

A31C

441653

13 DIC. 1976

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una Patente de Invención que se presenta en España, por Veinte años, a favor de D. Ignacio CANTERO GARCIA, de nacionalidad española, residente en Salvador Echeandía 6, IRUN (GUIPUZCOA) por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS MAQUINAS AMASADORAS EMPLEADAS EN LA INDUSTRIA PANIFICADORA".

El presente invento se refiere, como su enunciado indica, a unas mejoras introducidas en las máquinas amasadoras empleadas en la industria panificadora.

5.- Los beneficios que se obtienen con la aplicación de las mejoras que se explican y reivindican en la presente Memoria son de importantes y variados.

10.- Aparte de la obtención de un automatismo total, puesto que se realizan las funciones de panificación, formación, enrollamiento y recogida del pan amasado dispuesto para su cocción inmediata sin manipulación manual alguna

BAD ORIGINAL

intermedia, la aplicación de la máquina es universal en cuanto se refiere a toda clase de masas, obteniéndose gran calidad de producción y rendimiento, eliminando mano de obra y lográndose altos porcentajes de fabricación.

5.- Por lo que respecta al mantenimiento, éste es en extremo sencillo y poco costoso, ya que el mecanismo de la máquina no precisa labor de limpieza ni engrase, estando exenta de peligrosidad para el operario y siendo su manejo sumamente sencillo, lo que tampoco requiere mano de obra especializada, otro aspecto éste que participa en la economía de la producción.

10.- Por otra parte, puede ser adaptada la máquina a cualquier tren automático, ocupando el mínimo espacio y siendo su funcionamiento totalmente silencioso.

15.- En resumen, que se suma una simplicidad de la estructura de la máquina con su funcionamiento, siendo además económica dentro de la variedad de trabajo y capacidad que se obtiene.

20.- El mando es directo, desde el motor al eje central transmisor sin necesidad de dispositivo reductor alguno, efectuándose dicha transmisión directamente desde la polea del motor a la polea del eje de mandos por medio de correas trapezoidales, verificándose el movimiento de los diversos rodillos y reductores por medio de engranes dentados con sus correspondientes cadenas de transmisión.

25.- Debido al hecho de que todos los engranes o piñones son casi del mismo número de dientes, la máquina no sufre arrancadas, golpes u oscilaciones en su puesta en marcha, evitándose con ello las enganchadas y roturas de las cade

nas, o que por el contrario, sufran deterioros los dientes de engrane.

- 5.- A la entrada de la máquina se dispone un alimentador con guías regulables de recepción para la admisión de las dosis de masa panificable enviadas por medio de cintas transportadoras, sin que esta facultad de admisión represente una limitación de uso de la máquina, puesto que su utilización puede ser adaptada a la industria menor, en la que la alimentación de masa se verifica a mano, no suponiendo peligro esta aplicación alguno para el operario, y con la gran ventaja de que el cilindro de alimentación concebido de duro-cromado planifica suavemente la masa, facilitando la entrada en los cilindros de la segunda fase, siendo posible en estas condiciones mantener un ritmo de fabricación de 4.000 a 6.000 piezas hora.
- 10.-
- 15.-

- 20.- En la estructuración de la máquina se ha previsto la eliminación de cualquier corrosión que pudiera perjudicar la calidad de la masa panificable, sin que ello fuera en mengua de la resistencia de la máquina. A este efecto, se ha partido de aluminio de la mejor calidad y los rodillos transportadores son de materia plástica y de duro-cromado.

- 25.- Las diferentes bandas transportadoras que están encargadas de la distribución de la masa panificable en las diferentes fases de formación, están concebidas de forma que se elimine en ellas en lo posible su deterioro y en el supuesto que por un uso constante cedan, se pueden tensar por medio de sus diferentes rodillos tensores.

Por otra parte se ha previsto proporcionar a la máquina de la movilidad necesaria para adaptarla en todo mo-

mento a cualquier tren de producción y evitar espacios vacíos innecesarios. A este fin se han previsto en su armazón dispositivos de traslación.

