



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102009901789702
Data Deposito	03/12/2009
Data Pubblicazione	03/06/2011

Classifiche IPC

Titolo

DISPOSITIVO PER MODELLARE UNA LAMIERA, IN PARTICOLARE UNA LAMIERA DI CARROZZERIE DI VEICOLI

DISPOSITIVO PER MODELLARE UNA LAMIERA, IN PARTICOLARE UNA LAMIERA DI CARROZZERIE DI VEICOLI

A nome: MONGIORGI RAFFAELE e ALBERTINI ROBERTO

Rispettivamente residenti in Via Borghese 12 40133 BOLOGNA e in Via Gramsci 285 41100 MODENA

DESCRIZIONE DELL'INVENZIONE

L'invenzione s'inserisce in quel settore tecnico inerente le tecniche impiegate per modellare una lamiera, in particolare una lamiera di carrozzerie di veicoli.

Le lamiere sono soggette a deformazione a seguito di urti, colpi o collisioni. Ciò può avvenire su qualsiasi oggetto la cui superficie esterna sia in lamiera (ad es. elettrodomestici, veicoli, porte, cancelli, ecc). L'esigenza di rimodellare la lamiera è particolarmente sentita nel caso delle carrozzerie di veicoli in quanto, oltre ad essere statisticamente più soggetti ad urti, la sostituzione della lamiera che ha subito una deformazione, ad esempio ammaccatura, con una lamiera nuova comporta costi elevati.

In particolare, nel caso in cui la lamiera abbia subito delle ammaccature sono noti svariati dispositivi per modellare la lamiera mediante l'esecuzione di un'azione di trazione a freddo della parte ammaccata per ripristinarne il suo profilo originario.

Invece, nel caso in cui la lamiera presenti una o più protuberanze o sporgenze, le tecniche note prevedono unicamente di effettuarne il rimodellamento, per riportarla alla conformazione originaria, impiegando esclusivamente degli utensili a percussione come ad esempio dei martelli.

In pratica, l'operatore procede a ribattere, più di una volta, tramite il martello, la zona di lamiera che presenta le imperfezioni, protuberanze, sporgenze, deformazioni, ecc, fino a quando essa non ritorni ad assumere la configurazione

originaria.

Sono evidenti gli svantaggi presenti: in primo luogo non è possibile ottenere con precisione il ripristino della configurazione originaria della lamiera in quanto l'operatore, nel susseguirsi dei vari colpi con il martello, non può certamente dosare l'azione di percussione e, in taluni casi, qualora l'azione di percussione sia troppo elevata, anziché ottenere la forma originaria si possono creare delle ammaccature.

In secondo luogo, mediante l'azione manuale di percussione da parte dell'operatore tramite il martello, non è possibile garantire l'accuratezza del rimodellamento della lamiera al suo profilo originario, esigenza estetica invece particolarmente sentita nel settore automobilistico ove la possibilità di poter ottenere il ripristino dello stato originario delle lamiere delle carrozzerie assume notevole importanza.

Scopo principale della presente invenzione pertanto è quello di proporre un dispositivo per modellare una lamiera, in particolare una lamiera di carrozzerie di veicoli che consenta di poter effettuare con precisione ed accuratezza la ribattitura di imperfezioni, ad esempio sporgenze, protuberanze, presenti nella lamiera ripristinandone lo stato originario.

Tale scopo viene ottenuto da un dispositivo in accordo a quanto esposto nella rivendicazione 1.

Altre caratteristiche vantaggiose del dispositivo proposto con la presente invenzione sono esposte nella varie rivendicazioni dipendenti.

In particolare, il dispositivo oggetto della presente invenzione può essere utilizzato sia per effettuare le ribattiture delle imperfezioni presenti su di una lamiera ma anche, in maniera vantaggiosa, per effettuare, al bisogno, anche una trazione in

corrispondenza di quelle parti di lamiera che presentassero delle ammaccature e per le quali è richiesto il ripristino dello stato originario.

