



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210795677 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201920994044.9

(22)申请日 2019.06.28

(73)专利权人 苏州贝曼重工有限公司

地址 215155 江苏省苏州市相城区望亭镇
宅基村果园路118号

(72)发明人 袁晓明

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限
公司 32322

代理人 周锦全

(51) Int. Cl.

B66F 11/04(2006.01)

B66F 17/00(2006.01)

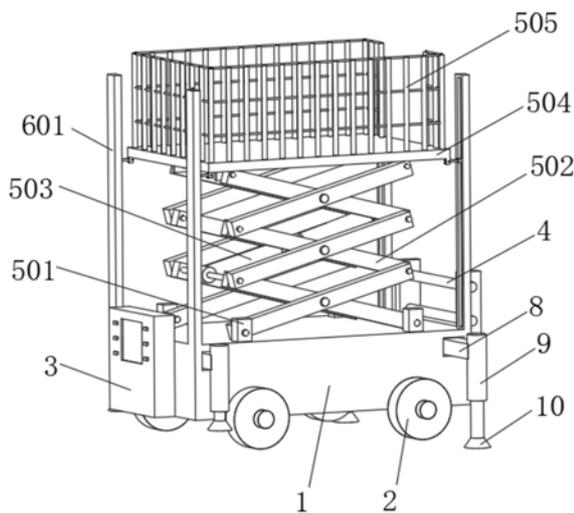
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种剪叉式防倾支撑的高空作业平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种剪叉式防倾支撑的高空作业平台,包括作业单元和防倾单元,作业单元包括剪叉式升降杆固定块、剪叉式升降杆、液压缸一、作业平台、围栏、连接杆一、连接杆二和平台固定块,防倾单元包括支架、滑块、固定杆、固定块、凹槽二和导杆,还包括底座,底座的前后两侧开设有凹槽一,凹槽一的内部设有水平的电动伸缩杆,电动伸缩杆的一端固定连接有竖直的液压缸二,液压缸二的底部设有支撑脚,本实用新型可以很好地保证底座的稳定性,防止侧翻,本实用新型设有防倾装置,防止作业平台出现不稳定和倾斜倾斜现象的发生,大大提高作业平台的稳定性,高强度不锈钢围栏充分保证高空作业人员的安全。



1. 一种剪叉式防倾支撑的高空作业平台,其特征在于:包括作业单元(5)和防倾单元(6);

作业单元(5):所述作业单元(5)包括剪叉式升降杆固定块(501)、剪叉式升降杆(502)、液压缸一(503)、作业平台(504)、围栏(505)、连接杆一(506)、连接杆二(507)和平台固定块(508),所述剪叉式升降杆固定块(501)有四个,所述剪叉式升降杆固定块(501)通过销杆活动连接剪叉式升降杆(502)的一端,所述剪叉式升降杆(502)有两组,两组剪叉式升降杆(502)的左侧通过销杆活动连接有连接杆一(506),两组剪叉式升降杆(502)的右侧通过销杆活动连接有连接杆二(507),所述连接杆一(506)和连接杆二(507)分别与液压缸一(503)的两端活动连接,所述剪叉式升降杆(502)的另一端通过销杆活动连接有平台固定块(508),所述平台固定块(508)有四个,四个平台固定块(508)分别固定在作业平台(504)的底部,所述作业平台(504)的上面设有围栏(505);

防倾单元(6):所述防倾单元(6)包括支架(601)、滑块(602)、固定杆(603)、固定块(604)、凹槽二(605)和导杆(606),所述支架(601)有四根,每根支架(601)的一侧开设有凹槽二(605),凹槽二(605)内部设有导杆(606),所述导杆(606)与滑块(602)上的滑孔滑动连接,所述滑块(602)的一侧固定连接固定杆(603)的一端,所述固定杆(603)的另一端通过销柱活动连接有固定块(604),所述固定块(604)有四个,分别置于作业平台(504)的底部四角处;

其中:还包括控制开关组(3),所述液压缸一(503)的输入端电连接控制开关组(3)的输出端,控制开关组(3)的输入端电连接外部电源的输出端。

2. 根据权利要求1所述的一种剪叉式防倾支撑的高空作业平台,其特征在于:还包括底座(1),所述控制开关组(3)置于底座(1)的侧面,且四个剪叉式升降杆固定块(501)置于底座(1)的上表面四角。

