



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109630013 A

(43)申请公布日 2019.04.16

(21)申请号 201910064722.6

(22)申请日 2019.01.23

(71)申请人 湖南五新隧道智能装备股份有限公司

地址 410000 湖南省长沙市长沙经济技术开发区盼盼路18-1号

(72)发明人 王祥军 龚俊 高云

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 罗满

(51)Int.Cl.

E21B 7/02(2006.01)

E21B 15/04(2006.01)

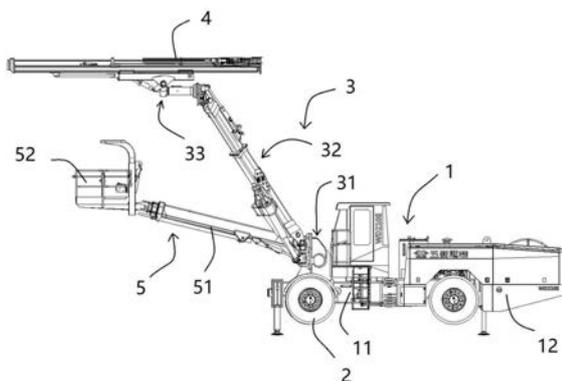
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种液压凿岩台车

(57)摘要

本申请公开一种液压凿岩台车,包括:车体;设置于车体底部,用于驱动车体移动的移动底盘系统;设置于车体前端,用于调整凿岩位置的臂架系统;设置于臂架系统上的凿岩机及钻进系统;臂架系统包括:设置于车体前端,用于支撑整个臂架系统的臂架支座;设置于臂架支座上,用于调整凿岩位置的伸缩钻臂机构;设置于伸缩钻臂机构上,且远离臂架支座一端的执行端控制部;凿岩机及钻进系统设置于执行端控制部上;执行端控制部控制凿岩机及钻进系统凿岩的角度;执行端控制部控制凿岩机及钻进系统凿岩的深度。本申请提供的液压凿岩台车能够快速且准确地定位凿岩机及钻进系统开凿位置,节约施工时间与施工成本。



1. 一种液压凿岩台车,其特征在于,包括:
车体;
设置于所述车体底部,用于驱动车体移动的移动底盘系统;
设置于所述车体前端,用于调整凿岩位置的臂架系统;
设置于所述臂架系统上的凿岩机及钻进系统;
所述臂架系统包括:
设置于所述车体前端的臂架支座;
设置于所述臂架支座上,用于调整凿岩位置的伸缩钻臂机构;
设置于所述伸缩钻臂机构上,且远离所述臂架支座一端的执行端控制部;
所述凿岩机及钻进系统设置于所述执行端控制部上;所述执行端控制部用于控制所述凿岩机及钻进系统凿岩的角度以及凿岩机及钻进系统凿岩的深度。
2. 根据权利要求1所述的液压凿岩台车,其特征在于,所述执行端控制部包括:
设置于所述伸缩钻臂机构上,且远离所述臂架支座一端的水平摆动机构;
设置于所述水平摆动机构上,远离所述伸缩钻臂机构一端的垂直摆动机构;
设置于所述垂直摆动机构上,用于推进凿岩机及钻进系统的推进机构;
所述凿岩机及钻进系统设置于所述推进机构上;所述垂直摆动机构用于控制推进机构在垂直平面内的摆动;所述水平摆动机构用于控制推进机构在水平平面内摆动。
3. 根据权利要求2所述的液压凿岩台车,其特征在于,所述推进机构包括:设置于所述垂直摆动机构上的推进机构主体;设置于所述推进机构主体上,用于承载凿岩机及钻进系统的推进滑座;设置于所述推进机构主体上,用于控制所述推进滑座前后移动的推进油缸。
4. 根据权利要求3所述的液压凿岩台车,其特征在于,所述垂直摆动机构包括:
设置于所述水平摆动机构上,且远离所述伸缩钻臂机构一端的垂直摆动机构主体;
设置于所述水平摆动机构上,且与所述推进机构主体铰接的垂直摆动油缸;
所述垂直摆动机构主体与所述水平摆动机构铰接;所述垂直摆动油缸与所述水平摆动机构铰接;所述垂直摆动机构主体与所述水平摆动机构铰接的铰接轴水平设置。
5. 根据权利要求4所述的液压凿岩台车,其特征在于,所述水平摆动机构包括:
设置于所述伸缩钻臂机构上,且远离所述臂架支座一端的水平摆动机构主体;
设置于所述水平摆动机构主体靠近所述伸缩钻臂机构一端的水平摆动构件;
与所述水平摆动构件的一侧铰接的第一水平摆动油缸;所述第一水平摆动油缸的另一端与同侧的所述伸缩钻臂机构铰接;
与所述水平摆动构件的另一侧铰接的第二水平摆动油缸;所述第二水平摆动油缸的另一端与同侧的所述伸缩钻臂机构铰接;
所述水平摆动机构主体的一端与所述伸缩钻臂机构的一端铰接,所述水平摆动机构主体的另一端与所述垂直摆动机构主体铰接;
所述水平摆动机构主体与所述伸缩钻臂机构铰接的铰接轴竖直设置。
6. 根据权利要求5所述的液压凿岩台车,其特征在于,所述伸缩钻臂机构包括:
设置于所述臂架支座上,且与所述臂架支座铰接的伸缩钻臂机构主体底座;
设置于所述伸缩钻臂机构主体底座上,且远离所述臂架支座一端的伸缩柱;
铰接设置于所述臂架支座上,且与所述伸缩钻臂机构主体底座铰接的抬臂油缸;