Le caratteristiche del dispositivo per modellare una lamiera, in particolare una lamiera di carrozzerie di veicoli, oggetto della presente invenzione, saranno rese evidenti nella seguente descrizione effettuata con l'ausilio delle allegate tavole di disegno, nelle quali:

- la figura 1 rappresenta una vista frontale parzialmente in esploso del dispositivo oggetto dell'invenzione secondo una prima forma di realizzazione, ove un elemento di tale dispositivo è rappresentato secondo diverse possibili varianti di forma;
- la figura 2 illustra una vista frontale del dispositivo oggetto dell'invenzione in fase di utilizzo;
- la figura 3 illustra secondo una vista frontale parzialmente in esploso il dispositivo oggetto dell'invenzione secondo una ulteriore particolare forma di realizzazione,
- la figura 4 illustra secondo una vista frontale una particolare applicazione del dispositivo secondo la forma di realizzazione della figura 3.

Con riferimento alle figure allegate si è indicato con il riferimento (D) il dispositivo per modellare una lamiera, in particolare una lamiera (L) di carrozzerie di veicoli, oggetto della presente invenzione.

Tale dispositivo (D) comprende un elemento di supporto (1) di forma allungata, ad esempio costituito di un tondino in metallo, presentante una prima estremità (11) ed una seconda estremità (12), ed un elemento di percussione (2) che è associabile, con possibilità di scorrimento libero, all'elemento di supporto (1).

Ad esempio, come illustrato in figura 1, l'elemento di percussione (2) presenta un

foro assiale passante di forma tale da consentirne l'accoppiamento, con possibilità di scorrimento libero senza attrito, con l'elemento di supporto (1).

Il dispositivo (D) prevede poi un primo elemento di riscontro (3) che risulta fissabile all'elemento di supporto (1) in prossimità di detta prima estremità (11); tale primo elemento di riscontro (3), una volta associato all'elemento di supporto (1) definisce un primo fine corsa per lo scorrimento dell'elemento di percussione (2) rispetto all'elemento di supporto (1) medesimo.

Il medesimo dispositivo (D) comprende anche un utensile di battuta (5) che è fissabile in corrispondenza della prima estremità (11) dell'elemento di supporto (1), in modo da poter essere posto a contatto con il citato primo elemento di riscontro (3).

Tale utensile di battuta (5) presenta una punta (51) di forma tale da poter essere posizionata in corrispondenza di una imperfezione (P) presente in una lamiera (L) da ribattere e modellare; l'utensile di battuta (5) è destinato a trasmettere, tramite la propria punta (51), una percussione sull'imperfezione (P) quando l'elemento di percussione (2) viene spinto contro il primo elemento di riscontro (3).

Come illustrato in figura 2, il dispositivo (D) una volta assemblato come sopra descritto può essere sostenuto da un operatore, ad esempio in corrispondenza della seconda estremità (12) dell'elemento di supporto (1), quindi l'elemento di percussione (2) può essere spinto dal medesimo operatore fino a sbattere contro il primo elemento di riscontro (3) esercitando su di esso un colpo di percussione.

L'utensile di battuta (5), a contatto con tale primo elemento di riscontro (3), può quindi esercitare, tramite la propria punta (51), una percussione sull'imperfezione da ribattere e modellare.

Al riguardo, a seconda della forma e dimensione dell'imperfezione da ribattere e

modellare, l'utensile di battuta (5) può essere sostituibile con un altro utensile di battuta presentante una punta (51) di forma idonea.

Ad esempio, come illustrato ad esempio nelle figure 1 e 3, la punta (51) dell'utensile di battuta (5) fissabile all'elemento di supporto (1) del dispositivo (D), può prevedere una forma a cuspidi, a cuneo raggiato (511, 512, 515) con differenti raggi di curvatura per disporre di una punta più o meno fine, a cuneo piano (513), a cuneo a scalpello piano (517), a cuneo bombato semisferico (516), a cuneo a scalpello bombato (514) ovvero cuneo a testa di martello (518).

