



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO  
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	101998900677949
Data Deposito	14/05/1998
Data Pubblicazione	14/11/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	02	C		

Titolo

TRINCIATRICE AGRICOLA
-----------------------

Descrizione a corredo di una domanda di brevetto per  
Invenzione Industriale dal titolo: Trinciatrice  
agricola.

A nome O.M.A.R.V. di RACCA Vittorio & C., S.n.c.

5 di nazionalità italiana

con sede in via Cuneo, 60, 12038 Savigliano (CN)

Inventore designato: RACCA Vittorio TO 98A 000405

Depositata il 14 Maggio 1998. n°

#### DESCRIZIONE

10 La presente invenzione si riferisce ad una macchina trinciatrice agricola atta a ridurre in frammenti rami ed altre parti vegetali risultanti dalla potatura.

Tradizionalmente i vegetali potati vengono raccolti manualmente mediante forche e depositati in  
15 una tramoggia di raccolta situata in un determinato punto del campo o del giardino o della strada in cui si pota. Dalla tramoggia, i vegetali cadono in una camera sottostante dove è presente un rotore sminuz-  
20 zatore dotato di coltelli che sporgono radialmente dalla superficie cilindrica del rotore e riducono in frammenti il legno.

Scopo della presente invenzione è di realizzare una macchina trinciatrice ad elevato rendimento, che  
25 perfezioni e velocizzi la raccolta dal terreno dei

O.M.A.R.V. di RACCA Vittorio & C., S.n.c.

rami potati, la loro immissione in una camera dove opera un rotore dotato di organi sminuzzatori, il convogliamento e lo scarico dei frammenti in un apposito contenitore di raccolta.

5       Questi ed altri scopi e vantaggi, che saranno compresi meglio in seguito, sono raggiunti secondo la presente invenzione da una trinciatrice agricola avente le caratteristiche indicate nella rivendicazione 1.

10       Verrà ora descritta una forma di realizzazione preferita ma non limitativa della macchina trinciatrice secondo l'invenzione; si fa riferimento ai disegni allegati, in cui:

la figura 1 è una vista prospettica che illustra  
15       l'involucro esterno della macchina;

la figura 2 è una vista schematica in sezione della macchina di figura 1 secondo un piano verticale trasversale;

la figura 3 è una vista prospettica parziale del rotore sminuzzatore di cui è dotata la macchina di figura 1;  
20

le figure 4-6 sono rispettive viste in proiezioni ortogonali e in scala ingrandita di un supporto per coltelli sminuzzatori di cui  
25       è provvisto il rotore di figura 3;

le figure 7-9 sono viste in proiezioni ortogonali di coltelli sminuzzatori per l'accoppiamento ai supporti delle figure 4-6.

Facendo inizialmente riferimento alla figura 1, con il numero 10 è indicato nel suo insieme l'involucro esterno di una macchina trinciatrice atta ad essere trainata da un trattore agricolo (non illustrato) in una direzione di avanzamento  $y$ , qui definita longitudinale. Durante il suo avanzamento, la macchina trinciatrice raccoglie dal terreno i rami ed altri vegetali risultanti dalla potatura, li sminuzza in frammenti e li raccoglie in un apposito contenitore (non illustrato), che è trainato a seguito della macchina trinciatrice.

Come usati qui, i termini "laterale", "trasversale" e "longitudinale" dovrebbero essere interpretati con riferimento alla direzione di avanzamento  $y$ , a meno di annotazioni differenti.

Nella sua parte inferiore ed anteriore, l'involucro 10 della macchina è dotato di uno sportello 11 basculante intorno ad un'asse orizzontale  $x$ , trasversale rispetto alla direzione di avanzamento  $y$ ; lo sportello 11, oscillando intorno all'asse  $x$ , permette ai rami potati presenti sul terreno di penetrare all'interno dell'involucro della macchina

quando questa avanza.

