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

DOMANDA NUMERO	**201998900672714**
Data Deposito	**22/04/1998**
Data Pubblicazione	**22/10/1999**

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	01	G		

Titolo

TUBO FLESSIBILE DI IRRIGAZIONE A GOCCIOLAMENTO.

ATTILIO PORSIA - BRUNO PORSIA - DINO PORSIA

DESCRIZIONE del brevetto per modello di utilità avente per titolo: "**Tubo flessibile di irrigazione a gocciolamento**" appartenente a SIPLAST S.a.s. di nazionalità Italiana a Capo d'Orlando (ME), Italia.

Indirizzo: SIPLAST S.a.s.

Via G.Conforto – C.da S.Lucia

98071 Capo d'Orlando (ME) - Italia

Depositato il 22 APRILE 1998 al No. GE 98 U 000010

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Il presente trovato riguarda i tubi di irrigazione provvisti di gocciolatoi in esso incorporati ed integrati utilizzati per l'irrigazione di ortaggi, floricolture, frutteti o altro.

L'utilizzo di tali tubi provvisti di gocciolatoi è noto e vantaggioso rispetto ai metodi di irrigazione tradizionali in quanto, ad esempio, è possibile, conoscendo il diametro dei fori di gocciolamento di tali gocciolatoi, calcolare con maggiore precisione la portata d'acqua necessaria all'irrigazione di una determinata pianta o altro e la quantità di fertilizzanti, con un evidente risparmio sui costi di tale irrigazione.

Uno di tali tubi di irrigazione noti è riportato nel brevetto U.S. 3.981.452 in cui si descrive un tubo di irrigazione che costituisce, a distanze prestabilite, il manicotto esterno di unità di irrigazione, la cui parte interna

comprende un cilindretto provvisto di una scanalatura elicoidale periferica. Un metodo per fabbricare un tubo di questo tipo consiste nell'alimentare il detto cilindretto ad intervalli prestabiliti ad un estrusore provvisto di una testa angolare di estrusione, e nell'estrudere il detto tubo intorno al cilindretto, nonché, dopo aver sufficientemente raffreddato il detto tubo, nel praticare almeno un'apertura nello stesso, in allineamento con l'estremità anteriore del detto cilindretto.

Questi tubi di irrigazione noti provvisti di gocciolatoi vengono normalmente realizzati in materiale plastico adeguato, ad esempio miscele di polietilene, con l'aggiunta di un materiale di carica, quale il nerofumo, per ridurne i costi e aumentarne le proprietà anti-abrasione ed ottenuti mediante estrusione. Tuttavia tali tubi non presentano una buona resistenza al calore, sono inoltre sensibili alle radiazioni ultraviolette e le proprietà di resistenza all'abrasione sono migliorabili mediante l'aggiunta di materiali di carica rinforzanti.

Il presente trovato ha quindi per scopo di superare questi inconvenienti mediante un tubo flessibile di irrigazione a gocciolamento con gocciolatoi incorporati, comprendente almeno due strati concentrici di plastica flessibile aventi materiali di carica fra loro diversi.

Secondo un aspetto del presente trovato il materiale di

carica dello strato interno, che è più spesso, deve garantire una buona aderenza dei gocciolatoi incorporati in esso ed inoltre deve essere il più economico possibile, quindi si può utilizzare ad esempio del nerofumo. Il materiale di carica dello strato esterno invece deve fornire al tubo una buona resistenza all'abrasione, quindi si può utilizzare ad esempio un materiale fibroso ed incrementare la protezione di quest'ultimo al calore e alle radiazioni ultraviolette, quindi si può utilizzare ad esempio ossido di zinco bianco. Inoltre si può prevedere una colorazione dello strato esterno mediante l'aggiunta di un pigmento al materiale di carica di tale strato, così da rendere il tubo adattabile all'ambiente circostante ed invisibile.

I vantaggi del presente trovato verranno meglio compresi nel corso della seguente descrizione di tre forme esecutive del tubo di irrigazione a gocciolamento considerate a titolo di esempio non limitativo e riferite ai disegni allegati, nei quali:

- la Fig. 1 è una vista laterale in sezione di una prima forma esecutiva del tubo flessibile di irrigazione a gocciolamento secondo il presente trovato;
- la Fig. 2 è una vista laterale in sezione di una seconda forma esecutiva del tubo secondo il presente trovato; e
- la Fig. 3 è una vista laterale in sezione di una terza forma esecutiva del tubo secondo il presente trovato.