Il dispositivo proposto (D) può disporre inoltre di un secondo elemento di riscontro (4), fissabile all'elemento di supporto (1) in prossimità della seconda estremità (12), tale secondo elemento di riscontro (4) definisce un secondo fine corsa per lo scorrimento dell'elemento di percussione (2) rispetto all'elemento di supporto (1).

Una prima filettatura (110) è presente in corrispondenza della citata prima estremità (11) dell'elemento di supporto (1) ed il citato primo elemento di riscontro (3) presenta un foro passante filettato in maniera tale da poter essere avvitato e fissato a tale prima estremità (11). In particolare, come ben visibile sia in figura 1 che figura 3, il primo elemento di riscontro (3) è avvitabile e fissabile a tale prima estremità (11) in maniera tale che una parte estrema della stessa prima estremità (11) rimanga libera in modo che l'utensile di battuta (5) possa essere ad essa fissabile.

Al riguardo, per rendere semplici ed immediate le operazioni di fissaggio e sostituzione dell'utensile di battuta (5), il dispositivo (D) prevede un elemento di raccordo (6) per il fissaggio di tale utensile di battuta (5) alla citata parte estrema della prima estremità (11) dell'elemento di supporto (1).

Tale elemento di raccordo (6) prevede, ad una prima estremità (61), una prima

sede (610) che è provvista di filettatura per il relativo avvitamento e fissaggio alla citata parte estrema della prima estremità (11) dell'elemento di supporto (1) fino a essere posto a contatto con detto primo elemento di riscontro (3), e prevede, ad una seconda estremità (62), una seconda sede (620) per l'inserimento e fissaggio dell'utensile di battuta (5) (vedasi ad esempio la figura 1).

A tale fine, l'utensile di battuta (5) presenta, dalla parte opposta alla relativa punta (51), un profilo (53) tale da poter essere inseribile all'interno della citata seconda sede (620) dell'elemento di raccordo (6) ed è provvisto di mezzi elastici (52), ad esempio un anello elastico (O-ring), associati a tale profilo (53).

I mezzi elastici (52) sono preposti ad assicurare il fissaggio a contrasto elastico rimuovibile dello stesso utensile di battuta (5) in corrispondenza della citata seconda sede (620) dell'elemento di raccordo (6).

In figura 3 è illustrata un'interessante possibile variante del dispositivo (D) oggetto dell'invenzione.

In tale forma di attuazione il dispositivo (D) prevede una seconda filettatura (120) in corrispondenza della citata seconda estremità (12) dell'elemento di supporto (1), corrispondentemente il secondo elemento di riscontro (4) presenta un foro passante filettato per poter essere avvitato e fissato a tale seconda estremità (12) in maniera tale che una parte estrema della seconda estremità (12) rimanga libera.

In tal modo risulta possibile accoppiare al dispositivo (D), in corrispondenza della sua seconda estremità (12), un utensile (30) provvisto di una testa (31) fissabile, ad esempio per incollaggio, in corrispondenza di un'ammaccatura presente su di una lamiera per la trazione della medesima.

Conseguentemente, il dispositivo oggetto dell'invenzione può essere

vantaggiosamente impiegabile, oltre che a ribattere e modellare un'imperfezione, ad esempio una protuberanza o sporgenza presente in una lamiera, anche per ripristinare lo stato originario di una lamiera ove siano presenti delle ammaccature (vedasi al riguardo la figura 4).

Per facilitarne l'uso, l'elemento di percussione (2) presenta una forma tale da poter essere facilmente impugnato da parte di un operatore ed essere traslato lungo l'elemento di supporto (1) tra i due fine corsa costituiti dal primo elemento di riscontro (3) e dal secondo elemento di riscontro (4).

