(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221703716 U
(45)授权公告日 2024.09.13

(21)申请号 202420316175.2

(22)申请日 2024.02.20

(73)专利权人 郭剑波
地址 048400 山西省晋城市高平市游仙山煤业

(72)发明人 郭剑波 郭雁飞 吴松

(74)专利代理机构 广州文衡知识产权代理事务所(普通合伙) 44535
专利代理师 李丽

(51)Int.Cl.
E21C 35/04(2006.01)

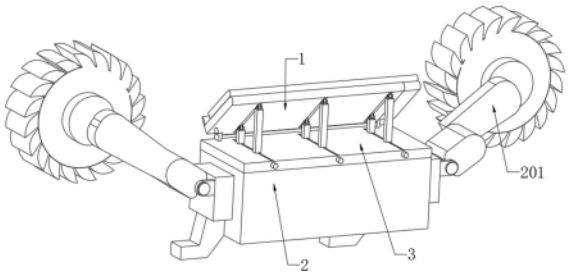
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种采煤机安全防护板

(57)摘要

本实用新型公开了一种采煤机安全防护板，包括防护板主体以及采煤机主体，防护板主体安装在采煤机主体顶端的一侧，采煤机主体顶端正上方安装有安装板，安装板的顶端两侧均设置有多组底支撑杆与顶支撑杆，底支撑杆与顶支撑杆分别对防护板主体的顶端与底端进行支撑。该一种采煤机安全防护板，通过在防护板主体底端设置的顶支撑杆与底支撑杆，能够分别对防护板主体的两端进行支撑作用，进而能够提高防护板主体在使用过程中的强度，同时能够根据需要推动延长板上移，从而延长防护板主体的高度，对更高处的煤块进行遮挡作用，并且使用后便于对防护板主体与延长板收回，不占用空间。



CN 221703716 U

1.一种采煤机安全防护板,包括防护板主体(1)以及采煤机主体(2),所述防护板主体(1)安装在采煤机主体(2)顶端的一侧,其特征在于,所述采煤机主体(2)顶端正上方安装有安装板(3),所述安装板(3)的顶端两侧均设置有多组底支撑杆(301)与顶支撑杆(302),所述底支撑杆(301)与顶支撑杆(302)分别对防护板主体(1)的顶端与底端进行支撑;

所述防护板主体(1)的一侧设置有延长板(310),所述延长板(310)滑动连接在防护板主体(1)的一侧外壁,所述延长板(310)延长防护板主体(1)的高度,两侧所述底支撑杆(301)与顶支撑杆(302)均滑动连接在防护板主体(1)底端内部。

2.根据权利要求1所述的一种采煤机安全防护板,其特征在于:所述安装板(3)固定安装在采煤机主体(2)的顶端,所述安装板(3)的内部均转动连接有多组传动丝杆(304)。

3.根据权利要求2所述的一种采煤机安全防护板,其特征在于:所述传动丝杆(304)的外周壁两侧均滑动连接有多组驱动件(305),两侧所述驱动件(305)的顶端分别与底支撑杆(301)与顶支撑杆(302)的底部端面固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种采煤机安全防护板,其特征在于:所述防护板主体(1)的底部端面均开设有多组安装槽(307),所述安装槽(307)的内部两侧均滑动连接有铰接件(306)。

5.根据权利要求4所述的一种采煤机安全防护板,其特征在于:两侧所述铰接件(306)的底端均与底支撑杆(301)与顶支撑杆(302)的顶部端面固定连接。

6.根据权利要求4所述的一种采煤机安全防护板,其特征在于:所述防护板主体(1)顶端一侧固定连接有安装件(101),所述防护板主体(1)的两侧底端均铰接连接在两侧安装件(101)之间。

7.根据权利要求6所述的一种采煤机安全防护板,其特征在于:所述防护板主体(1)的一侧设置有带动延长板(310)滑动的驱动单元,所述驱动单元包括:

