



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223060601 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202421854177.3

(22) 申请日 2024.08.02

(73) 专利权人 马鞍山沃顿机械科技有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市马鞍山经济
技术开发区梅山路399号科创中心内
A411-2室

(72) 发明人 何文静 汤昊昊

(74) 专利代理机构 安徽省首途知识产权代理事
务所(普通合伙) 34376

专利代理师 邢振存

(51) Int.Cl.

B66F 7/08 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

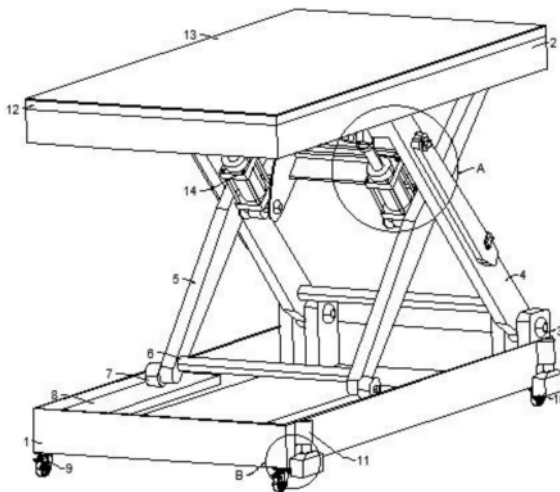
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种液压顶举装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液压顶举装置,包括下安装框,所述下安装框的上方设置有上安装框,所述下安装框与上安装框之间设置有第一联动架和第二联动架,所述第二联动架的上端与上安装框转动连接,所述下安装框的内侧设置有连接座,连接座设置有两个,所述第一联动架的下端与连接座转动连接,所述第二联动架的内侧设置有连接架,所述连接架与第一联动架之间设置有第二液压缸,所述第一联动架的顶部设置有铰座,铰座设置有两个,两个所述第二液压缸设置在连接架的两端,该装置增加行程驱动结构受力面积,提高顶举装置使用稳定性,借助底部的移动结构将顶举装置移动使用,借助底部的固定结构将顶举装置固定使用,提高液压顶举装置使用实用性。



1. 一种液压顶举装置,包括下安装框(1),其特征在于:所述下安装框(1)的上方设置有上安装框(2),所述下安装框(1)与上安装框(2)之间设置有第一联动架(4)和第二联动架(5),且第一联动架(4)与第二联动架(5)交叉转动连接,所述第二联动架(5)的上端与上安装框(2)转动连接,所述下安装框(1)的内侧设置有连接座(3),连接座(3)设置有两个,且连接座(3)与下安装框(1)焊接为一体,所述第一联动架(4)的下端与连接座(3)转动连接,所述第二联动架(5)的内侧设置有连接架(15),且连接架(15)与第二联动架(5)固定连接,所述连接架(15)与第一联动架(4)之间设置有第二液压缸(14),第二液压缸(14)设置有两个,且第二液压缸(14)与连接架(15)固定连接,所述第一联动架(4)的顶部设置有铰座(17),铰座(17)设置有两个,且铰座(17)与第一联动架(4)固定连接,两个所述第二液压缸(14)设置在连接架(15)的两端,且第二液压缸(14)的伸缩端与铰座(17)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种液压顶举装置,其特征在于:所述下安装框(1)的内侧设置有支撑滑台(8),支撑滑台(8)设置有两个,且支撑滑台(8)与下安装框(1)焊接为一体,所述第二联动架(5)下端的两侧均设置有滚轮(7),且滚轮(7)与第二联动架(5)通过螺钉连接,所述滚轮(7)设置在支撑滑台(8)的上方,且滚轮(7)与支撑滑台(8)相贴合。

3. 根据权利要求2所述的一种液压顶举装置,其特征在于:所述上安装框(2)的内壁上设置有滑槽(18),滑槽(18)设置有两个,且两个滑槽(18)设置在第一联动架(4)上端的两侧,两个所述滑槽(18)的内部均设置有滑柱(19),且滑柱(19)与上安装框(2)滚动连接,所述滑柱(19)与第一联动架(4)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种液压顶举装置,其特征在于:所述第一联动架(4)和第二联动架(5)的内侧均设置有横杆(6),且横杆(6)与第一联动架(4)和第二联动架(5)焊接为一体,所述第一联动架(4)的两侧均设置有加强板(16),且加强板(16)与第一联动架(4)通过螺钉连接。

