



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213574072 U

(45) 授权公告日 2021.06.29

(21) 申请号 202021961564.9

(22) 申请日 2020.09.10

(73) 专利权人 连云港恒鹏机械设备有限公司

地址 222000 江苏省连云港市东海县石湖
林场温泉路5号

(72) 发明人 尹长浩

(74) 专利代理机构 连云港联创专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32330

代理人 刘刚

(51) Int.Cl.

E21C 27/22 (2006.01)

E21C 29/22 (2006.01)

E21C 35/00 (2006.01)

E21C 35/06 (2006.01)

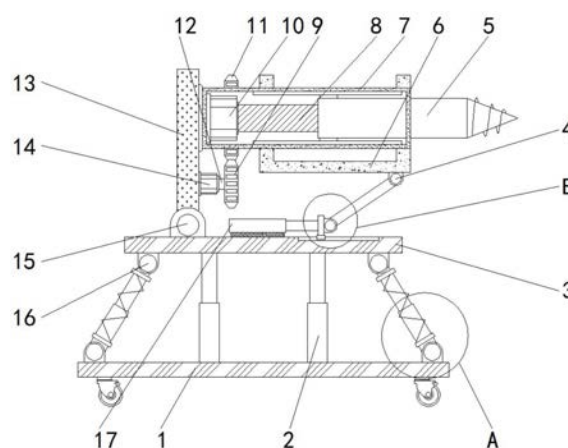
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种矿山机械用开采机

(57) 摘要

本实用新型涉及开采机技术领域,且公开了一种矿山机械用开采机,包括底板,所述底板的顶部固定连接有两个的第一电动推杆,两个所述第一电动推杆的输出轴固定连接支撑板,所述支撑板的底部固定连接有两个的第三U型连接架,所述底板的顶部固定连接有两个的第四U型连接架,左侧顶部两个所述活动板与左侧底部两个活动板相对的一侧之间和右侧顶部两个活动板与右侧底部两个活动板相对的一侧之间均固定连接伸缩组件。该矿山机械用开采机,通过启动第一电动推杆,可对支撑板的高度进行调节,当支撑板升高或降低时,通过设置第三U型连接架和第四U型连接架,由于第一弹簧的张力,支撑板的运动更加稳定。



1. 一种矿山机械用开采机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有数量为两个的第一电动推杆(2),两个所述第一电动推杆(2)的输出轴固定连接有支撑板(3),所述支撑板(3)的底部固定连接有数量为四个的第三U型连接架(16),所述底板(1)的顶部固定连接有数量为四个的第四U型连接架(20),四个所述第四U型连接架(20)和四个第三U型连接架(16)的内部均铰接有活动板(19),左侧顶部两个所述活动板(19)与左侧底部两个活动板(19)相对的一侧之间和右侧顶部两个活动板(19)与右侧底部两个活动板(19)相对的一侧之间均固定连接有伸缩组件(18),所述支撑板(3)的顶部固定连接有第二U型连接架(15),所述第二U型连接架(15)的内部铰接有安装板(13),所述安装板(13)的右侧活动连接活动仓(7),所述活动仓(7)的外侧固定连接有从动齿轮(11),所述安装板(13)的右侧固定安装有第二电机(14),所述第二电机(14)的输出轴固定连接有转轴(12),所述转轴(12)的右侧固定连接有与从动齿轮(11)啮合的主动齿轮(9),所述活动仓(7)的左侧内壁固定安装有第一电机(10),所述第一电机(10)的输出轴固定连接有螺杆(8),所述螺杆(8)的外侧螺纹连接有一端贯穿并延伸至活动仓(7)外部的套杆(5),所述活动仓(7)的外侧活动连接有固定架(6),所述固定架(6)的底部固定连接有数量为两个的第一U型连接架(4),所述支撑板(3)的顶部固定连接有第二电动推杆(17),所述第二电动推杆(17)的输出轴固定连接有运动板(21),所述运动板(21)的右侧固定连接有数量为两个的第五U型连接架(22),两个所述第五U型连接架(22)的内部均铰接有分别与两个第一U型连接架(4)的内部铰接的第一连接杆(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种矿山机械用开采机,其特征在于:所述运动板(21)的底部固定连接有运动块,所述支撑板(3)的顶部开设有与运动块滑动连接的运动滑槽。

3. 根据权利要求1所述的一种矿山机械用开采机,其特征在于:所述伸缩组件(18)由第一伸缩杆和第一弹簧组成,四个所述伸缩组件(18)的大小相同。

4. 根据权利要求1所述的一种矿山机械用开采机,其特征在于:所述固定架(6)呈U字型,两个所述第一连接杆(23)的大小相同且互相对称。

5. 根据权利要求1所述的一种矿山机械用开采机,其特征在于:所述套杆(5)的右侧固定连接有钻头,所述套杆(5)的左侧开设有与螺杆(8)螺纹连接的螺纹槽。

6. 根据权利要求1所述的一种矿山机械用开采机,其特征在于:所述套杆(5)的顶部和底部均固定连接有滑块,所述活动仓(7)的内顶壁和内底壁均固定连接有与滑块滑动连接的滑轨。

