



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	102009901744358
Data Deposito	25/06/2009
Data Pubblicazione	25/12/2010

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	63	F		

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	63	F		

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	63	F		

Titolo

MACCHINA PER GRATTARE LA VERNICE ASPORTABILE DEI BIGLIETTI "GRATTA E VINCI"

MC 2009 A 000 153

DESCRIZIONE

Annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE
avente per titolo:

**Macchina per grattare la vernice asportabile dei biglietti
“Gratta e Vinci”**

A nome Giovanni Sciuto, di nazionalità italiana residente in
Porto Recanati (Macerata)

Depositato il: al n.:

La presente invenzione ha per oggetto, raschiare in modo meccanico la
pellicola di vernice asportabile dei biglietti “Gratta e Vinci”.

Come è noto, l’asportazione della pellicola di vernice che copre i numeri
dei biglietti viene fatta manualmente avvalendosi di attrezzi, quali monete o
altro tipo di elementi appropriati alla raschiatura.

Lo scopo della presente invenzione è di fornire un elemento meccanico,
automatico e veloce, che riesca a pulire il biglietto, scoprendo tutto quello
che si trova nascosto sotto la pellicola di vernice da grattare, senza recare
danni alla grafica sottostante.

RIASSUNTO: Il sistema è costituito da un “**dispositivo di raschiatura**”
superiore Fig. 7 (R), ed un “**dispositivo di contrasto e traino**” inferiore
Fig. 7 (T), entrambi indipendenti, anche nelle motorizzazioni sono
collegati tra di loro tramite le rispettive fiancate (FI) e (FS) Fig. 7, con un
sistema di vite e molla di contrasto Fig.1 (2) e (8), entrambi i sistemi
entrano in funzione contemporaneamente, il biglietto transita in mezzo a


Camera di Commercio
Macerata
CAMERA DI COMMERCIO
Industria-Artigianato-Agricoltura
Macerata
Ufficio BREVETTI e MARCHI
(Al Funzionario)

questi (ingresso biglietto Fig. 7), l'interazione contemporanea dei due dispositivi, pulisce il biglietto della sua vernice asportabile.

PREMESSA: Per chiarezza e semplificazione della relazione, in seguito chiameremo **“rulli di raschiatura”** ad una serie plurima di rotelle metalliche dentate (r2) Fig. 3, montate su di un albero meccanico (A1) e (A2) Fig. 3, in modo alternato e solidale allo stesso; chiameremo **“rulli di contrasto e traino”** ad una serie plurima di rotelle in materiale morbido (r1) Fig. 4, montate su di un albero meccanico (B1) e (B2) Fig. 4, in modo alternato e solidale allo stesso; citeremo soltanto **“rulli”** quando ci riferiamo ad uno per tipo.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO:

Il dispositivo presenta un lato d'ingresso (A) Fig.1, con un piano che funge d'appoggio Fig. 1 (1) e guida il tagliando per il suo ingresso nella macchina Fig.2 (1), una volta appoggiato il biglietto e spinto verso l'interno, all'arrivo dello stesso in concomitanza del microinterruttore (L1) Fig. 1 e Fig. 6, abilita il consenso all'avvio dei motori (due motori), uno per il meccanismo di traino (motore MT) ed un altro per quello di raschiatura (motore MR) Fig. 1; il biglietto verrà così attirato automaticamente all'interno dalla macchina per effetto della rotazione dei **“rulli di raschiatura”** e dei **“rulli di contrasto e traino”**

una volta che la parte iniziale del biglietto supera il centro della seconda coppia di **“rulli”** (A2-B2), al contatto del biglietto con il microinterruttore (L2) Fig. 1 e Fig. 6, si attiva il consenso all'inversione del senso di rotazione dei **“rulli di raschiatura”** (A1) e (A2), il biglietto continua il suo avanzamento per effetto dei **“rulli di contrasto e traino”** (B1-B2), al che

MC 2009 A 000 153



le rotelle di raschiatura (r2) diventano contro rotanti rispetto all'avanzamento del biglietto, ottimizzando il loro effetto di pulitura. Tutta la polvere di vernice dopo raschiata rimane in sospensione sopra il biglietto, per ripulirlo, in modo che la polvere non vada dispersa, c'è una spazzola (3) Fig. 1 e Fig 2, mentre il biglietto gli scorre sotto va spazzando tutto lo sporco, una volta transitato completamente, lo sporco cade nel cassetto di accumulo 4 Fig. 1, attraverso le feritoie del piano di uscita, fatto a forma di pettine (6) della Fig. 2. Il microinterruttore (L2) rimane attivo fin che il biglietto non transita completamente, quando (L2) si disattiva, il meccanismo si arresta completamente ed il biglietto lo si può prelevare dalla uscita opposta (B) pulito dalla vernice che lo ricopriva.

