



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

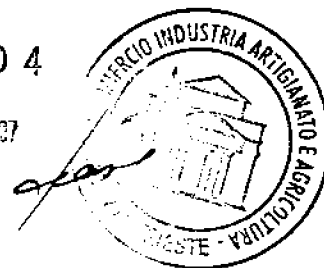
DOMANDA NUMERO	102007901537387
Data Deposito	02/07/2007
Data Pubblicazione	02/01/2009

Priorità	P-200600162
Nazione Priorità	SI
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	62	C		

Titolo

SISTEMA A SENSORI PER LO SPEGNIMENTO DEGLI INCENDI

Dott. ~~Adriano~~ BOSCHIN

Descrizione del Brevetto per Invenzione avente per titolo: "Sistema a sensori per lo spegnimento degli incendi".

Richiedente: Sig. PEČARIČ MARINO, di cittadinanza slovena, residente in Sp. Škofije 156, 6281 ŠKOFIJE - Slovenia.

5 Inventore: PEČARIČ MARINO, succitato.

Priorità: SLOVENIA - 07.07.2006 - N° P-200600162.

Rappresentato dal MANDATARIO: STUDIO TECNICO S.A.I. S.a.s., avente sede in 34122 Trieste - Via Imbriani 2, Codice Fiscale e Partita IVA 00829000322, nella persona del Dott. BOSCHIN ADRIANO - Consulente in

10 Proprietà Industriale - iscritto all'Albo dei Mandatari presso l'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi al N° BM 501.

Domanda di Brevetto depositata il: **02 LUG. 2007**

con Verbale N°

O ---- O ---- O

15 Sistema a sensori per lo spegnimento degli incendi.

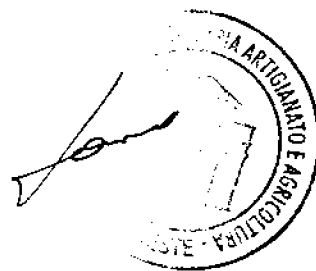
La presente invenzione si riferisce ad un sistema di spegnimento del fuoco, nei boschi ed in ampie aree, utilizzando sensori.

Stato della tecnica

È nota la difficoltà esistente nello spegnimento degli incendi in luoghi
20 difficilmente accessibili. Questa problematica è tanto più sentita quando essi scoppiano in zone con clima caldo e scarse precipitazioni oppure in assenza di fonti idriche nelle immediate vicinanze, il che ne provoca la rapida estensione.

I grandi incendi rappresentano tuttora un gravissimo pericolo per l'incolumità degli uomini e della natura oltre a causare gravi danni all'economia locale.

25 Questi ultimi sono difficilmente eliminabili ed hanno conseguenze a lunghissimo



termine.

I metodi e i mezzi attualmente utilizzati per lo spegnimento degli incendi di dimensioni più vaste si basano sull'utilizzo dell'acqua, della schiuma e della polvere, che sono irrorate da terra oppure con l'ausilio di elicotteri.

- 5 Lo spegnimento a mezzo di elicotteri richiede tempi lunghi. L'elicottero necessita la presenza di una fonte idrica (laghi, mare) nei pressi dell'incendio, non sempre disponibile. Inoltre l'elicottero dispone di un numero limitato di ore di volo, non è in grado di volare se non con grave pericolo nottetempo, in caso di temporale, vento e fumo. Lo stesso vale per tutti i tipi di spegnimento classici da
- 10 terra che sono ancora meno efficienti ed il cui impiego è del tutto impossibile nelle condizioni critiche prima menzionate e nelle zone difficilmente accessibili.

Sommario dell'invenzione

- Scopo dell'invenzione in oggetto è quello di realizzare un nuovo sistema di spegnimento degli incendi su aree estese, specialmente in quelle difficilmente
- 15 raggiungibili.

Un altro scopo è quello di realizzare un nuovo sistema di spegnimento dell'incendio che permetta lo spegnimento dell'incendio fin dalla sua comparsa.

Questi ed altri scopi sono raggiunti dal sistema in oggetto, secondo le allegate rivendicazioni.

- 20 Il sistema di spegnimento secondo l'invenzione prevede una rete di tubi per il trasporto dell'acqua che si diramano da uno o più raccoglitori per l'acqua, idranti oppure bocchette di uscita dell'acqua collegate a detti tubi e sensori sensibili ad un rialzo della temperatura oppure alla presenza di fuoco oppure di fumo. I sensori sono collegati elettricamente a delle elettrovalvole. Ciascuna
- 25 elettrovalvola permette che l'acqua giunga ad uno o più idranti oppure consente



il passaggio dell'acqua nei tubi afferenti ad uno o più idranti.

