



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202081818 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 21

(21) 申请号 201120168337. 5

(22) 申请日 2011. 05. 25

(73) 专利权人 河南百川畅银实业有限公司

地址 450008 河南省郑州市东风路 22 号恒
美国际 8 层

(72) 发明人 戴瑞钢 李阳阳 张勇攀 张松元

(74) 专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限
公司 41111

代理人 白毅明

(51) Int. Cl.

E21B 3/00(2006. 01)

E21B 3/02(2006. 01)

E21B 15/00(2006. 01)

E21B 27/00(2006. 01)

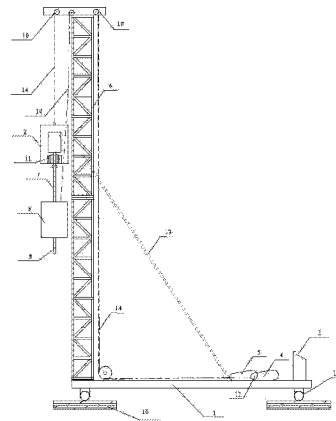
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

旋挖式垃圾山钻井机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种垃圾填埋气收集井钻井施工机械。一种旋挖式垃圾山钻井机,包括钻机底盘、动力系统、防爆式钻机总操纵系统,所述动力系统包括钻杆动力头,通过钢丝绳拖拉钻机纵向、横向移动的左侧或右侧卷扬机和控制钻杆动力头升降的中间卷扬机,动力系统的钻杆动力头设置在钻机龙门架的前部,通过钢丝绳和卷扬滑轮与中间卷扬机连接,所述卷扬滑轮设置于钻机龙门架的顶部,所述钻杆动力头与钻杆传动连接,所述钻杆下端依次连接泥斗和旋挖钻头;所述泥斗通过钢丝绳连接左侧或右侧卷扬机。本实用新型旋挖式垃圾山钻井机结构简单,整机重量轻,扭矩大,成孔速度快,具有多种速度调节,施工机动灵活,并且维修保养费用低,适于推广。



1. 一种旋挖式垃圾山钻井机,包括钻机底盘(1)、动力系统、防爆式钻机总操纵系统(3),所述动力系统包括钻杆动力头(2),通过钢丝绳(14)拖拉钻机纵向、横向移动的左侧或右侧卷扬机(4)和控制钻杆动力头(2)升降的中间卷扬机(5),所述左侧或右侧卷扬机(4)和中间卷扬机(5)分别位于钻机底盘(1)之上的两侧和中部位置,钻机龙门架(6)位于钻机底盘(1)之上的前部,其特征是:所述动力系统的钻杆动力头(2)设置在钻机龙门架(6)的前部,通过钢丝绳(14)和卷扬滑轮(10)与中间卷扬机(5)连接,所述卷扬滑轮(10)设置于钻机龙门架(6)的顶部,所述钻杆动力头(2)与钻杆(7)传动连接,所述钻杆(7)下端依次连接泥斗(8)和旋挖钻头(9);所述泥斗(8)通过钢丝绳连接左侧或右侧卷扬机(4)。

2. 根据权利要求1所述的旋挖式垃圾山钻井机,其特征是:所述防爆式钻机总操纵系统(3)位于钻机底盘(1)之上的后部,分别控制连接左侧或右侧卷扬机(4)、中间卷扬机(5)和钻杆动力头(2)的主电动机,钻杆动力头(2)的主电动机通过钻杆传动装置(11)连接钻杆(7);所述左侧或右侧卷扬机、中间卷扬机设有匹配的液压刹车装置(12),所述液压刹车装置(12)设置在各卷扬机动力轴上。

3. 根据权利要求1或2所述的旋挖式垃圾山钻井机,其特征是:在钻机底盘(1)上设有龙门架支撑(13),所述龙门架支撑(13)下端与钻机底盘(1)相固定,龙门架支撑(13)上端和钻机龙门架(6)连接,所述钻机龙门架(6)上部设有钢丝绳与左侧或右侧卷扬机(4)连接。

旋挖式垃圾山钻井机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种垃圾填埋气收集井钻井施工机械,特别是涉及一种旋挖式垃圾山钻井机。

背景技术

[0002] 目前,我国还没有专门用于垃圾山打井施工的钻机。通常的做法是采用土建工程使用的履带式旋挖钻机进行施工,这类钻机不仅价格昂贵而且还不适应垃圾中纤维类物质多和含有渗滤液的情况,施工效率低,遇到渗滤液多时无法将垃圾提出,另外,每年需要不菲的维修费和保养费,因此难以得到有效的使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术不足,提出一种旋挖式垃圾山钻井机,其结构简单,并且具有成孔速度快、质量好、效率高的优点。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案:

