

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

(10) ES (11) f 468204 (10) A1  
 (21) f  
 (22) FECHA DE PRESENTACION  
 28 MAR. 1978  
 20 OCT. 1978

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO (32) FECHA (33) PAIS P 27 13 960.2 29.03.77 ALEMANIA		
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B31B; B65H	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(54) TITULO DE LA INVENCION "DISPOSITIVO PARA EL APILADO DE PEQUEÑAS PILAS DE PIEZAS PLANAS CONVIRTIENDOLAS EN GRANDES PILAS"		
(71) SOLICITANTE (S) WINDMOLLER & HOLSCHER		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 454 LENGERICH i.W. (Alemania Federal).- Münsterstrasse, 48-52		
(72) INVENTOR (ES) Friedhelm BRINKMEIER, que ha cedido sus derechos a la firma solicitante.		
(73) TITULAR (ES) WINDMOLLER & HOLSCHER		
(74) REPRESENTANTE D. JAIME ISERN CUYÁS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.		

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo para la formación de grandes pilas a base de pequeñas pilas continuamente alimentadas, de una altura reducida y de --

5. piezas planas tales como bolsas, etc., con una cinta transportadora que transporta las pequeñas pilas a un depósito que consta de un dispositivo transportador intermitente -- para las grandes pilas formadas, y un tope que alinea las pequeñas pilas en aquel en sus cantos delanteros para la

10. formación de la pila grande.

Ya se conocen dispositivos de este tipo para la formación de pilas a base de piezas planas alimentadas continuamente e individualmente la una tras la otra, pero no para +

15. la formación de grandes pilas a base de pequeñas pilas -- continuamente alimentadas que pueden constar por ejemplo de 10 a 20 piezas planas colocadas una encima de otra de tal forma que coincidan.

Las pequeñas pilas formadas por un dispositivo colector, por ejemplo un cilindro colector, de objetos planos,

20. deben reunirse a continuación en forma de pilas mayores , con objeto de formar de este modo mayores unidades que -- pueden venderse y que pueden envolverse con láminas o manguitos circundantes. Sin embargo una serie de pequeñas pilas que contienen piezas planas no se pueden apilar en la

25. misma forma que piezas planas individuales, porque al alimentarlas y tirarlas hacia la estación apiladora pueden -- dislocarse, siendo imposible la formación de grandes pilas con cantos rectos.

Por consiguiente la presente invención tiene por objeto crear un dispositivo por medio del que se puedan for

30.

mar grandes pilas, con cantos rectos, a base de pequeñas pilas.

- Dicha misión se soluciona conforme a la presente invención y en el caso de un dispositivo del tipo arriba indicado por el hecho de que el dispositivo transportador -
5. que coloca las pequeñas pilas delante del tope, consta de una cinta transportadora formada por una polea de inversión, con bastidor fijo, y dispuesta delante del dispositivo transportador y alimentador de las pequeñas pilas, -
10. así como por una polea de inversión delantera alojada en un balancín que puede desplazarse encima del dispositivo transportador de depósito, con objeto de extender y reducir la cinta transportadora, al compás de la alimentación de las pequeñas pilas desde la zona delantera de la pila
15. grande hasta su extremo trasero, a una distancia mayor -- que la altura de la pila grande a formar; que van guiadas sus cintas transportadoras mediante rodillos guía, de bastidor fijo, y para la compensación de la longitud por medio de rodillos guía alojados sobre el balancín, que a su
20. vez están dispuestos entre dos rodillos guía, de bastidor fijo; y que la cinta transportadora va equipada con un accionamiento que puede retrasarla y acelerarla, con objeto de retrasar la velocidad de alimentación de las pequeñas pilas cargadas a la velocidad de apilado. Debido al dispositivo según la presente invención se saca la pequeña pila
25. cargada sobre la cinta transportadora que se puede extender y reducir mediante la polea de inversión delantera alojada en el balancín, de dicha cinta transportadora a la velocidad transportadora, retrasándose a continuación

hasta el tope alineador de la pila grande hasta tal punto que se asegure su colocación ordenada. La longitud del recorrido de retardo y la magnitud del mismo se escogen en este caso de tal modo que no se elimina la unión de fricción entre los objetos y la cinta transportadora ni su --

5. unión de fricción entre sí, excluyéndose de este modo una dislocación de la pequeña pila hasta su colocación delante del tope.