电动伸缩杆(309),多组所述电动伸缩杆(309)位于防护板主体(1)的底端位置;

固定板(308),所述固定板(308)固定安装在防护板主体(1)一侧外壁底端位置,所述电动伸缩杆(309)的输出端与延长板(310)的底部端面固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种采煤机安全防护板,其特征在于:所述采煤机主体(2)的两侧均连接有截煤部(201)。

一种采煤机安全防护板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防护板,具体为一种采煤机安全防护板,属于采煤机防护技术领域。

背景技术

[0002] 采煤机在采煤过程中,为了提高使用过程中对人员的保护,需要使用到防护板,将防护板与采煤机进行安装,防护板在采煤时能够对煤块进行遮挡,防止煤块对工作人员造成伤害;

[0003] 采煤机一般包括采煤主体与两侧的截割部,在采煤时,使两侧的切割部与煤矿的内壁相贴合,通过驱动机构驱动两侧的切割部旋转,从而能够对煤矿的内壁进行截割,这时在截割的冲击力下,煤块会向一侧喷出,通过防护板对截割的煤块进行遮挡;

[0004] 为了便于防护板的使用需要,需要灵活地对防护板的截割角度进行调节,现有的在对防护板安装厅通常都是采用液压缸驱动方式,使液压缸的输出端与防护板的顶端部分连接,通过对液压缸的升高,调节防护板的倾斜角度,由于在使用中截割煤块的冲击力较大,在防护板的底端无支撑情况下,很容易出现防护板将其断裂的情况,使防护板的强度下降,满足不了对煤块防护的需要,针对上述问题,我们提出一种采煤机安全防护板。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种采煤机安全防护板,该装置结构简单,实用性强。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种采煤机安全防护板,包括防护板主体以及采煤机主体,所述防护板主体安装在采煤机主体顶端的一侧,所述采煤机主体顶端正上方安装有安装板,所述安装板的顶端两侧均设置有多组底支撑杆与顶支撑杆,所述底支撑杆与顶支撑杆分别对防护板主体的顶端与底端进行支撑;

[0007] 所述防护板主体的一侧设置有延长板,所述延长板滑动连接在防护板主体的一侧外壁,所述延长板延长防护板主体的高度,两侧所述底支撑杆与顶支撑杆均滑动连接在防护板主体底端内部。

[0008] 优选的,所述安装板固定安装在采煤机主体的顶端,所述安装板的内部均转动连接有多组传动丝杆。

[0009] 优选的,所述传动丝杆的外周壁两侧均滑动连接有多组驱动件,两侧所述驱动件的顶端分别与底支撑杆与顶支撑杆的底部端面固定连接。

[0010] 优选的,所述防护板主体的底部端面均开设有多组安装槽,所述安装槽的内部两侧均滑动连接有铰接件。

[0011] 优选的,两侧所述铰接件的底端均与底支撑杆与顶支撑杆的顶部端面固定连接。

[0012] 优选的,所述防护板主体顶端一侧固定连接有安装件,所述防护板主体的两侧底端均铰接连接在两侧安装件之间。

[0013] 优选的,所述防护板主体的一侧设置有带动延长板滑动的驱动单元,所述驱动单元包括:

[0014] 电动伸缩杆,多组所述电动伸缩杆位于防护板主体的底端位置;

[0015] 固定板,所述固定板固定安装在防护板主体一侧外壁底端位置,所述电动伸缩杆的输出端与延长板的底部端面固定连接。

[0016] 优选的,所述采煤机主体的两侧均连接有截煤部。

[0017] 本实用新型公开了一种采煤机安全防护板,其具备的有益效果如下:该采煤机安全防护板,通过在防护板底端设置的顶支撑杆与底支撑杆,能够分别对防护板的两端进行支撑作用,进而能够提高防护板在使用过程中的强度,同时能够根据需要推动延长板上移,从而延长防护板的高度,对更高处的煤块进行遮挡作用,并且使用后便于对防护板与延长板收回,不占用空间。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型安装板内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型延长板与防护板安装结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型铰接件与防护板爆炸结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型图2的A部分结构示意图。

