



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01144149.6

[43] 公开日 2003 年 6 月 25 日

[11] 公开号 CN 1425893A

[22] 申请日 2001.12.13 [21] 申请号 01144149.6

[71] 申请人 胡世泽

地址 100018 北京市 733 信箱五号楼

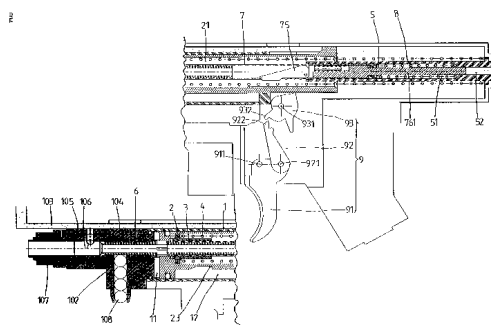
[72] 发明人 胡世泽

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 8 页

[54] 发明名称 玩具枪的球形子弹充弹装置

[57] 摘要

本发明提供一种玩具枪的球形子弹充弹装置，以水平向组设于枪主体的上方枪管内部，是由气缸、活塞筒、弹簧前导管、活塞弹簧、弹簧后导管、喷咀、封管、充弹弹簧及击发操作组等构成；击发操作组，是由扳机、推块件及卡掣块组合构成；该装置利用活塞位于气缸内部水平往复运动，依序产生将 BB 弹推送至充弹室及配合扣扳机可将 BB 弹向外击发，由充弹弹簧被压缩后的伸张弹力推送喷咀与封管向前，由活塞弹簧的伸张弹力作用活塞筒向前动力产生。



1、一种玩具枪的球形子弹充弹装置，以水平向组设于枪主体的上方枪管内部，是由气缸、活塞筒、弹簧前导管、活塞弹簧、弹簧后导管、喷咀、封管、充弹弹簧及击发操作组等构成；枪主体，其于枪管的前端设一 BB 弹补给部，且 BB 弹补给部的上方设一水平向推移的活门，且 BB 弹补给部的中心处设一横向孔，此横向孔的中段与前段分别设以具有施压部充弹室及出弹管。其特征在于：

气缸，是固设于 BB 弹补给部后方的横向定位中空筒体，其内部由活塞筒的前段区分为左气室与右气室；

活塞筒，是内部设有 C 形容件室的活动式中空筒体，其活塞筒的前端容置于气缸内部，活塞筒后端穿出气缸后方，且活塞筒后端向上设一供活门末端抵触的活塞推部，且活塞筒的筒壁前段下方预设一卡掣凹部；

弹簧前导管，是嵌固于活塞筒容件室内部前端的中空筒体，其与活塞筒的水平运动同步；

活塞弹簧，是前端套组于弹簧前导管筒壁外的弹力构件；

弹簧后导管，是前端伸入活塞筒的容件室后段，后端固设于枪管末端的中空筒体，其筒壁供活塞弹簧的后段套合，且其内部的前段设一弹簧容室、后段设一导杆穿孔；

喷咀，是中段开设诸多集气口、后段设有套合段的中空筒体，其喷咀的前段容置于 BB 弹补给部的横向孔后段；

封管，是具有容物空间的中空筒体，其前段贯穿弹簧前导管的中心处，并与喷咀的套合段套固连结，且借于数定位栓连结喷咀与封管固设一体，另封管的容物空间中段下方开设有穿孔，于该穿孔的位置后方借于钩栓枢设一具有作用部及卡固口的卡掣钩，其作用部突出于穿孔外部，又封管的容物空间后段供导杆容置，此导杆的外延段由内向外贯穿位于封管后端的通孔，且外延段的后端复穿容于弹簧后导管的后段导杆穿孔中，导杆是借于固杆栓贯穿致使导杆与封管固设一体，另于导杆的前段上方预设一弹簧容室，此弹簧容室供推钩弹簧及推钩元件容置，并推钩元件之前端面抵靠于卡掣钩的后端面；

充弹弹簧，是容置于弹簧后导管内部弹簧容室内部的弹力构件；

击发操作组，是由扳机、推块件及卡掣块组合构成；其扳机借由扳机枢轴枢固于枪主体的枪管中段下方，其推块件借于下端的枢件轴与扳机形成上、下枢连，且推块件的顶端预设一推部，其卡掣块借于中心处的枢块轴枢设于推块件上方，且卡掣块对应推块件的推部设有受推部。

2、按照权利要求 1 所规定的玩具枪的球形子弹充弹装置，其特征在于记忆 BB 弹补给部的 BB 弹进弹方式，设为极适合漆弹使用的由上向下的进弹方式，设于 BB 弹补给部上方的活门，改设于 BB 弹补给部侧边。

玩具枪的球形子弹充弹装置

本发明涉及玩具枪的相关结构技术，是一种玩具枪的球形子弹充弹装置（该装置一般被称为 BB 弹充装置），尤其指利用活塞位于气缸内部水平运动所设计的充弹新结构，其活塞筒向后的单程可完成将 BB 弹推送至充弹室，使进入射击准备位置的功能，且活塞筒复位的回程可推挤气缸内的气流，由左气室经喷咀的集气口向充弹室的方向移动，并以气体流动的力量推动 BB 弹向外射出。习用玩具枪的 BB 弹充弹装置，利用活塞筒于气缸内水平运动，进而完成 BB 弹的充弹程序，且借由活塞筒作用气缸内流动的气流推移 BB 弹向外地人产生射击功效的机构并不存在；而习用技术的充弹装置的动力源，大都由瓦斯气或者电池的电力产生，其存在不耐长时间使用及耗费成本甚巨的缺点，该种充弹装置更面临机构容易故障，及故障时相关组件无法简易分解及组装麻烦不利故障排除的弊端，大部份产生故障的玩具枪，必须送回专业修理场进行修复的工作，对使用者而言，不仅费事麻烦，并有长时间无法使用玩具枪的不便。

