

413399



5 88

PATENTE DE INVENCION

ANULADO
COMISION DE PATENTES
DE ESPAÑA

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE MORDAZAS
MECANO-NEUMATICAS PARA EL VIBRADO DE ARBOLES"

Solicitantes: D. Martín GOMEZ MARTINEZ, con domicilio en:

Juan II de Aragón, 6 - ZARAGOZA, y

D. Pedro CABEZA GARRIDO, con domicilio en: Pº

Isabel la Católica, 12 - ZARAGOZA, ambos de na-
cionalidad española.

Inventores: los solicitantes.

5 ABR 1913



La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en la fabricación de mordazas mecano-neumáticas para el vibrado de árboles.

Actualmente se ha llegado a la conclusión de que la forma más racional y económica para desprender el fruto del árbol, principalmente la aceituna y la almendra es someter el árbol, durante cortos períodos, a una vibración intensa. Los dos procedimientos con los que mejores resultados se han obtenido han sido usando la fuerza hidráulica o la neumática, pero en ambos casos, el principal problema que se ha presentado es la mordaza que abraza el tronco. Esta mordaza ha de ser: potente, de un gran margen de utilización en cuanto a diámetro e irregularidad geométrica de los distintos árboles, que no origine ningún daño a la corteza, de una gran rapidez de colocación y lo más ligera posible. Todas estas características son las que esperamos haber conseguido con la "Mordaza mecano-automática para el vibrado de árboles", que hemos diseñado y que a continuación exponemos.

Esta mordaza consta esencialmente de dos soportes de chapa de acero, en forma de "teja" y en donde se apoyan dos cojines neumáticos de goma y lona de forma cilíndrica. Uno de estos soportes en forma de "teja" lleva a sus costados unos cerrojos dentados en forma de sierra. El otro soporte en forma de "teja", lleva en sus costados, unos soportes en donde se introducen los cerrojos dentados para así poder "abrazar" el árbol entre los dos soportes. Los soportes en los que se introducen los cerrojos dentados van provistos de un "gatillo" que resbala sobre los dientes de sierra durante la operación de atrape del tronco, o sea, mientras aproximamos ambos soportes en forma de "teja", con sus correspondientes cojines neumáticos desinflados al diámetro del tronco y en la situación angular más conveniente. El cojín neumático situado en el soporte

5 ABR 1973

- en forma de "teja" que lleva los cerrojos dentados se comunica, por uno de sus lados, con un grifo de dos salidas situado en el costado de su soporte, y el otro cojín neumático situado en el soporte en forma de "teja" que lleva los soportes de gatillo,
5. también se comunica, por uno de sus lados, con un grifo de salida situado en su soporte. Estos dos grifos tienen la función de comunicar o incomunicar ambos cojines neumáticos entre sí, y a su vez, comunicarlos o incomunicarlos con la red de aire procedente del compresor.
10. Una vez situada la mordaza en posición y a través de sus respectivos grifos se insufla aire comprimido a los dos cojines neumáticos, los cuales al inflarse y no poder separarse sus respectivos soportes por impedírselo los gatillos que en este momento engranan en los dientes de sierra de los cerrojos, los mencionados cojines neumáticos oprimen fuertemente al tronco adaptándose lo más posible a las irregularidades del mismo y además con la misma intensidad uno y otro, debido al equilibrio de presiones que se origina en ambos.
15. Ventajas.- La unión de ambas tejas para "atrapar" el árbol, como la separación de éstas para "soltarlo", una vez vibrado, es rápida y simple, ya que sólo se trata de introducir los soportes con gatillo de una de las "tejas", en los cerrojos dentados de la otra, hasta que asienten los cojines neumáticos, vacíos de aire, en el tronco del árbol y proceder a la inversa, pero tirando de los gatillos hacia afuera durante la separación de ambas "tejas".
20. El inflar los cojines neumáticos cuando ya han sido adaptados al tronco, hace que éstos se acoplen a dicho tronco con una gran superficie de contacto, imposible de conseguir con ningún otro sistema y con lo cual se consigue una baja y uniforme presión superficial sobre la corteza, que la protege de
- 25.
- 30.