[0005] 一种旋挖式垃圾山钻井机,包括钻机底盘(1)、动力系统、防爆式钻机总操纵系统(3),所述动力系统包括钻杆动力头(2),通过钢丝绳(14)拖拉钻机纵向、横向移动的左侧或右侧卷扬机(4)和控制钻杆动力头(2)升降的中间卷扬机(5),所述左侧或右侧卷扬机(4)和中间卷扬机(5)分别位于钻机底盘(1)之上的两侧和中部位置,钻机龙门架(6)位于钻机底盘(1)之上的前部,所述动力系统的钻杆动力头(2)设置在钻机龙门架(6)的前部,通过钢丝绳(14)和卷扬滑轮(10)和中间卷扬机(5)连接,所述卷扬滑轮(10)设置于钻机龙门架(6)的顶部,钻杆动力头(2)与钻杆(7)传动连接,所述钻杆(7)下端依次连接泥斗(8)和旋挖钻头(9);所述泥斗(8)通过钢丝绳连接左侧或右侧卷扬机(4)。

[0006] 泥斗是一个提升篮,用于运送挖出的泥。泥斗的提升由左侧或右侧卷扬机完成,泥斗的下降靠自重实现。钻杆动力头的升降通过中间卷扬机完成。

[0007] 所述的旋挖式垃圾山钻井机,防爆式钻机总操纵系统(3)位于钻机底盘(1)之上的后部,分别控制连接左侧或右侧卷扬机(4)、中间卷扬机(5)和钻杆动力头(2)的主电动机,钻杆动力头(2)的主电动机通过钻杆传动装置(11)连接钻杆(7);所述左侧或右侧卷扬机、中间卷扬机设有匹配的液压刹车装置(12),所述液压刹车装置(12)设置在各卷扬机动力轴上。

[0008] 所述的旋挖式垃圾山钻井机,在钻机底盘(1)上设有龙门架支撑(13),所述龙门架支撑(13)下端与钻机底盘(1)相固定,龙门架支撑(13)上端和钻机龙门架(6)连接,所述钻机龙门架(6)上部设有钢丝绳(14)与左侧或右侧卷扬机(4)连接。

[0009] 龙门架支撑(13)起到支撑龙门架的作用。钻机龙门架6通过左侧或右侧卷扬机(4)拉伸至工作状态位置。

[0010] 本实用新型的有益积极效果:

[0011] 1、本实用新型旋挖式垃圾山钻井机,结构简单,扭距大,施工工艺先进,成孔速度

快,质量高,效率高。

[0012] 2、本实用新型旋挖式垃圾山钻井机,整机重量轻,环境污染小,噪声低,具有多种速度调节,施工机动灵活,并且维修保养费用低,适于推广。

附图说明

[0013] 图 1:本实用新型旋挖式垃圾山钻井机结构示意图;

[0014] 图 2:图 1 所示旋挖式垃圾山钻井机俯视图。

[0015] 图中,1 为可移动钻机底盘,2 为钻机动力头,3 为防爆式钻机总操纵系统,4 为左侧或右侧卷扬机,5 为中间卷扬机,6 为钻机龙门架,7 为钻杆,8 为泥斗,9 为旋挖钻头,10 为卷扬机滑轮,11 为钻杆传动装置,12 为液压刹车装置,13 为龙门架支撑,14 为钢丝绳,15 为滚动钢管,16 为枕木。

具体实施方式

[0016] 实施例一:参见图 1、图 2。本实用新型旋挖式垃圾山钻井机,包括可纵向、横向移动的钻机底盘 1、动力系统、防爆式钻机总操纵系统 3,所述动力系统包括钻杆动力头 2,左侧或右侧卷扬机 4 和中间卷扬机 5,左侧或右侧卷扬机 4 和中间卷扬机 5 分别位于钻机底盘 1 一端的两侧和中部位置,动力系统的钻杆动力头 2 设置在龙门架 6 的前部,通过钢丝绳 14 和卷扬滑轮 10 和中间卷扬机 5 连接,所述卷扬滑轮 10 设置于位于钻机底盘 1 另一端的钻机龙门架 6 的顶部,所述钻杆动力头 2 经过传动装置 11 连接钻杆 7,所述钻杆 7 下端依次连接泥斗 8 和旋挖钻头 9,泥斗 8 通过钢丝绳连接由左侧或右侧卷扬机 4。

[0017] 钻杆 7 的上部连接钻杆传动装置 11,该传动装置 11 连接主电动机。钻机底盘 1 位于旋挖钻机的底部,移动钻机时,可重新连接左右卷扬机 4 的钢丝绳 14 可作纵向与横向的运动。钻杆传动装置 11 带动钻头钻杆顺时针旋转,打井时中间卷扬机 5 控制钻杆动力头 2 的升降,泥斗 8 的提升由左侧或右侧卷扬机 4 完成。卷扬滑轮固定在钻机龙门架 6 的顶端及底部,用于减小动力头 2 升降、泥斗 8 提升钩子的升降钢丝绳 14 的摩擦力。钻机龙门架 6 位于钻机底盘 1 之上的前端部,用于安置动力头 2 及钻杆 7、泥斗 8。

