



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	102007901512089
Data Deposito	06/04/2007
Data Pubblicazione	06/10/2008

Titolo

APPARATO DI CARTEGGIATURA

RM 2007 A 000197

SIB BI3813R

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

“APPARATO DI CARTEGGIATURA”

- 5 a nome di: MONACELLI DAVIDE
di AVEZZANO (AQ) – ITALIA.

~ E ~ E ~ E ~

La presente invenzione si riferisce ad un apparato di carteggiatura per il trattamento e/o la levigazione di superfici, substrati e simili.

- 10 La presente invenzione trova applicazione nel settore della costruzione di macchine utensili per il trattamento di superfici in genere, ed in particolare per la levigatura per asportazione superficiale di materiale mediante attrito, nella fattispecie attrito creato da sfregamento e/o da raschiamento contro una superficie di carteggiatura.

- 15 La presente invenzione risulta utile per la carteggiatura di pareti, particolarmente per le pareti di opere murarie, ovvero realizzate in materiali metallici, sintetici o in legno.

- Comunemente, la prassi seguita tramite impiego degli apparati convenzionali di carteggiatura è tale per cui gli operatori dei suddetti apparati non riescono ad
20 avere una visione esatta del lavoro eseguito e dell'effetto realmente ottenuto dalle operazioni in corso.

- L'impegno fisico associato all'esecuzione delle operazioni di carteggiatura e la concentrazione specialmente applicata al loro espletamento, non permettono agli operatori di avvedersi efficacemente in corso d'opera dello stato di ogni
25 regione della superficie trattata.

S.I.B.
ROMA

- L'incidenza della luce, naturale od artificiale, impattante sulla superficie che va trattata e la relativa prossimità alla quale un operatore si trova costretto a lavorare, sono fattori che, in cooperazione con la diversità delle scale di grandezza che generalmente esiste tra la porzione effettiva di trattamento
- 5 incorporata dall'organo di carteggiatura e l'estensione della superficie di trattamento, concorrono a rendere assai problematica la possibilità per detto operatore di discernere, godendo di una prospettiva completa ed organica, la frazione di superficie da sottoporre ancora a trattamento; quella già trattata; nonché i margini tra le due frazioni adiacenti.
- 10 A causa di quanto esposto, risulta critica la facoltà di ottenere un lavoro che si distingua per precisione, pulizia ed omogeneità.
- Tipicamente, in prima battuta restano sbavature ed imperfezioni di cui l'operatore, o peggio il cliente destinatario del lavoro eseguito, si può rendere conto solo in una successiva fase di ispezione e verifica, a fronte di
- 15 inconvenienti riscontrati in termini di mancanza di tempestività ed uniformità dell'intervento.
- Le modalità operative presentate dai sistemi di carteggiatura in uso nella tecnica nota, inoltre, obbligano gli operatori all'assunzione di posture di lavoro poco efficienti, scarsamente ergonomiche ed al limite tali da porre dei rischi
- 20 alla loro incolumità.
- Infatti, nella prassi consolidata, gli operatori, nella fattispecie artigiani, tipicamente atti ad eseguire una carteggiatura come fase preparatoria all'esecuzione di un ulteriore lavoro di correzione ovvero come rifinitura e perfezionamento di un lavoro già eseguito, si trovano a dovere applicare,
- 25 manipolare ed orientare l'utensile preposto alla carteggiatura, al contempo

mantenendo una fonte luminosa per avviarsi e procedere nelle operazioni levigatura e verificare preliminarmente l'effetto prodotto dal passaggio sulla superficie da trattare di detto utensile.

5 Tale necessità di gestire simultaneamente un utensile ed una fonte luminosa per illuminare la zona di intervento sulla superficie da trattare, implica per l'operatore quantomeno una complicazione del coordinamento e dell'esecuzione delle operazioni, anche in relazione alla necessità di cavi di connessione della fonte luminosa o comunque di componentistica elettrica associata all'alimentazione di tale fonte luminosa.

10 Spesso, poi, le suddette condizioni di intervento comportano un'assunzione di rischio connessa al fatto che, per accedere alla superficie da trattare, l'operatore deve elevarsi rispetto al suolo con l'ausilio di scale e simili.

15 Chiaramente, la gestione di un utensile, unitamente a quella di una fonte luminosa, da una posizione di equilibrio precario come quella occupata su di una scala, pone problemi di sicurezza legati alla probabilità di incorrere in sbilanciamenti e quindi cadute.

20 Allo stato attuale della tecnica, nel settore di riferimento, non esistono macchine utensili per il trattamento e/o la levigazione di superfici, substrati e simili tali da facilitare l'esecuzione delle operazioni di carteggiatura nel senso di visualizzare ed evidenziare le regioni della superficie di trattamento simultaneamente all'esecuzione della carteggiatura, così da metter in condizioni un operatore di discriminare in tempo reale le zone il cui spianamento va eventualmente rifinito.