Con riferimento alla figura 2, nella parte bassa dell'involucro 10, in prossimità e dietro lo sportello 11 è montato un rotore di raccolta 12, con  
5 funzioni essenzialmente di erpice, comandato in rotazione attorno ad un asse trasversale  $x'$  sostanzialmente ortogonale alla direzione di avanzamento  $y$ . Il rotore 12, ruotando nel senso indicato con A in figura 2, raccoglie dal terreno i rami potati e  
10 pervenuti all'interno dell'involucro attraverso lo sportello basculante 11 e li scaglia verso l'alto nel senso indicato dalla freccia B.

Nel loro movimento di risalita, i rami potati vengono guidati da una parete esterna 13 che li convoglia in una camera 14 situata nella parte superiore dell'involucro 10 e nella quale è montato e comandato in rotazione intorno ad un asse trasversale  $x''$  un rotore sminuzzatore indicato complessivamente  
15 con 15. Il rotore 15 comprende un tamburo cilindrico 16, dalla cui superficie sporge radialmente una pluralità di organi sminuzzatori 17 a coltello, opportunamente distribuiti ed orientati secondo piani angolati in senso concorde rispetto alla direzione trasversale dell'asse di rotazione  $x''$  del rotore  
20 15. Più in particolare, come illustrato schematicamente

mente in figura 3, ciascun organo a coltello 17 giace in un piano che forma un angolo acuto con un piano passante per l'asse centrale di rotazione  $x''$ .

Durante la rotazione del rotore 15, i coltelli sminuzzatori 17 vengono a contatto con i rami potati convogliati nella camera 14 e li riducono a frammenti fini. Grazie all'orientamento comune di tali coltelli, i frammenti vengono convogliati verso un'estremità del tamburo, l'estremità di destra come illustrato in figura 1. In corrispondenza di questa estremità, nell'involucro 10 è ricavata una bocca di scarico 18 dalla quale i frammenti vengono espulsi in direzione tangenziale essenzialmente verticale per effetto della centrifugazione impartita ai frammenti dagli organi sminuzzatori del rotore 15. In altre parole, gli organi a coltello 17 oltre ad agire da sminuzzatori, esercitano un'azione di convogliamento nella direzione schematicamente indicata con C in figura 1, dirigendo progressivamente i frammenti verso l'estremità in cui è situata la bocca di scarico 18; in virtù dell'orientamento sopra menzionato, gli organi sminuzzatori producono un effetto di convogliamento trasversale paragonabile a quello di una coclea elicoidale.

Facendo ora riferimento alle figure 4-6, con 19

è indicato un supporto metallico avente sezione a C, atto ad essere saldato sulla superficie cilindrica esterna 16 del tamburo, per montare in modo registrabile nella direzione radiale un coltello 20, illustrato separatamente nelle viste delle figure 7-9.

I supporti 19 vengono saldati sulla superficie cilindrica 16 in modo tale che le loro parti centrali 19a siano orientate secondo un angolo acuto rispetto alla direzione trasversale dell'asse x'' del rotore 15. Con 19b sono indicate ali laterali che permettono saldare il supporto in modo stabile sulla superficie cilindrica del tamburo, per conferire al supporto saldato la resistenza necessaria a sopportare gli urti subiti durante la trinciatura.

Nelle parti centrali 19a dei supporti 19 sono ricavate tre fenditure radiali 19c che servono come sedi per il fissaggio dei coltelli registrabili 20. Facendo anche riferimento alle figure 7-9, ciascun coltello 20 è dotato di tre fori 20c atti ad accogliere un rispettivo elemento di fissaggio 22 che viene bloccato anche nella rispettiva fenditura 19c del supporto. Come si comprenderà, fissando i coltelli ai supporti 19 in modo da aumentare o ridurre la misura di cui i bordi 21 dei coltelli sporgono dalla superficie 16 del tamburo, permette di produr-

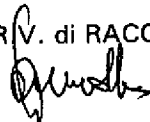
re un materiale sminuzzato più o meno finemente, a seconda delle esigenze.

