(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207598187 U
(45)授权公告日 2018.07.10

(21)申请号 201721797506.5

(22)申请日 2017.12.20

(73)专利权人 江苏中贵重工有限公司
地址 224000 江苏省盐城市龙冈镇民兴路50号

(72)发明人 桂步根 何英男 任军 孙玉才

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371
代理人 孙辉

(51)Int.Cl.
E21B 7/02(2006.01)
E21D 19/06(2006.01)
E21D 20/00(2006.01)

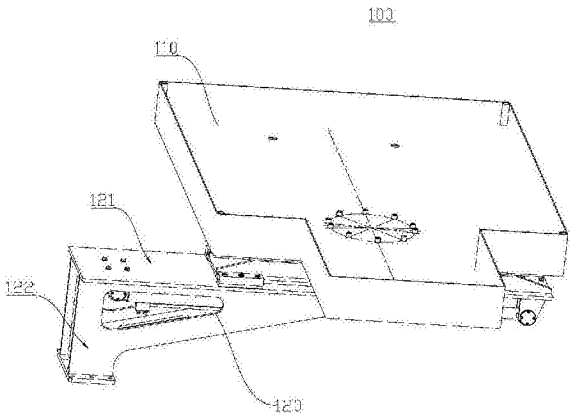
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钻车车载网毡机构以及锚杆钻车

(57)摘要

本实用新型涉及煤矿用钻车领域，具体而言，涉及一种钻车车载网毡机构以及锚杆钻车。该网毡机构，包括：网托、用于支撑网托的支撑机构以及旋转机构。其中，网托用于放置网毡；支撑机构设置于网托的下方；旋转机构设置于支撑机构上，且旋转机构连接于网托，旋转机构被配置成用于驱动网托转动。通过设置旋转机构，使得用于支撑网毡的网托能够相对于支撑机构转动，进而能够方便工人选择省力、方便的角度进行网毡的相关作业。通过在钻车本体上设置钻车车载网毡机构，避免了需要外来输送网毡的问题，极大地提高了生产效率。



CN 207598187 U

1.一种钻车车载网毡机构,其特征在于,包括:

网托;所述网托用于放置网毡;

用于支撑所述网托的支撑机构;所述支撑机构设置于所述网托的下方;以及

旋转机构;所述旋转机构设置于所述支撑机构上,且所述旋转机构连接于所述网托,所述旋转机构被配置成用于驱动所述网托转动。

2.如权利要求1所述的钻车车载网毡机构,其特征在于,

所述旋转机构包括驱动组件和转盘;所述驱动组件传动连接于所述转盘;所述转盘转动连接于所述网托。

3.如权利要求2所述的钻车车载网毡机构,其特征在于,

所述驱动组件包括活动板和驱动件,所述活动板的一端传动连接于所述驱动件;所述活动板的另一端滑动连接于所述支撑机构。

4.如权利要求3所述的钻车车载网毡机构,其特征在于,

所述驱动件为伸缩油缸或者气缸。

5.如权利要求3所述的钻车车载网毡机构,其特征在于,

所述转盘具有底面和顶面,所述底面转动连接于所述活动板;所述顶面转动连接于所述网托的底壁。

6.如权利要求5所述的钻车车载网毡机构,其特征在于,

所述支撑机构具有支撑面板和支撑臂,所述支撑臂设置于所述支撑面板的下方,所述驱动组件滑动连接于所述支撑面板。

7.如权利要求6所述的钻车车载网毡机构,其特征在于,

所述活动板具有第一端和相对的第二端;所述第一端滑动连接于所述支撑面板上;所述第二端远离所述支撑面板。

8.如权利要求7所述的钻车车载网毡机构,其特征在于,

所述驱动件的一端连接于所述活动板的第二端;另一端连接于所述支撑面板。

9.一种锚杆钻车,其特征在于,包括:如权利要求1-8任一项所述的钻车车载网毡机构以及钻车本体;

