

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102011901926888A1

Publication Date

20120918

Applicant

OTO MELARA S.P.A.

Title

STRUTTURA DI POSIZIONAMENTO PER UN'ARMA DA FUOCO SU UN
VEICOLO

TITOLO: Struttura di posizionamento per un'arma da fuoco su un veicolo.

La presente invenzione riguarda un veicolo, ad esempio un veicolo cingolato o ruotato di tipo militare, provvisto di mezzi di artiglieria sulla sua sommità o tettuccio.

Sono noti allo stato della tecnica veicoli corazzati provvisti di una torretta centrale, magari girevole sulla quale viene montato l'armamento principale del mezzo, che di solito è costituito da una mitragliatrice. Tale mitragliatrice è dotata di una unità elettronica di controllo e comando ad essa collegata che controlla il posizionamento dell'arma e comanda il meccanismo di sparo dell'arma stessa.

L'operatore addetto all'azionamento dell'arma risiede all'interno del veicolo e utilizza un'interfaccia di comando, opportunamente collegata all'unità elettronica, ad esempio via cavo, per comandare lo sparo ed il posizionamento della canna ed in generale tutte le funzioni consentite dall'unità elettronica.

Chiaramente il posizionamento stabile dell'arma e della sua unità elettronica sono parametri essenziali per il corretto funzionamento dell'arma stessa e del veicolo in generale. In particolare ,se il veicolo

non presenta mezzi di posizionamento per l'arma integrati con il veicolo stesso fin dalla sua fabbricazione, sia il posizionamento sia il controllo dell'arma possono risultare difficili.

La presente invenzione si propone di ovviare ai sopracitati inconvenienti proponendo una struttura di posizionamento per un'arma da fuoco su un veicolo, ad esempio ruotato o cingolato, che si vincola direttamente al telaio del veicolo stesso sulla sua sommità, senza che il tetto o altre parti del veicolo siano sostanzialmente alterate nella loro fisionomia e nelle loro caratteristiche meccaniche.

Un aspetto della presente invenzione riguarda un veicolo avente le caratteristiche della allegata rivendicazione 1.

Le caratteristiche ed i vantaggi del veicolo secondo la presente invenzione saranno meglio chiari ed evidenti dalla descrizione seguente, esemplificativa e non limitativa, di una forma di realizzazione dell'invenzione con riferimento alle allegate figure in cui:

- la figure 1a-1d rappresentano rispettivamente in vista laterale, frontale, dall'alto e prospettiva un veicolo provvisto della struttura di posizionamento per un'arma da fuoco sulla sua

sommità secondo la presente invenzione;

- la figura 2 rappresenta la struttura di posizionamento secondo la presente invenzione vincolata al rollbar del veicolo;
- la figura 3 illustra una vista prospettica della struttura di posizionamento secondo la presente invenzione
- la figura 4 rappresenta una vista in esploso della struttura di posizionamento secondo la presente invenzione;

Con riferimento alle citate figure il veicolo illustrato secondo la presente invenzione comprende un abitacolo blindato A e preferibilmente un sistema di movimentazione ruotato ed è provvisto di un armamento principale che di solito è costituito da una mitragliatrice (ad esempio aventi calibri 5.56 mm, 7.62 mm, 12.7 mm, 14.5 mm, 25 mm, 30 mm).

Tale armamento principale secondo la presente invenzione viene vincolato sulla sommità del veicolo tramite una struttura di posizionamento 2 che si vincola vantaggiosamente direttamente al telaio del veicolo ed in particolare alle barre di rinforzo B (tipicamente chiamate rollbar) che delimitano l'abitacolo.

Per "rollbar" si intende quella struttura protettiva

predisposta per proteggere gli occupanti di una vettura in caso di ribaltamento o incidente di qualsiasi genere e gravità. È generalmente costruito utilizzando acciaio ad alta resistenza, poiché deve essere in grado di sostenere il peso del veicolo senza rompersi. È un dispositivo per la sicurezza utilissimo e perciò di norma impiegato nei veicoli di tipo militare.

