



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205483642 U

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620117293.6

(22)申请日 2016.02.03

(73)专利权人 淮北矿业股份有限公司

地址 235000 安徽省淮北市相山区人民中路276号

(72)发明人 任超 李磊 汤宗超 顾黎明

(74)专利代理机构 芜湖众汇知识产权代理事务所(普通合伙) 34128

代理人 方南

(51)Int.Cl.

G01N 1/08(2006.01)

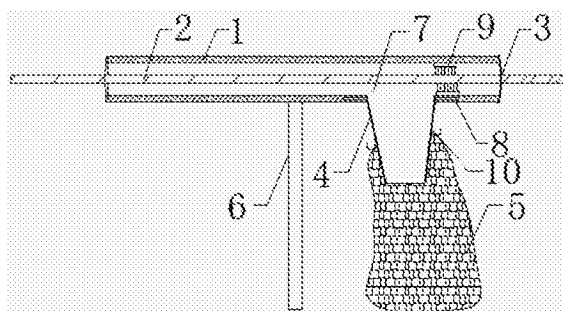
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种钻孔钻屑采样装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种钻孔钻屑采样装置,所述套管内设置毛刷,可以清除钻杆上的钻屑,所述毛刷位于开孔的后方,防止钻屑被钻杆带出套管,提高钻屑的收集准确率,所述支腿为可伸缩支腿,包括上支腿、下支腿、螺栓孔和紧固螺栓,所述上支腿位于下支腿中,所述上支腿和下支腿上都设置螺栓孔,并通过紧固螺栓固定,有利于钻孔钻屑采样装置的支撑,所述下支腿的下方设置橡胶盘,可以增大支腿与地面的摩擦力,防止支腿的打滑,所述漏斗左右两侧上设置挂钩,所述收集袋通过挂钩连接于漏斗上,可以随时更换收集袋,该钻孔钻屑采样装置有污染小、准确性高、结构简单的优点,具有广阔的市场前景。



1. 一种钻孔钻屑采样装置,其特征在于,包括套管、钻杆、木片、漏斗、收集袋和支腿,所述套管为螺旋钢丝做骨架支撑的橡胶管,内壁平滑,所述钻杆位于套管中,所述套管末端采用带有圆孔的木片封口,所述木片上圆孔直径允许钻杆通过,所述套管距末端处设有开孔,所述开孔两边的套管壁上设置凹槽,所述漏斗通过凹槽与套管相连,所述漏斗下方设置收集袋,所述收集袋前方设置支腿,所述支腿共两根,铰链接于套管上。

2. 根据权利要求1所述的钻孔钻屑采样装置,其特征在于,所述套管内设置毛刷。

3. 根据权利要求2所述的钻孔钻屑采样装置,其特征在于,所述毛刷位于开孔的后方。

4. 根据权利要求1所述的钻孔钻屑采样装置,其特征在于,所述支腿为可伸缩支腿,包括上支腿、下支腿、螺栓孔和紧固螺栓,所述上支腿位于下支腿中,所述上支腿和下支腿上都设置螺栓孔,并通过紧固螺栓固定。

5. 根据权利要求4所述的钻孔钻屑采样装置,其特征在于,所述下支腿的下方设置橡胶盘。

6. 根据权利要求1所述的钻孔钻屑采样装置,其特征在于,所述漏斗左右两侧上设置挂钩,所述收集袋通过挂钩连接于漏斗上。

一种钻孔钻屑采样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓦斯领域,特别涉及一种钻孔钻屑采样装置。

