



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108584762 B

(45) 授权公告日 2023.05.23

(21) 申请号 201810732181.5

(22) 申请日 2018.07.05

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108584762 A

(43) 申请公布日 2018.09.28

(73) 专利权人 上海市机械施工集团有限公司

地址 200072 上海市静安区洛川中路701号  
8号楼209室

(72) 发明人 刘泉 王正佳 姜由之 俞媛妍

吴君 王军强

(74) 专利代理机构 上海思微知识产权代理事务

所(普通合伙) 31237

专利代理师 智云

(51) Int. Cl.

B66F 3/25 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 102877419 A, 2013.01.16

CN 102887462 A, 2013.01.23

US 4478389 A, 1984.10.23

CN 102175517 A, 2011.09.07

CN 107503386 A, 2017.12.22

审查员 张逸超

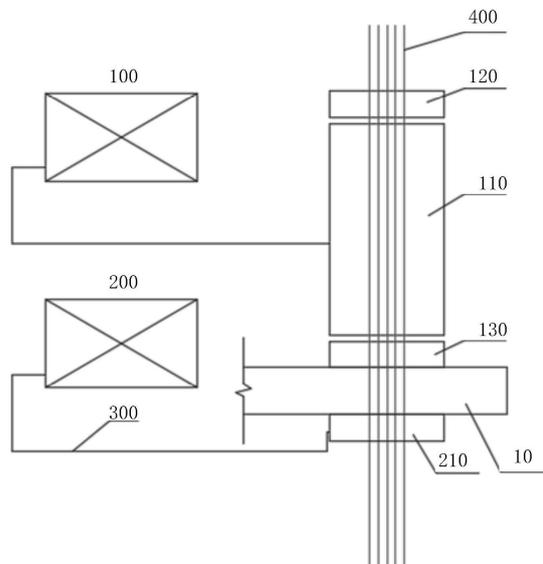
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种使用过程中可用于置换穿心式千斤顶的工具锚装置

(57) 摘要

本发明提出一种使用过程中可用于置换穿心式千斤顶的工具锚装置,包括:液压设备系统,其通过油管连接于主油缸,并通过所述主油缸连接于上锚具和下锚具,所述上锚具和下锚具组成提升千斤顶;工具锚液压设备系统,其通过油管连接于工具锚;钢绞线,穿设于所述上锚具、下锚具和工具锚。本发明提出的使用过程中可用于置换穿心式千斤顶的工具锚装置,能够在千斤顶出现故障后,替代千斤顶承受所有载荷,且不影响千斤顶的拆装工作,完成检修,排除故障后,再回到正常工作中。



1. 一种使用过程中可用于置换穿心式千斤顶的工具锚装置,其特征在于,包括:  
液压设备系统,其通过油管连接于主油缸,并通过所述主油缸连接于上锚具和下锚具,所述上锚具和下锚具组成提升千斤顶;  
工具锚液压设备系统,其通过油管连接于工具锚;  
钢绞线,穿设于所述上锚具、下锚具和工具锚;  
所述千斤顶的提升流程为:  
上锚具夹紧,下锚具松开;  
主油缸升缸,带着钢绞线向上运动;  
一个流程结束后,下锚具夹紧,上锚具松开;  
主油缸缩缸,钢绞线不动,主油缸带着上锚具缩回原位,一个提升流程完成;  
当参与提升的千斤顶或者液压设备系统出现故障需要退出工作时,所述工具锚夹紧钢绞线,随后,上锚具与下锚具同时松开,将所有的载荷均转换到工具锚上;  
当所述上锚具、下锚具全部松开后,使用起重机械将千斤顶与钢绞线分离,完成故障检修后,重新由起重机械装回原位。
2. 根据权利要求1所述的使用过程中可用于置换穿心式千斤顶的工具锚装置,其特征在于,所述工具锚在提升千斤顶及液压设备系统正常工作时,保持常开状态。
3. 根据权利要求1所述的使用过程中可用于置换穿心式千斤顶的工具锚装置,其特征在于,所述工具锚与建筑结构通过螺栓方式进行连接。