Il deflusso del materiale sminuzzato attraverso la bocca 18, e quindi anche il moto di convogliamento dei frammenti lungo il tamburo in direzione della bocca è promosso da una ventola (non illustrata per semplicità) che aspira l'aria ed i frammenti. L'aria penetra nella macchina attraverso lo sportello anteriore 11, e segue il percorso dei frammenti vegetali portandosi (B) nella camera superiore 14 come discusso in precedenza.

La macchina trinciatrice della presente invenzione è opportunamente montata su ruote (non illustrate) per essere trascinata in uso da un trattore agricolo o da un altro veicolo equivalente; come già accennato, la macchina trinciatrice è seguita da un carrello raccoglitore nel quale viene caricato il materiale sminuzzato attraverso la bocca di scarico 18 ed un ulteriore tratto di tubo (non illustrato) che convoglia i frammenti nel carrello di raccolta posteriore (non illustrato).

Come si potrà apprezzare, la macchina trinciatrice della presente invenzione permette contemporaneamente di raccogliere dal terreno e sminuzzare i rami potati e allontanare il prodotto sminuzzato;

O.M.A.R.V. di RACCA Vittorio & C., S.n.c.





queste operazioni richiedono l'intervento di un solo operatore, il guidatore del trattore agricolo, con conseguente risparmio di manodopera e costi relativi.

O.M.A.R.V. di RACCA Vittorio & C., S.n.c.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Racca', is written over the printed company name.

## RIVENDICAZIONI

1. Trinciatrice agricola comprendente:

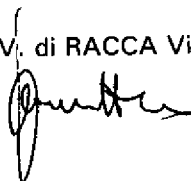
un involucro esterno (10) atto ad essere traintato lungo una direzione di avanzamento data (y) e  
5 dotato di un'apertura inferiore anteriore per  
l'ingresso dei rami potati presenti sul terreno;

un rotore di raccolta (12), comandato in rotazione (A) attorno ad un asse (x') orizzontale trasversale rispetto a detta direzione di avanzamento,  
10 per inviare i rami potati in una zona superiore (14)  
dell'involucro;

un tamburo (15), sistemato in detta zona superiore (14), rotante attorno ad un asse orizzontale (x'') e dotato di una pluralità di organi sminuzzatori a coltello (17) sporgenti radialmente dalla superficie cilindrica (16) del tamburo;

una bocca (18) per l'aspirazione e lo scarico dei frammenti prodotti da detti organi sminuzzatori;

caratterizzata dal fatto che detti organi sminuzzatori a coltello sono orientati secondo piani  
20 disposti ad angolo acuto con un piano passante per l'asse di rotazione (x'') del tamburo (15), per contribuire a convogliare il materiale sminuzzato verso un'estremità del tamburo, in corrispondenza della  
25 quale è disposta la bocca di scarico (18).



2. Trinciatrice agricola secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che ciascuno di detti organi sminuzzatori comprende un supporto (19) saldato sulla parete cilindrica del tamburo (16),  
5 dove ciascun supporto (19) presenta una sezione a forma di C in cui si distinguono due ali laterali (19b) ed una parte centrale (19a) orientata secondo un piano disposto ad angolo acuto con un piano passante per l'asse di rotazione ( $x''$ ) del tamburo  
10 (15).

3. Trinciatrice agricola secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che in detta parte centrale (19a) sono ricavate aperture radiali (19c) per il montaggio in modo registrabile di un  
15 mezzo a coltello (20).

4. Trinciatrice agricola secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che la bocca di scarico (18) è associata ad una ventola di aspirazione.

20 5. Trinciatrice agricola secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che la bocca di scarico è collegata mediante una tubazione ad un recipiente di raccolta dei frammenti trainato al seguito della trinciatrice.



