

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>E03</u>
SUBCLASE <u>C</u>

165046

M O D E L O  
D E  
U T I L I D A D

a favor de Don Pierre Paul HONEGGER, de nacionalidad suiza, residente en Conches/Genève (Suiza), Sous-Bois 21, Chemin de Conches, por "COLUMNA DE DESAGUE".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto una columna de desagüe de eje vertical para casas de varias plantas y que comprende derivaciones para diversas plantas.

5. Las columnas de desagüe de este tipo y que son conocidas actualmente, tienen los defectos siguientes:

1. El agua que llega por las derivaciones cae de cualquier manera dentro del cuerpo de la columna y arrastra en su caída en el interior de la misma
- 10.



105046

- una parte del aire que se encuentra en ella. De ello resulta, durante esta caída, la generación de depresiones y sobrepresiones locales dentro de la columna, lo que provoca, respectivamente, una aspiración y un soplado en los sifones que se encuentran curso arriba de las derivaciones, fenómenos que son acompañados, dentro de los pisos, de borboteos desagradables y olores nauseabundos, e incluso, a veces, de chorros de agua procedentes de los sifones.
- 5.
10.                   2. El agua que arrastra aire en su caída dentro de la columna constituye una mezcla de aire y de agua que es una de las principales causas del ruido que acompaña ordinariamente la caída del agua dentro de las columnas de desagüe.
15.                   La presente invención tiende a remediar estos defectos, y a este fin, la columna de desagüe de acuerdo con esta invención está caracterizada porque sus derivaciones se hallan descentradas con respecto del eje vertical de la columna y todos ellos están orientados en el mismo sentido de rotación, para dar al agua que llega al cuerpo de la citada columna un movimiento helicoidal alrededor de este eje, a fin de aplicar esta agua, por efecto de la fuerza centrífuga, contra la pared interior del cuerpo de la columna y dejar así la porción más cercana del eje, libre para el paso del aire.
- 20.
- 25.

El hecho de dejar libre esta región de la columna, todo a lo largo de la misma, evita en gran

165046



- parte, si no completamente, todos los inconvenientes mencionados (ruidos, olores, expulsiones). Por otra parte, el agua animada de un movimiento helicoidal barre la superficie interior de la columna, lo que
5. la limpia y evita la formación de incrustaciones.
- El dibujo anexo representa, esquemáticamente y a título de ejemplos, varias formas de ejecución de la columna de desagüe de acuerdo con la invención.
- La figura 1 es una vista en sección vertical, axial y parcial de una primera forma de ejecución; la figura 2 es una vista en sección transversal, a mayor escala, de esta primera forma de ejecución; la figura 3 es una vista parcial, en alzado, de una segunda forma de ejecución; la figura 4 es una vista en sección horizontal correspondiente a la figura 3; la figura 5 es una vista parcial, en sección axial, vertical, de una tercera forma de ejecución; la figura 6 es una vista en sección horizontal correspondiente a la figura 5; las figuras 7, 8 y 9 son tres vistas ortogonales correspondientes, que ilustran una cuarta forma de ejecución; la figura 10 es una vista en sección axial y vertical de una quinta forma de ejecución; la figura 11 es una vista en alzado del pie de columna de una última forma de ejecución, y la figura 12 es una vista en planta correspondiente a la figura 11.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

La columna de caída representada en las figuras 1 y 2 comprende un cuerpo -1- de forma general cilíndrica, de eje vertical y que tiene derivaciones



165046

5. -2- en cada planta de la que son techos sucesivos los indicados en -3- y -4-; cada derivación -2- está descentrada con respecto del eje -5- del cuerpo -1- que coincide con el eje vertical de la columna, es decir, que el eje -6- de la derivación -2- no es secante con respecto de la superficie interior -7- del cuerpo de la columna.

10. Todas las derivaciones están orientadas en el mismo sentido de rotación alrededor del eje -5- para dar al agua que llega al interior del cuerpo de la columna un movimiento helicoidal alrededor de este eje -5- (en el sentido horario en la figura 2), para aplicar este agua, por el efecto de la fuerza centrífuga, contra la pared interior -7- del cuerpo de la columna
15. y dejar así la región central de este cuerpo libre para el paso del aire.