所述伸缩钻臂机构主体底座与所述臂架支座铰接的铰接轴水平设置；

所述抬臂油缸用于控制所述伸缩钻臂机构在垂直平面内上下摆动；

所述伸缩柱的一端套接在所述伸缩钻臂机构主体底座内，所述伸缩柱的另一端与所述水平摆动机构主体铰接。

7. 根据权利要求6所述的液压凿岩台车，其特征在于，所述液压凿岩台车具体包括1~4套臂架系统。

8. 根据权利要求7所述的液压凿岩台车，其特征在于，所述臂架支座包括：设置于车体前端的臂架支座主体；

铰接设置于所述臂架支座主体上，且与所述伸缩钻臂机构主体底座铰接的钻臂旋转座；

铰接设置于所述臂架支座主体上，且与所述抬臂油缸铰接的油缸旋转座；

所述油缸旋转座位于所述钻臂旋转座下方；

所述钻臂旋转座与所述臂架支座主体铰接的铰接轴竖直设置；

所述油缸旋转座与所述臂架支座主体铰接的铰接轴竖直设置。

9. 根据权利要求8所述的液压凿岩台车，其特征在于，所述车体包括：设置有所述臂架系统的前车架；与所述前车架铰接的后车架；设置于所述前车架上的升降式驾驶室；设置于所述后车架上的液压系统；设置于所述后车架上的线缆卷筒或与水管卷筒组合；设置于所述前车架前端的前支腿；设置于所述后车架后端的后支腿。

10. 根据权利要求2至9中任意一项所述的液压凿岩台车，其特征在于，所述液压凿岩台车还包括：设置于所述臂架支座上的作业平台系统；所述作业平台系统包括：一端与所述臂架支座连接的作业平台伸缩装置；设置于所述作业平台伸缩装置，且远离所述臂架支座的作业平台；设置于所述作业平台伸缩装置上，用于控制所述作业平台伸缩装置摆动的作业平台摆动油缸。

一种液压凿岩台车

技术领域

[0001] 本申请涉及隧道掘进技术领域,更具体地说,特别涉及一种液压凿岩台车。

背景技术

[0002] 在对隧道进行掘进施工时,需要在隧道内开设爆破孔,常用的工程机械为凿岩台车。凿岩台车是一种隧道及地下工程采用钻爆法施工的凿岩设备,它能移动并支持多台凿岩机及钻进系统同时进行钻眼作业。工作机构主要由推进器、钻臂、回转机构、平移机构组成。凿岩台车可分为平巷掘进钻车、采矿钻车、锚杆钻车和露天开采用凿岩钻车等;按照钻车的行走机构可分为轨轮、轮胎和履带式;按照架设凿岩机及钻进系统台数(凿岩台车作业臂架数量)可分为单机(臂)、双机(两臂)和多机(多臂)钻车。

[0003] 目前,开凿方式主要为人工手持风枪或人工操作液压凿岩台车进行施工,需要施工人员提前测量并标记钻孔位置,因此容易出现钻孔精度低,超、欠挖严重的问题,且人工手持风枪钻孔存在劳动强度大,工作环境恶劣,施工效率低等问题。

[0004] 因此,提供一种液压凿岩台车,能够快速且准确的定位凿岩机及钻进系统开凿位置,节约施工时间与施工成本,已经成为本领域技术人员亟待解决的技术问题。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题,提供一种液压凿岩台车,能够快速且准确的定位凿岩机及钻进系统开凿位置,节约施工时间与施工成本。

[0006] 本申请提供的技术方案如下:

[0007] 本申请提供一种液压凿岩台车,包括:车体,设置于车体底部,用于驱动车体移动的移动底盘系统;设置于车体前端,用于调整凿岩位置的臂架系统;设置于臂架系统上的凿岩机及钻进系统;臂架系统包括:设置于车体前端,用于支撑整个臂架系统的臂架支座;设置于臂架支座上,用于调整凿岩位置的伸缩钻臂机构;设置于伸缩钻臂机构上,且远离臂架支座一端的执行端控制部;凿岩机及钻进系统设置于执行端控制部上;执行端控制部控制凿岩机及钻进系统凿岩的角度;执行端控制部控制凿岩机及钻进系统凿岩的深度。

