



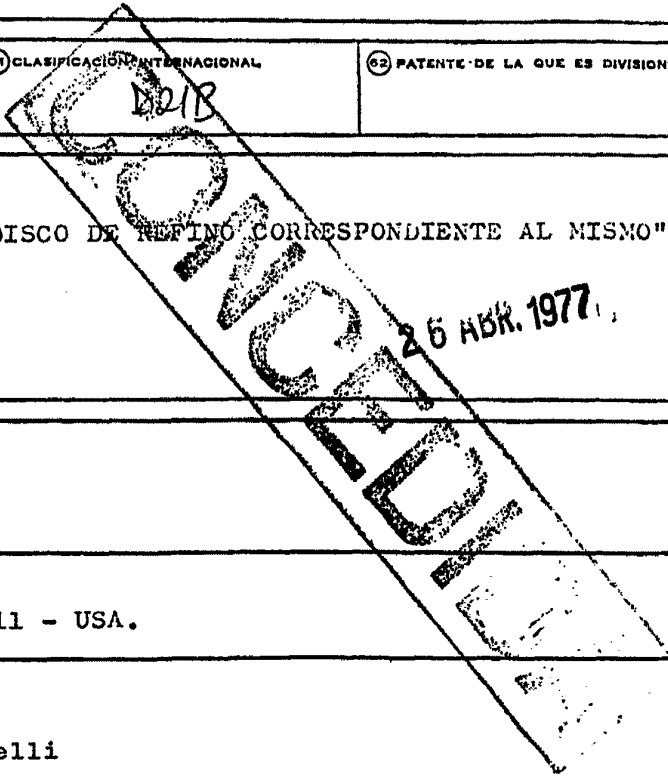
ESPAÑA

441.668

⑩ ES	⑪ NUMERO	⑩ A 1
	441.668	
	⑫ FECHA DE PRESENTACION	
	2-10-75	

PATENTE DE INVENCION

④ PRIORIDADES:		
③① NUMERO	③② FECHA	③③ PAIS
Serial nº 511.936	3 octubre 1974	U.S.A.
④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	④⑧ CLASIFICACION INTERNACIONAL	④⑨ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D21B	
④⑤ TITULO DE LA INVENCION		
"CABEZAL REFINADOR Y DISCO DE REFINO CORRESPONDIENTE AL MISMO".		
④⑥ SOLICITANTE (S)		
DELOIT CORPORATION		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Deloit, Wisconsin 53511 - USA.		
④⑩ INVENTOR (ES)		
Martin OLYMPIO Saltarelli		
④⑪ TITULAR (ES)		
④⑫ REPRESENTANTE		
D. Alfonso Durán Olivella		



**POOR
QUALITY**



1000

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "CABEZAL REFINADOR Y DISCO DE REFINO CORRESPONDIENTE AL MISMO", a favor de BELOIT CORPORATION, de nacionalidad norteamericana, domiciliada en Beloit, Wisconsin 53511 - USA.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los refinadores de discos se utilizan en la fabricación de papel para preparar las fibras de celulosa de una pulpa de papel, para que adquirieran las condiciones deseadas antes del suministro de la pulpa a la máquina de fabricación de papel. En su funcionamiento, un disco refinador se considera de manera general que ejerce una acción abrasiva sobre las fibras individuales en una masa de pulpa, con el resultado de que las capas externas de las fibras individuales de forma ahusada se debilitan o disgregan, incrementando de esta manera de modo notable la superficie que presentan las fibras. El funcionamiento de un refinador de discos se considera también, de manera general, que provoca una flexión rápida y frecuente en un período de tiempo reducido de las fibras individuales de



una masa de pulpa con el resultado de que la unión existente entre las diferentes laminillas concéntricas que comprende una fibra individual se rompen en una proporción controlada, que es la deseable. Las diferentes acciones de un disco refinador se consiguen en funcionamiento normal sin reducir de manera significativa la longitud o resistencia individual de las fibras.

Los elementos de disco utilizados de manera convencional hasta el momento en un dispositivo refinador de discos tienen una superficie de trabajo en una de sus caras y el elemento de disco está fijado a un cabezal de soporte mediante vástagos o similares que quedan montados a través de aberturas constituidas transversalmente en el elemento de disco. La superficie de trabajo, tal como apreciarán los entendidos en esta materia, puede tener una amplia variedad de configuraciones, presentando usualmente una serie de salientes en forma de nervios. En su funcionamiento, estos nervios y otras partes de la superficie de trabajo se van eliminando por abrasión, de manera que es necesario proceder periódicamente a parar el refinador de discos sustituyendo los discos desgastados.

Se presenta una necesidad clara en esta técnica de disponer de discos con una vida de trabajo más larga, de forma que se puedan reducir los costes de funcionamiento y mantenimiento de un refinador de discos sin afectar de modo adverso al rendimiento funcional del propio refinador.

La presente Patente se refiere a un disco de refinado para un cabezal de refinado destinado a máquinas y dispositivos del tipo que se utilizan en el proceso de pulpa



de papel y similares.

