

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01218573.6

[45] 授权公告日 2002 年 1 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 2472186Y

[22] 申请日 2001.4.2 [24] 颁证日 2002.1.16
 [73] 专利权人 江门市前卫匹特搏供应公司
 地址 529050 广东省江门市江华路 99 号 308 室
 [72] 设计人 梁国栋

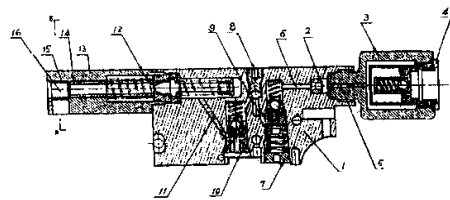
[21] 申请号 01218573.6
 [74] 专利代理机构 三高专利事务所
 代理人 黄厚刚

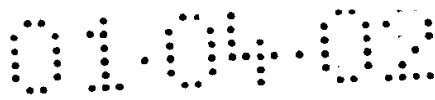
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图页数 5 页

[54] 实用新型名称 可调节击发速率的彩弹击发器结构

[57] 摘要

一种可调节击发速率的彩弹击发器结构, 基体 1 右端的台阶孔处, 设置一个气流过滤器, 由此向后沿展出圆柱状贮化器及连接螺栓口, 贮化器中心的导气孔将二次气化的二氧化碳压力气体经过滤器连通到设置在基体中部的进气孔中, 并与基体下侧的调压阀相通, 再依次顺序连通到基体上方的节流阀及基体下方的开关阀; 并与横向设置在基体左侧的击发筒缸体相通, 运动的压力气体可以将彩弹向前击发, 弯曲状撞针组件即猛烈撞击弹套, 使其飞离推弹筒套, 彩弹击发器可以连续发射, 把弹套不断地向外抛射, 本击发器可以调节连续击发的频速及击发彩弹的射速。





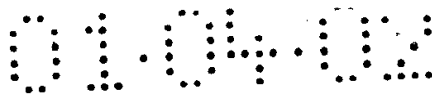
权 利 要 求 书

1、一种可调节击发速率的彩弹击发器结构,在射击枪握柄及扳机的上部,设置一个击发器基体,其特征在于,基体 1 右端的台阶孔处,设置一个气流过滤器 2,由该过滤器底座处向后沿展出圆柱状贮化器 3,贮化器尾端为外接液态二氧化碳气钢瓶的连接螺栓口 4,贮化器中心的导气孔 5 将二次气化的二氧化碳压力气体经过滤器 2 连通到设置在基体中部的进气孔 6 中,并与基体下侧的调压阀 7 相通,斜设在基体中部的两段导气孔 9 使压力气体依次顺序连通到基体上方的节流阀 8 及基体下方的开关阀 10;压力气体再通过斜置的进气孔 11 与横向设置在基体左侧面的击发筒缸体 12 相连通,压力气流能驱动推弹筒 14 在管状推弹筒套 13 的内壁向前移动,运动的压力气流可以迅速从推弹筒 14 的内径孔中喷射而将彩弹 16 向前击发,彩弹套 15 有序地自下而上排列进入推弹筒套 13 的内侧,在前一彩弹发射结束,推弹筒回复动作下,弯曲状撞针组件 17 即猛烈撞击弹套 15,使其飞离推弹筒套 13,装载彩弹的弹套 15,即刻由设置在下方的子弹夹中迅速补充而得以连续发射。

2、按照权利要求 1 所述的可调节击发速率的彩弹击发器结构,其特征在于,所述贮化器 3,在柱形外罩体之内,主要包含有阀套 3.1,阀套内外间隙与导气孔 5 相贯通,贮化器尾端部通过密封垫圈 3.2 与连接钢瓶的螺栓口 4 相互压紧,贮化器头端部通过密封垫圈 3.3 与击发器基体 1 相密封,贮化器的芯部设有钢球 3.4,靠紧它的是弹簧 3.5 及外围的弹簧套 3.6。

