

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902102001A1

Publication Date

20140516

Applicant

KUNZLE & TASIN S.R.L.

Title

SUPPORTO PER MACCHINE LEVIGATRICI, SMERIGLIATRICI O SIMILI

Descrizione dell' invenzione avente per titolo:

“SUPPORTO PER MACCHINE LEVIGATRICI, SMERIGLIATRICI O SIMILI”

a nome di **KUNZLE & TASIN S.r.l.**, di nazionalità italiana, con sede in
5 Via Circonvallazione Est, 2/6 – **27023 CASSOLNOVO (PV)**

Inventori: MOLLONE, Pasquale

La presente invenzione concerne un supporto per macchine
levigatrici, smerigliatrici o simili e in particolare un supporto per
10 levigatrici o smerigliatrici a disco.

Più in dettaglio l'invenzione concerne un supporto scorrevole
omnidirezionale per macchine levigatrici o smerigliatrici portatili o
semiportatili atto a facilitarne l'utilizzo su superfici piane.

L'invenzione concerne altresì una macchina levigatrice o
15 smerigliatrice provvista di tale supporto.

Sul mercato sono note svariate tipologie di macchine levigatrici o
smerigliatrici a disco per compiere lavorazioni di pulizia, lucidatura,
smerigliatura o spazzolatura su superfici sostanzialmente piane in
materiali lapidei, legni, metalli, vetro o materiali compositi.

20 Queste macchine in genere comprendono uno o più dischi o
piattelli (sui quali sono applicati differenti utensili più o meno
abrasivi) che sono posti in rotazione attorno al proprio asse, attorno a
un'orbita o entrambi, e che, a contatto con una superficie, eseguono
una lavorazione fra quelle sopra citate.

25 Smerigliatrici portatili, angolari o assiali, in genere sono provviste di

un solo disco di dimensioni contenute (in genere inferiore a 250 mm di diametro) collegabile a un corpo macchina che, oltre a contenere il motore, spesso è anche sagomato per fungere da impugnatura per almeno una mano dell'operatore.

5 Queste smerigliatrici portatili note, nell'utilizzo su superfici sostanzialmente piane, presentano però alcune limitazioni e inconvenienti.

Queste difatti sono sprovviste di qualsiasi supporto e, di conseguenza, tutte le traslazioni dell'utensile, sia parallele sia
10 perpendicolari alla superficie, sono controllate dall'operatore che esegue la lavorazione.

Soprattutto durante lavorazioni di levigatura o smerigliatura di superfici piane come pavimenti, pareti ma anche pianali o simili, è importante che la pressione di contatto esercitata dall'utensile sia il
15 più possibile costante e che questo mantenga una determinata posizione angolare rispetto alla superficie (in genere con un angolo compreso fra 0° e 1°).

Con levigatrici e smerigliatrici portatili note ciò risulta praticamente impossibile anche per gli operatori più esperti in quanto, senza
20 l'ausilio di alcun riferimento, questi parametri sono controllati e gestiti in maniera totalmente manuale in base alla sensibilità degli arti.

La manipolazione di questi dispositivi portatili inoltre è resa ancora più
25 difficoltosa dalla coppia torcente che è trasmessa al corpo della macchina dall'utensile quando entra in contatto con la superficie da lavorare.

L'operatore quindi, dovendo già contrastare la rotazione del corpo macchina, si trova ancora più in difficoltà a dosare correttamente la pressione dell'utensile e a correggere la sua angolazione in maniera precisa.

5 Ne consegue che superfici lavorate con questi dispositivi presentano sempre diverse imperfezioni come creste, avvallamenti e zone con differente rugosità.

Inoltre, con queste macchine note la lavorazione di superfici piane, anche di dimensioni modeste, richiede un notevole impegno e sforzo da parte dell'operatore.

10 Similmente a quelle portatili, le macchine levigatrici semiportatili comprendono anch'esse uno o più dischi abrasivi rotanti ma a differenza delle prime, date le maggiori dimensioni e il maggior peso, sono quasi sempre montate su un supporto che ne agevola la

15 traslazione sulla superficie da lavorare.

Questi supporti tipicamente sono provvisti di una coppia di ruote affiancate e collocate sullo stesso lato della macchina, dove è collocata anche l'impugnatura per condurla durante la lavorazione.

20 Anche queste macchine così configurate presentano alcune limitazioni e risultano quindi perfettibili.

Il peso in queste macchine è scaricato su tre zone di contatto con la superficie: due sulle due ruote di supporto, e una sul disco o sui dischi utensili.

25 Durante lavorazioni di levigatura, smerigliatura, spazzolatura, lucidatura ecc, la pressione esercitata dall'utensile è funzione della

porzione di peso che è scaricata a terra che a sua volta dipende dalla forza con cui l'operatore preme sull'impugnatura di guida durante lo spostamento della macchina.

5 In pratica, per consentire l'avanzamento della macchina, l'operatore, oltre a esercitare una spinta in direzione sostanzialmente parallela alla superficie da lavorare (pavimento, ripiano ecc), preme sull'impugnatura (facendo leva) per scaricare parte del peso che grava sull'utensile e ridurre così l'attrito.

10 Anche in questo caso, come per le macchine portatili, è difficile se non impossibile mantenere costante la spinta sull'impugnatura per mantenere costante la pressione esercitata dall'utensile sulla superficie da levigare/lucidare.

15 Allo stesso modo la posizione angolare dell'utensile non è quasi mai costante poiché esso è soggetto a una deformazione, causata dallo schiacciamento sulla superficie, che è più o meno accentuata in funzione del materiale dello stesso (metallo, resine, ecc).

Con le levigatrici portatili e semiporatili note è quindi difficile ottenere una superficie lavorata esente da difetti, tanto più accentuati quanto più l'operatore è inesperto.

20 In questo contesto, lo scopo della presente invenzione è di proporre un supporto per macchine levigatrici, smerigliatrici o simili, che superi gli inconvenienti della tecnica nota sopra citati.