20. La columna representada comprende, además una disimetría helicoidal con respecto de su eje y consistente en un ensanchamiento helicoidal -8- en el interior del cual desembocan las derivaciones -2- y -2'-.
25. La hélice formada por esta disimetría -8- es del mismo sentido que el movimiento helicoidal, indicado antes, del agua. Se comprende, pues, que el agua que llega al interior del cuerpo -1- desembocando de las derivaciones, llega al interior del ensanchamiento -8- y se derrama siguiendo este ensanchamiento helicoidal que, según es de notar, por el lado curso abajo, es decir en -9-, presenta un flanco de pendiente netamente más



165046

- pronunciada que por el lado curso arriba, es decir en -10-. La pendiente suave del lado curso arriba asegura que el agua se mantenga en contacto con la pared, mientras que la pendiente curso abajo, más fuerte, asegura una aceleración de la rotación del agua dentro del cuerpo de la columna. El paso de la disimetría helicoidal podría no ser igual al de las plantas, sino ser un submúltiplo de la distancia entre estas últimas. También se podría, en una variante, tener un paso variable, decreciente en la cercanía de las derivaciones. El sentido de rotación del agua, y por consiguiente el de la hélice -8-, es elegido preferiblemente, en cada hemisferio del globo, de manera que se corresponda con el sentido según el cual tengan la tendencia natural a formarse los ciclones.

- En el ejemplo según las figuras 3 y 4 se aprecia en -11- el eje vertical de la columna, El cuerpo de esta última está constituido por dos tubos helicoidales -12- y -13-, coaxiales con el -11- y del mismo paso. Las dos hélices formadas por -12- y -13- son del mismo sentido, correspondiente a aquél según el cual el agua es puesta en rotación por el hecho de su llegada tangencial al interior de los cuerpos -12- y -13- a la salida de las derivaciones -14-. Entre cada dos techos sucesivos -15- y -16- hay un número entero de pasos de hélice -12- y -13-. La forma de los dos elementos -12- y -13- del cuerpo de la columna facilita el movimiento helicoidal del agua durante su caída,



165046

y por consiguiente su aplicación contra la superficie interior de cada uno de dichos elementos, para dejar libre la parte central de cada uno de estos conductos que es la parte más cercana al eje -11-.

5. En las figuras 5 y 6 se ha mostrado una disposición en la cual cada derivación -17- desemboca tangencialmente en el interior del cuerpo de la columna, habiéndose dispuesto un espaldón -19- que forma visera en el interior del cuerpo -18-, justamente por encima del lugar donde desemboca la derivación -17-. Este espaldón tiene por objeto impedir que el agua procedente de las plantas superiores, al deslizarse dentro del cuerpo -18-, forme una pantalla contra la salida de la derivación -17-. Se aprecia en -20- la superficie cóncava por la cual se une la derivación -17- tangencialmente a la superficie interior del cuerpo -18- de la columna.

10. En el ejemplo de las figuras 3 y 4 que ha sido descrito anteriormente, las derivaciones -14- representadas, se relacionan tangencialmente en -21- con la parte de la superficie interior del cuerpo de la columna, que es la más extensa con respecto del eje -11-.

15. Las figuras 7, 8 y 9 muestran una forma de ejecución particular en cuanto a la manera según la cual las derivaciones se unen al cuerpo de la conducción. En estas figuras se aprecia la manera de conectarse una de estas derivaciones. En -22- se encuentra el cuerpo de la columna, que es cilíndrico y cuyo eje

20.

25.



165046

vertical está indicado en -23-. En -24- se ha representado una derivación que se une al cuerpo de la columna por una porción de toro tangente, por su exterior a la superficie interna de este cuerpo. El eje de este toro es visible en -25-; es oblicuo con respecto a un plano paralelo al eje -23- y al eje -26- de la derivación. Se aprecia en la figura 7 que el eje del toro forma un ángulo de  $45^\circ$  con el eje -23- del cuerpo de la columna. La línea -27-, que representa la intersección del toro considerado con el interior del cuerpo -22-, es decir, el contorno de la superficie de entrada de la derivación en el cuerpo de la columna.