Ad esempio, per effettuare la ribattuta e modellare una protuberanza (P) in una lamiera, l'operatore seleziona l'utensile di battuta (5) con la punta (51) di forma più idonea e consona alle dimensioni e forma di tale protuberanza (P) e, una volta associato tale utensile di battuta (5) all'elemento di raccordo (6), lo fissa alla prima estremità (11) dell'elemento di supporto (19).

Quindi l'operatore può sostenere il dispositivo (D) con una mano, ad esempio in corrispondenza del secondo elemento di riscontro (4), e posizionare con precisione la punta (51) dell'utensile di battuta (5) sull'imperfezione (P) da ribattere e modellare.

Successivamente con l'altra mano l'operatore può impugnare l'elemento di percussione (2) e farlo scorrere lungo l'elemento di supporto (1) allontanandolo dal primo elemento di riscontro (3), fino ad esempio posizionarlo contro il secondo elemento di riscontro (4).

Infine, come illustrato in figura 2, l'operatore può traslare e spingere l'elemento di percussione (2) fino a farlo sbattere contro il primo elemento di riscontro (3) per trasmettere una percussione, tramite l'utensile di battuta (5), sulla protuberanza (P).

L'operatore può regolare e dosare la forza con la quale spingere l'elemento di percussione (2) contro il primo elemento di riscontro (3) a seconda di quanto si debba ribattere la protuberanza (P); la peculiare forma della punta (51) dell'utensile di battuta (5) garantisce che il colpo di percussione interessi esclusivamente la zona di lamiera interessata dalla protuberanza.

Le medesime operazioni di movimentazione e spinta dell'elemento di percussione (2) contro il primo elemento di riscontro (3) possono essere compiute anche quando al dispositivo (D) viene accoppiato in corrispondenza della propria seconda estremità (12) un utensile (30) la cui testa (31) viene fissata, ad esempio tramite incollaggio, ad un'ammaccatura presente in una lamiera (L) da rimodellare (forma di realizzazione illustrata in figura 4).

Il dispositivo (D) proposto con la presente invenzione risulta dunque molto efficace per ribattere e modellare protuberanze, sporgenze, imperfezioni presenti su di una lamiera in quanto consente di localizzare, tramite la peculiare forma della punta (51) dell'utensile (5), scelta in base alla tipologia delle stesse imperfezioni, il colpo di percussione unicamente sulla zona da ribattere, salvaguardando le parti circostanti.

Ulteriormente, il dispositivo (D) proposto consente all'operatore di mantenere sempre fissa la posizione della punta dell'utensile al di sopra dell'imperfezione da ribattere, senza perdere il contatto tra tale punta e l'imperfezione tra un colpo di percussione e l'altro, come invece avviene con le tecniche note di ribattitura tramite l'impiego di un martello. Infine, in modo vantaggioso, il dispositivo (D) consente all'operatore di dosare e regolare il "colpo" di percussione grazie alle modalità con le quali lo stesso operatore può impugnare, traslare e spingere l'elemento di percussione (2) contro il primo elemento di riscontro (3).

RIVENDICAZIONI

1) Dispositivo per modellare una lamiera, in particolare una lamiera di carrozzerie di veicoli, caratterizzato dal fatto di comprendere:

un elemento di supporto (1) di forma allungata presentante una prima estremità (11) ed una seconda estremità (12);

un elemento di percussione (2), associabile, con possibilità di scorrimento libero, a detto elemento di supporto (1);

un primo elemento di riscontro (3) fissabile all'elemento di supporto (1) in prossimità di detta prima estremità (11), tale primo elemento di riscontro (3) definente un primo fine corsa per lo scorrimento dell'elemento di percussione (2) rispetto all'elemento di supporto (1),

un utensile di battuta (5) fissabile in corrispondenza della prima estremità (11) dell'elemento di supporto (1), in modo da poter essere posto a contatto con il citato primo elemento di riscontro (3), e presentante una punta (51) di forma tale da poter essere posizionata in corrispondenza di una imperfezione (P) presente in una lamiera (L) da ribattere e modellare, l'utensile di battuta (5) essendo destinato a trasmettere, tramite la propria punta (51), una percussione su detta imperfezione (P) quando l'elemento di percussione (2) viene spinto contro il primo elemento di riscontro (3).