5 ABR. 1973



todo daño, durante la operación de vibrado.

5. Con esta mordaza mecano-neumática se consigue una gran margen de utilización, ya que un sólo tipo de mordaza, de dimensiones y peso moderados puede "abrazar" troncos desde 250 mm. de diámetro hasta 450 mm. y sin afectar la irregularidad en redondez de dichos troncos. También, y esto es importante, las superficies de contacto de los cojines neumáticos con el tronco, serán proporcionales al diámetro de dicho tronco y por tanto también la presión específica, razón por la cual, no puede producirse ningún daño por fricción o aplastamiento de la corteza.

10. El inflado de los cojines neumáticos es prácticamente instantáneo, al aplicar la manguera de aire con "enchufe rápido".

15. Cada cojín neumático, dispone de un pequeño grifo que se cierra una vez inflado, ya que de esta forma conseguimos dos cosas: una, que durante el vibrado no haya retroceso de aire por aplastamiento del cojín debido a los impulsos del vibrador, y otra, que el descenso de presión que se produce en el tanque de aire durante el vibrado, no afecta a la presión inicial de inflado de los cojines neumáticos.

20. Con el fin de facilitar la mejor interpretación de este invento, en los dibujos adjuntos, complementarios de la presente exposición, se muestra en la figura 1, una vista en planta de la mordaza, colocada en el árbol, donde se aprecia cómo se adaptan al tronco los cojines neumáticos antes de ser inflados; figura 2, otra vista en planta, en la que se ve cómo se ciñen al tronco los cojines neumáticos una vez inflados y, por último, en la figura 3, una vista en alzado de la mordaza, correctamente colocada en el árbol, para la operación de vibra-

30.

5 ABR. 19



do con el vibrador colocado.

Las partes principales de esta mordaza mecano-neumática, siguiendo el orden numérico de las figuras del dibujo, son:

5. 1.- Teja con cerrojos dentados.
- 2.- Teja con soportes y gatillos.
- 3.- Cojines neumáticos.
- 4.- Grifos para cierre o apertura de aire.
- 5.- "Enchufes rápidos" que conectan los grifos con
10. la red de aire.

- Esta mordaza está previsto que sea manejada por dos personas, que a su vez también se ocupan del vibrador y del tractor con el compresor. Una de estas personas apoya sobre el tronco la "teja" con cerrojos dentados 1 y la otra, introduce la teja con soportes y gatillos 2 en los cerrojos con
15. diente de sierra de la teja 1, empujando ambas tejas contra el tronco para que los cojines neumáticos 3, vacíos de aire, se adapten al tronco. A continuación y con los grifos 4 abiertos, se conectan las mangueras de aire con enchufes rápidos
 20. 5, de la forma siguiente: La manguera que sale del grifo 4 de la teja 1 se conecta con el grifo 4 de la teja 2 por medio del enchufe rápido 5 y seguidamente se conecta el grifo 4 de la teja 1 con la red de aire por medio del enchufe rápido 5. De esta forma ya tenemos el aire a presión en ambos cojines
 25. neumáticos, éstos se inflan rápidamente y se aprietan firmemente contra el tronco, ya que las tejas 1 y 2 no pueden separarse por impedírselo los gatillos de la teja 2, que engranan en los dientes de sierra de los cerrojos de la teja 1. A continuación se cierran los grifos de obturación 4, para evitar
 30. retroceso de aire por efecto de los impulsos del vibrador y

5 ABR 1913



también para que no descienda la presión en los cojines neumáticos, cuando descienda en el tanque de aire por efecto del consumo del vibrador, durante el tiempo de vibrado. En estas condiciones ya puede efectuarse el vibrado del árbol. Una vez efectuado éste, se desconectan los enchufes rápidos 5 de las tejas 1 y 2, se abren los grifos 4 para desinflar los cojines neumáticos 3 y se separan ambas tejas, tirando para afuera de los gatillos de la teja 2 mientras se extrae la misma de los cerrojos dentados de la teja 1.

