



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210029950 U

(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201920681694.8

(22)申请日 2019.05.13

(73)专利权人 扬州大学

地址 225009 江苏省扬州市大学南路88号

(72)发明人 郑再象 许鹏 王辉 王世楠

刘龙婷 陆秋懿

(74)专利代理机构 扬州苏中专利事务所(普通合伙) 32222

代理人 许必元

(51)Int.Cl.

B66F 11/04(2006.01)

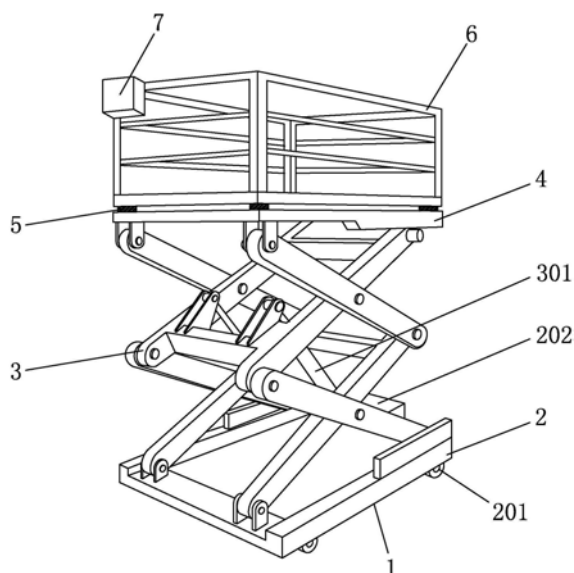
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便捷升降机

(57)摘要

一种便捷升降机,属于工程机械技术领域,结构上包括升降机主体,通过在护栏上安装工具放置箱,通过磁铁和挂钩固定与护栏的连接,同时磁铁能够吸附金属类的工具避免掉落,而在护栏底端设置弹簧杆与其连接,使弹簧的弹力能够增加承重的同时,加强顶端平台的稳定性,减少平台升高后左右摇晃引起的上下晃动,其结构新颖,使用便捷,由于工具放置箱的设置,杜绝了传统升降机操作工具与货物产生剐蹭掉落的风险,节省了平台使用空间,提高了承载安全性能。



1. 一种便捷升降机,包括由底座(2)、剪叉杆(3)、顶平台(4)和护栏(6)构成的升降机主体(1);其特征在于:所述底座(2)的一端安装有配电箱(202),所述剪叉杆(3)的内侧安装有电液压杆(301),所述顶平台(4)的顶端安装有弹簧杆(5),所述弹簧杆(5)的上方设有六角螺钉(501),所述六角螺钉(501)与弹簧杆(5)之间设有卡板(502),所述护栏(6)设置在所述弹簧杆(5)的顶端,所述护栏(6)的顶部一侧设有工具放置箱(7),所述工具放置箱(7)由紧箍圈(701)、网格(704)、底盘(705)和挂钩(702)组成,所述紧箍圈(701)设置在工具放置箱(7)的顶端,所述紧箍圈(701)的一侧设有两个挂钩(702),所述挂钩(702)的底端一侧设有磁铁层(703),所述网格(704)设置在所述紧箍圈(701)的底端,所述底盘(705)设置在所述网格(704)的底端。

2. 根据权利要求1所述的一种便捷升降机,其特征在于:所述底座(2)的底端安装有万向轮(201),万向轮(201)的个数为四个,万向轮(201)呈中心对称安装。

3. 根据权利要求1所述的一种便捷升降机,其特征在于:所述电液压杆(301)分别与剪叉杆(3)和底座(2)铰链连接,电液压杆(301)和配电箱(202)电性连接,剪叉杆(3)分别与顶平台(4)和底座(2)铰链连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便捷升降机,其特征在于:所述顶平台(4)和弹簧杆(5)固定连接,弹簧杆(5)和护栏(6)通过六角螺钉(501)固定连接,卡板(502)中部设置有六角孔洞,且六角孔洞与六角螺钉(501)的螺帽大小相同。

5. 根据权利要求1所述的一种便捷升降机,其特征在于:所述挂钩(702)分别与磁铁层(703)和紧箍圈(701)固定连接,磁铁层(703)分别与紧箍圈(701)和底盘(705)固定连接,底盘(705)和网格(704)为包覆连接安装。