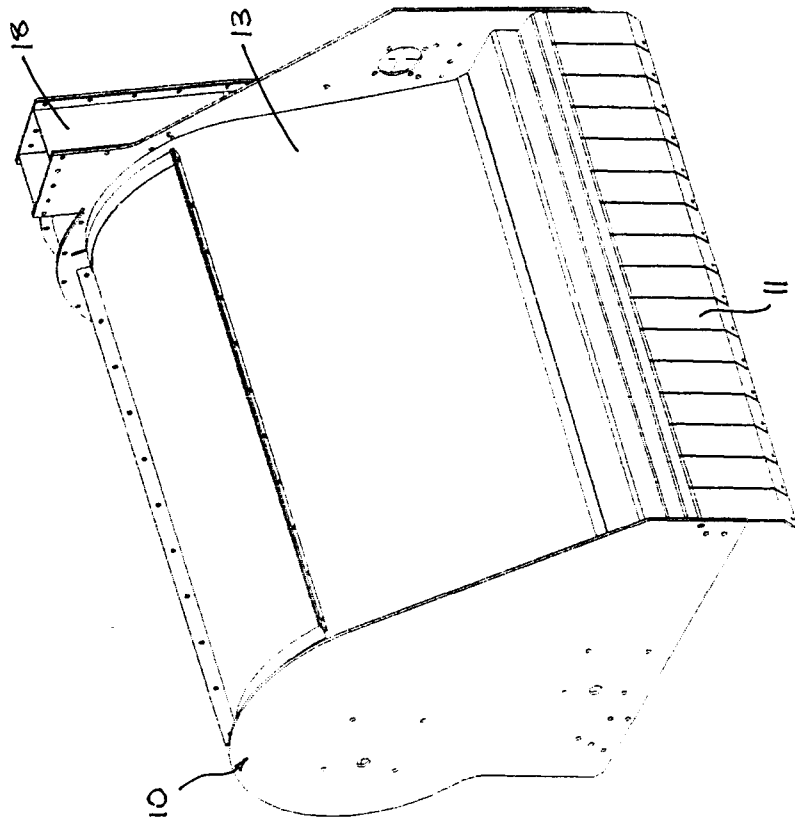


FIG. 1

OMAR DI RACCA  
VITTORIO C INC  
*[Signature]*

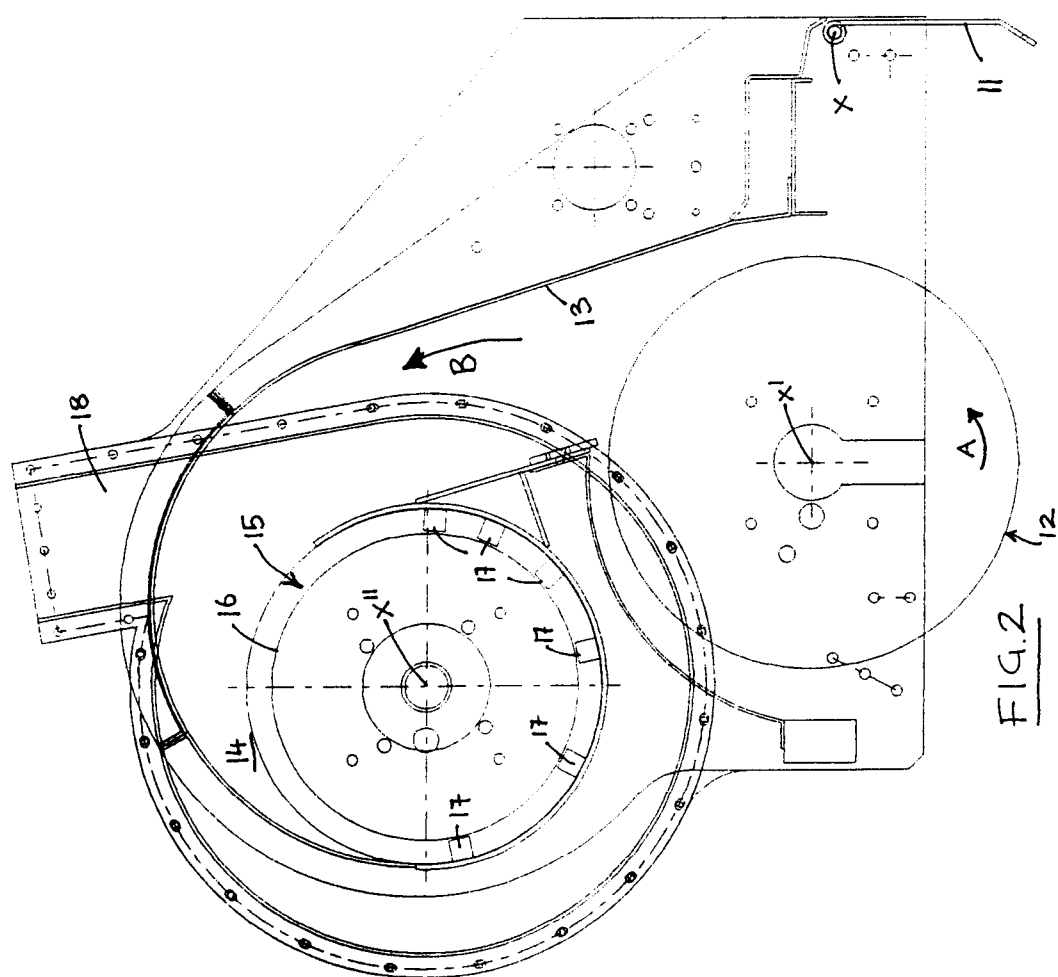
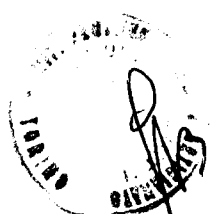


