



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202924677 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 08

(21) 申请号 201220641905. 3

(22) 申请日 2012. 11. 16

(73) 专利权人 浙江航民股份有限公司

地址 310000 浙江省杭州市萧山区瓜沥镇航民村

(72) 发明人 郑业

(51) Int. Cl.

B66F 7/08 (2006. 01)

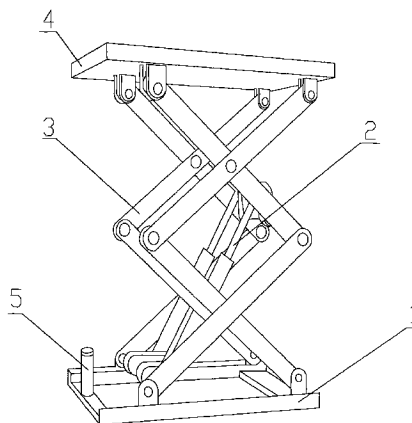
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种剪叉式液压升降机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种剪叉式液压升降机, 包括了基座、液压机构、剪叉机构、装载平台和气缸顶升装置, 剪叉机构下部与基座活动连接, 上部与装载平台活动连接; 液压机构下部与基座活动连接, 上部与剪叉机构上部活动连接; 在基座上还固设有气缸顶升装置。本实用新型液压升降机开始提升时, 先启动气缸顶升装置将装置平台顶升至一定高度后, 再启动液压机构开始继续顶升, 将液压机构原初期的提升工作转由气缸顶升装置完成, 减少了液压机构在升降机提升初期液压油缸对剪叉机构连杆和转动关节的作用力, 大大减轻了机构磨损, 减少了设备故障, 同时提高了效率, 结构简单、操作方便。



1. 一种剪叉式液压升降机,包括了基座、液压机构、剪叉机构、装载平台和气缸顶升装置,剪叉机构下部与基座活动连接,上部与装载平台活动连接;液压机构下部与基座活动连接,上部与剪叉机构上部活动连接;其特征在于:所述的基座上还固设有气缸顶升装置。

一种剪叉式液压升降机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降机技术领域,特别是指一种剪叉式液压升降机。

背景技术

[0002] 液压升降机由行走机构、液压机构、电动控制机构、支撑机构组成的一种升降设备。液压油由叶片泵形成一定的压力,经滤油器、隔爆型电磁换向阀、节流阀、液控单向阀、平衡阀进入液缸下端,使液缸的活塞向上运动,提升重物。现有的液压升降机主要有剪叉式、曲臂式、套缸式和铝合金式几种结构;起升高度从4米至38米不等。剪叉式液压升降机是由于其具有剪叉机械结构,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,广泛用于工厂车间户外等多个领域。现有的剪叉式液压升降机在开始提升时,由于液压机构的伸缩杆处于倾斜状态,因此其用力方向也为倾斜向上方向,假定其用力为 F ,其与竖直方向的夹角为 α ,则其在竖直方向上的分力 $F_1 = F \cos \alpha$,随着高度的提升,夹角 α 逐渐减小, F_1 逐渐增大,也即力量浪费越少,也即是液压升降机在提升初期其力量浪费越多,在提升后期起力量浪费越小。因此,减少力量浪费、提高液压机工作效率就成了升降机构造改进上亟待解决的问题。另外,液压升降机在提升初期对剪叉机构连杆和转动关节的作用力使其机构磨损大,设备故障率高。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种增加安装气缸顶升装置的液压升降机,减少液压机力量浪费,同时降低剪叉机构连杆和转动关节机构磨损、提高效率。

[0004] 为实现本实用新型的目的,拟采用以下技术方案:

[0005] 一种剪叉式液压升降机,包括了基座、液压机构、剪叉机构、装载平台和气缸顶升装置,剪叉机构下部与基座活动连接,上部与装载平台活动连接;液压机构下部与基座活动连接,上部与剪叉机构上部活动连接;其特征在于:所述的基座上还固设有气缸顶升装置。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型在基座加装气缸顶升装置之后,当液压升降机开始提升时,先启动气缸顶升装置将装置平台顶升至一定高度后,再启动液压机构开始继续提升,将液压机构原初期的提升工作转由气缸顶升装置完成,减少了液压机构的力量浪费,同时降低剪叉机构连杆和转动关节机构磨损,结构简单、操作方便。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型实施例的结构图。

[0008] 图中的标号为:1、基座;2、液压机构;3、剪叉机构;4、装载平台;5、气缸顶升装置。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图及实施例来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0010] 结合图1,本实用新型实施例包括了基座1、液压机构2、剪叉机构3、装载平台4和

