



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO  
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

# UIBM

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| <b>DOMANDA NUMERO</b>     | <b>101997900601668</b> |
| <b>Data Deposito</b>      | <b>04/06/1997</b>      |
| <b>Data Pubblicazione</b> | <b>04/12/1998</b>      |

|                |               |                    |               |                    |
|----------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| <b>Sezione</b> | <b>Classe</b> | <b>Sottoclasse</b> | <b>Gruppo</b> | <b>Sottogruppo</b> |
| B              | 28            | D                  |               |                    |

Titolo

|                             |
|-----------------------------|
| DISPOSITIVO INSONORIZZATORE |
|-----------------------------|

Classe Internazionale: B28D 7/00

Descrizione del trovato avente per titolo:

"DISPOSITIVO INSONORIZZATORE"

a nome VIVIANI Antonio

5 a 37026 OSPEDALETTO DI PESCANTINA (VR)

dep. n. **VR97A000046** del **4 GIU. 1997**

\*\*\*\*\*

#### CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente invenzione riguarda un dispositivo  
10 insonorizzatore applicabile a macchinari abitualmente  
utilizzati per il taglio di materiale di varia natura.

Più in particolare, detto dispositivo risulta  
vantaggiosamente accoppiabile ad una apparecchiatura a sega  
circolare per il taglio di blocchi di materiale lapideo,  
15 specificatamente marmo, pietra, granito.

#### STATO DELLA TECNICA

Sono note nella tecnica apparecchiature per il taglio di  
materiale lapideo in genere, le quali utilizzano seghe  
circolari per l'esecuzione della suddetta operazione.

20 E' altresì noto che dette apparecchiature risultano  
dotate di un carter che avvolge convenientemente la parte  
superiore della lama circolare, ossia quella parte di lama  
che, in opera, non risulta inserita all'interno del materiale  
oggetto di taglio.

25 Detto carter ha un compito sostanzialmente di sicurezza



onde evitare che l'operatore entri inavvertitamente nel campo di operazione della apparecchiatura con notevoli rischi per la sua incolumità fisica.

Inoltre, il suddetto carter oltre a proteggere  
5 l'operatore dal rischio di lesioni e ferite ad opera della sega una volta messa in rotazione, tutela l'operatore stesso da frammenti di materiale che si producono durante l'operazione di taglio e possono colpire il detto operatore in zone del corpo particolarmente delicate, quali ad esempio gli  
10 occhi.

E' risaputo che dette apparecchiature di taglio sono estremamente rumorose e costringono l'operatore a munirsi di mezzi appropriati per proteggersi da tale inquinamento acustico, ottemperando, così, alle norme vigenti in ambito di  
15 sicurezza nell'ambiente di lavoro.

Per far fronte a questo problema estremamente delicato e fastidioso, sono noti nella tecnica dispositivi atti ad insonorizzare le suddette apparecchiature di taglio mediante l'introduzione, all'interno del carter di cui sopra, di  
20 materiale fonoassorbente che sia in grado di ridurre la propagazione verso l'esterno di detto rumore.

Tuttavia, le soluzioni attualmente fornite dallo stato della tecnica non consentono di portare la soglia del rumore prodotto da queste apparecchiature a livelli sufficientemente  
25 bassi ed accettabili per l'operatore da potergli consentire di



lavorare senza l'ausilio di mezzi di protezione, quali cuffie e simili.

#### DESCRIZIONE DELL'INVENZIONE

La presente invenzione si propone di ovviare agli  
5 inconvenienti e svantaggi tipici della tecnica nota, e di fornire, quindi, un dispositivo insonorizzatore che sia capace non solo di ridurre la propagazione del rumore verso l'esterno, ma di agire direttamente alla fonte dello stesso limitando, quindi, addirittura la produzione di detto rumore  
10 direttamente sul nascere dello stesso.

Ciò viene realizzato mediante il dispositivo avente le caratteristiche descritte alla rivendicazione principale.

Le rivendicazioni dipendenti delineano forme di realizzazione particolarmente vantaggiose del dispositivo  
15 secondo la presente invenzione.

Il dispositivo insonorizzante secondo la presente invenzione prevede l'utilizzo di uno o più strati di materiale insonorizzante, vantaggiosamente fonoassorbente, disposti all'interno del carter di una apparecchiatura di taglio a sega  
20 circolare, da entrambi i lati rispetto alla lama atta alla suddetta operazione di taglio.

Conformemente all'invenzione, dei pistoncini, opportunamente comandati da una logica elettronica, agiscono su di un mezzo di supporto atto a ricevere il materiale insonorizzante  
25 impiegato per abbattere il rumore dell'apparecchiatura di



taglio.