背景技术

[0002] 目前钻屑收集过程存在的问题:在采用钻屑量指标防突预测中,常用称重法。这种方法采用麻花钻杆打钻,在孔口接取钻屑,然后称量。在此过程中存在以下问题:1.钻屑量收集不全:现井下多采用尼龙袋在钻孔开口处(钻杆下方)直接收集钻杆携带出的钻屑。由于风筒口距离迎头较近(煤巷风筒口距离迎头小于5m),排出的钻屑被风吹走较多,使得钻屑量变小。施工时为保证将孔内钻屑能完全被钻杆排出,要反复推拉钻杆,尽量排出孔内煤粉,但在此过程中,随着反复推拉钻机,被风吹走钻屑进一步增加。据统计用直径42mm麻花钻杆钻孔,每1m钻孔内残留的煤粉约0.6kg,约占每米钻屑量的1/6。2.存在对现场工作人员健康的危害性在预测突出打钻时,大量煤尘随钻杆带动从钻杆与煤壁间隙中飞出,这些煤尘不但对预测准确率造成很大误差,也严重的危害了现场工作人员的身体健康掘进打钻时,煤尘浓度可达到 $10.63 \pm 12.50 \text{mg/m}^3$ 。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种钻孔钻屑采样装置以解决现有技术中导致的上述多项缺陷。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供以下的技术方案:一种钻孔钻屑采样装置,包括套管、钻杆、木片、漏斗、收集袋和支腿,所述套管为螺旋钢丝做骨架支撑的橡胶管,内壁平滑,所述钻杆位于套管中,所述套管末端采用带有圆孔的木片封口,所述木片上圆孔直径允许钻杆通过,所述套管距末端处设有开孔,所述开孔两边的套管壁上设置凹槽,所述漏斗通过凹槽与套管相连,所述漏斗下方设置收集袋,所述收集袋前方设置支腿,所述支腿共两根,铰链接于套管上。

[0005] 优选的,所述套管内设置毛刷。

[0006] 优选的,所述毛刷位于开孔的后方。

[0007] 优选的,所述支腿为可伸缩支腿,包括上支腿、下支腿、螺栓孔和紧固螺栓,所述上支腿位于下支腿中,所述上支腿和下支腿上都设置螺栓孔,并通过紧固螺栓固定。

[0008] 优选的,所述下支腿的下方设置橡胶盘。

[0009] 优选的,所述漏斗左右两侧上设置挂钩,所述收集袋通过挂钩连接于漏斗上。

[0010] 采用以上技术方案的有益效果是:本实用新型公开了一种钻孔钻屑采样装置,所述套管内设置毛刷,可以清除钻杆上的钻屑,所述毛刷位于开孔的后方,防止钻屑被钻杆带出套管,提高钻屑的收集准确率,所述支腿为可伸缩支腿,包括上支腿、下支腿、螺栓孔和紧固螺栓,所述上支腿位于下支腿中,所述上支腿和下支腿上都设置螺栓孔,并通过紧固螺栓固定,有利于钻孔钻屑采样装置的支撑,所述下支腿的下方设置橡胶盘,可以增大支腿与地面的摩擦力,防止支腿的打滑,所述漏斗左右两侧上设置挂钩,所述收集袋通过挂钩连接于

漏斗上,可以随时更换收集袋,该钻孔钻屑采样装置有污染小、准确性高、结构简单的优点,具有广阔的市场前景。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2是支腿的结构示意图。

[0013] 其中,1-套管、2-钻杆、3-木片、4-漏斗、5-收集袋、6-支腿、7-开孔、8-凹槽、9-毛刷、10-挂钩、11-上支腿、12-下支腿、13-螺栓孔、14-紧固螺栓、15-橡胶盘。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图详细说明本实用新型的优选实施方式。

[0015] 图1出示本实用新型的具体实施方式:一种钻孔钻屑采样装置包括套管1、钻杆2、木片3、漏斗4、收集袋5和支腿6,套管1为螺旋钢丝做骨架支撑的橡胶管,直径140mm,内壁平滑,钻杆2位于套管1中,套管1末端采用带有圆孔的木片3封口,木片3上圆孔直径允许钻杆2通过,套管1距末端200mm处设有开孔7,开孔7直径100mm,开孔7两边的套管壁1上设置凹槽8,漏斗4通过凹槽8与套管1相连,漏斗4上端口径为100mm,下端口径为80mm,采用铁皮加工而成,漏斗4下方设置收集袋5,收集袋5由孔径为1mm的尼龙袋制成,袋高1.5m,袋直径100mm,收集袋5前方设置支腿6,支腿6共两根,铰链接于套管1上,套管内设置毛刷9,毛刷9位于开孔7的后方,漏斗4左右两侧上设置挂钩10,收集袋5通过挂钩10连接于漏斗4上。

[0016] 此外图2所示,支腿6为可伸缩支腿,包括上支腿11、下支腿12、螺栓孔13和紧固螺栓14,上支腿11位于下支腿12中,上支腿11和下支腿12上都设置螺栓孔13,并通过紧固螺栓14固定,下支腿12的下方设置橡胶盘15。

