



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102012902062483
Data Deposito	22/06/2012
Data Pubblicazione	22/12/2013

Classifiche IPC

Titolo

STRUTTURA DI SUPPORTO PER IMPIANTI AUSILIARI, PARTICOLARMENTE PER GALLERIE STRADALI

DESCRIZIONE

1

2 Il presente trovato ha come oggetto una struttura di supporto per

3 impianti ausiliari, particolarmente per gallerie stradali.

4 Come è noto, una galleria stradale presenta normalmente una

5 struttura di supporto, in pratica una controsoffittatura praticabile,

6 atta a ricevere tutti gli impianti necessari per la galleria, come

7 quelli di ventilazione, di illuminazione, di segnalazione, ecc.

8 Normalmente la struttura di supporto è di tipo "pendinata" oppure

9 realizzata mediante una soletta appoggiata alle spalle laterali della

10 galleria. Tali tipi di strutture tradizionali utilizzano grandi quantità

11 di ferro e di acciaio armonico. Come è noto il ferro è soggetto a

12 corrosione ed è inoltre costoso. Pertanto le strutture ausiliarie di

13 tipo noto risultano dispendiose e di durata limitata. Questa durata

r.m.f.

1 dipende dalle condizioni dell'ambiente in cui si trovano i manufatti
2 e, per quanto riguarda l'ambiente in galleria, viene stimata dalle
3 normative europee UNI EN 1992-1-1 e UNI EN 206-1 da 50 a 100
4 anni.

5 Compito del presente trovato è quello di realizzare una struttura di
6 supporto per impianti ausiliari particolarmente utile per gallerie
7 stradali che possa essere costruita senza l'utilizzo di ferro (iron-
8 free) e quindi che non necessiti di manutenzione.

9 Nell' ambito di questo compito, uno scopo del trovato è quello di
10 realizzare una struttura di supporto che permetta di costruire, in
11 una galleria, una controsoffittatura praticabile atta a ricevere tutti
12 gli impianti necessari, quali quello di ventilazione di illuminazione,
13 di segnalazione, ecc.

1 Un altro scopo è quello di realizzare una struttura di supporto priva
2 di ferro, per cui la sua costruzione risulti di gran lunga più
3 economica rispetto ai sistemi tradizionali. Uno scopo importante
4 del presente trovato è quello di costruire una struttura di supporto
5 che abbia una vita operativa estremamente più lunga e totalmente
6 priva di manutenzione. Infatti rispetto alla già citata durata di
7 50/100 anni delle strutture tradizionali, il presente trovato
8 permette di ottenere una durata pressoché illimitata come altresì
9 è dimostrato da strutture antiche esistenti come il Pantheon a
10 Roma che è realizzato con malta priva di armatura metallica ed è
11 stato messo in opera più di 2.000 anni fa.

12 Un ulteriore scopo del presente trovato è quello di realizzare una
13 struttura che, per le sue peculiari caratteristiche realizzative, sia in

www

1 grado di assicurare le più ampie garanzie di affidabilità e di
2 sicurezza.

3 Questo ed altri scopi, che meglio appariranno evidenziati in
4 seguito, sono raggiunti da una struttura di supporto per impianti
5 ausiliari, particolarmente per gallerie stradali, caratterizzata dal
6 fatto di comprendere una coppia di semi-archi posizionati con una
7 pendenza in reciproco appoggio sul lato minore e disposti in senso
8 normale alla direzione della galleria. I semi-archi sono realizzati
9 con calcestruzzo preferibilmente di tipologia C40/50 senza
10 l'impiego di armatura metallica.

11 I semi-archi sono concepiti con struttura ad arco parabolico.

12 Il reciproco appoggio dei semi-archi determina una spinta laterale
13 esercitata da ciascun semi-arco sulla corrispondente spalla della

mm

1 galleria, tale da mantenere in stabile equilibrio la composizione
2 della soletta di intradosso.

3 Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'oggetto del presente
4 trovato risulteranno maggiormente evidenziati attraverso un
5 esame della descrizione di una forma di realizzazione preferita, ma
6 non esclusiva, del trovato, illustrata a titolo indicativo e non
7 limitativo nei disegni allegati, in cui:

8 La figura 1 è una vista in sezione trasversale di una galleria con
9 struttura di supporto ad arco parabolico, secondo li presente
10 trovato;

11 la figura 2 è una vista In sezione del dettaglio relativo all' appoggio
12 sulla spalla;

11/11/17

1 la figura 3 rappresenta, in sezione, il giunto di collegamento in
2 colmo.

3 Con particolare riferimento ai simboli numerici delle suddette
4 figure, la struttura di supporto, secondo il trovato, indicata
5 globalmente con il numero di riferimento 1, è applicata ad una
6 galleria 2, di tipo stradale, per realizzare una controsoffittatura
7 praticabile atta a ricevere tutti gli impianti richiesti, quali quello di
8 ventilazione, illuminazione, segnalazione ecc.

