



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	101990900151016
Data Deposito	20/11/1990
Data Pubblicazione	20/05/1992

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	24	B		

Titolo

APPARECCHIATURA COMBINATA, PER LA PULITURA E LA LUCIDATURA DI PEZZI METALLICI IN GENERE.



1 Descrizione dell'Invenzione Industriale avente per ti-
2 tolo:

3 "Apparecchiatura combinata, per la pulitura e la luci-
4 datura di pezzi metallici in genere"

5 della

6 MAPOS ITALIANA S.r.l.

7 di nazionalita' italiana, con sede in Trezzo sull'Adda
8 (Milano) ed elettivamente domiciliata presso l'Ufficio
9 Brevetti Dott. Prof. Franco Cicogna, Milano, Via Vi-
10 sconti di Modrone 14/A.

11 Depositata il 20 NOV. 1990 22105A/90

12
13 RIASSUNTO

14 Trattasi di una apparecchiatura combinata, per
15 la pulitura e la lucidatura di pezzi metallici in gene-
16 re caratterizzata dal fatto di comprendere, essenzial-
17 mente, una serie di unita' di pulitura, disposte, ad
18 intervalli regolari, intorno ad una tavola circolare,
19 suscettibile di rotazione, sulla quale sono montati dei
20 corrispondenti gruppi porta pezzo.

21 Le precitate unita' di pulitura, a loro volta,
22 sono suscettibili di muoversi secondo quattro o piu'
23 assi distinti, mentre i gruppi porta pezzo sono suscet-
24 tibili di ruotare attorno a tre o piu' assi.

25 I movimenti relativi delle unita' di pulitura,



1 nonche' dei gruppi porta pezzo e della tavola che li
2 sostiene, in particolare, risultano reciprocamente
3 coordinati e sincronizzati, per mezzo di un apparato di
4 multielaborazione in tempo reale.

5 RELAZIONE

6 L'oggetto del presente trovato e' costituito da
7 una apparecchiatura combinata, per la pulitura e la lu-
8 cidatura di pezzi metallici in genere.

9 Come e' noto, la finitura superficiale di pezzi
10 metallici, quali vassoi, maniglie, pentolame, rubinet-
11 teria e simili, vengono tradizionalmente utilizzate
12 delle spazzole rotanti, montate all'estremita' di brac-
13 ci a leva, variamente manovrabili.

14 Tali spazzole rotanti, che possono essere sostit-
15 tuite anche con altri utensili, funzionalmente equiva-
16 lenti, agiscono, in sostanza, su pezzi preventivamente
17 vincolati ad apposite strutture di supporto.

18 Le attuali apparecchiature di pulizia, comunque,
19 pure se dotate di tavole circolari, con portapezzi, su-
20 scettibili di rotazione, sono provviste di unita' pu-
21 lenti aventi unicamente dei movimenti di posizionamento
22 manuale ed in grado, quindi, di lavorare esclusivamente
23 una sola zona del pezzo.

24 Di conseguenza, il trattamento superficiale del
25 pezzo e' ottenuto tramite l'utilizzo di diverse unita',



ognuna delle quale risulta suscettibile di pulire o lucidare, in sequenza, una zona diversa.

Tale procedimento operativo, ovviamente, risulta oltremodo laborioso, richiedendo delle successive risistemazioni dei pezzi da trattare, su corrispondenti dispositivi di supporto, in modo che i pezzi medesimi presentino delle porzioni via via differenziate, rispetto alle relative unita' di pulitura.

La suddetta esigenza, in pratica, implica degli indesiderati tempi morti, per la messa a punto dell'apparecchiatura, con la conseguente impossibilita' di un adeguato sfruttamento delle possibili capacita' operative della stessa.

Compito del presente trovato e' quello di eliminare gli inconvenienti precedentemente lamentati, realizzando una apparecchiatura combinata, per la pulitura e la lucidatura di pezzi metallici in genere, la quale sia in grado di operare automaticamente la finitura superficiale di pezzi comunque complessi.

Nell'ambito del compito precitato, uno scopo particolare del presente trovato e' quello di realizzare una apparecchiatura combinata, per la pulitura e la lucidatura di pezzi metallici in genere, la quale permetta di ottenere una finitura costante e qualitativamente eccellente, su tutti i pezzi trattati.



1 Un altro scopo del presente trovato e' quello di
2 realizzare una apparecchiatura combinata, per la puli-
3 tura e la lucidatura di pezzi metallici in genere, il
4 cui ciclo operativo possa essere rapidamente adattato
5 alla specifica serie di pezzi da rifinire.

