



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

DOMANDA NUMERO	102001900962146
Data Deposito	11/10/2001
Data Pubblicazione	11/01/2002

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	B		

Titolo

SISTEMA DI BLOCCAGGIO MANUALE PER ASSEMBLAGGI.

Descrizione dell'Invenzione Industriale avente per
titolo:

"Sistema di bloccaggio manuale per assemblaggi"

a nome: A.M. S.p.A., di nazionalità italiana, con
sede in via Marconi 60 - 10040 Piobesi Torinese
(TO).

Depositata il **11 OTT. 2001** al n. **TO 2001 A000964**

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un
sistema di bloccaggio manuale per assemblaggi,
utilizzabile in particolare su attrezzi di
assemblaggi e per bloccare elementi di carrozzeria
per veicoli di qualsiasi tipo.

Sono noti nella tecnica vari sistemi di
bloccaggio di questo tipo, che consentono di
fissare gli elementi di carrozzeria, ad esempio di
autoveicoli, nelle posizioni finali desiderate e di
compiere su di essi determinate operazioni di
saldatura o altro, atte ad assemblare tali
elementi. I sistemi di bloccaggio noti sono sia di
tipo manuale, sia di tipo pneumatico, e quindi
semi-automatizzato.

Questi sistemi di bloccaggio tuttavia non sono
soddisfacenti e presentano i seguenti problemi:

- oltre alla registrazione orizzontale degli

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)

elementi di bloccaggio che essi supportano, tali sistemi devono essere registrati anche in verticale, cioè trasversale rispetto al veicolo da bloccare: per effettuare tale registrazione verticale, i sistemi attuali impiegano squadrette esterne che devono essere forate e collegate al corpo del sistema, aumentando così i costi ed i tempi di produzione del sistema globale;

- la leva di centraggio dell'elemento di supporto del sistema passa dalla posizione di apertura a quella di chiusura del sistema (in cui essa va a far battuta sul corpo di supporto) con un movimento rotatorio a scatto molto rapido (ancor più rapido quando il sistema è ad azionamento pneumatico) e presenta gravi pericoli di cesoiamento delle dita di un operatore, se esse vengono infilate inavvertitamente nello spazio che la leva di centraggio percorre nella sua rotazione a scatto in chiusura;
- infine, i sistemi noti consentono di realizzare un angolo massimo in apertura di 90° , che potrebbe rivelarsi insufficiente per alcune applicazioni.

Scopo della presente invenzione è quello di risolvere i suddetti problemi della tecnica

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)

anteriore, fornendo un sistema di bloccaggio manuale che è dotato di mezzi di regolazione verticale (cioè trasversale) incorporati nel suo corpo di supporto, consentendo così di risparmiare particolari, costi e tempi per la sua costruzione.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di prevedere un sistema di bloccaggio come il precedente, che sia inoltre dotato di mezzi di protezione che impediscano ferite e cesoiamento delle mani dell'operatore in fase di chiusura.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di prevedere un sistema di bloccaggio come il precedente, che consenta inoltre di realizzare un angolo massimo di apertura di 95° , con la possibilità di un ulteriore incremento di circa 3° , per ampliare la gamma di applicazioni del sistema.

I suddetti ed altri scopi e vantaggi dell'invenzione, quali risulteranno dal seguito della descrizione, vengono raggiunti con un sistema di bloccaggio manuale come quello descritto nella rivendicazione 1. Forme di realizzazione preferite e varianti non banali della presente invenzione formano l'oggetto delle rivendicazioni dipendenti.

La presente invenzione verrà meglio descritta da alcune forme preferite di realizzazione, fornite

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)

a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

- la Figura 1 è una vista laterale di una realizzazione del sistema di bloccaggio secondo la presente invenzione;
- la Figura 2 è una vista frontale del sistema di Fig. 1; e
- la Figura 3 è una vista in prospettiva del sistema di Fig. 1 montato su un supporto.

