

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第5部門第3区分

【発行日】令和5年1月10日(2023.1.10)

【国際公開番号】WO2020/176970

【公表番号】特表2022-522872(P2022-522872A)

【公表日】令和4年4月20日(2022.4.20)

【年通号数】公開公報(特許)2022-071

【出願番号】特願2021-552510(P2021-552510)

【国際特許分類】

F 42 B 14/06(2006.01)

F 42 B 8/14(2006.01)

【F I】

F 42 B 14/06

F 42 B 8/14

10

【手続補正書】

【提出日】令和4年12月23日(2022.12.23)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

20

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ライフリングを含むバレルを有する銃器内に収容するように適合された非致死性カートリッジであって、

薬莢と、

前記薬莢内に配備され、推進剤ガスを産出するように発火可能なプライマー及び／又は推進剤と、

前記推進剤ガスの膨張に応じて前記薬莢とサボとの間の相対運動を可能にするように前記薬莢に伸縮自在に結合された前記サボであって、前記サボは、サボ口を有し、前記推進剤ガスを前記サボ口に流動的に伝達するように構成される、前記サボと、

前記サボから前記銃器の前記バレルを通って推進されるように構成された非致死性発射体と、含み、

前記非致死性発射体は、

前記サボ口内に配備され、第1のポリマー材料で形成されたポリマーベース発射体部分と、

前記第1のポリマー材料よりも軟質の第2のポリマー材料で形成されたポリマー前部シェル発射体部分であって、前記ポリマー前部シェル発射体部分は、前記ポリマーベース発射体部分に結合され、前記サボ口内との締まりばめを行う円形ロッキングリブ機構が形成された外面を有し、それによって、発射体スナップの分離を防止するように前記サボ口により非致死性発射体を拘束し、前記ポリマーベース発射体部分は、前記推進剤ガスの膨張に応じて前記サボから推進される場合に前記非致死性発射体に回転安定性を与えるために前記バレルのライフリングと係合するように構成され、前記ポリマー前部シェル発射体部分は、衝突エネルギーを吸収するために衝突時に変形するように構成される、前記ポリマー前部シェル発射体部分と、

を含む、非致死性カートリッジ。

【請求項2】

前記ポリマーベース発射体部分は、燃焼及び／又はポリマー残留物を除去するために前

30

40

50

記バレルの前記ライフリングと係合するように構成される、請求項 1 に記載の非致死性カートリッジ。

【請求項 3】

前記円形ロッキングリブ特徴は、正方形、長方形、弧状、半径、円錐形、又はそれらの組み合わせからなるグループから選択されたプロファイル形状を有する、請求項 1 に記載の非致死性カートリッジ。

【請求項 4】

前記ポリマー前部シェル発射体部分は、内部シェル体積を取り囲むシェル壁を含み、前記シェル壁は、外面と、前記外面の反対側であり、前記内部シェル体積に面する内面とを有し、

前記ポリマーベース発射体部分は、内部ベース体積を取り囲むベース壁を有し、前記ベース壁は、前記シェル壁の前記内面と界面をなす外側ベース表面を有する、請求項 1 に記載の非致死性カートリッジ。

【請求項 5】

前記外側ベース表面は、前記シェル壁の前記内面と係合する発射体スナップ機構を含む、請求項 4 に記載の非致死性カートリッジ。

【請求項 6】

前記円形ロッキングリブ機構は、前記発射体スナップ機構と実質的に軸方向に並んで配置される、請求項 5 に記載の非致死性カートリッジ。

【請求項 7】

前記シェル壁は、周囲シェル端部を有し、前記ポリマーベース発射体部分は、前記外側ベース表面から延在し、後部駆動バンドを画定する周囲ベース端部を有し、前記周囲シェル端部は、前方に配備され、前記周囲ベース端部に隣接し、前記周囲ベース端部は、前記バレルの前記ライフリングと係合するようにサイズ化される、請求項 4 に記載の非致死性カートリッジ。

【請求項 8】

前記後部駆動バンドは、後部の実質的に全長の駆動バンドである、請求項 7 に記載の非致死性カートリッジ。

【請求項 9】

前記後部駆動バンドは、後部の溝付き駆動バンドである、請求項 7 に記載の非致死性カートリッジ。

【請求項 10】

後部駆動バンドは、後部の後縁駆動バンドである、請求項 7 に記載の非致死性カートリッジ。

【請求項 11】

後部駆動バンドは、後部の前縁駆動バンドである、請求項 7 に記載の非致死性カートリッジ。

【請求項 12】

前記周囲ベース端部は、外側ベース端部の直径を画定し、前記円形ロッキングリブ機構は、前記外側ベース端部の直径と実質的に同じである外側円形リブの直径を画定する、請求項 7 に記載の非致死性カートリッジ。

