 alineados tanto en los elementos laterales 72, 74 como en los elementos de soporte 82, 84. El pasador 90 se sujeta para impedir su salida accidental, por medio de una chaveta 104 o elemento parecido.

5 En el ejemplo que se ilustra en las figura 1 y 3, el elemento de enlace 54 está sujeto de manera pivotante en el elemento longitudinal 56 por medio de un pasador de conexión 90 que penetra a través del grupo inferior de orificios constituído por un orificio de pequeñas dimensiones 78 y un orifi
10 cio de grandes dimensiones 80 alineados en las pestañas laterales 72, 74 del elemento de unión 54, y a través de un orificio correspondiente de grandes dimensiones 86 del soporte 82 y un pequeño orificio 88 realizado en el soporte 84 del elemento longitudinal 56, tal y como se representa.

15 Considerando que el dispositivo ilustrado está en la posición normal del conjunto interior de horcas de alimentación 24, las púas 52 del conjunto de horcas 24 pueden situarse de nuevo según se representa en las líneas de puntos de la figura 1 con el objeto de librar el borde del orificio 22 del cárter 18 del equipo de formación de balas cuando el conjunto
20 de horcas 24 realiza un movimiento oscilante. Por tanto, las púas 52 del conjunto de horcas 24 tendrán en ciertos casos que ser ajustadas para variar la posición vertical de las púas 52 de modo que en el momento de la carrera de retroceso, es decir
25 en el sentido antihorario en los dibujos, las púas libren el orificio 22 sin permitir que ningún material se atasque entre las púas y el borde del orificio.

El conjunto de horcas de alimentación 24 puede ser ajustado en la dirección longitudinal del elemento de soporte
30 56 dentro de la gama de las posiciones predeterminadas de los

405886 2



1 orificios 86, 88 en los elementos de soporte 82, 84 del elemen
to de unión longitudinal 56. A este efecto, después de retirar
el pasador de conexión 90 desde la posición representada en
las figuras 1 y 3, con el objeto de situar de nuevo las púas
5 52 del conjunto interior de horcas de alimentación 24 en las
posiciones alternas representadas en líneas de puntos en la fi
gura 1, se deberá dar la vuelta al pasador 90 para introducir
lo a través de los orificios alineados en correspondencia 86
del soporte 84 y el orificio 88 del soporte 82 así como los
10 orificios alineados correspondientes 80 del reborde lateral 74
y el orificio 78 del reborde lateral 72 a través del elemento
de unión de horcas de alimentación 54 en su extremidad supe
rior, dando lugar a que las púas 52 se sitúen de nuevo angular
mente en las posiciones indicadas por las líneas de puntos y
15 trazos en la figura 1.

Debido a las variaciones de tamaño de los orificios
78, 80 y 86, 88, se deberá alinear cualquier par de dichos ori
ficios en una posición fija predeterminada para permitir la in
serción del pasador de conexión 90 de forma especial. Este
20 dispositivo impide cualquier posición desadaptada del reglaje
debido a la imposibilidad de que el pasador de conexión de for
ma especial pueda atravesar cualesquiera otros pares de orifi
cios alineados que no se adapten a la configuración longitudi
nal del pasador de conexión 90.

25 Aunque el elemento haya sido descrito por medio de
un modo de realización preferido, es evidente que cualquier pe
rito en la materia puede realizar varios cambios y modificacio
nes sin alejarse del espíritu y de la característica esencial
del invento tal y como están definidos por el alcance de las
30 reivindicaciones adjuntas.

