

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 1 061 323 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**09.07.2003 Patentblatt 2003/28**

(51) Int Cl.7: **F41H 7/02**, F41A 23/34,  
F41A 27/18, F41H 5/20,  
F41H 7/04, F41A 23/24

(21) Anmeldenummer: **00110787.9**

(22) Anmeldetag: **20.05.2000**

### (54) Gepanzertes Transportkraftfahrzeug

Armoured vehicle for the transport of soldiers

Véhicule blindé pour le transport de soldats

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE ES FR GB GR IT LI NL SE**

(30) Priorität: **17.06.1999 DE 19927656**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**20.12.2000 Patentblatt 2000/51**

(73) Patentinhaber: **Krauss-Maffei Wegmann GmbH &  
Co. KG**  
**34127 Kassel (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Jahn, Helmut**  
**34260 Kaufungen (DE)**

• **Baus, Rüdiger, Dipl.-Ing.**  
**34246 Vellmar (DE)**

(74) Vertreter:  
**Feder, Wolf-Dietrich, Dr. Dipl.-Phys. et al**  
**Dr. Wolf-D. Feder, Dr. Heinz Feder**  
**Dipl.-Ing. P.-C. Sroka**  
**Dominikanerstrasse 37**  
**40545 Düsseldorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**FR-A- 1 169 887** **US-A- 3 895 558**  
**US-A- 4 819 518**

**EP 1 061 323 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein gepanzertes Transportkraftfahrzeug mit einer von einem Räder- oder Kettenlaufwerk getragenen Fahrzeugwanne, Ein/Ausstiegsluken im Dach- und/oder Heckbereich der Fahrzeugwanne, sowie einer Bordmaschinenwaffe, welche über Schildzapfen in Elevation schwenkbar in einer Lafette aufgehängt ist, die über einen Drehkranz in Azimut schwenkbar auf dem Dach der Fahrzeugwanne gelagert ist.

**[0002]** Derartige gepanzerte Transportfahrzeuge sind im militärischen Bereich unter der Abkürzung "GTK" - z. B. als Radfahrzeug 6 x 6 und 8 x 8 mit besonders großer Bauhöhe - in verschiedenen Ausführungsformen allgemein bekannt. Bei den bisher bekannten gepanzerten Transportkraftfahrzeugen war jeweils die zu einem speziellen Fahrzeugtyp gehörende Bordmaschinenwaffe im Konzept vorgegeben und das Fahrzeug bzw. die die Waffe aufnehmende Lafette waren in ihrer Konstruktion an die Ausbildung der Waffe und ihr Kaliber angepaßt.

**[0003]** Dies brachte Nachteile mit sich, da der Entwicklungszeitraum eines derartigen Fahrzeugs von der Konzeptfindung bis zum ersten Serienfahrzeug sich über Jahre erstrecken kann und dann die ursprünglich vorgegebene Bewaffnung nicht mehr den Erfordernissen zum Zeitpunkt der Serienreife entspricht. Eine Änderung der Bewaffnung bzw. des Kalibers zu einem späteren Zeitpunkt verursacht hohe Kosten für die Umkonstruktion an der Lafette oder Waffenaufnahme sowie am Fahrzeug selbst. Weiterhin ist oft eine Umverstaumung von Einrichtungsteilen notwendig und die Einhaltung eines Gewichtslimits schwierig.

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein gepanzertes Transportkraftfahrzeug mit den eingangs und im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen so auszubilden, daß mit geringem Einbauaufwand Bordmaschinenwaffen unterschiedlicher Ausbildung und mit unterschiedlichem Kaliber in das Fahrzeug eingebaut werden können. Das Gesamtkonzept des Fahrzeugs sollte an diese Aufgabe angepaßt werden.

**[0005]** Die Lösung der Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß mit den Merkmalen aus dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

**[0006]** Ein Grundgedanke der Erfindung besteht darin, gemäß einem modularen Lafettenkonzept den unbemannten flachen Schartenturm, der die Lafette der Bordmaschinenwaffe darstellt, so auszubilden, daß die Schildzapfenachse und der Drehkranz Mittelpunkt am Fahrzeug für alle vorgesehenen Waffentypen gleich bleiben und trotzdem die geforderten Richtbereiche in Höhe und Seite eingehalten werden.

**[0007]** Wie weiter unten anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert, ist bei diesem Konzept auch eine für alle Waffentypen gleiche Anordnung der Munitionsma-

gazine und Munitionszuführungen sowie des Höhen- und Seitenrichtantriebs und der Ziel- und Rundumsichtgeräte möglich. Nach dem erfindungsgemäßen Konzept ist die Bordmaschinenwaffe vollständig vom Mannschaftsraum getrennt, und die Bewegungen des Schartenturms, der Bordmaschinenwaffe und sonstiger im Schartenturm angeordneter Einrichtungsteile werden vom Mannschaftsraum aus ferngesteuert betrieben. Weiterhin ist es möglich, ein ebenfalls fernbetriebenes Maschinengewehr seitlich am Schartenturm anzuordnen.

**[0008]** Im folgenden wird anhand der beigefügten Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel für ein gepanzertes Transportkraftfahrzeug nach der Erfindung näher erläutert.

**[0009]** In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 ein gepanzertes Transportkraftfahrzeug (GTK) in einer teilweise geschnittenen Seitenansicht;

Fig. 2 das Fahrzeug nach Fig. 1 in einer Ansicht von oben mit aufgeschnittenem Schartenturm;

Fig. 3 das Fahrzeug nach Fig. 1 und 2 in einer teilweise geschnittenen Ansicht von hinten;

Fig. 4 einen Vertikalschnitt in Längsrichtung durch den Schartenturm bei einer Variante der Ausführungsform nach Fig. 1 bis 3;

Fig. 5 einen vertikalen Querschnitt durch den Schartenturm nach Fig. 4;

Fig. 6 einen Horizontalschnitt durch den Schartenturm nach Fig. 4 und 5.

