(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222629275 U
(45)授权公告日 2025.03.18

(21)申请号 202421397721.6

(22)申请日 2024.06.19

(73)专利权人 四川省精瑞石化装备有限公司
地址 641400 四川省成都市简阳十里坝工业园区

(72)发明人 李广杰 舒柯燃 谢建 陈政丹

(74)专利代理机构 合肥许范专利代理事务所(普通合伙) 34325
专利代理师 庞林春

(51)Int.Cl.
B60R 21/34(2011.01)
E21B 43/26(2006.01)

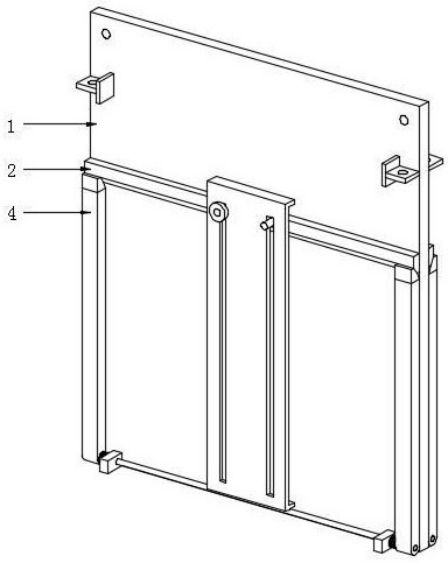
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高压区挡板

(57)摘要

本实用新型公开了一种高压区挡板,涉及到压裂车配件技术领域,包括:挡板,所述挡板用于对压裂施工过程中产生的飞溅物进行阻挡;遮挡展开机构,所述遮挡展开机构设置有两组,两组所述遮挡展开机构分别位于挡板两侧;所述遮挡展开机构包括推杆、C形板、导向滑槽和导向螺杆;所述推杆与挡板固定连接,所述C形板滑动设置于推杆内侧且滑动贴合于挡板外侧,所述导向滑槽与导向螺杆均设置有两个,两个所述导向滑槽均开设于推杆上,两个所述导向螺杆分别滑动设置于两个导向滑槽内侧且均与C形板固定连接。本实用新型可以更为简便的完成展开以及缩回操作,节约人力的同时提升展开以及收纳效率,实际使用效果更好。



CN 222629275 U

1.一种高压区挡板,其特征在于,包括:

挡板,所述挡板用于对压裂施工过程中产生的飞溅物进行阻挡;

遮挡展开机构,所述遮挡展开机构设置有两组,两组所述遮挡展开机构分别位于挡板两侧;

所述遮挡展开机构包括推杆、C形板、导向滑槽和导向螺杆;

所述推杆与挡板固定连接,所述C形板滑动设置于推杆内侧且滑动贴合于挡板外侧,所述导向滑槽与导向螺杆均设置有两个,两个所述导向滑槽均开设于推杆上,两个所述导向螺杆分别滑动设置于两个导向滑槽内侧且均与C形板固定连接,两组遮挡展开机构中四个所述导向螺杆中的任意一个外侧螺纹连接有锁紧螺母;

同步连接机构,所述同步连接机构固定连接于两组遮挡展开机构之间,所述同步连接机构用于使两组遮挡展开机构同步运动;以及

支撑机构,所述支撑机构用于在遮挡展开机构推动下展开并对挡板进行支撑。

2.根据权利要求1所述的高压区挡板,其特征在于:所述挡板两侧面的两端均设置有吊耳,所述吊耳与挡板固定连接。

3.根据权利要求2所述的高压区挡板,其特征在于:所述同步连接机构包括连接滑槽与连接滑块,所述连接滑槽开设于挡板上,所述连接滑块沿竖直方向滑动设置于连接滑槽内侧,所述C形板与连接滑块固定连接。

4.根据权利要求3所述的高压区挡板,其特征在于:所述支撑机构包括旋转轴、固定块、支撑腿、端块和扭簧。

5.根据权利要求4所述的高压区挡板,其特征在于:所述旋转轴位于挡板侧面底部,所述固定块通过轴承转动套接设置于旋转轴外侧且与挡板固定连接,所述支撑腿固定套接设置于旋转轴外侧端部,所述端块固定设置于支撑腿顶端,所述扭簧套接设置于旋转轴外侧且固定连接于固定块与支撑腿之间。

