



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110790153 A

(43)申请公布日 2020.02.14

(21)申请号 201911111712.X

(22)申请日 2019.11.14

(71)申请人 徐州市康恒机械有限公司

地址 221100 江苏省徐州市徐州经济技术
开发区大黄山镇前王工业园

(72)发明人 康承建

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限
公司 32322

代理人 董学文

(51)Int.Cl.

B66C 23/16(2006.01)

B66C 23/62(2006.01)

B66C 23/84(2006.01)

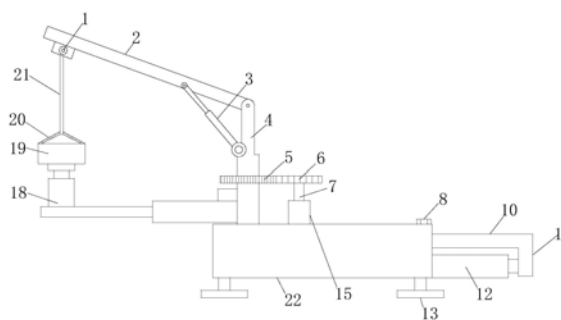
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种机械起升式工程机械转移装置

(57)摘要

本发明公开了一种机械起升式工程机械转移装置,包括底座,所述底座的一侧安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆远离底座的一侧设置有连接板,所述连接板的上方安装有移动板,所述移动板的靠上方设置有多第一螺纹孔,所述第一螺纹孔与底座之间通过螺丝进行连接,所述移动板远离连接板的一侧安装有移动块,所述移动块的外侧设置有滑槽,所述移动块的内侧安装有圆盘,所述圆盘的上方设置有支撑柱;本发明通过设置橡胶板、电动升降柱、伸缩板、壳体、导向槽、调节柱、第二电机、轴承、第三齿轮和连接杆等结构,使得装置在上升过程中能够得到一定的托举,从而减轻拉绳的负担,保证承载框的平稳,减小了工作时的危险性。



1. 一种机械起升式工程机械转移装置,包括底座(22),其特征在于:所述底座(22)的一侧安装有电动伸缩杆(12),所述电动伸缩杆(12)远离底座(22)的一侧设置有连接板(11),所述连接板(11)的上方安装有移动板(10),所述移动板(10)的靠上方设置有多第一螺纹孔(9),所述第一螺纹孔(9)与底座(22)之间通过螺丝(8)进行连接,所述移动板(10)远离连接板(11)的一侧安装有移动块(16),所述移动块(16)的外侧设置有滑槽(14),所述移动块(16)的内侧安装有圆盘(17),所述圆盘(17)的上方设置有支撑柱(4),所述支撑柱(4)的靠中央位置安装有第一齿轮(5),所述第一齿轮(5)的一侧设置有第二齿轮(6),所述第二齿轮(6)的下方安装有转轴(7),所述转轴(7)的下方设置有第一电机(15),所述支撑柱(4)远离圆盘(17)的一侧安装有转动杆(2),所述支撑柱(4)的靠左侧设置有油缸(3),所述转动杆(2)的靠左侧安装有绕线器(1),所述绕线器(1)的下方设置有拉绳(21),所述拉绳(21)的下方安装有承载框(19),所述拉绳(21)与承载框(19)之间通过连接架(20)进行连接,所述承载框(19)的下方设置有托举装置(18),所述底座(22)的下方安装有多支腿(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械起升式工程机械转移装置,其特征在于:所述托举装置(18)包括橡胶板(181)、电动升降柱(182)、伸缩板(183)、壳体(184)、导向槽(185)、调节柱(186)、第二电机(187)、轴承(188)、第三齿轮(189)、连接杆(190)、第四齿轮(191)、第二螺纹孔(192)和导向杆(193),所述壳体(184)的上方设置有第二电机(187),所述第二电机(187)的下方设置有连接杆(190),所述连接杆(190)的下方设置有第三齿轮(189),所述第三齿轮(189)的下方设置有第四齿轮(191),所述第四齿轮(191)的内侧设置有调节柱(186),所述调节柱(186)与支撑柱(4)之间通过轴承(188)进行连接,所述调节柱(186)的靠左侧设置有伸缩板(183),所述调节柱(186)与伸缩板(183)之间通过第二螺纹孔(192)进行连接,所述伸缩板(183)的上下两侧均设置有导向杆(193),所述壳体(184)与导向杆(193)之间通过导向槽(185)进行连接,所述伸缩板(183)的上方靠左侧设置有电动升降柱(182),所述电动升降柱(182)的上方设置有橡胶板(181)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械起升式工程机械转移装置,其特征在于:所述移动板(10)与移动块(16)之间通过焊接的方式固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种机械起升式工程机械转移装置,其特征在于:所述托举装置(18)最低处的高度略大于底座(22)最高处的高度。

