



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

# UTBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101999900806308</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>07/12/1999</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>07/06/2001</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
E	01	H		

Titolo

IMPIANTO E MEZZI PER CONTROLLARE ED EVENTUALMENTE RECUPERARE LE ACQUE  
DILAVATE DAL SEDIME VIARIO IN CONDIZIONI NORMALI ED ECCEZIONALI



1 Descrizione di brevetto per invenzione  
2 Titolo:  
3 Impianto e mezzi per controllare ed eventualmente recuperare le acque  
4 dilavate dal sedime viario in condizioni normali ed eccezionali.  
5 a nome:  
6 AUTOVIE VENETE S.p.A.  
7 con sede in:  
8 Via Locchi 19 - 34129 TRIESTE  
9 Inventori:  
10 CANDIDI TOMMASI CRUDELI Raoul  
11 CANDIDI TOMMASI CRUDELI RafDouglas  
12 Rappresentato/i dal mandatario D'Agostini dr. Giovanni presso  
13 D'AGOSTINI ORGANIZZAZIONE s.r.l. - con sede in Via Giusti 17 - 33100  
14 UDINE  
15 DEPOSITATA il 7 DIC. 1999 con N. UD 99A 000212

**DESCRIZIONE**

17 Il presente trovato ha per oggetto mezzi per controllare ed  
18 eventualmente recuperare le acque dilavate dal sedime viario in condizioni  
19 normali ed eccezionali.

**Campo d'applicazione**

21 Il presente trovato si applica preferibilmente, seppur non  
22 necessariamente al settore viario, come strade ed autostrade che possono  
23 essere colpite da calamità naturali in particolare grandi piogge, ma anche e  
24 soprattutto da incidenti stradali che comportino perdite di liquidi inquinanti,  
25 tossici, pericolosi, ecc.

7 DIC 1999



1 **Stato della tecnica**

2           Allo stato attuale della tecnica non si conoscono mezzi efficaci per  
3 dette condizioni altro che i tradizionali sistemi di drenaggio, sia del tipo di  
4 pavimentazione sia di raccolta e convogliamento delle acque.

5 **Inconvenienti**

6           Questo tipo di soluzioni non è in grado di provvedere a condizioni  
7 eccezionali, come ad esempio precipitazioni eccessive, perdita da cisterne di  
8 materiali inquinanti, es. per incidente, ecc.

9 **Scopo del trovato**

10           Lo scopo della presente innovazione è quello di ovviare ai succitati  
11 inconvenienti.

12 **Essenza dell'invenzione**

13           Il problema viene risolto come rivendicato mediante l'uso di  
14 dispositivi separatori associati a settori gonfiabili attivati da sensore di  
15 materiale fluido non ammissibile, per chiudere in comparti detto materiale  
16 fluido non ammissibile.

17 **Vantaggi dell'innovazione**

18           I vantaggi ottenuti con questa soluzione consistono essenzialmente nel  
19 fatto che materiali tossici e/o inquinanti possono essere segnalati e bloccati in  
20 comparti per il loro recupero od eliminazione, evitando l'inquinamento  
21 dell'ambiente circostante.

22 **Descrizione di una forma di realizzazione del trovato**

23           Questi ed altri vantaggi appariranno dalla successiva descrizione di  
24 una soluzione preferenziale di realizzazione, con l'aiuto dei disegni allegati, i



1    cui particolari di esecuzione non sono da intendersi limitativi ma solo forniti  
2    a titolo di esempio.

3    La Figura 1 è una vista prospettica schematica di un impianto di smaltimento  
4    con i dispositivi secondo la presente invenzione.

5    La Figura 2 è una vista dell'imbocco delle acque di scarico a valle dei detti  
6    dispositivi separatori.

7    La Figura 3 è una vista prospettica di un detto dispositivo separatore.

8    La Figura 4 è una vista di un serbatoio di contenimento e separazione  
9    (stoccatore).

10   Le figure da 5 a 7 e da 8 a 10 rappresentano due forme di realizzazione di  
11   detto serbatoio di contenimento o stoccatore, rispettivamente a due od a un  
12   divisore interno.

13   Le Figure da 11 a 14 riportano in vista prospettica ed in vista di fronte,  
14   pianta e fianco il convogliatore di Fig.2.

15   La Fig.15 rappresenta in vista prospettica un dispositivo separatore di  
16   materiali diversi dall'acqua (es. deoleatore).

17           In particolare ritornando alla Fig.1 si rileva che l'impianto  
18   comprende, lungo un canale di scarico a lato della strada (CA), almeno due  
19   paratie di separazione (1) attivabili da un sensore di presenza di sostanze  
20   inquinanti (7), posto fra essi.

21           A valle di ciò è previsto un convogliatore (2) con imbocco a  
22   conchiglia (21, bordo superiore (24), griglia anti-intrusione di ramaglie  
23   e solidi vari (22); incastro con canalizzazione anteriore (34) e condotto di  
24   scarico inferiore dorsale (25) per collegarsi ad un condotto (3) di  
25   confluenza ad uno stoccatore (4) composto da due semiscatole congiungibili



1 a tenuta (41,42) varie aperture di accesso, scarico e/o manutenzione,  
2 settori divisorii interni (43), pozzetto raccolta (44), scansi per fori  
3 polivalenti (45, 46), setto strutturale e setto sedimentazione (47), di  
4 tecnica nota.