[0008] 进一步地,在本发明一种优选的方式中,执行端控制部包括:设置于伸缩钻臂机构上,且远离臂架支座一端的水平摆动机构;设置于水平摆动机构上,远离伸缩钻臂机构一端的垂直摆动机构;设置于垂直摆动机构上的,用于推进凿岩机及钻进系统的推进机构;凿岩机及钻进系统设置于推进机构上;垂直摆动机构控制推进机构在垂直平面内的摆动;水平摆动机构控制推进机构在水平平面内摆动。

[0009] 进一步地,在本发明一种优选的方式中,推进机构包括:设置于垂直摆动机构上的推进机构主体;设置于推进机构主体上,用于承载凿岩机及钻进系统的推进滑座;设置于推进机构主体上,用于控制推进滑座前后移动的推进油缸。

[0010] 进一步地,在本发明一种优选的方式中,垂直摆动机构包括:设置于水平摆动机构上,远离伸缩钻臂机构一端的垂直摆动机构主体;设置于水平摆动机构上,且与推进机构主

体铰接的垂直摆动油缸；垂直摆动机构主体与水平摆动机构铰接；垂直摆动油缸与水平摆动机构铰接；垂直摆动机构主体与水平摆动机构铰接的铰接轴水平设置。

[0011] 进一步地，在本发明一种优选的方式中，水平摆动机构包括：设置于伸缩钻臂机构上，且远离臂架支座一端的水平摆动机构主体；设置于水平摆动机构主体靠近伸缩钻臂机构一端的水平摆动构件；与水平摆动构件的一侧铰接的第一水平摆动油缸；第一水平摆动油缸的另一端与同侧的伸缩钻臂机构铰接；与水平摆动构件的另一侧铰接的第二水平摆动油缸；第二水平摆动油缸的另一端与同侧的伸缩钻臂机构铰接；水平摆动机构主体的一端与伸缩钻臂机构的一端铰接，水平摆动机构主体的另一端与垂直摆动机构主体铰接；水平摆动机构主体与伸缩钻臂机构铰接的铰接轴竖直设置。

[0012] 进一步地，在本发明一种优选的方式中，伸缩钻臂机构包括：设置于臂架支座上，且与臂架支座铰接的伸缩钻臂机构主体底座；设置于伸缩钻臂机构主体底座上，且远离臂架支座一端的伸缩柱；铰接设置于臂架支座上，且与伸缩钻臂机构主体底座铰接的抬臂油缸；伸缩钻臂机构主体底座与臂架支座铰接的铰接轴水平设置；抬臂油缸用于控制伸缩钻臂机构在垂直平面内上下摆动；伸缩柱的一端套接在伸缩钻臂机构主体底座内，伸缩柱的另一端与水平摆动机构主体铰接。

[0013] 进一步地，在本发明一种优选的方式中，液压凿岩台车包括1~4套臂架系统。

[0014] 进一步地，在本发明一种优选的方式中，臂架支座包括：设置于车体前端的臂架支座主体；铰接设置于臂架支座主体上，且与伸缩钻臂机构主体底座铰接的钻臂旋转座；铰接设置于臂架支座主体上，且与抬臂油缸铰接的油缸旋转座；油缸旋转座位于钻臂旋转座的下方；钻臂旋转座与臂架支座主体铰接的铰接轴竖直设置；油缸旋转座与臂架支座主体铰接的铰接轴竖直设置。

[0015] 进一步地，在本发明一种优选的方式中，车体包括：设置有臂架系统的前车架；与前车架铰接的后车架；设置于前车架上的升降式驾驶室；设置于后车架上的液压系统；设置于后车架上的线缆卷筒或与水管卷筒组合；设置于前车架前端的前支腿；设置于后车架后端的后支腿。

[0016] 进一步地，在本发明一种优选的方式中，所述液压凿岩台车还包括：设置于所述臂架支座上的作业平台系统；所述作业平台系统包括：一端与所述臂架支座连接的作业平台伸缩装置；设置于所述作业平台伸缩装置，且远离所述臂架支座的作业平台；设置于所述作业平台伸缩装置上，用于控制所述作业平台伸缩装置摆动的作业平台摆动油缸。