- 5.- La fuente motriz que pone en funcionamiento la máquina y sus diferentes partes, rodillos etc., se efectúa por medio de un motor único, el cual y por medio de correas trapecoidales ponen en movimiento a la polea del eje de mando o distribuidor de marchas, que por medio de dos engranes superpuestos hace girar a la primera cadena que transmite su movimiento al rodillo duro-cromado y al engrane inferior izquierdo que pone en movimiento, por medio de una segunda cadena, a la cinta o banda transportadora destinada al estiramiento y conformación de las porciones de masa panificables, mientras que el engrane inferior de la parte derecha, por medio de la tercera cadena, transmite su movimiento a los rodillos y a la banda de recepción de la masa en la máquina, mientras que el segundo piñón superpuesto en el eje de mando, por medio de la cuarta cadena, determina el giro del rodillo de materia plástica, destinado a redondear las porciones de masa panificable, mientras que la banda de estiramiento y conformación transmite su movimiento por medio de engranes, en el número de dos, reductoras, a la banda de recogida del pan ya confeccionado para proceder a su introducción en el horno para su cocción.

- 25.- La banda de entrada de la masa de pan se pone en funcionamiento por medio del engrane inferior derecho juntamente con la tercera cadena y piñones correspondientes, arrastrando la masa panificable e introduciéndola entre los rodillos panificadores, dotados de un sistema de mando

para presionar en más o menos a la dicha masa y también para graduar la separación^{cuanto} a ellos y entre las dos filas que forman, tanto para trabajar con trozos de múltiples pesos como para la laminación de la masa según las necesidades y calidad de la misma.

5.-

La banda superior se pone en movimiento por el engrane central del eje de mando, así como la inferior por medio del conjunto de cadena y plñones, trabajando ambas bandas en sentido inverso entre sí, con la finalidad de arrastrar y redondear la masa de pan, estando en combinación la banda que arrastra la masa conformada con otra de salida final,

10.-

Con el fin de facilitar una mayor comprensión del objeto del invento y que el mismo pueda ser llevado a la práctica, en los adjuntos dibujos se ha ilustrado un ejemplo preferido de realización, dado a título informativo y no limitativo y en el cual:

15.-

La Figura I es una representación esquemática integral y en alzado de una máquina amasadora con las mejoras aportadas y mostrando los diferentes mecanismos de alimentación, planificación, conformación y recogida de las piezas panificables.

20.-

La Figura II muestra en planta y en detalle el dispositivo de recepción de la máquina de la masa panificable.

25.-

La Figura III muestra esquemáticamente en alzado y longitudinalmente la relación y los diferentes movimientos de las distintas bandas o mantas transportadoras.

La Figura IV muestra esquemáticamente y en detalle el mecanismo de enrollamiento de la masa panificable con in

dicación de la dirección del movimiento de las bandas conformadoras y la disposición de los tensores y rodillos de arrastre.

5.- La Figura V es una representación esquemática y en detalle del sistema de alimentación de la masa panificable, mostrando en planta las diversas separaciones de los rodillos conformadores para dar lugar a variadas porciones de masa panificable de múltiples pesos.

10.- En las figuras y en beneficio de una mayor simplificación en la descripción expositiva del invento, éste se encuentra constituido por unas estructuras ó armazones laterales 1, solidarias entre sí, mediante unos tirantes 2, llevando en los extremos inferiores de las cuatro patas 3 dispositivos de traslación 4, identificados por ruedas giratorias o cualquier otro sistema de traslación que pueda cumplir dicha misión, con el fin de trasladar y girar la máquina de un lugar a otro o en cualquier sentido teniendo dicho armazón 1 dos largueros inclinados 5, uno de cuyos extremos se encuentra sujeto al tirante inferior 6 y el otro superior sirve para apoyo del bastidor de la salida del pan conformado 7. Sobre la altura media del armazón 1 se dispone una mesa basculante 9 para la ubicación de un motor 8, portador de una polea 10, que transmite su movimiento por medio de correas trapezoidales 11 a la polea 12 del eje de mando 13 o distribuidor de las marchas por medio de dos engranes 14 y 15, colocados en posición superpuesta, determinando el piñón o engrane 14 el giro de la primera cadena 16 que transmite su movimiento al rodillo duro-cruzado 17 y al engrane inferior izquierdo

15.-

20.-

25.-

5.- 18, el cual por medio de la segunda cadena 19 determina el giro de la banda transportadora 20 encargada del alargamiento y conformación de la pieza de masa panificable al pasar ésta por debajo de la plancha alargadora y formadora 21, que puede elevarse o descender a voluntad por medio de bielas regulables 22. (Véase Figs. I y III).

10.- El engrane 15 transmite su movimiento por medio de la cuarta cadena 23 al rodillo 24 de naturaleza plástica, destinado a redondear la masa panificable. Por medio de dos engranes reductores 25 y 26 se transmite el movimiento a la banda de recogida lenta 27 del pan ya conformado y listo para la cocción.

