

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710093082.9

[51] Int. Cl.

A62C 19/00 (2006.01)

A62C 3/02 (2006.01)

F42B 12/46 (2006.01)

[43] 公开日 2008 年 7 月 30 日

[11] 公开号 CN 101229416A

[22] 申请日 2007.11.30

[21] 申请号 200710093082.9

[71] 申请人 长安汽车(集团)有限责任公司

地址 400023 重庆市江北区建新东路 260 号

[72] 发明人 王洪林 秦光泉 杨和先 敬占捷

王良 彭玮琳 任强 李波

[74] 专利代理机构 重庆华科专利事务所

代理人 康海燕

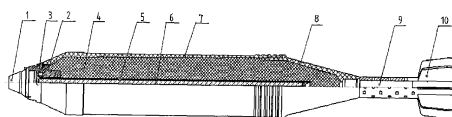
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称

森林灭火迫击炮弹

[57] 摘要

本发明涉及一种森林灭火迫击炮弹,它分成工作部和推进部,工作部由引信、连接螺、药包、灭火粉、中心抛射药管、抛射药、壳体和整流罩组成,推进部由弹尾和基本药管组成。所述工作部的连接螺固定在壳体前端,其前端固定引信,中心抛射药管为轴向贯穿壳体的细长金属薄壁件,其前端通过药包与引信连接,通过连接螺固定。中心抛射药管内装有抛撒药,中心抛射药管和壳体之间填装灭火粉。该炮弹以民兵预备役部队大量装备的迫击炮为发射平台,投放距离远,安全性能高,可靠性高,装药量大,灭火效能高,生产使用成本低。



1、森林灭火迫击炮弹，它分成工作部和推进部，工作部包括有引信（1）、连接螺（2）、药包（3）、灭火粉（4）、抛射药（6）、壳体（7）；推进部由弹尾（9）和基本药管（10）组成；其特征在于：工作部的连接螺（2）固定在壳体（7）前端，其前端固定引信（1）；工作部还包括有一中心抛射药管（5），中心抛射药管（5）为轴向贯穿壳体（7）的细长金属件，其前端通过药包（3）与引信（1）连接，通过连接螺（2）连接固定；抛撒药（6）装于中心抛射药管（5）内，中心抛射药管（5）和壳体（7）之间填装灭火粉（4）。

2、根据权利要求1所述的森林灭火迫击炮弹，其特征在于：所述壳体（7）为长圆筒形的工程塑料薄壁件，其后端连接锥形的整流罩（8），通过整流罩（8）与弹尾（9）连接，整流罩（8）内也装填有灭火粉（4）。

3、根据权利要求1或2所述的森林灭火迫击炮弹，其特征在于：所述连接螺（2）上设有销爆孔（21）。

4、根据权利要求1或2所述的森林灭火迫击炮弹，其特征在于：所述中心抛射药管（5）为金属薄壁件，由头螺盖（51）、管壳（52）和密封盖（53）组成；头螺盖（51）及密封盖（53）固定连接在管壳（52）的前后端，管壳（52）内装填抛射药（6）。

森林灭火迫击炮弹

技术领域

本发明涉及一种迫击炮发射的灭火弹。

背景技术

现有森林灭火弹主要是手投式森林灭火迫击炮弹，受投掷方式及外形及容量所限小，灭火剂装填量少，灭火效能差、安全性能差，无法满足林业部门的实际灭火需求。林业部门迫切需要一种投掷距离较远、投掷方便、安全性高、灭火效能好的，以民兵预备役部队大量装备的小口径火炮及专用发射器为发射平台的炮射森林灭火迫击炮弹。

中国专利文献公开了一种炮用灭火弹（公告号：CN2338722Y），它由带尾翼的弹体及组装在弹体上的弹头引信和发射点火器组成，弹体内装有灭火剂和抛撒装置。其全弹结构就是现有的迫击炮弹结构，灭火剂的装填量比小，灭火剂抛撒的实现形式过于简单，灭火剂抛撒是靠位于灭火剂后端的火药气体燃烧后向前抛，不利于灭火剂的有效抛出，从而降低灭火效能，火药作为抛撒药使其安全性能得不到有效保障，成本高。