Una vez que la pequeña pila haya alcanzado el tope,

10. se desplazará la polea delantera de inversión de la cinta transportadora haciendo retroceder el balancín hasta tal punto que se coloque la pequeña pila enteramente sobre el dispositivo transportador de colocación o la pila grande que se está formando. Una vez que la cinta transportadora haya depositado la pequeña pila, se aumenta la velocidad

15. de la cinta nuevamente hasta la velocidad del dispositivo transportador que alimenta las pequeñas pilas. Tan pronto como la cinta transportadora se haya hecho cargo de la --

20. próxima pila pequeña, se vuelve a reducir su velocidad -- hasta la velocidad de colocación, pudiéndose efectuar dicha reducción ya durante el avance de la polea delantera de inversión por medio del dispositivo transportador de --

25. colocación. La alimentación retardada de las pequeñas pilas alimentadas en forma continua así como su colocación cuidadosa permite apilarlas a pesar de su inestabilidad -- con los cantos rectos en forma de grandes pilas.

Se conoce por ejemplo por la patente alemana 21 62 653 la posibilidad de colocar pliegos alimentados en forma --

30. continua a ciertos intervalos y sacados de un dispositivo alimentador, sobre una pila que se encuentra por debajo --

del plano transportador alimentador. En este dispositivo ya conocido, en una vía de circulación, unas mesas de -- circulación continua, constituidas por unas cintas sin fin sujetas entre dos cilindros, así como desplazadas por unos trayectos paralelamente superpuestos en la zona de la pila a formar, los pliegos alimentados en el plano superior con su velocidad de alimentación. Las mesas reducen la velocidad de los pliegos sacados hasta la parada, colocándolos desde el segundo plano más bajo sobre la pila. A continuación se hacen retroceder las mesas por medio de unos cilindros de reenvío a su posición de sujeción.

Se conocen por ejemplo por la patente alemana 15 61 162 cintas transportadoras que se pueden extender y reducir, y que transportan algunos pliegos individuales, continuamente alimentados, a las mesas apiladoras. Con objeto de poder colocar los pliegos alimentados individual y continuamente en forma alternativa hasta la altura deseada de pila sobre dos mesas apiladoras dispuestas una detrás de la otra, se han dispuesto encima del plano de las mesas apiladoras dos cintas transportadoras, una detrás de otra, y cuyos cilindros de reenvío dirigidos el uno hacia el otro pueden ser desplazados en el sentido de -- transporte y contra el mismo, para formar, por una parte, un trayecto cerrado de transporte, y por otra parte tan sólo un tramo de transporte que conduzca hasta la primera mesa apiladora.

Finalmente se conoce también por la patente alemana 22 07 620 un dispositivo transportador que pasa por encima de la pila a formar y que consta de unas barras suje-

- tas a poca distancia entre sí a dos cadenas sin fin que transcurren paralelamente entre sí. Dichas barras sacan de un dispositivo transportador alimentador un recorte -
5. de material flexible, y blando, transportándolo hasta un tope que se encuentra encima del canto delantero de pila. Tan pronto como el recorte a apilar haya alcanzado el tope, se apreta en su extremo trasero debajo de las barras subsecuentes, de tal modo que el dispositivo transportador se desplace por debajo del recorte, colocándose éste continuamente sobre la pila.
- 10.

