



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106348186 B

(45)授权公告日 2018.09.28

(21)申请号 201611058678.0

B66C 23/78(2006.01)

(22)申请日 2016.11.23

审查员 刘儒军

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106348186 A

(43)申请公布日 2017.01.25

(73)专利权人 安徽跃辰新能源汽车有限公司

地址 242000 安徽省宣城市高新技术产业
开发区安国东路15号

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

B66C 23/16(2006.01)

B66C 23/72(2006.01)

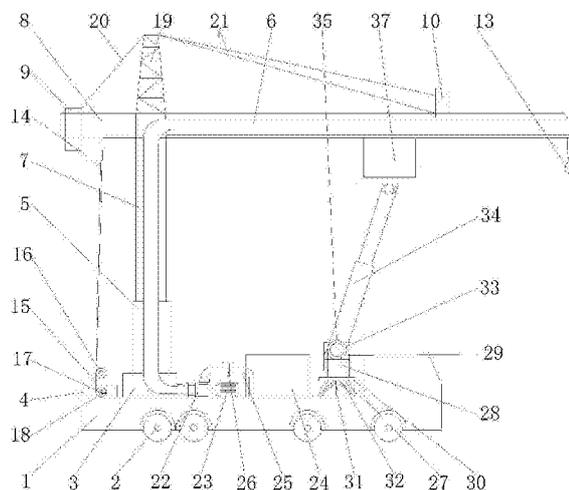
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种塔式多功能汽车吊

(57)摘要

本发明公开了一种塔式多功能汽车吊,包括
车身,车身上部设有固定支撑座,固定支撑座左
侧设有绞盘机,固定支撑座上部设有主塔杆升降
抱柱装置,主塔杆升降装置中部设有出水管,主
塔杆顶部设有平衡装置,水箱右侧设有安全支撑
装置,安全支撑装置包括下支架、千斤顶和上托
板,转轴中部安装设有连接轴孔的弧形连接部
分,弧形连接部分上部设有半封闭支撑架,本发
明结构简单,塔式汽车吊无需混凝土基础,竖立
简捷方便,既可以作为工程机械的汽车吊在施
工工地进行施工,配有作业箱解决了实际需要,在
出现紧急情况还可以充当高程消防车使用。



1. 一种塔式多功能汽车吊,包括车身,其特征在于,车身上部设有固定支撑座,固定支撑座左侧设有绞盘机,固定支撑座上部设有主塔杆升降抱柱装置,主塔杆升降抱柱装置上部设有主塔杆,主塔杆上部设有横拖板,横拖板下部设有T型槽,横拖板右端设有吊钩,吊钩上部设有吊钩拉索,吊钩拉索一端连接绞盘机,主塔杆顶部设有平衡装置,平衡装置左侧设有左斜拉索,左斜拉索一端连接平衡配重块,平衡装置右侧设有右斜拉索,右斜拉索一端连接张紧装置,出水管连接水泵,水泵右侧设有电机,电机右侧设有水箱,水箱右侧设有安全支撑装置,安全支撑装置包括下支架、千斤顶和上托板,下支架包括顶板、斜支腿和斜撑,顶板上部设有千斤顶,千斤顶通过球面副连接调节支撑杆,调节支撑杆连接支撑筒,千斤顶外侧安装设有外螺纹的外壳,外壳外侧安装设有内螺纹的支撑筒,调节支撑杆上部设有U形连接板,U形连接板上设有装有转轴的转轴孔,转轴两端设有外螺纹,转轴两端装有固定螺母,转轴中部安装设有连接轴孔的弧形连接部分,弧形连接部分上部设有半封闭支撑架,半封闭支撑架上部设有作业箱,作业箱顶部设有T型滑块,T型滑块设于T型槽内,所述车身下部设有滚轮,所述横拖板左端设有平衡配重块,横拖板中部设有出水管,横拖板右侧设有张紧装置,所述绞盘机包括皮带、上滚轮和下滚轮,上滚轮通过连接件连接下滚轮,上滚轮和下滚轮之间通过皮带进行传动,绞盘机上设有摇动手柄;所述水泵上部设有连接水箱的连接水管,连接水管上设有安全阀。