[0023] 图中:1、防护板主体;101、安装件;2、采煤机主体;201、截煤部;3、安装板;301、底支撑杆;302、顶支撑杆;303、驱动器;304、传动丝杆;305、驱动件;306、铰接件;307、安装槽;308、固定板;309、电动伸缩杆;310、延长板。

具体实施方式

[0024] 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、完整的描述,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。

[0025] 本实用新型实施例公开一种采煤机安全防护板,如图1-5所示,包括防护板主体1以及采煤机主体2,该采煤机主体2采用MG500/1033-WD的型号,防护板主体1安装在采煤机主体2顶端的一侧,采煤机主体2顶端正上方安装有安装板3,安装板3的顶端两侧均设置有多组底支撑杆301与顶支撑杆302,底支撑杆301与顶支撑杆302分别对防护板主体1的顶端与底端进行支撑;在使用时,将该装置转移到煤矿的内部,驱动两侧的截煤部201移动到煤矿的内壁,启动两侧的截煤部201对煤矿的内壁进行割煤的工作,防护板主体1的一侧设置有延长板310,延长板310滑动连接在防护板主体1的一侧外壁,延长板310延长防护板主体1的高度,两侧底支撑杆301与顶支撑杆302均滑动连接在防护板主体1底端内部,在割煤的过程中,煤块会向一侧喷射,通过设置的防护板主体1能够对喷射的煤块进行遮挡的作用,从而能够喷射的煤块对一侧的工作人员造成伤害的目的。

[0026] 安装板3固定安装在采煤机主体2的顶端,安装板3的内部均转动连接有多组传动丝杆304,传动丝杆304的外周壁两侧均滑动连接有多组驱动件305,通过启动驱动器303,能

够使多组传动丝杆304进行旋转,带动两侧的驱动件305滑动在传动丝杆304的外周壁,进而能够推动防护板主体1进行角度的调节与收回的目的,两侧驱动件305的顶端分别与底支撑杆301与顶支撑杆302的底部端面固定连接。

[0027] 防护板主体1的底部端面均开设有多组安装槽307,安装槽307的内部两侧均滑动连接有铰接件306,驱动的过程中,能够使两侧铰接件306的底端与底支撑杆301与顶支撑杆302的顶端相铰接,两侧铰接件306的底端均与底支撑杆301与顶支撑杆302的顶部端面固定连接。

[0028] 防护板主体1顶端一侧固定连接有安装件101,在调节防护板主体1的高度时,能够使防护板主体1的底端铰接在两侧安装件101之间,防护板主体1的两侧底端均铰接连接在两侧安装件101之间,防护板主体1的一侧设置有带动延长板310滑动的驱动单元,驱动单元包括:

[0029] 电动伸缩杆309,多组电动伸缩杆309位于防护板主体1的底端位置;在需要截割的部位较高时,通过启动底端的多组电动伸缩杆309,推动一侧的延长板310向上移动,进而能够延长防护板主体1的高度。

[0030] 固定板308,固定板308固定安装在防护板主体1一侧外壁底端位置,固定板308到底端的多组电动伸缩杆309进行安装目的,电动伸缩杆309的输出端与延长板310的底部端面固定连接,采煤机主体2的两侧均连接有截煤部201,在使用后,将延长板310收回底端,同时,启动驱动器303,使两组支撑杆带动防护板主体1从竖直状态改变成垂直状态,进而能够将防护板主体1滞后收回,不占用空间。

[0031] 对于本领域的技术人员来说,与现有技术相比,具备以下有益效果:通过在防护板主体1底端设置的顶支撑杆302与底支撑杆301,能够分别对防护板主体1的两端进行支撑作用,进而能够提高防护板主体1在使用过程中的强度,同时能够根据需要推动延长板310上移,从而延长防护板主体1的高度,对更高处的煤块进行遮挡作用,并且使用后便于对防护板主体1与延长板310收回,不占用空间。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