所述钻车本体上设置有防护机构;所述防护机构设置于所述钻车本体的车头和所述钻车车载网毡机构之间。

10.如权利要求9所述的锚杆钻车,其特征在于,

所述钻车本体上还设置有支撑架;所述支撑架设置于所述钻车本体的车头处,且所述支撑架连接于所述防护机构;

所述支撑架用于托起旋转至所述钻车本体的车头处的所述钻车车载网毡机构。

一种钻车车载网毡机构以及锚杆钻车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤矿用钻车领域，具体而言，涉及一种钻车车载网毡机构以及锚杆钻车。

背景技术

[0002] 锚杆钻车，用于煤矿巷道(如宽度为5.5米)的顶部打孔。

[0003] 现有的四臂矿车车宽3.4米，车高小于2.4米，长度没有限制，而煤矿巷道中，连采机器(采煤的设备)占用了大部分宽度。随着煤矿掘进的进行，需要顶部打孔并安装防护网，以固定顶部煤层，防止塌方发生。因连采设备的宽度占用了巷道大部分宽度，需要打孔时候，现有的四臂矿车因宽度太大，需要在巷道旁边另外挖一个空间，先让连采机停到该空间，四臂矿车才可以顺利工作，或者是两个巷道并行开采，当需要顶部打孔时候，连采机先停到两个巷道之间的通道之间。上述情况，四臂车的宽度，影响了钻孔和采煤的效率。

[0004] 一些现有技术中，采用三臂液压锚杆钻车，但是因在打孔过程中，可能发生小范围的塌方，这种煤矿用三臂液压锚杆钻车就需要通过网毡进行防护固定，而网毡大小比较大、质量重，工人操作不方便。传统方式通过另外运输至工作位，较为费事。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种钻车车载网毡机构以及，解决现有的现有的这种煤矿用三臂液压锚杆钻车的网毡需要另外运输，费时费力的问题。

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种锚杆钻车，该锚杆钻车使用方便，不需要另外运输网毡。

[0007] 为了实现上述目的，本实用新型实施例采用的技术方案如下：

[0008] 一种钻车车载网毡机构，包括：

[0009] 网托；网托用于放置网毡；

[0010] 用于支撑网托的支撑机构；支撑机构设置于网托的下方；以及

[0011] 旋转机构；旋转机构设置于支撑机构上，且旋转机构连接于网托，旋转机构被配置成用于驱动网托转动。

[0012] 在本实用新型较佳的实施例中，

[0013] 旋转机构包括驱动组件和转盘；驱动组件传动连接于转盘；转盘转动连接于网托。

[0014] 在本实用新型较佳的实施例中，

[0015] 驱动组件包括活动板和驱动件，活动板的一端传动连接于驱动件；活动板的另一端滑动连接于支撑机构。

[0016] 在本实用新型较佳的实施例中，

[0017] 驱动件为伸缩油缸或者气缸。

[0018] 在本实用新型较佳的实施例中，

[0019] 转盘具有底面和顶面，底面转动连接于活动板；顶面转动连接于网托的底壁。

[0020] 在本实用新型较佳的实施例中，

[0021] 支撑机构具有支撑面板和支撑臂，支撑臂设置于支撑面板的下方，驱动组件滑动连接于支撑面板。

[0022] 在本实用新型较佳的实施例中，

[0023] 活动板具有第一端和相对的第二端；第一端滑动连接于支撑面板上；第二端远离支撑面板。

[0024] 在本实用新型较佳的实施例中，

[0025] 驱动件的一端连接于活动板的第二端；另一端连接于支撑面板。

[0026] 一种锚杆钻车，包括：上述的钻车车载网毡机构以及钻车本体；

[0027] 钻车本体上设置有防护机构；防护机构设置于钻车本体的车头和钻车车载网毡机构之间。

[0028] 在本实用新型较佳的实施例中，

[0029] 钻车本体上还设置有支撑架；支撑架设置于钻车本体的车头处，且支撑架连接于防护机构；

[0030] 支撑架用于托起旋转至钻车本体的车头处的钻车车载网毡机构。

[0031] 本实用新型的有益效果是：

[0032] 本实用新型提供的一种钻车车载网毡机构，包括：网托、用于支撑网托的支撑机构以及旋转机构。其中，网托用于放置网毡；支撑机构设置于网托的下方；旋转机构设置于支撑机构上，且旋转机构连接于网托，旋转机构被配置成用于驱动网托转动。

