



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	101980900000281
Data Deposito	19/02/1980
Data Pubblicazione	19/08/1981

Priorità	P 2906902.1
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	22-FEB-79

Titolo

MACCHINA DA STAMPA CALCOGRAFICA
--

DOCUMENTAZIONE RILEGATA

MACCHINA DA STAMPA CALCOGRAFICA

L'invenzione riguarda una macchina da stampa calcografica, in particolare per la stampa calcografica indiretta per mezzo di un cuscino di gomma al silicone (calcografia con tampone), il quale viene pressato contro il clichè per stampa calcografica tinto e raclato, qui assorbe il colore e poi viene pressato contro la stoffa da stampare, dove esso consegna completamente il colore a causa della sua superficie quasi repellente al colore, una piattaforma per un clichè per calcografia presentante uno strato di copertura formato da una plastica sensibile alla luce, che viene riportata su una foglia di plastica funzionante da supporto, un dispositivo di tinteggiatura per il riporto del colore sul clichè presentante una profondità di incisione di circa $10...40 \mu$, la racla per la raclatura del clichè colorato e un meccanismo di comando per il cuscino di gomma al silicone, il dispositivo di tinteggiatura e la racla.

Per questo processo di calcografia con tampone noto, il quale si presta soprattutto anche per la stampa di superfici convesse e che presenta il vantaggio per cui i colori possono essere riportati con metodi di copertura, vengono utilizzati di preferenza clichè per calcografia di acciaio temprato. Tali clichè vengono incisi oppure intagliati, eseguendo preferibilmente incisioni a tratti. La profondità di incisione o di intaglio dei clichè varia a seconda del motivo tra 10μ e 40μ . Tuttavia i clichè di acciaio sono molto cari nella fabbricazione.

Al posto dell'acciaio vengono impiegati quale materiale per clichè anche zinco, rame, ottone e perfino vetro. Questi clichè tuttavia sono cari e sono molto complessi nella costruzione e vengono prodotti inoltre durante la fabbricazione dei clichè dei rifiuti con alto grado di velenosità.

Sono noti anche dei clichè di plastica, per i quali sono previsti singoli punti del reticolo quali incavi a forma di piccole coppe con bordi rotondi in sezione. La quantità di colore che continua a rimanere in tali alveoli durante la raclatura dipende dalla profondità di incisione oppure di lavatura. Per ottenere superfici completamente coperte risulta necessario che durante la stampa i punti adiacenti si trovino uno a contatto dell'altro. A ciò si aggiunga la circostanza che il bordo degli alveoli a forma di coppa presenta nella superficie del clichè per calcografia un angolo obliquo, per cui il materiale che deve essere stampato, il quale non è necessario sia rigido bensì deve essere cedevole come minimo come la carta, riceve il colore dagli alveoli. Tali inclinazioni tuttavia hanno per conseguenza a loro volta che non è possibile ottenere una stampa con contorni ben definiti, poichè il colore scorre via sul bordo. Possono essere utilizzate invece nel processo di stampa con tampone descritto in precedenza con clichè di acciaio delle incisioni a tratti con pareti ripide in sezione, per cui è possibile ottenere una stampa con contorni ben definiti. Il cuscino di gomma al silicone riceve il colore a pressione da tali incavi e lo trasmette al mate-

riale da stampare, il quale può essere completamente rigido. Poichè il colore non scorre sul cuscino di gomma al silicone, si ottiene una stampa molto nitida che inoltre si estende molto bene, come altrimenti si può ottenere solamente con la seriografia.

Compito della presente invenzione è quello di ottenere una macchina da stampa calcografica per la stampa con tampone, per la utilizzazione di un clichè per calcografia, il quale possa essere fabbricato con prezzi minori rispetto ai noti clichè, che porti ad un buon risultato di stampa e che presenti una durata di vita sufficiente con riferimento alle sollecitazioni durante la ractatura.

Tale compito relativo alla invenzione viene assolto con il fatto che lo spessore dello strato di copertura è uguale alla profondità di incisione e in particolare vale circa da 10 a 40 μ , che la piattaforma per il sostegno del clichè di plastica presenta una superficie piana superrifinita e che la racta è costruita in forma rigida e resistente alla flessione in forma di una riga a coltello.

Grazie all'utilizzazione di una foglia di plastica su cui aderisce forte lo strato di copertura a causa dello strato di tenuta che si trova in mezzo e che viene formato mediante irruvidimento oppure mediante una verniciatura opaca, è possibile costruire un clichè per calcografia che può essere ottenuto a buon prezzo e velocemente e raggiunge una sufficien-

te vita media. Per il fatto che lo spessore dello strato di copertura è uguale alla desiderata profondità di incisione, viene ottenuta una stampa che copre bene e con colori forti, poichè i punti e i tratti di incisione presentano una sezione rettangolare e quindi possono assorbire a parità di larghezza una quantità di colore circa doppia rispetto ad un punto incavato il quale presenta una sezione circa triangolare. In una forma esecutiva relativa alla invenzione, lo strato di copertura è costituito da alcol polivinilico con sensibilizzatori diazonici. L'impiego di un tale strato di copertura mostra una buona resistenza rispetto alle sollecitazioni che insorgono durante la raclatura. In ogni caso devono essere prese delle misure preventive per ottenere una sufficiente aderenza dello strato di copertura sul supporto. E cioè questo strato di copertura viene lavato con l'acqua dopo l'esposizione, tenendo presente che viene richiesta una pressione della acqua sufficientemente alta per ottenere una pulitura della incisione sufficientemente veloce. Viene richiesta una rapida lavatura affinchè lo strato esposto non si gonfi e quindi a causa della formazione di rughe non possa più essere utilizzato. Una tale lavatura rapida può essere ottenuta tuttavia solamente mediante un'alta pressione di acqua, il che a sua volta può essere realizzato solamente se lo strato di copertura aderisce molto bene sul sottofondo. Per questo motivo la superficie del supporto viene irruvidita oppure prevista

con una vernice opaca formante uno strato di adesione.

Con l'utilizzazione di una piattaforma con superficie piana superfinita da una parte e una racla resistente alla flessione e quindi rigida dall'altra, viene raggiunto che il cliché di plastica in precedenza illustrato ottiene una sufficiente vita media. Nel caso venisse utilizzata una normale racla la quale viene regolata e piegata mediante viti, la qual cosa risulta necessaria con i normali cliché per l'adattamento alla superficie del cliché e per l'ottenimento di un pulito processo di raclatura, nel cliché di plastica la superficie verrebbe danneggiata molto rapidamente. Poichè tuttavia la piattaforma risulta completamente piana e il cliché di plastica presenta uno spessore uniforme, si può lavorare con una racla completamente rigida, il che è nuovo nella stampa per calcografia, in quanto finora con una racla rigida non è mai stato possibile un processo di raclatura pulito.

Quale materiale di supporto per il cliché può essere utilizzato per esempio acetato di cellulosa, eventualmente con plastificante. In tal caso lo strato di aderenza viene generato mediante irruvidimento, il che può essere ottenuto o mediante sabbiatura finissima oppure durante la preparazione della foglia di acetato di cellulosa viene utilizzata una forma con la superficie del fondo corrispondentemente irruvidita.

Quale materiale viene preferibilmente impiegato acetato di cellulosa 2 I/2. Può essere impiegata anche una foglia di

triacetato come foglia sulla base dell'acetobutirato di cellulosa oppure del propionato di cellulosa.

L'utilizzazione di uno strato di copertura costituito da alcol polivinilico con sensibilizzatori diazotici presenta il vantaggio che la lavatura può venire solamente con acqua, quindi lo stampatore durante la preparazione del suo cliché non deve maneggiare delle sostanze pericolose o velenose.

