



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105000492 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201510384064. 0

(22) 申请日 2015. 07. 03

(71) 申请人 力帆实业(集团)股份有限公司

地址 400707 重庆市北碚区蔡家岗镇同兴工业园凤栖路 16 号

(72) 发明人 罗中建

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212

代理人 李玉盛 李海华

(51) Int. Cl.

B66F 3/12(2006. 01)

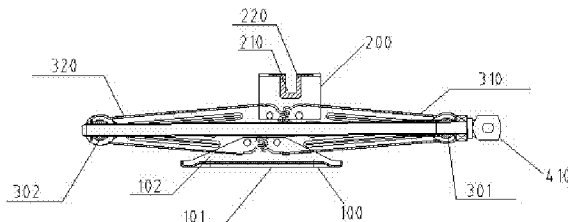
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

具有车身油漆保护功能的剪式千斤顶

(57) 摘要

本发明公开了一种具有车身油漆保护功能的剪式千斤顶,包括一基座、一负载支撑架、四根臂,所述四根臂两两枢接在一起以在负载支撑架与基座之间组成两个相对的肘部,肘部的一对耳轴通过一丝杆连接,丝杆的一端位于其中第一个肘部外侧并设有一手柄固定装置,丝杆的另一端位于其中第二个肘部的外侧并与固定于第二个肘部的丝杆螺母配合,所述负载支撑架的上端开设有一支撑槽,在支撑槽内嵌设有一用于保护车身油漆的保护槽。上述具有车身油漆保护功能的剪式千斤顶在使用时,由于在支撑槽内嵌有一用于保护车身油漆的保护槽,车身油漆不会因负载支撑架的钢度所损坏。



1. 一种具有车身油漆保护功能的剪式千斤顶,包括一基座、一负载支撑架、四根臂,所述四根臂两两枢接在一起以在负载支撑架与基座之间组成两个相对的肘部,肘部的一对耳轴通过一丝杆连接,丝杆的一端位于其中第一个肘部外侧并设有一手柄固定装置,丝杆的另一端位于其中第二个肘部的外侧并与固定于第二个肘部的丝杆螺母配合,其特征在于:所述负载支撑架的上端开设有一支撑槽,在支撑槽内嵌设有一用于保护车身油漆的保护槽。

2. 如权利要求 1 所述的具有车身油漆保护功能的剪式千斤顶,其特征在于:所述保护槽包括嵌入支撑槽内的槽体以及两固定片,所述槽体包括底壁以及相对设于底壁两边的槽壁,两固定片分别由两槽壁的顶端向相反的方向水平延伸形成。

3. 如权利要求 2 所述的具有车身油漆保护功能的剪式千斤顶,其特征在于:在位于支撑槽两侧的支撑架上端面上分别开设有螺纹安装孔,在两固定片上分别开设有与所述螺纹安装孔相匹配的孔,两安装螺栓分别穿过两孔后与两螺纹安装孔螺纹配合。

4. 如权利要求 1 至 3 中任一项权利要求所述的具有车身油漆保护功能的剪式千斤顶,其特征在于:所述四根臂分别为两根上臂及两根下臂,第一根上臂的下端与第一根下臂的上端枢接以形成第一个肘部;第二根上臂的下端与第二根下臂的上端枢接以形成与第一个肘部相对的第二个肘部;第一个肘部的上端以及第二个肘部的上端均与负载支撑架枢接,下端均与基座枢接。

5. 如权利要求 4 所述的具有车身油漆保护功能的剪式千斤顶,其特征在于:所述基座包括一底板,底板相对的边缘向上延伸以形成相对的两个立板,在两个立板之间连接有两根第一枢接轴,两个肘部的下端分别与两根第一枢接轴枢接。

6. 如权利要求 4 所述的具有车身油漆保护功能的剪式千斤顶,其特征在于:所述负载支撑架的下端开设有一个横截面呈 U 形的枢接槽,在其两个相对的槽壁之间连接有两根第二枢接轴,两根肘部的上端分别与两根第二枢接轴枢接。