## 一种使用过程中可用于置换穿心式千斤顶的工具锚装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于建筑工程施工技术领域,主要涉及施工过程中应对设备故障的紧急处理、修理装置,主要为一种使用过程中可用于置换穿心式千斤顶的工具锚装置。

### 背景技术

[0002] 穿心式千斤顶在施工过程中,当钢绞线受载后,在结构提升至预定位置,完成连接前,是无法卸载,也无法更换穿心式千斤顶本体的。如果穿心式千斤顶在使用过程中出现故障,如较严重的漏油等情况,则必须更换千斤顶上的某些部件,甚至整体。但在结构载荷转换之前,千斤顶不能退出工作,就会使整个施工陷入较危险的情况。

### 发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明提出一种使用过程中可用于置换穿心式千斤顶的工具锚装置,能够在千斤顶出现故障后,替代千斤顶承受所有载荷,且不影响千斤顶的拆装工作,完成检修,排除故障后,再回到正常工作中。

[0004] 为了达到上述目的,本发明提出一种使用过程中可用于置换穿心式千斤顶的工具锚装置,包括:

[0005] 液压设备系统,其通过油管连接于主油缸,并通过所述主油缸连接于上锚具和下锚具,所述上锚具和下锚具组成提升千斤顶;

[0006] 工具锚液压设备系统,其通过油管连接于工具锚;

[0007] 钢绞线,穿设于所述上锚具、下锚具和工具锚。

[0008] 进一步的,所述工具锚在提升千斤顶及液压设备系统正常工作时,保持常开状态。

[0009] 进一步的,所述工具锚与建筑结构通过螺栓方式进行连接。

[0010] 进一步的,所述千斤顶的提升流程为:

[0011] 上锚具夹紧,下锚具松开;

[0012] 主油缸升缸,带着钢绞线向上运动;

[0013] 一个流程结束后,下锚具夹紧,上锚具松开;

[0014] 主油缸缩缸,钢绞线不动,主油缸带着上锚具缩回原位,一个提升流程完成。

[0015] 进一步的,当参与提升的千斤顶或者液压设备系统出现故障需要退出工作时,所述工具锚夹紧钢绞线,随后,上锚具与下锚具同时松开,将所有的载荷均转换到工具锚上。

[0016] 进一步的,当所述上锚具、下锚具全部松开后,使用起重机械将千斤顶与钢绞线分离,完成故障检修后,重新由起重机械装回原位。

[0017] 本发明提出的使用过程中可用于置换穿心式千斤顶的工具锚装置,能够在千斤顶出现故障后,替代千斤顶承受所有载荷,且不影响千斤顶的拆装工作,完成检修,排除故障后,再回到正常工作中。本发明解决了穿心式千斤顶在使用过程中,出现故障无法退出工作进行检修的问题。

## 附图说明

[0018] 图1所示为本发明较佳实施例的置换穿心式千斤顶的工具锚装置结构示意图。

[0019] 图2a~图2c所示为千斤顶的提升流程示意图。

[0020] 图3所示为工具锚替换千斤顶进行工作的示意图。

## 具体实施方式

[0021] 以下结合附图给出本发明的具体实施方式,但本发明不限于以下的实施方式。根据下面说明和权利要求书,本发明的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比率,仅用于方便、明晰地辅助说明本发明实施例的目的。

[0022] 请参考图1,图1所示为本发明较佳实施例的置换穿心式千斤顶的工具锚装置结构示意图。本发明提出一种使用过程中可用于置换穿心式千斤顶的工具锚装置,包括:液压设备系统100,其通过油管300连接于主油缸110,并通过所述主油缸110连接于上锚具120和下锚具130,所述上锚具120和下锚具130组成提升千斤顶;工具锚液压设备系统200,其通过油管300连接于工具锚210;钢绞线400,穿设于所述上锚具120、下锚具130和工具锚210。