6 Il suddetto compito, nonche' gli scopi sopra ac-
7 cennati ed altri, che potranno, eventualmente, apparire
8 meglio evidenziati in seguito, vengono conseguiti da
9 una apparecchiatura combinata, per la pulitura e la lu-
10 cidatura di pezzi metallici in genere, secondo il tro-
11 vato, caratterizzata dal fatto di comprendere, essen-
12 zialmente, una serie di unita' di pulitura, disposte a
13 intervalli regolari intorno ad una tavola circolare su-
14 scettibile di rotazione, sulla quale sono montati cor-
15 rispondenti gruppi porta pezzo; le precitate unita' di
16 pulitura, a loro volta, sono suscettibili di muoversi
17 secondo quattro o piu' assi distinti, mentre i gruppi
18 porta pezzo sono suscettibili di ruotare attorno a tre
19 o piu' assi; i movimenti relativi delle unita' di puli-
20 tura, nonche' dei gruppi porta pezzo e della tavola che
21 li sostiene, in particolare, risultano reciprocamente
22 coordinati e sincronizzati, per mezzo di un apparato di
23 multielaborazione in tempo reale.

24 Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'appa-
25 recchiatura combinata, che costituisce l'oggetto del



1 presente Brevetto di Invenzione, potranno essere meglio
2 compresi mediante l'ausilio della seguente descrizione
3 di una forma preferita di esecuzione dell'apparecchia-
4 tura medesima, illustrata, a titolo puramente indicati-
5 vo, nelle varie figure dei disegni allegati, in cui:

6 in figura 1, tale apparecchiatura e' mostrata,
7 schematicamente, in vista prospettica;

8 nelle figure 2 e 3, e' rappresentata, rispetti-
9 vamente, in alzato laterale ed in alzato frontale, una
10 delle unita' di pulitura;

11 in figura 4, e' illustrata una vista prospettica
12 di uno dei gruppi porta pezzo;

13 in figura 5, e' mostrata una vista d'insieme di
14 una unita' di pulitura e di un gruppo porta pezzo.

15 Con particolare riferimento ai simboli numerici
16 delle varie figure dei disegni allegati, l'apparecchia-
17 tura combinata, per la pulitura e la lucidatura di pez-
18 zi metallici in genere, in oggetto, comprende una serie
19 di unita' di pulitura, indicate globalmente con (1),
20 disposte, ad intervalli regolari, intorno ad una tavola
21 circolare, (2), suscettibile di rotazione controllata.

22 Su quest'ultima, sono montati dei corrispondenti
23 gruppi porta pezzo, (3), attrezzati in modo da vincola-
24 re il manufatto da rifinire, durante tutto il ciclo
25 previsto per la sua pulitura e lucidatura.



1 E' opportuno, in proposito, precisare che, men-
2 tre i gruppi porta pezzo sono distribuiti regolarmente
3 lungo tutto il perimetro della tavola, le unita' di pu-
4 litura sono in numero inferiore, in modo da lasciare
5 libero uno dei gruppi, per la necessaria sostituzione
6 del pezzo finito, con un altro da rifinire.

7 Le suddette unita' di pulitura risultano costi-
8 tuite, sostanzialmente, da un braccio (4), infulcrato,
9 secondo l'asse (5), in una struttura a forcella, (6),
10 infulcrata, a sua volta, con l'asse (7), su un appro-
11 priato elemento di supporto, (8).

12 Tale elemento di supporto, in particolare, ri-
13 sulta suscettibile di scorrere, parallelamente all'asse
14 longitudinale del braccio (4), lungo una piastra (9).

15 Quest'ultima, a sua volta, e' suscettibile di
16 scorrere, secondo un asse ortogonale al precitato, lun-
17 go una piastra (10), montata su un basamento (11).

18 Il suddetto braccio (4) supporta, in corrispon-
19 denza di una estremita', un utensile di lavoro, (12),
20 azionato in rotazione da un motore (13), previsto in
21 corrispondenza della sua estremita' opposta.

22 Il medesimo braccio, in pratica, risulta in gra-
23 do di muoversi, nel piano orizzontale, secondo due di-
24 rezioni reciprocamente ortogonali, nonche' di ruotare
25 attorno agli assi (5) e (7), per azione di corrispon-

1 denti cilindri (14), o di altri organi di moto funzio-
2 nalmente equivalenti.

3 I suddetti gruppi porta pezzo (3), sono costi-
4 tuiti, sostanzialmente, da una struttura portante ad L,
5 (15), concretizzante una forcilla superiore, sulla qua-
6 le e' imperniato, tramite un asse orizzontale (16), un
7 mandrino (17), attrezzato in modo da poter vincolare il
8 generico pezzo da rifinire, (18).

