

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5048657号
(P5048657)

(45) 発行日 平成24年10月17日(2012.10.17)

(24) 登録日 平成24年7月27日(2012.7.27)

(51) Int.Cl.

F 1

F 4 2 B 5/38 (2006.01)

F 4 2 B 5/38

請求項の数 8 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2008-513966 (P2008-513966)	(73) 特許権者	599106776
(86) (22) 出願日	平成18年5月17日(2006.5.17)		ニトロヘミー アシャウ ゲゼルシャフト
(65) 公表番号	特表2008-542679 (P2008-542679A)		ミット ベシュレンクテル ハフツング
(43) 公表日	平成20年11月27日(2008.11.27)		ドイツ連邦共和国, 84544 アシャウ
(86) 国際出願番号	PCT/EP2006/004648		アー. イン, リービクシュトラーセ 1
(87) 国際公開番号	W02006/131193		7
(87) 国際公開日	平成18年12月14日(2006.12.14)	(74) 代理人	100099759
審査請求日	平成21年3月3日(2009.3.3)		弁理士 青木 篤
(31) 優先権主張番号	102005025714.3	(74) 代理人	100092624
(32) 優先日	平成17年6月4日(2005.6.4)		弁理士 鶴田 準一
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)	(74) 代理人	100102819
			弁理士 島田 哲郎
		(74) 代理人	100110489
			弁理士 篠崎 正海

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 幾つかに分かれた弾薬

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも2つの、軸方向に相前後して配置されて、互いに結合可能な、発射薬(10)の部分ジャケット(2)を有する、幾つかに分かれた弾薬(1)であって、

前記部分ジャケット(2)がその互いに向き合う前側ないし後側に傾斜した周面(3)ないし対応する開口部(4)を有しており、かつ前記傾斜した周面(3)および／または開口部(4)の内壁(7)が隆起部(6)を有しているの、差し嵌めることによって互いに力結合で(kraftschlüssig)結合可能であり、

結合ゾーン(5)の内部の周面に配分された前記隆起部(6)は、前記結合ゾーン(5)の残余の材料の密度よりも小さい材料密度を有している、

幾つかに分かれた弾薬。

【請求項 2】

前記隆起部(6)は、係止プロフィール(8)を形成し、前記係止プロフィールがこの隆起部(6)の形状、深さ、長さおよび数によって可変であることを特徴とする、請求項1に記載の幾つかに分かれた弾薬。

【請求項 3】

前記隆起部(6)の配置が、工具構造における必要な特性に応じて形成することができることを特徴とする、請求項1または2に記載の幾つかに分かれた弾薬。

【請求項 4】

係止プロフィール(8)は、前記結合領域(5)の少なくとも部分領域内に設けられて

10

20

いることを特徴とする、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の幾つかに分かれた弾薬。

【請求項 5】

係止プロフィール（8）は、少なくとも部分的に周面に設けられていることを特徴とする、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の幾つかに分かれた弾薬。

【請求項 6】

前記隆起部（6）は、それが前記傾斜した周面（3）にも内壁（7）にも設けられている場合には、前記部分ジャケット（2）を嵌め合わせた場合に直接対向せず、互いに変位していることを特徴とする、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の幾つかに分かれた弾薬。

【請求項 7】

前記隆起部（6）は、それが前記傾斜した周面（3）にも内壁（7）にも設けられて、互いに重なって係合する場合に、それぞれ対向する前記隆起部（6）の高さだけ減少され、合計において、必要な保持力をもたらす、必要な前記隆起部（6）が形成されることを特徴とする、請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の幾つかに分かれた弾薬。

【請求項 8】

前記結合領域（5）内で、壁厚が著しく減少されていることを特徴とする、請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の幾つかに分かれた弾薬。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、たとえば大砲装薬における、幾つかに分かれた弾薬用の結合装置に関する。

【背景技術】

【0002】

大砲装薬は、個々の装薬コンポーネントとして、あるいは幾つかに分かれた装薬コンポーネントとしてまとめて、砲身兵器へ供給することができる。弾薬は、ジャケット部分からなり、その壁は通常燃焼可能な材料から形成される。幾つかに分かれた構造または所望の装薬量は、個別装薬ないし部分ジャケットを寄せ集めてねじることによって形成される。結合された部品は、移送し、保管容器または移送容器から取り出す場合、あるいは装填プロセスの間、良好に結合されていなければならない。

【0003】

独国特許第100 31 588 C2号明細書からは、この種の結合種類が知られており、それにおいては部分ジャケットの、互いに向き合う端面にバヨネット結合部材の結合部分が設けられている。