本发明的主要目的在于提出一种玩具枪的球形子弹充弹装置，该装置利用活塞位于气缸内部水平往复运动，依序产生将 BB 弹推送至充弹室及配合扣扳机可将 BB 弹向外击发，其将 BB 弹推送至充弹室的功效，可借由充弹弹簧被压缩后的伸张弹力推送喷咀与封管向前复位而达成，另将 BB 弹向外击发的动力，是由活塞弹簧的伸张弹力作用活塞筒向前所产生，其活塞筒复位的行程可推挤气缸的左气室的气流，经由喷咀的集气口向充弹室的方向流动，以达成将 BB 弹击发向外的目的。

本发明的主要技术方案和主要技术特征在于：该玩具枪的球形子弹充弹装置，其采水平向组设于枪主体的上方枪管内部，是由气缸、活塞筒、弹簧前导管、活塞弹簧、弹簧后导管、喷咀、封管、充弹弹簧及击发操作组等构成；枪主体，其于枪管的前端设一 BB 弹补给部，且 BB 弹补给部的上方设一可水平向推移的活门，且 BB 弹补给部的中心处设一横向孔，此横向孔的中段与前段分别设以具有施压部充弹室及出弹管。其特征在於：

气缸，是固设于 BB 弹补给部后方的横向定位中空筒体，其内部由活塞筒的前段区分为左气室与右气室；

活塞筒，是内部设有 C 形容件室的活动式中空筒体，其活塞筒的前端容置于气缸内部，活塞筒后端穿出气合同工后方，且活塞筒后端向上设一供活门末端抵触的活塞推部，且活塞筒的筒壁前段下方预设一卡掣凹部；

弹簧前导管，是嵌固于活塞筒容件室内部前端的中空筒体，其与活塞筒的水平运动同步；

活塞弹簧，是前端套组于弹簧前导管筒壁外的可压缩及伸张的弹力构件；

弹簧后导管，是前端伸入活塞筒的容件室后段，后端固设于枪管末端的中空筒体，其筒壁可供活塞弹簧的后段套合，且其内部的前段设一弹簧容室、后段设一导杆穿孔；

喷咀，是中段开设诸多集气口、后段设有套合段的中空筒体，其喷咀的前段容置于 BB 弹补给部的横向孔后段；

封管，是具有容物空间的中空筒体，其前段穿贯弹簧前导管的中心处，并与喷咀的套合段套固连结，且借于数定位栓连结喷咀与封管固设一体，另封管的容物空间中段下方开设有穿孔，于该穿孔的位置后方借于钩栓枢设一具有作用部及卡固口的卡掣钩，其作用部可突出于穿孔外部，又封管的容物空间后段可供导杆容置，此导杆的外延段可由内向外穿贯位于封管后端的通孔，且外延段的后端复穿容于弹簧后导管的后段导杆穿孔中，导杆是借于固杆栓穿贯致使导杆与封管固设一体，另于导杆的前段上方预设一弹簧容室，此弹簧容室可供推钩弹簧及推钩元件容置，并推钩元件之前端面抵靠于卡掣钩的后端面；

充弹弹簧，是容置于弹簧后导管内部弹簧容室内部的可压缩及伸张的弹力构件；

击发操作组，是由扳机、推块件及卡掣块组合构成；其扳机借由扳机枢轴枢固于枪主体的枪管中段下方，其推块件借于下端的枢件轴与扳机形成上、下枢连，且推块件的顶端预设一推部，其卡掣块借于中心处的枢块轴枢设于推块件上方，且卡掣块对应推块件的推部设有受推部；

借由上述构件，可组成一利用活塞筒于气缸内部水平运动完成 BB 弹充弹目的及推送 BB 弹向外击发的功效。其中，BB 弹补给部的 BB 弹进弹方式除由下向上外，也设有由上向下的进弹方式，由上向下进弹的功能极适合漆弹使用，则原设于 BB 弹补给部上方的活门，改设于 BB 弹补给部侧边。

本发明的突出优点在于：1、利用活塞筒 2 位于气缸 1 内部水平运动，且借由活塞弹簧 4、充弹弹簧 8 受压后的伸张弹力，致使 BB 弹 108 可于活塞筒 2 向后单行程中，迅速产生推送 BB 弹 108 至射击位置的充弹功效。

2、其充弹的程序及 BB 弹 108 射击的过程，毋庸瓦斯气或者电池的电力等动力源即可简易、确实达成，完全克服了习用技术的缺点。

3、其结构特征的组件具有组立程序精简、拆卸操作简易且维修便利的要件，也使习用技术维修程序冗长的弊端得到克服。

4、其将活塞筒 2 收纳于气缸 1 内部达到充弹功效的结构特征，可产生近似真枪的逼真度，且活塞筒水平运动使 BB 弹自动充弹，构件不易有故障，即使有故障也可轻易排除。

为了进一步说明本发明的结构，兹结合附图及实施例详细介绍如下：

图 1 是本发明的构件组设位置示意图。

图 2 是本发明的喷咀及封管连结剖视示意图。

图 3 是本发明的喷咀及封管连结外观示意图。

图 4 是本发明的 A---A 详细示意图。

图 5 是本发明的 B---B 详细示意图。

图 6 是本发明的活塞筒向后示意图（一）。

图 7 是本发明的要点活塞筒水平向后示意图（二）。

图 8 是本发明的活塞筒水平向后停止示意图。

图 9 是本发明的活塞筒水平向前示意图。

图 10 是本发明的 BB 弹补给部的另一实施例示意图。

如图 1 所示，本发明的玩具枪的球形子弹充弹装置，主要是采水平向组设于枪主体 10 的上方枪管 101 内部其充弹装置由气缸 1、活塞筒 2、弹簧前导管 3、活塞弹簧 4、弹簧后导管 5、喷咀 6、封管 7、充弹弹簧 8 及击发操作组 9 等构成；