5. 根据权利要求1所述的一种机械起升式工程机械转移装置,其特征在于:所述移动块(16)的宽度大于滑槽(14)上方开口的宽度。

6. 根据权利要求2所述的一种机械起升式工程机械转移装置,其特征在于:所述壳体(184)上与连接杆(190)相交的位置设置有孔,壳体(184)上所述孔的直径与连接杆(190)的直径相等。

7. 根据权利要求2所述的一种机械起升式工程机械转移装置,其特征在于:所述第三齿轮(189)与第四齿轮(191)均为锥齿轮,所述第三齿轮(189)与第四齿轮(191)啮合连接。

8. 根据权利要求2所述的一种机械起升式工程机械转移装置,其特征在于:所述调节柱(186)分为螺纹段和光杆段,该螺纹段设置于调节柱(186)的靠上方,该光杆段设置于调节柱(186)的靠下方。

一种机械起升式工程机械转移装置

技术领域

[0001] 本发明属于工程机械技术领域,具体涉及一种机械起升式工程机械转移装置。

背景技术

[0002] 工程机械是装备工业的重要组成部分。概括地说,凡土石方施工工程、路面建设与养护、流动式起重装卸作业和各种建筑工程所需的综合性机械化施工工程所必需的机械装备,称为工程机械。它主要用于国防建设工程、交通运输建设、能源工业建设和生产、矿山等原材料工业建设和生产、农林水利建设、工业与民用建筑、城市建设、环境保护等领域。

[0003] 现有技术存在以下问题:现今的机械起升式工程机械转移装置大多存在危险性大、调节能力低的问题。

发明内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的技术问题。本发明提供了一种机械起升式工程机械转移装置,具有危险性小、调节能力高的特点。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种机械起升式工程机械转移装置,包括底座,所述底座的一侧安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆远离底座的一侧设置有连接板,所述连接板的上方安装有移动板,所述移动板的靠上方设置有多组第一螺纹孔,所述第一螺纹孔与底座之间通过螺丝进行连接,所述移动板远离连接板的一侧安装有移动块,所述移动块的外侧设置有滑槽,所述移动块的内侧安装有圆盘,所述圆盘的上方设置有支撑柱,所述支撑柱的靠中央位置安装有第一齿轮,所述第一齿轮的一侧设置有第二齿轮,所述第二齿轮的下方安装有转轴,所述转轴的下方设置有第一电机,所述支撑柱远离圆盘的一侧安装有转动杆,所述支撑柱的靠左侧设置有油缸,所述转动杆的靠左侧安装有绕线器,所述绕线器的下方设置有拉绳,所述拉绳的下方安装有承载框,所述拉绳与承载框之间通过连接架进行连接,所述承载框的下方设置有托举装置,所述底座的下方安装有多组支腿。

[0006] 优选的,所述托举装置包括橡胶板、电动升降柱、伸缩板、壳体、导向槽、调节柱、第二电机、轴承、第三齿轮、连接杆、第四齿轮、第二螺纹孔和导向杆,所述壳体的上方设置有第二电机,所述第二电机的下方设置有连接杆,所述连接杆的下方设置有第三齿轮,所述第三齿轮的下方设置有第四齿轮,所述第四齿轮的内侧设置有调节柱,所述调节柱与支撑柱之间通过轴承进行连接,所述调节柱的靠左侧设置有伸缩板,所述调节柱与伸缩板之间通过第二螺纹孔进行连接,所述伸缩板的上下两侧均设置有导向杆,所述壳体与导向杆之间通过导向槽进行连接,所述伸缩板的上方靠左侧设置有电动升降柱,所述电动升降柱的上方设置有橡胶板。

[0007] 优选的,所述移动板与移动块之间通过焊接的方式固定连接。

[0008] 优选的,所述托举装置最低处的高度略大于底座最高处的高度。

[0009] 优选的,所述移动块的宽度大于滑槽上方开口的宽度。

[0010] 优选的,所述壳体上与连接杆相交的位置设置有孔,壳体上所述孔的直径与连接

杆的直径相等。

[0011] 优选的,所述第三齿轮与第四齿轮均为锥齿轮,所述第三齿轮与第四齿轮啮合连接。

[0012] 优选的,所述调节柱分为螺纹段和光杆段,该螺纹段设置于调节柱的靠上方,该光杆段设置于调节柱的靠下方。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1、本发明通过设置橡胶板、电动升降柱、伸缩板、壳体、导向槽、调节柱、第二电机、轴承、第三齿轮和连接杆等结构,使得装置在上升过程中能够得到一定的托举,从而减轻拉绳的负担,保证承载框的平稳,减小了工作时的危险性。