**[0010]** Die Fig. 1 bis 3 zeigen ein gepanzertes Transportkraftfahrzeug (GTK) mit einer Fahrzeugwanne FW, die im dargestellten Ausführungsbeispiel von einem Räderlaufwerk RL getragen wird. Es ist selbstverständlich möglich hier auch, zumindestens teilweise, Kettenlaufwerke vorzusehen. Das Fahrzeug ist mit einer Bordmaschinenwaffe MW ausgerüstet, und im Mannschaftsinnenraum der Fahrzeugwanne können ein Kommandant, ein Waffenbediener, ein Fahrer und weitere Mannschaften untergebracht werden. Der Ein/Ausstieg kann einerseits über im Dachbereich der Fahrzeugwanne FW angeordnete Ein/Ausstiegsluken 14, 15 sowie 20 und 21 erfolgen und es kann weiterhin in nicht dargestellter Weise eine Ausstiegsklappe im Heckbereich der Fahrzeugwanne FW vorgesehen sein.

**[0011]** Auf dem Dach der Fahrzeugwanne FW ist über einen Drehkranz 3 ein flacher Schartenturm 1 angeordnet, in dessen Scharte 2 die Bordmaschinenwaffe MW hineingeführt ist. Die Waffenaufnahme 5 ist in Schildzapfen 6 aufgehängt. Der Schartenturm 1 ist unbemannt und die Bordmaschinenwaffe MW sowie alle wei-

teren im Schartenturm 1 angeordneten Geräte und Einrichtungen werden aus dem Innenraum der Fahrzeugwanne FW heraus fernbedient, wobei die zur Fernbedienung erforderliche elektrische Energie und die Signale über einen Schleifring 4 übertragen werden, dessen Drehachse D1 mit der Achse des Drehkranzes 3 zusammenfällt.

**[0012]** Der Schartenturm 1 kann so ausgebildet und angeordnet sein, daß seine Längsmittelachse LM2 gegenüber der Längsmittelachse LM1 der Fahrzeugwanne seitlich versetzt angeordnet ist.

**[0013]** Der Schartenturm soll so ausgebildet sein, daß unterschiedliche Bordmaschinenwaffen, insbesondere solche sehr unterschiedlichen Kalibers mit der gleichen Lage der Schildzapfen 6 und auf dem gleichen Drehkranz 3 angeordnet werden können. Hierzu ist der innerhalb der Scharte 2 zur Verfügung stehende Raum und insbesondere der Abstand der Schildzapfen 6 und ihre Lage so gewählt, daß eine Waffe mit dem größten vorgesehenen Kaliber von 30 mm an den Schildzapfen 6 aufgehängt werden kann. Damit für alle in Frage kommenden Waffentypen der geforderte Richtbereich von  $-10^\circ$  bis  $+45^\circ$  erreicht werden kann, ist die Ausbildung so, daß der vertikale Abstand der Schildzapfenachse D2 von der Dachoberseite E1 der Fahrzeugwanne FW mindestens 490 mm beträgt und der horizontale Abstand in Richtung der Längsmittelachse LM2 des Schartenturms 1 zwischen einer die Schildzapfenachse D2 enthaltenden vertikalen Ebene E2 und der Achse D1 des Drehkranzes 3 höchstens 30 mm beträgt. Mit diesen Randbedingungen ist es möglich, alle vorgesehenen Waffentypen in den Schartenturm 1 zu integrieren. Es ist prinzipiell auch möglich, Waffentypen mit noch größerem Kaliber von beispielsweise 35 mm zu integrieren; es muß dann aber eine Einschränkung des Richtbereiches in Kauf genommen werden.

**[0014]** Sollen andere Waffentypen mit kleinerem Kaliber in den Schartenturm integriert werden, so ist es wie anhand einer in den Fig. 4 bis 6 dargestellten Ausführungsvariante beschrieben notwendig, zwischen die Schildzapfen und die Waffenaufnahme ein Adaptionsvorrichtung einzuschalten.

**[0015]** Zu beiden Seiten der Bordmaschinenwaffe MW bzw. der Waffenaufnahme 5 sind innerhalb des Schartenturms 1 Munitionsmagazine, beispielsweise Trommelmagazine 7 und 8 angeordnet, von denen aus der Bordmaschinenwaffe MW die Munition zugeführt wird. Weiterhin sind innerhalb des Schartenturms 1 im Bereich seitlich hinter der Waffenaufnahme 5 auf der einen Seite ein Höhenrichtantrieb 9 und auf der anderen gegenüberliegenden Seite ein Seitenrichtantrieb 10 angeordnet.

**[0016]** An der einen Seitenwand des Schartenturms 1 ist außen ein Maschinengewehr MG angeordnet. Dies erfolgt zweckmäßigerweise an der Seite, an der innerhalb der Fahrzeugwanne FW der Waffenbediener WB sitzt. Bordmaschinenwaffe MW und Maschinengewehr MG sind über einen Flexballantrieb 25 in Bezug auf Ele-

vation miteinander gekoppelt, so daß sie stets parallel zueinander ausgerichtet sind. Das Munitionsmagazin 11 für das Maschinengewehr MG ist innerhalb des Schartenturms angeordnet.

**[0017]** An der Rückseite des Schartenturms 1 befindet sich ein Rundblickperiskop 12, das wie in Fig. 1 angedeutet, aus einer zurückgeklappten Ruhestellung in eine strichpunktiert dargestellte Ausblickstellung hochgeklappt werden kann.