- Es conveniente que el dispositivo transportador de colocación conste de dos cintas transportadoras que transcurran en forma paralela entre sí, y entre las que van -
15. dispuestos unos mandriles de fijación o también herramientas estampadoras que se pueden descender y que trabajan conjuntamente con un troquel, o también mandriles de fijación y herramientas estampadoras. Al descender el troquel, empuja las pequeñas pilas sobre los mandriles de fijación dispuestos en su zona delantera, de tal modo que se fijan en la estación apiladora. Tan pronto como se haya formado a base de las pequeñas pilas la pila grande con una altura previamente determinada, los mandriles de fijación
20. descienden por debajo del plano de transporte del dispositivo transportador de colocación, reteniéndose la pila - por medio de unas chapas desviadoras. En lugar de los mandriles de fijación, o en adición a los mismos, pueden -- preverse unas herramientas estampadoras, por medio de --
25. las que se pueden estampar escotaduras para asas, recortes de bolsas para camisas, agujeros de suspensión, etc.,
30. dando al troquel que desciende la forma de una matriz. -

- Al transportar la pila grande desde la estación apiladora se puede renunciar a su fijación, porque debido al estampado de la pila se bloquean los objetos apilados individuales entre sí de tal modo que se pueda transportar la pila grande con los cantos rectos a una estación embaladora o elaboradora.
- 5.
- Es conveniente que la cinta transportadora de colocación retroceda lentamente durante la formación de las pilas con objeto de poder igualar las primeras pequeñas pilas empujadas sobre las herramientas estampadoras o sujetas sobre los mandriles de fijación, y que sus extremos traseros cuelgan sobre el dispositivo transportador de colocación, asegurando de este modo una colocación libre de pliegues y de arrugas.
- 10.
- A continuación se explicará más detalladamente y de acuerdo con el dibujo un ejemplo de ejecución del dispositivo empaquetador-apilador según la presente invención. En dicho dibujo se representa el dispositivo empaquetador apilador en una vista lateral esquemática.
- 15.
- Al dispositivo empaquetador-apilador se alimentan por medio de un dispositivo transportador 1 de cinta doble, unas pilas pequeñas 2 que contienen 10 a 20 piezas planas. Una cinta transportadora 4 que se hace cargo de las pequeñas pilas 2 con objeto de transportarlas a una estación apiladora 3, va dispuesta delante del extremo de salida de la cinta transportadora 1 de cinta doble. La cinta transportadora 4 que se puede modificar en su longitud delantera, consta de una polea de inversión 5, alojada con un bastidor fijo delante del extremo de entrega del dispositivo transportador 1 de cinta doble, --
- 20.
- 25.
- 30.

- asi como de una polea de inversión 6 delantera alojada en forma giratoria en un balancín 15 a su vez alojado en forma basculante en el bastidor de la máquina, guiándose el ramal de la cinta transportadora 4 a través de un tambor de accionamiento 7 asi como unos cilindros guía 8 a 14 --
5. alojados en el bastidor de la máquina y unos cilindros -- guía 16, 17 alojados sobre el balancín 15 en forma libre giratoria. Los cilindros guía 16, 17 que se pueden bascular junto con el balancín 15, van dispuestos entre los cilindros guía 10, 11 y 11, 12, sujetos al bastidor, de tal modo que acumulen o libren la cinta transportadora que --
10. llega a ser libre o se precise al bascular la polea de inversión 6: Para mantener la cinta transportadora 4 en estado suficientemente tensado se ha previsto además un rodillo tensor 18 del tipo convencional.
- 15.

El balancín 15 que consta de una varillaje en forma de horquilla o de U, puede ser girado alrededor de su eje 19 sujeto al bastidor de la máquina, mediante un accionamiento sin representar, entre la posición delantera representada por medio de líneas continuas, y su posición trasera representada por medio de líneas discontinuas.

- 20.
- El ramal de la cinta transportadora 4 se hace pasar a través de los cilindros guía 12, 13, y 14, sujetos al bastidor, alrededor de la cinta transportadora de colocación 20, de tal modo que al desplazarse la polea delantera de inversión 6 de la cinta transportadora 4 ésta pueda pasar por la cinta transportadora de colocación 20.
- 25.

