(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221141013 U
(45)授权公告日 2024.06.14

(21)申请号 202321548206.9

(22)申请日 2023.06.16

(73)专利权人 中国石油化工股份有限公司
地址 457001 河南省濮阳市华龙区中原路277号
专利权人 中国石油化工股份有限公司中原油田分公司

(72)发明人 毛永飞 张庆环 吴明 常庆 王振科 马亮

(74)专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119
专利代理师 陈晓辉

(51)Int.Cl.
B66F 3/00(2006.01)
B66F 13/00(2006.01)

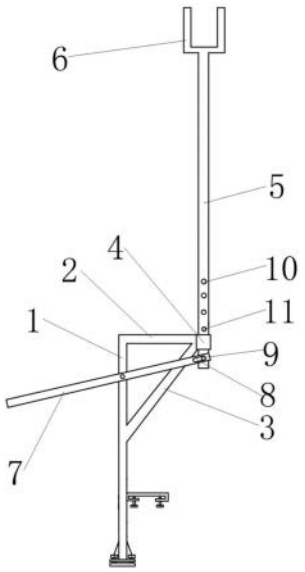
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种抽油机皮带防护罩举升装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种抽油机皮带防护罩举升装置,属于抽油机领域。该抽油机皮带防护罩举升装置包括用于安装到抽油机上的支架,支架上设有与其导向配合的用于举升皮带防护罩的顶杆,支架上铰接设置有杠杆,杠杆的一端与顶杆的底端传动连接。本实用新型中的抽油机皮带防护罩举升装置可在地面操作,将抽油机皮带防护罩举升起来,增加了更换皮带操作的安全性。



CN 221141013 U

1.一种抽油机皮带防护罩举升装置,其特征是,包括用于安装到抽油机上的支架,所述支架上设有与其导向配合的用于举升皮带防护罩的顶杆,所述支架上铰接设置有杠杆,杠杆的一端与顶杆的底端传动连接。

2.根据权利要求1所述的抽油机皮带防护罩举升装置,其特征是,所述支架与顶杆之间设有用于固定顶杆的锁死机构。

3.根据权利要求2所述的抽油机皮带防护罩举升装置,其特征是,所述锁死机构包括开设于顶杆上的至少一个插孔,所述插孔内插接有挡销,所述支架上设有与挡销挡止配合的配合部。

4.根据权利要求1-3任一项所述的抽油机皮带防护罩举升装置,其特征是,所述顶杆上设置有沿其径向凸出的滑柱,所述杠杆上成型有长孔,所述滑柱位于长孔内且与长孔滑移配合。

5.根据权利要求1-3任一项所述的抽油机皮带防护罩举升装置,其特征是,所述顶杆的顶部设有开口向上的卡槽,用于与抽油机皮带防护罩配合。

6.根据权利要求1所述的抽油机皮带防护罩举升装置,其特征是,所述支架上设有用于将支架固定到抽油机底座工字钢上的安装座。

7.根据权利要求6所述的抽油机皮带防护罩举升装置,其特征是,所述安装座包括连接板与定位板,其中连接板位于支架的底部且与支架固定,定位板位于连接板的下方,定位板与连接板之间通过至少一对螺栓与螺母连接。

8.根据权利要求6所述的抽油机皮带防护罩举升装置,其特征是,所述支架上设有用于使支架与抽油机减速箱踏板固定连接的限位座,用于限制支架的水平移动。

9.根据权利要求8所述的抽油机皮带防护罩举升装置,其特征是,所述限位座上设有用于套至抽油机减速箱踏板上的安装槽,所述限位座的侧壁上贯穿设置有与其螺纹配合的顶紧螺栓,所述顶紧螺栓的端部与抽油机减速箱踏板抵紧。

10.根据权利要求3所述的抽油机皮带防护罩举升装置,其特征是,所述支架包括相互固定且垂直的立杆和横杆,所述立杆和横杆之间还固定连接有斜撑,所述横杆远离立杆的一端固定有与顶杆滑动配合的套筒,所述套筒的顶部构成与挡销挡止配合的配合部。

一种抽油机皮带防护罩举升装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于抽油机领域,特别是涉及一种抽油机皮带防护罩举升装置。

背景技术

[0002] 抽油机上安装有皮带防护罩,一方面可以保护皮带,防止风吹雨淋或者其他杂物影响皮带的正常工作,另一方面也可以防止现场的工作人员将衣物卷入皮带、造成人身伤害事故。

