



(12) 实用新型专利申请说明书

[21] 申请号 89201902.6

[51] Int.Cl⁴

F41B 7/08

[43] 公告日 1989年8月23日

[22] 申请日 89.1.29

[30] 优先权 88.5.19 US 195,838

[71] 申请人 卓永吉

地址 香港高士打道111号东惠商业大厦17楼

[72] 设计人 卓永吉

[74] 专利代理机构 上海专利事务所

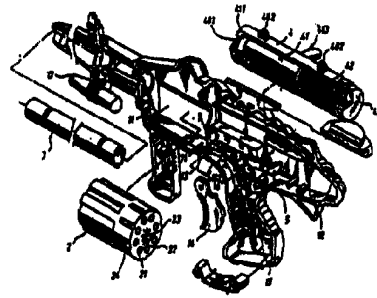
代理人 张恒康

说明书页数: 6 附图页数: 7

[54] 实用新型名称 可发射飞弹炮的玩具型气枪

[57] 摘要

一种可发射飞弹炮的玩具空气枪结构, 主要是在枪膛内设一组空气压缩机构与击发机构, 在枪体的转轮式弹膛中设多个膛孔供塞置飞弹炮, 压缩机构空气通孔对准任一膛孔用拉柄使活塞后移, 借击发机构的挡杆作其定位卡止, 借扣压扳机解除活塞卡止, 使活塞受压簧的释能推至枪口方向急速位移, 使圆管体内的空气产生强大空气压力经空气通孔压出, 将飞弹炮射出枪口; 并推转弹膛进一格以待发射之飞弹炮转至被压送位置以增加其逼真性及安全性。



< 33 >

(BJ)第 1452 号

权 利 要 求 书

1. 一种可发射飞弹炮的玩具空气枪，主要包括枪体、转轮式弹舱、导管、空气压缩机构、击发机构、飞弹炮及灯光装置等构件与单元，其中：

枪体，其是由两片枪形壳体并合固锁所构成，其枪膛部位是呈中空状供空气压缩机构、击发机构装置其间，其中段部位形成一贯通的空间，以供装置转轮式弹舱，枪管中则供装设导管，其握柄内部亦呈中空作为电池室，及在枪体的适当位置设有灯泡；该两枪形壳体中之一并于枪膛部位向后端延伸设有一横槽；

转轮式弹舱，其中心穿置一支轴而延伸出两侧端面，借以和枪体相结合而可作枢转动作，其上设有一圈多个贯通的舱孔供填装玩具飞弹炮，及在其后端面设有与舱孔数量及位置相对应的拨齿，其并令其中之一舱孔对正所述的导管与空气压缩机构中的空气通孔；

导管，该导管被夹置定位于枪体的枪管中，并与所述空气压缩机构中的空气通孔相对正；

灯光装置，其是由一簧片开关及所述设于枪体上的灯泡、电池组所构成，该簧片开关固设电池室之上方，并借导线和各灯泡及设于电池室内的电池组接点相导接，使在扣压所述击发机构的同时令簧片开关导通电路，使灯泡发出亮光；

其特征在于：

空气压缩机构，其是由一圆管体、活塞、压缩弹簧及一后盖所构成，其中，

圆管体，其于前后端的外径圆上设有两组耳部，利用螺丝固锁在枪体的枪膛内，其前端面设有与枪体的贯穿空间相通的空气通孔；圆管体自中段部位两侧径圆设有延伸至末端的长槽，及在中段部位的径

圓下方設有貫穿徑壁的長槽孔；

活塞，系容置于圓管體的內部，其前端為呈封閉狀而在徑圓上設有撓性密封套環，其後端具有一適當深度的圓孔並呈空心狀，使供楔入一支杆及供壓縮彈簧的一端承入其間；活塞的後端徑圓一側設有一體的拉柄，該拉柄系穿經所述圓管體一側的長槽，再延伸出槍體一側的橫槽，及在前端下方徑圓上設有一擋止孔；