9 Piu' precisamente, tale struttura portante ri-
10 sulta suscettibile di ruotare attorno ad un asse verti-
11 cale, per l'azione combinata di una prima cremagliera,
12 (19), mossa da un apposito cilindro, e di una corri-
13 spondente ruota dentata, (20), o per mezzo di altri
14 meccanismi di moto funzionalmente equivalenti.

15 Il suddetto mandrino, a sua volta, e' suscetti-
16 bile di oscillare attorno all'asse (16) per azione di
17 una seconda cremagliera, (21), e di una relativa ruota
18 dentata (22), e di ruotare su se stesso per il tramite
19 di opportune coppie coniche, azionate dalla rotazione
20 di un disco (23).

21 E' opportuno, in proposito, precisare che i mo-
22 vimenti relativi delle unita' di pulitura, nonche' dei
23 gruppi porta pezzo e della tavola che li sostiene, ri-
24 sultano reciprocamente coordinati e sincronizzati per
25 mezzo di un apparato di multielaborazione in tempo rea-



1 le, preventivamente programmato.

2 In pratica, le programmazioni dei diversi cicli
3 di pulitura vengono registrate su "floppy disk", o si-
4 mili, e richiamate ogni qualvolta si desidera lavorare
5 un determinato modello di rubinetto, maniglia o altro.

6 Sulle unita' di pulitura, in particolare, posso-
7 no essere montati dischi con spessore e/o diametro di-
8 verso, in modo da potere utilizzare le stesse, nelle
9 diverse fasi di lavoro, secondo il profilo e le neces-
10 sita' oggettive che presenta il particolare da pulire.

11 E' opportuno, altresì, sottolineare il fatto
12 che ogni singola unita' di pulitura puo', in associa-
13 zione ad un gruppo porta pezzo, eseguire, a piacere,
14 sia lavorazioni parziali, sia lavorazioni complete del
15 pezzo medesimo.

16 Da quanto esposto in precedenza e dall'osserva-
17 zione delle varie figure dei disegni allegati, risulta-
18 no evidenti la grande funzionalita' e la praticita' di
19 impiego, che caratterizzano l'apparecchiatura combina-
20 ta, per la pulitura e la lucidatura di pezzi metallici
21 in genere, costituente l'oggetto del presente Brevetto
22 di Invenzione.

23 Ovviamente, tale apparecchiatura e' stata prece-
24 dentemente descritta ed illustrata a puro titolo di
25 esempio indicativo, ma non limitativo, ed al solo scopo



1 di dimostrazione della pratica attuabilita' e delle ca-
2 ratteristiche generali della presente Invenzione, per
3 cui, alla stessa, potranno essere apportate tutte quel-
4 le varianti e modifiche alla portata di un esperto del
5 ramo e suscettibili di rientrare nell'ambito dei con-
6 cetti innovativi sopra esposti.

7 RIVENDICAZIONI

8 1) Apparecchiatura combinata, per la pulitura e
9 la lucidatura di pezzi metallici in genere, caratteriz-
10 zata dal fatto di comprendere, essenzialmente, una se-
11 rie di unita' di pulitura, disposte a intervalli rego-
12 lari intorno ad una tavola circolare, suscettibile di
13 rotazione, sulla quale sono montati corrispondenti
14 gruppi porta pezzo; le precitate unita' di pulitura, a
15 loro volta, sono suscettibili di muoversi secondo quat-
16 tro o piu' assi distinti, mentre i gruppi porta pezzo
17 sono suscettibili di ruotare attorno a tre o piu' assi;
18 i movimenti relativi delle unita' di pulitura, nonche'
19 dei gruppi porta pezzo e della tavola che li sostiene,
20 in particolare, risultano reciprocamente coordinati e
21 sincronizzati, per mezzo di un apparato di multielabo-
22 razione in tempo reale.

23 2) Apparecchiatura combinata, come alla rivendi-
24 cazione precedente, caratterizzata dal fatto che i sud-
25 detti gruppi porta pezzo sono distribuiti regolarmente



1 di dimostrazione della pratica attuabilita' e delle ca-
2 ratteristiche generali della presente Invenzione, per
3 cui, alla stessa, potranno essere apportate tutte quel-
4 le varianti e modifiche alla portata di un esperto del
5 ramo e suscettibili di rientrare nell'ambito dei con-
6 cetti innovativi sopra esposti.