5. 根据权利要求1所述的一种液压顶举装置,其特征在于:所述下安装框(1)的下方设置有行走轮(9),行走轮(9)设置四个,且行走轮(9)与下安装框(1)通过螺钉连接,四个所述行走轮(9)设置在下安装框(1)的四角处。

6. 根据权利要求5所述的一种液压顶举装置,其特征在于:所述下安装框(1)两端的侧壁上均设置有升降槽(20),升降槽(20)设置四个,四个所述升降槽(20)的一侧均设置有固定座(10),且固定座(10)与下安装框(1)滑动连接,所述固定座(10)设置在行走轮(9)的一侧,所述固定座(10)的上方设置有第一液压缸(11),且第一液压缸(11)与下安装框(1)和固定座(10)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种液压顶举装置,其特征在于:所述上安装框(2)的上端设置有上梁板(12),且上梁板(12)与上安装框(2)固定连接,所述上梁板(12)的上端设置有防滑板(13),且防滑板(13)与上梁板(12)设置为一体。

一种液压顶举装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压顶举技术领域,具体为一种液压顶举装置。

背景技术

[0002] 液压顶举指的是利用液压原理进行重物举升的技术或设备,其中最具代表性的设备是液压千斤顶。液压千斤顶是一种采用柱塞或液压缸作为刚性顶举件的千斤顶,它利用液压传动原理,通过油液作为工作介质,以密封容积的变化来传递运动,并通过油液内部的压力来传递动力,从而实现重物的举升。

[0003] 中国专利公开号为CN206146516U,授权公告日为2017年05月03日,一种顶举装置。它包括:顶举基座;托件;升降机构,安装于托件与顶举基座之间,用于驱使托件相对顶举基座作升降运动;承重件,被支承于顶举基座上,且能够相对顶举基座活动;承重件驱动机构,安装于顶举基座与承重件之间,用于驱使承重件在一承托托件的阻挡位置和一与托件脱离的避让位置之间切换。本实用新型可避免升降机构过度受力而损毁,达到保护升降机构的目的,并提高承重的稳定性和可靠性。尤其是应用于电子秤的校验过程中,托件除了承受工装装置和电子秤自身的重力作用外,还需承受在电子秤校验机对电子秤施加的已知重量的作用力。

[0004] 现有液压顶举装置行程驱动结构式通过液压驱动实现的,装置整体体积、重量较大,不便将顶举装置移动使用,降低液压顶举装置使用效果,不能满足使用需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种液压顶举装置,以解决上述背景技术中提出现有液压顶举装置行程驱动结构式通过液压驱动实现的,装置整体体积、重量较大,不便将顶举装置移动使用,降低液压顶举装置使用效果,不能满足使用需求的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种液压顶举装置,包括下安装框,所述下安装框的上方设置有上安装框,所述下安装框与上安装框之间设置有第一联动架和第二联动架,且第一联动架与第二联动架交叉转动连接,所述第二联动架的上端与上安装框转动连接,所述下安装框的内侧设置有连接座,连接座设置有两个,且连接座与下安装框焊接为一体,所述第一联动架的下端与连接座转动连接,所述第二联动架的内侧设置有连接架,且连接架与第二联动架固定连接,所述连接架与第一联动架之间设置有第二液压缸,第二液压缸设置有两个,且第二液压缸与连接架固定连接,所述第一联动架的顶部设置有铰座,铰座设置有两个,且铰座与第一联动架固定连接,两个所述第二液压缸设置在连接架的两端,且第二液压缸的伸缩端与铰座转动连接。

[0007] 优选的,所述下安装框的内侧设置有支撑滑台,支撑滑台设置有两个,且支撑滑台与下安装框焊接为一体,所述第二联动架下端的两侧均设置有滚轮,且滚轮与第二联动架通过螺钉连接,所述滚轮设置在支撑滑台的上方,且滚轮与支撑滑台相贴合。

[0008] 优选的,所述上安装框的内壁上设置有滑槽,滑槽设置有两个,且两个滑槽设置在

第一联动架上端的两侧,两个所述滑槽的内部均设置有滑柱,且滑柱与上安装框滚动连接,所述滑柱与第一联动架固定连接。

[0009] 优选的,所述第一联动架和第二联动架的内侧均设置有横杆,且横杆与第一联动架和第二联动架焊接为一体,所述第一联动架的两侧均设置有加强板,且加强板与第一联动架通过螺钉连接。