**[0018]** Unmittelbar unterhalb der Bordmaschinenwaffe ist eine Hülsen- und Gurtauffangvorrichtung 13 angeordnet. Wie aus Fig. 1 und 2 ersichtlich, sind die Plätze für den Waffenbediener WB und den Kommandanten KD in der Fahrzeugwanne FW im Bereich vor dem Schartenturm 1 zu beiden Seiten der Längsmittelachse LM1 der Fahrzeugwanne angeordnet. Über den beiden Plätzen befinden sich die Ein/Ausstiegsluken 14 und 15. Als Sichtgeräte für beide Plätze dienen Winkelspiegel 16 und 17 und es sind weitere Bedienungsgерäte 18 und 19 vorgesehen. Die Ein/Ausstiegsluke 14 für den Waffenbediener WB ist so angeordnet, daß dieser durch die geöffnete Luke hindurch Zugang zum Schartenturm hat, um dort besondere Bedienungs- und Wartungsarbeiten ausführen zu können Aufmunitionieren, Störungsbeseitigung. Vor den Plätzen für den Waffenbediener WB und den Kommandanten KD ist in der Fahrzeugwanne ein Fahrerplatz 22 angeordnet, über dem sich eine Luke mit einer Ausblickeinrichtung 23 befindet.

**[0019]** Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 bis 3 wird davon ausgegangen, daß eine Bordmaschinenwaffe mit relativ großem Kaliber von z.B. 30 mm im Schartenturm 1 aufgehängt ist. Bei der in den Fig. 4 bis 6 dargestellten Ausführungsvariante ist im Schartenturm eine Bordmaschinenwaffe MW' mit wesentlich kleinerem Kaliber von beispielsweise 20 mm aufgehängt. Die Waffenaufnahme 5' dieser Bordmaschinenwaffe MW ist über eine Adaptionsvorrichtung mit den Schildzapfen 6 verbunden. Diese ist als Wiegentrog 24 ausgebildet, der an den Schildzapfen 6 aufgehängt ist. Im Wiegentrog 24 ist die Waffenaufnahme 5' über an ihre besondere Form angepaßte Aufnahmeelemente 24.1 und 24.2 gehalten. An der Vorderseite des Wiegentroges 24 ist eine Blende 26 angeordnet. Es ist gut zu erkennen, daß der im Schartenturm 1 für die Aufnahme der Bordmaschinenwaffe zur Verfügung stehende Raum für die Anordnung von Bordmaschinenwaffen unterschiedlichen Kalibers ausreichend ist. Im übrigen ist die Ausstattung des Schartenturms 1 die gleiche wie bei der Ausführungsform nach den Fig. 1 bis 3.

**[0020]** Das Grundgehäuse des Schartenturms 1 kann in nicht eigens dargestellter Weise an seiner Außenseite mit einem an die jeweilige Bedrohung angepaßten Zusatzschutz versehen sein.

## Patentansprüche

1. Gepanzertes Transportkraftfahrzeug (GTK) mit ei-

- ner von einem Räderoder Kettenlaufwerk getragenen Fahrzeugwanne, Ein/Ausstiegsluken im Dach- und/oder Heckbereich der Fahrzeugwanne sowie einer Bordmaschinenwaffe, welche über Schildzapfen in Elevation schwenkbar in einer Lafette aufgehängt ist, die über einen Drehkranz in Azimut schwenkbar auf dem Dach der Fahrzeugwanne gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lafette als unbemannter flacher Schartenturm (1) ausgebildet ist und Lafette und Bordmaschinenwaffe (MW) aus dem Fahrzeuginneren heraus fernbedienbar ausgebildet sind, wobei die zur Fernbedienung erforderliche elektrische Energie und elektrische Signale über einen Schleifring (4) in den Schartenturm (1) übertragen werden und der Schartenturm derart ausgebildet ist, daß zur Aufnahmemöglichkeit von Bordmaschinenwaffen vom Kaliber 12,7 mm bis 30 mm, insbesondere 20 mm bis 30 mm der vertikale Abstand der Schildzapfenachse (D2) von der Dachoberseite (E1) der Fahrzeugwanne (FW) mindestens 490 mm und der horizontale Abstand in Längsrichtung (LM2) des Schartenturms (1) zwischen der die Schildzapfenachse (D2) enthaltenden vertikalen Ebene (E2) und der Achse (D1) des Drehkranzes (3) höchstens 30 mm beträgt.
2. Gepanzertes Transportkraftfahrzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ausbildung der Turmscharte (2) und die Anordnung und der Abstand der Schildzapfen (6) für die Aufnahme einer Bordmaschinenwaffe (MW) mit dem größten vorgesehenen Kaliber ausgelegt ist und bei einer Aufnahme von Bordmaschinenwaffen mit kleineren vorgesehenen Kalibern zwischen die Schildzapfen (6) und die Waffenaufnahme (5') eine Adaptionsvorrichtung (24) eingeschaltet ist
  3. Gepanzertes Transportkraftfahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Schartenturm (1) zu beiden Seiten der Bordmaschinenwaffe (MW) Munitionsmagazine (7, 8) angeordnet sind.
  4. Gepanzertes Transportkraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Schartenturm (1) im Bereich seitlich hinter der Bordmaschinenwaffe (MW) ein Höhenrichtantrieb (9) angeordnet ist.
  5. Gepanzertes Transportkraftfahrzeug nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Schartenturm (1) im Bereich seitlich hinter der Bordmaschinenwaffe, dem Höhenrichtantrieb (9) gegenüberliegend ein Seitenrichtantrieb (10) angeordnet ist.
  6. Gepanzertes Transportkraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** an mindestens einer Seitenwand des Schartenturms (1) ein parallel zur Bordmaschinenwaffe (MW) in Azimut und Elevation schwenkbares Maschinengewehr (MG) angeordnet ist, dessen Munitionsmagazin (11) im Schartenturm angeordnet ist.
  7. Gepanzertes Transportkraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der Rückseite des Schartenturms (1) ein aus einer Ruhestellung in eine Ausblickstellung hochklappbares Rundblickperiskop (12) angeordnet ist.
  8. Gepanzertes Transportkraftfahrzeug nach den Ansprüchen 3 und 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bordmaschinenwaffe (MW) und das Maschinengewehr (MG) über einen Flexballantrieb in Bezug auf Elevation miteinander gekoppelt sind.
  9. Gepanzertes Transportkraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** unmittelbar unter der Bordmaschinenwaffe (MW) eine Hülsen- und Gurtaufnahmevorrichtung (13) angeordnet ist.
  10. Gepanzertes Transportkraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Plätze für den Waffenbediener (WB) und den Kommandanten (KD) in der Fahrzeugwanne (FW) im Bereich vor dem Schartenturm (1) zu beiden Seiten der Längsmittelachse (LM1) des Fahrzeugs angeordnet sind, wobei mindestens über dem Platz des Waffentaedieners (WB) eine Ein/Ausstiegsluke (14) angeordnet ist, die den Zugang zum Schartenturm (1) ermöglicht.
  11. Gepanzertes Transportkraftfahrzeug nach Anspruch 6 und 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Maschinengewehr (MG) an der gleichen Seite des Schartenturms (1) angeordnet ist, wie der Platz des Waffenbedieners (WB).
  12. Gepanzertes Transportkraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schartenturm (1) gegen die Längsmittelachse (LM1) des Fahrzeugs seitlich versetzt angeordnet ist.
  13. Gepanzertes Transportkraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schartenturm (1) an seiner Außenseite mit einem Zusatzschutz versehen ist.