5 Da questo stoccatore (4) si protrae un condotto superiore (61)  
6 sfioratore di raccolta galleggianti come olio, ecc. in un raccogliore a lato  
7 (5); ed uno scarico (6) per l'uso in recupero delle acque pulite dopo  
8 sedimentazione nella vasca dello stoccatore (4).

9 Quella rappresentata essendo una delle soluzioni possibili e per gli  
10 elementi indicati, una delle destinazioni possibili, per altro non limitative.

11 Funzione dell'impianto.

12 Il sistema autodetermina, in base ai parametri individuati, il  
13 processo di depurazione o la cattura definitiva del corpo idrico  
14 particolarmente contaminato.

15 Procedure

16 Le procedure sono parzialmente integrate:

17 a. la depurazione ordinaria avviene negli standard di norma vigente  
18 avvalendosi di:

19 1. convogliatori (prefabbricati 3) terminali di collettore di acque  
20 contaminate (2), ecc.;

21 2. vani volumetrici (prefabbricati) realizzati con moduli polifunzionali ed  
22 atti alla sedimentazione (es. Stoccatore 4), determinazione dei volumi  
23 accettati, estrazione del sospeso (es.5), suzione del corpo idrico destinato  
24 alla depurazione od alla regolazione dei flussi in uscita;

25 3. disoleatore secondo differenti standard di mercato (5).



1           La procedura a consente al 90-95% delle acque di ruscellamento di  
2 essere trattate e ricondotte a valori di tabella normativa.

3           b. procedura straordinaria, che si avvale di:

4           1. sensori e monitori (7) tarati secondo standard normativi e su  
5 riparametrazione in base a campionature periodiche, che inviano il segnale  
6 alla centrale che determina o meno il consenso su modelli matematici;

7           2. attuatori quali elementi separatori (1) che permettono il flusso  
8 continuato del corpo idrico o ne tolgono il consenso con il blocco fisico  
9 mediante paratia gonfiabile (11) incassata entro l'elemento stesso (1).

10           Gli attuatori (1), situati nel convogliatore idraulico a pelo libero  
11 (fosso autostradale), vengono posizionati a distanze tali da ridurre i volumi  
12 di contaminazione ed agiscono per livelli scalari d'emergenza e sempre su  
13 input remoto. L'attuatore (1) è costituito da un delimitatore gonfiabile  
14 (11); più esattamente, è stata concepita una tagliola (Catch Spill Trap)  
15 capace di elevare una barriera fisica nel vano del fosso, intervallate fra  
16 loro di circa 50 m, con le seguenti caratteristiche:

17           scomparsa totale del diaframma (flessibile 11) onde evitare sovrastrutture  
18 ostili in caso di sinistro,  
19           alloggiamento del diaframma in vano protetto (11), stabile in fase passiva  
20 ed operativa e capace del diaframma, di elettrovalvola e del generatore di  
21 gas, per il suo gonfiaggio.

22           Peso specifico del cap in funzione delle dimensioni del fosso,  
23 posizionata come soglia di fondo del fosso.

24           Nel vano interno della tagliola (separatori) sono alloggiati:



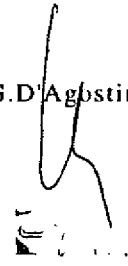
1 il guscio trapezoidale ed una valva del contenitore in materiale sintetico,  
2 congiunti da un "tir-line", all'interno il diaframma (pallone gonfiabile)  
3 costituito da un bladder in trama-ordito di Nylon siliconato, conseguendo  
4 una sagoma voluta a diversa capacità di gas.

5 Sulla testata del contenitore (12) c'è il vano alloggiamento del  
6 generatore di gas "smokeless" (tipo He-H variamente miscelati, con  
7 volumi da 0,5 a 1,5 litri) azionabile con scintilla in tempi rapidi  
8 debitamente calcolati. Il generatore ha un misuratore di pressione in bar  
9 con capacità autogarante fino a 15 anni.

10 Successivamente all'emergenza segnalata da sensore, la tagliola  
11 (11) deve essere ricaricata con il gas ed un nuovo "bladder" (diaframma  
12 gonfiabile).

13 La procedura (b) cattura tutte le onde nere e consente ai servizi di  
14 presidio un tempo congruo per intervenire ed asportare il corpo inquinante  
15 versato accidentalmente.

16 Il convogliamento dei liquidi è indicato con "CO" potendo essere  
17 realizzato con canali di qualsiasi concezione voluta.

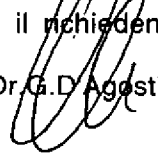


**RIVENDICAZIONI**

- 1
- 2 1. Impianto e mezzi per controllare ed eventualmente recuperare le acque
- 3 dilavate dal sedime viario in condizioni normali ed eccezionali, del tipo
- 4 comportante mezzi di convogliamento dei liquidi (CO, 3, 6) e mezzi
- 5 stoccatore/sedimentatori (4) ed eventuali separatori di parti galleggianti
- 6 (5), caratterizzato dal fatto che, davanti ad un mezzo collettore (2) del
- 7 canale di convogliamento (CO), sono previsti mezzi di chiusura quali tagliole
- 8 (1) a diaframma a scomparsa (11), attivabili da sensore di materiale
- 9 inquinante o non accettabile (7) per bloccare il rispettivo deflusso.
- 10 2. Impianto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che le dette
- 11 tagliole (11) sono per lo meno due, attivabili da rispettivo sensore di
- 12 materiale inquinante, posto fra esse (7).
- 13 3. Impianto secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti,
- 14 caratterizzato dal fatto che dette tagliole hanno una forma incavata contenente
- 15 detto diaframma a scomparsa (11) flessibile e gonfiabile.
- 16 4. Tagliola per impianto secondo una qualsiasi delle rivendicazioni
- 17 precedenti, caratterizzata dal fatto di comprendere in incavo un diaframma
- 18 flessibile a scomparsa, gonfiabile (11), per formare una paratia di chiusura
- 19 su comando remoto (7).