发明内容

本发明的目的是提供一种森林灭火迫击炮弹，它以民兵预备役部队大量装备的迫击炮为发射平台，它投放距离远、安全性能高、可靠性高、装药量大、灭火效能高、生产使用成本低。

本发明的技术方案是：

一种森林灭火迫击炮弹，它分成工作部和推进部，工作部由引信、连接螺、药包、灭火粉、中心抛射药管、抛射药、壳体和整流罩组成，推进部由弹尾和

基本药管组成。其特点是：工作部的连接螺固定在壳体前端，其前端固定引信，中心抛射药管为轴向贯穿壳体的细长金属薄壁件，其前端通过药包与引信连接，通过连接螺固定。中心抛射药管内装有抛撒药，中心抛射药管和壳体之间填装灭火粉。

所述壳体为长圆筒形的工程塑料薄壁件，其后端连接锥形的整流罩，通过整流罩与弹尾连接，整流罩内也装填有灭火粉。

所述连接螺上设有销爆孔。

所述中心抛射药管由头螺盖、管壳和密封盖组成；头螺盖及密封盖固定连接在管壳的前后端，管壳内装填抛射药。

本发明的特点如下：

与传统的迫击炮弹以及已有的森林灭火弹相比，本发明具有以下优点：

1、采用了贯穿壳体的细长中心抛射药管，其总长长度长，可以保证壳体及整流罩内腔装填的灭火粉能有效的抛撒出，而且保证灭火粉抛撒的均匀性，保证有效的灭火面积。

2、中心抛射药管壳的壁薄，抛射药作用后中心抛射药管壳的碎片重量轻，速度衰减快，安全性较好。

3、采用圆柱形大容积壳体结构，并配以整流罩，可以装填大量的灭火粉，保证高效能灭火的使用要求。

4、壳体、整流罩等采用工程塑料制成，起爆后弹体裂成的碎片，不具有杀伤能力，符合消防产品安全，并且可回收再利用（最高可重复利用率达七次）。

5、基本装药与弹尾采用了现有的制式弹类的结构，工艺成熟稳定，易于提高效率，节约成本，同时可以民兵预备役部队大量装备的现有迫击炮为发射平

台（如 82mm），易于大量装备民兵预备役部队。

6、为保证弹丸的外弹道性能，在弹体前配加金属材料连接螺调节全弹的重心及弹体在空中飞行时的压力中心位置，增加了全弹质量，保证在低发射角时能迫发。

7、从安全角度考虑，在连接螺上设计了销爆孔 2，使用安全可靠。

可见本森林灭火迫击炮弹具有它结构简单，生产使用成本低，并具有勤务处理与使用安全可靠、射程远、覆盖范围大、灭火效率高、对环境无污染等优点。

附图说明

图 1 本森林灭火迫击炮弹的剖面结构图；

图 2 是其中连接螺的剖面结构图；

图 3 是其中中心抛射药管的剖面结构图。

具体实施方式

下面结合附图对本发明作进一步说明。

参见图 1，本发明设计的森林灭火迫击炮弹包括引信 1、连接螺 2、药包 3、灭火粉 4、中心抛射药管 5、抛射药 6、壳体 7、整流罩 8、弹尾 9、基本药管 10 等。它分成工作部和推进部，工作部的连接螺 2 将中心抛射药管 5 和引信 1 固定在壳体 7。参见图 2，连接螺 2 上设有销爆孔 21。中心抛射药管 5 和引信 1 之间设置有药包 3。壳体 7 为长圆筒形的工程塑料薄壁件，其后端连接锥形的整流罩 8，通过整流罩 8 与弹尾 9 连接，整流罩 8 也为工程塑料注塑而成。中心抛射药管 5 为轴向贯穿壳体 7 的细长金属件，其前端通过药包 3 与引信 1 连接，中心抛射药管 5 内装有抛撒药，中心抛射药管 5 和壳体 7 及整流罩之间填充有灭火粉。采用这种工作部结构后，壳体 7 及整流罩 8 的结构设计有效的提

高了弹体内腔容积即有效提高了灭火粉的装填量，同时壳体 7 及整流罩 8 的工程塑料薄壁结构所产生的碎片速度衰减快有效地保证灭火人员的安全。推进部由弹尾 9 和基本药管 10 组成，弹尾 9 和基本药管 10 与现有制式迫击炮弹弹尾和基本药管结构相同，可以以现有民兵预备役部队大量装备的小口径火炮（82mm 迫击炮）为发射平台。

