



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900442601
Data Deposito	23/05/1995
Data Pubblicazione	23/11/1996

Priorità	P4418757.2
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	09	B		

Titolo

ADATTATORE E CAPPA PER UN VEICOLO COMPATTATORE DI RIFIUTI

INTERTRACTOR AKTIENGESELLSCHAFT,

con sede a Gevelsberg (Repubblica Federale di Germania).



* * * *

DESCRIZIONE

L'invenzione riguarda un adattatore e una cappa per un veicolo compattatore di rifiuti, le cui ruote presentano camme formate da adattatore e cappa, distribuite sul perimetro, nonchè disposte a distanza l'una dall'altra, sporgenti in fuori radialmente, di forma stabile e previste per il compattamento dei rifiuti, le quali camme sono costituite rispettivamente da un adattatore disposto fisso sulle ruote e da una cappa innestata su quest'ultimo in maniera separabile e non girevole, le quali si completano formando un corpo sostanzialmente a forma di tronco di piramide, ove l'adattatore presenta rispettivamente un perno sporgente radialmente, poligonale e rastremantesi verso la sua estremità libera, le cappe però presentano rispettivamente un'apertura di innesto adattata al perno, e ove sono previste sicurezze di connessione a innesto, che sono costituite in particolare da un perno rivolto trasversalmente rispetto alla direzione di innesto della cappa, nonchè attraversante fori della cappa nonchè dell'adattatore in maniera amovibile, il quale perno è eseguito come spinotto di serraggio, ove in particolare i fori nell'adattatore e nella cappa per l'alloggiamento dello spinotto di serraggio sono disposti parallelamente sfalsati l'uno rispetto all'altro in modo tale che lo spinotto di serraggio, inserito a forza sulla cappa, in direzione di innesto della stessa, eserciti forze di serraggio, ove in particolare le pareti laterali della cappa attraversate dagli spinotti di serraggio e delimitanti l'apertura di

MI 95 A 00 1057

23 MAG. 1995



innesto della cappa, rispetto alle pareti laterali prive di fori sono prolungate oltre i loro bordi laterali, nell'adattatore sono disposte rientranze eseguite corrispondentemente ai prolungamenti delle pareti laterali e la profondità dell'apertura di innesto della cappa è maggiore della lunghezza di innesto del perno dell'adattatore.

Una simile esecuzione e disposizione è nota dalla pubblicazione brevettuale DE 35 40 183 C2.

Nell'esecuzione nota è risultato svantaggioso che dopo l'applicazione della cappa sull'adattatore, all'inserzione a forza della sicurezza di connessione a innesto sotto forma di spinotti di serraggio, abbia luogo un'angolazione della cappa in modo tale che innanzitutto lo spinotto di serraggio viene inserito a forza da un lato nei corrispondenti fori di cappa e adattatore, ove la cappa viene inclinata rispetto all'adattatore leggermente, cosicché il foro della cappa, che si trova sul lato opposto, non si allinea più con il foro o foratura dell'adattatore.

Quest'angolazione o inclinazione della cappa rispetto all'adattatore provoca difficoltà dal punto di vista del montaggio.

Inoltre durante il funzionamento dei veicoli compattatori di rifiuti, equipaggiati con corrispondenti adattatori a cappe, è risultato che le cappe sugli adattatori possono orientarsi leggermente intorno allo spinotto di serraggio, ove questo movimento di orientamento, nel caso di un funzionamento lungo del veicolo compattatore, ha come effetto che i corrispondenti spigoli di bordo di adattatore e cappa, posti anteriormente e posteriormente in direzione di marcia e, che interagiscono, si usurano e quindi la cappa appoggia traballando sull'adattatore. Questa formazione



di rumore viene ritenuta svantaggiosa.

A partire dallo stato della tecnica indicato all'inizio, alla base dell'invenzione vi è il compito di realizzare un'esecuzione di questo genere, che sia facile da montare e assicuri un accoppiamento privo di sbatimenti anche dopo un funzionamento di lunga durata.

Per la soluzione di questo compito viene proposto che sulla parete anteriore e posteriore dell'adattatore, priva di fori, posta anteriormente e posteriormente in direzione di rotazione delle ruote, siano eseguite scanalature orientate parallelamente alla direzione di innesto, nelle quali dal lato di testa dell'adattatore siano innestabili nervature sagomate corrispondentemente, che sono formate sulla parete anteriore e posteriore interna della cappa.

Grazie all'esecuzione delle scanalature e delle nervature con esse corrispondenti, si ottiene una guida rettilinea in direzione di innesto, che impedisce che, all'inserzione a forza dello spinotto di serraggio o simili sicurezze di connessione ad innesto, abbia luogo una inclinazione della cappa rispetto all'adattatore. Invece il foro della cappa rimane in allineamento con il corrispondente foro passante, cosicché l'inserzione a forza del mezzo di connessione, in particolare dello spinotto di serraggio, è possibile molto semplicemente e in posizione corretta.

Secondo l'invenzione è anche previsto che nell'inversione cinematica le corrispondenti nervature siano formate sull'adattatore, mentre le scanalature con esse corrispondenti siano eseguite sul lato interno della cappa.

Un veicolo compattatore di rifiuti, equipaggiato con simili cappe e



adattatori, può venire fatto funzionare in modo tradizionale, ove è impedito un accoppiamento traballante della cappa sull'adattatore grazie all'esecuzione corrispondente di scanalature e nervature. Così anche dopo un lungo esercizio è impedita una fastidiosa formazione di rumore fra cappa e adattatore.

Preferibilmente è inoltre previsto che le superfici frontali delle nervature siano orientate ortogonalmente rispetto alla superficie di testa dell'adattatore rispettivamente della cappa, così come le superfici di base delle scanalature.

Particolarmente preferibilmente è anche previsto che la larghezza delle scanalature corrisponda all'incirca ad un terzo della larghezza della superficie frontale dell'adattatore.

In un'esecuzione, nella quale sull'adattatore è eseguita una nervatura e sulla cappa le corrispondenti scanalature, preferibilmente è previsto che la larghezza delle nervature corrisponde all'incirca alla metà della larghezza della superficie frontale dell'adattatore.