7. 如权利要求 1 所述的具有车身油漆保护功能的剪式千斤顶,其特征在于:四根臂的横截面均呈半框状。

8. 如权利要求 7 所述的具有车身油漆保护功能的剪式千斤顶,其特征在于:在每一根臂上均设置有加强筋。

9. 如权利要求 1 至 3 中任一项权利要求所述的具有车身油漆保护功能的剪式千斤顶,其特征在于:所述保护槽采用树脂材料制作而成。

具有车身油漆保护功能的剪式千斤顶

技术领域

[0001] 本发明涉及起重设备领域,特别涉及一种具有车身油漆保护功能的剪式千斤顶。

[0002]

背景技术

[0003] 千斤顶是一种起重高度小(小于1m)的最简单的起重设备,用刚性顶举件作为工作装置,通过顶部托座或底部托爪在行程内顶升重物的轻小起重设备。而剪式千斤顶则因它的结构外形犹如剪刀,所用被称之为剪式千斤顶。剪式千斤顶主要用于小吨位的汽车的顶起,比如小轿车等。剪式千斤顶主要由底座、支撑架以及位于底座与支撑架之间的剪式可升降装置组成。现有的剪式千斤顶在顶起车身时,由于其所有部件均采用刚性材料制作,具有较强的硬度,当车身裙边位于支撑架上时,容易损伤车身油漆,车身没有油漆的保护后容易生锈,降低了车身的使用寿命。

[0004]

发明内容

[0005] 针对上述现有技术的不足,本发明所要解决的技术问题是:提供一种能够在顶起车身时,不损伤车身油漆的具有车身油漆保护功能的剪式千斤顶。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:提供一种具有车身油漆保护功能的剪式千斤顶,包括一基座、一负载支撑架、四根臂,所述四根臂两两枢接在一起以在负载支撑架与基座之间组成两个相对的肘部,肘部的一对耳轴通过一丝杆连接,丝杆的一端位于其中第一个肘部外侧并设有一手柄固定装置,丝杆的另一端位于其中第二个肘部的外侧并与固定于第二个肘部的丝杆螺母配合,所述负载支撑架的上端开设有一支撑槽,在支撑槽内嵌设有一用于保护车身油漆的保护槽。本方案中,将保护槽内嵌于安装槽内,当所述剪式千斤顶顶起车身时,使车身的裙边落入保护槽内以对车身裙边的油漆起到保护作用。

[0007] 作为优化,所述保护槽包括嵌入支撑槽内的槽体以及两固定片,所述槽体包括底壁以及相对设于底壁两边的槽壁,两固定片分别由两槽壁的顶端向相反的方向水平延伸形成。本方案中,槽体内嵌于支撑槽内,两固定片用于使保护槽牢固的固定在负载支撑架上。

[0008] 作为优化,在位于支撑槽两侧的支撑架上端面上分别开设有螺纹安装孔,在两固定片上分别开设有与所述螺纹安装孔相匹配的孔,两安装螺栓分别穿过两孔后与两螺纹安装孔螺纹配合。本方案中,使保护槽可拆卸的目的在于当保护槽因使用频率过多或者使用寿命到期时,便于更换新的保护槽。

[0009] 作为优化,所述四根臂分别为两根上臂及两根下臂,第一根上臂的下端与第一根下臂的上端枢接以形成第一个肘部;第二根上臂的下端与第二根下臂的上端枢接以形成与第一个肘部相对的第二个肘部;第一个肘部的上端以及第二个肘部的上端均与负载支撑架枢接,下端均与基座枢接。

