



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103243755 B

(45) 授权公告日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201310171375. X

(22) 申请日 2013. 05. 11

(73) 专利权人 山西东华机械有限公司

地址 046012 山西省长治市惠丰街

(72) 发明人 慎志东 宋翠萍 郭伟 杨军辉

魏丽丽 陈林山 贾金龙

(74) 专利代理机构 太原高欣科创专利代理事务

所(普通合伙) 14109

代理人 崔雪花

(51) Int. Cl.

E02F 3/96(2006. 01)

E02F 9/22(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203239352 U, 2013. 10. 16,

CN 202913435 U, 2013. 05. 01,

CN 2835556 Y, 2006. 11. 08,

CN 202850076 U, 2013. 04. 03,

CN 102561433 A, 2012. 07. 11,

JP 特开 2002-201658 A, 2002. 07. 19,

JP 特开平 10-196284 A, 1998. 07. 28,

NL 9500062 A, 1996. 08. 01,

US 2006/0225311 A1, 2006. 10. 12,

审查员 梁凤

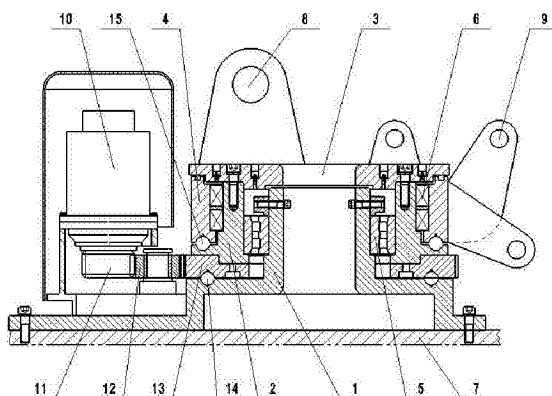
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

卧底机用轴承加齿圈式转台

(57) 摘要

本发明属于交替式工作的转台机构技术领域;所要解决的技术问题是提供一种工作安全可靠,能灵活地实现大范围破碎与装载工作同时间交替进行的转台构件;采用的技术方案是:转台支架底部固定安装在架体上,破碎中间架套装在转台支架的中部且之间还安装有第一滑动构件,破碎中间架的底部设有架肩,破碎中间架的上部套装有铲装连接架且之间还套装有第二滑动构件,破碎连接架安装在转台支架上方并与破碎中间架固定连接,旋转液压缸活塞杆端部与铲装连接架连接且缸体端部铰接在架体上,液压马达固定安装在架体上,并通过传动齿轮、中间齿轮和破碎连接架底部所设旋转齿轮实现传动;本发明主要用于安装在卧底机上实现两种装置的同时间交替工作。



1. 卧底机用轴承加齿圈式转台,其特征在于:包括转台支架(1)、破碎中间架(2)、破碎连接架(3)、铲装连接架(4)、第一滑动构件(5)和第二滑动构件(6),转台支架(1)为阶梯状圆柱体且底部固定安装在架体(7)上,破碎中间架(2)套装在转台支架(1)的中部且破碎中间架(2)与转台支架(1)之间还安装有第一滑动构件(5),所述破碎中间架(2)的底部设有架肩,破碎中间架(2)的上部套装有铲装连接架(4),铲装连接架(4)和破碎中间架(2)之间还套装有第二滑动构件(6),破碎连接架(3)安装在转台支架(1)上方并与破碎中间架(2)固定连接,所述破碎连接架(3)上设有第一铰接件(8),所述铲装连接架(4)上设有第二铰接件(9),铲装连接架(4)与一个旋转液压缸活塞杆端部相连接,旋转液压缸的缸体端部铰接在架体(7)上;

液压马达(10)固定安装在架体(7)上,液压马达(10)的输出轴上安装有传动齿轮(11),所述传动齿轮(11)与中间齿轮(12)相啮合,所述破碎中间架(2)的底部固定设有旋转齿轮(13)并与中间齿轮(12)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的卧底机用轴承加齿圈式转台,其特征在于:所述的转台支架(1)和旋转齿轮(13)之间、破碎中间架(2)和铲装连接架(4)之间均设有滚珠滑道并各自安装有多个第一滚珠(14)和第二滚珠(15)。

3. 根据权利要求1或2所述的卧底机用轴承加齿圈式转台,其特征在于:所述的第一滑动构件(5)为轴承,或为多个滚柱。

4. 根据权利要求1或2所述的卧底机用轴承加齿圈式转台,其特征在于:所述的第二滑动构件(6)为轴承,或为多个滚柱。

## 卧底机用轴承加齿圈式转台

### 技术领域

[0001] 本发明卧底机用轴承加齿圈式转台,属于交替式工作的转台机构技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前,巷道维修设备最常用的是卧底机,工作装置单一,工作效率极低,无法正常的维修和清理巷道。人们在卧底机前方同时安装破碎装置和铲装装置实现小空间内单机进行双项工作,但是两种装置往往不能实现同时工作,对工作效率造成很大影响。