Un perfezionamento particolarmente vantaggioso viene visto nel fatto che le superfici frontali delle nervature e/o delle scanalature nella zona longitudinale e centrale siano provviste di una rientranza preferibilmente di forma sferica.

Grazie a questa rientranza si ottiene un appoggio univoco delle superfici dell'adattatore e della cappa che si trovano vicine. Anche in caso di fenomeni di assestamento dopo un lungo periodo di esercizio viene mantenuto questo appoggio definito. Anche se simili rientranze possono essere\previste sia sull'adattatore che sulla cappa, questa configurazione



preferibilmente è disposta soltanto su una delle due parti.

Per facilitare l'inserzione a forza del perno nei fori della cappa e dell'adattatore, è inoltre previsto che i fori della cappa e/o dell'adattatore siano smussati in direzione di innesto del perno ed eventualmente anche la punta del perno sia smussata.

In questo caso i corrispondenti fori possono essere smussati in entrambe le possibili direzioni di innesto del perno, oppure può anche essere previsto un corrispondente smusso soltanto da un lato, cosicché l'inserzione a forza del perno può e deve avvenire soltanto da questo lato.

Un esempio di esecuzione dell'invenzione è rappresentato nel disegno e descritto più in dettaglio di seguito.

Le figure da 1 a 3 mostrano una cappa in viste differenti;

le figure da 4 a 6 mostrano un corrispondente adattatore in viste differenti;

le figure 7 e 8 mostrano cappa e adattatore in posizione nominale di montaggio assiemata;

la figura 9 mostra una variante di una cappa nella vista secondo la figura 3;

la figura 10 mostra una variante di un adattatore nella vista secondo la figura 6;

la figura 11 mostra una variante di un adattatore con cappa in posizione nominale assiemata.

Nelle figure del disegno è mostrato un adattatore 1 e una cappa 2 per un veicolo compattatore di rifiuti. In questo caso l'adattatore è fissato sul perimetro delle ruote del veicolo compattatore di rifiuti e forma,



insieme alla cappa 2, come previste per il compattamento dei rifiuti. Queste sono costituite rispettivamente da un adattatore 1, disposto fisso sulle ruote, e una cappa 2, innestata su quest'ultimo in maniera separabile e non girevole. Entrambi si completano in un corpo sostanzialmente a forma di tronco di piramide. Gli adattatori 1 presentano rispettivamente un perno sporgente radialmente, poligonale e rastremantesi verso la sua estremità libera, le cappe 2 però rispettivamente un'apertura di innesto adattata al perno. Entrambe le parti sono connesse per mezzo di un mezzo di sicurezza di connessione a innesto, preferibilmente sotto forma di uno spinotto di serraggio 3, il quale attraversa in maniera amovibile sia fuori della cappa 2 sia anche dell'adattatore 1 orientati trasversalmente rispetto alla direzione di innesto della cappa 2. I fori nell'adattatore 1 e nella cappa 2 per l'alloggiamento dello spinotto di serraggio 3 sono disposti sfalsati parallelamente l'uno all'altro, cosicché lo spinotto di serraggio 3 inserito a forza serra la cappa 2 in direzione di innesto della stessa contro l'adattatore 1. Le pareti laterali della cappa, attraversate dallo spinotto di serraggio 3 e delimitanti l'apertura di innesto della cappa 2, sono prolungate, rispetto alle pareti laterali prive di fori, oltre i suoi bordi liberi, ove nell'adattatore 1 sono formate rientranze eseguite corrispondentemente ai prolungamenti delle pareti laterali. La profondità dell'apertura di innesto della cappa 2 è maggiore della lunghezza di innesto del perno dell'adattatore 1.

Sulle pareti anteriore e posteriore 4 dell'adattatore 1, prive di fori, poste anteriormente e posteriormente in direzione di rotazione delle ruote, parallelamente alla direzione di innesto sono eseguite scanalature

5, nelle quali dal lato di testa dell'adattatore 1 sono innestabili nervature 6 sagomate corrispondentemente, che sono formate sulla parete anteriore e posteriore 7 interna della cappa 2. Le superfici frontali 8 delle scanalature 6 sono orientate ortogonalmente alla superficie di testa dell'adattatore 1 rispettivamente della cappa 2, così come le superfici di base 9 delle scanalature 5. La larghezza delle scanalature 5 corrisponde all'incirca ad un terzo della larghezza della superficie frontale 10 dell'adattatore 1. Le scanalature 6 sono adattate strettamente alle dimensioni delle scanalature 5. Mediante questa esecuzione si ottiene che, all'inserzione a forza dello spinotto di serraggio 3, i fori di cappa 2 e adattatore 1 rimangono orientati in allineamento l'uno all'altro, se lo spinotto di serraggio è inserito a forza da un lato nel foro della cappa 2 e nel foro di passaggio dell'adattatore 1. Inoltre l'interazione delle scanalature 5 con le nervature 6 impedisce un orientamento della cappa 2 intorno allo spinotto di serraggio 3 durante il funzionamento di un veicolo compattatore di rifiuti equipaggiato corrispondentemente.

Nelle figure 9 e 10 è rappresentata una variante, nella quale la cappa 2 sulla sua parete anteriore e posteriore interna presenta scanalature 6' relativamente larghe, che sono eseguite di larghezza corrispondente a circa la metà della larghezza della parete anteriore e posteriore 7. L'adattatore 1 associato presenta sulla sua parete anteriore e posteriore 4 nervature 5'sporgenti, che nel loro dimensionamento sono adattate strettamente alle scanalature 6'.

In questa variante al centro delle nervature 5' rispettivamente delle scanalature 6' è eseguita ogni volta una rientranza 11 di forma sferica,



che si trova dietro il fondo di scanalatura rispettivamente dietro la superficie frontale, rivolta verso il fondo della scanalatura, della nervatura 5'. Grazie a queste rientranze 11 viene generato un appoggio univoco per cappe 2, e adattatori 1, fabbricati solitamente come parti di fusione, nella zona vicina alle rientranze 11, ove vengono mantenute superfici di contatto definite anche in caso di fenomeni di assestamento.