In Fig. 1 è illustrato un tubo 1 di irrigazione a gocciolamento costituito da uno strato interno 2 di materia plastica flessibile, addizionato con un adeguato materiale di carica, ad esempio nerofumo, uno strato esterno 3 di materia plastica flessibile addizionato con materiale di carica diverso da quello dello strato interno 2, ad esempio ossido di zinco, per migliorarne le proprietà di resistenza al calore e alle radiazioni ultraviolette. Inoltre si può anche prevedere l'utilizzo di un materiale di carica avente proprietà rinforzanti e anti-abrasive quale ad esempio un materiale fibroso. In entrambi i casi può essere aggiunto come detto in precedenza, a tale materiale di carica dello strato esterno 3 un pigmento in modo da rendere il tubo 1 adattabile all'ambiente ed invisibile e/o riconoscibile rispetto ad altri tubi. Coassialmente a tale strato interno 2 sono presenti nel tubo 1 di irrigazione una serie di gocciolatoi 4, in figura ne viene illustrato solo uno a forma cilindrica, che generalmente sono equidistanziati all'interno del tubo 1e vengono inseriti durante il processo di estrusione del tubo 1. Questi gocciolatoi 4 comprendono delle scanalature 5, in questo caso 3, con relativi fori 6 di ingresso, le quali possono avere, in maniera nota, una qualunque forma, elicoidale, labirintica, anulare o altro. L'acqua che entra dai fori 6 percorre queste scanalature 5, seguendo un certo percorso a seconda della loro forma, e giunge a pressione

ridotta a dei fori 7 di uscita, che attraversano lo strato interno 2 e lo strato esterno 3, in modo da fuoriuscire sotto forma di gocce. Questi due strati 2 e 3, interno ed esterno, costituenti il tubo 1 possono essere realizzati mediante un processo di co-estrusione a caldo, durante il quale vengono incorporati i gocciolatoi 4, la perfetta aderenza dei due strati 2 e 3 sarà garantita dalla successiva fase di raffreddamento. In alternativa, il tubo 1 può essere realizzato mediante avvolgimento degli strati 2 e 3 interno ed esterno e i gocciolatoi in questo caso saranno incorporati nella zona di sovrapposizione o giunzione di essi.

In Fig. 2 è illustrata una variante esecutiva del tubo 1 di irrigazione, in cui i gocciolatoi 4 incorporati nello strato interno 2, similmente alla Fig. 1 ne viene rappresentato soltanto uno, sono a forma di tegolo, e occupano parzialmente e sulla parte inferiore la sezione trasversale di tale strato interno 2. L'acqua che percorre il tubo entrerà dai fori 6, percorrerà le scanalature 5, aventi una qualunque forma, e giunge ai fori 7, dai quali fuoriuscirà gocciolando.

In Fig. 3 infine è illustrato un tubo 1 di irrigazione avente un unico gocciolatore 4 costituito da una striscia continua, comprendente delle scanalature 5 e relativi fori 6 e 7 di ingresso e uscita dell'acqua, che si estende lungo tutto il tubo 1 e che occupa parzialmente e sulla parte inferiore la sezione trasversale dello strato interno 2.

ATTILIO PORSIA - BRUNO PORSIA - DINO PORSIA

RIVENDICAZIONI

1. Tubo (1) flessibile di irrigazione a gocciolamento con gocciolatoi (4) incorporati, caratterizzato dal fatto che comprende almeno due strati (2, 3) concentrici di plastica flessibile aventi materiali di carica fra loro diversi.

2. Tubo (1) flessibile di irrigazione a gocciolamento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il materiale di carica dello strato interno (2) è il più economico possibile.

3. Tubo (1) flessibile di irrigazione a gocciolamento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il materiale di carica dello strato interno (2) garantisce una buona aderenza dei gocciolatoi (4) a tale strato interno (2).

4. Tubo (1) flessibile di irrigazione a gocciolamento secondo le rivendicazioni 1, 2 e 3, caratterizzato dal fatto che il materiale di carica dello strato interno (2) è nerofumo.

5. Tubo (1) flessibile di irrigazione a gocciolamento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che lo strato esterno (2) comprende un materiale di carica rinforzante.

6. Tubo (1) flessibile di irrigazione a gocciolamento secondo le rivendicazioni 1 e 5, caratterizzato dal fatto che tale materiale di carica rinforzante dello strato esterno (2) è a base di fibre.

7. Tubo (1) flessibile di irrigazione a gocciolamento

secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il materiale di carica dello strato esterno (3) è un materiale di carica non nero, in particolare bianco o comunque colorato.

8. Tubo (1) di irrigazione a gocciolamento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il materiale di carica dello strato esterno (3) comprende un pigmento.

9. Tubo (1) di irrigazione a gocciolamento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che viene realizzato mediante co-estrusione dei due strati (2, 3) interno ed esterno.

10. Tubo (1) di irrigazione a gocciolamento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che viene realizzato mediante avvolgimento dei due strati (2, 3) interno ed esterno.

11. Tubo (1) di irrigazione a gocciolamento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i gocciolatoi (4) sono a forma cilindrica.

12. Tubo (1) di irrigazione a gocciolamento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i gocciolatoi (4) sono a forma di tegolo.

13. Tubo (1) di irrigazione a gocciolamento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che comprende un unico gocciolatore (4) costituito da una striscia continua.