- 5.
10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo de realización práctica del mismo, solamente cabe añadir que en el conjunto y partes descritas es posible introducir cambio de materias, formas y disposición de sus elementos siempre que tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.
- 15.

El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

20. Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

25.

N O T A

La patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE MORDAZAS MECANO-NEUMATICAS PARA EL VIBRADO DE ARBOLES", según las características esenciales de las siguientes:

30.



REIVINDICACIONES

5. 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de mordazas mecano-neumáticas para el vibrado de árboles, caracterizados porque estas mordazas están constituidas por dos soportes de chapa de acero en forma de teja, donde se alojan y apoyan dos cojines neumáticos de goma y lona, y porque estas tejas se unen entre sí mediante dos cerrojos dentados con perfil de diente de sierra y dos soportes con gatillos, cuyos soportes se introducen en los cerrojos y los gatillos engranan con los dientes de sierra, para así impedir la separación de ambas tejas, mientras no se tire para afuera de dichos gatillos.

15. 2ª.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de mordazas mecano-neumáticas para el vibrado de árboles, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque al inflar los cojines neumáticos cuando ya han sido adaptados al tronco, éstos se acoplan a dicho tronco con una gran superficie de contacto, imposible de conseguir con ningún otro sistema y que hace que la presión específica sobre la corteza sea baja, razón por la cual dicha corteza no sufre ningún daño, a pesar de la gran fuerza con que es apretado el tronco.

25. 3ª.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de mordazas mecano-neumáticas para el vibrado de árboles, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque al inflar los cojines neumáticos, éstos aprietan con la misma intensidad en ambos lados del tronco a causa del equilibrio de presiones que se establece en ambos cojines neumáticos.

30. 4ª.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de mordazas mecano-neumáticas para el vibrado de árboles, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque, cada cojín neumático dispone de un pequeño grifo de accionamien-

5 ABR. 1973



to rápido, que se cierran una vez inflados dichos cojines, impidiendo con ello que se produzca retorno de aire hacia el tanque a causa de los impulsos del vibrador y evitando también que descienda la presión de inflado, por efecto del descenso de presión que se origina en el tanque de aire a causa del consumo de aire que se precisa durante el tiempo de vibrado, todo ello mejora el funcionamiento y eficacia de esta mordaza.

5ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE MORDAZAS MECANO-NEUMATICAS PARA EL VIBRADO DE ARBOLES.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara, y acompañada de dibujos.

