(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102030272 A
(43)申请公布日 2011.04.27

(21)申请号 200910192836.5

(22)申请日 2009.09.29

(71)申请人 中天建设集团有限公司
地址 510091 广东省广州市麓景西路 41 号裕达隆大楼 16 楼

(72)发明人 李扬 邓志峰 康志全 杨健

(74)专利代理机构 广州市一新专利商标事务所有限公司 44220
代理人 陈振华

(51)Int.Cl.
B66C 23/16(2006.01)
B66C 23/64(2006.01)
B66C 23/62(2006.01)

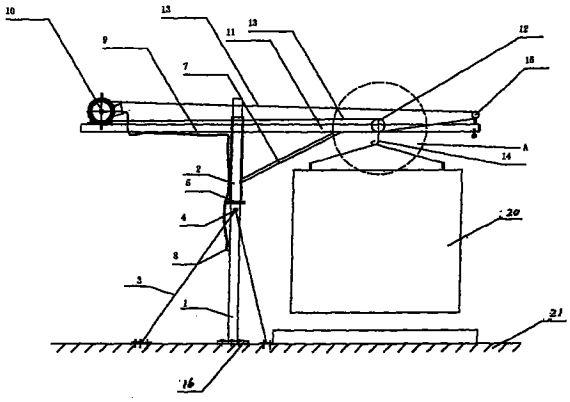
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)发明名称

一种建筑设备吊装装置

(57)摘要

本发明涉及一种建筑设备吊装装置，其包括牵引机、钢绞绳、固定轮、立杆、横杆、滑轮、手动葫芦、吊钩，在立杆的上段套接有套管，套管带动固定在套管上的横杆以立杆为轴心转动，横杆上的滑轮通过牵引机带动可在横杆上水平滑动。本吊装装置的支撑杆、横杆和套管构成受力均匀的三角撑结构，并利用牵引机的自重作为平衡吊装物重量。吊装设备时，通过滑轮可进行左右移动对齐，通过套管转动可前后进行调节，从而达到较好的平整度和精确度，并且可节省人力提高安装速度。



CN 102030272 A

1. 一种建筑设备吊装装置，包括牵引机、钢绞绳、固定轮、立杆、横杆、滑轮、手动葫芦、吊钩，立杆底部通过底座固定在地面上，立杆上部通过拖拉绳与地面斜拉接，其特征是立杆(1)分为上、下两段，在立杆的上段套接有套管(2)，在套管上固定有横杆(11)，横杆水平设置且与立杆相垂直，套管可以立杆为轴心转动；在横杆上设有滑轮(12)，滑轮与横杆活动连接，在横杆的两端分别设有牵引机和固定轮，通过钢绞绳将牵引机、固定轮和滑轮连接起来，通过牵引机和钢绞绳的牵引，滑轮可在横杆上左右水平滑动，通过套管在立杆上的转动，带动横杆前后移动，在滑轮下面装有吊钩(14)，在吊钩柄上设有手动葫芦(17)。

2. 根据权利要求1所述的吊装置，其特征是在套管(2)上设有支撑杆(7)，支撑杆、横杆与套管构成三角撑结构，牵引机和吊装物品以立杆为支点构成两边力的平衡。

3. 根据权利要求1所述的吊装装置，其特征是吊钩(14)通过固定件和轴承与滑轮相连接。

4. 根据权利要求1所述的吊装装置，其特征是在立杆与套管转动承接处均设有金属法兰。

5. 根据权利要求1所述的吊装装置，其特征是立杆为圆钢管，横杆为槽钢，拖拉绳为钢丝绳。

6. 根据权利要求1所述的吊装装置，其特征是本吊装装置也适用于机电设备及码头物品的吊装。

一种建筑设备吊装装置

技术领域

[0001] 本发明新型涉及一种吊装装置，特别是一种建筑设备吊装装置，是对以往建筑设备吊装工具的创新，属轻工机械吊装产品技术领域。

背景技术

[0002] 随着城市化进程的加快，现代建筑业高速发展，在建筑行业中对建筑设备的安装的需求也随之加大，对建筑设备安装的精度要求也越来越高。以往施工现场建筑设备的吊装一般是采用吊机或卷扬机来进行吊装，这类设备要求有一定的基础条件，才能保证吊装的施工质量，而建筑工程中由于施工现场设备基础通常不能达到设备施工的要求，因而不能确保设备安装施工的质量和精确度。为了提高建筑设备安装的质量和精确度，建筑工程技术人员设计出一种可帮助设备精确安装的工具，以确保建筑设备安装过程中的施工质量。同时用电动机进行前后微调，提高了工作效率。

发明内容

[0003] 本发明提供一种建筑设备吊装装置，其采用钢管作为支撑柱，以槽钢做力臂，由支撑杆、横杆与套管构成的三角撑结构确保杆体整体受力均匀，吊装的设备通过装置可前后左右移动，从而达到建筑设备吊装快捷，保证施工质量和精确度的目的。

