



ESPAÑA

(10) ES	(11) NUMERO	(12) Y
	249.835	
(42)	FECHA DE PRESENTACION	
	2.4.1980	

MODELO DE UTILIDAD

1001

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
53130-B/79 53808-B/79	4.4.1979 17.12.1979	Italia II

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(5) CLASIFICACION INTERNACIONAL
[]	B65G2100

(44) TITULO DE LA INVENCIÓN

UNA INSTALACION PARA EL TRANSPORTE DE VIRUTAS.

(71) SOLICITANTE (S)

IME S.r.l.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Via Sansovino, 225; 10151 TORINO; Italia

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

EXTRACTO DE LA INVENCION

Una instalación para el transporte de virutas su-
 ministradas a un canal colector correspondiente (12) atrave-
 sado por una cadena transportadora (21) formada por eslabo-
 nes (22-23) perpendiculares entre sí dos a dos, en la cual
 5 la cadena (21) se halla anularmente enrollada en torno a
 poleas (14-18) formando un sector de transporte inferior (26)
 y un sector de retorno superior (27), siendo guiados los re-
 feridos sectores por guías a modo de canales respectivas
 10 (28-29), presentando la guía inferior (28) una sección trans-
 versal en forma de W con la concavidad vuelta hacia arriba.

La presente invención se refiere a un sistema para
 el transporte de virutas.

En particular, la invención se refiere a un siste-
 ma para la retirada centralizada de las virutas producidas
 15 por una pluralidad de máquinas herramientas.

En la industria, y en particular en la industria
 mecánica, en la cual sucede con frecuencia que una plurali-
 dad de máquinas herramientas se agrupan en el mismo aposento,
 20 se conoce la utilización de un sistema que comprende al me-
 nos un canal colector formado en o sobre el suelo de dicho
 aposento, cuyo canal recibe, generalmente por medio de ram-
 pas de descenso o, alternativamente, por medio de los trans-
 portadores, las virutas producidas por las máquinas herra-
 mientas junto con el refrigerante normalmente utilizado du-
 25 rante las diversas operaciones de corte.

Se conoce asimismo la forma de utilizar, dentro
 del referido canal colector, una cadena para transportar las
 virutas y el refrigerante a depósitos o, alternativamente,
 30 a recipientes colectores que comunican con un sistema de re-

ferido canal.

Normalmente, la cadena se halla enrollada en forma de anillo en torno a poleas de guía, al menos una de las cuales es accionada por tracción mecánica, y se extiende a lo largo de dicho canal a fin de dragar continuamente el fondo de este último y transportar las virutas hacia el extremo correspondiente unido a dichos depósitos o recipientes. En particular, la cadena está formada, normalmente, por eslabones circulares dispuestos cada uno en un plano perpendicular con respecto al plano de los dos eslabones contiguos, y comprende un sector de transporte que se extiende sensiblemente en contacto con el fondo del referido canal y un sector de retorno dispuesto en un plano horizontal que pasa a través de dicho sector de transporte o, alternativamente, en un plano vertical.

Normalmente, el fondo del canal de las instalaciones conocidas presenta forma de V y pasando a lo largo del referido fondo se encuentra dicho sector de transporte en el cual uno de los eslabones de cada par adopta una posición vertical con su borde exterior en contacto con el vértice del mencionado fondo en forma de V y el otro eslabón de cada par adopta una posición horizontal.

En las instalaciones conocidas descritas anteriormente surgen algunos inconvenientes, consistiendo uno de los principales en el desgaste relativamente rápido de la cadena en la cual solamente la mitad de los eslabones se deslizan en contacto con el fondo del canal, desgastándose por tanto en un tiempo relativamente corto. El rápido desgaste de la cadena se debe asimismo al hecho de que para permitir la retirada de la totalidad de las virutas suministradas al

canal colector, el fondo en forma de V de este último se halla provisto de una abertura relativamente reducida que consecuentemente puede hacer que las virutas desplazadas formen obstrucciones, lo cual implica un considerable aumento de las fuerzas de fricción que actúan sobre los eslabones de la cadena.

Es un objeto de la presente invención proporcionar una instalación para el transporte de virutas, cuya instalación estará exenta de los inconvenientes descritos anteriormente.