Madrid, 5 de abril de 1973

D. Martín GOMEZ MARTINEZ y
D. Pedro CABEZA GARRIDO

P. P.

D. Martin Gomez Martinez y D. Pedro Cabeza Garrido

Hoja unica

5 ABR. 1973

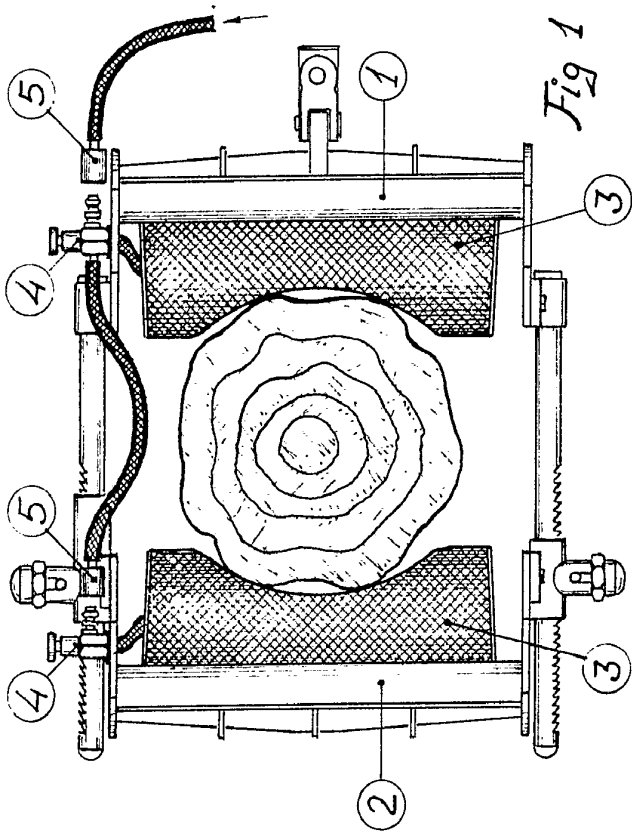


Fig 1

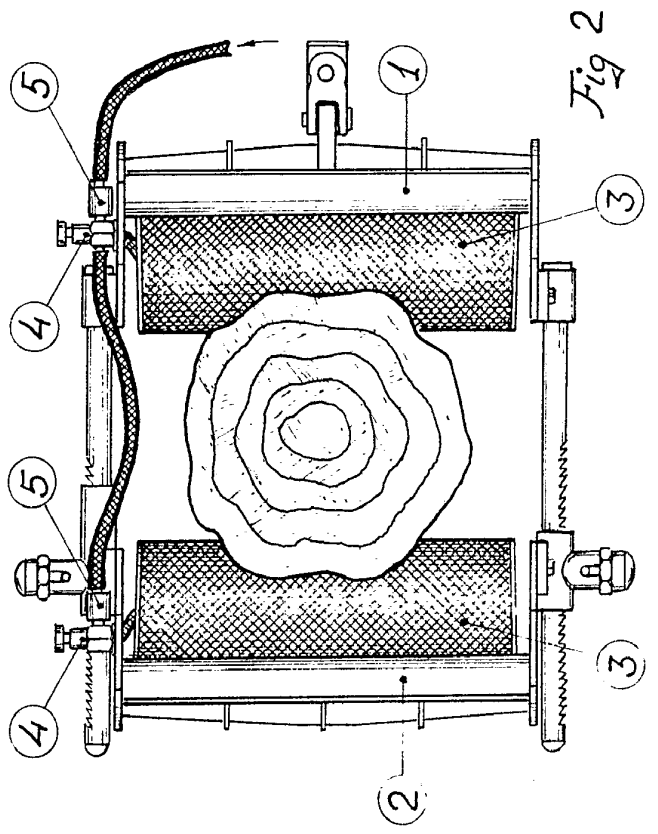


Fig 2

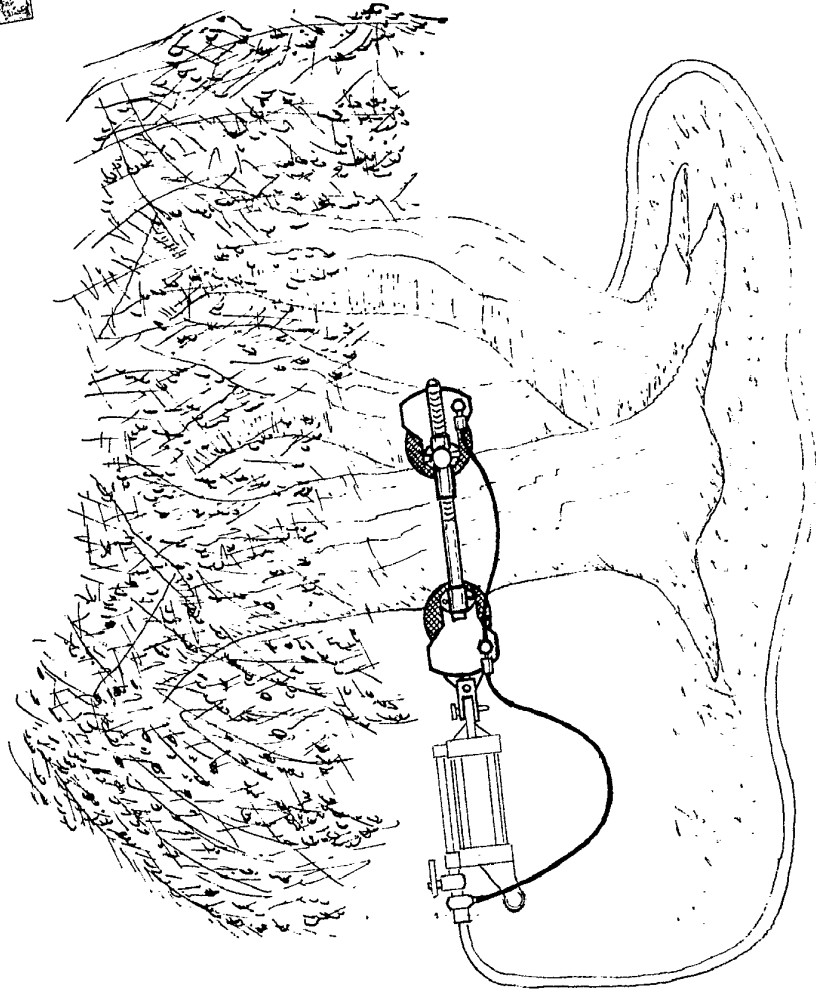


Fig 3

Madrid, 5 ABR. 1973