405886

24 FEB



1 En resumen, la patente de invención que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes:

5

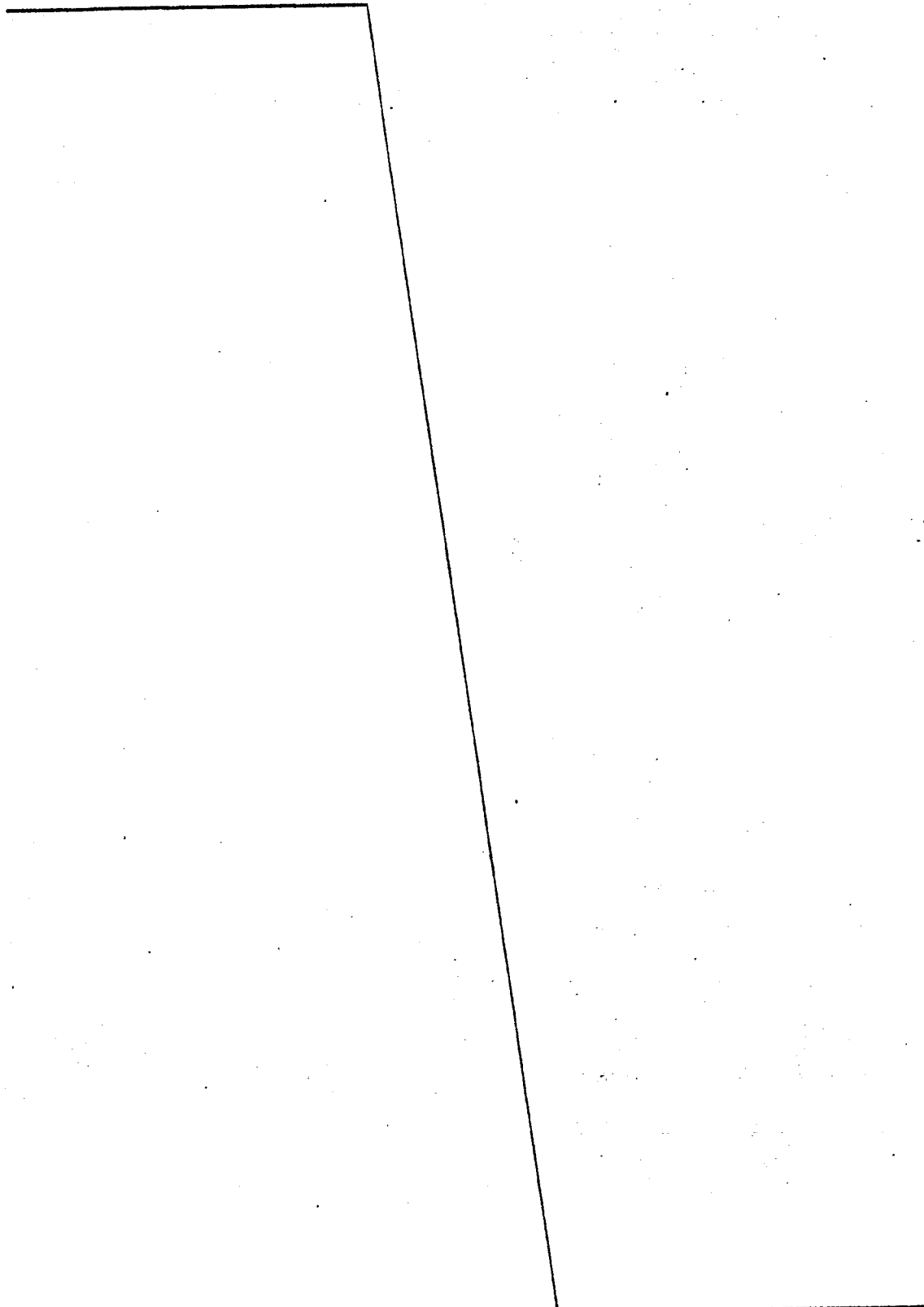
10

15

20

25

30



405886



REIVINDICACIONES

1
5
10
15
20
25
30

1.- Mejoras introducidas en dispositivos de reglaje para conjuntos de horca del mecanismo de formación de balas, del tipo de alimentación automática que tiene un bastidor que define una cámara de empaquetado y una cámara de formación de balas adyacente a una extremidad de la cámara de empaque; unos primero y segundo conjuntos de horcas mantenidos dentro de la cámara de empaque; unos medios que interconectan activamente dichos conjuntos de horcas y unos medios de accionamiento para producir el movimiento conjugado de dichos conjuntos de horca con una relación predeterminada en el tiempo, caracterizadas por unos medios de soporte ajustables de uno de dichos conjuntos de horca que incluyen en combinación un elemento longitudinal conectado al bastidor y a un elemento de unión sujeto en un conjunto de horcas, extendiéndose dicho elemento de unión hacia arriba a partir de las púas de dicho primer conjunto de horcas para sujetarse en una extremidad de dicho elemento longitudinal; un eje de manivela sujeto de manera pivotante en dicho primer conjunto de horcas y conectado de manera giratoria al dispositivo de accionamiento de modo que al ser activado dicho dispositivo de accionamiento dicho brazo de manivela gira produciendo la oscilación de dicho primer conjunto de horcas a lo largo de un circuito curvilíneo definido y el movimiento pivotante de dicho elemento longitudinal; incluyendo dicho elemento de unión un par de brazos en posiciones alineadas en oposición; estando la extremidad externa de cada uno de dichos brazos provista de una pluralidad de orificios alineados axialmente y opuestos que tienen configuraciones diferentes; estando la primera extremidad de dicho elemento longitudinal provista de lados opuestos de un segundo grupo de una