Alcune considerazioni riguardante le difficoltà che rappresentano ripulire questi tagliandi sono: **a-** date dal fatto che non tutte le vernici hanno le stesse caratteristiche, **b-** date dal fatto che le vernici hanno degli spessori diversi a secondo del tipo di biglietto; **c-** che le aree da pulire a volte sono sparse in più punti ed a volte discontinue tra di loro; **d-** dato dal fatto che la parte grafica è di pochi centesimi di millimetro più alta rispetto alla superficie da raschiare, ciò significa che un elemento lungo e rigido che raschia, non riesce ad aggredire la vernice perfettamente, dovuto dallo spessore più alto della grafica non asportabile; **e-** date dal fatto che bisogna asportare senza danneggiare la grafica sottostante; **f-** date dal fatto che ci sono più misure di biglietti; tutto ciò sta a significare quanto sia delicato e complesso asportare questo particolare strato di vernice in modo preciso e veloce. Tutte queste problematiche sono state risolte mediante la contemporanea interazione di due meccanismi, il “**dispositivo di**

raschiatura”, agisce sulla parte grafica asportabile, mentre il **“dispositivo di contrasto e traino”**, agisce sul lato opposto del biglietto. In questi due dispositivi, negli elementi che li compongono, nella loro funzione e nel modo in cui interagiscono l’un l’altro, si trova racchiusa l’invenzione del trovato.

Nella parte superiore della macchina si trova il **“dispositivo di raschiatura”** ed in quella sottostante il **“dispositivo di contrasto e traino”** il biglietto transita in mezzo, i due dispositivi sono collegati attraverso le fiancate (FS) ed (FI) Fig. 7, tramite sistema vite-molla Fig. 1 (2)- (8), che consente di registrarli per stabilire la distanza precisa per il passaggio del biglietto ed allo stesso modo calibrare forza che andremo ad applicare sul biglietto tramite i **“rulli di raschiatura”** ed i **“rulli di contrasto e traino”**

“DISPOSITIVO DI RASCHIATURA”: è costituito da due **“rulli di raschiatura”** (descritti prima, vedi premesse) posizionati paralleli e successivi (A1) e (A2) Fig.3, in modo da coprire l’intera superficie da ripulire, sono azionati mediante il motore (MR) Fig.5, partono con senso di rotazione orario e invertono il senso di rotazione a passaggio del biglietto in corso; è costituito da rotelle dentate metalliche (r2), lavorate meccanicamente sull’esterno per conferire al dente una superficie piana e spigolosa in modo che ad ogni passaggio che sfiora la superficie del biglietto funge da raschietto per asportare la vernice, il grado di frazionamento delle rotelle dentate è dettato dalla distanza (d1) e la larghezza di ogni singola rotella (r2) Fig. 3, con lo scopo di suddividere la superficie di contatto da aggredire, in aree più piccoli, per lo stesso motivo

a parità di forza applicata (costante), più piccola è la larghezza delle rotelle dentate (r_2), maggiore sarà la pressione sul punto di asporto della vernice; nella Fig. 3, vediamo la disposizione delle rotelle dentate (r_2) montate su due alberi (A1) e (A2), dovutamente distanziate dallo spazio (d_1), in modo da garantire la copertura dell'intera superficie (S) Fig.3 da pulire, anche nel caso di superficie più piccole la pulitura è garantita, la distribuzione delle rotelle dentate (r_2) coprono l'area massima pulibile.

“DISPOSITIVO DI CONTRASTO E TRAINO”: Fig. 4, è costituito da due **“rulli di contrasto e traino”** (descritti prima, vedi premesse), è costituito da rotelle piane (r_1), in materiale idoneo al traino della carta, anche esse montate solidali su di due alberi (B1) e (B2), agiscono nella parte di sotto del biglietto, queste rotelle (r_1) hanno una doppia funzione, **a-** quella di traino del biglietto; **b-** quella di contrasto delle rotelle dentate (r_2) che le sovrastano, per questo mantengono la stessa identica posizione (a specchio) rispetto a quelle sopra per consentirgli di raschiare, la disposizione della coppia di alberi di traino la possiamo vedere nella Fig. 4, mentre nella Fig. 5, possiamo notare che le rotelle di traino (r_1) hanno la stessa disposizione anche nelle distanze (d_1) delle rotelle dentate (r_2) che le sovrastano.

Nella figura 5, possiamo notare la disposizione dell'albero (A1) con le sue rotelle dentate (r_2), montati sulle fiancate (FS) e l'albero (B1) con le sue rotelle piane (r_1), montate sulle fiancate (FI), a sua volta ancorate nel basamento (B) e possiamo notare come interagiscono tra loro rispetto all'ingresso del biglietto.

Anche nella Fig. 5, vediamo la trasmissione del moto dei motori (MR) e (MT), mediante gli ingranaggi (IMR) e (IMT) in corrispondenza con gli ingranaggi (IAT) e (IAR), danno il movimento agli alberi (A1)-(A2) e (B1)-(B2).

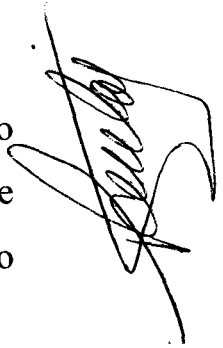


Tornando alla figura 1, possiamo vedere la completa disposizione degli alberi (A1) e (A2) con il rispettivo motore (MR); e (B1) – (B2), con il rispettivo motore (MT).

