



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212953812 U

(45) 授权公告日 2021.04.13

(21) 申请号 202021444523.2

(22) 申请日 2020.07.21

(73) 专利权人 国科微城市智能科技(南京)有限公司

地址 211100 江苏省南京市江宁区麒麟高新技术产业
新技术产业开发区天骄路100号华清园7栋2楼

(72) 发明人 赵振明

(74) 专利代理机构 南京泰普专利代理事务所
(普通合伙) 32360

代理人 窦贤宇

(51) Int. Cl.

B66C 1/12 (2006.01)

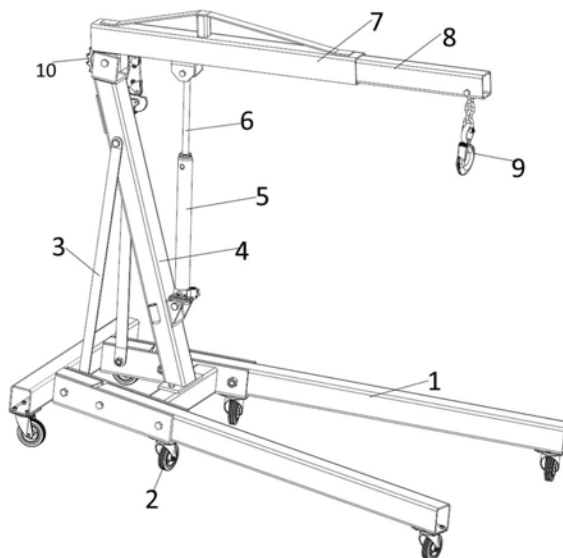
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种服务器安装用起吊装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种服务器安装用起吊装置包括:底架、固定安装在所述底架上的立柱,与所述立柱转动连接的起吊臂,以及设置在所述立柱侧部且与所述起吊臂同轴转动的限位装置;所述限位装置包括固定安装在所述立柱侧部的底板,固定安装在所述底板上的侧板,与所述侧板铰接的铰接板,与所述铰接板转动连接的抵轮,与所述抵轮抵接的凸轮,与所述铰接板铰接的抵块,插接所述侧板的随动轴,以及套接所述随动轴且与所述抵块适配的棘齿。本实用新型通过在立柱侧部设计与起吊臂同轴转动的限位装置,进行对起吊臂的限位工作,即使当升降气缸无动力支撑时,起吊臂也受限位装置进行限位,进而避免当升降气缸无动力支撑时起吊臂出现突然下沉的情况出现。



1. 一种服务器安装用起吊装置,其特征是,包括:

底架、固定安装在所述底架上的立柱,与所述立柱转动连接的起吊臂,以及设置在所述立柱侧部且与所述起吊臂同轴转动的限位装置;所述起吊臂端部设有吊索;

所述限位装置包括固定安装在所述立柱侧部的底板,固定安装在所述底板上的侧板,与所述侧板铰接的铰接板,与所述铰接板转动连接的抵轮,与所述抵轮抵接的凸轮,与所述铰接板铰接的抵块,插接所述侧板的随动轴,以及套接所述随动轴且与所述抵块适配的棘齿。

2. 根据权利要求1所述的一种服务器安装用起吊装置,其特征是:所述底架的下方设有若干组万向轮,所述万向轮包括与所述底架转动连接的轮支架,插接所述轮支架的轮轴,以及套接所述轮轴的轮子。

3. 根据权利要求1所述的一种服务器安装用起吊装置,其特征是:所述立柱与所述底架之间还设有稳固架,所述稳固架呈预定倾斜角度设置在所述底架上;所述立柱上铰接有升降气缸,所述升降气缸上设有与所述起吊臂铰接的升降伸缩杆。

4. 根据权利要求1所述的一种服务器安装用起吊装置,其特征是:所述起吊臂包括与所述立柱转动连接一级臂,以及与所述一级臂滑动连接的二级臂;所述一级臂与升降伸缩杆铰接。

5. 根据权利要求4所述的一种服务器安装用起吊装置,其特征是:所述二级臂外侧设有两组滑轨,所述一级臂内侧设有与所述两组滑轨适配的滑块。

6. 根据权利要求5所述的一种服务器安装用起吊装置,其特征是:所述一级臂与所述立柱转动连接处设有插接轴,所述插接轴与所述一级臂固定连接,所述插接轴与所述立柱转动连接,所述插接轴与所述随动轴同轴转动。