- La cinta transportadora de colocación 20 consta de una cinta impulsada en forma intermitente por el motor 21
30. y que pasa por las poleas de inversión 22 a 25 sujetas --

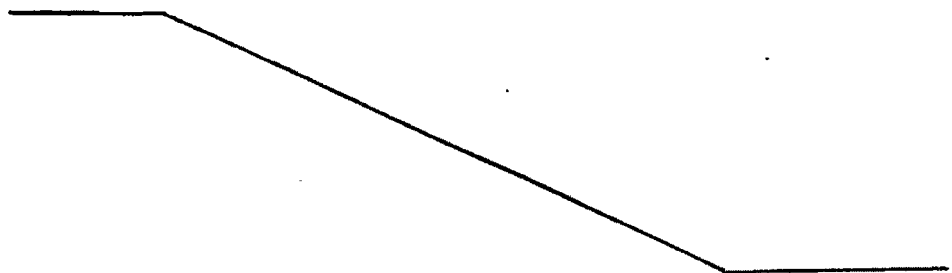
al bastidor.

- La cinta transportadora de colocación 20 consta de -  
varias cintas transportadoras individuales que transcurren  
paralelamente, y entre las que se ha dispuesto el púñzón  
5. 26 de una herramienta estampadora y varios mandriles de -  
sujeción sin representar, que trabajan conjuntamente con  
el troquel 27 que tiene la forma de una matriz. Los man--  
driles de sujeción así como la herramienta estampadora 26  
van sujetos a una placa portadora 29 que se puede subir y  
10. bajar mediante la biela 30 así como la unidad 31 de cilin-  
dro-émbolo-medio de presión. La matriz 27 transcurre por  
unas guías 32 sujetas al bastidor, pudiéndose subir y ba-  
jar por un mecanismo de manivela accionado al compás de -  
la máquina.
15. Delante del extremo de entrega de la cinta transpor-  
tadora 4 se ha previsto un tope 33 dispuesto por encima  
de la pila grande a formar.
- El modo de funcionamiento del dispositivo es el si--  
guiente:
20. Las pequeñas pilas 2 alimentadas por el dispositivo  
transportador 1, de doble cinta, se entregan a la cinta -  
transportadora 4 que transporta en el momento de la entre-  
ga a la misma velocidad. Tan pronto como la cinta trans--  
portadora 4 se haya hecho cargo totalmente de la pequeña  
25. pila 2, se reduce continuamente su velocidad, de tal modo  
que la pequeña pila 2 choca, con su canto delantero, con-  
tra el tope 33 por medio de la cinta transportadora 4 ex-  
tendida en su máxima longitud, a una velocidad de cero o  
que se aproxime a cero. A continuación se hace bajar el -

- troquel 27 de tal forma que se fije la pequeña pila encima de las herramientas estampadoras 26 así como los mandriles de fijación. La cinta transportadora 4 se retrae por debajo de la pequeña pila 2 alimentada en último lugar hasta que ésta se haya colocado encima de la cinta transportadora de colocación 20 o las demás pilas pequeñas ya colocadas allí, tras alcanzarse la posición extrema derecha de la polea delantera de inversión 6 de la cinta transportadora 4. A continuación y por medio de su accionamiento, se vuelve a acelerar la velocidad de alimentación de la cinta transportadora 4.

- Tan pronto como se haya recogido en los mandriles de fijación así como la herramienta estampadora 26 una pila grande de una altura previamente determinada, se hacen descender los mandriles de sujeción así como la herramienta estampadora 26 por debajo del plano del ramal de la cinta transportadora de colocación 20, reteniéndose la pila grande por medio de la chapa desviadora 34. A continuación se pone en marcha la cinta transportadora de colocación 20, transportándose la pila grande constituida a su lugar de embalaje o elaboración posterior. La cinta transportadora 4 así como el tope 33 van dispuestos por encima de la pila grande, de tal modo que ésta pueda salir sin dificultades de la estación apiladora.

25.



30.