壓縮彈簧，其容置于圓管體中而套置在所述支杆上，其前端為承入活塞的後端空心圓孔中，後端為頂止在後蓋內而呈被夾置狀態，且恒對活塞產生一軸向推力；

後蓋，其是套置于所述圓管體的後端，並夾置定位在槍體的槍體末端；

擊發機構，其是由一扳機、擋杆、搖杆及一撥杆所構成，其中，
扳機，以借助一支軸穿置定位于槍體之貫穿空間下方位置，其後側緣上方成型有一凹弧；

擋杆，利用螺絲穿經其中段部位而和壳体鎖定，並可以螺絲為支點作偏擺動作，其後端為向後上方斜向彎折延伸一長度而構成一擋止部，且該擋止部系恒伸入所述圓管體底面徑圓之長型槽孔內，其前端為向前下方斜向彎折延伸而構成一推頂部；另外，擋杆于推頂部與螺絲之間是用一螺絲固鎖一拉伸彈簧的一端，拉伸彈簧的另一端為借助螺絲鎖定于壳体，使擋杆的擋止部恒向上仰起；

搖杆，是用一螺絲穿其一端而和壳体鎖定位處於擋杆的一側略下方，其自由端為呈圓弧狀而承置在扳機的凹弧中，其中段亦以一螺絲固鎖一拉伸彈簧的一端，拉伸彈簧的另一端則與上述擋杆的拉伸彈簧另一端一齊和壳体固鎖；

撥杆，是鎖定于搖杆的上方，其底部恒與搖杆的自由端相頂觸，而其頂端為朝向槍口方向直角彎折延伸一長度，且穿經壳体而和所述

转轮式弹舱上所设有的拨齿相顶触。

2.如权利要求1所述的玩具空气枪，其特征在于其中所使用的玩具飞弹炮是由质轻的塑胶材料一体成型，其前端具有一锥部，后端为重喇叭口状的扩大部，而其径圆上为成型有等分间隔的平衡翼片，飞弹炮的内部是设有前端呈封闭状的气室，该气室的后端为与喇叭口状扩大部相透而呈扩大状，飞弹炮的前端锥部是可套置炮药，或为套置由软性橡胶所制成的护壳。

可发射飞弹炮的玩具空气枪

本实用新型涉及一种可发射飞弹炮的玩具空气枪，尤指一种在枪体之枪膛内装设有空气压缩装置与击发机构，使在扣压扳机时促使活塞急速位移压送空气，将装置在弹舱中的玩具飞弹炮以强大的空气压力发射出枪口，获得逼真效果及高娱乐性的玩具空气枪结构。

按照目前市售的儿童玩具，其式样及种类繁多，单就玩具枪一项即有多种，但是大都仅具有发声或具声光功能，虽有少数具有发射轻质假子弹的功能，然而其大都借助于炮药的压力，或弹簧的弹力所达到，而前者的力量太小时，假子弹发射距离甚短，后者则易于因弹簧的弹性疲劳而失去作用，使用寿命不长。

鉴于上述玩具枪之缺陷，本实用新型目的为提供一种利用空气压力发射飞弹炮的玩具空气枪结构。

一种可发射飞弹炮的玩具空气枪结构，主要包括枪体、转轮式弹舱、导管、空气压缩机构、击发机构、飞弹炮及灯光装置等构件与单元，其特征在于所述的玩具枪体之枪膛内所设有的空气压缩机构，可作压缩空气的动作，其并配合击发机构实行触发或定位作业，使达到扣压扳机时可压送空气而发射玩具飞弹炮的功能，使本实用新型具有效果逼真，娱乐性及安全性高之特点者。