En el ejemplo según la figura 10 el cuerpo -28- de la columna es de forma cilíndrica y tiene eje vertical. Se ve en -29- una derivación y en -30- una disimetría helicoidal que tiene de particular el hecho de estar formada por un ensanchamiento del cuerpo -28- cuya magnitud va creciendo progresivamente a medida que se acerca a una derivación -29-, para decrecer luego (considerando el movimiento de circulación del agua dentro del cuerpo -28-). En cada planta se repite la misma disposición, es decir, que el ensanchamiento vuelve a crecer en magnitud hasta la derivación, para decrecer luego.

Las figuras 11 y 12 muestran una forma de ejecución particular del pie de la columna de desagüe. La figura 11 es una representación axométrica según los tres ejes perpendiculares OX, OY y OZ. El eje

165046



- vertical OZ coincide con el eje -31- de la columna.
- La figura 11 representa únicamente la parte inferior de esta columna. Se ve que la parte vertical -31- es seguida, en dirección hacia abajo, por una parte helicoidal -32- que se une tal como se verá, a una salida -33- en el pie del cuerpo de la columna. El eje OZ corresponde a la vez al eje de la columna y al eje de la parte helicoidal -32-. El eje OY es horizontal. En cuanto al eje X'POX, el mismo representa la perpendicular común entre el eje OZ de la columna y la tangente PT a la hélice media -32'- de la parte -32-, en la región terminal de esta parte helicoidal. La curva de salida PR, que une la parte helicoidal -32- con la salida propiamente dicha -32-, que es rectilínea, es, en este ejemplo, un cuarto de circunferencia con centro C situado dentro del plano XOPX'T que se apoya sobre la tangente PT y sobre la perpendicular PO común a dicha tangente y al eje OZ de la columna. La salida -33- puede ser horizontal o, de preferencia, ligeramente inclinada. Aquí el eje RS de la salida es paralelo a la perpendicular común, y por tanto horizontal para simplificar la comprensión. En la práctica se tomará ligeramente menos de un cuarto de circunferencia para el arco PR (o cualquier otra curva, incluso oblicua) a fin de dejar un poco de pendiente a la salida, siendo lo importante que la curva de salida se inicie en el plano indicado para que el agua se deslice a lo largo de una generatriz del tubo.
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.

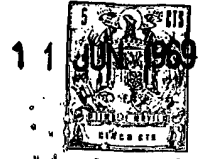


165046

N O T A

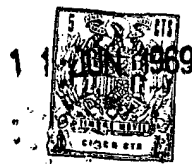
Se reivindica como objeto de este modelo de utilidad:

5. 1. Columna de desagüe, de eje vertical, para casas de varias plantas y que comprende un cuerpo con varias derivaciones para las diversas plantas, caracterizada por el hecho de tener dispuestas las citadas derivaciones excéntricamente con respecto del eje de la columna y orientadas, todas ellas, en el mismo sentido de rotación, para dar al agua que llega al interior del cuerpo de la columna un movimiento helicoidal alrededor de este eje para aplicar dicho agua, por efecto de la fuerza centrífuga, contra la pared interior del cuerpo de la columna y dejar, así la región más cercana del eje libre para el paso del aire.
10. 2. Columna de desagüe, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de presentar una disimetría helicoidal con respecto del eje al menos en la región situada en la cercanía de las derivaciones, siendo la hélice de disimetría de mismo sentido que el indicado movimiento helicoidal que deba tener el agua.
15. 3. Columna de desagüe, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de comprender un número entero de pasos de hélice entre dos derivaciones.
- 20.
- 25.



165046

4. Columna de desagüe, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que la disimetría helicoidal está constituida por un ensanchamiento helicoidal.
5. 5. Columna de desagüe, según las reivindicaciones 1, 2 y 4, caracterizada por el hecho de que el ensanchamiento presenta, en el lado curso abajo, un flanco de pendiente netamente más pronunciada que en el flanco curso arriba.
10. 6. Columna de desagüe, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que la columna constituye al menos un conducto helicoidal coaxial con el eje de la columna.
15. 7. Columna de desagüe, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la salida se funde, en el pie del cuerpo de la columna, después de una parte helicoidal de eje vertical, con una curva que prosigue la rotación de esta hélice alrededor del eje de dicha columna y situada dentro de un plano definido por la prolongación rectilínea de la hélice media de la columna en el punto de transición, y la doble perpendicular a este eje y a la citada prolongación.
20. 8. Columna de desagüe, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el eje de las derivaciones es no secante con respecto de la superficie interior de la columna.
25. 9. Columna de desagüe, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que al menos



165046

algunas de las derivaciones se unen al cuerpo de la columna por una superficie cóncava, tangencial a la superficie interior de dicho cuerpo.