3. 根据权利要求2所述的一种剪叉式防倾支撑的高空作业平台,其特征在于:所述底座(1)的前后两侧开设有凹槽一(7),每侧有两个,分别位于底座(1)的两端,所述凹槽一(7)的内部设有水平的电动伸缩杆(8),所述电动伸缩杆(8)的一端固定连接有竖直的液压缸二(9),所述液压缸二(9)的底部设有支撑脚(10),电动伸缩杆(8)和液压缸二(9)的输入端电连接控制开关组(3)的输出端。

4. 根据权利要求2所述的一种剪叉式防倾支撑的高空作业平台,其特征在于:还包括行走轮(2),所述行走轮(2)有四个,四个行走轮(2)置于所述底座(1)的底部,所述底座(1)的右侧设有扶梯(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种剪叉式防倾支撑的高空作业平台,其特征在于:所述围栏(505)为高强度不锈钢围栏,所述围栏(505)由上而下由三层固定杆通过竖杆焊接固定。

一种剪叉式防倾支撑的高空作业平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防倾支撑的高空作业平台技术领域,具体为一种剪叉式防倾支撑的高空作业平台。

背景技术

[0002] 高空作业平台是服务于各行业高空作业、设备安装、检修等可移动性高空作业的产品,高空作业平台相关产品主要有:剪叉式高空作业平台、车载式高空作业平台、曲臂式高空作业平台、自行式高空作业平台、铝合金高空作业平台、套缸式高空作业平台六大类,剪叉式高空作业平台是用途广泛的高空作业专用设备,它的剪叉机械结构,使升降台起升,有较高的稳定性,宽大的作业平台和较高的承载能力,使高空作业范围更大、并适合多人同时作业,现有的剪叉式高空作业平台多使用底部支撑达到平衡,以至于平台在高空作业时顶部出现晃动、倾斜,不平稳的情况时有发生,很难保障工作人员的生命安全。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种剪叉式防倾支撑的高空作业平台,具有防止顶部晃动、倾斜和不平稳的作用,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种剪叉式防倾支撑的高空作业平台,包括作业单元和防倾单元;

[0005] 作业单元:所述作业单元包括剪叉式升降杆固定块、剪叉式升降杆、液压缸一、作业平台、围栏、连接杆一、连接杆二和平台固定块,所述剪叉式升降杆固定块有四个,所述剪叉式升降杆固定块通过销杆活动连接剪叉式升降杆的一端,所述剪叉式升降杆有两组,两组剪叉式升降杆的左侧通过销杆活动连接有连接杆一,两组剪叉式升降杆的右侧通过销杆活动连接有连接杆二,所述连接杆一和连接杆二分别与液压缸一的两端活动连接,所述剪叉式升降杆的另一端通过销杆活动连接有平台固定块,所述平台固定块有四个,四个平台固定块分别固定在作业平台的底部,所述作业平台的上面设有围栏;

[0006] 防倾单元:所述防倾单元包括支架、滑块、固定杆、固定块、凹槽二和导杆,所述支架有四根,每根支架的一侧开设有凹槽二,凹槽二内部设有导杆,所述导杆与滑块上的滑孔滑动连接,所述滑块的一侧固定连接固定杆的一端,所述固定杆的另一端通过销柱活动连接有固定块,所述固定块有四个,分别置于作业平台的底部四角处;

[0007] 其中:还包括控制开关组,所述液压缸一的输入端电连接控制开关组的输出端,控制开关组的输入端电连接外部电源的输出端,防倾单元的加入,使作业平台无论升降的任何位置时,都能够平稳的上下移动,防止倾斜侧翻的情况发生,且不使用额外的动力系统。

[0008] 进一步的,作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括底座,所述控制开关组置于底座的侧面,且四个剪叉式升降杆固定块置于底座的上表面四角,可以使剪叉式升降杆更稳定的上下移动,确保剪叉式升降杆底部的稳定性。

[0009] 进一步的,作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座的前后两侧开设有凹

槽一,每侧有两个,分别位于底座的两端,所述凹槽一的内部设有水平的电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的一端固定连接有竖直的液压缸二,所述液压缸二的底部设有支撑脚,电动伸缩杆和液压缸二的输入端电连接控制开关组的输出端,底座前后两侧设立支撑结构,确保整个作业平台的稳定性。

[0010] 进一步的,作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括行走轮,所述行走轮有四个,四个行走轮置于所述底座的底部,所述底座的右侧设有扶梯,方便工作人员更加方便的出入作业平台。