La presente invenzione sfrutta la presenza di tale rollbar per vincolare in modo stabile l'armamento principale al veicolo tramite tale struttura di posizionamento che comprende essenzialmente una piastra scatolata 21 provvista, sulla sua periferia, di una pluralità di porzioni di vincolo 22 a barre di tale rollbar e ad una porzione di fissaggio 23 per tale armamento principale, preferibilmente ricavata nella zona centrale della piastra per ragioni di equilibratura della struttura. La piastra viene realizzata di dimensioni tali da poter adattarsi sul tetto di uno specifico veicolo e di dimensioni, rigidità e resistenza tali da poter alloggiare uno specifico armamento.

La piastra ha generalmente forma quadrangolare e le porzioni di vincolo alle barre sono disposte solitamente agli angoli di tale forma quadrangolare e

sono conformate come delle appendici triangolari. In corrispondenza di tali porzioni di vincolo, sono provvisti mezzi di vincolo della piastra alle citate barre, ad esempio realizzati per ciascuna porzione da un manicotto 31, preferibilmente cilindrico, fissato ad una sua estremità alla porzione di vincolo 22 e che alla estremità opposta presenta una staffa 32, che si aggraffa alle citate barre.

In tale modo, per vincolare la struttura di posizionamento dell'arma al tetto o alla sommità del veicolo è sufficiente ricavare fori sul tetto del veicolo per il passaggio dei manicotti all'interno dell'abitacolo, nella zona che presenta le barre orizzontali del rollbar. Le staffe provvedono al fissaggio dei manicotti alle barre, ad esempio tramite bulloni 33. Attorno al manicotto sono previsti vantaggiosamente collari 34, provvisti di guarnizioni 35 che si posizionano sul foro del tetto in modo da evitare il passaggio di umidità ed altri agenti attraverso il foro stesso. La porzione di fissaggio 23 per tale armamento principale, comprende sostanzialmente una ralla circonferenziale forata al centro, che consente all'armamento di essere infilato dall'alto nel foro e vincolato sulla circonferenza. La piastra comprende, inoltre, un alloggiamento 24

per una unità elettronica di comando dell'arma, preferibilmente ricavato all'interno dello scatolato nella zona centrale della stessa piastra.

Tale alloggiamento presenta vantaggiosamente un coperchio 25 atto a chiudere e proteggere l'unità elettronica U quando essa è posizionata all'interno dell'alloggiamento stesso e ad irrigidire la piastra.

La piastra è realizzata preferibilmente in una lega leggera, materiali compositi (Fibre di vetro, fibre di carbonio). Ove il peso non sia vincolato anche in acciaio e/o acciaio inox.

Barzano' & Zanardo Milano S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Struttura di posizionamento per un armamento su un veicolo dotato di un abitacolo blindato (A) ed in cui tale armamento è vincolato sulla sommità del veicolo

caratterizzato dal fatto che tale struttura di posizionamento si vincola direttamente al telaio del veicolo ed in particolare alle barre di rinforzo (B) tipicamente chiamate rollbar, che delimitano l'abitacolo blindato.

2. Struttura secondo la rivendicazione 1, comprendente essenzialmente una piastra (21) provvista, sulla sua periferia, di una pluralità di porzioni di vincolo (22) a barre (B) di tale rollbar e ad una porzione di fissaggio (23) per tale armamento principale.

3. Struttura secondo la rivendicazione 2, in cui la porzione di fissaggio (23) è ricavata nella zona centrale della piastra.

4. Struttura secondo la rivendicazione 2, in cui la piastra ha forma quadrangolare e le porzioni di vincolo alle barre sono disposte solitamente agli angoli di tale forma quadrangolare e sono conformate come delle appendici triangolari.

5. Struttura secondo la rivendicazione 2, in cui in

corrispondenza di tali porzioni di vincolo, sono provvisti mezzi di vincolo della piastra alle citate barre, realizzati per ciascuna porzione da un manicotto (31), fissato ad una sua estremità alla porzione di vincolo (22) e che alla estremità opposta presenta una staffa (32) che si aggrappa alle citate barre.

