

P - 18.061.-

BE 6058.-



248161

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de GEORG FISCHER AKTIENGESELLSCHAFT, entidad suiza,
establecida en Schaffhausen, Suiza, por:

"UNA MÁQUINA PARA PROYECTAR UN CHORRO DE GRANALLA".

El presente invento se refiere a una máquina centrífuga de
chorro con circuito continuo de la granalla proyectada para el
tratamiento de piezas de plástico y similares, compuesta de una
rueda centrífuga, de una cámara de chorro, de un depósito con gra
5 nalla, de un tubo de aspiración que comunica al depósito con la
rueda centrífuga, y una rueda soplante colocada directamente al
lado de la rueda centrífuga, equiaxialmente con respecto a la mis-
ma.

Las máquinas para proyectar granalla sobre las piezas de
10 plástico son ya conocidas. Sin embargo las mismas trabajan según
procedimientos convencionales por medio de un elevador de cangi-

248161



lones para transportar la granalla a proyectar.

5 Se conocen también máquinas centrífugas de chorro de arena y de granalla metálica, las cuales están equipadas con una instalación neumática para el transporte de la granalla, y tienen un circuito continuo de esta última. La granalla es aspirada desde el depósito por la fuerza aspirante producida por la rueda centrífuga, y es conducida a las paletas de proyección. Desde la rueda centrífuga, la granalla va a parar a las cámaras de proyección, o desde éstas retorna al depósito.

10 Otra máquina centrífuga de chorro de granalla también conocida tiene una rueda soplante situada equiaxialmente con la rueda centrífuga, la cual aspira el aire del exterior e inyecta la corriente de aire producida en un canal atravesado por la granalla, justo por delante de la entrada a la rueda centrífuga, con el fin de acelerar el avance de la granalla.

15 Esta máquina está caracterizada porque el tubo aspirante 31 está rodeado aproximadamente en toda su longitud, que se extiende en el depósito 50 de granalla, por un canal de presión 30, el cual comunica con el canal 12 de salida de la máquina soplante, porque
20 el tubo aspirante 31 está en comunicación con el canal de entrada 21 de la máquina soplante 30 y el orificio de entrada de la rueda centrífuga 14, y dicho tubo aspirante 31 y el canal de presión 30 penetran en la granalla situada en el depósito 50, en donde la cámara de proyección 1, el depósito 50 y los conductos 30, 31 están
25 rodeados por una caja.

30 La característica más importante de la máquina es el circuito del aire de transporte, el cual es conducido de vuelta por el tubo aspirante en el depósito de granalla, por la parte interior de la rueda centrífuga, por la rueda soplante y, desde ésta, al depósito.



248161

Las adjuntas figuras muestran una forma de ejecución del objeto del invento, en donde:

Fig.1, representa un corte en alzado del objeto del invento.

Fig.2, una vista delantera de la máquina.

5 Fig.3, una planta de la máquina.

Fig.4, una sección de la rueda soplante y de la rueda centrífuga.

Fig.5, una vista lateral de la rueda centrífuga.

10 La máquina se compone de una cámara de proyección 1, a la cual va a parar una cinta transportadora sin fin 2 sobre tres cilindros 3, 4 y 5 y dos discos de guía 6. La cinta 2 cóncava confiere un movimiento rotativo en la cámara de proyección 1 a las piezas en tratamiento.

15 Un importante elemento de la máquina es la rueda centrífuga-rueda soplante combinada 10 de doble expansión, con su caja 11, 12 y el motor de accionamiento 13.

20 La caja tiene dos cámaras 11 y 12. La caja 11 de la rueda centrífuga desemboca directamente en la cámara de proyección 1. La caja 12 de forma espiral del ventilador desemboca en el canal de presión 30 del tubo transportador. (Contacto de comunicación no representado).

25 El rotor de la rueda centrífuga-rueda soplante 10 combinada se compone de una rueda centrífuga 14 una de cuyas paredes 15 es continua, en tanto que la pared 16 con el lado de admisión está dotada de aberturas 17, que comunican directamente con la parte posterior de las paletas 18 de la rueda centrífuga, si bien son solamente de tal dimensión que por el lado delantero de las paletas inmediato en el sentido de giro, forman un borde 19 que sirve de borde conductor para el transporte.