一种矿山机械用开采机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开采机技术领域,具体为一种矿山机械用开采机。

背景技术

[0002] 矿山机械是直接用于矿物开采和富选等作业的机械,包括采矿机械和选矿机械,探矿机械的工作原理和结构与开采同类矿物所用的采矿机械大多相同或相似,广义上说,探矿机械也属于矿山机械,另外,矿山作业中还应用大量的起重机、输送机、通风机和排水机械等。

[0003] 开采机是矿山机械的一种,而现有的开采装置均为直线型,不方便调节开采的角度和高度,且推进力度仅仅依靠装置自身的移动来实现,因此使用时存在许多不便,故此,提出了一种矿山机械用开采机来解决上述的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种矿山机械用开采机,具备角度高度可调等优点,解决了现有的开采装置均为直线型,不方便调节开采的角度和高度,且推进力度仅仅依靠装置自身的移动来实现,因此使用时存在许多不便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述角度高度可调的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种矿山机械用开采机,包括底板,所述底板的顶部固定连接有数量为两个的第一电动推杆,两个所述第一电动推杆的输出轴固定连接有支撑板,所述支撑板的底部固定连接有数量为四个的第三U型连接架,所述底板的顶部固定连接有数量为四个的第四U型连接架,四个所述第四U型连接架和四个第三U型连接架的内部均铰接有活动板,左侧顶部两个所述活动板与左侧底部两个活动板相对的一侧之间和右侧顶部两个活动板与右侧底部两个活动板相对的一侧之间均固定连接有伸缩组件,所述支撑板的顶部固定连接有第二U型连接架,所述第二U型连接架的内部铰接有安装板,所述安装板的右侧活动连接活动仓,所述活动仓的外侧固定连接有从动齿轮,所述安装板的右侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接有转轴,所述转轴的右侧固定连接有与从动齿轮啮合的主动齿轮,所述活动仓的左侧内壁固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接有螺杆,所述螺杆的外侧螺纹连接有一端贯穿并延伸至活动仓外部的套杆,所述活动仓的外侧活动连接有固定架,所述固定架的底部固定连接有数量为两个的第一U型连接架,所述支撑板的顶部固定连接有第二电动推杆,所述第二电动推杆的输出轴固定连接有运动板,所述运动板的右侧固定连接有数量为两个的第五U型连接架,两个所述第五U型连接架的内部均铰接有分别与两个第一U型连接架的内部铰接的第一连接杆。

[0008] 优选的,所述运动板的底部固定连接有运动块,所述支撑板的顶部开设有与运动块滑动连接的运动滑槽。

[0009] 优选的,所述伸缩组件由第一伸缩杆和第一弹簧组成,四个所述伸缩组件的大小相同。

[0010] 优选的,所述固定架呈U字型,两个所述第一连接杆的大小相同且互相对称。

[0011] 优选的,所述套杆的右侧固定连接有钻头,所述套杆的左侧开设有与螺杆螺纹连接的螺纹槽。

[0012] 优选的,所述套杆的顶部和底部均固定连接有滑块,所述活动仓的内顶壁和内底壁均固定连接有与滑块滑动连接的滑轨。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种矿山机械用开采机,具备以下有益效果:

[0015] 1、该矿山机械用开采机,通过启动第一电动推杆,可对支撑板的高度进行调节,当支撑板的高度升高或者降低时,通过设置第三U型连接架和第四U型连接架,四个伸缩组件会被拉伸或者被压缩,由于第一弹簧的张力,支撑板的运动更加稳定。

[0016] 2、该矿山机械用开采机,通过启动第二电动推杆,第二电动推杆会带动运动板左右移动,通过设置第五U型连接架、第一连接杆、第一U型连接架和第二U型连接架,固定架会带动活动仓和安装板绕着第二U型连接架做圆周运动,从而可灵活改变钻头的角度来进行使用,通过启动第一电机,第一电机的输出轴带动螺杆转动,通过设置滑块和滑轨,套杆可带动钻头向右侧运动,同时启动第二电机,第二电机的输出轴带动转轴转动,主动齿轮带动从动齿轮转动,活动仓便可带动钻头进行旋转,进而加快了该装置的开采效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A部放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图1中B部放大结构示意图。

[0020] 图中:1底板、2第一电动推杆、3支撑板、4第一U型连接架、5套杆、6固定架、7活动仓、8螺杆、9主动齿轮、10第一电机、11从动齿轮、12转轴、13安装板、14第二电机、15第二U型连接架、16第三U型连接架、17第二电动推杆、18伸缩组件、19活动板、20第四U型连接架、21运动板、22第五U型连接架、23第一连接杆。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3,一种矿山机械用开采机,包括底板1,底板1的顶部固定连接有数量为两个的第一电动推杆2,两个第一电动推杆2的输出轴固定连接有支撑板3,支撑板3的底部固定连接有数量为四个的第三U型连接架16,底板1的顶部固定连接有数量为四个的第四U型连接架20,四个第四U型连接架20和四个第三U型连接架16的内部均铰接有活动板19,左侧顶部两个活动板19与左侧底部两个活动板19相对的一侧之间和右侧顶部两个活动板19与右侧底部两个活动板19相对的一侧之间均固定连接有伸缩组件18,伸缩组件18由第一伸