[0004] 本发明采取的技术方案：

[0005] 一种建筑设备吊装装置，包括牵引机、钢绞绳、固定轮、立杆、横杆、滑轮、手动葫芦、吊钩，其中立杆底部通过底座固定在地面上，立杆上部通过拖拉绳与地面斜拉紧固，并在地面进行三点固定，确保整体的稳定性能。其特征是立杆分为上、下两段，在立杆上段套接有套管，在套管上固定有横杆，横杆水平设置且与立杆相垂直，套管可以立杆为轴心转动；在横杆上设有滑轮，在横杆的两端分别设有牵引机和固定轮，通过钢绞绳将牵引机固定轮和滑轮连接起来，滑轮通过牵引机和钢绞绳带动与横杆活动连接，并可在横杆上水平滑动；在滑轮下面装有吊钩。

[0006] 所述的套管上设有支撑杆，支撑杆、横杆与套管构成三角撑结构。牵引机和吊装物品以立杆为支点构成两边力的平衡。在立杆与套管转动承接处均设有金属法兰，保证了套管转动的灵活性。

[0007] 所述的吊钩通过固定件和轴承与滑轮相连接，在吊钩柄上设有手动葫芦。

[0008] 所述的立杆为圆钢管，横杆为槽钢，拖拉绳为钢丝绳。

[0009] 本吊装装置适用于建筑设备或机电设备及码头物品的吊装。并可用于局部中型设备吊装及小范围转移。

[0010] 本发明的有益效果：本吊装装置主要用于在土建基础施工没能达到设备安装的技术要求的情况下而进行施工的，使用本吊装装置，在吊起设备后可前后左右调节安装角度，确保设备安装的精确度，且具有节省人力，快捷安装的效果。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明结构示意图；

[0012] 图 2 为图 1 中 A 局部放大图；

[0013] 图 3 为牵引机电控制原理图。

具体实施方式

[0014] 对照附图，具体说明其结构。

[0015] 如图 1 ～ 3 所示，本吊装装置的立杆 1 分为上段和下段二部分，立杆的下段端部通过底座 16 固定在地面 21 上，立杆上设有固定点 4，固定点通过拖拉绳 3 与地面相连并斜拉紧固，套管 2 套连在立杆的上段并可以立杆为轴心转动，横杆 11、支撑杆 7 和套管 2 构成受力均匀的三角撑结构，并在支撑的对面设加长横杆，末端用三相牵引机 10 作为平衡端，牵引机通过固定件与横杆连接。在立杆上焊接一固定的金属法兰 5，在套管焊接另一片光滑的金属法兰，通过套管，整个结构可以以立杆为轴心作 360° 角转动。三相牵引机电源开关 8 通过电缆 9 进行控制，控制开关采用三相电源的相位不同可将牵引机前后移动进行控制。在横杆上设有滑轮 12，在滑轮下面设有吊钩 14，吊钩通过固定件 18 和轴承 19 与滑轮 12 相连接。牵引机 10 通过钢绞绳 13 与固定轮 15 将滑轮 12 前后拖动，滑轮为螺纹式构造，能够带动滑动前后移动。

[0016] 在施工过程中，利用吊钩柄上的手动葫芦 17 将设备 20 吊起，通过牵引机控制滑轮进行左右对齐，通过套管在立杆上的转动可前后进行调整。在设备基本定位后，通过手动葫芦将设备缓慢放下坐落在基础上，这样可确保设备安装的平整度和精确度，并可提高设备安装的进度。