Nella forma di esecuzione che è mostrata in figura 11, i fori della cappa 2 e dell'adattatore 1 sono smussati in direzione di innesto del perno 3, così come la punta del perno 3. Gli smussi sono indicati con 12. Con ciò viene facilitata l'inserzione a forza del perno 3.

L'invenzione non è limitata all'esempio di esecuzione, bensì è variabile in maniera molteplice nell'ambito della descrizione.

Tutte le nuove caratteristiche singole e combinate, descritte nella descrizione e/o nel disegno, vengono viste come sostanziali per l'invenzione.

* * * * *

RIVENDICAZIONI

1. Adattatore e cappa per un veicolo compattatore di rifiuti, le cui ruote presentano camme formate da adattatore e cappa, distribuite sul perimetro, nonchè disposte a distanza l'una dall'altra, sporgenti radialmente, di forma stabile e previste per il compattamento dei rifiuti, le quali camme rispettivamente sono costituite da un adattatore fisso sulle ruote e da una cappa separabile da quest'ultimo e innestata in maniera non girevole, che si completano formando un corpo sostanzialmente a forma di tronco di piramide, ove gli adattatori presentano rispettivamente un perno sporgente radialmente, poligonale e rastremantesi verso la sua estremità libera, le cappe però presentano rispettivamente un'apertura di innesto adattata al perno, e ove sono previste sicurezze di connessione a innesto, che sono costituite ciascuna in particolare da un perno orientato trasversalmente rispetto alla direzione di innesto della cappa, nonchè attraversante fori sia della cappa sia dell'adattatore in maniera separabile, che è eseguito come spinotto di serraggio, ove in particolare i fori nell'adattatore e nella cappa per l'alloggiamento dello spinotto di serraggio sono disposti sfalsati parallelamente l'uno all'altro in modo tale che lo spinotto di serraggio inserito a forza eserciti sulla cappa in direzione di innesto le stesse forze di serraggio, ove in particolare le pareti laterali della cappa, attraversate dagli spinotti di serraggio e delimitanti l'apertura di innesto della cappa, rispetto alle pareti laterali privi di fori sono prolungate oltre i loro bordi liberi, negli adattatori sono disposte rientranze configurate corrispondentemente ai prolungamenti delle pareti laterali, e la profondità dell'apertura di innesto della cappa è

maggiore della lunghezza di innesto del perno dell'adattatore, caratterizzati dal fatto che sulle pareti anteriore e posteriore (4) dell'adattatore (1) prive di fori, poste anteriormente e posteriormente, in direzione di rotazione delle ruote, sono eseguite scanalature (5) orientate parallelamente rispetto alla direzione di innesto o sono formate nervature (5'), in cui partendo dal lato di testa dell'adattatore 1 sono innestabili nervature (6) corrispondentemente sagomate, che sono formate sulla parete interna anteriore e quella posteriore (7) della cappa (2), o sono innestabili scanalature (6').

2. Adattatore e cappa secondo la rivendicazione 1, caratterizzati dal fatto che le superfici frontali (8) delle nervature (6) sono orientate ortogonalmente rispetto alla superficie di testa dell'adattatore (1) rispettivamente della cappa (2), così come le superfici di base (9) delle scanalature (5).

3. Adattatore e cappa secondo la rivendicazione 1 oppure 2, caratterizzati dal fatto che la larghezza delle scanalature (5) corrisponde a circa un terzo della larghezza della superficie frontale (10) dell'adattatore (1).

4. Adattatore e cappa secondo la rivendicazione 1, caratterizzati dal fatto che la larghezza delle nervature (5') corrisponde a circa la metà della larghezza della superficie frontale (10) dell'adattatore (1).

5. Adattatore e cappa secondo una delle rivendicazioni da 1 a 4, caratterizzati dal fatto che le superfici frontali delle nervature (5', 6) e/o delle scanalature (5, 6'), nella zona longitudinale centrale sono provviste di una rientranza preferibilmente di forma sferica.



6. Adattatore e cappa secondo una delle rivendicazioni da 1 a 5, caratterizzati dal fatto che i fori della cappa (2) e/o dell'adattatore (1) sono smussati in direzione di innesto del perno, ed eventualmente anche la punta del perno è smussata.

Il Mandatario:

- ~~Dr. Ing. Guido MODIANO~~ -

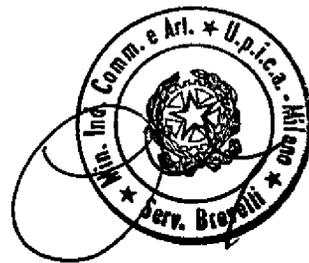
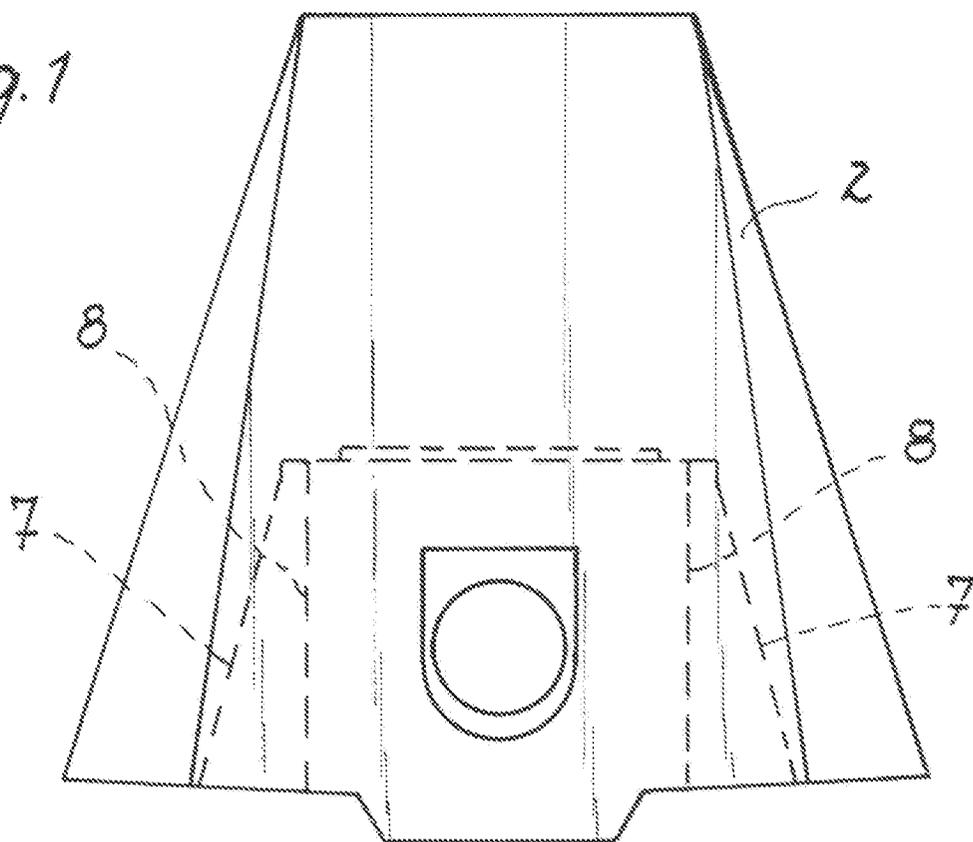
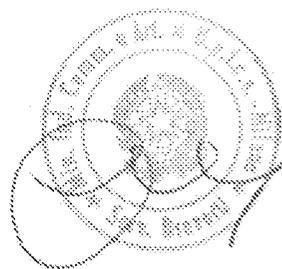
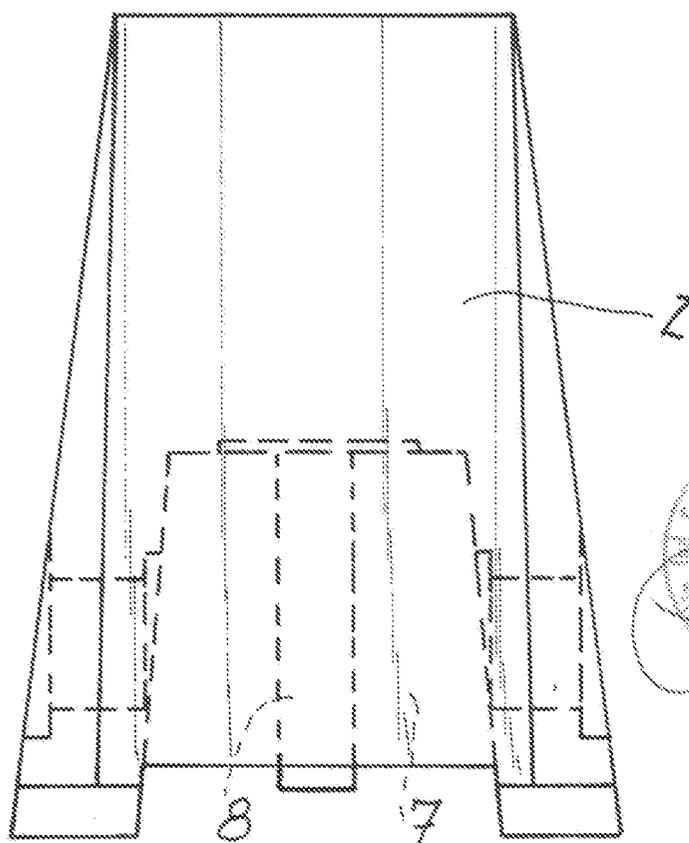


Fig. 1



MI 95 A 00 1057.

Fig. 2



[Handwritten signature]

MI 95 A 001057

Fig. 3

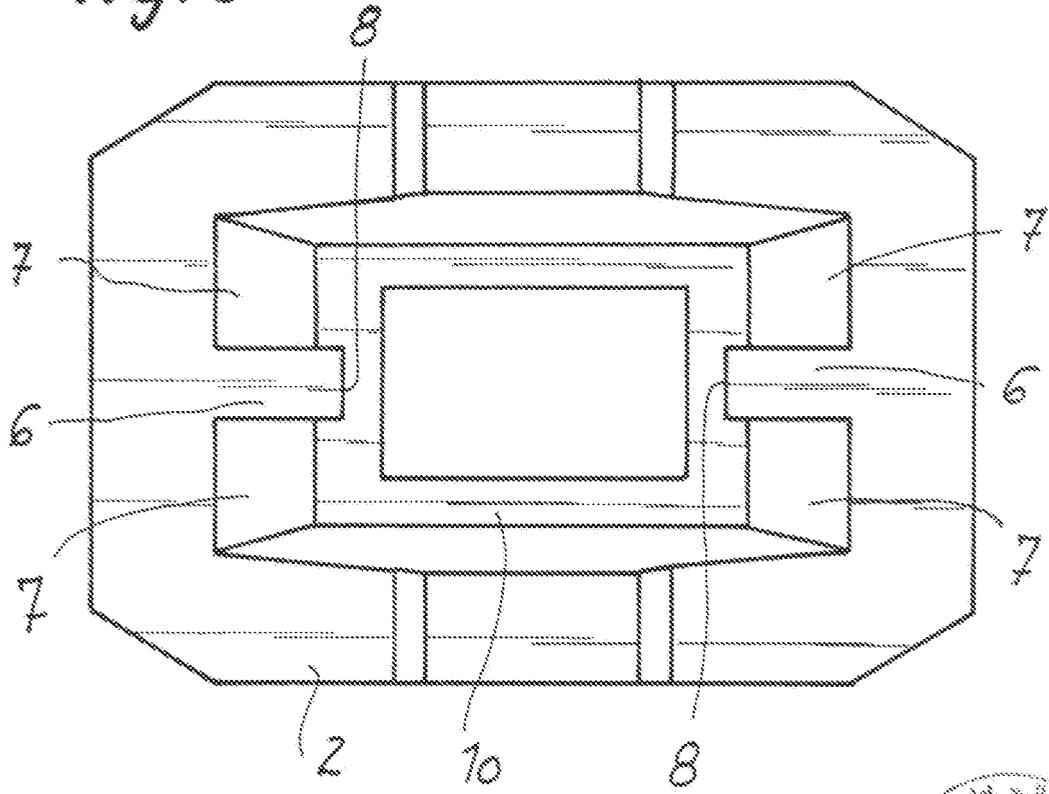
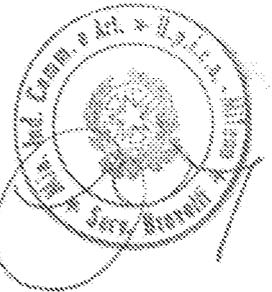
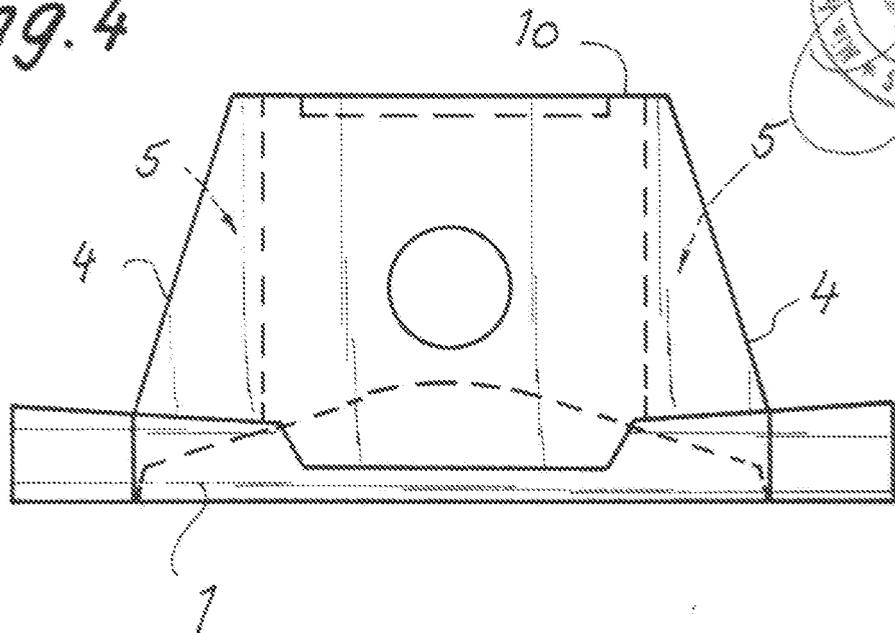