2. 根据权利要求1所述的一种塔式多功能汽车吊装置,其特征在于,所述顶板下部焊接有斜支腿,斜支腿之间焊接有斜撑。

一种塔式多功能汽车吊

技术领域

[0001] 本发明涉及一种工程机械设备,具体是一种塔式多功能汽车吊。

背景技术

[0002] 汽车吊是装在普通汽车底盘或特制汽车底盘上的一种起重机,其行驶驾驶室与起重操纵室分开设置。这种起重机的优点是机动性好,转移迅速。缺点是工作时须支腿,不能负荷行驶,也不适合在松软或泥泞的场地上工作。

[0003] 申请号为201110222167.9的中国专利公开了一种多功能汽车吊,它包括汽车吊臂,汽车吊臂顶端设有作业箱,作业箱通过调节装置和设于箱底一侧与横拖板连接的底支架与汽车吊臂顶端连接起来,调节装置由摆动螺母、摆架和调节螺杆组成,摆动螺母与固定于吊臂顶端的摆动螺母支架连接,摆架与作业箱一侧护栏连接,调节螺杆一头与摆动螺母耦合连接,另一头与摆架连接,装于调节螺杆上两链轮由链条连接。

[0004] 该专利的不足之处在于:调节装置由摆动螺母、摆架和调节螺杆组成,调节装置的这种连接关系需要定期检修,否则使用时间长,摆动螺母与调节螺杆可能会松动,导致意想不到的后果;调节螺杆的一头与摆动螺母耦合连接,另一头与摆架连接,装于调节螺杆上的两链轮由链条连接,链条的强度不够,长时间使用容易损坏;汽车吊臂顶端加装一个作业箱,汽车吊臂本身是悬臂结构,加装作业箱将导致汽车吊臂的承载质量增大,不利于汽车吊臂的工作。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种塔式多功能汽车吊,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种塔式多功能汽车吊,包括车身,身上部设有固定支撑座,固定支撑座左侧设有绞盘机,固定支撑座上部设有主塔杆升降抱柱装置,主塔杆升降抱柱装置上部设有主塔杆,主塔杆上部设有横拖板,横拖板下部设有T型槽,横拖板右端设有吊钩,吊钩上部设有吊钩拉索,吊钩拉索一端连接绞盘机,主塔杆顶部设有平衡装置,平衡装置左侧设有左斜拉索,左斜拉索一端连接平衡配重块,平衡装置右侧设有右斜拉索,右斜拉索一端连接张紧装置,出水管连接水泵,水泵右侧设有电机,电机右侧设有水箱,水箱右侧设有安全支撑装置,安全支撑装置包括下支架、千斤顶和上托板,下支架包括顶板、斜支腿和斜撑,顶板上部设有千斤顶,千斤顶通过球面副连接调节支撑杆,调节支撑杆连接支撑筒,千斤顶外侧安装设有外螺纹的外壳,外壳外侧安装设有内螺纹的支撑筒,调节支撑杆上部设有U形连接板,U形连接板上设有装有转轴的转轴孔,转轴两端设有外螺纹,转轴两端装有固定螺母,转轴中部安装设有连接轴孔的弧形连接部分,弧形连接部分上部设有半封闭支撑架,半封闭支撑架上部设有作业箱,作业箱顶部设有T型滑块,T型滑块设于T型槽内。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述车身下部设有滚轮。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述横拖板左端设有平衡配重块,横拖板中部设有出水管,横拖板右侧设有张紧装置。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述绞盘机包括皮带、上滚轮和下滚轮,上滚轮通过连接件连接下滚轮,上滚轮和下滚轮之间通过皮带进行传动,绞盘机上设有摇动手柄。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述水泵上部设有连接水箱的连接水管,连接水管上设有安全阀。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述顶板下部焊接有斜支腿,斜支腿之间焊接有斜撑。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,塔式汽车吊无需混凝土基础,竖立简捷方便,既可以作为工程机械的汽车吊在施工工地进行施工,配有作业箱工作人员可以在作业箱内进行高空作业,解决了实际需要,在出现紧急情况还可以充当高程消防车使用。