气缸顶升装置 5, 剪叉机构 3 下部与基座 1 活动连接, 上部与装载平台 4 活动连接; 液压机构 2 下部与基座 1 活动连接, 上部与剪叉机构 3 上部活动连接; 在的基座 1 上还固设有气缸顶升装置 5。在基座 1 加装气缸顶升装置 5 之后, 当液压升降机开始提升时, 先启动气缸顶升装置 5 将装置平台 4 顶升至一定高度后, 再启动液压机构 2 开始继续顶升, 将液压机构 2 原初期的提升工作转由气缸顶升装置 5 完成, 减少了液压机构 2 的力量浪费, 同时提高了效率, 结构简单、操作方便。

[0011] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解, 本实用新型不受上述实施例的限制, 上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理, 在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进, 这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

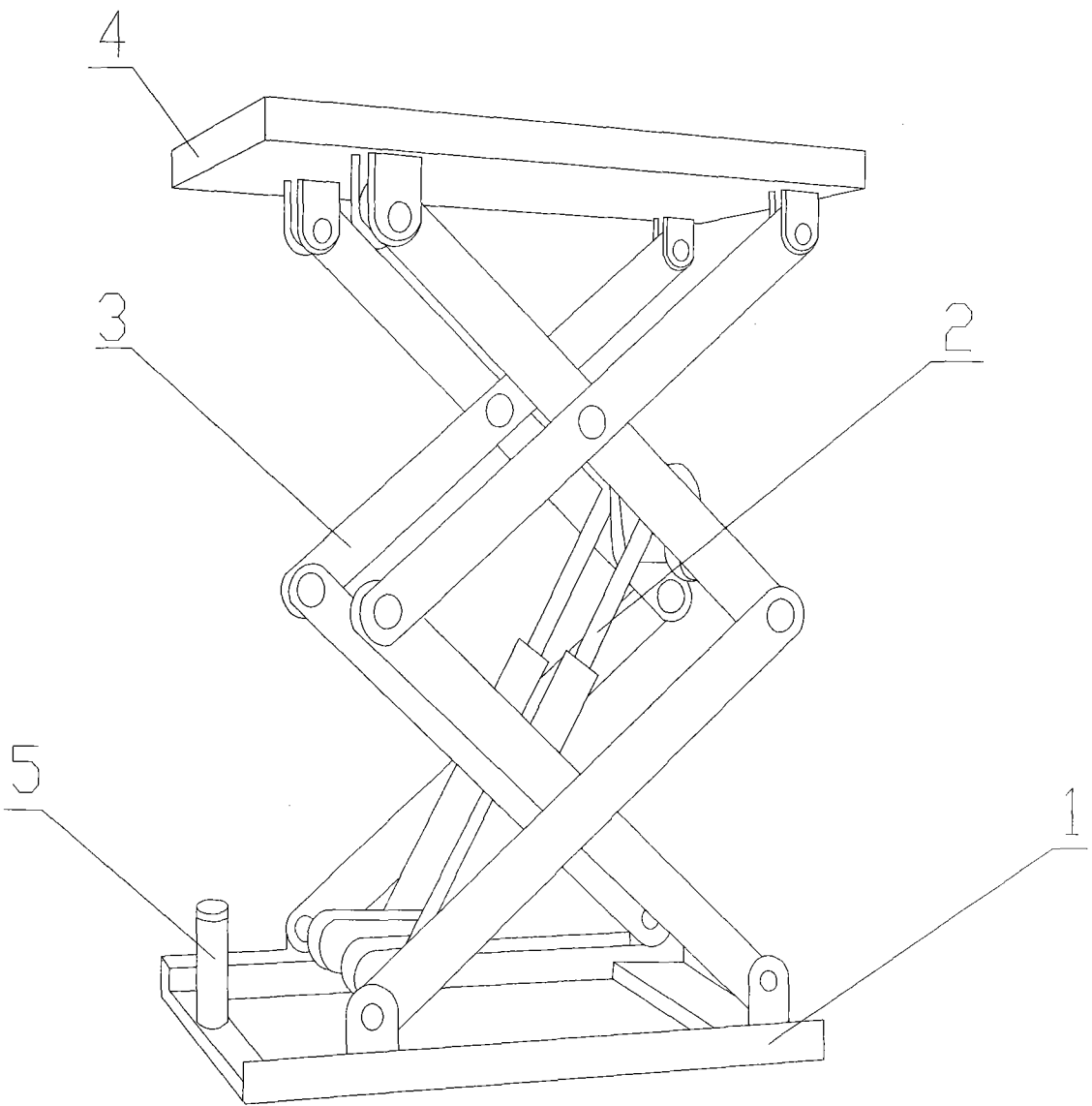


图 1