[0010] 优选的,所述下安装框的下方设置有行走轮,行走轮设置有四个,且行走轮与下安装框通过螺钉连接,四个所述行走轮设置在下安装框的四角处。

[0011] 优选的,所述下安装框两端的侧壁上均设置有升降槽,升降槽设置有四个,四个所述升降槽的一侧均设置有固定座,且固定座与下安装框滑动连接,所述固定座设置在行走轮的一侧,所述固定座的上方设置有第一液压缸,且第一液压缸与下安装框和固定座固定连接。

[0012] 优选的,所述上安装框的上端设置有上梁板,且上梁板与上安装框固定连接,所述上梁板的上端设置有防滑板,且防滑板与上梁板设置为一体。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1. 该实用新型装置通过上安装框、第一联动架、第二联动架和第二液压缸的设置,第二液压缸对第一联动架和第二联动架同时施加推拉力,第一联动架和第二联动架受力发生转动,滚轮在支撑滑台上滚动,滑柱沿着滑槽滑动,对转动的第一联动架和第二联动架进行支撑限位,改变第一联动架和第二联动架的倾斜角度,调节上安装框的高度,实现顶升功能;

[0015] 2. 该实用新型装置通过行走轮、固定座和第一液压缸的设置,借助行走轮方便将装置整体移动搬运,第一液压缸带动固定座升降,改变固定座的高度,将固定座与地面接触,对装置进行固定,提高顶举装置使用过程的稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的图1的A区局部放大图;

[0018] 图3为本实用新型的第一联动架与上安装框和第二联动架连接结构图;

[0019] 图4为本实用新型的图1的B区局部放大图。

[0020] 图中:1、下安装框;2、上安装框;3、连接座;4、第一联动架;5、第二联动架;6、横杆;7、滚轮;8、支撑滑台;9、行走轮;10、固定座;11、第一液压缸;12、上梁板;13、防滑板;14、第二液压缸;15、连接架;16、加强板;17、铰座;18、滑槽;19、滑柱;20、升降槽。

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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种液压顶举装置,包括下安装框1,下安装框1的上方设置有上安装框2,下安装框1与上安装框2之间设置有第一联动架4和第二联动架5,且第一联动架4与第二联动架5交叉转动连接,第二联动架5的上端与上安装

框2转动连接,下安装框1的内侧设置有连接座3,连接座3设置有两个,且连接座3与下安装框1焊接为一体,第一联动架4的下端与连接座3转动连接,第二联动架5的内侧设置有连接架15,且连接架15与第二联动架5固定连接,连接架15与第一联动架4之间设置有第二液压缸14,第二液压缸14设置有两个,且第二液压缸14与连接架15固定连接,第一联动架4的顶部设置有铰座17,铰座17设置有两个,且铰座17与第一联动架4固定连接,两个第二液压缸14设置在连接架15的两端,且第二液压缸14的伸缩端与铰座17转动连接,下安装框1的内侧设置有支撑滑台8,支撑滑台8设置有两个,且支撑滑台8与下安装框1焊接为一体,第二联动架5下端的两侧均设置有滚轮7,且滚轮7与第二联动架5通过螺钉连接,滚轮7设置在支撑滑台8的上方,且滚轮7与支撑滑台8相贴合,上安装框2的内壁上设置有滑槽18,滑槽18设置有两个,且两个滑槽18设置在第一联动架4上端的两侧,两个滑槽18的内部均设置有滑柱19,且滑柱19与上安装框2滚动连接,滑柱19与第一联动架4固定连接,第一联动架4和第二联动架5的内侧均设置有横杆6,且横杆6与第一联动架4和第二联动架5焊接为一体,第一联动架4的两侧均设置有加强板16,且加强板16与第一联动架4通过螺钉连接。

[0023] 使用时:驱动第二液压缸14对第一联动架4和第二联动架5同时施加推拉力,第一联动架4和第二联动架5受力发生转动,改变第一联动架4和第二联动架5的倾斜角度,调节上安装框2的高度,实现顶升功能。