6. 根据权利要求1所述的一种便捷升降机,其特征在于:所述卡板(502)的顶端表面设置有橡胶层,护栏(6)由铁金属构成。

一种便捷升降机

技术领域

[0001] 本实用新型属于工程机械技术领域,涉及一种升降机,特别涉及一种便捷升降机。

背景技术

[0002] 剪叉式升降机是用途广泛的高空作业专用设备,剪叉式机械结构,使升降台起升后有较高的稳定性,宽大的作业平台和较高的承载能力,使高空作业范围更大,高空作业效率更高,安全性能高,是用途广泛的高空作业升降设备。

[0003] 但是,目前的剪叉式升降机无法承载较重的货物,使垂直运输需要人力的辅助,同时在运输货物的同时,由于作业平台上需要站人,使得工具只能够挂载在身上,当与货物产生剐蹭时,工具会从高处掉落引起危险,因此实用性不强。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对目前剪叉式升降机无法承载较重的货物,垂直运输需要人力的辅助,操作工具与货物产生剐蹭时,从高处掉落引起危险,安全性能较差,实用性不强等缺陷,提出一种便捷升降机,利用升降机护栏进行结构改进,结构紧凑合理,可节省平台使用空间,提高其承载安全性能。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种便捷升降机,包括由底座、剪叉杆、顶平台和护栏构成的升降机主体;其特征在于:所述底座的一端安装有配电箱,所述剪叉杆的内侧安装有电液压杆,所述顶平台的顶端安装有弹簧杆,所述弹簧杆的上方设有六角螺钉,所述六角螺钉与弹簧杆之间设有卡板,所述护栏设置在所述弹簧杆的顶端,所述护栏的顶部一侧设有工具放置箱,所述工具放置箱由紧箍圈、网格、底盘和挂钩组成,所述紧箍圈设置在工具放置箱的顶端,所述紧箍圈的一侧设有两个挂钩,所述挂钩的底端一侧设有磁铁层,所述网格设置在所述紧箍圈的底端,所述底盘设置在所述网格的底端。

[0006] 所述底座的底端安装有万向轮,万向轮的个数为四个,万向轮呈中心对称安装。

[0007] 所述电液压杆分别与剪叉杆和底座铰链连接,电液压杆和配电箱电性连接,剪叉杆分别与顶平台和底座铰链连接。

[0008] 所述顶平台和弹簧杆固定连接,弹簧杆和护栏通过六角螺钉固定连接,卡板中部设置有六角孔洞,且六角孔洞与六角螺钉的螺帽大小相同。

[0009] 所述挂钩分别与磁铁层和紧箍圈固定连接,磁铁层分别与紧箍圈和底盘固定连接,底盘和网格为包覆连接安装。

[0010] 所述卡板的顶端表面设置有橡胶层,护栏由铁金属构成。

[0011] 本实用新型的有益效果为:本实用新型提供一种便捷升降机,结构上包括升降机主体,通过在护栏上安装工具放置箱,通过磁铁和挂钩固定与护栏的连接,同时磁铁能够吸附金属类的工具避免掉落,而在护栏底端设置弹簧杆与其连接,使弹簧的弹力能够增加承重的同时,加强顶端平台的稳定性,减少平台升高后左右摇晃引起的上下晃动,其结构新颖,使用便捷,由于工具放置箱的设置,杜绝了传统升降机操作工具与货物产生剐蹭掉落的