[0011] 进一步的,作为本实用新型的一种优选技术方案,所述围栏为高强度不锈钢围栏,所述围栏由上而下由三层固定杆通过竖杆焊接固定,高强度不锈钢围栏,增加作业平台的安全性,充分保障工作人员的人身安全。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本剪叉式防倾支撑的高空作业平台,具有以下好处:

[0013] 1、本实用新型可以很好地保证底座的稳定性,防止侧翻。

[0014] 2、本实用新型设有防倾装置,防止作业平台出现不稳定和倾斜倾斜现象的发生,大大提高作业平台的稳定性。

[0015] 3、高强度不锈钢围栏充分保证高空作业人员的安全。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构正视图;

[0018] 图3为本实用新型结构右视图;

[0019] 图4为本实用新型结构防倾单元剖面示意图。

[0020] 图中:1底座、2行走轮、3控制开关组、4扶梯、5作业单元、501剪叉式升降杆固定块、502剪叉式升降杆、503液压缸一、504作业平台、505围栏、506连接杆一、507连接杆二、508平台固定块、6防倾单元、601支架、602滑块、603固定杆、604固定块、605凹槽二、606导杆、7凹槽一、8电动伸缩杆、9液压缸二、10支撑脚。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种剪叉式防倾支撑的高空作业平台,包括作业单元5和防倾单元6;

[0023] 作业单元5:所述作业单元5包括剪叉式升降杆固定块501、剪叉式升降杆502、液压缸一503、作业平台504、围栏505、连接杆一506、连接杆二507和平台固定块508,所述剪叉式升降杆固定块501有四个,所述剪叉式升降杆固定块501通过销杆活动连接剪叉式升降杆502的一端,所述剪叉式升降杆502有两组,两组剪叉式升降杆502的左侧通过销杆活动连接有连接杆一506,两组剪叉式升降杆502的右侧通过销杆活动连接有连接杆二507,所述连接

杆一506和连接杆二507分别与液压缸一503的两端活动连接,所述剪叉式升降杆502的另一端通过销杆活动连接有平台固定块508,所述平台固定块508有四个,四个平台固定块508分别固定在作业平台504的底部,所述作业平台504的上面设有围栏505,所述围栏505为高强度不锈钢围栏,所述围栏505由上而下由三层固定杆通过竖杆焊接固定,高强度不锈钢围栏,增加作业平台504的安全性,充分保障工作人员的人身安全;

[0024] 防倾单元6:所述防倾单元6包括支架601、滑块602、固定杆603、固定块604、凹槽二605和导杆606,所述支架601有四根,每根支架601的一侧开设有凹槽二605,凹槽二605内部设有导杆606,所述导杆606与滑块602上的滑孔滑动连接,所述滑块602的一侧固定连接固定杆603的一端,所述固定杆603的另一端通过销柱活动连接有固定块604,所述固定块604有四个,分别置于作业平台504的底部四角处;

[0025] 其中:还包括控制开关组3,所述控制开关组3置于底座1的侧面,且四个剪叉式升降杆固定块501置于底座1的上表面四角,可以使剪叉式升降杆502更稳定的上下移动,确保剪叉式升降杆502底部的稳定性,所述底座1的前后两侧开设有凹槽一7,每侧有两个,分别位于底座1的两端,所述凹槽一7的内部设有水平的电动伸缩杆8,所述电动伸缩杆8的一端固定连接有竖直的液压缸二9,所述液压缸二9的底部设有支撑脚10,电动伸缩杆8和液压缸二9的输入端电连接控制开关组3的输出端,底座1前后两侧设立支撑结构,确保整个作业平台的稳定性,所述行走轮2有四个,四个行走轮2置于所述底座1的底部,所述底座1的右侧设有扶梯4,方便工作人员更加方便的出入作业平台504,所述液压缸一503的输入端电连接控制开关组3的输出端,控制开关组3的输入端电连接外部电源的输出端,防倾单元6的加入,使作业平台504无论升降的任何位置时,都能够平稳的上下移动,防止倾斜侧翻的情况发生,且不使用额外的动力系统。

[0026] 在使用时:控制开关组3控制电动伸缩杆8伸出凹槽一7,待电动伸缩杆8伸出至指定长度,控制开关组3控制液压缸二9工作,使支撑脚10与地面贴合并稳定,液压缸二9停止工作,工作人员通过扶梯4进入作业平台504,其次,控制开关组3控制液压缸一503工作,在剪叉式升降杆502的作用下,使作业平台504稳定的上升,同时,滑块602沿导杆606向上运动,防止作业平台504晃动和倾斜,待上升至预定的工作高度时,液压缸一503停止工作并保持现状,待作业结束后,控制开关组3控制液压缸一503工作,作业平台504稳定下降至最低位,液压缸一503停止工作,然后,控制开关组3控制液压缸二9工作,支撑脚10上升离开地面后,控制开关组3控制电动伸缩杆8工作,收回至凹槽一7内。

