



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202881952 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201220589617. 8

(22) 申请日 2012. 11. 11

(73) 专利权人 何刚

地址 415000 湖南省常德市武陵区东郊赵家
昏居委会 6 组 26 号

(72) 发明人 何刚 何宏伟 刘芙瑶

(74) 专利代理机构 常德市长城专利事务所
43204

代理人 蔡大盛

(51) Int. Cl.

E02D 9/02 (2006. 01)

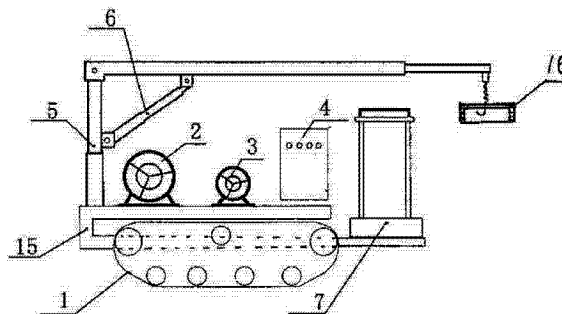
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

自动行走式拔管机

(57) 摘要

一种自动行走式拔管机,包括有机体、配电箱、覆带行走及操作机构、液压吊装机构和液压拔管机构,所述覆带行走及操作机构由覆带行走电机、行走变速箱、行走操作机构和行走履带组成,所述液压吊装机构,由覆带行走电机、旋转吊机齿轮泵、旋转吊机、旋转吊机油缸和吊机操作阀组成,通过设在吊机挂钩上的吊装螺母与被拔套管螺纹连接;通过操作吊机操作阀使旋转吊机油缸驱动吊机工作,完成拔卸套管的任务。由于本实用新型集履带行走机构和拔管器于一体,平时行走机构可以与笨重的拔管器一起行走,工作时用液压油缸驱动拔管器的拔管器拔起地下孔内的套管并将其旋转放置于目的地,既减轻操作人员的劳动强度,又提高工作效率,缩短施工时间,降低工程造价。



1. 一种自动行走式拔管机,包括机体、配电箱、覆带行走及操作机构、液压吊装机构和液压拔管机构,其特征是:所述覆带行走及操作机构由覆带行走电机、行走变速箱、行走操作机构和行走履带组成,在机体底盘上的中部设有覆带行走电机和配电箱,该覆带行走电机的主轴通过齿轮与行走变速箱相连,通过行走操作机构驱动行走履带轮前进或后退;所述液压吊装机构,由覆带行走电机、旋转吊机齿轮泵、旋转吊机、旋转吊机油缸和吊机操作阀组成,其中旋转吊机固定在机体底盘上的后部,该旋转吊机的立柱与横臂之间设有能使横臂升降的油缸,横臂的后端与立柱的顶端相连,前端设有挂钩,挂钩上活动连接有用用于拔卸套管的吊装螺母,吊装螺母可与被拔套管螺纹连接,覆带行走电机通过齿轮驱动旋转吊机齿轮泵工作,通过操作吊机操作阀使旋转吊机油缸驱动吊机工作,完成拔卸套管的任务。

2. 根据权利要求1所述的自动行走式拔管机,其特征是:所述液压拔管机构由配电箱、齿轮泵电机、齿轮泵、拔管器操作阀、拔管器和油箱组成,其中配电箱为齿轮泵电机、齿轮泵和拔管器操作阀提供电源;齿轮泵电机和齿轮泵固定在机体底盘上的中部,齿轮泵通过输油管与油箱构成油路系统,在机体底盘的前端设有能拔起地下孔内套管的拔管器,通过拔管器操作阀可驱动拔管器拔起被拔的套管。

自动行走式拔管机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种拔卸地下井孔内套管的工具,具体说是一种自动行走式拔管机。