[0015] 2、本发明通过设置螺丝、第一螺纹孔、移动板、连接板、电动伸缩杆、滑槽、第一电机和移动块,使得装置能够在一定范围内调整移动块上方结构的位置,从而使工程机械放置的位置更加精准,提高了装置的调节能力。

附图说明

[0016] 图1为本发明的主视图;

[0017] 图2为本发明的结构示意图;

[0018] 图3为本发明托举装置的结构示意图。

[0019] 图中:1、绕线器;2、转动杆;3、油缸;4、支撑柱;5、第一齿轮;6、第二齿轮;7、转轴;8、螺丝;9、第一螺纹孔;10、移动板;11、连接板;12、电动伸缩杆;13、支腿;14、滑槽;15、第一电机;16、移动块;17、圆盘;18、托举装置;181、橡胶板;182、电动升降柱;183、伸缩板;184、壳体;185、导向槽;186、调节柱;187、第二电机;188、轴承;189、第三齿轮;190、连接杆;191、第四齿轮;192、第二螺纹孔;193、导向杆;19、承载框;20、连接架;21、拉绳;22、底座。

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] 请参阅图1-3,本发明提供以下技术方案:一种机械起升式工程机械转移装置,包括底座22,底座22的一侧安装有电动伸缩杆12,电动伸缩杆12远离底座22的一侧设置有连接板11,连接板11的上方安装有移动板10,移动板10的靠上方设置有多第一螺纹孔9,第一螺纹孔9与底座22之间通过螺丝8进行连接,移动板10远离连接板11的一侧安装有移动块16,移动块16的外侧设置有滑槽14,移动块16的内侧安装有圆盘17,圆盘17的上方设置有支撑柱4,支撑柱4的靠中央位置安装有第一齿轮5,第一齿轮5的一侧设置有第二齿轮6,第二齿轮6的下方安装有转轴7,转轴7的下方设置有第一电机15,支撑柱4远离圆盘17的一侧安装有转动杆2,支撑柱4的靠左侧设置有油缸3,转动杆2的靠左侧安装有绕线器1,绕线器1的下方设置有拉绳21,拉绳21的下方安装有承载框19,拉绳21与承载框19之间通过连接架20进行连接,承载框19的下方设置有托举装置18,底座22的下方安装有多支腿13。

[0022] 为了保证托举装置18的正常工作,本实施例中,优选的,托举装置18包括橡胶板

181、电动升降柱182、伸缩板183、壳体184、导向槽185、调节柱186、第二电机187、轴承188、第三齿轮189、连接杆190、第四齿轮191、第二螺纹孔192和导向杆193,壳体184的上方设置有第二电机187,第二电机187的下方设置有连接杆190,连接杆190的下方设置有第三齿轮189,第三齿轮189的下方设置有第四齿轮191,第四齿轮191的内侧设置有调节柱186,调节柱186与支撑柱4之间通过轴承188进行连接,调节柱186的靠左侧设置有伸缩板183,调节柱186与伸缩板183之间通过第二螺纹孔192进行连接,伸缩板183的上下两侧均设置有导向杆193,壳体184与导向杆193之间通过导向槽185进行连接,伸缩板183的上方靠左侧设置有电动升降柱182,电动升降柱182的上方设置有橡胶板181。

[0023] 为了保证移动块16的正常工作,本实施例中,优选的,移动板10与移动块16之间通过焊接的方式固定连接。

[0024] 为了保证托举装置18的正常工作,本实施例中,优选的,托举装置18最低处的高度略大于底座22最高处的高度。

[0025] 为了保证移动块16的正常工作,本实施例中,优选的,移动块16的宽度大于滑槽14上方开口的宽度。

[0026] 为了保证托举装置18的正常工作,本实施例中,优选的,壳体184上与连接杆190相交的位置设置有孔,壳体184上孔的直径与连接杆190的直径相等。

[0027] 为了保证托举装置18的正常工作,本实施例中,优选的,第三齿轮189与第四齿轮191均为锥齿轮,第三齿轮189与第四齿轮191啮合连接。

[0028] 为了保证托举装置18的正常工作,本实施例中,优选的,调节柱186分为螺纹段和光杆段,该螺纹段设置于调节柱186的靠上方,该光杆段设置于调节柱186的靠下方。