一种高压区挡板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压裂车配件技术领域,特别涉及一种高压区挡板。

背景技术

[0002] 高压区挡板通常设置在压裂车周围,以便于钻采现场内压裂车在进行压裂施工时,对压裂车周围设备进行防护,避免压裂施工过程中产生的飞溅物对周围设备造成影响。

[0003] 专利申请公布号CN 110979141 A的实用新型专利公开了一种压裂车围挡用高压区挡板,包括挡板本体,挡板本体的前后两端设有可折叠的支撑腿组件,支撑腿组件设有四组,分别对称设置在挡板本体前后两端面的侧边,支撑腿组件包括上支撑板、下支撑板、支撑腿以及支撑脚,支撑腿的上端通过转动插销与上支撑板相连;该发明最大限度的保证人员和设备的安全,将意外带来的损失降到最小同时能高效利用运输空间,节省运输成本。

[0004] 但是上述高压区挡板在实际使用时仍旧存在一些缺点,较为明显的就是在对装置进行使用时,使用者需要先后行走到挡板本体的两侧并依次对四个支撑腿组件进行操作后才能实现装置的展开,操作繁琐的同时耗时较长,同理,在对装置进行收起时,同样需要重复上述先后行走到挡板本体的两侧并依次对四个支撑腿组件进行操作的方式进行,实际使用过于不便。

[0005] 因此,发明一种高压区挡板来解决上述问题很有必要。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种高压区挡板,通过设置有遮挡展开机构与同步连接机构,以便于任意一个C形板被推动下移时,该C形板都通过连接滑块带动另一个C形板同步下移,而当端块被C形板所推动后,端块带动支撑腿以旋转轴为轴心逐渐旋转至水平状态,进而实现对挡板的支撑,后续将C形板上移后,两个支撑机构又同步缩回,以解决上述背景技术中提出的在对装置进行使用时,使用者需要先后行走到挡板本体的两侧并依次对四个支撑腿组件进行操作后才能实现装置的展开,操作繁琐的同时耗时较长,同理,在对装置进行收起时,同样需要重复上述先后行走到挡板本体的两侧并依次对四个支撑腿组件进行操作的方式进行,实际使用过于不便的问题。

[0007] 根据本公开的一个方面,提供了如下技术方案:一种高压区挡板,包括:

[0008] 挡板,所述挡板用于对压裂施工过程中产生的飞溅物进行阻挡;

[0009] 遮挡展开机构,所述遮挡展开机构设置有两组,两组所述遮挡展开机构分别位于挡板两侧;

[0010] 所述遮挡展开机构包括推杆、C形板、导向滑槽和导向螺杆;

[0011] 所述推杆与挡板固定连接,所述C形板滑动设置于推杆内侧且滑动贴合于挡板外侧,所述导向滑槽与导向螺杆均设置有两个,两个所述导向滑槽均开设于推杆上,两个所述导向螺杆分别滑动设置于两个导向滑槽内侧且均与C形板固定连接,两组遮挡展开机构中四个所述导向螺杆中的任意一个外侧螺纹连接有锁紧螺母;

[0012] 同步连接机构,所述同步连接机构固定连接于两组遮挡展开机构之间,所述同步连接机构用于使两组遮挡展开机构同步运动;以及

[0013] 支撑机构,所述支撑机构用于在遮挡展开机构推动下展开并对挡板进行支撑。

[0014] 根据本公开的至少一个实施方式的高压区挡板,所述挡板两侧面的两端均设置有吊耳,所述吊耳与挡板固定连接。

[0015] 根据本公开的至少一个实施方式的高压区挡板,所述同步连接机构包括连接滑槽与连接滑块,所述连接滑槽开设于挡板上,所述连接滑块沿竖直方向滑动设置于连接滑槽内侧,所述C形板与连接滑块固定连接。

