



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105883641 A

(43)申请公布日 2016.08.24

(21)申请号 201610420654.9

(22)申请日 2016.06.13

(71)申请人 陈银芳

地址 325300 浙江省温州市文成县大岙镇
公安后巷1号

(72)发明人 陈银芳

(51)Int.Cl.

B66C 23/60(2006.01)

B66C 23/62(2006.01)

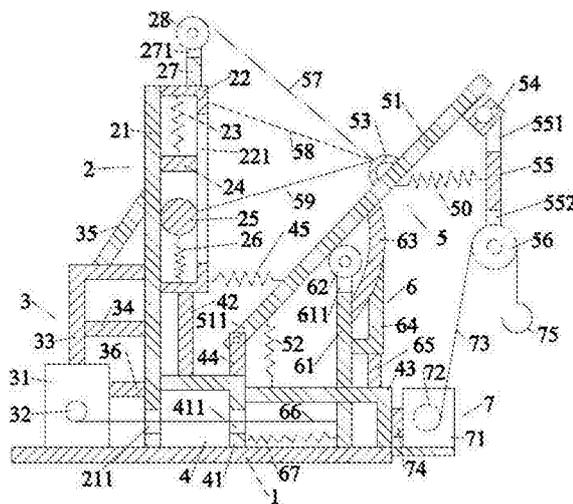
权利要求书3页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

一种固定式缆绳桅杆起重机

(57)摘要

一种固定式缆绳桅杆起重机,包括底板、支架装置、电机装置、支撑装置、吊杆装置、顶靠装置及拉动装置,底板上设有第一横杆,支架装置包括第一支撑杆、第一支架、第一弹簧、第一顶靠杆、第一滚球、第二弹簧、第二支撑杆、第一滚轮,电机装置包括第一电机、第一输出轴、第二支架、第二横杆、第一斜杆、第三横杆,支撑装置包括第三支架、第三支撑杆、第四支架、第四支撑杆及第三弹簧,吊杆装置包括吊杆、第四弹簧、第一固定环、第一固定块、第一连接杆、第二滚轮、第一连接线、第二连接线、第三连接线,顶靠装置包括第五支撑杆、第三滚轮、第一弯曲杆、第五支架、第六支撑杆,本发明能够对一些物体进行快速有效的吊起作业,吊起效率较高。



CN 105883641 A

1. 一种固定式缆绳桅杆起重机,其特征在于:所述固定式缆绳桅杆起重机包括底板、位于所述底板上方的支架装置、位于所述支架装置左侧的电机装置、位于所述支架装置右侧的支撑装置、位于所述支撑装置上方的吊杆装置、位于所述吊杆装置下方的顶靠装置及位于所述顶靠装置右侧的拉动装置,所述底板上设有位于其右侧的第一横杆,所述支架装置包括第一支撑杆、位于所述第一支撑杆右侧的第一支架、设置于所述第一支架上的第一弹簧、位于所述第一弹簧下方的第一顶靠杆、位于所述第一顶靠杆下方的第一滚球、位于所述第一滚球下方的第二弹簧、位于所述第一支架上方的第二支撑杆、设置于所述第二支撑杆上的第一滚轮,所述电机装置包括第一电机、设置于所述第一电机上的第一输出轴、位于所述第一电机上方的第二支架、位于所述第二支架右侧的第二横杆、位于所述第二支架上方的第一斜杆、位于所述第二横杆下方的第三横杆,所述支撑装置包括第三支架、位于所述第三支架上方的第三支撑杆、位于所述第三支架右侧的第四支架、位于所述第三支架上方的第四支撑杆及位于所述第四支撑杆上方的第三弹簧,所述吊杆装置包括吊杆、位于所述吊杆下方的第四弹簧、位于所述吊杆上方的第一固定环、位于所述吊杆右侧的第一固定块、位于所述第一固定块下方的第一连接杆、设置于所述第一连接杆下端的第二滚轮、位于所述第一固定环左侧的第一连接线、位于所述第一连接线下方的第二连接线、位于所述第二连接线下方的第三连接线及位于所述吊杆右侧的第五弹簧,所述顶靠装置包括第五支撑杆、位于所述第五支撑杆上端的第三滚轮、位于所述第五支撑杆右侧的第一弯曲杆、位于所述第一弯曲杆下方的第五支架、位于所述第五支架下方的第六支撑杆、设置于所述第五支撑杆上的拉线及位于所述拉线下方的第六弹簧,所述拉动装置包括第二电机、设置于所述第二电机上的第二输出轴、设置于所述第二输出轴上的第四连接线、位于所述第二电机左侧的第四横杆及设置于所述第四连接线上的挂钩。