30 Con estas aberturas 17 comunica el canal conductor 21 de la



248161

rueda soplante 20. En el ejemplo representado, dicho canal está cerrado por un perfil fijo de inversión 22. En principio sería también factible un canal conductor giratorio.

5 El diámetro de la rueda soplante 20 tiene que ser siempre mayor que el diámetro de la rueda centrífuga 14.

Desde el tubo aspirante 31, la granalla va a parar con el aire transportador a la rueda centrífuga 14 por el tubo acodado 32 a través de la boca de aspiración fija 33. A través de las partes interiores de la rueda centrífuga 14 y, desde ahí a través de una desviación de unos 180°, el aire transportador llega desde la boca de aspiración 33 a un lado del canal conductor 21 de la rueda soplante 20. Las partículas de granalla relativamente pesadas no pueden seguir esta fuerte desviación del aire transportador, y por lo tanto son precipitadas, aceleradas en la rueda centrífuga 14 y lanzadas sobre las piezas a tratar en la cámara de proyección 1. Desde esta cámara 1, la granalla llega a través de tablados en la cinta transportadora 2 a la cámara de retención 40, la cual está separada del depósito de granalla 50 por una tapa basculante 42 cargada por un contrapeso 41. La propia presión de la granalla acumulada en la cámara 40 abre dicha tapa 42 en toda su longitud por lo que a la salida de la cámara de retención 40 se forma un fino velo de granalla 43. Este velo de granalla 43 se regula intencionadamente lo más finamente posible con el fin de que en el mismo pueda tener lugar una precipitación del polvo.

10

15

20

25

30

Por una abertura 53 en la parte superior de la máquina, así como por una ranura 52 situada paralelamente a una mirilla de observación 51, se aspira con ayuda de un ventilador independiente, aire secundario para la limpieza de la granalla a través de la máquina. Este ventilador se acopla a la abertura 54 de la máquina, y si es necesario se le puede dotar de filtros de polvo adicionales. En el

248161



5 dibujo no estén representados el ventilador ni el filtro de polvo. El aire secundario aspirado por dicho ventilador llega desde las aberturas 52 y 53, a través del velo de granalla 43, al separador de polvo 55, al pasar a través de este polvo, el aire arrastra las partículas de polvo más ligeras y, en caso necesario, también las partículas menores de granalla pulverizada, y las deposita en el depósito de polvo 56. El aire secundario aspirado por el orificio de entrada 53 baja en su recorrido la cámara de proyección 1. Después, el aire secundario que pasa por las hendiduras 52 produce un velo de aire entre la mirilla de observación y el aire polvoriento en el depósito, por lo cual dicha mirilla se conserva siempre transparente.

10 Una importante característica de la máquina es el modo de aspiración 52 de la rueda soplante-centrífuga combinada 10. Esta última succiona la granalla junto a la periferia superior 54 del arco de tubo 32 y produce en la cámara de proyección 1 la imagen de proyección deseada y prescrita. Los granos de granalla entran por un lugar localmente limitado en la rueda centrífuga, y después de atravesar el canal de la paleta, salen de dicha rueda centrífuga 14 por un lugar muy determinado, fijado geométricamente.

20 Por consiguiente, a un número de revoluciones constante y con un diámetro determinado de la rueda centrífuga, se obtiene una posición del ángulo de proyección exactamente determinada.

25 En la práctica, al cambiar la carga se para la máquina en tanto que el ventilador eliminador de polvo continúa en servicio ininterrumpido. De esta manera, durante el cambio de las cargas, y por consiguiente con la puerta abierta, se modifican las condiciones de presión en los distintos recintos. Esto hace principalmente que aumente la velocidad del aire en el velo de granalla 43.

248161



5 y, por consiguiente, el riesgo de aspirar todavía granalla uti-
lizable. Para evitar esta circunstancia, cuando se tiene la puer-
ta abierta queda automáticamente libre el conducto de entrada 60
de aire de compensación. Mediante la apertura directa de aire
nuevo por el canal 33 en el conducto de aspiración 54 para la eli-
minación de polvo, se contrarresta el aumento de la velocidad de
aire en el velo de granalla.