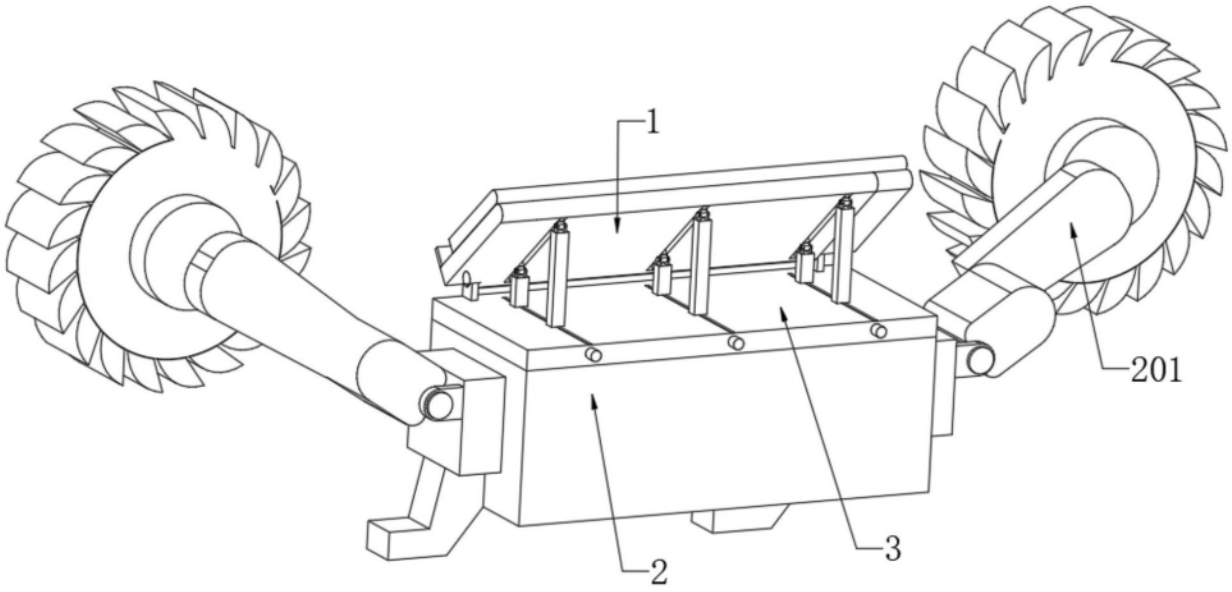


图1

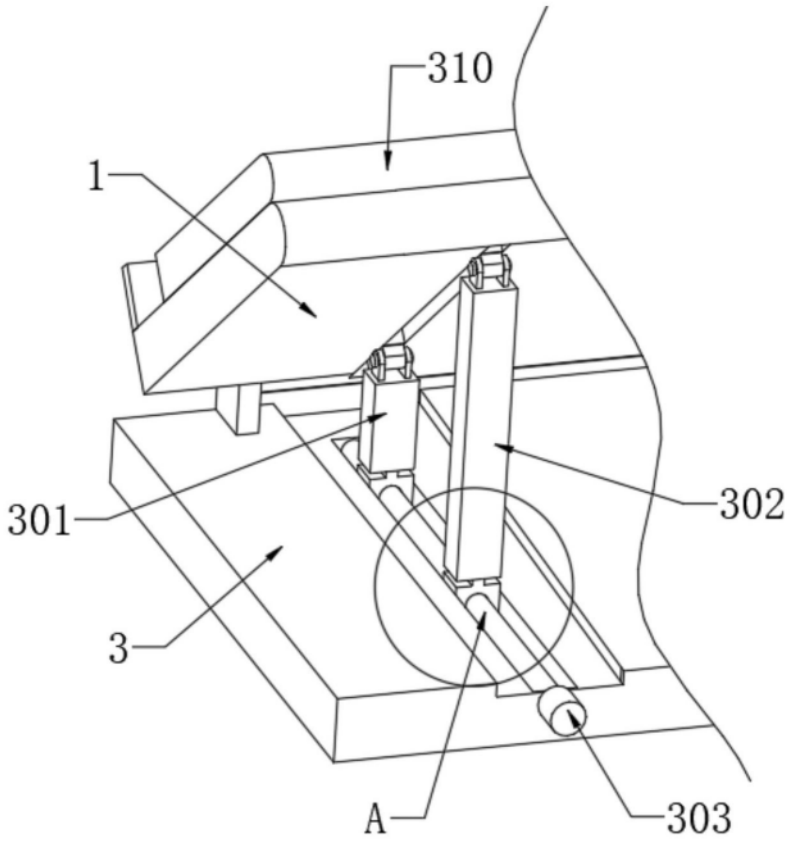