3、按照权利要求 1 所述的可调节击发速率的彩弹击发器结构,其特征在于,所述调压阀 7,阀座内径呈阶梯形,阀内主要包括顶部的上弹簧 7.1,置于上弹簧下方的中心钢球 7.2,与钢球相接触的调压顶针 7.3 置于钢球之下方,压缩弹簧 7.4 托住调压顶针,并与底部的螺纹形调压螺母 7.5 相接。

4、按照权利要求 1 所述的可调节击发速率的彩弹击发器结构,其特征在于,所述节流阀 8,阀座内径呈阶梯形,阀内主要包括

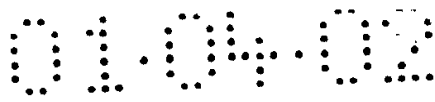


螺纹状的调节后塞 8.1, 其下端呈凹弧状相嵌钢球 8.2, 当调整调节后塞 8.1 上下转动时, 可以通过钢球控制气流的压力大小及流量, 并通过斜孔与开关阀相互贯通。

5、按照权利要求 1 所述的可调节击发速率的彩弹击发器结构, 其特征在于, 所述开关阀 10, 阀座内径呈阶梯形, 阀内主要包括压缩弹簧 10.1, 与其相连的开关阀帽 10.2, 位于帽下方设有钢球 10.3, 放置在钢球下部有长圆柱体的开关阀针 10.4, 它与中心孔 10.5 滑配合。

6、按照权利要求 1 所述的可调节击发速率的彩弹击发器结构, 其特征在于, 所述横向设置的击发筒缸体 12, 缸体内主要包含一个锥形头状的放气阀销 12.1, 其外围设有阀销垫圈 12.2, 垫圈侧端被推弹筒套 13 的侧端紧压, 并在阀销垫圈前后两侧分别横向设置两段弹簧套 12.3 及 12.4。

7、按照权利要求 1 所述的可调节击发速率的彩弹击发器结构, 其特征在于, 所述的撞针组件 17, 它的构成是以一个带钩头的柱状针 17.1 为主要部件, 针中部设有小孔 17.2, 从小孔处引出一段小拉簧 17.3, 连接到针后方设置在推弹筒套 13 上的小斜孔 17.4。



说明书

可调节击发速率的彩弹击发器结构

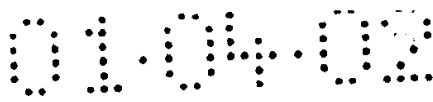
本实用新型属于运动器材领域，特别涉及一种用于彩弹射击的连续可调的击发器结构。

彩弹击发器，早已是被普遍使用的体育器材了，但在使用中，尚存在许多不足之处，诸如现有的彩弹击发器只能单发，不能连续地击发，工作中只能在限定的速度和力度击发，而不能具有对压力气体的流量及压力大小的调节功能；而且，现有彩弹击发器使用的彩弹没有弹套，也就不存在抛弹套功能，使仿真性的效果较差，在连续发射一段时间后也易出现“结霜”的现象，为此，业内人士对已有彩弹击发器就提出了重新设计的新要求，以满足人们在体育训练或娱乐场所中更高的更逼真的享受，和取得更佳的效益。

本实用新型将针对彩弹的击发器结构进行研制改进，击发器的核心部件，位置处于射击部枪的中心处，介于射击管、瞄准件、手托、调整装置及外接贮气瓶之间，在它的下方还有握柄、板机与储弹夹等部件。

本实用新型的目的，是为了克服在已有的彩弹击发器使用中，不能连续击发、击发速度及击发力度不可调节等缺陷，而重新设计一种具有连续击发性能，并可调节连续击发的频速与力度，同时能接近仿真似的不断抛击弹套的新结构。

本实用新型是依靠下述技术方案来实现的，一种连续可调的彩弹击发器结构，在射击枪握柄及板机的上部，设置一个击发器基体，其特征在于，基体 1 右端的台阶孔处，设置一个气流过滤器 2，由该过滤器底座处向后沿展出圆柱状贮化器 3，贮化器尾端为外接液态二氧化碳气钢瓶的连接螺栓口 4，贮化器中心的导气孔 5 将二次气化的二氧化碳压力气体经过滤器 2 连通到设置在基体中部的进气孔 6 中，并与基体下侧的调压阀 7 相通，斜设在基体中部的两段导气孔 9 使压力气体依次顺序连通到基体上方的节流阀 8 及基体下方的开关阀 10；