7. 根据权利要求1所述的一种服务器安装用起吊装置,其特征是:所述凸轮与所述侧板转动连接,所述凸轮与所述侧板转动连接处设有输入轴,所述输入轴外接转动电机。

一种服务器安装用起吊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种起吊装置,具体是一种服务器安装用起吊装置。

背景技术

[0002] 起吊设备是起重机的俗称,起重机是起重机械的一种,是一种作循环、间歇运动的机械。一个工作循环包括:取物装置从取物地把物品提起,然后水平移动到指定地点降下物品,接着进行反向运动;

[0003] 使取物装置返回原位,以便进行下一次循环。如固定式回转起重机、塔式起重机、汽车起重机、轮胎、履带起重机等。

[0004] 然而由于服务器的安装需要进行配对小型起吊设备,而传统服务器安装有起吊设备在进行对服务器起吊完成后,当取出或者安装服务器时,需要对起吊臂进行定位,而传统起吊设备基本通过举升气缸进行举升,同时也是通过举升气缸进行定位起吊臂的高度,而当出现断电时,当举升气缸无动力支撑时,此时起吊大臂容易出现下沉,进而容易出现施工事故。

实用新型内容

[0005] 实用新型目的:提供一种服务器安装用起吊装置,以解决现有技术存在的上述问题。

[0006] 技术方案:一种服务器安装用起吊装置,包括:

[0007] 底架、固定安装在所述底架上的立柱,与所述立柱转动连接的起吊臂,以及设置在所述立柱侧部且与所述起吊臂同轴转动的限位装置;所述起吊臂端部设有吊索;

[0008] 所述限位装置包括固定安装在所述立柱侧部的底板,固定安装在所述底板上的侧板,与所述侧板铰接的铰接板,与所述铰接板转动连接的抵轮,与所述抵轮抵接的凸轮,与所述铰接板铰接的抵块,插接所述侧板的随动轴,以及套接所述随动轴且与所述抵块适配的棘齿。

[0009] 在进一步实施例中,所述底架的下方设有若干组万向轮,所述万向轮包括与所述底架转动连接的轮支架,插接所述轮支架的轮轴,以及套接所述轮轴的轮子,设计万向轮主要为了进行对起吊装置进行移动,进而带动服务器进行移动,进而以供移动服务器。

[0010] 在进一步实施例中,所述立柱与所述底架之间还设有稳固架,所述稳固架呈预定倾斜角度设置在所述底架上,设计稳固架,主要为了进行对立柱的稳定作用,进而避免立柱出现晃动现象;所述升降气缸上设有与所述起吊臂铰接的升降伸缩杆。

[0011] 在进一步实施例中,所述起吊臂包括与所述立柱转动连接一级臂,以及与所述一级臂滑动连接的二级臂,设计一级臂与二级臂,主要为了进行带动服务器进行改变位置,进而以供安装不同地点;所述一级臂与升降伸缩杆铰接。

[0012] 在进一步实施例中,所述二级臂外侧设有两组滑轨,所述一级臂内侧设有与所述两组滑轨适配的滑块,设计滑轨与滑块进行实现一级臂与二级臂的移动,进而使得起吊臂

的距离更长。

[0013] 在进一步实施例中,所述一级臂与所述立柱转动连接处设有插接轴,所述插接轴与所述一级臂固定连接,所述插接轴与所述立柱转动连接,所述插接轴与所述随动轴同轴转动,通过与一级臂固定连接的插接轴与随动轴进行同轴转动,进而实现当一级臂出现摆动时,随动轴也出现转动,进而在通过棘轮与抵块进行实现限位工作。

[0014] 在进一步实施例中,所述凸轮与所述侧板转动连接,所述凸轮与所述侧板转动连接处设有输入轴,所述输入轴外接转动电机。

[0015] 有益效果:本实用新型公开了一种服务器安装用起吊装置,通过在立柱侧部设计与起吊臂同轴转动的限位装置,进行对起吊臂的限位工作,即使当升降气缸无动力支撑时,起吊臂也受限位装置进行限位,进而避免当升降气缸无动力支撑时起吊臂出现突然下沉的情况出现。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型的限位装置结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型的二级臂结构示意图。

[0019] 附图标记为:底架1、万向轮2、稳固架3、立柱4、升降气缸5、升降伸缩杆6、一级臂7、二级臂8、滑轨81、滑块82、吊索9、限位装置10、底板101、侧板102、凸轮103、抵轮104、铰接板105、抵块106、随动轴107、棘齿108。