20  
21

p. il richiedente  
Dr. G.D'Agostini



UD 99A 00 0 212

27 DIC. 1999

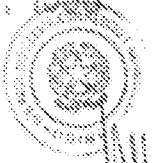
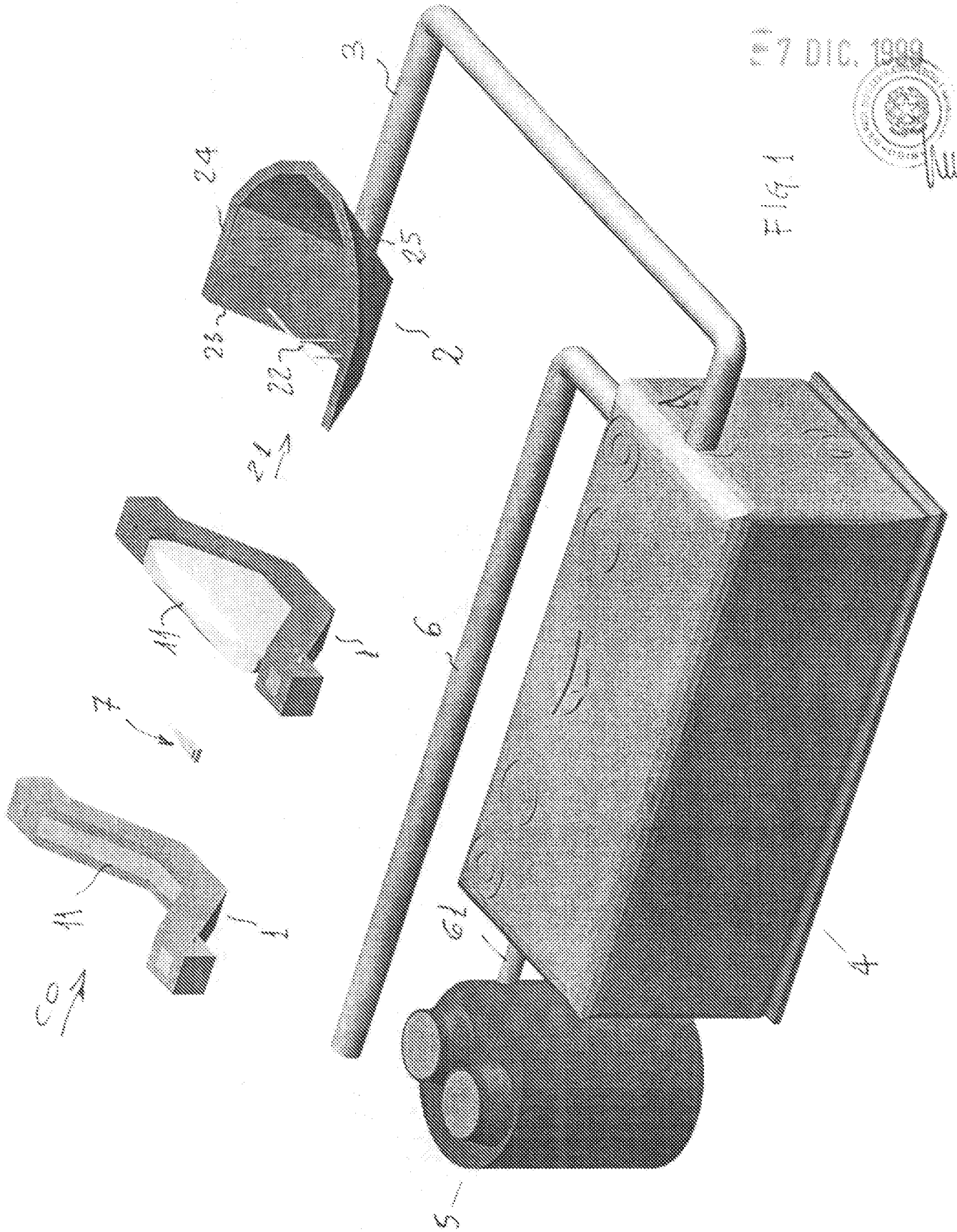