危险,节省了平台使用空间,提高了承载安全性能。

附图说明

[0012] 图1 是本实用新型的整体结构示意图。

[0013] 图2 是本实用新型的弹簧杆结构示意图。

[0014] 图3 是本实用新型的卡板结构示意图。

[0015] 图4 是本实用新型的工具放置箱结构示意图。

[0016] 图中:升降机主体1、底座2、万向轮201、配电箱202、剪叉杆3、电液压杆301、顶平台4、弹簧杆5、六角螺钉501、卡板502、护栏6、工具放置箱7、紧箍圈701、挂钩702、磁铁层703、网格704、底盘705。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0018] 如图1-4所示,一种便捷升降机,包括由底座2、剪叉杆3、顶平台4和护栏6构成的升降机主体1,底座2的一端安装有配电箱202,剪叉杆3的内侧安装有电液压杆301,顶平台4的顶端安装有弹簧杆5,弹簧杆5的上方设有六角螺钉501,六角螺钉501与弹簧杆5之间设有卡板502,护栏6设置在弹簧杆(5)的顶端,护栏6的顶部一侧设有工具放置箱7,工具放置箱7由紧箍圈701、网格704、底盘705和挂钩702组成,紧箍圈701设置在工具放置箱7的顶端,紧箍圈701的一侧设有两个挂钩702,挂钩702的底端一侧设有磁铁层703,网格704设置在紧箍圈701的底端,底盘75设置在网格704的底端。

[0019] 如图1-4所示,一种便捷升降机,底座2的底端安装有万向轮201,万向轮201的个数为四个,万向轮201呈中心对称安装;电液压杆301分别与剪叉杆3和底座2铰链连接,电液压杆301和配电箱202电性连接,剪叉杆3分别与顶平台4和底座2铰链连接;顶平台4和弹簧杆5固定连接,弹簧杆5和护栏6通过六角螺钉501固定连接,卡板502中部设置有六角孔洞,且六角孔洞与六角螺钉501的螺帽大小相同;挂钩702分别与磁铁层703和紧箍圈701固定连接,磁铁层703分别与紧箍圈701和底盘705固定连接,底盘705和网格704为包覆连接安装;卡板502的顶端表面设置有橡胶层,护栏6由铁金属构成。

[0020] 如图1-4所示,一种便捷升降机,电液压杆301分别与剪叉杆3和底座2铰链连接,电液压杆301和配电箱202电性连接,剪叉杆3分别与顶平台4和底座2铰链连接,使配电箱202通电后控制电液压杆301伸长,使得剪叉杆3随电液压杆301的伸长支撑一定高度。顶平台4和弹簧杆5固定连接,弹簧杆5和护栏6通过六角螺钉501固定连接,卡板502中部设置有六角孔洞,且六角孔洞与六角螺钉501的螺帽大小相同,使六角螺钉501可拧入卡板502内,从而保护六角螺钉501的完整性,同时护栏6底端的工作平台和弹簧杆5的连接,使其增加了稳定性,同时少量增加了可承重重量。挂钩702分别与磁铁层703和紧箍圈701固定连接,磁铁层703分别与紧箍圈701和底盘705固定连接,底盘705和网格704为包覆连接安装,使得磁铁层703受到紧箍圈701、底盘705和网格704的保护,磁铁层703将辅助挂钩702与护栏6产生吸附。剪叉杆3为高锰钢金属材料制作而成,使剪叉杆3更具有耐用性,增加了升降机主体1的使用寿命。卡板502的顶端表面设置有橡胶层,护栏6由铁金属构成,使得卡板502顶端受力后产生弹性受压,增加卡板502的使用寿命,而铁金属与磁铁具有较强的吸附能力,使磁铁

层703可辅助固定工具放置箱7的位置。

[0021] 如图1-4所示,一种便捷升降机使用原理如下:升降机主体1的底座2经万向轮201卡死后,经配电箱202向电液压杆301通电,使电液压杆301撑起剪叉杆3,而剪叉杆3与顶平台4和底座2为铰链连接,顶平台4将撑起一定高度,同时在顶平台4顶端的弹簧杆5可减少护栏6的底端晃动,且弹簧杆5经卡板502和六角螺钉501与护栏6连接,使得护栏6底端的工作平台在固定连接的同时,可受到弹簧杆5所撑起的力从而增加少量承重,在护栏6的顶端一侧所设置的工具放置箱7则能够放置所需要使用的工具,且不影响工作平台的空间,而工具放置箱7上的挂钩702与护栏6连接,同时在挂钩702底端一侧的磁铁层703可辅助工具放置箱7的吸附,而在网格704内侧的金属工具可受到磁铁层703的吸附固定。