- 5: 10. Columna de desagüe, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que al menos algunas de las derivaciones se unen tangencialmente a la parte de la superficie interior del cuerpo de la columna, que es la más externa con respecto del eje de la misma.
- 10. 11. Columna de desagüe, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la superficie de unión de algunas, por lo menos, de las derivaciones con el cuerpo de la columna, es una porción de toro tangente por su exterior a la superficie interna del cuerpo de la columna, siendo el eje del todo oblicuo con respecto de un plano paralelo al eje de la columna y al eje de la derivación.
- 15. 12. Columna de desagüe, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la abertura de entrada de al menos una de las derivaciones en el cuerpo de la columna está protegida por una visera oblicua, que forma saledizo sobre la superficie interna de dicho cuerpo.
- 20. 13. Columna de desagüe.
- 25.

Todo ello según queda descrito y reivindicado

165046

11 JUN 1968



en la presente memoria que consta de doce hojas foliadas escritas por una sola cara.

Barcelona, 11 de junio de 1968

Pierre Paul HONEGGER

p.a.

Vertical stamp or seal on the right side of the page, partially obscured by a vertical line of dots.

11 JUN 1968

16157/6

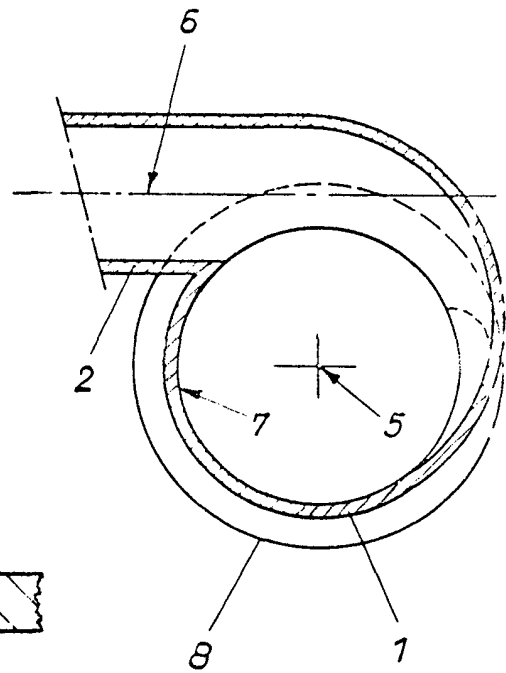
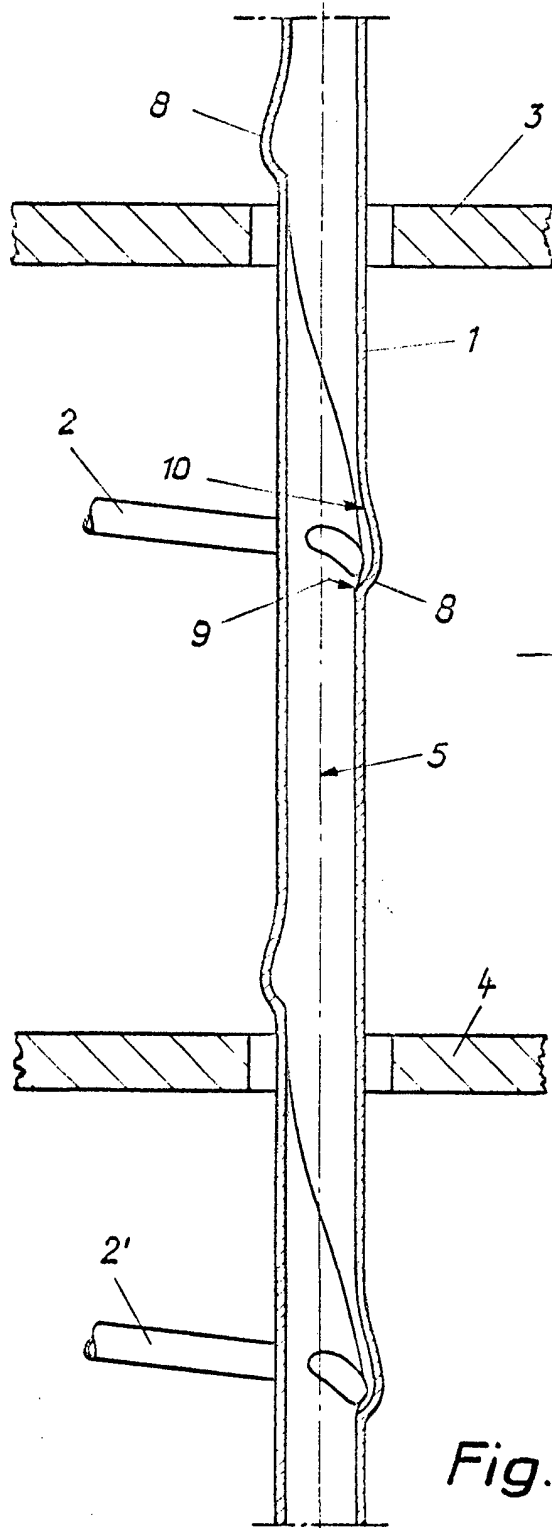