[0016] 根据本公开的至少一个实施方式的高压区挡板,所述支撑机构包括旋转轴、固定块、支撑腿、端块和扭簧。

[0017] 根据本公开的至少一个实施方式的高压区挡板,所述旋转轴位于挡板侧面底部,所述固定块通过轴承转动套接设置于旋转轴外侧且与挡板固定连接,所述支撑腿固定套接设置于旋转轴外侧端部,所述端块固定设置于支撑腿顶端,所述扭簧套接设置于旋转轴外侧且固定连接于固定块与支撑腿之间。

[0018] 本实用新型的技术效果和优点:

[0019] 本实用新型通过设置有遮挡展开机构与同步连接机构,以便于任意一个C形板被推动下移时,该C形板都通过连接滑块带动另一个C形板同步下移,而当端块被C形板所推动后,端块带动支撑腿以旋转轴为轴心逐渐旋转至水平状态,进而实现对挡板的支撑,后续将C形板上移后,两个支撑机构又同步缩回,相较于现有技术中同类型装置,本实用新型可以更为简便的完成展开以及缩回操作,节约人力的同时提升展开以及收纳效率,实际使用效果更好。

附图说明

[0020] 附图示出了本公开的示例性实施方式,并与其说明一起用于解释本公开的原理,其中包括了这些附图以提供对本公开的进一步理解,并且附图包括在本说明书中并构成本说明书的一部分。

[0021] 图1是根据本公开的一个实施方式的高压区挡板的整体结构示意图。

[0022] 图2是根据本公开的一个实施方式的高压区挡板的遮挡展开机构结构示意图。

[0023] 图3是根据本公开的一个实施方式的高压区挡板的同步连接机构与支撑机构结构示意图。

[0024] 图中附图标记具体为:

[0025] 挡板;11、吊耳;

[0026] 遮挡展开机构;21、推杆;22、C形板;23、导向滑槽;24、导向螺杆;

[0027] 同步连接机构;31、连接滑槽;32、连接滑块;

[0028] 支撑机构;41、旋转轴;42、固定块;43、支撑腿;44、端块;45、扭簧。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和实施方式对本公开作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于解释相关内容,而非对本公开的限定。另外还需要说明的是,为

了便于描述,附图中仅示出了与本公开相关的部分。

[0030] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本公开中的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施方式来详细说明本公开的技术方案。

[0031] 除非另有说明,否则示出的示例性实施方式/实施例将被理解为提供可以在实践中实施本公开的技术构思的一些方式的各种细节的示例性特征。因此,除非另有说明,否则在不脱离本公开的技术构思的情况下,各种实施方式/实施例的特征可以另外地组合、分离、互换和/或重新布置。

[0032] 在附图中使用交叉影线和/或阴影通常用于使相邻部件之间的边界变得清晰。如此,除非说明,否则交叉影线或阴影的存在与否均不传达或表示对部件的具体材料、材料性质、尺寸、比例、示出的部件之间的共性和/或部件的任何其它特性、属性、性质等的任何偏好或者要求。此外,在附图中,为了清楚和/或描述性的目的,可以夸大部件的尺寸和相对尺寸。当可以不同地实施示例性实施例时,可以以不同于所描述的顺序来执行具体的工艺顺序。例如,可以基本同时执行或者以与所描述的顺序相反的顺序执行两个连续描述的工艺。此外,同样的附图标记表示同样的部件。

[0033] 当一个部件被称作“在”另一部件“上”或“之上”、“连接到”或“结合到”另一部件时,该部件可以直接在所述另一部件上、直接连接到或直接结合到所述另一部件,或者可以存在中间部件。然而,当部件被称作“直接在”另一部件“上”、“直接连接到”或“直接结合到”另一部件时,不存在中间部件。为此,术语“连接”可以指物理连接、电气连接等,并且具有或不具有中间部件。

