



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

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>201996900525244</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>14/06/1996</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>14/12/1997</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
E	04	G		

Titolo

DISPOSITIVO PER IL TIRO E/O LA SPINTA DI UN ELEMENTO OPERATIVO IN UNA CASSAFORMA
--

DESCRIZIONE del modello industriale di utilità

a nome: NINIVE CASSEFORME S.r.l.

14. GIU. 1996

di nazionalità: italiana

con sede in: RHO (Milano)

MI 96 U 0437

-----

Il presente trovato si riferisce ad un dispositivo per il tiro e/o la spinta di un elemento operativo in una cassaforma, in particolare per la formazione di elementi in calcestruzzo.

Sono noti dispositivi di movimentazione di elementi operativi di casseforme, quali sponde per casseforme pilastri, sponde per travi, sponde per tegoli a doppio T, ecc, che utilizzano cremagliere.

Le cremagliere possono essere fisse rispetto ad un telaio di supporto e rispetto ad esse si muovono i sistemi operativi che sono dotati di una motorizzazione propria, quali ruote dentate motorizzate. Alternativamente, le cremagliere fanno parte dell'elemento da muovere e sono quindi mobili rispetto ad una motorizzazione fissa.

Questi dispositivi in generale determinano la loro corsa rispetto alla lunghezza della cremagliera che conseguentemente determina una lunghezza almeno equivalente del telaio o della base.

Conseguentemente più la corsa è lunga più

risulta maggiore l'ingombro.

In presenza di una corsa importante si vengono quindi ad avere delle limitazioni di spazio o necessità di spazi a disposizione elevati.

Scopo del presente trovato è quello di realizzare un dispositivo di movimentazione, vale a dire per il tiro e/o la spinta, di un elemento operativo in una cassaforma che sia in grado di risolvere i problemi sopra citati, collegati a precedenti dispositivi che usavano anch'essi cremagliere.

Questo scopo secondo il presente trovato viene raggiunto realizzando un dispositivo per il tiro e/o la spinta di un elemento operativo in una cassaforma per la formazione di elementi in calcestruzzo, ove detto elemento operativo è collegato ad almeno una asta di tiro e/o spinta azionata in moto alternativo da relativi mezzi di azionamento, caratterizzato dal fatto che detta almeno una asta di tiro e/o spinta è costituita da porzioni di cremagliera, articolabili tra loro in una sola direzione, e che detti mezzi di azionamento associati sono costituiti da almeno un ingranaggio condotto e da un elemento di contrasto entrambi agenti sulle porzioni di cremagliera, dette porzioni di cremagliera essendo allineate a battuta

una dopo l'altra in una zona tra l'elemento operativo e detto ingranaggio con associato l'elemento di contrasto, al difuori di detta zona dette porzioni di cremagliera articolandosi per gravità a disporsi entro una relativa sede di raccolta.

Le caratteristiche ed i vantaggi di un dispositivo per il tiro e/o la spinta di un elemento operativo in una cassaforma, in particolare per la formazione di elementi in calcestruzzo, secondo il presente trovato risulteranno maggiormente evidenti dalla descrizione seguente, esemplificativa e non limitativa, riferita ai disegni schematici allegati nei quali:

la figura 1 è una vista in alzata laterale, parzialmente in sezione, di un dispositivo per il tiro e/o la spinta di un elemento operativo in una cassaforma, in particolare per la formazione di elementi in calcestruzzo, e

la figura 2 è una sezione trasversale del dispositivo di figura 1 che mostra gli elementi di comando e movimentazione del dispositivo.

Con riferimento alle figure, viene mostrato un dispositivo per il tiro e/o la spinta di un elemento operativo in una cassaforma, in particolare per la formazione di elementi in calcestruzzo.

Si intende nel seguito, come detto in precedenza, che con la dizione "elemento operativo" possano essere identificati generici elementi, quali sponde per casseforme di pilastri, sponde per travi, sponde per tegoli a doppio T, ecc, od elementi di forma qualsivoglia. La figura mostra ad esempio una sponda 11 di una cassaforma per un generico elemento di calcestruzzo.