[0033] 通过设置旋转机构，使得用于支撑网毡的网托能够相对于支撑机构转动，进而能够方便工人选择省力、方便的角度进行网毡的相关作业。有利于提高生产效率。

[0034] 本实用新型提供的一种锚杆钻车，包括：上述的钻车车载网毡机构以及钻车本体；其中，钻车本体上设置有防护机构；防护机构设置于钻车本体的车头和钻车车载网毡机构之间。通过在钻车本体上设置钻车车载网毡机构，避免了需要外来输送网毡的问题，极大地提高了生产效率。

附图说明

[0035] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，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相关的附图。

[0036] 图1为本实用新型第一实施例提供的钻车车载网毡机构的第一视角的结构示意图；

[0037] 图2为本实用新型第一实施例提供的钻车车载网毡机构的第二视角的结构示意图；

[0038] 图3为本实用新型第一实施例提供的钻车车载网毡机构的第三视角的结构示意图；

[0039] 图4为本实用新型第一实施例提供的钻车车载网毡机构的第四视角的结构示意图；

[0040] 图5为本实用新型第二实施例提供的锚杆钻车的结构示意图。

[0041] 图标：100-钻车车载网毡机构；110-网托；120-支撑机构；121-支撑面板；122-支撑臂；130-旋转机构；131-转盘；132-连接件；133-活动板；134-第一端；135-第二端；136-驱动件；200-锚杆钻车；210-钻车本体；220-防护机构；230-车头；240-支撑架。

具体实施方式

[0042] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0043] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作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。

[0044] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0045] 在本实用新型实施例的描述中，需要说明的是，术语“上”、“内”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，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，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实用新型的限制。

[0046] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0047] 第一实施例

[0048] 请参照图1-图4，本实施例提供一种钻车车载网毡机构100，包括：网托110、用于支撑网托110的支撑机构120以及旋转机构130。

[0049] 进一步地，网托110用于放置网毡。网托110的尺寸稍大于网毡。从而方便将网毡放置进入该网托110内。

[0050] 进一步地，上述的网托110的具体形状是不限定的。上述的网托110的具体的形状可以根据实际的网毡的形状选择设置。这样不仅能够很好地放置网毡，而且能够最大限度地利用整个网托110的空间，节约材料，节约成本。

[0051] 进一步地，在网托110的底壁上设置有旋转机构130。

[0052] 进一步地，上述的旋转机构130包括驱动组件和转盘131。其中，驱动组件传动连接于转盘131；转盘131转动连接于网托110。

[0053] 进一步地，转盘131具有底面和顶面，底面转动连接于驱动组件；顶面转动连接于网托110的底壁。

[0054] 进一步地，在网托110的底部还设置有加强筋，从而能够提高整个网托110的强度，进而提高整个钻车车载网毡机构100使用的安全性。

[0055] 进一步地，上述的加强筋设置为至少一个斜杆，沿上述的网托110的底壁的相对的顶角或者相对的边设置。

[0056] 进一步地，上述的转盘131通过连接件132转动连接于上述的网托110的底壁上。

[0057] 应理解，上述的连接件132可以选择其他本领域常见的零件。

[0058] 进一步地，上述的驱动组件包括活动板133和驱动件136，活动板133的一端传动连接于驱动件136；活动板133的另一端滑动连接于支撑机构120。

[0059] 进一步地，驱动件136为伸缩油缸。

[0060] 在本实用新型其他可选的实施例中，上述的驱动件136可以选择本领域其他常见的能够驱动上述的活动板133运动的驱动零件。可选地，上述的驱动件136选择气缸。