7 RIVENDICAZIONI

8 1) Apparecchiatura combinata, per la pulitura e
9 la lucidatura di pezzi metallici in genere, caratteriz-
10 zata dal fatto di comprendere, essenzialmente, una se-
11 rie di unita' di pulitura, disposte a intervalli rego-
12 lari intorno ad una tavola circolare, suscettibile di
13 rotazione, sulla quale sono montati corrispondenti
14 gruppi porta pezzo; le precitate unita' di pulitura, a
15 loro volta, sono suscettibili di muoversi secondo quat-
16 tro o piu' assi distinti, mentre i gruppi porta pezzo
17 sono suscettibili di ruotare attorno a tre o piu' assi;
18 i movimenti relativi delle unita' di pulitura, nonche'
19 dei gruppi porta pezzo e della tavola che li sostiene,
20 in particolare, risultano reciprocamente coordinati e
21 sincronizzati, per mezzo di un apparato di multielabo-
22 razione in tempo reale.

23 2) Apparecchiatura combinata, come alla rivendi-
24 cazione precedente, caratterizzata dal fatto che i sud-
25 detti gruppi porta pezzo sono distribuiti regolarmente



1 lungo tutto il perimetro della precitata tavola, la
2 quale e' suscettibile di una rotazione controllata,
3 mentre le unita' di pulitura sono in numero inferiore,
4 in modo da lasciare libero uno dei gruppi porta pezzo
5 medesimi, per la necessaria sostituzione del pezzo fi-
6 nito, con un altro da rifinire.

7 3) Apparecchiatura combinata, come ad una o piu'
8 rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che
9 le suddette unita' di pulitura risultano costituite,
10 sostanzialmente, da un braccio, infulcrato, secondo un
11 asse trasversale, in una struttura a forcella, inful-
12 crata, a sua volta, secondo un asse complanare a quello
13 del braccio medesimo, su un elemento di supporto.

14 4) Apparecchiatura combinata, come ad una o piu'
15 rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che
16 il suddetto elemento di supporto risulta suscettibile
17 di scorrere, parallelamente all'asse longitudinale del
18 braccio precitato, lungo una prima piastra, la quale, a
19 sua volta, e' suscettibile di scorrere, secondo un asse
20 ortogonale al precitato, lungo una seconda piastra at-
21 trezzata, montata su un basamento.

22 5) Apparecchiatura combinata, come ad una o piu'
23 rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che
24 il suddetto braccio supporta, in corrispondenza di una
25 estremita', un utensile di lavoro, azionato in rotazio-



1 ne da un motore, previsto in corrispondenza della sua
2 estremita' opposta; il medesimo braccio, in pratica,
3 risulta in grado di muoversi, nel piano orizzontale,
4 secondo due direzioni reciprocamente ortogonali, non-
5 che' di ruotare attorno a degli assi, anch'essi ortogo-
6 nali, per azione di corrispondenti cilindri, o di altri
7 organi di moto funzionalmente equivalenti.

8 6) Apparecchiatura combinata, come ad una o piu'
9 rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che
10 i suddetti gruppi porta pezzo sono costituiti, sostan-
11 zialmente, da una struttura portante ad L, concretiz-
12 zante una forcella superiore, sulla quale e' impernia-
13 to, tramite un asse orizzontale, un mandrino, attrezza-
14 to in modo da poter vincolare il generico pezzo, da ri-
15 finire superficialmente.

16 7) Apparecchiatura combinata, come ad una o piu'
17 rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che
18 la suddetta struttura portante ad L risulta suscettibi-
19 le di ruotare attorno ad un asse verticale, per l'azio-
20 ne combinata di una cremagliera, mossa da un apposito
21 cilindro, e di una corrispondente ruota dentata, o per
22 mezzo di altri idonei organi di trasmissione del moto,
23 funzionalmente equivalenti.

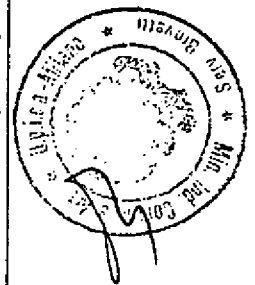
24 8) Apparecchiatura combinata, come ad una o piu'
25 rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che



