

Description

La présente invention concerne les tourelles équipant les engins blindés et comportant une sellette montée sur l'engin par l'intermédiaire d'une couronne de roulement permettant sa rotation autour d'un axe vertical et un corps oscillant monté sur la sellette, par l'intermédiaire de tourillons, de façon à pouvoir osciller autour d'un axe horizontal.

Dans ce type de tourelles, le canon, les moyens de chargement des munitions et les appareils de visée sont portés par le corps oscillant ce qui permet un chargement automatique ou semi-automatique et autorise une cadence de tir élevée.

Dans les tourelles connues de ce type le corps oscillant comporte sur sa face inférieure une jupe circulaire qui vient se loger à l'intérieur de la sellette et qui coopère avec celle-ci pour assurer la protection de l'équipage pour toute position du corps oscillant. Une tourelle de ce type avec corps oscillant sphérique et sellette circulaire est décrite dans le document FR-A 1 033 862.

Par suite de la présence de cette jupe dont la forme générale est celle d'une surface sphérique centrée sur l'axe de basculement et qui, par conséquent, se rétrécit vers le bas, l'espace au niveau de la jupe est restreint ce qui constitue une gêne pour l'équipage et limite l'équipement du corps oscillant.

On connaît également (US-A 2 594 198) une tourelle du type défini dans le préambule de la revendication 1 et dont la sellette comporte une embase constituée par un panier à section circulaire reposant sur le plancher de l'engin porteur par l'intermédiaire d'un palier de butée et maintenu, au niveau du plafond de l'engin, par une série de galets disposés en couronne autour du panier. La partie supérieure de la sellette, au-dessus du plan de la couronne de galets, comprend des parois avant et arrière constituées par des portions de surfaces sphériques dont le bord inférieur est fixé au bord supérieur du panier, à l'intérieur de celui-ci, et des parois latérales planes disposées suivant des cordes du cercle défini par ce bord. La partie supérieure de la sellette est coiffée par le corps oscillant qui comprend, à l'avant et à l'arrière, des portions de parois sphériques glissant sur les parois avant et arrière de la sellette. L'espace à l'intérieur de cette tourelle est très limité et l'utilisation de surfaces sphériques rend la fabrication d'une telle tourelle compliquée et coûteuse.

Le but de la présente invention est de réaliser une nouvelle tourelle de construction simple offrant un espace disponible plus grand à l'intérieur du corps oscillant et une meilleure protection de l'équipage.

La tourelle objet de la présente invention est caractérisée en ce que l'embase de la sellette est située approximativement dans le plan de la couronne de roulement, en ce que les parois avant et arrière de la sellette sont formées de portions de surfaces cylindriques dont les axes coïncident avec l'axe des tourillons et délimitent avec des

parois latérales, dans le plan de l'embase de la sellette, un polygone circonscrit à l'ouverture circulaire de l'embase bordée par la couronne de roulement, et en ce que le corps oscillant qui coiffe la sellette à, en élévation, la forme de deux trapèzes accolés par leur grande base, ses parois latérales étant constituées par des panneaux inclinés assemblés pour former des dièdres à arête saillante.

Les parois inférieures avant et arrière du corps oscillant coopèrent avec les parois avant et arrière, respectivement, de la sellette pour assurer une protection efficace pour toute position du corps oscillant.

Lorsque la tourelle est basculée vers l'arrière (pointage en site positif du canon) la paroi arrière de la sellette pénètre dans le corps oscillant et risque de venir buter contre l'équipement placé dans cette zone. Pour éviter cela, cette paroi pourra être formée de deux parties ou plus, la partie inférieure étant solidaire de la sellette tandis que la partie supérieure sera constituée par un volet lié au corps oscillant de telle sorte qu'il soit soulevé par le corps oscillant lorsque celui-ci bascule vers l'avant.

Dans les tourelles connues, l'étanchéité entre le corps oscillant et la sellette et la protection contre les intempéries de cette zone est réalisée au moyen d'un soufflet annulaire fixé sur le corps oscillant et la sellette. Ce soufflet placé à l'extérieur de la tourelle est très vulnérable. Conformément à une autre caractéristique de l'invention cette étanchéité est réalisée au moyen de soufflets placés à l'intérieur du corps oscillant.

Suivant une autre caractéristique préférentielle de l'invention, l'avant du corps oscillant est constitué par une pièce massive arrondie, sur laquelle sont soudés les panneaux constituant les parois supérieure et inférieure.

D'autres caractéristiques avantageuses de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui suit et se réfère aux dessins l'accompagnant qui montrent, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation de l'invention et sur lesquels:

La figure 1 est une vue éclatée, en perspective, d'une tourelle réalisée conformément à l'invention;

La figure 2 est une vue en élévation de la tourelle; et

Les figures 3A et 3B sont des vues en coupe verticale de la tourelle avec le corps oscillant basculé vers l'avant et vers l'arrière respectivement.