【0004】

米国特許第3,504,628号明細書においても、まとめ合わせることは、個別装薬を寄せ集めてねじることによって行われる。

【0005】

2つの部分から構成された発射薬の間の差込み結合を開示しているのは、独国特許第69 5 00 620 T2号明細書（欧州特許第0 752 090 B1号明細書）である。この押し嵌め結合装置は、少なくとも1対の結合部材からなり、その各々が第1のジャケットを備えた第1の結合部材と、軸方向の突出部を有する第2の結合部材とを有している。この突出部は、寄せ集めることによって第1のジャケットと相補的に係合して押し嵌め結合を形成する。

【0006】

独国特許第696 06 954 T2号明細書（欧州特許第0 775 887 B1号明細書）は、爆発性装薬を有するバッグのための保持装置を記述している。その場合に、保持装置は、ばらばらのあるいは束ねられた装薬粉末の内部に設けられたケース自体によって支持される。その場合に、保持装置は、周面側においてケースの回りに添接する。実施例に記述されている保持装置の隆起部が、保持装置とケースの間の結合手段として用いられる。

【0007】

独国特許第197 49 486 A1号明細書は、可燃の発射薬ジャケットの管部分の結合を、そ

10

20

30

40

50

これらの部分の取り外しできないスナップ結合を介して実現している。管部分は、結合の領域内で軸方向に、4つの長手部分を有しており、それらは互いに対してそれぞれ90°の角度で配置されている。

【0008】

独国特許第70 00 615 U号明細書も、部分薬筒からなる容器を開示しており、この薬筒は、閉鎖された側にテーパを有している。その中へ、それぞれ次の薬筒が、壁延長によって差し嵌め可能ないしそれから取り外し可能である。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明の課題は、移送し、保管容器または移送容器から取り出す場合、および装填プロセスの間良好な結合を維持する、簡単な結合機構による、分割可能な（モジュール状の）装薬を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

この課題は、特許請求項1の特徴によって解決される。好ましい形態が、従属請求項に記載されている。

【0011】

本発明は、差込みゾーン内で少なくとも部分装薬ジャケット上に係止部ないし隆起部を有する、簡単な差込み機構によって結合を実現する、という考えに基づいている。その場合にこの係止部ないし隆起部は、比較的柔らかく、部分ジャケットを差し嵌めあるいは分離する際に予め定められた、規定可能な圧力を受けて撓む。この理由から、隆起部は、残余の材料の密度とは異なる材料密度を有する。隆起部は、部分装薬を差し嵌める場合に係合し、ないしは前方ないし後方の部分装薬の対応する差込みゾーン内へ嵌入する。

【0012】

隆起部は、一方では、差込みゾーンの領域内で発射薬ジャケットの外側のテーパの周面またはジャケットの内壁の領域に設けることができ、その場合に代替的に隆起部を両方の幾何学配置に設けることも可能である。その場合には、隆起部は直接対向せず、互いに変位していることが好ましいが、これは必ずしも必要ではない。それに対して隆起部が互いに重なって係合する場合には、隆起部はそれぞれ対向する隆起部の高さだけ減少されるので、合計において必要な隆起が形成され、かつ必要な保持力がもたらされる。

【0013】

好ましい形態において、プレス父型上の、水分を排除するために必要な開口部、開放した、細くなっていない端部に形成される隆起部が使用される。この隆起部が、後に結合箇所として設けられる差込みゾーンにおいて保持機能を引き受ける。

【0014】

本発明の展開において、隆起部の配置は、工具構造における必要な特性に応じて形成することができる。これが、差し嵌める場合の保持力と分離する場合の抵抗力を定めることも可能にする。

【0015】

たとえば、工具摩耗によってもたらされる、形成された型部分における寸法の予想される変動および変化にもかかわらず、この結合方法によって、固定した取付けが保証される。これが、工具のより長い利用を可能にする。

【0016】

この隆起部の形状、深さ、長さおよび数における適合、すなわち係止プロファイルの変形によって、マルチ機能を得ることができる。この変形例は、十分に良好な保持力の他に、部分装薬内に付加装薬を挿入することを可能にする。さらに、保持力は、それぞれの装薬重量に適合させることができる。

【0017】

隆起部は、ジャケットの構成部分とし、あるいは他の処理ステップにおいて設けること

10

20

30

40

50

もできる。

【0018】

幾つかに分かれた装薬構造において、結合箇所ないし結合ゾーン内で、壁厚が著しく減少され、装填室内の完全に燃焼されない材料の減少に寄与することができ、少なくとも残留物挙動を改良する。

【0019】

従って装填量の変更は、個別段階を分離することによって、補助手段なしでその場で、いつでも影響ないしは差込み能力と保持力を損なうことなしに、行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