Fig. 4



A handwritten signature or scribble, possibly indicating the author or inventor of the patent.

Fig. 5

MI 95 A 00 1057

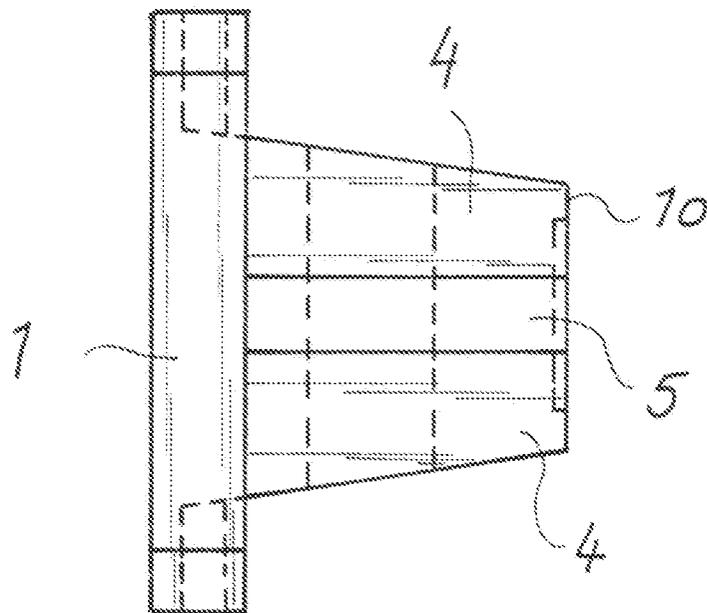