压力气体再通过斜置的进气孔 1 1 与横向设置在基体左侧面的击发筒缸体 1 2 相连通, 压力气流能驱动推弹筒 1 4 在管状推弹筒套 1 3 的内壁向前移动, 运动的压力气流可以迅速从推弹筒 1 4 的内径孔中喷射而将彩弹 1 6 向前击发, 彩弹套 1 5 有序地自下而上排列进入推弹筒套 1 3 的内侧, 在前一彩弹发射结束, 推弹筒回复动作下, 弯曲状撞针组件 1 7 即猛烈撞击弹套 1 5, 使其飞离推弹筒套

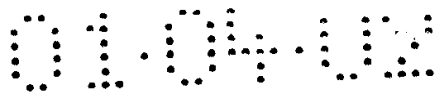
1 3, 装载彩弹的弹套 1 5, 即刻由设置在下方的子弹夹中迅速补充而得以连续发射。

所述贮化器 3, 在柱形外罩体之内, 主要包含有阀套 3. 1, 阀套内外间隙与导气孔 5 相贯通, 贮化器尾端部通过密封垫圈 3. 2 与连接钢瓶的螺栓口 4 相互压紧, 贮化器头端部通过密封垫圈 3. 3 与击发器基体 1 相密封, 贮化器的芯部设有钢球 3. 4, 靠紧它的是弹簧 3. 5 及外围的弹簧套 3. 6。当螺栓口 4 接入液态二氧化碳钢瓶后, 高压的液、气混合体撞击钢球 3. 4, 压缩弹簧 3. 5, 再经过穿气孔撞击阀套 3. 1 的内壁, 不停撞动后高压混合气体再次雾化, 形成较纯的压力气体, 再从导气孔 5 进入基体, 由于密封圈 3. 2 及 3. 3 的功能, 整个过程中的压力气体均不会泄漏。

所述调压阀 7, 阀座内径呈阶梯形, 阀内主要包括顶部的上弹簧 7. 1, 置于上弹簧下方的中心钢球 7. 2, 与钢球相接触的调压顶针 7. 3 置于钢球之下方, 压缩弹簧 7. 4 托住调压顶针, 并与底部的螺纹形调压螺母 7. 5 相接。当旋动调压螺母 7. 5 时, 压缩弹簧 7. 4 向上, 并通过调压顶针 7. 3 克服弹簧 7. 1 的压力使钢球 7. 2 向上移动, 从而间隙中的气流压力得以调节, 并进入节流阀。

所述节流阀 8, 阀座内径呈阶梯形, 阀内主要包括螺纹状的调节后塞 8. 1, 其下端呈凹弧状相嵌钢球 8. 2, 当调整调节后塞 8. 1 上下旋动时, 可以通过钢球控制气流的压力大小及流量, 并通过斜孔与开关阀相互贯通。

所述开关阀 1 0, 阀座内径呈阶梯形, 阀内主要包括压缩弹簧 10. 1, 与其相连的开关阀帽 10. 2, 位于帽下方设有钢球 10. 3, 放置在钢球下部有长圆柱体的开关阀针 10. 4, 它与中心孔 10. 5 滑配合, 当推动开关阀针 10. 4 向上移动时, 开关阀针顶开钢球 10. 3, 压缩弹簧 10. 1, 压



力气流立即可以进入开关基体内的中心孔 10.5, 若开关阀针没有外力的情况下, 弹簧压力作用下, 钢球封闭下端, 压力气体随即隔离, 起到开关作用。

所述横向设置的击发筒缸体 1.2, 缸体内主要包含一个锥形头状的放气阀销 12.1, 其外围设有阀销垫圈 12.2, 垫圈侧端被推弹筒套 13 的侧端紧压, 并在阀销垫圈前后两侧分别横向设置两段弹簧套 12.3 及 12.4, 当压力气流从阀销垫圈的导气孔进入推弹筒的中心孔时, 驱动推弹筒 14 和放气阀销 12.1 向前移动, 当移动到一定距离时, 推弹筒 14 与放气阀销 12.1 分离, 压力气体向前喷射, 推动彩弹向前移动并击发而出, 在弹簧 12.4 的作用下, 放气阀销 12.1 首先恢复原始状态, 推弹筒 14 也跟随回复状态, 放气阀销 12.1 的锥形头体使气流形成密封状态, 当压力气体达到一定值时, 运动重复开始, 如此循环运动, 形成了连续不断的击发动作。