ROTAZIONE E PULITURA: Fig. 6, nel preciso istante che il biglietto sfiora il microinterruttore (L1) si mettono in funzione i due motori (MT) per dare il moto ai “**rulli di contrasto e traino**”, con velocità V1, e senso di rotazione (M1), contemporaneamente parte (MR) che da il moto ai “**rulli di raschiamento**” con velocità V2 (diversa da V1), e con senso di rotazione (M2), i “**rulli di raschiamento**” ed i “**rulli di contrasto e traino**” iniziano a girare in modo tale da inghiottire il biglietto, nel preciso istante che le rotelle dentate (r2) entrano a contatto con la superficie del biglietto, iniziano la loro azione di pulitura, raschiando la vernice asportabile e lasciando inalterata la veste grafica non asportabile, l’effetto citato in precedenza si è ottenuto per via della tipologia costruttiva delle rotelle (r2), e per il frazionamento delle stesse; in modo da effettuare la pulitura su piccole superfici, questo procedimento si ottimizza ulteriormente quando i “**rulli di raschiatura**” invertono il senso di rotazione a biglietto in transito, ciò avviene nel preciso istante che il tagliando fuori esce dalla seconda coppia di “**rulli**” (A2)-(B2), e aziona il microinterruttore (L2), istantaneamente, tramite un invertitore, cambia il senso di rotazione degli stessi, a questo punto le rotelle dentate (r2)

MC 2009 A 000153

diventano contro rotanti rispetto alla direzione di avanzamento del biglietto di conseguenza si moltiplica la loro azione pulente; il biglietto mantiene comunque la sua direzione di avanzamento per effetto del moto invariato dei “rulli di contrasto e traino”.



Camera di Commercio
Macerata

CAMERA DI COMMERCIO
Industria-Artigianato-Agricoltura
Macerata

Ufficio BREVETTI e MARCHI
(Il Funzionario)

MC 2009 A 000153

RIVENDICAZIONI

- 1- Macchina per grattare la vernice asportabile dei biglietti "Gratta e Vinci" caratterizzata dal fatto di comprendere: due dispositivi autonomi, un "dispositivo di raschiatura" (R) Fig. 7, contenente una coppia di "rulli di raschiatura" Fig.3, con rispettiva motorizzazione ed un "dispositivo di contrasto e traino", contenente una coppia di "rulli di contrasto e traino" con rispettiva motorizzazione, accoppiati tra loro tramite un sistema regolabile di vite e molla di contrasto; attraverso i due dispositivi transita il biglietto, con la loro azione in contemporanea, riescono a ripulirlo della vernice asportabile.
- 2- Secondo la rivendicazione precedente, per il fatto che il "rullo di raschiatura" è costituito da una serie plurima di rotelle metalliche dentate (r2), disposte in modo alternato e solidale ad un albero meccanico (A1) – (A2) Fig. 3.
- 3- Secondo la rivendicazione precedente, per il fatto che il "rullo di raschiatura", composto da un albero meccanico e più rotelle metalliche dentate, siano ricavate interamente da un corpo solido unico.
- 4- Secondo una delle rivendicazioni precedenti, per il fatto che le rotelle dentate di raschiatura (r2) sono disposte su più file parallele e successive Fig. 3.
- 5- Secondo una delle rivendicazioni precedenti, per il fatto che il "rullo di contrasto e traino" è costituito da una serie plurima di rotelle piane (r1), in materiale morbido, disposte in modo alternato e solidale ad un albero meccanico (B1) Fig.4.



Camera di Commercio
Macerata
CAMERA DI COMMERCIO
Industria-Artigianato-Agricoltura
Macerata
Ufficio BREVETTI e MARCHI
(Il Funzionario)

