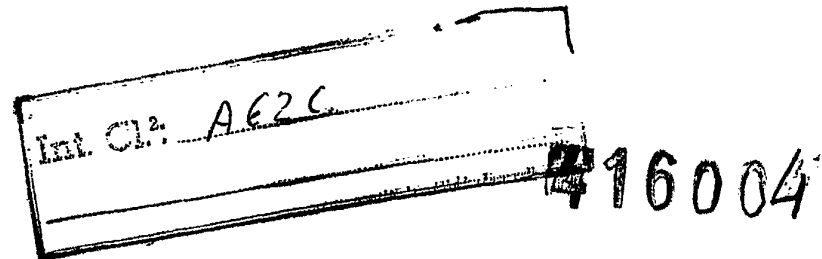


416004



MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
Techno-Chemie Kessler & Co. GmbH., de na
cionalidad alemana, domiciliada en D-6000
Frankfurt a.M. 90, Voltastrasse 71-75
(Alemania); por: "MANGUERA DE PLASTICO AR
MADA Y PROCEDIMIENTO PARA SU FABRICACION".

-----ooo000ooo-----

El invento se refiere a una manguera de plástico
armada así como un procedimiento para la fabricación de es-
ta manguera, la cual comprende una espiral de apoyo y una
tira perfilada que se solapa en la zona de la espiral de
5 apoyo con la formación de cúspides de onda y dando vueltas
en el mismo sentido, la cual manguera está rodeada por una
manguera exterior que se apoya en las cúspides de ondas y está
unida allí a la manguera formada por la tira perfilada.

Una manguera de plástico ondulada y en parte de
10 doble pared de este tipo se conoce por ejemplo por la patente
austriada 239 019. La pared interior de esta manguera es ca-

410004

- 2 -



5 si completamente lisa, puesto que la tira perfilada consta de un alma lisa en el centro y de bordes laterales formando arcos. Uno de estos arcos rodea directamente a la espiral de apoyo, mientras el segundo arco tiene un diámetro mayor y rodea la parte vecina de la manguera solapándola. Encima de la manguera interior así formada se encuentra entonces una manguera exterior que puede estar aplicada por soplado, por extrusión o de tal manera que una manguera de diámetro mayor se coloca encima de la manguera interior y después se enfría,
10 de modo que se ajusta por contracción.

El invento tiene el objeto de mejorar esta manguera conocida en lo que se refiere a su resistencia, así como de simplificar y abaratar la fabricación.

15 Para resolver este problema se prevé de acuerdo con el invento que para la formación de la manguera exterior sirve una tira perfilada, que esta tira perfilada dando vueltas en el mismo sentido se apoya solapándose en las cúspides de ondas y que está unida allí a la tira perfilada que se encuentra debajo de ella.

20 Debido a esto se obtiene una manguera de plástico, cuya pared es doble en la zona entre las espiras de la espiral de apoyo, estando de un modo preferente la pared interior y la pared exterior paralelas entre sí. En la zona de la espiral de apoyo las dos paredes están unidas entre sí, lo
25 que se realiza en forma conocida por soldadura o pegadura.

Para la fabricación de esta nueva manguera de plás-

416004 - 3 -



5 tico se aconseja de acuerdo con el invento que una primera
tira perfilada se arrolle sobre la espiral de apoyo en forma
continuamente ascendente de tal manera que un borde de la ti-
ra perfilada llega a situarse directamente sobre una espira
de la espiral de apoyo y que el otro borde solapa una parte
ya arrollada de la manguera, que además los dos bordes de la
tira perfilada se unen por un lado a la espiral de apoyo y
por otro lado a la parte solapada de la manguera, que después
se arrolla una segunda tira perfilada encima de la primera de
10 tal manera que los bordes de la segunda tira se solapan y se
sitúan encima de los bordes solapados de la primera tira per-
filada, donde se unen a ésta adicionalmente.