- De acuerdo con la presente invención, se proporciona un disco de refino para su utilización en un aparato de refino de discos, cuyo disco comprende dos caras laterales opuestas, separadas entre sí, definiendo una abertura central un borde circunferencial interno y existiendo un borde externo asimismo circunferencial que está separado radialmente con respecto al borde interno mencionado, caracterizándose porque cada una de las caras laterales del disco tiene definida sobre la misma una superficie de trabajo adaptada para el refino de la pulpa.

- La presente invención también comprende en su alcance un cabezal de refino destinado a su utilización en un aparato de refino mediante discos y que comprende un cabezal de soporte adaptado para su montaje operativo en un aparato de refino por discos, cuyo cabezal de soporte tiene por lo menos una cara plana que se extiende perpendicular al eje de rotación del aparato, un disco de refino destinado a su montaje sobre el cabezal de soporte adyacente a dicha cara y unos medios para el montaje del disco que fijan dicho disco de refino al cabezal de apoyo, caracterizándose porque el disco de refino comprende un par de caras laterales opuestas entre sí y separadas una de la otra, cada una de las cuales lleva definida una superficie de trabajo adaptada para efectuar el refino de la pulpa y por el hecho de que los medios de montaje del disco están adaptados para fijar el disco refinador al cabezal de soporte con una de las caras de trabajo del disco en disposición libre y porque los medios de montaje del disco son operativos para permitir el desmontaje del dis-



co refinador del cabezal de apoyo para proceder a la inversión del disco y volverlo a montar en el cabezal de apoyo con la otra superficie de trabajo o del disco en disposición libre o de trabajo.

5. A continuación se incluye una descripción más detallada de diferentes realizaciones de la invención, haciéndose referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

La figura 1 es una vista parcial en sección longitudinal de la zona del rotor de una realización de un

10. disco refinador;

La figura 2 es una sección transversal, parcial y a mayor escala, con algunas piezas separadas por corte según la línea II-II de la figura 1.

15. La figura 3 es una vista a mayor escala, parcial, en sección transversal, de una parte de un disco refinador según la línea III-III de la figura 2.

La figura 4 es una vista en planta de un segmento único utilizado para compensar cada uno de los discos refinadores utilizados en las realizaciones de las figuras

20. 1-3;

La figura 5 es una vista parcial, en detalle, longitudinal y a mayor escala, de una parte inferior o más baja del conjunto mostrado en la figura 1, mostrando sin embargo dos técnicas para interconectar un disco de

25. refino con un cabezal de apoyo.

La figura 6 es una vista desde el borde del conjunto del rotor del disco refinador mostrado en las figuras 1, 2 y 5 según la línea VI-VI de la figura 2;

30. La figura 7 es una vista parcial, en sección longitudinal, de una realización alternativa de un rotor

29 SEP 1975



apropiado para su utilización en un refinador de disco tal como el mostrado en la figura 1.

Con referencia a los dibujos, se muestra por ejemplo, en las figuras 1 y 5, una realización de un refinador de disco, que se designa en este caso en conjunto con el numeral -10-. El refinador de disco -10- comprende un cuerpo -11- que es estacionario y dentro del cual queda definida una cavidad de refino -12-. Unas paredes extremas internas -13- y -14- del cuerpo -11- proporcionan cada una de ellas un cabezal de apoyo adaptado para el montaje de un llamado disco deslizante de refino estacionario -16- y -17-, respectivamente, quedando separados los discos -16- y -17-, alineados entre sí y en disposición perpendicular al eje -18- del refinador -10-. En el interior de la cavidad -12- se encuentra un cabezal rotativo -19- que está acoplado al extremo de un eje flotante -21-, cuyo eje -21- queda soportado por un cojinete -22- asociado a una caja de empaquetadura -23-. Si se desea, en la zona del cojinete -22-, el eje -21- puede quedar dotado de un manguito cerámico o similar (no mostrado). El eje -21- está adaptado para su impulsión por un cabezal motoriz y medios o dispositivos para la transferencia de potencia (no mostrados). En el interior de la cavidad -12- sobre superficies opuestas del cabezal rotativo -19- alineadas de manera general entre sí, están montados un par de discos de refino rotativos -24- y -26-. La pulpa de papel se alimenta por bombeo a la cavidad -12- a través de un canal de entrada axial -27- existente en el cuerpo -11-, mientras el eje -21- es impulsado y el cabezal -19- está sometido a giro. El refinador -10- está dispuesto para un



funcionamiento de una sola pasada, de manera que el material queda refinado en paralelo al pasar la mitad del mismo por un juego de discos -16- y -24- mientras la otra mitad pasa al segundo juego de discos -26- y -17- a través

5. de una serie de canales -28- (ver figura 2) formados a través del cabezal rotativo -19- en la zona del mismo adyacente al eje -21- y a los discos de refino -24- y -26-. Después de pasar por ambos juegos de discos -16- y -24- así como -26- y -17-, respectivamente, las dos mitades

10. del material se vuelven a unir y abandonan el refinador -10- a través de un canal de salida -29- del cuerpo -11-. Las paredes internas de la cavidad -12- están dotadas de un revestimiento de acero inoxidable, mecanizado.