El mencionado objeto se logra en la presente invención por medio de una instalación para el transporte de virutas, en particular para la retirada centralizada de las virutas producidas por una pluralidad de máquinas herramientas, que comprende un canal colector dispuesto para recibir las referidas virutas, y una cadena transportadora que se extiende en forma de anillo en torno a poleas, al menos una de las cuales es de tracción mecánica, comprendiendo dicha cadena una pluralidad de eslabones dispuestos cada uno en un plano respectivo sensiblemente perpendicular al de los dos eslabones contiguos, caracterizándose la referida instalación por el hecho de que comprende además una guía superior y una guía inferior en forma de canal para guiar, respectivamente, un sector de transporte y un sector de retorno de la citada cadena, siendo dicha guía superior paralela al mencionado sector inferior y hallándose lateralmente desplazada con relación al mismo; teniendo la referida guía inferior en forma de canal una sección transversal sensiblemente en forma de W y definiendo dos ranuras paralelas que se extienden a lo largo de dicho canal colector; y siendo los eslabones de

1 cada par correspondiente del citado sector de transporte
aptos para deslizarse uno en contacto con el fondo de
una de las referidas ranuras y el otro en contacto con
el fondo de la otra de dichas ranuras.

5 Otras características y ventajas de la pre-
sente invención resultarán evidentes a partir de la si-
guiente descripción detallada de una forma de realiza-
ción representada a título de ejemplo no limitativo en
los planos que se acompañan, en los cuales:

10 La fig. 1 es una vista en alzado esquemáti-
co de la forma de realización de la instalación según
la presente invención;

15 la fig. 2 es una vista en sección a escala
ampliada tomada a lo largo de la línea II-II de la fi-
gura 1.

20 En la fig. 1, el número de referencia 1 in-
dica generalmente una instalación dispuesta en un foso
2 formado en el suelo 3 de un aposento en el cual se
hallan dispuestas una pluralidad de máquinas herramien-
tas (no representadas) sustentadas por vigas 4
que se extienden transversalmente por encima del refe-
rido foso 2.

25 Según se muestra en la fig. 1, el foso 2
comprende dos huecos extremos 5 y 6, el primero de los
cuales comunica con depósitos colectores no representa-
dos. Los huecos 5 y 6 se hallan unidos entre sí por un
canal 7 el cual, según se muestra en la figura 2, es
sensiblemente rectangular en sección transversal.

Como se representa en la fig. 2, una superfi-

5 cie lateral del canal 7 está enteramente revestida por una pared vertical 8 cuyo extremo inferior se halla rígidamente unido a una pared horizontal que cubre parcialmente una superficie de fondo del canal. 7. La superficie de este último, que es opuesta a la pared 8, se encuentra parcialmente revestida, comenzando desde su propio extremo superior, por medio de una pared vertical 10, y extendiéndose desde el extremo inferior de esta pared vertical 10 se encuentra una pared 11 inclinada hacia abajo. El extremo inferior de esta última va rígidamente unido al borde de la pared 9 que es opuesto al borde unido a la pared 8.

10 Las paredes 8, 9, 10 y 11 definen un canal 12 que sirve para recoger las virutas producidas por las máquinas herramientas dispuestas sobre el suelo 3 por encima del foso 2 y el refrigerante usado durante la operación de corte.

15 Las virutas y el refrigerante que caen al interior del canal 12 se hacen avanzar hacia el hueco 5 por medio de un dispositivo transportador indicado generalmente por el número de referencia 13 y que comprende una primera polea 14 que se halla sustentada por un bloque de soporte 15 recibido dentro del hueco 5 y va asegurada sobre un eje 16 al cual se hace girar por medio de un motor 17 dispuesto en el interior del bloque 15. El dispositivo 13 comprende asimismo una segunda polea 18 que va montada sobre un bloque de soporte 19 acomodado dentro del hueco 6 y se halla asegurada sobre un eje 20 montado en el bloque 19. El dispositivo 13 comprende además una cadena 21 en forma de un anillo cerrado, cuya cadena va enrollada en torno a las poleas 14 y 18 y se extiende a lo largo del canal 12.

25
30 La cadena 12 se halla formada por una pluralidad

de eslabones alternos 22 y 23, siendo perpendiculares entre sí los planos en los cuales se hallan respectivamente dispuestos estos eslabones 22 y 23. Los eslabones 22 están acondicionados para ajustar con una ranura anular 24 formada sobre la periferia de las poleas 14 y 18, en tanto que los eslabones 23 son aptos para desplazarse fuera de las poleas 14 y 18 y poseen cada uno una extensión 25 unida a los mismos, cuya extensión, cuando el eslabón respectivo 23 se desliza sobre la periferia de una de las poleas 14 y 18, se extiende hacia el eje geométrico de esta última.

