

207193



F.C. 25-5-1976

Incl. Cl:	B03B
-----------	------

MEMORIA DESCRIPTIVA

CORRESPONDIENTE A UN MODELO DE UTILIDAD

POR: RECANTADOR EN PRIMERA FASE PARA PARTICULAS SOLIDAS
PERFECCIONADO.

PARA TODO EL TERRITORIO NACIONAL

POR UN PERIODO DE VEINTE AÑOS

A FAVOR : José PORTOLES RABAL

DE NACIONALIDAD: ESPAÑOLA

RESIDENTE: ARCO IRIS Nº 81 (Barcelona 16)

=====

207193 - 2 -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- 5 OCT



- 5 - El constante encarecimiento de la mano de obra y las materias primas, hacen que cada día se tenga más en cuenta la recuperación de cualquier producto que intervenga en un proceso industrial. Esta recuperación tiene que hacerse de tal forma que el valor del elemento recuperado, deducida la inversión a realizar en instalaciones de recuperación, sea considerable más pequeño que el costo del nuevo producto que nos veríamos obligados a utilizar si el primero no se recuperara.

- 10 -

Hay multitud de procesos industriales en los que por la abundancia y bajo costo de los excipientes utilizados, no vale la pena recuperarlos porque el proceso que acarrearía este rescate sería más costoso que el producto en sí. Por contrapartida hay otras muchas ocasiones en que esta condición tiene resultado contrario ya que a cambio de una sencilla operación rescatamos para su utilidad posterior un elemento escaso o caro.

- 15 -

Cuanto más complejo y repetitivo es un proceso industrial más incidencia relativa tiene el pensar en construir una instalación de rescate de subproductos o excipientes ya que la rentabilidad de ella, está asegurada por la elevada cantidad de materiales que va a tratar.

- 20 -

Unas instalaciones de alto rendimiento tienen que tener muy en cuenta el aprovechamiento de los subproductos excipientes o vehículos que intervienen de una u otra forma en el proceso industrial y que de ser aprovechados incidirían positivamente en la rentabilidad total del proceso base.

- 25 -

Los altos hornos y acererías utilizan como vehículo de muchos procesos industriales el agua. Este agua se utiliza

- 30 -

-5 OCT.



como refrigeradora, calefactora, portadora de escorias, vehículo de lavado, etc. Como es lógico el consumo de este elemento es muy elevado y el costo total sensiblemente alto. Es por ello que su recuperación en aquellos procedos en que sea posible con una inversión razonable, se está tomando en consideración en multitud de empresas conscientes de que su rentabilidad se vería muy favorecida por ello.

Los decantados en primera fase a que se refiere la presente Memoria, tienen como fin primordial la recuperación de una considerable cantidad de agua que puede posteriormente utilizarse con el mismo fin u otro paralelo. Este proceso es de gran interés en acererías y altos hornos de colada continua.

El agua portadora de partículas sólidas consideradas como escorias, subproductos, etc. en la proporción aproximada de unos 48 gramos de partículas sólidas por litro de agua, es introducida por la canalización -1- fig. 1 al depósito -2-, la bombs -3- lo eleva hasta la tolva -4- que se ve con todo detalle en la figura -2-.

En esta tolva se realiza todo el proceso de compaginación entre fases del proceso como a continuación describiremos, hasta lograr que por la canalización -6- seguimos refiriéndonos a la figura 1 el agua tan solo con una proporción de partículas sólidas de 0,1 gramo por litro. Es decir, hemos conseguido reducir quinientas veces aproximadamente la concentración de partículas sólidas indeseables que originariamente contenía el agua.

Hemos visto que el agua con elevado índice de partículas sólidas era conducida hasta el depósito -2- en el que estaba ubicada la unidad de bombeo. Esta bomba -3- está

-5 OCT. 

- 5 -

- 10 -

- 15 -

- 20 -

- 25 -

- 30 -

combinada con un dispositivo sifónico de rebose - 7- figura 2 en el sentido de que, tan pronto la tolva ha conseguido un determinado nivel el sifón actúa como dispositivo sensor del mismo activando un relé que inmediatamente para la bomba -3- (figura 1) cesando automáticamente la operación de bombeo. El agua rescatada sigue saliendo por el segundo dispositivo sifónico y tubo asociado -9- figura 2 situados a nivel más bajo. La tolva de filtrado tiene además una tapa de forma especial asociada a un rebosadero de nivel máximo, este dispositivo que posee una cierta inclinación -10- figura 1 y 2 es crítica en el sentido que nos da la zona más baja del rebosadero. Obsérvese que debido a la forma de la tolva hay un depósito cilíndrico exterior -11- figuras 2 y 3 del que salen unos nervios de refuerzo -12 y 13 de las mismas figuras a los que va soldada una chapa anular -14- concéntrica con la envolvente exterior, pero de menor diámetro. En la zona intermedia de ambas chapas está precisamente la toma sifónica de rebose -7- un tronco de cono -15- figura 2 reforzado con nervios según sus generatrices culmina en una boca o puerta circular -16- figuras 2 y 3 rematada en un anillo metálico -17- con gargantas concéntricas situadas a radios crecientes, estas gargantas sirven para alojar una arandela de goma que da estanqueidad a una tapa -no representada en el dibujo- que cierra la tolva.