[0010] 作为优化,所述基座包括一底板,底板相对的边缘向上延伸以形成相对的两个立

板,在两个立板之间连接有两根第一枢接轴,两个肘部的下端分别与两根第一枢接轴枢接。

[0011] 作为优化,所述负载支撑架的下端开设有一个横截面呈 U 形的枢接槽,在其两个相对的槽壁之间连接有两根第二枢接轴,两根肘部的上端分别与两根第二枢接轴枢接。

[0012] 作为优化,四根臂的横截面均呈半框状。

[0013] 作为优化,在每一根臂上均设置有加强筋。

[0014] 作为优化,所述保护槽采用树脂材料制作而成。

[0015] 本发明的具有车身油漆保护功能的剪式千斤顶,由于在支撑槽内嵌设有保护槽,而非像现有技术那样直接使车身裙边位于支撑槽内,避免了支撑槽由于自身的硬度或者钢度而损坏车身底部的油漆,保护了车身底部油漆,防止车身底部因油漆脱落而产生的生锈等问题,增加该部位的使用寿命。

[0016]

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图 1 是本发明具有车身油漆保护功能的剪式千斤顶一实施例的结构示意图。

[0018] 图 2 是本发明具有车身油漆保护功能的剪式千斤顶的使用状态图。

[0019]

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参见图 1 及图 2,本实施例的一种具有车身油漆保护功能的剪式千斤顶,包括一基座 100、一负载支撑架 200、四根臂,所述四根臂枢接在一起以在负载支撑架 200 与基座 100 之间组成两个相对的肘部,肘部的一对耳轴 301、302 通过一丝杆 400 连接,丝杆 400 的一端位于其中第一个肘部 310 外侧并固定有一手柄固定装置 410,丝杆 400 的另一端位于其中第二个肘部 320 的外侧并与固定于第二个肘部 320 的丝杆螺母配合,所述负载支撑架 200 的上端开设有一支撑槽 210,在支撑槽 210 内嵌设有一用于保护车身油漆的保护槽 220。

[0022] 所述四根臂分别为两根上臂、两根下臂。其中:第一根上臂 311 的下端与第一根下臂 312 的上端枢接以形成第一个肘部 310,第一个肘部 310 的上端与负载支撑架 200 枢接(即第一根上臂 311 的上端与负载支撑架 200 的下端枢接),下端与基座 100 枢接(即第一根下臂 312 的下端与基座 100 的上端枢接)。第二根上臂 321 的下端与第二根下臂 322 的上端枢接以形成第二个肘部 320,第二个肘部 320 的上端与负载支撑架 200 枢接(即第二根上臂 321 的上端与负载支撑架 200 的下端枢接),下端与基座 100 枢接(即第二根下臂 322 的下端与基座 100 的上端枢接)。

[0023] 第一根上臂 311 与第一根下臂 312 的枢接结构如下：

在第一根上臂 311 的下端开设一个第一枢接孔,在第一根下臂 312 的上端开设一第二枢接孔,使第一枢接孔与第二枢接孔对准,将第一耳轴 301 穿过第一及第二枢接孔,最终使第一根上臂 311 以及第一根下臂 312 枢接。本例中,第一根上臂 311 及第二根下臂 322 均呈半框状,在每一根半框状的臂上均设置有加强筋 330。第一根上臂 311、第一根下臂 312 均具有朝向相对方向的凹槽,即使每一根臂的凹槽由每一根臂的内表面(朝向相对方向的一面)向每一根臂的外表面开设但不贯穿,如此设置,既节约原材料又不降低每根臂的支撑强度。另,在第一根上臂 311 与第一根下臂 312 的枢接处,第一根上臂 311 的厚度或者下端厚度可以稍小于第一根下臂 312 或者上端的厚度,使第一根上臂 311 的下端可以容置于第一根下臂 312 的上端凹槽内,最终使第一根上臂 311 与第一根下臂 312 间隙配合后进行枢接。可以理解的,在不同的实施例中,也可以使第一根下臂 312 的上端容置于第一根上臂 311 的下端,使其间隙配合后进行枢接。