[0003] 现有授权公告号为CN201672237U、授权公告日为2010年12月15日的中国实用新型专利公开了一种抽油机皮带防护罩,包括骨架和外罩,其中外罩由上部外罩、中间外罩和下部外罩构成,上部外罩和下部外罩均为圆弧状结构,上部外罩和下部外罩与中间外罩均通过轴形成铰接。

[0004] 上述技术方案中,在需要对抽油机皮带进行维修或者更换的时候,需要操作人员等高并将上部外罩抬起、翻开,以便于进行皮带的维修或者更换操作。但是皮带防护罩由金属钢板制成,体积、重量较大,同时抽油机减速箱的工作平台的操作空间狭小,没有合适的位置挂安全带,因此风险较大。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种抽油机皮带防护罩举升装置,以解决现有技术中抽油机皮带防护罩依靠人工爬高举起带来的安全性差的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型所提供的抽油机皮带防护罩举升装置的技术方案是:

[0007] 一种抽油机皮带防护罩举升装置,包括用于安装到抽油机上的支架,所述支架上设有与其导向配合的用于举升皮带防护罩的顶杆,所述支架上铰接设置有杠杆,杠杆的一端与顶杆的底端传动连接。

[0008] 有益效果是:在使用时使顶杆的顶部抵到抽油机皮带防护罩上,然后操作人员向下按压杠杆,杠杆与顶杆连接的一端将会上移,从而使顶杆上升,最终将抽油机皮带防护罩举升起来,以便于操作人员对皮带进行维修或者更换的操作。上述技术方案可使操作人员在地面完成抽油机皮带防护罩的举升操作,能够有效地解决操作人员爬高操作带来的安全性差的问题。

[0009] 作为进一步地改进,所述支架与顶杆之间设有用于固定顶杆的锁死机构。

[0010] 有益效果是:在顶杆到达合适的高度后,可以使用锁死机构将顶杆与支架固定,从而使顶杆保持固定的高度。操作人员在对皮带进行维修或者更换的过程中可以不必一直对杠杆施加压力,方便操作人员操作并且比较省力。

[0011] 作为进一步地改进,所述锁死机构包括开设于顶杆上的至少一个插孔,所述插孔内插接有挡销,所述支架上设有与挡销挡止配合的配合部。

[0012] 有益效果是:在需要固定顶杆的时候,操作人员将挡销插入到插孔内,挡销能够在

顶杆的重力作用下下沉并抵接到配合部上,防止顶杆下落,使顶杆保持在固定的高度上。上述技术方案结构简单,操作方便。

[0013] 作为进一步地改进,所述顶杆上设置有沿其径向凸出的滑柱,所述杠杆上成型有长孔,所述滑柱位于长孔内且与长孔滑移配合。

[0014] 有益效果是:操作人员按压杠杆远离滑柱的一端时,杠杆与滑柱配合的一端将会上升,在此过程中滑柱将会受到长孔的托举上升,并且滑柱会与长孔的内壁发生相对滑移。

[0015] 作为进一步地改进,所述顶杆的顶部设有开口向上的卡槽,用于与抽油机皮带防护罩配合。

[0016] 有益效果是:在使用的过程中可以将抽油机皮带防护罩的端部卡接,从而使抽油机皮带防护罩与顶杆保持相对稳定。

[0017] 作为进一步地改进,所述支架上设有用于将支架固定到抽油机底座工字钢上的安装座。

[0018] 有益效果是:利用抽油机本身的结构来安装固定支架,可以有效地利用抽油机的空间。

[0019] 作为进一步地改进,所述安装座包括连接板与定位板,其中连接板位于支架的底部且与支架固定,定位板位于连接板的下方,定位板与连接板之间通过至少一对螺栓与螺母连接。

[0020] 有益效果是:拧紧螺栓和螺母后,可以使定位板向连接板的方向靠拢,从而使定位板与连接板将抽油机底座工字钢的上翼板夹紧,使安装座与抽油机底座工字钢固定。

[0021] 作为进一步地改进,所述支架上设有用于使支架与抽油机减速箱踏板固定连接的限位座,用于限制支架的水平移动。

[0022] 有益效果是:上述技术方案充分利用抽油机的现有结构,使该抽油机皮带防护罩举升装置被安装稳定。

[0023] 作为进一步地改进,所述限位座上设有用于套至抽油机减速箱踏板上的安装槽,所述限位座的侧壁上贯穿设置有与其螺纹配合的顶紧螺栓,所述顶紧螺栓的端部与抽油机减速箱踏板抵紧。