FIG. 2



OMAR DI RACCA  
 VITTORIO C SNC  
*aut.*

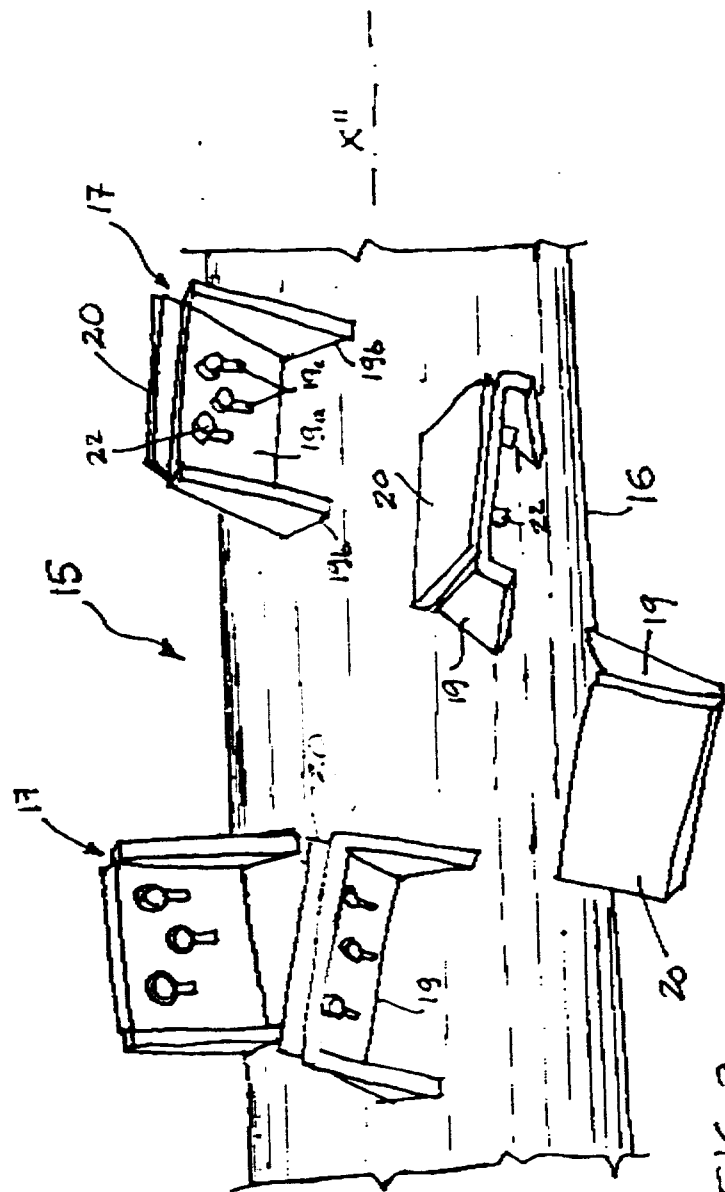
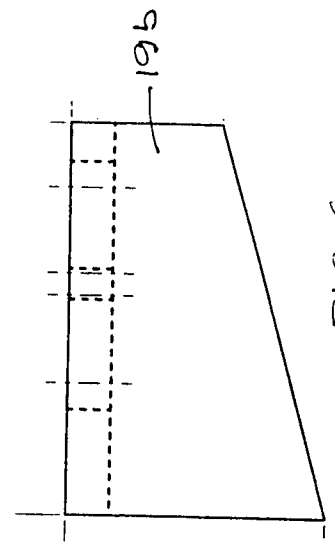
