



CONFEDERAZIONE SVIZZERA  
UFFICIO FEDERALE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

① CH 653 588 A5

⑤ Int. Cl.4: B 23 Q 11/00  
B 23 Q 3/02

Brevetto d'invenzione rilasciato per la Svizzera ed il Liechtenstein  
Trattato sui brevetti, del 22 dicembre 1978, fra la Svizzera ed il Liechtenstein

⑫ FASCICOLO DEL BREVETTO A5

⑲ Numero della domanda: 3109/83

⑳ Data di deposito: 07.06.1983

㉔ Brevetto rilasciato il: 15.01.1986

④⑤ Fascicolo del  
brevetto pubblicato il: 15.01.1986

⑦③ Titolare/Titolari:  
Albe S.A., Agno

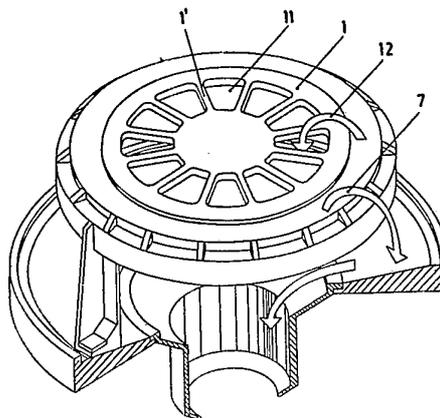
⑦② Inventore/Inventori:  
Giovanola, Massimo, Lugano

⑦④ Mandatario:  
Patentanwälte Racheli & Fiammenghi, Lugano

⑤④ Tavola portapezzi girevole ad intermittenza nelle macchine utensili.

⑤⑦ La tavola girevole ad intermittenza (1) portante alla sua periferia le pinze portapezzi, prevede aperture centrali (11), che permettono lo scarico dei trucioli e dei detriti di lavorazione al centro della tavola stessa (freccia 12) e non alla periferia, come avviene attualmente. I trucioli sono evacuati verso il centro della tavola per mezzo di un getto di fluido emerso da ugelli disposti alla sua periferia.

Ciò permette lo scarico diretto dei trucioli e detriti di lavorazione nel recipiente sottostante di raccolta ed evita l'arresto della macchina per la pulizia o l'inceppamento.



## RIVENDICAZIONI

1. Tavola portapezzi girevole ad intermittenza nelle macchine utensili destinate alla lavorazione in serie di pezzi e presentante una pluralità di stazioni di lavoro disposte lungo la periferia all'esterno al disopra e al disotto della tavola stessa e provvista di pinze o congegni di presa dei pezzi da lavorare, caratterizzata da ciò che detta tavola portapezzi (1) presenta mezzi (11) e che alla sua periferia sono disposti mezzi (13, 13') per evacuare i trucioli e i detriti di lavorazione verso la parte centrale della tavola stessa e scaricarli e verso il basso.

2. Tavola secondo la rivendicazione 1 caratterizzata da ciò che detta tavola girevole è realizzata da una corona circolare periferica (1) collegata ad un mozzo centrale tramite razze (1'), in modo che gli interspazi (11) tra razza e razza permettano lo scarico di detti trucioli e detriti di lavorazione direttamente per gravità.

3. Tavola secondo le rivendicazioni 1 e 2, caratterizzata dal fatto che ugelli (13, 13') sono disposti alla periferia o in prossimità della periferia di detta tavola portapezzi e da ciascuno dei quali esce un getto di olio, liquido o aria per aiutare i trucioli e i detriti a portarsi verso le aperture centrali (11) di detta tavola girevole (1) onde scaricarli per gravità.

Sono note macchine utensili, specialmente per la lavorazione in serie con grande precisione di piccoli pezzi, come: punte di penna a sfera, contatti elettrici e simili, nelle quali, dovendosi eseguire numerose fasi successive di lavorazione, i pezzi vengono disposti alla periferia di una tavola girevole ad intermittenza fissandoli entro apposite pinze di presa. Attorno, sopra e sotto la tavola portapezzi, sono disposti gli utensili, azionati preferibilmente da motorini indipendenti e da punterie comandate da camme, utensili che eseguono ciascuno una fase di lavoro durante la pausa di arresto della tavola tra una intermittenza e l'altra.

Se ad esempio attorno alla tavola sono disposti 40 utensili, ciascuno dei quali esegue una fase di lavoro, ad ogni giro della tavola, un pezzo che entra grezzo all'inizio del giro, ne esce perfettamente finito.

Viene qui indicata, a titolo esemplificativo, la macchina a tavola girevole intermittenzemente, oggetto del brevetto svizzero No. 635 262 della stessa richiedente.