[0034] 为了描述性目的,本公开可使用诸如“在……之下”、“在……下方”、“在……下”、“下”、“在……上方”、“上”、“在……之上”、“较高的”和“侧(例如,如在“侧壁”中)”等的空间相对术语,从而来描述如附图中示出的一个部件与另一(其它)部件的关系。除了附图中描绘的方位之外,空间相对术语还意图包含设备在使用、操作和/或制造中的不同方位。例如,如果附图中的设备被翻转,则被描述为“在”其它部件或特征“下方”或“之下”的部件将随后被定位为“在”所述其它部件或特征“上方”。因此,示例性术语“在……下方”可以包含“上方”和“下方”两种方位。此外,设备可被另外定位(例如,旋转90度或者在其它方位处),如此,相应地解释这里使用的空间相对描述语。

[0035] 这里使用的术语是为了描述具体实施例的目的,而不意图是限制性的。如这里所使用的,除非上下文另外清楚地指出,否则单数形式“一个(种、者)”和“所述(该)”也意图包括复数形式。此外,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”以及它们的变型时,说明存在所陈述的特征、整体、步骤、操作、部件、组件和/或它们的组,但不排除存在或附加一个或更多个其它特征、整体、步骤、操作、部件、组件和/或它们的组。还要注意的是,如这里使用的,术语“基本上”、“大约”和其它类似的术语被用作近似术语而不用作程度术语,如此,它们被用来解释本领域普通技术人员将认识到的测量值、计算值和/或提供的值的固有偏差。

[0036] 图1是根据本公开的一个实施方式的高压区挡板的整体结构示意图。

[0037] 如图1-图3所示,本公开的高压区挡板可以包括:挡板1、遮挡展开机构2、同步连接机构3和支撑机构4等部件。

[0038] 图2是根据本公开的一个实施方式的高压区挡板的遮挡展开机构2结构示意图。

[0039] 如图2所示,本公开中,所述挡板1两侧面的两端均设置有吊耳11,所述吊耳11与挡板1固定连接。

[0040] 由此,当需要对挡板1进行移动时,可以采用悬吊的方式进行,进而降低本装置的移动难度。

[0041] 如图2所示,本公开中,所述遮挡展开机构2包括推杆21、C形板22、导向滑槽23和导向螺杆24,其中,所述推杆21与挡板1固定连接,所述C形板22滑动设置于推杆21内侧且滑动贴合于挡板1外侧,所述导向滑槽23与导向螺杆24均设置有两个,两个所述导向滑槽23均开设于推杆21上,两个所述导向螺杆24分别滑动设置于两个导向滑槽23内侧且均与C形板22固定连接,两组遮挡展开机构2中四个所述导向螺杆24中的任意一个外侧螺纹连接有锁紧螺母。

[0042] 由此,C形板22下移时对支撑机构4进行推动,进而使支撑机构4逐渐展开,同时C形板22下移过程中由于导向滑槽23与导向螺杆24的导向,呈竖直下移状态,当C形板22下移完成后,对仅有一个的锁紧螺母进行旋紧,进而使C形板22固定在当前位置,另外推杆21还可以对连接滑槽31进行遮挡,避免飞溅物通过连接滑槽31而越过挡板1。

[0043] 图3是根据本公开的一个实施方式的高压区挡板的同步连接机构3与支撑机构4结构示意图。

[0044] 如图3所示,在一个优选的实施例中,所述同步连接机构3包括连接滑槽31与连接滑块32,其中,所述连接滑槽31开设于挡板1上,所述连接滑块32沿竖直方向滑动设置于连接滑槽31内侧,所述C形板22与连接滑块32固定连接。

[0045] 由此,任意一个C形板22被推动下移时,该C形板22都通过连接滑块32带动另一个C形板22同步下移,连接滑块32下移时被连接滑槽31所导向,呈竖直下移状态。

[0046] 如图3所示,本公开中,所述支撑机构4包括旋转轴41、固定块42、支撑腿43、端块44和扭簧45,其中,所述旋转轴41位于挡板1侧面底部,所述固定块42通过轴承转动套接设置于旋转轴41外侧且与挡板1固定连接,所述支撑腿43固定套接设置于旋转轴41外侧端部,所述端块44固定设置于支撑腿43顶端,所述扭簧45套接设置于旋转轴41外侧且固定连接于固定块42与支撑腿43之间。

