

167783

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de HELMUTH JUNGHANS y D^a CARRIE JUNGHANS, de soltera GLOGAUER, ambos de nacionalidad alemana, domiciliados en SCHRAMBERG-SULGEN/Wttbg. (Alemania), por : "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS INSTRUMENTOS MUSICALES DE TECLADO". - - - - -

Memoria descriptiva

La presente invención se refiere a los instrumentos musicales, y especialmente a los acordeones e instrumentos similares con una cámara de aire que sirve de medio de hermeticidad en el obturador de la válvula y tiene por fin la creación de dispositivos mediante los cuales se evita el ruido que perturba la ejecución y que se produce cuando el obturador de la válvula, oprimido, es soltado por el dedo, volviendo a su asiento por la presión de un muelle.

Según la invención está prevista en la cámara de aire una abertura de compensación de presión volviendo a adoptar su for-



na primitiva, aspirando aire de relleno la cámara de aire descargada de la presión del muelle de la válvula, gracias a muelles o a su propia elasticidad.

15 Para evitar entonces que, a consecuencia de un prolongado uso del instrumento musical, la cámara de aire se adapte eventualmente a la forma del teclado o del tablero de agujeros de sonido, el obturador de la válvula o su superficie de apoyo y respectivamente ambas se componen, según otra característica de la invención, como la madera contrapeada, de distintas capas de madera o
20 metal y de materiales artificiales que no se endurecen y que quedan blandos.

Los ruidos que perturban la ejecución musical son también muchas veces una consecuencia del rode - que se produce al oprimir los botones o teclas del teclado - de dichos botones o teclas sobre sus guías. Para evitar también estos ruidos perturbadores,
25 los botones y las placas del teclado, o tan solo estas últimas, están provistos total o parcialmente de una capa de material poco sonoro o silencioso que queda elástico y no se endurece.

En la forma de realización preferida, la capa o capas de material silencioso revisten las capas de material duro, de forma que dicha capa silenciosa constituye la delimitación lateral del botón de la tecla.
30

En los dibujos están representadas formas de realización de la invención a título de ejemplo, y más precisamente :

35 Las Figs. 1 y 2 son cada una una sección transversal de una válvula en posición de apertura y de cierre.

Las Figs. 3 y 4 son secciones transversales de una válvula de otra forma de realización.

40 Las Figs. 5 y 6 muestran otra forma de realización de la válvula en posición de apertura y de cierre.

La Fig. 7 es una vista en sección de una forma de realización del teclado de un acordeón, y

La Fig. 8 una vista en planta de la misma.



La Fig. 9 es una sección de una forma de realización en la
45 cual el botón de la tecla está provisto de un revestimiento de
material silencioso, y

La Fig. 10 es una vista en planta de la misma.

En las Figs. 1 y 2, a es el obturador de la válvula. Un muelle de válvula no representado tiende a oprimir el obturador sobre
50 su asiento, el llamado tablero de agujeros e provisto de la abertura acústica d. En el obturador de la válvula está prevista una
cámara de aire c cuyos bordes c1 están pegados en ranuras al de
las superficies laterales del obturador de la válvula. La cámara
de aire rodea así la parte inferior del obturador y sus bordes a2
55 pueden moverse libremente en la cámara de aire colocándose sobre
su fondo c2 (Fig. 2), por lo cual se consigue un cierre de la válvula
perfectamente hermético. El obturador a de la válvula es atravesado por una perforación b que actúa de abertura de compensación
de presión. El espesor de la pared de la cámara de aire va preferiblemente aumentando hacia los bordes, de forma que la cámara
60 de aire posee cierta rigidez propia que, una vez descargada de
la presión del muelle, la hace volver a adoptar su forma primitiva (Fig. 1) aspirando aire.