[0061] 进一步地，支撑机构120具有支撑面板121和支撑臂122，支撑臂122设置于支撑面板121的下方，活动板133滑动连接于支撑面板121。

[0062] 进一步地，上述的支撑臂122设置在支撑面板121的一端的底部，进而使得整个支撑面板121、支撑臂122形成三角结构，这种三角结构的稳定性更加地良好，进而能够提高整个钻车车载网毡机构100的稳定性。

[0063] 上述地活动板133通过夹持件将活动板133和支撑面板121滑动连接，从而当伸缩油缸运动时，伸缩油缸能够带动活动板133沿支撑面板121的长度方向滑动，同时活动板133能够带动安装在活动板133上的转盘131转动，进而使得转盘131带动网托110转动。

[0064] 进一步地，活动板133具有第一端134和相对的第二端135；第一端134滑动连接于支撑面板121上；第二端135远离支撑面板121。从而保证了当伸缩油缸动作时，活动板133能够沿支撑面板121的长度方向移动。

[0065] 进一步地，伸缩油缸的一端连接于活动板133的第二端135；另一端连接于支撑面板121。

[0066] 上述的结构，保证了伸缩油缸与活动板133结构上的一致，进而当伸缩油缸运动时，能够保证活动板133与伸缩油缸沿同一个方向运动。

[0067] 进一步地，伸缩气缸设置在整个活动板133的下方，不仅保证了整个钻车车载网毡机构100运动的流畅性，更使得整个钻车车载网毡机构100的结构更加地紧凑。

[0068] 该钻车车载网毡机构100通过设置旋转机构130，使得用于支撑网毡的网托110能够相对于支撑机构120转动，进而能够方便工人选择省力、方便的角度进行网毡的相关作业，有利于提高生产效率。

[0069] 第二实施例

[0070] 请参照图5，第本实施例提供一种锚杆钻车200，包括第一实施例提供的钻车车载网毡机构100以及钻车本体210。

[0071] 进一步地，上述的钻车本体210上设置有防护机构220。该防护机构220设置于钻车本体210的车头230和钻车车载网毡机构100之间。

[0072] 进一步地，钻车本体210上还设置有支撑架240；支撑架240设置于钻车本体210的车头230处，且支撑架240连接于防护机构220。

[0073] 进一步地，支撑架240用于托起旋转至钻车本体210的车头230处的钻车车载网毡

机构100。

[0074] 通过在钻车本体210上设置钻车车载网毡机构100，避免了需要外来输送网毡的问题，极大地提高了生产效率。

[0075] 使用时，当需要安装网毡时候，钻车车载网毡机构100向车头230方向旋转90度，使得工人可以沿长度方向托起网毡，相较于现有技术中纵向托起网毡，这种方式更加省力，轻松。而支撑架240的设置，使得托起过程中，网毡进一步地被支撑架240支撑住，进一步地使得工人操作时更加省力轻松，便于操作。