枪主体 10，其于枪管 101 的前端设一 BB 弹补给部 102，且 BB 弹补给部 102 的上方设一可水平向推移的活门 103，且 BB 弹补给部 102 的中心处设一横向孔 104；气缸 1，是固设于 BB 弹补给部 102 后方的横向定位中空筒体，其内部由活塞筒 2 的前段区分为左气室 11 与右气室 12；

活塞筒 2，是内部设有 C 形容件室 21 的活动式中空筒体，其活塞筒 2 的前端容置于气缸 1 内部，活塞筒 2 后端穿出气缸后方，且活塞筒 2 后端向上设一供活门 103 末端抵触的活塞推部 22，且活塞筒 2 的筒壁前段下方预设一卡掣凹部 23；

弹簧前导管 3，是嵌固于活塞筒 2 容件室 21 内部前端的中空筒体，其与活塞筒 2 的水平运动同步；

活塞弹簧 4，是前端套组于弹簧前导管 3 筒壁外的可压缩及伸张的弹力构件；

弹簧后导管 5，是前端伸入活塞筒 2 的容件室 21 后段，后端固设于枪管 101 末端的中空筒体，其筒壁可供活塞弹簧 4 的后段套合，且其内部的前段设一弹簧容室 51、后段设一导杆穿孔 52；

喷咀 6（如图 2 所示），是中段开设诸多集气口 61（如图 4 所示）、后段设有套合段 62

的中空筒体，其喷咀6的前段容置于BB弹补给部102的横向孔104后段，此横向孔104的中段与前段分别设以具有施压部106的充弹室105及出弹管107。

封管（如图2所示）7，是具有容物空间71的中空筒体，其前段穿贯弹簧前导管3的中心处，并与喷咀6的套合段62套固连结，且借于数定位栓72连结喷咀6与封管7固设一体，另封管7的容物空间71中段下方开设有穿孔73（如图5所示），于该穿孔73的位置后方借于钩栓74枢设一具有作用部751及卡固口752的卡掣钩75，其作用部752可突出于穿孔73外部，又封管7的容物空间71后段可供导杆76容置，此导杆76的外延段761可由内向外穿贯位于封管7后端的通孔77，且外延段761的后端复穿容于弹簧后导管5的后段导杆穿孔52（如图1所示）中，导杆76是借于固杆栓78穿贯，致使导杆76与封管7固设一体，另于导杆76的前段上方预设一弹簧容室762，此弹簧容室762可供推钩弹簧763及推钩元件764依序容置，并推钩元件764之前端面抵靠于卡掣钩75的后端面；

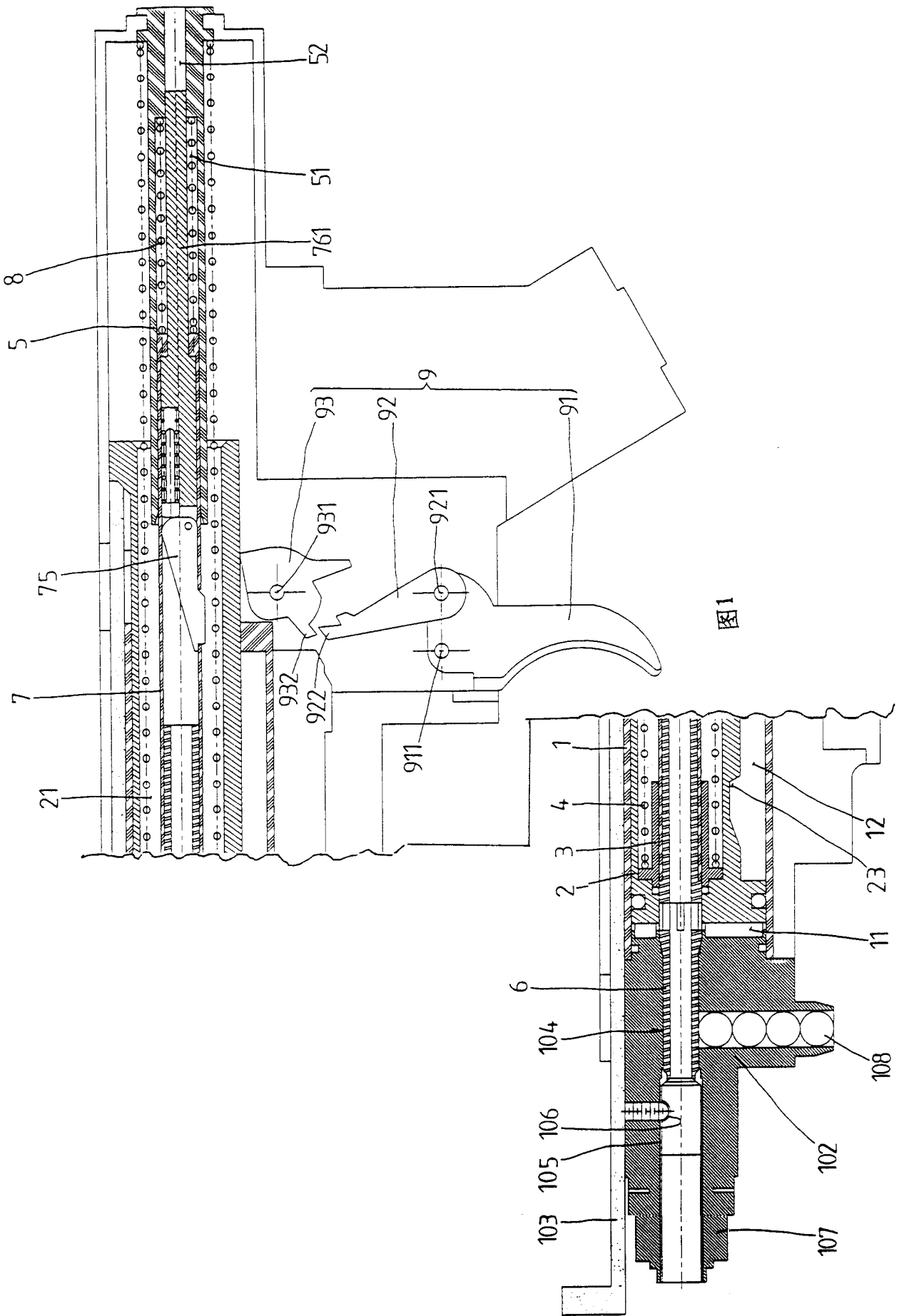
充弹弹簧8，是容置于弹簧后导管5内部弹簧容室51内部的可压缩及伸张的弹力构件，其中心处供封管7的外延段761穿贯