25 Scopo della presente invenzione è dunque quello di risolvere i suddetti problemi, proponendo un apparato di carteggiatura così come definito nella

rivendicazione 1.

L'apparato secondo la presente invenzione consente una razionalizzazione delle fasi di intervento per la carteggiatura di superfici ed un'ottimizzazione dei tempi di esecuzione.

5 L'apparato secondo la presente invenzione fornisce una ideale visualizzazione della superficie da trattare congiuntamente all'esecuzione del trattamento di carteggiatura, per una valutazione in tempo reale della qualità del lavoro svolto, delle zone residue per il completamento del trattamento e di quelle eventualmente da rifinire.

10 L'apparato secondo la presente invenzione elimina inoltre i rischi connessi all'esposizione a cadute e sbilanciamenti nei casi di intervento degli operatori in elevazione rispetto al suolo, ad esempio su scale e simili.

L'apparato di carteggiatura secondo la presente invenzione permette di contemperare le istanze di un'elevata qualità del lavoro di carteggiatura, con le
15 esigenze di riduzione dei tempi di lavoro e sicurezza delle operazioni di esecuzione.

Ulteriori vantaggi, così come le caratteristiche e le modalità di impiego della presente invenzione risulteranno evidenti dalla seguente descrizione dettagliata di due sue forme di realizzazione, presentate a scopo esemplificativo e non
20 limitativo, facendo riferimento alle figure dei disegni allegati, in cui:

- la figura 1 è una vista in prospettiva di una prima forma di realizzazione dell'apparato di carteggiatura secondo la presente invenzione, atta ad illustrarne le parti componenti in configurazione assemblata, tra cui in particolare un organo di carteggiatura ed un corpo macchina atto ad alloggiare mezzi
25 elettromeccanici di azionamento di detto organo;

- la figura 2 è una vista, parzialmente in spaccato, di una testa di carteggiatura dell'apparato di figura 1, atta ad evidenziarne la struttura e la connessione pneumatica ed elettrica ad un corpo macchina
- la figura 3 è una vista in prospettiva dell'apparato di carteggiatura di
5 figura 1, atta ad esemplificarne una configurazione operativa quando applicato alla levigatura della parete di un edificio;
- la figura 4 è una vista in prospettiva di una seconda forma di realizzazione dell'apparato di carteggiatura secondo la presente invenzione, atta ad illustrarne le parti componenti in configurazione assemblata, comprendente
10 un organo di carteggiatura azionabile manualmente; e
- la figura 5 è una vista in prospettiva dell'apparato di carteggiatura di figura 4, atta ad esemplificarne una configurazione operativa quando applicato alla levigatura della parete di un edificio.

Per descrivere la presente invenzione si farà nel seguito riferimento alle
15 figure sopra indicate.

L'apparato di carteggiatura 1 secondo la presente invenzione comprende un organo di carteggiatura 2, che può prendere la forma, ad esempio nel caso di una prima forma di realizzazione rappresentata in figura 1, di una distinta testa di carteggiatura.

20 Un tale organo di carteggiatura 2 integra un corpo principale che presenta una prima porzione di trattamento 3; ed almeno una seconda porzione di presa e spostamento 4 dell'organo di carteggiatura.

La presa e lo spostamento dell'organo di carteggiatura 2 a cura di un operatore
200, possono essere ottenuti mediante azione diretta sull'organo di
25 carteggiatura 2; o realizzati per il mezzo di elementi di estensione 13 della

portata di carteggiatura, governabili dall'operatore 200 in modo da permettergli di applicare e direzionare l'organo di carteggiatura sulla superficie da trattare anche da remoto.

La suddetta prima porzione di trattamento è atta ad impegnare spessori, ad esempio tamponi o fogli sostanzialmente bidimensionali, abrasivi 6, atti a 5 contattare una superficie da trattare 100 per la relativa carteggiatura, tipicamente in virtù di un movimento relativo stabilito tra la superficie 100 e gli spessori 6.

Gli spessori abrasivi 6 possono essere concepiti in modo da impegnarsi 10 amovibilmente su detta prima porzione di trattamento 3, così da permetterne la sostituzione quando eventualmente usurati.

L'impegno amovibile degli spessori abrasivi 6 sulla prima porzione di trattamento 3 è preferibilmente realizzato mediante mezzi meccanici di aggancio rapido, ad esempio del tipo a strappo quali il velcro.

15 Alternativamente, l'impegno amovibile degli spessori abrasivi 6 sulla prima porzione di trattamento 3 è realizzabile mediante mezzi adesivi.