Fig. 1



p. AUTOVIE VENETE S.p.A.  
Il mandatarie  
D'AGOSTINI dy. Giovanni

UD 99A 000 212

7 DIC. 1999

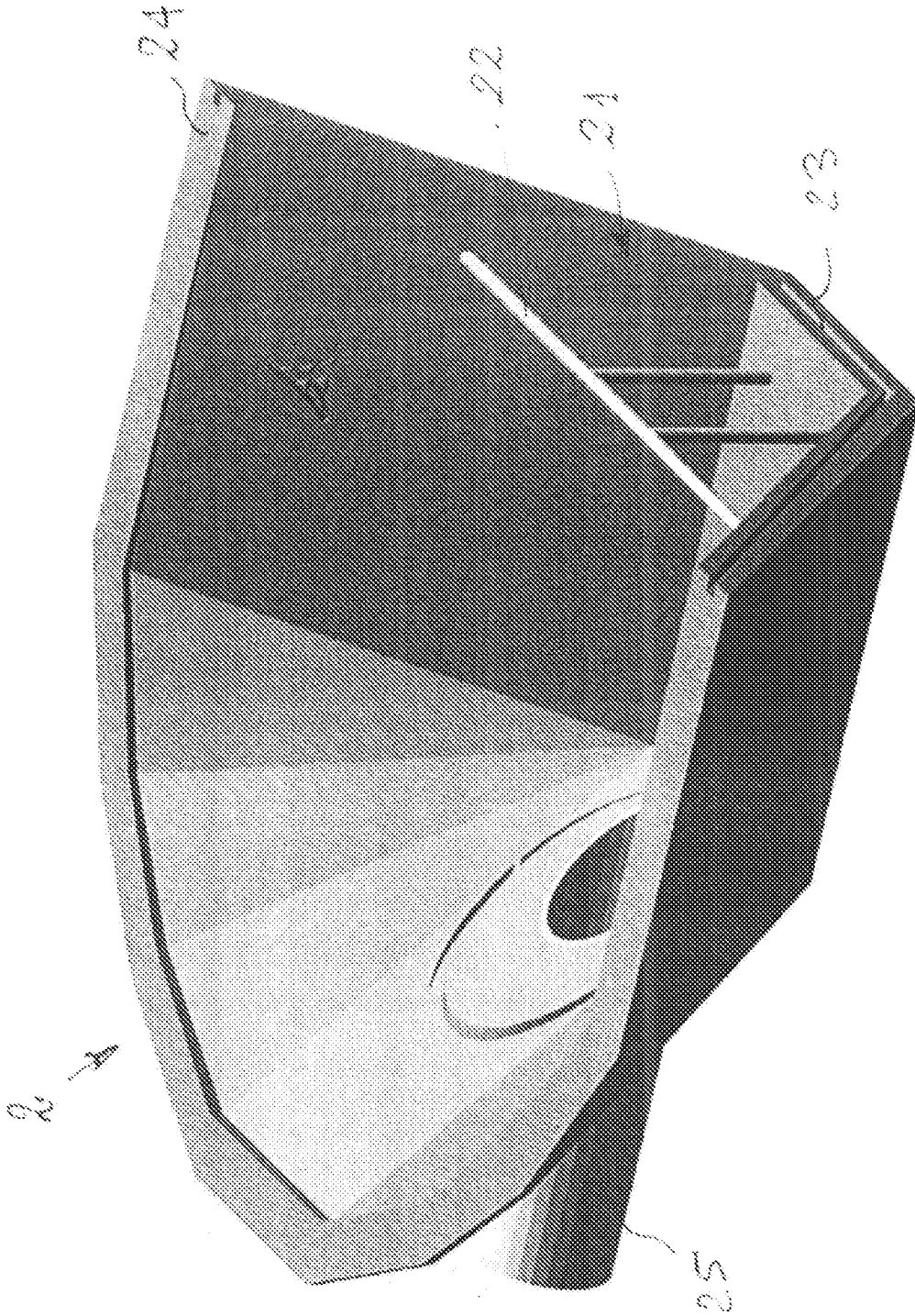


Fig. 2

p. AUTOVIE VENETE S.p.A.  
Il mandatario  
D'AGOSTINI s.r.l. Giovanni

UD 99A 000212