Su un piano di scorrimento o piano del banco 12 di una intelaiatura viene prevista la collocazione della citata sponda 11 che è associabile ad un dispositivo secondo il trovato in modo da essere spostabile tra almeno due posizioni di estremità indicate in figura 1 a linea intera ed a tratto e punto. Infatti la sponda 11 viene collegata tramite un supporto intermedio 13 ed un giunto 14 ad un'asta di tiro e/o spinta realizzata secondo il presente trovato tramite una serie di porzioni di cremagliera 15 vincolate al di sotto di spezzoni scatolari 15a. La cremagliera, che è costituita dalla suddetta serie di porzioni 15, è individuabile come un ingranaggio avente un raggio infinito, atto a collaborare con almeno un ulteriore ingranaggio condotto 16 localizzato e comandato a ruotare da una trasmissione sottostante.

Nello specifico esempio di realizzazione mostrato, si nota come la intelaiatura sia tra l'altro anche costituita da una coppia di spalle 17, realizzate quali elementi scatolari, atte a contenere una coppia di serie di porzioni di cremagliera 15, con relativi spezzoni scatolari 15a, comandate in sincronismo e contemporaneamente. Le porzioni di cremagliera 15 sono articolabili tra loro in una sola direzione, essendo collegate tramite perni 18 inseriti in staffe forate 19 di una porzione di cremagliera 15 e fori nelle porzioni di cremagliera successiva 15 scaricate. Sono inoltre come detto articolabili in una sola direzione poiché i piani verticali degli spezzoni scatolari 15a di due porzioni di cremagliera successive affacciate vanno a battuta una volta che le porzioni sono allineate e spinte o tirate in una direzione rettilinea. In questo movimento obbligato sono facilitate ed obbligate dal fatto che sono collegate tramite i perni 18 in una zona rivolta verso l'interno del percorso del dispositivo.

Nella zona di inserimento nelle spalle 17 le porzioni di cremagliera 15 sono mantenute sollevate dal piano di scorrimento 12 trattenute sia dall'ingranaggio condotto 16 che da almeno un rullo

di contrasto folle 20 agente sulla superficie piana superiore degli spezzoni scatolari 15a. Successivamente, le porzioni di cremagliera 15, con i relativi spezzoni scatolari, non più costretti ad un avanzamento rettilineo orizzontale, possono articolarsi nella direzione a loro permessa ed inserirsi in una coppia di carter di estremità 17a che agiscono da protezioni durante il loro direzionamento in curva verso un ramo inferiore, anch'esso orizzontale. La articolazione delle porzioni di cremagliera 15 avviene entro la coppia di carter 17a per gravità e tali carter fungono da relativa sede di raccolta.

Gli ingranaggi condotti 16 sono due, sono disposti secondo un asse comune e sono collocati su due alberi 21, supportati sulle due spalle 17 e recanti ciascuno una relativa ruota dentata 22. Le due ruote dentate 22 ricevono il moto tramite rispettive catene 23 da due ruote dentate sottostanti 24 calettate su un unico albero 25. Questo albero 25 risulta collegato ai veri e propri mezzi di azionamento, costituiti da un motore 26, tramite due ruote dentate di riduzione 27 e 28 ed una catena di trasmissione 29. Tutti questi elementi sono posti centralmente alla intelaiatura al disopra delle ruote

dentate 24, nonché dell'albero 25, così da minimizzare l'ingombro della intelaiatura.

L'albero 25 inoltre reca calettati anche due ulteriori ingranaggi 30, in tutto simili a quelli in precedenza indicati con 16. Questi due ingranaggi 30 si impegnano sulle due serie di porzioni di cremagliera 15 che percorrono il ramo inferiore orizzontale e che scorrono tramite una superficie opposta di appoggio degli spezzoni scatolari 15a entro un sostegno di guida 31 inferiore.

Anche in questo ramo inferiore, in prossimità della zona in cui sono posti gli ingranaggi 30, vengono previsti rulli folli o pattini di contrasto 20, agenti sulla superficie piana degli spezzoni scatolari 15a ed in grado di guidarli in un movimento orizzontale, impedendone l'articolazione.