具体实施方式

[0020] 经过申请人的研究分析,出现这一问题(举升气缸缺少动力支撑时起吊臂出现突然下沉)的原因在于,由于服务器的安装需要进行配对小型起吊设备,而传统服务器安装有起吊设备在进行对服务器起吊完成后,当取出或者安装服务器时,需要对起吊臂进行定位,而传统起吊设备基本通过举升气缸进行举升,同时也是通过举升气缸进行定位起吊臂的高度,而当出现断电时,当举升气缸无动力支撑时,此时起吊大臂容易出现下沉,进而容易出现施工事故,而本实用新型通过在立柱侧部设计与起吊臂同轴转动的限位装置,进行对起吊臂的限位工作,即使当升降气缸无动力支撑时,起吊臂也受限位装置进行限位,进而避免当升降气缸无动力支撑时起吊臂出现突然下沉的情况出现。

[0021] 一种服务器安装用起吊装置,包括:底架1、万向轮2、稳固架3、立柱4、升降气缸5、升降伸缩杆6、一级臂7、二级臂8、滑轨81、滑块82、吊索9、限位装置10、底板101、侧板102、凸轮103、抵轮104、铰接板105、抵块106、随动轴107、棘齿108。

[0022] 一种服务器安装用起吊装置,底架1、固定安装在所述底架1上的立柱4,与所述立柱4转动连接的起吊臂,以及设置在所述立柱4侧部且与所述起吊臂同轴转动的限位装置10;所述起吊臂端部设有吊索9;所述限位装置10包括固定安装在所述立柱4侧部的底板101,固定安装在所述底板101上的侧板102,与所述侧板102铰接的铰接板105,与所述铰接板105转动连接的抵轮104,与所述抵轮104抵接的凸轮103,与所述铰接板105铰接的抵块106,插接所述侧板102的随动轴107,以及套接所述随动轴107且与所述抵块106适配的棘齿108。

[0023] 所述底架1的下方设有若干组万向轮2,所述万向轮2包括与所述底架1转动连接的轮支架,插接所述轮支架的轮轴,以及套接所述轮轴的轮子,设计万向轮2主要为了进行对起吊装置进行移动,进而带动服务器进行移动,进而以供移动服务器。

[0024] 所述立柱4与所述底架1之间还设有稳固架3,所述稳固架3呈预定倾斜角度设置在所述底架1上,设计稳固架3,主要为了进行对立柱4的稳定作用,进而避免立柱4出现晃动现象;所述升降气缸5上设有与所述起吊臂铰接的升降伸缩杆6。

[0025] 所述起吊臂包括与所述立柱4转动连接一级臂7,以及与所述一级臂7滑动连接的二级臂8,设计一级臂7与二级臂8,主要为了进行带动服务器进行改变位置,进而以供安装不同地点;所述一级臂7与升降伸缩杆6铰接。

[0026] 所述二级臂8外侧设有两组滑轨81,所述一级臂7内侧设有与所述两组滑轨81适配的滑块82,设计滑轨81与滑块82进行实现一级臂7与二级臂8的移动,进而使得起吊臂的距离更长。

[0027] 所述一级臂7与所述立柱4转动连接处设有插接轴,所述插接轴与所述一级臂7固定连接,所述插接轴与所述立柱4转动连接,所述插接轴与所述随动轴107同轴转动,通过与一级臂7固定连接的插接轴与随动轴107进行同轴转动,进而实现当一级臂7出现摆动时,随动轴107也出现转动,进而在通过棘轮与抵块106进行实现限位工作。

[0028] 所述凸轮103与所述侧板102转动连接,所述凸轮103与所述侧板102转动连接处设有输入轴,所述输入轴外接转动电机。工作原理说明:当服务器需要进行起吊时,此时将服务器挂在吊索9上。

[0029] 工作原理说明:当服务器需要进行起吊时,将服务器挂在吊索9上,此时通过升降气缸5进行工作,进而带动升降伸缩杆6进行延伸,进而带动一级臂7进行向上摆动,进而带动二级臂8进行向上摆动,进而完成对服务器的起吊工作;

[0030] 而当服务器需要进行移动位置时,通过万向轮2与抽动二级臂8进行实现,当二级臂8进行抽动时,此时由二级臂8带动滑轨81进行沿滑块82进行移动;

[0031] 而当服务器需要进行定位安装时,此时通过限位装置10进行定位,通过限位装置10中棘齿108与抵块106进行抵接,进而完成对棘齿108的定位,进而使得随动轴107无法进行转动,进而限定插接轴的转动,进而限定一级臂7与二级臂8的摆动,进而完成对一级臂7与二级臂8的限位工作,进而完成对服务器的限位工作。