El funcionamiento del dispositivo de las Figs. 1 y 2 es el
65 siguiente : Cuando se quita el dedo de la tecla del instrumento,
el muelle no representado de la válvula oprime esta última sobre
su asiento, el tablero de agujeros de sonidos e. El lado inferior
c2 de la cámara de aire c, que es considerablemente más ancho que
el agujero acústico d, es el que se pone en contacto por primero
70 con el lado superior del tablero de agujeros acústicos e, cubriéndolo
y siendo seguido con un retraso mínimo, determinado esencialmente
por la anchura del conducto de compensación de presión, por
el obturador a de la válvula. Sus bordes a2 se apoyan sobre el
fondo c2 de la cámara de aire y provocan así un cierre completamente
hermético del agujero acústico d. La superposición se veri-



fica prácticamente de manera silenciosa a consecuencia de la interposición de la cámara de aire, de su elasticidad propia y de su retraso mínimo en el movimiento del obturador de la válvula.

80 Las Figs. 3 y 4 muestran una forma de realización creada desde el punto de vista de una acelerada carga mínima de aire de la válvula.

En principio se consigue este fin alimentando el aire de carga bajo presión, en cuyo caso naturalmente, esta presión tiene que ser producida por la fuerza del dedo que actúa sobre la tecla. Para almacenar el aire comprimido sirve una segunda cámara f, sujeta al dorso del obturador de la válvula, que comunica por el conducto b con la cámara de aire c.

90 La cámara de aire f puede ser de material elástico y a modo de un fuelle de goma, de forma que cuando la cámara de aire c está descargada de la presión del muelle, impele el aire almacenado en dicha cámara por el conducto b. (Fig. 3). Se consigue así que la cámara de aire c vuelva a adoptar más rápidamente su forma primitiva. La cámara de aire puede también estar subdividida en varias celdas con o sin comunicación recíproca.

95 El mismo efecto puede conseguirse también renunciando parcial o totalmente a la elasticidad de la cámara f y previendo al alcance de su movimiento un tope g que, una vez levantado el obturador de la válvula en la medida necesaria para el paso del aire, comprime la cámara de aire f. El aumento de presión así provocado hace pasar con rapidez el aire por el conducto b de compensación de presión en la cámara de aire de la válvula, devolviendo a este último su forma primitiva.

100
105 La cámara de aire puede también ser prevista en forma de anillo hueco y rodear el agujero acústico. Eventualmente pueden también estar previstas cámaras de aire según la invención tanto en el obturador como en el asiento de la válvula. Si se emplea la segunda forma de realización de la invención en el asiento de la vál-



110 vula (tablero de agujeros acústicos), entonces en lugar de por el tope g la fuerza de compresión de la cámara de aire tiene que ser transmitida desde el obturador por un adecuado medio de transmisión, por ejemplo un sistema de barras y una placa de presión.

En la variante de realización de las Figs. 3 y 4 podría emplearse, en lugar del aire contenido en la cámara c y en la cámara de acumulación f, también un líquido.

115 Las cámaras de aire se hacen preferiblemente de gutapercha sintética parecida a la goma. Es éste un material a base de productos vinílicos de polimerización, como por ejemplo acetato de polivinilo, éster de ácido polivinilacrílico, éster de ácido polivinilmetacrílico o cloruro de polivinilo o sus mezclas, con empleo de plastificantes y cuerpos de relleno. Sin embargo pueden
120 emplearse también otros materiales, por ejemplo goma natural o artificial, y eventualmente también materias elásticas de caseína, resinas artificiales o similares. Así, por ejemplo, puede estar sujeta al obturador de la válvula y al asiento de la válvula,
125 o sólo a este último, una cámara de aire en forma de trozo de goma espumosa.

La válvula de obturador según la invención está destinada en primer lugar para instrumentos musicales, pero puede también emplearse para otros instrumentos en los que el cierre de la válvula tenga que ser silencioso.
130

En la forma de realización representada en las Figs. 5 y 6, e es el tablero de agujeros acústicos de un acordeón, provisto de los agujeros corrientes d cerrados por obturadores a. En el ejemplo de realización representado el obturador de la válvula posee una cámara de aire c destinada para medio de hermeticidad.

135 Según la invención, el tablero de agujeros acústicos de compone de varias capas e1, e2 de las que las capas e1 son de materiales sólidos, por ejemplo metal, madera, materiales artificiales o similares, y las capas e2 son de materiales elásticos pare-



140 cidos a la goma, como por ejemplo de igelita o de gutasín.