Por lo tanto la segunda tira perfilada se aplica so-
bre la manguera formada por la primera tira perfilada en la
15 misma forma que la primera tira perfilada sobre la espiral de
apoyo. Ambas tiras perfiladas se solapan en la zona de las es-
piras de la espiral de apoyo, lo que da lugar a que la zona
de la manguera que se encuentra entre las espiras es de doble
pared. Puesto que además, tanto la pared interior como la pa-
red exterior están levemente onduladas, la manguera posee
20 buenas características de flexión. El aumento de la resisten-
cia de la manguera de acuerdo con el invento en comparación
con la manguera conocida resulta de que las tiras perfiladas
en la zona de las espiras de la espiral de apoyo se solapan
25 varias veces y que por fin en la fabricación de la manguera
no se emplean elementos que provocan tensiones de resiliencia.

Otras características del invento se desprenden de

410004

- 4 -



la descripción y de las reivindicaciones en combinación con los dibujos.

El invento se describe a continuación de un modo más detallado a base de ejemplos de realización que están representados en los dibujos los cuales muestran lo siguiente:

5 Figura 1 una vista lateral representada parcialmente en sección de una manguera de acuerdo con el invento al tiempo de arrollarse la segunda tira perfilada,

 Figura 2 una vista de la manguera de plástico al tiempo de arrollarse las dos tiras perfiladas,

10 Figura 3 una vista en sección del detalle "A" de la Figura 2 a escala aumentada y

 Figura 4 una vista en sección igual a la Figura 3 de un segundo ejemplo de realización.

15 La manguera de plástico 1 representada en las figuras está constituida por una espiral de apoyo 2, sobre la que están arrolladas las dos tiras perfiladas 3 y 4.

 La espiral de apoyo 2 puede ser un alambre sencillo o puede ser de plástico o puede ser también una espiral de alambre provista de un recubrimiento de elastómero. Encima

20 de esta espiral de apoyo 2 se arrolla primero la tira perfilada 3 en forma continuamente ascendente de tal manera que un borde 5 de acuerdo con la Figura 3 se apoya directamente sobre las espiras 6 de la espiral de apoyo 2 y que el otro

 borde 7 solapa el borde 5 de la parte ya arrollada de la manguera. Los dos bordes 5 y 7 se unen a la espiral de apoyo 2 y

25 a la parte ya solapada de la manguera lo que se hace por pega-

416004

- 5 -



dura o por soldadura.

Después de haber sido fabricada de esta manera la manguera interior, se enrolla la segunda tira perfilada 4 en cima de la primera de tal manera que los bordes 8 y 9 de la segunda tira perfilada se solapan y se sitúan sobre los
5 bordes solapados 5 y 7 de la primera tira perfilada 3. También estos bordes 8 y 9 se unen en forma conocida entre sí así como con la manguera interior.

Las vistas en sección de las Figuras 3 y 4 muestran
10 además que la pared de la manguera en la zona entre las espiras 6 de la espiral de apoyo 2 es doble, transcurriendo la pared interior 10 paralelamente a la pared exterior 11. Tanto la pared interior 10 como también la pared exterior 11 están abovedadas en forma cóncava en una manguera de plástico 1 en
15 situación recta o extendida, mientras las zonas que se solapan y están unidas entre sí encima de las espiras 6 de la espiral de apoyo 2 están abovedadas en forma convexa. Para obtener esta superficie ondulada de la manguera de plástico es necesario que el material de partida para la fabricación de la manguera
20 de plástico o sea una tira perfilada con la forma de sección deseada o bien que se emplee una tira perfilada cuyo ancho es mayor que la distancia entre las espiras 6. Las Figuras 3 y 4 muestran también claramente que la tira perfilada 4 situada en el exterior es más ancha que la tira perfilada 3, la que también da lugar a que las superficies solapadas en los
25 bordes 8 y 9 de la tira perfilada 4 sean mayores que las superficies solapadas de los bordes 5 y 7 de la tira perfilada 3.

416004

- 6 -



Las tiras perfiladas 3 y 4 pueden ser aportadas al dispositivo de arrollamiento no representado en las figuras desde una bobina o directamente desde un aparato de extrusión. Es conveniente que las dos tiras sean colocadas directamente una al lado de otra con separación axial sobre la espiral de apoyo.