In un'altra forma esecutiva relativa alla invenzione il supporto è costituito da poliestere particolarmente lineare, mentre lo strato di adesione è formato da una vernice opaca sovraripertata. In questo caso la vernice opaca contiene delle particelle di ossido di metallo con una grandezza delle particelle fino a 20 μ . Una tale vernice opaca contiene per esempio particelle di diossido di titanio, ossido di alluminio, diossido di silicio oppure ossido di zinco. Per aumentare il legame tra la vernice opaca e la foglia di poliestere, preferibilmente questa viene pretrattata, per esempio per mezzo di una resina di poliuretano oppure di una resina con cui viene mescolato un elemento espansibile per poliestere. Possono essere presi in considerazione come elementi per adesione anche rivestimenti sottili costituiti da isocianati.

In un'altra forma esecutiva relativa alla invenzione, il supporto è costituito da una foglia di poliestere con poliestere con alto peso molecolare, mentre lo strato di adesione è formato da un eteropolimerizzato come acrilato di metile, cloru-

ro di vinile e acido di itacon, cui viene aggiunto eventualmente un pò di resorcina, brenzcatechina oppure pirogallolo. In tal caso lo strato opaco contiene degli elementi leganti idrofobi tipo resine con dentro contenute delle sostanze inorganiche abrasive.

Grazie alla costruzione in precedenza discussa e relativa al clichè per calcografia della invenzione, può essere ottenuto un simile clichè con prezzi molto buoni e lo stesso stampatore può prepararsi mediante trasferimento fotografico e lavatura con acqua, un appropriato clichè che risulta resistente alla raclatura. In questo modo può essere utilizzato il metodo della stampa con tampone in una maniera sostanzialmente più razionale di quanto avveniva finora.

In una forma esecutiva relativa alla invenzione particolarmente preferita, il supporto su cui è riportato lo strato di copertura è colorato di bianco. Ciò presenta il vantaggio che durante la lavatura dello strato di copertura esposto, "lo sviluppo della immagine di incisione" può essere molto bene osservato anche con cattive condizioni di luce, poichè là dove il processo di lavatura è avvenuto fino al supporto, balza evidente il bianco dello strato del supporto. Ciò permette anche alla persona non esercitata la preparazione di clichè utilizzabili e gli permette di interrompere in tempo il processo di lavatura, così che egli può evitare il gonfiamento dello strato esposto e il formarsi di rughe che rende-

rebbero il clichè inutilizzabile.

In una forma esecutiva relativa alla invenzione che risulta preferita, la piattaforma per il sostegno del clichè di plastica è fatta di pietra e la sua superficie è lappata. La pietra presenta la caratteristica vantaggiosa che la superficie rimane piana anche con variazioni di temperatura.

Poichè la preparazione di piattaforme di pietra risulta relativamente costosa, in un'altra forma esecutiva relativa alla invenzione la piattaforma è fatta di metallo, in particolare di una lega di alluminio la quale sopporta un sottile rivestimento di materiale di gomma elastica rettificato. Questo rivestimento di gomma dura permette ancora che la superficie rimanga completamente piana in modo che può essere ottenuta una buona vita media del clichè.

Mediante l'utilizzazione di una racla resistente alla flessione che è costituita come una riga rigida, viene ottenuto che lo spigolo attivo della racla sia e rimanga rettilineo.

Mediante l'utilizzazione della piattaforma finemente lavorata, viene garantita la posizione piana del clichè di plastica e con ciò anche quella della sua superficie libera. Se ora la racla è esattamente allineata parallelamente alla superficie piana della piattaforma di pietra, il che può essere controllato e regolato prima del serraggio del clichè sulla piattaforma, lo spigolo della racla poggia uniformemente su tutta la superficie del clichè, poichè anche la superficie del clichè

è e rimane una superficie piana. La costituzione della piattaforma di serraggio e della racla secondo invenzione presenta inoltre il vantaggio che sono possibili per esempio delle incisioni a tratti al posto di autotipie, poichè il colore resta bene nei tratti e non viene preso fuori mediante la racla. Viene ottenuta in questo modo una stampa particolarmente ben scontornata.

In una forma esecutiva relativa alla invenzione preferenziale, viene ricavato sulla superficie della piattaforma di serraggio un canale contornante incavato provvisto almeno in un punto di un foro attraversante la pietra, su cui si può connettere un generatore di depressione. Questo canale circonda come una cornice la superficie del clichè per calcografia che è a disposizione per l'impronta. Un clichè per calcografia appoggiato liscio rimane durante l'intera operazione, per tutto il tempo in cui la depressione viene mantenuta costante, in una posizione di serraggio liscia e piana. In una forma esecutiva preferenziale sfocia nel canale di contorno della piattaforma di serraggio una rete di scanalature trasversali ricavate sulla superficie della piattaforma di serraggio, per esempio sul rivestimento di gomma. Grazie al canale e alle scanalature trasversali, può essere ottenuto un serraggio molto delicato ma che nello stesso tempo assicura una costante posizione planare del clichè.

Per non dover regolare con eccessiva esattezza la racla resi-

stente alla flessione e rigida parallelamente alla superficie della piattaforma di serraggio o rispettivamente per minimizzare l'influenza di piccole inesattezze, in una forma esecutiva relativa alla invenzione preferenziale la racla viene alloggiata elasticamente e in modo cedevole sul dispositivo di comando che la muove via mediante il cliché. Tale cedevolezza elastica riguarda però la racla come insieme, poichè la racla in sè è rigida precisamente come prima.

Ulteriori particolarità e sviluppi progressivi della presente invenzione possono essere ricavati dalla seguente descrizione relativa ad un esempio esecutivo rappresentato nel disegno in connessione con le rivendicazioni.

Significato di quanto appare nelle figure in forma semplificata e molto schematizzata:

Fig. 1 mostra una sezione attraverso una piastra per calcografia presensibilizzata per la creazione di un cliché per calcografia,

Fig. 2 mostra un cliché esposto, lavato, in parte colorato e raclato durante l'operazione di raclatura,

Fig. 3 mostra una sezione attraverso una racla particolarmente appropriata in rappresentazione ingrandita,

Fig. 4 mostra una vista dall'alto di una piattaforma di serraggio con canale contornante il bordo,

Fig. 5 mostra una sezione secondo la linea II-II della fig. 4, con racla.

La macchina da stampa calcografica vera e propria non è rappresentata, poichè tali macchine per stampa calcografica come pure le macchine per stampa con tampone funzionanti ad impulsi sono relativamente note.

Nelle fig. I e 2 lo spessore dei singoli strati è stato rappresentato in forma fortemente esagerata, per mostrare chiaramente i vari particolari.

Nella foglia di clichè rappresentata in sezione in fig. I, viene riportato su uno strato portante I uno strato di adesione 2 che a sua volta viene rivestito con uno strato di copertura 3 costituito da un alcol polivinilico con sensibilizzatori diazotici. Lo strato di copertura 3 è coperto mediante una foglia di protezione dalla luce 4 la quale viene rimossa, come indicato con punteggiatura, prima della esposizione. Sul lato inferiore dello strato portante I è sistemato uno strato di adesivo 5 che viene poi coperto mediante una carta trattata al silicone 6. Per quanto riguarda lo strato di adesivo 5 si tratta preferibilmente di un adesivo sensibile alla pressione oppure attivabile da pressione. Per l'ottenimento di un clichè per calcografia, dopo l'eliminazione della foglia di protezione dalla luce 4 viene esposto sullo strato di copertura 3 il motivo desiderato e lo strato stesso viene poi lavato mediante un getto d'acqua molto affilato. In tale occasione lo strato di copertura viene lavato nel suo intero spessore fino al subportante essendo il contorno del bordo tra zona lavata e zona non lavata

circa perpendicolare rispetto al piano del clichè. I punti oppure le linee lavate presentano quindi una sezione circa rettangolare. I punti oppure le linee lavati 7 assorbono durante il processo di stampa il colore corrispondentemente al campione con cui si è eseguita l'esposizione.

Per l'impiego nella macchina per stampa con tampone, il clichè esposto e lavato viene riportato, dopo l'asportazione della carta al silicone 6 con lo strato di adesivo 5 su una base della macchina 8 che serve come portante di clichè.