Para conseguir una buena adherencia recíproca de las distintas capas están previstos preferiblemente en la capa el medios de anclado, como por ejemplo agujeros, entalladuras o similares, en los cuales penetra el material elástico e2. La capa e2
145 de material elástico está prevista en el lado exterior del tablero de agujeros acústicos, es decir del lado hacia el obturador a de la válvula, de forma que el obturador que choca sobre ella, provisto preferiblemente de una cámara de aire c y que
150 prolongado almacenamiento al tablero de agujeros acústicos.

En otra variante puede también emplearse un obturador de válvula sin cámara de aire pudiendo ser el obturador mismo, de la manera anteriormente descrita, a modo de madera contrapeada compuesta de distintas capas de madera y respectivamente metal
155 y materiales artificiales que quedan blandos y no se enduiscen.

En la forma de realización representada en las Figs. 7 - 10, i indica la tecla y respectivamente el botón corriente de un acordeón, de material duro, como por ejemplo metal, madera, vidrio, material cerámico o material prensado. k indica el teclado corriente que, según la invención, se compone de varias capas, tres por ejemplo, fijamente unidas. Las capas exteriores kl son
160 de material duro, como por ejemplo metal, madera, material prensado o similares, mientras que la capa central k2 es de material similar a la goma o no transmisor de sonido, como por ejemplo gutasín, goma, corcho o similares. Como puede verse por la Fig. 7,
165 la capa central k2 sobresale de las capas exteriores kl con respecto a la guía del botón, de forma que el borde saliente del botón es limitado lateralmente en su movimiento, con lo cual se elimina el molesto ruido que se notaba hasta aquí.

170 En la forma de realización de las Figs. 9 y 10, el material amortiguador de sonido está previsto en la tecla misma. En la forma de realización preferida, la tecla i, que es de material duro,



como por ejemplo metal, madera, material prensado o similares, posee un revestimiento cilíndrico il de material blando parecido a la goma. El teclado k puede en esta forma de realización ser de un adecuado material duro cualquiera, como por ejemplo madera, metal o similares. El revestimiento il fijamente acoplado a la tecla a limita lateralmente el movimiento de la tecla en la abertura de paso del tablero k, obteniéndose así un movimiento silencioso de las teclas.

175

NOTA

Se reivindican como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de :

185

1). Perfeccionamientos introducidos en los instrumentos musicales de teclado, y especialmente de acordeones provistos en el obturador de la válvula de una cámara de aire que sirve de medio de hermeticidad, caracterizados por el hecho de que en la cámara de aire está prevista una abertura de compensación de presión y de que la cámara de aire, descargada de la presión del muelle de la válvula por muelles o por su propia elasticidad, vuelve a adoptar su forma primitiva aspirando aire de carga.

190

2). Perfeccionamientos según la reivindicación 1), caracterizados por ser regulable la sección de la abertura de compensación de presión.

195

3). Perfeccionamientos según la reivindicación 1), caracterizados por estar previsto en la cámara de aire (c) que realiza el cierre hermético de la abertura de la válvula un conducto de aire que hace comunicar dicha cámara de aire con una segunda cámara de aire dispuesta fuera del obturador y del asiento de la válvula, por ejemplo en el dorso del obturador, el cual por su propia elasticidad, o bajo la acción de un tope dispuesto en el recorrido de su movimiento, tiende a ceder el aire admitido al cerrarse la válvula a la cámara de aire descargada de la presión de muelle de la válvula.

200

4). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 3), carac-



205 terizados por el hecho de que la cámara de aire, mediante fijación de sus bordes (cl) a los lados o al dorso del obturador (a) de la válvula, rodea parcialmente ésta de forma que la superficie de asiento y sus bordes pueden moverse libremente dentro de la cámara de aire.

210 5). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 4), caracterizados por el hecho de que la cámara o cámaras de aire están subdivididas en varias celdas con o sin comunicación recíproca.

6). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 5), caracterizados por el hecho de que la cámara o cámaras de aire son de gutapercha sintética parecida a la goma.

215 7). Perfeccionamientos según la reivindicación 1), caracterizados por estar sujeta al obturador y al asiento de la válvula, o sólo a este último, una cámara de aire en forma de trozo de goma espumosa.