Al contempo i sensori attivano anche il pompaggio dell'acqua ai raccoglitori di acqua e l'allarme d'incendio presso l'unità dei vigili del fuoco più vicina, rendendo in tal modo possibile una reazione complementare dei servizi preposti.

- 5 Un primo vantaggio dell'invenzione in oggetto è che essa rende possibile lo spegnimento dell'incendio in tutte le condizioni meteorologiche, in particolare in caso di forte vento ed ambientali avverse quali quelle riscontrabili in presenza di fumo e di notte.

- 10 L'invenzione è efficace in particolare nelle zone ad elevato rischio d'incendio ovvero quelle molto calde e ventose e quelle lungo le ferrovie.

La presenza costante dell'impianto antincendio ed il breve lasso di tempo per la sua attivazione permette di sopprimere l'incendio fin dal suo insorgere, impedendo così disastri naturali ed evitando pericoli per la popolazione.

- 15 Si sottolinea l'aspetto ecologico del sistema, che per il proprio funzionamento si avvale di fonti idriche naturali oppure di raccoglitori di acqua già esistenti. Si evita così di cospargere il territorio con schiume e polveri contro l'incendio riducendo l'impatto ambientale ed i costi.

- 20 Il sistema di spegnimento in oggetto è molto versatile tanto per quanto riguarda l'impianto idrico che il tipo di sensori utilizzato, consentendogli così di adeguarsi alle specificità di ciascun ambiente nel quale viene installato.

Breve descrizione dei disegni

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno maggiormente dalla descrizione di alcune forme di esecuzione, preferite ma non esclusive, del sistema, illustrato a titolo indicativo e non limitativo negli uniti disegni, in cui:

- 25 - la figura 1 mostra uno schema teorico di applicazione del sistema di



spegnimento a sensori secondo l'invenzione;

- la figura 2 mostra uno schema del sistema di spegnimento a sensori secondo l'invenzione su un pendio;

- la figura 3 mostra uno schema del sistema di spegnimento a sensori secondo l'invenzione su un pendio in vista laterale.

Descrizione dettagliata di un esempio preferito di esecuzione

In particolare, il sistema in oggetto prevede, nella forma di esecuzione preferita, la posa di una rete di tubi 1 fra loro collegati nelle zone con maggior frequenza di incendi. Essi possono essere collocati sopra il suolo oppure sotto come
10 mostrato nella Figura 3. Ogni nodo della rete presenta un idrante 2. L'acqua che scorre nei tubi 1 proviene da almeno un raccoglitore di acqua 3. Lo scorrimento nei tubi 1 avviene per caduta libera.

Una rete di sensori 4 insiste sulla stessa area. Essi sono collegati elettricamente a delle elettrovalvole 5. Ciascuna elettrovalvola 5 è interposta fra l'idrante 2 ed il
15 tubo 1 ad essa afferente (come mostrato nelle Figure 1 e 3) oppure è posizionata sul tubo 1 stesso (come mostrato nella Figura 2). I sensori 4 sono sensibili al calore ed attivano, ad una data temperatura, le elettrovalvole 5 le quali a loro volta permettono che l'acqua giunga ad uno o più idranti 2 e da questi sia irrorata sul terreno. Solo gli idranti 2 dell'area interessata all'incendio vengono
20 messi in funzione.

Al contempo i sensori 4 attivano anche il pompaggio dell'acqua ai raccoglitori di acqua 3 e l'allarme d'incendio presso l'unità dei vigili del fuoco più vicina, rendendo in tal modo possibile una reazione complementare dei servizi preposti. I raccoglitori di acqua 3 pompano l'acqua dal mare, dai fiumi e da altre fonti
25 idriche disponibili nella zona interessata, quali falde freatiche 6.