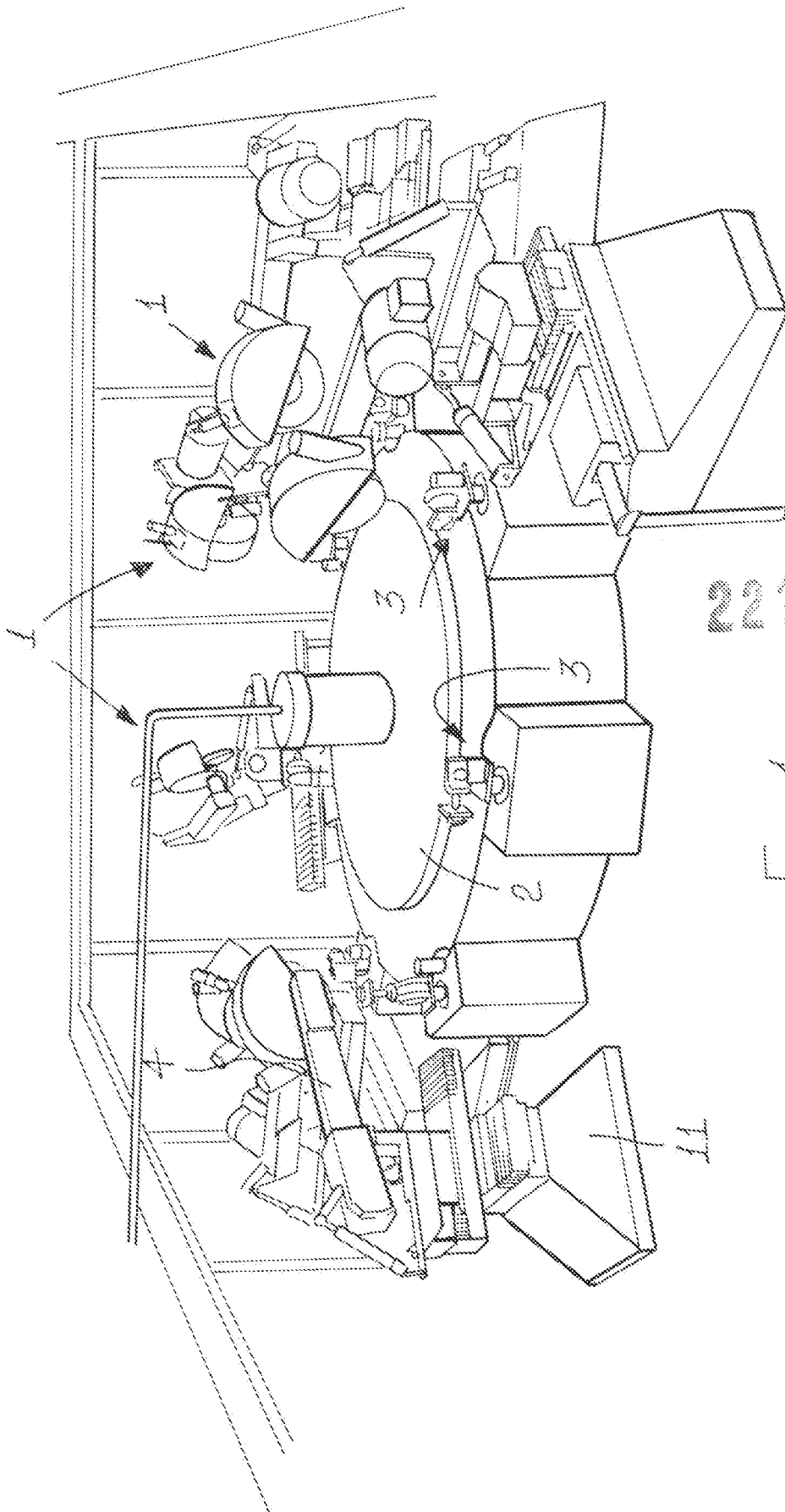
1 il suddetto mandrino e' suscettibile di oscillare at-
2 torno ad un asse trasversale, per azione di una apposi-
3 ta cremagliera e di una relativa ruota dentata, e di
4 ruotare su se stesso per il tramite di opportune coppie
5 coniche, azionate dalla rotazione di un organo preferi-
6 bilmente discoidale.

7 9) Apparecchiatura combinata, come ad una o piu'
8 rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che
9 sulle suddette unita' di pulitura possono essere monta-
10 ti dischi con spessore e/o diametro diverso, in modo da
11 potere utilizzare le stesse, nelle varie fasi di lavo-
12 ro, secondo il profilo e le necessita' oggettive, che
13 presenta il generico pezzo da pulire; ogni singola uni-
14 ta' di pulitura, in particolare, puo', in associazione
15 ad un gruppo porta pezzo, eseguire, a piacere, lavora-
16 zioni sia parziali, sia complete, del pezzo medesimo.

17 10) Apparecchiatura combinata, per la pulitura e
18 la lucidatura di pezzi metallici in genere, come alle
19 rivendicazioni precedenti, il tutto, in sostanza, come
20 piu' ampiamente descritto ed illustrato nella preceden-
21 te relazione e nelle varie figure dei disegni allegati,
22 che costituiscono parte integrante della presente do-
23 manda di Brevetto per Invenzione Industriale.