[0076] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

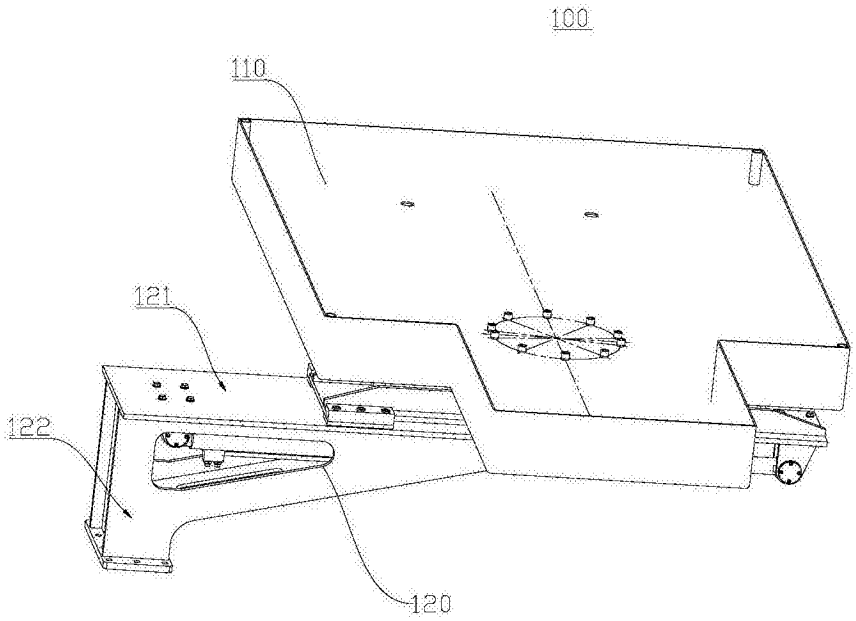


图1

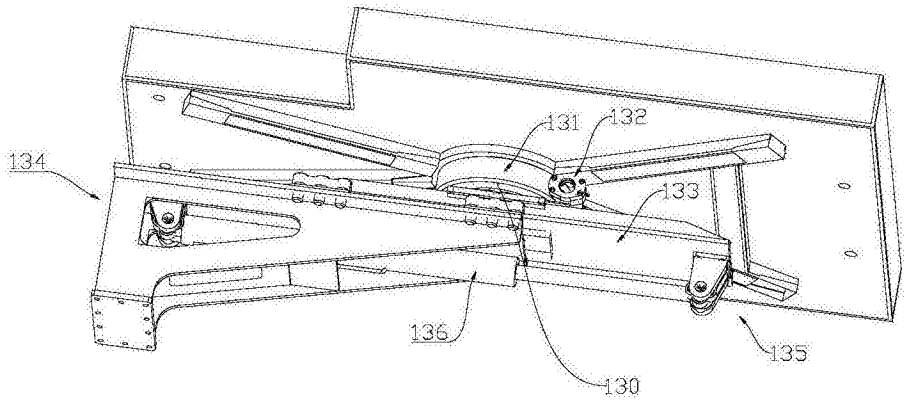