[0032] 以上结合附图详细描述了本实用新型的优选实施方式,但是,本实用新型并不限于上述实施方式中的具体细节,在本实用新型的技术构思范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种等同变换,这些等同变换均属于本实用新型的保护范围。

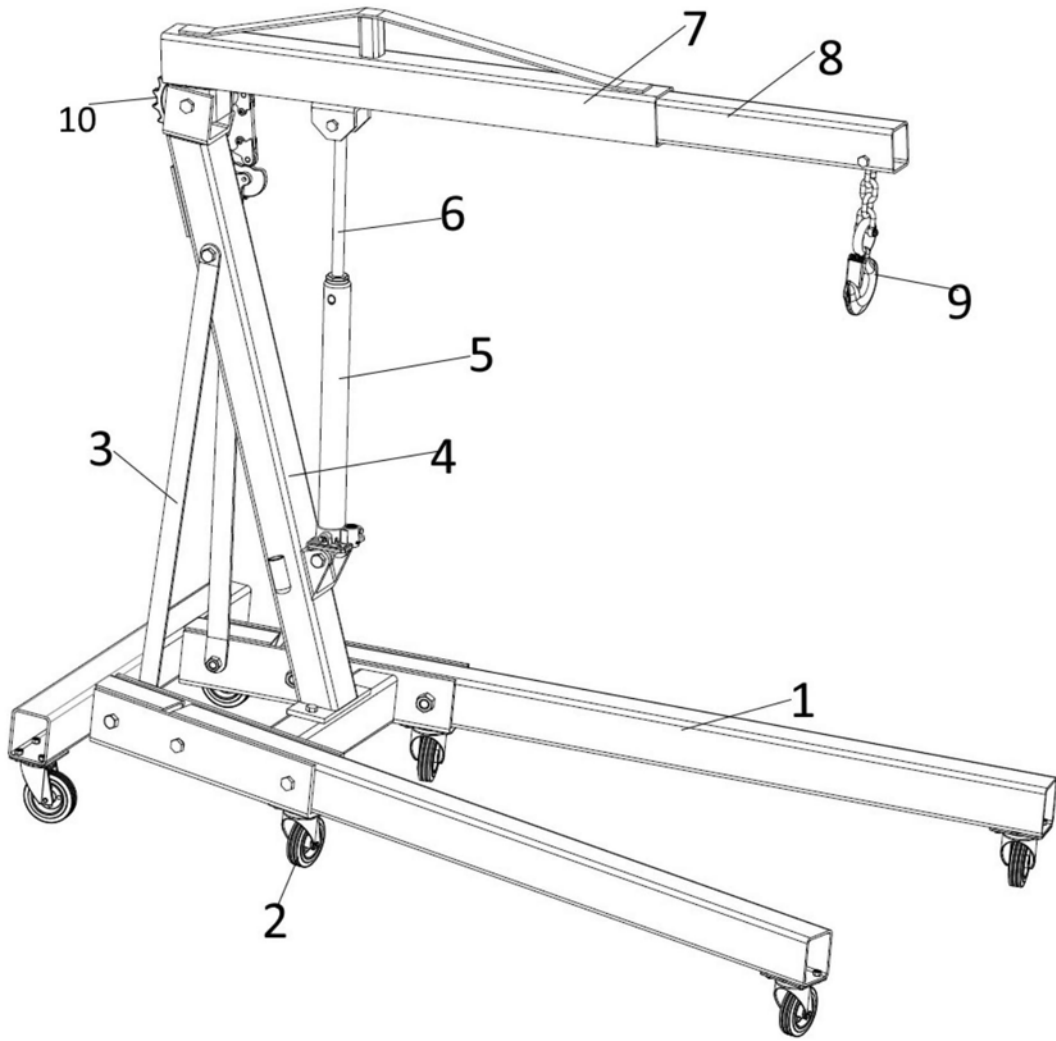


图1

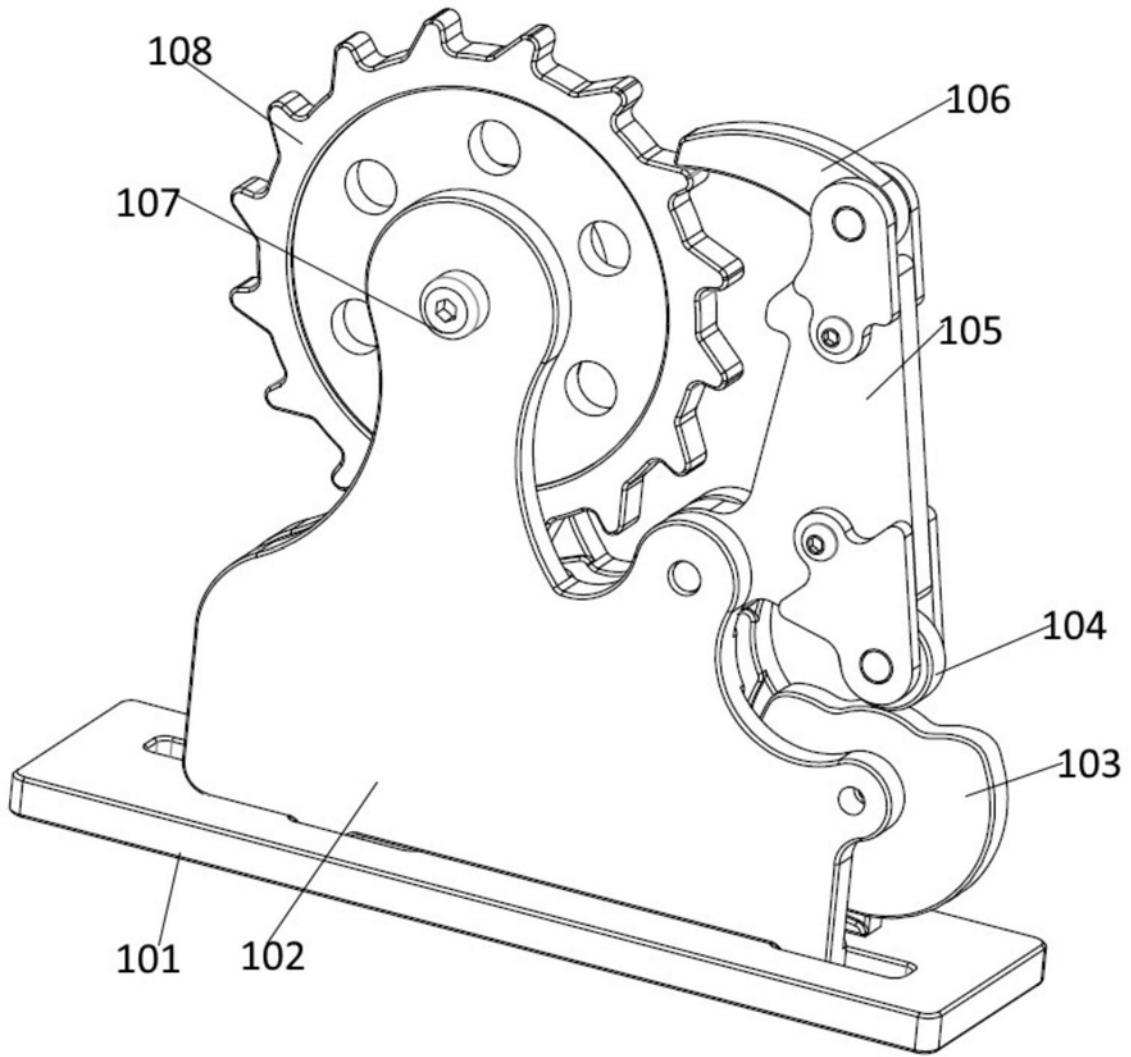


图2

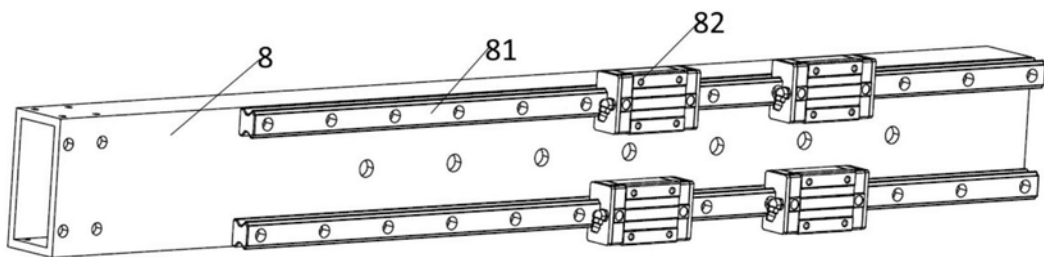


图3