220 8). Perfeccionamientos según la reivindicación 1), caracterizados por el hecho de que el obturador o su superficie de apoyo o ambos se componen a modo de madera contrapeada, de distintas capas de madera o metal y de materiales artificiales que quedan blandos y no se endurecen.

225 9). Perfeccionamientos según la reivindicación 8), caracterizados por el hecho de que la capa de material artificial está prevista exteriormente.

10). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 8) y 9), caracterizados por el hecho de que el material artificial que queda blando es de igelita y gutasín, o tan sólo de gutasín.

230 11). Perfeccionamientos según la reivindicación 1), caracterizados por el hecho de que los botones de las teclas y las placas del teclado, o tan solo estas últimas, están revestidas total o parcialmente de material que no produce ruido, que queda elástico y no se endurece.

235 12). Perfeccionamientos según la reivindicación 11), caracteriza-



CT. 1944

dos por el hecho de que la placa del teclado se compone, a modo de madera contrapeada, de varias capas fijamente unidas de material duro y de material parecido a la goma y que no produce ruido.

240 13). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 11) y 12), caracterizados por el hecho de que la capa de material que no produce ruido sobresale de las capas de material duro de forma que sólo esta capa o capas que no produce ruido limitan lateralmente el movimiento del botón de la tecla.

245 14). Perfeccionamientos según la reivindicación 11), caracterizados por poseer el botón de la tecla, en la zona de su guía en la placa del teclado, un revestimiento de material blando similar a la goma.

250 15). Perfeccionamientos según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por constituir esencialmente :

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS INSTRUMENTOS MUSICALES DE TECLADO". - - - - -

Consta la presente memoria descriptiva de nueve hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjuntan cuatro planos para su mejor comprensión,

Madrid, 10 de octubre de 1944.

SECRETARÍA DE LA O.F.P.

Elvira



167783

Fig. 1

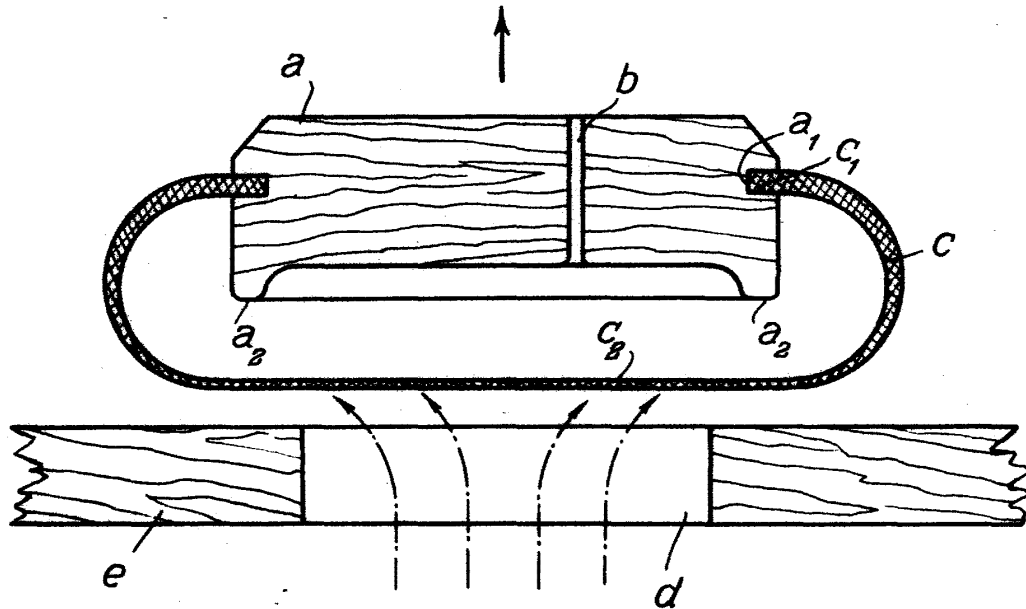
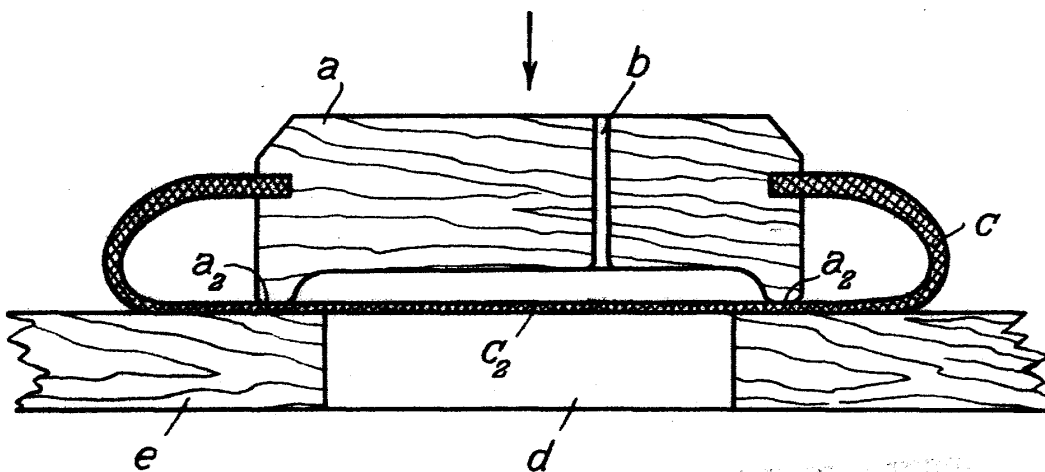