兹附图的实施例将本实用新型的结构特征及其功能详细说明于后：

图1 为本实用新型的结构立体分解图。

图2 为本实用新型的结构组合剖面图。

图3 为本实用新型中空气压缩机构组合立体图。

图4及图5为本实用新型中空气压缩机构的动作示意图。

图6为本实用新型中使用的玩具飞弹炮的结构立体图。

图7为图6所示结构的剖面图及炮药的剖面图。

图8为图7所示结构的组合示意图。

图9及图10为图8所示结构的另一实施例示意图。

如图1所示，本实用新型的枪体系由两片枪形壳体1并合，再以多个螺丝加以固锁所构成，其在枪膛部位是形成中空状，使供一空气压缩机构及供装置的击发机构锁定其间；玩具枪体的中段部位为形成一贯穿的空间11，使供一转轮式弹舱2装置其间，而其枪管部位则装置有一导管3，作为飞弹炮射出的通道；另外，所述两壳体1中之一于枪膛部位设有一延伸至后端的横槽12，及在所述贯穿空间11的一侧下方设有一支轴13，使供一扳机14穿置定位；在本实用新型中，玩具枪的握柄15内部是呈中空状，可供作电池室16容装干电池161及一簧片开关162，其系用导线连接至枪管部位及枪膛部位及枪膛外侧面所设有的灯泡17处，以当接压扳机14时，令簧片开关162相接触而导通电路（如图2所示），使灯泡启亮而具有发光效果。

本实用新型设计重点是在于上述的空气压缩装置及其定位卡止机构，以及配合本实用新型实行发射的飞弹炮构造，兹分述如下：

图1所示，该空气压缩装置是由一圆管体4、活塞41、压缩弹簧42及一后盖43所构成，该圆管体4的前端面设有空气通孔401，及在外径圆壁上设有两组耳部402，借助于固锁螺丝将其固锁在枪膛的中空内部；另外，该圆管体4在中段部位的下方径圆设有贯穿径壁之长型槽孔403，及在圆管体4之中段径圆两侧设有通至末端之长槽404，所述的活塞41是容置在圆管体4的内部，其前端是呈封闭状而于径圆上设有挠性之密封套环411，而其前端径圆下方设有一挡止孔412，及在后端径圆侧设有一拉柄413，该拉柄413为穿出所述圆管体4一侧的长槽404，

使活塞41可沿轴向被拉动位移而不得作径向之转动；况且，活塞41之部是呈空心状，使供置入一支杆414及供一压缩弹簧42穿置其间，该压缩弹簧42的末端为延伸出活塞41并挡止于套置在圆管体4末端的后盖43内侧面，使其仅能在活塞41及圆管体4之间被轴向压缩及弹伸，并借助所述支杆414的设置，以在其被压缩时不易弯曲变形；所述的后盖43是封罩在圆管体4的后端，用以作为压缩弹簧42的挡止件。图3所示即为此项空气压缩装置的组合立体图及其活塞42借拉柄413实现拉动的动作示意图，图2则可观知此项空气压缩装置的安装定位状态及其组合剖面图，当其安装定位后，圆管体4前端的空气通孔401恰对正于上述转轮式弹舱2的任一舱孔21者。

本实用新型的击发机构是由上述的扳机14、挡杆5、摇杆6所构成，该挡杆5为在中段利用一螺丝51和壳体1锁定而使挡杆5得以螺丝51为支点作摆动，挡杆5的后端向上后斜一角度而形成一挡止部52，且该挡止部恒延伸入前述圆管体4的长型槽孔403中，挡杆5的前端为向下弯折而形成一推顶部53，其并在推顶部53及螺丝51之间以一螺丝54固锁一拉伸弹簧55的一端，弹簧55的另一端则另以螺丝锁定于壳体1的适当部位，以令挡杆5受拉伸弹簧55的拉力而使其后端挡止部位52恒向后上方仰起；上述的摇杆6借助一螺丝61和壳体1锁定，使其得以螺丝61为支点作摆动，摇杆6的中段位置亦以一螺丝62锁定一拉伸弹簧63的一端，弹簧63的另一端是以上述的螺丝和壳体1相固锁，以令摇杆6受拉伸弹簧63的拉力而使其前端恒向下方偏摆；再则，摇杆6之自由端为呈圆弧状而承置在前述扳机14后侧缘上方所设有的凹弧141内，使当扳机14被扣压时，得将摇杆6朝上方推顶一距离；此外，摇杆6的上方系锁定有一拨杆7，该拨杆7的底端是与摇杆6之自由端上缘面相顶触，而其顶端为朝枪口方向直角弯折延伸一长度，并穿至壳体1的贯穿空间11内而和设于上述转轮式弹舱2内侧端面的

