



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102007901532545
Data Deposito	15/06/2007
Data Pubblicazione	15/12/2008

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	42	B		

Titolo

TUBO DI CONFEZIONAMENTO PER FUOCHI D' ARTIFICIO DEL TIPO COSIDDETTI
CILINDRICI.

DESCRIZIONE

a corredo di una domanda di brevetto per invenzione industriale avente per titolo:

“TUBO DI CONFEZIONAMENTO PER FUOCHI D’ARTIFICIO DEL TIPO COSIDDETTI CILINDRICI”

Titolare: **ONFA SRL**, con sede in ALTIDONA (AP),
Contrada Carbuccio 43.

Mandatario: **Ing. CLAUDIO BALDI** della Società “Ing.
CLAUDIO BALDI S.r.l.”, con sede in JESI
(AN), Viale Cavallotti 13.

DEPOSITATO IL.....

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente domanda di brevetto per invenzione industriale ha per oggetto un tubo di confezionamento per fuochi d’artificio del tipo cosiddetti cilindrici, il quale consente di rendere rapida, agevole, economica e sicura fase di preparazione di questo particolare genere di fuochi pirotecnici.

Per comprendere l’effettiva portata innovativa ed i vantaggi del tubo secondo il trovato è indispensabile accennare a quella che è l’attuale configurazione dei fuochi di artificio cilindrici del tipo corredati di un dispositivo accenditore preposto ad innescare direttamente la combustione della carica di lancio.

Tutti i fuochi d’artificio destinati ad essere utilizzati in

combinazione ad altri fuochi, così da creare un effetto pirotecnico complesso e molto suggestivo, risultano corredati di dispositivo accenditore.

Grazie a detto dispositivo accenditore detti fuochi possono essere azionati con una sequenza prestabilita e a differenza di intervalli di tempo molto ravvicinati in quanto detti dispositivi accenditori sono comandati da un sequenziatore elettrico.

Ogni dispositivo accenditore è costituito da una coppia di fili elettrici, che ad una loro estremità vengono resi solidali per mezzo di una capocchia in materiale incendiabile, solitamente di zolfo o fosforo, destinata ad essere insediata direttamente nella camera di lancio.

Le estremità libere di detti fili elettrici vengono invece collegate a detto sequenziatore che le alimenta in sequenza, in maniera tale generare una scintilla che provoca l'accensione di detta capocchia e conseguentemente l'accensione della carica di lancio.

Il particolare tipo di fuoco pirotecnico che è stato preso in esame è quello nel gergo chiamato "cilindrico" in quanto presenta una struttura cilindrica tubolare realizzata in cartone.

Detto tubo in cartone risulta chiuso sul fondo da un tappo circolare, anch'esso in cartone, al di sopra del quale si trova la carica o polvere di lancio.

Superiormente a detta polvere di lancio viene inserita

una griglietta in cartone nel gergo denominata “reggi-effetto” al di sopra della quale si trovano le diverse polveri colorate, nel gergo chiamate “effetto”.

In fase di assemblaggio la bocca superiore del tubo di cartone viene utilizzata per inserire in successione la polvere adottata per la carica di lancio, la griglietta reggi-effetto, le polveri colorate, dopo di che l’imboccatura stessa viene sigillata tramite un disco di chiusura.

Attualmente il dispositivo accenditore viene inserito attraverso un foro ricavato sulla parete laterale del il tubo, in prossimità della sua base, laddove è contenuta la carica di lancio.

Per motivi di sicurezza, è sconsigliabile insediare detto dispositivo all’interno del suo foro di alloggiamento prima di riempire il tubo in cartone con le varie polveri, per cui si preferisce otturare provvisoriamente detto foro, ad esempio con un tratto di nastro adesivo, durante la fase di caricamento delle polveri .

Anche dopo aver ultimato detta fase di caricamento e sigillato l’imboccatura del tubo è consigliabile evitare il montaggio immediato del dispositivo accenditore, in quanto stoccare in magazzino fuochi di artificio incorporanti il rispettivo dispositivo accenditore risulterebbe molto pericoloso poiché l’eventuale accidentale accensione della sua capocchia provocherebbe l’indesiderata esplosione del

fuoco d'artificio al momento e nel luogo meno opportuno.

Il fuoco d'artificio così preparato e privo di dispositivo accenditore viene prima stoccato in magazzino, poi trasportato e soltanto in fase di messa in opera, e cioè poco prima dello spettacolo pirotecnico, detto nastro adesivo viene rimosso per poter inserire il dispositivo accenditore all'interno della sua sede.

Occorre precisare però che detta operazione non risulta agevole e sicura; infatti la carica di lancio sottostante la griglia reggi-effetto subisce una inevitabile compressione per effetto del peso delle polveri sovrastanti, per cui essa oppone una certa resistenza alla penetrazione della capocchia del dispositivo accenditore, tant'è vero che solitamente, al fine di agevolare questa operazione di innesto, si ricorre ad un punteruolo che, infilato con forza attraverso il foro di insediamento del dispositivo accenditore, riesce ad creare un varco nelle polveri per il successivo inserimento rapido di detta capocchia.