Il movimento relativo stabilito tra la superficie 100 e gli spessori 6 può essere realizzato dotando la prima porzione di trattamento 3 di moto rotatorio e/o alternativo attraverso mezzi di azionamento.

20 A tale scopo, almeno la regione di tale prima porzione di trattamento 3 che impegna gli spessori abrasivi 6 è atta ad essere preferibilmente posta in movimento da tali mezzi di azionamento.

La prima porzione di trattamento 3 può comprendere un platorello 5, ad esempio in schiuma, gomma o spugna, atto a supportare gli spessori abrasivi 6 25 conferendogli detto movimento.

Alla prima porzione di trattamento 3 dell'organo di carteggiatura 2 dell'apparato 1 secondo la presente invenzione sono associate sorgenti luminose 10.

Tali sorgenti luminose 10 sono posizionate in modo tale che, nello stato operativo dell'apparato 1, esse emettono una luce sostanzialmente radente alla
5 superficie da trattare 100, in modo da facilitare l'esecuzione delle operazioni di carteggiatura nel senso di visualizzare ed evidenziare regioni della superficie 100 la cui levigature e/o il cui spianamento va rifinito.

Con luce radente si intende un fascio luminoso sostanzialmente parallelo alla superficie da trattare 100, al limite formante con questa un angolo contenuto in
10 un range sostanzialmente ridotto.

Grazie alla luce radente può essere incrementato l'effetto di contrasto fra le zone illuminate e quelle che rimangono in ombra, fra picchi e valli di eventuali irregolarità della superficie 100.

Nelle condizioni create tramite l'illuminazione con luce radente, tutti i difetti
15 della superficie da trattare 100 vengono accentuati, essendo evidenziati minimi sollevamenti, allentamenti e/o imperfezioni.

L'azione dell'operatore, nell'esecuzione degli interventi di carteggiatura programmati, risulta in questo modo guidata, avendosi facoltà di controllo del risultato ottenuto in tempo reale.

20 Attraverso un controllo della planarità superficiale mediante luce radente, vengono rilevati curvature; distorsioni; e deformazioni quali, ad esempio nel caso di un intonaco applicato a muro, imbarcature dovute a perdita di adesione e/o coesione interna.

L'osservazione dell'andamento della superficie da trattare 100 in luce radente,
25 porta altresì all'identificazione di eventuali, spiacevoli segni e tracce che

tipicamente vengono lasciati dall'azione di carteggiatura stessa e che, relativamente alle tecniche di carteggiatura ad oggi utilizzate, vengono generalmente notati solo in un secondo momento, a lavoro eseguito dagli operatori 200, con conseguente disagio del committente e degli stessi operatori
5 che possono trovarsi costretti ad un ulteriore intervento riparatore.

Le sorgenti luminose sono preferibilmente una molteplicità di led luminosi 10, ad esempio disposte in sequenza, in posizione sostanzialmente periferica sulla scocca del corpo principale dell'organo di carteggiatura 2.

Come rappresentato in figura 2, la prima porzione di trattamento 3 può essere
10 conformata sostanzialmente a disco, le sorgenti luminose 10 essendo disposte sostanzialmente in corrispondenza della regione circonferenziale di tale disco

In alternativa, i led luminosi 10 possono essere disposti in sequenza in posizione sostanzialmente periferica sul platorello 5, quando la configurazione di assemblaggio del platorello 5 sull'organo di carteggiatura 2 è tale che la luce
15 emessa arriva ad illuminare efficacemente la superficie da trattare 100, ad esempio in virtù del fatto che il platorello 5 è montato sporgente dalla scocca della porzione di trattamento 3 dell'organo di carteggiatura 2.

Relativamente ad una forma di realizzazione della presente invenzione introdotta nelle figure 4 e 5, il corpo principale dell'organo di carteggiatura 2 è
20 uno spessore S conformato sostanzialmente a blocco, ad esempio in materiale spugnoso.

Il blocco S può assumere una conformazione sostanzialmente parallelepipeda, preferibilmente presentando smussi frontali e/o posteriori di facilitazione dell'attacco del lavoro di carteggiatura.

25 La seconda porzione di presa e spostamento 4 è in questo caso conformata in

modo da essere manualmente impugnabile da un operatore 200.

L'azionamento dell'organo di carteggiatura 2 può dunque anche essere prettamente manuale.

Le sorgenti luminose 10 sono in questo caso alimentabili da una pacco batteria
5 17, preferibilmente alloggiato in un recesso ricavato nello spessore S del corpo principale conformato sostanzialmente a blocco.

Le batterie sono preferibilmente del tipo ricaricabile, a basso voltaggio.