Fig. 2

Fig. 1

Barcelona, 11 junio 1968  
Pierre Paul HONEGGER  
p. a.



16157/6

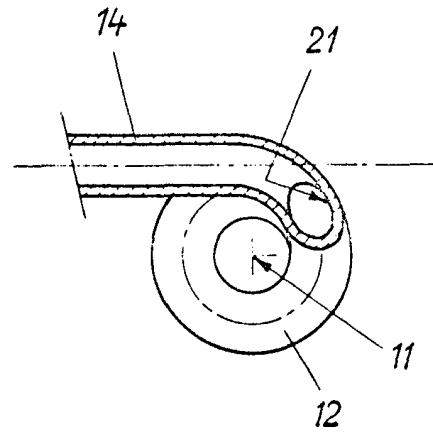
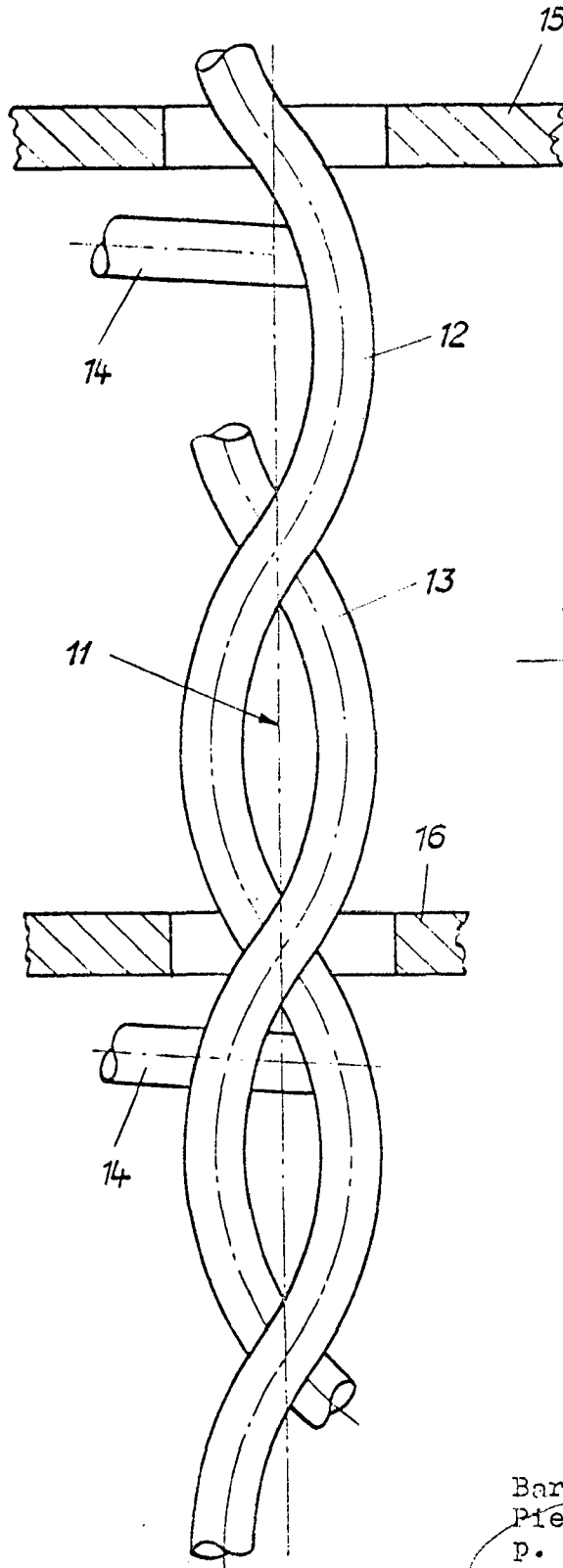