Durante la stampa viene riportato del colore sul clichè e con una racla 9 da una parte viene sospinto il colore 10 nelle incisioni a tratto oppure a punto 7 e dall'altra il colore eccedente viene completamente tolto così che la superficie del clichè raclato sia senza colore. In seguito viene pressato in forma nota il tampone che raccoglie il colore dalle incisioni 7 per passarlo poi all'oggetto da stampare.

La piattaforma di serraggio rappresentata parzialmente in fig. 2 con il numero 8 consiste in una piastra di pietra, per esempio marmo oppure anche pietra artificiale, la cui misura è circa uguale a quella della superficie del clichè per calcografia. Il suo spessore si aggira tra circa 10 e 80 mm. La piattaforma di serraggio 8" rappresentata in fig. 4 in una vista dall'alto senza clichè consiste invece in una lega di alluminio la quale prevede sul suo lato superiore un rivestimento 13 di gomma relativamente dura oppure di plastica elastica.

Questo rivestimento I3 è rettificato in piano. Nel rivestimento I3 sono ricavati dei canali I7 molto stretti e caratterizzati da una piccola profondità. Sia nella piattaforma di serraggio di pietra che in quella di metallo sono ricavati dei canali I2 a breve distanza dai loro bordi di contorno e circa paralleli a questi, i quali formano una cornice di contorno attorno alla piattaforma di serraggio vera e propria. Questo canale presenta preferibilmente una sezione piatta a forma di rettangolo oppure però una sezione a forma di segmento circolare, trovandosi la secante limitante il segmento circolare nel piano della superficie. In un punto nel fondo del canale I2 è ricavata una foratura circa perpendicolare alla superficie II, in cui sfocia una foratura I5 parallela alla superficie II, la quale fuoriesce da una superficie laterale della piattaforma di serraggio 8 o rispettivamente 8" e in cui può essere connessa una armatura di collegamento I6. Per mezzo dell'armatura di collegamento I6 può essere connesso un generatore di depressione non rappresentato.

Durante l'utilizzazione, con generatore di depressione scollegato, un clichè di plastica 7 viene deposto in posizione piatta sulla superficie con lavorazione fine. Alla fine viene collegato il generatore di depressione il quale genera nel canale I2 una depressione che attira i bordi del clichè e tiene fisso il clichè 7 in modo uniforme. La rete di canali I7 tiene fissa in modo uniforme anche la superficie del clichè.

per il dispositivo di coloratura e per la racla, caratterizzata dal fatto che lo spessore dello strato di copertura (3) è uguale alla profondità di incisione e in particolare vale circa da 10 a 40 μ , che la piattaforma di serraggio (8 o rispettivamente 8") per il fissaggio del cliché di plastica (7) presenta una superficie piana superfinita, e che la racla (9 o rispettivamente 9") è costruita in maniera rigida e resistente alla flessione in forma di una riga a coltello.

2. Macchina da stampa calcografica secondo rivendicazione I, caratterizzata dal fatto che la superficie del supporto (I) del cliché (7) adiacente allo strato di copertura (3) è provvista di uno strato di adesione (2) che è formata mediante irruvidimento oppure mediante vernice opaca.
3. Macchina da stampa calcografica secondo rivendicazione I oppure 2, caratterizzata dal fatto che lo strato di copertura (3) consiste in alcol polivinilico con sensibilizzatori diazotici.
4. Macchina da stampa calcografica secondo le rivendicazioni da I a 3 caratterizzata dal fatto che il supporto (I) è ottenuto con acetato di cellulosa ed eventualmente con plastificanti.
5. Macchina da stampa calcografica secondo le rivendicazioni da I a 3 caratterizzata dal fatto che il supporto (I) consiste in particolare di poliestere lineare e lo strato di

previste numerose a seconda della lunghezza della racla, permette un piccolo adattamento del parallelismo dello spigolo attivo della racla alla superficie del clichè 7. Lo spigolo attivo 24 della racla 9 o rispettivamente 9" è preferito in contrapposizione con le normali racle per calcografia con un arrotondamento presentante un raggio da 0,05 mm al minimo a 0,1 mm, il che porta ad un risparmio del clichè 7. Lo spessore del rivestimento (13) dipende dalla sua durezza Shore. Per esempio questo spessore vale 0,5 mm con una durezza Shore di circa 60, 0,8 mm con una durezza Shore di circa 85 e 1,4 mm con una durezza Shore di circa 105.

R I V E N D I C A Z I O N I

- I. Macchina da stampa calcografica, in particolare per la calcografia indiretta mediante un cuscino di gomma al silicone (stampa con tampone) che viene pressato contro il clichè per calcografia colorato e raclato da dove assorbe il colore e poi viene pressato contro l'oggetto da stampare, dove esso consegna completamente il colore a causa della sua superficie circa repellente al colore, con una piattaforma di serraggio per un clichè da calcografia che prevede uno strato di copertura di plastica sensibile alla luce riportato su una foglia di plastica fungente da portante, con un dispositivo di coloratura per portare il colore sul clichè, con una racla per la raclatura del clichè colorato e con un meccanismo di comando per il cuscino di gomma al silicone,

- adesione (2) di una vernice opaca sovrariportata.
6. Macchina da stampa calcografica secondo rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che la vernice opaca contiene particelle di ossido metallico con grandezza di particella pari a 20μ .
 7. Macchina da stampa calcografica secondo rivendicazione 5 oppure 6, caratterizzata dal fatto che sulla superficie di poliestere vengono riportati quali elementi cooperanti alla tenuta dei sottili rivestimenti di isoconati.
 8. Macchina da stampa calcografica secondo le rivendicazioni da I a 3 caratterizzata dal fatto che il supporto (I) è costituito da una foglia di poliestere con poliestere ad alto peso molecolare, che lo strato di adesione (2) consiste in un polimerizzato misto come metilacrilato, cloruro di vinile e acido di itacon, cui eventualmente viene aggiunto un po' di resorcina, brenzcatechina oppure pyrogallolo, e che lo strato opaco comprende leganti idrofobi, tipo resine con dentro contenuti abrasivi inorganici.
 9. Macchina da stampa calcografica secondo una delle precedenti rivendicazioni caratterizzata dal fatto che il supporto (I) viene colorato di bianco.
 10. Macchina da stampa calcografica secondo una delle precedenti rivendicazioni caratterizzata dal fatto che la piattaforma di serraggio (8 o rispettivamente 8") è costruita in pietra e che la sua superficie è superfinita ed in particolare vie-

ne lappata.

- II. Macchina da stampa calcografica secondo una delle rivendicazioni da I a 9, caratterizzata dal fatto che la piattaforma di serraggio (8") è costituita da metallo ed in particolare da una lega di alluminio, sopportante un leggero rivestimento (I3) di materiale elastico rettificato e presentante una durezza Shore da 60 a 110.
- I2. Macchina da stampa calcografica secondo rivendicazione IO oppure II, caratterizzata dal fatto che nella superficie della piattaforma di serraggio (8 o rispettivamente 8") è ricavato un canale incavato e incorniciante, il quale al minimo in un punto prevede una foratura (I4, I5) attraversante la piattaforma su cui può essere connesso un generatore di depressione.
- I3. Macchina da stampa calcografica secondo rivendicazione I2, caratterizzata dal fatto che nel canale (I2) sfocia una rete di scanalature trasversali (I7) che sono ricavate nella superficie della piattaforma di serraggio (8) o rispettivamente del rivestimento elastico (I3).
- I4. Macchina da stampa calcografica secondo una delle precedenti rivendicazioni caratterizzata dal fatto che la racla in sé rigida e resistente alla flessione (9") viene alloggiata con cedevolezza elastica (I8) sul dispositivo di comando (I9) da cui viene mossa attraverso il cliché (7).
- I5. Macchina da stampa calcografica secondo una delle precedenti

ti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto che lo spigolo
attivo (24) della racla (9 o rispettivamente 9") presenta
in sezione un raggio da 0,05 come minimo fino a 0,1 mm.

p.i. del Signor

WILFRIED PHILIPP

IL MANDATARIO

BUGNION S.p.A.

