



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
23.06.93 Patentblatt 93/25

⑤① Int. Cl.⁵ : **F41H 5/22**

②① Anmeldenummer : **90121525.1**

②② Anmeldetag : **10.11.90**

⑤④ **Handrad zur Betätigung des Lukendeckels an einem Kampffahrzeug, insbesondere einem Kampfpanzer.**

③⑩ Priorität : **21.11.89 DE 3938588**

⑦③ Patentinhaber : **Wegmann & Co. GmbH**
August-Bode-Strasse 1
W-3500 Kassel (DE)

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
29.05.91 Patentblatt 91/22

⑦② Erfinder : **Sprafke, Uwe, Dipl.-Ing.**
Schöne Aussicht 4
W-3501 Schauenburg (DE)
Erfinder : **Fehr, Michael, Dipl.-Ing.**
Uttershäuser Strasse 1
W-3583 Wabern (DE)

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
23.06.93 Patentblatt 93/25

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
CH DE FR GB IT LI

⑦④ Vertreter : **Feder, Wolf-Dietrich et al**
Dr. Wolf-D. Feder, Dr. Heinz Feder Dipl.-Ing.
P.-C. Sroka Dominikanerstrasse 37
W-4000 Düsseldorf 11 (DE)

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
US-A- 1 181 289
US-A- 1 358 579

EP 0 428 954 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

Die Erfindung betrifft ein Handrad zur Betätigung des Lukendeckels an einem Kampffahrzeug, insbesondere einem Kampfpanzer.

5 Sei der Anbringung von Splitter- oder Strahlenschutzmaterialien im Innenraum eines Kampfpanzers gibt es speziell im Bereich unterhalb der Luken Platzprobleme.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe bestand darin, im Bereich der Luke eines Kampffahrzeugs, insbesondere eines Kampfpanzers, einen Splitter- und/oder Strahlenschutz derart anzuordnen, daß keine Platzprobleme auftreten.

10 Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß dadurch, daß das Handrad als in axialer Richtung geschlossene Scheibe ausgebildet ist und aus einem als Splitter- und/oder Strahlenschutz geeignetem Material besteht.

Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung besitzt die das Handrad bildende Scheibe einen plattenförmigen Stahlkern, der in ein Splitter- und/oder Strahlenschutzmaterial eingebettet ist. Hierbei kann der plattenförmige Stahlkern beispielsweise als Lochblech ausgebildet sein und kann mit Splitter- und/oder Strahlenschutzmaterial umschäumt sein.

Der Grundgedanke der Erfindung besteht darin, das Handrad selbst als Splitter- und/oder Strahlenschutz auszubilden, was insbesondere dann vorteilhaft ist, wenn das Handrad zentrisch zur Luke angeordnet ist.

20 Aus schutztechnischen Gründen sollte dabei das Handrad, das keine Durchbrüche aufweist, möglichst großflächig ausgeführt sein, so daß ein großer Teil der Luke durch diesen zusätzlichen Schutz abgedeckt wird. Die gegebenen Bedienungs- und Funktionsabläufe werden durch das erfindungsgemäße Handrad nicht beeinflusst.

Im Folgenden wird anhand der beigefügten Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel für ein Handrad nach der Erfindung näher erläutert.

25 In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 einen Axialschnitt durch ein Handrad zur Betätigung eines Lukendeckels;

Fig. 2 eine Ansicht des Handrades nach Fig. 1 von unten in verkleinerter Darstellung;

Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie A-A in Fig. 4 durch die Oberwand eines Kampfpanzers mit einem an einer Luke angeordneten Handrad nach Fig. 1 und 2;

30 Fig. 4 in perspektivischer Darstellung die Teilansicht eines Kampfpanzers mit zwei an seiner Oberwand angeordneten Luken gemäß Fig. 3.

Das in den Fig. 1 und 2 getrennt vom Lukendeckel eines Kampffahrzeuges dargestellte Handrad besteht aus einer geschlossenen Scheibe 8, die in axialer Richtung keine Durchbrüche aufweist und an deren Oberseite eine Kurvenscheibe 4 über eine Schraubverbindung 5 befestigt ist, an der auch die Handradwelle 3 angeordnet ist.