En la Figura 4 está representado un segundo ejemplo de realización, que de la manguera de plástico representada en sección en la Figura 3 se diferencia porque la tira perfilada 12 situada en el interior tiene a lo largo de su borde que se apoya directamente en las espiras 6 de la espiral de apoyo 2 una parte curva 13 que rodea por lo menos en parte la espiral y las espiras 6. Debido a esto se consigue un apoyo algo más seguro en la espiral de apoyo, el cual por cierto solamente es necesario a lo largo de un borde de la tira perfilada 12, puesto que el otro borde 14 solapa a la parte vecina de la manguera.

La formación de la parte curva 13 se realiza o por el perfilamiento apropiado de la tira perfilada 12 o bien directamente en la aplicación sobre la espiral de apoyo 2.

-----N O T A-----

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Manguera de plástico armada, con una espiral de apoyo y una tira perfilada que se solapa en la zona de la espiral de apoyo con la formación de cúspides de onda y dando





4 3004

5 vueltas en el mismo sentido, la cual manguera está rodeada por una manguera exterior que se apoya en las cúspides de ondas y está unida allí a la manguera formada por la tira perfilada, caracterizada porque para la formación de la manguera exterior sirve una tira perfilada, porque la tira perfilada dando vueltas en el mismo sentido se apoya solapándose en las cúspides de ondas y está unida allí a la tira perfilada situada debajo de ella.

10 2.- Manguera de plástico, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque las dos tiras perfiladas dan vueltas en el mismo sentido.

3.- Manguera de plástico, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las dos tiras perfiladas dan vueltas en sentido opuesto.

15 4.- Manguera de plástico, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la pared de la manguera en la zona entre las espiras de la espiral de apoyo es doble, y porque la pared interior y la pared exterior están situadas paralelamente entre sí.

20 5.- Manguera de plástico, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las paredes interiores y las paredes exteriores que transcurren paralelamente entre las espiras están abovedadas en forma cóncava y en la zona donde se solapan y están unidas entre sí están abovedadas en forma convexa.

25 6.- Manguera de plástico, de acuerdo con reivindi-

416504

- 8 -



caciones anteriores, caracterizada porque la tira perfilada interior tiene a lo largo de su borde que se apoya directamente en la espiral de apoyo una parte curva y rodea por lo menos en parte la espiral de apoyo.

5 7.- Manguera de plástico, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizada porque como material de partida sirve una tira perfilada lisa.

10 8.- Manguera de plástico, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el ancho de la tira perfilada interior es mayor que la separación de las espiras de la espiral de apoyo y porque el ancho de la tira perfilada exterior es mayor que el de la tira perfilada interior.

15 9.- Manguera de plástico, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizada porque como material de partida sirve una tira perfilada de sección transversal ondulada, cuya zona céntrica está abovedada en forma cóncava y cuyas zonas marginales están abovedadas en forma convexa.

20 10.- Manguera de plástico, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizada porque como material de partida para la manguera interior sirve una tira perfilada lisa uno de cuyos bordes laterales tiene una parte curva.

25 11.- Procedimiento para la fabricación de una manguera de plástico según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una primera tira perfilada se enrolla sobre la espiral de apoyo en forma continuamente ascendente de tal manera que un borde de la tira perfilada llega a situarse directamente sobre las espiras de la espiral de apoyo, y porque el





416004

otro borde de la tira perfilada solapa la parte ya arrollada de la manguera en la zona apoyada en la espiral de apoyo, porque además los dos bordes de lá tira perfilada se unen por un lado a la espiral de apoyo y por el otro lado a la parte solapada de la manguera, porque después se arrolla una segunda tira perfilada encima de la primera de tal manera que los bordes de la segunda tira perfilada se solapan y se sitúan sobre los bordes solapados de la primera tira perfilada donde se unen adicionalmente a ésta.

10 12.- MANGUERA DE PLASTICO ARMADA Y PROCEDIMIENTO PARA SU FABRICACIÓN.

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

Madrid, 16 JUN. 1973

Quand





Handwritten scribbles in the top left area.

