

403239



SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I. P. C.  
CLASE \_\_\_\_\_  
SUBCLASE \_\_\_\_\_

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención a nombre de:  
PALITEX PROJECT-COMPANY GmbH., de nacio-  
nalidad alemana, domiciliada en 4150 Krg  
feld, Weeserweg 8 (ALEMANIA); por: "RO-  
DILLO RASCADOR".

Inv. No: D01H  
-----oo000ooo-----

5 Es sabido en máquinas retorcedoras conectar poste-  
riormente el huso de torsión con o sin subsiguiente elemento  
de gaseado, o en caso de máquinas bobinadoras con dispositi-  
vo de gaseado, conectar posteriormente este dispositivo de  
gaseado con uno o varios rodillos rascadores, por medio de  
los cuales el hilo es sometido a un efecto limpiador, que li-  
bera al hilo de polvo de fibras o de residuos del gaseado.  
Estos residuos son succionados por medio de un dispositivo  
aspirador que desemboca directamente en el rodillo rascador.

10 Los dispositivos rascadores conocidos consisten en  
espigas de cambio de dirección insertadas en el camino del hi-  
lo, por medio de las cuales el hilo experimenta un cambio de  
dirección múltiple y de este modo es sometido a un cierto efec

403239



to de raspado, o consisten en los llamados rodillos rascadores, que son similares en cuanto a su constitución a los rodillos de avance. Estos rodillos rascadores consisten en rodillos con una ranura anular periférica, cuyo fondo de ranura y cuyas superficies laterales tienen en general una estructura similar a una ondulación, extendiéndose las ondulaciones transversalmente a la dirección de movimiento del hilo. De este modo el hilo, al pasar a través del fondo de la ranura, experimenta continuamente un cambio de dirección correspondiente a los resaltos similares a una ondulación y adquiere así un movimiento oscilante. Dado que el hilo forma bucle alrededor del rodillo en más de 360°, aparece además entre el extremo de entrada del hilo y el extremo de salida del hilo un efecto de fricción, de modo que los residuos son eliminados por raspado. Por medio de un ventilador de aspiración se efectúa la succión del polvo que se libera y de las fibras.

El rodillo rascador consiste, en una forma de realización conocida del tipo citado, en dos platos de rodillos, en donde el diámetro de uno de ellos es menor que el del otro. Alrededor del plato menor se aplica a distancia una caja envolvente, de la que se deriva tangencialmente un tubo de aspiración, que ha de ser conectado con el ventilador de aspiración. La caja envolvente que rodea al plato de rodillo menor sirve al mismo tiempo para el apoyo del rodillo rascador.

Las experiencias que se han hecho hasta el momento

403239



con este rodillo rascador conocido no son satisfactorias. Da  
do que las partículas de polvo que resultan en el fondo de  
la ranura deben pasar primero radialmente a la periferia de  
al menos el plato de rodillo de menor tamaño, antes de que  
5 puedan penetrar en la corriente de succión después de un cam-  
bio de dirección esencialmente perpendicular, se ha de instau-  
rar una fuerza de succión elevada, apareciendo adicionalmen-  
te siempre taponamientos dentro del ventilador de aspiración.  
Estos no sólo perjudican al proceso de aspiración sino que  
10 impiden también el giro libre del rodillo rascador, debiéndo-  
se contar por añadidura con una penetración de polvo en el  
cojinete de apoyo del rodillo rascador. Además de ello, tam-  
bién se puede perjudicar la aspiración del polvo por el hecho  
de que el hilo arrastre consigo partículas de polvo hasta la  
15 bobina de enrollamiento.

El invento tiene la misión de proporcionar un ro-  
dillo rascador en el cual se excluyan prácticamente la apari-  
ción de taponamientos en la caja de aspiración y se garanti-  
ce el dejar libre de polvo al cojinete de apoyo. Partiendo  
20 del rodillo rascador conocido citado, que ha de ser apoyado  
perpendicularmente al camino del hilo que ha de ser sometido  
a la operación de rascado, de modo libremente rotatorio, so-  
bre una parte del bastidor de una máquina de hilatura, de tor-  
sión o de bobinado, o similar, y consiste en dos platos de  
25 rodillos rascadores uno de los cuales está rodeado por un en-  
sanchamiento del tubo de aspiración, el invento prevé que el  
extremo de succión del tubo de aspiración dispuesto de modo

403239



5 estacionario se extienda de modo coaxial con relación al eje de rotación del rodillo rascador y desemboque coaxialmente con holgura de rotación en una boca de aspiración, que está provista con un ensanchamiento en forma de embudo, que está unida, por medio de nervios que dejan libres perforaciones, fijamente con el plato de rodillo rascador del lado de aspiración del rodillo rascador apoyado de modo libremente rotatorio, desembocando estas perforaciones directamente en el ensanchamiento.

