



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

DOMANDA NUMERO	101998900693258
Data Deposito	21/07/1998
Data Pubblicazione	21/01/2000

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	28	D		

Titolo

MACCHINA PER IL TAGLIO DI LASTRE DA UN BLOCCO DI MATERIALE LAPIDEO.
--

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Macchina per il taglio di lastre da un blocco di materiale lapideo"

di: MICHELETTI MACCHINE S.r.l., nazionalità italiana, Via del Bravo, 12 - 54031 AVENZA CARRARA (MS)

Inventore designato: Bruno MICHELETTI

Depositata il: 21 luglio 1998

* * *

DESCRIZIONE

TO 98A 000637

La presente invenzione si riferisce ad una macchina per il taglio di lastre da un blocco di materiale lapideo.

Scopo della presente invenzione è quello di fornire una macchina del tipo sopra indicato, in grado di effettuare contemporaneamente e con efficacia il taglio di più lastre da uno stesso blocco, pur essendo di dimensioni contenute e suscettibile di operare in condizioni di sicurezza.

Tale scopo viene raggiunto grazie ad una macchina comprendente:

- un'incastellatura fissa di sostegno,
- almeno due rulli montati rotanti intorno al proprio asse ad estremità opposte dell'incastellatura e provvisti di mezzi atti a determinare un loro movimento di traslazione in direzione vertica-

JACOBIACCI & PERANI S.p.A.

le, gli assi dei rulli essendo disposti orizzontalmente,

- almeno due fili di taglio collocati intorno a detti rulli in modo tale da essere disposti in rispettivi piani fra loro paralleli e sostanzialmente ortogonali all'asse dei rulli, e

- mezzi atti a regolare la tensione di ciascun filo indipendentemente l'uno dall'altro.

Ulteriori vantaggi e caratteristiche della presente invenzione risulteranno evidenti dalla descrizione dettagliata che segue, effettuata con riferimento ai disegni annessi forniti a titolo di esempio non limitativo, in cui:

la figura 1 è una vista schematica in elevazione di una macchina secondo l'invenzione, e

la figura 2 è una vista schematica in pianta della macchina di figura 1.

Una macchina per il taglio di lastre da un blocco di materiale lapideo, comprende un'incastellatura fissa di sostegno formata da quattro colonne 10, poggiate su di un basamento 12 in corrispondenza degli angoli di un rettangolo e collegate superiormente da una struttura orizzontale 14.

A ciascuna estremità dell'incastellatura, fra le rispettive colonne 10, sono montati un primo ed

un secondo rullo 16, 18 sovrapposti e distanziati l'uno rispetto all'altro, così da formare coppie di rulli 16, 18 disposte rispettivamente a destra e a sinistra nella figura 1. I rulli 16, 18 di ciascuna coppia sono resi solidali da una rispettiva struttura di sostegno 20 comprendente due guance 22, rispettivamente disposte in corrispondenza delle estremità dei rulli 16, 18 ed ortogonalmente ai loro assi 24, ed una traversa 26 estendentesi parallelamente agli assi 24 dei rulli 16, 20 e congiungente le guance 22.

I rulli 16, 18 sono montati rotanti intorno ai rispettivi assi 24, che sono disposti orizzontalmente e fra loro paralleli. In modo di per sé noto e non illustrato nelle figure, il rullo 16 della coppia di destra è collegato ad un motore suscettibile di provocarne la rotazione intorno all'asse 24. Sempre in modo di per sé noto e non illustrato nelle figure, ogni coppia di rulli 16, 18 è provvista di mezzi atti a determinare un loro movimento di traslazione in direzione verticale parallelamente alla colonne 10, e la coppia di rulli 16, 18 di destra è inoltre provvista di mezzi atti a consentire un loro movimento di traslazione in direzione orizzontale, onde regolarne la posizione.

Sulla superficie esterna dei rulli 16, 18 è ricavata una pluralità di gole parallele 28, aventi andamento circonferenziale e regolarmente spaziate lungo la direzione individuata dagli assi 24.