De manera alternativa, tal como apreciarán los

15. concedores de esta técnica, un refinador de discos (no mostrado pero similar al refinador -10-) puede quedar dispuesto para refinar el material en un funcionamiento a dos pasadas, por ejemplo, las aberturas o canales -28- del cabezal rotativo -19- quedan tapadas, el canal de salida -29- está cerrado y se dispone un canal de salida

20. procedente de la cavidad -12- adyacente al eje -21-. En esa disposición se refina el material en serie al pasar primeramente sobre un juego de discos -16- y -24- y a continuación mediante una pasada sobre el segundo juego de

25. discos -26- y -17- después de pasar por los bordes externos -31- del cabezal rotativo -19-.

En general, la construcción y funcionamiento de los refinadores de discos es conocido en esta técnica y por lo tanto no queda comprendida en el ámbito de la presente invención.

30.

29 SEP 1973



Por la presente invención se proporciona un disco refinador y un cabezal de refino apropiado para su utilización por ejemplo en un refinador de disco -10- o similar. El disco de refino está destinado a su montaje sobre un cabezal de apoyo que puede ser estacionario, tal como el constituido por las paredes extremas -13- y -14-, o rotativo tal como el cabezal giratorio -19-. De modo característico, un cabezal de apoyo para disco de refino apropiado tiene una cara generalmente aplanada, con un eje perpendicular a la misma. En el caso de un cabezal de apoyo estacionario, de manera típica existe una cara del tipo mencionado tal como en el caso de las paredes extremas -13- y -14-. En el caso de un cabezal de apoyo rotativo existen de manera típica dos de dichas caras, tal como en el caso del cabezal rotativo -19-.

Un cabezal de apoyo de este tipo normalmente tiene en cada cara (tales como la cara plana -33- de la pared extrema -13- o la cara plana -34- de la pared extrema -14- o bien las caras planas opuestas -36- y -37- en el cabezal rotativo -19-) una valona interna dirigida hacia arriba y saliente axialmente y otra valona externa dirigida asimismo hacia arriba y saliente axialmente, las cuales son concéntricas entre sí y con el eje -18- del conjunto de cabezal de refino.

De esta manera, la pared extrema -13- está dotada de una pared interna dirigida hacia arriba -38-, estando dotada la pared extrema -14- con una valona interna dirigida hacia arriba -39- y el cabezal rotativo -19- está dotado de una valona interna -41- dirigida hacia arriba desde su cara -36- y una valona interna -42- dirigida ha



- cia arriba de la cara -37- de la misma. De manera similar, la pared extrema -13- está dotada de una valona extrema dirigida hacia arriba -43- y la pared extrema -14- está dotada de una valona externa dirigida hacia arriba
5. -44-. En el caso del cabezal rotativo -19-, una valona externa -46- queda dirigida hacia arriba desde la cara -36- del mismo y una valona externa -47- queda dirigida hacia arriba desde la cara -37- del mismo. El término "dirigido hacia arriba" o similar utilizado en esta descripción
10. con referencia a las valonas indica solamente la posición de una valona con respecto a las caras adyacentes -33-, -34-, -37- ó -36-.

- Cada una de las valonas externas está separada radialmente de su valona interna asociada. De este modo
15. la valona -43- está radialmente separada de la valona -38-, la valona -44- está radialmente separada de la valona -39-, la valona -46- está radialmente separada de la valona -41- y la valona -47- está radialmente separada de la valona -42-.

20. Las valonas interna y externa dirigidas hacia arriba desde una cara dada se extienden circunferencialmente alrededor del eje de la cara. Así pues, las valonas internas -38-, -41-, -42- y -39- y las valonas externas -43-, -46-, -47- y -44-, respectivamente, se extienden circunferencialmente alrededor del eje -18-. Aunque en las presentes realizaciones mostradas a título de ejemplo las valonas se extienden de manera continua, no es necesario que posean dicha característica, tal como apreciarán los entendidos en esta materia.
- 25.

30. Mediante la presente invención, un disco de re

29 SEP 1975



- fino tal como los discos -16-, -17-, -24- ó -26- tienen un par de caras laterales opuestas entre sí y separadas, las cuales son preferentemente paralelas entre sí. De esta manera (tal como se aprecia mejor en la figura 5) el
5. disco -16- tiene unas caras laterales opuestas -48- y -49-; el disco -17- tiene caras laterales opuestas -51- y -52-; el disco -24- tiene caras laterales opuestas -53- y -54- y el disco -26- tiene caras laterales opuestas -56- y -57-. En la figura 5 los discos -16-, -17-, -24- y -26-
 10. se muestran a efectos de ilustración dotados en cada una de las correspondientes caras laterales -48-, -49-, -51-, -52-, -53-, -54-, -56- y -57- de unos nervios designados para cada cara mediante el numeral -58-, cuyos nervios se extienden radialmente y proporcionan con sus correspon
 15. dices superficies axiales asociadas a las superficies de trabajo para el funcionamiento del disco de refino en operaciones de tipo convencional. Se puede disponer cualquier forma deseada de contorno facial para un determinado disco de refino según la presente invención, tal como
 20. apreciarán los entendidos en esta técnica.

- Cada uno de los discos -16-, -17-, -24- y -26- tiene una abertura central de considerables dimensiones tal como la abertura -59- del disco -24- (ver figura 2). Dicha abertura define un borde circunferencial interno tal
25. como el borde interno -61- del disco -24- (ver figura 5). Asimismo, cada uno de los discos -16-, -17-, -24- y -26- tiene un borde externo que se extiende circunferencialmente en relación de separación radial con respecto a su borde interno, tal como el borde externo -62- del disco -24-
 30. (ver figura 5).