2. 根据权利要求1所述的固定式缆绳桅杆起重机,其特征在于:所述第一横杆呈长方体,所述第一横杆的左端与所述底板的右表面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的固定式缆绳桅杆起重机,其特征在于:所述第一支撑杆呈长方体,所述第一支撑杆竖直放置,所述第一支撑杆的下端与所述底板的上表面固定连接,所述第一支撑杆上设有贯穿其左右表面的第一通孔,所述第一支架呈凹字形,所述第一支架的两端与所述第一支撑杆的右表面固定连接,所述第一支架上设有贯穿其左右表面的第二通孔,所述第一弹簧呈竖直状,所述第一弹簧的上端与所述第一支架固定连接,所述第一弹簧的下端与所述第一顶靠杆的上表面固定连接,所述第一顶靠杆呈长方体,所述第一顶靠杆水平放置,所述第一顶靠杆的左表面与所述第一支撑杆的右表面固定连接,所述第一顶靠杆的右表面与所述第一支架的内表面滑动连接,所述第一滚球呈球体,所述第一滚球位于所述第一支撑杆与第一支架之间且与其滑动连接,所述第二弹簧呈竖直状,所述第二弹簧的下端与所述第一支架固定连接,所述第二弹簧的上端与所述第一滚球固定连接,所述第二支撑杆呈长方体,所述第二支撑杆竖直放置,所述第二支撑杆的下端与所述第一支架的上表面固定连接,所述第二支撑杆的上端设有第一凹槽,所述第一滚轮呈圆柱体,所述第一滚轮收容于所述第一凹槽内且与所述第二支撑杆轴转连接。

4. 根据权利要求3所述的固定式缆绳桅杆起重机,其特征在于:所述第一电机的下表面与所述底板的上表面固定连接,所述第一输出轴呈圆柱体,所述第一输出轴与所述第一电机电性连接,所述第二支架呈L型,所述第二支架的一端与所述第一电机的上表面固定连

接,所述第二支架的另一端与所述第一支撑杆的左表面固定连接,所述第二横杆呈长方体,所述第二横杆水平放置,所述第二横杆的右端与所述第一支撑杆的左表面固定连接,所述第二横杆的左端与所述第二支架固定连接,所述第一斜杆呈倾斜状,所述第一斜杆的下端与所述第二支架的上表面固定连接,所述第一斜杆的上端与所述第一支撑杆的左表面固定连接,所述第三横杆呈长方体,所述第三横杆水平放置,所述第三横杆的右端与所述第一支撑杆的左表面固定连接,所述第三横杆的左端与所述第一电机的右表面固定连接。

5. 根据权利要求4所述的固定式缆绳桅杆起重机,其特征在于:所述第三支架呈L型,所述第三支架的一端与所述底板固定连接,所述第三支架的另一端与所述第一支撑杆的右表面固定连接,所述第三支架上设有第二通孔,所述第三支撑杆呈长方体,所述第三支撑杆竖直放置,所述第三支撑杆的下端与所述第三支架的上表面固定连接,所述第三支撑杆的上端与所述第一支架的下表面固定连接,所述第四支架呈L型,所述第四支架的一端与所述底板固定连接,所述第四支架的另一端与所述第三支架的右表面固定连接,所述第四支撑杆呈长方体,所述第四支撑杆竖直放置,所述第四支撑杆的下端与所述第三支架的上表面固定连接,所述第三弹簧的左端与所述第一支架的右表面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的固定式缆绳桅杆起重机,其特征在于:所述吊杆呈长方体,所述吊杆的下端设有第二凹槽,所述第四支撑杆的上端收容于所述第二凹槽内且与所述吊杆轴转连接,所述第三弹簧的右端与所述吊杆固定连接,所述第四弹簧呈竖直状,所述第四弹簧的下端与所述第四支架的上表面固定连接,所述第四弹簧的上端与所述吊杆固定连接,所述第一固定环呈半圆环状,所述第一固定环的两端与所述吊杆的左表面固定连接,所述第一固定块呈长方体,所述第一固定块的左表面与所述吊杆的右表面固定连接,所述第一连接杆呈长方体,所述第一连接杆上设有位于其上端的第三凹槽及位于其下端的第四凹槽,所述第一固定块收容于所述第三凹槽内且与所述第一连接杆轴转连接,所述第二滚轮呈圆柱体,所述第二滚轮收容于所述第四凹槽内且与所述第一连接杆轴转连接,所述第一连接线、第二连接线及第三连接线的右端与所述第一固定环固定连接,所述第一连接线的左端与所述第一滚轮固定连接,所述第二连接线的左端与所述第一支架固定连接,所述第三连接线的左端与所述第一滚球固定连接,所述第五弹簧的左端与所述吊杆固定连接,所述第五弹簧的右端与所述第一连接杆固定连接。