MC 2009 A 000153

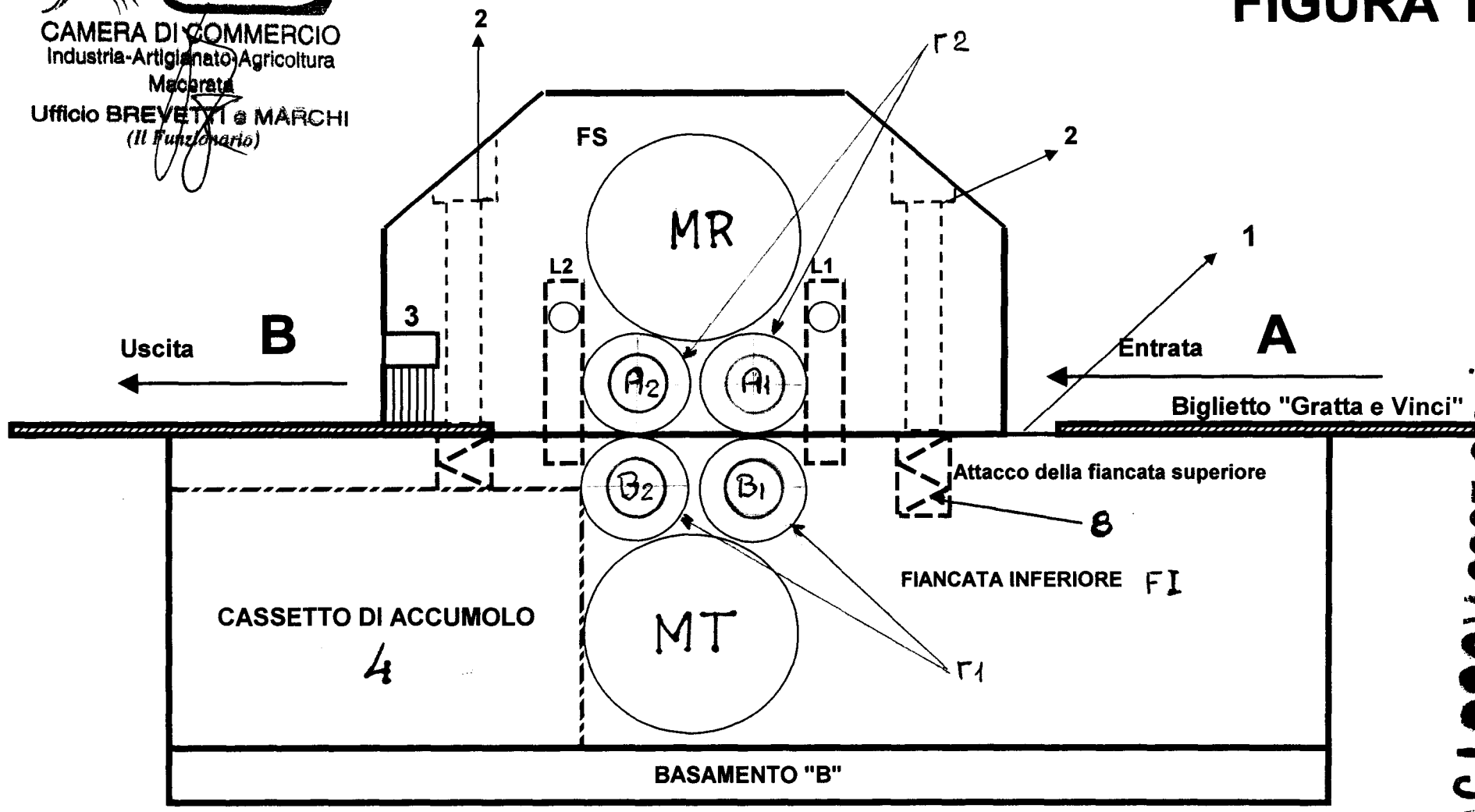
- 6- Secondo una delle rivendicazioni precedenti, per il fatto che la Fig.5, che le sovrastano.
- 7- Secondo una delle rivendicazioni precedenti, per il fatto che il “dispositivo di raschiatura” (R) Fig. 7, ed il “dispositivo di contrasto e traino” (T) Fig. 7, sono collegati tramite un sistema di vite-molla di contrasto (2) e (8) Fig.1 rispettivamente, che permette la registrazione dello stesso.
- 8- Secondo una delle rivendicazioni precedenti, per il fatto che, i “rulli di raschiatura” compiono una inversione del senso di rotazione (M2) Fig. 6, rispetto al senso di rotazione di partenza (M1) Fig. 6, contemporaneamente al transito del biglietto.
- 9- Secondo una delle rivendicazioni precedenti, per il fatto che, i “dispositivi di raschiatura” (R) ed il “dispositivo di contrasto e traino” (T) possono assumere una posizione inversa rispetto a quella evidenziata nella Fig. 7.
- 10- Secondo una delle rivendicazioni precedenti, per il fatto che l’elemento di raschiatura è costituito da rotelle metalliche dentate.




Camera di Commercio
Macerata
CAMERA DI COMMERCIO
Industria-Artigianato-Agricoltura
Macerata
Ufficio BREVETTI e MARCHI
(Il Funzionario)


**Camera di Commercio
Macerata**
CAMERA DI COMMERCIO
 Industria-Artigianato-Agricoltura
 Macerata
Ufficio BREVETTI e MARCHI
(Il Funzionario)