Como se muestra claramente en la fig. 2, las poleas 14 y 18 se hallan dispuestas con sus ejes geométricos en una posición esencialmente perpendicular a la pared 11, y dividen la cadena 21 en un sector inferior o de transporte 26 y un sector superior o de retorno 27, cuyos sectores se extienden a lo largo de respectivas guías en forma de canal 28 y 29 dispuestas en el interior del canal colector 12.

Según se representa en la fig. 2, la guía 25 está formada por una sección acanalada horizontal 30 que posee su concavidad vuelta hacia arriba, cuya sección acanalada 30 va rígidamente unida a la pared 11 por medio de brazos de soporte 31. La sección acanalada 30 es discontinua y se halla dividida en una pluralidad de secciones 32 (fig. 1) que definen aberturas 33 entre las mismas, en las cuales se hallan suspendidos directamente por encima de la pared 11 los eslabones 22 y 23 del sector de retorno 27. La referida pared 11 se halla dispuesta sensiblemente a 45° con respecto a la vertical y va unida, por su extremo inferior, a un extremo lateral de la guía 28, cuyo otro extremo va rígidamente unido a la pared 8. La guía 28 forma la sección inferior del

canal colector 12 y presenta en sección transversal sensiblemente la forma de una W que posee su concavidad vuelta hacia arriba. En particular, la guía 28 está formada por dos secciones en forma de L 34 y 35 que comprenden cada una un núcleo o centro 36 y una proyección 37, sensiblemente perpendiculares entre sí, y rígidamente unidas una a otra en el extremo libre de las proyecciones 37. Las dos secciones 34 y 35 se hallan dispuestas con su borde exterior en contacto con la pared 9, y las proyecciones 37 están de tal modo dispuestas que definen entre sí un diedro que posee su concavidad vuelta hacia la pared 9 y presenta una abertura de más de 90° . Las dos secciones 34 y 35 definen dos ranuras en forma de V 38 y 39 que poseen su concavidad vuelta hacia arriba, la primera de las cuales es atravesada por los eslabones 23 del sector de transporte 26 de la cadena 21. En cambio, los eslabones 22 y 23 del sector de retorno 27 de la cadena 21 se deslizan en contacto con los bordes opuestos de una única ranura 40 que presenta una sección transversal sensiblemente rectangular y se halla definida por las porciones 32 de la sección 30.

Según se muestra en la fig. 1, el bloque 15 que sustenta la polea 14 va montado en posición fija dentro del hueco 5, en tanto que el bloque 19 que sustenta la polea 18 va montado sobre una base 41 de tal manera que se desliza con respecto a esta última en una dirección paralela al eje del canal 7 bajo la acción de un muelle 42 para mantener en la cadena 21 una tensión determinada.

El hueco 5 comunica con tanques o depósitos de recogida y separación, no representados, que poseen comunicando con los mismos un conducto 43 para la recirculación del

refrigerante, que se extiende dentro del canal colector 12 por encima del sector de retorno 27 de la cadena 21 y se encuentra sustentado por una pluralidad de soportes 44 unidos a las vigas 4. El conducto 43 comunica con las diversas máquinas herramientas dispuestas sobre el suelo 3, a través de conductos de alimentación respectivos 45.

Durante el uso, las virutas producidas por las máquinas herramientas sustentadas sobre el suelo 3, así como el refrigerante utilizado durante la operación de corte, se suministran, a través de rampas de descenso, no representadas, o directamente, al interior del canal colector 12 y, deslizándose a lo largo de la pared inclinada 11 del referido canal, se recogen dentro de las ranuras 38 y 39 de la guía inferior 28.

El accionamiento del motor 17, realizado por un operario, pone en rotación el eje 16 de la polea 14 en la dirección de la flecha representada en la fig. 1. Por consiguiente, el sector de retorno 27 de la cadena 21 se desliza a lo largo de la guía inferior 28 hacia el hueco 5, engan- chando por medio de sus eslabones 22 y 23 y por medio de las extensiones 25 las virutas del fondo del canal colector 12. Estas últimas son llevadas al hueco 5 y, consecuentemente, a los depósitos de recogida que comunican con este hueco, junto con el medio refrigerante que se halla presente en el fondo del canal colector 12.

En razón de la posición inclinada sensiblemente 45° de las poleas 14 y 18, tanto los eslabones 22 como los eslabones 23 toman parte en el transporte de las virutas hacia el hueco 5. De hecho, las virutas contenidas en la ranura 38 son transportadas por los eslabones 22, en tanto

que los eslabones 23 sirven para hacer avanzar las virutas presentes en el interior de la ranura 39.