Intorno ai rulli 16, 18, entro le gole 28, è disposta una pluralità di fili 30 di taglio del materiale lapideo, ad esempio fili diamantati, che risultano collocati in rispettivi piani verticali fra loro paralleli e sostanzialmente ortogonali agli assi 24 dei rulli 16, 18.

La macchina comprende inoltre mezzi atti a regolare la tensione di ciascun filo 30 indipendentemente l'uno dall'altro.

Tali mezzi di regolazione comprendono, per ciascun filo 30, un'unità formata da una puleggia 32 ed un martinetto 34, ad azionamento ad esempio elettrico, idraulico o pneumatico.

La puleggia 32 è poggiata contro la porzione 36 del filo 30 disposta fra il primo 16 ed il secondo 18 rullo di una delle coppie di rulli 16, 18. Il martinetto 34 presenta un cilindro di azionamento 38, montato scorrevole sulla traversa 26 di una delle strutture di sostegno 20, ed uno stantuffo 40, la cui estremità distale 42 è incernierata alla puleggia 32 in corrispondenza del suo asse ed è co-

sì suscettibile di premere quest'ultima contro la porzione 36 del filo 30.

Per consentire il migliore sfruttamento dello spazio a disposizione, le unità di regolazione della tensione di fili 30 adiacenti sono disposte alternativamente ad estremità opposte della macchina, così da assumere una configurazione sfalsata. Inoltre i cilindri 38 dei martinetti 34 dei mezzi di regolazione della tensione dei fili 30, disposti ad una stessa estremità della macchina e montati scorrevoli su di una stessa traversa 26, sono disposti alternativamente sfalsati in direzione verticale rispetto ad un piano orizzontale 44.

Per effettuare il taglio di lastre da un blocco di materiale lapideo (non illustrato nelle figure), che viene disposto fra le colonne 10 al di sopra del basamento 12, si segue la seguente procedura.

Una volta stabilito il numero e lo spessore delle lastre che si intende ricavare dal blocco, si colloca il necessario numero di fili di taglio 30 in gole 28 dei rulli 16, 18, separate da una distanza corrispondente allo spessore che si intende ottenere. Nelle figure sono illustrati dieci fili 30 disposti equidistanziati ad un'estremità dei

rulli 16, 18, ma è evidente che, in base alle specifiche esigenze di taglio, si potranno utilizzare un numero ed una spaziatura differente dei fili 30.

Si procede quindi alle operazioni di tensionatura dei fili 30, originariamente collocati in modo lasco intorno ai rulli 16, 18, facendo traslare in direzione orizzontale i rulli 16, 18 della coppia di destra, finché almeno uno dei fili 30 è in tensione.

Tipicamente, il fatto che uno dei fili 30 sia in tensione non comporta che tutti questi - stante le loro differenti caratteristiche geometriche e strutturali - siano sottoposti alla medesima tensione, che costituisce la condizione ideale di funzionamento della macchina.

Per raggiungere tale condizione, si utilizzano le unità di regolazione formate da puleggia 32 e martinetto 34, che vengono posizionate assialmente lungo le traverse 26 in corrispondenza del rispettivo filo 30. Successivamente si comanda, per ciascuna unità, un'escursione dello stantuffo 40 che determina uno spostamento della puleggia 32 che va a premere progressivamente contro la porzione 36 di filo 30, finché in quest'ultimo si instaura la desiderata tensione di valore comune.

Effettuata tale operazione per tutti i fili 30, la macchina è pronta per condurre il taglio del blocco di materiale lapideo, che si svolge in maniera sostanzialmente analoga a quella delle macchine convenzionali provviste di un solo filo. Anche nella macchina dell'invenzione, infatti, il taglio viene determinato dal movimento combinato dei fili 30 che ruotano con i rulli 16, 18, quando viene azionato il rullo motorizzato 16, e, nello stesso tempo, traslano verso il basso a seguito del movimento di traslazione dei rulli 16, 18 parallelamente alle colonne 10.