Fig. 6

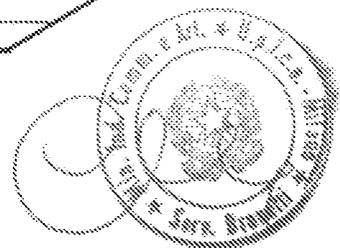
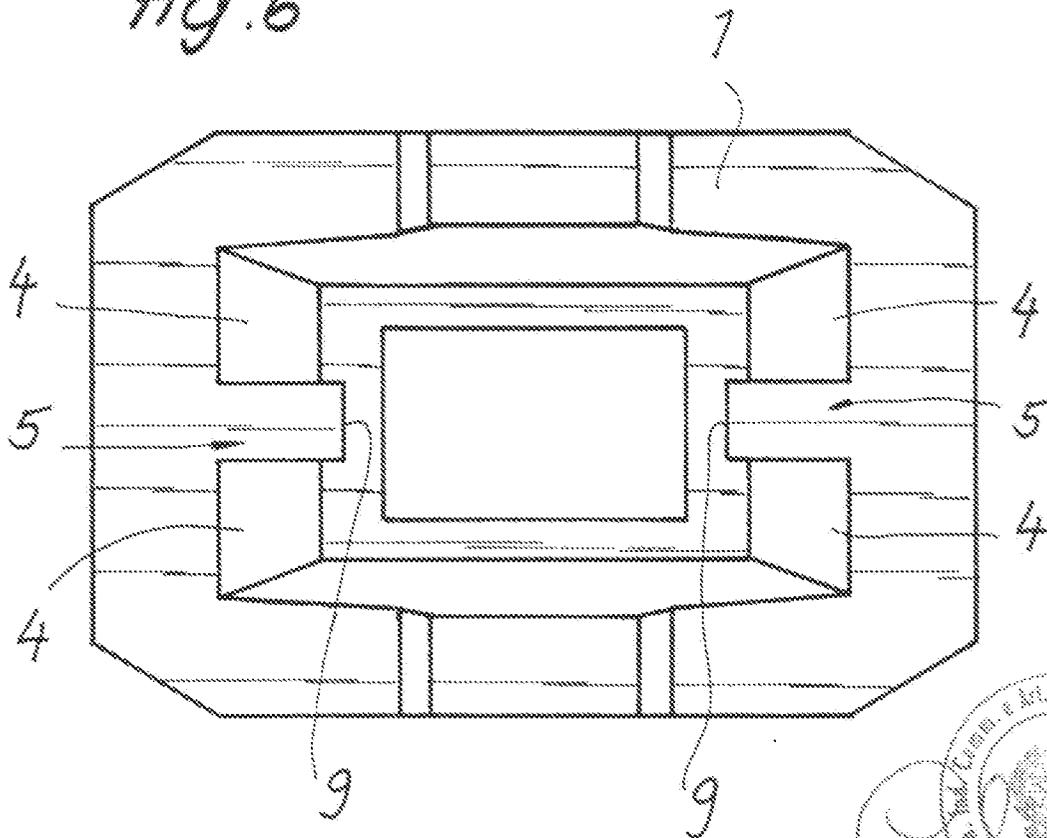
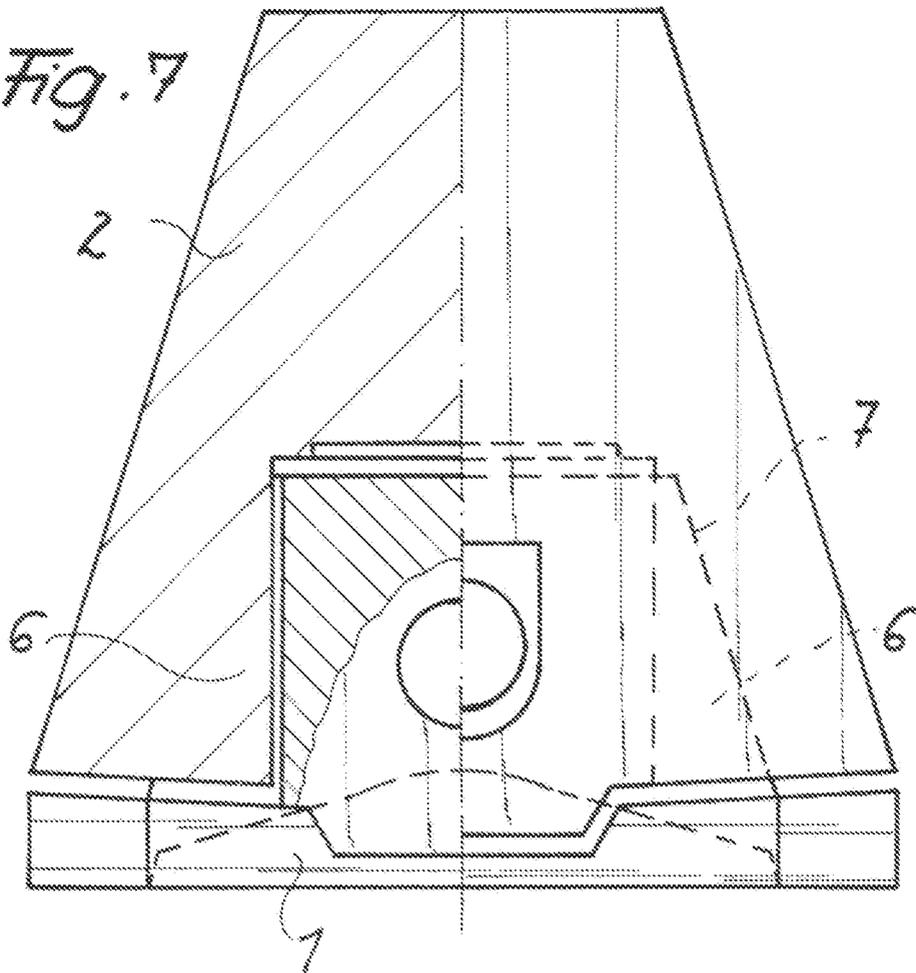
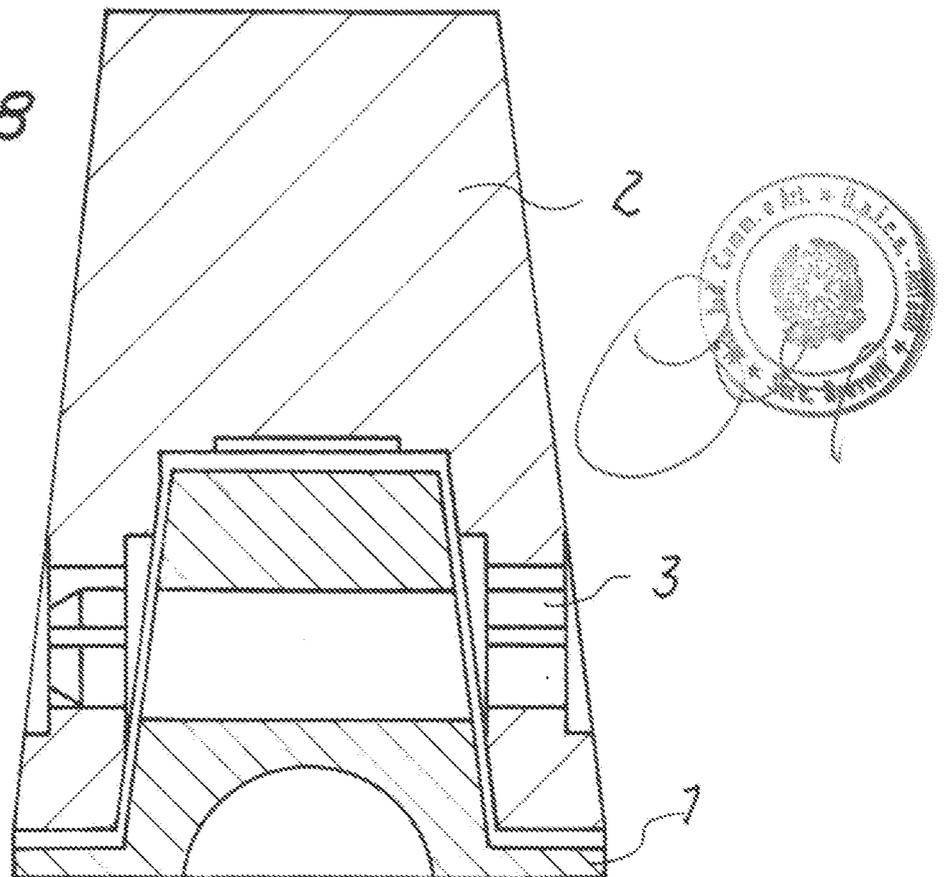