En la realización mostrada en las figuras 1, 2 y 5, cada una de las valonas internas -38-, -41-, -42- y -39- tiene una ranura circunferencial -63-, -64-, -66- y -67- respectivamente, formadas en la misma, la cual se abre hacia el borde externo de cada una de las caras -33-, -36-, -37- y -34-, respectivamente.

De manera similar, cada una de las valonas externas -43-, -46-, -47- y -44- tiene una ranura circunferencial -68-, -69-, -71- y -72-, respectivamente, cuya ranura se abre hacia el borde interno de cada una de las caras -33-, -36-, -37- y -34-, respectivamente.

Asimismo, en la realización mostrada en las figuras 1, 2 y 5, cada una de las zonas de borde interno, tales como el borde interno -61- del disco -24-, tiene un saliente circunferencial, tal como el saliente -73- del disco -24-, cuyo saliente -73- se prolonga lateralmente de forma radial hacia el eje -18-. Los discos -16-, -26- y -17- poseen, de manera parecida, los correspondientes salientes -74-, -76- y -77-, respectivamente.

De manera similar, cada una de las zonas externas de borde, tales como el borde externo -62- del disco -24-, tiene un saliente circunferencial tal como el saliente -78- del disco -24-, cuyo saliente -78- se prolonga lateralmente de modo radial en separación del eje -18-. Los discos -16-, -26- y -17- están dotados, de manera similar, con los correspondientes salientes -79-, -81- y -82-, respectivamente.



Las respectivas ranuras -63-, -64-, -66- y -67- así como -68-, -69-, -71- y -72- y los respectivos salientes -74-, -73-, -76- y -77- así como -79-, -78-, -81- y -82- tienen sus caras laterales dotadas de inclinación. Los salientes correspondientes internos -74-, -73-, -76- y -77- así como los correspondientes salientes -79-, -78-, -81- y -82- están adaptados para asentar en las ranuras internas -63-, -64-, -66- y -67- y en las ranuras externas -68-, -69-, -71- y -72- cuando el correspondiente cabezal de apoyo y disco de refino se encuentran en contacto entre sí sin que se establezca tope entre una cara -33-, -34-, -36- ó -37- y una cara lateral adyacente del disco de refino asociado -16-, -17-, -24- ó -26-, respectivamente.

La interrelación entre los varios elementos componentes es tal que cada disco de refino -16-, -17-, -24- y -26- es reversible con respecto a su cara asociada adyacente -3-, -34-, -36- y -37-, respectivamente, con independencia de la orientación del contacto entre sí. Los diferentes discos -16-, -17-, -24- y -26- en cualquier realización determinada pueden tener diferentes tamaños, pero preferentemente, en las realizaciones preferibles los diferentes discos -16-, -17-, -24- y -26- son de dimensiones sustancialmente similares (juntamente con los tamaños de los otros varios componentes).

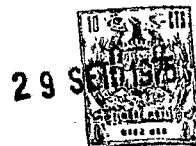
Para interconectar un disco de refino con un cabezal de apoyo de manera rígida pero desmontable en una orientación deseada, cualquier medio de interco



nexión conveniente puede ser utilizado. Sin embargo, se debe tener cuidado en utilizar medios de interconexión que produzcan la deseada orientación de la cara expuesta o de trabajo de cada disco de refinamiento con respecto al cabezal de apoyo, particularmente cuando el cabezal de refinamiento está montado operativamente en un refinador de discos.

Cuando se utiliza un refinador de discos reversible según esta invención, la cara lateral contorneada del disco de refinamiento no es en si misma una cara confiable que pueda hacer tope contra un cabezal de apoyo inferior a causa del desgaste o abrasión que tiene lugar en una cara lateral durante la utilización de un disco de refinamiento en un refinador de discos, cuya característica se hace particularmente notable cuando después de un ciclo de trabajo, se invierte un refinador de discos según esta invención y se intenta el remontaje del mismo. Excepto que los medios de interconexión sean independientes de dicho factor de desgaste, al tener lugar dicha inversión, se pierde la orientación deseada inicial de la cara expuesta o de trabajo del disco de refinamiento.

Un tipo de medios preferibles y convenientes para la interconexión comprenden un saliente y una ranura que poseen unas partes o zonas del borde lateral del disco de refinamiento y de los elementos de valona en el cabezal de apoyo. Otro tipo apropiado de medios de interconexión se refieren a vástagos que se extienden a través del disco de refinamiento y que están recibidos por rosca dentro del cabezal de apoyo, dis-



poniéndose separadores para proporcionar la distancia deseada entre la cara del cabezal de apoyo y la cara lateral opuesta del disco de refino. Otros medios de interconexión apropiados se refieren a una

5. combinación de saliente y ranura así como vástago y separador.

Los conocedores de esta técnica podrán prever otros medios de interconexión para discos reversibles de refino, pero se prefiere el posicionado

10. del disco de refino entre un par de valonas separadas radialmente asociadas con el cabezal de apoyo.