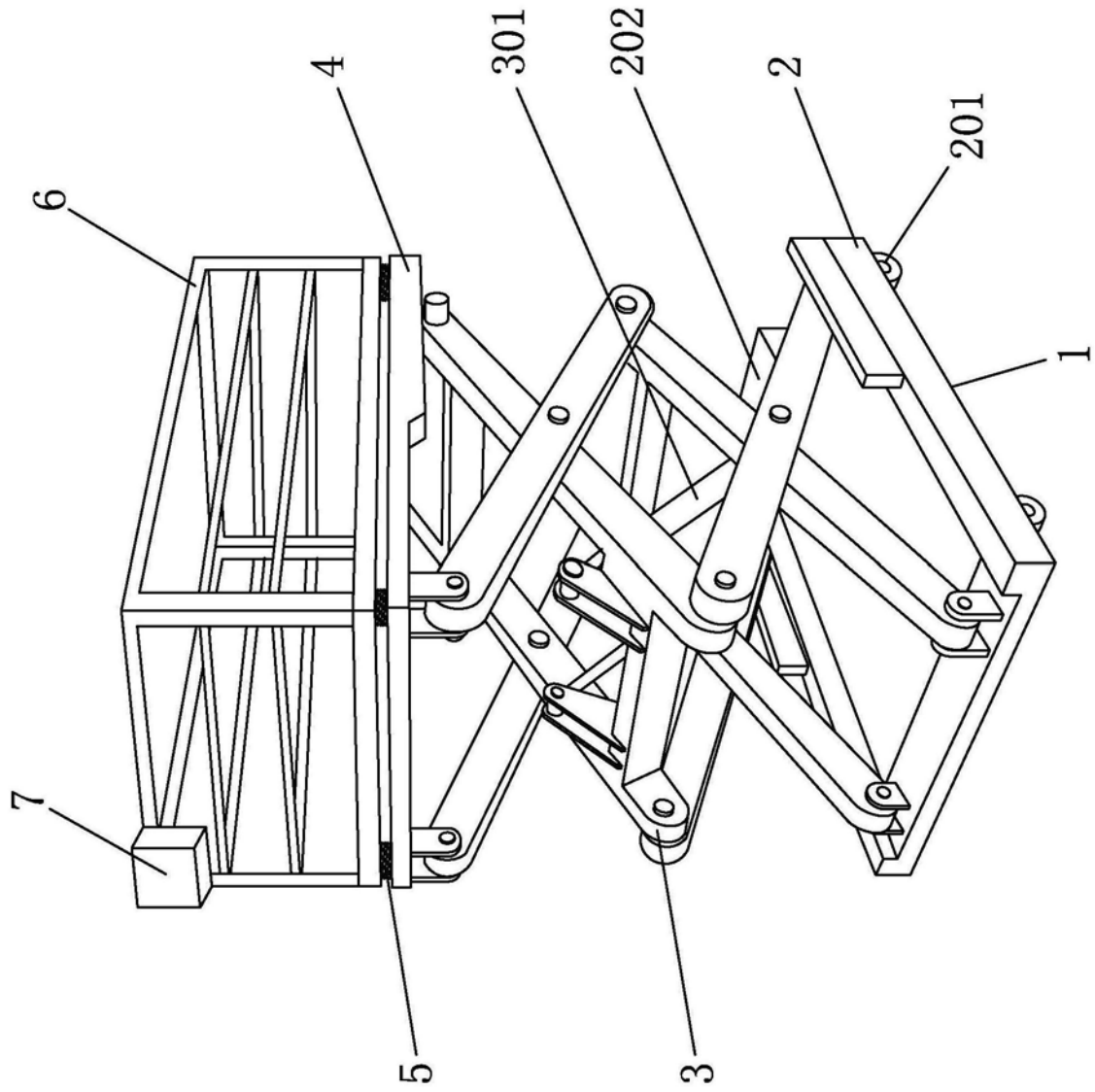


图1

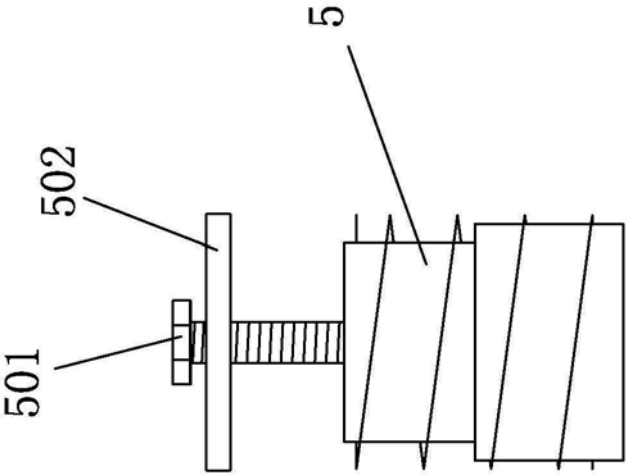


图2