La tourelle représentée sur les dessins est constituée par un corps oscillant 2 sur lequel est monté le canon 1, une sellette 3 et un panier 4 solidaire de cette dernière.

Le corps oscillant coiffe la sellette, c'est-à-dire qu'il l'entoure complètement, et est monté sur celle-ci par l'intermédiaire de deux tourillons 9 lui permettant de basculer autour d'un axe horizontal; ce basculement est commandé par un ou plusieurs vérins 7. En plan et en élévation, le corps oscillant a la forme de deux trapèzes accolés par leur grande base. L'avant du corps oscillant est constitué par une pièce massive 12 venue de fonderie avec le fourreau 8 du canon. Sa paroi supé-

rieure 13 est formée de deux panneaux plans formant un dièdre très ouvert; ses parois inférieures avant et arrière 14 et 15 sont également formées de panneaux plans. Ses parois latérales 16 sont formées de quatre panneaux inclinés assemblés pour former des dièdres à arête saillante. L'arrière du corps oscillant est fermé par un panneau 17. Les différents panneaux et la pièce 12 constituant le corps oscillant sont assemblés par soudage. A l'intérieur du corps oscillant sont logés des barillets 6, un système automatique ou semi-automatique de chargement des munitions et d'autres accessoires non-représentés.

La sellette 3 est formée d'une embase 19, de parois avant et arrière 18 et 20 et de deux parois latérales 21. La sellette est munie, au niveau de l'embase 19, d'une couronne à billes 5 dont l'un des chemins de roulement vient se fixer sur le véhicule porteur pour permettre une rotation de la tourelle de 360° autour d'un axe vertical. L'autre chemin de roulement de la couronne 5 est fixé sur le bord de l'ouverture circulaire ménagée dans l'embase 19 et dont le diamètre est sensiblement égal à celui du panier 4. Les parois 18 et 20 ont la forme de portions de surfaces cylindriques circulaires dont les axes coïncident avec celui des tourillons 9 et qui, par conséquent, s'évasent vers le haut à partir de l'embase 19. Chaque paroi latérale a la forme d'un dièdre à arête saillante de sorte que, vue de-dessus, la sellette a la forme d'un hexagone irrégulier circonscrit à l'ouverture circulaire de l'embase bordée par la couronne de roulement 5. Les parois latérales pourraient être planes.

Les tourillons 9 sont montés à la partie supérieure des parois latérales de la sellette et du corps oscillant. Comme par ailleurs, les parois latérales du corps oscillant s'étendent pratiquement jusqu'au niveau de l'embase de la sellette, cette disposition assure une double protection latérale à l'équipage.

Le bord intérieur de la paroi inférieure avant 14 du corps oscillant se trouve à faible distance de la paroi avant 18 de la sellette, distance qui reste constante quelle que soit la position du corps oscillant grâce à la forme cylindrique de la paroi 18. Celle-ci a une hauteur suffisante pour assurer, avec la paroi 14 du corps oscillant, une protection complète pour toute position du corps oscillant (figures 3A et 3B).

L'étanchéité entre les parois 14 et 18 peut être assurée par des joints montés sur le bord intérieur de la paroi 14 et frottant sur la surface cylindrique de la paroi 18; on peut aussi utiliser à cette fin un soufflet qui sera avantageusement placé à l'intérieur de la tourelle.

L'inclinaison de la paroi 14 est choisie pour qu'elle forme avec la paroi 18 une surface pratiquement continue, sans angle rentrant, assurant une protection optimale notamment lorsque le corps oscillant est basculé vers l'arrière (figure 3B).

La paroi arrière 20 de la sellette a une hauteur réduite pour éviter que les barillets 6 ou d'autres accessoires montés dans le corps oscillant ne viennent buter contre son bord supérieur lorsque

le corps oscillant est basculé vers l'arrière, comme représenté sur la figure 3B. Pour assurer malgré tout une protection efficace pour toute position du corps oscillant, on associe à la paroi 20 un volet coulissant 22 de même forme que cette dernière. Le volet qui est guidé à ses extrémités par des glissières 23 est sollicité vers le bas par son propre poids ou par des ressorts. Il est muni d'un rebord tourné vers l'extérieur qui est placé au-dessus du bord de la paroi arrière 15 du corps oscillant, de sorte que lorsque celui-ci bascule vers l'avant le volet 22 est soulevé et ferme l'espace entre le bord supérieur de la paroi 20 de la sellette et la paroi 15 du corps oscillant, comme on le voit sur la figure 3A.

L'étanchéité entre les parois 15 et 20 peut être assurée par des joints glissants ou par un soufflet qui pourra être placé à l'intérieur de la tourelle.

