

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4133568号
(P4133568)

(45) 発行日 平成20年8月13日 (2008. 8. 13)

(24) 登録日 平成20年6月6日 (2008. 6. 6)

(51) Int. Cl.	F 1
F 4 1 B 11/26 (2006. 01)	F 4 1 B 11/26 E
F 4 1 B 11/06 (2006. 01)	F 4 1 B 11/06 A
F 4 1 A 21/16 (2006. 01)	F 4 1 A 21/16
A 6 3 H 5/04 (2006. 01)	A 6 3 H 5/04 A

請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2003-133750 (P2003-133750)	(73) 特許権者	592153584
(22) 出願日	平成15年5月12日 (2003. 5. 12)		株式会社東京マルイ
(65) 公開番号	特開2004-340389 (P2004-340389A)		東京都足立区綾瀬4丁目16番16号
(43) 公開日	平成16年12月2日 (2004. 12. 2)	(74) 代理人	100072039
審査請求日	平成18年2月28日 (2006. 2. 28)		弁理士 井澤 洵
		(74) 代理人	100123722
			弁理士 井澤 幹
		(72) 発明者	岩澤 辰男
			東京都足立区綾瀬4丁目16番16号 株
			式会社東京マルイ内
		審査官	杉山 悟史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 玩具銃

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

円周上に複数の薬室が配置され、発射位置に各薬室を順に位置させるために1軸上で回転可能に設けられたシリンダと、各薬室内に軸方向へ進退可能に装備され、弾丸を軸方向へ押す手段を備えた収用室を内部に有し、後端に圧縮ガスの導入口を設け、この導入口から前方にのびたガス通路を有するカートリッジ及び発射位置でカートリッジを前進させる前進手段と、発射位置にて前進手段がカートリッジを前進させない状態において、最前部の弾丸を止めるためにカートリッジ前端と銃身の後端との間に設けられた玉止めとを具備し、引き金を引く操作で上記前進手段によりカートリッジが前進し、弾丸を上記シリンダの薬室の前方かつ銃身の後端に位置する装弾室に押し込むとともに、押し込まれた弾丸を受け止め、発射ガス圧がかかった時に同弾丸を通過させる係止部を装弾室前側の上部に設けたことを特徴とする玩具銃。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、球形の弾丸を、1発ずつ、回転シリンダを有する弾倉から給弾するための構成を有する玩具銃に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

玩具銃には、特公平7-21398号に開示された弾丸のホップアップ装置があり、同装

置は球形弾丸に回転を与えて浮力を生じさせ、直進距離の延長を図るものであり、その効果は著しい。しかし、製品のなかには弾丸に与える回転が不均等になるものがあり、その場合には弾道が安定なものとならないという問題があった。

【0003】

またリボルバー型玩具銃について、圧縮ガスによる発射機構を導入するシステムは実公平7-11341号によって効率が著しく改善され、安定した性能が得られるようになった。しかしながら、同考案の場合、弾丸はシリンダー内にあり、そこから銃身へ押し出されるため、ガス圧が有効に使われないという問題と、弾丸がシリンダーから銃身に移動する際、継ぎ目通過時に乱れが発生するという問題があった。

【0004】

【発明が解決しようとする問題点】

本発明は前記の点に着目してなされたもので、その課題は弾道が安定したホップアップ玩具銃を提供することにある。また本発明の他の課題は、高圧気流のエネルギーの消耗が少ない玩具銃を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

前記の課題を解決するため、本発明は、円周上に複数の薬室が配置され、発射位置に各薬室を順に位置させるために1軸上で回転可能に設けられたシリンダと、各薬室内に軸方向へ進退可能に装備され、弾丸を軸方向へ押す手段を備えた収用室を内部に有し、後端に圧縮ガスの導入口を設け、この導入口から前方にのびたガス通路を有するカートリッジ及び発射位置でカートリッジを前進させる前進手段と、発射位置にて前進手段がカートリッジを前進させない状態において、最前部の弾丸を止めるためにカートリッジ前端と銃身の後端との間に設けられた玉止めとを具備し、引き金を引く操作で上記前進手段によりカートリッジが前進し、弾丸を上記シリンダの薬室の前方かつ銃身の後端に位置する装弾室に押し込むとともに、押し込まれた弾丸を受け止め、発射ガス圧がかかった時に同弾丸を通過させる係止部を装弾室前側の上部に設けるという手段を講じたものである。