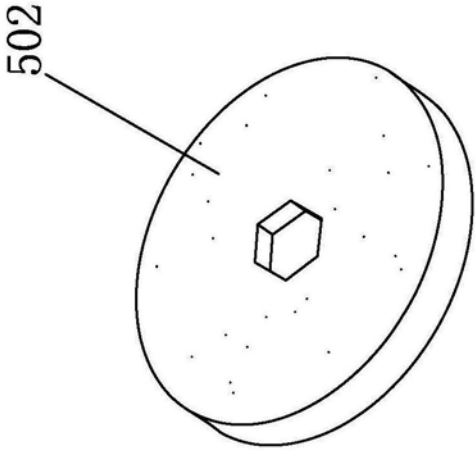


图3

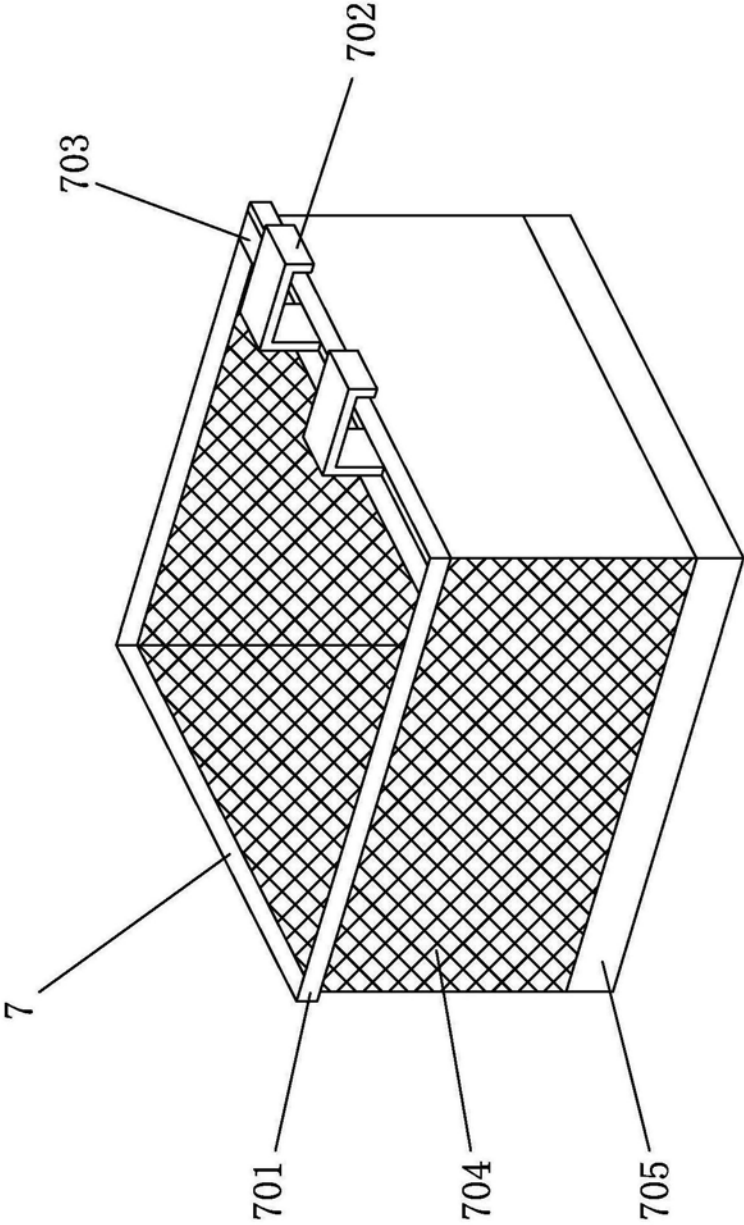


图4