## N O T A

5. Hecha la descripción del presente invento se hace --  
constar que esta solicitud se acoge a la prioridad de la  
solicitud alemana Nº P 27 13 960.2, depositada el 29 de -  
Marzo de 1977, y que se declaran como nuevas y de propia  
invención las reivindicaciones siguientes:

10. 1.- Dispositivo para el apilado de pequeñas pilas de  
piezas planas convirtiéndolas en grandes pilas, continua-  
mente alimentadas, de una altura reducida y de piezas pla-  
nas tales como bolsas, etc., con una cinta transportadora  
que transporta pequeñas pilas a un depósito que consta de  
15. un dispositivo transportador intermitente para las gran-  
des pilas formadas, y un tope que alinea las pequeñas pi-  
las en aquel en sus cantos delanteros para la formación -  
de la pila grande, caracterizado porque el dispositivo --  
transportador que coloca las pequeñas pilas (2) delante -  
del tope (33) consta de una cinta transportadora (4), for-  
20. mada por una polea de inversión (5), sujeta al bastidor y  
dispuesta delante del dispositivo transportador (1) que -  
alimenta las pequeñas pilas (2), así como por una polea -  
de inversión (6) delantera alojada en un balancín (15) --  
que con objeto de alargar y acortar la cinta transportado  
25. ra (4) puede ser desplazada encima del dispositivo trans-  
portador de colocación, al compás de la alimentación de -  
las pequeñas pilas (2), desde la zona delantera de la pi-  
la grande hasta y más allá de su extremo trasero, a una -  
distancia mayor que la altura de la pila grande a formar,  
30. que sus cintas transportadoras van guiadas a través de --

- unos rodillos guía (9 - 14), sujetos al bastidor, y para la compensación de la longitud a través de unos rodillos guía (16, 17) alojados en el balancín (15) y que van dispuestos entre dos rodillos guía (10 a 12) sujetos al bastidor; y que la cinta transportadora (4), con objeto de reducir la velocidad de alimentación de las pequeñas pilas cargadas (2) a la velocidad apiladora, va equipada con un accionamiento que puede reducir o acelerar la velocidad;
- 5:
10. 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la cinta transportadora (4) que pasa por la cinta transportadora de colocación (20), pasa a través de unos rodillos guía (12 a 14) alrededor del dispositivo transportador de colocación (20).
15. 3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el dispositivo transportador de colocación (20) consta de dos cintas transportadoras paralelas entre sí, y entre las que van dispuestos unos mandriles de fijación y/o herramientas estampadoras (26) que se pueden bajar y trabajar conjuntamente con un troquel (27).
20. 4.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la cinta transportadora de colocación (20) retrocede lentamente durante la formación de las pilas.
25. 5.- Dispositivo para el apilado de pequeñas pilas de piezas planas convirtiéndolas en grandes pilas.
- Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de 13 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de 1 lámina de dibujos.