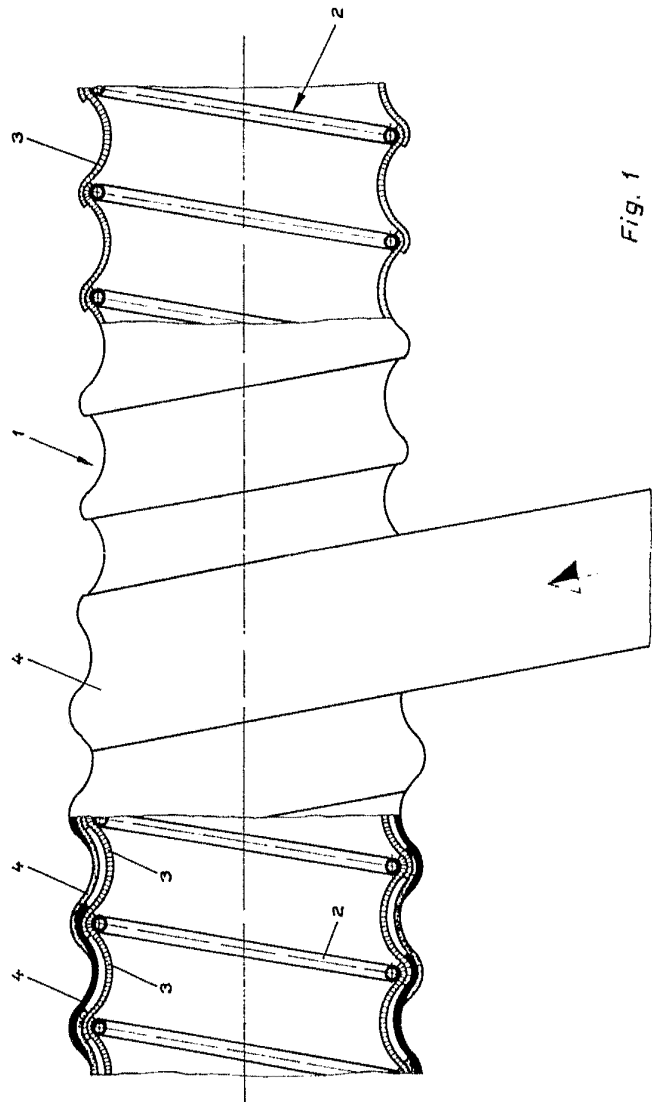
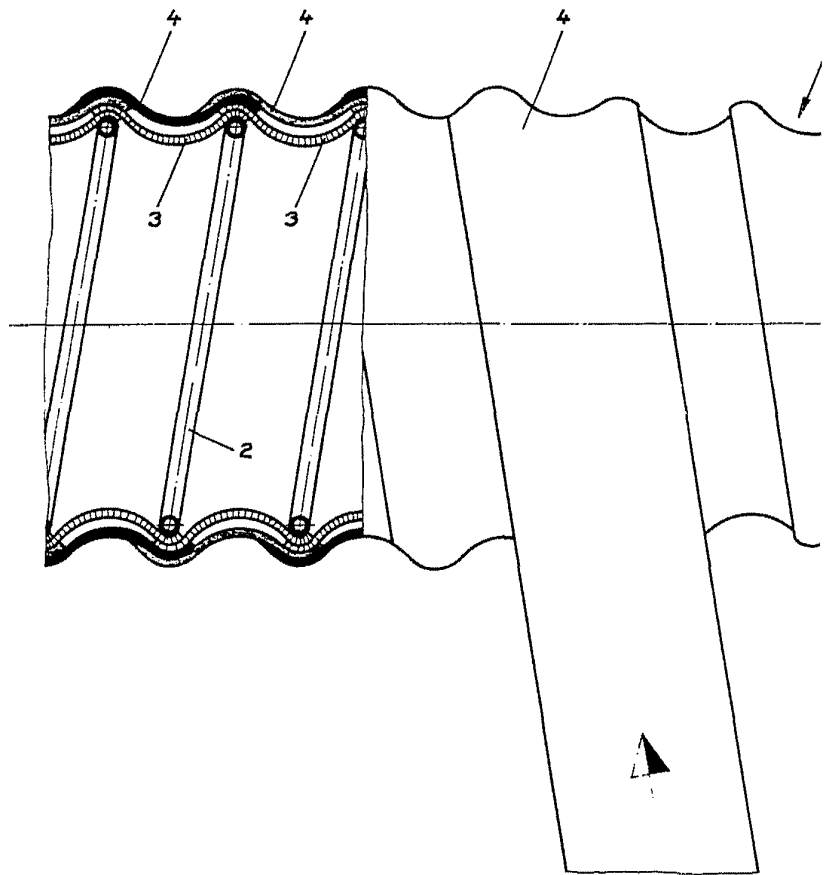