所述的撞针组件 1.7, 它的构成是以一个带钩头的柱状针 17.1 为主要部件, 针中部设有小孔 17.2, 从小孔处引出一段小拉簧 17.3, 连接到针后方设置在推弹筒套 13 上的小斜孔 17.4。由于小拉簧 17.3 的作用, 撞针 17.1 的尾部紧紧压住推弹筒 14, 当推弹筒向前移动时, 推压撞针 17.1 也随之而滑动, 当移到一定距离, 撞针组件 17 的钩头部分推撞弹套 15, 彩弹击发器完毕, 推弹筒 14 迅速回复开始位置, 弹套 14 在撞针顶压情况下, 迅速从斜口弹出, 装载着下一枚彩弹在弹套的外力作用下马上被补充上来, 这样, 便完全可以连续地边抛弹套边击发。

本击发器有如下积极效益, 在所述开关阀开启的情况下, 彩弹击发器可以连续发射, 在发射过程中还可以把弹套不断地向外抛射, 利用节流阀和调压阀对压力气流的控制, 可以调节连续击发的速度及击发彩弹的射速。

下面结合附图进一步说明实施例:

附图说明:

- 图 1 是彩弹击发器各部件关系图;
- 图 2 是本设计击发器结构的剖面图;
- 图 3 是击发器中贮化器的结构图;
- 图 4 是击发器中调压阀的结构图;
- 图 5 是击发器中节流阀的结构图;

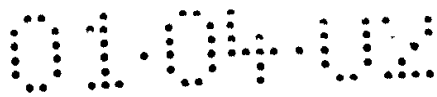


图 6 是击发器中开关阀的结构图；

图 7 是击发器中击发筒缸体结构图；

图 8 是图 2 中的 B B 剖视图；

图 9 是击发器中撞针组件的结构图。

图 2 中击发器基体 1，是击发器的核心，上方在台阶处为气流过滤器，它的延伸圆柱状组件为贮化器 3，尾端为螺栓口 4，它与液态二氧化碳气钢瓶相连，导气孔 5 与进气孔 6 相连通，同时与调压阀 7 相通，两段导气孔 9 使气流连通到节流阀 8 及下方的开关阀 10，再通过斜置气孔 11 与横向设置的击发筒缸体 12 相贯通，横设的推弹筒 14 可在推弹筒套 13 的内壁向前移动，将彩弹 16 向前击发，彩弹套 15 由撞针组件 17 相撞可连续向外飞出。

图 3 中，贮化器主要包含有阀套 3.1，阀套内外间隙与导气孔 5 相贯通，贮化器尾端通过密封垫圈 3.2 与连接钢瓶的螺栓口 4 相互压紧，贮化器头端通过密封垫圈 3.3 与击发器基体 1 相密封，贮化器的芯部设有钢球 3.4，靠紧它的是弹簧 3.5 及外围的弹簧套 3.6。

图 4 中，调压阀 7 内主要包括顶部的上弹簧 7.1，置于上弹簧下方的中心钢球 7.2，与钢球相接触的调压顶针 7.3 置于钢球之下方，压缩弹簧 7.4 托住调压顶针，并与底部的螺纹形调压螺母 7.5 相接。