35 Die geschlossene Scheibe 8 besteht aus einem Stahlkern 1, der als Lochblech ausgebildet ist und im dargestellten Ausführungsbeispiel aus zwei koaxial zueinander angeordneten Ringplatten besteht, die miteinander verschweißt sind. Der Stahlkern 1 ist in ein Strahlenschutzmaterial 2 eingebettet, beispielsweise von diesem umschäumt. An der dem Innenraum des Kampffahrzeugs zugewandten Seite sind am Handrad 8 Vertiefungen angeordnet, in denen sich ausklappbare Kastengriffe (6) befinden. Anstelle dieser ausklappbaren Kastengriffe können auch Griffmulden angeordnet sein.

40 Fig. 3 zeigt wie das Handrad nach Fig. 1 und 2 an einem Lukendeckel herkömmlicher Bauart für einen in Fig. 4 dargestellten Kampfpanzer angeordnet ist. In Fig. 4 ist der Kampfpanzer selbst teilweise dargestellt mit seinem Turm P, in dessen Oberwand 13 zwei Luken L1 und L2 angeordnet sind. Fig. 3 zeigt den die Luke L1 abdeckenden Lukendeckel 7, der über ein Scharniergelenk 9 mit der Außenseite der Oberwand 13 des Kampfpanzers verbunden ist. Die Handradwelle 3 sitzt in einem Lager 12, in die mit dem Handrad 8 über die Schraubverbindung 5 verbundene Kurvenscheibe 4 greifen Nocken 10 ein, die mit einem Verriegelungsgestänge 11 verbunden sind. Beim Drehen des Handrades 8 in Verriegelungsrichtung bewegt sich das Verriegelungsgestänge 11 nach außen zur Verriegelung mit der Oberwand 13. Beim Drehen in Entriegelungsrichtung wird das Verriegelungsgestänge 11 eingezogen und der Lukendeckel 7 kann hochgeklappt werden.

Patentansprüche

55 1. Handrad zur Betätigung des Lukendeckels an einem Kampffahrzeug, insbesondere einem Kampfpanzer, dadurch gekennzeichnet, daß das Handrad (8) als in axialer Richtung geschlossene Scheibe ausgebildet ist und aus einem als Splitter- und/oder Strahlenschutz geeigneten Material (1, 2) besteht.

2. Handrad nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die das Handrad bildende Scheibe (8) einen plattenförmigen Stahlkern (1) besitzt, der in ein Splitter- und/oder Strahlenschutzmaterial (2) eingebettet ist.
- 5 3. Handrad nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der plattenförmige Stahlkern (1) als Lochblech ausgebildet ist.
4. Handrad nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der plattenförmige Stahlkern (1) mit Splitter- und/oder Strahlenschutzmaterial (2) umschäumt ist.
- 10 5. Handrad nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an der dem Innenraum des Kampffahrzeuges zugewandten Seite des Handrades (8) Griffmulden angeordnet sind.
6. Handrad nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an der dem Innenraum des Kampffahrzeuges zugewandten Seite des Handrades (8) ausklappbare Griffe (6) angeordnet sind.
- 15 7. Handrad nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß es zentrisch zur Luke am Lukeendeckel (7) angeordnet ist und der Durchmesser der geschlossenen Scheibe (8) möglichst wenig kleiner ist als der Innendurchmesser der Luke.

20

Claims

1. Handwheel for actuating the hatch cover on a combat vehicle, especially a battle tank, characterised in that the handwheel (8) is designed as a disc closed in the axial direction and consists of a material (1,2) suitable as splinter and/or radiation protection.
- 25 2. Handwheel according to Claim 1, characterised in that the disc (8) forming the handwheel possesses a plate-shaped steel core (1) which is embedded into a material (2) affording splinter and/or radiation protection.
- 30 3. Handwheel according to Claim 2, characterised in that the plate-shaped steel core (1) is designed as a perforated metal sheet.
4. Handwheel according to Claim 2 or 3, characterised in that material (2) affording splinter and/or radiation protection is foamed round the plate-shaped steel core (1).
- 35 5. Handwheel according to one of Claims 1 to 4, characterised in that recessed grips are arranged on the side of the handwheel (8) facing the interior of the combat vehicle.
6. Handwheel according to one of Claims 1 to 4, characterised in that swing-out handles (6) are arranged on the side of the handwheel (8) facing the interior of the combat vehicle.
- 40 7. Handwheel according to one of Claims 1 to 6, characterised in that it is arranged on the hatch cover (7) centrally relative to the hatch, and the diameter of the closed disc (8) is as little as possible smaller than the inside diameter of the hatch.
- 45