È facile comprendere che questa operazione risulti molto delicata e pericolosa dato che la capocchia del dispositivo accenditore durante l'inserimento striscia inevitabilmente contro la polvere di lancio.

Scopo della presente invenzione consiste nell'ideare un tubo di confezionamento per fuochi d'artificio del tipo cosiddetti cilindrici, il quale consente consenta di

confezionare il fuoco in maniera agevole e rapida, senza correre alcun rischio o pericolo in ordine alla accidentale accensione del dispositivo accenditore durante la sua fase di innesto in seno alla carica di lancio.

Ulteriore scopo della presente invenzione è quello di ideare un tubo di confezionamento per fuochi d'artificio del tipo cosiddetti cilindrici, il quale consenta di evitare la compressione e la compattazione della carica di calcio sotto il peso della sovrastante massa di polveri colorate.

In questa prospettiva il tubo di confezionamento per fuochi d'artificio, secondo il trovato, presume che il fuoco d'artificio venga confezionato tradizionalmente, ma prevedendo, all'interno del tubo in cartone, un innovativo mezzo di battuta e sostegno per la griglietta reggi-effetto, la quale viene così a sopportare direttamente il peso delle polveri sovrastanti, senza più scaricarlo sulla sottostante carica di lancio.

Grazie a questo mezzo di battuta e sostegno, viene scongiurato ogni rischio di compattazione della polvere della carica di lancio durante la fase di riempimento del tubo, per cui l'inserimento del dispositivo accenditore non incontra alcuna resistenza apprezzabile alla penetrazione.

Un altro scopo dell'invenzione è quello di non rendere più complessa e onerosa la fase di preparazione del fuoco a causa dell'innovativa adozione di detti mezzi di battuta e

sostegno della griglietta reggi-effetto.

Non ultimo scopo è quello di rendere più veloce e economica la preparazione di detti fuochi a cilindro, eliminando in questa prospettiva l'operazione di foratura del tubo di cartone.

Questi ed altri scopi sono stati raggiunti grazie al tubo secondo il trovato, le cui caratteristiche principali sono puntualizzate nella prima rivendicazione.

Il tubo di cartone secondo il trovato è corredato internamente di un mezzo di battuta e di sostegno della grigliata reggi-effetto, il quale consiste, nella sua preferita forma costruttiva, in un tappo di chiusura, il quale presenta la forma di un fondello avente dimensioni che gli consentano di essere infilato all'interno dell'imboccatura inferiore del tubo di cartone.

Detto fondello presenta esternamente, in corrispondenza della sua base, un foro passante, radiale, per l'inserimento del dispositivo accenditore; al di sopra di detto foro è previsto esternamente un dente anulare di battuta per il bordo dell'imboccatura inferiore del tubo, dove dunque detto fondello può essere infilato parzialmente.

Una volta insediato fino a battuta il fondello all'interno del tubo, si può procedere con il riempimento di quest'ultimo, versando per prima la dose di polvere prevista per la carica di lancio.

A questo proposito si precisa che la quantità di polvere della carica di lancio deve essere tale da non sommergere il fondello, ma di potervi essere completamente raccolta, così che il successivo inserimento nel tubo di cartone della griglietta reggi-effetto possa estendersi in profondità fino a trovare una battuta di arresto contro il bordo superiore di detto fondello.

In una sua preferita forma realizzativa, detto fondello è stampato in un sol pezzo di plastica e la sede per il dispositivo accenditore consiste in un condotto radiale, avente una sezione ed una profondità tale che il tratto terminale del dispositivo accenditore possa trovare completo e stabile alloggiamento al suo interno.

In questo modo si evita che durante la fase di inserimento del dispositivo accenditore all'interno del tubo possano insorgere pericolosi sfregamenti della sua capocchia contro la polvere della carica di lancio.

Per maggior chiarezza esplicativa la descrizione del di confezionamento per fuochi d'artificio del tipo cosiddetti cilindrici secondo il trovato prosegue con riferimento alle tavole di disegno allegate, aventi solo valore illustrativo e non certo limitativo:

- la figura 1 mostra, con una vista assonometrica in esploso, il tubo di confezionamento cilindrico secondo il trovato;
- la figura 2 mostra con una vista assonometrica il tubo

cilindrico secondo il trovato confezionato, ma senza il dispositivo accenditore.

- la figura 3 mostra il tubo di confezionamento cilindrico di figura 2 sezionato con un piano verticale passante per l'asse longitudinale della sede di alloggiamento per il dispositivo accenditore.

Come precisato in premessa il tubo di confezionamento cilindrico secondo il trovato prevede che la griglietta (G) reggi effetto si appoggi al di sopra di mezzi di battuta (M) posti all'interno del tubo in cartone (T) utilizzato per contenere le polveri della bomba cilindrica.

Detti mezzi di battuta (M) consistono in un fondello cilindrico (1), stampato in un sol pezzo di materiale plastico, in seno al quale si possono individuare una superficie di base circolare (2) ed una parete laterale (3).