[0017] 本发明提供一种液压凿岩台车，包括：车体；设置于车体底部，用于驱动车体移动的移动底盘系统；设置于车体前端，用于调整凿岩位置的臂架系统；设置于所述臂架系统上的凿岩机及钻进系统；臂架系统包括：设置于车体前端，用于支撑整个臂架系统的臂架支座；设置于臂架支座上，用于调整凿岩位置的伸缩钻臂机构；设置于伸缩钻臂机构上，且远离臂架支座一端的执行端控制部；凿岩机及钻进系统设置于执行端控制部上；执行端控制部控制凿岩机及钻进系统凿岩的角度；执行端控制部控制凿岩机及钻进系统凿岩的深度。在本申请中，通过设置于车体前端的臂架系统能够准确的控制凿岩机及钻进系统，使其能够快速准确的水平对准凿岩位置。臂架支座起到支撑整个臂架系统的作用；伸缩钻臂机构用于快速控制和调整凿岩机及钻进系统的凿岩的位置；其通过上下及左右摆动来调节凿岩位置；执行端控制部用于调节凿岩机及钻进系统凿岩的角度和深度，能够确保凿岩机及钻

进系统垂直于凿岩作业表面,利于凿岩。相较于现有技术而言,能够在车体不动的情况下,推进凿岩机及钻进系统向深处开凿,节约施工时间,降低工程成本。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本发明实施例提供的液压凿岩台车的整体结构示意图;

[0020] 图2为本发明实施例提供的液压凿岩台车的推进结构示意图;

[0021] 图3为本发明实施例提供的液压凿岩台车的水平摆动机构和垂直摆动机构的示意图;

[0022] 图4为本发明实施例提供的液压凿岩台车的伸缩钻臂机构的示意图;

[0023] 图5为本发明实施例提供的液压凿岩台车的臂架支座的示意图;

[0024] 图6为本发明实施例提供的液压凿岩台车的后视图。

具体实施方式

[0025] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0026] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件上,它可以直接在另一个元件上或者间接设置在另一个元件上;当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至另一个元件上。

[0027] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,多个”、“若干个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0029] 须知,本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本申请可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本申请所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本申请所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0030] 请如图1至6所示,本申请提供一种液压凿岩台车,包括:车体1,设置于车体1底部,用于驱动车体1移动的移动底盘系统2;设置于车体1前端,用于调整凿岩位置的臂架系统3;设置于臂架系统3上的凿岩机及钻进系统4;臂架系统3包括:设置于车体1前端,用于支撑整个臂架系统3的臂架支座31;设置于臂架支座31上,用于调整凿岩位置的伸缩钻臂机构32;

设置于伸缩钻臂机构32上,且远离臂架支座31一端的执行端控制部33;凿岩机及钻进系统4设置于执行端控制部33上;执行端控制部33控制凿岩机及钻进系统4凿岩的角度;执行端控制部33控制凿岩机及钻进系统4凿岩的深度。

[0031] 需要说明的是,通过设置于车体1前端的臂架系统3能够准确的控制凿岩机及钻进系统4,使其能够水平对准凿岩位置。臂架支座31起到支撑整个臂架系统3的作用;伸缩钻臂机构32用于控制和调整凿岩机及钻进系统4的凿岩的位置;其通过上下及左右摆动来调节凿岩位置;执行端控制部33用于调节凿岩机及钻进系统4凿岩的角度和深度,能够确保凿岩机及钻进系统4垂直于凿岩作业表面,利于凿岩。能够在车体1不动的情况下,推进凿岩机及钻进系统4向深处开凿,节约施工时间。

[0032] 具体地,在本发明实施例中,执行端控制部33包括:设置于伸缩钻臂机构32上,且远离臂架支座31一端的水平摆动机构331;设置于水平摆动机构331上,远离伸缩钻臂机构32一端的垂直摆动机构332;设置于垂直摆动机构332上,用于推进凿岩机及钻进系统4的推进机构333;凿岩机及钻进系统4设置于推进机构333上;垂直摆动机构332控制推进机构333在垂直平面内的摆动;水平摆动机构331控制推进机构333在水平平面内摆动。

[0033] 其中,水平摆动机构331能够使得推进机构333在水平平面内旋转,从而调整在水平平面上与作业面的角度。垂直摆动机构332能够使得推进机构333在垂直平面内旋转,从而调整在垂直平面上与作业面的角度。在伸缩钻臂机构32将凿岩机及钻进系统4调整到任意位置后,基于水平摆动机构331和垂直摆动机构332的作用,始终能够将凿岩机及钻进系统4调整到与作业面垂直的角度或其他任意角度。

[0034] 具体地,在本发明实施例中,推进机构333包括:设置于垂直摆动机构332上的推进机构主体3331;设置于推进机构主体3331上,用于承载凿岩机及钻进系统4的推进滑座3332;设置于推进机构主体3331上,用于控制推进滑座3332前后移动的推进油缸3333。

[0035] 其中,凿岩机及钻进系统4安装在推进滑座3332上,推进滑座3332可以在推进主体上沿轨道直线往返滑动。推进油泵用于控制和调整推进滑座3332在推进主体上的位置。根据凿岩进度的需求,可以控制推进滑座3332在推进主体上向前移动,同时推进油缸3333给到凿岩机及钻进系统4后支撑力。当推进滑座3332在推进主体的轨道上走到最大行程时,推进油缸3333带动推进滑座3332收回,车体1向前移动,推进油缸3333再控制推进滑座3332,使得凿岩机及钻进系统4紧贴作业面开凿。