En las figuras 1, 2, 5 y 6 se muestra una realización de un dispositivo de interconexión de saliente y ranura. En este caso, las valonas ex

15. ternas -43- -44-, -46- y -47- están formadas separadamente a partir de sus correspondientes paredes extremas asociadas -13- y -14- así como el cabezal rotativo -19- y cada una de estas valonas está montada de tal forma contra su correspondiente ca

20. bezal de apoyo asociado (es decir la pared extrema -13- ó -14- ó el cabezal rotativo -19- según sea el caso) que se dispone de una fuerza a ejercer radialmente y de intensidad variable, a efectos de

25. llevar los respectivos salientes y ranuras (tal como se ha indicado en detalle anteriormente) hacia una interconexión rígida con una especie de acción de leva suministrada por las valonas externas -43-, -44-, -46- y -47-. Así pues, por ejemplo, se afloja un tornillo -83- en el funcionamiento

30. del conjunto para que deje de establecer contac-



- to con la pared extrema -13-, soltando así un elemento de cuña -84-, dejando de establecer contacto sus caras laterales con respecto a la pared extrema -13- en una cara y con la otra valona -43- en el lado opuesto. Unas superficies oblicuas conjugadas en la cuña -84- y la valona externa -43- retienen la base de la valona -43- en contacto con la cara -33- de la pared extrema -13-. Después de que el tornillo -83- y la cuña -84- hayan sido desmontados, el disco de refino -16- se desmonta asimismo y se sustituye o invierte, según se desee y luego el conjunto del cabezal de refino se vuelve a montar. El grosor de la cuña -84- se escoge de forma que permita que la cuña -84- pueda desplazar la valona -43- radialmente hacia adentro contra el disco de refino -16- hasta que los salientes -74- y -79- del mismo entren en contacto de manera rígida con las ranuras -63- y -68-, respectivamente al avanzar el tornillo -83- dentro de su orificio correspondiente roscado -86- en la pared extrema -13-. Una serie de cuñas -84- y de tornillos -83- son preferentemente utilizados. El funcionamiento y estructura del elemento -87- de cuña y de un tornillo -88- son similares con relación a la pared extrema -14- y al disco de refino -17-.
25. En el caso del cabezal rotativo -19- en la realización mostrada, las valonas -46- y -47- son integrales una con otra y comprenden unas partes de una pieza de cierre extrema -89-. Un canal -91- en la periferia externa -92- de un cabezal rotativo -19- sirve para asentar y

29 SET. 1973



- guiar la pieza de cierre extrema -89- con respecto al ca-
bezal rotativo -19- en razón del escalón -93- formado en
la cara interna radialmente de la pieza de cierre -89-
estando adoptado el escalón -93- para su contacto desli-
zante con el canal -91- cuando las ranuras -69- y -71-
encajan debidamente con los salientes periféricos -78- y
-79-, respectivamente, en los discos de refino -24- y
-26-. Una serie de vástagos -94-, cada uno de los cuales
está recibido a rosca en el interior de un orificio ra-
dial -96- del cabezal rotativo -19-, sirve para embridar
los diferentes elementos rígidos entre sí. Se utilizan una
serie de piezas de cierre extremas -89- y vástagos -94-
de manera circunferencial alrededor de la periferia exte-
rna -99- del cabezal rotativo -19-.
15. En algunos casos es conveniente tener las valo-
nas radiales internas ajustables para la finalidad de mon-
tar un disco de refino con respecto a un cabezal de apoyo.
Dicho carácter ajustable se ilustra, por ejemplo, en la
figura 5 en la que las correspondientes valonas internas
-42- y -39- del cabezal giratorio -19- y la pared extrema
-14- respectivamente, están separadas del cabezal rotati-
vo -19- y la pared extrema -14-, pero se mantienen en con-
tacto ajustable axialmente por medio de vástagos -97- y
-98-, respectivamente.
25. Es preferible, tal como se muestra en las figu-
ras 1-5, el emplear en cada uno de los discos de refino
-16-, -17-, -24- y -26- una serie de segmentos separados,
tales como el segmento -99- (ver figura 4), una plurali-
dad de los cuales montados conjuntamente comprenden un dis-
co único. Cada uno de dichos elementos -99-, además de te



ner unas valonas que se extienden circunferencialmente -101- y -102- que en un disco montado comprenden los salientes interno y externo de un disco de refino, está dotado con una valona -103- que se extiende radialmente

5. y una ranura asimismo radial -104- en su otro extremo radial, facilitando de esta manera el contacto de los segmentos separados -99- formando el disco de refino deseado y proporcionando una relación entre los segmentos radialmente adyacentes -99- tal como se muestra en la figura

10. ra 3. Los segmentos se pueden formar mediante plásticos moldeados y/o mecanizados (llenos o de otro tipo) o de metal, según se desee.

Un modo alternativo de interconectar un cabezal de apoyo -106- con un disco de refino -107- es el que se

15. muestra en la figura 7, en la que un disco de refino -107- que tiene un saliente -108- dirigido radialmente hacia adentro y que se extiende circunferencialmente, encaja con una ranura conjugada -109- constituida en una valona interna -111- de un cabezal de apoyo -106-. Una parte del bor

20. de circunferencial externo -112- del disco -107- es dispuesto adyacente a una valona externa -113- del cabezal de apoyo -106-. Unos vástagos -114- se extienden a través del disco de refino -107- adyacente al borde -112- del mismo y hacia el interior de los orificios roscados -116-

25. constituido en el cabezal de apoyo -106-. Los vástagos -114- pasan a través de los manguitos -117- que actúan de situadores y espaciadores del disco de refino -107- con respecto al cabezal de apoyo -106-. Unos refundidos apropiados en el cabezal de apoyo -106- y en el disco de re-

30. fino -107- quedan dispuestos para los manguitos -117-.