15.- La banda de entrada de la masa panificable 28 se pone en movimiento mediante el engrane inferior derecho 29, que gira mediante la acción de la primera cadena 16, transmitiendo su movimiento ayudado por la tercera cadena 30 y piñones correspondientes para poder arrastrar la masa que ha sido conducida por medio de las guías conductoras regulables 31 (Véase Figura II), colocadas simétricamente sobre el cabezal 32 e introducir dicha masa entre los rodillos de naturaleza plástica 24 y el rodillo duro-cromado 17 para planificar la masa, siendo portador dicho rodillo 17 de un dispositivo de mando 33 destinado a presionar más o menos la masa para planificarla de acuerdo con las necesidades (Véase Figs. II y III).

25.- La banda transportadora superior 34 la pone en movimiento el engrane 15 y la banda inferior 35, la hace girar el engrane 14 por medio de las cadenas 16 y 19, trabajando dichas bandas 34 y 35 en sentido contrario entre sí

con la finalidad de arrastrar y redondear la masa panificable 37 que ha sido introducida por la banda 28, a través de los rodillos 34 y 17.

- 5.- Para evitar que un porcentaje más o menos elevado de trozos de masas sean expulsados sin enrollar por la parte superior de las bandas 34 y 35 por la zona del rodillo de aplaste 24, ya que la masa 37 choca con la lona 34 que viene ascendiendo en sentido contrario del avance de la masa 37 para provocar así el enrollamiento de la misma, y por otra parte, en el caso de trabajar con masas duras, como las del pan candéal, si se quieren que sean enrolladas, hay que estrechar bastante la abertura que queda entre los rodillos de aplaste 24 y 17, lo que determina que se castigue mucho la masa y se pierda en volumen de pieza terminada, aunque no siempre se consigue el enrollamiento y salen de la máquina muchos trozos de masa sin enrollar, bien sea por la parte superior o por la inferior, en este caso se ha incorporado a la banda transportadora 34 un tensor 36' que al mismo tiempo que ayuda a los homologos 36, al estar dispuesto en la parte superior cerca del rodillo 35, determina que este contrapeso al actuar sobre la lona, que la separación entre rodillos de aplaste y también entre las dos lonas 34 y 35, pueda ser mucho mayor, con lo que se consiguen los efectos de la posibilidad que salga ningún trozo de masa sin enrollar, ya que el punto de contacto de la lona ascendente 34 con la masa 37 se produce mucho más abajo y no la puede expulsar por la parte superior, asegurándose el enrollamiento en el 100% de los casos, incluso con masa de pan candéal, y por
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-

último, la masa del mismo no es necesario laminarla tanto entre los rodillos de aplaste, puesto que el enrollamiento está asegurado, redundando este punto en el volumen de pieza terminada y consiguiendo buena presentación (véase Figs. I, III y IV).

5.-

Posteriormente la masa 37 cae sobre la banda 20 para recibir la forma, y de ésta a la de recogida lenta, para su cocción.

10.-

En el sistema de alimentación de la conformación de barras y bollos, (véase Fig. V) si se dispusiera solo del rodillo 39 de aplaste, se determinaría el estiramiento de la masa 37 hacia los costados, siendo prácticamente imposible formar bollos cortos y gruesos a no ser que se hiciera en dos operaciones, cosa que no es rentable.

15.-

Para solucionar este problema se han incorporado al sistema de alimentación de la panificadora, dos filas de rodillos 40 verticales pero un poco inclinados, que son movidos por la leva 28 u otro sistema mecánico, y colocados delante, detrás o a ambos lados del rodillo de aplaste 39,

20.-

con lo cual se consigue que el trozo de masa entre a los rodillos de laminación estirada en vez de en forma de torta plana. Los rodillos 40 pueden ser graduables en cuanto a separación entre ellos y entre las dos filas, para poder así proporcionar trozos de múltiples pesos, como gráficamente se expresa en la disposición diagramática en planta de la Figura V.

25.-

Este sistema de alimentación puede ser acoplado a cualquier tipo de formadoras automáticas de barras y bollos.

Como es perfectamente comprensible para los técni-

- 5.- cos en la materia, podrán ser introducidas cuantas modificaciones de tamaño, forma, disposición y naturaleza de los elementos componentes del invento se consideren necesarias para un mejor logro de los fines del mismo, siempre que no se altere su esencialidad primitiva, y cuya descripción ha sido facilitada a título informativo y no limitativo, debiéndose interpretar los conceptos expuestos en su más amplia acepción.