7. 根据权利要求6所述的固定式缆绳桅杆起重机,其特征在于:所述第五支撑杆呈长方体,所述第五支撑杆竖直放置,所述第五支撑杆的下端与所述底板滑动连接,所述第四支架贯穿所述第五支撑杆的左右表面且与其滑动连接,所述第五支撑杆的上端设有第五凹槽,所述第三滚轮呈圆柱体,所述第三滚轮收容于所述第五凹槽内且与所述第五支撑杆轴转连接,所述第三滚轮顶靠在所述吊杆的右表面上,所述第一弯曲杆呈弯曲状,所述第一弯曲杆的下端与所述第五支撑杆的右表面固定连接,所述第一弯曲杆的上端顶靠在所述吊杆的右表面上。

8. 根据权利要求7所述的固定式缆绳桅杆起重机,其特征在于:所述第五支架呈L型,所述第五支架的一端与所述第一弯曲杆固定连接,所述第五支架的另一端与所述第五支撑杆的右表面固定连接,所述第六支撑杆呈长方体,所述第六支撑杆竖直放置,所述第六支撑杆的上端与所述第五支架的下表面固定连接,所述第六支撑杆的下端顶靠在所述第四支架的上表面上且与其滑动连接,所述拉线的右端与所述第五支撑杆的左表面固定连接,所述拉

线穿过所述第二通孔及第一通孔与所述第一输出轴固定连接,所述第六弹簧的右端与所述第五支撑杆的左表面固定连接,所述第六弹簧的左端与所述第三支架的右表面固定连接。

9.根据权利要求8所述的固定式缆绳桅杆起重机,其特征在于:所述第二电机的下表面与所述第一横杆的上表面固定连接,所述第二输出轴呈圆柱体,所述第二输出轴与第二电机连接,所述第四连接线的一端与所述第二输出轴固定连接,所述第四连接线的另一端穿过所述第四凹槽且与所述挂钩固定连接,所述第四连接线顶靠在所述第二滚轮上,所述第四横杆呈长方体,所述第四横杆的右端与所述第二电机固定连接,所述第四横杆的左端与所述第四支架的右表面固定连接。

一种固定式缆绳桅杆起重机

技术领域

[0001] 本发明涉及吊装机械技术领域,尤其涉及一种固定式缆绳桅杆起重机。

背景技术

[0002] 桅杆起重机主要固定在地面上将一些需要吊起的物体吊起,以便满足工程的施工需要。然而现有的桅杆起重机结构复杂,无法对吊杆进行有效的支撑,结构不稳固,使得吊起作业安全性较差,无法满足施工的需求。

[0003] 因此,需要提供一种新的技术方案解决上述技术问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种可有效解决上述技术问题的固定式缆绳桅杆起重机。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种固定式缆绳桅杆起重机,所述固定式缆绳桅杆起重机包括底板、位于所述底板上方的支架装置、位于所述支架装置左侧的电机装置、位于所述支架装置右侧的支撑装置、位于所述支撑装置上方的吊杆装置、位于所述吊杆装置下方的顶靠装置及位于所述顶靠装置右侧的拉动装置,所述底板上设有位于其右侧的第一横杆,所述支架装置包括第一支撑杆、位于所述第一支撑杆右侧的第一支架、设置于所述第一支架上的第一弹簧、位于所述第一弹簧下方的第一顶靠杆、位于所述第一顶靠杆下方的第一滚球、位于所述第一滚球下方的第二弹簧、位于所述第一支架上方的第二支撑杆、设置于所述第二支撑杆上的第一滚轮,所述电机装置包括第一电机、设置于所述第一电机上的第一输出轴、位于所述第一电机上方的第二支架、位于所述第二支架右侧的第二横杆、位于所述第二支架上方的第一斜杆、位于所述第二横杆下方的第三横杆,所述支撑装置包括第三支架、位于所述第三支架上方的第三支撑杆、位于所述第三支架右侧的第四支架、位于所述第三支架上方的第四支撑杆及位于所述第四支撑杆上方的第三弹簧,所述吊杆装置包括吊杆、位于所述吊杆下方的第四弹簧、位于所述吊杆上方的第一固定环、位于所述吊杆右侧的第一固定块、位于所述第一固定块下方的第一连接杆、设置于所述第一连接杆下端的第二滚轮、位于所述第一固定环左侧的第一连接线、位于所述第一连接线下方的第二连接线、位于所述第二连接线下方的第三连接线及位于所述吊杆右侧的第五弹簧,所述顶靠装置包括第五支撑杆、位于所述第五支撑杆上端的第三滚轮、位于所述第五支撑杆右侧的第一弯曲杆、位于所述第一弯曲杆下方的第五支架、位于所述第五支架下方的第六支撑杆、设置于所述第五支撑杆上的拉线及位于所述拉线下方的第六弹簧,所述拉动装置包括第二电机、设置于所述第二电机上的第二输出轴、设置于所述第二输出轴上的第四连接线、位于所述第二电机左侧的第四横杆及设置于所述第四连接线上的挂钩。