[0024] 请参阅图1和图4,下安装框1的下方设置有行走轮9,行走轮9设置四个,且行走轮9与下安装框1通过螺钉连接,四个行走轮9设置在下安装框1的四角处,下安装框1两端的侧壁上均设置有升降槽20,升降槽20设置四个,四个升降槽20的一侧均设置有固定座10,且固定座10与下安装框1滑动连接,固定座10设置在行走轮9的一侧,固定座10的上方设置有第一液压缸11,且第一液压缸11与下安装框1和固定座10固定连接,借助行走轮9方便将装置整体移动搬运,第一液压缸11带动固定座10升降,改变固定座10的高度,将固定座10与地面接触,对装置进行固定。

[0025] 请参阅图1和图3,上安装框2的上端设置有上梁板12,且上梁板12与上安装框2固定连接,上梁板12的上端设置有防滑板13,且防滑板13与上梁板12设置为一体,上梁板12增加顶举装置上端受力面积,防滑板13增加上端面防滑效果,更好进行顶举。

[0026] 工作原理:驱动第二液压缸14对第一联动架4和第二联动架5同时施加推拉力,第一联动架4和第二联动架5受力发生转动,滚轮7在支撑滑台8上滚动,滑柱19沿着滑槽18滑动,对转动的第一联动架4和第二联动架5进行支撑限位,改变第一联动架4和第二联动架5的倾斜角度,调节上安装框2的高度,实现顶升功能;借助行走轮9方便将装置整体移动搬运,第一液压缸11带动固定座10升降,改变固定座10的高度,将固定座10与地面接触,对装置进行固定。

[0027] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[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。