[0024] 第二根上臂 321 与第二根下臂 322 的枢接方式如下：

在第二根上臂 321 的下端开设一个第三枢接孔,在第二根下臂 322 的上端开设一第四枢接孔,使第三枢接孔与第四枢接孔对准,将第二耳轴 302 穿过第三及第四枢接孔,最终使第二根上臂 321 以及第二根下臂 322 枢接。本例中,第二根上臂 321 及第二根下臂 322 均呈半框状,在每一根半框状的臂上均设置有加强筋 330。第二根上臂 321、第二根下臂 322 均具有朝向相对方向的凹槽,即使每一根臂的凹槽由每一根臂的内表面(朝向相对方向的一面)向每一根臂的外表面开设但不贯穿,如此设置,既节约原材料又不降低每根臂的支撑强度。另,在第二根上臂 321 与第二根下臂 322 的枢接处,第二根上臂 321 的厚度或者下端厚度可以稍小于第二根下臂 322 的厚度或者上端厚度,使第二根上臂 321 的下端可以容置于第二根下臂 322 的上端凹槽内,最终使第二根上臂 321 与第二根下臂 322 间隙配合后进行枢接。可以理解的,在不同的实施例中,也可以使第二根下臂 322 的上端容置于第二根上臂 321 的下端,使其间隙配合后进行枢接。

[0025] 本实施例中,在两耳轴 301、302 上均开设有一用于使丝杆 400 依次穿过的螺纹配合孔,丝杆 400 依次穿过两个螺母配合孔后,丝杆 400 的两端分别露出于两个肘部外侧。位于第一个肘部 310 外侧的一端固定有所述手柄固定装置 410,露于第二个肘部 320 外侧的一端与固定于第二个肘部 320 的丝杆螺母螺纹配合。所述手柄固定装置 410 包括在固定座 411,其与丝杆 400 的一端焊接或者一体成型,由固定座 411 的两相对的边缘延伸出两个连接耳片 412,在两个连接耳片 412 上分别穿设有手柄固定孔 413,手柄通过该手柄固定孔 413 以及固定螺栓(或者其他安装件)固定于丝杆 400 的一端。

[0026] 本实施例中,所述基座 100 包括一底板 101,底板 101 相对的边缘(例如前、后边缘)向上延伸以形成相对的两个立板 102(前、后立板),所述两个立板 102 可以为三角板或者梯形板等等。在两个立板 102 之间连接有两根第一枢接轴 103,两根第一枢接轴 103 的一端与前立板 102 固接,另一端与后立板 102 固接,两根第一枢接轴 103 可以位于同一水平面且相互平行,并且它们与前、后立板 102 相垂直。在两个肘部的下端(两根下臂的下端)上分别开设有与两根第一枢接轴 103 配合的穿孔,以使两个肘部的下端通过所述穿孔与两根第一枢接轴 103 枢接。

[0027] 本实施例中,所述负载支撑架 200 的下端开设有一个横截面呈 U 形的枢接槽,该枢

接槽由负载支撑架 200 的下端面向上开设,在两个相对的槽壁之间连接有两根第二枢接轴 201,两根第二枢接轴 201 的一端与其中一个槽壁(例如前槽壁)固接,两根第二枢接轴 201 的另一端与相对的另一槽壁(后槽壁)枢接,两根第二枢接轴 201 均与枢接槽的槽底平行,它们可位于同一水平面并相互平行,并且它们与槽壁相垂直。两个肘部的上端(两根上臂的上端)分别开设有与两根第二枢接轴 201 配合的穿孔,以使两个肘部的上端通过所述穿孔与第二枢接轴 201 枢接。