击发操作组9，是由扳机91、推块件92及卡掣块93组合构成；其扳机91借由扳机枢轴911枢固于枪主体10的枪管101中段下方，其推块件92借于下端的枢件轴921与扳机91形成上、下枢连，且推块件92的顶端预设一推部922，其卡掣块93借于中心处的枢块轴931枢设于推块件93上方，且卡掣块93对应推块件92的推部922设有受推部932；

当使用者欲将BB弹补给部102最顶端的BB弹108送至充弹室105的施压部106的充弹位置，首先得将活门103推向枪管101后方，因活门103后端抵固活塞筒2的后端的活塞推部22，故而活塞筒2可随同活门103的移动同步向后（如图6所示），且活塞筒2的向后可带动连结一体的喷咀6及封管7同时移动，当向后的封管7中段卡掣钩75因弹簧后导管5前端斜面Z向上推升，使卡掣钩75的卡固口752脱离穿孔73的位置时，喷咀6前端将暂时失去关闭BB弹补给部102最顶端的功能，则位于BB弹补给部102最顶端的BB弹108，可借由下往上顶推的弹力进入横向孔104的后段；而当卡掣钩75的卡固口752因行进中的弹簧后导管5后端斜面Z的推升，完全脱离封管制的穿孔73前端时，封管7及喷咀6可借由充弹弹簧8的伸张弹力向前复位，则向前行进的喷咀6前端可推移位于横向孔104后段的BB弹，进入充弹室105的施压部106的位置（如图7所示）；

其活门103推移活塞筒2的行程，可因卡掣块93逆时针枢转的顶端进入活塞筒2的卡掣凹部23而停止（如图8所示），且逆时针枢转的卡掣块93的受推部932，可与推块件92的顶端推部922对应嵌卡啮合；当使用者扣拉扳机91时（如图9所示），顺时针枢转的扳机91可连动推块件92向上位移，且推块件92的上升可借由推部922与受推部932的啮合，作用卡掣块93产生顺时针枢转，则卡掣块93的顶端可脱离活塞筒2的卡掣凹部23，此时，活塞筒2可借由活塞弹簧4受压后的伸张弹力自动向前方复位，其向前行程的活塞筒2可推挤位于气缸1左气室11的气体，经由喷咀6的各集气口61向充弹室105方向蓄压，此蓄压气流的力量可推压位于施压部106的BB弹108射击向外。

本发明的BB弹补给部102的BB弹进弹方式除由下向上外，也设为由上向下的进弹方式（如图10所示），由上向下进弹的功能极适合漆弹使用，则原设于BB弹补给部上方的活门103，改设于BB弹补给部102侧边。