25 In particolare, è scopo della presente invenzione realizzare un supporto per macchine levigatrici, smerigliatrici o simili, che consenta di migliorare la qualità della lavorazione su superfici sostanzialmente

piane come pavimenti, pareti, pianali o simili, e che allo stesso tempo renda più semplice l'utilizzo della macchina.

Nel dettaglio è scopo della presente invenzione realizzare un supporto per macchine levigatrici, smerigliatrici o simili, che consenta di mantenere costante la pressione esercitata dall'utensile (dischi abrasivi, spazzole, ecc) sulla superficie da lavorare, e la posizione angolare dello stesso durante lo spostamento della macchina.

Ulteriore scopo della presente invenzione è di mettere a disposizione un supporto per macchine levigatrici, smerigliatrici o simili, che consenta di variare, quando necessario, l'altezza e la posizione angolare di detto utensile in funzione del materiale della superficie e del tipo di lavorazione da eseguire (levigatura, smerigliatura, spazzolatura, lucidatura, ecc.).

Un altro scopo della presente invenzione è di proporre un supporto per macchine levigatrici, smerigliatrici o simili che possa essere montato e rimosso in maniera agevole dalla macchina per essere utilizzato solo quando necessario.

Questi scopi sono sostanzialmente raggiunti da un supporto per macchine levigatrici, smerigliatrici o simili comprendente un corpo collegabile ad una macchina o solidale con essa, detto corpo essendo provvisto di almeno tre appoggi disposti in maniera che le loro estremità inferiori giacciono su un piano e configurato in maniera che almeno un utensile della macchina sporga almeno parzialmente oltre detto piano di un tratto, detto supporto essendo provvisto di mezzi atti a variare la posizione di detto piano rispetto a detto utensile.

Il supporto così configurato consente quindi di mantenere l'utensile a contatto con la superficie da lavorare con una certa pressione definita inizialmente in funzione della posizione del piano rispetto all'utensile e di scaricare sempre sugli appoggi eventuali variazioni di carico dovute all'azione dell'operatore.

Detti mezzi per variare la posizione del piano possono essere configurati per variare la posizione di almeno uno di detti appoggi rispetto all'utensile, o in alternativa possono essere configurati per variare la posizione di tutto il corpo del supporto, e quindi di tutti gli appoggi rispetto all'utensile.

Secondo una variante preferita dell'invenzione gli appoggi sono disposti attorno su una circonferenza avente un diametro maggiore rispetto a quello dell'utensile e centrata con il suo asse di rotazione.

Ciò consente di scaricare il peso della macchina in maniera uniforme sugli appoggi (soprattutto per le macchine semiportatili) e di mantenere la macchina sempre equilibrata facilitandone lo spostamento sulla superficie da lavorare.

Sempre secondo una variante preferita detti appoggi sono dotati di ruote orientabili, e più preferibilmente di ruote sferiche, che migliorano ulteriormente la praticità di utilizzo da parte dell'operatore.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente innovazione appariranno maggiormente chiari dalla descrizione indicativa, e pertanto non limitativa, di un esempio di realizzazione preferita ma non esclusiva di un sistema di propulsione ausiliaria, come illustrato nelle figure allegate in cui:

- la figura 1 è una vista prospettica dall'alto di un supporto per macchine levigatrici, smerigliatrici o simili, secondo una forma di realizzazione dell'invenzione, applicato a una macchina smerigliatrice portatile;
- 5 • la figura 2 è una vista prospettica dal basso del supporto di figura 1 applicato a una macchina smerigliatrice portatile;
- la figura 3 è una vista in pianta dal basso del supporto di figura 1;
- la figura 4 è una vista in sezione laterale del supporto di figura 1;
- la figura 5 è una vista prospettica dal basso del supporto di figura 10 1;
- la figura 6 è una vista prospettica dal basso del supporto di figura 1 parzialmente assemblato;

Con riferimento alle figure 1 e 2 allegate, è illustrato un supporto per macchine levigatrici o smerigliatrici, indicato nel complesso con 1, applicato a una macchina levigatrice/smerigliatrice M.

Nel dettaglio il supporto 1, secondo l'invenzione, comprende un corpo 10 provvisto di almeno tre appoggi P disposti attorno a un utensile T della macchina. Come già accennato detto utensile T può comprendere uno o più dischi rotanti sui quali possono essere montati accessori per effettuare diversi tipi di lavorazione come la levigatura, la smerigliatura, la spazzolatura, la lucidatura ecc.

Nell'esempio illustrato la macchina M comprende un solo disco rotante T.

Secondo una forma realizzativa preferita, detti appoggi P sono disposti lungo una circonferenza C avente un diametro maggiore

rispetto a quello dell'utensile T e il cui centro, preferibilmente, coincide con l'asse di rotazione di detto utensile.

Ancora più preferibilmente detti appoggi P possono essere disposti equispaziati angolarmente su detta circonferenza C; ad esempio se il
5 supporto comprende tre appoggi P (come nell'esempio in figura) l'angolo α fra ciascuno di essi è 120° (fig. 3).

Secondo l'invenzione il corpo 10 è configurato in maniera che le estremità inferiori P' degli appoggi P giacciono su un piano L e che almeno in un punto l'utensile T sporga parzialmente oltre detto piano
10 L di un tratto D (Fig. 4).

In pratica il supporto è configurato per far sì che quando gli appoggi P sono a contatto con la superficie da lavorare, l'utensile T sia mantenuto premuto contro detta superficie con una determinata pressione necessaria per consentire a detto utensile di asportare una
15 determinata quantità di materiale superficiale (in funzione del tipo di lavorazione).

Questo valore di pressione è funzione sia dell'ampiezza del tratto D sia del tipo di materiale di cui è costituito l'utensile (metallo, resine, tessuto ecc).

L'ampiezza di detto tratto D può variare da un valore di alcuni
20 decimi di millimetro per gli utensili più rigidi a qualche millimetro per utensili flessibili come spazzole o utensili in tessuto.