### 发明内容

[0003] 本发明克服现有技术存在的不足,所要解决的技术问题是提供一种工作安全可靠,能灵活地实现大范围破碎与装载工作同一时间交替进行的转台构件。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:卧底机用轴承加齿圈式转台,包括转台支架、破碎中间架、破碎连接架、铲装连接架、第一滑动构件和第二滑动构件,转台支架为阶梯状圆柱体且底部固定安装在架体上,破碎中间架套装在转台支架的中部且破碎中间架与转台支架之间还安装有第一滑动构件,所述破碎中间架的底部设有架肩,破碎中间架的上部套装有铲装连接架,铲装连接架和破碎中间架之间还套装有第二滑动构件,破碎连接架安装在转台支架上方并与破碎中间架固定连接,所述破碎连接架上设有第一铰接件,所述铲装连接架上设有第二铰接件,铲装连接架与一个旋转液压缸活塞杆端部相连接,旋转液压缸的缸体端部铰接在架体上;

[0005] 液压马达固定安装在架体上,液压马达的输出轴上安装有传动齿轮,所述传动齿轮与中间齿轮相啮合,所述破碎中间架的底部固定设有旋转齿轮并与中间齿轮相啮合。

[0006] 所述的转台支架和旋转齿轮之间、破碎中间架和铲装连接架之间均设有滚珠滑道并各自安装有多个第一滚珠和第二滚珠。

[0007] 所述的第一滑动构件为轴承,或为多个滚柱。

[0008] 所述的第二滑动构件为轴承,或为多个滚柱。

[0009] 本发明同现有技术相比具有以下有益效果。

[0010] 1、本发明通过一个旋转液压缸控制铲装连接架的动作方向,再用一个液压马达通过齿圈结构控制破碎连接架的转动方向,实现了两种装置一体化的交替工作,使用灵活方便,活动范围广,工作安全可靠,节省了工作时间,提高了工作效率。

[0011] 2、本发明在转台支架和破碎中间架之间、破碎中间架和铲装连接架之间均安装有多个滚珠,使其在旋转时更加方便,减少了摩擦力,转动更加灵活轻松,同时又延长了各个构件的使用寿命。

### 附图说明

[0012] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

[0014] 图中 :1 为转台支架,2 为破碎中间架,3 为破碎连接架,4 为铲装连接架,5 为第一滑动构件,6 为第二滑动构件,7 为架体,8 为第一铰接件,9 为第二铰接件,10 为液压马达,11 为传动齿轮,12 为中间齿轮,13 为旋转齿轮,14 为第一滚珠,15 为第二滚珠。

### 具体实施方式

[0015] 如图 1 所示,本发明卧底机用轴承加齿圈式转台,包括转台支架 1、破碎中间架 2、破碎连接架 3、铲装连接架 4、第一滑动构件 5 和第二滑动构件 6,转台支架 1 为阶梯状圆柱体且底部固定安装在架体 7 上,破碎中间架 2 套装在转台支架 1 的中部且破碎中间架 2 与转台支架 1 之间还安装有第一滑动构件 5,所述破碎中间架 2 的底部设有架肩,破碎中间架 2 的上部套装有铲装连接架 4,铲装连接架 4 和破碎中间架 2 之间还套装有第二滑动构件 6,破碎连接架 3 安装在转台支架 1 上方并与破碎中间架 2 固定连接,所述破碎连接架 3 上设有第一铰接件 8,所述铲装连接架 4 上设有第二铰接件 9,铲装连接架 4 与一个旋转液压缸活塞杆端部相连接,旋转液压缸的缸体端部铰接在架体 7 上 ;

[0016] 液压马达 10 固定安装在架体 7 上,液压马达 10 的输出轴上安装有传动齿轮 11,所述传动齿轮 11 与中间齿轮 12 相啮合,所述破碎中间架 2 的底部固定设有旋转齿轮 13 并与中间齿轮 12 相啮合。

[0017] 所述的转台支架 1 和旋转齿轮 13 之间、破碎中间架 2 和铲装连接架 4 之间均设有滚珠滑道并各自安装有多个第一滚珠 14 和第二滚珠 15。

[0018] 所述的第一滑动构件 5 为轴承,或为多个滚柱。

[0019] 所述的第二滑动构件 6 为轴承,或为多个滚柱。

[0020] 图 1 中第一滑动构件 5 为轴承,第二滑动构件 6 为多个滚柱。

[0021] 上面结合附图对本发明的实施例作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