Al termine di tale movimento di traslazione, si ottiene il taglio del blocco in una serie di lastre - di numero pari a quello dei fili 30 accresciuto di uno e di spessore corrispondente a quello della spaziatura esistente fra i fili 30 - con un'ottima accuratezza dovuta all'eguaglianza della tensione esistente nei vari fili 30.

Naturalmente, fermo restando il principio dell'invenzione, i particolari di realizzazione e le forme di attuazione potranno ampiamente variare rispetto a quanto descritto a puro titolo esemplificativo, senza per questo uscire dal suo ambito.

RIVENDICAZIONI

1. Macchina per il taglio di lastre da un blocco di materiale lapideo, comprendente:

- un'incastellatura fissa di sostegno,
- almeno due rulli (16) montati rotanti intorno al proprio asse (24) ad estremità opposte dell'incastellatura e provvisti di mezzi atti a determinare un loro movimento di traslazione in direzione verticale, gli assi (24) dei rulli (16) essendo disposti orizzontalmente,

- almeno due fili di taglio (30) collocati intorno a detti rulli (16) in modo tale da essere disposti in rispettivi piani fra loro paralleli e sostanzialmente ortogonali all'asse (24) dei rulli (16), e

- mezzi atti a regolare la tensione di ciascun filo (30) indipendentemente l'uno dall'altro.

2. Macchina secondo la rivendicazione 1, comprendente un primo ed un secondo rullo (16, 18) collocati, l'uno sovrapposto e distanziato rispetto all'altro, a ciascuna estremità dell'incastellatura, così da formare rispettive coppie di rulli (16, 18) suscettibili di muoversi solidalmente in direzione verticale, detti mezzi atti a regolare la tensione dei fili (30) essendo suscettibili di agi-

re sulla porzione (36) dei fili (30) interposta fra il primo (16) ed il secondo rullo (18) di almeno una delle coppie di rulli (16, 18).

3. Macchina secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, comprendente una pluralità di fili (30) ed in cui, sulla superficie esterna dei rulli (16, 18), è ricavata una pluralità di gole (28) parallele, aventi andamento circonferenziale e regolarmente spaziate lungo la direzione individuata dagli assi (24) dei rulli (16, 18), ogni gola (28) essendo atta ad alloggiare un rispettivo filo (30).

4. Macchina secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni da 2 a 3, in cui detti mezzi atti a regolare la tensione dei fili (30) comprendono per ciascun filo (30) un'unità formata da una puleggia (32) poggiata contro la porzione (36) del filo (30) disposta fra il primo (16) ed il secondo (18) rullo di una delle coppie di rulli (16, 18) e mezzi atti a premere la puleggia (32) contro detta porzione (36) di filo (32).

5. Macchina secondo la rivendicazione 4, in cui detti mezzi atti a premere la puleggia (32) contro la porzione (36) del filo (30) comprendono un martinetto (34) presentante un cilindro (38) di azio-

namento ed uno stantuffo (40), la cui estremità distale (42) è incernierata alla puleggia (42) in corrispondenza del suo asse.

6. Macchina secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui i mezzi atti a regolare la tensione di fili (30) adiacenti sono disposti alternativamente ad estremità opposte della macchina, così da assumere una configurazione sfalsata.

7. Macchina secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni da 2 a 6, in cui detti mezzi atti a regolare la tensione dei fili (30) sono sopportati da strutture di sostegno (20) solidali a ciascuna coppia di rulli (16, 18).

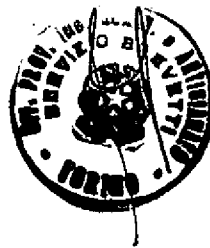
8. Macchina secondo la rivendicazione 7, in cui ciascuna di dette strutture di sostegno (20) comprende due guance (22) rispettivamente disposte alle estremità dei rulli (16, 18), ortogonalmente ai loro assi (24), ed una traversa (26) estendentesi parallelamente agli assi (24) dei rulli (16, 18), congiungente le guance (22) e sulla quale sono montati scorrevoli detti mezzi di regolazione.