图2

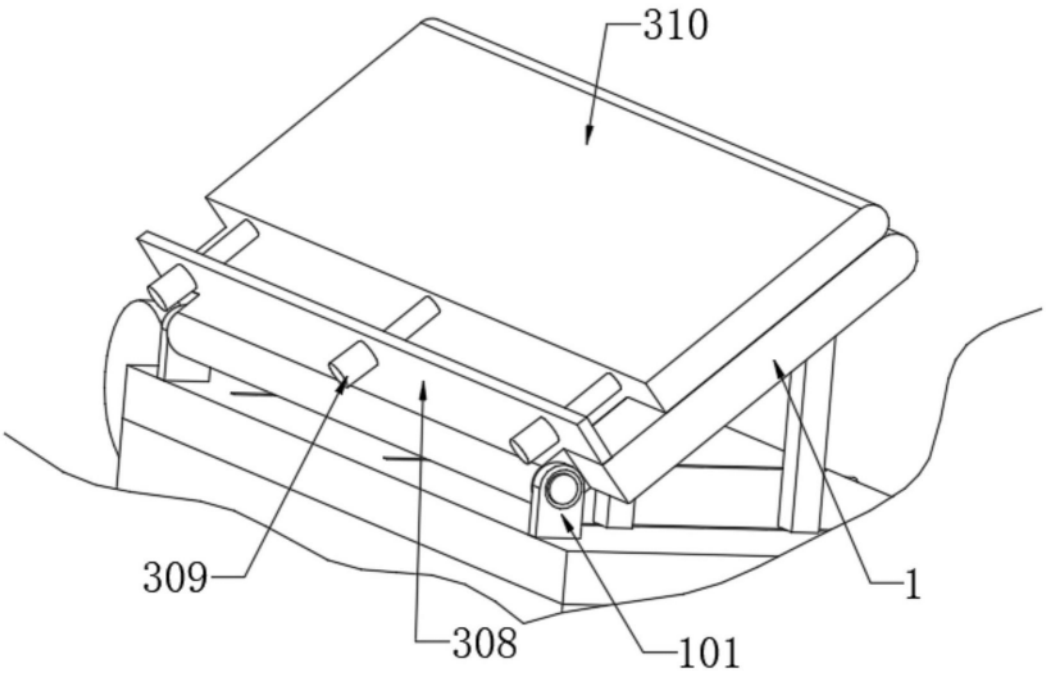


图3