附图说明

[0014] 图1为塔式多功能汽车吊装置的结构示意图。

[0015] 图2为塔式多功能汽车吊装置的作业箱的连接侧视图。

[0016] 图中:1-车身、2-滚轮、3-固定支撑座、4-绞盘机、5-主塔杆升降抱柱装置、6-出水管、7-主塔杆、8-横拖板、9-平衡配重块、10-张紧装置、11-T型槽、12-T型滑块、13-吊钩、14-吊钩拉索、15-皮带、16-上滚轮、17-下滚轮、18-摇动手柄、19-平衡装置、20-左斜拉索、21-右斜拉索、22-水泵、23-电机、24-水箱、25-连接水管、26-安全阀、27-下支架、28-千斤顶、29-外壳、30-顶板、31-斜支腿、32-斜撑、33-支撑筒、34-调节支撑杆、35-球形滚珠、36-U形连接板、37-作业箱、38-固定螺母、39-弧形连接部分、40-半封闭支撑架。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1,本发明实施例中,一种塔式多功能汽车吊,包括车身1,车身1下部设有滚轮2,车身1上部设有固定支撑座3,车身1在固定支撑座3左侧设有绞盘机4,固定支撑座3上部设有主塔杆升降抱柱装置5,主塔杆升降抱柱装置5上部设有主塔杆7,主塔杆7上部设有横拖板8,横拖板8左端设有平衡配重块9,横拖板8中部设有出水管6,横拖板8右侧设有张紧装置10,横拖板8下部设有T型槽11,横拖板8右端设有吊钩13,吊钩13上部设有吊钩拉索14,吊钩拉索14一端连接绞盘机4,绞盘机4包括皮带15、上滚轮16和下滚轮17,上滚轮16通过连接件连接下滚轮17,上滚轮16和下滚轮17之间通过皮带15进行传动,绞盘机4上设有摇动手柄18,主塔杆7顶部设有平衡装置19,平衡装置19左侧设有左斜拉索20,左斜拉索20一端连接平衡配重块9,平衡装置19右侧设有右斜拉索21,右斜拉索21一端连接张紧装置10,出水管6连接水泵22,水泵22右侧连接电机23,车身1在电机23右侧位置处设有水箱24,水泵22上部设有连接水箱24的连接水管25,连接水管25上设有安全阀26,水箱24右侧为安全支撑装置,安全支撑装置包括下支架27、千斤顶28和外壳29,下支架27包括顶板30、斜支腿31

和斜撑32,顶板30下部焊接有斜支腿31,斜支腿31之间焊接有斜撑32,顶板30上部设有千斤顶28,千斤顶28通过球面副连接调节支撑杆,球面副包括球形腔和球形滚珠,调节支撑杆34连接支撑筒33,千斤顶28外侧安装设有外螺纹的外壳29,外壳29外侧安装设有内螺纹的支撑筒33,调节支撑杆34上部设有U形连接板36,U形连接板36上设有装有转轴的转轴孔,转轴两端设有外螺纹,转轴两端装有固定螺母38,转轴中部安装设有连接轴孔的弧形连接部分39,弧形连接部分39上部设有半封闭支撑架40,半封闭支撑架40上部设有作业箱37,作业箱37顶部设有T型滑块12,T型滑块12设于T型槽11内。

[0019] 本发明结构新颖,运行稳定,本发明在使用时,首先调节固定支撑座3上部的主塔杆升降抱柱装置5与主塔杆7的耦合长度,使得主塔杆7上部的横拖板8达到所需高度,摇动绞盘机4上的摇动手柄18带动下滚轮17转动,下滚轮17通过皮带15带动上滚轮16转动并控制连接吊钩13的吊钩拉索14收放,吊钩拉索14一端的吊钩13上下移动,横拖板8左端的平衡配重块9、平衡装置19、张紧装置10以及左斜拉索20和右斜拉索21一起保持横拖板8的平衡,防止横拖板8一端落地,主塔杆升降抱柱装置5、主塔杆7以及横拖板8中部贯穿有出水管6,当遇到紧急情况时,电机23通电,打开连接水管25上的安全阀26可以进行紧急救援,横拖板8下部设有T型槽11,T型槽11内装有的T型滑块12可在T型槽11内滑动,T型滑块12设在装在半封闭支撑架40的作业箱37顶部,作业箱37随着T型滑块12在T型槽11内滑动,封闭支撑架40下部的弧形连接部分39可绕转轴转动,转轴安装在调节支撑杆34上部的U形连接板36上,球形腔设在千斤顶28上部,调节支撑杆34下部设有的装在球形腔内的球形滚珠35可在球形腔内180度滚动,满足调节支撑杆34在不同角度时对作业箱37的辅助支撑作用,千斤顶28下部的安全支撑装置稳定性高,提高了车身1的抗倾覆能力,本发明结构简单,塔式汽车吊无需混凝土基础,竖立简捷方便,既可以作为工程机械的汽车吊在施工工地进行施工,在出现紧急情况还可以充当高程消防车使用。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