6. Struttura secondo la rivendicazione 5, in cui attorno al manicotto sono previsti collari (34), provvisti di guarnizioni (35) che si posizionano sul foro del tetto del veicolo.

7. Struttura secondo la rivendicazione 2, in cui la porzione di fissaggio (23) per tale armamento principale, comprende sostanzialmente una ralla circonferenziale forata al centro, che consente all'armamento di essere infilato dall'alto nel foro e vincolato sulla circonferenza.

8. Struttura secondo la rivendicazione 2, in cui la piastra comprende un alloggiamento (24) per una unità elettronica di comando dell'arma, ricavato tramite un vano nella zona centrale della stessa piastra.

9. Struttura secondo la rivendicazione 8, in cui tale alloggiamento presenta un coperchio (25) atto a chiudere e proteggere l'unità elettronica quando essa è posizionata all'interno dell'alloggiamento stesso

ed ad irrigidire la struttura.

10. Struttura secondo la rivendicazione 2, in cui tale piastra (21) è una struttura scatolata.

CLAIMS

1. Positioning structure for an armament on a vehicle equipped with an armored cockpit (A) and wherein said armament is constrained to the top of the vehicle

characterized in that said positioning structure engages directly to the frame of the vehicle and in particular to the reinforcement bars (B) typically called roll-bars, which delimit the armored cockpit.

2. Structure according to claim 1, comprising essentially a plate (21) provided, at its periphery, with a plurality of portions of constraint (22) to bars (B) of said roll-bar and to a fastening portion (23) for said main armament.

3. Structure according to claim 2, wherein the fastening portion (23) is obtained in the central zone of the plate.

4. Structure according to claim 2, wherein the plate has a square shape and the portions of constraint to bars are generally arranged to the angles of said square shape and are conformed as triangular appendices.

5. Structure according to claim 2, wherein in correspondence to said portions of constraint, are provided means of constraint of the plate to said

bars, obtained for each portion by a sleeve (31), fastened at its end to the portion of constraint (22) and which at the opposed end has a bracket (32) which crimps to said bars.

6. Structure according to claim 5, wherein around the sleeve are provided collars (34), provided with gaskets (35) which locate on the hole of the roof of the vehicle.

7. Structure according to claim 2, wherein the fastening portion (23) for said main armament, comprises substantially a circumferential fifth wheel bored in its centre, which permits to the armament to be inserted from above in the hole and constrained on the circumference.

8. Structure according to claim 2, wherein the plate comprises a housing (24) for an electronic control unit for the armament, obtained through a room in the central area of the plate itself.

9. Structure according to claim 8, wherein said housing has a cover (25) for closing and protecting the electronic unit when it is positioned inside the housing itself and for stiffening the structure.