Vantaggiosamente gli appoggi P sono vincolati al corpo 10 del supporto in maniera sostanzialmente rigida in modo che, durante la
25 lavorazione, eventuali variazioni di carico dovute all'azione

dell'operatore siano scaricate solamente su detti appoggi P.

Grazie a ciò è possibile mantenere costante la pressione che l'utensile T esercita sulla superficie da lavorare mentre la macchina è traslata parallelamente al piano L.

5 Inoltre, grazie a questa configurazione, è possibile mantenere inalterata anche la posizione angolare dell'utensile rispetto alla superficie, ovvero il suo profilo deformato (poiché l'utensile T a contatto con la superficie assume sempre un profilo leggermente deformato in funzione del materiale di cui è costituito e dell'ampiezza del tratto D).

10 Ciò consente di ottenere una lavorazione il più possibile uniforme, soprattutto nel caso di levigatura e smerigliatura, senza che l'operatore debba modulare la pressione che esercita sul corpo macchina o sull'impugnatura di guida.

15 In poche parole l'operatore deve solamente traslare la macchina parallelamente alla superficie da lavorare mantenendo gli appoggi a contatto con essa.

20 Vantaggiosamente, secondo l'invenzione, detto corpo 10 è inoltre provvisto di mezzi atti a variare la posizione del piano L rispetto all'utensile T, ovvero l'ampiezza del tratto D di cui l'utensile T sporge da detto piano, e quindi la pressione esercitata sulla superficie da lavorare.

In pratica variando l'ampiezza del tratto D (a parità di utensile) quando gli appoggi P sono a contatto con la superficie da lavorare l'utensile T sarà più o meno premuto contro di essa.

25 Regolando preventivamente e in maniera adeguata il supporto in funzione del tipo di lavorazione e del materiale della superficie è

possibile ottenere la massima precisione di lavorazione senza richiedere impegno o particolari capacità dell'operatore che la esegue.

Secondo una variante preferita detti mezzi atti a variare la posizione del piano L sono configurati per agire su almeno uno degli appoggi P.

5 Nel dettaglio detti mezzi consentono di variare la posizione di almeno uno di detti appoggi P rispetto all'utensile T, variando quindi anche la posizione del piano L rispetto a esso.

Alternativamente detti mezzi possono essere configurati per variare la posizione del corpo 10 rispetto al corpo della macchina e di conseguenza anche rispetto all'utensile T.

Vantaggiosamente, secondo l'invenzione, gli appoggi P possono comprendere delle ruote orientabili (20) che consentono al supporto di traslare liberamente lungo qualsiasi direzione.

15 L'azione dell'operatore risulta quindi ancora più pratica e meno faticosa potendo conferire alla macchina la traiettoria ideale senza dover compiere particolari manovre e con il minimo sforzo.

Preferibilmente dette ruote orientabili 20 comprendono delle ruote sferiche che garantiscono la minima inerzia durante i cambi di direzione rispetto alle tradizionali ruote pivotanti e rendono ancora
20 più agevole lo spostamento sul piano.

Con riferimento alle figure allegate, come già accennato, è illustrata una forma realizzativa del supporto adattabile preferibilmente, ma non esclusivamente, a macchine levigatrici o smerigliatrici portatili.

25 Secondo questa variante il corpo 10 comprende una calotta 11 collocata attorno all'utensile T (disco rotante) sulla quale sono

montate le ruote orientabili 20.

Vantaggiosamente, secondo una forma realizzativa preferita, detta calotta 11 è provvista di mezzi per il fissaggio alla macchina M in prossimità dell'albero S che trascina in rotazione l'utensile T.

5 Più in dettaglio detta calotta 11 è provvista di un foro 12, concentrico con la circonferenza C (sulla quale giacciono gli appoggi P), atto a consentire il passaggio dell'albero S e ad accoppiarsi in maniera mobile con un elemento di collegamento previsto sul corpo macchina B.

10 Ad esempio il foro 12 può essere conformato per accoppiarsi a incastro detto elemento complementare previsto sul corpo macchina B.

Alternativamente può essere prevista una ghiera filettata (non illustrata in figura) atta a serrare la calotta 11 contro detto corpo macchina B.

15 Ancora in alternativa detto foro 12 può essere provvisto di una filettatura atta a ospitare una boccola filettata solidale con il corpo macchina B.

In questo modo il supporto può essere installato agevolmente su macchina levigatrice quando questa deve essere utilizzata per
20 effettuare lavorazioni su superfici sostanzialmente piane e può essere altrettanto facilmente rimosso per effettuare altre operazioni.

Secondo un'altra variante dell'invenzione detta calotta 11 può invece essere realizzata in un unico pezzo con il corpo B della macchina.

25 Secondo la forma di realizzazione illustrata, detta calotta 11

comprende un coperchio 13 sostanzialmente piatto e un bordo laterale 14 che circonda sostanzialmente l'utensile T.

Detta calotta 11, oltre a fungere da elemento strutturale di supporto, ha la funzione, grazie anche alla sua conformazione, di
5 trattenerne il materiale abraso dalla superficie lavorata e impedire che sia disperso dall'utensile T posto in rotazione.

A questo scopo nella calotta 11 può essere ricavata una apertura 15 provvista di un condotto 16 sporgente e collegabile a un sistema di aspirazione della polvere e dei detriti.

10 Preferibilmente, su un tratto del bordo laterale 14, detta calotta è conformata in maniera da presentare una apertura O che consente a una porzione dell'utensile T di sporgere oltre il bordo laterale 14.

Ciò consente di lavorare in maniera precisa anche le zone di superfici piane poste in corrispondenza di pareti verticali.

15 Secondo una variante preferita dette ruote orientabili 20 possono comprendere una sfera 21 alloggiata in una sede 30 provvista di mezzi di sostegno 22 atti a scaricare il peso della macchina M (ed eventuali carichi esercitati dall'operatore) su detta sfera 21 e allo stesso tempo di consentirne il rotolamento libero all'interno della sede.