29 SET. 1975



Un montaje de este tipo queda libre de problemas de orientación entre el cabezal de apoyo -106- y el disco de refino -107- cuando el disco es invertido después del desgaste de una cara del mismo.

5. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del cabezal descrito, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de este registro por

10. Patente de Invención:

- 1.- Cabezal refinador y disco de refino correspondiente al mismo, para su utilización en un aparato refinador de discos, cuyo disco comprende un par de caras laterales opuestas y espaciadas entre sí, una abertura central que define un borde interno que se extiende circunferencialmente y un borde externo que se extiende circunferencialmente con cierta separación radial con respecto a dicho borde interno, caracterizado porque cada una de las caras laterales de dicho disco lleva una superficie de trabajo de refino adaptada para proceder al refino de pulpa.

- 2.- Cabezal refinador y disco de refino correspondiente al mismo, según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho disco de refino comprende una serie de partes separables, adaptadas para unirse entre sí para constituir el disco.

- 3.- Cabezal refinador y disco de refino correspondiente al mismo, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque los bordes adyacentes de las partes adyacentes del disco se extienden radialmente.



4.- Cabezal refinador y disco de refino correspondiente al mismo, para su utilización en un aparato refinador de discos, que comprende un cabezal de apoyo adaptado para su montaje operativo en un aparato refinador de
5. discos, cuyo cabezal de apoyo tiene por lo menos una cara de forma general aplanada que se extiende perpendicularmente al eje de rotación del aparato, un disco de refino adaptado para su montaje en el cabezal de apoyo adyacente a dicha cara y medios para el montaje del disco que fijan
10. el disco de refino al cabezal de apoyo, caracterizado por que el disco de refino está construido de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones uno a tres y comprende un par de caras laterales opuestas separadas entre sí cada una de las cuales lleva definida una superficie de trabajo en refino adaptada para el refino de pulpa y porque los
15. medios para montaje del disco están adaptados para fijar al disco de refino al cabezal de apoyo con una de dichas caras de trabajo del disco en disposición libre y por el hecho de que los medios para montaje del disco pueden ser
20. accionables para permitir el desmontaje del disco de refino del cabezal de apoyo, efectuar la inversión del mismo y volver a fijar el disco al cabezal de apoyo con la otra cara de trabajo del disco en disposición libre.

5.- Cabezal refinador y disco de refino correspondiente al mismo, de acuerdo con la reivindicación 4,
25. caracterizado porque los medios de montaje del disco fijan el disco de refino al cabezal de apoyo con la superficie de trabajo de refino del disco ligeramente separada de la superficie adyacente del cabezal de apoyo.

30. 6.- Cabezal refinador y disco de refino corres-

29 SET. 1975



pondiente al mismo, según la reivindicación 4, caracterizado porque el cabezal de apoyo está adaptado para su montaje no rotativo en un aparato refinador de discos.

5. 7.- Cabezal refinador y disco de refino correspondiente al mismo, según la reivindicación 4, caracterizado porque el cabezal de apoyo está adaptado para su montaje rotativo en un aparato refinador de discos.

10. 8.- Cabezal refinador y disco de refino correspondiente al mismo, según la reivindicación 7, caracterizado porque el cabezal de apoyo comprende dos caras de forma generalmente plana, opuestas entre sí y separadas una de otra, situadas en caras enfrentadas del cabezal y por el hecho de que se disponen dos discos de refino y medios de montaje del disco adaptados para montar los dos
15. discos en las caras opuestas del cabezal de apoyo, respectivamente.

20. 9.- Cabezal refinador y disco de refino correspondiente al mismo, según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 8, caracterizado porque el cabezal de apoyo tiene una valona circunferencial interna que rodea al eje central del cabezal de apoyo y que se proyecta desde dicha cara de forma general aplanada del cabezal de apoyo y una valona externa circunferencial separada radialmente hacia afuera de la valona interna que se proyecta también desde
25. la cara del cabezal de apoyo, estando situado el disco de refino adyacente a la cara del cabezal de apoyo entre dichas valonas interna y externa.

30. 10.- Cabezal refinador y disco de refino correspondiente al mismo, según la reivindicación 9, caracterizado porque dicha valona externa comprende una serie de



zonas separadas de valona espaciadas circunferencialmente alrededor del cabezal de apoyo.

5. 11.- Cabezal refinador y disco de refino correspondiente al mismo, según la reivindicación 9 ó 10, caracterizado porque los mencionados medios para el montaje del disco conectan la parte de borde interno mencionada del disco de refino a la valona interna asimismo mencionada y el borde externo del disco de refino a dicha valona exterior.

10. 12.- Cabezal refinador y disco de refino correspondiente al mismo, según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizado porque dicha valona externa está fijada con capacidad de desmontaje al cabezal de apoyo.