Facendo riferimento alle Figure, è descritta una forma di realizzazione esemplificativa e non limitativa del sistema di bloccaggio manuale 1 dell'invenzione, atto ad essere impiegato, ad esempio, per attrezzi di assemblaggi o per elementi di carrozzeria di veicoli in genere, ma applicabile anche a qualsiasi altro tipo di bloccaggio. Il sistema di bloccaggio 1 dell'invenzione comprende sostanzialmente:

- un corpo di supporto 3, atto ad essere collegato, ad esempio, a montanti 2 posti in corrispondenza delle strutture da bloccare;
- una leva di azionamento 5 incernierata (in 4) al corpo di supporto 3: tale leva 5 assume una posizione verticale di chiusura

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)



(illustrata con linea continua in Fig. 1) in cui si realizza il bloccaggio, ed una posizione inclinata verso il basso di apertura (illustrata a tratteggio in Fig. 1);

- un elemento di supporto 7 atto a supportare in modo regolabile elementi di bloccaggio (non illustrati, e costituiti tipicamente da pattini che realizzano il serraggio finale del pezzo e sono avvitati a tale elemento di supporto 7 in fase di predisposizione dell'attrezzatura di bloccaggio): questo elemento di supporto 7 è connesso operativamente (in 9, 11) alla leva di azionamento 5 tramite almeno un elemento di cerniera 12, ed è incernierato (in 14) al corpo di supporto 3.

Anche le posizioni di apertura e chiusura dell'elemento di supporto 7 e dell'elemento di cerniera 12 sono illustrate in Fig. 1, rispettivamente a tratteggio ed in linea continua: in modo noto, l'elemento di supporto 7, con la leva di centraggio 24 di cui è dotato, assume una posizione di chiusura in cui una faccia della leva 24 viene a far battuta contro il corpo di supporto 3 in posizione verticale (riferimento 15 in Fig.

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)

Ag

1), posizione che impedisce a trucioli, scarti di lavorazione o polvere di penetrare nello spazio di contatto (il 15) tra leva di centraggio 24 e corpo di supporto 3 e di ostacolare quindi la perfetta chiusura del sistema di bloccaggio 1. Questa innovazione anteriore della chiusura in verticale, tuttavia, comporta il pericolo di cesoiamento per le mani dell'operatore, dato che il passaggio tra la posizione di apertura e quella di chiusura dell'elemento di supporto 7 avviene sempre a scatto, tramite un brusco movimento rotatorio che è ancora più rapido in caso di comando pneumatico del sistema di bloccaggio 1: tale potenziale pericolo non è presente, come si vedrà più avanti, nel sistema di bloccaggio 1 della presente invenzione.

Secondo una prima caratteristica innovativa, il sistema di bloccaggio 1 dell'invenzione comprende inoltre mezzi di fissaggio frontale e registrazione 16 del sistema di bloccaggio 1, che sono incorporati nel corpo di supporto 3 e consentono la registrazione trasversale del sistema di bloccaggio 1.

In particolare, nella forma di realizzazione non limitativa illustrata, tali mezzi di fissaggio frontale e registrazione 16 sono costituiti da una

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)

dy

pluralità di fori passanti 18 disposti verticalmente alla base del corpo di supporto 3 ed atti ad alloggiare corrispondenti spessori a pettine 20 per la regolazione dell'altezza di lavoro del sistema di bloccaggio 1.

Allo scopo di realizzare un sistema di bloccaggio assolutamente sicuro per l'operatore (tenendo presente anche il fatto che sistemi di bloccaggio di questo tipo sono presenti in numero elevato in una linea di assemblaggio e che pertanto l'operatore è costretto ad eseguire un numero elevato di operazioni di chiusura, spesso con un tempo ridotto a disposizione), il sistema 1 dell'invenzione è dotato inoltre di mezzi di protezione 22 per l'elemento di supporto 7, i quali mezzi di protezione 22 impediscono l'inserimento delle mani di un operatore nello spazio tra la leva di centraggio 24 dell'elemento di supporto 7 ed il corpo di supporto 3 durante l'operazione di chiusura del sistema di bloccaggio 1.

In particolare, nella forma di realizzazione non limitativa illustrata, i mezzi di protezione 22 sono costituiti da uno scudo a forma di quarto di cerchio, incernierato (in 14) al corpo di supporto 3 e che copre l'intero percorso di movimento

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)

gg

circolare della leva di centraggio 24 dell'elemento di supporto 7.

Inoltre il sistema di bloccaggio 1 dell'invenzione prevede una doppia possibilità di regolazione operativa, dato che l'elemento di supporto 7 è dotato di mezzi 26 di regolazione orizzontale del bloccaggio, che sono in genere costituiti da una pluralità di fori atti a ricevere corrispondenti spessori a pettine per il fissaggio e la regolazione degli elementi di bloccaggio sopra citati sull'elemento di supporto 7.