拨齿22相顶触，其作用将叙述于后，

如上述的结构，该转轮式弹舱2 是设有多个贯穿前后端的舱孔21，以便供容置玩具飞弹炮8，而所述设在弹舱2 内侧端面的拨齿22，其数量及位置是对应于舱孔21的设置位置，当弹舱2 借助贯穿其中心轴延伸出两侧端面的支轴23和壳体1 相承合而定位在贯穿空间11内后，其可借支轴23其支点在贯穿空间11内被驱动作步进旋转，即枢转动作，而其舱孔21是分别对正于所述空气压缩机构之空气通孔401 及导管3。再者，在弹舱2 的外径圆周上设有多个凹槽24，其数量及位置对应于舱孔21之设置位置，作用为当扣压板机14时，可令板机14 上端之凸缘142 抵于凹槽24，而使弹舱2 稳固定位，不致产生偏移，并使舱孔21与圆管体4 的空气通孔401 准确对正。依照图4 及图5所示，当我们向后方拉动拉柄413 时，活塞41即被向后方拉动一距离，直到设于活塞41前端径圆下方的挡止孔412 和圆管体4 的长型槽孔403 相对正时，所述挡杆5 后端的挡止部52即承入挡止孔412 内，使活塞41被定位卡止无法作轴向位移，此时，设于活塞41与后盖43间的压缩弹簧42正处于被压缩储能状态，可恒对活塞产生一轴向推力，而圆管体4 的前端径圆内则由空气通孔401 吸入足量之空气，以供压缩产生强大之空气推力，再依图5 所示，当我们使扣压击发机构中的扳机14时，扳机14的后侧缘对挡杆5 的推顶部53产生一推顶力量，使挡杆5 以螺丝51为支点摇动一角度，致使其后端的挡止部52下移一距离脱离出活塞41的挡止孔412，解除其对活塞41的卡止作用，则压缩弹簧42立即释放出弹性潜能而将活塞41快速前推，借以对圆管体4 前端内径的气体作快速压缩而产生强大之空气压力由空气通孔401 射出，进而将对正空气通孔401 的弹舱2 的舱孔21内所容置的玩具飞弹炮经由导管3 压射出枪口，获得如同击发子弹的效果；在上述扣压扳机14之同时，摇杆6 亦因其自由端被一齐向上推顶一距离，故同步将拨杆7 向

上推顶，致使拨杆7的上端偏摆一角度，以将弹舱2推转一格（因该端是与弹舱2的拨齿22相顶触著），以使该次欲被发射的舱孔21转移对正空气通孔401，并藉当扣压扳机14时，可令扳机14上端的凸缘142抵于凹槽24，而使弹舱2稳固定位，不致产生偏移，并使舱孔21与圆管体4的空气通孔401准确对正。简言之，每扣压一次扳机14时，拨杆7是先被驱动将弹舱2推进一格使舱孔21对正空气通孔401（因摇杆6是与扳机14相接触，故先传动拨杆7动作），然后再使挡杆5动作令活塞41产生压缩空气的动作。上述的摇杆6与挡杆5在扳机14被释回原位后，是借助所述的拉伸弹簧63及55之拉力予以拉返原位，待命作下一次动作，而拨杆7其另装设有一归位弹簧71，藉以自动拉返原位待命。再者，当扣压扳机14时，利用其后侧缘面同时推顶前述的簧片开关162以导通电路，使本实用新型在击发时令灯泡17发亮，增加其趣味性。

本实用新型中使用的飞弹炮8造形如图6所示，其特征在于前端是具有一锥部81，从端则呈喇叭状口之扩大部82，而其径圆上设有相同等分间隔的平衡翼片83，且其内部设有气室84，该气室84的前端为封闭状，后端则与扩大部82的喇叭口相通，当飞弹炮8装入弹舱2的舱孔21后，仅有扩大部82末端和舱孔21的内径壁相接触形成定位，其余部分与舱孔21内径壁不接触（如图2所示），减少其摩擦力而可易于被空气推力推压射出；又之，由于飞弹炮8的气室84末端系呈喇叭口状，可将所述空气通孔401完全相罩合，而气室84为呈长管状，因此，活塞41所压缩产生的强大空气压力可完全被导入气室84内，充分发挥其推压作用力将飞弹炮8发射出枪口，该飞弹炮8的结构剖面图如图7所示。为求使本实用新型发射的飞弹炮8更趋于逼真，在飞弹炮8的前端锥部81可套置一炮药85（如图8所示），当飞弹炮8被发射碰击在坚硬物体（如地面、墙壁）时，利强大的冲击力击发炮药85发