Revendications

1. Volant de manoeuvre du panneau d'écouilles dun véhicule de combat, en particulier un char d'assaut, caractérisé en ce que le volant (8) est réalisé sous la forme d'un disque fermé en direction axiale et constitué en un matériau (1, 2) approprié pour servir de protection anti-éclats et/ou anti-radiations.
- 50 2. Volant selon la revendication 1, caractérisé en ce que le disque (8) constituant le volant possède un noyau en acier (1) en forme de plaque qui est noyé dans un matériau (2) de protection anti-éclats et/ou anti-radiations.
- 55 3. Volant selon la revendication 2, caractérisé en ce que le noyau en acier (1) en forme de plaque est réalisé sous la forme d'une tôle perforée.

4. Volant selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que le noyau en acier (1) en forme de plaque est revêtu d'un produit moussant (2) réalisant un blindage anti-éclats et/ou anti-radiations.
- 5 5. Volant selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que, sur le côté du volant (8) orienté vers la chambre intérieure du véhicule de combat, sont disposées des moulures de préhension.
6. Volant selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que, sur le côté du volant (8) orienté vers la chambre intérieure du véhicule de combat, sont disposées des poignées escamotables (6).
- 10 7. Volant selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que ledit volant est disposé sur le panneau d'écouille (7) de manière concentrique par rapport à l'écouille et en ce que le diamètre du disque fermé (8) est inférieur au diamètre intérieur de l'écouille dans une proportion aussi réduite que possible.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