MG

405886



1 pluralidad de orificios; estando cada par de orificios opues-
tos de dicho segundo grupo dispuestos en alineación axial y
teniendo cada uno una configuración diferente que correspon-
de a las configuraciones de dicho primer grupo de orificios;
5 y un pasador de conexión adaptado para ser introducido simul-
táneamente a través de unos orificios alineados elegidos en di-
cho primero y segundo grupos de orificios, teniendo dicho pasa-
dor una forma de acuerdo con las diferentes configuraciones de
dichos orificios elegidos alineados con el objeto de impedir
10 así una colocación incorrecta de dicho primer conjunto de hor-
cas respecto a dicho elemento longitudinal y a dicho bastidor.

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracteriza-
das porque dicho primer grupo de orificios realizados en la ex-
tremidad superior del par de brazos de dichos elementos de u-
15 nión están dispuestos longitudinalmente a lo largo de dicho ele-
mento de unión y dicho segundo grupo de orificios realizados
en los lados opuestos de dicho elemento longitudinal están dis-
puestos en la dirección longitudinal de dicho elemento longi-
tudinal en correspondencia con la dirección de la disposición
20 de dicho primer grupo de orificios para permitir el reposicio-
namiento de dicho primer conjunto de horcas tanto en la direc-
ción longitudinal como vertical.

3.- Mejoras según la reivindicación 2, caracteri-
zadas porque unos orificios elegidos en dichos primero y segun-
do grupo de orificios tienen un diámetro más pequeño que el
25 resto de dichos orificios, estando dichos orificios de diáme-
tro más pequeño situados directamente en frente de dichos de-
más orificios; teniendo dicho pasador de conexión una porción
con por lo menos dos porciones distintas con diámetros diferen-
tes que corresponden al diámetro de los orificios en dicho ele-
30