20 Vantaggiosamente detti mezzi di sostegno possono comprendere una forcella 23, incernierata sul coperchio 13 della calotta 11 con la possibilità di ruotare liberamente su un asse sostanzialmente verticale e passante per il centro della sfera 21 sulla quale è montata una prima rotella 24 libera di ruotare a contatto con la superficie di
25 detta sfera.

Questa configurazione consente di ridurre al minimo l'inerzia della ruota durante i cambi di direzione della macchina migliorando la precisione della lavorazione e riducendo lo sforzo dell'operatore.

Per migliorare ulteriormente il rotolamento della sfera 21 nella sede
5 30 detti mezzi di sostegno possono comprendere inoltre almeno tre rotelle radiali 25 disposte attorno alla sfera 21 su un piano orizzontale passante per il centro della sfera.

Con questa configurazione la sfera 21, durante il suo rotolamento rimane sempre a contatto con la prima rotella 24 e con almeno una
10 rotella radiale 25 riducendo ulteriormente l'attrito e lo sforzo da parte dell'operatore.

Nel dettaglio dette almeno tre rotelle 25 sono montate su perni 26 a loro volta collegati solidalmente alla calotta 11.

Ancora più in dettaglio ciascun perno 26 è sostenuto alle estremità
15 da una coppia di staffe 31 sporgenti dalla superficie inferiore del coperchio 13 della calotta 11.

La calotta 11 così configurata può essere realizzata in un unico pezzo in plastica stampata risultando quindi semplice ed economica da produrre.

20 Come già accennato, il supporto 1 è provvisto inoltre di mezzi atti a variare la posizione del piano L rispetto all'utensile T.

Secondo la forma di realizzazione illustrata detti mezzi comprendono almeno una boccia 33 montata in corrispondenza di almeno un appoggio P con la possibilità di traslare verticalmente
25 lungo un asse sostanzialmente verticale.

Detta boccola 33 funge quindi da sede 30 per alloggiare sia la sfera 21 e sia i mezzi di sostegno 22.

Secondo l'invenzione detta boccola 33 è collegata alla calotta 11 tramite un sistema a vite 34, azionabile manualmente o elettricamente, che consente di variare la posizione della boccola rispetto alla calotta 11 e quindi della sfera 21 in essa alloggiata.

Come già spiegato in precedenza, la variazione della posizione della sfera 21 (punto di appoggio P') consente di variare la posizione relativa fra il piano L e l'utensile T, e quindi anche l'ampiezza del tratto D.

Più in dettaglio la forcella 23 è incernierata nella parete superiore 33a di detta boccola mentre i perni 26 delle rotelle 25 sono alloggiati in asole ricavate nella parete laterale 33b.

Se necessario il supporto può essere con tutti gli appoggi P provvisto di un sistema di regolazione dell'altezza in maniera da poter variare l'altezza del supporto senza modificare l'angolo relativo fra esso e l'utensile T.

Ad esempio ciascuna ruota orientabile del supporto può essere provvista del sistema di regolazione come quello appena descritto.

La presente invenzione, così come descritta e illustrata, è suscettibile di numerose modifiche e varianti tutte comprese nell'ambito del concetto inventivo; inoltre, tutti i dettagli potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

RIVENDICAZIONI

1. Supporto per macchine levigatrici, smerigliatrici o simili comprendente un corpo (10) collegabile a una macchina (M) o solidale con essa, detto corpo (10) essendo provvisto di almeno tre appoggi (P) disposti in maniera che le loro estremità (P') giacciono su un piano (L) e configurato in maniera che almeno un utensile (T) della macchina sporga almeno parzialmente oltre detto piano (L) di un tratto (D), detto corpo (10) essendo provvisto di mezzi atti a variare la posizione di detto piano (L) rispetto a detto utensile (T).
2. Supporto, secondo la rivendicazione 1, nel quale detti mezzi sono configurati per variare la posizione di almeno uno di detti appoggi (P) rispetto all'utensile (T), variando quindi anche l'ampiezza del tratto (D).
3. Supporto, secondo la rivendicazione 1, nel quale detti mezzi sono configurati per variare la posizione del corpo (10), e quindi di tutti gli appoggi (P) rispetto all'utensile (T).
4. Supporto, secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detti appoggi (P) sono disposti attorno su una circonferenza (C) avente un diametro maggiore rispetto al quello dell'utensile (T).
5. Supporto, secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, nel quale detti appoggi (P) sono dotati di ruote orientabili (20).
6. Supporto, secondo la rivendicazione 5, nel quale dette ruote orientabili (20) sono ruote sferiche comprendenti almeno una sfera (21) posta in una sede (30) ricavata nel corpo (10) del supporto.
7. Supporto, secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti,

nel quale il corpo (10) comprende una calotta (11) collocata attorno all'utensile (T) provvista di mezzi per il fissaggio a una macchina (M), detta calotta (11) essendo provvista di un foro (12) atto a consentire il passaggio di un albero (S), che mette in rotazione l'utensile (T), e ad accoppiarsi in maniera mobile con un elemento di collegamento previsto sulla macchina (M).

8. Supporto, secondo le rivendicazioni 6 e 7, nel quale detta sede (30) è provvista di mezzi di sostegno (22) atti a scaricare il peso della macchina M su detta sfera (21) e consentirne il rotolamento libero all'interno della sede (30).

9. Supporto, secondo la rivendicazione 8, nel quale detti mezzi di sostegno (22) comprendono almeno una forcella (23) incernierata sulla calotta (11) con la possibilità di ruotare liberamente su un asse sostanzialmente verticale e passante per il centro della sfera (21) sulla quale è montata una prima rotella (24) libera di ruotare a contatto con la superficie superiore della sfera (21).