#### Claims

1. Armoured transport vehicle (ATV) having a vehicle

body carried by wheel or track running gear, entry/exit hatches in the roof and/or tail region of the vehicle body, as well as an onboard automatic weapon, which is suspended by means of trunnions in a vertically slewable manner in a gun carriage, which is mounted by means of a live ring in a horizontally slewable manner on the roof of the vehicle body, **characterized in that** the gun carriage is designed as an unmanned flat gun-port turret (1) and gun carriage and onboard automatic weapon (MW) are designed so as to be operable by remote control from the vehicle interior, wherein the electrical energy and electric signals required for remote control are transmitted via a slipring (4) to the gun-port turret (1) and the gun-port turret is designed in such a way that, to enable accommodation of onboard automatic weapons of the calibre 12.7 mm to 30 mm, in particular 20 mm to 30 mm, the vertical distance of the trunnion axis (D2) from the roof top (E1) of the vehicle body (FW) is at least 490 mm and the horizontal distance in longitudinal direction (LM2) of the gun-port turret (1) between the vertical plane (E2), which contains the trunnion axis (D2), and the axis (D1) of the live ring (3) is at most 30 mm.

2. Armoured transport vehicle according to claim 1, **characterized in that** the design of the turret gun-port (2) and the arrangement and clearance of the trunnions (6) is designed for receiving an onboard automatic weapon (MW) of the largest intended calibre and, when onboard automatic weapons of smaller intended calibres are accommodated, an adaption device (24) is inserted between the trunnions (6) and the weapon holder (5').
3. Armoured transport vehicle according to claim 1 or 2, **characterized in that** ammunition magazines (7, 8) are disposed in the gun-port turret (1) on either side of the onboard automatic weapon (MW).
4. Armoured transport vehicle according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** a vertical alignment mechanism (9) is disposed in the gun-port turret (1) in the region laterally behind the onboard automatic weapon (MW).
5. Armoured transport vehicle according to claim 4, **characterized in that** a horizontal alignment mechanism (10) is disposed opposite the vertical alignment mechanism (9) in the gun-port turret (1) in the region laterally behind the onboard automatic weapon.
6. Armoured transport vehicle according to one of claims 1 to 5, **characterized in that** disposed on at least one side wall of the gun-port turret (1) is a machine gun (MG), which is horizontally and vertically slewable parallel to the onboard automatic weapon

(MW) and the ammunition magazine (11) of which is disposed in the gun-port turret.

7. Armoured transport vehicle according to one of claims 1 to 6, **characterized in that** disposed at the rear of the gun-port turret (1) is a panoramic periscope (12), which is hingeable from an idle position up into a look-out position.
8. Armoured transport vehicle according to claims 3 and 6, **characterized in that** the onboard automatic weapon (MW) and the machine gun (MG) are coupled to one another, in terms of elevation, by a flex ball mechanism.
9. Armoured transport vehicle according to one of claims 1 to 8, **characterized in that** a cartridge- and belt-receiving device (13) is disposed immediately below the onboard automatic weapon (MW).
10. Armoured transport vehicle according to one of claims 1 to 9, **characterized in that** the positions for the gunner (WB) and the commanding officer (KD) in the vehicle body (FW) are disposed in the region in front of the gun-port turret (1), on either side of the longitudinal centre line (LM1) of the vehicle, wherein disposed at least above the position of the gunner (WB) is an entry/exit hatch (14), which affords access to the gun-port turret (1).
11. Armoured transport vehicle according to claim 6 and 10, **characterized in that** the machine gun (MG) is disposed at the same side of the gun-port turret (1) as the position of the gunner (WB).
12. Armoured transport vehicle according to one of claims 1 to 11, **characterized in that** the gun-port turret (1) is disposed so as to be laterally offset relative to the longitudinal centre line (LM1) of the vehicle.
13. Armoured transport vehicle according to one of claims 1 to 12, **characterized in that** the gun-port turret (1) is provided at its exterior with additional protection.