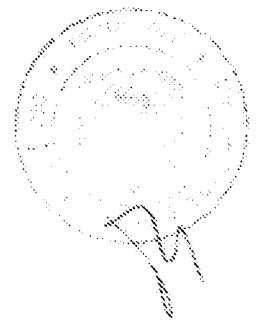


24 *Franco CicoGna*
25

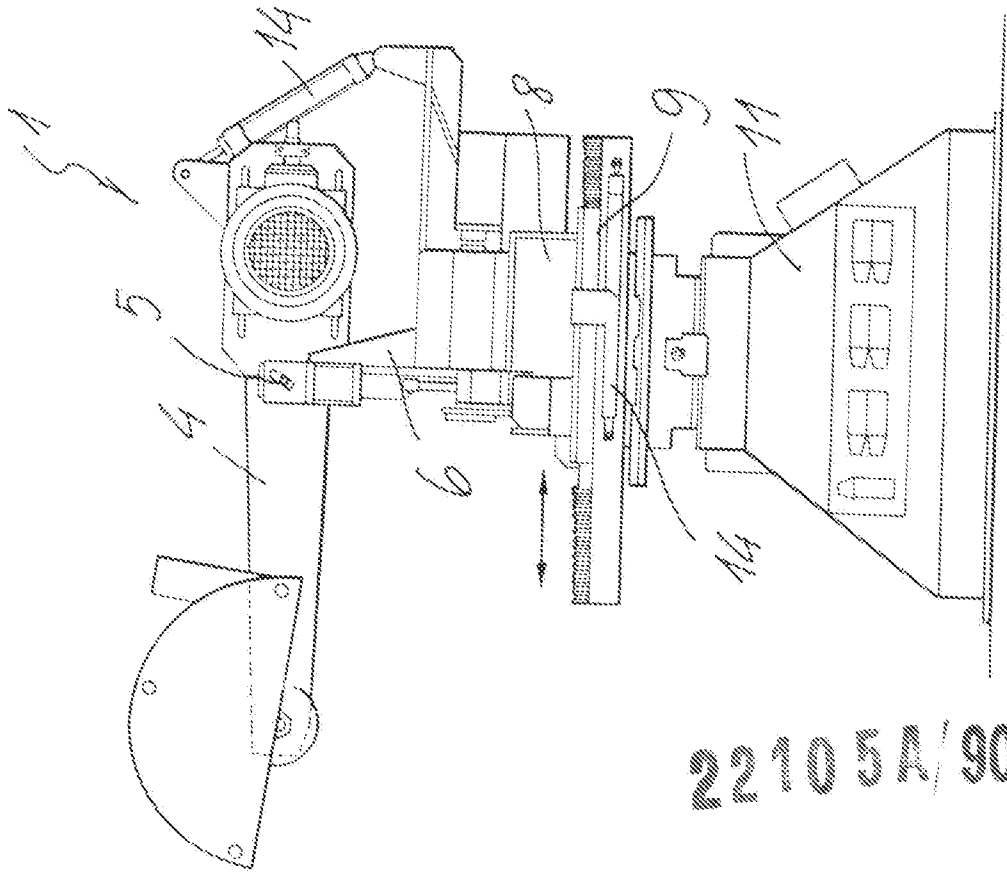


22105A/90