[0007] 所述第一横杆呈长方体,所述第一横杆的左端与所述底板的右表面固定连接。

[0008] 所述第一支撑杆呈长方体,所述第一支撑杆竖直放置,所述第一支撑杆的下端与所述底板的上表面固定连接,所述第一支撑杆上设有贯穿其左右表面的第一通孔,所述第

一支架呈凹字形,所述第一支架的两端与所述第一支撑杆的右表面固定连接,所述第一支架上设有贯穿其左右表面的第二通孔,所述第一弹簧呈竖直状,所述第一弹簧的上端与所述第一支架固定连接,所述第一弹簧的下端与所述第一顶靠杆的上表面固定连接,所述第一顶靠杆呈长方体,所述第一顶靠杆水平放置,所述第一顶靠杆的左表面与所述第一支撑杆的右表面固定连接,所述第一顶靠杆的右表面与所述第一支架的内表面滑动连接,所述第一滚球呈球体,所述第一滚球位于所述第一支撑杆与第一支架之间且与其滑动连接,所述第二弹簧呈竖直状,所述第二弹簧的下端与所述第一支架固定连接,所述第二弹簧的上端与所述第一滚球固定连接,所述第二支撑杆呈长方体,所述第二支撑杆竖直放置,所述第二支撑杆的下端与所述第一支架的上表面固定连接,所述第二支撑杆的上端设有第一凹槽,所述第一滚轮呈圆柱体,所述第一滚轮收容于所述第一凹槽内且与所述第二支撑杆轴转连接。

[0009] 所述第一电机的下表面与所述底板的上表面固定连接,所述第一输出轴呈圆柱体,所述第一输出轴与所述第一电机电性连接,所述第二支架呈L型,所述第二支架的一端与所述第一电机的上表面固定连接,所述第二支架的另一端与所述第一支撑杆的左表面固定连接,所述第二横杆呈长方体,所述第二横杆水平放置,所述第二横杆的右端与所述第一支撑杆的左表面固定连接,所述第二横杆的左端与所述第二支架固定连接,所述第一斜杆呈倾斜状,所述第一斜杆的下端与所述第二支架的上表面固定连接,所述第一斜杆的上端与所述第一支撑杆的左表面固定连接,所述第三横杆呈长方体,所述第三横杆水平放置,所述第三横杆的右端与所述第一支撑杆的左表面固定连接,所述第三横杆的左端与所述第一电机的右表面固定连接。

[0010] 所述第三支架呈L型,所述第三支架的一端与所述底板固定连接,所述第三支架的另一端与所述第一支撑杆的右表面固定连接,所述第三支架上设有第二通孔,所述第三支撑杆呈长方体,所述第三支撑杆竖直放置,所述第三支撑杆的下端与所述第三支架的上表面固定连接,所述第三支撑杆的上端与所述第一支架的下表面固定连接,所述第四支架呈L型,所述第四支架的一端与所述底板固定连接,所述第四支架的另一端与所述第三支架的右表面固定连接,所述第四支撑杆呈长方体,所述第四支撑杆竖直放置,所述第四支撑杆的下端与所述第三支架的上表面固定连接,所述第三弹簧的左端与所述第一支架的右表面固定连接。