Fig. 4

Fig. 3

Barcelona, 11 junio 1968  
Pierre Paul HONEGGER  
p. a.

1650 9

D. Pierre Paul HONEGGER

SEIS HOJAS  
HOJA Nº 3

5 JUN 1968

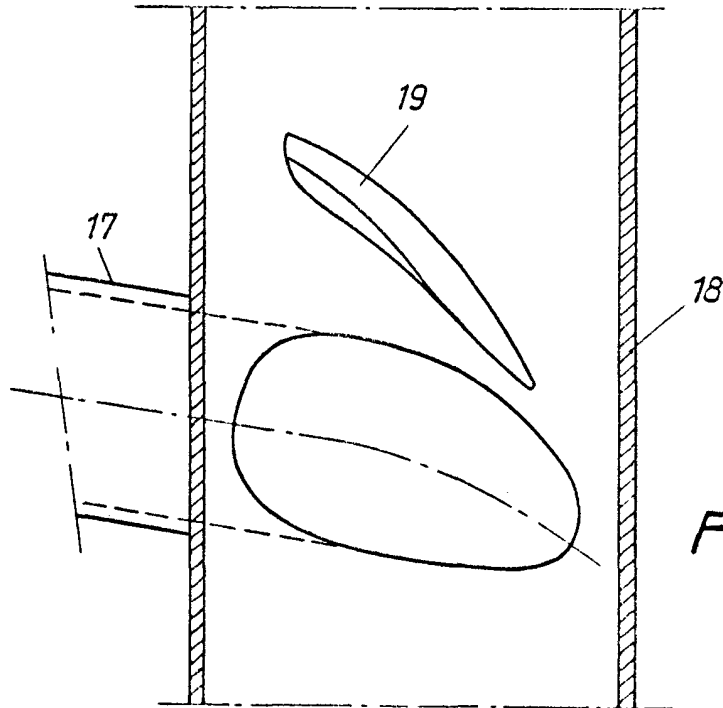


Fig. 5

16157 /6

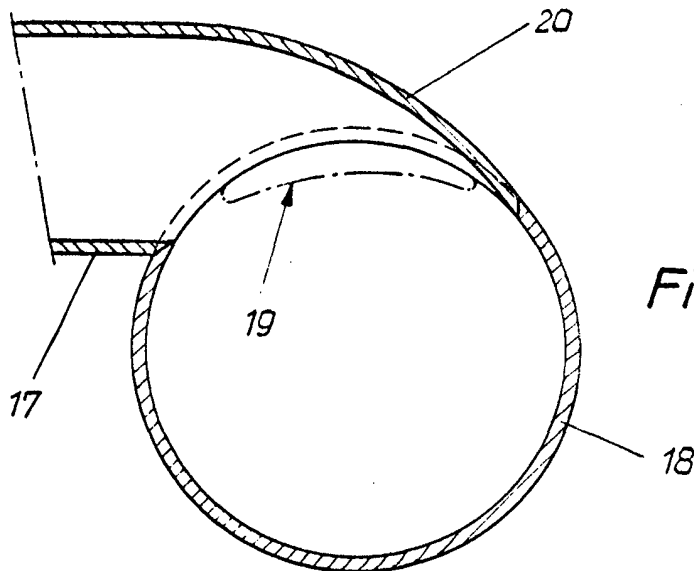


Fig. 6

Barcelona, 11 junio 1968  
Pierre Paul HONEGGER  
p. a.

