



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208106478 U

(45)授权公告日 2018. 11. 16

(21)申请号 201820621845.6

(22)申请日 2018.04.27

(73)专利权人 河南志林矿山设备科技有限公司

地址 456400 河南省安阳市滑县上官镇焦
二寨村

(72)发明人 赵岗 魏振亮 赵志林 赵波
陈飞 杜学明 王旭东

(74)专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公
司 41109

代理人 胡世辉

(51)Int.Cl.

E21F 7/00(2006.01)

E21F 16/00(2006.01)

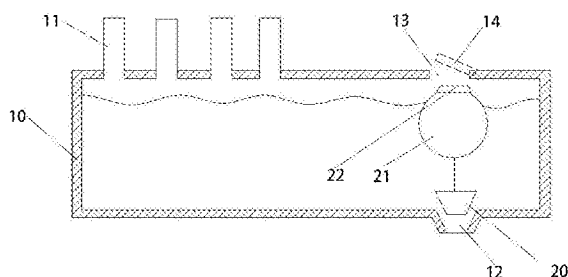
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种煤矿抽瓦斯用自动放水器

(57)摘要

一种煤矿抽瓦斯用自动放水器,包括密封的集水箱,集水箱的上部设有连通抽瓦斯管道的进水管,下部设有出水口,出水口为上大下小的锥状,出水口处设有与其形状匹配的密封塞,密封塞通过绳索连接浮球,出水口的正上方设有进气口,进气口铰接盖子,当浮球上浮时,能将盖子顶开。盖子为磁铁,浮球的顶部也为磁铁,该两个磁铁为相互吸引的磁铁。相对于现有技术,本实用新型的技术效果为,本实用新型在集水箱内设有自动排水装置,在集水箱内的水达到一定程度,其能实现自动排水,较少了人工依赖度,提供了工作的安全系数。



1. 一种煤矿抽瓦斯用自动放水器,包括密封的集水箱,集水箱的上部设有连通抽瓦斯管道的进水管,下部设有出水口,其特征在于:出水口为上大下小的锥状,出水口处设有与其形状匹配的密封塞,密封塞通过绳索连接浮球,出水口的正上方设有进气口,进气口铰接盖子,当浮球上浮时,能将盖子顶开。

2. 如权利要求1所述的煤矿抽瓦斯用自动放水器,其特征在于:盖子为磁铁,浮球的顶部也为磁铁,该两个磁铁为相互吸引的磁铁。

一种煤矿抽瓦斯用自动放水器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种煤矿抽瓦斯用自动放水器。

背景技术

[0002] 现有进行煤矿抽瓦斯时,管道内会积水,如果不及时排出,会堵塞管道的通畅,造成抽气效率降低或者造成事故。

[0003] 为此,一般会在抽瓦斯管道下方设有集水箱,但是,集水箱也要及时排出。如果集水箱水满以后,不及时排水,照样会堵塞抽瓦斯管道。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题:目前,集水箱的排水作业为人工控制,还是不太安全。

[0005] 本实用新型的技术方案具体为:

[0006] 一种煤矿抽瓦斯用自动放水器,包括包括密封的集水箱,集水箱的上部设有连通抽瓦斯管道的进水管,下部设有出水口,出水口为上大下小的锥状,出水口处设有与其形状匹配的密封塞,密封塞通过绳索连接浮球,出水口的正上方设有进气口,进气口铰接盖子,当浮球上浮时,能将盖子顶开。

[0007] 盖子为磁铁,浮球的顶部也为磁铁,该两个磁铁为相互吸引的磁铁。

[0008] 相对于现有技术,本实用新型的技术效果为,本实用新型在集水箱内设有自动排水装置,在集水箱内的水达到一定程度,其能实现自动排水,较少了人工依赖度,提供了工作的安全系数。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的示意图。

具体实施方式

[0010] 如图1,一种煤矿抽瓦斯用自动放水器,包括包括密封的集水箱10,集水箱10的上部设有连通抽瓦斯管道的进水管11,下部设有出水口12。

[0011] 出水口12为上大下小的锥状,出水口12处设有与其形状匹配的密封塞20,密封塞20通过绳索连接浮球21,出水口12的正上方设有进气口13,进气口13铰接盖子14,当浮球21上浮时,能将盖子14顶开。

[0012] 为了使浮球能在上部停留较长的时间,盖子14为磁铁,浮球21的顶部22也为磁铁,该两个磁铁为相互吸引的磁铁。

[0013] 其工作原理为:

[0014] 刚刚安装好以后,密封塞20位于的出水口12最下方,完成密封。当进行煤矿抽瓦斯时,集水箱10、进水管11为负压状态。

[0015] 随后,抽瓦斯管道的水通过进水管11进入集水箱10内,因为出水口12被密封,集水箱10内的水不会流出。而且,该出又会形成水封,不会从该处进气(如果进气,该气体会进入抽瓦斯管道,会影响抽瓦斯的效率)。

[0016] 然后,集水箱10内的水越来越多,当多到一定程度,浮球21的位置会随着水位的上升而上升,当集水箱10内的水达到一定程度后,浮球21的顶部22能将盖子14顶开,空气会从进气口13进入,此时,集水箱10内的大气压与外界一样,同时,浮球21的上升会使密封塞20上升,带动密封塞20上升,导致出水口12打开,于是,集水箱10内的水从出水口12流出(因为集水箱10内的大气压与外界一样)。

[0017] 这样,集水箱10内的水会下降,液面会降低,浮球21的位置也会降低,逐渐地,密封塞20又位于的出水口12最下方,完成密封。盖子14因为重力、及大气压(此时集水箱10内的大气压逐渐低于外界)复位,于是,又和刚刚开始一样。

[0018] 设置磁铁的好处:依靠盖子14的吸引,在浮球21下降时,其位置尽量下降的慢一些、晚一些,延长水流出的时间。

[0019] 其他内容参加现有技术。

[0020] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型整体构思前提下,还可以作出若干改变和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围。

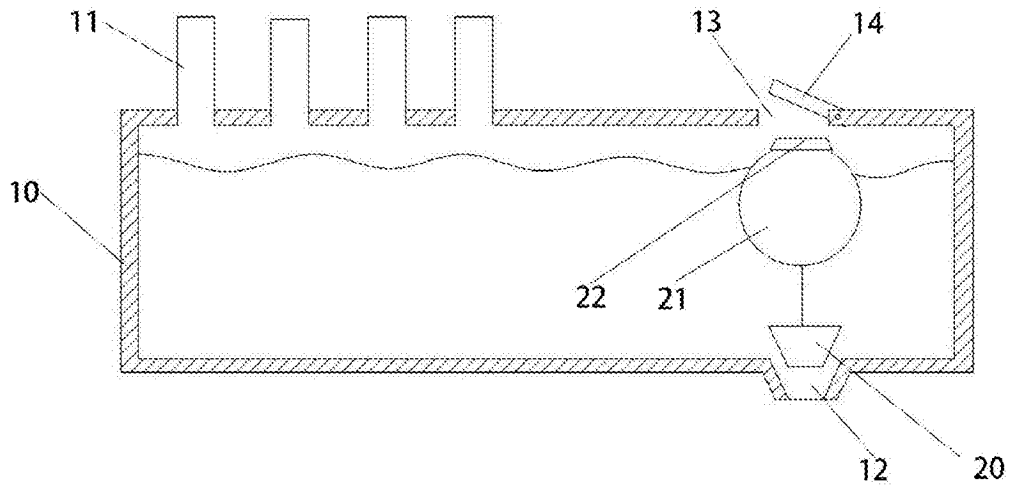


图1