[0011] 所述吊杆呈长方体,所述吊杆的下端设有第二凹槽,所述第四支撑杆的上端收容于所述第二凹槽内且与所述吊杆轴转连接,所述第三弹簧的右端与所述吊杆固定连接,所述第四弹簧呈竖直状,所述第四弹簧的下端与所述第四支架的上表面固定连接,所述第四弹簧的上端与所述吊杆固定连接,所述第一固定环呈半圆环状,所述第一固定环的两端与所述吊杆的左表面固定连接,所述第一固定块呈长方体,所述第一固定块的左表面与所述吊杆的右表面固定连接,所述第一连接杆呈长方体,所述第一连接杆上设有位于其上端的第三凹槽及位于其下端的第四凹槽,所述第一固定块收容于所述第三凹槽内且与所述第一连接杆轴转连接,所述第二滚轮呈圆柱体,所述第二滚轮收容于所述第四凹槽内且与所述第一连接杆轴转连接,所述第一连接线、第二连接线及第三连接线的右端与所述第一固定环固定连接,所述第一连接线的左端与所述第一滚轮固定连接,所述第二连接线的左端与所述第一支架固定连接,所述第三连接线的左端与所述第一滚球固定连接,所述第五弹簧

的左端与所述吊杆固定连接,所述第五弹簧的右端与所述第一连接杆固定连接。

[0012] 所述第五支撑杆呈长方体,所述第五支撑杆竖直放置,所述第五支撑杆的下端与所述底板滑动连接,所述第四支架贯穿所述第五支撑杆的左右表面且与其滑动连接,所述第五支撑杆的上端设有第五凹槽,所述第三滚轮呈圆柱体,所述第三滚轮收容于所述第五凹槽内且与所述第五支撑杆轴转连接,所述第三滚轮顶靠在所述吊杆的右表面上,所述第一弯曲杆呈弯曲状,所述第一弯曲杆的下端与所述第五支撑杆的右表面固定连接,所述第一弯曲杆的上端顶靠在所述吊杆的右表面上。

[0013] 所述第五支架呈L型,所述第五支架的一端与所述第一弯曲杆固定连接,所述第五支架的另一端与所述第五支撑杆的右表面固定连接,所述第六支撑杆呈长方体,所述第六支撑杆竖直放置,所述第六支撑杆的上端与所述第五支架的下表面固定连接,所述第六支撑杆的下端顶靠在所述第四支架的上表面上且与其滑动连接,所述拉线的右端与所述第五支撑杆的左表面固定连接,所述拉线穿过所述第二通孔及第一通孔与所述第一输出轴固定连接,所述第六弹簧的右端与所述第五支撑杆的左表面固定连接,所述第六弹簧的左端与所述第三支架的右表面固定连接。

[0014] 所述第二电机的下表面与所述第一横杆的上表面固定连接,所述第二输出轴呈圆柱体,所述第二输出轴与第二电机连接,所述第四连接线的一端与所述第二输出轴固定连接,所述第四连接线的另一端穿过所述第四凹槽且与所述挂钩固定连接,所述第四连接线顶靠在所述第二滚轮上,所述第四横杆呈长方体,所述第四横杆的右端与所述第二电机固定连接,所述第四横杆的左端与所述第四支架的右表面固定连接。

[0015] 采用上述技术方案后,本发明具有如下优点:

[0016] 本发明固定式缆绳桅杆起重机结构简单,使用方便,能够对一些物体进行快速有效的吊起作业,吊起效率较高,并且可以对吊杆起到稳固的支撑作用,保证施工的安全性。

附图说明

[0017] 下面结合附图对本发明固定式缆绳桅杆起重机的具体实施方式作进一步说明:

[0018] 图1为本发明固定式缆绳桅杆起重机的结构示意图;

具体实施方式

[0019] 如图1所示,本发明固定式缆绳桅杆起重机包括底板1、位于所述底板1上方的支架装置2、位于所述支架装置2左侧的电机装置3、位于所述支架装置2右侧的支撑装置4、位于所述支撑装置4上方的吊杆装置5、位于所述吊杆装置5下方的顶靠装置6及位于所述顶靠装置6右侧的拉动装置7。

[0020] 如图1所示,所述底板1呈长方体,所述底板1水平放置,所述底板1上设有位于其右侧的第一横杆,所述第一横杆呈长方体,所述第一横杆的左端与所述底板1的右表面固定连接。

[0021] 如图1所示,所述支架装置2包括第一支撑杆21、位于所述第一支撑杆21右侧的第一支架22、设置于所述第一支架22上的第一弹簧23、位于所述第一弹簧23下方的第一顶靠杆24、位于所述第一顶靠杆24下方的第一滚球25、位于所述第一滚球25下方的第二弹簧26、位于所述第一支架22上方的第二支撑杆27、设置于所述第二支撑杆27上的第一滚轮28。所