Madrid, a 28 de Marzo de 1978

WINDMÖLLER & HÖLSCHER

p.a. JAIME ISERN

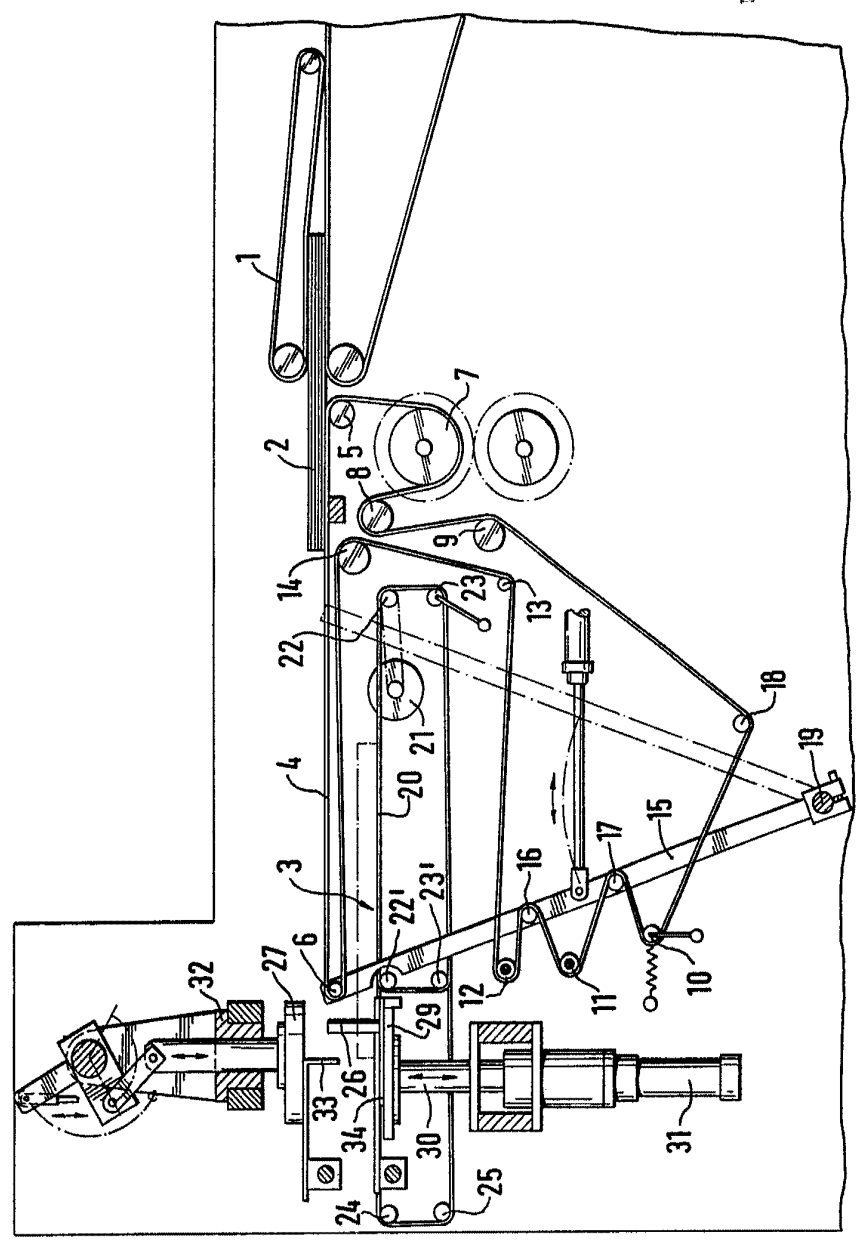
~~p. B.~~

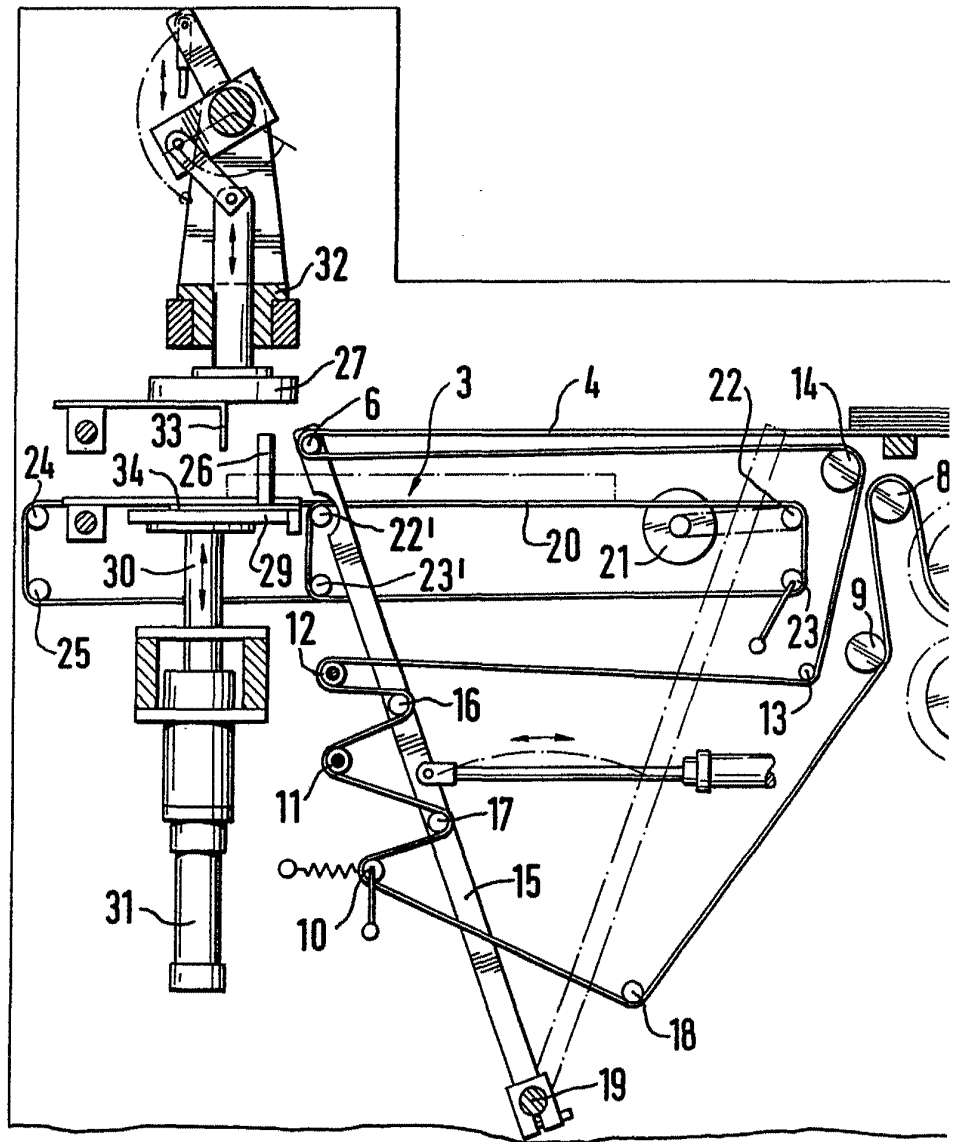
Francia: JESUS PICAZO