出爆破声，获得如同枪声的逼真效果；另外，为确保儿童嬉戏射击的安全性，该飞弹炮8可如图9及图10所示在前端锥部套设一软性（轻质）橡胶所制成的护壳86，该护壳86是呈弹头状而在后端面具有一套锯齿孔861，使和飞弹炮8的锥部81相套合固定，由于其是以软性橡胶材料所制成，即使射击到身体亦无疼痛感及造成伤害，安全性无疑虑。

上述构造的空气压缩机构是借后拉柄将活塞向后拉移一距离，使其挡止孔和圆管体的长型槽孔相对正，以令挡杆的挡止部伸入其间挡止活塞而形成定位状态；其并可藉扣压扳机将摇杆上推一距离，以连动拨杆上移而推顶转轮式弹舱作步进动作，及令扳机继续按压而推顶挡杆的推顶部上移一距离，促使挡杆后端的挡止部反向下移，解除活塞被挡止状态，以令活塞受压缩弹簧释能迅速向前推送产生压缩空气动作，而使强大空气压力由圆管体前端之空气通孔压出，以将对正空气通孔的弹舱内置玩具飞弹炮经导管射出枪口。

综上所述，本实用新型的玩具空气枪在结构上是确具新颖首创性，且借助其空气压缩结构与击发装置的合理安排组合，使其得将设于转轮式弹舱中的玩具飞弹炮逐一发射出，可获得逼真且高娱乐性、趣味性的实用效果；又因所述飞弹炮其前端可套置炮药或软性护壳，使其被击发后产生爆响而如同子弹的发射，或射击人体不具疼痛感，提高其趣味性及安全性。