FIGURA 1

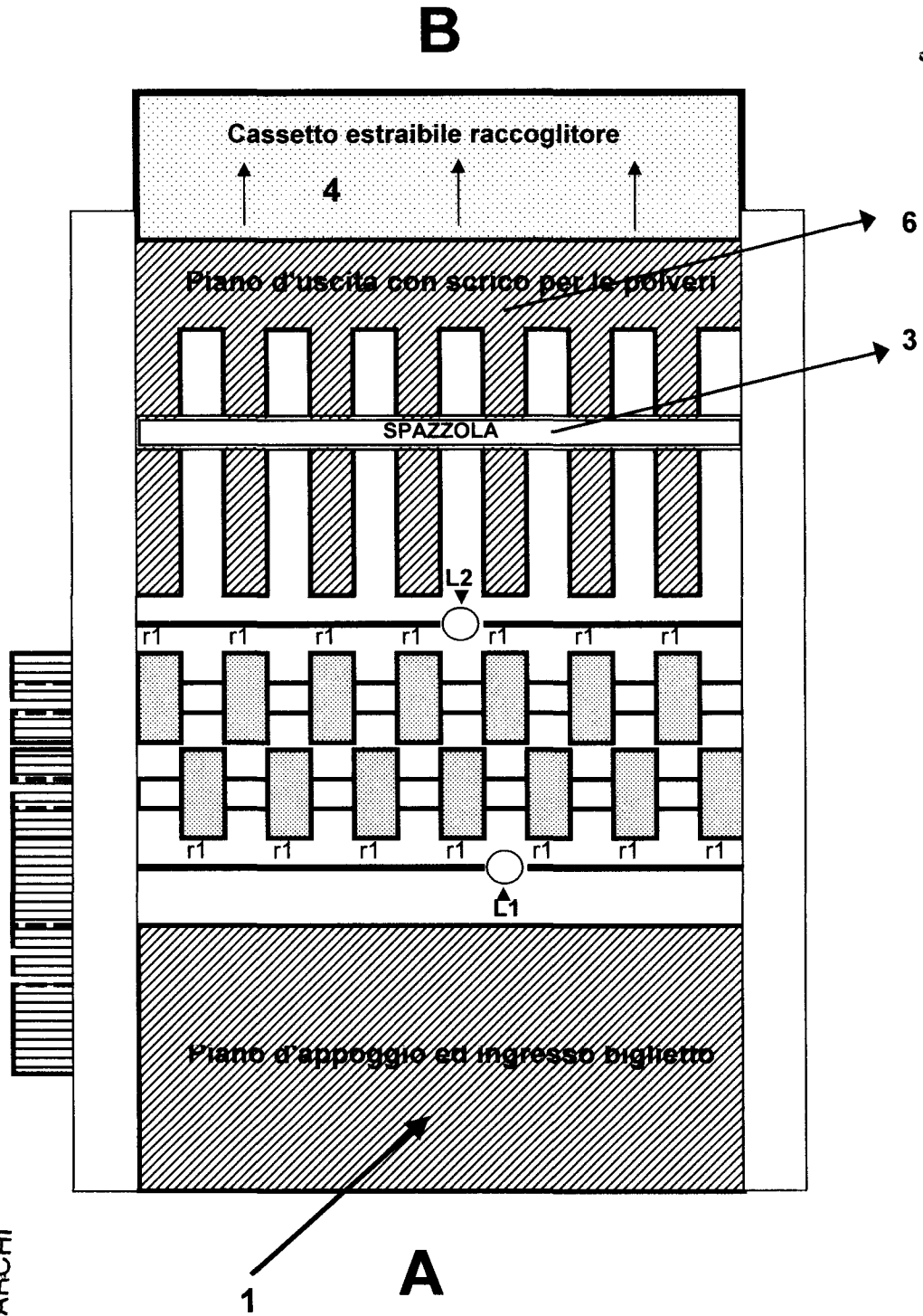


MC 2009 A 000153

[Handwritten signature]

MC 2009 A000153

FIGURA 2



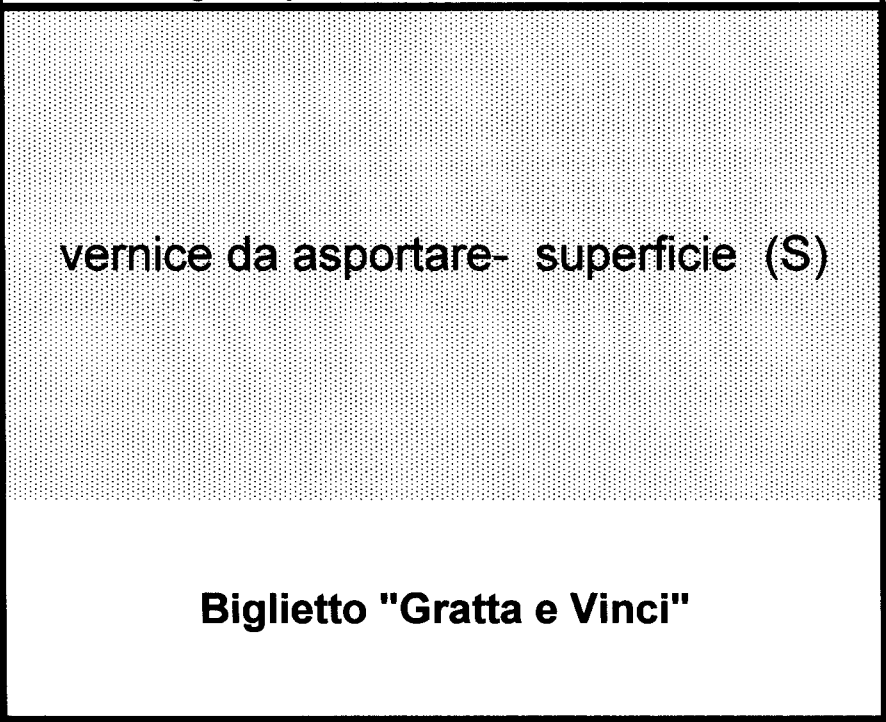
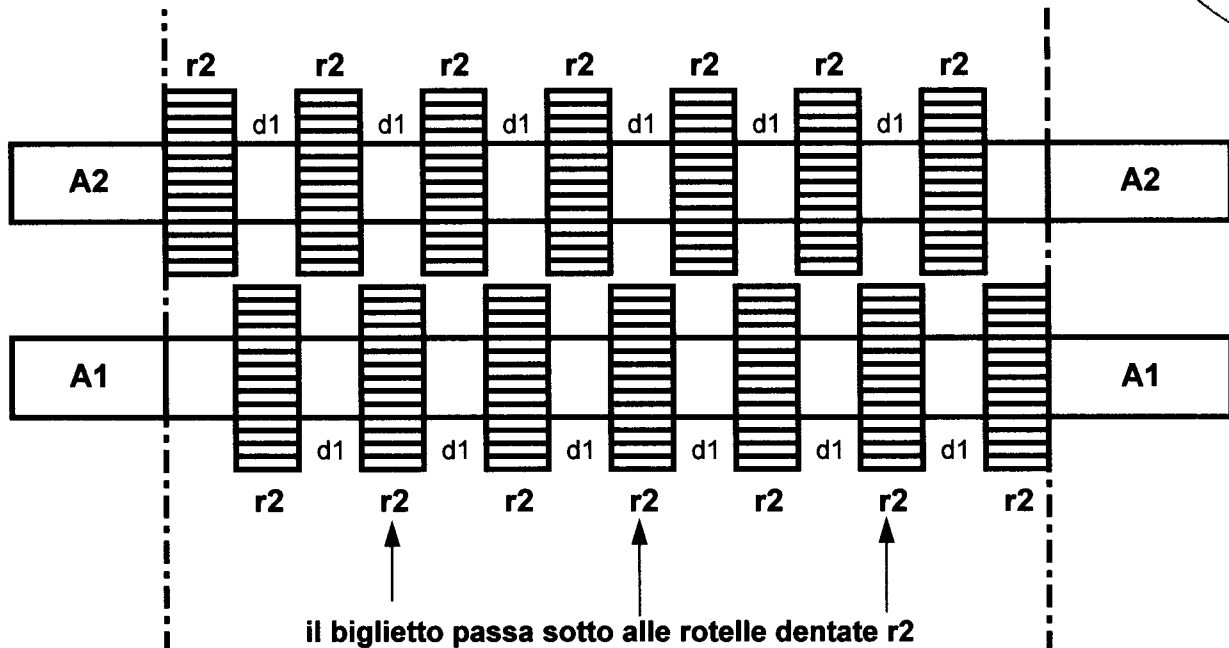
Camera di Commercio
Macerata