[0036] 具体地,在本发明实施例中,垂直摆动机构332包括:设置于水平摆动机构331上,远离伸缩钻臂机构32一端的垂直摆动机构主体3321;设置于水平摆动机构331上,且与推进机构主体3331铰接的垂直摆动油缸3322;垂直摆动机构主体3321与水平摆动机构331铰接;垂直摆动油缸3322与水平摆动机构331铰接;垂直摆动机构主体3321与水平摆动机构331铰接的铰接轴水平设置。

[0037] 其中,垂直摆动机构主体3321可在水平摆动机构331上做上下摆动的运动,即垂直摆动机构主体3321与垂直摆动油缸3322配合,可调节垂直摆动机构主体3321上推进结构在垂直平面内与作业面的角度。

[0038] 具体地,在本发明实施例中,水平摆动机构331包括:设置于伸缩钻臂机构32上,且远离臂架支座31一端的水平摆动机构主体3311;设置于水平摆动机构主体3311靠近伸缩钻臂机构32一端的水平摆动构件3312;与水平摆动构件3312的一侧铰接的第一水平摆动油

缸;第一水平摆动油缸的另一端与同侧的伸缩钻臂机构32铰接;与水平摆动构件3312的另一侧铰接的第二水平摆动油缸;第二水平摆动油缸的另一端与同侧的伸缩钻臂机构32铰接;水平摆动机构主体3311的一端与伸缩钻臂机构32的一端铰接,水平摆动机构主体3311的另一端与垂直摆动机构主体3321铰接;水平摆动机构主体3311与伸缩钻臂机构32铰接的铰接轴竖直设置。

[0039] 其中,水平摆动机构主体3311可在伸缩钻臂机构32上做左右摆动的运动,即通过固定在水平摆动机构主体3311上的水平摆动构件3312、第一水平摆动油缸,和第二水平摆动油缸配合,可调节推进机构在水平平面内与作业面的角度。

[0040] 需要进一步说明的是,垂直摆动机构与水平摆动机构配合可使得推进机构和凿岩机及钻进系统4满足不同作业面对开凿角度的要求。对于常规垂直作业面的开凿,也能够保证凿岩机及钻进系统4垂直于作业面。

[0041] 具体地,在本发明实施例中,伸缩钻臂机构32包括:设置于臂架支座31上,且与臂架支座31铰接的伸缩钻臂机构主体底座321;设置于伸缩钻臂机构主体底座321上,且远离臂架支座31一端的伸缩柱322;铰接设置于臂架支座31上,且与伸缩钻臂机构主体底座321铰接的抬臂油缸323;伸缩钻臂机构主体底座321与臂架支座31铰接的铰接轴水平设置;抬臂油缸323用于控制伸缩钻臂机构在垂直平面内上下摆动;伸缩柱322的一端套接在伸缩钻臂机构主体底座321内,伸缩柱322的另一端与水平摆动机构主体3311铰接。

[0042] 其中,通过伸缩柱322与伸缩钻臂机构主体底座321的配合可调节执行端控制部33与车体1的距离,即调节凿岩机及钻进系统4最远的定位距离。伸缩钻臂机构主体底座321与抬臂油缸323配合可调节伸缩钻臂机构32与水平面的夹角,即可以调节凿岩机及钻进系统4纵向的定位高度。

[0043] 具体地,在本发明实施例中,液压凿岩台车包括1~4套臂架系统3。

[0044] 其中,优选车体1包括2套臂架系统3,按照车行驶的方向,一个臂架系统3设置在臂架支座31的左端;另一个臂架系统3设置在臂架支座31的右端。

[0045] 具体地,在本发明实施例中,臂架支座31包括:设置于车体1前端的臂架支座主体311;铰接设置于臂架支座主体311上,且与伸缩钻臂机构主体底座321铰接的钻臂旋转座312;铰接设置于臂架支座主体311上,且与抬臂油缸323铰接的油缸旋转座313;油缸旋转座313位于钻臂旋转座312的下方;钻臂旋转座312与臂架支座主体311铰接的铰接轴竖直设置;油缸旋转座313与臂架支座主体311铰接的铰接轴竖直设置。

[0046] 其中,钻臂旋转座312和油缸旋转座313配合可使得伸缩钻臂机构在水平方向上摆动。从而调整凿岩机及钻进系统4在水平方向上的定位位置。

[0047] 具体地,在本发明实施例中,车体1包括:设置有臂架系统3的前车架11;与前车架11铰接的后车架12;设置于前车架11上的升降式驾驶室;设置于后车架12上的液压系统;设置于后车架12上的线缆卷筒或与水管卷筒组合;设置于前车架11前端的前支腿;设置于后车架12后端的后支腿。