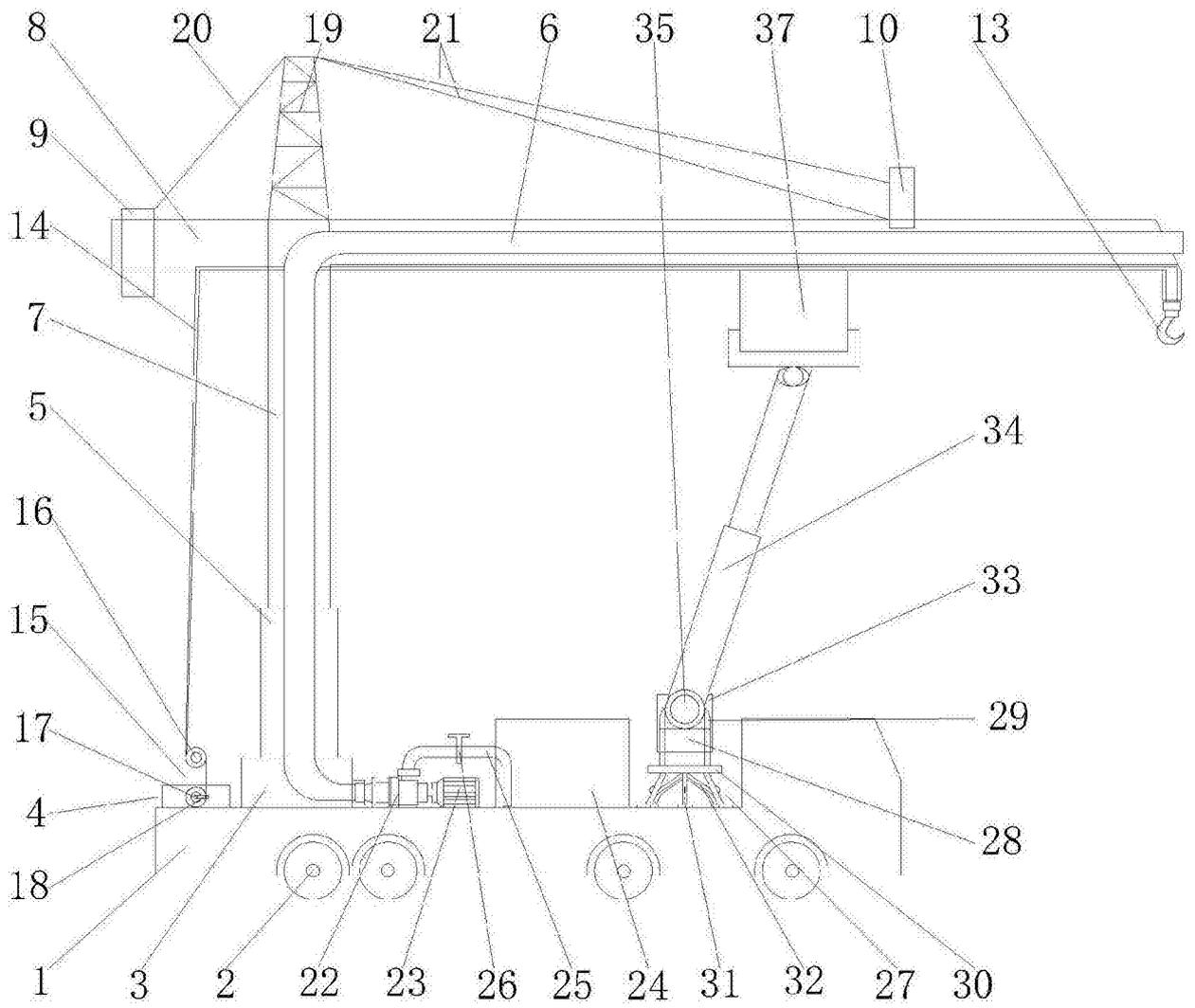


图1