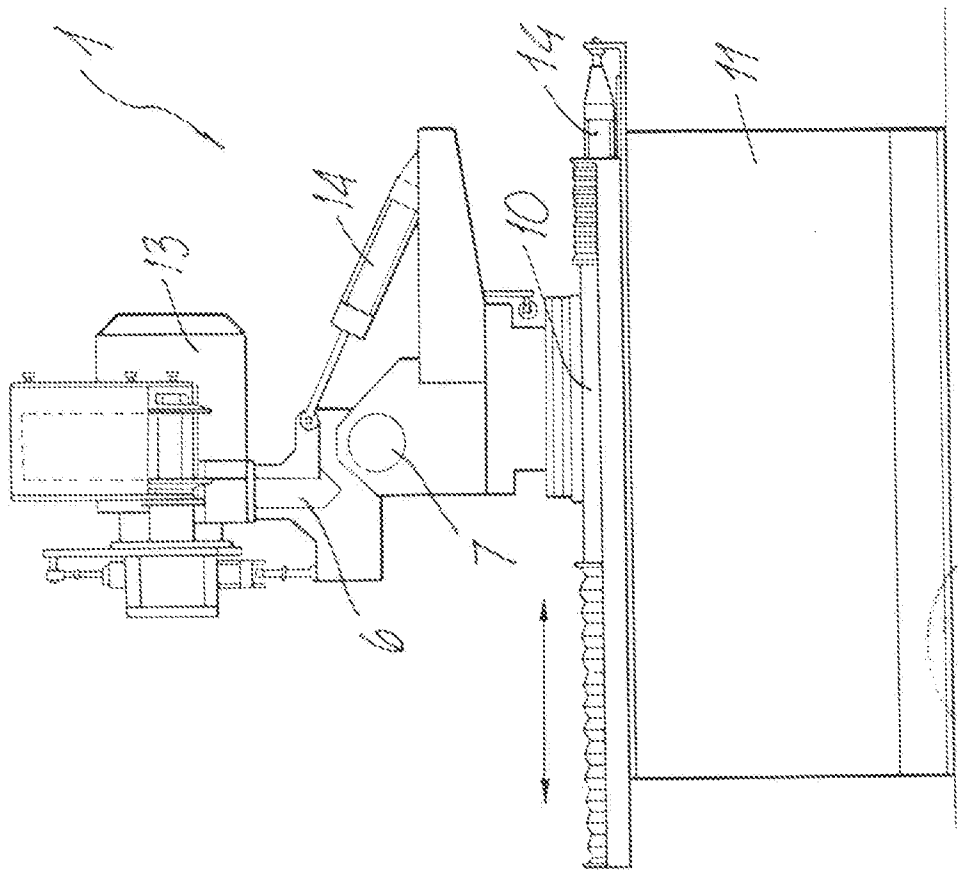
FIG. 1



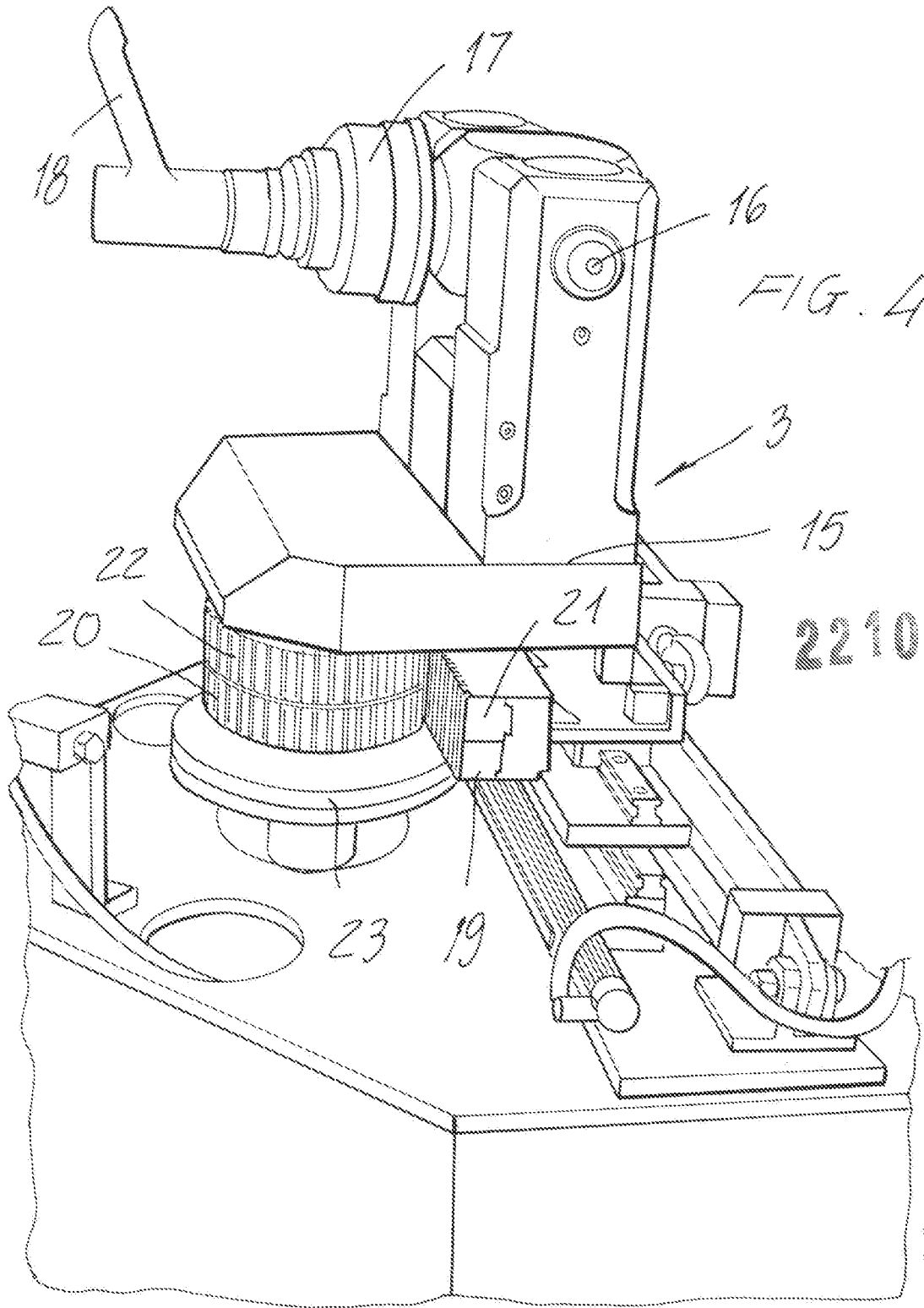
Procedi



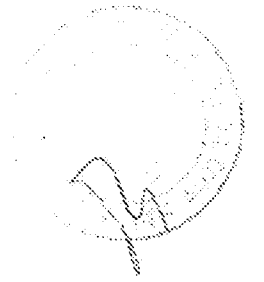