2) Dispositivo secondo la riv. 1, caratterizzato dal fatto di prevedere un secondo elemento di riscontro (4), fissabile all'elemento di supporto (1) in prossimità di detta seconda estremità (12), tale secondo elemento di riscontro (4) definente un secondo fine corsa per lo scorrimento dell'elemento di percussione (2) rispetto all'elemento di supporto (1).

3) Dispositivo secondo la riv. 1, caratterizzato dal fatto di prevedere una prima

filettatura (110) in corrispondenza della citata prima estremità (11) dell'elemento di supporto (1) e dal fatto che detto primo elemento di riscontro (3) presenta un foro passante filettato in maniera tale da poter essere avvitato e fissato a tale prima estremità (11).

4) Dispositivo secondo la riv. 3, caratterizzato dal fatto che detto primo elemento di riscontro (3) è avvitabile e fissabile a tale prima estremità (11) in maniera tale che una parte estrema di detta prima estremità (11) rimanga libera in modo che detto utensile di battuta (5) possa essere ad essa fissabile.

5) Dispositivo secondo la riv. 4, caratterizzato dal fatto di prevedere un elemento di raccordo (6) per il fissaggio di tale utensile di battuta (5) alla citata parte estrema della prima estremità (11) dell'elemento di supporto (1).

6) Dispositivo secondo la riv. 5, caratterizzato dal fatto che detto elemento di raccordo (6) prevede, ad una prima estremità (61), una prima sede (610) provvista di filettatura per il relativo avvitamento e fissaggio alla citata parte estrema della prima estremità (11) dell'elemento di supporto (1) fino a essere posto a contatto con detto primo elemento di riscontro (3), e prevede, ad una seconda estremità (62), una seconda sede (620) per l'inserimento e fissaggio dell'utensile di battuta (5).

7) Dispositivo secondo la riv. 6, caratterizzato dal fatto che tale utensile di battuta (5) presenta, dalla parte opposta alla relativa punta (51), un profilo (53) tale da poter essere inseribile all'interno della citata seconda sede (620) dell'elemento di raccordo (6) ed essendo provvisto di mezzi elastici (52), associati a tale profilo (53), preposti ad assicurare il fissaggio a contrasto elastico rimuovibile dello stesso utensile di battuta (5) in corrispondenza della citata seconda sede (620) dell'elemento di raccordo (6).

8) Dispositivo secondo la riv. 1 o la riv. 7, caratterizzato dal fatto che tale utensile di battuta (5) è sostituibile da un ulteriore altro utensile di battuta (5) che presenti una relativa punta (51) di forma appropriata alle dimensioni e alla profondità della imperfezione (P) presente su di una lamiera (L) da ribattere e modellare.

9) Dispositivo secondo la riv. 2, caratterizzato dal fatto di prevedere una seconda filettatura (120) in corrispondenza della citata seconda estremità (12) dell'elemento di supporto (1) e dal fatto che detto secondo elemento di riscontro (4) presenta un foro passante filettato per poter essere avvitato e fissato a tale seconda estremità (12) in maniera tale che una parte estrema di detta seconda estremità (12) rimanga libera in modo che ad essa possa essere accoppiabile un utensile (30) fissabile in corrispondenza di un'ammaccatura presente su di una lamiera per la trazione della medesima.

10) Dispositivo secondo la riv. 1, caratterizzato dal fatto che detto elemento di percussione (2) presenta una forma tale da poter essere impugnato da parte di un operatore per poter essere traslato lungo l'elemento di supporto (1) allontanandolo da detto primo elemento di riscontro (3) e successivamente essere spinto, lungo lo stesso elemento di supporto (1), fino a sbattere contro il medesimo primo elemento di riscontro (3) per trasmettere una percussione, tramite l'utensile di battuta (5), sull'imperfezione (P) presente nella lamiera (L).