[0048] 其中,前车架11和后车架12铰接,且铰接轴竖直设置。可使得在需要转弯的时候,通过调整前车架11和后车架12之间的角度,调整行进的方向。升降式驾驶室有利于根据地形和作业的需要,调节驾驶室位置,从而调整作业视野。液压系统为整车液压油泵提供动力。前支腿和后支腿配合使得作业时车体1稳定。

[0049] 需要进一步说明的是,所述液压凿岩台车还包括:风系统、水系统、油雾润滑系统、覆盖件、电气系统等。推进机构的平衡采用机械式液压平衡方式自动找平;推进机构调到特定钻孔或打锚杆的位置方向,无需额外控制系统,就能操作臂架方便快捷的沿着定位方向作业。

[0050] 需要进一步说明的是,所有液压系统均采用电比例控制,可以更平稳及准确地控制凿岩动作;同时机械式液压平衡方式自动平衡钻进方向;无需额外增加电气控制成本。

[0051] 具体地,在本发明实施例中,所述液压凿岩台车还包括:设置于所述臂架支座上的作业平台系统5;所述作业平台系统包括:一端与所述臂架支座连接的作业平台伸缩装置51;设置于所述作业平台伸缩装置上,且远离所述臂架支座的作业平台52;设置于所述作业平台伸缩装置上,用于控制所述作业平台伸缩装置摆动的作业平台摆动油缸。