Il motore 26 può essere azionato in moto alternativo così da ottenere il tiro e/o la spinta delle due serie di porzioni di cremagliera con spostamento concorde della sponda o del relativo elemento operativo 11, come desiderato.

Il funzionamento di un tale dispositivo è estremamente chiaro e non si ritiene necessario esporlo.

E' altrettanto chiaro che un dispositivo per il

tiro e/o la spinta di un elemento operativo in una cassaforma secondo il presente trovato risolve gli inconvenienti determinati dalle cremagliere continue in un sol pezzo dell'arte precedente.

Viene infatti minimizzato l'ingombro del banco del dispositivo, agevolando la sua installazione e diminuendo in fase di realizzazione le spese per l'intelaiatura, che viene notevolmente accorciata.

Inoltre, il prevedere i mezzi di azionamento in una zona centrale, rientrata rispetto alla zona ove curvano le porzioni di cremagliera 15, consente e facilita l'intervento degli operatori addetti alla sostituzione e manutenzione della sponda 11 od altro elemento operativo.

Nell'esempio è stato descritto un dispositivo con due serie di porzioni di cremagliera, ma esso può anche essere realizzato con un'unica serie centrale, purchè attuante lo stesso concetto innovativo.

Ing. Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

#### RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per il tiro e/o la spinta di un elemento operativo in una cassaforma per la formazione di elementi in calcestruzzo, ove detto elemento operativo è collegato ad almeno una asta di tiro e/o spinta azionata in moto alternativo da relativi mezzi di azionamento, caratterizzato dal fatto che detta almeno una asta di tiro e/o spinta è costituita da porzioni di cremagliera, articolabili tra loro in una sola direzione, e che detti mezzi di azionamento associati sono costituiti da almeno un ingranaggio condotto e da un elemento di contrasto entrambi agenti sulle porzioni di cremagliera, dette porzioni di cremagliera essendo allineate a battuta una dopo l'altra in una zona tra l'elemento operativo e detto ingranaggio con associato l'elemento di contrasto, al difuori di detta zona dette porzioni di cremagliera articolandosi per gravità a disporsi entro una relativa sede di raccolta.

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che dette porzioni di cremagliera sono una pluralità e sono collegate tramite perni in una zona rivolta verso l'interno del percorso di detto dispositivo.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 1,

caratterizzato dal fatto che dette porzioni di cremagliera sono contenute entro una spalla ed un rispettivo carter di estremità e poi scorrono in un ramo inferiore tramite una superficie opposta di appoggio su un sostegno di guida.

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto ingranaggio condotto di detti mezzi di azionamento è comandato tramite una trasmissione a catena movimentata da un relativo motore.

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detta trasmissione a catena movimentata da un relativo motore è collocata in una zona centrale di una intelaiatura tra due spalle laterali ove viene disposto un ulteriore ingranaggio condotto ed un ulteriore elemento di contrasto agenti su un ramo inferiore orizzontale di dette porzioni a cremagliera.

6. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere una coppia di serie di porzioni di cremagliera scorrevoli entro due spalle scatolari con due carter di estremità scatolari, dette porzioni di cremagliera impegnandosi con ingranaggi e relativi elementi di contrasto sia in un ramo orizzontale superiore che in uno

inferiore, detti ingranaggi essendo comandati da una trasmissione comune collocata centralmente a dette due spalle.

7. Dispositivo per il tiro e/o la spinta di un elemento operativo in una cassaforma per la formazione di elementi in calcestruzzo come descritto in precedenza e come illustrato negli allegati disegni.