9. Macchina secondo la rivendicazione 8, in cui i cilindri (38) dei martinetti (34) dei mezzi di regolazione della tensione dei fili (30) associati ad una stessa struttura di sostegno (20) sono disposti

alternativamente sfalsati in direzione verticale
rispetto ad un piano orizzontale (44).

PER INCARICO

Ing. Giuseppe QUINTERNO
N. iscriz. ALBO 257
in proprio e per gli altri



JACOBACCI & PERANI S.p.A.

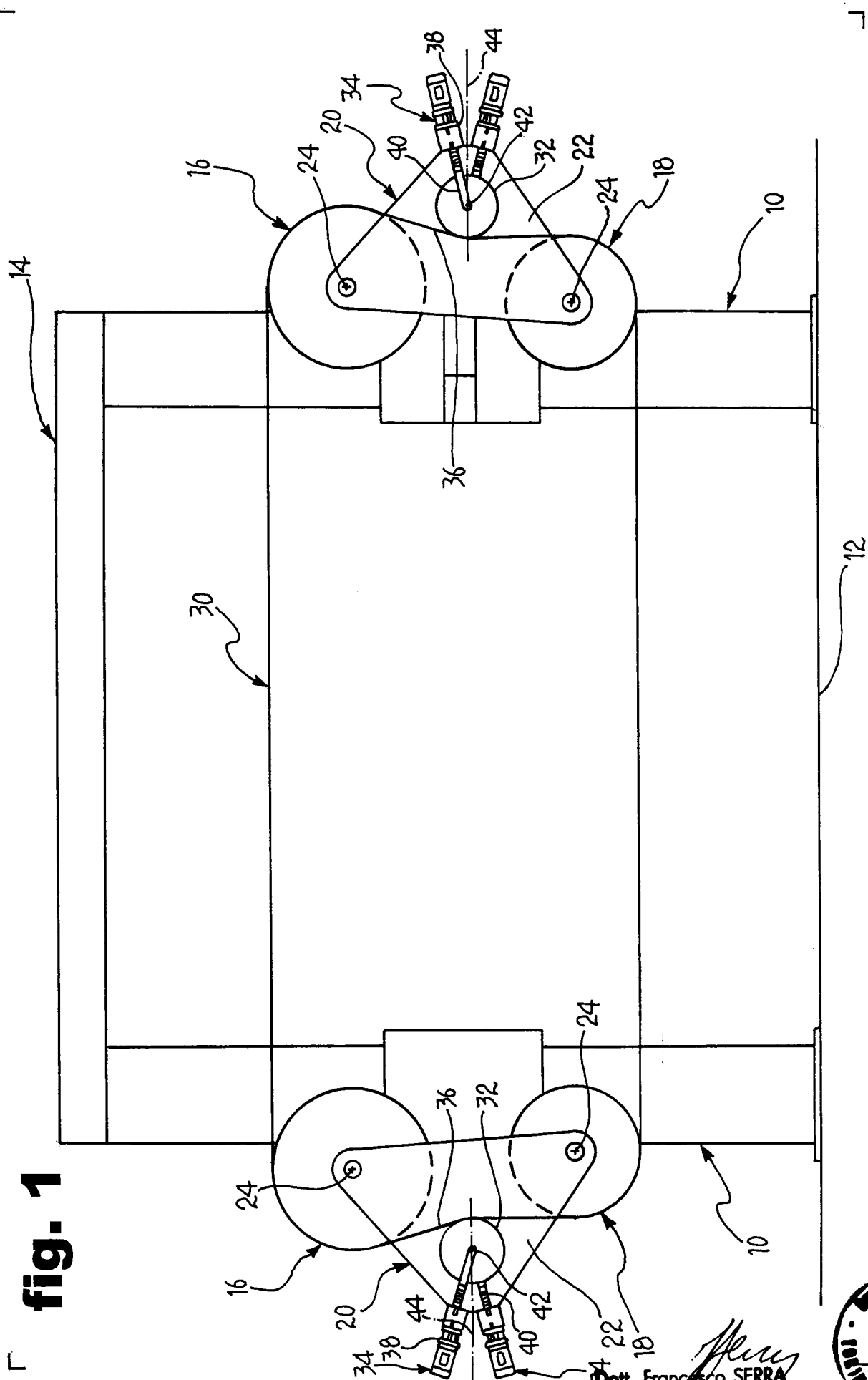
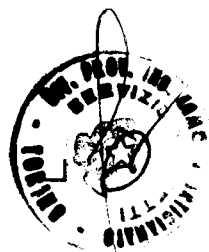


fig. 1

Per incarico di MICHELETTI MACCHINE S.R.L.