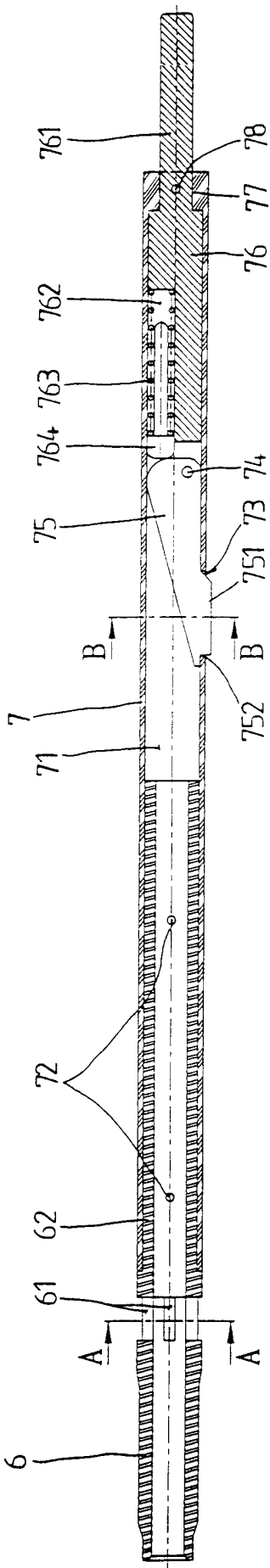


图 2

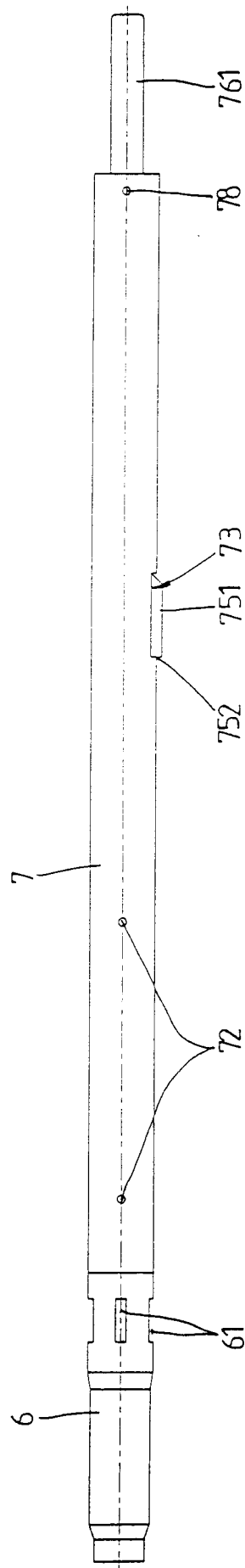
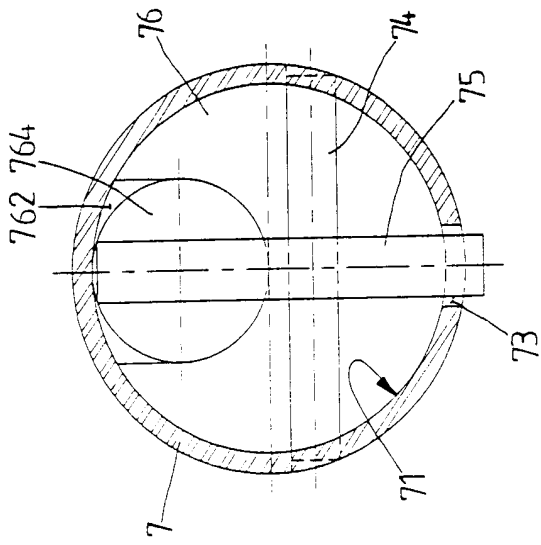
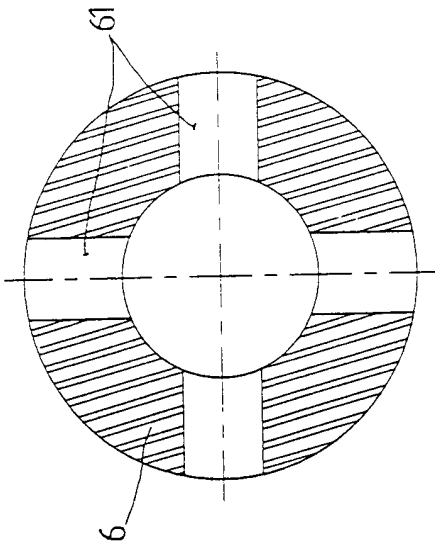