Fig. 2



CSA

167783

Fig. 3

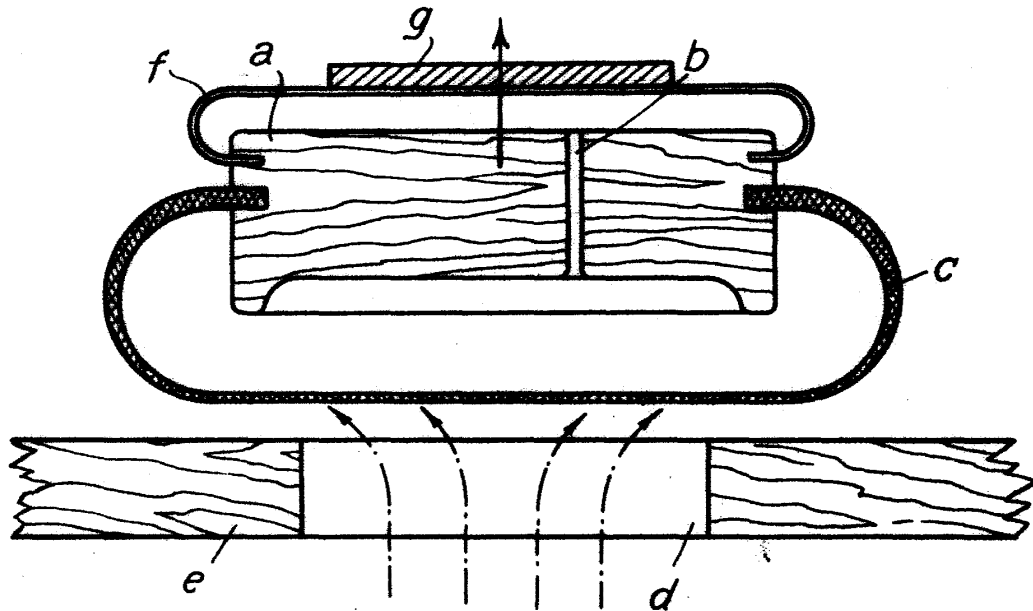
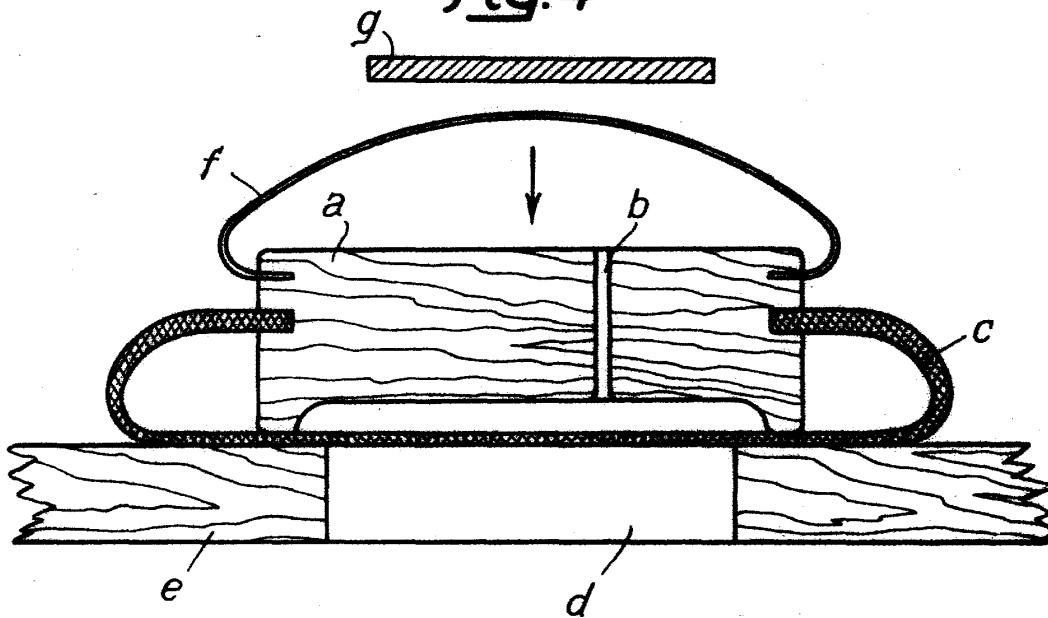