N O T A

- 10.- Descrita suficientemente la naturaleza del objeto de la presente solicitud, se declara de propia y nueva invención lo contenido en las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 15.- 1a.- Mejoras introducidas en las máquinas amasadoras empleadas en la industria panificadora, caracterizadas por disponerse sobre la estructura del armazón que soporta el mecanismo y elementos conformadores y amasadores, medios de traslación del conjunto, una base basculante y tensora destinada a la ubicación de la fuente matriz de la máquina que por medio de correas trapezoidales o cualquier otro medio de transmisión se combina con la palca de un eje de mando e distribución de las marchas de los diferentes elementos de la máquina.

- 20.- 2a.- Mejoras introducidas en las máquinas amasadoras empleadas en la industria panificadora, según se reivindica en el punto 1, caracterizadas por disponerse sobre el armazón de la máquina elementos de sustentación de un bastidor de recepción de piezas panificables ya conformadas y destinadas a su cocción.

3a.- Mejoras introducidas en las máquinas amasadoras empleadas en la industria panificadora, según se reivindican en los puntos anteriores, caracterizadas por llevar acoplados al eje de mando o distribuidor de las marchas, dos engranes superpuestos, haciendo girar uno de ellos la primera cadena que pone en movimiento un rodillo duro-cromado de arrastre de masa y sirviendo esta misma cadena para hacer girar el piñón inferior izquierdo que a su vez y por medio de una segunda cadena pone en movimiento una banda transportadora destinada a alargar y conformar las piezas panificables al pasar las mismas a través de una plancha alargadora y conformadora dispuesta paralelamente sobre esta banda transportadora, situada al frente de la máquina, y estando prevista la reducción o aumento de espacio entre la plancha alargadora y la banda transportadora, a cuyo efecto aquella está dotada sobre ésta de un movimiento ascendente y descendente a voluntad por medio de cuatro bielas articuladas.

4a.- Mejoras introducidas en las máquinas amasadoras empleadas en la industria panificadora, según se reivindican en los puntos anteriores, caracterizadas por disponerse paralelamente y sobre el rodillo de duro-cromado otro de material plástico, destinados a redondear la masa y su planificación, siendo accionado éste último rodillo por medio de una cuarta cadena, y disponiéndose sobre el de duro-cromado un dispositivo de mando destinado a presionar más o menos dicha masa de acuerdo con su calidad y las necesidades de su panificación.

5a.- Mejoras introducidas en las máquinas amasado-

5.- ras empleadas en la industria panificadora, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizadas por disponerse en la banda de alargamiento y conformación de dos engranes reductores que determina la acción de la banda de recepción y salida de las piezas panificadas ya conformadas y dispuestas para su cocción, situada en el bastidor frontal de la máquina.

10.- 6a.- Mejoras introducidas en las máquinas amasadoras empleadas en la industria panificadora según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizadas porque el engrane inferior derecho que gira por mediación de la primera cadena sirve para hacer girar a una tercera cadena que pone en marcha por medio de otros dos engranes a la banda de admisión y entrada de la masa en la máquina, y que es conducida por medio de dos guías regulables y simétricas colocadas sobre el cabezal de la máquina para su posterior introducción entre los rodillos de materia plástica y duro-cromado para panificadoras.

20.- 7a.- Mejoras introducidas en las máquinas amasadoras empleadas en la industria panificadora, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizadas porque a continuación de los rodillos panificadores se disponen dos bandas enfrentadas, una superior y otra inferior, trabajando ambas al unísono pero en sentido inverso, con el fin de arrastrar y redondear la masa que ha sido introducida por la banda de entrada, siendo puesta la banda superior en movimiento por uno de los engranes del eje de mando y la inferior por el otro engrane superpuesto sobre el mismo eje, y disponiéndose en la banda superior un tensor, cerca de

25.-

5.- La entrada de admisión de la masa panificadora, con la finalidad de que cumpla un cometido de contrapeso que actúa sobre la lona y determina que la separación entre los rodillos de aplaste y también entre las dos bandas, pueda ser lo suficientemente amplia para que no sea expulsado ningún trozo de masa sin enrollar al establecerse el punto de contacto de la lona ascendente con la masa mucho más abajo que en la zona de entrada.