10 Para regular el contenido de humedad de la granalla y con-
servarlo lo más constante posible, se monta en el tubo de aspira-
ción un sifón con tobera de pulverización. Este dispositivo
tiene la ventaja de que deja de funcionar al mismo tiempo que se
para la máquina. Este detalle elimina el riesgo de una inundación
o de una humectación demasiado intensa.

15 Los rodillos transportadores 3, 4 y 5 de la cinta transpor-
tadora 2 están equipados con perfiles semidireccionales axialmente pa-
raleslos, con el fin de que la granalla que circula por dicha cin-
ta 2 pueda pasar también libremente a través de los rodillos 3, 4
y 5 sin acumularse en los mismos. En las máquinas conocidas hasta
ahora con antiguo sistema de transporte para las piezas, todos los
20 cojinetes de los rodillos transportadores 3, 4 y 5 están montados
fuera de la máquina, lo cual puede conducir a dificultades de ob-
tención en las instalaciones construídas herméticamente, como las
cintas anteriormente. Por este motivo, los cojinetes de los rodi-
llos transportadores consecutivos 4, los cuales sirven para tensar
35 la cinta transportadora 2, están alojados en el interior de la má-
quina. Con semejante construcción, toda la máquina puede estar
herméticamente cerrada, lo que permite que en los distintos recin-
tos existan de por sí las presiones correctas. Al extremo del tubo
aspirante 51 y del canal de presión en el depósito de granalla 50
se incorpora ventajosamente una tobera hidrodinámica de tipo cono-



248161

cido.

El invento descrito anteriormente se distingue por su sencilla construcción. En él no es necesario prever para el transporte de la gran lla ninguna otra pieza móvil sujeta a desgaste. La máquina tiene únicamente unos pocos puntos de apoyo y de engrase, y se ajusta automáticamente a la correcta presión de trabajo.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Suiza el 26 de marzo de 1958, bajo el núm. 57.540, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

NOVA

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de patente de invención en España, por VEINTI años, son los siguientes:

1ª.- Máquina para proyectar un chorro de granalla con circuito continuo de granalla para el tratamiento de piezas de plástico y similares, compuesta de una rueda centrífuga, de un cámara de proyección, un depósito con granalla, un tubo de aspiración que empalma el depósito con la rueda centrífuga y una rueda copliante colocada directamente al lado y equiaxialmente con respecto a la rueda centrífuga, caracterizada porque el tubo aspirante está rodeado aproximadamente por toda su longitud que se extiende en el depósito de granalla, por un canal de presión que está en comunicación con el canal de salida del ventilador, porque el tubo de aspiración está en comunicación con el canal de entrada del ventilador y con la abertura de entrada de la rueda centrífuga, y dicho tubo aspirante y el canal de presión penetran en la granalla del depósito, en donde la cámara de proyección, el depósito y los contactos están rodeados por una caja.

248161



2ª.- Máquina según reivindicación 1, caracterizada por que la caja tiene por lo menos una abertura para el aire nuevo, que sirve para la ventilación adicional de la cámara de proyección con aire secundario.

5 3ª.- Máquina según reivindicación 2, caracterizada por que en la cámara de proyección se ha provisto un separador de granalla, compuesto de una placa basculante cargada por pesas y que produce un velo de granalla, y por debajo de dicha placa, en la zona del velo de granalla, una abertura de un separador de polvo, en donde en el separador de polvo va acoplado un ventilador para aspirar aire secundario desde la cámara de proyección a través del velo de granalla.

10 4ª.- Máquina según reivindicación 3, caracterizada porque el separador de polvo tiene una abertura de entrada de aire nuevo, la cual puede ser cerrada frente al aire del exterior por medio de la puerta de la cámara de proyección.

15 5ª.- Una máquina para proyectar un chorro de granalla.