10 De este modo se logra que la corriente de succión sea activa exclusivamente en dirección axial y atraviese orientada en dirección homogénea el ensanchamiento del tubo de aspiración, de modo que en la zona del rodillo rascador no se pueda formar ninguna acumulación de polvo, que pudiera  
15 provocar un taponamiento y/o impedir la posibilidad de libre giro del rodillo rascador. En este caso es útil que la boca de aspiración con su ensanchamiento en forma de embudo gire junto con el rodillo rascador, dado que el borde exterior del ensanchamiento en forma de embudo está unido fijamente con el  
20 borde exterior del plato de rodillo rascador del lado de aspiración. Dado que el procedo de aspiración se efectúa sólo a través de las perforaciones en el plato de rodillo rascador del lado de aspiración, que desemboca en el ensanchamiento de la boca de aspiración, la corriente de succión experimenta  
25 en las perforaciones, es decir directamente en la zona del fondo de los rodillos, una aceleración, de manera que la corriente de succión se hace activa de modo especialmente in-

403239



tenso en la zona del fondo del rodillo que produce la forma-  
ción de polvo, y de este modo se garantiza una intensa elimi-  
nación de residuos y de polvo. Dado que la boca de aspira-  
ción con el ensanchamiento en forma de embudo gira junto con  
5 el rodillo rascador, los apoyos se pueden disponer de tal mo-  
do que se encuentren fuera de la corriente de aire que favo-  
rece la formación de polvo y de este modo quedan libres de  
polvo de modo seguro.

En otra forma de realización del invento puede es-  
10 tar previsto que el plato de rodillo rascador, unido con el  
ensanchamiento en forma de embudo de la boca de aspiración,  
tenga por el lado del ensanchamiento un cubo de plato cóni-  
co ajustado a éste, con lo cual la corriente de aire de as-  
piración es homogeneizada dentro del ensanchamiento e impi-  
15 de una formación de torbellinos, que podría retener polvo  
dentro del ensanchamiento en forma de embudo.

De acuerdo con otra característica de acuerdo con  
el invento, la boca de aspiración unida a través del ensan-  
chamiento en forma de embudo con el rodillo rascador puede  
20 estar apoyada de modo libremente giratorio en un soporte del  
bastidor de la máquina o directamente en o sobre el extremo  
de succión del tubo de aspiración estacionario, con lo cual  
se presentan soluciones individuales para el apoyo del ro-  
dillo rascador, con las cuales el cojinete de apoyo del ro-  
25 dillo rascador permanece sin afectar por la corriente de ai-  
re de succión y el polvo producido por ésta.

De acuerdo con otra forma de realización del inven-

403239



to, puede estar previsto que el rodillo rascador esté apoyado de modo libremente giratorio con la boca de aspiración unida con él, que se extiende coaxialmente, por el lado opuesto a esta boca, en un soporte del bastidor de la máquina, con lo cual el cojinete de apoyo se encuentra en el lado del rodillo rascador que queda totalmente sin afectar por la corriente de succión portadora de polvo.

En los dibujos se representan dibujos de realización de acuerdo con el invento. En estos dibujos:

la figura 1 muestra en representación en perspectiva la disposición de un rodillo rascador en una máquina de doble torsión en el camino del hilo desde el huso al rodillo de avance;

la figura 2 muestra en sección el rodillo rascador de acuerdo con la figura 1 con su disposición junto a un canal de aspiración central;

la figura 3 muestra en sección un rodillo rascador con otro modo de apoyo;

la figura 4 muestra en sección un rodillo rascador similar al de la figura 2; y

la figura 5 muestra en sección un rodillo rascador con un modo de apoyo del mismo sobre el lado opuesto a la boca de aspiración.