Infine, per la sua particolare configurazione semplificata, il sistema di bloccaggio 1 dell'invenzione è atto, come si vede bene in Fig. 1, a realizzare, in fase di apertura, un angolo di escursione pari a $95^{\circ} \pm 3^{\circ}$, per aumentare le proprie possibilità operative di applicazione.

Sono state illustrate e descritte in precedenza alcune forme di realizzazione preferite della presente invenzione: ovviamente, agli esperti nel ramo risulteranno immediatamente evidenti numerose varianti e modifiche, funzionalmente equivalenti alle precedenti, che ricadono nel campo di protezione dell'invenzione come evidenziato nelle rivendicazioni allegate.

PAOLO GARAVELLI
(iscrit. Albo n. 771)



RIVENDICAZIONI

1. Sistema di bloccaggio manuale (1) per assemblaggi comprendente:

- un corpo di supporto (3);
- una leva di azionamento (5) incernierata (in 4) a detto corpo di supporto (3);
- un elemento di supporto (7) atto a supportare in modo regolabile elementi di bloccaggio, detto elemento di supporto (7) essendo connesso operativamente (in 9, 11) a detta leva di azionamento (5) tramite almeno un elemento di cerniera (12), detto elemento di supporto (7) essendo incernierato (in 14) a detto corpo di supporto (3);

caratterizzato dal fatto di comprendere inoltre mezzi di fissaggio frontale e registrazione (16) di detto sistema di bloccaggio (1), detti mezzi di fissaggio frontale e registrazione (16) essendo incorporati in detto corpo di supporto (3) e consentendo la registrazione trasversale di detto sistema di bloccaggio (1).

2. Sistema di bloccaggio manuale (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di fissaggio frontale e registrazione (16) sono costituiti da una

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)

pluralità di fori passanti (18) disposti verticalmente ed atti ad alloggiare corrispondenti spessori a pettine (20) per la regolazione dell'altezza di lavoro di detto sistema di bloccaggio (1).

3. Sistema di bloccaggio manuale (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di essere dotato inoltre di mezzi di protezione (22) per detto elemento di supporto (7), detti mezzi di protezione (22) impedendo l'inserimento delle mani di un operatore nello spazio tra la leva di centraggio (24) di detto elemento di supporto (7) e detto corpo di supporto (3) durante l'operazione di chiusura di detto sistema di bloccaggio (1).

4. Sistema di bloccaggio manuale (1) secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di protezione (22) sono costituiti da uno scudo a forma di quarto di cerchio, incernierato (in 14) a detto corpo di supporto (3) e che copre l'intero percorso di movimento circolare di detta leva di centraggio (24) di detto elemento di supporto (7).

5. Sistema di bloccaggio manuale (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)

GG

detto elemento di supporto (7) è dotato di mezzi (26) di regolazione orizzontale del bloccaggio, detti mezzi di regolazione orizzontale (26) essendo costituiti da una pluralità di fori atti a ricevere corrispondenti spessori a pettine per il fissaggio e la regolazione orizzontale di elementi di bloccaggio su detto elemento di supporto (7).

6. Sistema di bloccaggio manuale (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di essere atto a realizzare, in fase di apertura, un angolo di escursione pari a $95^{\circ} \pm 3^{\circ}$.

