



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204718511 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201520305740. 6

(22) 申请日 2015. 05. 12

(73) 专利权人 山西潞安环保能源开发股份有限公司

地址 046205 山西省长治市山西潞安环保能源开发股份有限公司五阳煤矿

专利权人 华北科技学院

(72) 发明人 唐满元 高文蛟 佐江宏

(74) 专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所 (普通合伙) 32249

代理人 杨晓玲

(51) Int. Cl.

F42D 1/08(2006. 01)

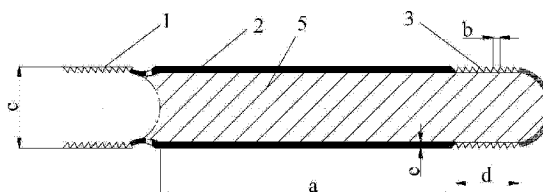
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种爆破用扩裂弹

(57) 摘要

一种爆破用扩裂弹,包括连接为一体呈管状的弹尾、弹体和弹头,所述在弹尾的内孔开内螺纹,弹尾与弹体连接处为一环形槽,环形槽内开有连接孔,所述的弹头的外壁上开有与弹尾的内孔螺纹相配合的外螺纹,弹头的头部呈圆弧状。使用时,将炸药安装在弹体内,前一个扩裂弹的弹尾与后一个的弹头通过螺纹拧紧,多个扩裂弹连接形成一定长度的药柱,用一根绳索穿过第一个扩裂弹的弹尾处的小孔,再用专用装药器将药柱捅进炮孔内。如果在送入过程中如遇有“卡塞”现象,可通过设在药柱上第一个扩裂弹上的专用绳索将其拉出,不但解决了超深孔爆破的连续装药问题,也解决了超深孔爆破装药的爆破安全问题。



1. 一种爆破用扩裂弹,其特征在于:它包括连接为一体呈管状的弹尾(1)、弹体(2)和弹头(3),所述在弹尾(1)的内孔开内螺纹,弹尾(1)与弹体(2)连接处为一环形槽,环形槽内开有连接孔(4),所述的弹头(3)的外壁上开有与弹尾(1)的内孔螺纹相配合的外螺纹,弹头(3)的头部呈圆弧状。

2. 如权利要求1所述的一种爆破用扩裂弹,其特征在于:所述的弹尾(1)、弹体(2)和弹头(3)采用高强度的PVC材料制成。

3. 如权利要求1所述的一种爆破用扩裂弹,其特征在于:所述弹头(3)的外螺纹长度大于100mm,螺纹的间距为8~10mm。

4. 如权利要求1所述的一种爆破用扩裂弹,其特征在于:所述弹体(2)的长度为500~600mm,弹体外径为80~100mm,弹体壁厚为2mm。

5. 如权利要求1或4所述的种爆破用扩裂弹,其特征在于:所述弹体(2)上的连接孔(4)的直径为3~5mm。

一种爆破用扩裂弹

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种爆破用扩裂弹,尤其是一种适用于超深孔爆破装炸药包的扩裂弹。

背景技术

[0002] 超深孔扩裂爆破技术在我国煤炭系统的生产中已得到了广泛应用,如瓦斯抽放时的增透技术、采场硬顶板处理等均需要扩裂爆破技术作支撑,然而,超深孔爆破能够顺利的把所需炸药包装到设计的指定位置,是实现超深孔爆破的关键。目前,煤炭系统所使用的炸药均是柔性包装,由于超深孔爆破的炮孔都很深且不光滑和岩粉在孔壁上粘附,使得装药时的药包在推送的过程中很容易破损或“卡塞”在炮孔中,装药很难装到位或药包不能连续装药,这样不但爆破很难达到设计的爆破效果,而且炮孔中有些炸药还不能全部起爆,给后续生产带来了不安全的隐患。因此,研制一个能实现深孔装药的壳体(即为扩裂爆破弹的弹体)就成了超深孔爆破技术能不能为生产建设服务的关键。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服已有技术中存在问题,提供一种结构简单、避免卡塞、在超深孔爆破过程中高效的把炸药装进炮孔里的爆破用扩裂弹。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的爆破用扩裂弹,包括连接为一体呈管状的弹尾、弹体和弹头,所述在弹尾的内孔开内螺纹,弹尾与弹体连接处为一环形槽,环形槽内开有连接孔,所述的弹头的外壁上开有与弹尾的内孔螺纹相配合的外螺纹,弹头的头部呈圆弧状。

[0005] 所述的弹尾、弹体和弹头采用高强度的 PVC 材料制成。

[0006] 所述弹头的外螺纹长度大于 100mm,螺纹的间距为 8 ~ 10mm。

[0007] 所述弹体的长度为 500 ~ 600mm,弹体外径为 80 ~ 100mm,弹体壁厚为 2mm。

[0008] 所述弹体上的接孔的直径为 3 ~ 5mm。

[0009] 有益效果:本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0010] 1、把炸药与外界分隔开来,并具有一定的密闭作用;