La figura 1 muestra en perspectiva la disposición de un rodillo rascador en una máquina de doble torsión en su asociación con el huso y la parte de bobinado de la máquina. El hilo que procede del huso, designado en su conjunto con

403239



el número de referencia 1, pasa a través del anillo guiahilos 2, forma luego un bucle en una capa alrededor del rodillo rascador 3 apoyado por la parte superior, luego se desplaza por encima del rodillo de cambio de dirección o de avance 4, pasa el guiahilos de cambio 5 y luego es enrollado sobre la bobina de enrollamiento 6, que se apoya sobre el rodillo de fricción propulsado 7. En el camino entre el anillo guiahilos 2 y el rodillo de cambio de dirección o de avance 4, el hilo es sometido por el rodillo rascador 3, al cual pone en rotación, a un cierto raspado, que deja libre al hilo de partículas fibrosas sueltas adheridas y de polvo. Este polvo resultante es succionado por el tubo de aspiración 8, que está colocado junto al tubo de aspiración principal 9 que se extiende a lo largo de la máquina y desemboca allí.

En el caso de la disposición de un dispositivo de gaseado, éste es previsto por debajo del rodillo rascador 3, entre el mismo y el anillo guiahilos 2. Luego, el rodillo rascador 3 sirve para la eliminación de polvo de gaseado, cuando éste ya no había sido succionado directamente durante el proceso de gaseado.

Detalles de la estructuración del rodillo rascador 3 de acuerdo con la figura 1 están representados en la figura 2. El rodillo rascador consiste en los dos platos de rodillos rascadores 10 y 11, que están stornillados mutuamente en sentido axial de manera no representada. Como material sirve un material sintético o un metal. Con el borde exterior del plato de rodillo rascador 11 está unido el borde exterior

403239



del ensanchamiento 12 en forma de embudo de la boca de aspiración 13. Por el exterior del fondo de la ranura 14 del rodillo rascador que se extiende periféricamente en forma de acanaladura, el plato de rodillo rascador 11 está provisto con perforaciones 15 repartidas por su periferia, a través de las cuales se produce una comunicación del espacio interior del ensanchamiento 12 en forma de embudo con el fondo de la ranura 14. La boca de aspiración 13 se apoya mediante el cojinete de rodillos 16 en el extremo exterior del soporte 17, que está fijado al tubo de aspiración principal 9 del bastidor de la máquina. La perforación para cojinete del soporte 17 para el alojamiento del cojinete de rodillos 16, está perfilada de tal modo que el soporte 17 rodea con holgura, a continuación del cojinete 16, al ensanchamiento 12 en forma de embudo de la boca de aspiración 13, con el fin de garantizar de este modo una amplia hermetización del cojinete 16. En el otro lado del cojinete 16, la boca de aspiración 13 se aplica con holgura de rotación en la pieza tubular 18 rebajada de sección varias veces por el exterior y el interior, que está sujeta fijamente en el soporte 17, siendo el diámetro de la pieza tubular 18 a continuación de la boca de aspiración 13 igual al diámetro interior de la boca de aspiración 13. El extremo trasero 19 de la pieza tubular 18 se asienta en el tubo de aspiración elástico 8, que desemboca en el tubo de aspiración principal 9 y está sujeto fijamente en las paredes del mismo.

La forma de realización de acuerdo con la figura 3

403239



se diferencia de la forma según la figura 2 en el hecho de que el cuerpo giratorio, consistente en los platos de rodillos rascadores 10, 11 y en la boca de aspiración 13 con ensanchamiento en forma de embudo 12, está apoyado por medio del cojinete de rodillos 16 directamente sobre el extremo libre del tubo de aspiración 20, que desemboca igual que el tubo de aspiración 8, en el tubo de aspiración principal 9 y está fijado a éste. Por medio del cuerpo 21 insertado sobre el tubo de aspiración 20 está cubierto el cojinete 16 hacia el centro de la máquina, con lo cual el cuerpo 21 rodea con holgura por añadidura al ensanchamiento en forma de embudo 12.

La disposición del rodillo rascador y su estructuración de acuerdo con la figura 4 son similares a las de la figura 2, con la diferencia de que el ensanchamiento 12 en forma de embudo del tubo de aspiración 13 se encuentra libre, es decir no está rodeado parcialmente con holgura por el soporte 17, y de que en lugar de esto en el tubo de aspiración 13 está configurado por el exterior el manguito anular 22, de modo que por el lado del rodillo rascador, delante del cojinete 16, se encuentra una junta de hermetización laberíntica, que excluye ampliamente la penetración de polvo.