[0052] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

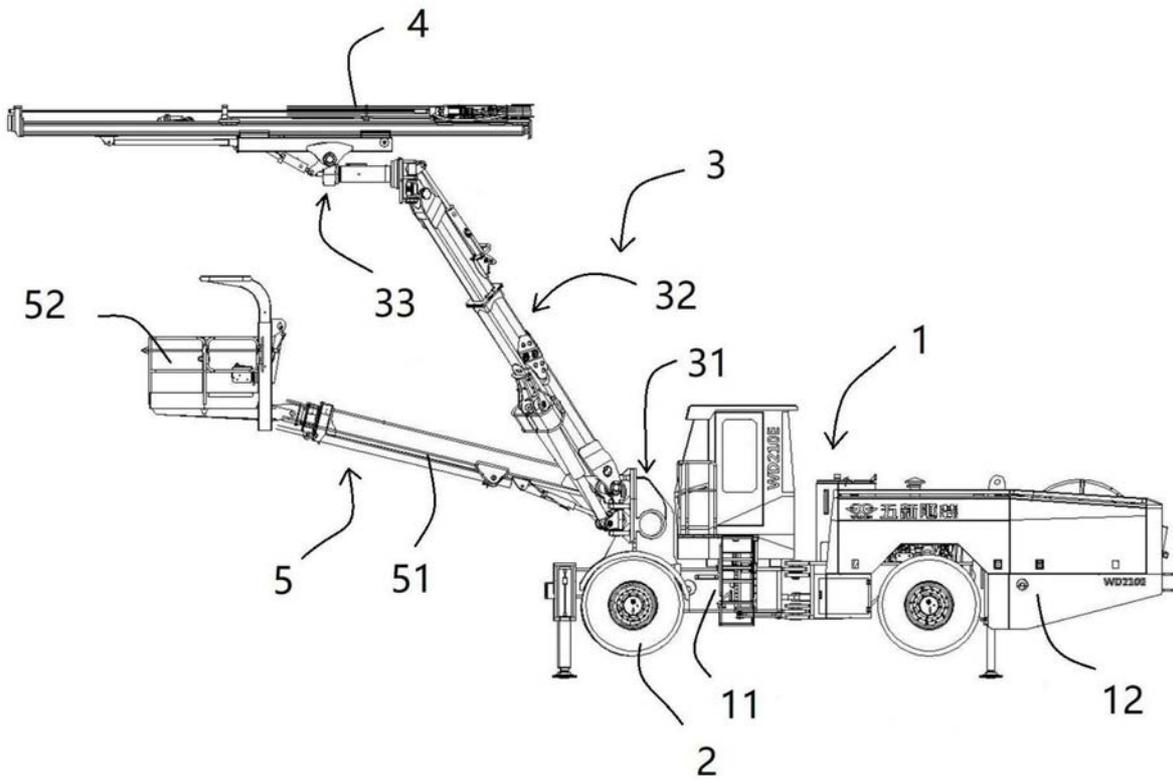


图1

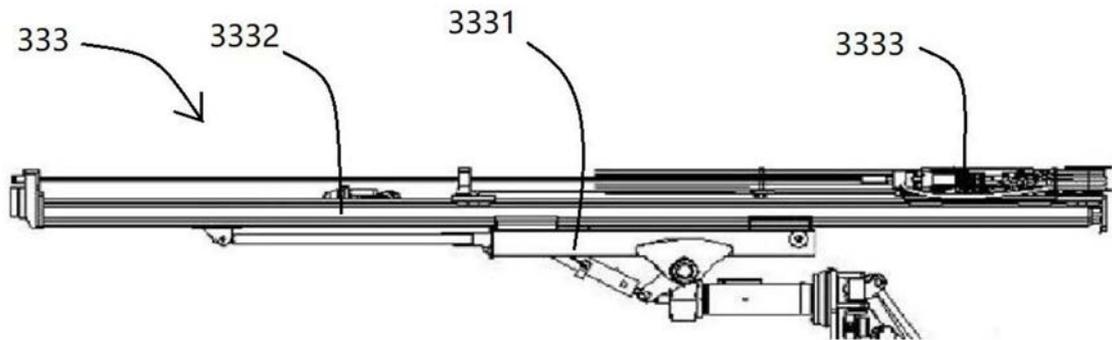


图2