D. Pierre Paul HONEGGER

SIXS HOJAS  
HOJA Nº 4



16157/6

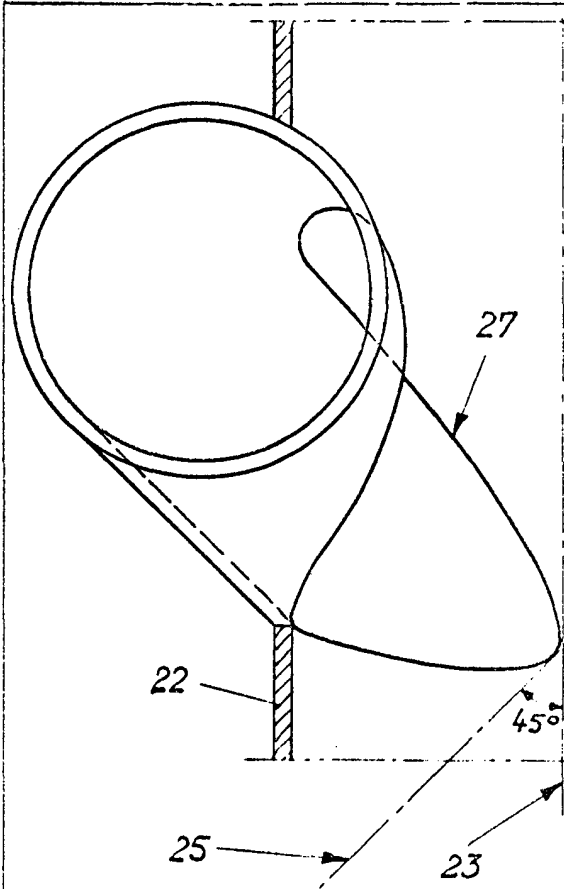


Fig. 7

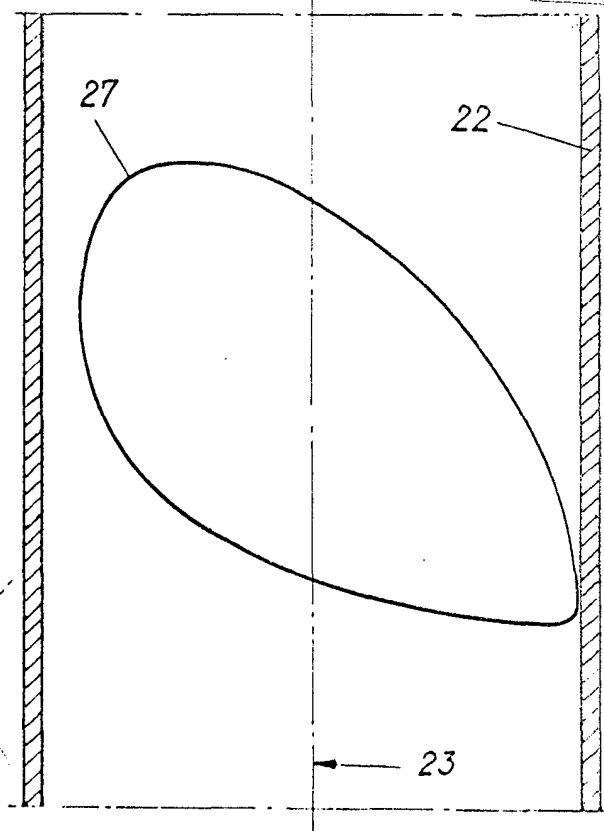
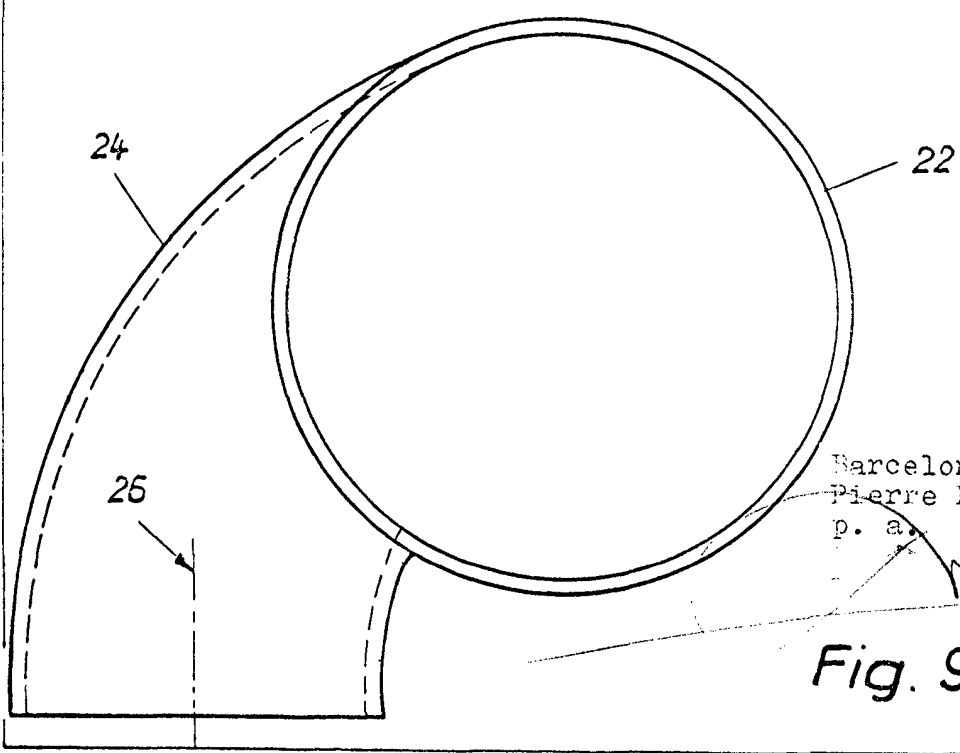