Relativamente ad una forma di realizzazione della presente invenzione introdotta nelle figure da 1 a 3, i mezzi di azionamento di detto organo di
10 carteggiatura 2, che ne determinano preferibilmente un moto rotatorio e/o alternativo, sono meccanici e/o elettromeccanici.

Tali mezzi di azionamento meccanici e/o elettromeccanici sono alloggiati preferibilmente in un corpo macchina/motore 12 dell'apparato 1 sostanzialmente distinto dal corpo principale dell'organo di carteggiatura 2.

15 Il corpo principale dell'organo di carteggiatura 2 e del corpo macchina 12 sono in questo caso connettabili attraverso un elemento oblungo 13, impugnabile da parte di un operatore 200, per l'applicazione ed il direzionamento da parte dell'operatore 200 sulla superficie da trattare 100 dell'organo di carteggiatura 2.

Un tale elemento oblungo 13 evidentemente può svolgere la funzione di un
20 suddetto elemento di estensione della portata di carteggiatura.

A tale scopo, per incrementare il raggio di azione potenzialmente raggiungibile, l'elemento oblungo 13 può essere estensibile, ad esempio grazie ad una concezione della struttura telescopica.

Le sorgenti luminose 10 sono alimentabili da un pacco batteria 17,
25 eventualmente alloggiato nel corpo macchina 12, o da rete elettrica.

Il corpo principale dell'organo di carteggiatura 2 ed il corpo macchina 12 sono preferibilmente elettricamente connessi mediante cavi.

Allo scopo di eliminare prontamente le polveri derivanti dalle operazioni di carteggiatura, l'organo di carteggiatura 2 è preferibilmente atto a cooperare con
5 un sistema di aspirazione.

Il sistema di aspirazione coopera con una bocchetta di aspirazione 7, associata al corpo principale dell'organo di carteggiatura 2, eventualmente al platorello 5. In questa configurazione, l'elemento oblungo 13 può essere atto a sostenere condotte di aspirazione per la rimozione delle polveri derivanti dalle operazioni
10 di carteggiatura e/o mezzi di connessione elettromeccanica, tipicamente cavi, del corpo macchina/motore 12 dell'apparato 1 con l'organo di carteggiatura 2.

L'apparato 1 secondo la presente invenzione comprende preferibilmente mezzi di attuazione, tipicamente un interruttore, per la commutazione dallo stato operativo, con fonti luminose 10 accese, allo stato non operativo; con fonti
15 luminose 10 spente.

Esso può inoltre comprendere un'eventuale unità di controllo; e mezzi di selezione e regolazione delle modalità operative dell'organo di carteggiatura 2, connessi a detta unità di controllo, gestibili da un operatore 200 mediante azione su corrispondenti interfacce, quali manopole, tasti e spie, eventualmente
20 associate al cabinet del corpo macchina/motore 12.

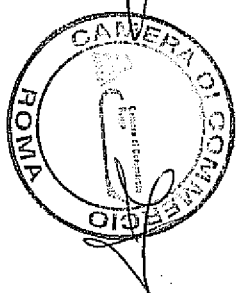
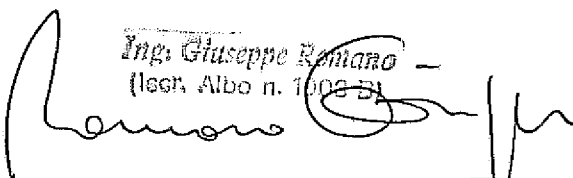
L'accensione delle sorgenti luminose 10 può venire disposta in modo automatico congiuntamente alla commutazione dell'apparato di carteggiatura 1 nello stato operativo ed al corrispondente azionamento dell'organo di carteggiatura 2.

25 La presente invenzione è stata fin qui descritta secondo due sue forme di

realizzazione preferite, presentate a scopo esemplificativo e non limitativo.

All'apparato di carteggiatura 1 sopra descritto, un tecnico del ramo, allo scopo di soddisfare ulteriori e contingenti esigenze, potrà apportare numerose ulteriori modifiche e varianti, tutte peraltro comprese nell'ambito di protezione della
5 presente invenzione, quale definito dalle rivendicazioni allegate.