述第一支撑杆21呈长方体,所述第一支撑杆21竖直放置,所述第一支撑杆21的下端与所述底板1的上表面固定连接,所述第一支撑杆21上设有贯穿其左右表面的第一通孔211,所述第一通孔211呈圆形。所述第一支架22呈凹字形,所述第一支架22的两端与所述第一支撑杆21的右表面固定连接,所述第一支架22上设有贯穿其左右表面的第二通孔221,所述第二通孔221呈长方体状。所述第一弹簧23呈竖直状,所述第一弹簧23的上端与所述第一支架22固定连接,所述第一弹簧23的下端与所述第一顶靠杆24的上表面固定连接。所述第一顶靠杆24呈长方体,所述第一顶靠杆24水平放置,所述第一顶靠杆24的左表面与所述第一支撑杆21的右表面固定连接,所述第一顶靠杆24的右表面与所述第一支架22的内表面滑动连接。所述第一滚球25呈球体,所述第一滚球25位于所述第一支撑杆21与第一支架22之间且与其滑动连接,使得所述第一滚球25可以上下移动。所述第二弹簧26呈竖直状,所述第二弹簧26的下端与所述第一支架22固定连接,所述第二弹簧26的上端与所述第一滚球25固定连接。所述第二支撑杆27呈长方体,所述第二支撑杆27竖直放置,所述第二支撑杆27的下端与所述第一支架22的上表面固定连接,所述第二支撑杆27的上端设有第一凹槽271,所述第一凹槽271呈长方体状。所述第一滚轮28呈圆柱体,所述第一滚轮28收容于所述第一凹槽271内且与所述第二支撑杆27轴转连接,使得所述第一滚轮28可以在所述第一凹槽271内旋转,所述第一滚轮28上设有扭簧,使得所述第一滚轮28具有逆时针旋转的倾向。

[0022] 如图1所示,所述电机装置3包括第一电机31、设置于所述第一电机31上的第一输出轴32、位于所述第一电机31上方的第二支架33、位于所述第二支架33右侧的第二横杆34、位于所述第二支架33上方的第一斜杆35、位于所述第二横杆34下方的第三横杆36。所述第一电机31的下表面与所述底板1的上表面固定连接,所述第一电机31与电源电性连接。所述第一输出轴32呈圆柱体,所述第一输出轴32与所述第一电机31电性连接。所述第二支架33呈L型,所述第二支架33的一端与所述第一电机31的上表面固定连接,所述第二支架33的另一端与所述第一支撑杆21的左表面固定连接。所述第二横杆34呈长方体,所述第二横杆34水平放置,所述第二横杆34的右端与所述第一支撑杆21的左表面固定连接,所述第二横杆34的左端与所述第二支架33固定连接。所述第一斜杆35呈倾斜状,所述第一斜杆35的下端与所述第二支架33的上表面固定连接,所述第一斜杆35的上端与所述第一支撑杆21的左表面固定连接。所述第三横杆36呈长方体,所述第三横杆36水平放置,所述第三横杆36的右端与所述第一支撑杆21的左表面固定连接,所述第三横杆36的左端与所述第一电机31的右表面固定连接。

[0023] 如图1所示,所述支撑装置4包括第三支架41、位于所述第三支架41上方的第三支撑杆42、位于所述第三支架41右侧的第四支架43、位于所述第三支架41上方的第四支撑杆44及位于所述第四支撑杆44上方的第三弹簧45。所述第三支架41呈L型,所述第三支架41的一端与所述底板1固定连接,所述第三支架41的另一端与所述第一支撑杆21的右表面固定连接,所述第三支架41上设有第二通孔411,所述第二通孔411呈圆形。所述第三支撑杆42呈长方体,所述第三支撑杆42竖直放置,所述第三支撑杆42的下端与所述第三支架41的上表面固定连接,所述第三支撑杆42的上端与所述第一支架22的下表面固定连接。所述第四支架43呈L型,所述第四支架43的一端与所述底板1固定连接,所述第四支架43的另一端与所述第三支架41的右表面固定连接。所述第四支撑杆44呈长方体,所述第四支撑杆44竖直放置,所述第四支撑杆44的下端与所述第三支架41的上表面固定连接。所述第三弹簧45的左