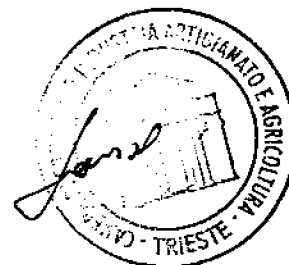
RIVENDICAZIONI

1. Sistema a sensori per lo spegnimento degli incendi, caratterizzato dal fatto di prevedere una rete di tubi (1) fra loro collegati che si diramano a rete su un'area potenzialmente ad elevato rischio d'incendio, da idranti (2) o bocchette di uscita dell'acqua collegate a detti tubi (1), da almeno un raccoglitore di acqua (3) dal quale fluisce l'acqua nei tubi (1) e da una rete di sensori (4) sensibili al calore collegati elettricamente a delle elettrovalvole (5); ciascuna elettrovalvola (5) è interposta fra l'idrante (2) ed il tubo (1) ad essa afferente oppure è posizionata sul tubo (1) stesso; i sensori (4), sensibili al calore, attivano ad una data temperatura una o più elettrovalvole le quali a loro volta permettono che l'acqua giunga ad uno o più idranti (2) o bocchette di uscita dell'acqua e da questi sia irrorata o fuoriesca sul terreno; considerato che l'incendio attiva solo pochi sensori (4) solo gli idranti (2) o bocchette di uscita dell'acqua dell'area interessata all'incendio vengono messi in funzione.
2. Sistema a sensori per lo spegnimento degli incendi, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i sensori (4) possono essere sensibili alla temperatura elevata, al fumo od al fuoco.
3. Sistema a sensori per lo spegnimento degli incendi, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i sensori (4) attivano il pompaggio dell'acqua dal mare, dai fiumi e da altre fonti idriche disponibili nella zona interessata quali falde freatiche (6) ad almeno un raccoglitore di acqua (3).
4. Sistema a sensori per lo spegnimento degli incendi, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i sensori (4) attivano un allarme d'incendio presso l'unità dei vigili del fuoco più vicina.
- 5 - Sistema a sensori per lo spegnimento degli incendi, secondo le rivendicazioni

TS 2007 A 0 0 0 0 0 4

- 7 -

- 2 LUG. 2007



precedenti, il tutto come precedentemente descritto ed illustrato negli allegati disegni.

Per il Sig. PEČARIČ MARINO

Firmato: Dott. Boschin Adriano

5

Trieste, 02 LUG. 2007

A handwritten signature in black ink, which appears to be "Adriano Boschin", written over a dotted line.