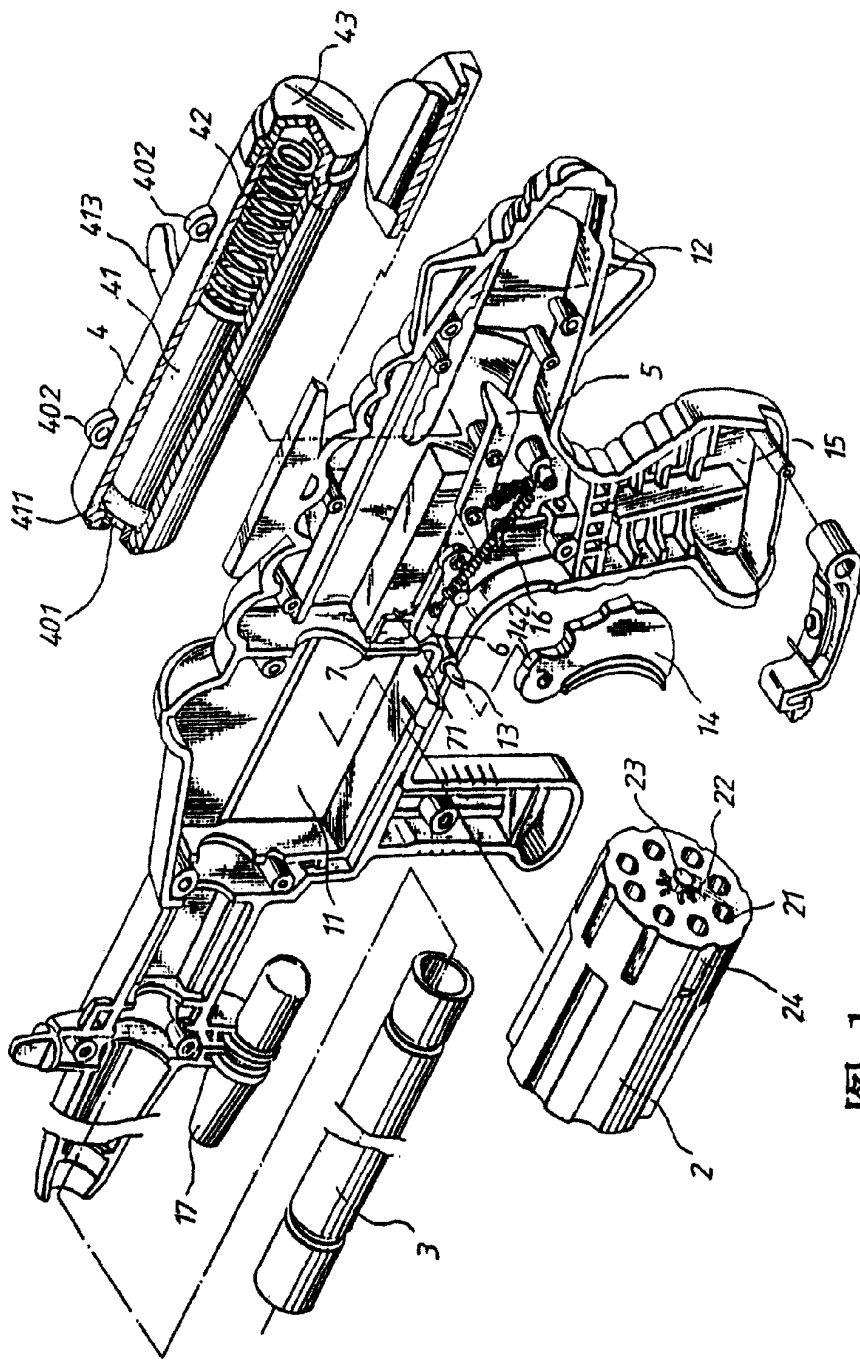


图 1

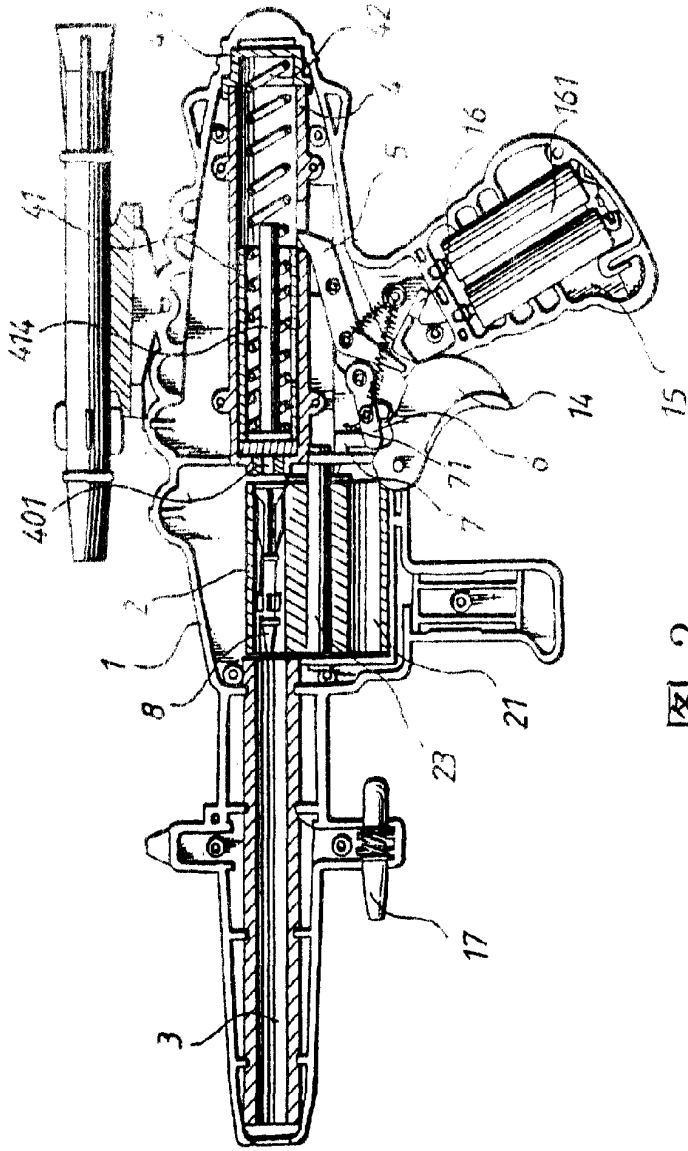


图 2

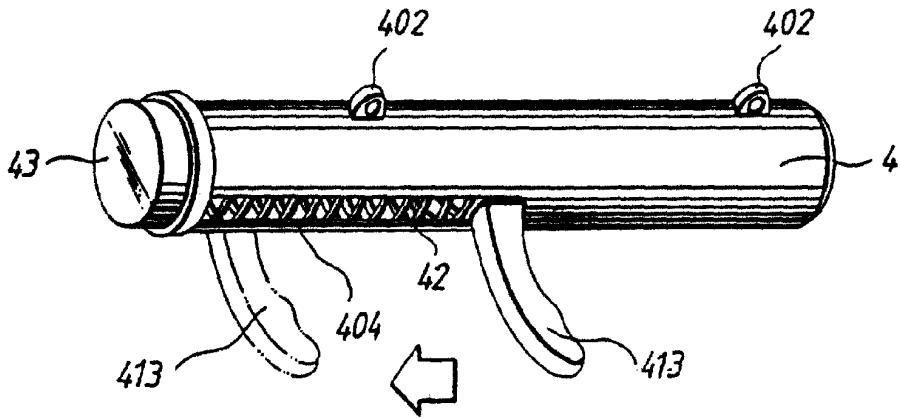


图 3