[0029] 本发明的工作原理及使用流程:首先,启动电动伸缩杆12,电动伸缩杆12通过连接板11和移动板10带动移动块16在滑槽14内移动,从而根据工作的需要调整移动块16上方结构的位置,调整完毕后,通过螺丝8和第一螺纹孔9将其固定,然后将工程机械放置于承载框19内侧,启动绕线器1,绕线器1通过拉绳21和连接架20带动承载框19及其内侧的工程机械上升,启动油缸3,在油缸3的作用下,转动杆2调节至合适的角度,当承载框19上升至一定高度时,启动托举装置18中的第二电机187,第二电机187通过连接杆190带动壳体184内的第三齿轮189转动,进而通过第四齿轮191带动调节柱186旋转,调节柱186通过第二螺纹孔192带动伸缩板183向外移动,轴承188起到了辅助旋转的作用,导向槽185与导向杆193起到了导向限位的作用,当电动升降柱182移动至承载框19正下方时,启动电动升降柱182,电动升降柱182带动橡胶板181托举住承载框19,从而减轻拉绳21的负担,保证承载框19的平稳,当承载框19上升至合适高度时,启动第一电机15,第一电机15通过转轴7带动第二齿轮6转动,第二齿轮6通过第一齿轮5带动支撑柱4及其上结构转动,圆盘17起到了辅助转动的作用,当转动至合适位置后,放下工程机械,工作结束。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