Ghioni R



l'Ufficiale Rogante
(Pietro Messineo)

[Signature]

REPUBBLICA FEDERALE GERMANICA

ATTESTATO

Il Signor WILFRIED PHILIPP di 7014 Kornwestheim
ha depositato il 12 Aprile 1979 presso l'Ufficio Brevetti
Germanico una domanda di brevetto dal titolo:

"MACCHINA DA STAMPA CALCOGRAFICA"

Gli allegati costituiscono una riproduzione esatta e fedele
della documentazione originaria di questa domanda di brevetto.

La domanda ha ottenuto presso l'Ufficio Brevetti Tedesco
i simboli G03F 7-02 e B41F 9-00 della classificazione interna-
zionale dei brevetti.

(sigillo)

Nr. P 2914878.5

Monaco, il 7 Marzo 1980

Il presidente dell'Ufficio Brevetti
Tedesco

firma

WAGNER

Richiedente:

Stuttgart, 4.4.1979

Wilfried Philipp

P 3703 X/LB

Lenbachstr. 8

7014 Kornwestheim

Mandatario:

Kohler - Schwindling - Späth

Patentanwälte

Hohentwielstrasse 41

7000 Stuttgart 1

Macchina da stampa calcografica

(Supplemento al brevetto.....Az.: P 29 06 902.1)

L'invenzione riguarda una macchina da stampa calcografica per stampare con un clichè con una profondità di incisione di ca. 10 - 40 μ , in particolare per la stampa calcografica indiretta mediante un cuscino di gomma al silicone (calcografia con tampone) con una piattaforma di serraggio per il clichè per calcografia che, secondo brevetto....P 29 06 902.1, comprende uno strato di copertura in plastica sensibile alla luce, il cui spessore è uguale alla profondità di incisione desiderata, il quale viene riportato quale portante su un foglio di plastica la cui superficie rivolta allo strato di copertura è irruvidita o dotata di uno strato di adesione trattato con una vernice opaca, con un dispositivo di coloratura per portare il colore sul clichè, con una racla per raclare il clichè colorato e con un meccanismo di comando per il cuscino di

gomma al silicone, per il dispositivo di coloratura e per la racla.

Se un clichè per calcografia secondo il brevetto originale viene impiegato in una macchina da stampa calcografica, che comprende una normale piattaforma di serraggio e che è costituita da un blocco metallico con superficie rettificata allora, nonostante la formazione accurata del dispositivo di serraggio, può accadere che la racla durante la raclatura danneggi il clichè. Piccole irregolarità o bombature della piattaforma di serraggio, ad esempio a causa degli effetti termici, possono inoltre far sì che lo strato di copertura del clichè di plastica venga danneggiato o perlomeno si riduce la durata di vita del clichè. Inoltre anche la racla stessa, che solitamente è deformabile, si può conformare. Questa vantaggiosa caratteristica nei clichè per calcografia metallici è però uno svantaggio nei clichè in plastica.

Compito della presente invenzione è di equipaggiare una macchina da stampa calcografica con una piattaforma di serraggio di questo tipo e con un dispositivo di raclatura in modo da valorizzare totalmente i vantaggi del clichè di plastica secondo brevetto originale e raggiungere un'alta durata di vita di un tale clichè per calcografia.

Tale compito viene assolto secondo l'invenzione per il fatto che la piattaforma di serraggio per fissare il clichè di plastica è in pietra e la sua superficie è piana e finemente ri

finita, più precisamente lappata, e la racla è resistente ala flessione ed a forma di una riga a filo.

Equipaggiando una macchina da stampa calcografica con una piattaforma di serraggio in pietra si possono evitare in modo sorprendente gli svantaggi precedentemente menzionati delle piattaforme di serraggio note. La piattaforma di serraggio in pietra presenta la caratteristica di conservare la sua superficie piana ed è insensibile agli influssi della temperatura come pure ai solventi e all'umidità. Impiegando una racla resistente alla flessione, che ha la forma di una riga rigida, si ottiene che lo spigolo attivo della racla è e rimane lineare. Impiegando la piattaforma di serraggio in pietra rifinita viene garantita la posizione piana del clichè in plastica e pertanto anche della relativa superficie libera. Se dunque la racla è allineata in modo perfettamente parallelo alla superficie piana della piattaforma in pietra, cosa che si può controllare e regolare prima di bloccare il clichè sulla piattaforma di serraggio, allora lo spigolo della racla poggia uniformemente su tutta la superficie del clichè, perchè anche la superficie del clichè è e rimane una superficie piana. La formazione secondo invenzione della piattaforma di serraggio e della racla ha inoltre il vantaggio che ad esempio anzichè autotipie sono possibili incisioni a tratto poichè il colore rimane bene nel tratto e non viene tolto con la racla. Si ottiene così una stampa particolarmente ben coprente.

In una forma di esecuzione preferita relativa all'invenzione nella superficie della piattaforma di serraggio viene praticato un canale contornante incavato che è dotato almeno in un punto di un foro che attraversa la pietra al quale si può collegare un generatore di depressione. Questo canale circonda come un telaio la superficie del clichè per calcografia che è a disposizione per l'impronta. Un clichè per calcografia appoggiato liscio rimane durante l'intera operazione, finchè la depressione viene mantenuta costante, in una posizione di serraggio liscia e costante.

Ulteriori particolarità ed elaborazioni della presente invenzione risultano dalla seguente descrizione di un esempio esecutivo indicato nel disegno in relazione alle rivendicazioni. Si indicano in forma semplificata e schematizzata, tralasciando tutte le particolarità non necessarie per comprendere la invenzione, :

nella fig.1 una vista verticale sulla piattaforma di serraggio

con canale contornante il bordo, e

nella fig.2 una sezione secondo la linea II-II della fig.1

con racla.

La macchina da stampa calcografica vera e propria non è rappresentata poichè questi tipi di macchine da stampa con tampone, che lavorano in modo ciclico, sono corrispondentemente note.

La piattaforma di serraggio 1 rappresentata nella vista verticale in fig.1 senza clichè per calcografia è composta da una

piastra in pietra , per esempio di marmo o anche di pietra artificiale, la cui grandezza è circa uguale alla grandezza della superficie del clichè per calcografia. Il suo spessore si aggira tra circa 10 e 80 mm. Alla distanza minima dai suoi spigoli è praticato nella superficie 2 un canale 3 circa parallelo agli spigoli, la cui profondità in fig.2 è rappresentata in modo fortemente esagerato. Preferibilmente questo canale non presenta, contrariamente alla rappresentazione, una sezione quadrata bensì o una sezione rettangolare piana oppure una a segmenti circolari, dove la secante che limita il segmento circolare si trova nel piano della superficie 2. In un punto nel fondo del canale 3 è praticata una foratura circa perpendicolare alla superficie 2 nella quale sfocia una foratura 5 parallela alla superficie 2, la quale fuoriesce da una superficie laterale della piattaforma di serraggio, alla quale è applicata un'armatura di collegamento 6. Mediante la armatura di collegamento 6 può essere connesso un generatore di depressione non rappresentato.

Durante l'uso, con un generatore di depressione disinserito, un clichè di plastica 7 secondo il brevetto originale viene deposto in posizione piatta sulla superficie lappata 2 ed eventualmente lappato. Successivamente viene collegato o inserito il generatore di depressione il quale genera nel canale 3 una depressione che attira i bordi del clichè e tiene fisso il clichè 7 in modo uniforme. Dopo la coloratura una

racla rigida 8 indicata in fig.2, che presenta la forma di una riga resistente alla flessione, viene spostata sopra il clichè colorato in direzione di una freccia 9 e toglie il colore eccedente così che sul clichè per calcografia 7 rimane solo ancora il colore che si trova nelle cavità dell'incisione. Lo spigolo attivo della racla, che si trova vicino al clichè 7, scorre in modo perfettamente parallelo alla superficie 2 della piattaforma di serraggio 1 e presenta nella sezione un raggio di più di ca. 0,05 - 0,1 mm.