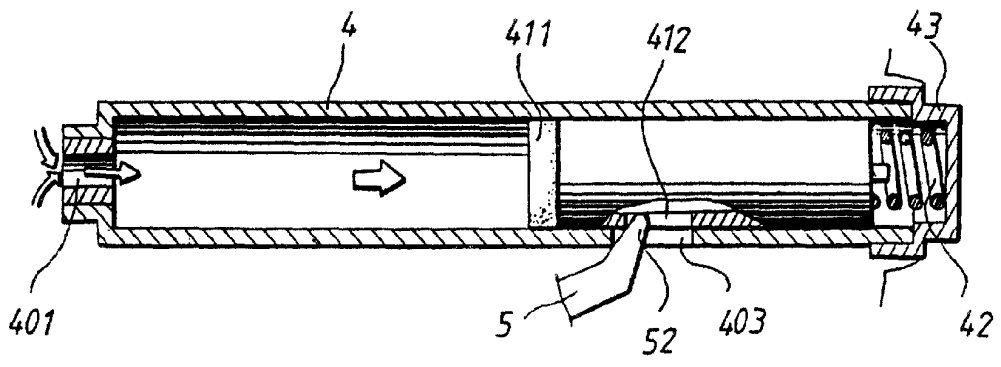


图 4

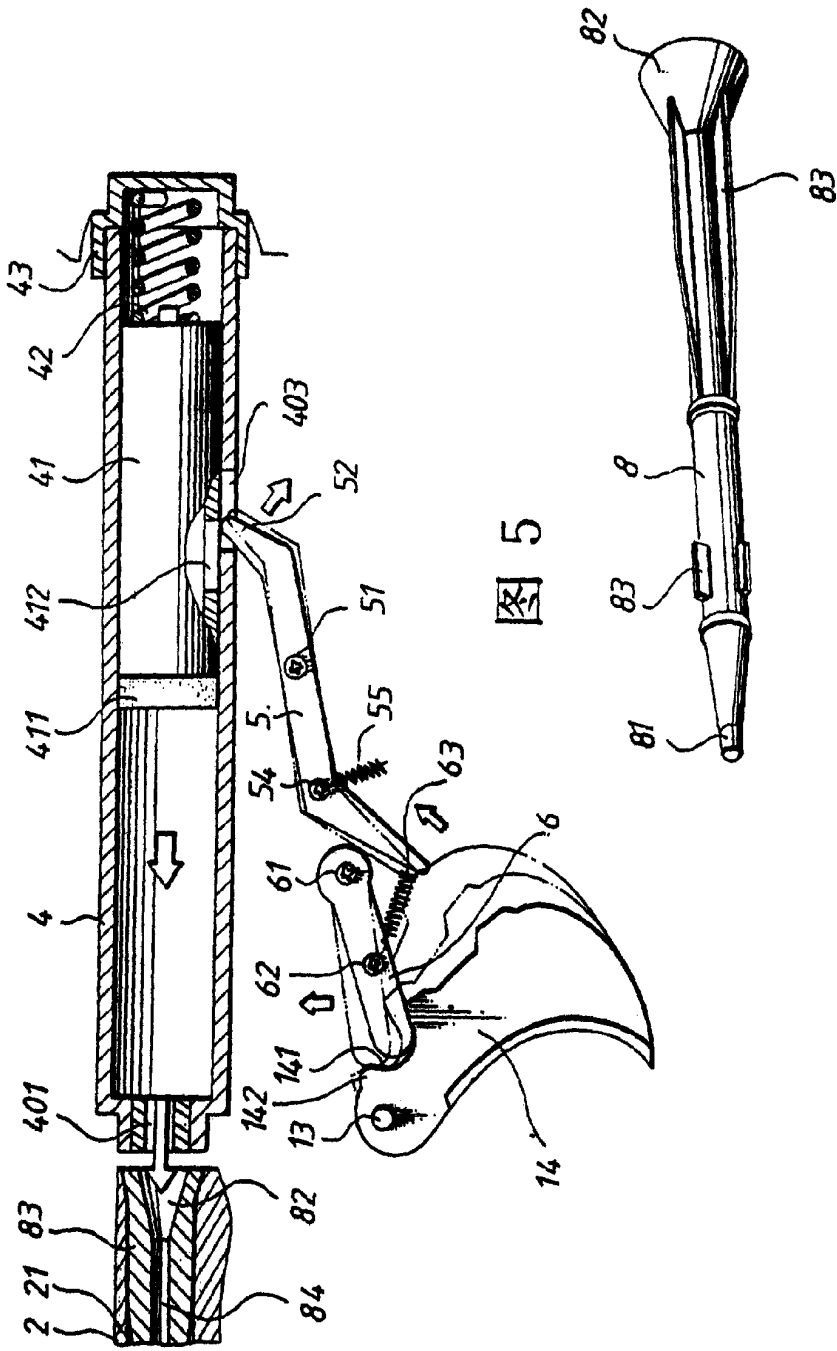


图 5

图 6

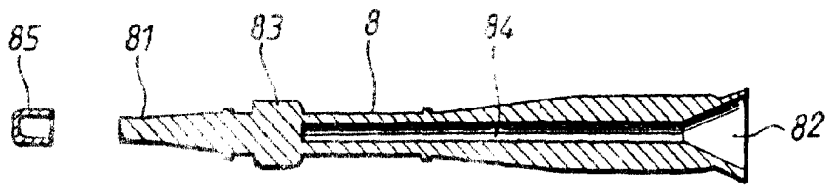


图 7