10. Supporto, secondo la rivendicazione 9, nel quale detti mezzi di sostegno (22) comprendono inoltre almeno tre rotelle radiali (25) disposte attorno alla sfera (21) su un piano orizzontale passante per il centro della sfera.

11. Supporto, secondo la rivendicazione 10, nel quale dette almeno tre rotelle radiali (25) sono montate su dei perni (26) a loro volta sostenuti da una coppia di staffe (31) collegate alla calotta (11).

12. Supporto, secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 6 a 11, nel quale i mezzi atti a variare la posizione del piano (L)

comprendono una boccola (33) montata in corrispondenza di almeno un appoggio (P) con la possibilità di traslare verticalmente lungo un asse sostanzialmente verticale, all'interno di detta boccola essendo collocata la sfera (21) e i mezzi di sostegno (22) della stessa.

5 **13.** Supporto, secondo la rivendicazione 12, nel quale sono previsti mezzi a vite (34) atti a variare la posizione della boccola (33) rispetto alla calotta (11) lungo un asse sostanzialmente verticale.

14. Supporto, secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 7 a 13, nel quale nella calotta (11) è ricavata una apertura (15)
10 provvista di un condotto (16) sporgente collegabile a un sistema di aspirazione della polvere e dei detriti.

15. Supporto, secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 7 a 14, nel quale detta calotta (11) è conformata in maniera da
15 presentare su un tratto di un bordo laterale (14) una apertura (O) che consente a una porzione dell'utensile T di sporgere oltre il bordo laterale (14).

CLAIMS

1. A base for sanding machines, grinding machines or the like comprising a body (10) connectable to a machine (M) or integral therewith, said body (10) being provided with at least three supports
5 (P) arranged in such a manner that their ends (P') lie on a plane (L) and configured in such a manner that at least one tool (T) of the machine projects at least partly beyond said plane (L) by a portion (D), said body (10) being provided with means adapted to vary the position of said plane (L) with respect to said tool (T).
- 10 2. The base according to claim 1, wherein said means are configured to vary the position of at least one of said supports (P) with respect to the tool (T), consequently also varying the width of the portion (D).
3. The base according to claim 1, wherein said means are configured to vary the position of the body (10), and consequently of all the
15 supports (P) with respect to the tool (T).
4. The base according to any one of the preceding claims, wherein said supports (P) are arranged around a circumference (C) having a larger diameter with respect to that of the tool (T).
5. The base according to any one of the preceding claims, wherein
20 said supports (P) are provided with swivelling wheels (20).
6. The base according to claim 5, wherein said swivelling wheels (20) are spherical wheels comprising at least one ball (21) placed in a seat (30) produced in the body (10) of the base.
7. The base according to any one of the preceding claims, wherein
25 the body (10) comprises a cover (11) placed around the tool (T)

provided with means for fixing to a machine (M), said cover (11) being provided with a hole (12) adapted to enable the passage of a shaft (S), which rotates the tool (T), and to couple in a movable manner with a connection element provided on the machine (M).

5 **8.** The base according to claims 6 and 7, wherein said seat (30) is provided with supporting means (22) adapted to discharge the weight of the machine M on said ball (21) and to enable it to roll freely inside the seat (30).

9. The base according to claim 8, wherein said supporting means
10 (22) comprise at least one fork (23) hinged on the cover (11) able to rotate freely on an axis substantially vertical and passing through the centre of the ball (21) on which there is mounted a first roller (24) free to rotate in contact with the upper surface of the ball (21).

10. The base according to claim 9, wherein said supporting means
15 (22) also comprise at least three radial rollers (25) arranged around the ball (21) on a horizontal plane passing through the centre of the ball.

11. The base according to claim 10, wherein said at least three radial
20 rollers (25) are mounted on journals (26) in turn supported by a pair of brackets (31) connected to the cover (11).

12. The base according to any one of the preceding claims 6 to 11, wherein the means adapted to vary the position of the plane (L) comprise a bushing (33) mounted at least at one support (P) able to translate vertically along a substantially vertical axis, inside said
25 bushing there being placed the ball (21) and the supporting means

(22) of the same.

13. The base according to claim 12, wherein there are provided screw means (34) adapted to vary the position of the bushing (33) with respect to the cover (11) along a substantially vertical axis.

5 **14.** The base according to any one of the preceding claims 7 to 13, wherein in the cover (11) there is produced an opening (15) provided with a projecting duct (16) connectable to a suction system for dust and debris.

10 **15.** The base according to any one of the preceding claims 7 to 14, wherein said cover (11) is configured in such a manner as to be provided, on a portion of a lateral edge (14), with an opening (O) that enables a portion of the tool T to project beyond the lateral edge (14).

