

BOGOTA, NOVIEMBRE 2 DEL 2012

2
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-156494- -00002-0000

Fecha: 2012-11-02 13:20:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 8

Señores

Superintendencia de industria y comercio

La ciudad.

Asunto

1. contestación requerimiento radicación 12 156494.
2. solicitud del radicado 12 156494 , por favor de ser admitido para publicación , hacerlo hasta dentro de 6 meses.

Cordialmente,

Victor martin Bayona Salazar

Cc 80 354 897

DISPOSITIVO PARA CUBRIR LA BROCA Y MANDRIL, SU PROCESO DE ENSAMBLE Y ELABORACION.

Sector tecnológico:

Ingeniería mecánica.

Problema técnico:

Los mandriles y brocas en los taladros son utilizados, en la mayoría de los casos, sin protección alguna del usuario; esto conlleva a un alto riesgo de lesiones físicas causadas por el contacto de la broca en movimiento y el operador. Este riesgo aumenta si se tiene en cuenta que dichas herramientas no siempre son utilizadas por personas idóneas para el manejo de estos, tales como aficionados del arreglo y en algunos casos niños.

Prácticas inadecuadas en el uso del taladro como trasladarlo con las brocas puestas o la mala sujeción de estas puede llevar a que el taladro se caiga y cause daños tanto en la broca como en el área de trabajo.

Descripción de la invención.

El **dispositivo para cubrir la broca y el mandril** tiene como fin brindar protección al operario frente a los riesgos anteriormente mencionados por la broca en rotación; facilitar el manejo del taladro y recoger el polvo producido por su uso. Todo esto, sin afectar la libre rotación del mandril.

El dispositivo que recubre la broca se instala sobre el mandril de manera fácil y rápida y se contrae a medida que la broca penetra la superficie. Este consiste en tres tubos superpuestos: el tubo de acople, el tubo conector y el tubo deslizante.

El tubo de acople se instala sobre el mandril y se puede sujetar por agarradera de presión; si está elaborado en material rígido tendrá cortes transversales que le permiten reducir el diámetro para lograr sujeción. Además, este tubo tiene un canal donde se instala un medidor de longitud de penetración de la broca, esta medida se fija con una tuerca de fijación, el tubo de acople y el tubo conector se

unen entre sí por enroscado, este sistema de enroscado ayuda a dar el largo necesario según el largor de la broca.

El tubo conector tiene unos canales en bajo relieve sobre su superficie que le permiten a la guía del tubo deslizante acoplarse con el canal de entrada, hacer movimientos retráctiles por los canales horizontales y asegurarse por los canales verticales. Este tubo contiene en su interior un pasador resorte el cual asoma su cabeza por los agujeros que tiene el tubo conector y el tubo deslizante, esto asegura al tubo deslizante y lo libera con solo oprimirlo para que se adelante por sí solo, esto gracias a la acción del resorte de compresión que está contenido dentro del tubo deslizante y que se apoya sobre la base cónica en la cabeza del tubo conector.

El tubo deslizante aparte de tener la guía de desplazamiento interna y los agujeros de paso para el pasador resorte, tiene un soporte de apoyo para el operario.

Este dispositivo permite almacenar el polvo proveniente de la penetración de la broca en el interior del tubo deslizante y se vacía con solo retirar el tubo deslizante.

Para lograr que el sistema se expanda a su posición original hay un resorte de compresión cónico ubicado en el interior del tubo externo que se ancla sobre la cabeza del tubo intermedio, permitiendo que el dispositivo se contraiga y se expanda automáticamente.

El tubo deslizante al tener una base sobre el extremo que se une con la superficie a taladrar mejora la estabilidad del taladro y evita movimientos inseguros del mismo, además la base puede estar cubierta por materiales suaves que evitan dañar los contornos de la superficie a taladrar.

Este dispositivo se puede ensamblar *in situ*, este proceso consiste en insertar el resorte de compresión al tubo deslizante, posteriormente acoplar la guía del tubo deslizante al canal de entrada del tubo conector, luego se inserta el pasador resorte al interior del tubo conector para anclar en agujeros de paso, se enrosca el tubo conector al tubo de acople y finalmente se pone sobre este último la tuerca de fijación y la abrazadera.

Los elementos que componen este dispositivo se pueden elaborar en plástico o en metal por inyección en moldes.