Fig. 4



1944

RODOLFO DE LA TORRE
[Signature]

167783

Fig. 5

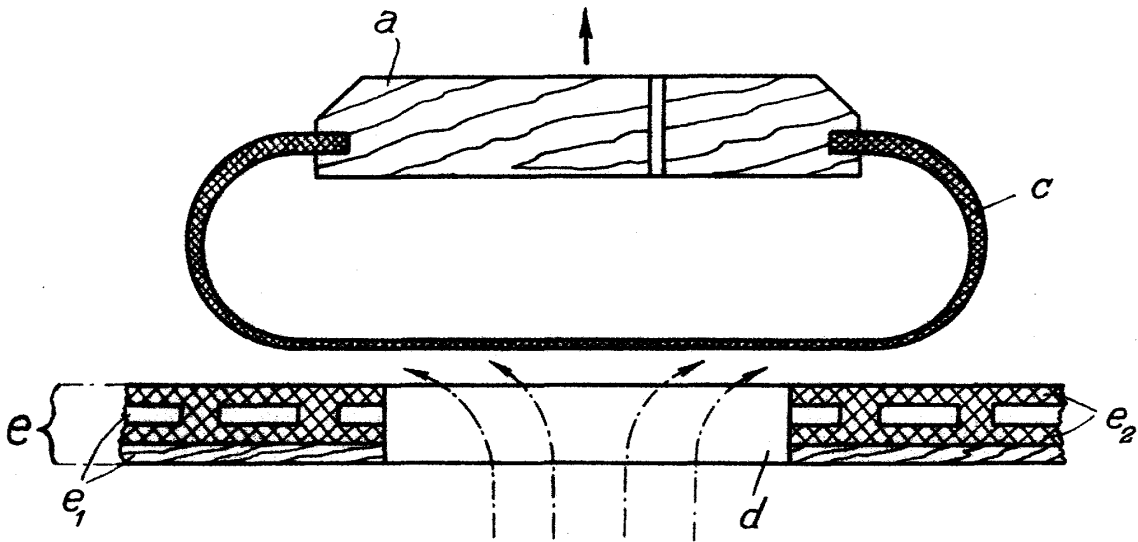
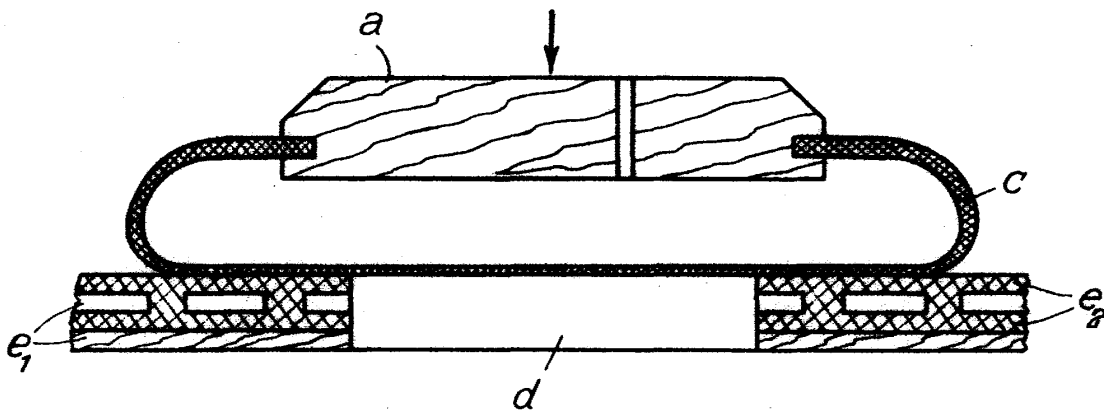