Per mezzo dell'azione dei suddetti pistoni, il materiale insonorizzante viene appoggiato alla lama in rotazione conferendo alla stessa una notevole stabilità durante il suo  
5 funzionamento.

Infatti, appoggiando i suddetti strati di materiale insonorizzante su entrambi i lati della sega circolare durante la messa in rotazione della stessa, il risultato che si ottiene è una considerevole riduzione delle vibrazioni della  
10 lama durante il suo movimento rotatorio, vibrazioni che sono una fonte consistente di rumore.

Garantendo alla sega circolare una maggiore stabilità rotazionale attorno al suo asse, si viene, quindi, a ridurre notevolmente la produzione di rumore in quanto in tal modo  
15 risulta eliminata a monte una delle principali cause dello stesso, e cioè le vibrazioni.

Il suddetto materiale insonorizzante può, inoltre, essere vantaggiosamente in materiale fonoassorbente consentendo, quindi, oltre al notevole abbattimento del rumore proveniente  
20 dalle vibrazioni, un consistente abbattimento anche del rumore prodotto in seguito all'operazione di taglio del materiale in questione.

Conformemente ad una forma di realizzazione particolarmente vantaggiosa della presente invenzione, il  
25 suddetto materiale insonorizzante è costituito da poliuretano





espanso.

I pistoni sopra citati possono essere comandati pneumaticamente mediante una opportuna logica elettronica che opera in modo tale da garantire, contemporaneamente da parte  
5 di tutti i detti pistoni, una pressione costante ed uniforme sul materiale insonorizzante che andrà, così, ad appoggiarsi alla lama adibita al taglio del materiale.

L'appoggio del materiale insonorizzante alla lama avviene in modo leggero e delicato agendo sui suddetti pistoni una  
10 pressione di entità minima e convenientemente pari a qualche frazione di atmosfera.

Inoltre, detti pistoni risultano in numero variabile a seconda delle esigenze operative specifiche ed in base alle dimensioni del macchinario utilizzato.

15 Secondo una forma realizzativa preferenziale della presente invenzione, essi risultano vantaggiosamente in numero di tre per ogni lato della lama della sega circolare dell'apparecchiatura di taglio.

Come detto sopra, il materiale insonorizzante dal lato  
20 opposto della lama è accoppiato ad un mezzo di supporto, detto mezzo risultando convenientemente rappresentato da una lamiera di ridotto spessore alla quale è unito il materiale insonorizzante, ad esempio mediante incollaggio.

Conformemente alla presente invenzione, il materiale  
25 insonorizzante all'interno del carter è disposto in modo tale





da appoggiarsi su di una porzione interna del disco recante la lama di taglio.

Infatti sulla circonferenza del detto disco è collocata una corona diamantata che possiede una sezione leggermente superiore rispetto a quella del disco sul quale essa è collocata, e verrebbe svantaggiosamente ad interagire con il materiale insonorizzante se questo si protendesse fino al bordo perimetrale del disco.

#### ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

10 Altre caratteristiche e vantaggi della presente invenzione risulteranno evidenti, alla lettura della descrizione seguente, fornita a titolo esemplificativo, non limitativo, con l'ausilio delle figure illustrate nelle tavole allegate, in cui:

- 15 - la figura 1 mostra una vista laterale schematica di una forma realizzativa della presente invenzione; e
- la figura 2 mostra una vista in pianta della forma realizzativa di figura 1.

#### DESCRIZIONE DI UNA FORMA DI REALIZZAZIONE

20 Nelle figure, il numero di riferimento 10 indica un dispositivo insonorizzante secondo la presente invenzione, detto dispositivo risultando favorevolmente applicato ad una apparecchiatura per il taglio di materiale lapideo, più specificatamente marmo, pietra o granito.

25 Conformemente alla presente invenzione, una struttura





insonorizzante, comprendente uno strato di materiale 11, vantaggiosamente poliuretano, è disposta all'interno del carter 12 di una apparecchiatura di taglio a sega circolare o disco 13, da entrambi i lati rispetto alla lama della stessa  
5 sega circolare 13.

Sul corpo del carter 12 sono fissati dei pistoni 14, convenientemente in numero di sei e disposti tre per parte rispetto al disco 13; tali pistoni 14 sono pneumaticamente comandati da una logica di controllo in modo da agire  
10 simultaneamente su di una sottile lamiera 15 di supporto per il materiale insonorizzante 11.

Per mezzo dell'azione dei suddetti pistoni 14, il materiale insonorizzante 11 viene appoggiato al disco 13 in rotazione sul proprio asse 16 ottenendo una considerevole  
15 riduzione delle vibrazioni della lama stessa, vibrazioni che sono fonte consistente di rumore.