De acuerdo con la figura 5, al tubo de aspiración principal 9 está fijado nuevamente al tubo de aspiración elástico 8, que desemboca en el tubo de aspiración principal 9. El tubo de aspiración 8 está prolongado por medio de la pieza tubular 23 a base de material resistente a la deforma-

403239



ción, en cuya prolongación se extiende, dejando una pequeña  
rendija 24, la boca de aspiración 13 con el ensanchamiento  
12 en forma de embudo, que con su borde exterior está fija-  
do al borde exterior del plato de rodillo rascador 11. Este  
5 plato de rodillo rascador 11 está provisto por el lado del  
ensanchamiento 12 con un cubo de plato cónico 25 ajustado  
a éste, con lo cual experimenta una mejora la guía del aire  
dentro del ensanchamiento 12 de la boca de aspiración 13.  
Igual que en los precedentes ejemplos de realización, el pla-  
10 to de rodillo rascador 11 está provisto por el exterior del  
fondo de ranura 14 con perforaciones 15, a través de las cua-  
les se efectúa la aspiración de polvo. Unido axialmente con  
el plato de rodillo rascador 11 se encuentra el segundo pla-  
to de rodillo rascador 10. La unión se produce mediante el  
15 árbol 26, cuyo extremo libre 27 se extiende en la perfora-  
ción de cojinete 28 del soporte 17 y se apoya en el cojinete  
16 allí previsto. Con esta forma de realización se logra que  
el cojinete 16 se encuentre sobre el lado opuesto al tubo  
de aspiración 8 y de este modo se puedan suprimir medidas  
20 especiales para hermetizar ampliamente hacia fuera al coji-  
nete 16.

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1.- Rodillo rascador que ha de ser apoyado tangencial-  
25 mente al camino del hilo, que ha de ser sometido a la ope-  
ración de rascado, de modo libremente rotatorio en una parte

MGE



5 del bastidor de una máquina de hilatura, de torsión o de bobinado, y consiste en dos platos de rodillo rascador, uno de los cuales está rodeado por un ensanchamiento del tubo de aspiración, caracterizado porque el extremo de succión del tubo de aspiración, dispuesto estacionariamente, se extiende coaxialmente con relación al eje de rotación del rodillo rascador y desemboca coaxialmente con holgura de rotación en una boca de aspiración que está provista con un ensanchamiento en forma de embudo, el cual mediante nervios que dejan libres perforaciones está unido fijamente con el plato de rodillo rascador del lado de aspiración del rodillo rascador apoyado de modo libremente rotatorio, desembocando estas perforaciones directamente por fuera del fondo del rodillo en el ensanchamiento.

15 2.- Rodillo rascador según la reivindicación 1, caracterizado porque el plato de rodillo rascador unido con el ensanchamiento en forma de embudo de la boca de aspiración tiene en el lado del ensanchamiento un cubo de plato cónico ajustado a éste.

20 3.- Rodillo rascador según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la boca de aspiración unida a través del ensanchamiento en forma de embudo con el embudo rascador está apoyada de modo libremente rotatorio en un soporte del bastidor de la máquina o directamente en o sobre el extremo de succión del tubo de aspiración estacionario.

25 4.- Rodillo rascador, según las reivindicaciones

MCE

403239



anteriores, caracterizado porque el rodillo rascador con la boca de aspiración unida con él que se extiende coaxialmente, está apoyada sobre el lado opuesto a esta boca de modo libremente rotatorio en un soporte del bastidor de la máquina.

5

5.- "RODILLO RASCADOR".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 27 MAY. 1972  
CARLOS FERNÁNDEZ CANDELAS  
P.A.