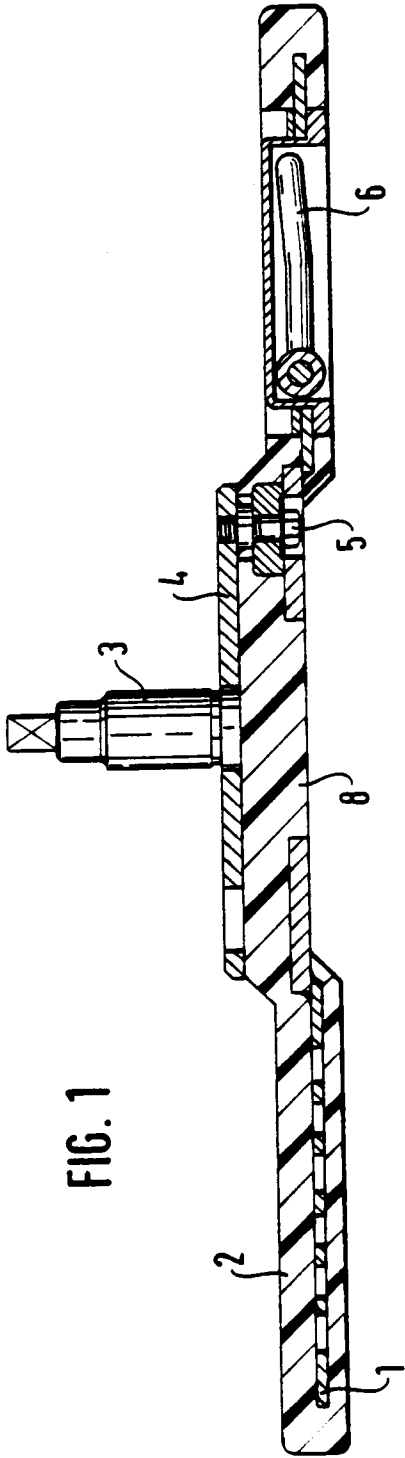


FIG. 1

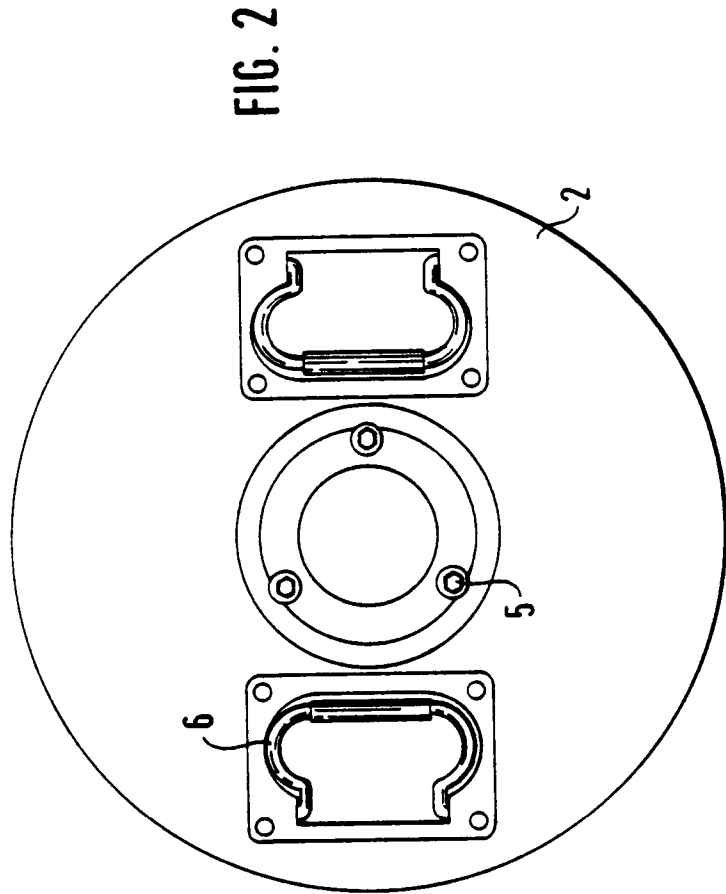


FIG. 2

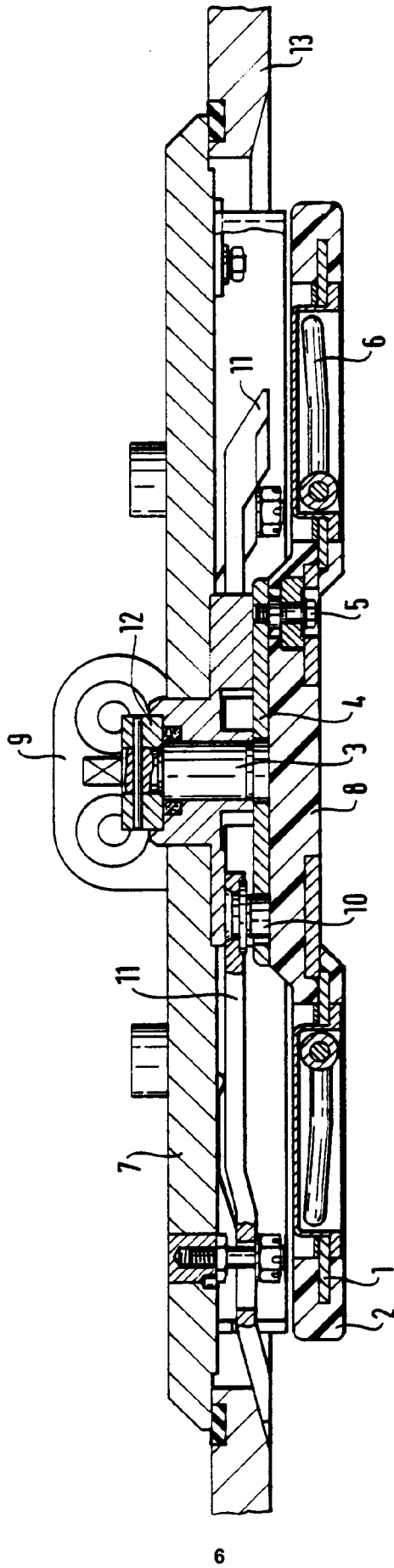


FIG. 3