Ing. Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

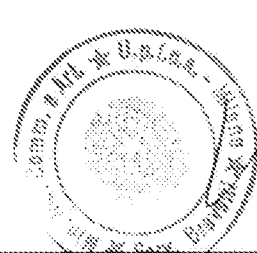
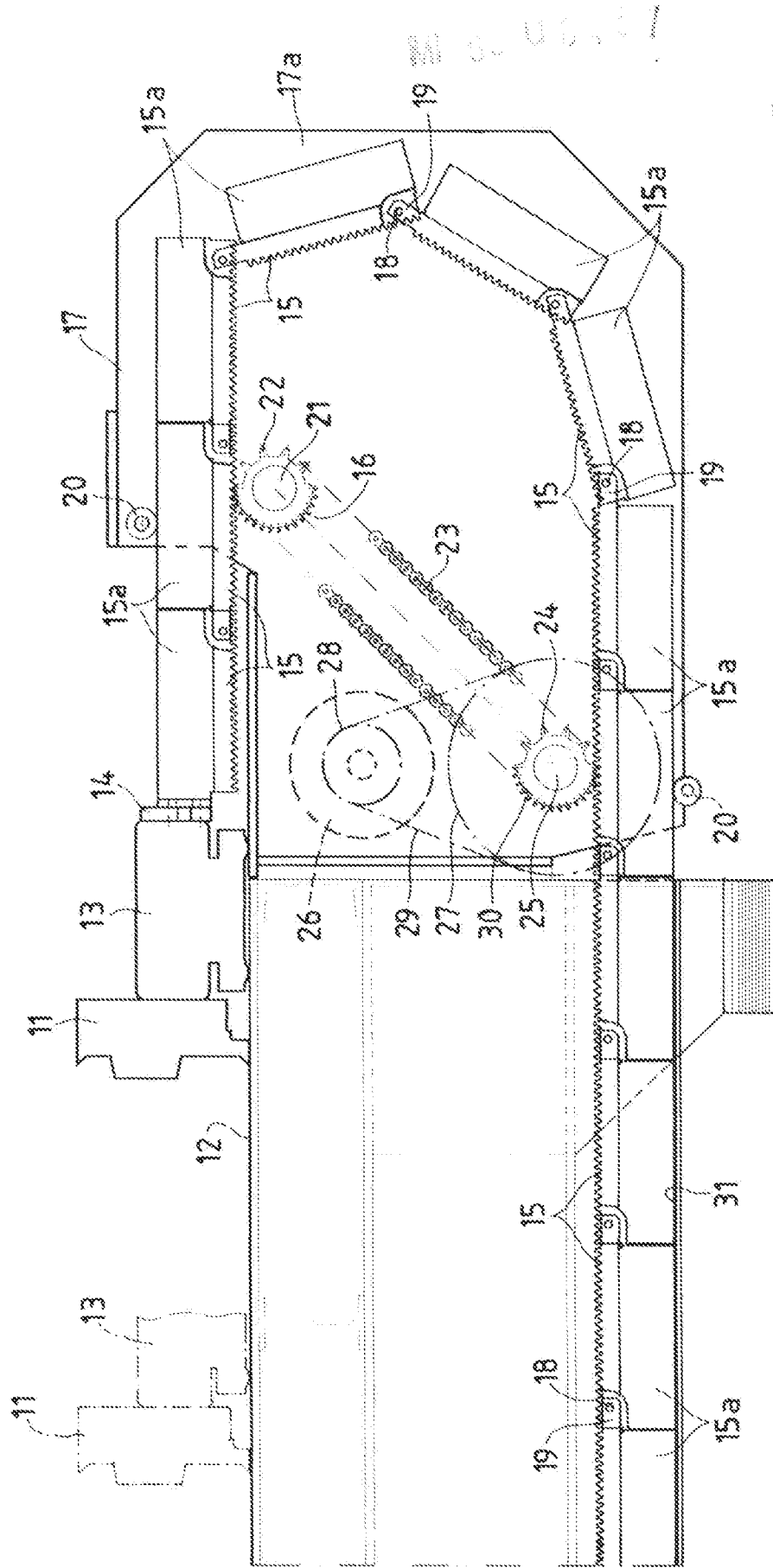
I MANDATARI  
(firma)

*Maurizio G...  
(per sé e per gli altri)*

G/g



Fig.1



Handwritten signature and text in Turkish, including the words "Mühür" and "İmza".

Fig.2