CF



403239

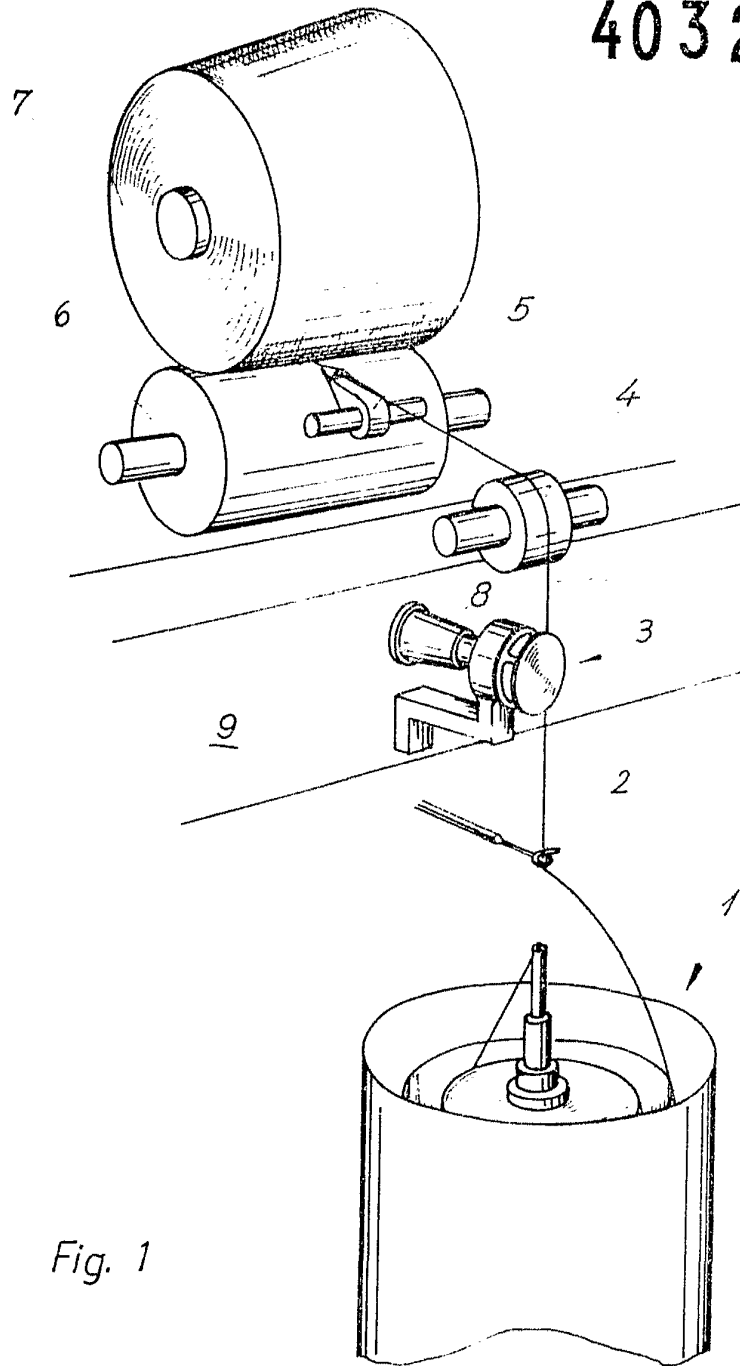


Fig. 1

Escala variable

Madrid, 27 Mayo 1972

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS  
P.A.