Nelle macchine note suddette i trucioli e i detriti di lavorazione che si ottengono in corrispondenza di ciascuna stazione, ad esempio i trucioli derivanti dalla foratura, tornitura e fresatura, e i detriti derivanti dalla molatura, alesatura e rettifica delle varie parti, vengono normalmente scaricati in corrispondenza della periferia della tavola girevole, dato che gli utensili sono collocati alla periferia, e successivamente vengono convogliati allo scarico.

Ma lo scarico di detti trucioli e detriti dalla periferia della tavola girevole presenta notevoli difficoltà, poiché lo spazio esistente fra le varie stazioni di lavoro è molto limitato. Ciò è causa di un ammucchiamento sulla tavola di detti trucioli e detriti,

per cui si richiede, dopo un certo tempo, l'arresto della macchina per la pulizia.

Inoltre detti trucioli e detriti si accumulano anche presso le punterie di comando in corrispondenza delle varie stazioni e ciò causa talvolta inceppamenti della macchina, che fanno perdere un tempo notevole e prezioso.

Tutti questi inconvenienti vengono eliminati col trovato oggetto della presente invenzione.

Più precisamente il trovato in oggetto è caratterizzato dalla parte caratterizzante della rivendicazione 1.

A maggior chiarimento i disegni allegati rappresentano una preferita forma non limitativa di realizzazione dell'invenzione.

La fig. 1 rappresenta la sezione assiale di una macchina sulla quale è applicata la tavola girevole perfezionata secondo l'invenzione.

La fig. 2 rappresenta in vista prospettica la tavola girevole perfezionata suddetta.

La fig. 3 il particolare di ugelli pulitori dei trucioli e dei detriti secondo l'invenzione, disposti in corrispondenza di una stazione di lavoro.

Con riferimento alle varie figure: la macchina che porta la tavola girevole perfezionata secondo l'invenzione comprende la tavola girevole 1 presentante alla sua periferia una pluralità di pinze autocentranti 2 che servono a trattenere i pezzi da lavorare, pinze aperte dalle punterie 3 comandate dalle camme 4.

Alla periferia della tavola girevole 1 sono disposte le varie stazioni di lavoro, cioè i mandrini 5 portanti gli utensili, comandati da motorini indipendenti 6.

Detti mandrini possono essere disposti sopra, sotto o lateralmente, rispetto alla periferia della tavola di lavoro 1.

Nelle macchine note, lo scarico dei trucioli e dei detriti di lavorazione avviene alla periferia della tavola portapezzi 1, cioè nella direzione della freccia 7. Essi cadono nella vasca sottostante 8 e vengono convogliati nel recipiente di raccolta 9 tramite il condotto di scarico 10.

Ciò porta agli inconvenienti sopra accennati, cioè all'ammucchiamento dei trucioli e detriti fra una stazione di lavoro e l'adiacente, al loro arresto presso le punterie 3 di comando delle pinze portapezzi 2 e le punterie (non rappresentate), di comando degli spostamenti degli utensili portati dai mandrini 5.

L'inceppamento prodotto richiede l'arresto della macchina per la pulizia.

Il perfezionamento secondo la presente invenzione prevede l'apertura di feritoie 11 (figg. 1 e 2) al centro della tavola girevole 1, in modo che i trucioli e i detriti possano scaricarsi secondo la freccia 12 al centro della tavola portapezzi, cadendo direttamente nello scarico 10 e da qui nel recipiente di raccolta 9.

A questo proposito la tavola girevole 1 può presentare delle razze 1' che delimitano le aperture 11 suddette.

Per determinare il convogliamento dei trucioli e detriti verso le aperture 11, sono previsti degli ugelli 13, 13', (fig. 3) che lanciano un getto d'olio o altro liquido o aria sotto pressione nella direzione radiale verso il centro della tavola girevole 1.

È previsto che la forma delle aperture 11, la forma e la disposizione degli ugelli 13, 13', possano comunque variare, sempre nell'ambito di protezione del brevetto.