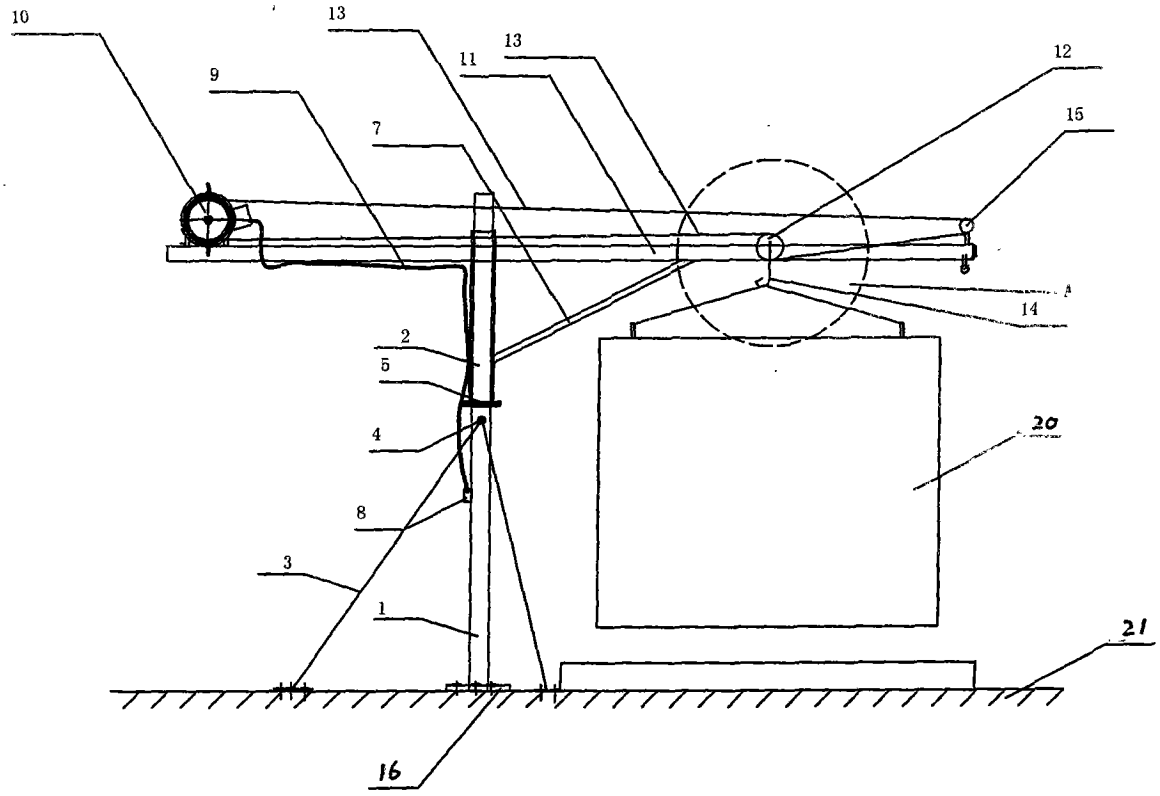


图 1

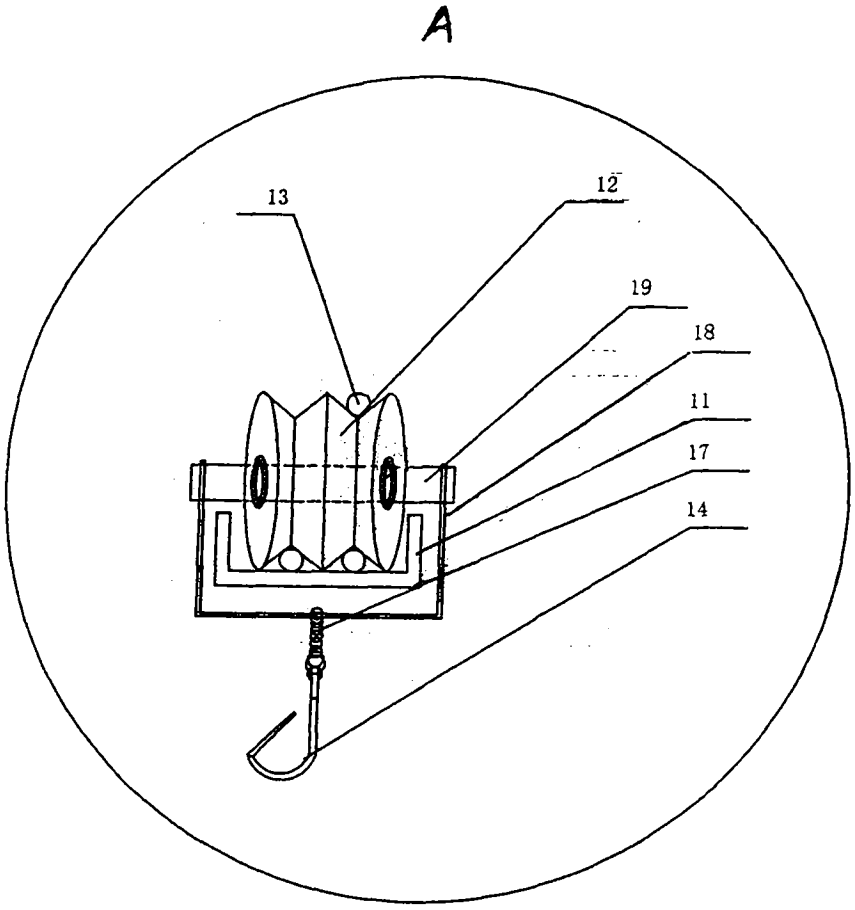


图 2

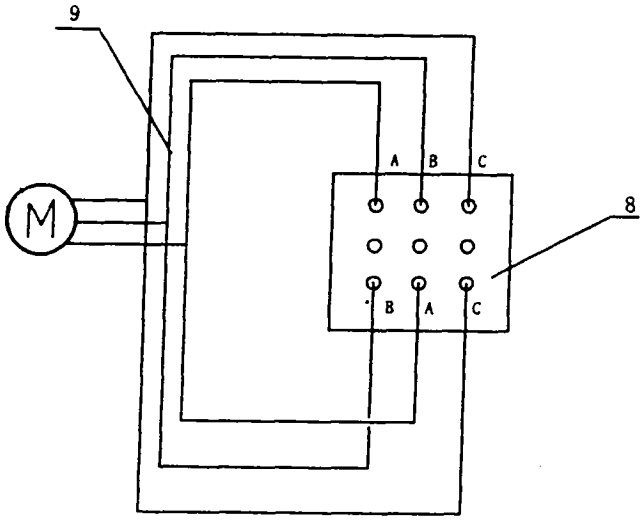


图 3