m/E

405886

405886

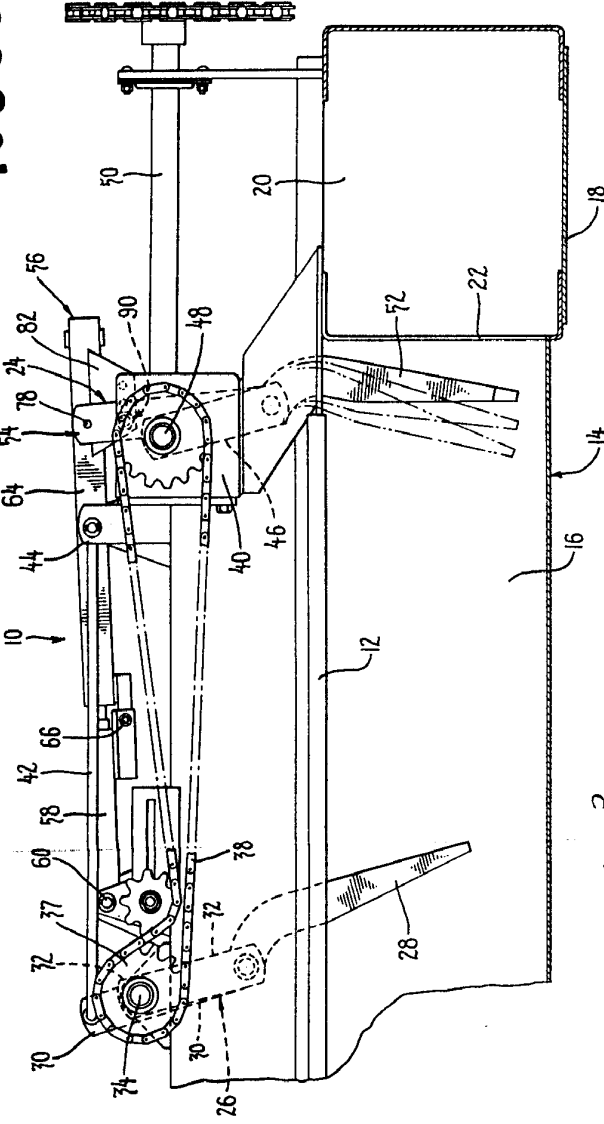


Fig. 1

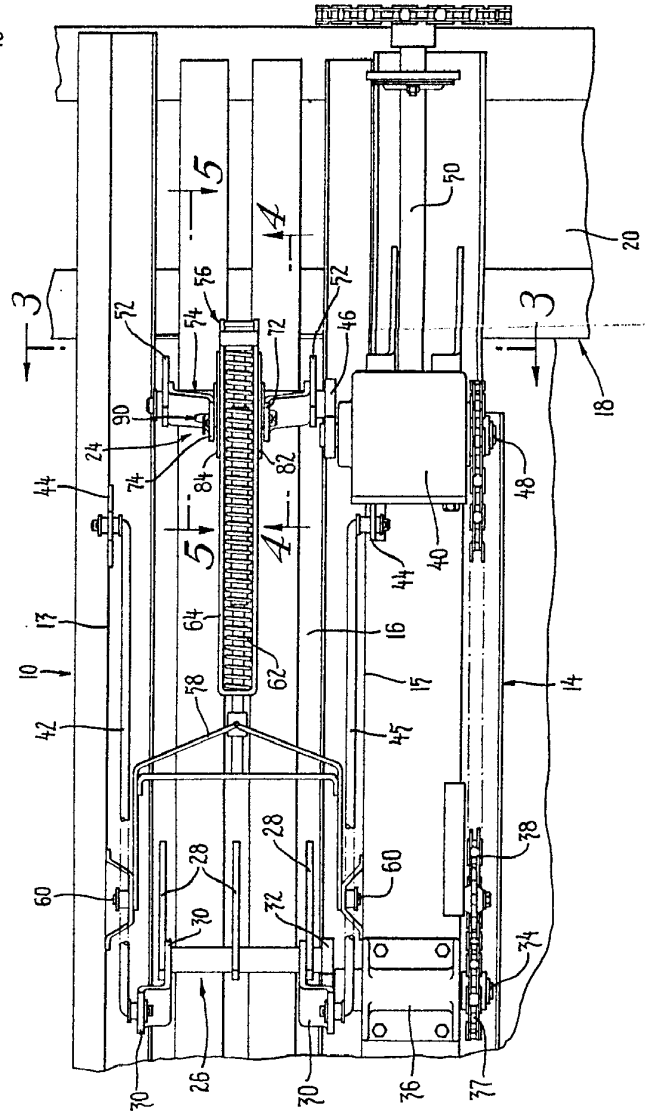