CAMERA DI COMMERCIO
Industria-Artigianato-Agricoltura
Macerata

Ufficio BREVETTI e MARCHI
(in Funzionamento)

MC 2009 A 000153
FIGURA 3

**RULLI DI RASCHIATURA
FRAZIONAMENTO DELLE ROTELLE r2**

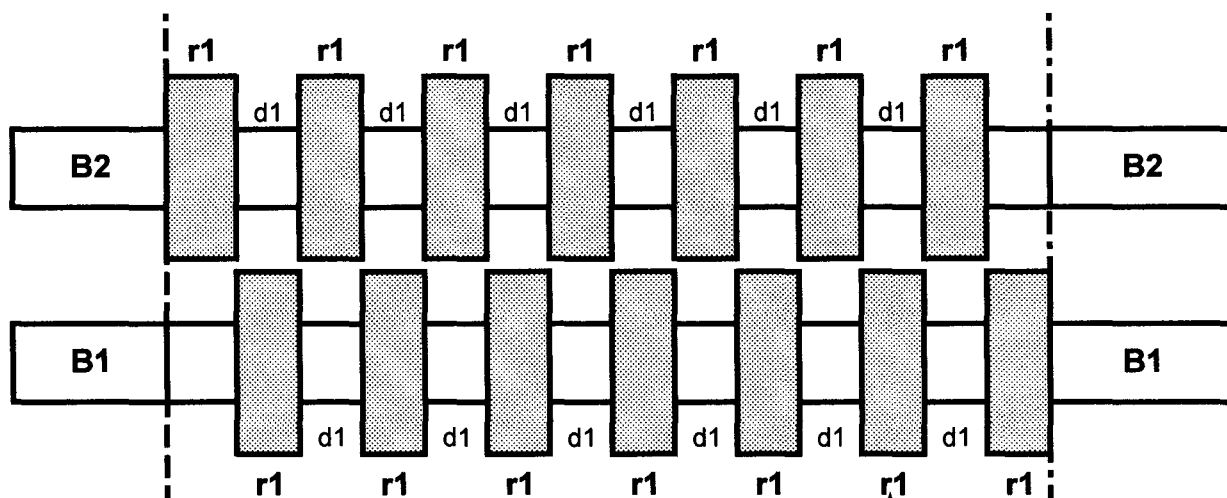


Camera di Commercio
Macerata
CAMERA DI COMMERCIO
Industria-Artigianato-Agricoltura
Macerata
Ufficio BREVETTI e MARCHI
(Il Funzionario)

MC 2009 A 000153

FIGURA 4

RULLI DI CONTRASTO E TRAINO
FRAZIONAMENTO DELLE ROTELLE r1



Il biglietto passa sopra alle rotelle di traino

Superficie (S)
vernice da asportare

"Biglietto Gratta e Vinci"

Camera di Commercio
Macerata

CAMERA DI COMMERCIO
Industria-Artigianato-Agricoltura
Macerata

Ufficio BREVETTI e MARCHI
(IN Funzionamento)



Camera di Commercio
Macerata

CAMERA DI COMMERCIO
Industria-Artigianato-Agricoltura
Macerata

Ufficio BREVETTI e MARCHI
(Il Funzionario)