Descripción de las figuras

Figura 1: Vista en explosión del dispositivo cara A

Figura 2: vista en explosión del dispositivo cara B

Figura 3: vista en perspectiva del tubo conector

Figura 4: vista en perspectiva del tubo deslizante

Figura 5: vista de la abrazadera

Figura 6: Perspectiva del dispositivo ensamblado

Convenciones de los números

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. Tubo de acople | 9. base cónica |
| 2. canal de medición de longitud | 10. resorte de compresión |
| 3. tubo conector | 11. tubo deslizante |
| 4. canal de entrada | 12. soporte de apoyo |
| 5. canales aseguradores estos
todos a bajo relieve | 13. cortes transversales |
| 6. canales horizontales | 14. trabas |
| 7. pasador resorte | 15. guía |
| 8. agujeros de paso | 16. abrazadera de presión |
| | 17. tuerca de fijación de medida |

Figura 1

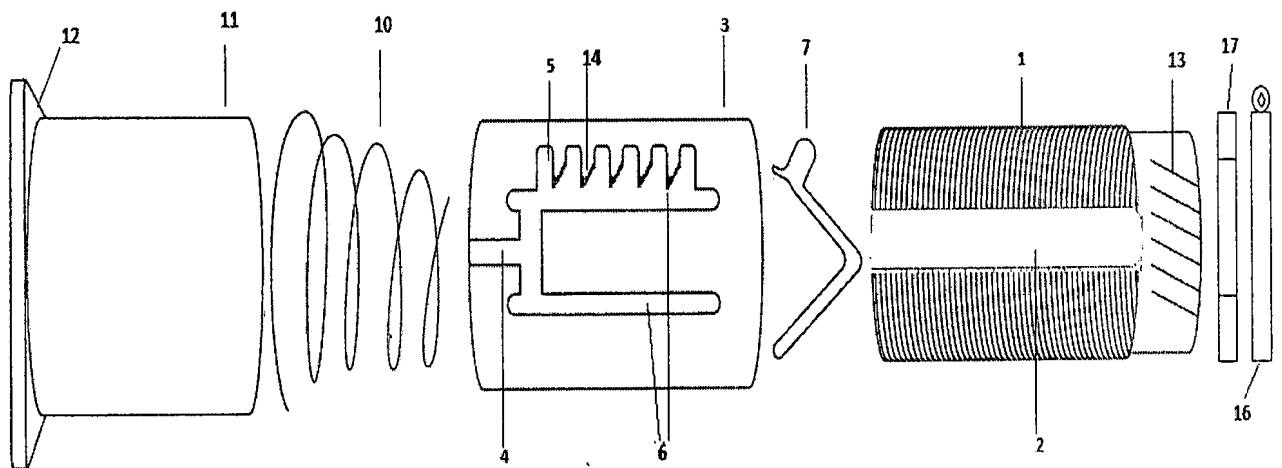


Figura 2

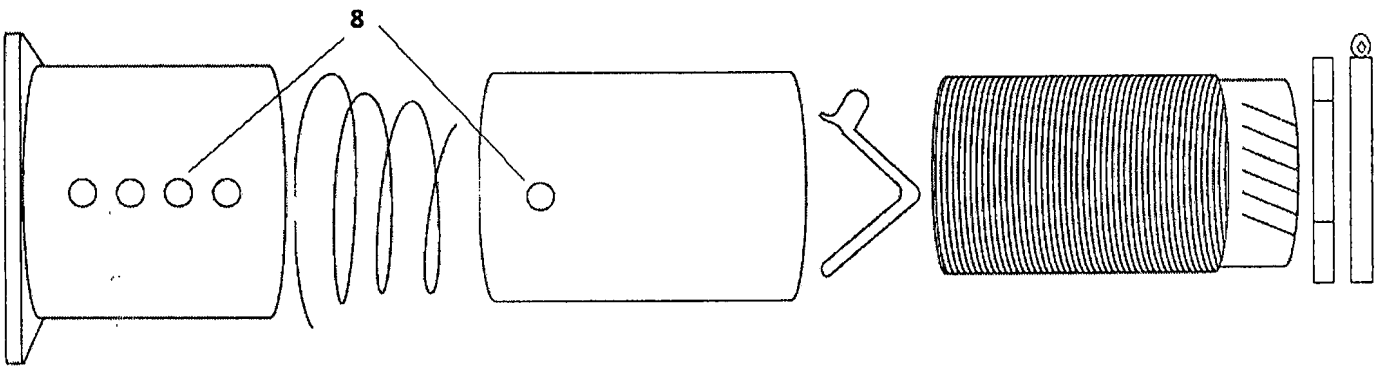


Figura 3

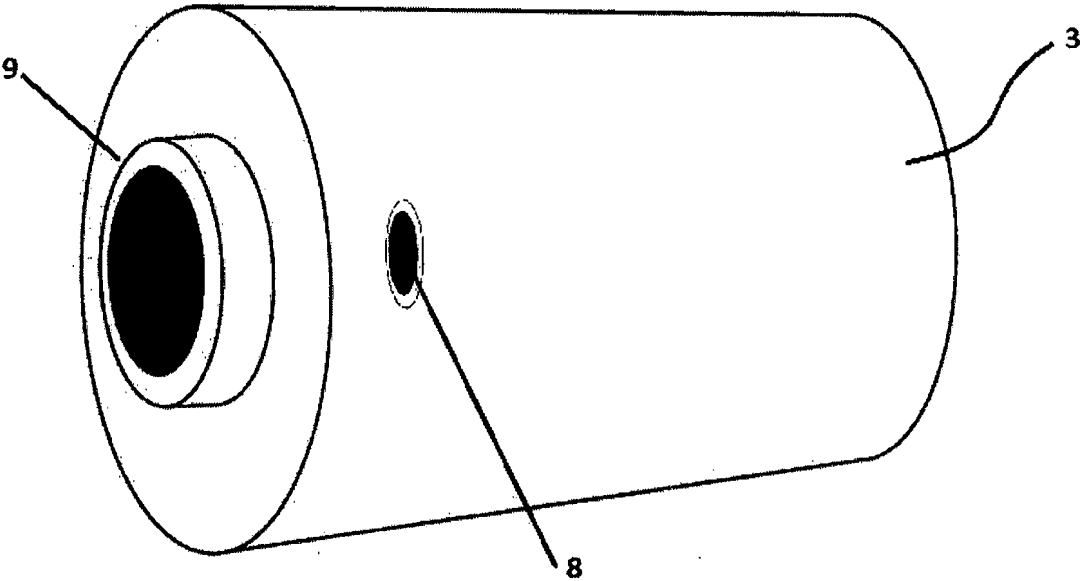


Figura 4

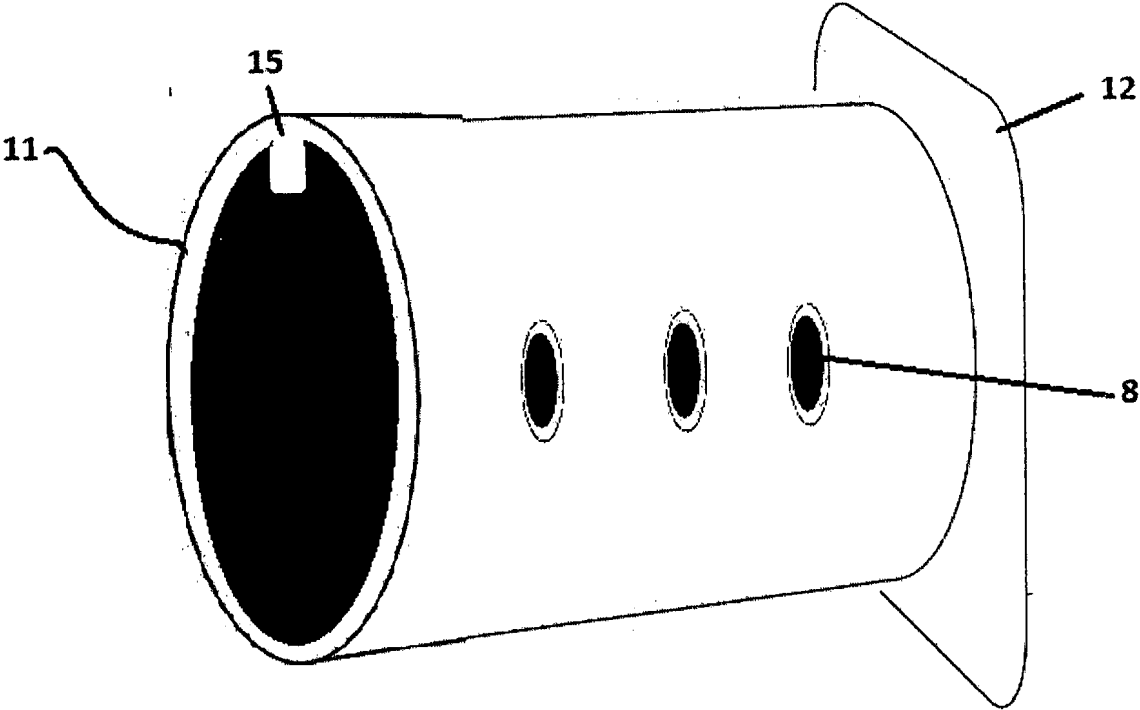


Figura 5

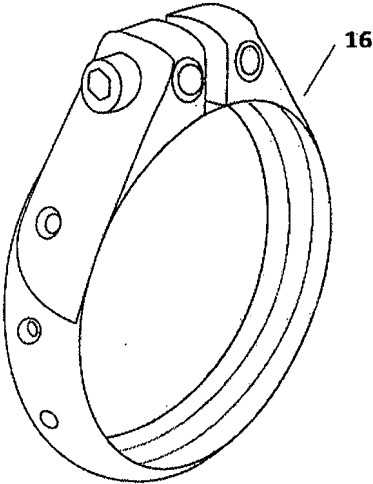
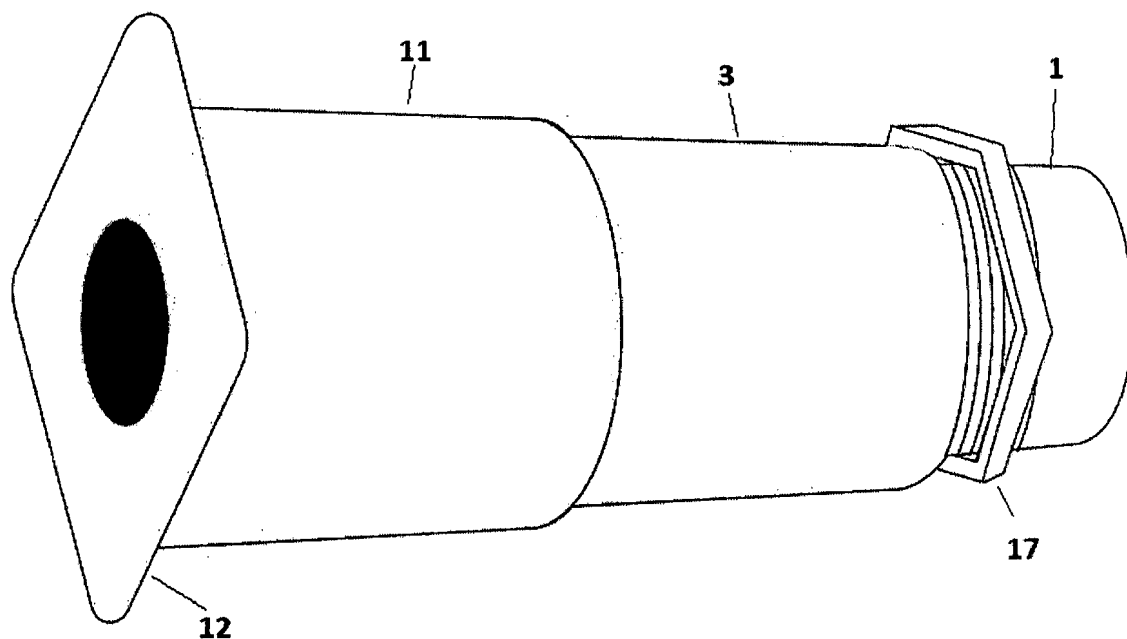


Figura 6



Resumen