[0028] 所述支撑槽 210 由负载支撑架 200 的上端面向下开设,在位于支撑槽 210 两侧负载支撑架 200 上端面上,分别向下开设有螺纹安装孔。所述保护槽 220 采用树脂材料制作而成,它包括嵌入支撑槽 210 内的槽体以及两固定片 221,所述槽体包括底壁 222 以及相对设于底壁 222 两边的槽壁 223,两固定片 221 分别由两槽壁 223 的顶端向相反的方向水平延伸形成,两固定片 221 搭设于负载支撑架 200 的上端面,在两固定片 221 上分别设有与螺纹安装孔相匹配的孔,两安装螺栓分别穿过两孔后与螺纹安装孔螺纹配合,以将保护槽 220 可拆卸设置于支撑槽 210 内。本例中,所述槽体的两槽壁 223 的顶端所在的水平位置相对高于支撑槽 210 的两槽壁 223 顶端所在的水平位置,高出的距离与固定片的厚度相匹配,以使固定片正好位于负载支撑架 200 的上端面,与负载支撑架 200 能够紧密贴合。

[0029] 本发明的具有车身油漆保护功能的剪式千斤顶,主要用于对车身进行支撑,在对车身进行支撑时:首先,将具有车身油漆保护功能的剪式千斤顶置于车身的下方,使车身裙边位于嵌有保护槽 220 的支撑槽 210 内,其次,转动手柄,进而使丝杆 400 旋转运动以带动两个肘部向相对方向移动,最终达到升高车身的目的;在降落时,手持手柄向相反的方向转动,使丝杆 400 朝相反的方向旋转运动以带动两个肘部朝相反的方向移动,最终达到降低车身的目的。

[0030] 本发明实施例,由于在支撑槽 210 内嵌设有保护槽 220,而非像现有技术那样直接使车身裙边位于支撑槽 210 内,避免了支撑槽 210 由于自身的硬度或者钢度而损坏车身底部的油漆,保护了车身底部油漆,防止车身底部因油漆脱落而产生的生锈等问题,增加该部位的使用寿命。