R I V E N D I C A Z I O N I

1. Macchina da stampa calcografica per stampare con un clichè con una profondità di incisione di ca. 10 - 40 μ , in particolare per la stampa calcografica indiretta mediante un cuscino di gomma al silicone (calcografia con tampone) con una piattaforma di serraggio per un clichè per calcografia che secondo brevetto.....Az.: P 29 06 902.1, comprende uno strato di copertura in plastica sensibile alla luce, il cui spessore è uguale alla profondità di incisione desiderata, il quale viene riportato quale portante su un foglio di plastica, la cui superficie rivolta allo strato di copertura è irruvidita o dotata di uno strato di adesione trattato con una vernice opaca, con un dispositivo di coloratura per portare il colore sul clichè, con una racla per raclare il clichè colorato e con un meccanismo di comando per il cuscino di gomma al silicone, per il disposi

tivo di coloratura e per la racla, pertanto caratteriz-
zata dal fatto che la piattaforma di serraggio (1) per
fissare il clichè di plastica (7) è in pietra e la sua
superficie (2) è piana e finemente rifinita, più preci-
samente è lappata, e dal fatto che la racla (8) è resi-
stente alla flessione e a forma di una riga a filo.

2. Macchina da stampa calcografica secondo rivendicazione 1,
pertanto caratterizzata dal fatto che nella superficie
(2) della piattaforma di serraggio (1) è praticato un
canale contornante incavato (3) che almeno in un punto
è dotato di un foro (4, 5) che attraversa la pietra, al
quale si può collegare un generatore di depressione.

Segue 1 tavola di disegni

Per traduzione conforme

BUGNION S.p.A.

REPUBBLICA FEDERALE GERMANICA

ATTESTATO

Il Signor WILFRIED PHILIPP di 7014 Kornwestheim
ha depositato il 22 febbraio 1979 presso l'Ufficio
Brevetti Germanico una domanda di brevetto dal titolo:
" CLICHE' PER CALCOGRAFIA "

Gli allegati costituiscono una riproduzione esatta e
fedele della documentazione originaria di questa doman-
da di brevetto.

La domanda ha ottenuto presso l'Ufficio Brevetti Tedesco
i simboli G03F 7-02 e B41N 1-00 della classificazione in
ternazionale dei brevetti.

Monaco, il 5 Marzo 1980

(sigillo)

Il presidente dell'Ufficio
Brevetti Tedesco

Nr. P 29 06 902.1

firma

WAGNER

Richiedente:

Stuttgart, 14.2.1979

Wilfried Philipp.

P 3669 X/L8

Lenbachstr. 8

7014 Kornwestheim

Mandatario:

Kohler-Schwindling-Späth

Patentanwälte

Hohentwielstrasse 41

7000 Stuttgart 1

Clichè per calcografia

L'invenzione riguarda un clichè per calcografia con una profondità di incisione di ca. 10 - 40 μ , in particolare per la calcografia indiretta per mezzo di un cuscino di gomma al silicone (tampone) il quale viene pressato sul clichè per calcografia : tinto e raclato, qui assorbe il colore e poi viene pressato sull'oggetto da stampare, dove consegna completamente il colore a causa della sua superficie quasi repellente al colore.

Per questo noto processo di calcografia con tampone, il quale si presta soprattutto anche per la stampa di superfici convesse e che presenta il vantaggio per cui i colori possono essere riportati con metodi di copertura, vengono utilizzati di preferenza clichè per calcografia di acciaio temprato. Tali clichè vengono incisi oppure intagliati, eseguendo preferibilmente incisioni a tratti. La profondità di incisione o di intaglio

dei clichè varia a seconda del motivo tra 10 μ e 40 μ . Ad ogni modo i clichè di acciaio sono molto cari nella produzione. Al posto dell'acciaio vengono impiegati quale materiale per clichè anche zinco, rame, ottone e persino vetro. Questi clichè tuttavia sono molto cari e sono molto complessi nella costruzione e durante la loro produzione si hanno dei rifiuti con alto grado di tossicità.

Sono noti anche dei clichè di plastica che sono composti da un fotopolimero che aderisce ad una piastra di supporto metallica. Per sviluppare i clichè esposti sono necessari dei solventi di lavatura alcoolici. Questi clichè di plastica non possono tuttavia essere impiegati per la stampa calcografica poichè sono troppo sensibili all'effetto abrasivo della racla per stampa calcografica. Essi pertanto non possono essere impiegati nella stampa calcografica.

Compito della presente invenzione è quello di realizzare un clichè per calcografia per la stampa con tampone, il quale possa essere prodotto a prezzi minori rispetto ai clichè già noti, che porti ad un buon risultato di stampa e che abbia una durata di vita sufficiente rispetto alle sollecitazioni durante la raclatura. Inoltre si deve poter usare il clichè secondo invenzione senza l'impiego di prodotti chimici pericolosi o nocivi.

Tale compito viene assolto con un clichè del tipo indicato all'inizio, secondo invenzione, per il fatto che ha uno strato

superiore in un materiale plastico sensibile alla luce, il cui spessore è uguale alla profondità di incisione desiderata e per il fatto che lo strato di copertura è applicato quale supporto su un foglio di plastica la cui superficie superiore opposta allo strato di copertura è provvista di uno strato di adesione che è ruvido oppure trattato con una vernice opaca. Grazie all'utilizzazione di un foglio di plastica, su cui aderisce fortemente lo strato di copertura per lo strato di adesione che si trova in mezzo, è possibile realizzare un cliché per calcografia che può essere ottenuto a buon prezzo e velocemente e che ha una sufficiente durata media. Per il fatto che lo spessore dello strato di copertura è uguale alla profondità di incisione desiderata, si ottiene una stampa che copre bene e con colori forti, poichè i punti e i tratti di incisione presentano una sezione rettangolare e quindi possono assorbire a parità di larghezza una quantità di colore circa doppia rispetto ad un punto o tratto incavato, il quale presenta una sezione circa triangolare. In una forma esecutiva relativa all'invenzione, lo strato di copertura è costituito da alcool polivinilico con sensibilizzatori diazonici. L'impiego di un tale strato di copertura mostra una buona resistenza rispetto alle sollecitazioni che sorgono durante la rasatura. In ogni caso si devono prendere delle particolari misure preventive per ottenere una sufficiente aderenza dello strato di copertura sul supporto. E cioè questo strato di copertura

viene lavato con acqua dopo l'esposizione, tenendo presente che è necessaria una pressione dell'acqua sufficientemente alta per ottenere una pulitura dell'incisione sufficientemente rapida. E' necessaria una rapida lavatura affinché lo strato esposto non si gonfi e quindi, in seguito alla formazione di rughe, non possa più essere utilizzato. Una tale rapida lavatura può essere ottenuta tuttavia solamente con un'alta pressione dell'acqua, il che a sua volta può essere realizzato solamente se lo strato di copertura aderisce molto bene sul sottofondo. Per questo motivo la superficie del supporto viene irruvidita oppure trattata con una vernice opaca che forma uno strato di adesione.

Quale materiale di supporto può essere utilizzato ad esempio acetato di cellulosa, eventualmente con plastificante. In tal caso lo strato di adesione viene irruvidito, il che può essere ottenuto o mediante sabbiatura finissima oppure durante la preparazione del foglio di acetato di cellulosa viene utilizzata una forma con la superficie del fondo corrispondentemente irruvidita. Quale materiale viene preferibilmente impiegato acetato di cellulosa 2 1/2. Può essere impiegato anche un foglio di triacetato come foglio sulla base dell'acetobutirato di cellulosa oppure del propionato di cellulosa.

L'impiego di uno strato di copertura costituito da alcool polivinilico con sensibilizzatori diazotici presenta il vantaggio che la lavatura può avvenire solo con acqua, quindi

lo stampatore durante la preparazione del suo clichè non deve maneggiare delle sostanze pericolose o velenose.