Al entrar el agua con elevado índice de materias sólidas por el tubo -18- figura 1 se llena la tolva hasta su nivel de rebose actuando el dispositivo sifónico que corta el bombeo mediante un relé., desactivador del motor de la bomba -3-. Los materiales se sedimentan por orden de densidades



depositándose en el tronco de cono sustentador -15- las partículas sólidas y escorias que el agua contiene.

Una vez filtrada y limpia con un índice de contenido de partículas sólidas unas 500 veces menor a como se introdujo, sale el agua rescatada por el sifón -8- al tubo -9- figura 2, una prolongación de ese tubo -6- figura 1 conduce este agua limpia a participar del proceso industrial siguiente, es agua rescatada. Los sedimentos sólidos se van depositando en la tolva contenedora -15- cuando se desee, puede transportárselos al exterior abriendo la boca final -19-. Un tubo de rebose -20- figura 3 cuya prolongación es el tubo -5- figura 1 conduce al depósito de bombeo el agua rebozada que se haya deslizado a lo largo del plano inclinado -10- figura 2 a que antes aludimos.

NOTA

Por todo lo anterior declaramos de novedad y utilidad las siguientes:

REIVINDICACIONES

1ª Decantador en primera fase para partículas sólidas perfeccionado caracterizado esencialmente porque se compone de una unidad de bombeo de agua mezclada en elevado porcentaje con partículas sólidas, escorias y subproductos industriales que mediante la red de canalización oportuna es transportada a una tolva de filtrado y decantado.

2ª Decantador en primera fase para partículas sólidas perfeccionado de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente porque una vez alcanzado un cierto nivel preestablecido, actúa un dispositivo sifónico que desactiva la bomba, cesando el llenado de la tolva, yendo provista dicha unidad de un rebosadero de emergencia, con drenaje y cana-



lización hasta la unidad de bombeo.

- 5 -

3ª Decantador en primera fase para partículas sólidas perfeccionado de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado esencialmente porque posee un segundo sistema sifónico, posicionado a un menor nivel por el que el agua clasificada con índice de partículas sólidas unas quinientas veces menor que el inicial, abandona la tolva de decantación.

- 10 -

4ª Decantados en primera fase para partículas sólidas perfeccionado de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3 caracterizado esencialmente porque la estructura portante de forma exterior cilindro-tronco cónica lleva una pared interior concéntrica con la parte cilíndrica exterior que hace las veces de doble depósito, fijado a la envolvente exterior mediante nervios radiales.

- 15 -

5ª Decantador en primera fase para partículas sólidas perfeccionado de acuerdo con las reivindicaciones 2 a 4 caracterizado esencialmente porque, las materias sólidas mezcladas con el agua, se van depositando por orden de densidades en la parte troncocónica de la tolva, pudiendo transportarlos al exterior de ésta, abriendo la puerta inferior y cayendo al medio de transporte por gravedad.

- 20 -

6ª DECANTADOR EN PRIMERA FASE PARA PARTICULAS SOLIDAS PERFECCIONADO.