Fig. 1

Madrid, 16 de Junio de 1973

Handwritten signature and initials.

430



ESCALA VARIABLE



410

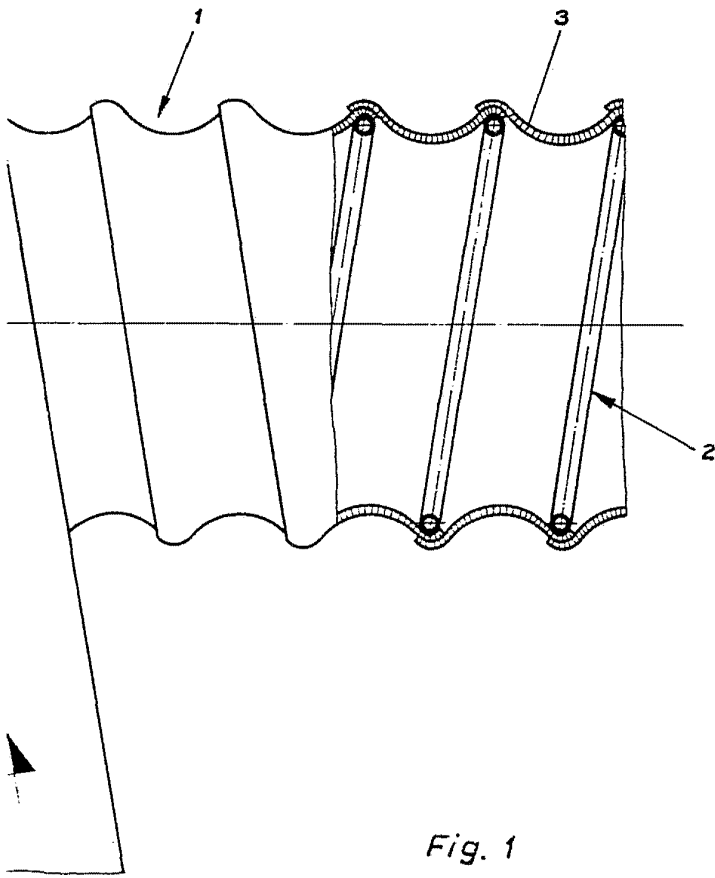


Fig. 1

Madrid, 16 de Junio de 1973

Smans
- e -

4.66

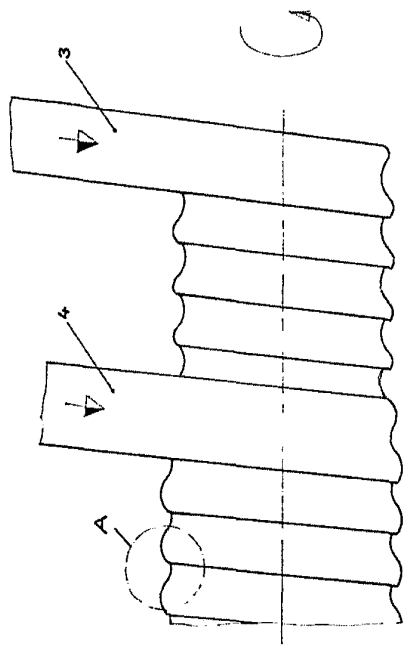


Fig. 2

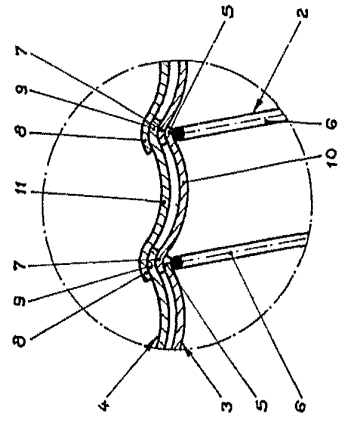


Fig. 3

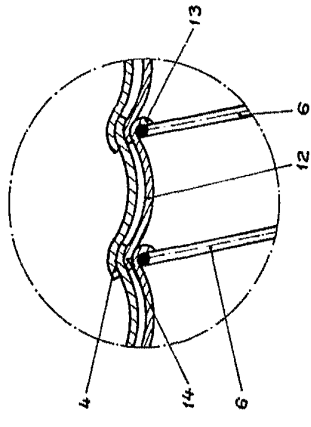