[0017] 本实用新型公开了一种钻孔钻屑采样装置,套管内设置毛刷,可以清除钻杆上的钻屑,毛刷位于开孔的后方,防止钻屑被钻杆带出套管,提高钻屑的收集准确率,支腿为可伸缩支腿,包括上支腿、下支腿、螺栓孔和紧固螺栓,上支腿位于下支腿中,上支腿和下支腿上都设置螺栓孔,并通过紧固螺栓固定,有利于钻孔钻屑采样装置的支撑,下支腿的下方设置橡胶盘,可以增大支腿与地面的摩擦力,防止支腿的打滑,漏斗左右两侧上设置挂钩,收集袋通过挂钩连接于漏斗上,可以随时更换收集袋,该钻孔钻屑采样装置有污染小、准确性高、结构简单的优点,具有广阔的市场前景。

[0018] 以上的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

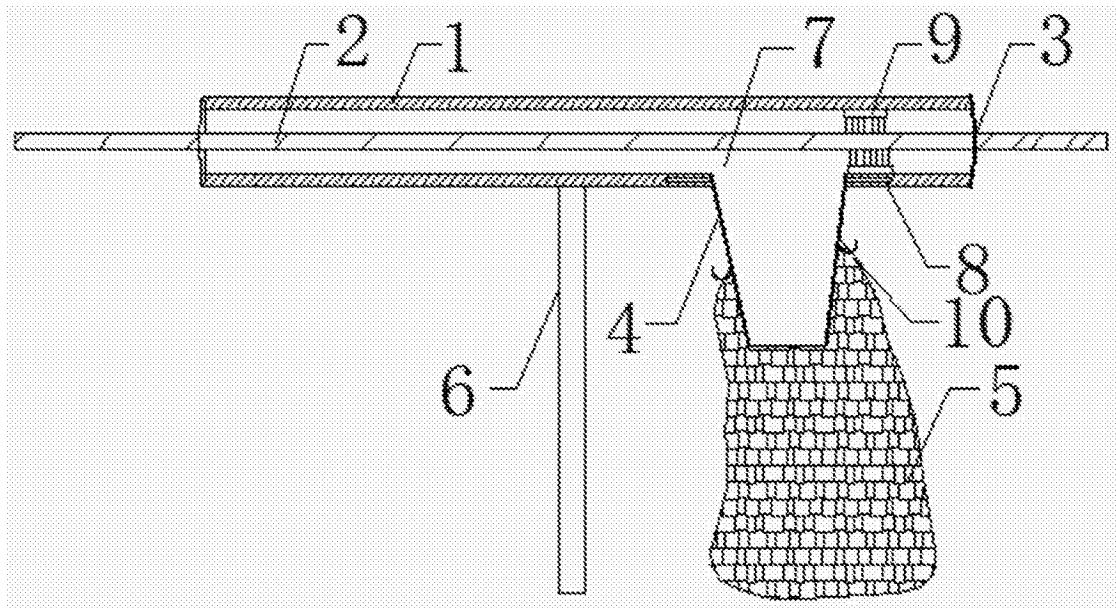


图1

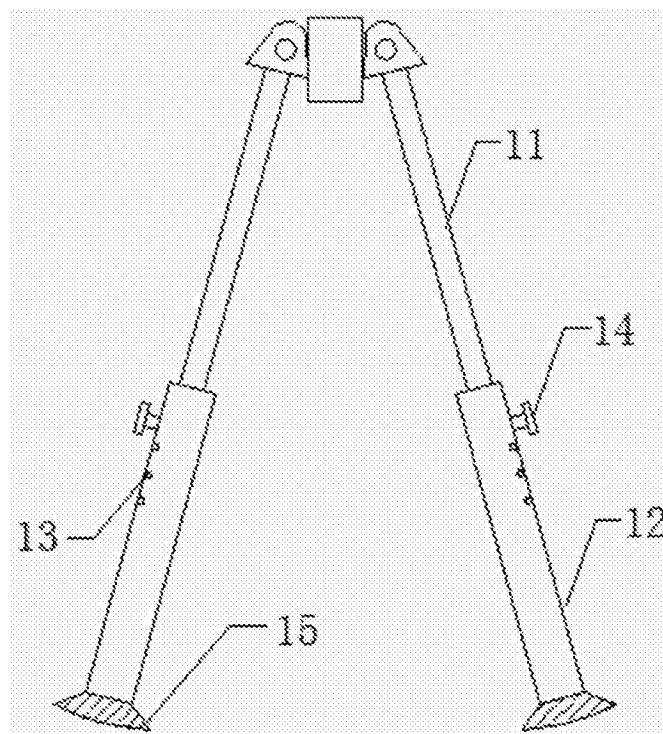


图2