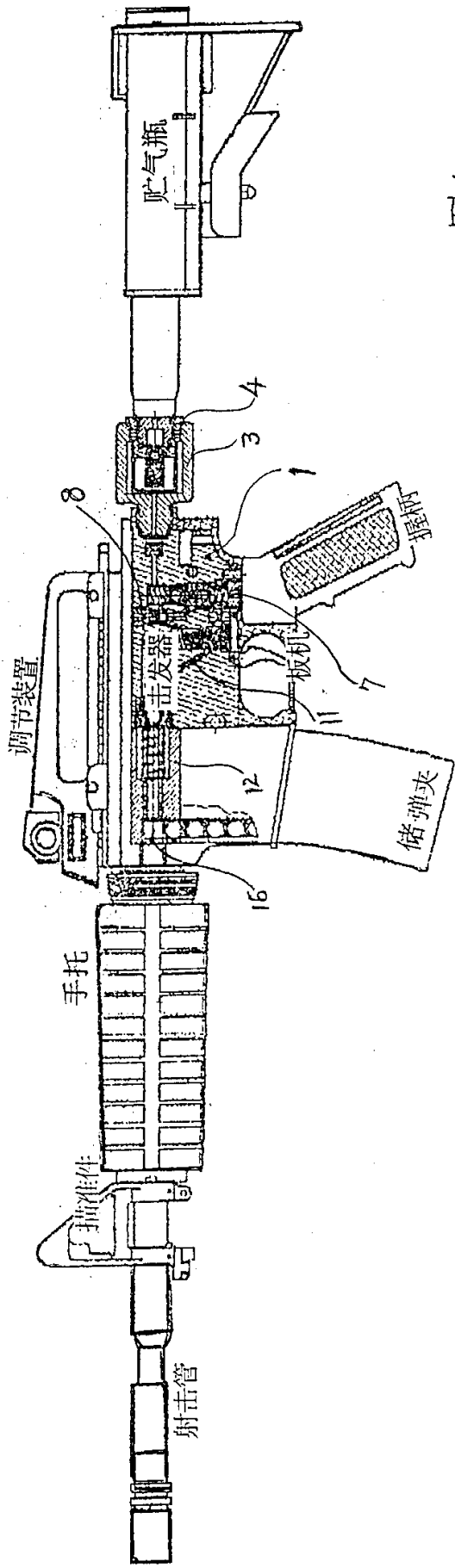
图 5 中，节流阀 8 内主要包括在螺纹状的调节后塞 8.1，其下端呈凹弧状相嵌钢球 8.2。

图 6 中，开关阀 10 内主要包括在压缩弹簧 10.1，与其相连的开关阀帽 10.2，位于帽下方的钢球 10.3，放置在钢球下部有长圆柱体的开关阀针 10.4，它与中心孔 10.5 滑配合。