22 APRILE 1998

PER INCARICO:

Attilio Porsia - Bruno Porsia - Dino Porsia
Consulenti in Proprietà Industriale

IL DIRETTORE
Dott.ssa Paola Carbone

GE 93 U 000010

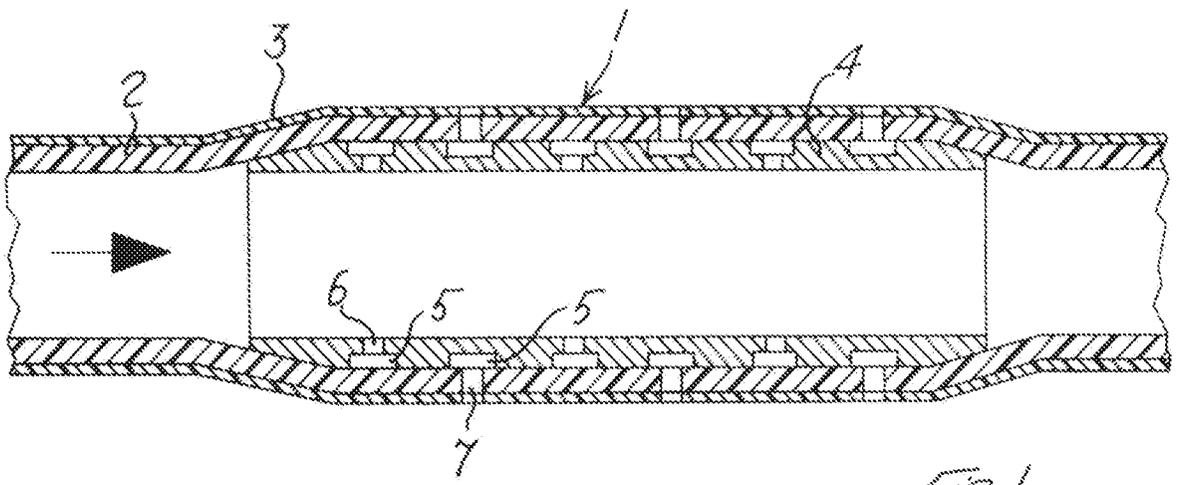


Fig. 1

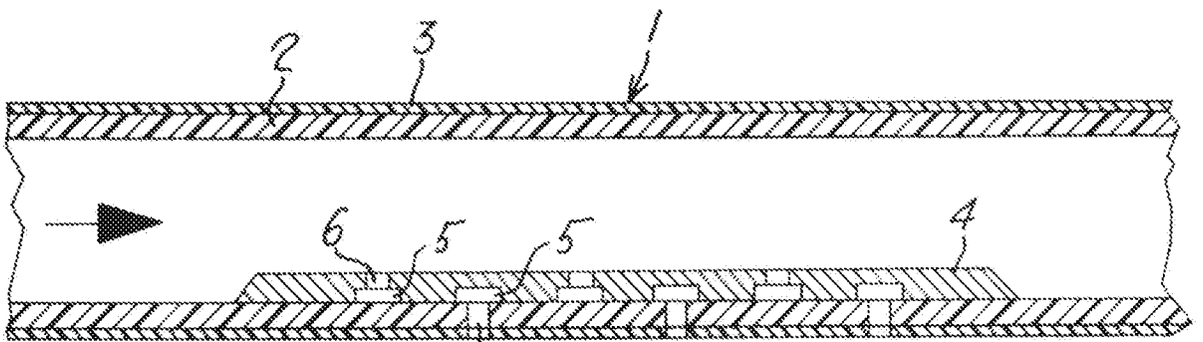


Fig. 2

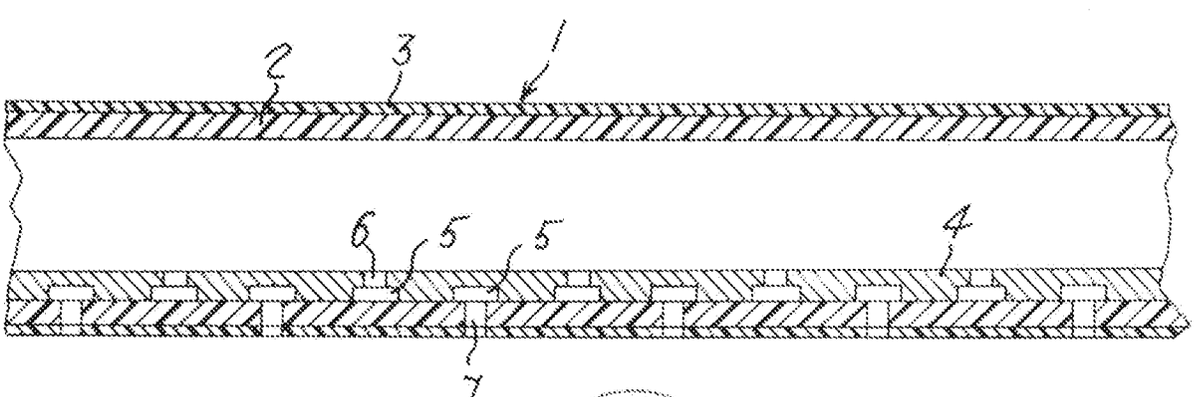


Fig. 3

p. SIPLAST S.a.s.

Attilio Porsia - Bruno Porsia - Dino Porsia
Consulenti in Proprietà Industriale

IL DIRETTORE
Dott.ssa Paola Carbone