Dott. Francesco SERRA
N. Iscriz. ALBO 90
(in proprio e per gli altri)



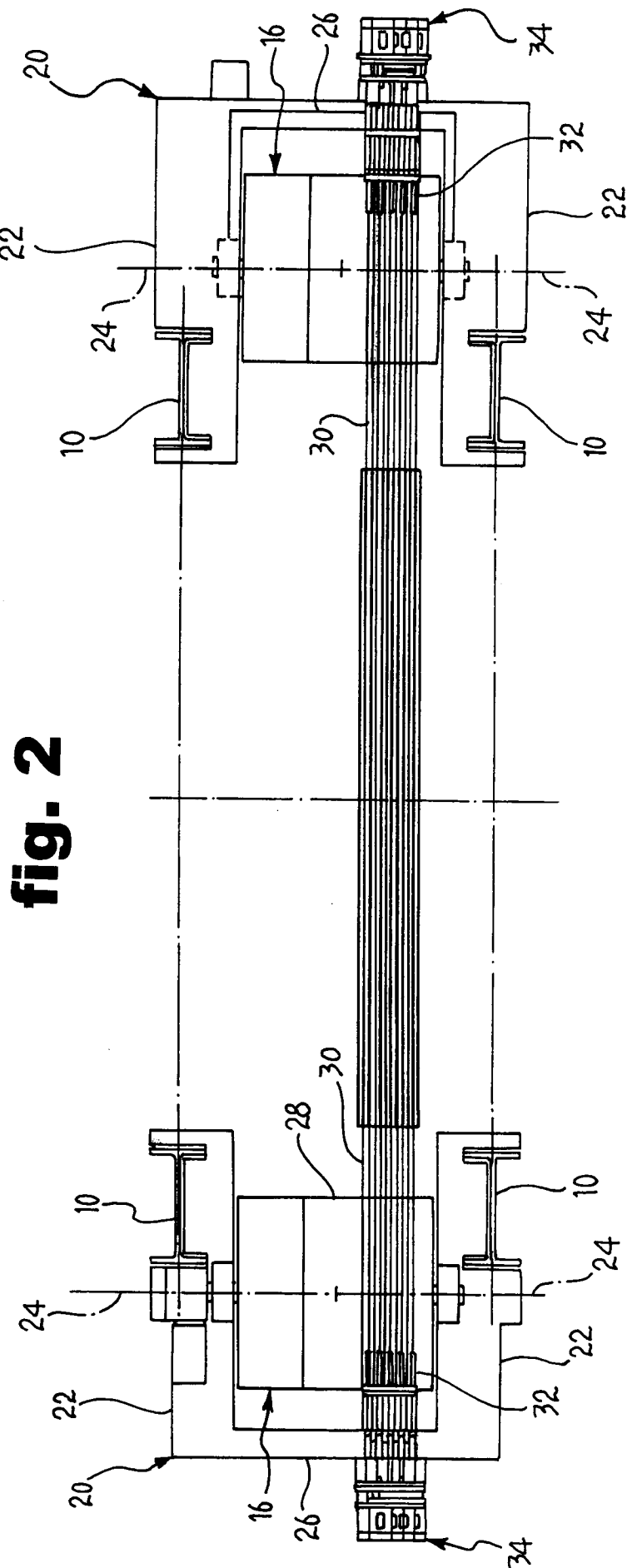


fig. 2

Per incarico di MICHELETTI MACCHINE S.R.L.

Dr. Francesco SERRA
 Ing. periz. ALBO 90
 (in proprio e per gli altri)