[0018] 本实用新型旋挖式垃圾山钻井机,防爆式钻机总操纵系统 3 位于钻机底盘 1 之上的后部,分别控制连接左侧或右侧卷扬机、中间卷扬机和钻杆动力头 2 的主电动机;所述左侧或右侧卷扬机 4、中间卷扬机 5 设有匹配的液压刹车装置 12,所述液压刹车装置位 12 于各卷扬机动力轴上。左右卷扬机 4 及中间卷扬机 5 紧邻于防爆式钻机总操纵系统 3 设置。钻头 9 固定在钻杆 7 的底部,起到引钻和成井垂直的作用。

[0019] 实施例二:参见图 1、图 2,本实施例的旋挖式垃圾山钻井机,与实施例一不同的是,在钻机底盘 1 上设有龙门架支撑 13,所述龙门架支撑 13 下端与钻机底盘 1 相固定,龙门架支撑 13 上端和钻机龙门架 6 连接,所述钻机龙门架 6 上部设有钢丝绳与左侧或右侧卷扬机 4 连接。龙门架支撑 13 起到支撑龙门架的作用。钻机龙门架 6 通过左侧或右侧卷扬机 4 拉伸至工作状态位置。

[0020] 本实用新型旋挖式垃圾山钻井机,在工作时,首先,钻机底盘 1 移位到需要打井的位置,用枕木支撑并调整钻机平衡,然后,由左侧或右侧卷扬机 4 的钢丝绳 14 把钻机龙门架 6 拉伸至工作状态位置,钻机动力头 2 通过钻杆传动装置 11 传输动力,带动钻杆 7 旋转,把

钻杆 7 慢慢压入垃圾层,安装在钻杆 7 上的泥斗 8 跟随钻杆 7 旋转,对垃圾进行旋挖施工,泥斗 8 内垃圾装满后,左右卷扬机 4 把装满垃圾的旋挖泥斗 8 提出孔外进行卸垃圾;如果碰到渗滤液过多时,可让泥斗 8 旋挖的深一些以便装载足够多的垃圾,而未挖出的泥浆可用排水方式排出。不断地进行旋挖取垃圾、卸垃圾直至钻至设计深度;在工作结束后,可将钻机移位到新的打井位置,或者收回龙门架支撑 13,用卷扬机 4 将钻机龙门架 6 放倒。