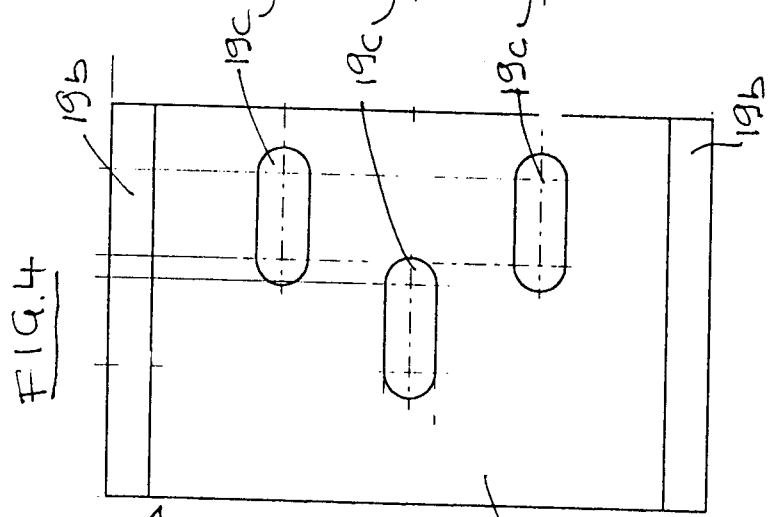
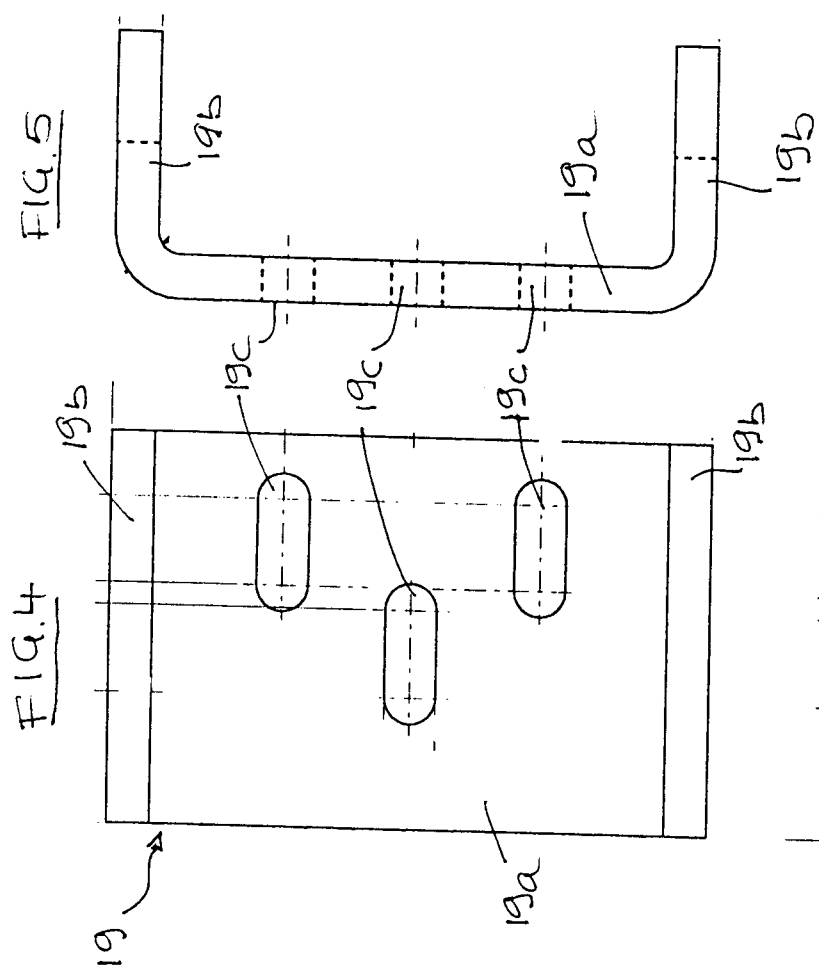
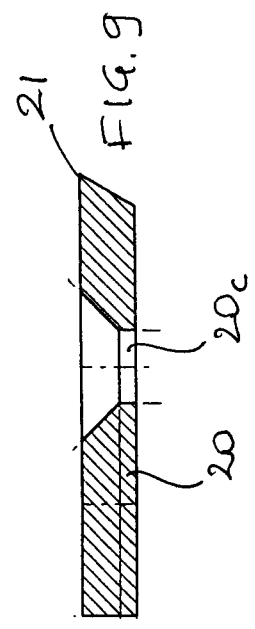