[0027] 值得注意的是,控制开关组3核心芯片选用的是PLC单片机,具体型号为西门子S7-200,液压缸一503和液压缸二9可选用无锡市名尧电业推杆厂出品的HSG型工程液压缸,电动伸缩杆8可选用特姆优传动科技有限公司出品的车用车用型电动伸缩杆,控制开关组控制引风机2和电机31工作采用现有技术中常用的方法。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

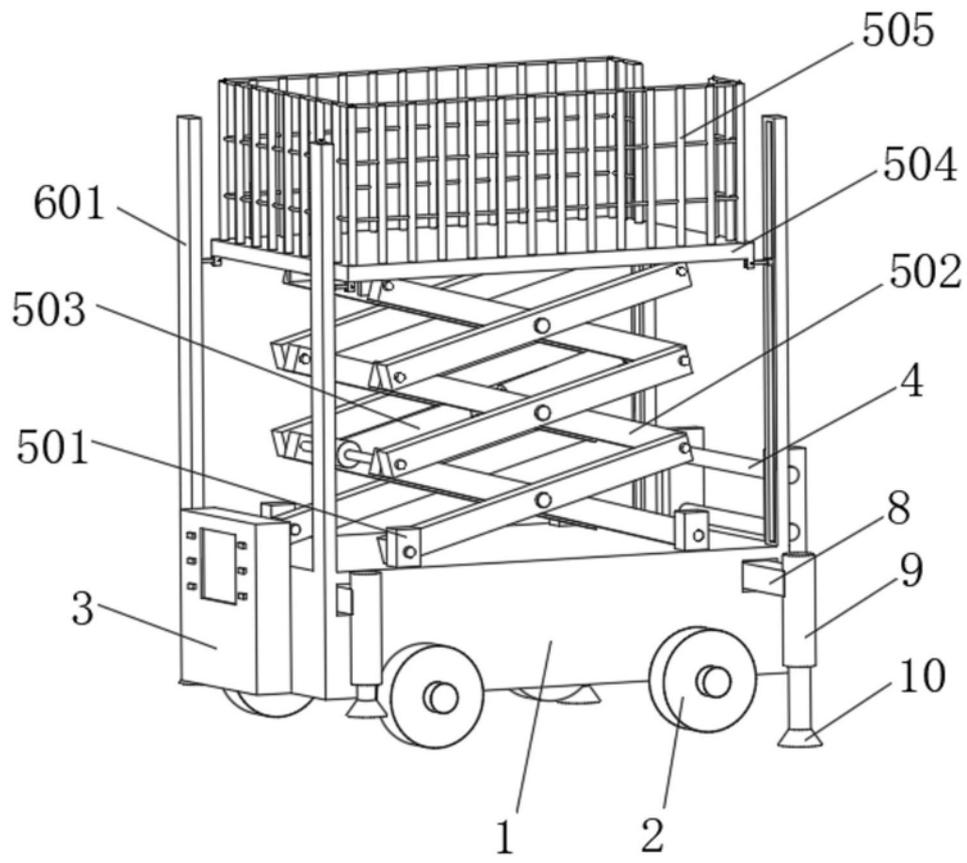


图1

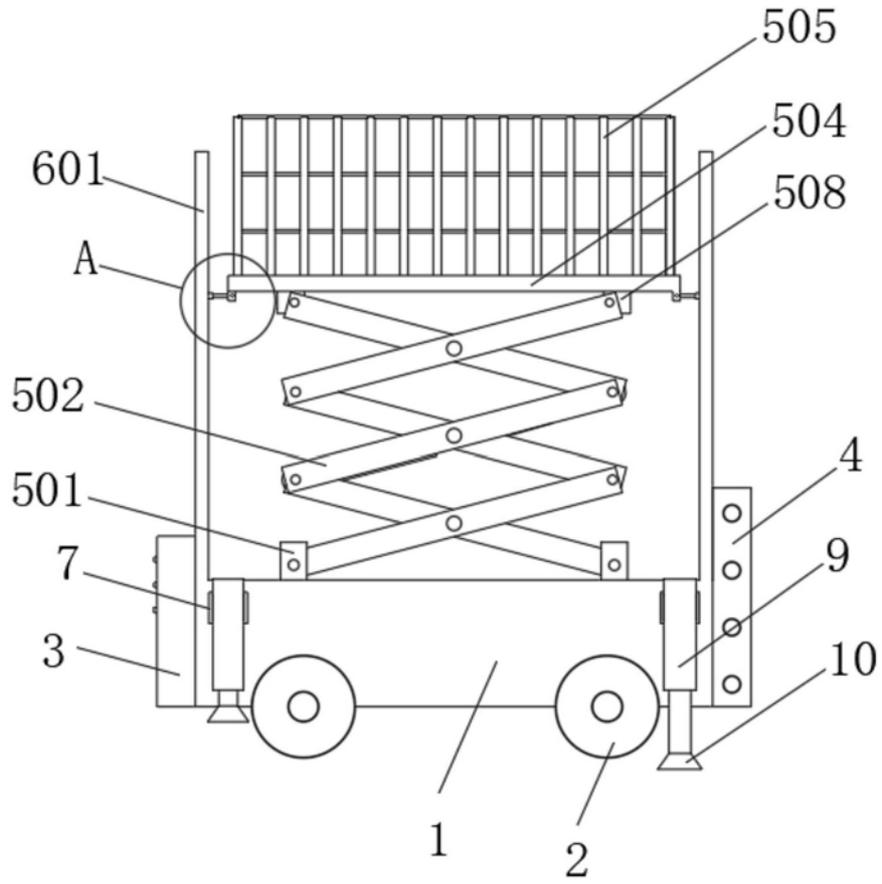


图2

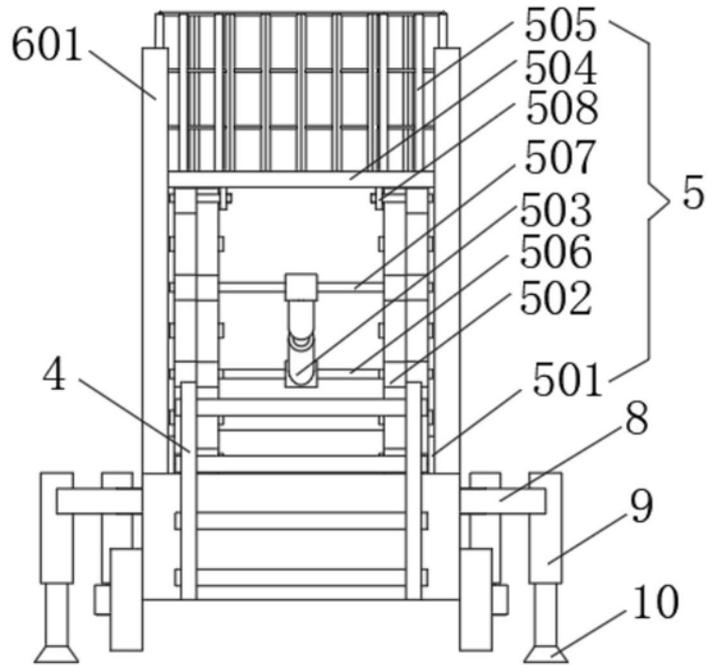


图3

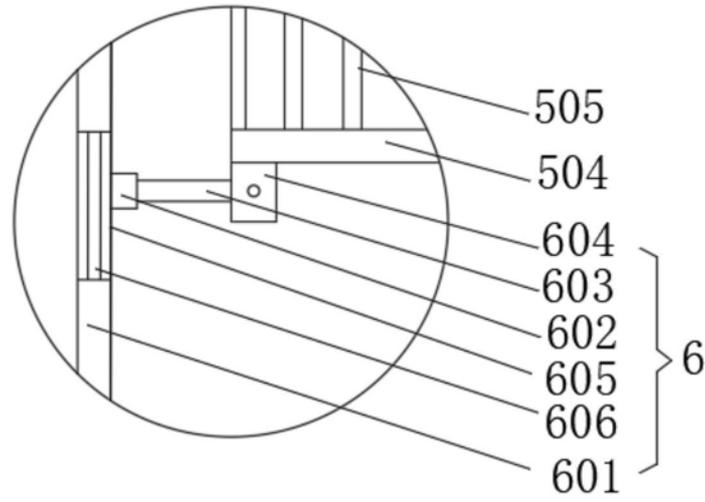


图4