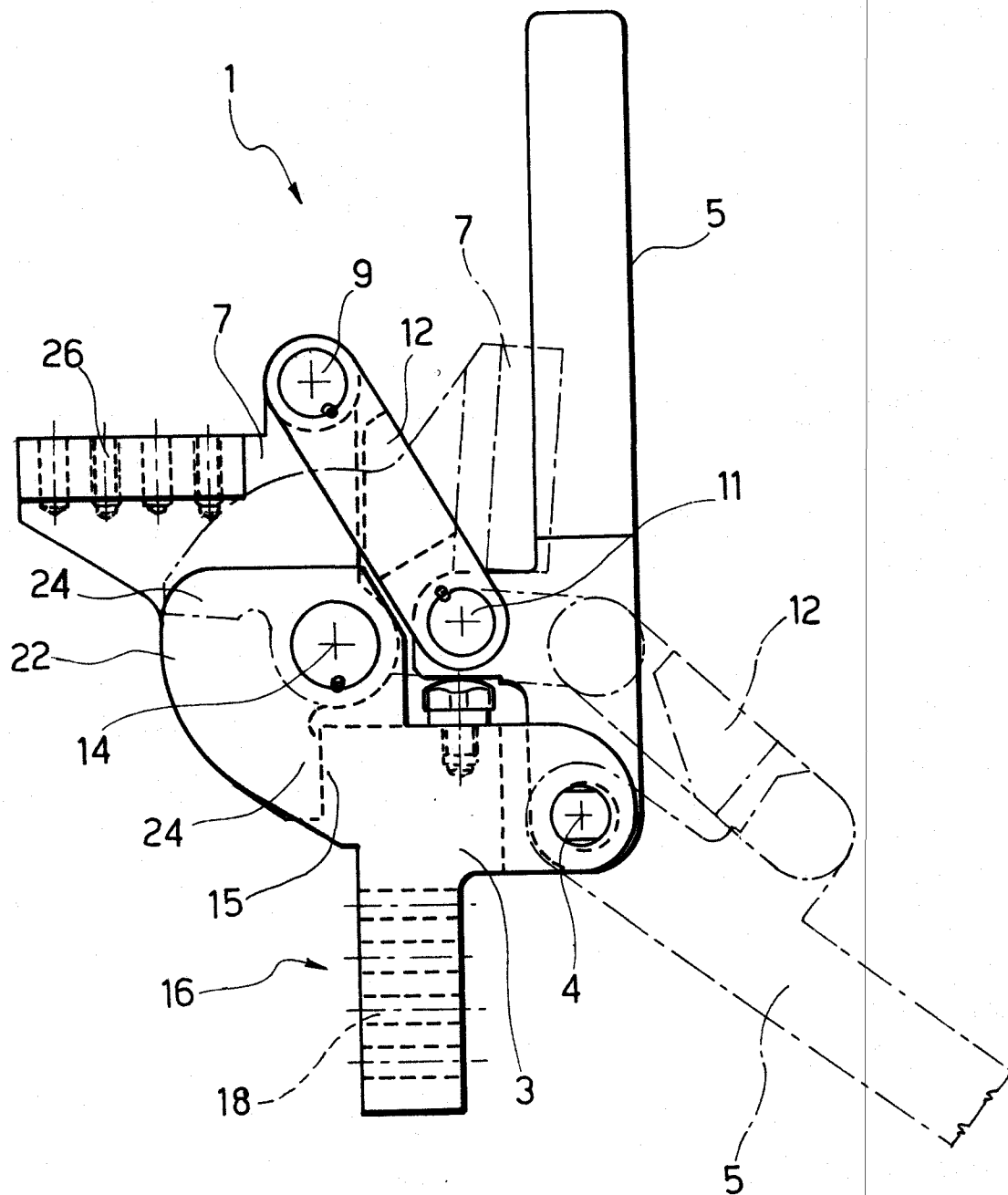
PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)

Paolo Garavelli

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)