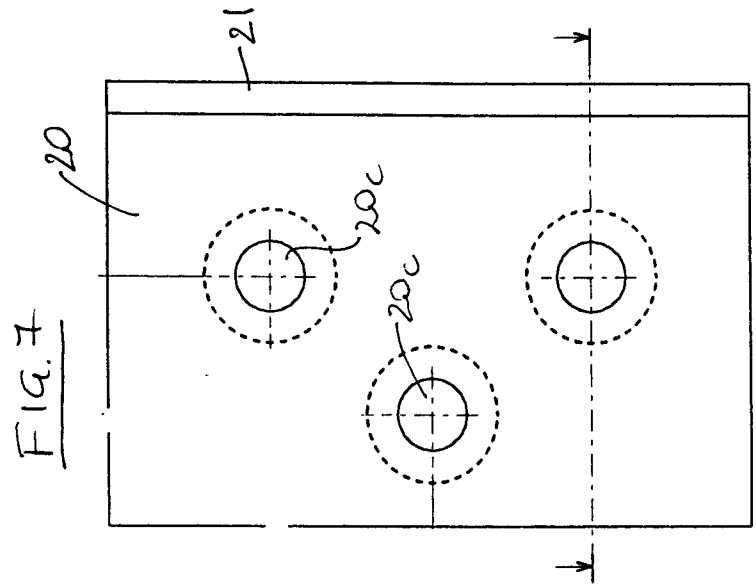
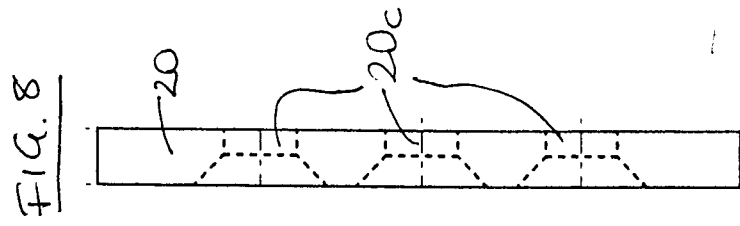


FIG. 3

*MB*



OMAR DI RACCA  
VITTORIO C. MC

FIG. 6