In un'altra forma esecutiva relativa all'invenzione il supporto è costituito da poliestere particolarmente lineare, mentre lo strato di adesione è formato da una vernice opaca sovrariportata. In questo caso la vernice opaca contiene delle particelle di ossido di metallo che hanno una grandezza fino a $20\ \mu$. Una tale vernice opaca contiene per esempio particelle di diossido di titanio, ossido di alluminio, diossido di silicio oppure ossido di zinco. Per aumentare il legame tra la vernice opaca e il foglio di poliestere, preferibilmente questa viene pretrattata ad esempio con una resina di poliuretano oppure con una resina con cui viene mescolato un elemento espansibile per poliestere. Quali elementi di adesione possono essere considerati anche dei sottili rivestimenti che sono prodotti da isocianati plurifunzionali.

In un'altra forma esecutiva relativa all'invenzione il supporto è costituito da un foglio di poliestere con poliestere ad alto peso molecolare, mentre lo strato di adesione è formato da un eteropolimerizzato come acrilato di metile, cloruro di vinile e acido di itacon, con cui viene aggiunto eventualmente un po' di resorcina, brenzcatechina oppure pirogallolo. In tal caso lo strato opaco contiene degli elementi leganti idrofobi tipo resine contenenti sostanze inorganiche abrasive.

Grazie alla costruzione precedentemente menzionata e relativa

al clichè per calcografia secondo invenzione, è possibile realizzare tale clichè a prezzi convenienti e lo stesso stampatore può preparare mediante trasferimento fotografico e la lavatura con acqua un clichè adatto che sia resistente alla ratura. In questo modo si può utilizzare il metodo della stampa con tampone in una maniera sostanzialmente più razionale di quanto avveniva finora.

In una forma esecutiva relativa all'invenzione particolarmente preferita, il supporto, su cui è riportato lo strato di copertura, è colorato di bianco. Ciò presenta il vantaggio che durante la lavatura dello strato di copertura esposto " lo sviluppo dell'immagine di incisione" può essere molto bene osservato anche con cattive condizioni di luce, poichè laddove il processo di lavatura è avvenuto fino al supporto, appare evidente il bianco dello strato del supporto. Ciò permette anche alla persona non esercitata la preparazione di clichè utilizzabili e gli permette di interrompere in tempo il processo di lavatura, così che egli può evitare il gonfiarsi dello strato esposto e il formarsi di rughe che renderebbero il clichè inutilizzabile.

In un'altra delle forme esecutive dell'invenzione la parte opposta allo strato superiore del foglio portante è rivestita con un adesivo, in particolare con un adesivo a pressione o a caldo. Questo presenta il vantaggio della possibilità particolarmente facile di fissare e ritogliere il clichè secondo

invenzione dalla macchina da stampa calcografica. E' sufficiente collocare il clichè e imprimerlo sulla base oppure riscaldare un po' la base per fissare il clichè. Tutti i dispositivi o sistemi di serraggio finora necessari possono essere eliminati. Inoltre quando il clichè viene riposto l'adesivo è rivestito con carta al silicone se si tratta di un adesivo a pressione o sensibile alla pressione. Con un adesivo a caldo non è necessario un foglio protettivo.

Per ottenere una lunga conservazione del clichè grezzo prima dell'esposizione e lavatura come pure per renderlo insensibile alla luce, in una delle forme esecutive preferite dell'invenzione lo strato di copertura viene rivestito - prima dell'esposizione e lavatura - con un foglio di protezione dalla luce. In questo modo la conservazione e il trasporto del clichè grezzo non costituiscono problemi in quanto questo è insensibile alla luce. Tuttavia può trovare impiego uno strato di copertura fortemente attivo.

L'invenzione riguarda inoltre anche una racla per un clichè di plastica secondo invenzione. Questa si distingue per il fatto che il suo spigolo attivo in sezione presenta un raggio di ca. 0,1 mm. La racla non ha dunque spigoli acuti e non è affilata, ma i suoi spigoli sono arrotondati. In questo modo si ottiene una raclatura molto delicata del clichè di plastica e il fatto straordinario è che la qualità della raclatura non ne risente.

Un vantaggio del clichè di plastica secondo invenzione sta nel fatto che la profondità di incisione desiderata non viene stabilita con un tempo di incisione o simili, la qual cosa richiede delle cognizioni tecniche, bensì la profondità di incisione viene predeterminata solo con lo spessore stabilito dello strato di copertura. Questo può essere prodotto con diversi spessori, così che lo stampatore può garantire costantemente la profondità di incisione desiderata per un motivo previsto, scegliendo un clichè con lo spessore dello strato di copertura adatto.

L'invenzione riguarda inoltre un dispositivo di serraggio per clichè del tipo precedentemente spiegato. Questo si distingue per il fatto che presenta una piastra di base con una superficie di appoggio uguale alla superficie del clichè come pure un telaio che afferra il bordo della superficie di appoggio, il cui suddetto bordo può essere bloccato contro la superficie di appoggio ed in questo modo può essere fissato un clichè che si trova sulla superficie di appoggio. Inoltre il clichè non solo può essere collocato e fissato, ma può anche aderire grazie al suo strato di adesione. Preferibilmente il dispositivo di serraggio presenta le stesse dimensioni esterne come un normale clichè di acciaio, così che può essere inserito nei porta-clichè già esistenti delle macchine da stampa calcografica già esistenti.

Il tipo di serraggio del telaio rispetto la piastra base può

essere diverso. In una forma di esecuzione dell'invenzione la piastra base presenta sui suoi lati esterni delle cornici di contorno che sporgono verso l'esterno e scanalate corrispondentemente al piano della superficie di appoggio e il telaio può essere fissato con delle viti ai bordi. Questa forma di esecuzione è facile da produrre e facile da usare.

Ulteriori particolarità ed elaborazioni della presente invenzione risultano dalla seguente descrizione di un esempio esecutivo indicato nel disegno in relazione alle rivendicazioni.

Si indicano in forma semplificata e molto schematizzata con spessore fortemente esagerato dei singoli strati :

nella fig.1 : una sezione di un cliché grezzo (foglio cliché),

nella fig.2 : un cliché esposto, lavato, in parte colorato e
raclato durante l'operazione di raclatura,

nella fig.3 : una sezione di una racla particolarmente adatta
per il cliché rappresentato,

nella fig.4 : una sezione di un dispositivo di serraggio, e

nella fig.5 : un dispositivo di serraggio ed un porta-cliché
in prospettiva.

Nel foglio di cliché rappresentato in sezione nella fig.1

viene riportato su uno strato portante 1 uno strato di adesione 2 che a sua volta viene rivestito con uno strato di copertura 3 costituito da alcool polivinilico con sensibilizzatori diazotici. Lo strato di copertura 3 è coperto da un foglio di protezione dalla luce 4 che viene rimosso, come indicato con

punteggiatura, prima dell'esposizione. Sul lato inferiore dello strato portante 1 è sistemato uno strato di adesivo 5 che viene poi coperto mediante una carta trattata al silicone 6.

Per quanto riguarda lo strato di adesivo 5 si tratta preferibilmente di un adesivo sensibile alla pressione oppure attivabile a pressione. Per ottenere un cliché per calcografia, dopo l'eliminazione del foglio di protezione dalla luce 4, viene esposto sullo strato di copertura 3 il motivo desiderato e lo strato stesso viene poi lavato mediante un finissimo getto d'acqua.

In questo caso lo strato di copertura viene lavato nel suo intero spessore fino al subportante essendo il contorno del bordo tra zona lavata e zona non lavata circa perpendicolare rispetto al piano del cliché. I punti o le linee lavate presentano quindi una sezione circa rettangolare. Detti punti o linee 7 assorbono durante il processo di stampa il colore corrispondentemente al campione con cui si è eseguita l'esposizione.

Per l'impiego nella macchina per stampa con tampone, il cliché esposto e lavato viene riportato, dopo aver tolto la carta al silicone 6, con lo strato di adesivo 5 su una base della macchina 8 che serve come portante del cliché.

Durante la stampa viene riportato del colore sul cliché e con una racla 9 da una parte viene sospinto il colore 10 nelle incisioni a tratto oppure a punto 7 e dall'altra il colore eccedente viene completamente tolto, così che la superficie del cliché raclato sia senza colore. In seguito viene pressato in

forma nota il tampone che raccoglie il colore dalle incisioni 7 per passarlo poi sull'oggetto da stampare.