Fig. 8



Barcelona, 11 jun. 1968  
Pierre Paul HONEGGER  
p. a.

Fig. 9

JUN 1968

16157 /6

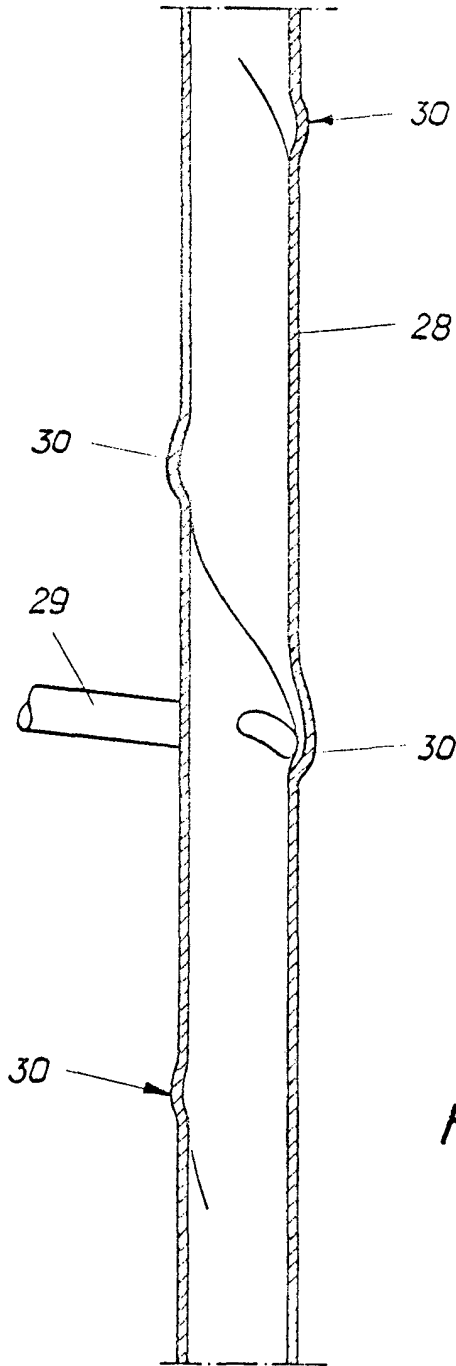


Fig. 10

Barcelona, 11 junio 1968  
Pierre Paul HONEGGER  
p. a.

D. Pierre Paul HONENGER

SEIS HOJAS  
HOJA Nº 6

11 JUN 1968

Barcelona, 11 junio 1968  
Pierre Paul HONENGER  
p. a.



16157/6