-7 DIC. 1999

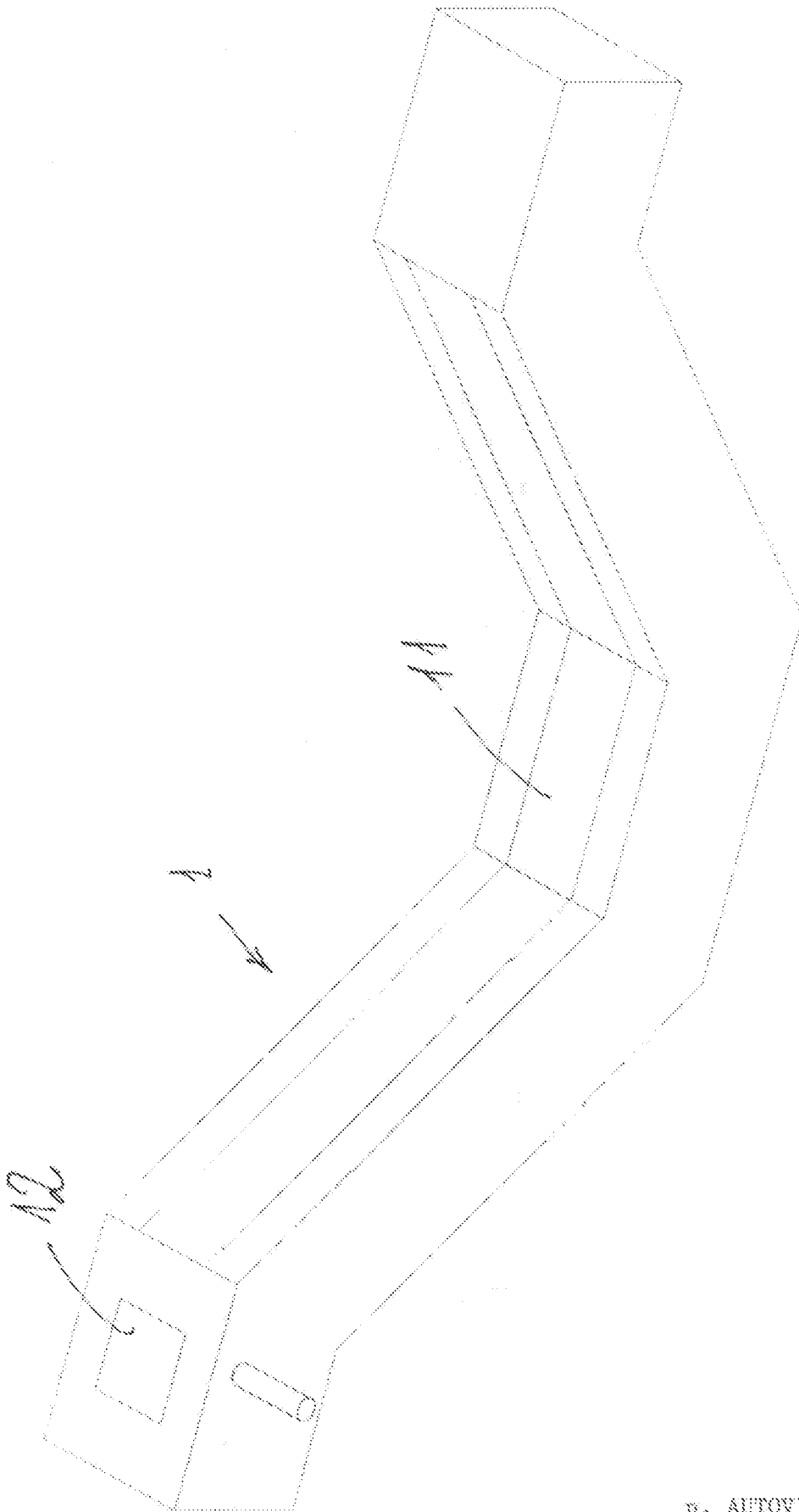


FIG. 3

p. ANTOVIO VENETE S.p.A.  
Il mastro  
D'AGOSTINI Sr. Giovanni

UD 99A 000 212

7 DIC. 1993

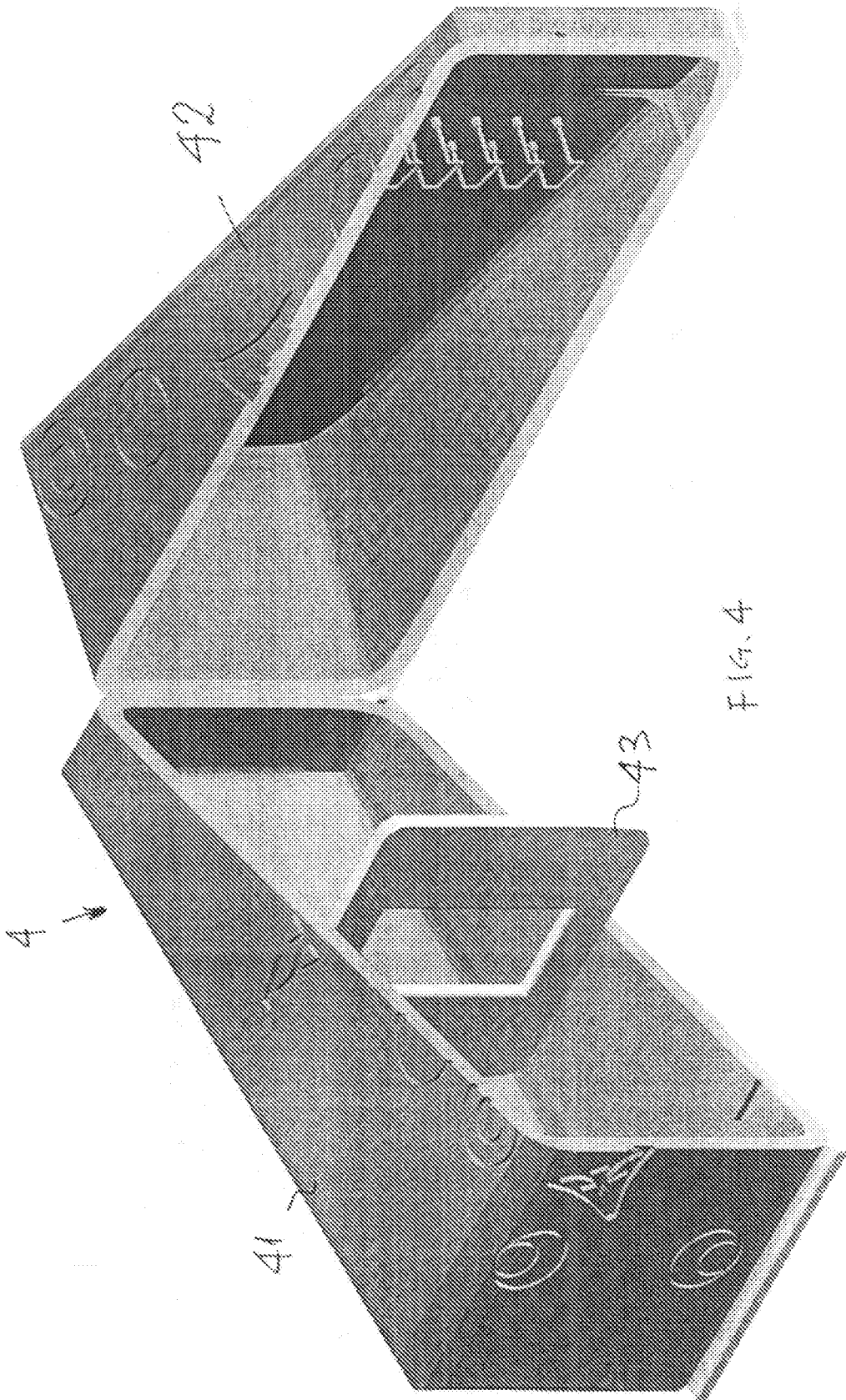
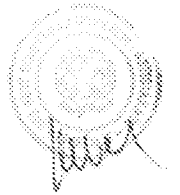