[0024] 有益效果是:拧紧顶紧螺栓后,可以使该限位座与抽油机减速箱踏板固定连接,结构简单,操作方便,能够有效地放置该抽油机皮带防护罩举升装置水平偏移。

[0025] 作为进一步地改进,所述支架包括相互固定且垂直的立杆和横杆,所述立杆和横杆之间还固定连接有斜撑,所述横杆远离立杆的一端固定有与顶杆滑动配合的套筒,所述套筒的顶部构成与挡销挡止配合的配合部。

[0026] 有益效果是:上述技术方案能够使支架拥有较高的强度,同时也能够减轻支架的重量,方便操作人员携带。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型中抽油机皮带防护罩举升装置的实施例1的整体结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型中抽油机皮带防护罩举升装置的实施例1的限位座的结构示意图;

[0029] 图3为本实用新型中抽油机皮带防护罩举升装置的实施例1的安装座的结构示意

图。

[0030] 附图标记说明：

[0031] 1、立杆；2、横杆；3、斜撑；4、套筒；5、顶杆；6、卡槽；7、杠杆；8、长孔；9、滑柱；10、插孔；11、挡销；12、连接板；13、定位板；14、限位座；15、顶紧螺栓。

具体实施方式

[0032] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明了，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型，即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。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。

[0033] 以下结合实施例对本实用新型作进一步的详细描述。

[0034] 本实用新型所提供的抽油机皮带防护罩举升装置的具体实施例1：

[0035] 参见附图1，一种抽油机皮带防护罩举升装置，包括支架、顶杆5和杠杆7。

[0036] 支架包括相互垂直设置的立杆1和横杆2，横杆2焊接固定在立杆1的顶部，横杆2远离立杆1的一端与立杆1之间通过焊接固定设置有斜撑3，用于增强支架的整体强度。

[0037] 横杆2远离立杆1的一端固定设置有轴线竖直的套筒4，顶杆5穿设于套筒4内且与套筒4滑移配合，顶杆5受到套筒4的导向作用只能上下移动。顶杆5的顶部固定设置有U型结构的卡槽6，卡槽6的开口朝上，用于卡稳皮带防护罩的边缘。杠杆7的中部利用螺栓与支架的立杆1铰接，顶杆5的底部与杠杆7的一端传动连接。具体为，杠杆7的一端开设有长孔8，顶杆5的底端设有滑柱9，滑柱9与顶杆7垂直且通过螺纹与顶杆7固定连接，滑柱9穿设于长孔8内且与长孔8滑移配合。为了更加省力，杠杆7与支架铰接的位置到杠杆7自由端的距离大于杠杆7与支架铰接的位置到杠杆7与顶杆5连接的一端的距离。

[0038] 顶杆5上开设有四个插孔10，四个插孔10沿顶杆5的长度方向均匀分布，其中一个插孔10内插接有挡销11。挡销11可与套筒4的顶部抵接，从而使顶杆5无法下落，保持固定的高度。套筒4的顶部构成与挡销11挡止配合的配合部。

[0039] 支架上设置有安装座和限位座，用于将支架固定安装在抽油机上。

[0040] 参见附图3，安装座位于立杆1的底部，包括与立杆1焊接固定的连接板12和位于连接板12下方的定位板13，连接板12与立杆1之间还焊接固定有加强肋，连接板12与定位板13之间通过两对螺栓螺母连接。在使用的时候，将连接板12置于抽油机底座工字钢的上翼板的上侧，使定位板13贴合于抽油机底座工字钢的上翼板的下侧，拧紧螺栓螺母后，可以使安装座被固定安装在抽油机底座工字钢的上翼板上。

[0041] 参见附图2，限位座14焊接固定于立杆1的中部，限位座14为C型结构且开口朝下，限位座14的中部的空间构成用于将限位座套至减速箱踏板上的安装槽。限位座14底部设有两个顶紧螺栓15，两个顶紧螺栓15贯穿限位座14的壁且与限位座14螺纹配合。在使用时将限位座14套至抽油机减速箱踏板上并拧紧顶紧螺栓15，可以使限位座14与抽油机减速箱踏板固定连接。

[0042] 安装座与限位座14的作用不完全相同，其中安装座负责使支架固定到抽油机底座的工字钢上，对支架提供支撑；限位座14依靠抽油机减速箱踏板，使支架在水平方向上能够