La sezione circolare di detto fondello (1) risulta internamente di diametro costante, mentre esternamente sono previsti due tratti di differente diametro: un primo tratto inferiore (3a) avente un diametro esterno pari al diametro esterno del tubo di cartone (T) ed un secondo tratto (3b), superiore, avete un diametro esterno pari al diametro interno del tubo (T).

Questi due tratti (3a e 3b) sono raccordati per mezzo di un gradino anulare (4), così che è possibile inserire il tratto superiore (3b) del fondello (1) all'interno del tubo in cartone

(T) fino a che l'imboccatura inferiore di quest'ultimo va in battuta contro detto gradino (4).

In corrispondenza del primo tratto (3a) è ricavato un foro radiale (3c) avente dimensioni tali da poter alloggiare stabilmente al suo interno il tratto terminale un normale dispositivo accenditore (DA).

Come evidenziato il figura 1, il dispositivo accenditore (DA) è costituito da una coppia di fili (F) le cui estremità libere sono affogate all'interno di una capocchia (C) in materiale incendiabile.

Detto foro (3c) altro non è che l'imboccatura di un condotto radiale (3d) avente una lunghezza pari a quella dell'anzidetto tratto terminale del dispositivo accenditore (DA), che può dunque essere contenuto completamente all'interno di detto condotto (3d).

L'imboccatura (3c) di detto condotto (3d) è ricavata in corrispondenza del tratto inferiore (3a) di detto fondello (1) e la sua bocca di uscita (3e) sfocia nel vano del fondello (1) che è destinato a contenere la polvere di lancio.

Come evidenziato dalla figura 3, quando la griglietta reggi-effetto (G) viene inserita in profondità nel tubo (T) attraverso l'imboccatura superiore quest'ultimo, la stesa griglia trova una battuta di arresto e di appoggio sul bordo superiore (3f) del fondello (1).

La polvere della carica di lancio deve essere

ovviamente versata all'interno del tubo prima dell'inserimento della griglia (G).

L'altezza della parete laterale (3) deve assicurare al fondello (1) una capacità di carico atta a contenere tutta la dose di polvere prevista per la carica di lancio (C), in maniera tale che quest'ultima non sommerga il bordo superiore (3f) del fondello (1), pena l'impossibilità di attestare la griglietta (G) sopra detto bordo (3f), con conseguente compattazione della carica di lancio ad opera della griglia medesima nel momento in cui la stessa viene ad essere caricata con il peso delle polveri colorate (E).

Come evidenziato il figura 1, il tubo di cilindrico secondo il trovato è chiuso superiormente da un coperchietto (4).

RIVENDICAZIONI

1) Tubo di confezionamento per fuoco d'artificio cilindrico, recante una sede (3d) per l'inserimento del relativo dispositivo accenditore (DA) e contenente una griglietta (G) per la separazione fra le polveri della carica di lancio (C), dislocate sul fondo di detto tubo, e le polveri colorate dell'effetto (E); tubo (T) caratterizzato per il fatto di comprendere al suo interno mezzi di battuta e sostegno (M) di suddetta griglietta (G).

2) Tubo di confezionamento per fuoco d'artificio cilindrico, secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato per il fatto che detti mezzi di battuta e sostegno (M) consistono nel bordo superiore (3f) di un fondello (1), formato da una superficie di base circolare (2) ed una parete laterale (3), ed infilato esattamente all'interno dell'imboccatura inferiore del tubo (T).

3) Tubo di confezionamento per fuoco d'artificio cilindrico, secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato per il fatto che la sezione circolare di detto fondello (1) risulta internamente di diametro costante, mentre esternamente sono previsti due tratti di differente diametro raccordati con un gradino anulare (4); un primo tratto inferiore (3a) avente un diametro esterno pari al diametro esterno del tubo di cartone (T) ed un secondo tratto (3b), superiore, avete un diametro esterno pari al diametro interno del tubo (T).

4) Tubo di confezionamento per fuoco d'artificio cilindrico, secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato per il fatto che in corrispondenza di detto primo tratto (3a) è ricavato detta sede (3d) consistente in un foro radiale (3c) avente dimensioni tali da poter alloggiare stabilmente al suo interno il tratto terminale un normale dispositivo accenditore (DA).

5) Tubo di confezionamento per fuoco d'artificio cilindrico, secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato per il fatto che detto foro (3c) è l'imboccatura di un condotto radiale (3d) la cui bocca di uscita (3e) sfocia nel vano del fondello (1) e la cui lunghezza è pari a quella dell'anzidetto tratto terminale del dispositivo accenditore (DA).

6) Tubo di confezionamento per fuoco d'artificio cilindrico, secondo una delle rivendicazioni da 2 a 5, caratterizzato per il fatto che detto fondello (1) è monolitico e realizzato in materiale plastico.

7) Tubo di confezionamento per fuoco d'artificio cilindrico, secondo una le rivendicazioni 5 e 6, caratterizzato per il fatto che detto condotto (3d) è realizzato di pezzo con il fondello (1).

IL MANDATARIO

DR. ING. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
ISCR. ALBO N. 299