图 3



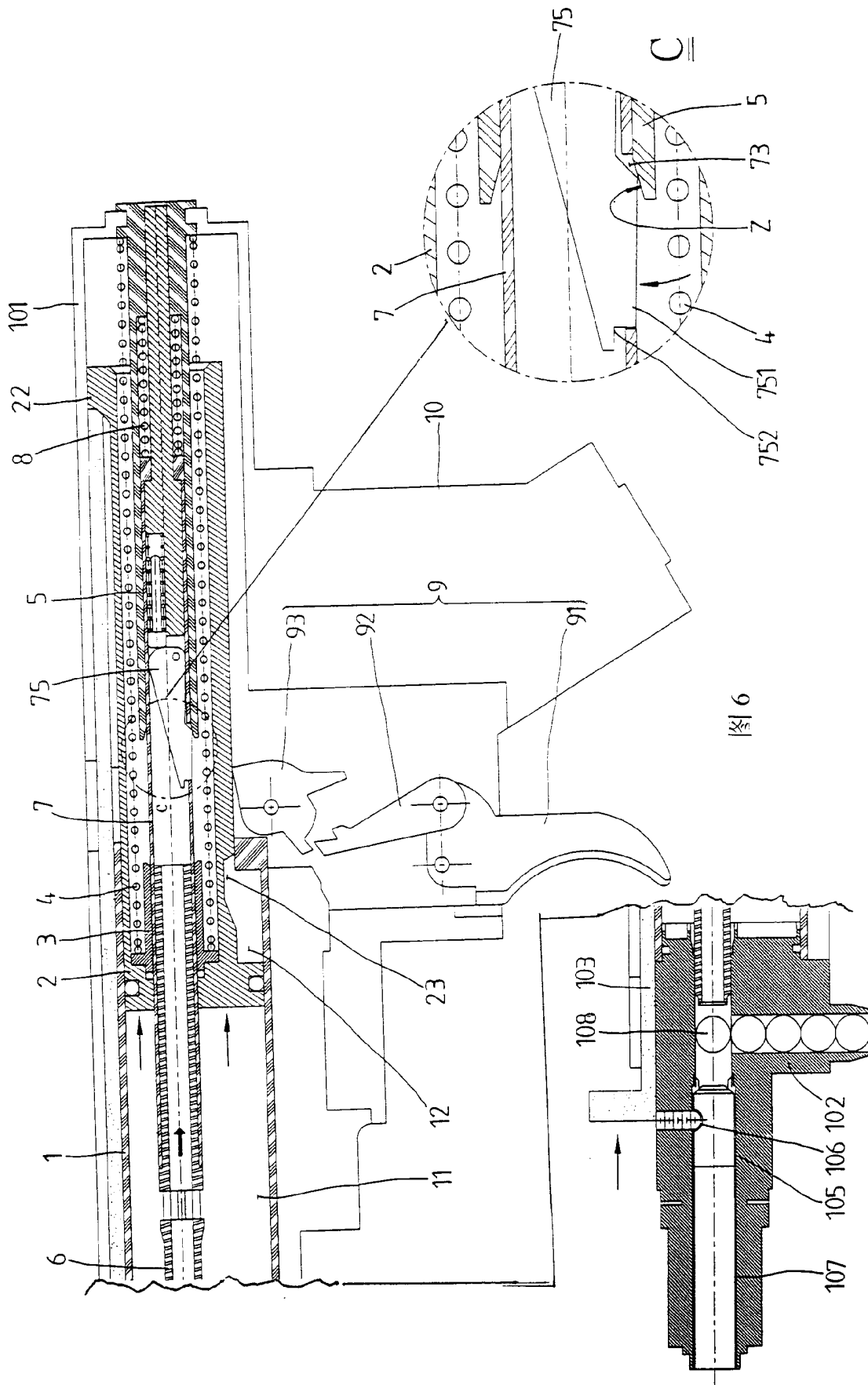
B-B

图 5



A-A

图 4