Fig. 6



1944

Handwritten signature or initials.

Fig.7

167783

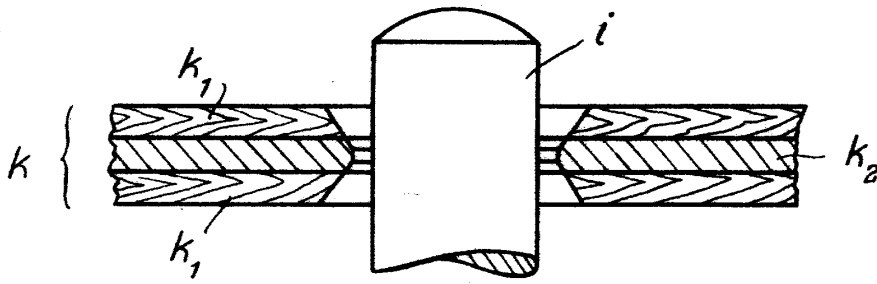


Fig.8

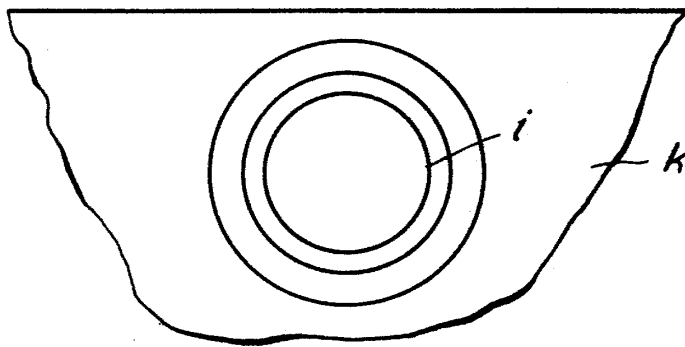


Fig.9

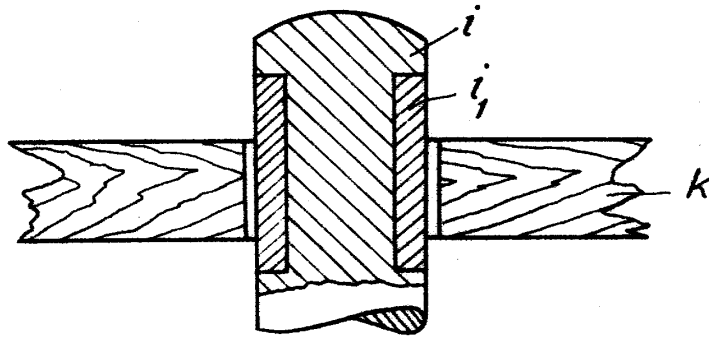
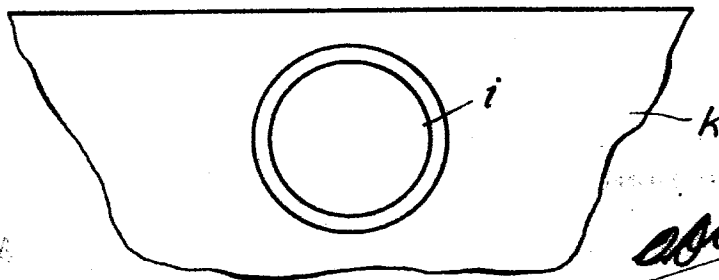


Fig.10



abu