## Revendications

1. Véhicule automobile de transport blindé (GTK) comprenant une cuvette de véhicule portée par un train de roulement à roues ou à chenilles, une écoutille d'entrée/sortie ménagée dans la région du toit et/ou arrière de la cuvette du véhicule, ainsi qu'une arme automatique de bord qui est suspendue oscillante en élévation au moyen de tourillons dans un affût qui est monté sur le toit de la cuvette du véhicule au moyen d'une couronne d'orientation pour

pouvoir pivoter en azimut, **caractérisé en ce que** l'affût est constitué par une tourelle à créneau non habitée plate (1) et l'affût et l'arme automatique de bord (MW) sont réalisés de façon à pouvoir être télécommandés à partir de l'intérieur du véhicule, l'énergie électrique et les signaux électriques nécessaires pour la télécommande étant transmis à la tourelle à créneau (1) par l'intermédiaire d'une couronne collectrice (4) et la tourelle à créneau étant construite de manière que, pour assurer la possibilité de recevoir des armes automatiques de bord de calibres de 12,7 mm à 30 mm, en particulier de 20 mm à 30 mm, la distance verticale de l'axe (D2) des tourillons à la face supérieure du toit (E1) de la cuvette (FW) du véhicule est d'au moins 490 mm et la distance horizontale dans la direction longitudinale (LM2) de la tourelle à créneau (1), entre le plan vertical (E2) qui contient l'axe (D2) des tourillons et l'axe (D1) de la couronne d'orientation (3) est au maximum de 30 mm.

2. Véhicule automobile de transport blindé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la réalisation de la tourelle à créneau (2) et la disposition et la distance d'écartement des tourillons (6) sont calculées pour recevoir une arme automatique de bord (MW) du plus gros calibre prévu et que, en cas de réception d'armes automatiques de bord de plus petits calibres prévus, un dispositif adaptateur (24) est intercalé entre les tourillons (6) et le support d'arme (5').

3. Véhicule automobile de transport blindé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** des magasins de munitions (7, 8) sont disposés dans la tourelle à créneau (1) des deux côtés de l'arme automatique de bord (MW).

4. Véhicule automobile de transport blindé selon une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'un** entraînement de pointage en hauteur (9) est disposé dans la tourelle à créneau (1) dans la région située latéralement en arrière de l'arme automatique de bord (MW).

5. Véhicule automobile de transport blindé selon la revendication 4, **caractérisé en ce qu'un** entraînement de pointage latéral (10) est disposé dans la tourelle à créneau (1) dans la région située latéralement en arrière de l'arme automatique de bord, en face de l'entraînement de pointage en hauteur (9).

6. Véhicule automobile de transport blindé selon une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que**, le long d'au moins une paroi latérale de la tourelle à créneau (1), est disposée une mitrailleuse (MG) qu'on peut faire pivoter en azimut et en élévation

parallèlement à l'arme automatique de bord (MW) et dont le magasin de munitions (11) est agencé dans la tourelle à créneau.

5 7. Véhicule automobile de transport blindé selon une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'un** périscope azimutal (12) qui peut être relevé d'une position de repos à une position de visée est disposé sur le côté arrière de la tourelle à créneau (1).

10 8. Véhicule automobile de transport blindé selon une des revendications 3 à 6, **caractérisé en ce que** l'arme automatique de bord (MW) et la mitrailleuse (MG) sont couplées l'une à l'autre en élévation par l'intermédiaire d'une transmission flexible à billes.

15 9. Véhicule automobile de transport blindé selon une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'un** dispositif collecteur de douilles et bandes (13) est agencé immédiatement au-dessous de l'arme automatique de bord (MW).

20 10. Véhicule automobile de transport blindé selon une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** les places pour le servant d'arme (WB) et pour le commandant (KD) sont disposées dans la cuvette (FW) du véhicule, dans la région située en avant de la tourelle à créneau (1), des deux côtés de l'axe médian longitudinal (LM1) du véhicule, une écoutille d'entrée/sortie (14) qui permet d'accéder à la tourelle à créneau (1) étant disposée au moins au-dessus de la place du servant d'arme (WB).

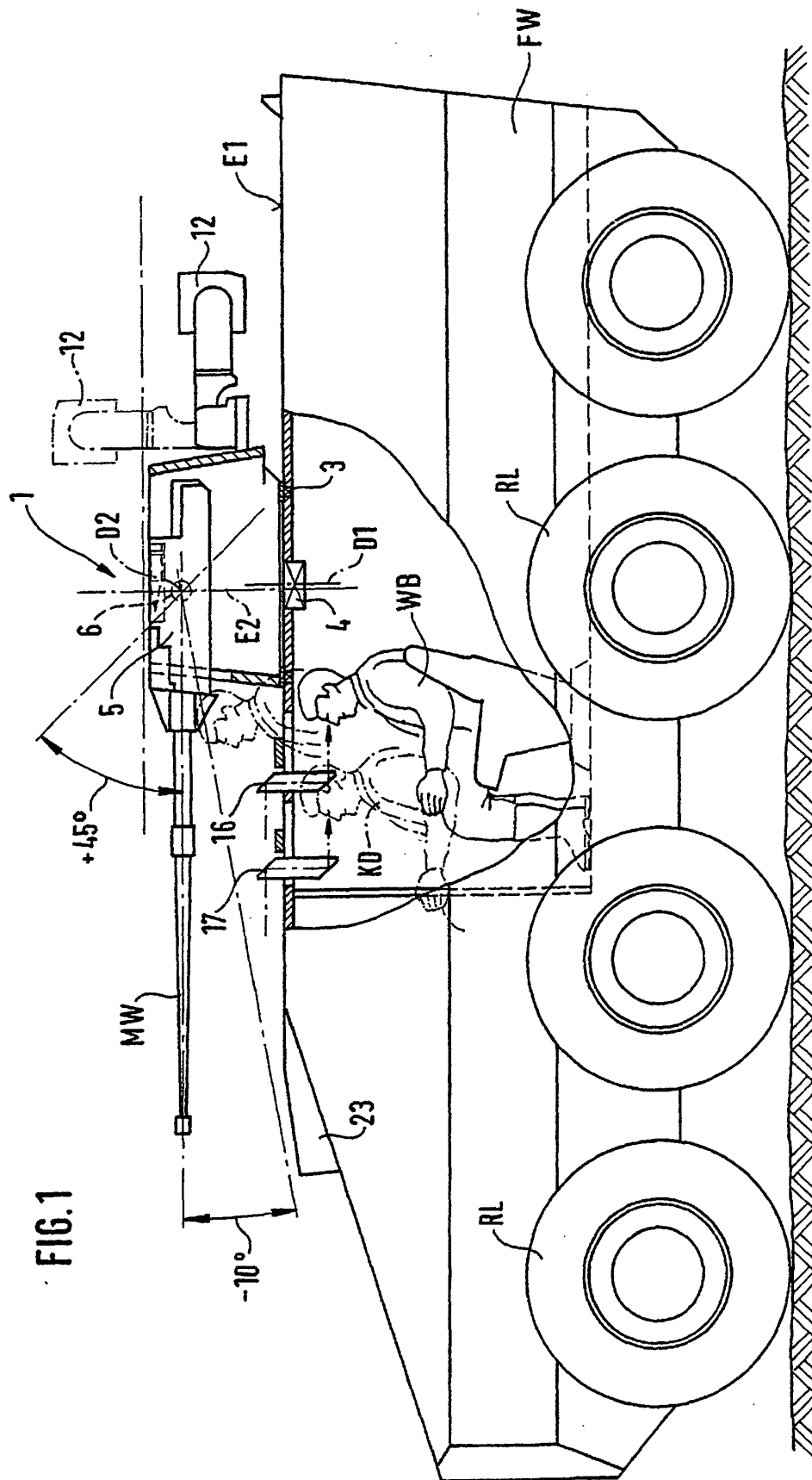
35 11. Véhicule automobile de transport blindé selon la revendication 6 et 10, **caractérisé en ce que** la mitrailleuse (MG) est disposée du même côté de la tourelle à créneau (1) que la place du servant d'arme (WB).