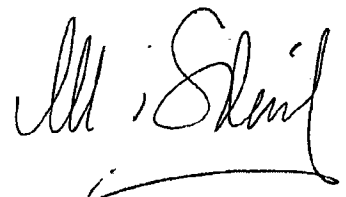
10.- 8a.- Mejoras introducidas en las máquinas amasadoras empleadas en la industria panificadora, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizadas porque en el sistema de alimentación, se disponen en dos filas rodillos verticales con una ligera inclinación, colocados delante, detrás o a ambos lados del rodillo de aplaste, y movidos bien por la propia lona de alimentación o por otro sistema mecánico apropiado, y cuyos rodillos son graduables en cuanto a separación entre ellos y entre las dos filas, con la finalidad de proporcionar trozos de masa panificable de variado tamaño y múltiples pesos.

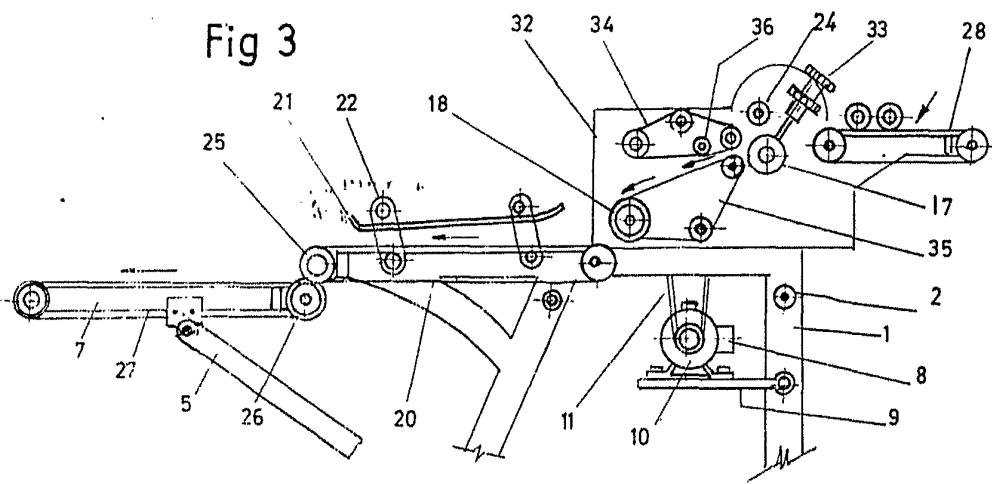
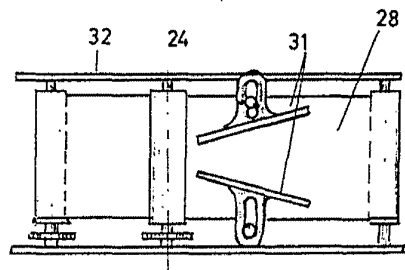
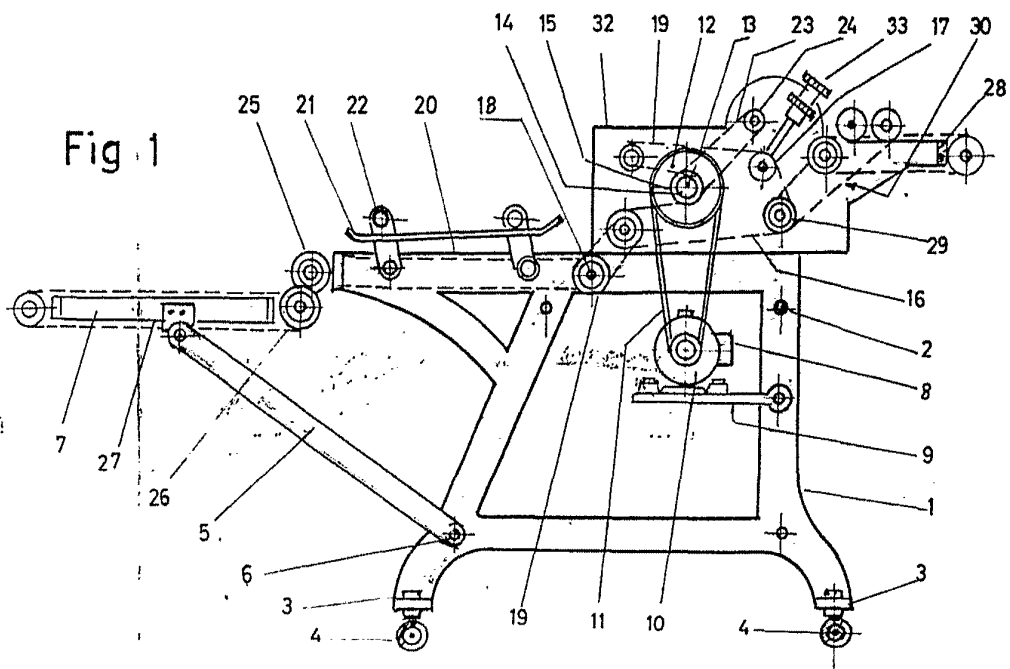
20.- 9a.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS MAQUINAS AMASADORAS EMPLEADAS EN LA INDUSTRIA PANIFICADORA/

Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la presente Memoria y se reivindica en su Nota.