Fig. 7



MI 95 A 00 1057

Fig. 8



MI 95 A 001057

Fig. 9

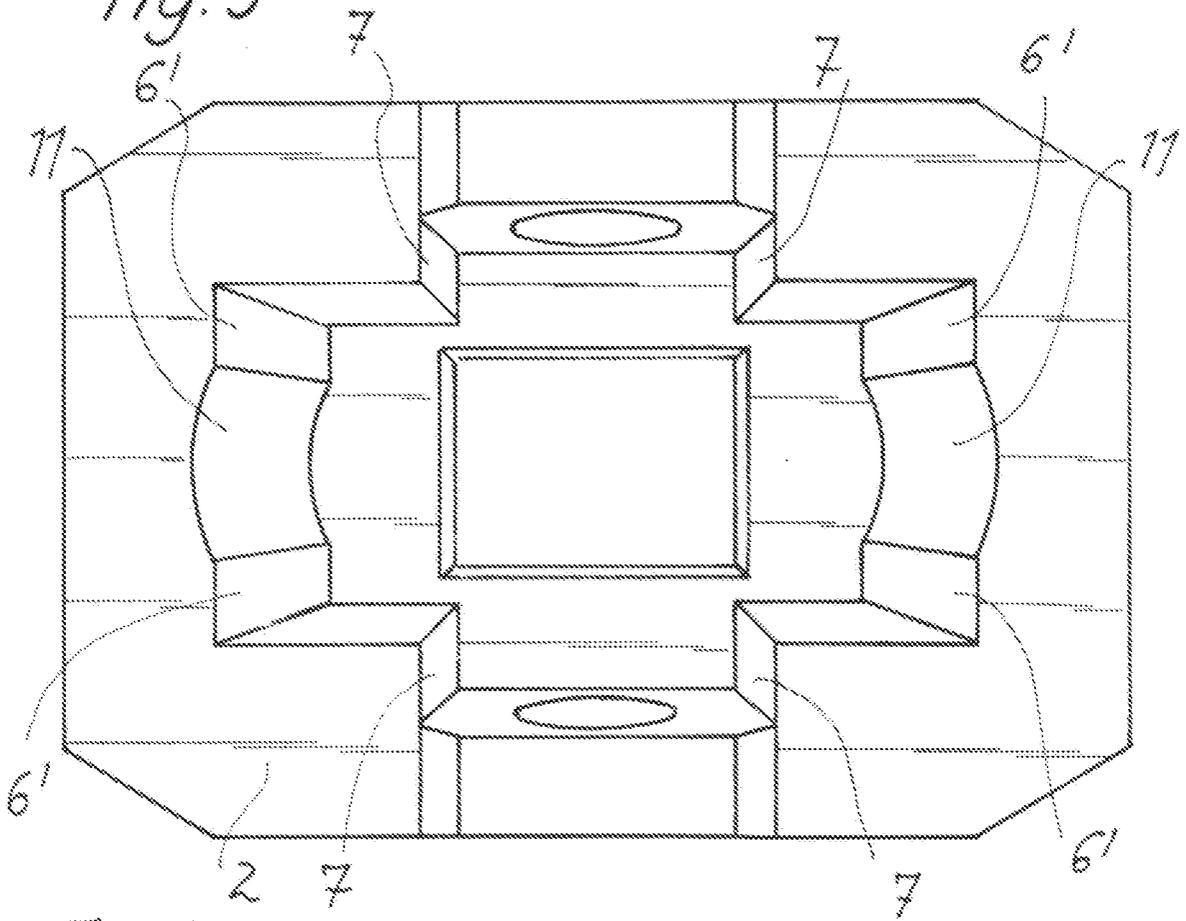
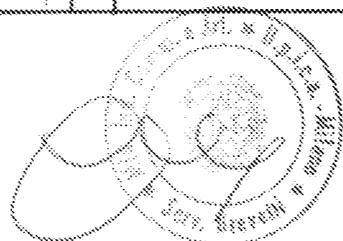
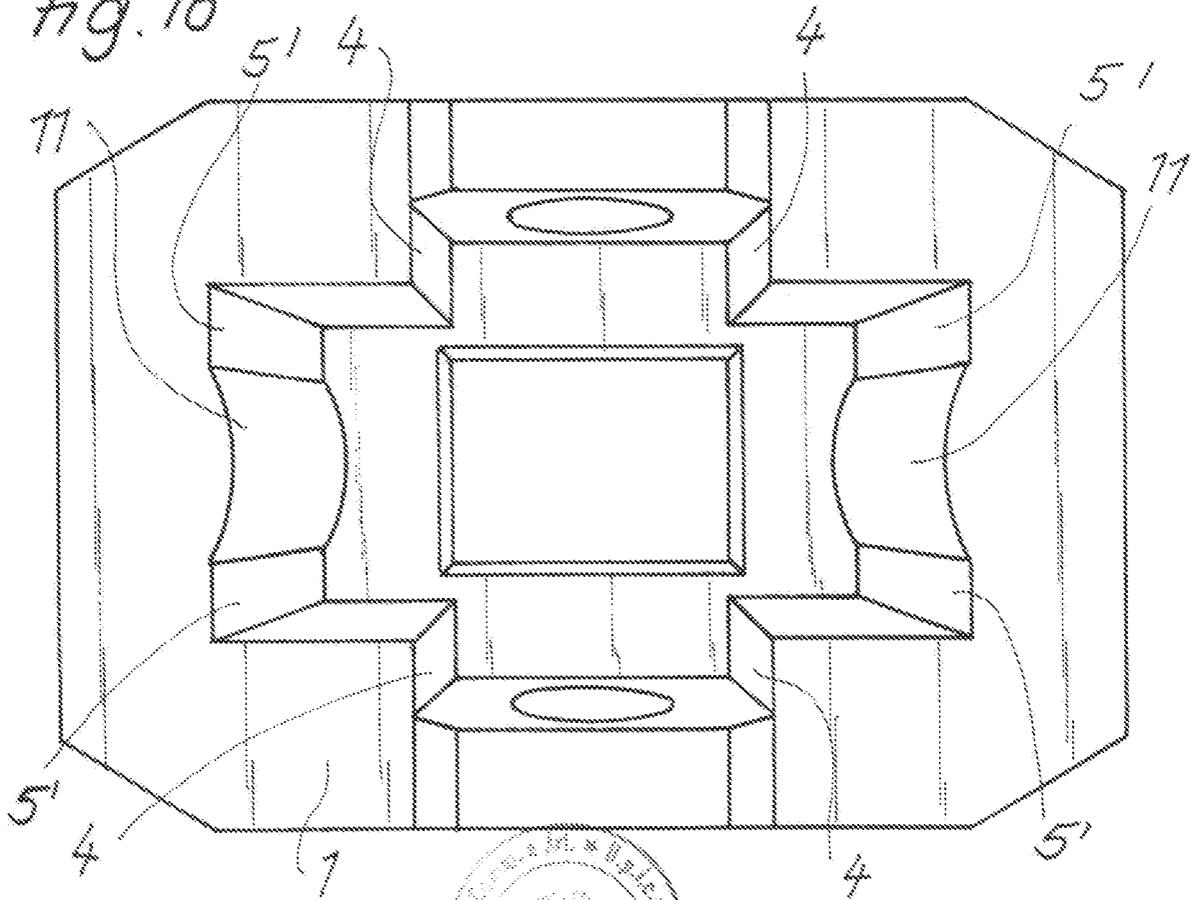