Fig. 4

p. AUTOVIE VERETE S.p.A.  
Il mandataro  
D'AGOSTINI, cc. Giovanni

UD 99A 000 212

4

27 DIC. 1999

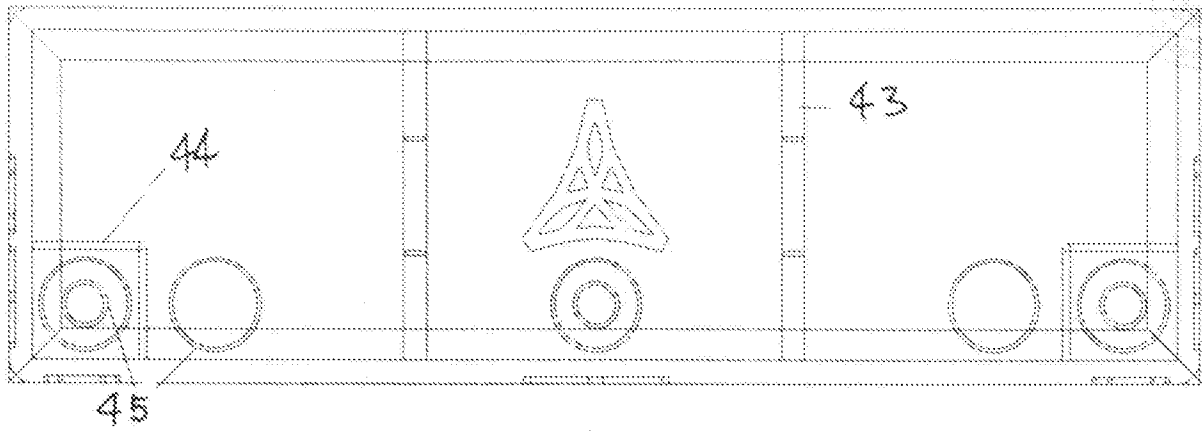


FIG. 5

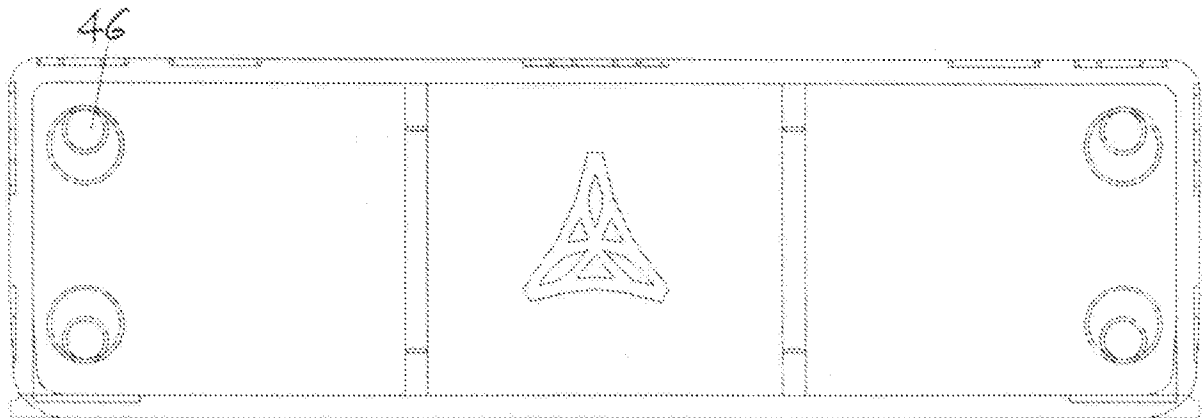


FIG. 6

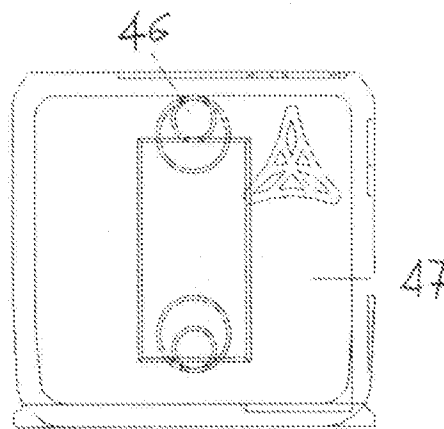


FIG. 7

p. AUTOVIE VENTE S.p.A.  
Il mandataro  
D'ACOSTINI Giovanni

UD 99A 00 0 2 1 2

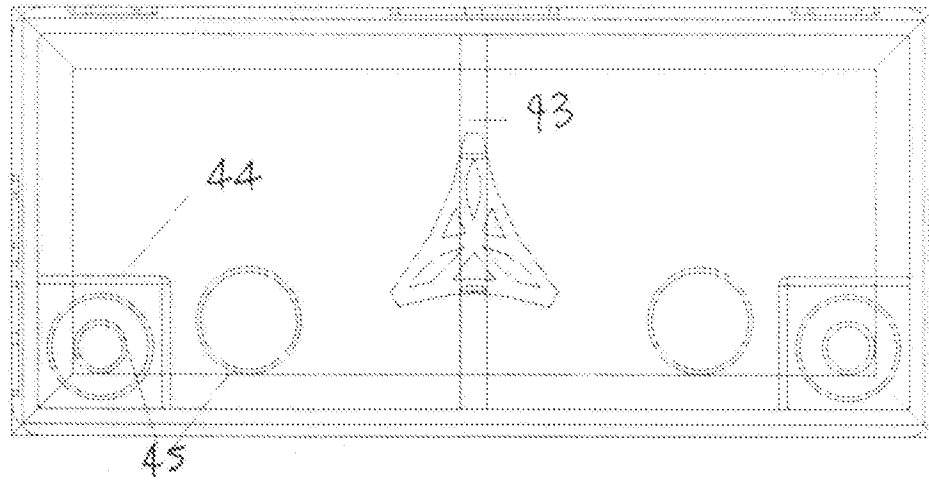
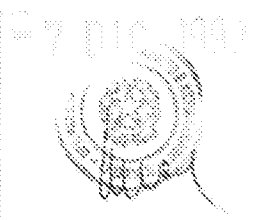