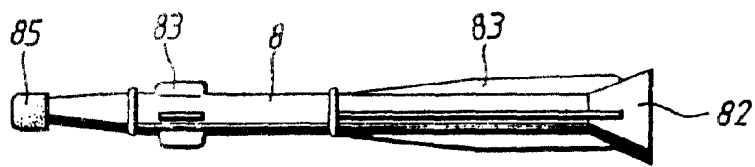


图 8

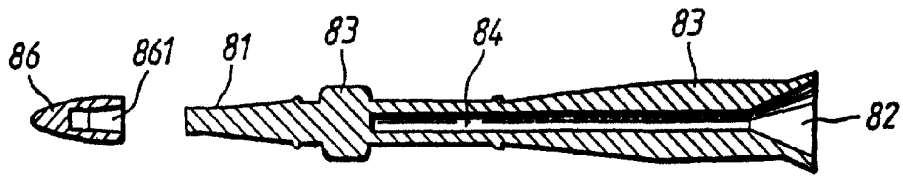


图 9

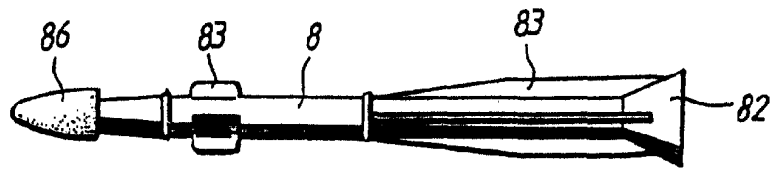


图 10