11) Dispositivo secondo la riv. 9, caratterizzato dal fatto che detto elemento di percussione (2) presenta una forma tale da poter essere impugnato da parte di un operatore per poter essere traslato lungo l'elemento di supporto (1) e posizionato contro il secondo elemento di riscontro (4) e successivamente essere spinto, lungo lo stesso elemento di supporto (1), fino a sbattere contro il primo elemento di riscontro (3) per esercitare una trazione, tramite il secondo elemento di riscontro

(4) e il citato utensile (30) di trazione, sulla lamiera.

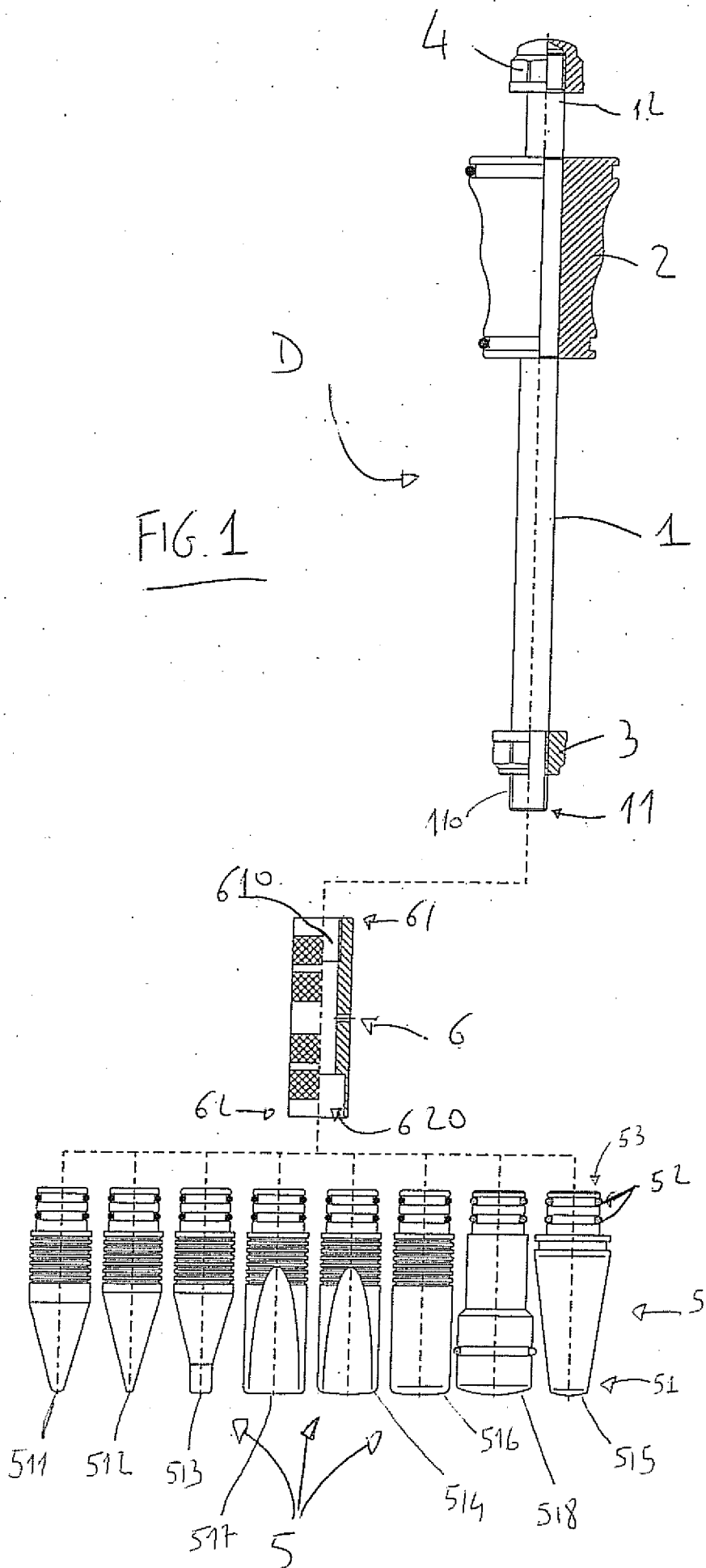
Bologna, 3/12/2009

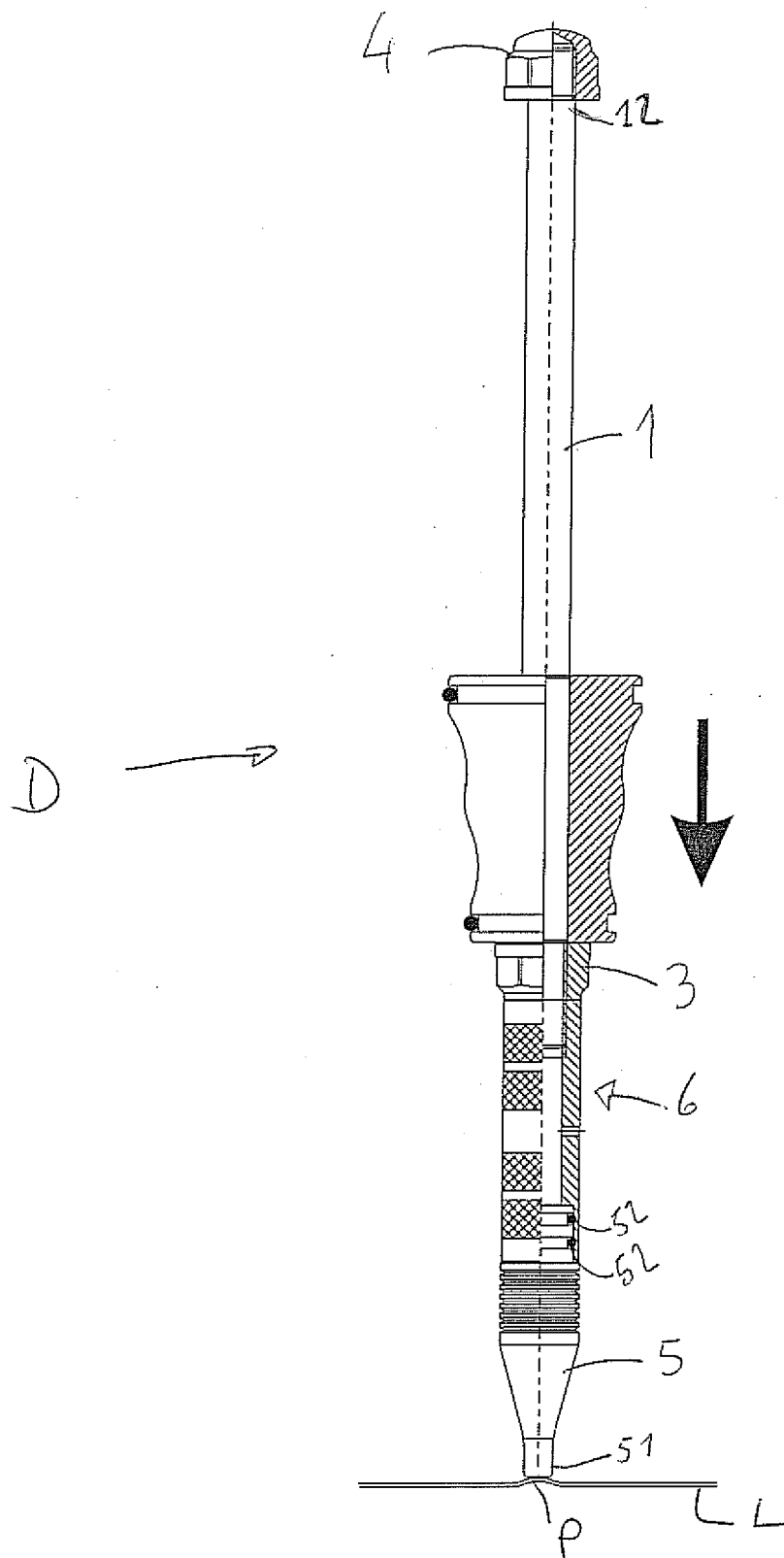
Il Mandatario

Ing. Daniele Dall'Olio

(Albo Prot. 967 BM)

FIG. 1





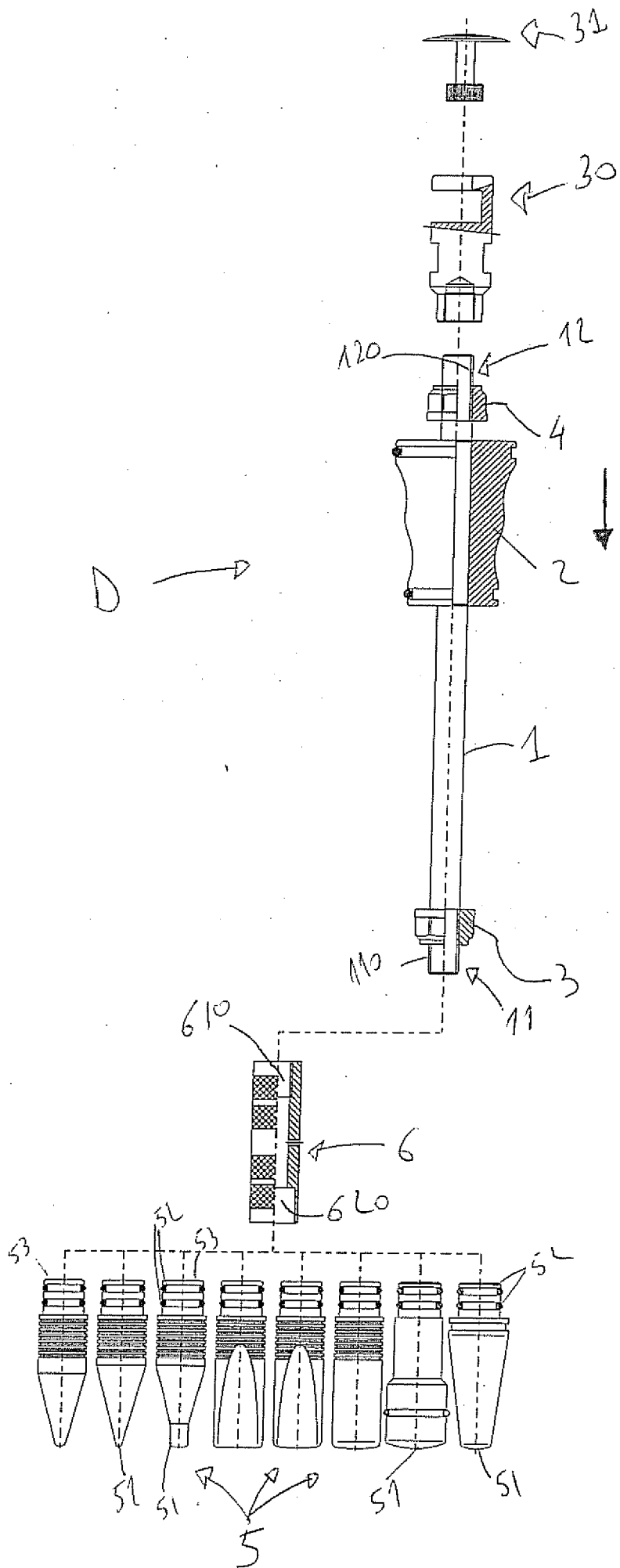


FIG. 3

FIG. 4