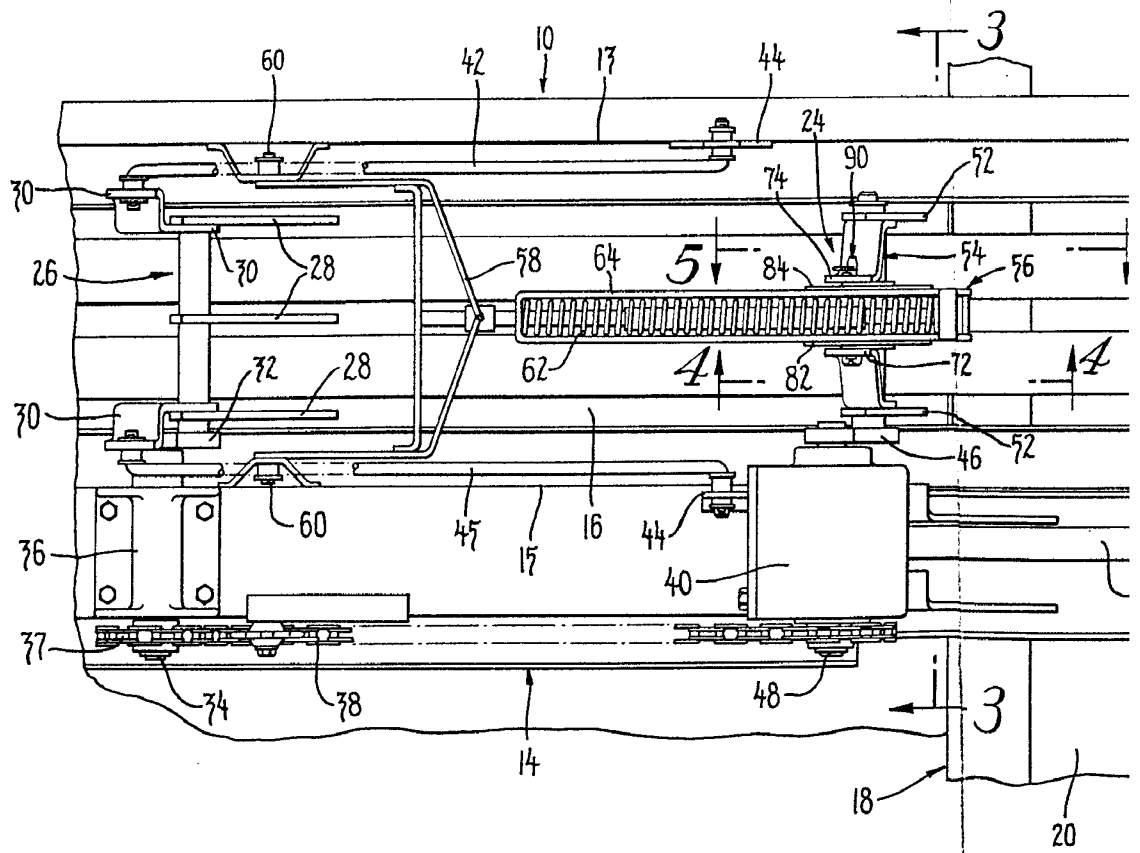
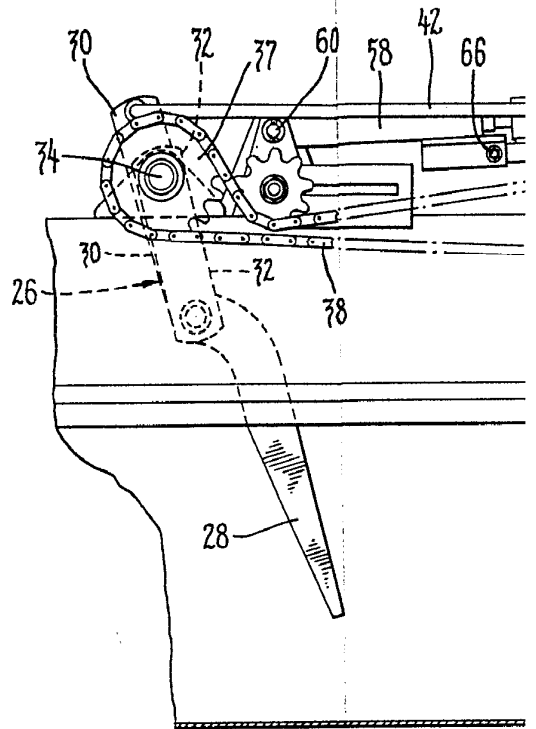