【請求項 13】

前記円形ロッキングリブ機構は、ギャップを画定するために前記後部駆動バンドから離間される、請求項 7 に記載の非致死性カートリッジ。

【請求項 14】

前記ポリマー前部シェル発射体部分はシェル長を有し、前記ポリマーベース発射体部分は、前記シェル長さの少なくとも約 30 % の距離で前記内部シェル体積内に配備され、前記周囲ベース端部は、前記内部シェル体積の外側の前記ポリマー前部シェル発射体部分の後方に配備される、請求項 7 に記載の非致死性カートリッジ。

【請求項 15】

10

20

30

40

50

前記後部駆動バンドは、前記非致死性発射体が前記バレルを通って推進される間に燃焼及び／又はポリマー残留物を前記バレルから除去することを容易にするように構成された先端を有する、請求項 7 に記載の非致死性カートリッジ。

【請求項 16】

前記シェル壁は、衝突エネルギーを吸収するために前記ポリマー前部シェル発射体部分の変形を容易にするために、衝突時に破裂するように構成された複数のフランジブルラインを画定する、請求項 4 に記載の非致死性カートリッジ。

【請求項 17】

前記非致死性発射体は、前記内部シェル体積内に配備されたマーキング化合物を更に含む、請求項 4 に記載の非致死性カートリッジ。

10

【請求項 18】

前記内部シェル体積は何れのマーキング化合物をも含まない、請求項 4 に記載の非致死性カートリッジ。

【請求項 19】

前記ポリマー前部シェル発射体部分の前記外面は、前記ライフリングに対して前記バレルを通って移動する前記非致死性発射体を整列させるのを助力するように構成された少なくとも 1 つの円形ガイドバンドを含む、請求項 1 に記載の非致死性カートリッジ。

【請求項 20】

非致死性発射体を保持するための口を有し、ライフリングを含むバレルを有する銃器内に収容されるように適合された非致死性カートリッジ用の前記非致死性発射体であって、

20

前記口の中に配備され、第 1 のポリマー材料で形成されたポリマーベース発射体部分と

、前記第 1 のポリマー材料よりも軟質の第 2 のポリマー材料で形成されたポリマー前部シェル発射体部分であって、前記ポリマー前部シェル発射体部分は、前記ポリマーベース発射体部分に結合され、前記口との締まりばめを行う円形ロッキングリブ機構が形成された外面を有し、前記ポリマーベース発射体部分は、推進剤ガスの膨張に応じて前記銃器の前記バレルを通って推進される場合に前記非致死性発射体に回転安定性を与るために前記バレルの前記ライフリングと係合するように構成され、前記ポリマー前部シェル発射体部分は、衝突エネルギーを吸収するために衝突時に変形するように構成される、前記ポリマー前部シェル発射体部分と

30

を含む、非致死性発射体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

非致死性発射体を保持するための口 (mouth) を有する非致死性カートリッジ用の非致死性発射体、及びライフリングを含むバレルを有する銃器内に収容されるように適合された非致死性カートリッジが本明細書で提供される。例示的な実施形態では、非致死性カートリッジは、薬莢を含む。プライマー及び／又は推進剤は薬莢内に配備され、推進剤ガスを産出するように点火可能である。推進剤ガスの膨張に応じて薬莢とサボとの間の相対的運動を可能にするように、サボは薬莢に伸縮自在に結合される。サボは、サボ口を有し、推進剤ガスをサボ口に流動的に伝達するように構成される。非致死性発射体は、サボから銃器のバレルを通って推進されるように構成される。非致死性発射体は、サボ口内に配備されたポリマーベース発射体部分を含み、第 1 のポリマー材料で形成される。ポリマー前部シェル発射体部分は、第 1 のポリマー材料よりも軟質の第 2 のポリマー材料で形成される。ポリマー前部シェル発射体部分は、ポリマーベース発射体部分に結合され、サボ口との締まりばめを行う円形ロッキングリブ機構が形成された外面を有し、それによって、発射体スナップの分離を防止するようにサボ口により非致死性発射体を拘束する。ポリマ

40

50

ベース発射体部分は、推進剤ガスの膨張に応じてサボから推進される場合に発射体に回転安定性を与えるためにバレルのライフリングと係合するように構成される。ポリマー前部シェル発射体部分は、衝突エネルギーを吸収するために衝突時に変形するように構成される。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

10

例示的な実施形態では、非致死性発射体は、非致死性カートリッジの口内に配備され、第1のポリマー材料から形成されるポリマーベース発射体部分を含む。ポリマー前部シェル発射体部分は、第1のポリマー材料よりも軟質の第2のポリマー材料で形成される。ポリマー前部シェル発射体部分は、ポリマーベース発射体部分に結合され、口との締まりばめを行う円形ロッキングリブ機構が形成された外面を有する。ポリマーベース発射体部分は、推進剤ガスの膨張に応じて銃器のバレルを通って推進される場合に発射体に回転安定性を与えるためにバレルのライフリングと係合するように構成される。ポリマー前部シェル発射体部分は、衝突エネルギーを吸収するために衝突時に変形するように構成される。

20

30

40

50