缩杆和第一弹簧组成,四个伸缩组件18的大小相同,支撑板3的顶部固定连接有第二U型连接架15,第二U型连接架15的内部铰接有安装板13,安装板13的右侧活动连接活动仓7,活动仓7的外侧固定连接有从动齿轮11,安装板13的右侧固定安装有第二电机14,第二电机14的输出轴固定连接转轴12,转轴12的右侧固定连接有与从动齿轮11啮合的主动齿轮9,活动仓7的左侧内壁固定安装有第一电机10,第一电机10的输出轴固定连接螺杆8,螺杆8的外侧螺纹连接有一端贯穿并延伸至活动仓7外部的套杆5,套杆5的右侧固定连接钻头,套杆5的左侧开设有与螺杆8螺纹连接的螺纹槽,套杆5的顶部和底部均固定连接滑块,活动仓7的内顶壁和内底壁均固定连接与滑块滑动连接的滑轨,活动仓7的外侧活动连接固定架6,固定架6呈U字型,固定架6的底部固定连接数量为两个的第一U型连接架4,支撑板3的顶部固定连接第二电动推杆17,第二电动推杆17的输出轴固定连接运动板21,运动板21的底部固定连接运动块,支撑板3的顶部开设有与运动块滑动连接的运动滑槽,运动板21的右侧固定连接数量为两个的第五U型连接架22,两个第五U型连接架22的内部均铰接有分别与两个第一U型连接架4的内部铰接的第一连接杆23,两个第一连接杆23的大小相同且互相对称。

[0023] 综上所述,该矿山机械用开采机,通过启动第一电动推杆2,可对支撑板3的高度进行调节,当支撑板3的高度升高或者降低时,通过设置第三U型连接架16和第四U型连接架20,四个伸缩组件18会被拉伸或者被压缩,由于第一弹簧的张力,支撑板3的运动更加稳定。

[0024] 并且,该矿山机械用开采机,通过启动第二电动推杆17,第二电动推杆17会带动运动板21左右移动,通过设置第五U型连接架22、第一连接杆23、第一U型连接架4和第二U型连接架15,固定架6会带动活动仓7和安装板13绕着第二U型连接架15做圆周运动,从而可灵活改变钻头的角度来进行使用,通过启动第一电机10,第一电机10的输出轴带动螺杆8转动,通过设置滑块和滑轨,套杆5可带动钻头向右侧运动,同时启动第二电机14,第二电机14的输出轴带动转轴12转动,主动齿轮9带动从动齿轮11转动,活动仓7便可带动钻头5进行旋转,进而加快了该装置的开采效率,解决了现有的开采装置均为直线型,不方便调节开采的角度和高度,且推进力度仅仅依靠装置自身的移动来实现,因此使用时存在许多不便的问题。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

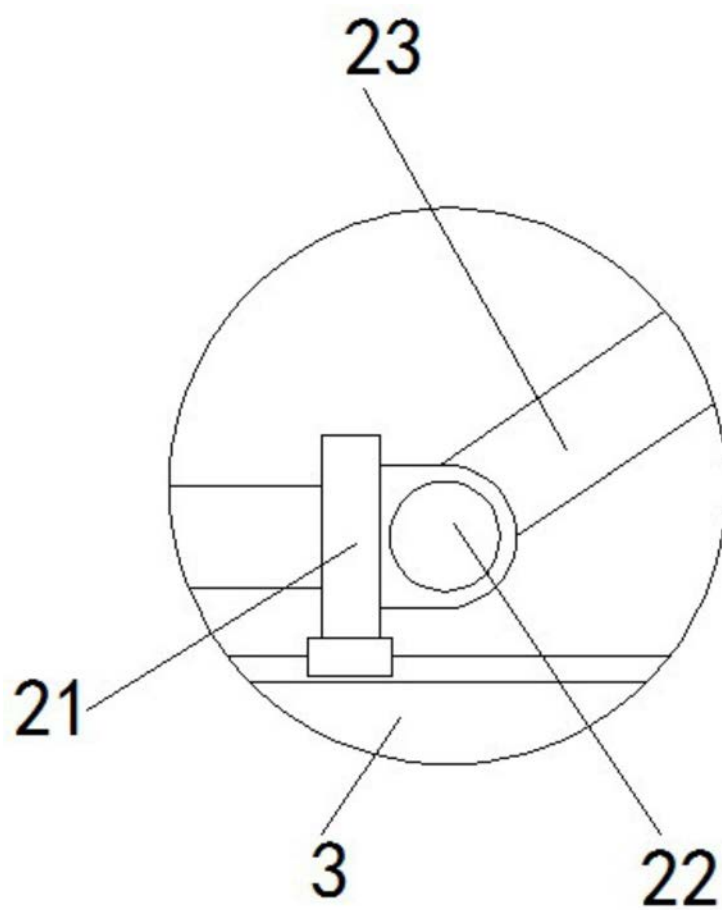


图3