IMR →

IAR →

IAT →

IMT →

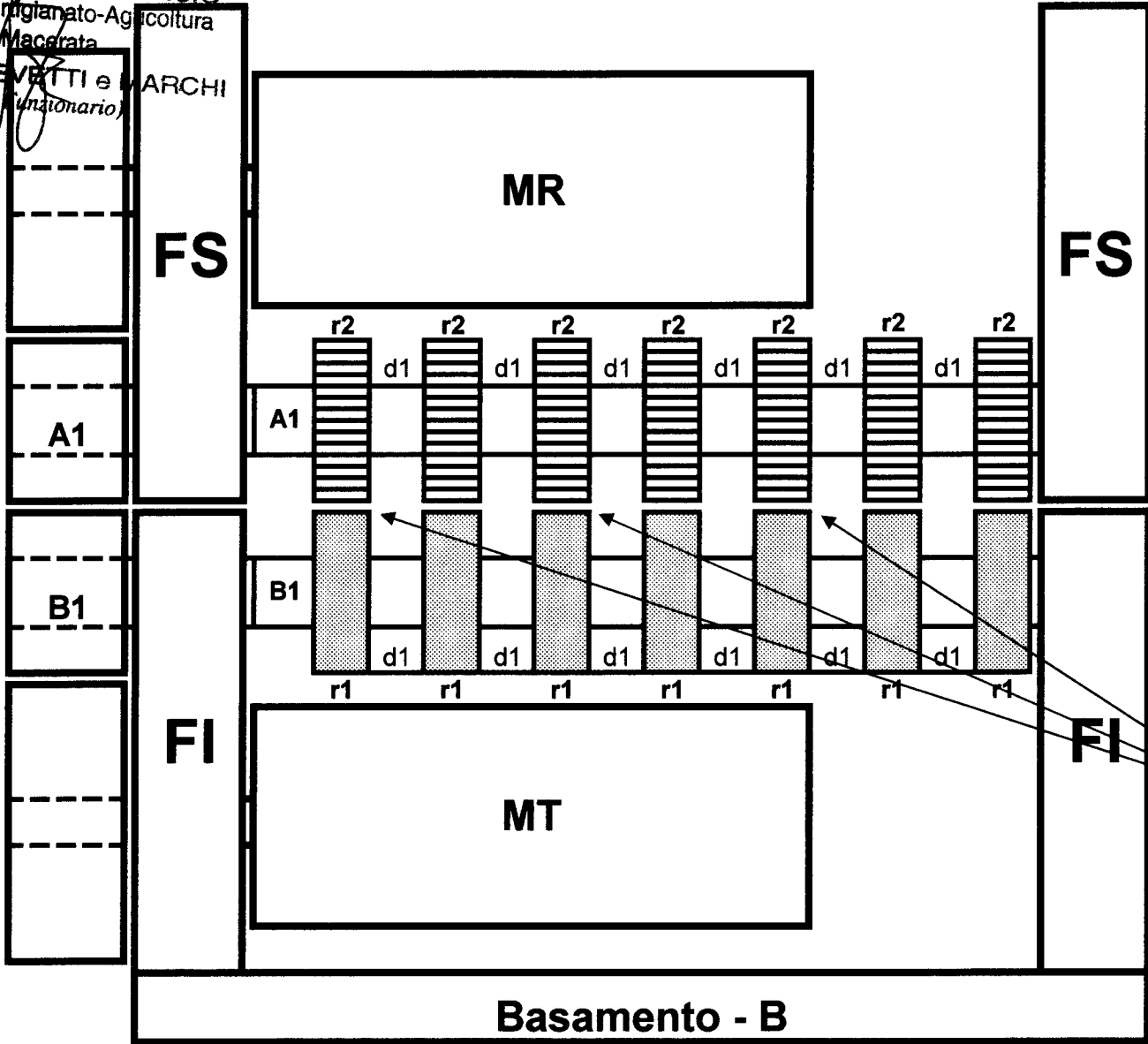
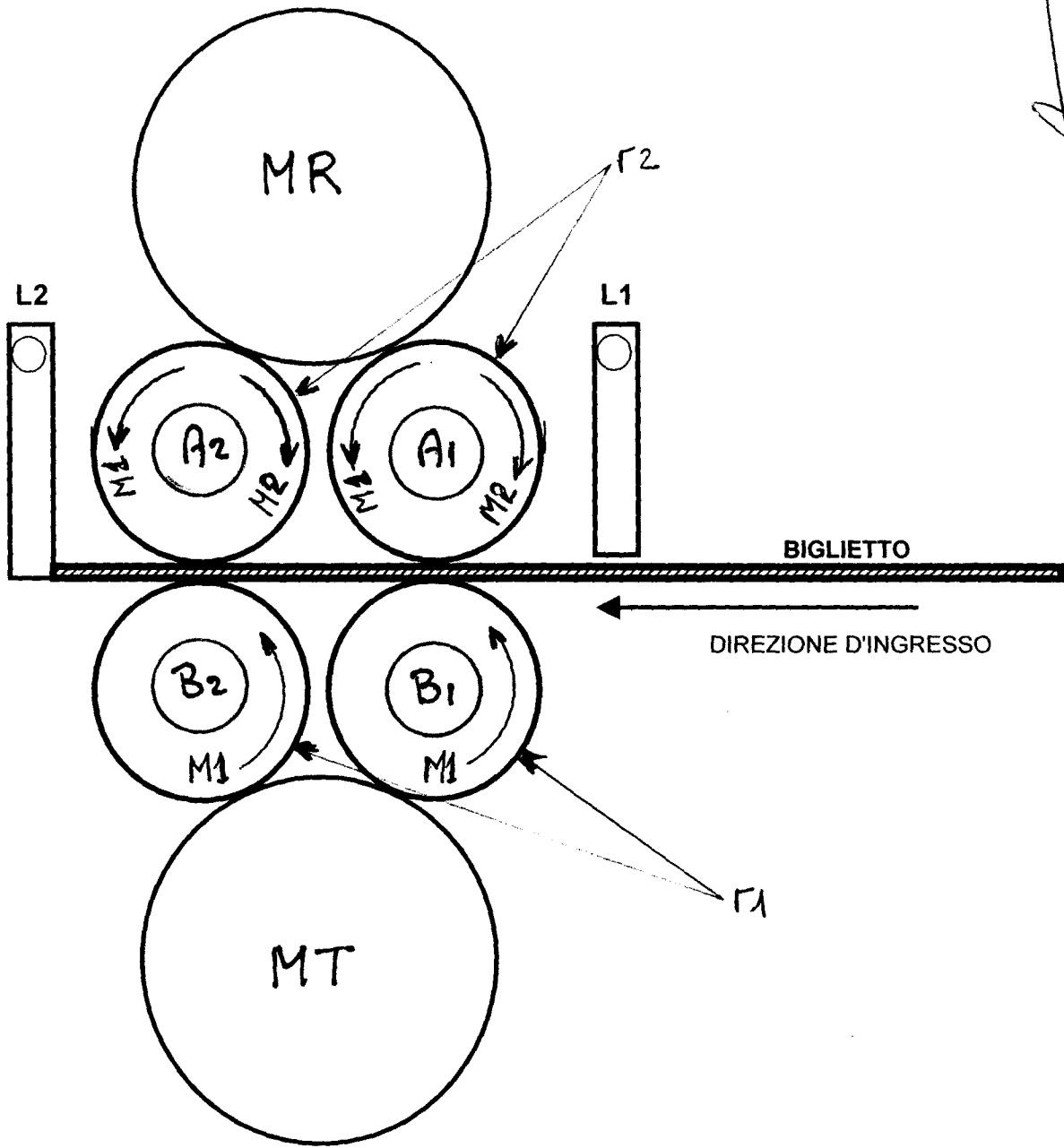