C. MARTIN GOMEZ MARTINEZ

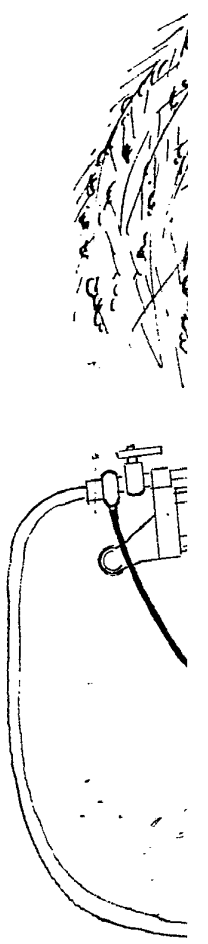
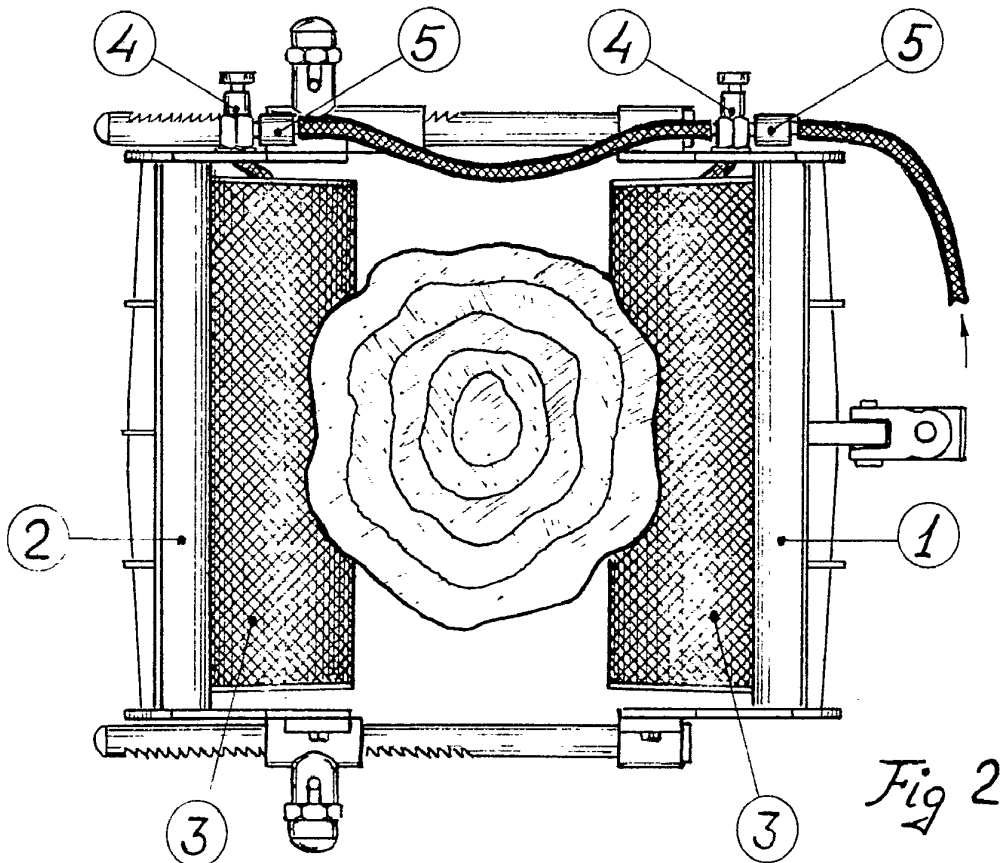
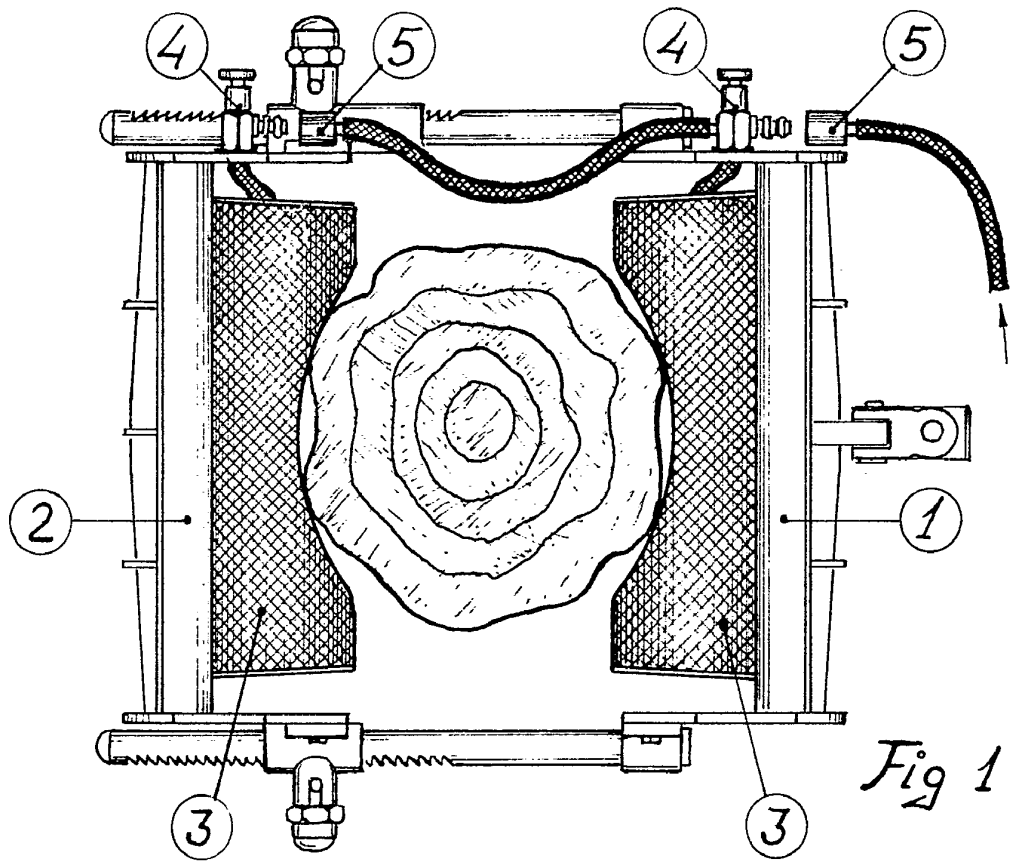
D. PEDRO CABEZA GARRIDO

