



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203906006 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 29

(21) 申请号 201420237979. X

(22) 申请日 2014. 05. 07

(73) 专利权人 唐卫东

地址 277011 山东省枣庄薛城区陶庄镇安居  
小区 10 号楼 29 号

(72) 发明人 唐卫东

(51) Int. Cl.

E21F 16/00 (2006. 01)

E21F 7/00 (2006. 01)

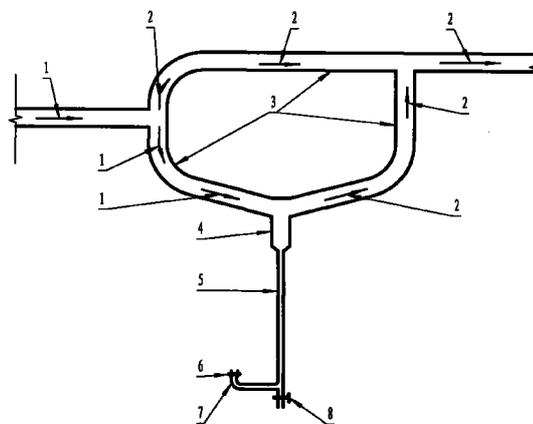
权利要求书1页 说明书1页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种瓦斯抽放管路自动放水装置

(57) 摘要

本技术是涉及煤矿井下瓦斯抽放管路自动向外排放积水的技术, 适合各类负压状态下管路向外排放积水的一项技术。通过在抽放管路中安装一段管路系统, 上部为“回”型管路; 下方为一段垂直管路, 在出水口处做成“U”型管, 放水口上方设置一个单向向外放水的盖门; 抽放管路中气水混合物通过该放水装置时, 上部“回”型管路部分实现气水分离, 气体进入上部管路, 水及少量的气体落入下部管路, 气体通过“回”型旁通管路回到主抽放管路, 积水有效高差和抽放负压综合作用, 使盖门自动开闭实现自动储水和放水; 在“U”型管底部设置一个手动闸阀便于放出沉积泥沙等颗粒物。



1. 一种瓦斯抽放管路自动放水装置,在抽放管路中安装一段管路系统,上部为“回”型管路;下方为一段垂直管路,在出水口处做成“U”型管路,放水口上方设置一个单向向外放水的盖门;在“U”型管底部设置一闸阀。

## 一种瓦斯抽放管路自动放水装置

[0001] 技术领域 本技术是涉及煤矿井下瓦斯抽放管路自动向外排放积水的技术,适合各类负压状态下管路自动向外排放积水的一项技术。

[0002] 背景技术 现有负压管路正常排放积水,采用在管路上安装储水装置,在进出水口各设置一处闸阀,定时人工分别开闭闸阀放水,由于抽放管排放积水较为频繁,很浪费工时;也有通过在管路接上专用内部设置自动机构的放水器,由于控制机构需要配气等复杂动作,容易发生故障;同时两种方式均存在受气压等方面影响,管内水不能有效进入放水器,均有放水效果不理想的情况。

[0003] 发明内容 为解决上述问题,我们设计一种在主管路上敷设结构简单的辅助管路系统,达到有效稳定地自动排放积水的作用。

[0004] 本实用新型解决的技术问题所采取的技术方案是:通过在抽放管路中安装一段管路系统,上部为“回”型管路;下方为一段垂直管路,在出水口处做成“U”型管,放水口上方设置一个单向向外放水的盖门;抽放管中气水混合物通过该放水装置时,上部“回”型管路部分利用气水的比重不同,最大限度实现气水分离,气体进入上部管路,水及少量的气体落入下部管路,气体通过“回”型旁通管回到主抽放管路,水汇入下部储水管路,储水管路为上部管径较大的部分,下部连接部分采用直径较小的管路,只要积水有效高差大于抽放负压,即能实现自动储水和放水;放水口做成:“U”型管,管口设置单向向外放水盖门,积水达到一定高度即自动向外排放,当排到一定量时,盖门自动回落防止大气抽到管中,在“U”型管底部设置一个手动闸阀便于放出沉积泥沙等颗粒物。

[0005] 本实用新型有益的效果是,安装到抽放管路上,抽放气水混合物经过放水装置后,利用重力原理,较重的水及颗粒物回落到放水管路,通过放水管路自动排放到外部的目的,结构简单易于维护,不易出现故障或损坏。

[0006] 附图说明 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0007] 附图是本实用新型的纵剖面结构图

[0008] 1为夹带水的抽放气体(箭头为流向);2为脱掉水的抽放气体(箭头为流向);3为装置的“回”型管路部分;4为储水管路部分;5为提高高差所连接的管路部分;6为放水口及盖门;7为“U”型管路部分;8为排放颗粒物的闸阀。

[0009] 具体实施方式 主要是利用重力原理,当抽放管夹带水的抽放气体流经本装置时,在3“回”型管路入口分离,大部分气体上升进入主管路,水和少部分气体下行落入下部管路,水汇入下部4储水管路5连接管路,气体通过“回”型旁通管路回到主抽放管路,水当积聚一定量即有效高差(下部4储管路液面高度与6出水口间垂直高差)大于抽放负压时,水自动流出,当小于抽放负压时,盖门在重力作用下自动回落关闭不再放水;当停泵或检修时,放水口“U”型管路作用是可以保存一定水柱封闭内外空间,防止瓦斯等有害气体外泄;底部闸阀作用是当底部沉积颗粒物时,可以人工打开闸阀放出。至此实现本装置放水及颗粒物的全部功能。