20 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

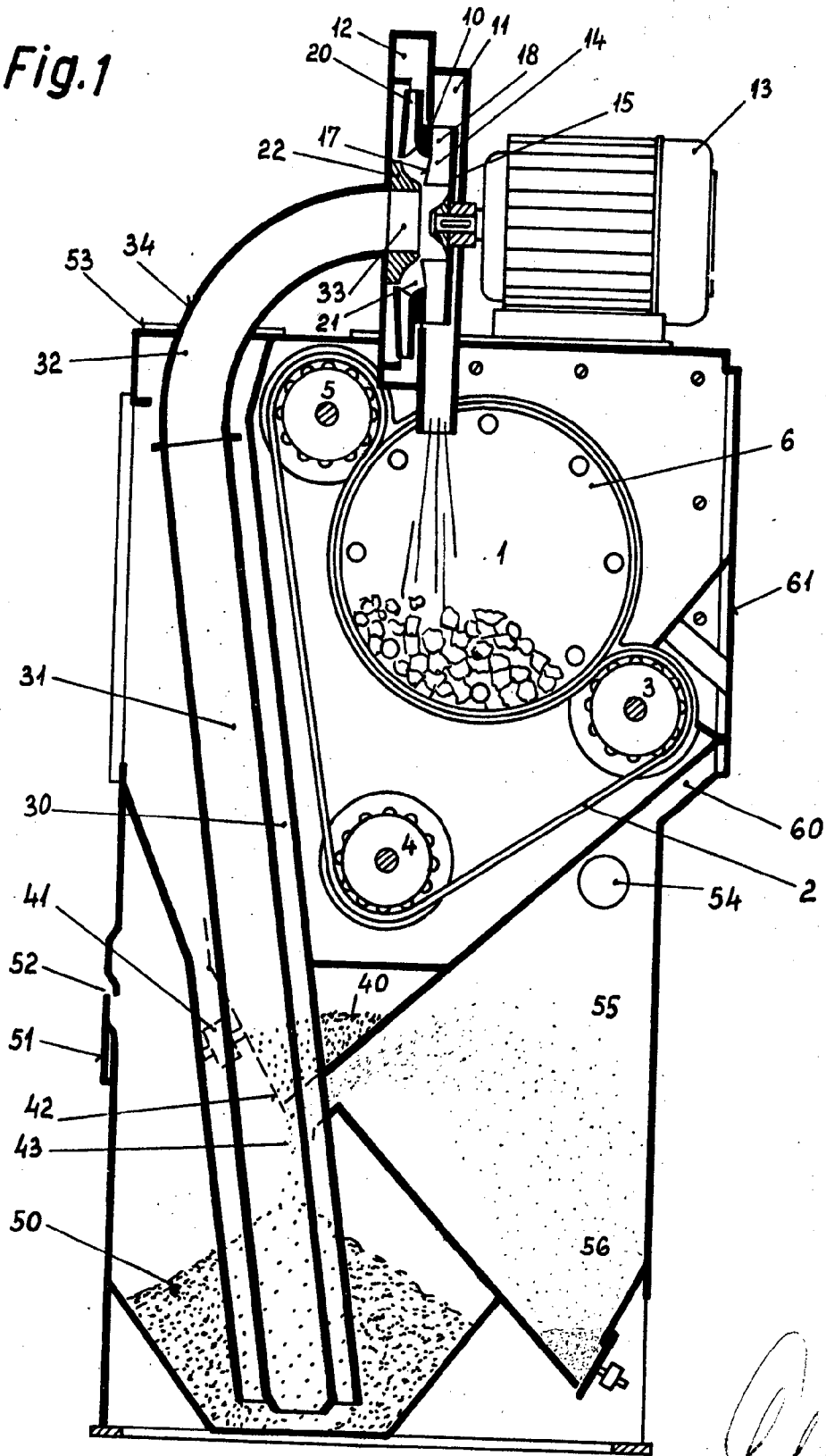
Madrid,

M. L. P. 1910
Urb

248161



Fig.1



Carl