La racla 9 non è affilata bensì lo spigolo attivo 11 è arrotondato con un raggio di ca. 0,1 mm. Il filo è in acciaio temprato.

Lo strato di adesivo 5, con il quale il clichè aderisce alla base 8, non ha solo il compito di fissare il clichè, ma funge anche da strato flessibile sul quale il clichè è fissato in modo limitatamente flessibile, la qual cosa migliora l'operazione di raclatura in quanto il clichè si può piegare un po'. In questo modo il clichè non si sciupa e si ottiene così una raclatura perfetta.

La fig.4 mostra un vantaggioso tipo di serraggio di un clichè di plastica 11 precedentemente spiegato. Il dispositivo di serraggio comprende una piastra base 12 con una superficie di appoggio 13 il cui formato è uguale al formato del clichè di plastica 11. Scanalate corrispondentemente al piano della superficie di appoggio 13 si collegano ai lati della piastra base 12 delle cornici di contorno 14. Un telaio 15 con un bordo 16 che sporge verso l'interno può essere fissato alle cornici di contorno 14 con delle viti 17 in modo che il bordo 16, che sporge verso l'interno, del telaio 15 pressa e fissa la zona del bordo del clichè 11 sulla superficie di appoggio 13 della piastra base 12. La misura interna del telaio 15 è quindi solo di poco maggiore al contorno della superficie di appog

gio 13.

Preferibilmente il dispositivo di serraggio secondo fig.4, presenta le stesse dimensioni esterne di un normale clichè in acciaio e può pertanto essere inserito in un normale porta-clichè 18 al posto di un clichè in acciaio. Il dispositivo di serraggio viene lì fissato nel modo noto.

Il porta-clichè 18 presenta lateralmente delle scanalature 19 e il dispositivo di serraggio - dopo esser stato inserito - si trova sul fondo di una finestrella 20 inserita nel porta-clichè 18, alla quale è unito lateralmente un contenitore per il colore 21. Questi tipi di porta-clichè sono già noti ed in uso. Importante è che il dispositivo di serraggio con il clichè 11 si adatti nelle sue dimensioni alla scanalatura 19 e che per il resto sia dimensionato in modo da poter essere inserito nel porta-clichè 18 al posto di un normale clichè di acciaio. E' chiaro che l'invenzione non si limita agli esempi di esecuzione spiegati e rappresentanti, ma che sono possibili delle esecuzioni diverse senza modificare la forma base dell'invenzione. Ad esempio anzichè lo strato di adesione 2 si può irruvidire la relativa superficie superiore dello strato portante 1. Ciò viene poi previsto se lo strato portante 1 non è in poliestere ma in acetato di cellulosa, poichè allora è sufficiente l'irruvidimento per ottenere un'adesione sufficiente dello strato di copertura 3 allo strato portante 1.

R I V E N D I C A Z I O N I

1. Clichè per calcografia con una profondità di incisione di ca. 10 - 40 μ , in particolare per la calcografia indiretta mediante un cuscino di gomma al silicone (tampone), che viene pressato sul clichè per calcografia colorato e racclato da dove assorbe il colore e poi viene pressato sull'oggetto da stampare, dove esso consegna completamente il colore a causa della sua superficie quasi repellente al colore, pertanto caratterizzato dal fatto che uno strato di copertura (3) è composto da una plastica sensibile alla luce, il cui spessore è uguale alla profondità di incisione desiderata e dal fatto che lo strato di copertura (3) è applicato su un foglio di plastica quale portante (1), la cui superficie superiore rivolta allo strato di copertura è provvista di uno strato di adesione (2) che è irruvidito e trattato con una vernice opaca.
2. Clichè secondo rivendicazione 1, pertanto caratterizzato dal fatto che lo strato di copertura (3) è in alcool polivinilico con sensibilizzatori diazotici.
3. Clichè secondo rivendicazione 1 o 2, pertanto caratterizzato dal fatto che il portante (1) è in acetato di cellulosa, eventualmente con plastificante.
4. Clichè secondo rivendicazione 3, pertanto caratterizzato dal fatto che lo strato di adesione (2) è irruvidito.
5. Clichè secondo rivendicazione 1 o 2, pertanto caratteriz

zato dal fatto che il portante (1) è in poliestere particolarmente lineare e lo strato di adesione (2) è trattato con una vernice opaca .

6. Clichè secondo rivendicazione 5, pertanto caratterizzato dal fatto che la vernice opaca contiene particelle di ossido metallico di una grandezza pari a 20μ .
7. Clichè secondo rivendicazione 5 o 6, pertanto caratterizzato dal fatto che sulla superficie di poliestere vengono applicati quali elementi di adesione dei sottili rivestimenti in isocianati plurifunzionali.
8. Clichè secondo rivendicazione 1 o 2, pertanto caratterizzato dal fatto che il portante (1) è un foglio di poliestere con poliestere ad alto peso molecolare, che lo strato di adesione (2) consiste in un polimerizzato misto come metilacrilato, cloruro di vinile e acido di itacon, cui eventualmente viene aggiunto un po' di resorcina, brenz catechina oppure pirogallolo, e che lo strato opaco comprende leganti idrofobi, tipo resine contenenti abrasivi inorganici.
9. Clichè secondo una delle precedenti rivendicazioni, pertanto caratterizzato dal fatto che il portante (1) è colorato di bianco.
10. Clichè secondo una delle precedenti rivendicazioni, pertanto caratterizzato dal fatto che il lato opposto allo strato di copertura del foglio portante (1) è rivestito

con un adesivo (5) in particolare con un adesivo a pressione o a caldo.

11. Clichè secondo rivendicazione 10, pertanto caratterizzato dal fatto che l'adesivo è ricoperto con carta al silicone (6).
12. Clichè secondo una delle precedenti rivendicazioni, pertanto caratterizzato dal fatto che lo strato di copertura (3) viene ricoperto - prima dell'esposizione e lavatura - con un foglio di protezione dalla luce (4).
13. Racca per un clichè secondo una delle precedenti rivendicazioni, pertanto caratterizzata dal fatto che il suo spigolo attivo (11) presenta nella sezione un raggio di più di ca. 0,05 - 0,1 mm.
14. Dispositivo di serraggio per un clichè secondo una delle precedenti rivendicazioni da 1 a 12, pertanto caratterizzato dal fatto che presenta una piastra base (12) con una superficie di appoggio (13) uguale alla superficie del clichè di plastica (11) come pure un telaio (15,16) che afferra il bordo della superficie di appoggio e che tale bordo (16) può essere bloccato sulla superficie di appoggio (13) così che è possibile fissare un clichè di plastica situato sulla superficie di appoggio.
15. Dispositivo di serraggio secondo rivendicazione 14, pertanto caratterizzato dal fatto che presenta le stesse dimensioni esterne di un clichè di acciaio ed è pertanto

inserirlo nel porta-~~cl~~ichè (18) già esistente.

16. Dispositivo di serraggio secondo rivendicazione 14 o 15, pertanto caratterizzato dal fatto che la piastra base (12) presenta delle cornici di contorno (14) sporgenti verso l'esterno e scanalate corrispondentemente al piano della superficie di appoggio (13) e dal fatto che il telaio (15) può essere fissato con delle viti (17) alle cornici di contorno.

Seguono 2 tavole di disegni

Per traduzione conforme

BUGNION S.p.A.