被限位,防止支架侧向偏移。安装座与限位座14利用了抽油机上现有的结构来与抽油机进行固定,使该抽油机皮带防护罩举升装置的结构稳定性高,且空间利用更加合理。

[0043] 在使用的时候,按照上述的方式将支架固定安装在抽油机上,并使顶杆5上的卡槽6与抽油机皮带防护罩的边缘对齐,操作人员按压杠杆7的自由端,则杠杆7与顶杆5相连的一端将会向上运动,滑柱9抵在长孔8下侧的壁上,滑柱9在被长孔8的壁支撑向上移动的同时也会沿着长孔8的壁滑动,最终使顶杆5被抬起,进而使抽油机皮带防护罩被举升。抽油机皮带防护罩被举升到合适的高度后,将挡销11插入到对应的插孔内,此时操作人员松开杠杆7,则挡销11会抵接到套筒4的上端,从而防止顶杆5下落,使顶杆5保持固定的高度。

[0044] 操作人员在完成维修或者更换皮带的操作后,抽出挡销11使抽油机皮带防护罩落下并恢复原位,然后操作人员可以将该抽油机皮带防护罩举升装置从抽油机上拆卸下来,并且可以将该抽油机皮带防护罩举升装置中的支架、顶杆5和杠杆7相互分离,以便于收纳。

[0045] 利用该抽油机皮带防护罩举升装置,操作人员可以不用爬高便可以在地面上完成抽油机皮带防护罩的举升操作,有效提高了操作的安全性。并且该抽油机皮带防护罩举升装置利用杠杆原理举升皮带防护罩,操作简单且更加省力。

[0046] 本实用新型所提供的抽油机皮带防护罩举升装置的具体实施例2,其与实施例1的区别主要在于:在本实施例中,锁死机构包括贯穿开设于套筒侧壁上的螺纹孔,螺纹孔内螺纹连接有锁死螺栓,锁死螺栓的端部伸入到套筒内并与顶杆抵紧,从而使顶杆被固定在套筒内。

[0047] 本实用新型所提供的抽油机皮带防护罩举升装置的具体实施例3,其与实施例1的区别主要在于:在本实施例中,顶杆的底端与杠杆的一端之间设置有连杆,连杆的两端分别与顶杆、杠杆铰接,本实施例中顶杆可以起到传动的作用,将杠杆端部的弧形的运动转化为顶杆竖直方向上的运动。

[0048] 本实用新型所提供的抽油机皮带防护罩举升装置的具体实施例4,其与实施例1的区别主要在于:在本实施例中,安装座为C型结构,安装座的下侧壁上贯穿设置有与其螺纹配合的螺栓,拧紧该螺栓后,螺栓的端部将会伸入到安装座内并抵紧抽油机底座工字钢,从而使安装座与抽油机底座工字钢固定连接。

[0049] 本实用新型所提供的抽油机皮带防护罩举升装置的具体实施例5,其与实施例1的区别主要在于:在本实施例中,本实施例中限位座为口字型结构。

[0050] 本实用新型所提供的抽油机皮带防护罩举升装置的具体实施例6,其与实施例1的区别主要在于:在本实施例中,支架为矩形的框架结构。

[0051] 本实用新型所提供的抽油机皮带防护罩举升装置的具体实施例7,其与实施例1的区别主要在于:在本实施例中,抽油机底座的工字钢上侧焊接固定有插接管,插接管口部向上竖直设置,在使用的时候直接将支架的立杆下端插入到插接管内,便可以完成该支架的安装。

[0052] 最后需要说明的是,以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细地说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行不需付出创造性劳动地修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