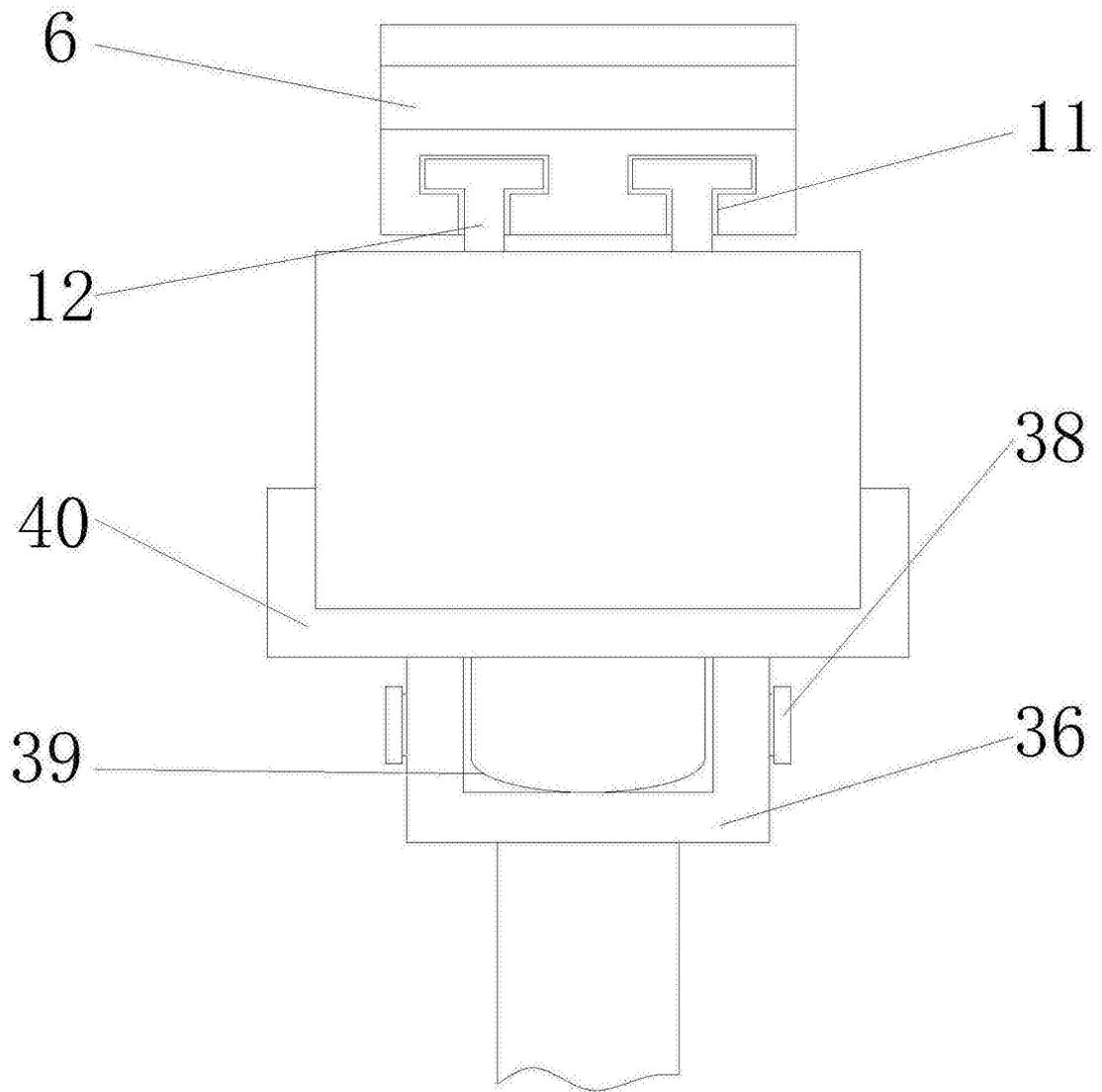


图2