40 12. Véhicule automobile de transport blindé selon une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** la tourelle à créneau (1) est disposée décalée latéralement par rapport à l'axe médian longitudinal (LM1) du véhicule.

45 13. Véhicule automobile de transport blindé selon une des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** la tourelle à créneau (1) est munie d'une protection additionnelle sur son côté extérieur.

50

55



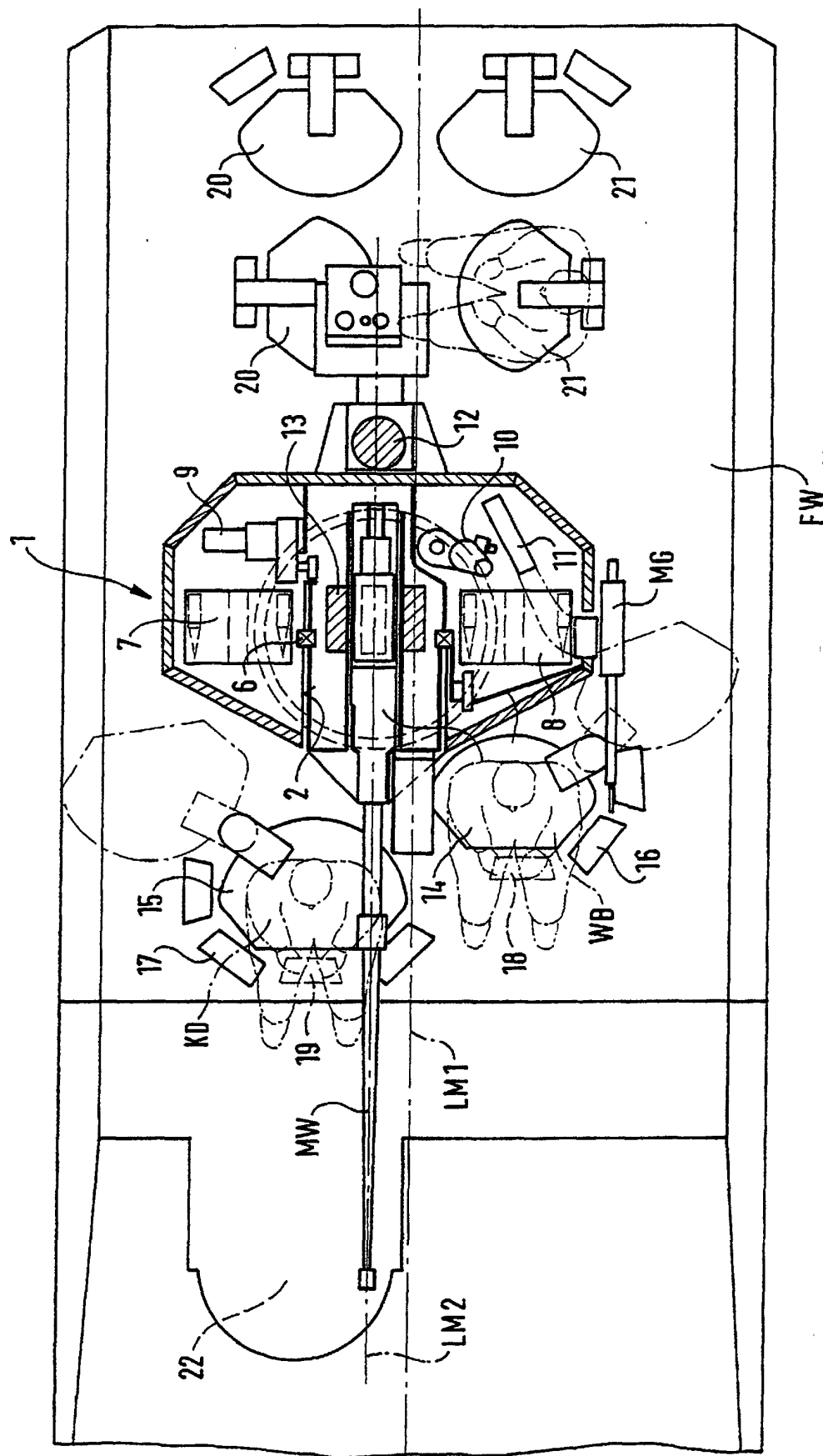


FIG. 2

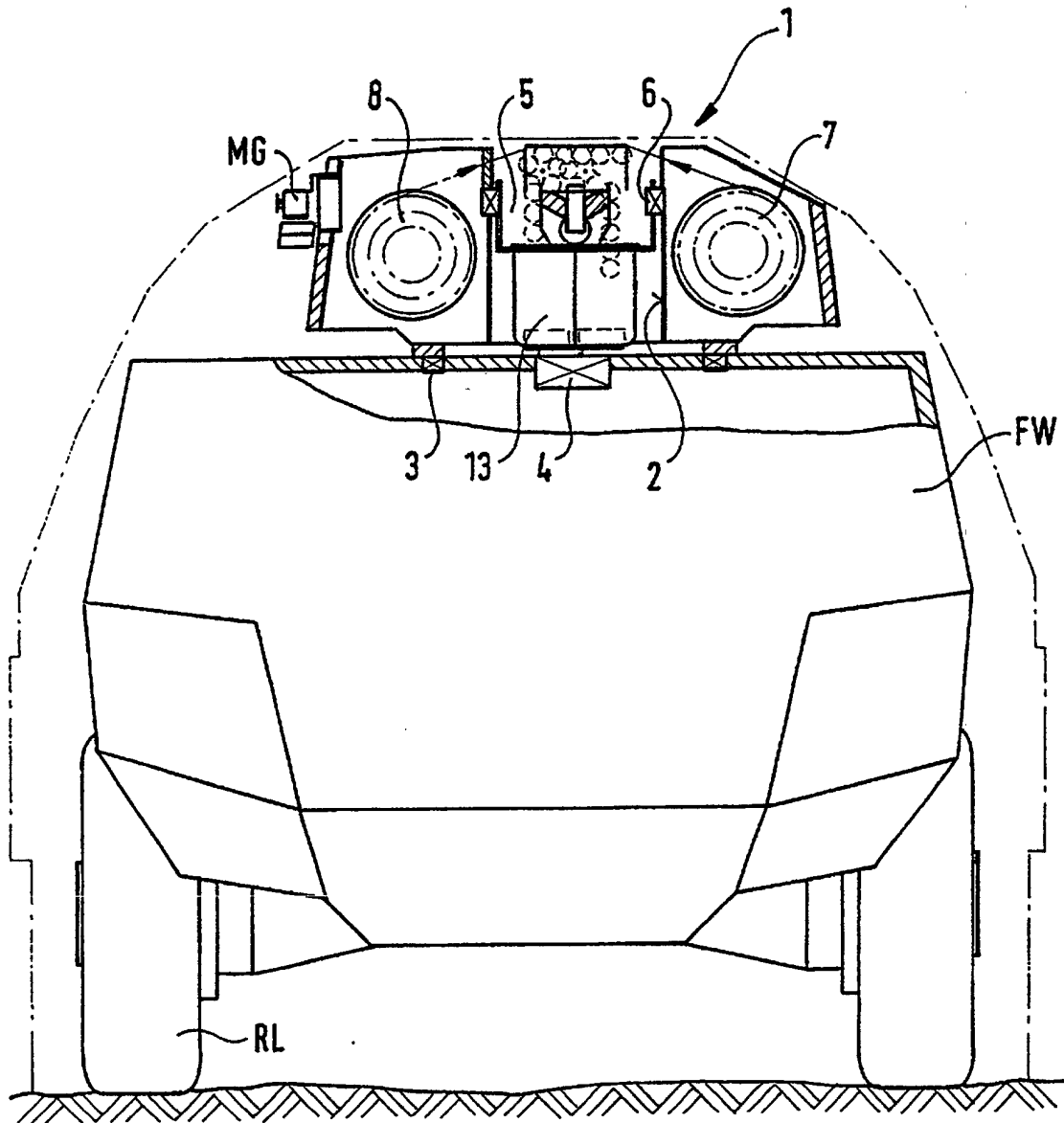
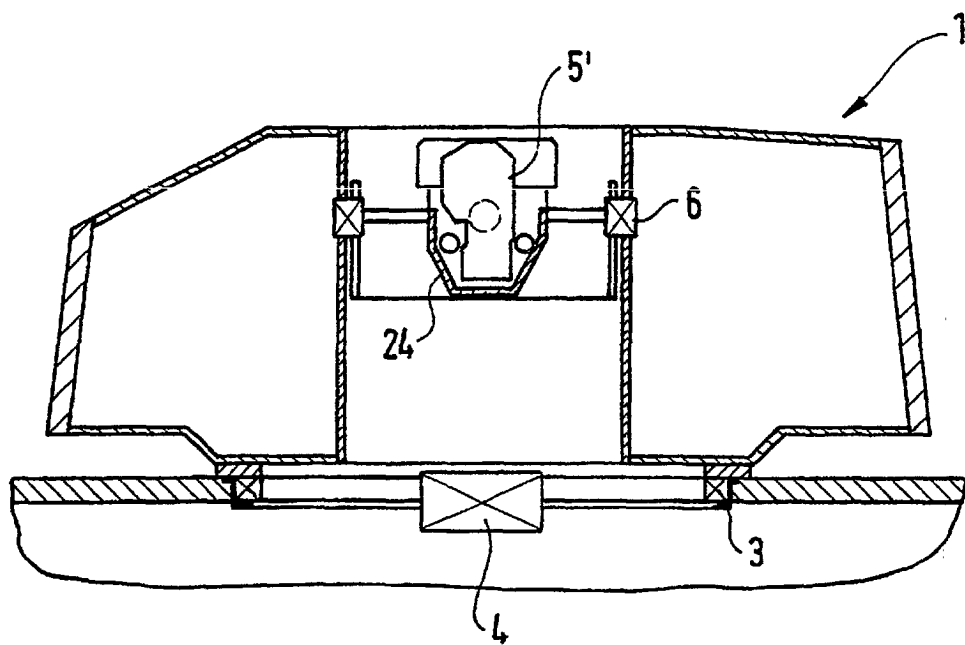
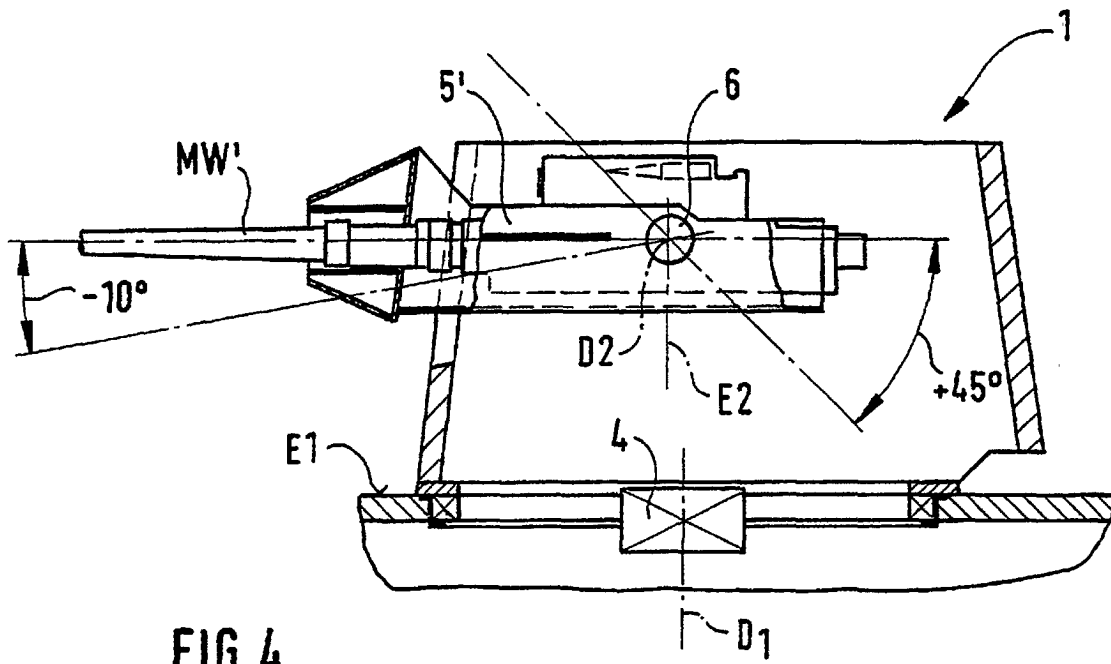