Il materiale insonorizzante 11 è unito alla lamiera di supporto 15 vantaggiosamente mediante incollaggio.

Conformemente alla presente invenzione, il materiale  
20 insonorizzante 11 all'interno del carter 12 si appoggia su una porzione interna del disco 13, in quanto sulla periferia dello stesso è disposta una corona diamantata 18 atta ad eseguire materialmente l'operazione di taglio, detta corona diamantata 18 possedendo una sezione leggermente maggiore rispetto a  
25 quella del disco 13 sul quale è collocata.



L'invenzione è stata precedentemente descritta con riferimento ad una sua forma di realizzazione particolare.

E' tuttavia evidente che l'invenzione non è limitata a questa forma di realizzazione, ma che comprende invece  
5 numerose varianti, nell'ambito delle equivalenze meccaniche.

A titolo esemplificativo, benché il materiale insonorizzante più sopra descritto sia vantaggiosamente costituito da poliuretano espanso, risulta possibile utilizzare altri materiali raggiungendo scopi analoghi.

10 Inoltre, sono previste forme di realizzazione secondo le quali il materiale insonorizzante viene appoggiato al disco di taglio mediante mezzi di spinta differenti rispetto ai pistoni ad azionamento pneumatico sopra descritti.



## RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo insonorizzatore (10) per apparecchiature dotate di sega circolare (13) atte al taglio di materiale di varia natura, caratterizzato dal fatto di comprendere uno o più strati di materiale insonorizzante (11) all'interno del carter (12) di detta sega circolare (13), nonché mezzi di spinta (14) atti ad appoggiare, durante l'operazione di taglio, il detto materiale insonorizzante (11) contro la superficie laterale di detta sega circolare (13).
2. Dispositivo insonorizzatore (10) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto materiale insonorizzante (11) è poliuretano espanso.
3. Dispositivo insonorizzatore (10) secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che detto materiale insonorizzante (11) è fissato ad un supporto (15) sul quale agiscono i detti mezzi di spinta (14).
4. Dispositivo insonorizzatore (10) secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detto supporto (15) è unito al detto materiale insonorizzante (11) mediante incollaggio.
5. Dispositivo insonorizzatore (10) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di spinta (14) sono costituiti da pistoncini comandati pneumaticamente oppure idraulicamente.



6. Dispositivo insonorizzatore (10) secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che i detti pistoni (14) sono in numero di sei essendo disposti tre per lato rispetto al detto carter (12).