248161

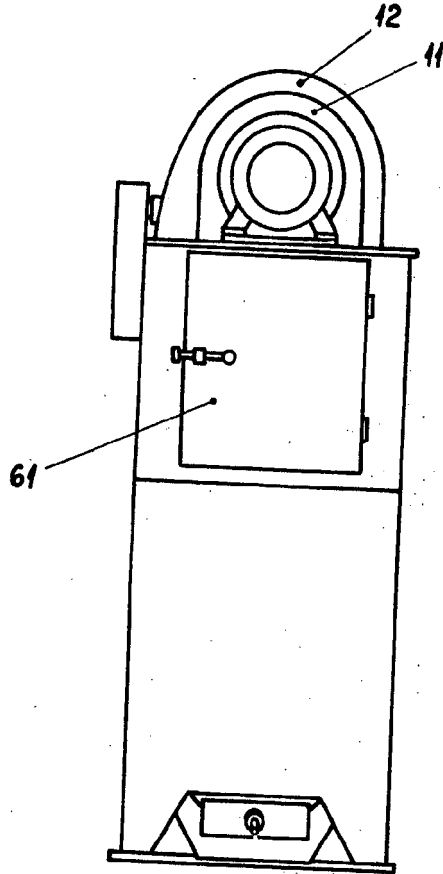


Fig. 2

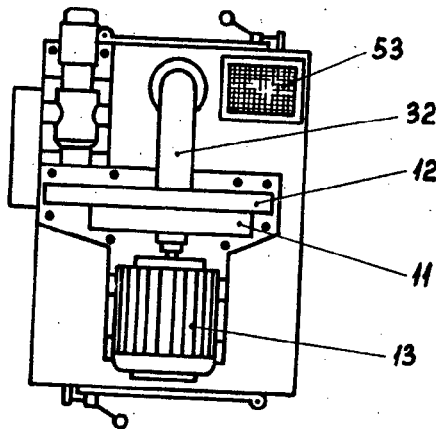


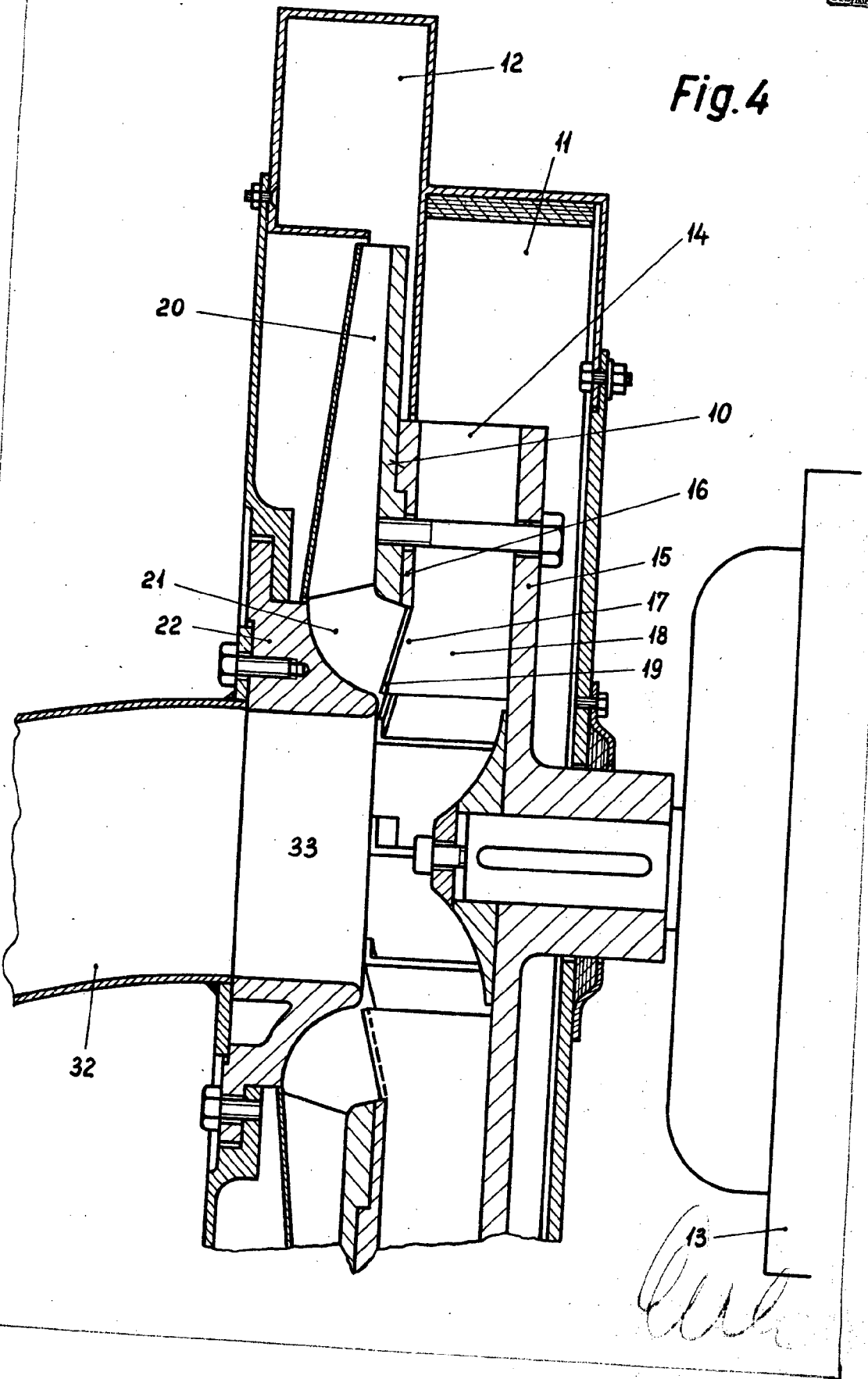
Fig. 3