【0006】

【発明の実施の形態】

以下図示の実施形態により本発明をより詳細に説明する。

【0007】

数個の薬室1を有する回転弾倉のシリンダ2は、実物と略同様の構造を有し、排莢部材21により玩具銃20の本体部分に回転可能かつ取出し可能に装着され、引き金22又は撃鉄23の操作に連動する送りピン24により一定角度毎に回転し、複数の薬室1が順次、銃身25を通る発射位置におかれるようになっている。

【0008】

薬室1はカートリッジ8を嵌合することができる内径と、カートリッジ8よりやや長い室長を有し、円周上に等間隔で配置されている。薬室1の最前部には、その内側に配置されたリング状のガイド10が設けられている。このリングガイド10の内側には、前方へ向かうテーパ状に傾斜した係合面14が形成されている。

【0009】

カートリッジ8は一般の弾丸の薬莢に類似した円筒状を有し、後部が閉じ、前方が開いていて、内部は数個の弾丸3を1列に収められる収容室5になっており、基部取付軸15に、弾丸3を前進させるばね4が取付られている。カートリッジ8の筒壁は軸方向前方へのびたスリット12により分離されているので先端部は内外へ撓み変形可能であり（図3等参照）、その先端部には内側へ傾斜した係止部11が形成されている。該係止部11は前記係合面14に当たると内側に撓み、弾丸3を押し或いは抱えられるようになっている。カートリッジ8の後端には圧縮ガスの導入口6が開口し、該口6は分岐した連絡通路13よりスリット12に通じている。つまりスリット12と薬室内壁で囲まれる部分が圧縮ガスの通路7を兼ねている。

【0010】

カートリッジ 8 は弾倉の薬室 1 に嵌挿され、かつ弾倉から取外し可能な状態で組込まれているが、偶然には外れないように止められている。弾丸 3 は薬室前部の開口 18 から装填される。各図中、19 は銃本体側のガス噴出口、26 はガス噴出口 19 の周囲の突リング、8a はカートリッジ後端部で、該後端部 8a と突リング 26 はカートリッジ 8 の前進手段 A を構成する。34 は本体内ガスタンクで外部ガスボンベからガスを充填し、導入口 6 へ配管 35 で連絡しており、引き金操作で開閉される。

【0011】

収容室 5 に収められる弾丸 3 の内、最前部の弾丸 3 は、軟弾性材より成る弾止め 31 によって、こぼれ出さないように止められており、引き金 22 を引く操作によって突リング 26 が前方へ押されると、弾丸 3 は 1 個、カートリッジ 8 から出るとともに、カートリッジ先端によって押され、装弾室 32 へ移動し、その前側上部に設けられている係止部 33 に当たって止まる（図 3）。この状態において、弾丸は、係止部にカートリッジ前端で押されて固定され発射を待つ。係止部 33 は、弾丸 3 にホップアップ運動を生じさせるために回転を与える部分であり、軟弾性材より成る。

10

【0012】

従って、引き金 22 を引く操作によって圧力気体源 34 から例えば圧縮ガスが噴射されると、その圧縮ガス流は通路 7 から、最前部の弾丸 3 に向けて流れ、弾丸 3 は移動を開始し、銃身 25 から回転状態で発射されることになる（図 4）。引き金 22 が操作されなくなると、突リング 26 が後退し、次弾 3' が最前部となって、弾止め 31 に当たる位置に進する（図 5）。

20

【0013】

【発明の効果】

本発明は以上の如く構成されかつ作用するものであるから、引き金を引く操作により最前部の弾丸はカートリッジから押し出されて装弾室に移動し、その前側上部に設けられている係止部とカートリッジ前端とで固定され、ふらつくことがないので、それまでのようにカートリッジから発射された結果途中で係止部に当たるために弾道が不安定になるおそれがなく、命中率が向上するという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る玩具銃の 1 実施形態を示す要部側面図。

