

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 87108521.3

51 Int. Cl.³: F 42 B 13/20

22 Anmeldetag: 12.06.87

30 Priorität: 20.06.86 DE 3620697

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.01.88 Patentblatt 88/4

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **Mauser-Werke Oberndorf GmbH**
Teckstrasse 11
D-7238 Oberndorf(DE)

72 Erfinder: **Bertiller, Roland**
Hölderlinweg 9
D-7230 Schramberg(DE)

74 Vertreter: **Hofmann, Gerhard, Dipl.-Ing.**
Stephanstrasse 49
D-8500 Nürnberg(DE)

54 **Adaptionspatrone für Einsteckrohrsysteme.**

57 Die Adaptionspatrone (2) für Einsteckrohrsysteme besitzt ein Mantelgehäuse (1) aus einem faserverstärkten Kunststoff, das mit dem zylindrischen Teil des Rohrbodens (11) fest verbunden ist. Der Rohrboden (11) besitzt einen umlaufenden Hülsenausziehband (7), der durch einen Kunststoffring (8) fest umschlossen ist.

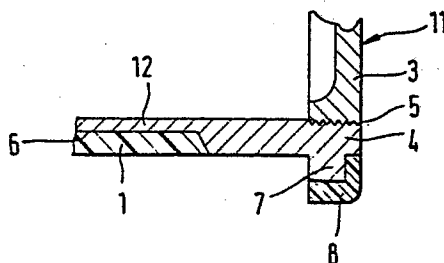


FIG. 2

MAUSER-WERKE OBERNDORF GMBH, 7238 Oberndorf

Adaptionspatrone für Einsteckrohrsysteme

Die Erfindung betrifft eine Adaptionspatrone für Einsteckrohrsysteme, bestehend im wesentlichen aus einem Patronengehäuse, einer sich axial anschließenden Schlagbolzenhülse, einem Patronenboden und einem zylindrischen Mantelgehäuse.

05

Eine Adaptionspatrone der vorgenannten Art ist bspw. aus der deutschen Patentschrift 33 21 233 bekannt. Dabei sind das Patronengehäuse, der Patronenboden und auch der zylindrische Mantel aus Metall, bspw. aus Messing gefertigt. Diese eingesetzten Messinghülsen haben jedoch den Nachteil einer spezifischen Dichte von $8,5 \text{ g/cm}^3$, wodurch das Gesamtgewicht der Adaptionspatrone an der zulässigen Obergrenze liegt. Als weiterer Nachteil kommt hinzu, daß die Adaptionspatronen nach dem Schuß originalgetreu aus der Kanone ausgeworfen werden und in den sogenannten Hülsenauffangkasten fallen. Dies führt zu Beschädigungen der jeweils unten liegenden Adaptionspatrone, welche durch den Aufschlag der neu ausgeworfenen Patronen Beulen und Dellen aufweisen und deshalb innerhalb kurzer Zeit nicht mehr ladbar sind. Die relativ aufwendige und teure Messinghülse muß demzufolge bereits in kurzer Zeit ausgetauscht werden.

20

Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, eine Adaptionspatrone der eingangs genannten Art zu schaffen, welche von nur geringem Gewicht ist und außerdem die vorgeschilderten Beschädigungen durch Aufeinanderfallen vermeidet.

25

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß der mit dem Mantelgehäuse fest verbundene Patronenboden einen Hülsenauszieh-
rand aufweist, der von einem Kunststoffring fest umschlossen ist.
Dabei ist der Patronenboden topfförmig ausgebildet und besitzt
05 einen radial umlaufenden Hülsenausziehrand, der allseitig von einem
Kunststoffring fest umschlossen ist, welcher mit der äußeren Stirn-
fläche des Patronenbodens etwa bündig abschließt und wobei ferner
die zylindrische Wand des Patronenbodens in ihrem dem Boden abge-
wandten Endbereich im Außendurchmesser verringert ist, wobei dieser
10 Endbereich mit dem Mantelgehäuse fest verbunden ist. Das Mantel-
gehäuse besteht dabei erfindungsgemäß aus einem faserverstärkten
Kunststoff.

Durch den Einsatz des faserverstärkten Kunststoffs erhält das Mantel-
15 gehäuse im Gegensatz zur Messinghülse des Standes der Technik nur
noch eine spezifische Wichte von etwa 2 g/cm^3 . Dadurch wird die
Handhabung der Adaptionsspatrone wesentlich vereinfacht.
Die Umschließung des Hülsenausziehrandes mit einem Kunststoffring
vermeidet die Beschädigung von Adaptionsspatronen bei Aufprall gegen-
20 einander. Zum einen ist der Kunststoffring am Hülsenausziehrand
trotz ausreichender Festigkeit elastisch genug, um beim Aufprall
auf eine weitere Adaptionsspatrone ein Einschlagen von Kerben und
Dellen zu verhindern, und zum anderen ist das Mantelgehäuse aus
faserverstärktem Kunststoff so widerstandsfähig, daß bei Aufprall
25 anderer Adaptionsspatronen mit einem kunststoffummantelten Hülsen-
ausziehrand Beschädigungen auf ihrer Oberfläche nicht auftreten
können.