図面を有する実施例を用いて、本発明を詳細に説明する。

【0021】

図1は、幾つかに分かれた弾薬1を示しており、この弾薬は少なくとも2つの互いに相前後して配置されて、互いに結合可能な、発射薬ジャケット10の部分ジャケット2を有している。部分ジャケット2は、前側または後側の周面にテーパ3を有しており、その場合に対向して前側または後側に開口部4が設けられているので、前側にテーパが設けられ、反対側の端部に張出しが設けられるか、あるいはその逆となる。これら2つの幾何学配置を介して、部分ジャケット2をそれぞれ差し嵌めてまとめることができる。符号5は、部分ジャケット2の差込みゾーンないし結合ゾーンを示している。図1aと1bに示すように、結合ゾーン5の内部の周面に隆起部6が配分されており、その隆起部の材料密度は結合ゾーン5内の残余の材料の材料密度よりも小さい。隆起部6は、細長く、かつ差込み方向ないし結合方向へ向けられている。

【0022】

差し嵌めるために隆起部6が、前の、あるいは後続の部分ジャケット2の開口部4の内壁7に係合する。その場合に隆起部6は、内壁7に対して押圧され、その固有の弾性によって必要な結合力ないし必要な固定をもたらす。

【0023】

図1bに詳細に示す好ましい変形例ないし実施形態において、隆起部6ないし係止プロフィール8を、開口部4の内壁7に形成することもできる。代替的に、2つの形態の組合せも可能である。

【0024】

部分ジャケット2をつなぎ合わせるため、かつ分離するためにもたらすべき圧力は、ジャケット2を付加的な補助手段なしで、手で分離可能または差し嵌め可能である程度に小さいが、移送し、保管容器または移送容器から取り出す場合、かつ装填プロセスの間は良好な結合を維持する。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】図1は、幾つかに分かれた装薬のジャケット部分を断面で示している。

【図1a】図1aは、図1の部分Aを拡大して示している。

【図1b】図1bは、図1aの方向Bに見た上面を示している。

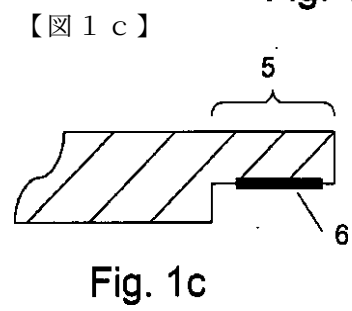
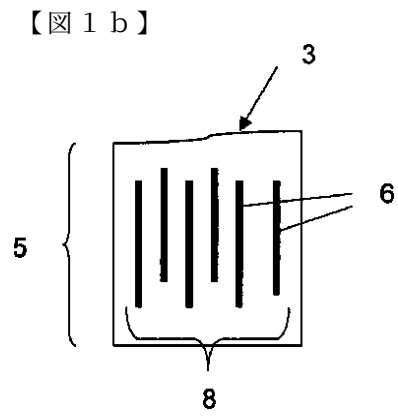
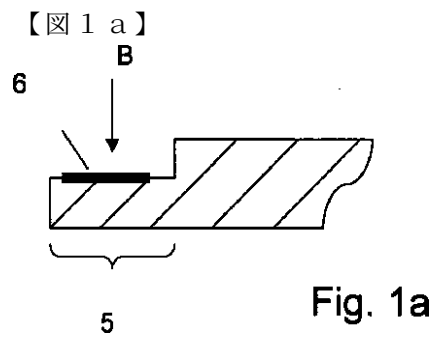
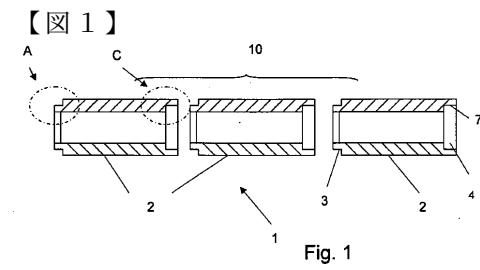
【図1c】図1cは、図1の部分Cを他の変形例と共に拡大して示している。

10

20

30

40



フロントページの続き

(74)代理人 100145425

弁理士 大平 和由

(74)代理人 100153084

弁理士 大橋 康史

(72)発明者 レバハー, バルター

ドイツ連邦共和国, 8 4 5 4 4 アシャウ／イン, ライト 9

審査官 北村 亮

(56)参考文献 特開平08-122000 (JP, A)

米国特許第06457603 (US, B1)

米国特許第03504628 (US, A)

実開平07-022299 (JP, U)

特開平04-347500 (JP, A)

特開2005-030721 (JP, A)

特開2000-258099 (JP, A)

米国特許第05493973 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F42B 5/38