5

IL MANDATARIO

*ing. S. Sandri*

N. Albo 460



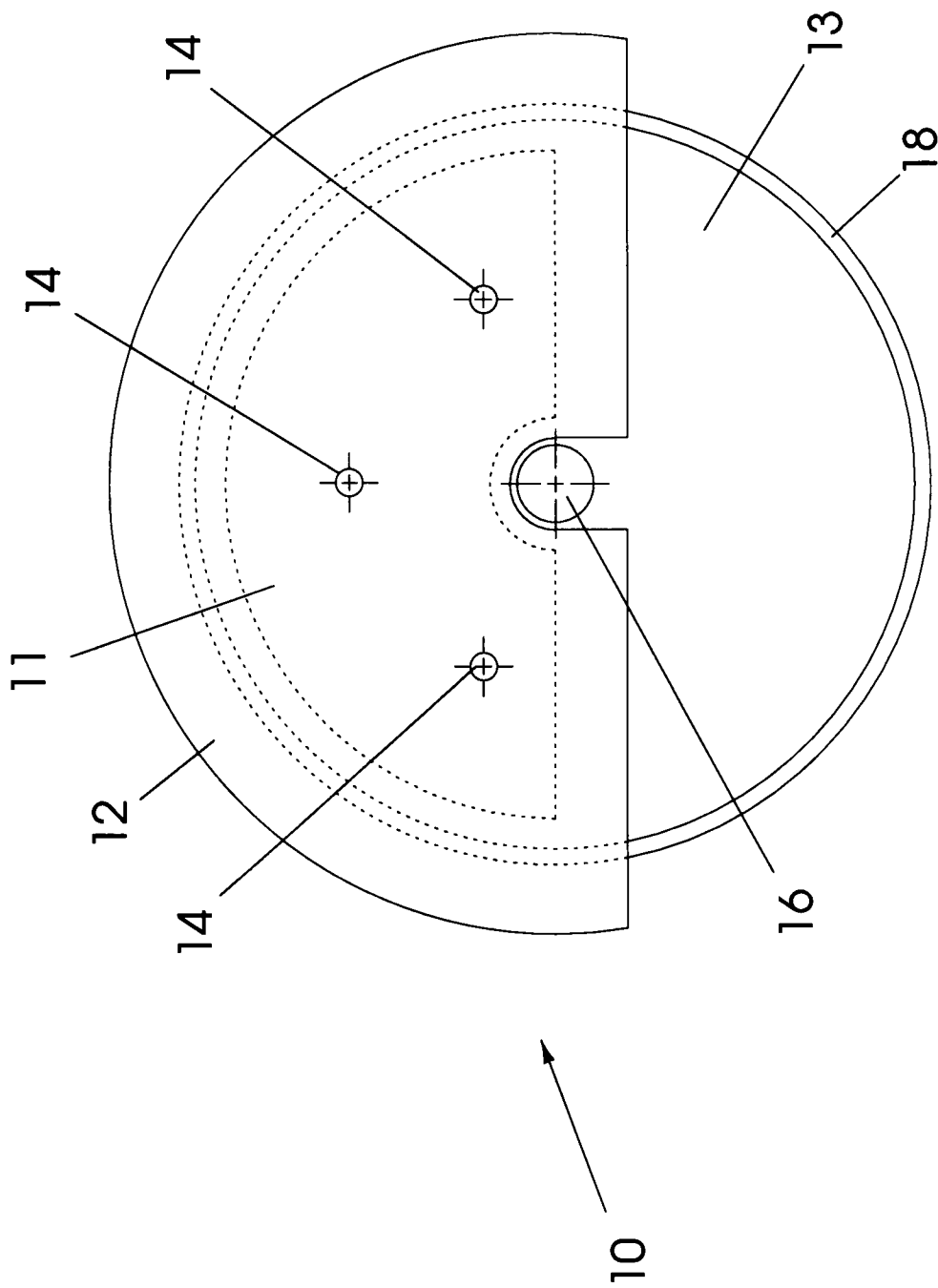


Fig. 1



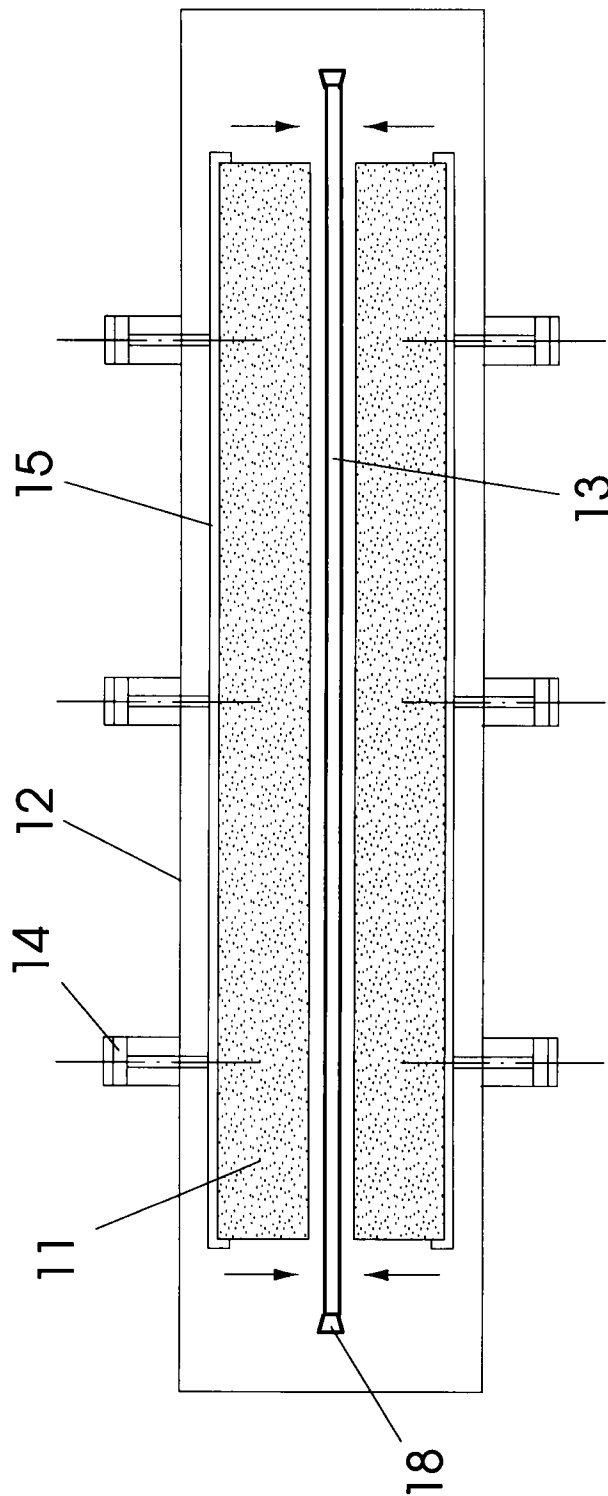


Fig. 2