Fig. 2

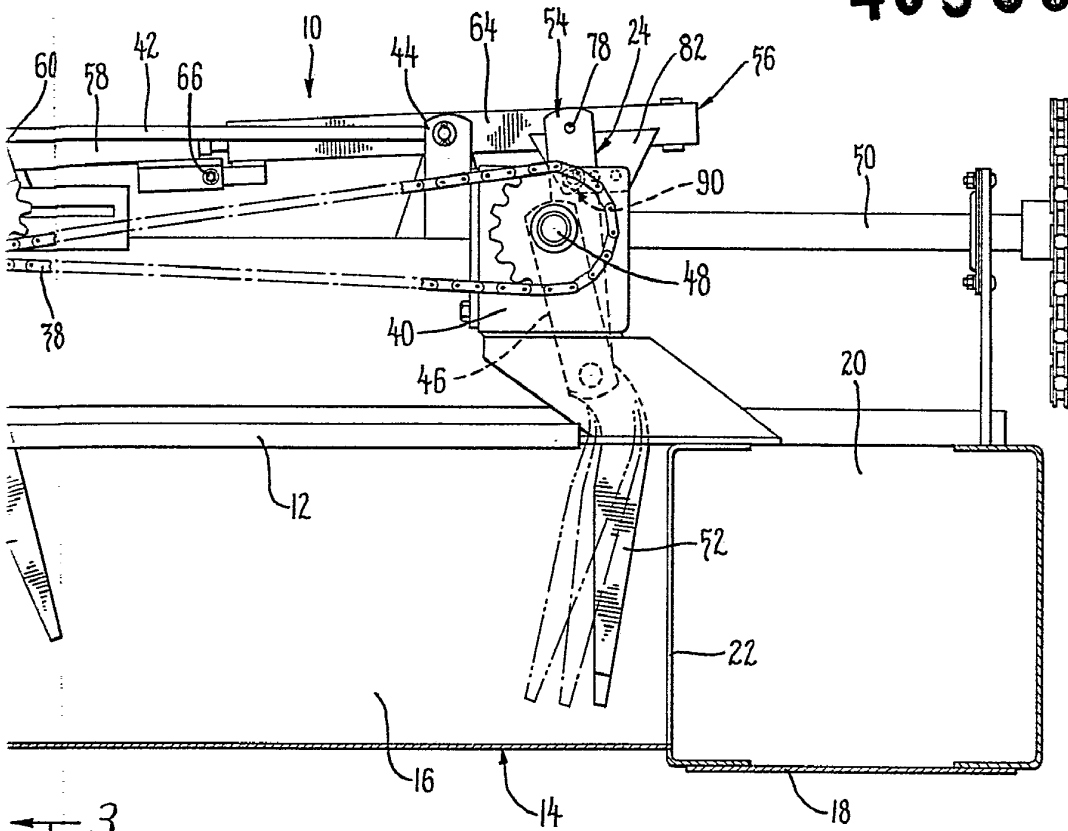
ESCALA VARIABLE
 MADRID, 16 DE AGOSTO DE 1972
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