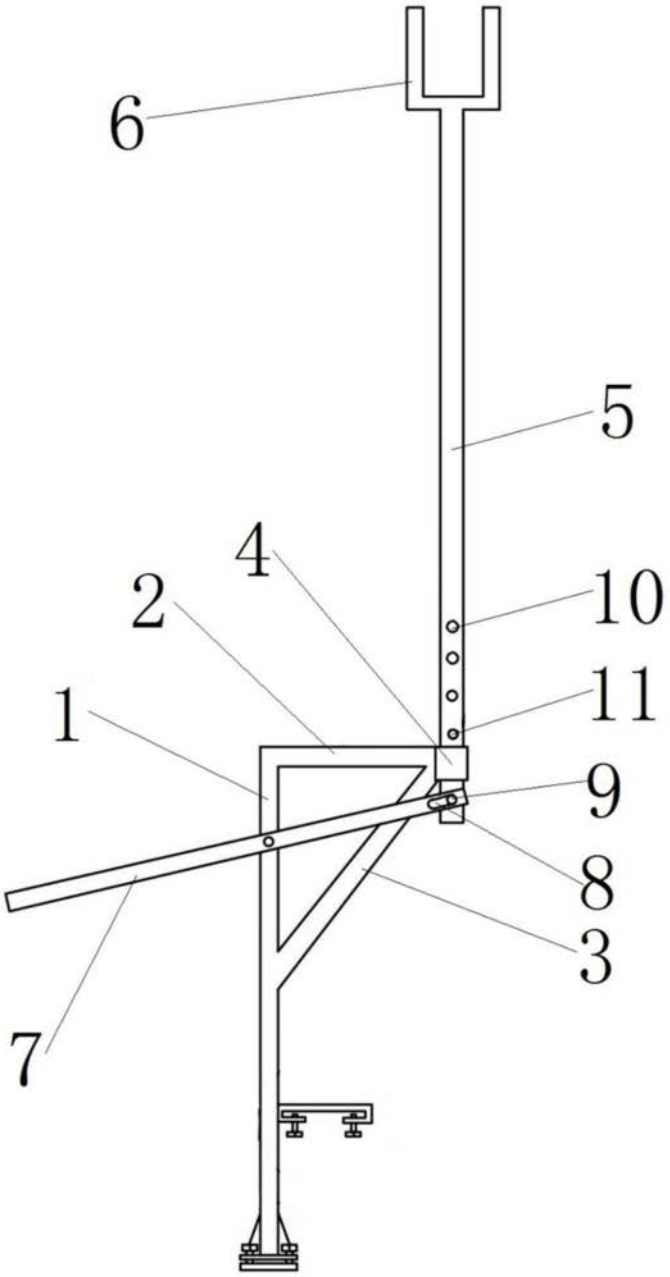


图1

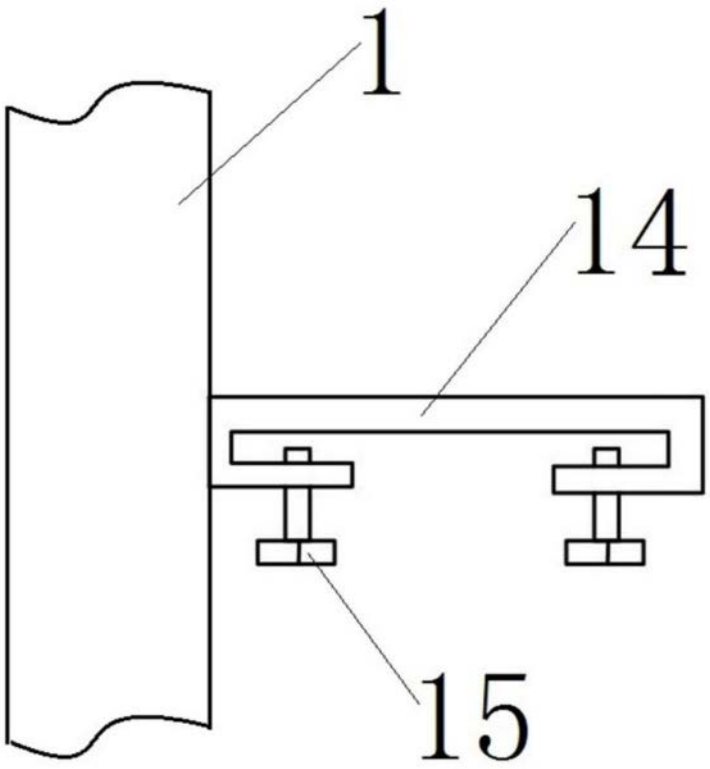


图2

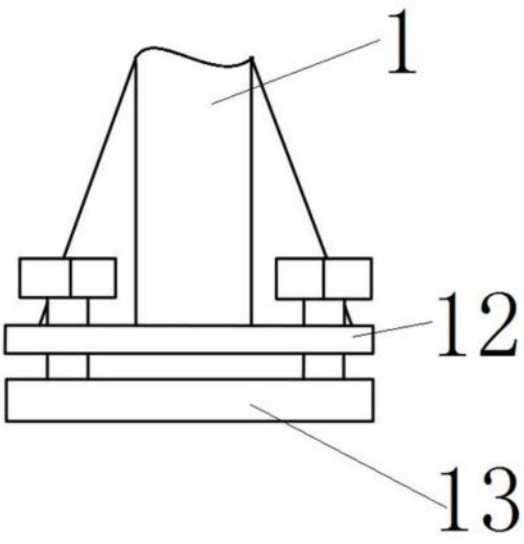


图3