30

【図 2】要部を拡大して示す、発射前状態の断面図。

【図 3】同じく弾丸が装弾室に移動した状態の断面図。

【図 4】弾丸が発射のために移動を開始した状態の断面図。

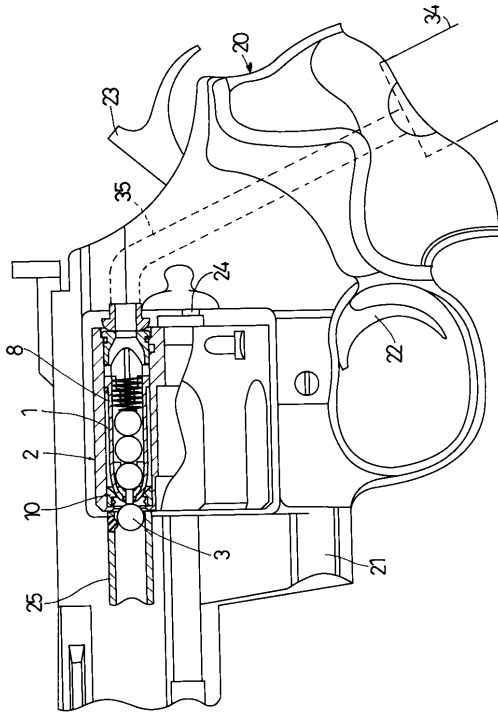
【図 5】次弾が待機状態におかれている断面図。

【符号の説明】

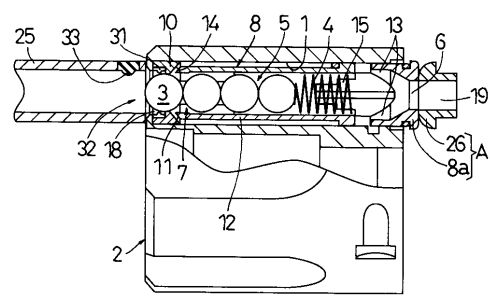
- 1 薬室
- 2 シリンダ
- 3 弾丸
- 5 収容室
- 6 ガス導入口
- 7 ガスの通路
- 8 カートリッジ
- 32 装弾室
- 33 係止部

40

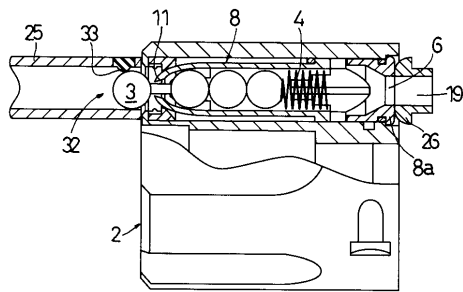
【図 1】



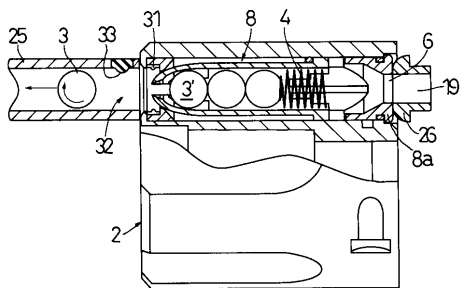
【図 2】



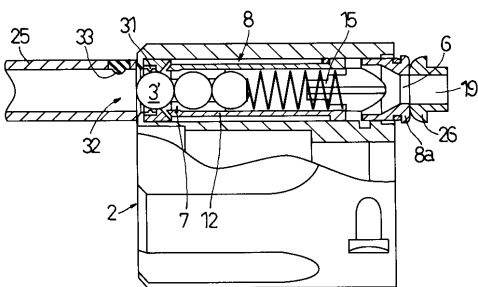
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特公平07-021398 (JP, B2)
特開平10-220994 (JP, A)
実公平07-011341 (JP, Y2)
登録実用新案第3051926 (JP, U)
実開平01-178489 (JP, U)
実開昭64-031392 (JP, U)
実開昭63-179490 (JP, U)
国際公開第01/036894 (WO, A2)
米国特許出願公開第2002/0081939 (US, A1)
米国特許第06343598 (US, B1)
米国特許第05924413 (US, A)
英国特許出願公開第02269888 (GB, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F41B 11/00
F41A 21/00
A63H 5/00