5 A partir de la descripción que antecede y, en particular, de la fig. 2, es posible observar que los eslabones 22 y 23, durante su movimiento a lo largo de la guía inferior 28, entran en contacto con las secciones 34 y 35 solamente por su borde exterior. Esto se debe al hecho de que, como se indicó anteriormente, las proyecciones 37 de las secciones 34 y 35 forman entre sí un diedro que posee una apertura de más de 90° , de tal manera que los flancos de los eslabones 22 y 23 permanecen levantados con respecto a las superficies superiores de las proyecciones 37.

10 Durante el movimiento del sector de transporte 26 a lo largo de la guía inferior 28, los eslabones 22 y 23 del sector de retorno 27 se deslizan en contacto con las porciones 32 de la sección 30 dentro de la ranura 40 definida por las citadas porciones.

15 Durante el uso puede suceder que parte de las virutas producidas permanezcan adheridas a la cadena 21 sin caer al interior del hueco 5. En este caso, esta parte de las virutas es transportada por los eslabones 22 y 23 y por las extensiones 25 del sector de retorno 27 a lo largo de la ranura 40, cuya discontinuidad permite el desprendimiento de las virutas y su caída sobre la pared inclinada 11 a través de las aberturas 33.

25 Obviamente, permaneciendo invariable el principio de la invención, pueden realizarse numerosas modificaciones respecto a la forma de realización descrita anteriormente, sin apartarse del ámbito de la presente invención

30

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solici.

REIVINDICACIONES

1. Una instalación para el transporte de virutas, en particular para la retirada centralizada de virutas producidas por una pluralidad de máquinas herramientas, que comprende: un canal colector (12) (47) dispuesto para recibir las referidas virutas, y una cadena transportadora (21) que se extiende en forma de un anillo en torno a poleas (14-18-55), al menos una de las cuales es de tracción mecánica, comprendiendo la referida cadena (21) una pluralidad de eslabones (22-23) dispuestos cada uno en un plano sensiblemente perpendicular al de los dos eslabones contiguos, caracterizada por el hecho de que comprende además una guía en forma de canal superior e inferior (28) (29) para guiar, respectivamente, un sector de transporte (26) y un sector de retorno (27) de dicha cadena (21); siendo la mencionada guía superior (29) paralela a dicho sector inferior (28) y hallándose lateralmente desplazada con respecto al mismo; teniendo la citada guía en forma de canal inferior (28) una sección transversal esencialmente en forma de W y definiendo dos ranuras paralelas (38, 39) que se extienden a lo largo del mencionado canal colector (12) (47); y siendo aptos los eslabones de cada par de eslabones contiguos (22-23) del citado sector de transporte (26) para deslizarse uno en contacto con la parte inferior de una de dichas ranuras (38, 39) y el otro en contacto con la parte inferior de la otra de dichas ranuras (38, 39).

2. Una instalación según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que en dicha guía inferior en forma de canal (28) cada una de dichas dos ranuras (38, 39) posee dos flancos sensiblemente planos (36) que definen entre sí un primer diedro que posee una apertura determinada y con su con-

1 cavidad vuelta hacia arriba; definiendo los flancos (36) de
dichas dos ranuras, dispuestas una junto a la otra, un segun-
do diedro que posee una apertura de más de 90º y que tiene
su concavidad vuelta hacia abajo.

5 3. Una instalación según las reivindicaciones 1
o 2, caracterizada por el hecho de que dicha guía inferior en
forma de canal (28) se halla formada por dos secciones en for-
ma de L (34-35) dispuestas en posición contigua y rígidamente
unidas entre sí.

10 4. Se reivindica por último como objeto sobre
el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita
por: UNA INSTALACION PARA EL TRANSPORTE DE VIRUTAS.

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente memoria descriptiva que consta de doce pági-
nas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 2 de Abril 1980

BERNARDO UNGRIA

p. p.