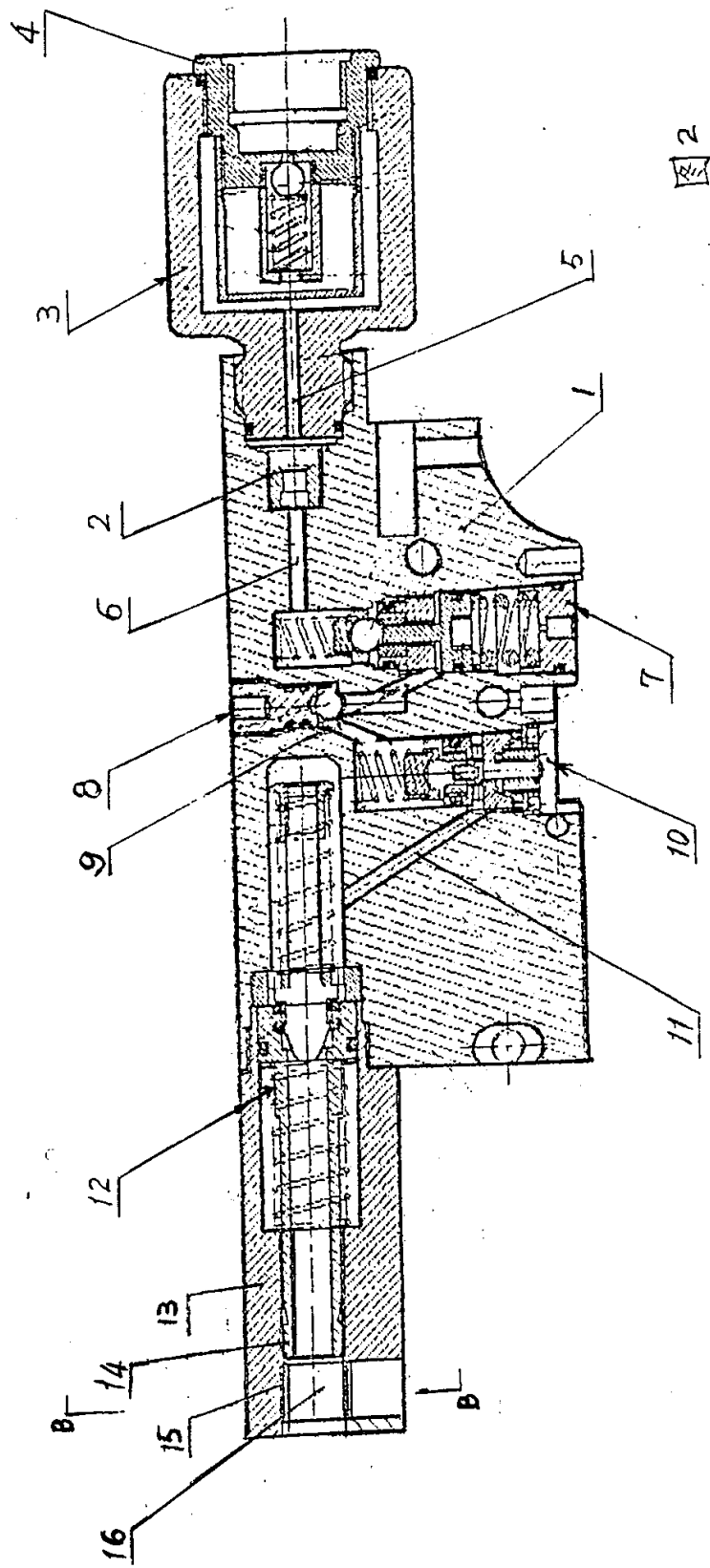
图 7 中，击发筒缸体 12 内主要包含一个锥形头状的放气阀销 12.1，其外围设有阀销垫圈 12.2，垫圈侧端被推弹筒套 13 的侧端紧压，并在阀销垫圈前后两侧分别横向设置两段弹簧套 12.3 及 12.4。

图 9 中，撞针组件 17 以一个带钩头的柱状针，17.1 为主要部分，针中部设有小孔 17.2，从小孔处引出一段小拉簧 17.3，连接到针后方设置在推弹筒套 13 上的小斜孔 17.4。