Dott. Adriano BOSCHIN



- 2 LUG. 2007

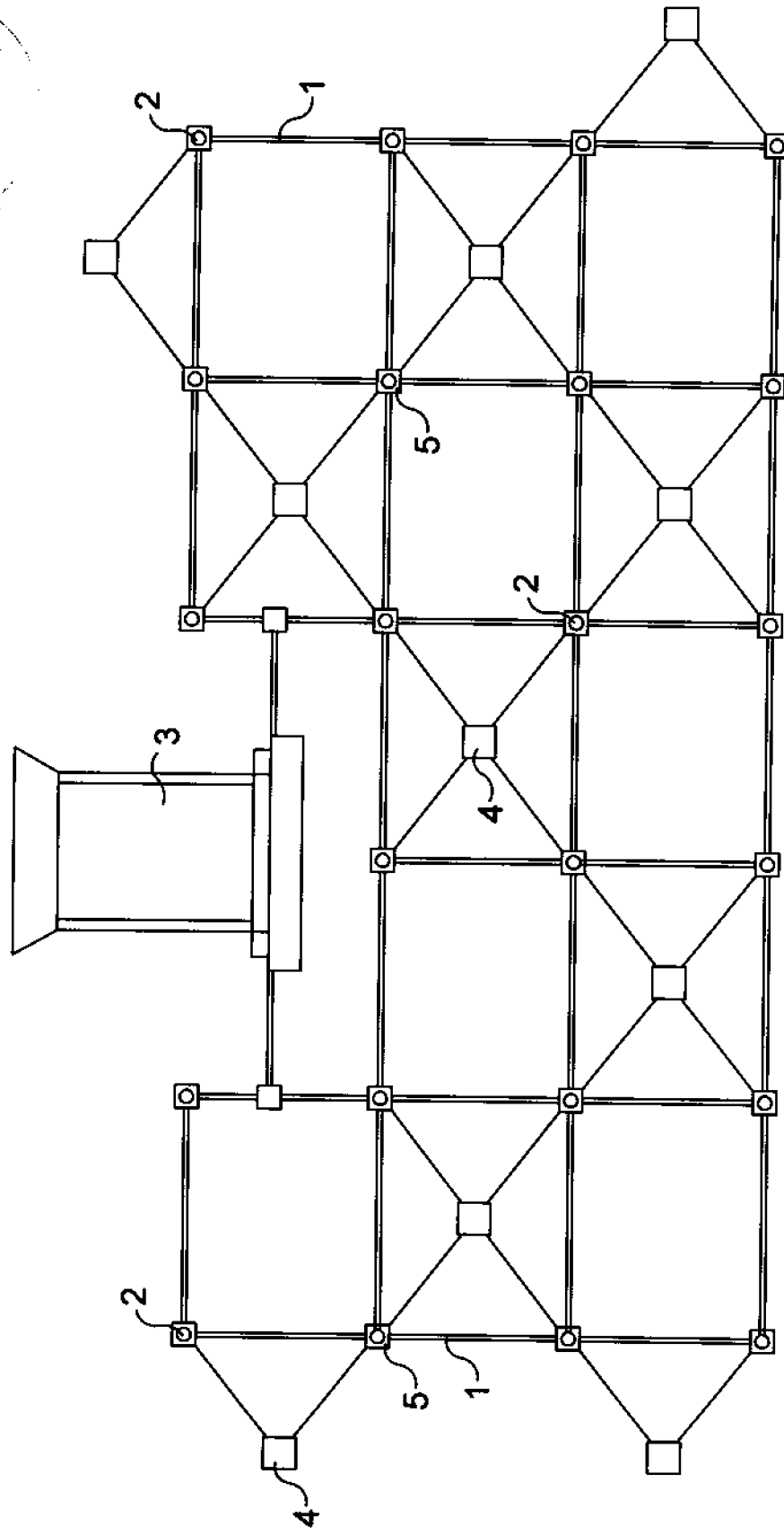


FIG. 1

02 LUG. 2007

Dott. ~~Adriano~~ BOSCHINI



- 2 LUG. 2007