405886

Fig. 1



405886



24 FEB 1973

24 FEB 1973

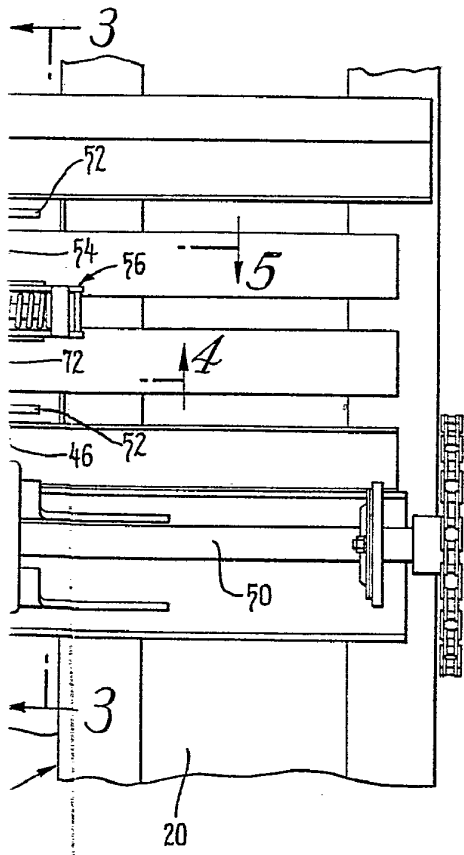


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
MADRID, 16 DE agosto DE 1972
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

405886

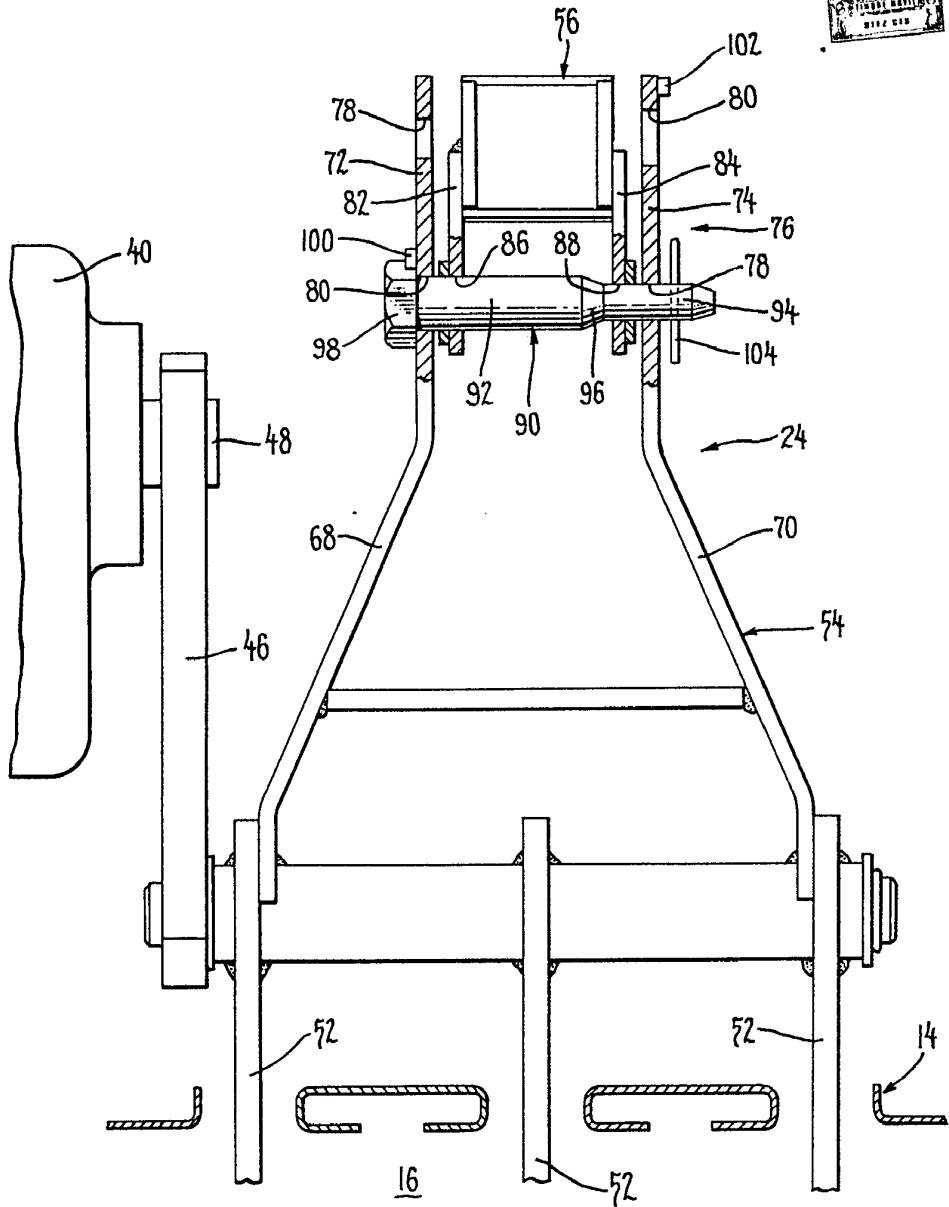
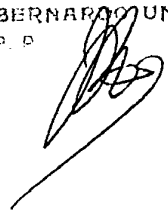