[0031] 以上仅为本发明的实施方式,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

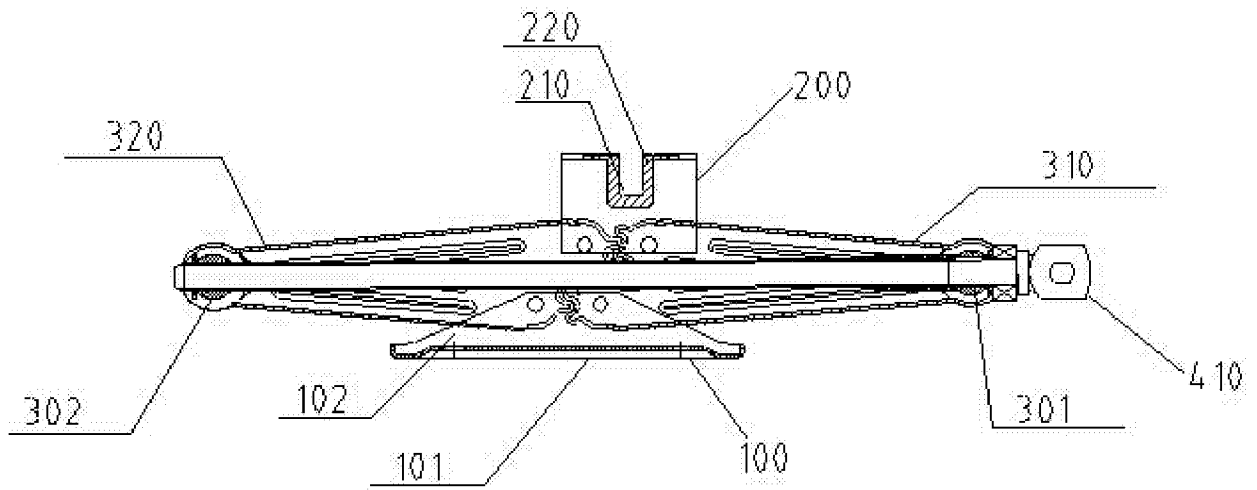


图 1

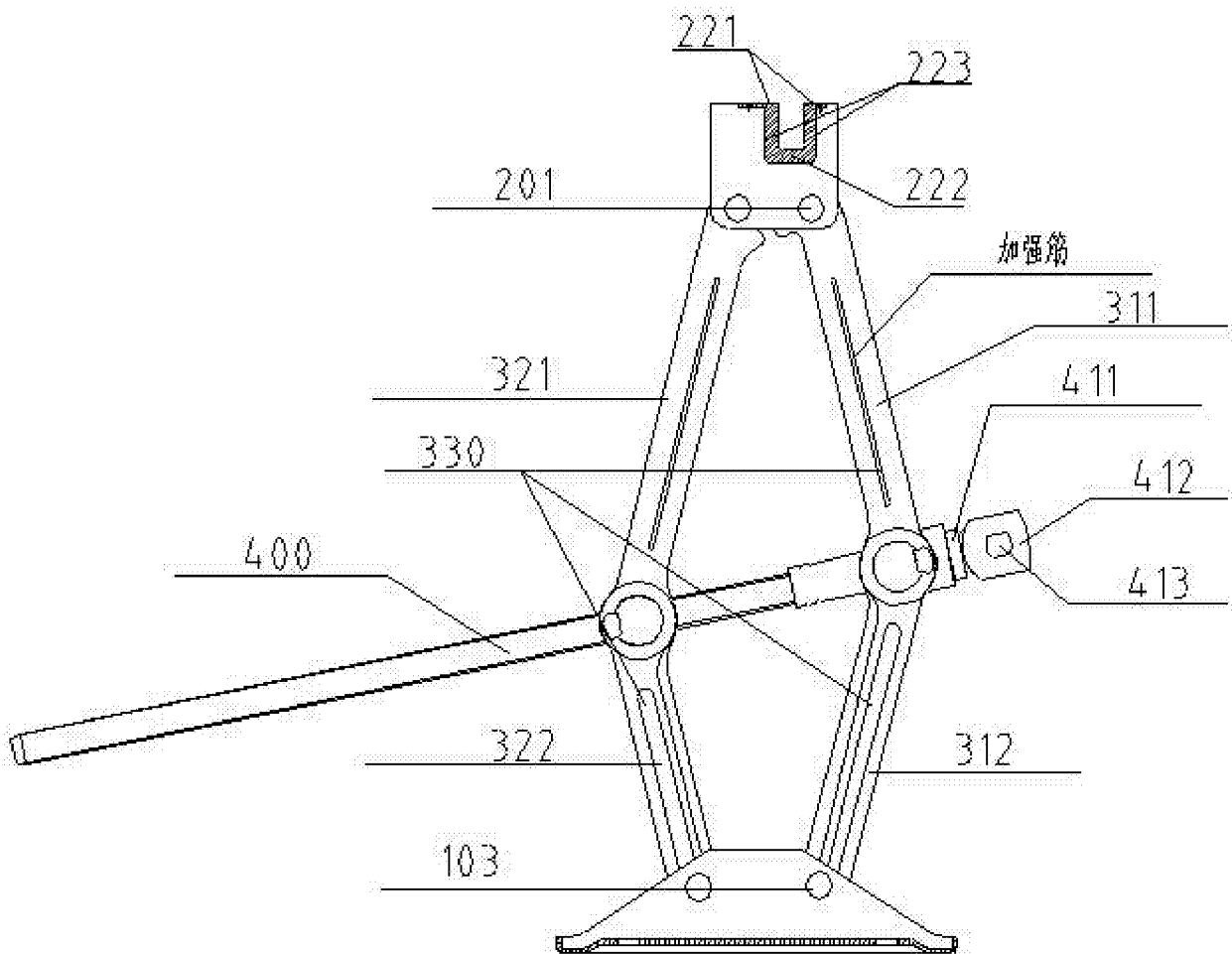


图 2