15. 13.- Cabezal refinador y disco de refino correspondiente al mismo, según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizado porque tanto la valona interna como la valona externa están fijadas con capacidad de desmontaje al cabezal de apoyo.

20. 14.- Cabezal refinador y disco de refino correspondiente al mismo, según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 13, caracterizado porque dichos bordes interno y externo del disco de refino están dotados cada uno de ellos de un saliente circunferencial que se proyecta radialmente, dotado de caras laterales inclinadas y que tienen cada una de dichas valonas interna y externa una ranura que se extiende radial y circunferencialmente con caras laterales inclinadas, siendo encajables de manera rígida dichos salientes en el interior de las mencionadas ranuras, para situar el disco de refino con respecto al cabezal de apoyo.

30. 15.- Cabezal refinador y disco de refino correspondiente al mismo, según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 14, caracterizado porque el disco de refino está dotado de un saliente circunferencial que se proyecta radialmente, dotado de caras laterales inclinadas y que tienen cada una de dichas valonas interna y externa una ranura que se extiende radial y circunferencialmente con caras laterales inclinadas, siendo encajables de manera rígida dichos salientes en el interior de las mencionadas ranuras, para situar el disco de refino con respecto al cabezal de apoyo.

pondiente al mismo, según la reivindicación 14, caracterizado por la disposición de medios para ajustar la valona externa radialmente hacia adentro y hacia afuera para impulsar a dichas lengüetas o salientes y ranuras a establecer contacto o encaje rígido.

16.- Un disco de refino según la reivindicación 1 y construido y dispuesto sustancialmente tal como se describe con referencia a las figuras 1 a 6 ó la figura 7 de los dibujos.

10. 17.- Un cabezal de refino según la reivindicación 4 y construido y dispuesto sustancialmente según se describe con referencia a las figuras 1 a 4 ó cualquiera de las realizaciones alternativas de las figuras 5, 6 y 7.

15. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de Invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

18.- "CABEZAL REFINADOR Y DISCO DE REFINO CORRESPONDIENTE AL MISMO".

20. Consta la presente memoria de veintiuna hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara, y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, - 2 OCT. 1975

P.A. de BELOIT CORPORATION,

ALFONSO DURÁN

P. P.



ga.