FIG. 3



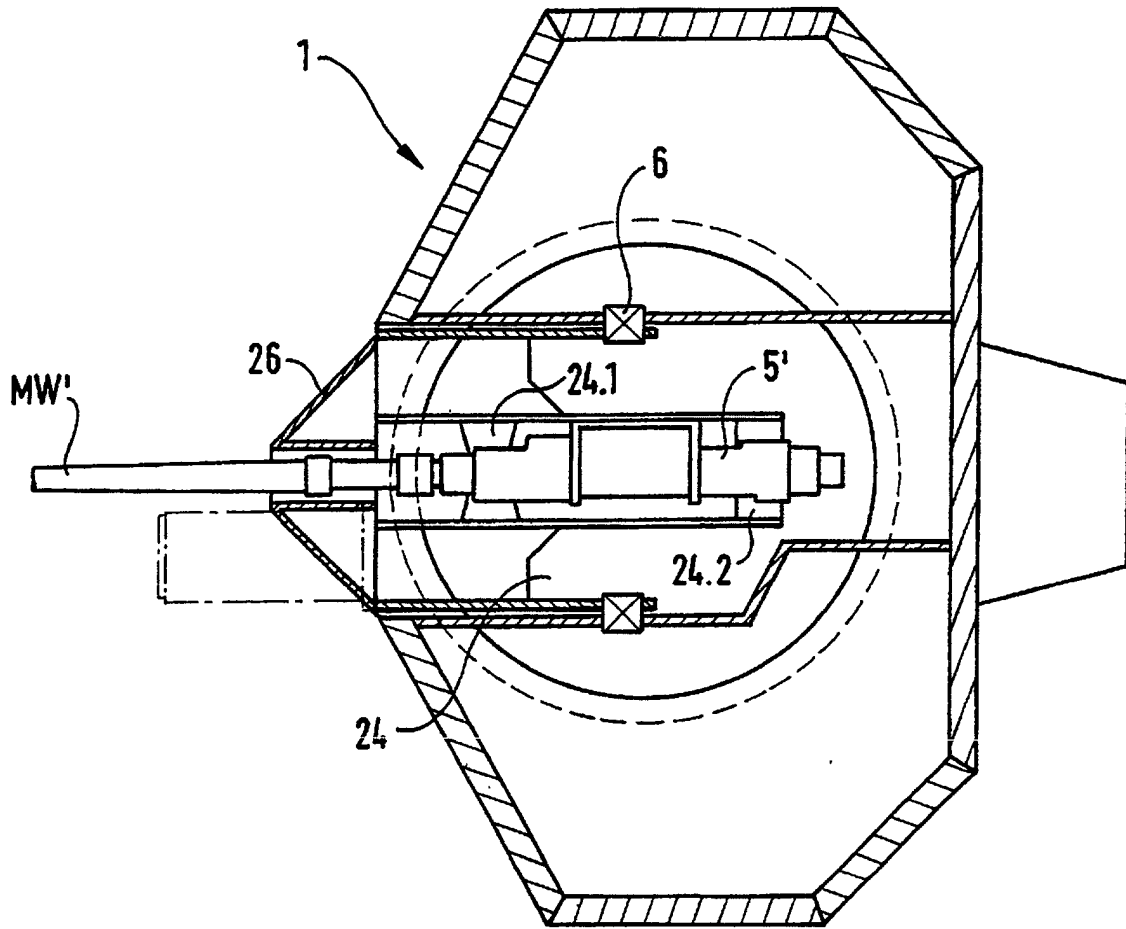


FIG. 6