Fig. 3

ESCALA VARIABLE
MADRID, 16 DE agosto DE 1972
BERNARD UNGRIA
P. D.



405886



24

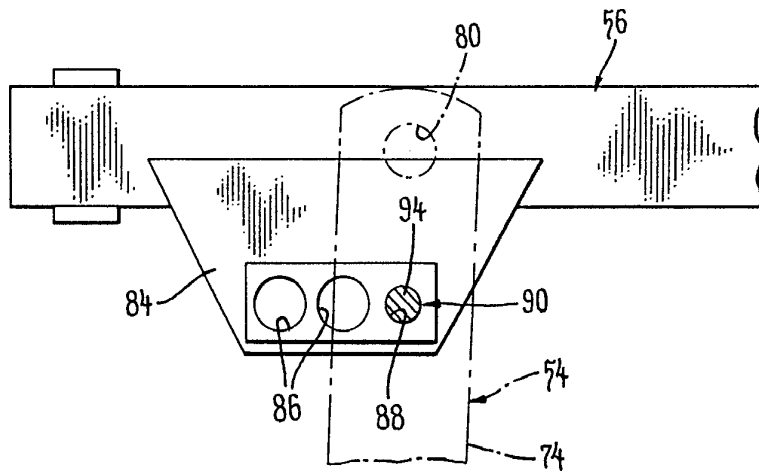
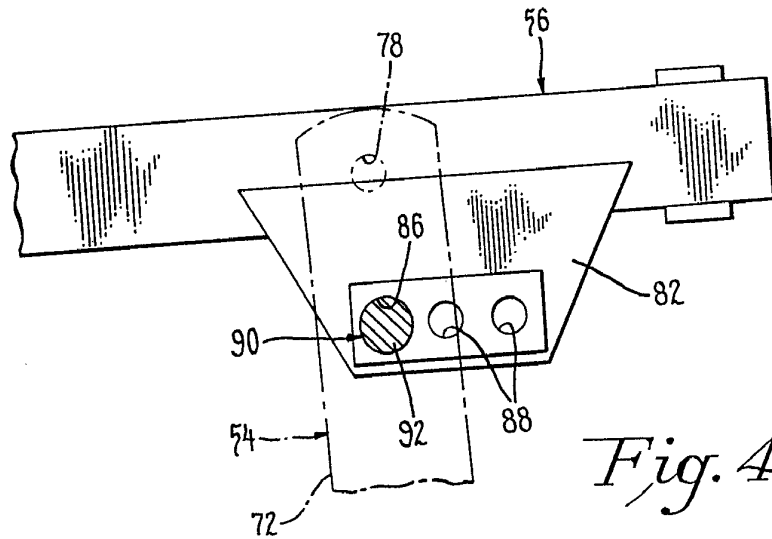


Fig. 5

ESCALA VARIABLE
MADRID, 16 DE agosto DE 1972
BERNARDO UNGRÍA
P. P.