背景技术

[0002] 众所周知,各大型水库的水坝,大型水电站的拦水坝,高层楼房庄机工程及堪探油井,在施工时都需要向地下打孔,孔内都设有套管,当管内灌注水泥砂浆后,一般都需要将埋入地下的套管拔出来,以便下次再用,否则就会造成浪费。目前各施工单位都是采用的拔管器人工拔管,这种拔管器因笨重移动困难,操纵时劳动强度大,安全系数小,工作效率低,施工速度慢,工程成本高。

发明内容

[0003] 为克服有人力拔管器的上述缺陷,本实用新型提供一种自动行走式拔管机,用以减轻劳动强度,增强安全系数,提高工作效率,降低施工成本。

[0004] 为解决技术问题,本实用新型采用的技术方案是:设计出的自动行走式拔管机,包括:机体、配电箱、覆带行走及操作机构、液压吊装机构和液压拔管机构,它的特点是:1. 所述覆带行走及操作机构由覆带行走电机、行走变速箱、行走操作机构和行走履带组成,在机体底盘上的中部设有覆带行走电机和配电箱,该覆带行走电机的主轴通过齿轮与行走变速箱相连,通过行走操作机构驱动行走履带轮前进或后退;所述液压吊装机构,由覆带行走电机、旋转吊机齿轮泵、旋转吊机、旋转吊机油缸和吊机操作阀组成,其中旋转吊机固定在机体底盘上的后部,该旋转吊机的立柱与横臂之间设有能使横臂升降的油缸,横臂的后端与立柱的顶端相连,前端设有挂钩,挂钩上活动连接有用于拔卸套管的吊装螺母,吊装螺母可与被拔套管螺纹连接,覆带行走电机通过齿轮驱动旋转吊机齿轮泵工作,通过操作吊机操作阀使旋转吊机油缸驱动吊机工作,完成拔卸套管的任务。2. 所述液压拔管机构由配电箱、齿轮泵电机、齿轮泵、拔管器操作阀、拔管器和油箱组成,其中配电箱为齿轮泵电机、齿轮泵和拔管器操作阀提供电源;齿轮泵电机和齿轮泵固定在机体底盘上的中部,齿轮泵通过输油管与油箱构成油路系统,在机体底盘的前端设有能拔起地下孔内套管的拔管器,通过拔管器操作阀可驱动拔管器拔起被拔的套管。

[0005] 与现有技术相比,本实用新型有如下的特点和进步:1. 由于本实用新型集履带式行走机构和拔管器于一体,平时行走机构可以与笨重的拔管器一起行走,避免人力搬运,工作时可以用液压油缸驱动吊机横臂,挂吊拔管器的拔管装置拔起地下孔内的套管并将其旋转放置于目的地,既可以减轻操作人员的劳动强度,又可提高工作效率至少2倍,缩短施工时间,大大降低工程造价。2. 因为标准拔管器的高度为1.5米,人工拔管时必须站在离地1.5米高的拔管器表面拆卸被拔套管,不仅离地作业会经常发生摔伤事故,更严重的是每次打孔的深度必须是1.5米的整数倍,不能是实际要求的深度,否则不能顺利就位,这每次多打的1.5米孔所需要的费用就是浪费;本机是通过吊机来拔起被拔套管的,任意深度内的

套管都可顺利就位,不需要人工进行就位或移动,有利于安全生产,还可节省大量的打孔费用,有利于降低工程造价。

附图说明

[0006] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明:

[0007] 图 1 是本实用新型的结构示意主视图;

[0008] 图 2 是本实用新型的结构示意左视图;

[0009] 图 3 是本实用新型的结构示意俯视图。

[0010] 图中:1、行走履带,2、齿轮泵电机,3、覆带行走电机,4、配电箱,5、旋转吊机,6、旋转吊机油缸,7、拔管器,8、油箱,9、齿轮泵,10、旋转电机齿轮,11、行走变速箱,12、行走操作机构,13、吊机操作阀,14、拔管器操作阀,15、机体底盘,16、吊装螺母。