L'étanchéité entre les parois latérales de la sellette et du corps oscillant est assurée par des soufflets 24.

Des plaques de blindage ou d'autres éléments de protection peuvent être placés entre les parois latérales de la sellette et du corps oscillant.

Revendications

1. Tourelle pour engin blindé comportant une sellette (3) montée sur l'engin par l'intermédiaire d'une couronne de roulement (5) permettant sa rotation autour d'un axe vertical et un corps oscillant (2) monté sur la sellette par l'intermédiaire de tourillons (9) de façon à pouvoir osciller autour d'un axe horizontal, la sellette étant formée d'une embase (19) et de parois avant (18), arrière (20) et latérales (21) et coiffée par le corps oscillant, caractérisée en ce que l'embase (19) de la sellette est située approximativement dans le plan de la couronne de roulement (5), en ce que les parois avant (18) et arrière (20) de la sellette sont formées de portions de surfaces cylindriques dont les axes coïncident avec l'axe des tourillons (9) et délimitent avec les parois latérales (21), dans le plan de l'embase (19), un polygone circonscrit à l'ouverture circulaire de l'embase bordée par la couronne de roulement (5), et en ce que le corps oscillant (2) a, en élévation, la forme de deux trapèzes accolés par leur grande base, ses parois latérales (16) étant constituées par des panneaux inclinés assemblés pour former des dièdres à arête saillante.

2. Tourelle selon la revendication 1, caractérisée par un volet (22) associé aux parois arrières (15, 20) du corps oscillant (2) et de la sellette (3), ce volet étant soulevé par le corps oscillant lorsque celui-ci bascule vers l'avant et fermant l'espace entre les parois arrières de la sellette et du corps oscillant.

3. Tourelle selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que l'étanchéité entre le corps oscillant (2) et la sellette (3) est assurée par des soufflets placés à l'intérieur du corps oscillant.

4. Tourelle selon les revendications 1, 2 ou 3, caractérisée en ce que l'avant du corps oscillant (2) est constitué par une pièce massive arrondie sur laquelle sont soudés le panneau avant de la

paroi supérieure (13) et la paroi inférieure avant (14).

Patentansprüche

1. Turm für Panzerfahrzeug, bestehend aus einem Sattel (3), der auf dem Fahrzeug über einen Laufkranz (5) montiert ist, mittels dessen er um eine Vertikalachse drehen kann, und einem auf dem Sattel über Zapfen (9) so montierten Schwingkörper (2), dass er um eine Horizontalachse schwingen kann, wobei der Sattel durch eine Grundplatte (19) sowie eine Vorderwand (18), eine Hinterwand (20) und seitliche Wände (21) gebildet wird und durch den Schwingkörper überdeckt ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Sattelgrundplatte ungefähr in der Ebene des Laufkranzes (5) liegt, dass die vorderen (18) und die hinteren (20) Sattelwände durch Zylinderflächenteile gebildet werden, deren Achsen mit der Achse der Zapfen (9) zusammenfallen und mit den Seitenwänden (21) in der Ebene der Grundplatte (19) ein Polygon begrenzen, das die kreisförmige durch den Laufkranz (5) umrahmte Öffnung der Grundplatte umschreibt, und dass der Schwingkörper (2) im Aufriss die Form von zwei an ihrer grossen Basis aneinanderliegenden Trapezen hat, wobei seine Seitenwände (16) aus geneigten und so zusammengefügt Platten bestehen, dass sie Dieder mit nach aussen vorspringenden Kanten bilden.

2. Turm nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine mit den Seitenwänden (15, 20) des Schwingkörpers (2) und des Sattels (3) assoziierte Klappe (22), wobei diese Klappe durch den Schwingkörper abgehoben wird, wenn dieser nach vorne kippt, und sie den Raum zwischen den Hinterwänden des Sattels und des Schwingkörpers schliesst.

3. Turm nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdichtung zwischen dem Schwingkörper und dem Sattel (3) durch innerhalb des Schwingkörpers angeordnete Balge gewährleistet ist.

4. Turm nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorderteil des

Schwingkörpers (2) aus einem abgerundeten massiven Teil besteht, auf dem die vordere Platte der Oberwand (13) und die vordere Unterwand (14) geschweisst sind.

Claims

1. Turret for an armoured vehicle comprising a saddle (3) mounted on the vehicle via a ring race (5) allowing its rotation around a vertical axis and an oscillating body (2) mounted on the saddle via trunnions (9) so as to be able to oscillate around a horizontal axis, the saddle being made up of a baseplate (19) and front, rear and side walls (18, 20 and 21) and covered by the oscillating body, characterized by the fact that the baseplate (19) of the saddle is located approximately in the plane of the ring race (5), that the front and rear walls (18 and 20) of the saddle are made up of sections of cylindrical surfaces the axes of which coincide with the axes of the trunnions (9) and delimit with the side walls (21) in the plane of the baseplate (19) a polygon circumscribed about the circular opening of the baseplate bordered by the ring race (5), and that the oscillating body (2) has, seen from the side, the shape of two trapezes joined by their long bases, its side walls (16) consisting of inclined panels assembled to form protruding edge dihedrons.