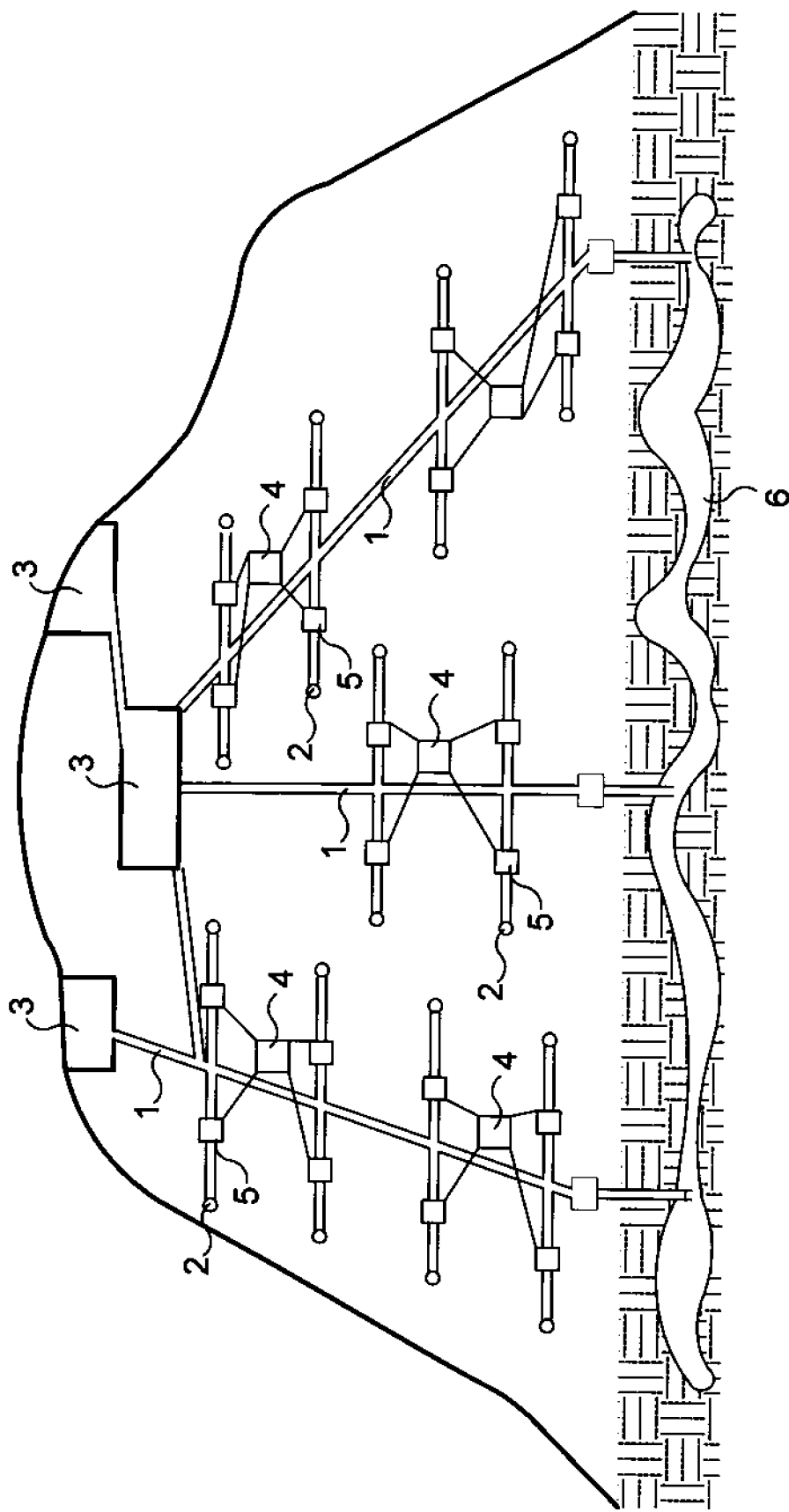


FIG. 2

02 LUG. 2007

~~Dott. Adriano BOSCHIN~~

2 LUG. 2007

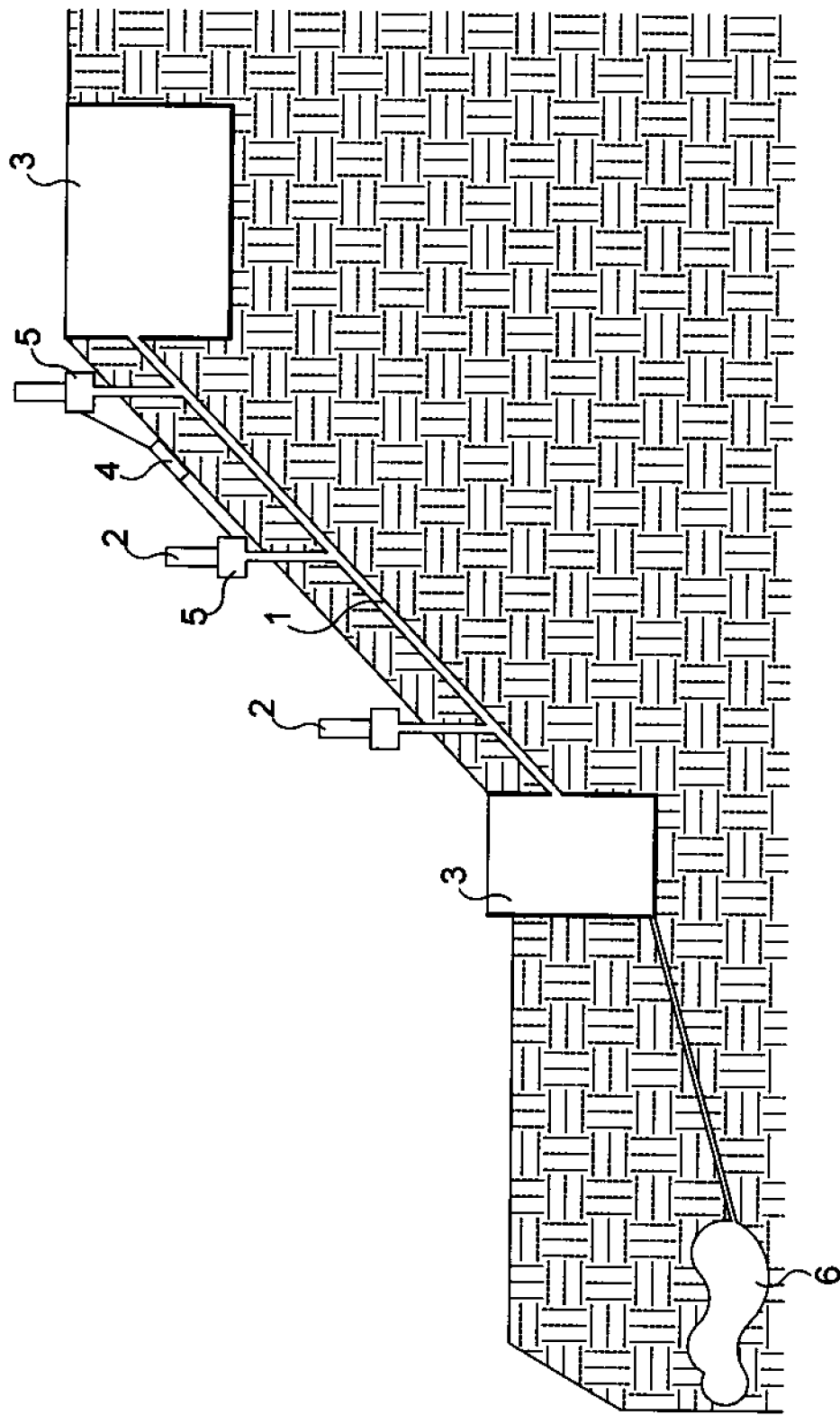


FIG. 3