[0021] 应当指出的是,对于不同的打井深度,在打井施工中还要对钻杆进行续接操作。而本实施例只是本实用新型的一种优选实施方式。改变流量孔板适应测量的流量范围。

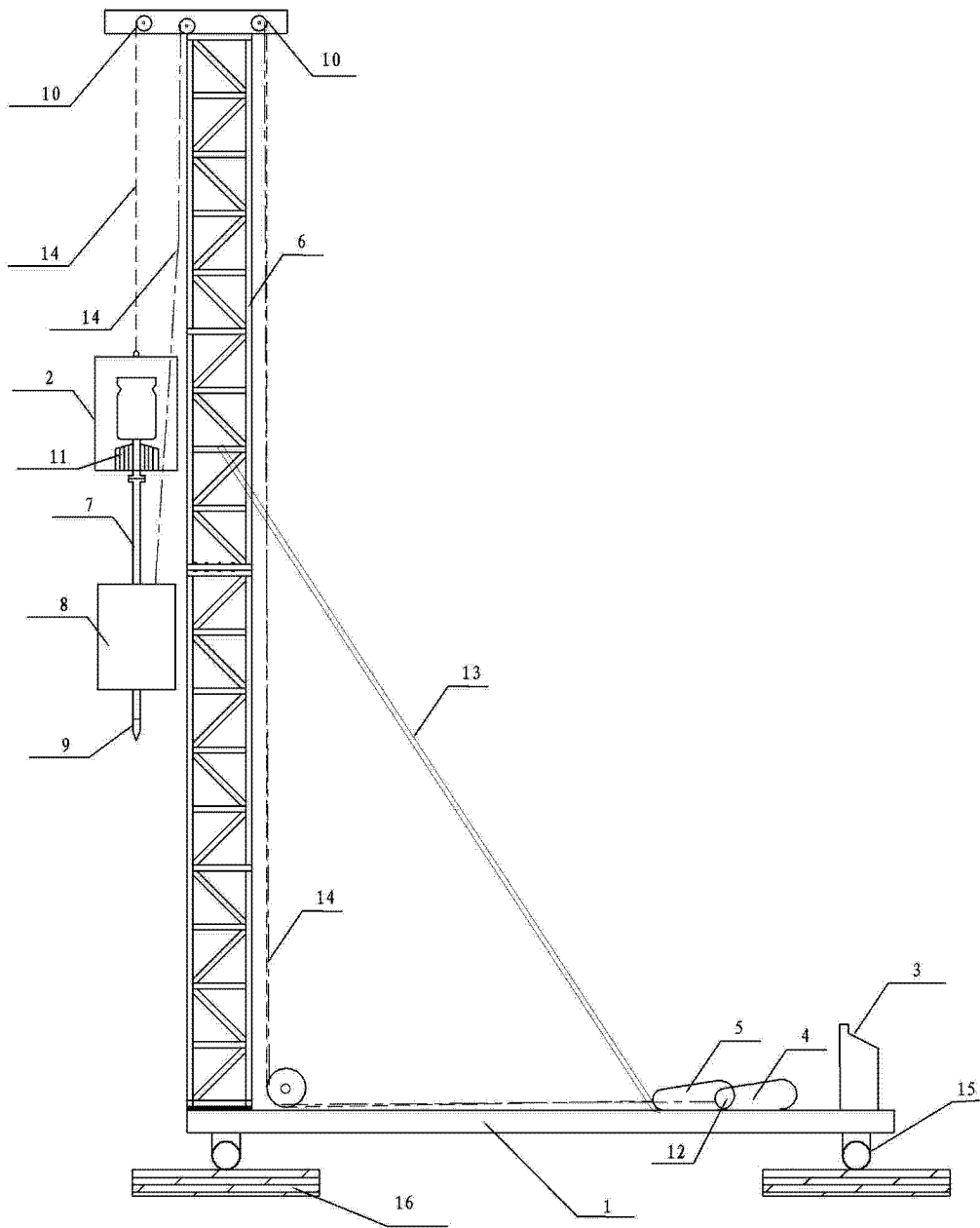


图 1

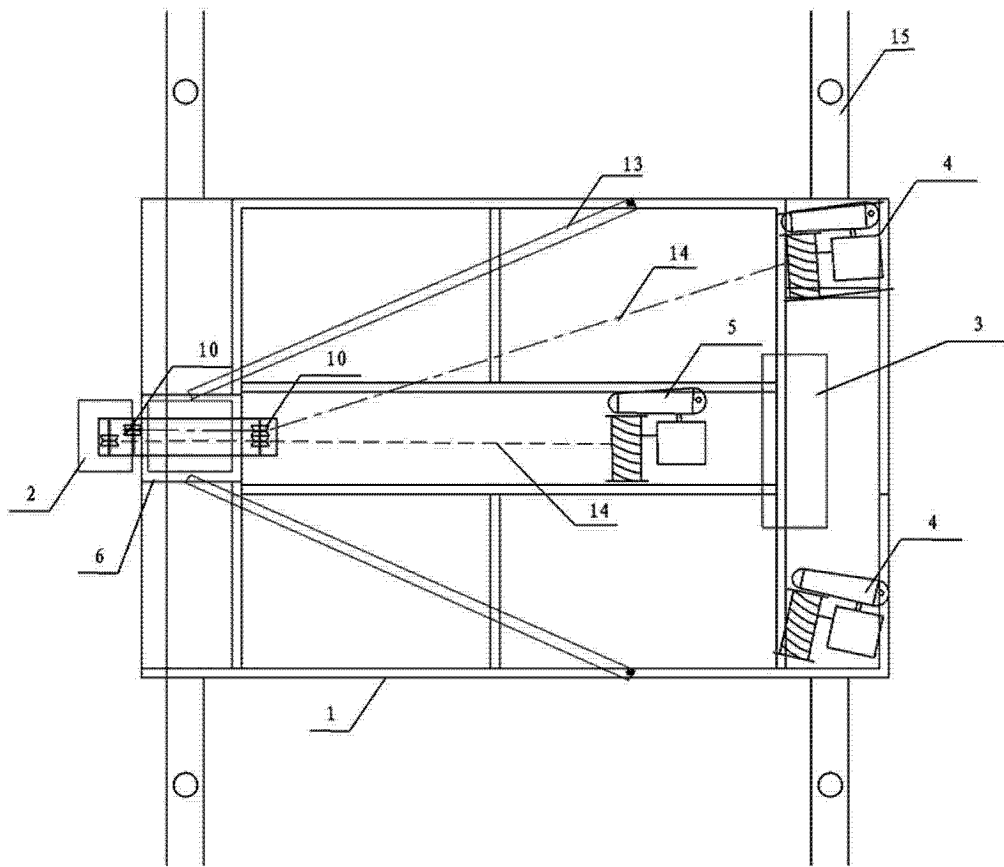


图 2