Handwritten signature or initials.

248161



Fig. 4





248161

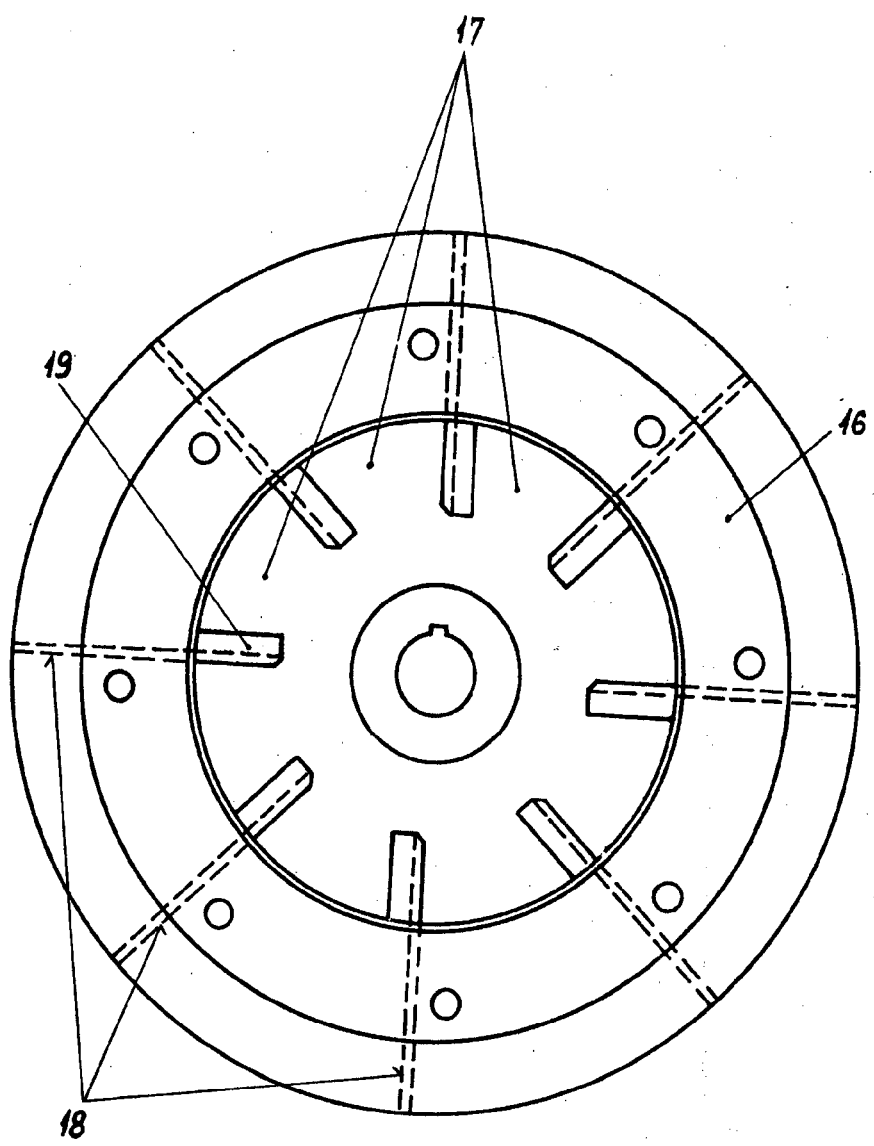


Fig.5

Handwritten signature or initials.