9 La struttura di supporto, oggetto del presente trovato, comprende
10 essenzialmente una coppia di semi-archi 3 posizionati con una
11 pendenza appropriata in reciproco appoggio sul lato minore e
12 disposti in senso normale alla direzione della galleria 2 alla quota
13 desiderata.

mm/Ar

- 1 I semi-archi sono ad arco parabolico, come è visibile in figura 1.
- 2 La particolarità del reciproco appoggio garantisce una spinta
- 3 laterale esercitata da ciascun semi-arco 3 sulla corrispondente
- 4 spalla 4 della galleria, tale da mantenere in stabile equilibrio la
- 5 composizione della soletta di intradosso.
- 6 La struttura in ogni sua parte è priva di ferro (iron free) in quanto,
- 7 essendo la struttura ad arco parabolico, il calcestruzzo è
- 8 totalmente compresso e conseguentemente non viene esercitato
- 9 alcuno sforzo di trazione.
- 10 La stessa è stata infatti concepita per rimanere sollecitata a
- 11 costante compressione e mai a trazione, rendendo quindi
- 12 superflua qualsiasi armatura metallica.

FIN

1 Vantaggiosamente, a consolidamento della composizione, sono
2 previsti getti di malta speciale sul colmo 5 e sugli appoggi laterali 6.

3 La procedura di montaggio della struttura secondo il presente
4 trovato, prevede la predisposizione di un ponteggio per l'appoggio
5 centrale ed il posizionamento di due banchine laterali, il tutto atto
6 a ricevere i due semi-archi strutturali oggetto del presente trovato
7 che potranno essere realizzati con cemento di tipologia C40/50.

8 In taluni casi tale composizione potrà essere opportunamente
9 variata.

10 La superficie dell' intradosso può essere liscia oppure può essere
11 realizzata in diversi tipi, ad esempio nervata, ondulata, scabra, e di
12 getto su matrice a disegno particolare.

km

1 La tipologia di calcestruzzo consigliata è la C40/50 ma
2 naturalmente i materiali impiegati, nonché le dimensioni, potranno
3 essere variati secondo le esigenze.

4

X Maurizio

5

6

7

8

9

10

11

12

RIVENDICAZIONI

1
2 1. Struttura di supporto per impianti ausiliari, particolarmente per
3 gallerie stradali, caratterizzata dal fatto di comprendere una
4 coppia di semi-archi posizionati con una pendenza in reciproco
5 appoggio sul lato minore e disposti in senso normale alla direzione
6 della galleria; i semi-archi sono realizzati in calcestruzzo senza
7 l'impiego di armatura metallica.

8 2. Struttura, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto
9 che i semi-archi sono ad arco parabolico.

10 3. Struttura, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto
11 che il reciproco appoggio dei semi-archi determina una spinta
12 laterale esercitata da ciascun semi-arco sulla corrispondente spalla

MM

1 della galleria, tale da mantenere in stabile equilibrio la
2 composizione della soletta.

3 4. Struttura, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto
4 che la durabilità della stessa, essendo come detto priva di
5 armatura metallica, è di durata superiore ai 2.000 anni.