El **dispositivo para cubrir la broca y el mandril** tiene como fin brindar protección al operario frente a los riesgos anteriormente mencionados por la broca en rotación; facilitar el manejo del taladro y recoger el polvo producido por su uso. Todo esto, sin afectar la libre rotación del mandril. El dispositivo que recubre la broca se instala sobre el mandril de manera fácil y rápida y se contrae a medida que la broca penetra la superficie. Este consiste en tres tubos superpuestos: el tubo de acople, el tubo conector y el tubo deslizante.

REIVINDICACIONES

CARACTERIZADO POR:

1. **Dispositivo para cubrir la broca y mandril** que comprende tres tubos, un resorte, pasador resorte, abrazadera de presión y tuerca; el dispositivo para cubrir la broca y mandril está caracterizado por un tubo de acople (1) al taladro sobre el mandril o portabrocas, sujeto a este por abrazadera de presión (16), el tubo de acople (1) tiene un canal de medición de longitud (2) y tuerca de fijación de medida (17); el tubo de acople(1) es un tubo de rosca macho que se une al tubo conector(3) por enroscado. El tubo conector (3) tiene un agujero de paso (8) por donde se introduce la cabeza del pasador resorte (7); este pasador resorte (7) está anclado en el interior del tubo conector(3); el tubo conector (3) tiene en su cabeza una base cónica (9) para el resorte de compresión (10), el tubo conector(3) tiene en su superficie un canal de entrada (4), canales horizontales (6) y canales aseguradores estos todos a bajo relieve (5) separados por unas trabas (14) en forma de peine y puntas afiladas(), estos canales se acoplan a la guía (15) del tubo deslizante (11); este tubo deslizante (11) tiene además agujeros de paso (8) por donde atraviesa la cabeza del pasador resorte (7), internamente contiene el resorte de compresión (10) y en su cabeza una soporte de apoyo (12).
2. **Proceso de ensamble del dispositivo para cubrir la broca y mandril** caracterizado por los siguientes pasos:
 - Insertar el resorte de compresión (10) al tubo deslizante (11).
 - Acoplar la guía (15) del tubo deslizante (11) al canal de entrada del tubo conector (4).
 - Insertar el pasador resorte (7) al interior del tubo conector (3) y anclarlo en agujeros de paso (8).
 - Enroscar el tubo conector (3) al tubo de acople (1).
 - Poner sobre el tubo de acople la tuerca de fijación (17) y la abrazadera (16).