参见图 3，中心抛射药管为金属材料。由头螺盖 51、管壳 52 和密封盖 53 组成。头螺盖 51 及密封盖 53 与管壳 52 固定连接，抛射药 6 装于管壳 52 中。中心抛射药管的实施原理为：当引信的传火装置作用后引燃连接螺内腔放置的药包后使中心中心抛射药管的头螺盖 51 作用后引燃中心抛射药管壳内装填的抛射药 6，同时密封盖 53 阻止燃烧产生的高压气体外泄从而挤破中心抛射药管壳。

本森林灭火迫击炮弹的使用方法：

发现火点，按测距仪显示出的距离，根据射程，查阅森林灭火迫击炮弹射表，调好迫击炮发射角度，森林灭火弹装入森林灭火发射器，森林灭火弹基本药管 10 在发射器撞针或在拉发下触发下发火，点燃基本药管森林灭火弹被射至目标上空。根据预先的设定，森林灭火弹上的引信 1 在碰到树枝或地面后，通过传火装置及药连接螺 2 内腔的药包 3 引燃中心抛射药管 5 中的抛射药 6，抛射药迅速转化为高压气体，高压气体挤破中心抛射药管 5 并迅速通过壳体 7 及整流罩 8 内腔装填的灭火粉 4 挤破壳体 7 带出壳体 7 及整流罩 8 内的灭火粉 4。冲击波压碎弹壳体吹熄燃烧物上的火焰，灭火粉抛出后在燃烧物上方形成气溶胶隔断空气并下沉覆盖在燃烧物的表面，使其不能复燃。

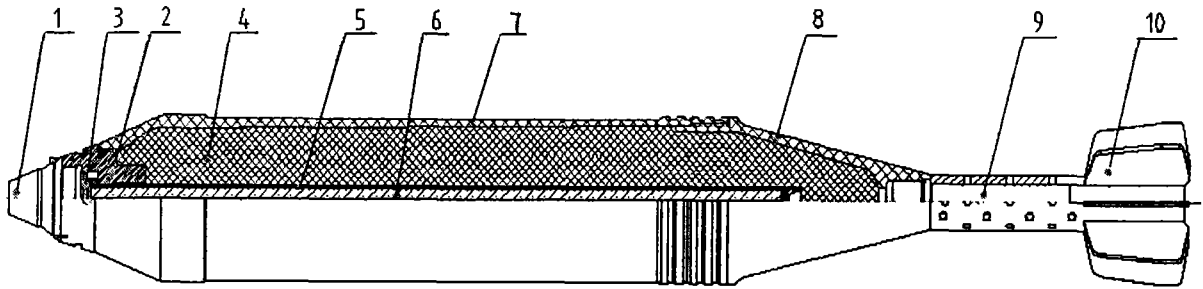


图 1

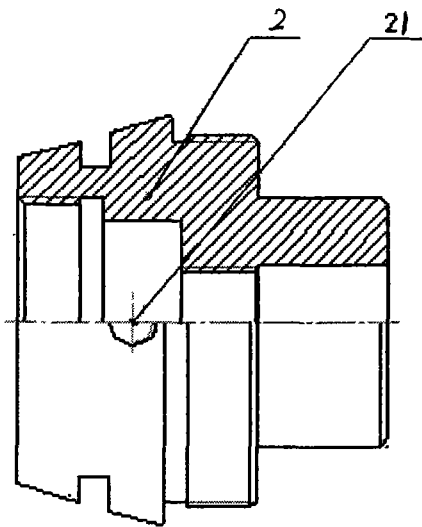


图 2

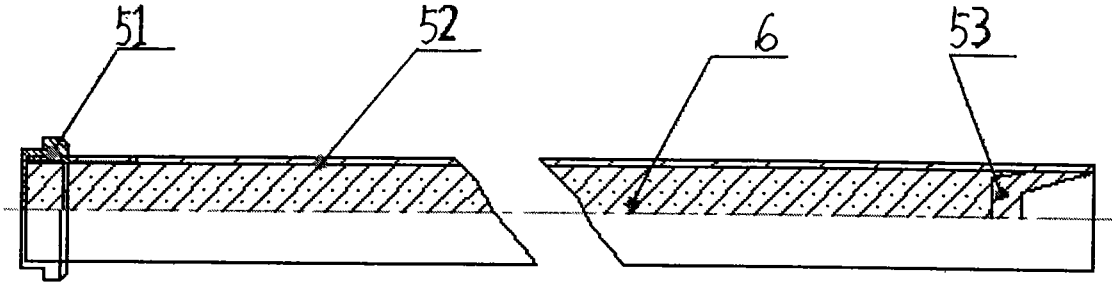


图 3