FIG. 8

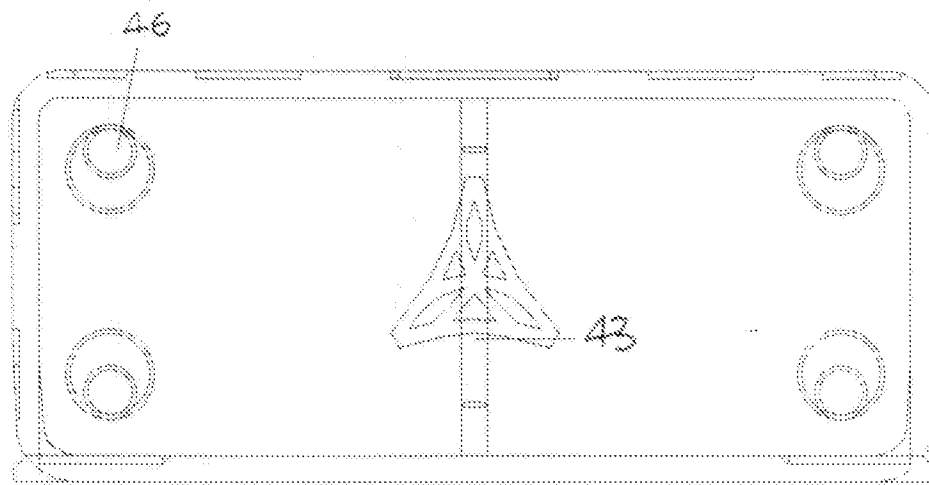


FIG. 9

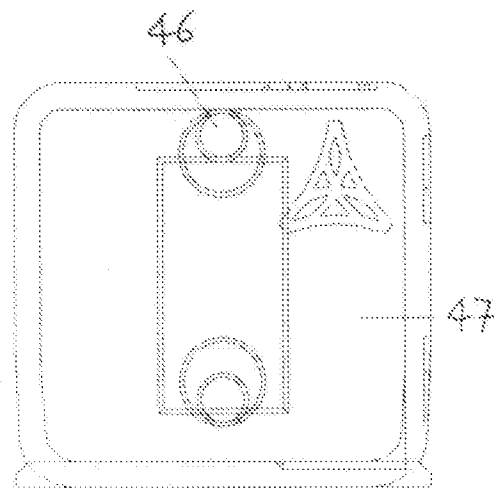


FIG. 10

p. AUTONTE TENETE S.p.A.  
Il mandatarario  
D'AGOSTINI, Sr. Giovanni

A handwritten signature in dark ink, located below the typed name 'D'AGOSTINI, Sr. Giovanni'.