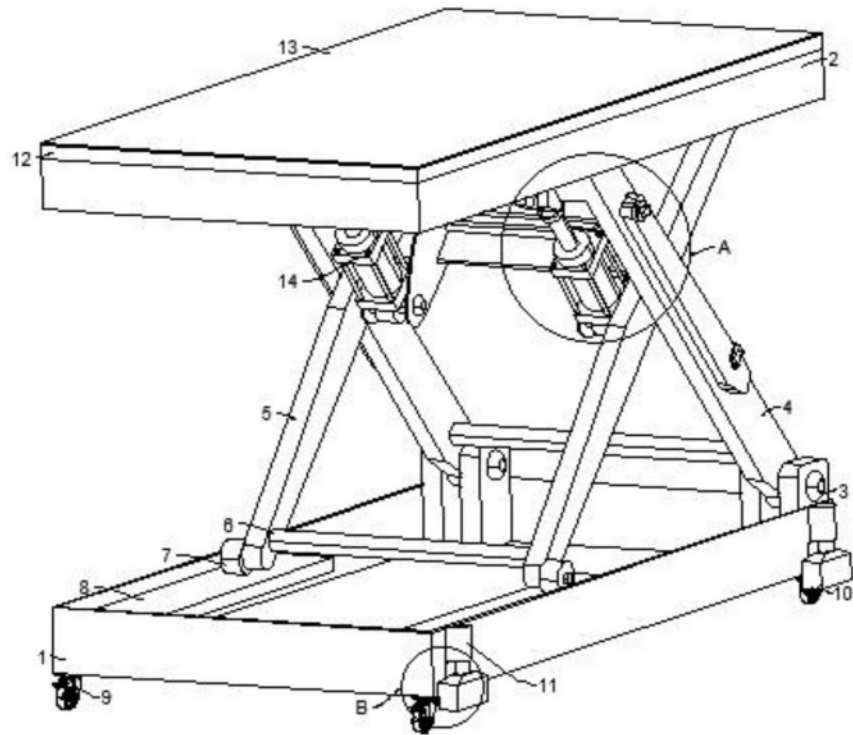


图1

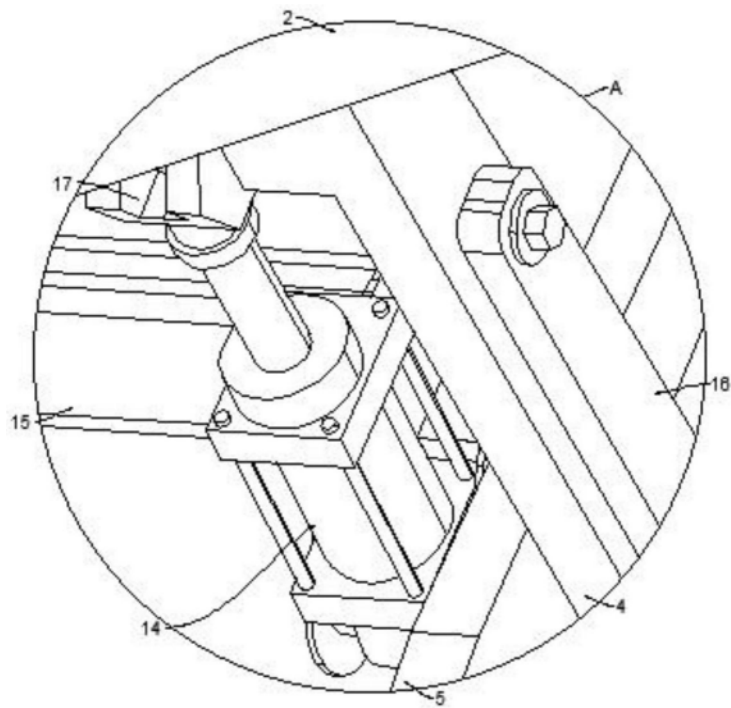


图2

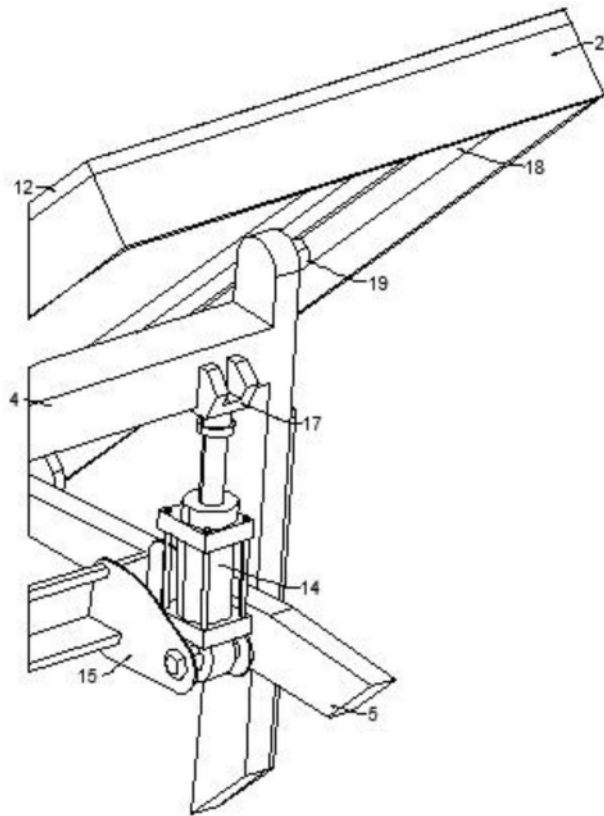


图3

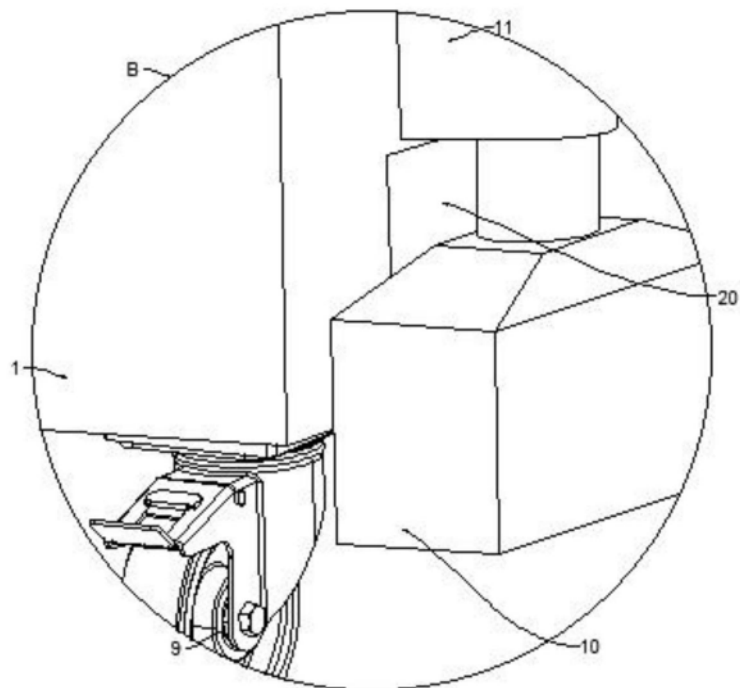


图4