Erfinderische Ausbildungen der Hauptmerkmale sind in den Unteran-
30 sprüchen 2 bis 6 aufgeführt.

In der Zeichnung ist ein Beispiel der Erfindung dargestellt.
Es zeigen:

05 Fig. 1 eine Adaptionsspatrone für Einsteckrohrsysteme
im Schnitt;

Fig. 2 einen Ausschnitt aus der Adaptionsspatrone gemäß
II in Fig. 1.

10 Die nach dem Stand der Technik verwendeten Adaptionsspatronen sind
im Regelfall mit Messinghülsen ausgestattet. Beim Auswerfen einer
solchen Adaptionsspatrone werden die Messinghülsen so stark gegenein-
ander geschlagen, daß an ihnen Beulen in konvexer und konkaver Form
entstehen. Dadurch ist ein Beladen in den Ladungsraum, bspw. einer
15 Kampfpanzerkanone, nach kurzer Zeit nicht mehr möglich. Die aufwen-
dig hergestellte und teure Messinghülse muß bereits nach 20 bis 30
Anwendungen gegen eine völlig neue Adaptionsspatrone ausgetauscht
werden.

20 Zur Erhöhung der Lebensdauer und Erreichung einer Gewichtsreduzie-
rung wird das Mantelgehäuse 1 aus einem faserverstärkten Kunststoff
in Wickel-, Spritz- oder Gießtechnik hergestellt. Ein solches Mantel-
gehäuse 1 hat sehr gute mechanische Eigenschaften. Bleibende Ver-
formungen bei Belastungen entstehen nicht. Dadurch ist eine solche
25 Adaptionsspatrone 2 immer ladbar. Die spezifische Wichte des aus
faserverstärktem Kunststoff hergestellten Mantelgehäuses 1 liegt
bei etwa 2 g/cm^3 , wodurch das Gesamtgewicht in den Mittelbereich
der eingesetzten Munition fällt.

30 Das Mantelgehäuse 1 ist mit dem Patronenboden 11 fest verbunden.
Um die Wickeltechnik des Mantelgehäuses 1 zu ermöglichen, ist der
Patronenboden zweiteilig ausgeführt und besitzt einen zylindrischen
Wandteil 4 und eine Bodenfläche 3, die beide mechanisch unverschieb-
lich miteinander verbunden sind.

35

Diese Teilung 5 erlaubt die einfache Herstellung des Mantelgehäuses auf einem Wickeldorn.

05 Die zylindrische Wand 4 des Patronenbodens 11 besitzt einen umlaufenden Hülsenausziehrand 7, der von einem Kunststoffring 8 durch Gießen oder Umspritzen fest umschlossen ist. Dieser Kunststoffring 8 des Hülsenausziehrandes 7 besteht aus einem schlag- und abriebfesten Kunststoff und dient so als Dämpfungsglied beim Aufschlagen der
10 weiteren benutzten Adaptionspatronen. Die Mantelgehäuse werden also wesentlich weniger belastet als dies bei den Metallgehäusen nach dem Stand der Technik der Fall ist. Die Lebensdauer wird dadurch wesentlich erhöht. Außerdem wird in vorteilhafterweise der Hülsenauffangkasten weniger stark beansprucht.

15 Die zylindrische Wand 4 des Patronenbodens 11 ist in ihrem Endbereich 12 im Außendurchmesser verringert. In diesem Endbereich wird das Mantelgehäuse 1 in Wickeltechnik fest mit dem Patronenboden 11 verbunden. Durch die Wickeltechnik entsteht zwischen der zylindrischen Wand 4
20 und dem Mantelgehäuse 1 eine nicht lösbare Verbindung 6. Durch eine entsprechende Aushärtung des Kunststoffes erhält das Mantelgehäuse 1 eine sehr hohe Festigkeit.

25 Innerhalb des Mantelgehäuses 1 befinden sich in zentrischer Anordnung axial hintereinander das Patronengehäuse 9 und die Schlagbolzenhülse 10.

30

35

...5

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Adaptionsspatrone für Einsteckrohrsysteme, bestehend im wesentlichen aus einem Patronengehäuse, einer sich axial anschließenden Schlagbolzenhülse, einem Patronenboden und einem zylindrischen Mantelgehäuse,
05 dadurch gekennzeichnet,
daß der Patronenboden (11) mit dem Mantelgehäuse (1) aus faserverstärktem Kunststoff fest verbunden ist und einen umlaufenden Hülseausziehrand (7) aufweist, der von einem Kunststoffring (8) fest umschlossen ist.
10
2. Adaptionsspatrone nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Patronenboden (11) topfförmig und mit einer zylindrischen Wand (4) ausgebildet ist, die in ihrem Endbereich im Außendurchmesser verringert ist und das Mantelgehäuse (1) in Wickeltech-
15 nik fest aufnimmt.
3. Adaptionsspatrone nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
20 daß der Kunststoffring (8) auf den Hülseausziehrand (7) aufgespritzt ist und mit der äußeren Bodenfläche (3) des Patronenbodens (11) bündig abschließt.
4. Adaptionsspatrone nach Anspruch 1,
25 dadurch gekennzeichnet,
daß der faserverstärkte Kunststoff des Mantelgehäuses eine spezifische Wichte von etwa 2 g/cm^3 hat.