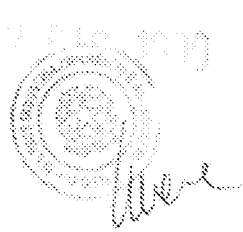


FIG. 12

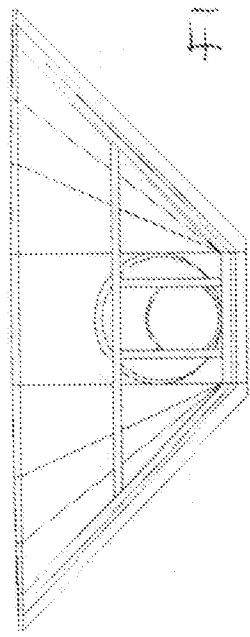


FIG. 14

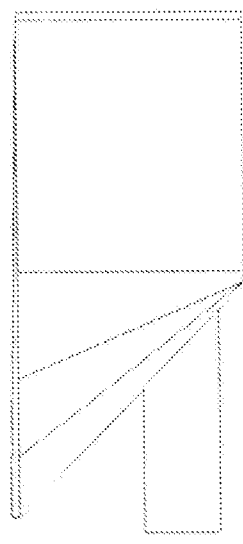


FIG. 11

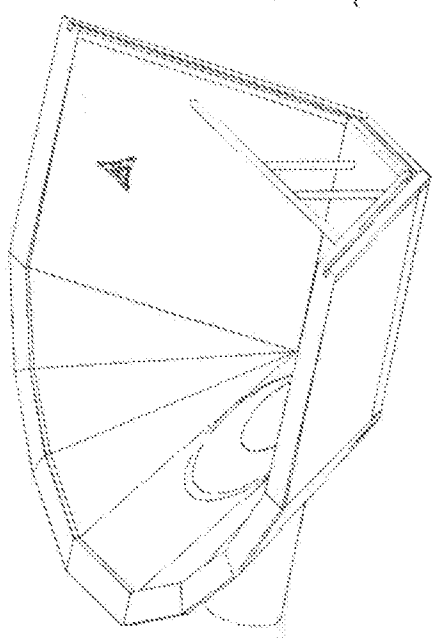
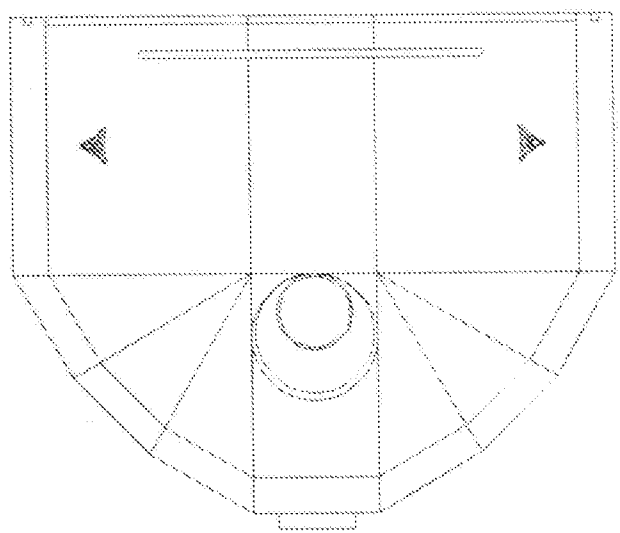


FIG. 13



p. AUTOVIE VENETE S.p.A.  
Il mandatario  
D'AGOSTINI S. Giovanni

UD 99A 000212

970123

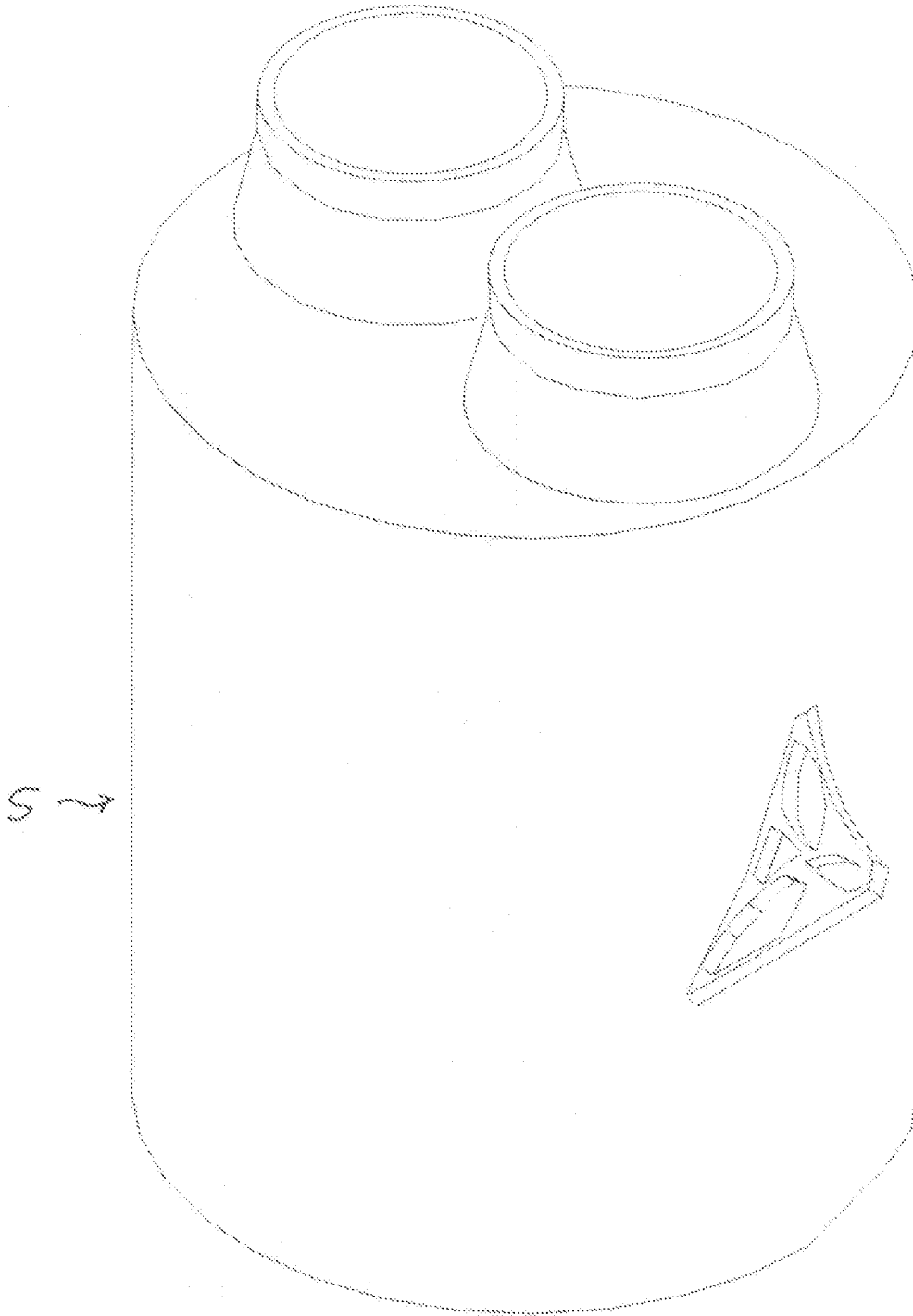


FIG. 15

p. AUTOWIE GENETE S.p.A.  
Il mandatario  
D'ACOSTINI Sr. Giovanni

A large, stylized handwritten signature.