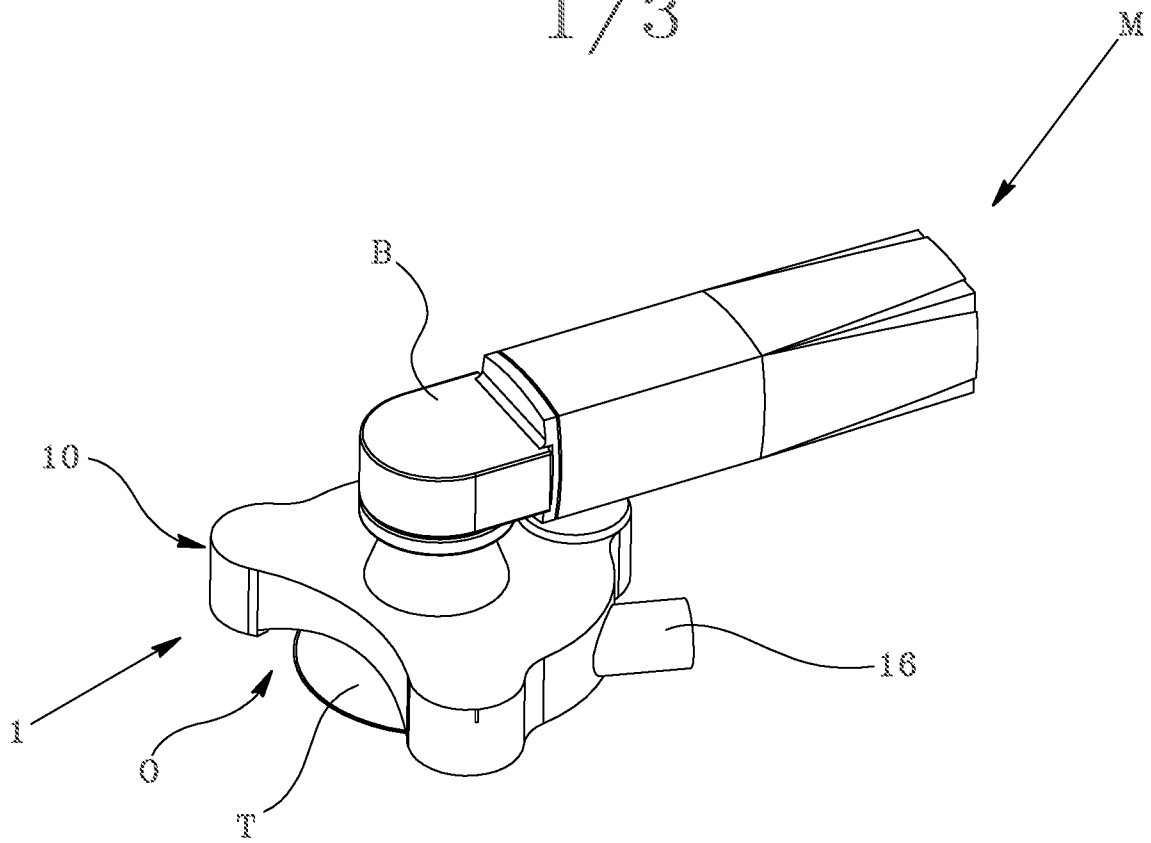


Fig. 1

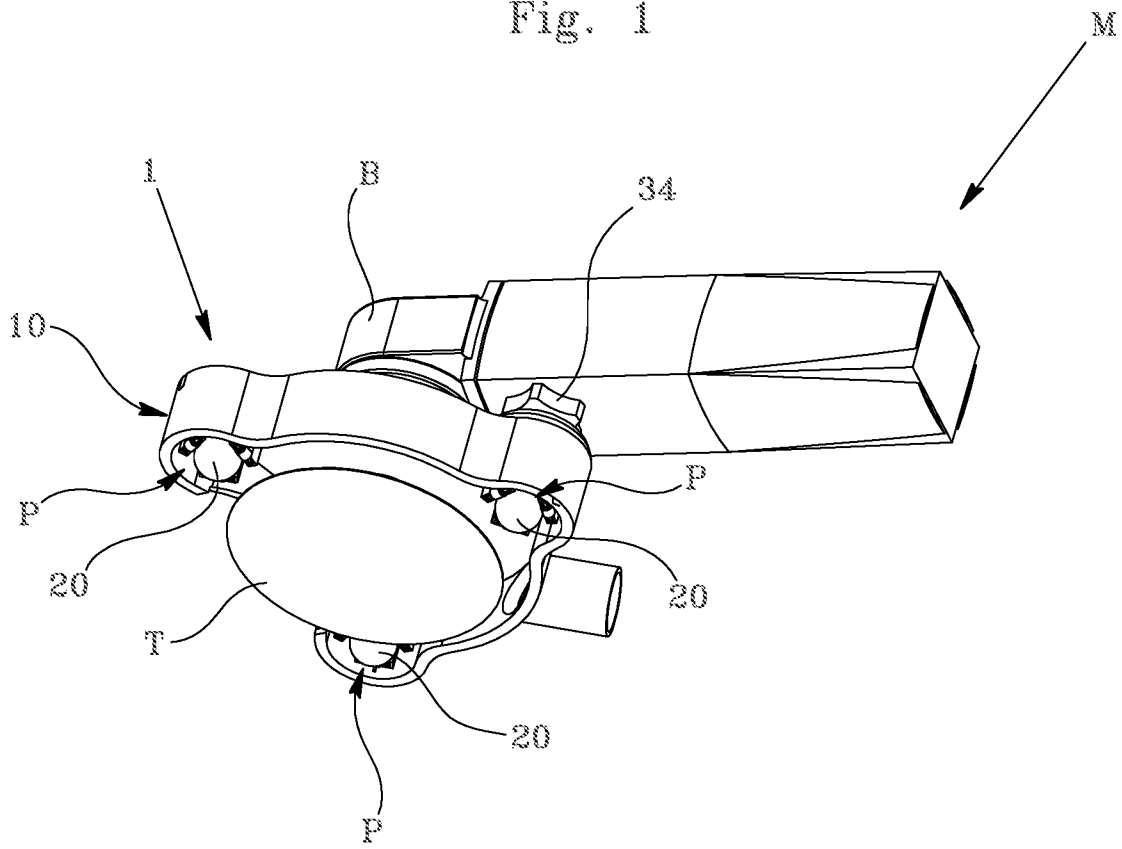


Fig. 2