具体实施方式

[0011] 参照附图:设计出的自动行走式拔管机,包括机体底盘 15、给各机构提供电源的配电箱 4、覆带行走及操作机构、液压吊装机构和液压拔管机构,其中:所述液压吊装机构,由覆带行走电机 3、配电箱 4、旋转电机齿轮 10、吊机操作阀 13、旋转吊机 5 和旋转吊机油缸 6 组成,旋转吊机固定在机体底盘 15 上的后部,旋转吊机 5 的立柱与横臂之间设有能使横臂升降的旋转电机油缸 6,横臂的后端与立柱的顶端相连,前端设有挂钩,挂钩上活动连接有用于拔卸套管的吊装螺母 16;操作吊机操作阀 13 通过旋转吊机油缸 6 驱动旋转吊机 5 工作,完成拔卸套管的任务。所述覆带行走及操作机构由覆带行走电机 3、行走变速箱 11、行走操作机构 12 和行走履带 1 组成,行走履带 1 固定在机体底盘 15 的底面,在机体底盘 15 上的中部设有覆带行走电机 3 和配电箱 4,该覆带行走电机的主轴与行走变速箱 11 相连,在配电箱 4 的供电下,通过行走操作机构 12 和行走变速箱 11 驱动行走履带轮 1 前进或后退。所述液压拔管机构由配电箱 4、齿轮泵电机 2、齿轮泵 9、拔管器操作阀 14、拔管器 7 和油箱 8 组成,其中齿轮泵电机 2 和齿轮泵 9 固定在机体底盘 15 上的中部,齿轮泵 9 通过输油管与油箱 8 构成油路系统,在机体底盘 15 上的前端设有能拔起地下孔内套管的拔管器 7,在配电箱 4 的供电下,通过拔管器操作阀 14 可驱动拔管器拔起被拔的套管。

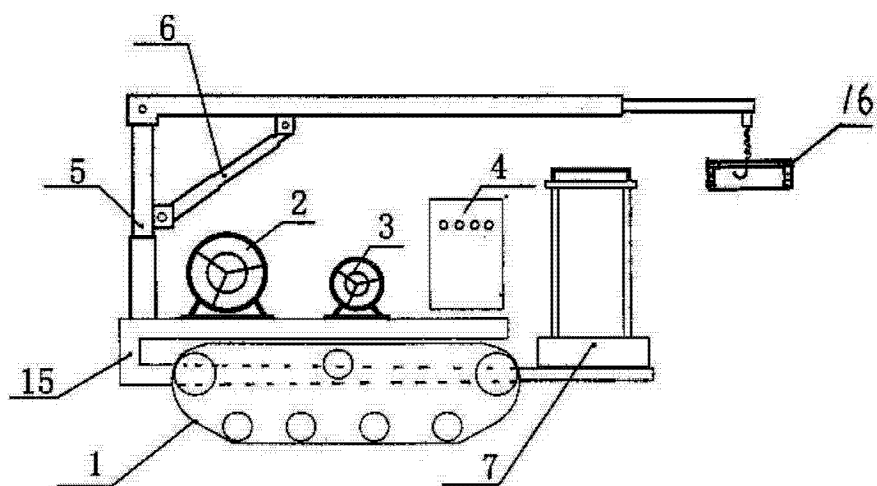


图 1

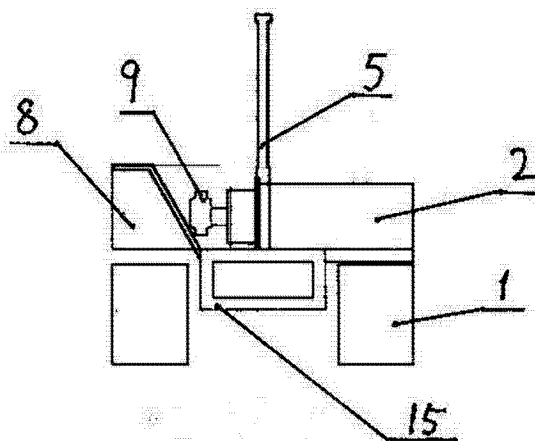


图 2