403239

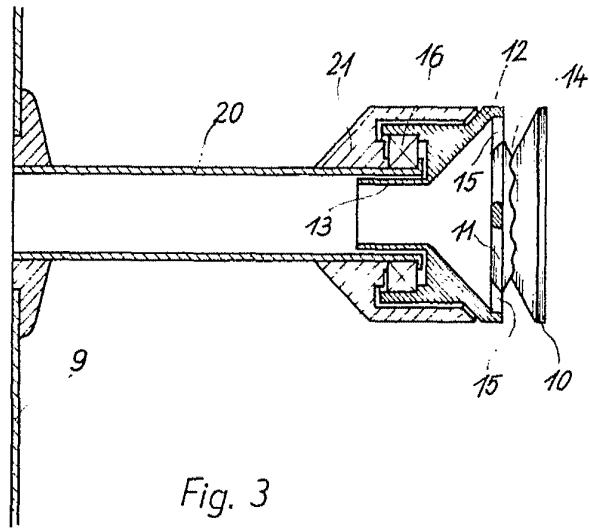


Fig. 3

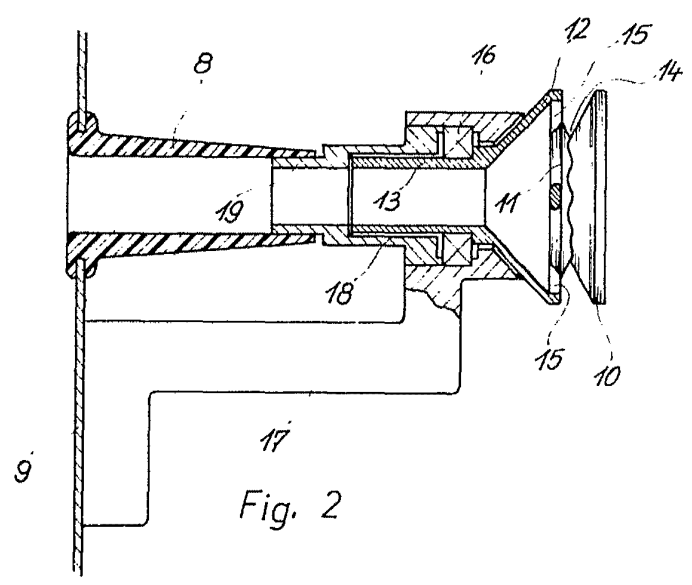
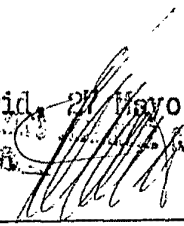


Fig. 2

Escala variable

Madrid, 27 Mayo 1972

Pat. No. 403239





403239

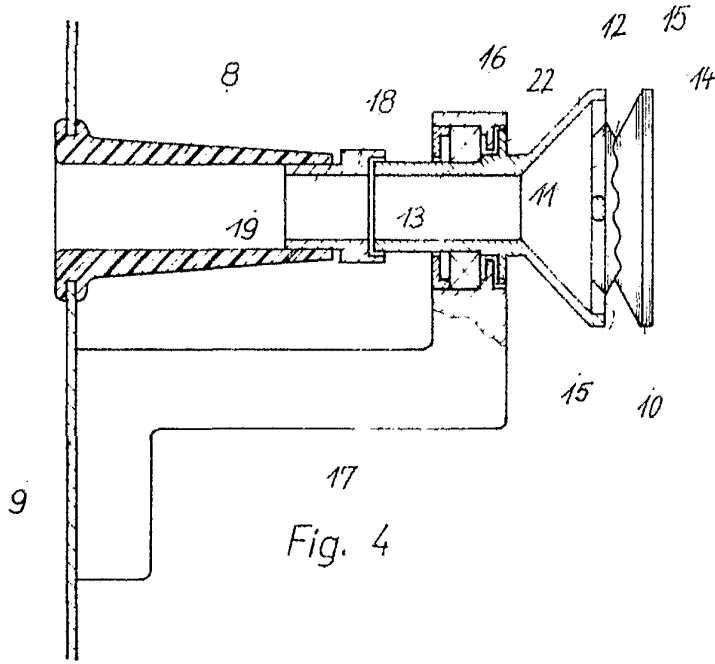


Fig. 4

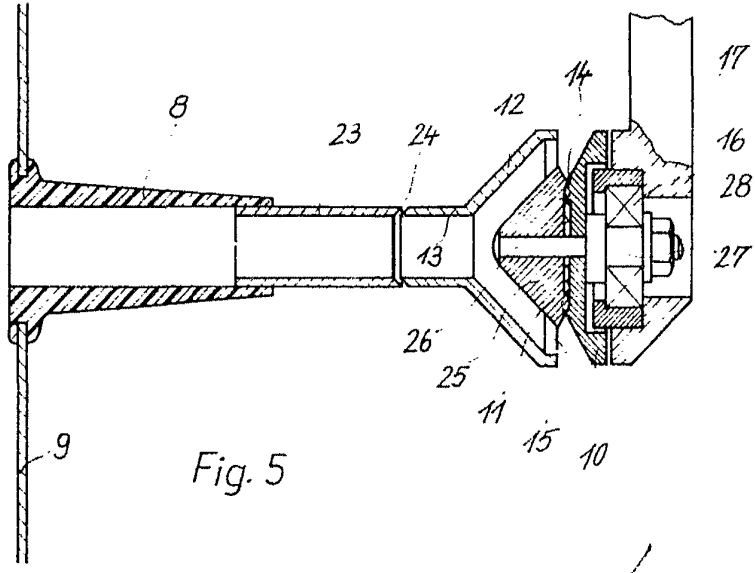


Fig. 5

Escala variable

Madrid, 21 Mayo 1972

*[Handwritten signature]*  
Escriba el nombre y apellido del inventor