[0023] 根据本发明较佳实施例,所述工具锚210在提升千斤顶及液压设备系统正常工作时,保持常开状态,对穿过其中的钢绞线400不起任何作用。工具锚液压设备系统200与提升的液压设备系统100是完全独立的。

[0024] 所述工具锚210与建筑结构10通过螺栓方式进行连接,液压设备系统100正常工作时保持常开状态。

[0025] 请参考图2a~图2c,图2a~图2c所示为千斤顶的提升流程示意图。所述千斤顶的提升流程为:

[0026] 上锚具夹紧,下锚具松开,如图2a所示;

[0027] 主油缸升缸,带着钢绞线向上运动;

[0028] 一个流程结束后,下锚具夹紧,上锚具松开,如图2b所示;

[0029] 主油缸缩缸,钢绞线不动,主油缸带着上锚具缩回原位,一个提升流程完成,如图2c所示。

[0030] 再请参考图3,图3所示为工具锚替换千斤顶进行工作的示意图。当参与提升的千斤顶或者液压设备系统出现故障需要退出工作时,工具锚210将参与到工作中来。独立的工具锚液压设备系统200保证了提升设备的液压设备系统100故障不会影响到工具锚210的正常工作。需要排除故障时,所述工具锚210夹紧钢绞线400,随后,上锚具120与下锚具130同时松开,将所有的载荷均转换到工具锚210上。

[0031] 当所述上锚具、下锚具全部松开后,使用起重机械将千斤顶与钢绞线分离,完成故障检修后,重新由起重机械装回原位。设备回归原位,检查完毕后,上锚具夹紧,下锚具保持松开,此时松开工具锚,并进入常开模式,则又能开始提升工作,如前所述。

[0032] 综上所述,本发明提出的使用过程中可用于置换穿心式千斤顶的工具锚装置,能够在千斤顶出现故障后,替代千斤顶承受所有载荷,且不影响千斤顶的拆装工作,完成检修,排除故障后,再回到正常工作中。本发明解决了穿心式千斤顶在使用过程中,出现故障无法退出工作进行检修的问题。