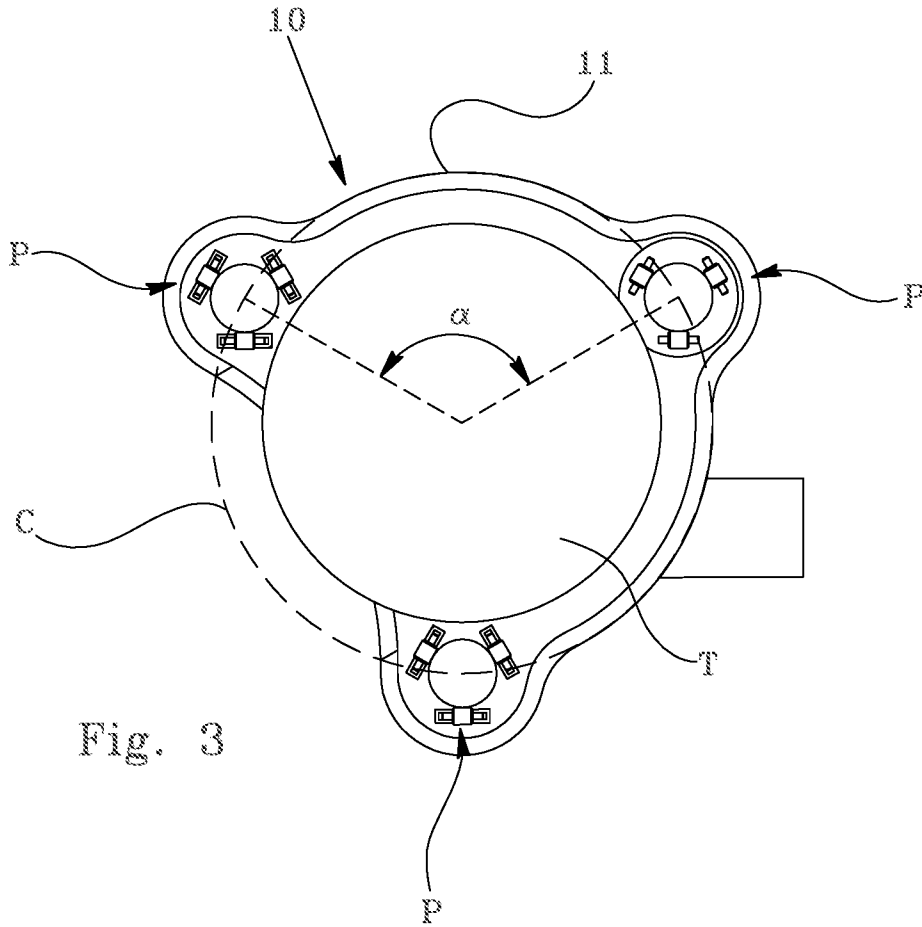


Fig. 3

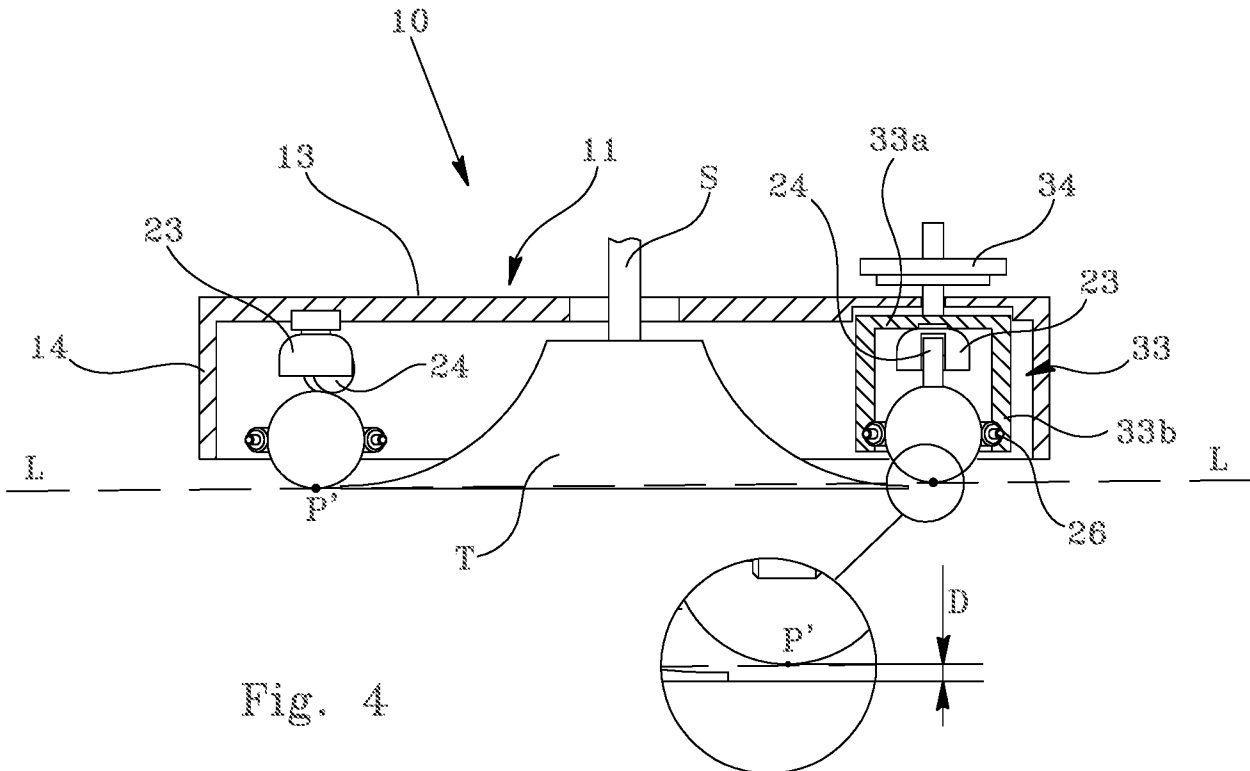


Fig. 4