6 X *Renzo Moris*

7

8

9

10

11

12

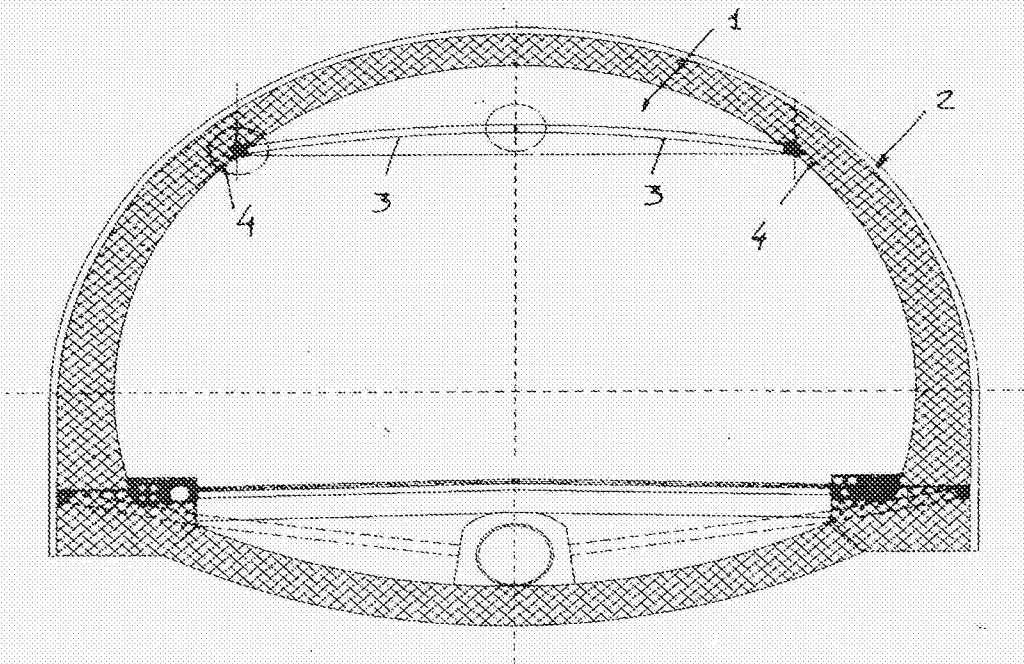


FIG. 1

X Ben Mer

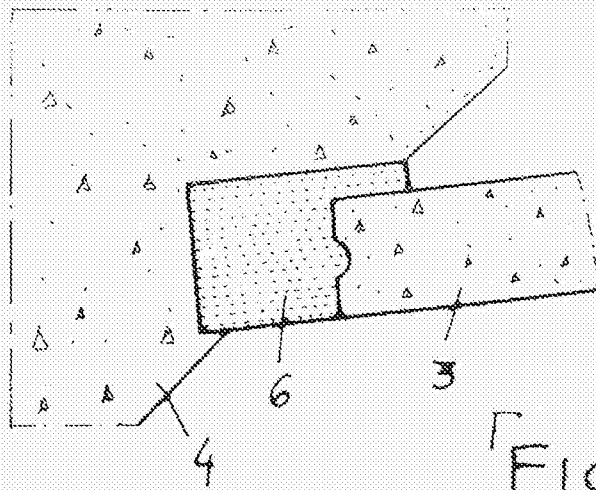


FIG. 2

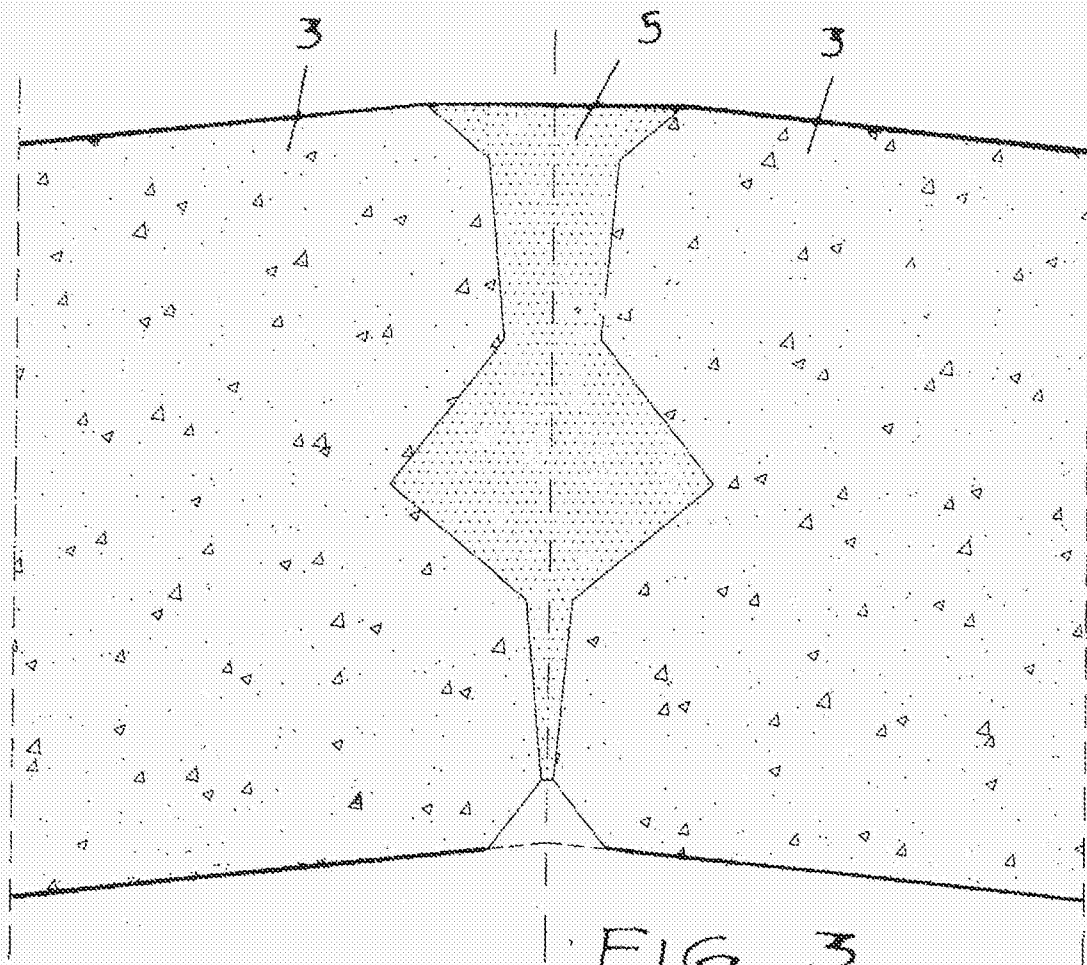


FIG. 3

x Pen Mor