Ing. Giuseppe Romano
(leg. Albo n. 1003 B)



S.I.E.
ROMA

RM 2007 A 000197

RIVENDICAZIONI

1. Apparato di carteggiatura (1) per il trattamento e/o la levigatura di superfici, substrati e simili, comprendente un organo di carteggiatura (2), integrante un corpo principale che presenta una prima porzione di trattamento
5 (3) ed almeno una seconda porzione di presa e spostamento (4) di detto organo di carteggiatura;
in cui a detta prima porzione di trattamento (3) sono associate sorgenti luminose (10), posizionate in modo tale che, nello stato operativo di detto apparato (1), esse emettono una luce sostanzialmente radente ad una superficie
10 da trattare (100), in modo da facilitare l'esecuzione delle operazioni di carteggiatura nel senso di visualizzare ed evidenziare regioni di detta superficie (100) di cui rifinire la levigatura e/o lo spianamento.
2. Apparato di carteggiatura (1) secondo la rivendicazione 1, in cui detta prima porzione di trattamento è atta ad impegnare spessori abrasivi (6) atti a
15 contattare detta superficie da trattare (100) per la relativa carteggiatura in virtù di un movimento relativo tra detta superficie (100) e detti spessori (6).
3. Apparato di carteggiatura (1) secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui detta prima porzione di trattamento (3) è atta ad essere dotata di moto rotatorio e/o alternativo attraverso mezzi di azionamento.
- 20 4. Apparato di carteggiatura (1) secondo una delle rivendicazioni da 1 o 3, in cui detti spessori abrasivi (6) si impegnano amovibilmente su detta prima porzione di trattamento (3).
5. Apparato di carteggiatura (1) secondo la rivendicazione 4, in cui detto impegno amovibile di detti spessori abrasivi (6) su detta prima porzione di
25 trattamento (3) è realizzato mediante mezzi meccanici di aggancio rapido.

6. Apparato di carteggiatura (1) secondo la rivendicazione 5, in cui detti mezzi di aggancio rapido sono a strappo.
7. Apparato di carteggiatura (1) secondo la rivendicazione 5, in cui detto impegno amovibile di detti spessori abrasivi (6) su detta prima porzione di
5 trattamento (3) è realizzato mediante mezzi adesivi.
8. Apparato di carteggiatura (1) secondo una delle rivendicazioni da 3 a 7, in cui detta prima porzione di trattamento (3) comprende un platorello (5) atto a supportare detti spessori abrasivi (6) conferendogli detto moto.
9. Apparato di carteggiatura (1) secondo la rivendicazione 8, in cui detto
10 platorello (5) è atto a cooperare con un sistema di aspirazione delle polveri derivanti dalle operazioni di carteggiatura integrato in detto apparato.
10. Apparato di carteggiatura (1) secondo la rivendicazione 9, in cui detto sistema di aspirazione coopera con una bocchetta di aspirazione (7) associata a detto corpo principale di detto organo di carteggiatura (2).
- 15 11. Apparato di carteggiatura (1) secondo una delle rivendicazioni da 1 a 10, in cui dette sorgenti luminose sono una molteplicità di led luminosi (10).
12. Apparato di carteggiatura (1) secondo una delle rivendicazioni da 1 a 11, in cui dette sorgenti luminose (11) sono disposte in sequenza, in posizione sostanzialmente periferica sulla scocca del corpo principale di detto organo di
20 carteggiatura (2).
13. Apparato di carteggiatura (1) secondo la rivendicazione 11 o 12, quando dipendenti da una delle rivendicazioni da 8 a 10, in cui detti led luminosi (10) sono disposti in sequenza in posizione sostanzialmente periferica su detto platorello (5).
- 25 14. Apparato di carteggiatura (1) secondo una delle rivendicazioni da 1 a

- 13, in cui detta prima porzione di trattamento (3) è conformata sostanzialmente a disco.
15. Apparato di carteggiatura secondo la rivendicazione 14, in cui dette sorgenti luminose (10) sono disposte sostanzialmente in corrispondenza della
5 regione circonferenziale di detto disco.
16. Apparato di carteggiatura (1) secondo una delle rivendicazioni da 1 a 15, in cui detto corpo principale è uno spessore (S) conformato sostanzialmente a blocco.
17. Apparato di carteggiatura (1) secondo la rivendicazione 16, in cui detto
10 blocco (S) è sostanzialmente parallelepipedo e presenta smussi frontali e/o posteriori di facilitazione dell'attacco delle operazioni di carteggiatura di detta superficie (100).
18. Apparato di carteggiatura (1) secondo una delle rivendicazioni da 1 a 17, in cui detta seconda porzione di presa e spostamento (4) è conformata in
15 modo da essere manualmente impugnabile da un operatore (200).
19. Apparato di carteggiatura (1) secondo una delle rivendicazioni da 1 a 18, comprendente mezzi di azionamento meccanici e/o elettromeccanici di detto organo di carteggiatura (2), che ne determinano un moto rotatorio e/o alternativo.
20. Apparato di carteggiatura (1) secondo la rivendicazione 19, in cui detti
20 mezzi di azionamento meccanici e/o elettromeccanici sono alloggiati in un corpo macchina/motore (12) di detto apparato (1) sostanzialmente distinto da detto corpo principale di detto organo di carteggiatura (2).
21. Apparato di carteggiatura (1) secondo la rivendicazione 20, in cui detto
25 corpo principale di detto organo di carteggiatura (2) e detto corpo

macchina/motore (12) sono connessi attraverso un elemento oblungo (13), impugnabile da parte di un operatore (200), per l'applicazione ed il direzionamento su detta superficie da trattare (100) di detto organo di carteggiatura (2) da parte di detto operatore (200).