图2

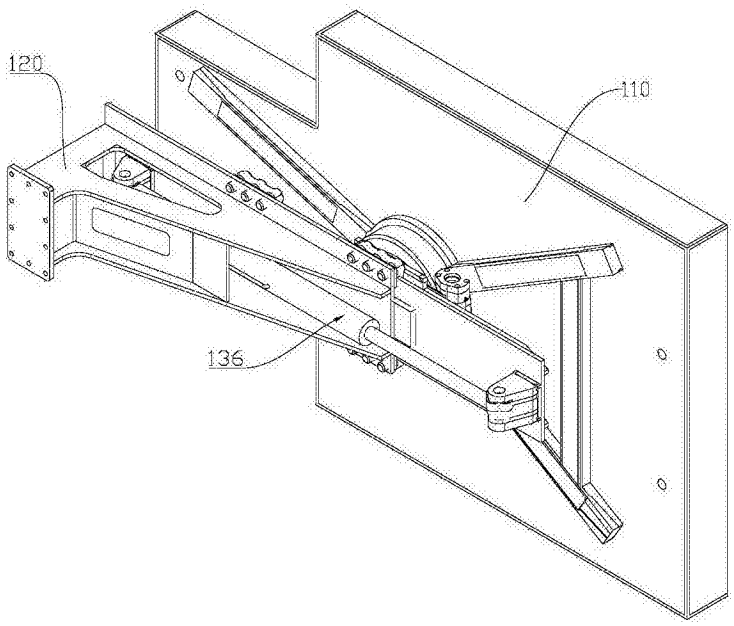


图3

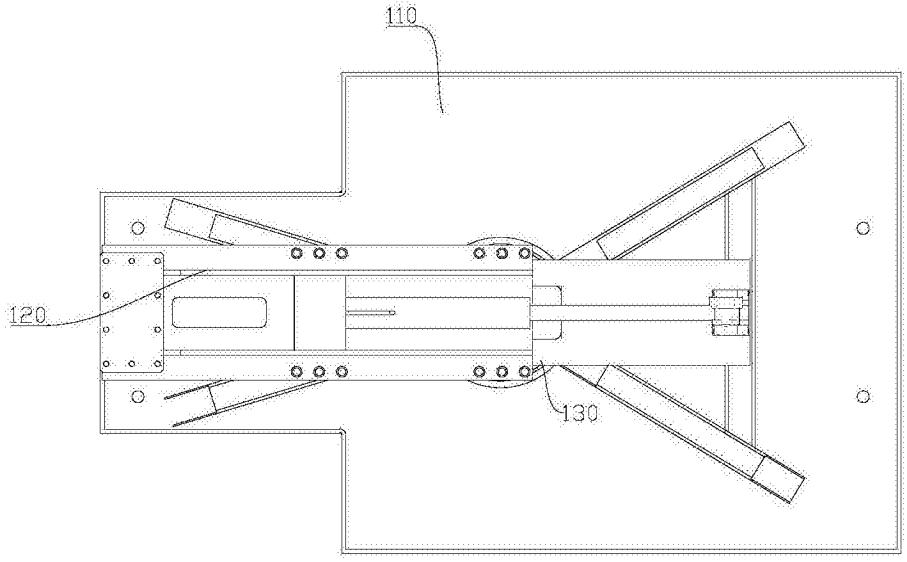


图4

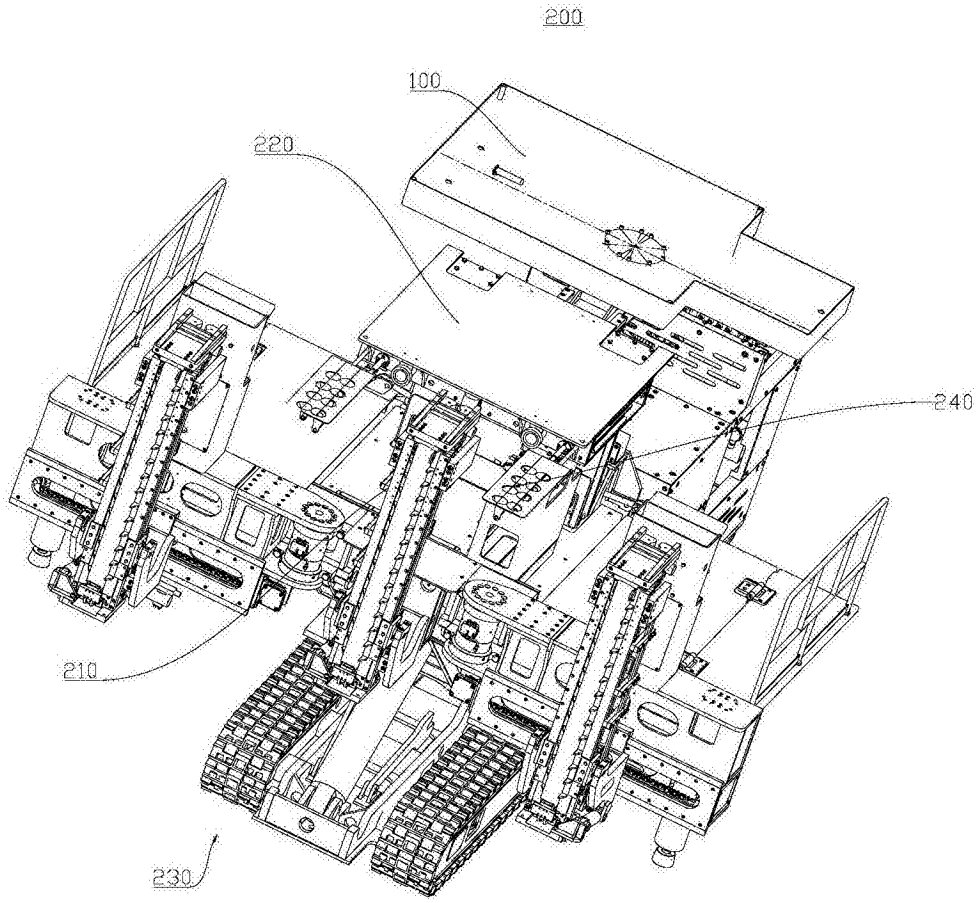


图5