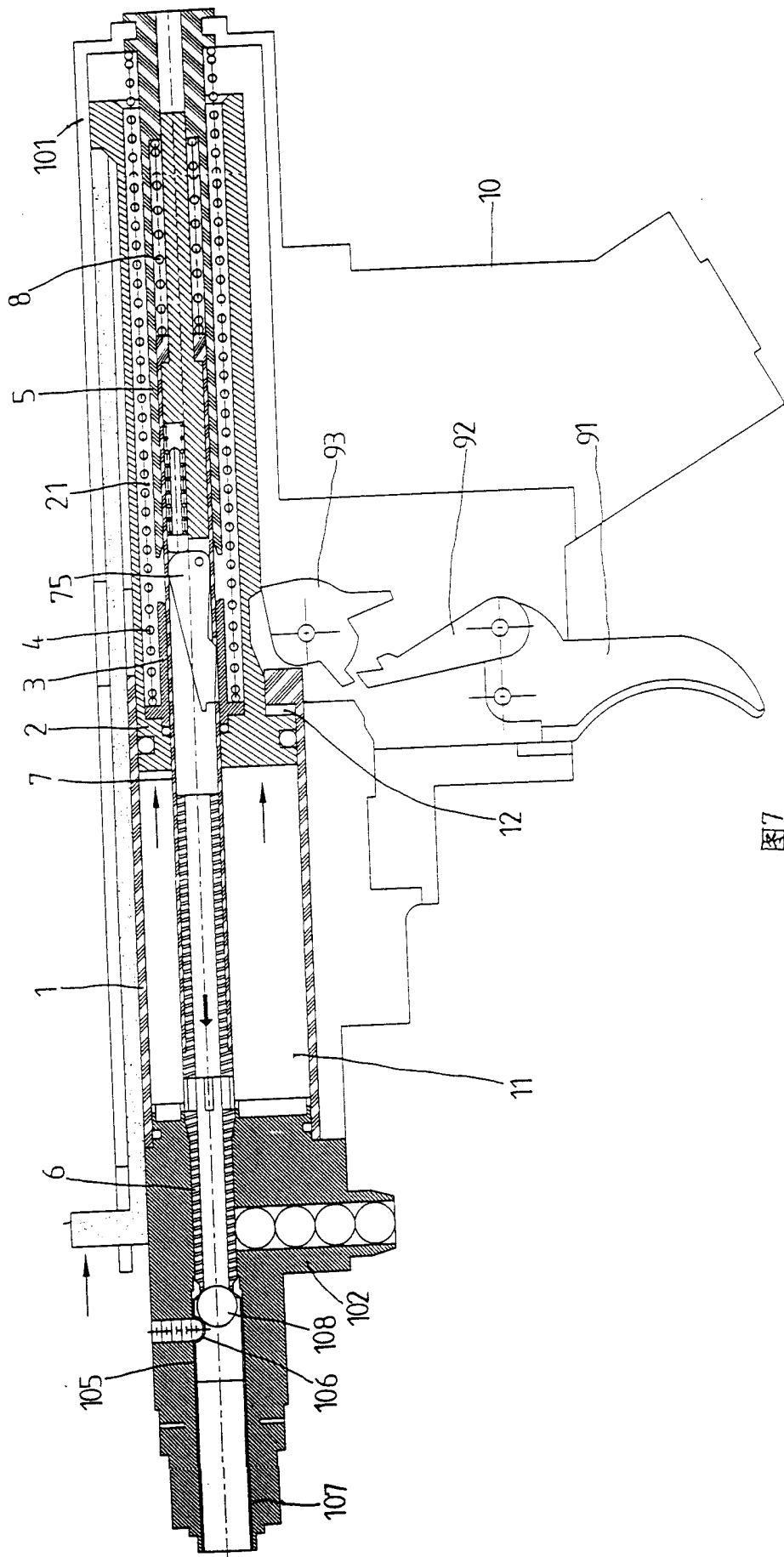


图7

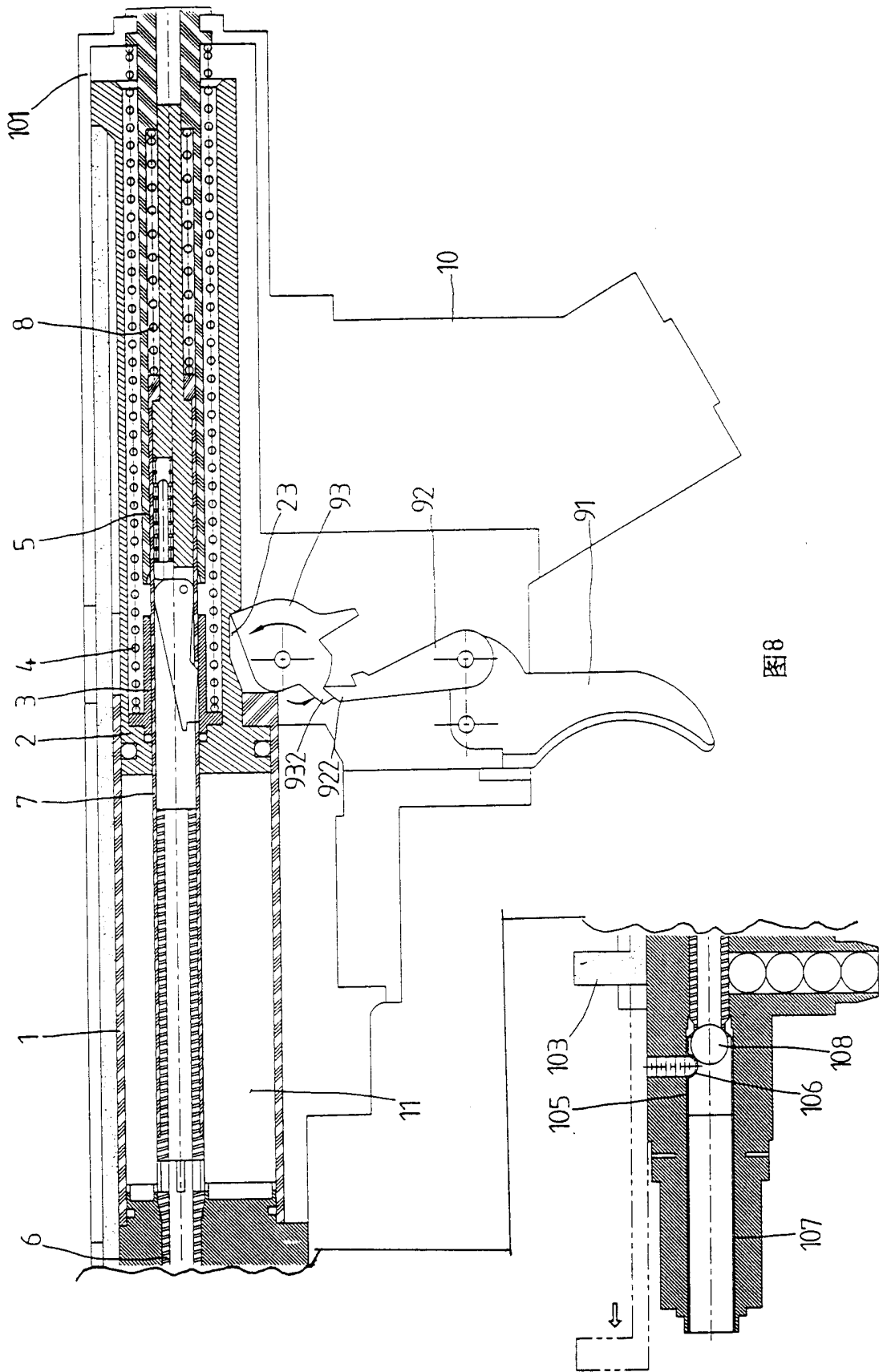


图8