2. Turret according to claim 1, characterized by a gate associated with the rear walls (15 - 20) of the oscillating body (2) and of the saddle (3), this gate being raised by the oscillating body when the latter rocks forward, and closing the space between the rear walls of the saddle and of the oscillating body.

3. Turret according to claim 1 or 2, characterized by the fact that sealing between the oscillating body (2) and the saddle (3) is ensured by bellows placed inside the oscillating body.

4. Turret according to claim 1, 2 or 3, characterized by the fact that the front of the oscillating body (2) is made up of a rounded solid part onto which the front panel of the upper wall (13) and the front lower wall (14) are welded.

paroi supérieure (13) et la paroi inférieure avant (14).

Patentansprüche

1. Turm für Panzerfahrzeug, bestehend aus einem Sattel (3), der auf dem Fahrzeug über einen Laufkranz (5) montiert ist, mittels dessen er um eine Vertikalachse drehen kann, und einem auf dem Sattel über Zapfen (9) so montierten Schwingkörper (2), dass er um eine Horizontalachse schwingen kann, wobei der Sattel durch eine Grundplatte (19) sowie eine Vorderwand (18), eine Hinterwand (20) und seitliche Wände (21) gebildet wird und durch den Schwingkörper überdeckt ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Sattelgrundplatte ungefähr in der Ebene des Laufkranzes (5) liegt, dass die vorderen (18) und die hinteren (20) Sattelwände durch Zylinderflächenteile gebildet werden, deren Achsen mit der Achse der Zapfen (9) zusammenfallen und mit den Seitenwänden (21) in der Ebene der Grundplatte (19) ein Polygon begrenzen, das die kreisförmige durch den Laufkranz (5) umrahmte Öffnung der Grundplatte umschreibt, und dass der Schwingkörper (2) im Aufriss die Form von zwei an ihrer grossen Basis aneinanderliegenden Trapezen hat, wobei seine Seitenwände (16) aus geneigten und so zusammengefügt Platten bestehen, dass sie Dieder mit nach aussen vorspringenden Kanten bilden.

2. Turm nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine mit den Seitenwänden (15, 20) des Schwingkörpers (2) und des Sattels (3) assoziierte Klappe (22), wobei diese Klappe durch den Schwingkörper abgehoben wird, wenn dieser nach vorne kippt, und sie den Raum zwischen den Hinterwänden des Sattels und des Schwingkörpers schliesst.

3. Turm nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdichtung zwischen dem Schwingkörper und dem Sattel (3) durch innerhalb des Schwingkörpers angeordnete Balge gewährleistet ist.

4. Turm nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorderteil des

Schwingkörpers (2) aus einem abgerundeten massiven Teil besteht, auf dem die vordere Platte der Oberwand (13) und die vordere Unterwand (14) geschweisst sind.

Claims

1. Turret for an armoured vehicle comprising a saddle (3) mounted on the vehicle via a ring race (5) allowing its rotation around a vertical axis and an oscillating body (2) mounted on the saddle via trunnions (9) so as to be able to oscillate around a horizontal axis, the saddle being made up of a baseplate (19) and front, rear and side walls (18, 20 and 21) and covered by the oscillating body, characterized by the fact that the baseplate (19) of the saddle is located approximately in the plane of the ring race (5), that the front and rear walls (18 and 20) of the saddle are made up of sections of cylindrical surfaces the axes of which coincide with the axes of the trunnions (9) and delimit with the side walls (21) in the plane of the baseplate (19) a polygon circumscribed about the circular opening of the baseplate bordered by the ring race (5), and that the oscillating body (2) has, seen from the side, the shape of two trapezes joined by their long bases, its side walls (16) consisting of inclined panels assembled to form protruding edge dihedrons.

2. Turret according to claim 1, characterized by a gate associated with the rear walls (15 - 20) of the oscillating body (2) and of the saddle (3), this gate being raised by the oscillating body when the latter rocks forward, and closing the space between the rear walls of the saddle and of the oscillating body.

3. Turret according to claim 1 or 2, characterized by the fact that sealing between the oscillating body (2) and the saddle (3) is ensured by bellows placed inside the oscillating body.

4. Turret according to claim 1, 2 or 3, characterized by the fact that the front of the oscillating body (2) is made up of a rounded solid part onto which the front panel of the upper wall (13) and the front lower wall (14) are welded.