[0011] 2、弹体与弹体之间紧密连接,各扩裂弹体之间的距离小于炸药的殉爆距离,保证了装药过程中的安全;

[0012] 3、装药过程中如果发生“卡塞”现象,可以通过穿过扩裂弹尾的绳索将药柱拉出,清理炮孔后重新装药;

[0013] 4、PVC 材料制作的扩裂弹具有阻燃性,高强度性,同时其壳体能全部被粉碎性破坏;

[0014] 5、PVC 材料制作的扩裂弹材料来源要广泛,价格便宜,易于加工和成型;

[0015] 6、通过本实用新型,能够安全、高效、经济的完成超深孔炮孔装药爆破。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型的主视结构图；

[0017] 图 2 是本实用新型的俯视结构图；

[0018] 图 3 是本实用新型的安装结构图。

[0019] 图中：弹尾—1，弹体—2，弹头—3，连接孔—4，炸药—5，药柱—6。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细的描述。

[0021] 如图 1、图 2 所示，一种爆破用扩裂弹，主要由连接为一体呈管状的弹尾 1、弹体 2 和弹头 3 构成，所述在弹尾 1 的内孔开内螺纹，弹尾 1 与弹体 2 连接处为一环形槽，环形槽内开有连接孔 4，所述弹体 2 上的接孔 4 的直径为 3～5mm；所述弹体 2 的长度为 500～600mm，弹体外径为 80～100mm，弹体壁厚为 2mm。所述的弹头 3 的外壁上开有与弹尾 1 的内孔螺纹相配合的外螺纹，所述弹头 3 的外螺纹长度大于 100mm，螺纹的间距为 8～10mm。弹头 3 的头部呈圆弧状。所述的弹尾 1、弹体 2 和弹头 3 采用高强度的 PVC 材料制成。

[0022] 使用过程，将炸药 5 安装在弹体 2 内，前一个扩裂弹的弹尾 1 与后一个扩裂弹的弹头 3 通过螺纹连接在一起，根据现场实际情况装药量的多少来确定扩裂弹的个数。将多个扩裂弹连接形成一定长度的药柱 6，如图 3 所示。用一根绳索穿过第一个扩裂弹的弹尾处的小孔 4，再用专用装药器将药柱 6 捅进炮孔内。如果在送入过程中如遇有“卡塞”现象，可通过药柱 6 上第一个扩裂弹上的专用绳索将其拉出，等将炮孔清理干净后再把药柱 6 送入炮孔中，这样不但解决了超深孔爆破的连续装药问题，也解决了超深孔爆破装药的爆破安全问题。

[0023] 上述各实施例仅用于对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

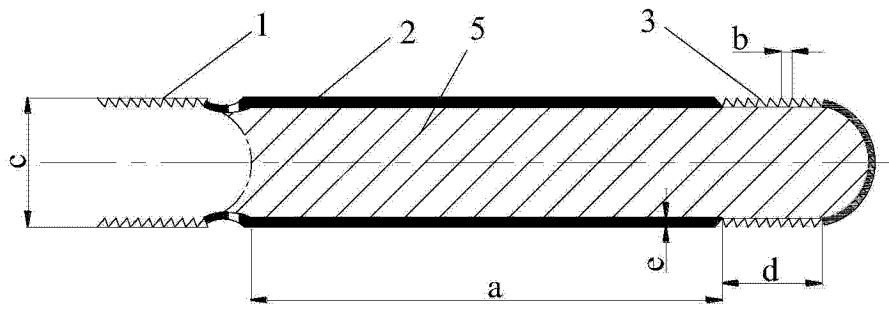


图 1

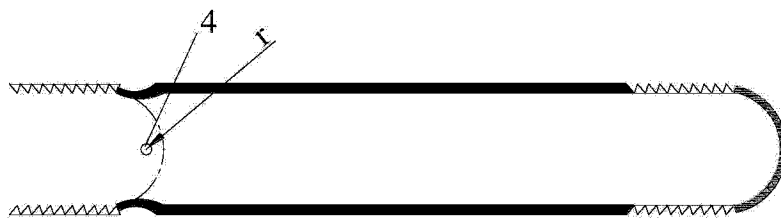


图 2

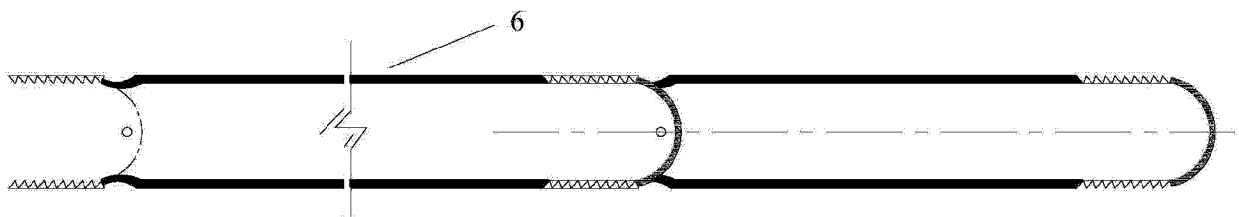


图 3