[0033] 虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然其并非用以限定本发明。本发明所属技

术领域中具有通常知识者,在不脱离本发明的精神和范围内,当可作各种的更动与润饰。因此,本发明的保护范围当视权利要求书所界定者为准。

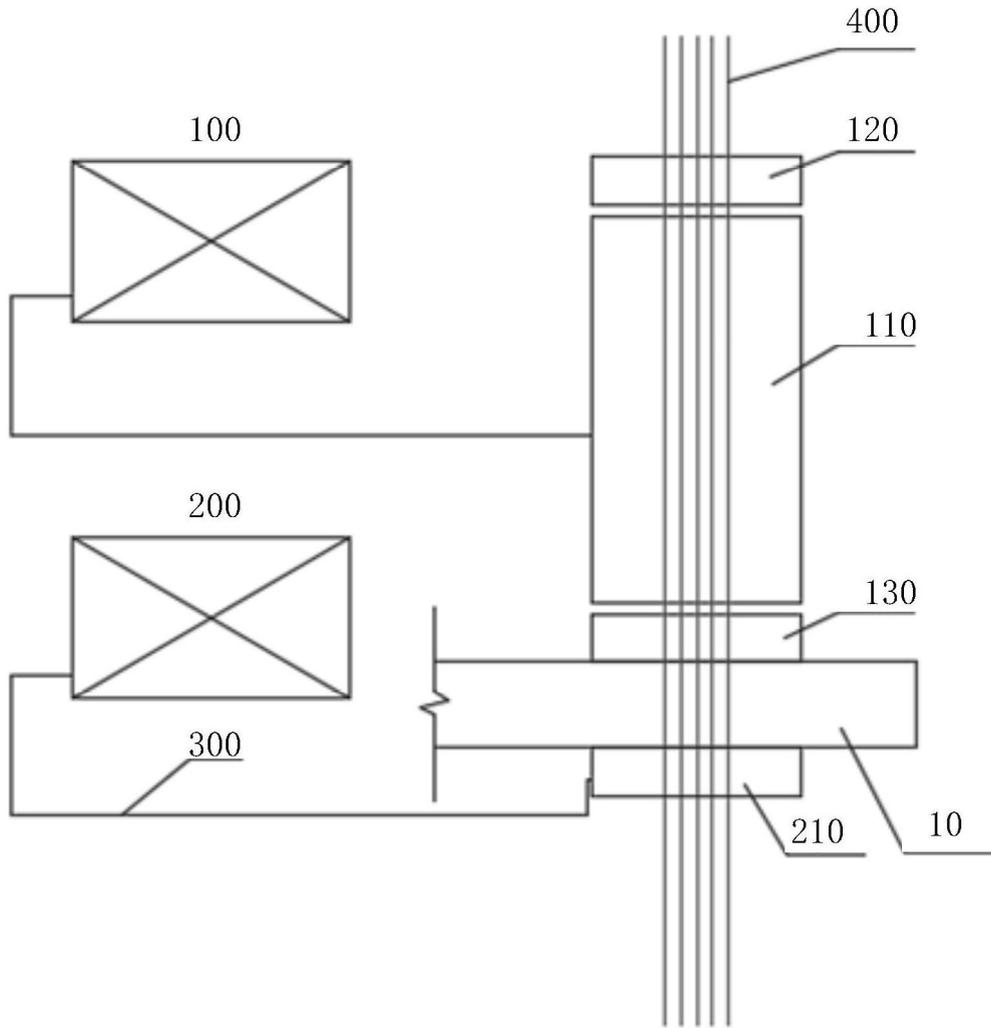


图1

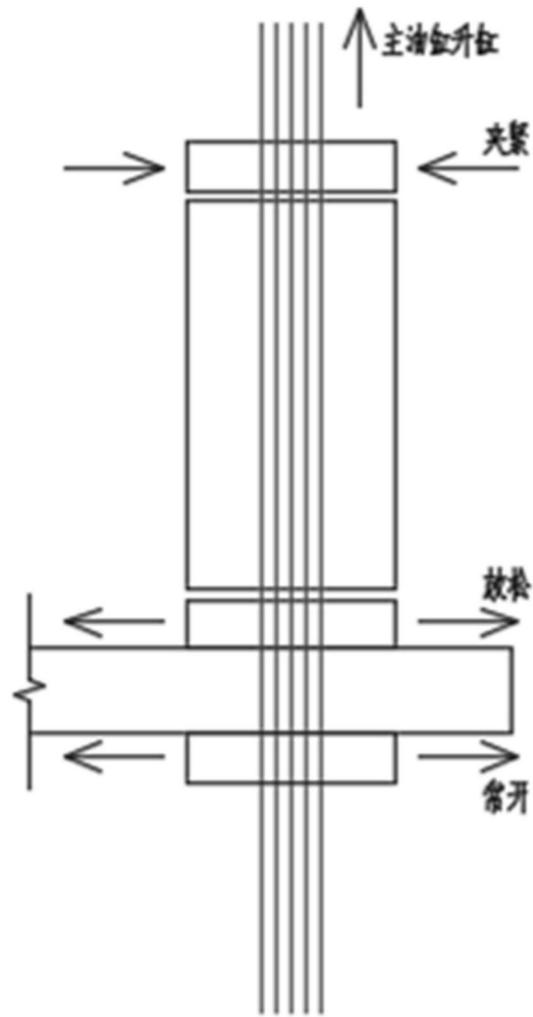


图2a