端与所述第一支架22的右表面固定连接。

[0024] 如图1所示,所述吊杆装置5包括吊杆51、位于所述吊杆51下方的第四弹簧52、位于所述吊杆51上方的第一固定环53、位于所述吊杆51右侧的第一固定块54、位于所述第一固定块54下方的第一连接杆55、设置于所述第一连接杆55下端的第二滚轮56、位于所述第一固定环53左侧的第一连接线57、位于所述第一连接线57下方的第二连接线58、位于所述第二连接线58下方的第三连接线59及位于所述吊杆51右侧的第五弹簧50。所述吊杆51呈长方体,所述吊杆51的下端设有第二凹槽511,所述第二凹槽511呈长方体状,所述第四支撑杆44的上端收容于所述第二凹槽511内且与所述吊杆51轴转连接,所述第三弹簧45的右端与所述吊杆51固定连接,从而对所述吊杆51起到支撑作用。所述第四弹簧52呈竖直状,所述第四弹簧52的下端与所述第四支架43的上表面固定连接,所述第四弹簧52的上端与所述吊杆51固定连接。所述第一固定环53呈半圆环状,所述第一固定环53的两端与所述吊杆51的左表面固定连接。所述第一固定块54呈长方体,所述第一固定块54的左表面与所述吊杆51的右表面固定连接。所述第一连接杆55呈长方体,所述第一连接杆55上设有位于其上端的第三凹槽551及位于其下端的第四凹槽552,所述第三凹槽551及第四凹槽552呈长方体状,所述第一固定块54收容于所述第三凹槽551内且与所述第一连接杆55轴转连接,使得所述第一连接杆55可以围绕所述第一固定块54旋转。所述第二滚轮56呈圆柱体,所述第二滚轮56收容于所述第四凹槽552内且与所述第一连接杆55轴转连接,使得所述第二滚轮56可以在所述第四凹槽552内旋转。所述第一连接线57、第二连接线58及第三连接线59的右端与所述第一固定环53固定连接。所述第一连接线57的左端与所述第一滚轮28固定连接,所述第二连接线58的左端与所述第一支架22固定连接,所述第三连接线59的左端与所述第一滚球25固定连接。所述第五弹簧50的左端与所述吊杆51固定连接,所述第五弹簧50的右端与所述第一连接杆55固定连接,从而对所述第一连接杆55起到支撑作用。

[0025] 如图1所示,所述顶靠装置6包括第五支撑杆61、位于所述第五支撑杆61上端的第三滚轮62、位于所述第五支撑杆61右侧的第一弯曲杆63、位于所述第一弯曲杆63下方的第五支架64、位于所述第五支架64下方的第六支撑杆65、设置于所述第五支撑杆61上的拉线66及位于所述拉线66下方的第六弹簧67。所述第五支撑杆61呈长方体,所述第五支撑杆61竖直放置,所述第五支撑杆61的下端与所述底板1滑动连接,所述第四支架43贯穿所述第五支撑杆61的左右表面且与其滑动连接,使得所述第五支撑杆61可以左右移动,所述第五支撑杆61的上端设有第五凹槽611,所述第五凹槽611呈长方体状。所述第三滚轮62呈圆柱体,所述第三滚轮62收容于所述第五凹槽611内且与所述第五支撑杆61轴转连接,使得所述第三滚轮62可以在所述第五凹槽611内旋转,所述第三滚轮62顶靠在所述吊杆51的右表面上。所述第一弯曲杆63呈弯曲状,所述第一弯曲杆63的下端与所述第五支撑杆61的右表面固定连接,所述第一弯曲杆63的上端顶靠在所述吊杆51的右表面上,从而对所述吊杆51起到支撑作用。所述第五支架64呈L型,所述第五支架64的一端与所述第一弯曲杆63固定连接,所述第五支架64的另一端与所述第五支撑杆61的右表面固定连接。所述第六支撑杆65呈长方体,所述第六支撑杆65竖直放置,所述第六支撑杆65的上端与所述第五支架64的下表面固定连接,所述第六支撑杆65的下端顶靠在所述第四支架43的上表面上且与其滑动连接。所述拉线66的右端与所述第五支撑杆61的左表面固定连接,所述拉线66穿过所述第二通孔411及第一通孔211与所述第一输出轴32固定连接。所述第六弹簧67的右端与所述第五支撑

杆61的左表面固定连接,所述第六弹簧67的左端与所述第三支架41的右表面固定连接,从而对所述第五支撑杆61起到支撑作用。

[0026] 如图1所示,所述拉动装置7包括第二电机71、设置于所述第二电机71上的第二输出轴72、设置于所述第二输出轴72上的第四连接线73、位于所述第二电机71左侧的第四横杆74及设置于所述第四连接线73上的挂钩75。所述第二电机71的下表面与所述第一横杆的上表面固定连接,所述第二电机71与电源电性连接。所述第二输出轴72呈圆柱体,所述第二输出轴72与第二电机71连接。所述第四连接线73的一端与所述第二输出轴72固定连接,所述第四连接线73的另一端穿过所述第四凹槽552且与所述挂钩75固定连接,所述第四连接线73顶靠在所述第二滚轮56上。所述第四横杆74呈长方体,所述第四横杆74的右端与所述第二电机71固定连接,所述第四横杆74的左端与所述第四支架43的右表面固定连接。