说明书附图



00000000



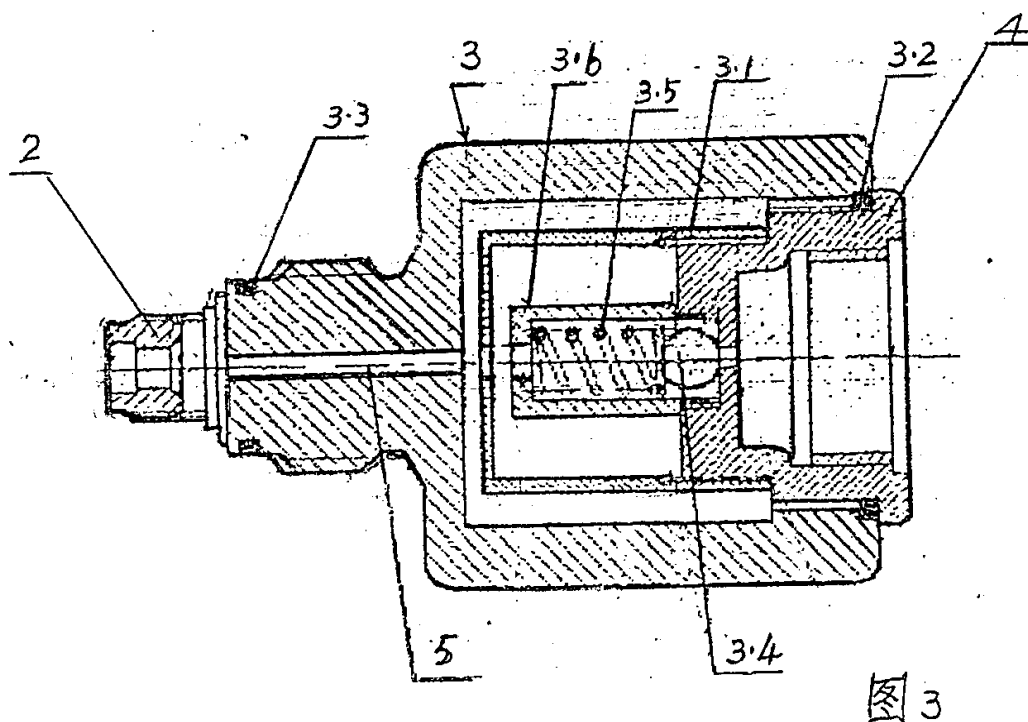


图 3

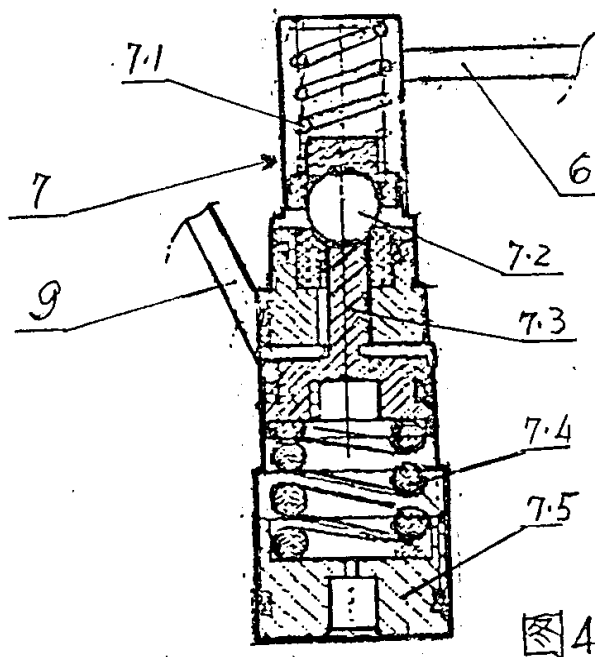


图 4

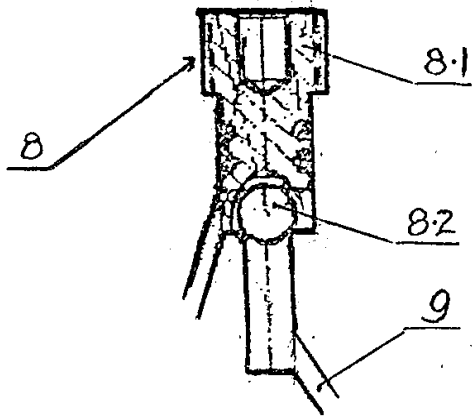


图5