10. Structure according to claim 2, wherein said plate (21) is a box structure.

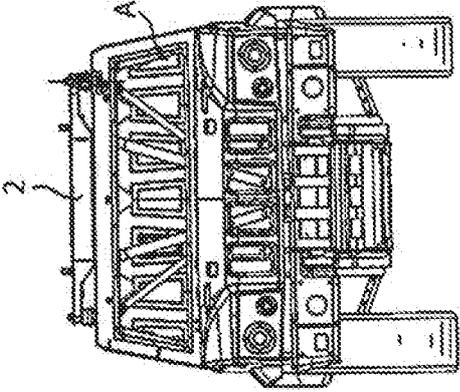


Fig. 1b

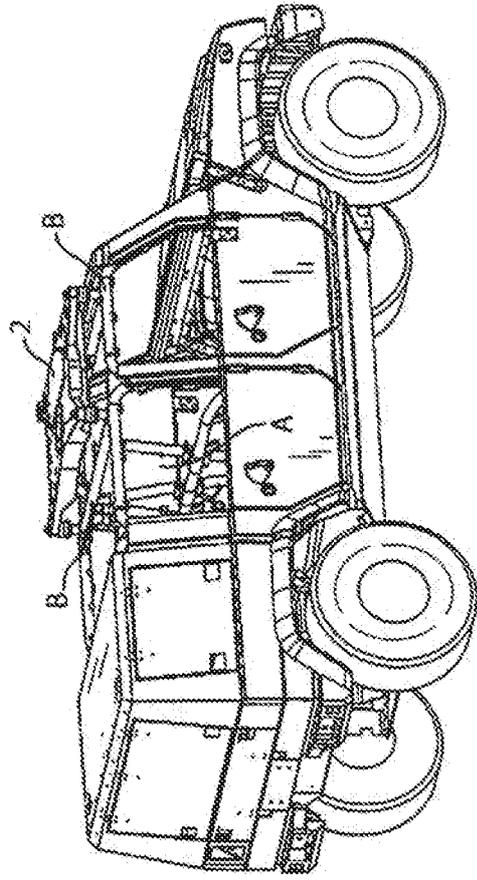


Fig. 1d

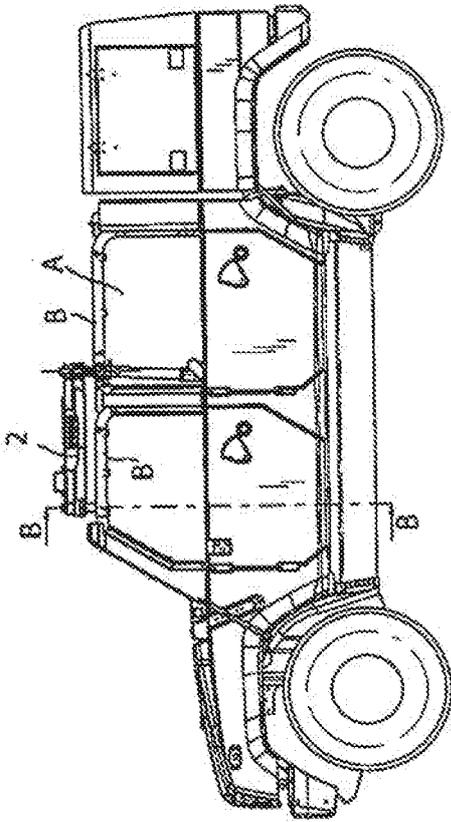


Fig. 1a

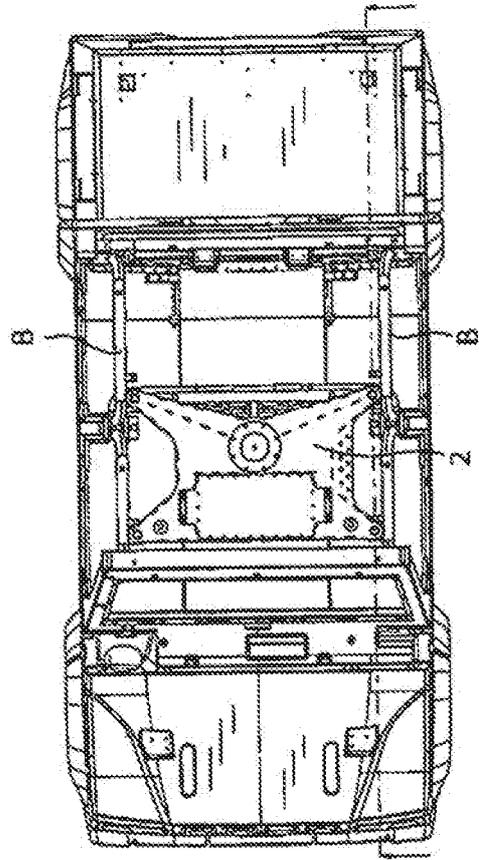


Fig. 1c