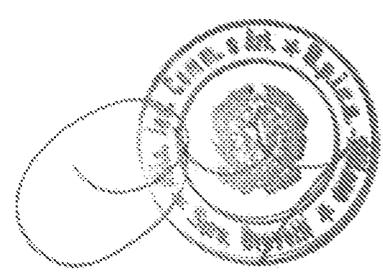
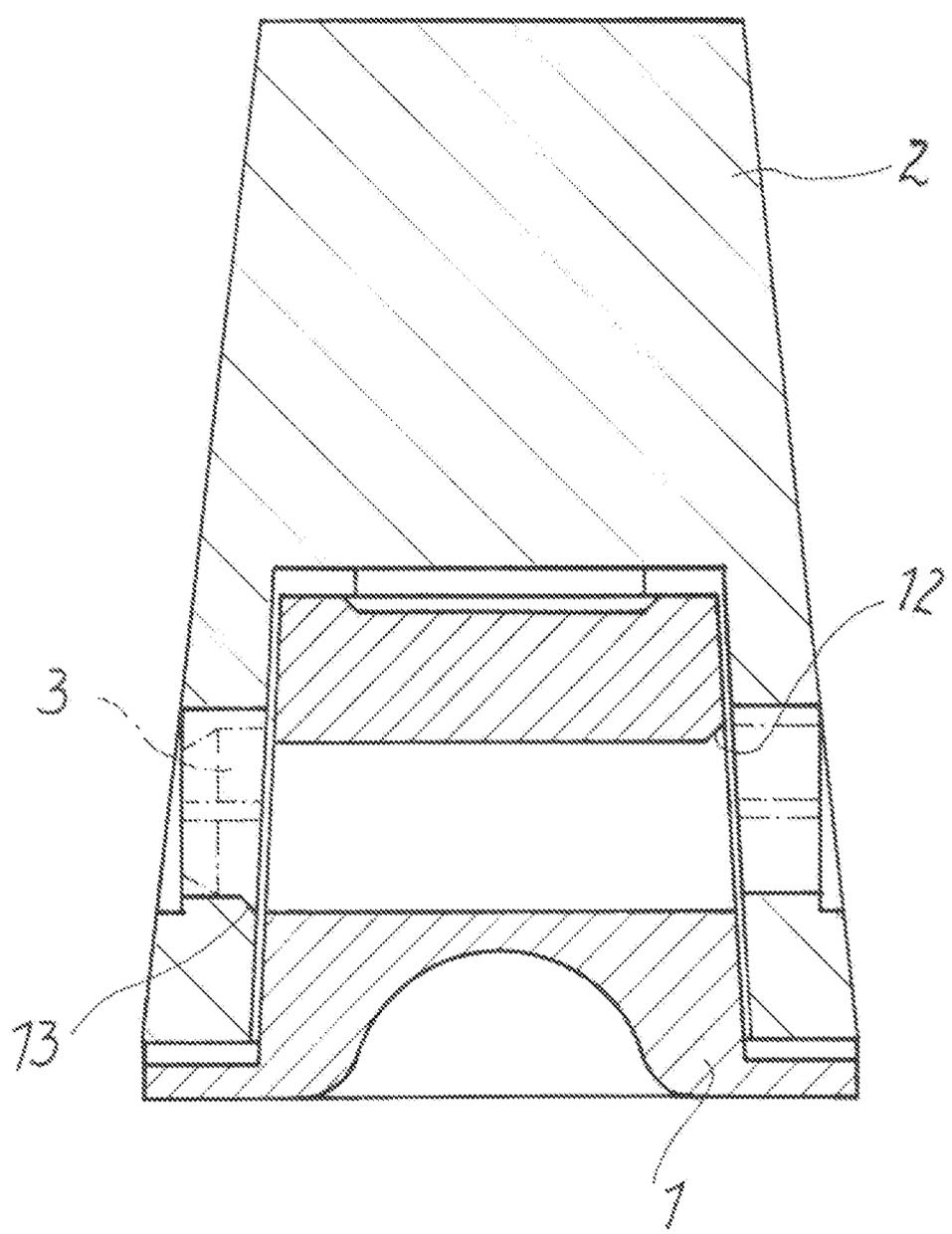
Fig. 10



[Handwritten signature]

Fig. 11

MI 95 A 00 1057



[Handwritten signature or scribble]