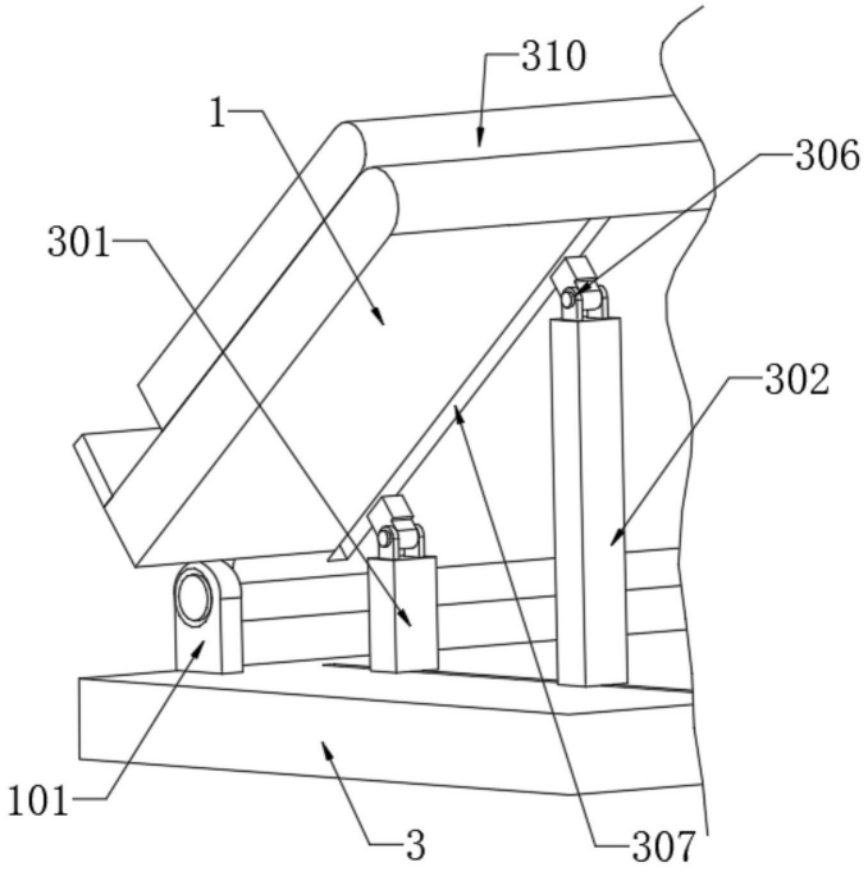


图4

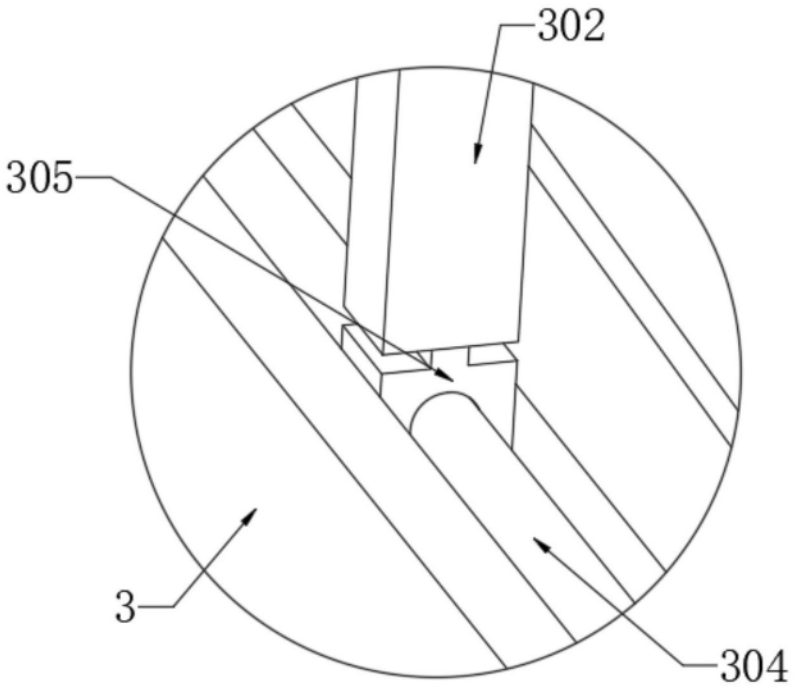


图5