[Signature]
C.C.I.A.A.
Torino

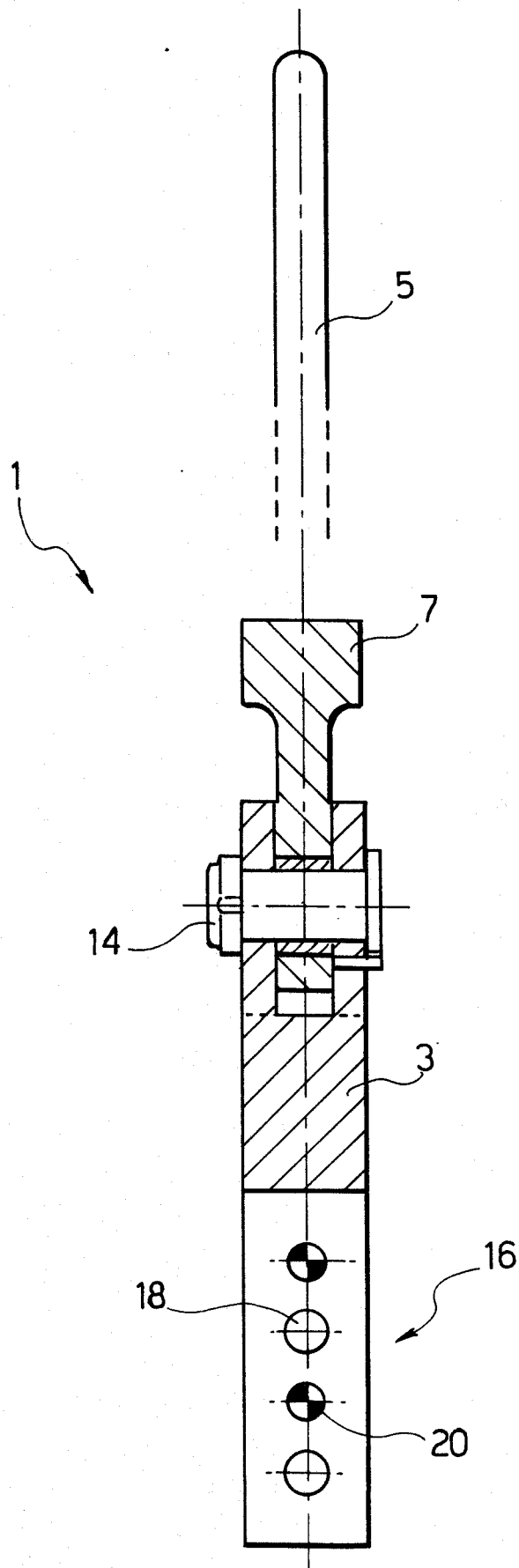
FIG. 1



PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)
Paolo Garavelli

*CCIAA
Torne*

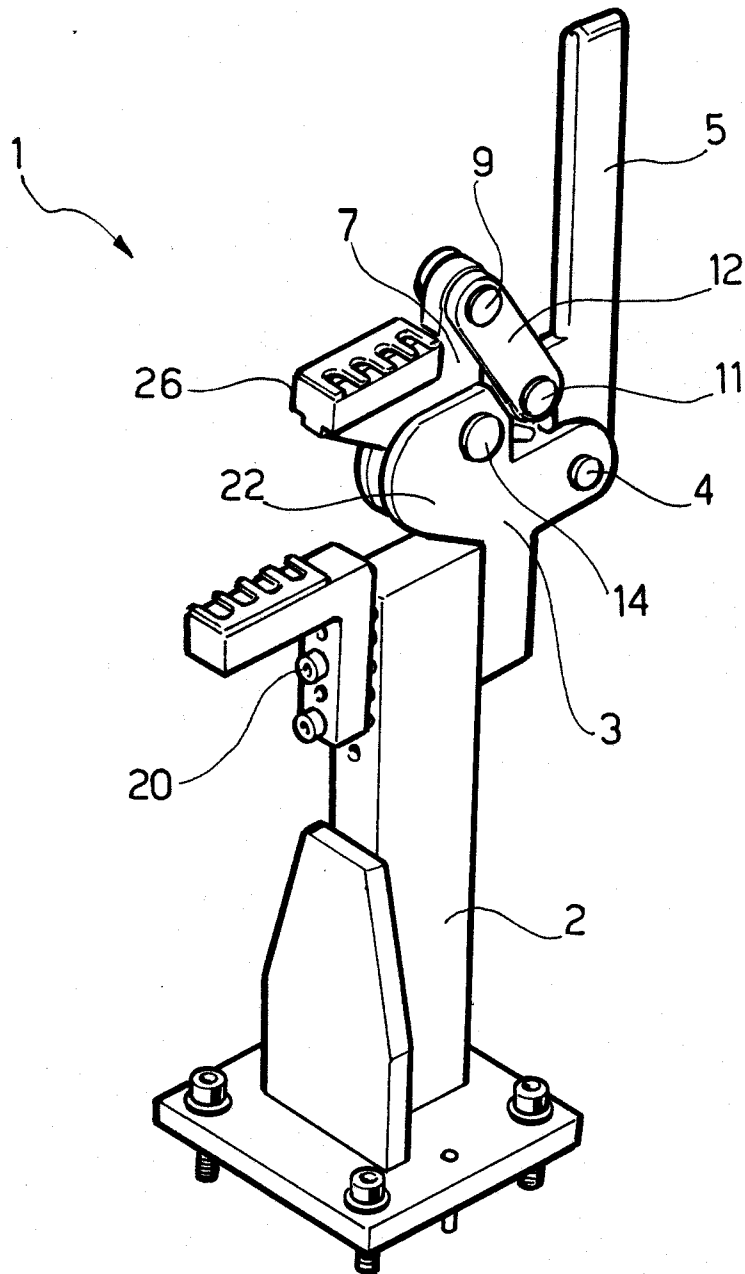
FIG. 2



PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)
Paolo Garavelli

Paolo Garavelli
E.C.I.A.A.
Torino

FIG. 3



PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)
Paolo Garavelli