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Escarpa variable

D. Martin Gomez Martinez y D. Pedro Labeza



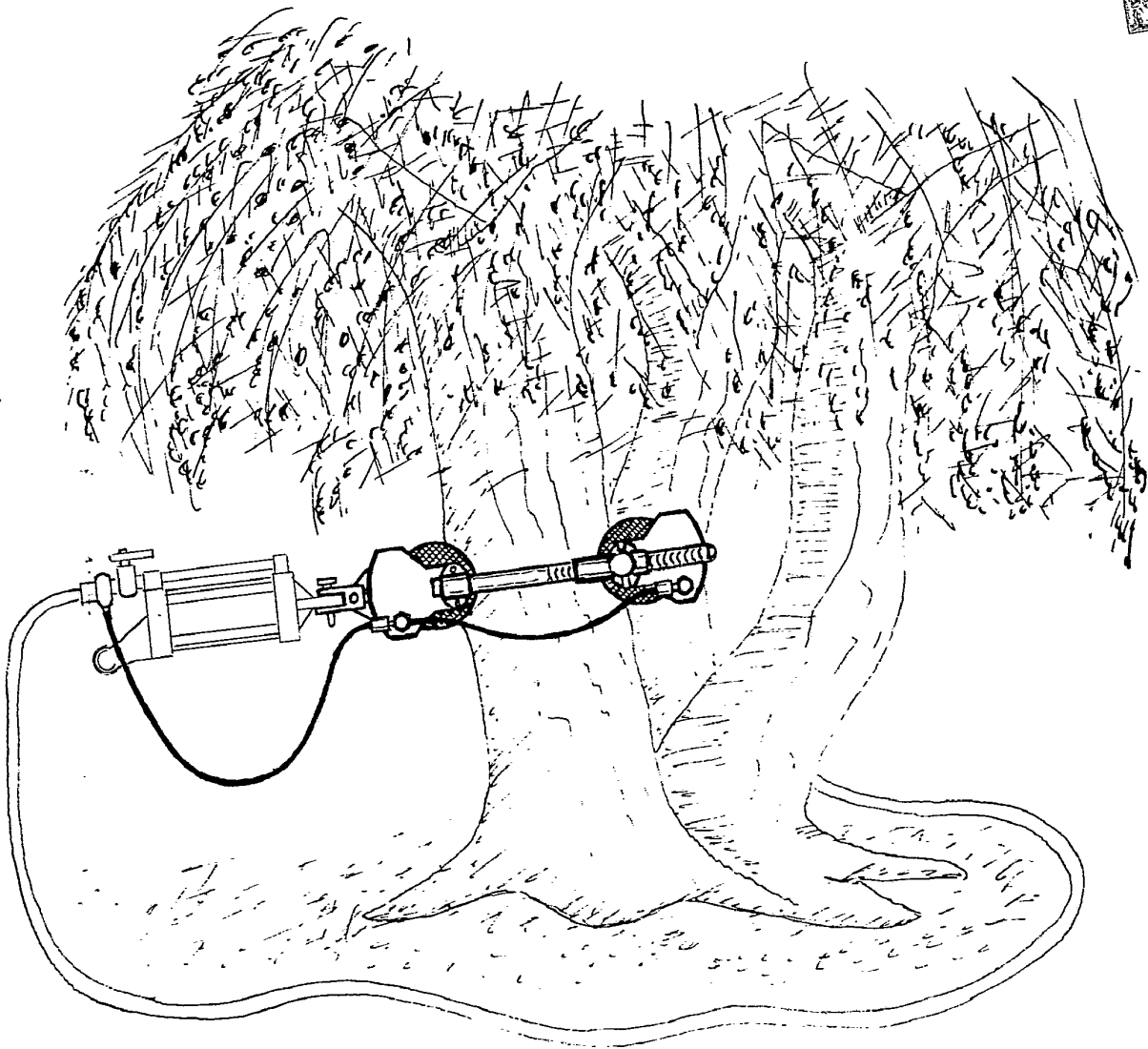


Fig 3

Madrid, 5 ABR. 1973

D. MARTIN GOMEZ MARTINEZ

D. PEDRO CABEZA GARRIDO

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

P. P.

(Signature) Escala variable