5. Adaptionsspatrone nach den Ansprüchen 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Patronenboden (11) zweiteilig ausgeführt ist, wobei
die zylindrische Wand (4) mit dem Boden (11) axial und radial
fest verbunden ist.

05

6. Adaptionsspatrone nach den Ansprüchen 1, 2 und 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Patronenboden (11) aus Stahl gefertigt ist.

10

15

20

25

30

35

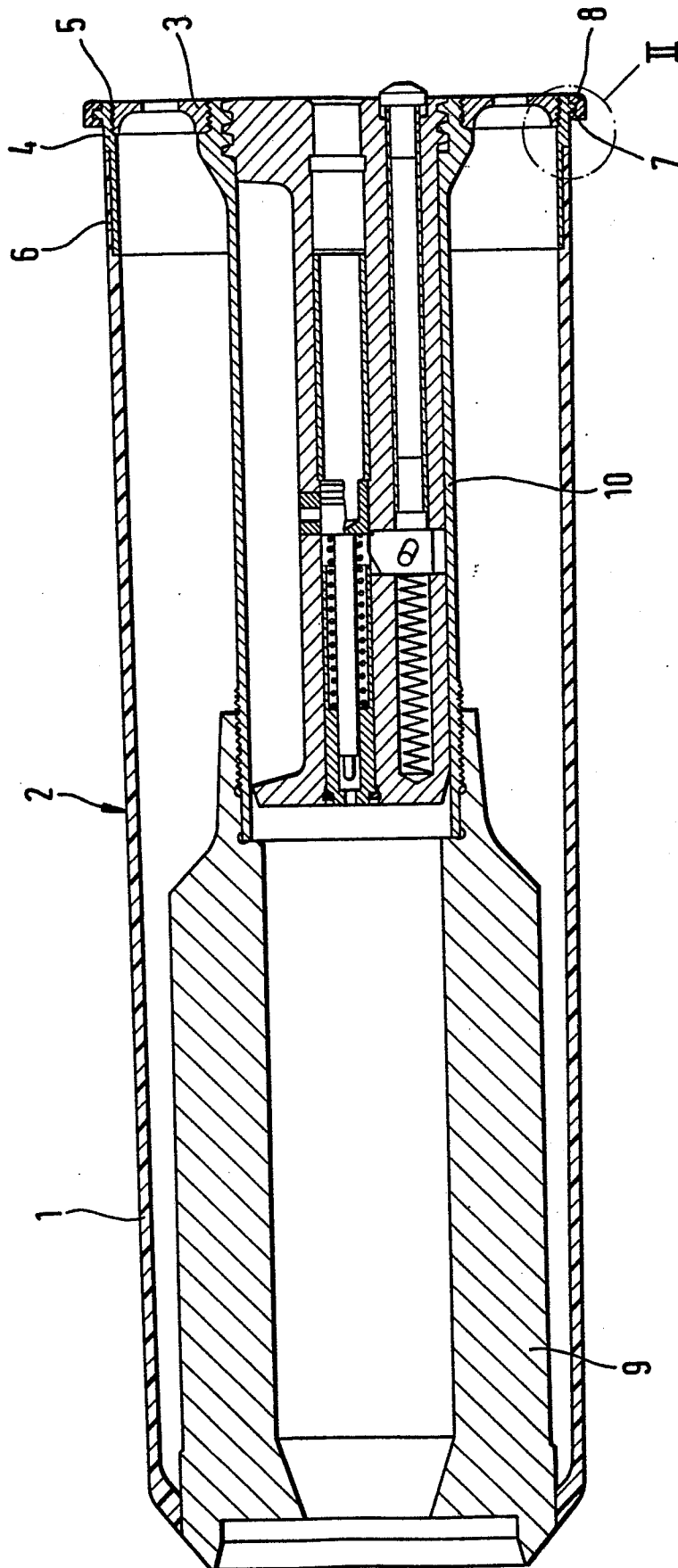


FIG. 1

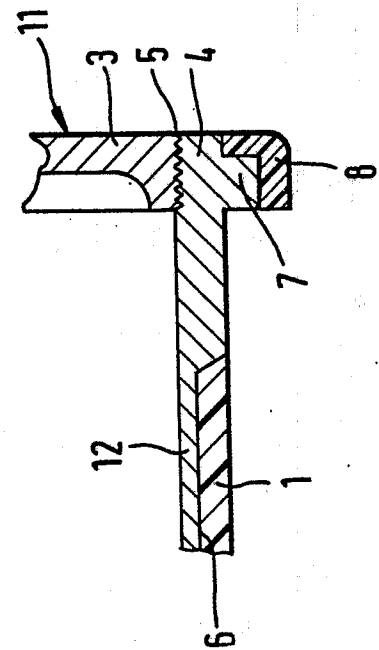


FIG. 2