FIGURA 5

ingresso
biglietto

MC2009 A 000153

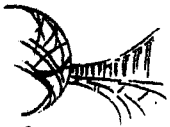
MC 2009 A 000153
FIGURA 6



Camera di Commercio
Macerata

CAMERA DI COMMERCIO
Industria - Artigianato - Agricoltura
Macerata

Ufficio BREVETTI e MARCHI
(Il Funzionario)

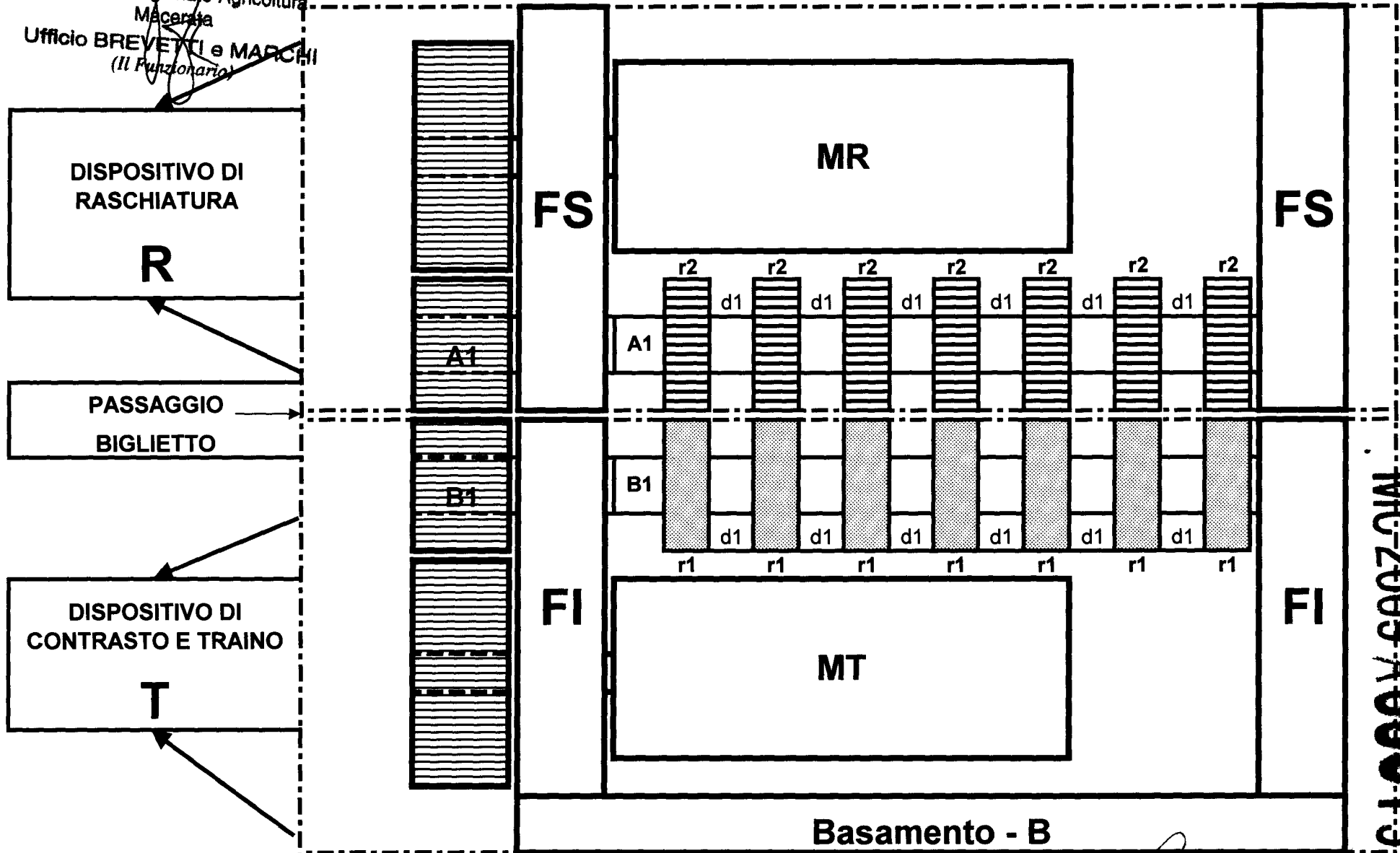


Camera di Commercio
Macerata

CAMERA DI COMMERCIO
Industria-Artigianato-Agricoltura
Macerata

Ufficio BREVETTI e MARCHE
(Il Funzionario)

FIGURA 7



MC-2009/000153