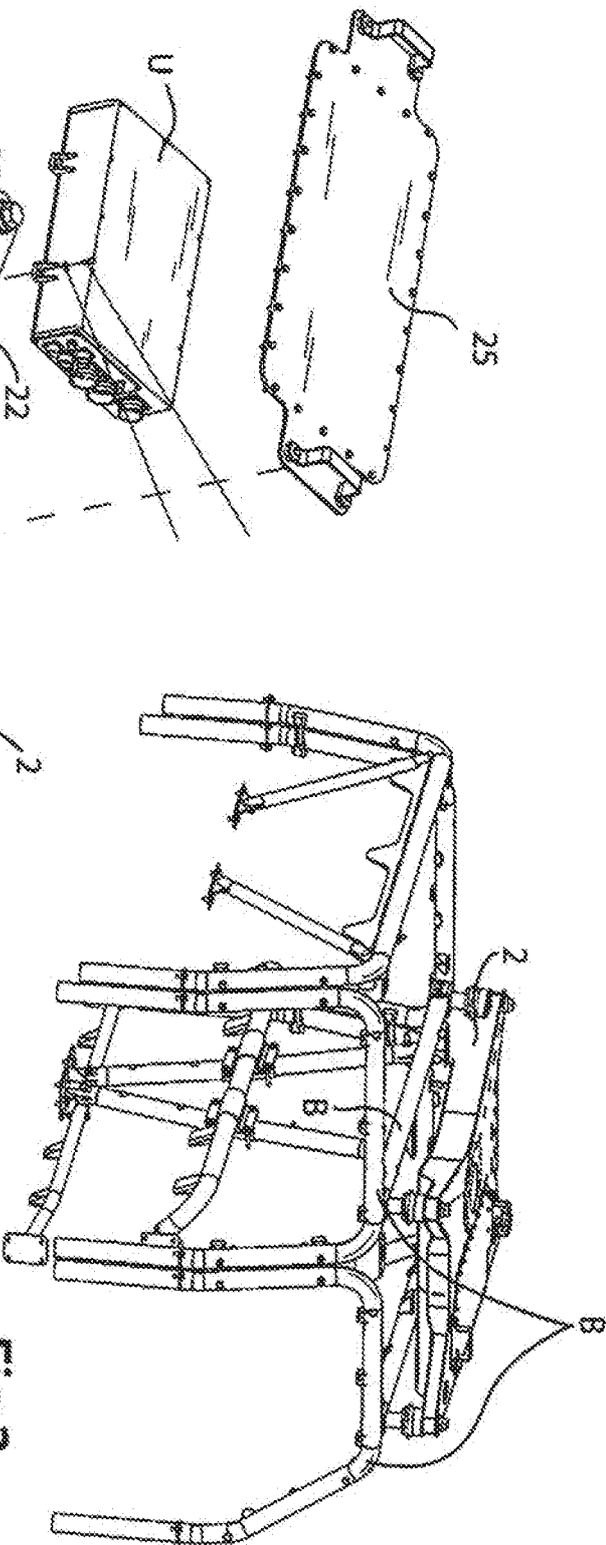


Fig. 2

2/2

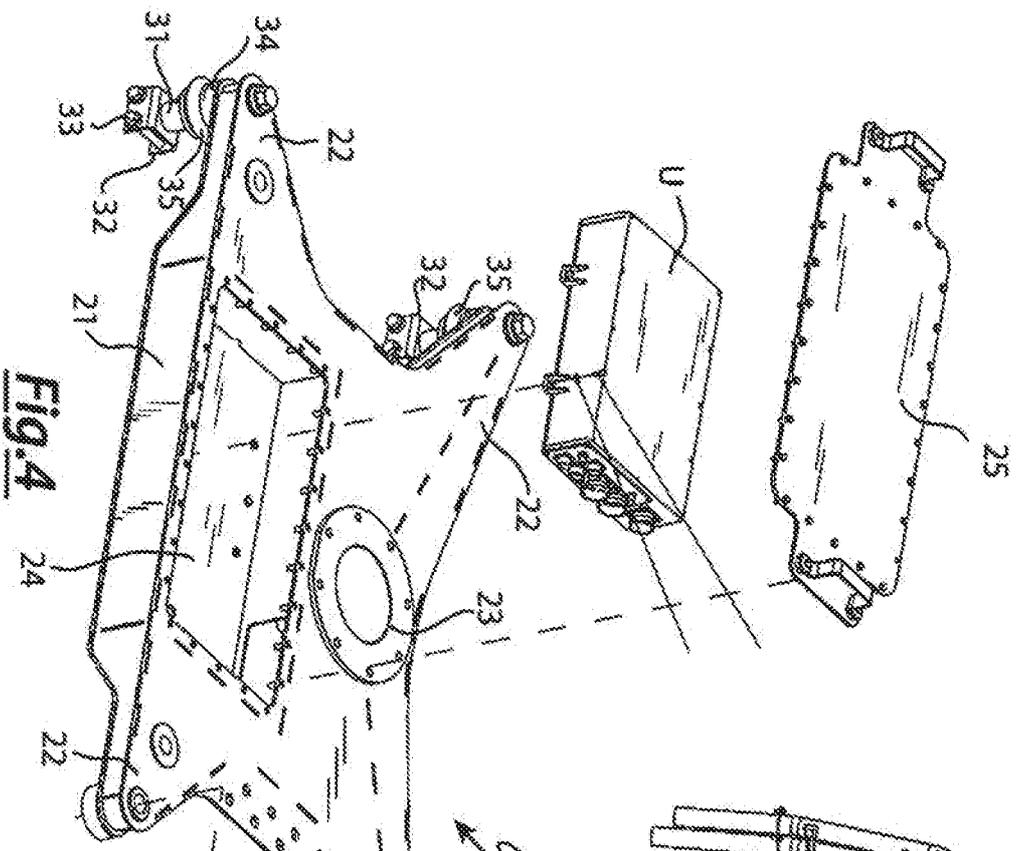


Fig. 4

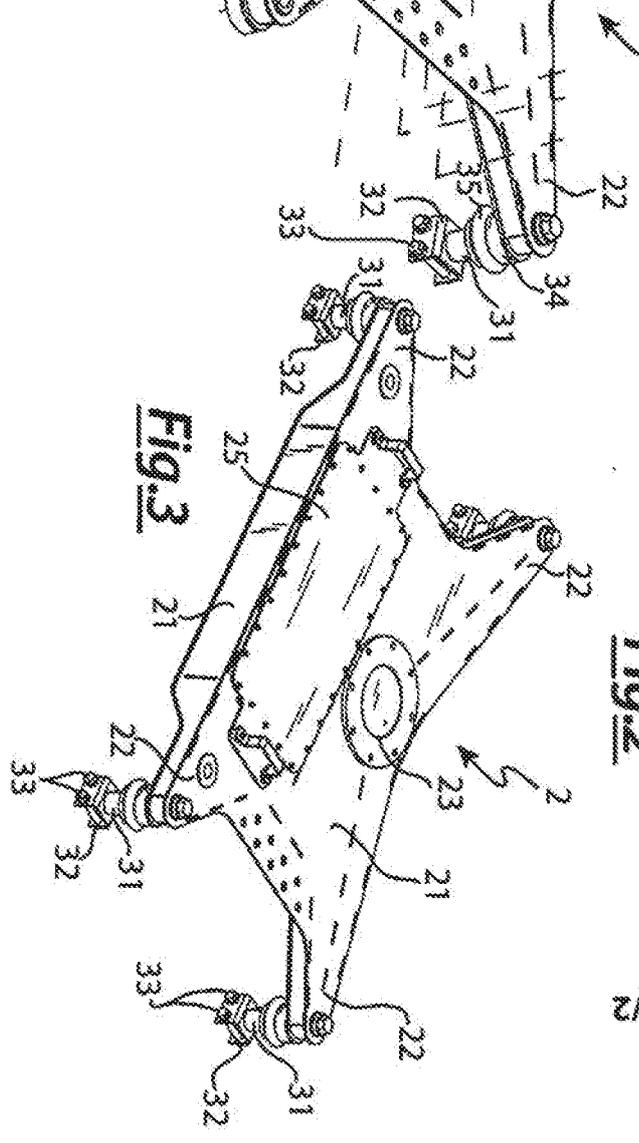


Fig. 3