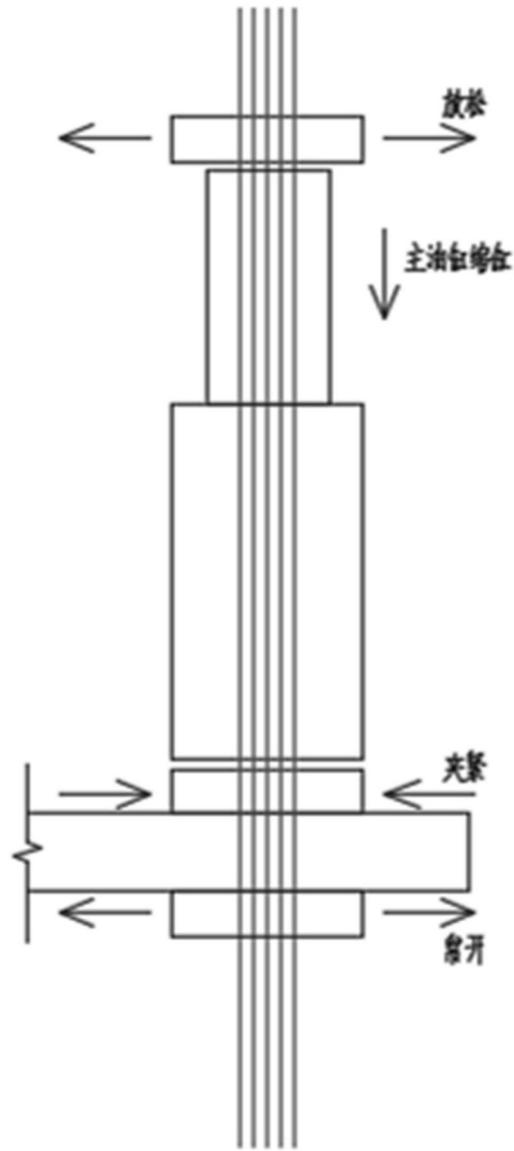


图2b

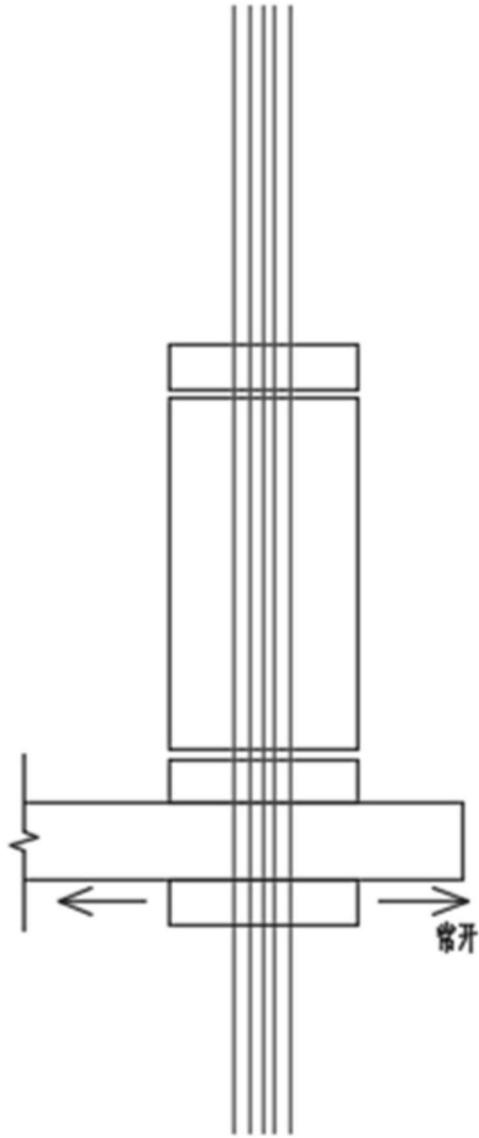


图2c

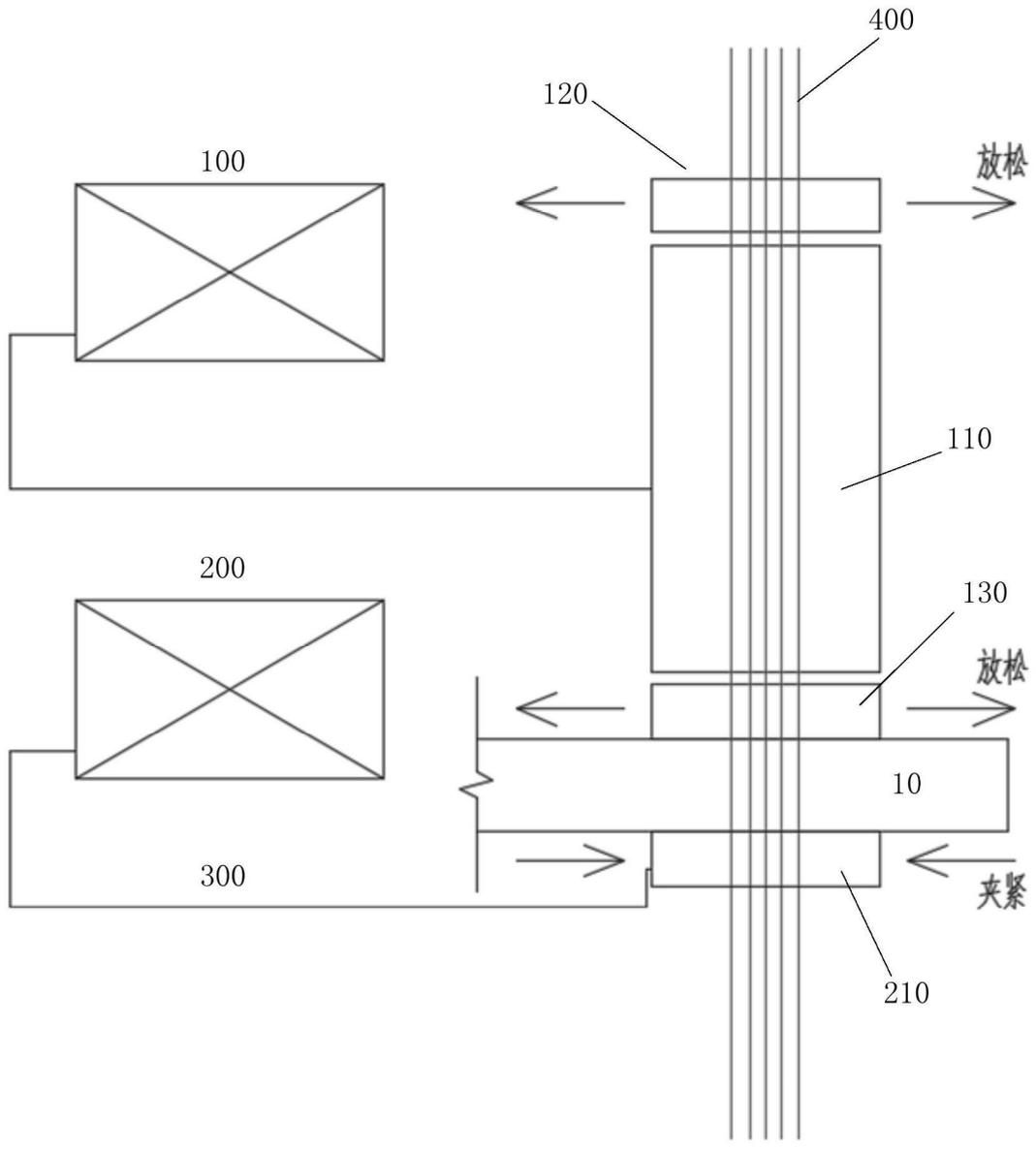


图3