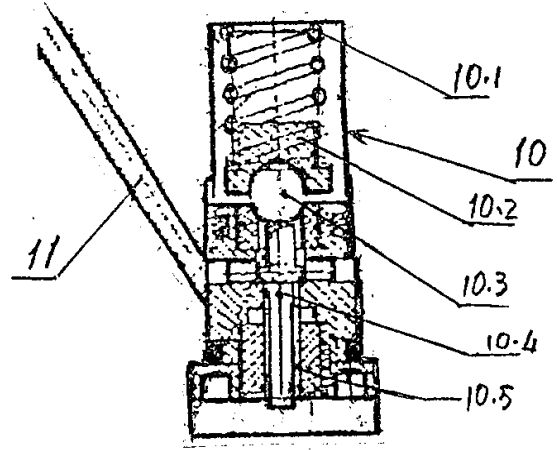


图6

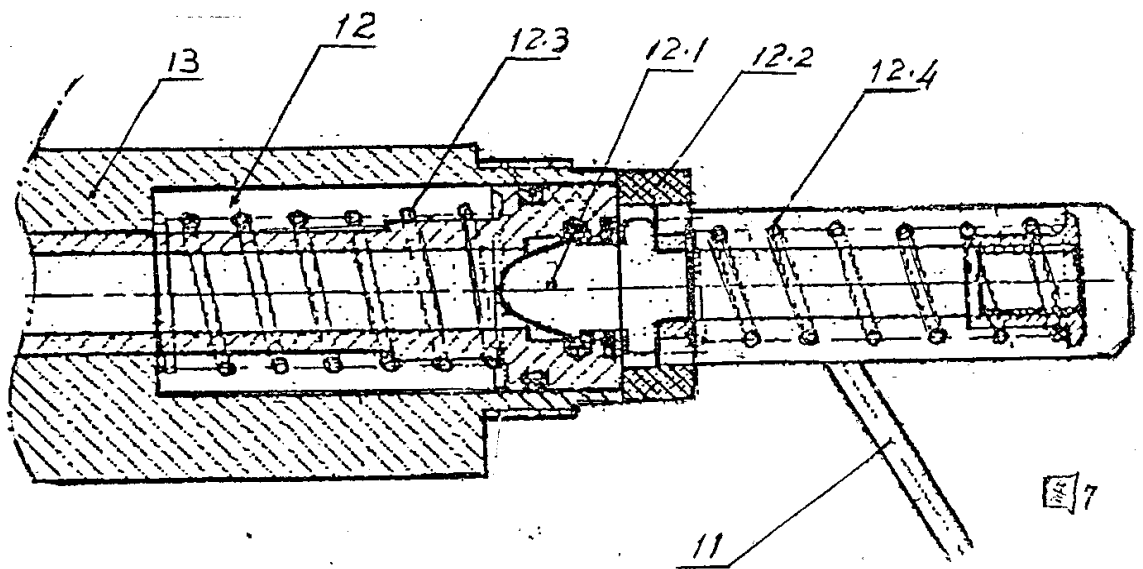
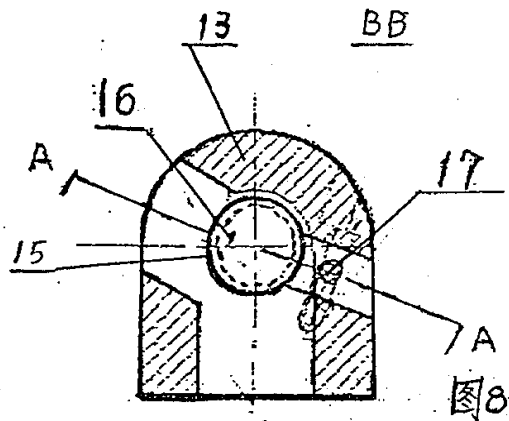
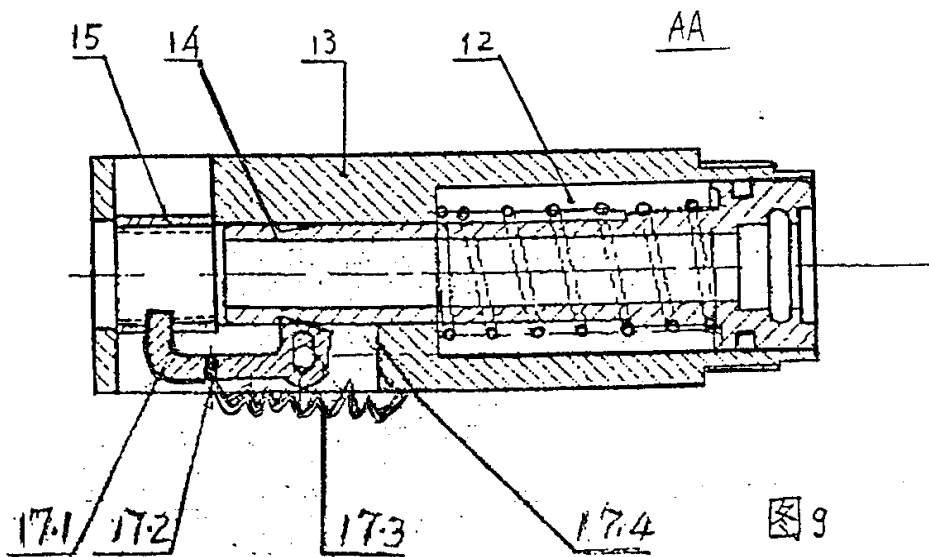


图7



(面2的BB剖视图)



(图8的AA剖视图)