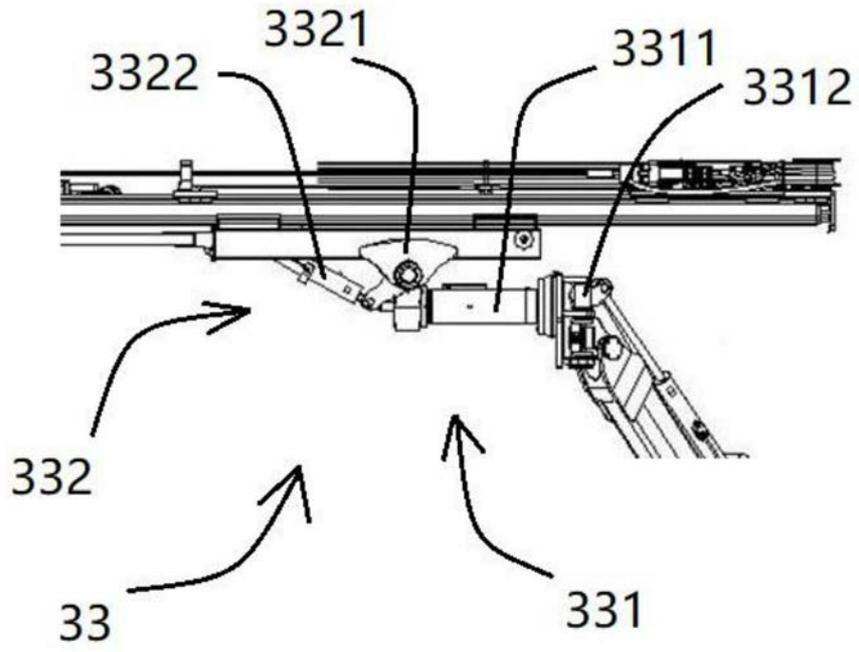


图3

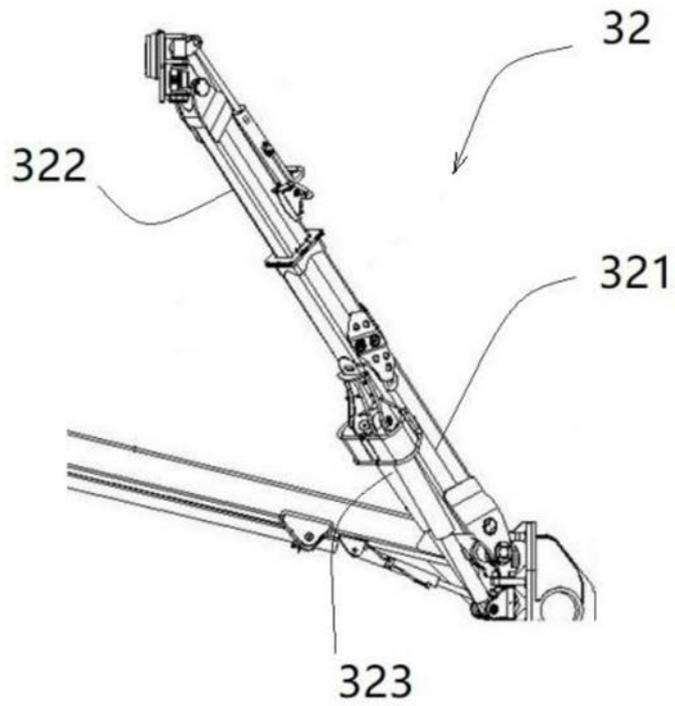


图4

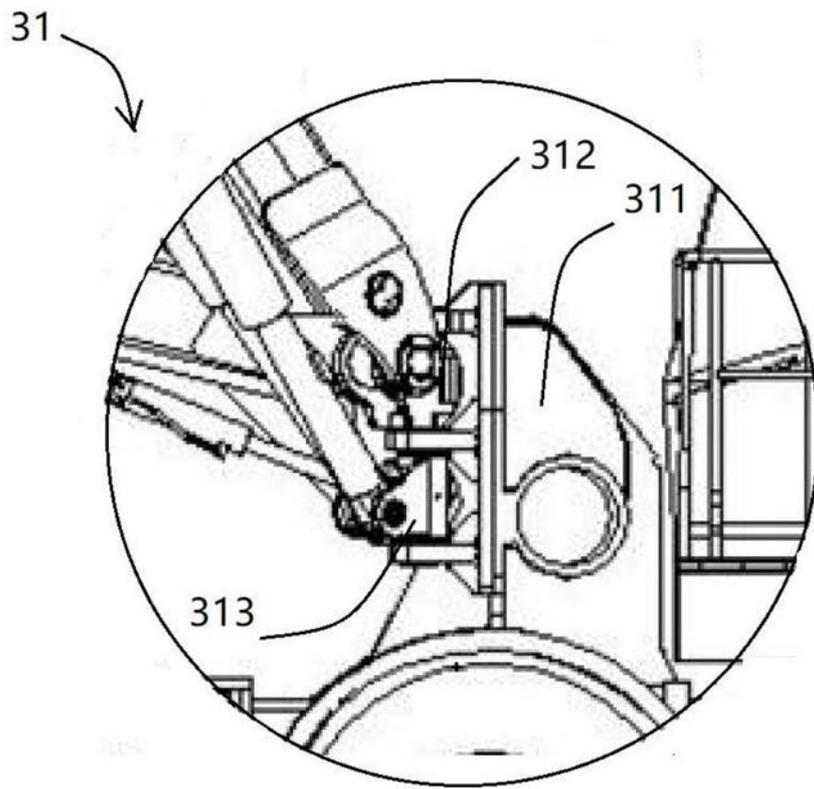


图5

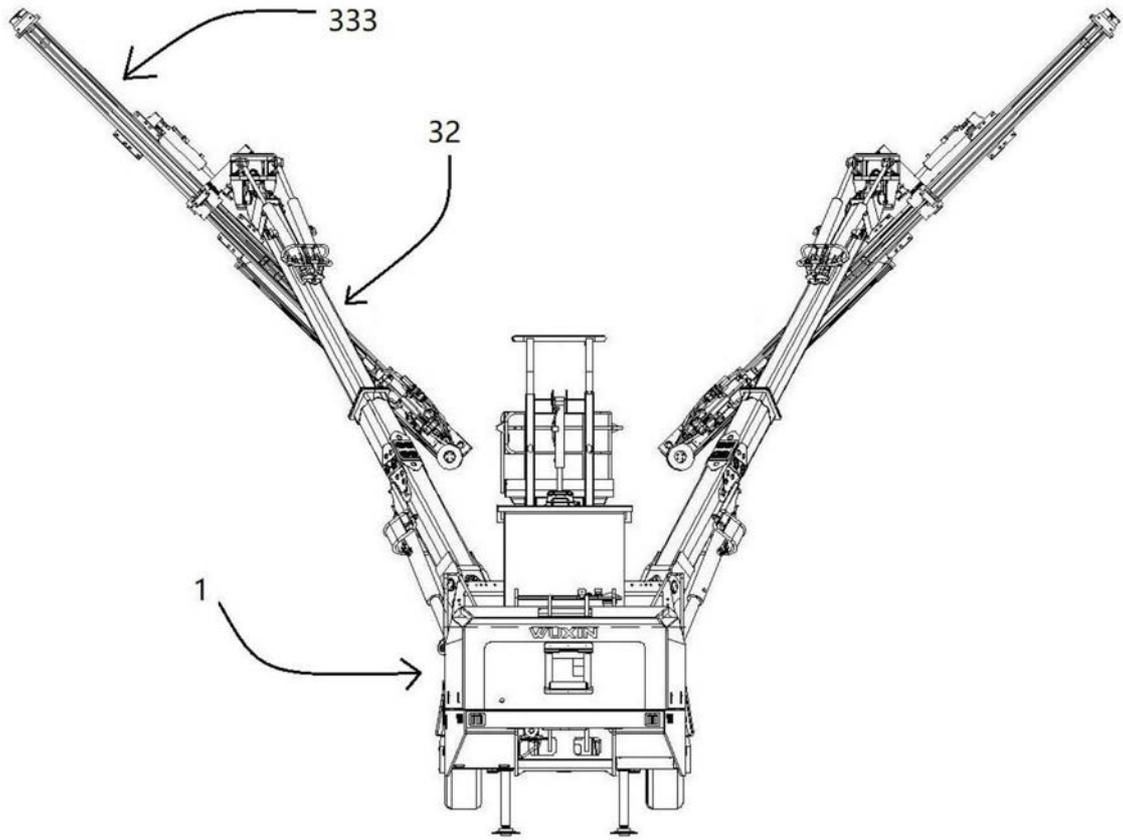


图6