BELOIT CORPORATION

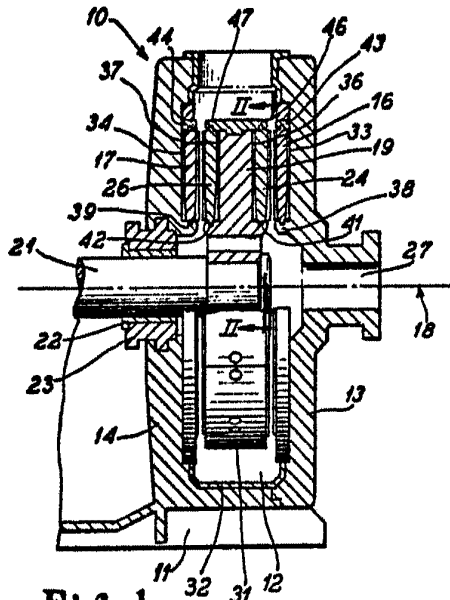


Fig. 1

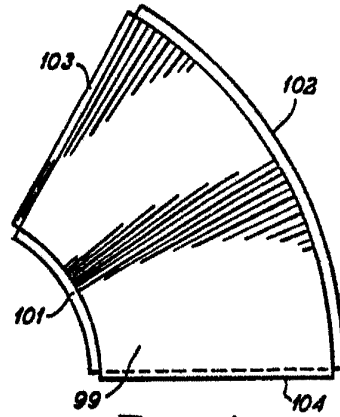


Fig. 4

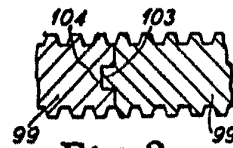


Fig. 3

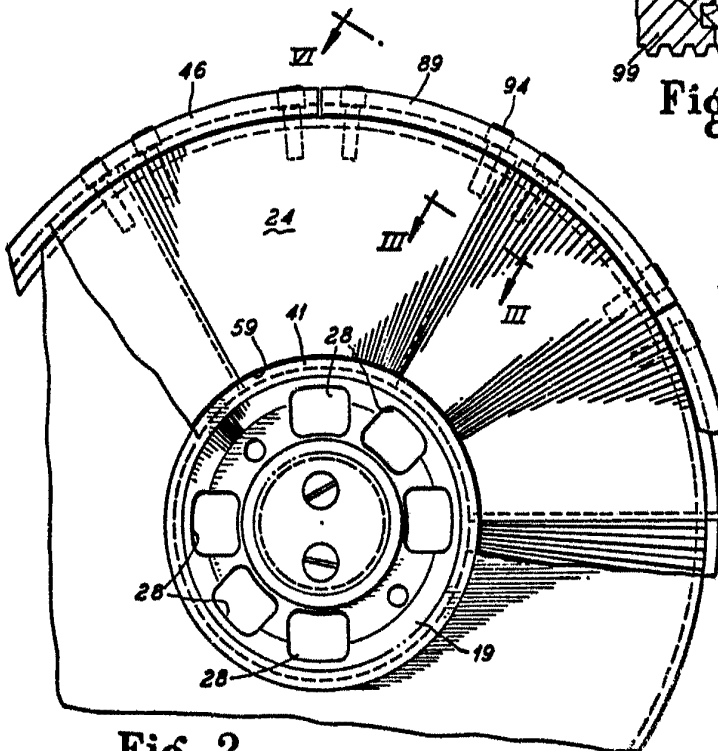


Fig. 2

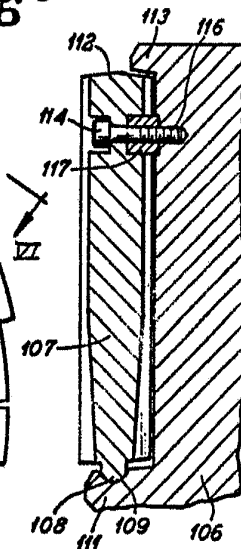


Fig. 7

BARCELONA,
P.A. 29 SET. 1875
ALFONSO DURAN
P. P.

ESCALA VARIABLE

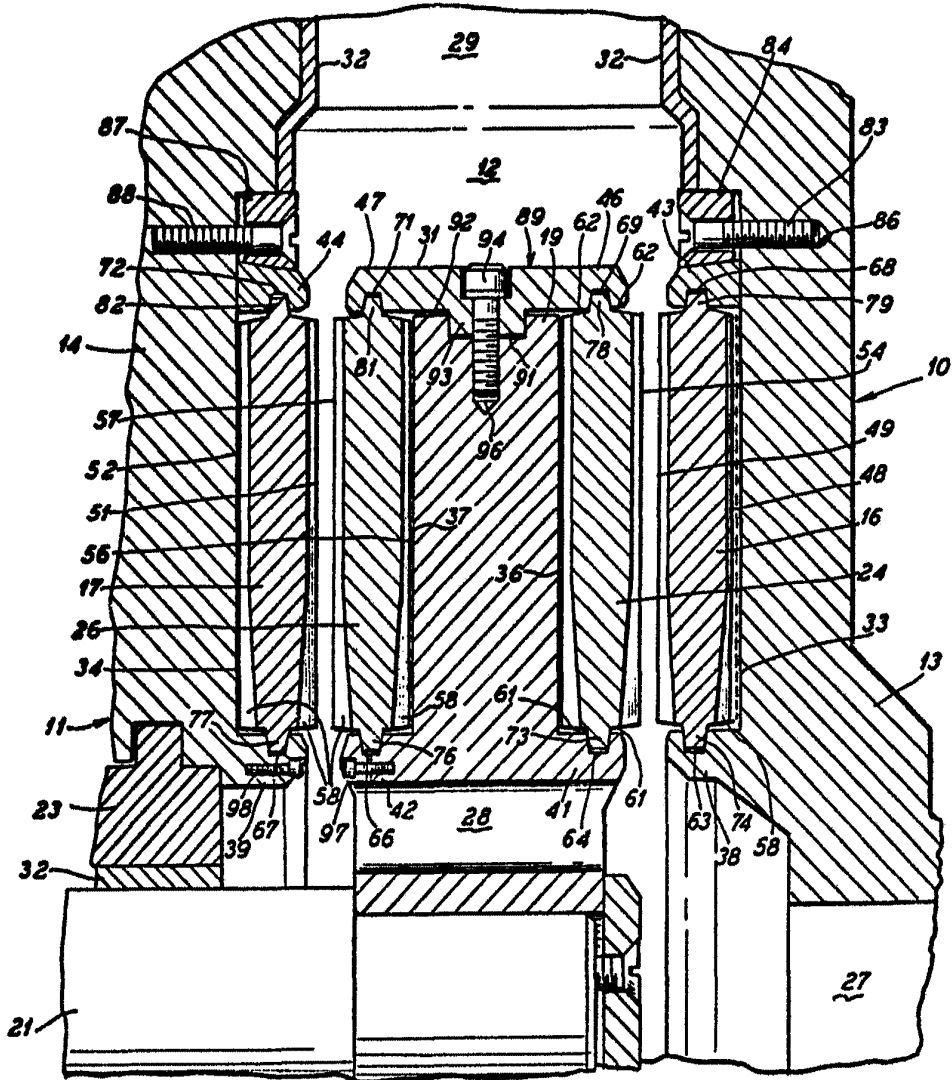


Fig. 5

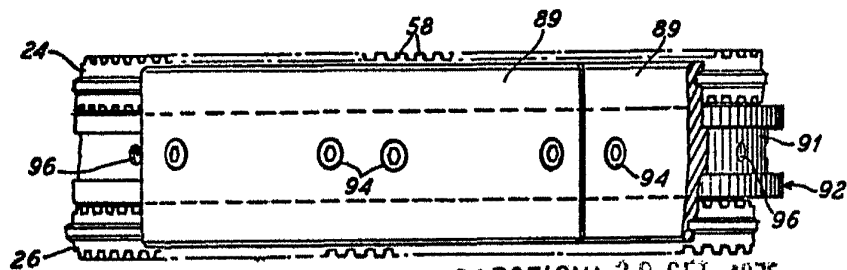


Fig. 6

BARCELONA, 29 SET. 1975
PA ALFONSO DURAN
P. P.

[Handwritten Signature]
Edo. Luis Durán Bernaldo