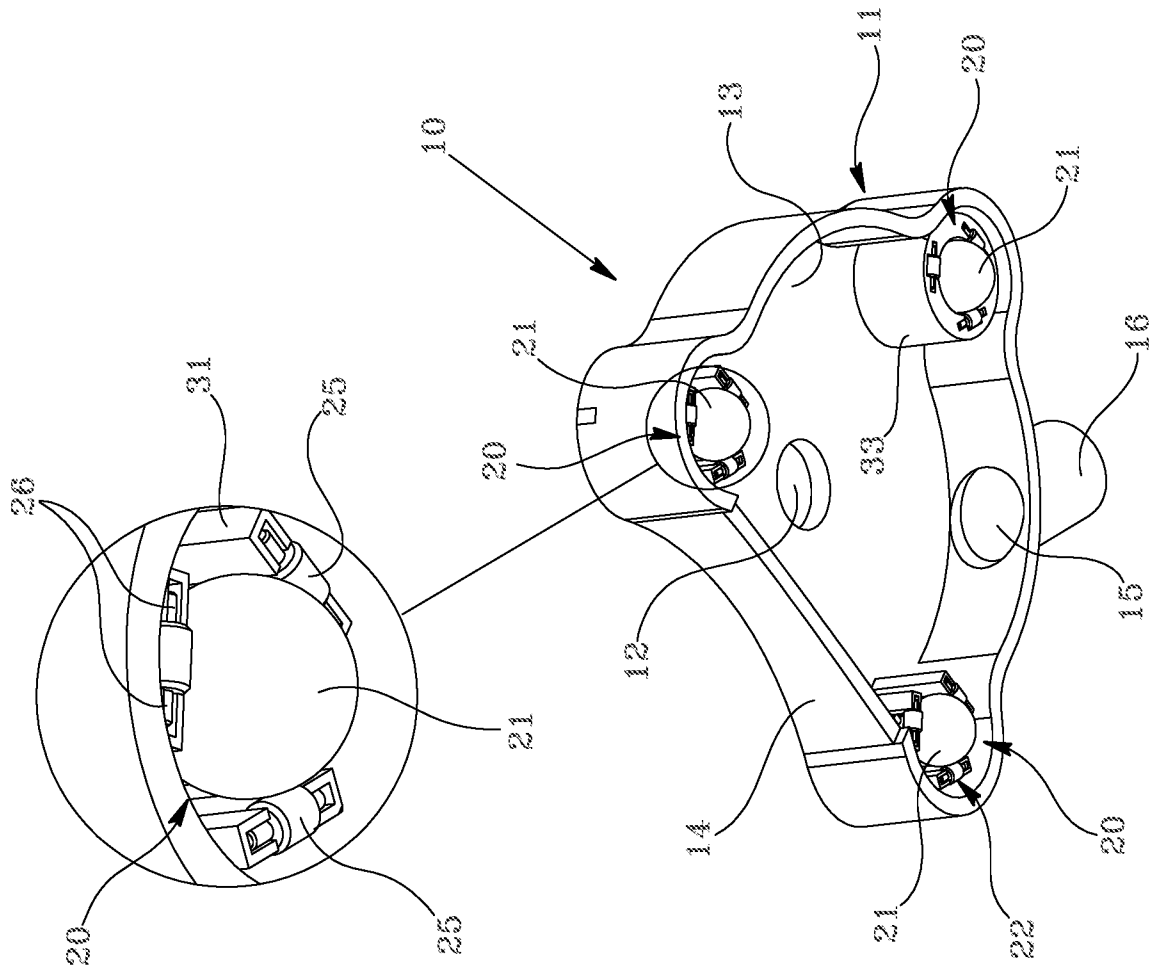


Fig. 5

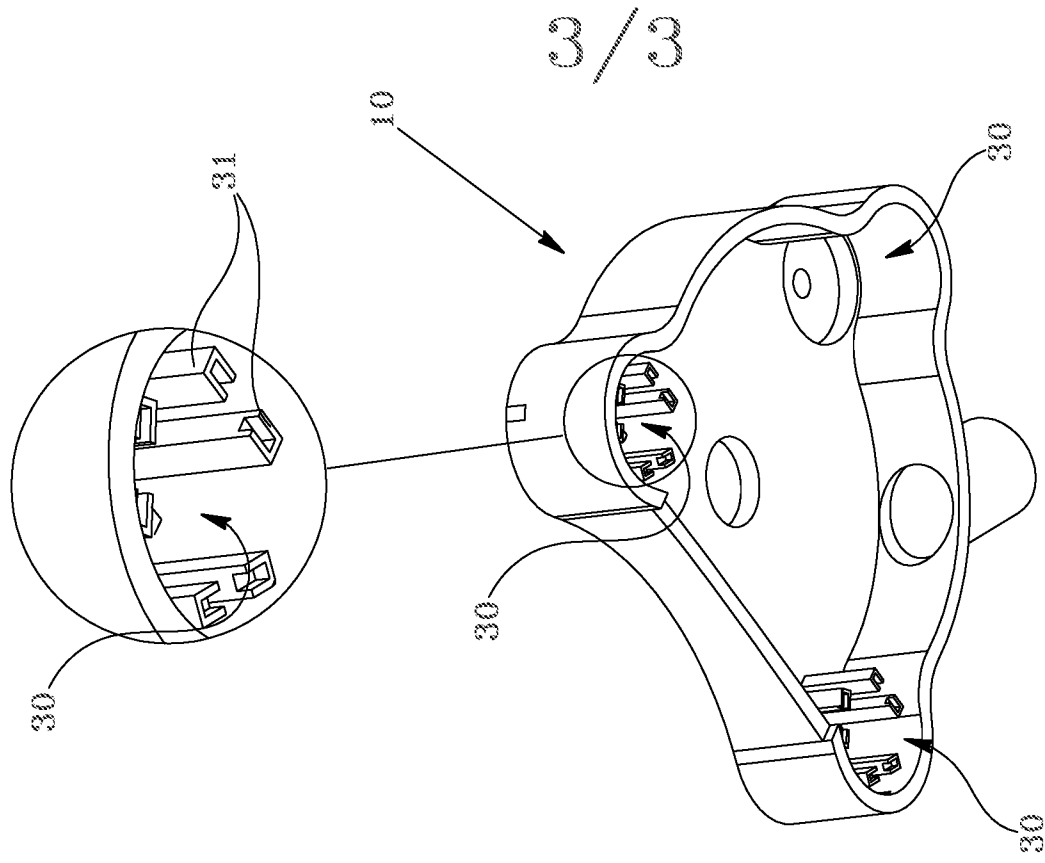


Fig. 6