Fig. 4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 16 de junio de 1973

Handwritten signature and initials.

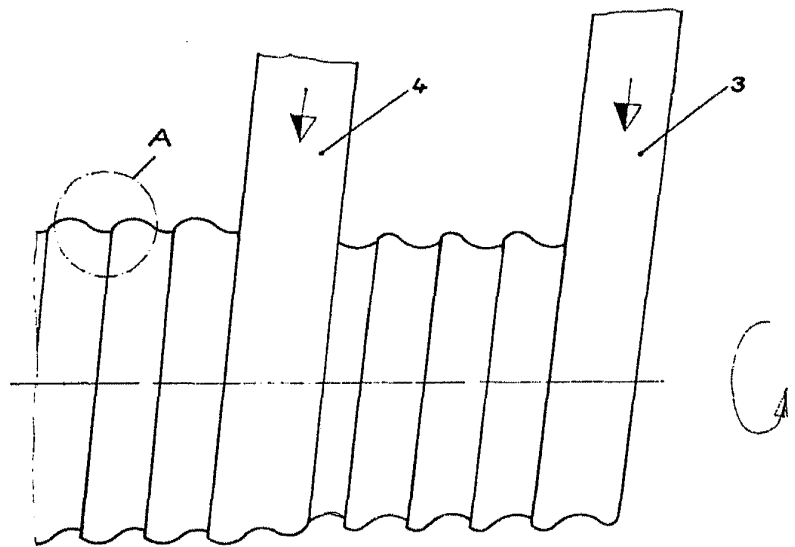


Fig. 2

ESCALA VARIABLE

410074

Fig. 3

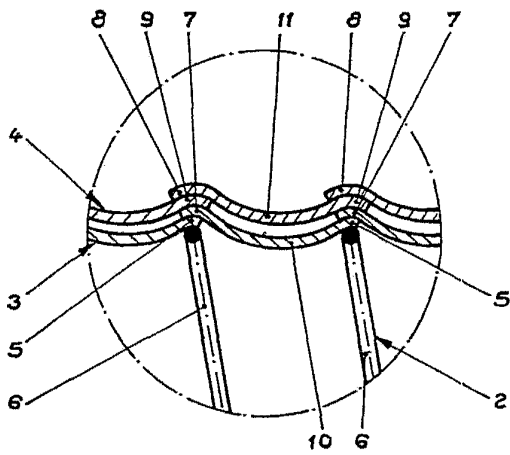
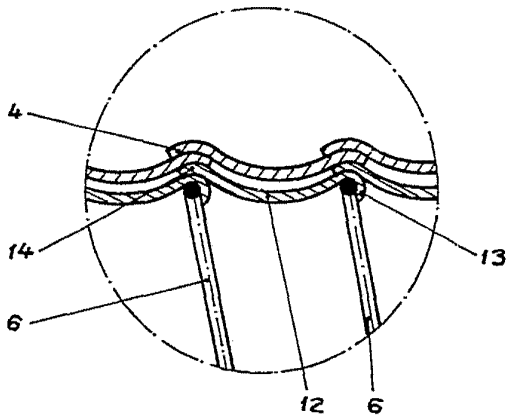


Fig. 4



Madrid, 16 de junio de 1973

Madrid
1-7