- 5 22. Apparato di carteggiatura (1) secondo la rivendicazione 21, in cui detto elemento oblungo (13) è estensibile.
23. Apparato di carteggiatura (1) secondo la rivendicazione 22, in cui detto elemento oblungo (13) è telescopico.
24. Apparato di carteggiatura (1) secondo una delle rivendicazioni da 1 a
10 23, in cui dette sorgenti luminose (10) sono alimentate da un pacco batteria (17).
25. Apparato di carteggiatura (1) secondo una delle rivendicazioni da 11 a 23, in cui dette sorgenti luminose (10) sono alimentate da rete elettrica.
26. Apparato di carteggiatura (1) secondo una delle rivendicazioni da 21 a
15 25, in cui detto corpo principale di detto organo di carteggiatura (2) e detto corpo macchina (12) sono elettricamente connessi.
27. Apparato di carteggiatura (1) secondo una delle rivendicazioni da 16 a 25, in cui dette sorgenti luminose (10) sono alimentate da una pacco batteria (17) alloggiato in un recesso ricavato nello spessore (S) di detto corpo
20 principale conformato sostanzialmente a blocco.
28. Apparato di carteggiatura (1) secondo una delle rivendicazioni da 1 a 27, in cui l'accensione di dette sorgenti luminose (10) viene disposta in modo automatico, congiuntamente alla commutazione di detto apparato di carteggiatura (1) nello stato operativo.
- 25 29. Apparato di carteggiatura (1) secondo una delle rivendicazioni da 1 a

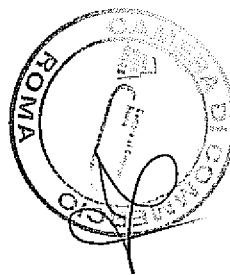
28, comprendente mezzi di attuazione per la commutazione di dette fonti luminose 10 dallo stato acceso, quando detto apparato (1) è operativo; allo stato spento, quando detto apparato (1) non è operativo.

30. Apparato di carteggiatura (1) secondo una delle rivendicazioni da 21 a
5 29, in cui detto elemento oblunco (13) è atto a sostenere condotte di aspirazione per la rimozione delle polveri derivanti dalle operazioni di carteggiatura.

31. Apparato di carteggiatura (1) secondo una delle rivendicazioni da 21 a
30, in cui detto elemento oblunco (13) è altresì atto a sostenere mezzi di
10 connessione elettromeccanica di detto corpo macchina/motore (12) con detto organo di carteggiatura (2).

p.p.: MONACELLI Davide.