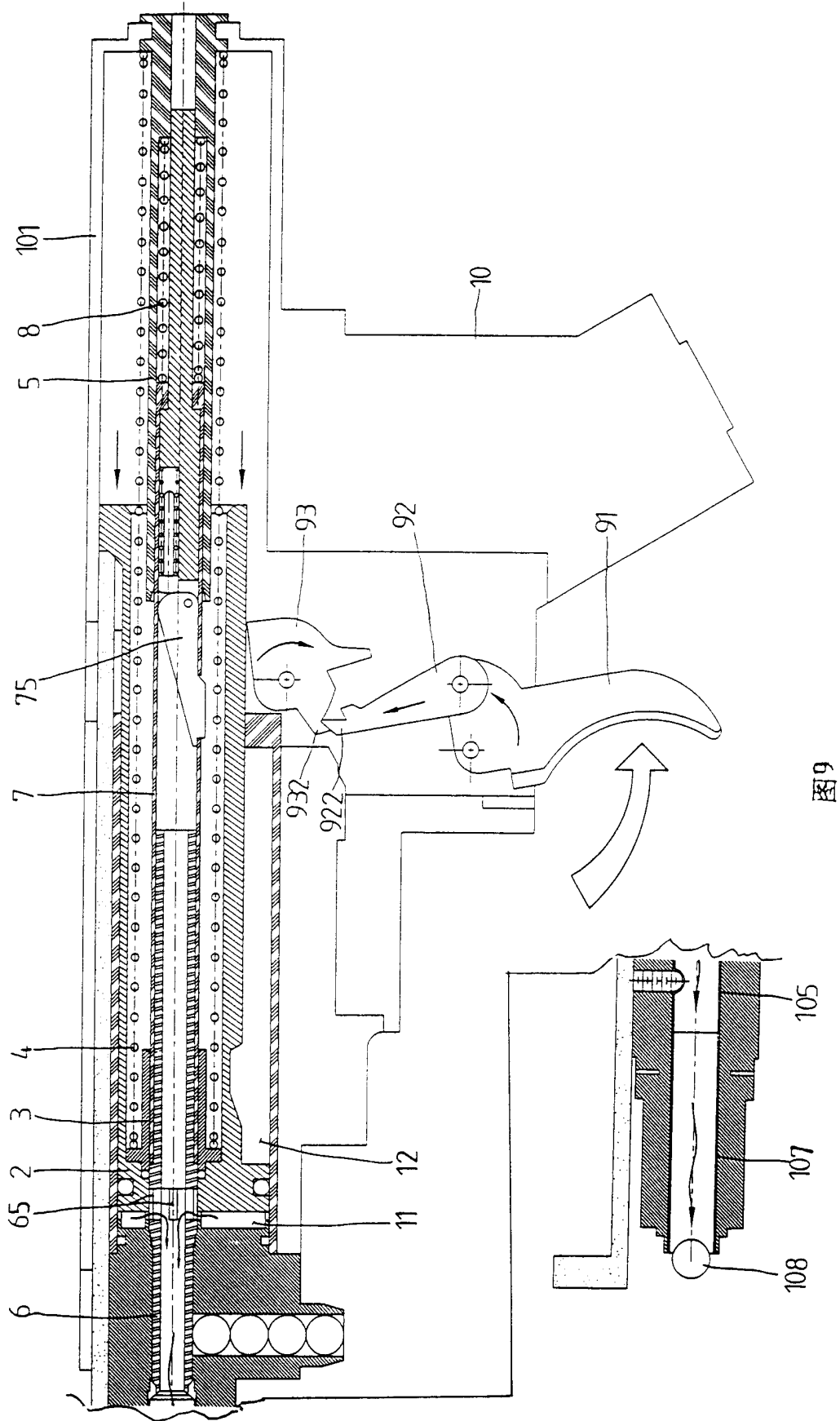


图9

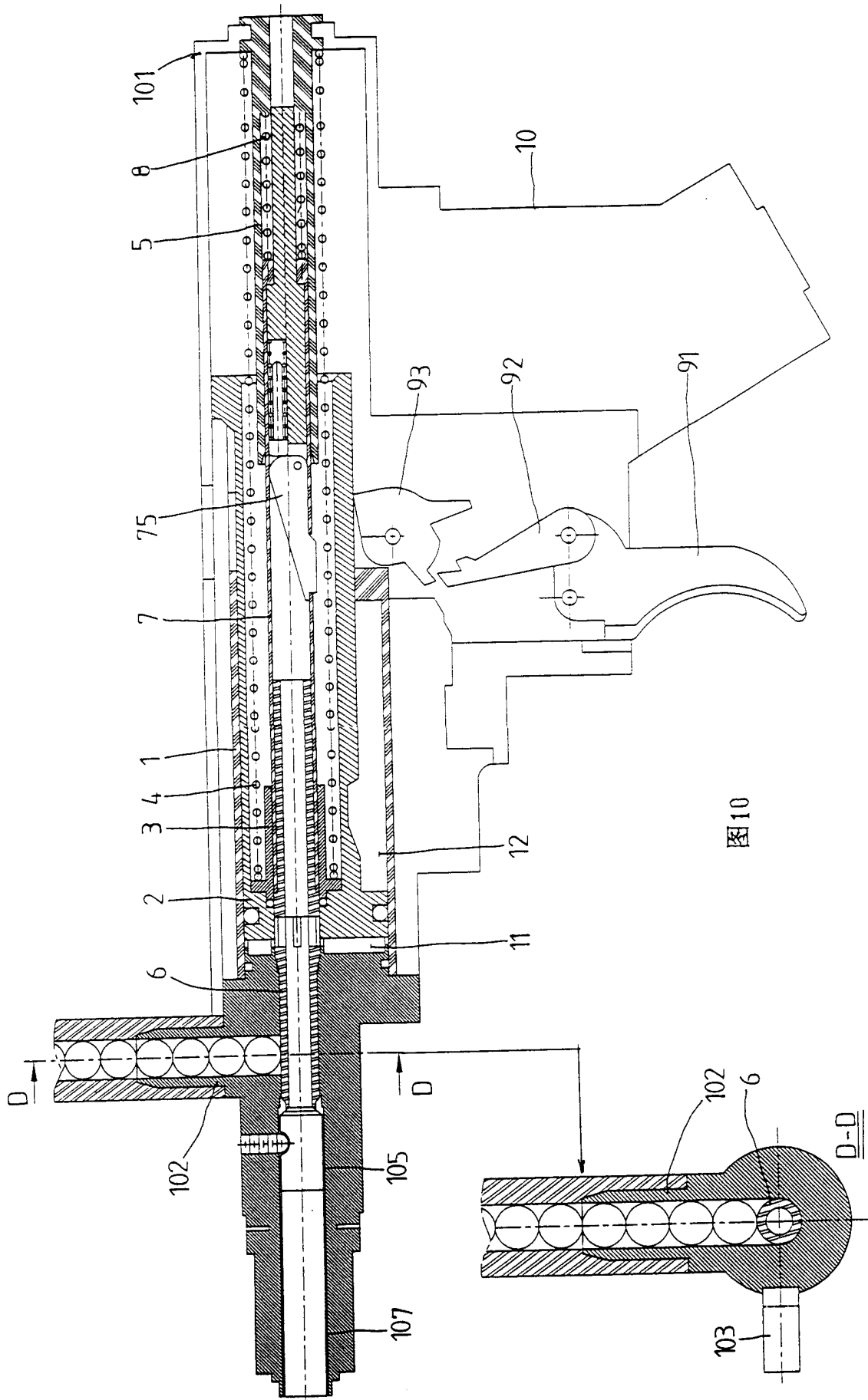


图10