[0027] 如图1所示,所述本发明固定式缆绳桅杆起重机使用时,首先将底板1固定在地面上,可以使用螺钉或者其他装置将底板1固定在地面或者其他支撑物上。然后将挂钩75钩住需要吊起的设备。所述由于第一滚轮28上设有扭簧,使得所述第一滚轮28可以将第一连接线57拉紧,同时由于第二弹簧26向下拉动第一滚球25,使得第一滚球25向下移动,进而使得第三连接线59被拉紧,进而可以对所述吊杆51起到支撑作用。然后启动第一电机31,使得第一输出32顺时针旋转,使得拉线66被拉紧,然后使得第五支撑杆61向左移动,进而使得第三滚轮62在所述吊杆51的下表面上滚动,对所述吊杆51起到支撑作用,使得所述吊杆51围绕所述第四支撑杆44的上端逆时针旋转,进而使得第一连接杆55向上移动,然后使得挂钩75可以向上移动,从而可以将设备抬起,所述第五弹簧50对所述第一连接杆55起到支撑作用,同时所述第一滚球25在第二弹簧26的作用下向上移动,直至所述第一滚球25顶靠在所述第一顶靠杆24的下表面上,所述第一顶靠杆24对所述第一滚球25起到支撑作用。然后启动第二电机71,使得第二输出轴72顺时针旋转,进而使得第四连接线74被拉紧,然后使得挂钩75向上移动,进而可以将物体提升。至此,本发明固定式缆绳桅杆起重机使用过程描述完毕。

[0028] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

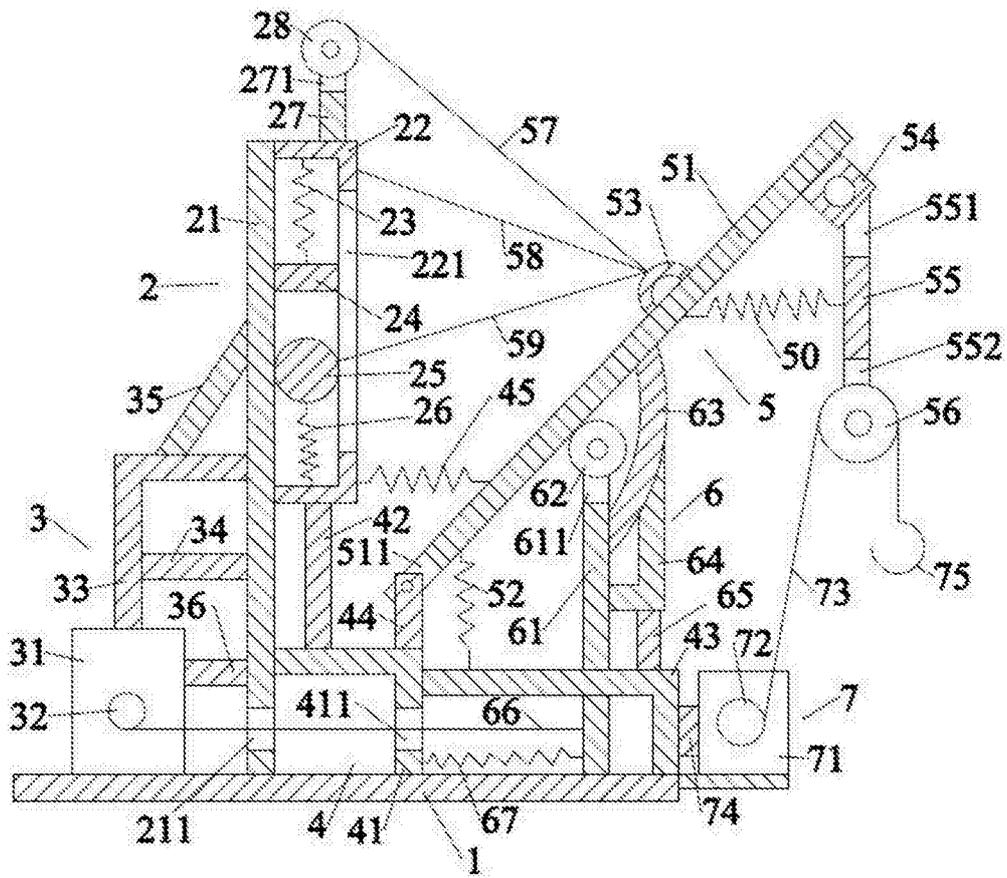


图1