20

25

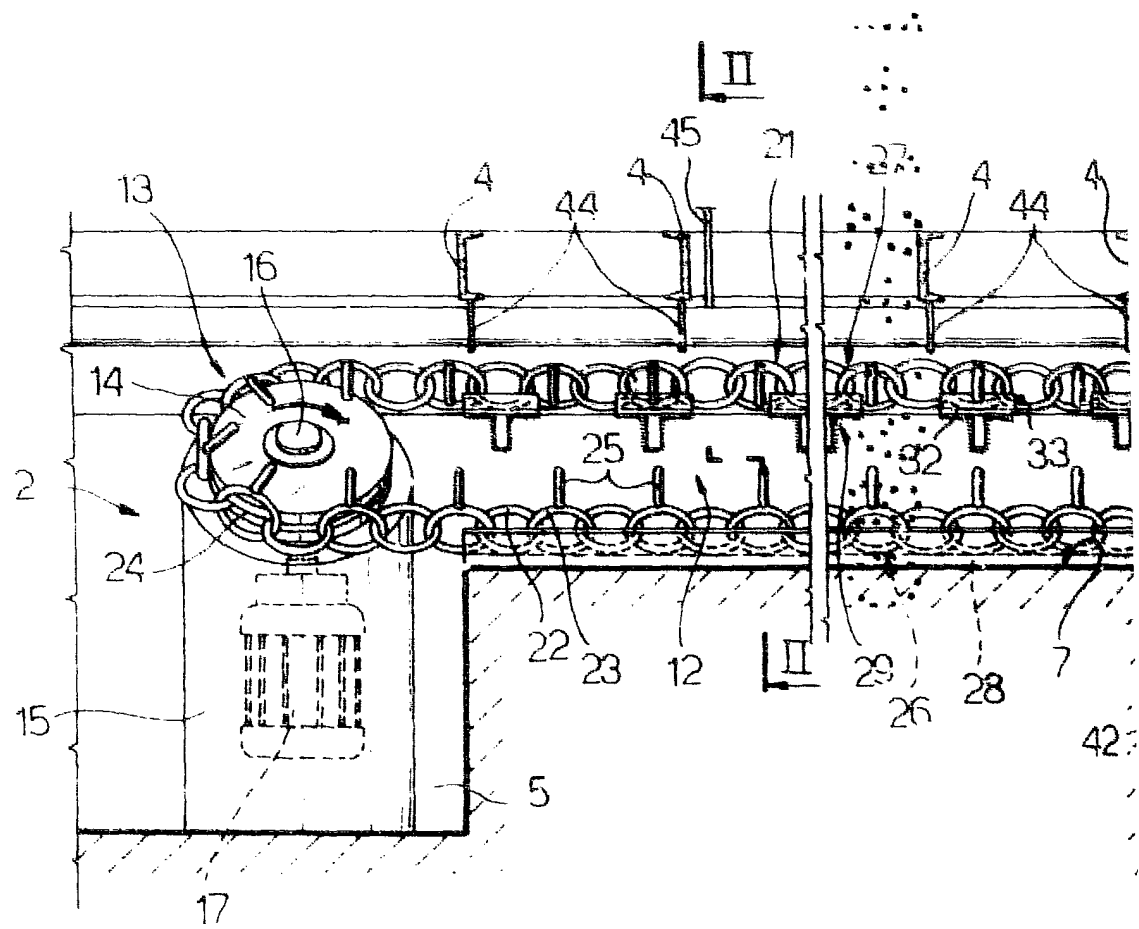
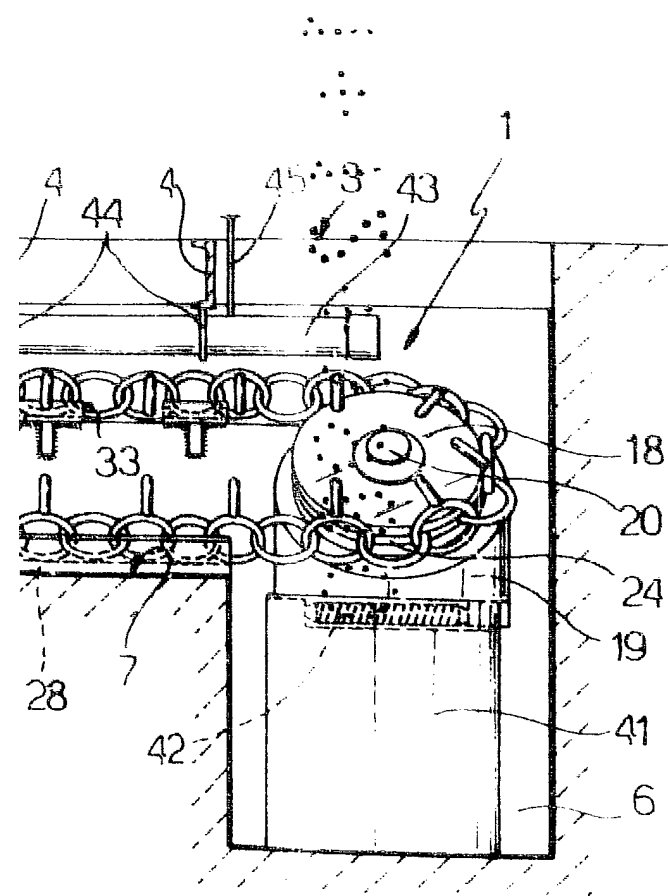


Fig. 1



[Handwritten signature]