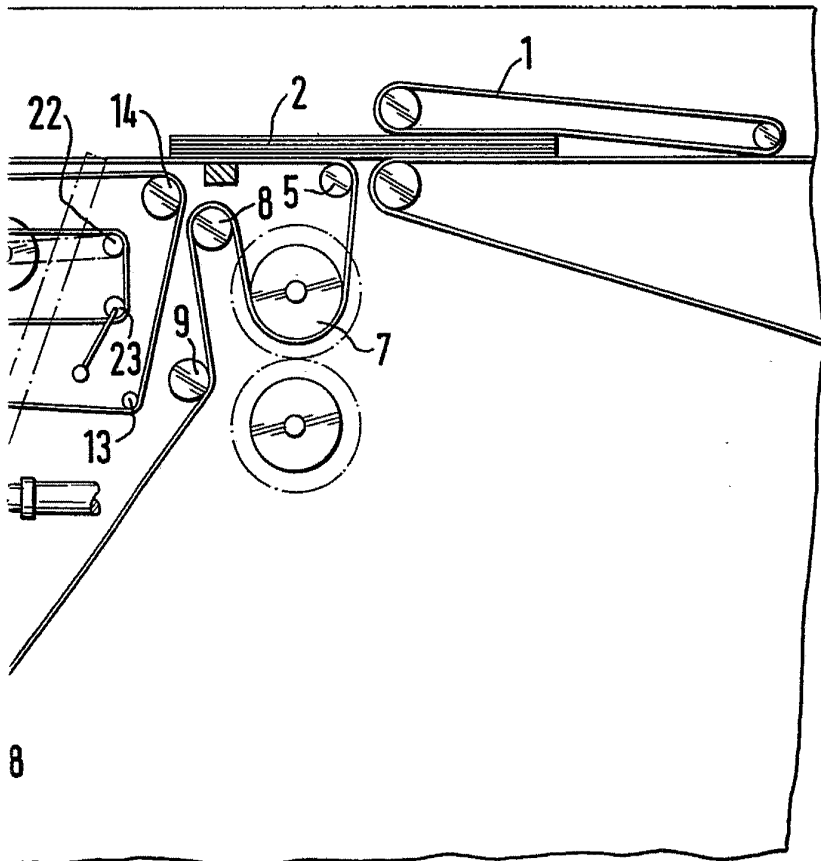
Madrid, a 28 MAR 1978

JAJMETISERN  
S.P.A.

Modelo JF519 P10470







Madrid, a 28 MAR. 1978

JAIMÉ ISERN

P.P.

Elmado: JESUS PICAZO