Esta Memoria consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas a dos espacios, por una sola de sus caras.

Madrid, - 9 OCT. 1975





Madrid 9 Octubre 1975

ESCALA VARIABLE

Fig 4

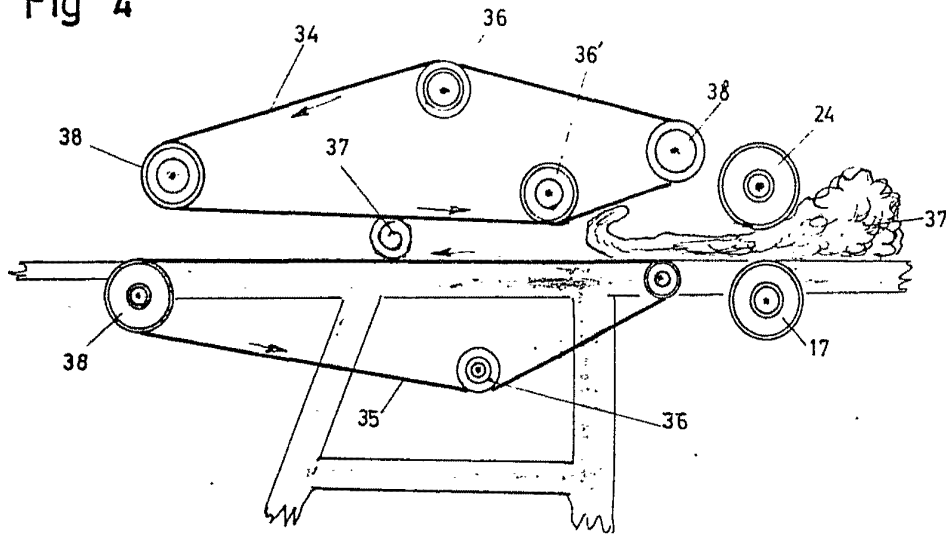
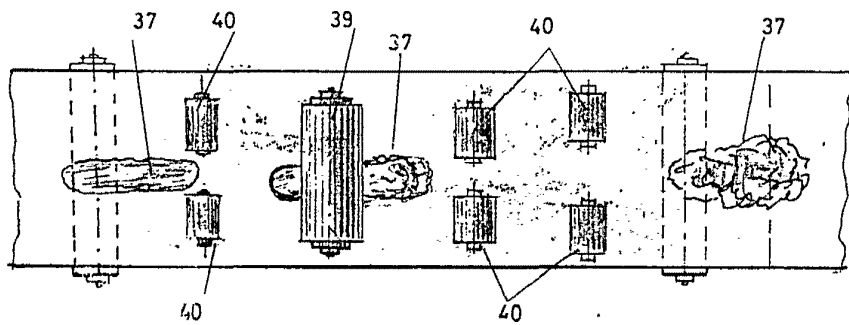
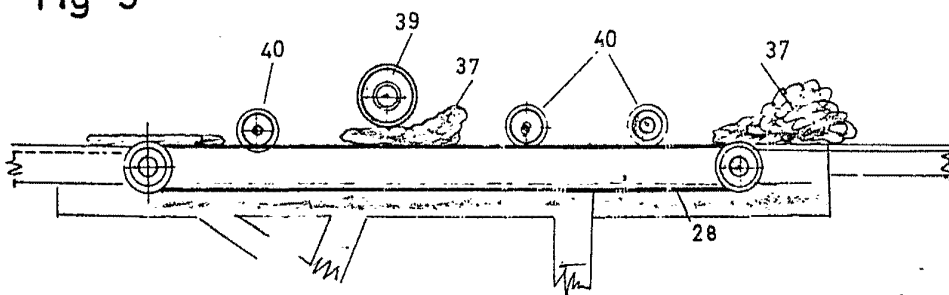


Fig 5



Madrid 9 Octubre 1975

ESCALA VARIABLE

M. S. S. S.