Madrid, -5 OCT 1974

207193



-5 OCT

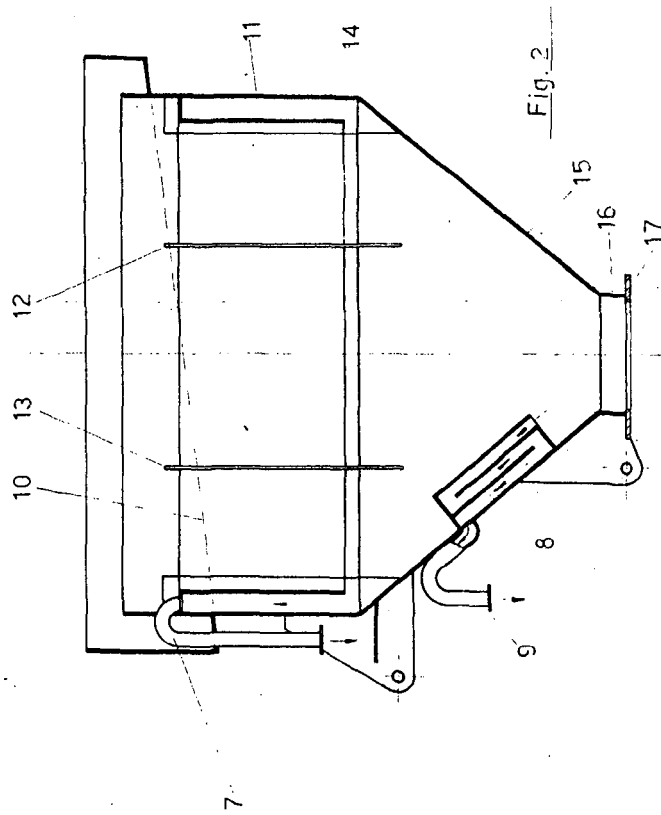


Fig. 2

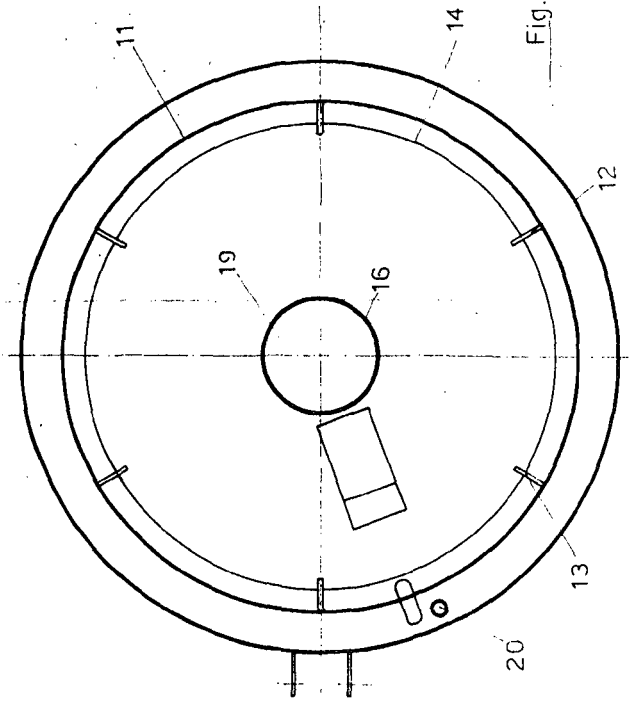


Fig. 3

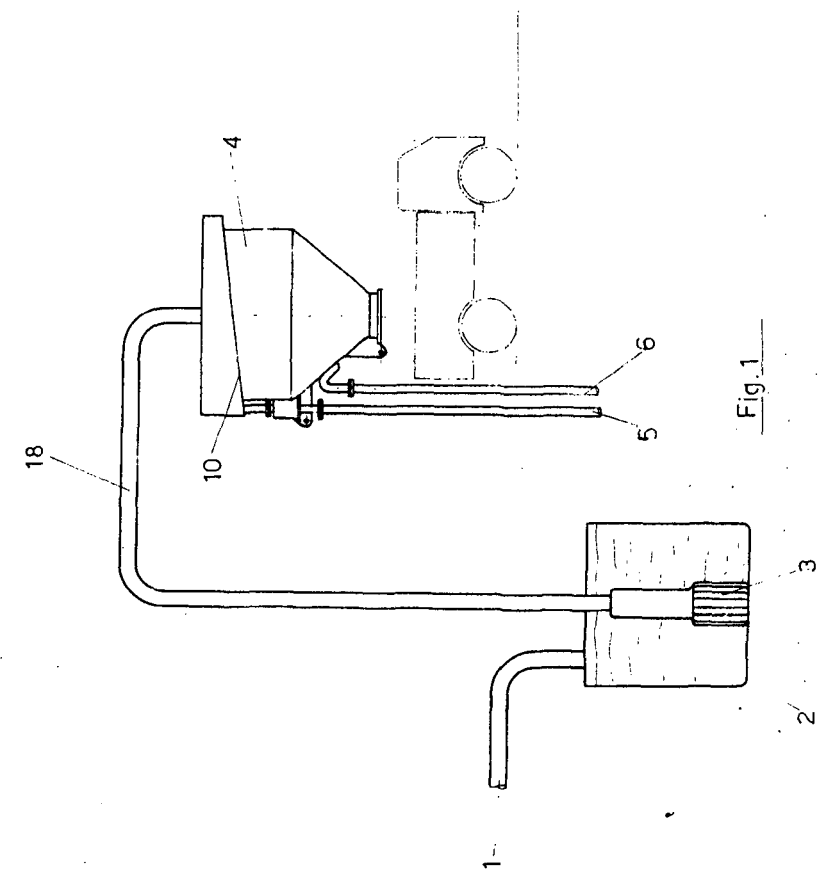


Fig. 1

Escrita variable
 MADRID-5 OCT. 1974