[0047] 由此,未使用时,由于扭簧45的作用,支撑腿43保持竖直收纳状态与挡板1表面贴合,使用时,当端块44被C形板22所推动后,端块44带动支撑腿43以旋转轴41为轴心逐渐旋转至水平状态,进而实现对挡板1的支撑。

[0048] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例/方式”、“一些实施例/方式”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例/方式或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例/方式或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例/方式或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例/方式或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例/方式或示例以及不同实施例/方式或示例的特征进行结合和组合内。

[0049] 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至少一个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三

个等,除非另有明确具体的限定。

[0050] 本领域的技术人员应当理解,上述实施方式仅仅是为了清楚地说明本公开,而并非是对本公开的范围进行限定。对于所属领域的技术人员而言,在上述公开的基础上还可以做出其它变化或变型,并且这些变化或变型仍处于本公开的范围内。

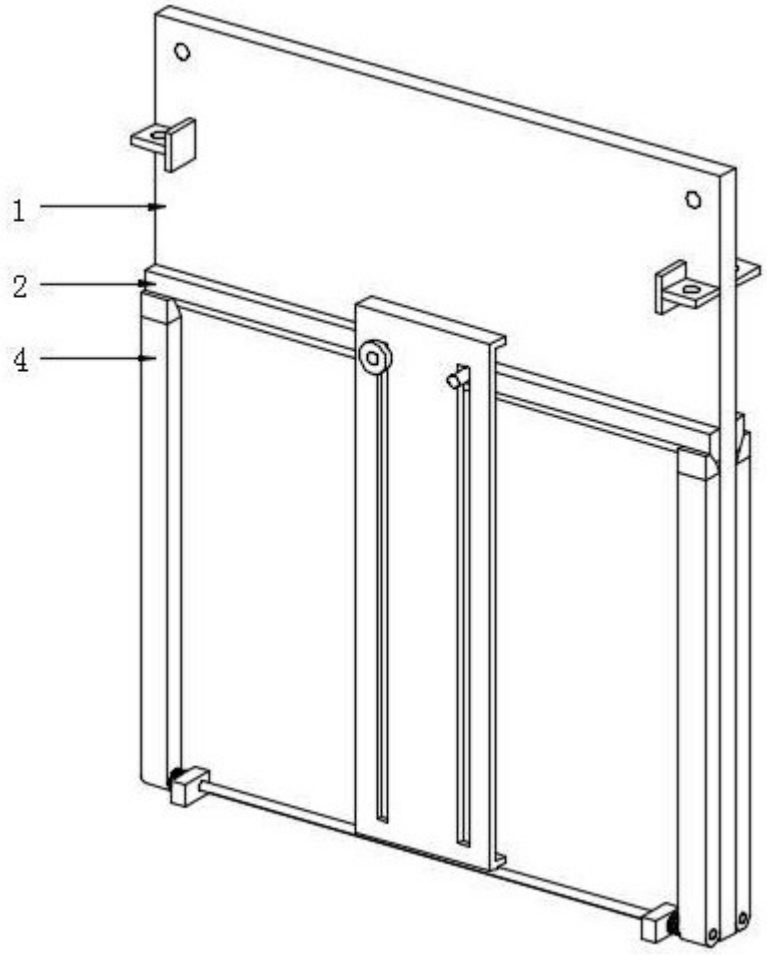


图 1

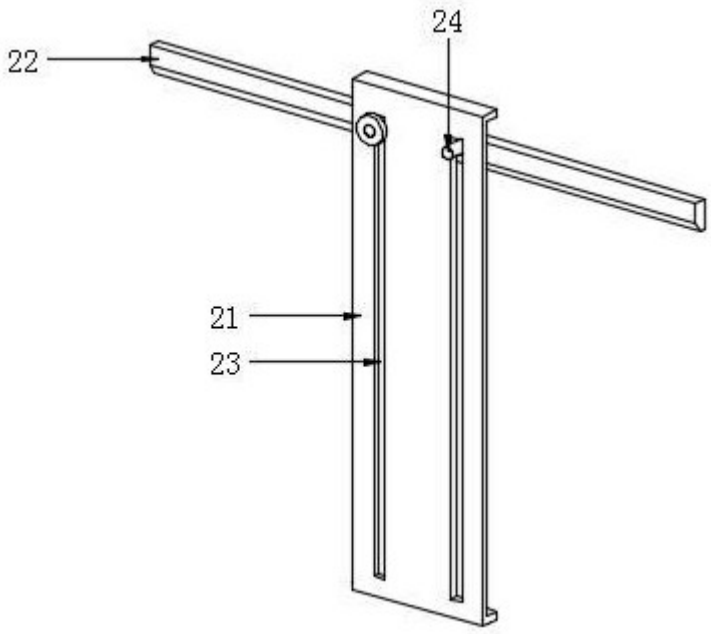


图 2

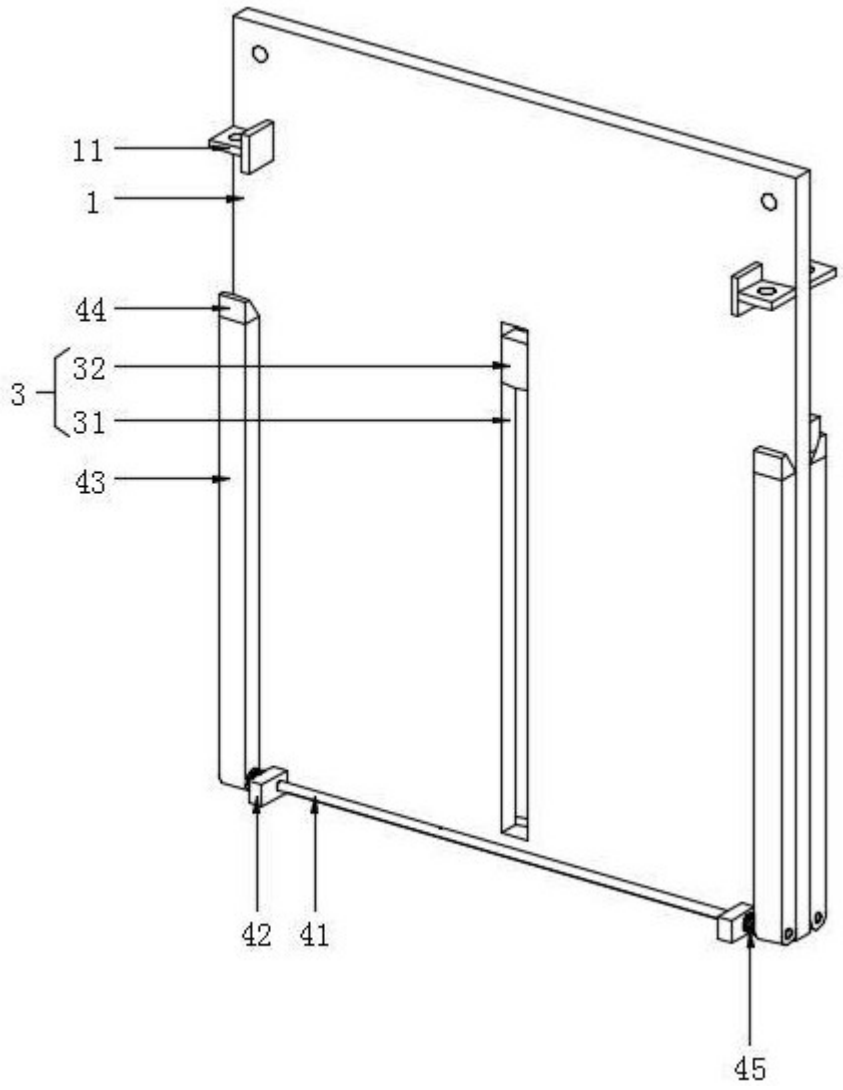


图 3