Ing. Giuseppe Romano
(con. Albo n. 1098 B)
Giuseppe Romano



**S.I.B.
ROMA**

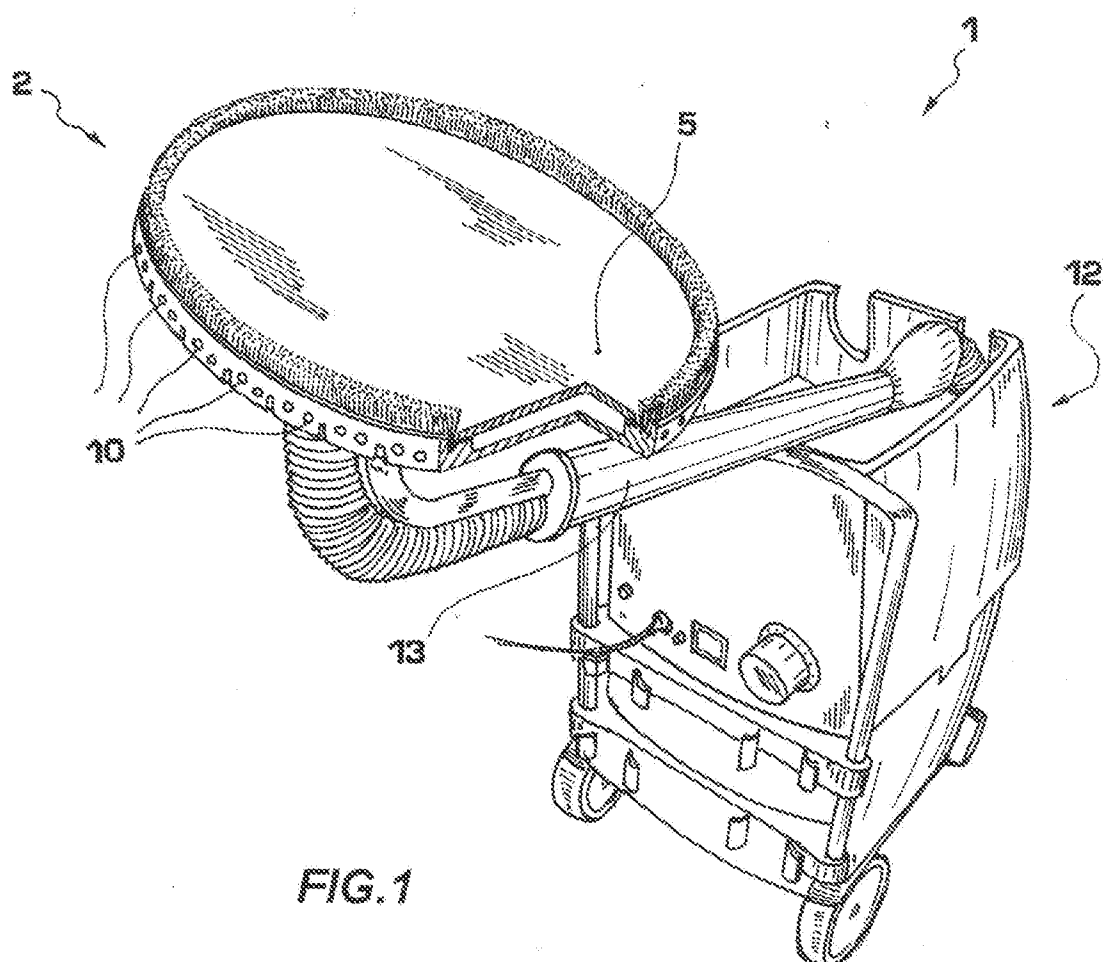


FIG.1

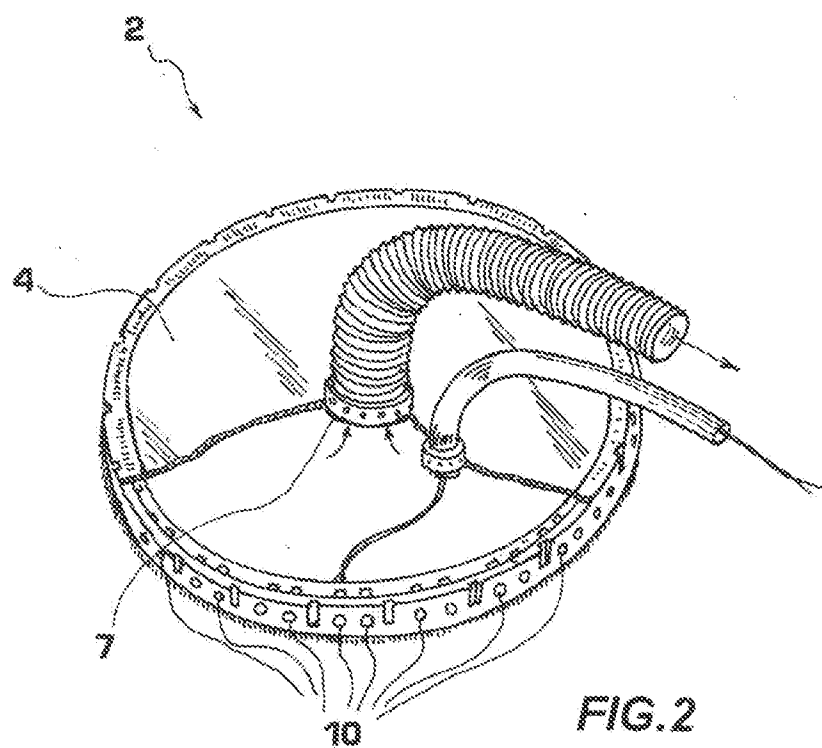
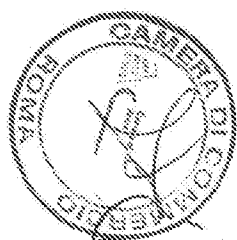