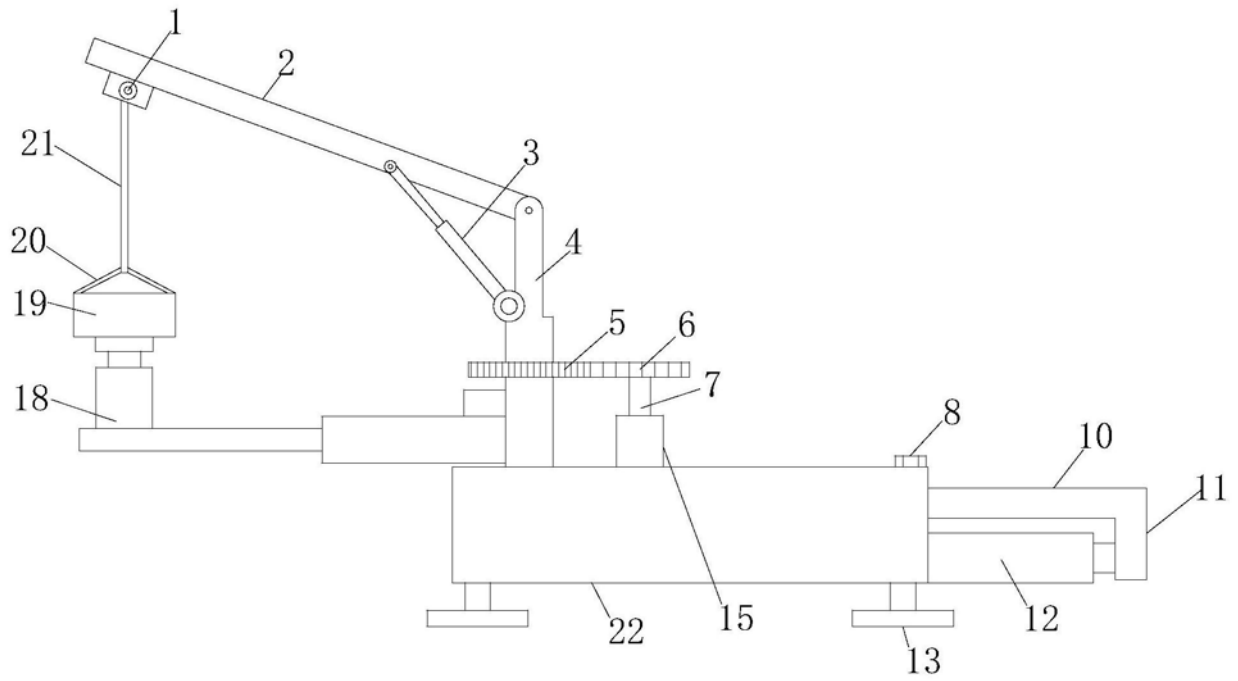


图1

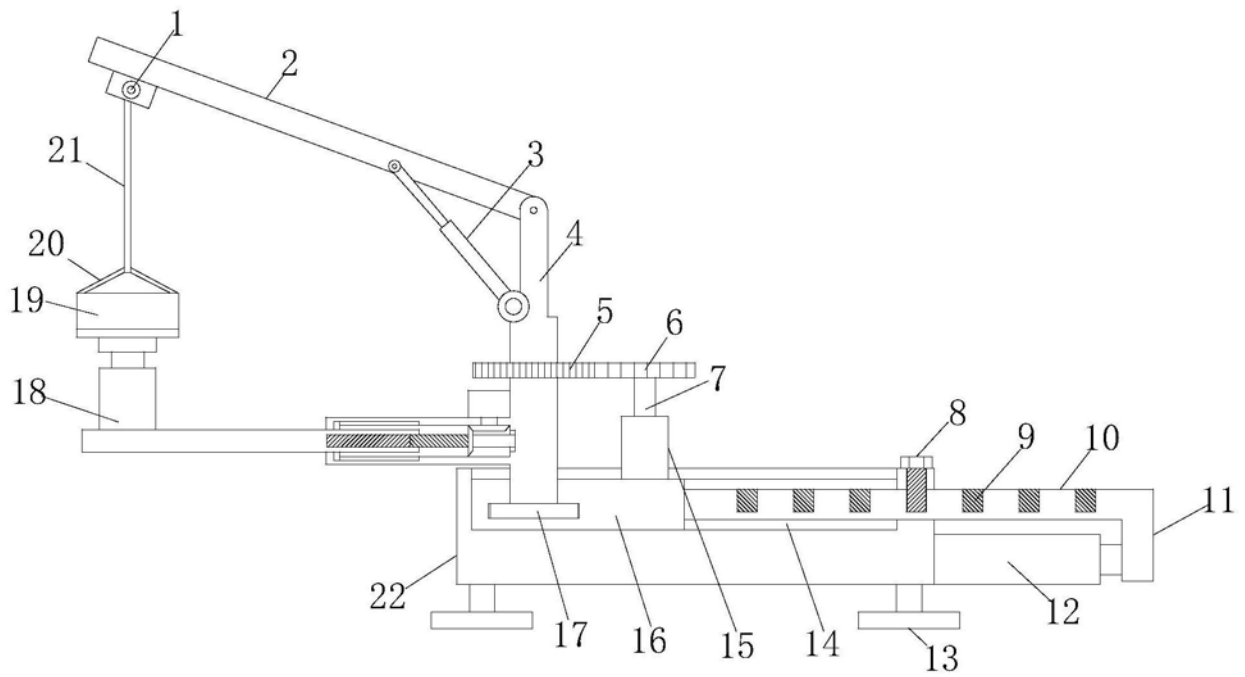


图2

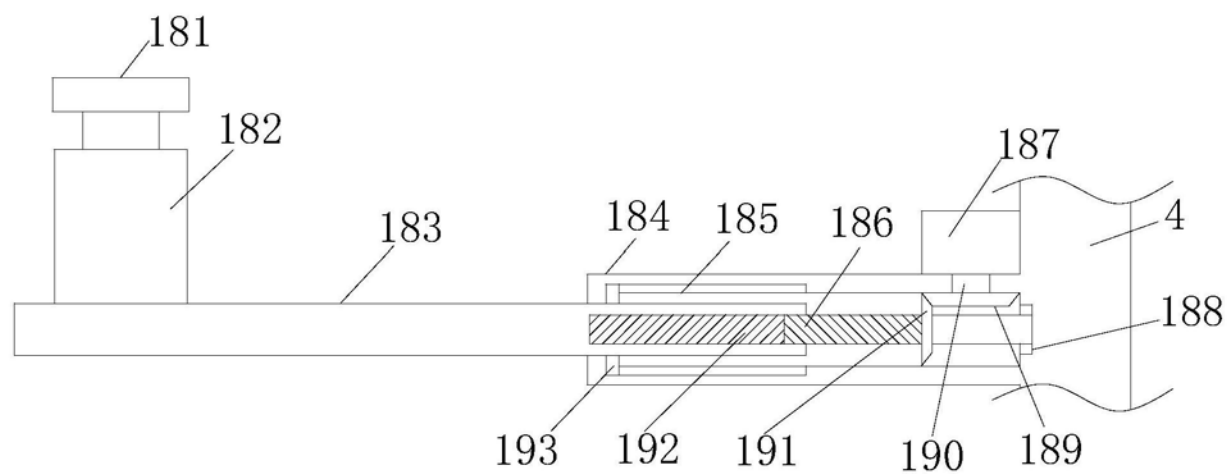


图3