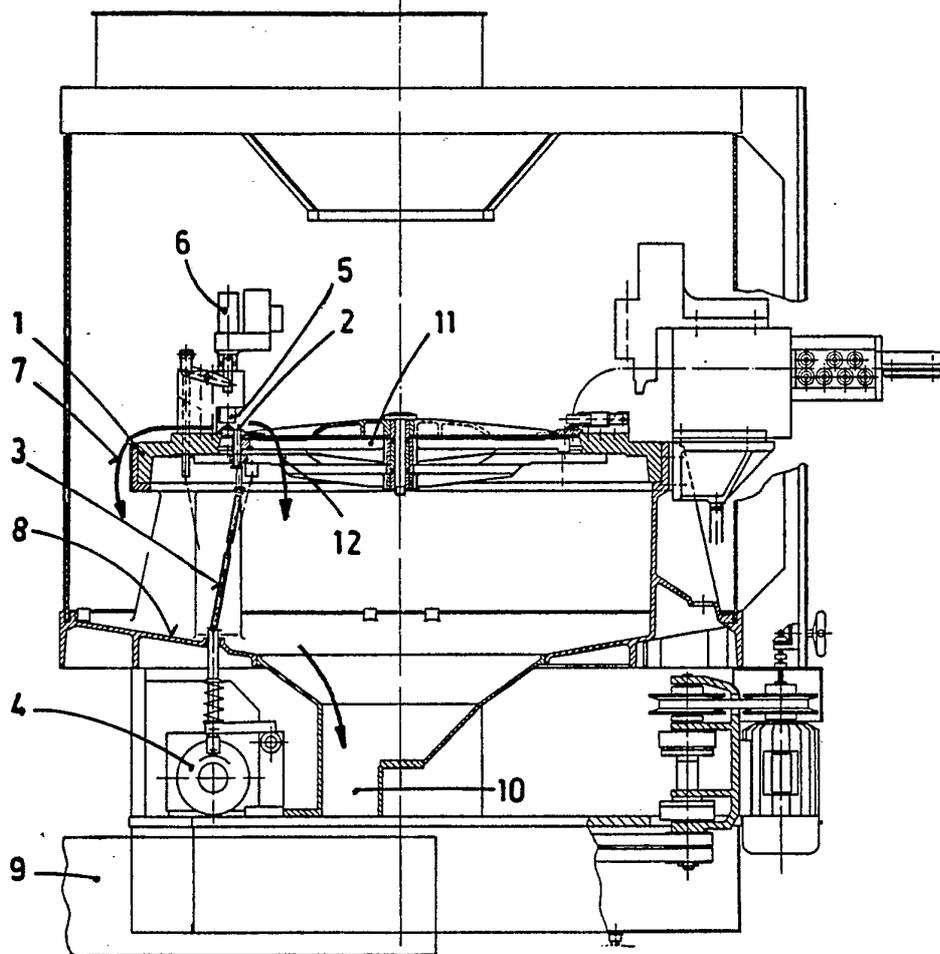


Fig.1

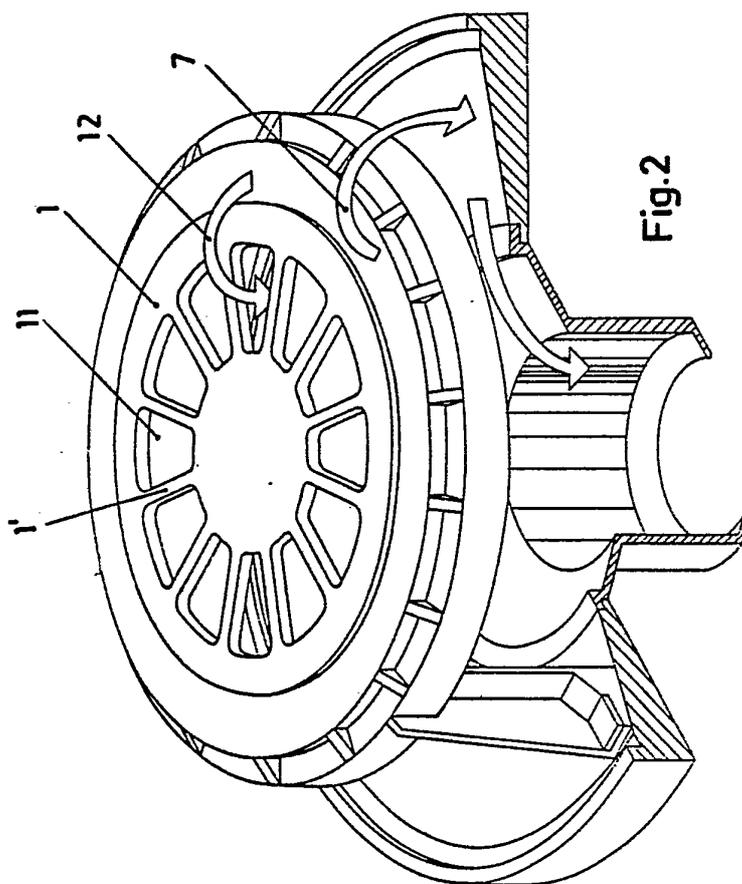


Fig. 2