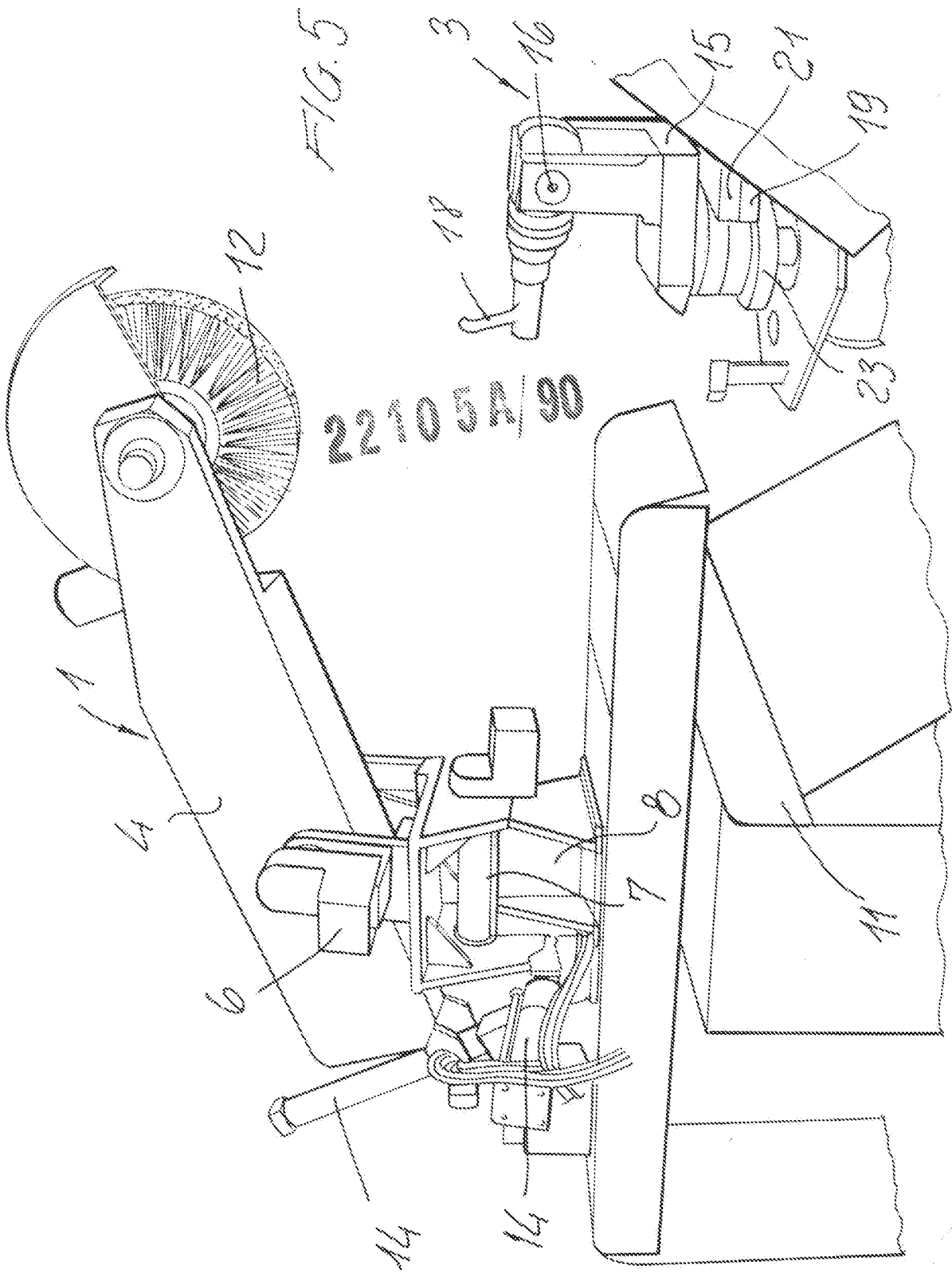
22105A/90



Sealed



Sealed Copy



Handwritten signature or name.