Fig. 1

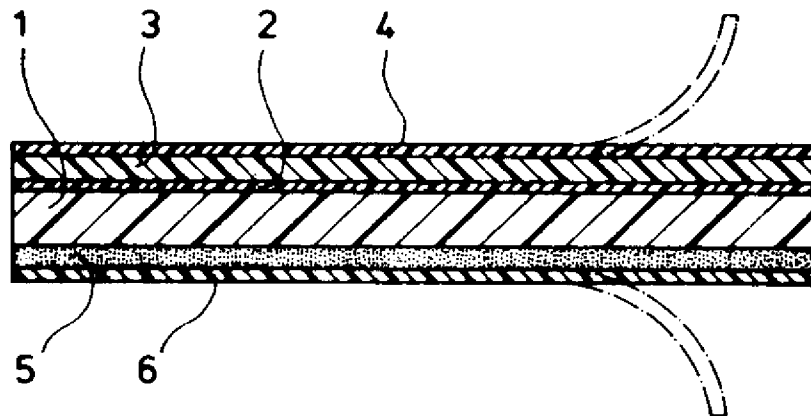


Fig. 2

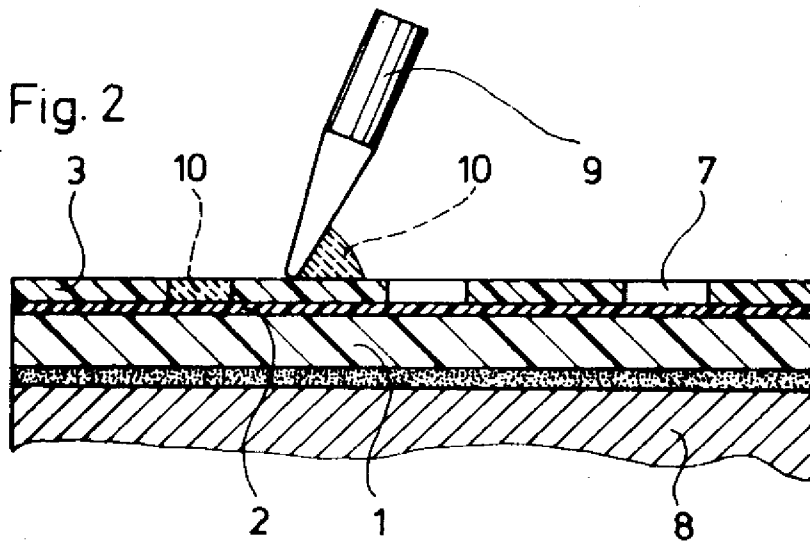
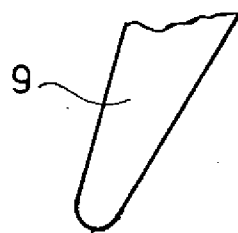


Fig. 3



Procedente Rogante
Messina (Messina)
[Signature]

BIGNIONI S.p.A.
[Signature]

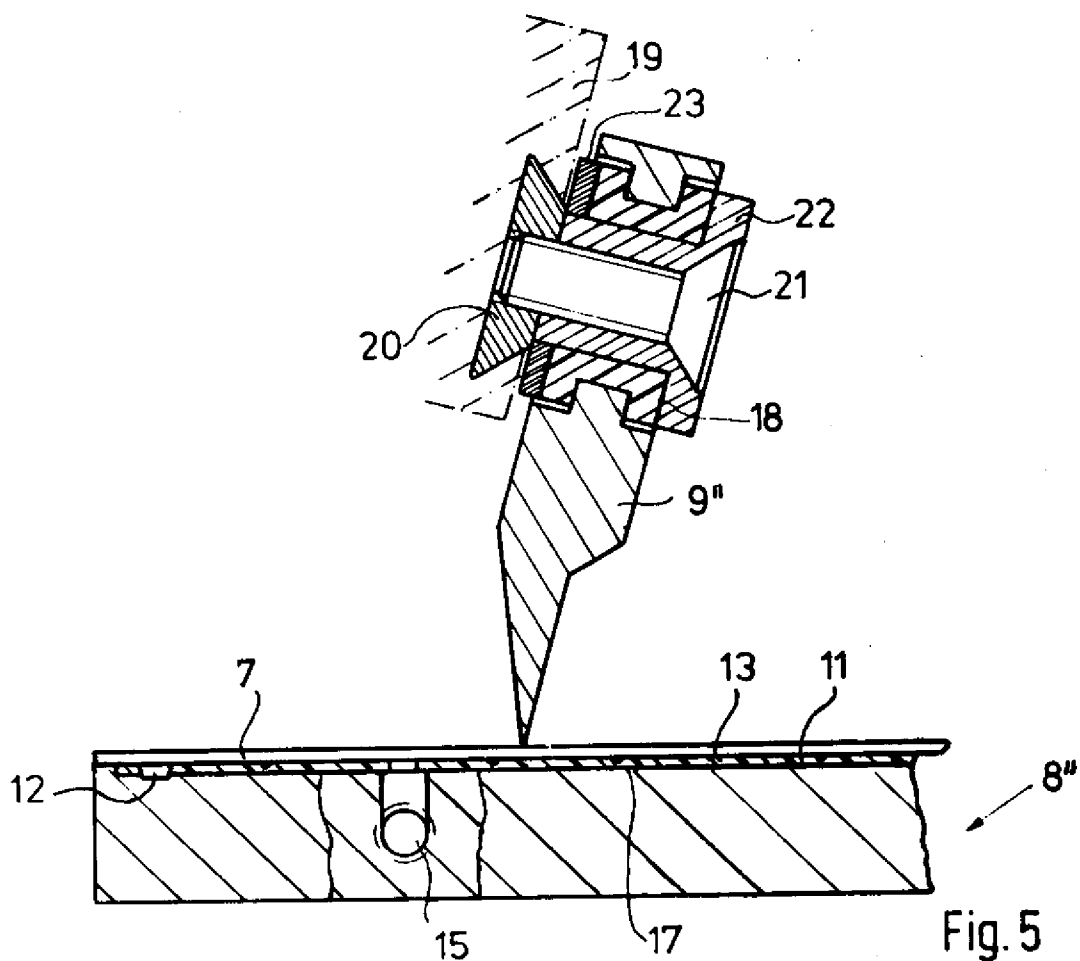


Fig. 5

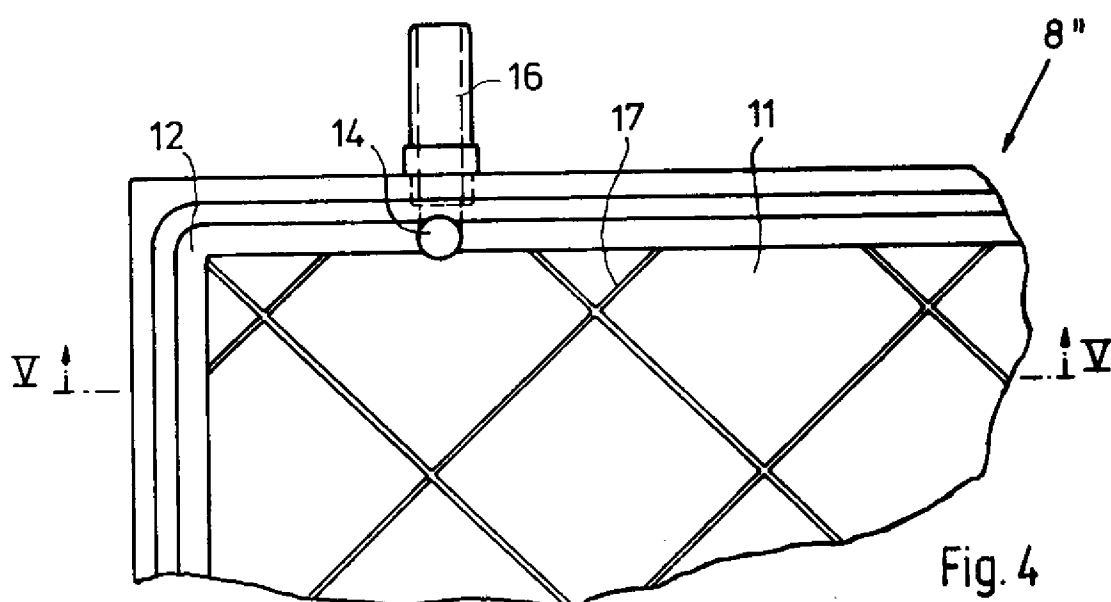


Fig. 4