FIG.2



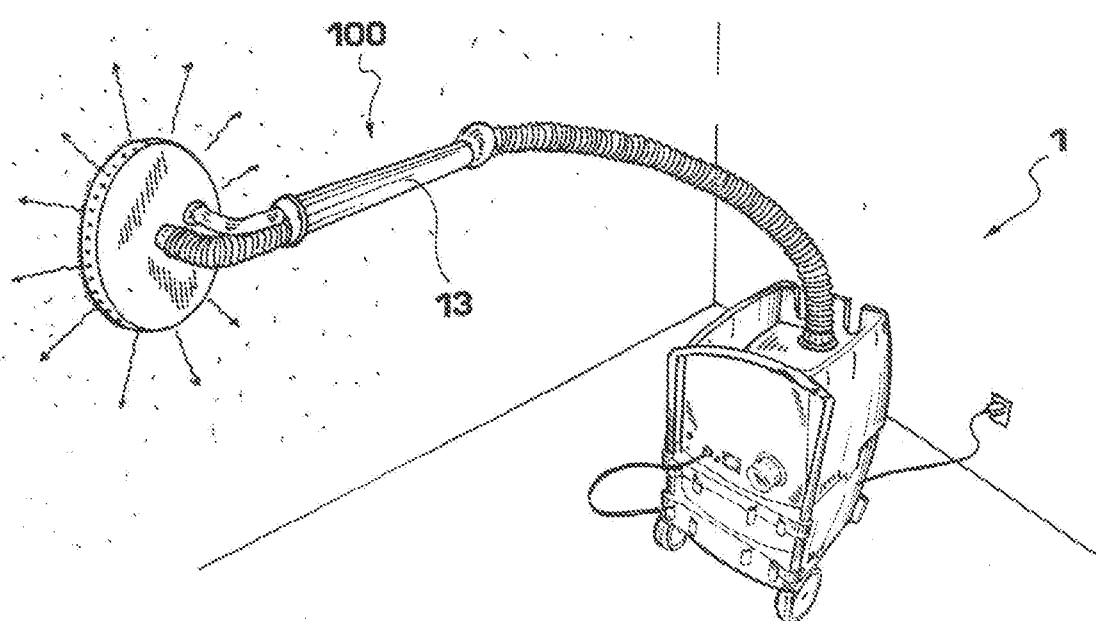


FIG. 3

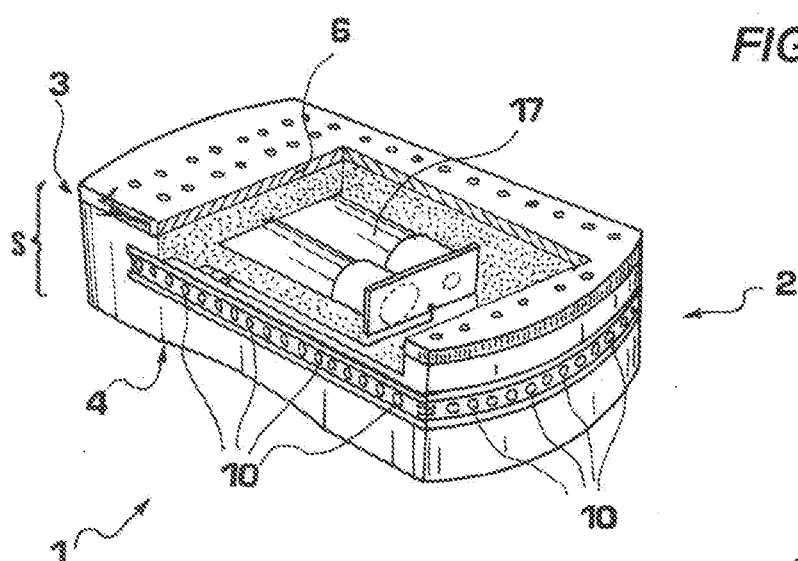


FIG. 4

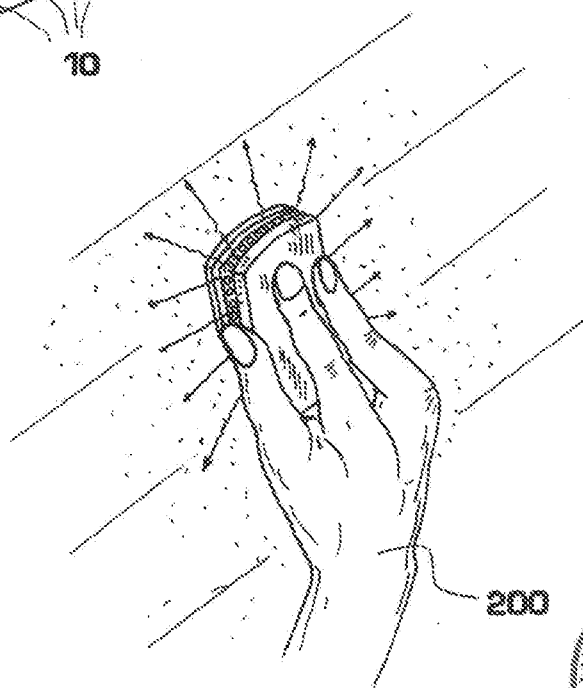


FIG. 5

