(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207243295 U
(45)授权公告日 2018.04.17

(21)申请号 201721171020.0

(22)申请日 2017.09.13

(73)专利权人 河南帕菲特搬运设备有限公司
地址 453000 河南省新乡市洪门镇关堤工业园新延路与107国道交叉口东100米

(72)发明人 赵志刚

(74)专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 41139
代理人 路宽

(51)Int.Cl.
B66C 23/16(2006.01)
B66C 23/04(2006.01)
B66C 23/62(2006.01)
B66F 7/16(2006.01)

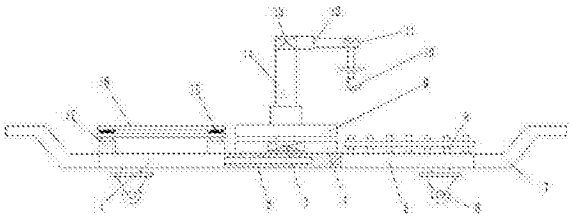
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高度可调的搬运装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高度可调的搬运装置，包括起重台，所述起重台一侧外壁焊接有第二平台，且起重台另一侧外壁开有滑槽，所述滑槽内滑动连接有滑板，且滑板远离起重台一侧外壁焊接有第一平台，所述起重台顶部外壁焊接有支撑台，且支撑台顶部外壁开有安装槽，所述安装槽内壁通过螺钉固定有伺服电机，且伺服电机输出轴通过轴承固定有转台，所述转台顶部外壁的中轴线位置通过螺钉固定有第二伸缩杆。本实用新型自动调节支撑板的高度，减少搬运物品时挂钩空程运动，节约了成本，提高了搬运效率，极大程度降低了超重压坏设备现象的发生，减少了维修成本，增加了设备搬运的面积，自由调节大小，灵活性高，省去设备掉头环节，节省人力。



CN 207243295 U

1.一种高度可调的搬运装置，包括起重台(2)，其特征在于，所述起重台(2)一侧外壁焊接有第二平台(5)，且起重台(2)另一侧外壁开有滑槽，所述滑槽内滑动连接有滑板，且滑板远离起重台(2)一侧外壁焊接有第一平台(1)，所述起重台(2)顶部外壁焊接有支撑台(4)，且支撑台(4)顶部外壁开有安装槽，所述安装槽内壁通过螺钉固定有伺服电机(3)，且伺服电机(3)输出轴通过轴承固定有转台(9)，所述转台(9)顶部外壁的中轴线位置通过螺钉固定有第二伸缩杆(14)，且第二伸缩杆(14)顶部外壁通过螺钉固定有电机(13)，所述电机(13)输出轴焊接有第一伸缩杆(12)，且第一伸缩杆(12)远离电机(13)一端通过螺钉固定有第一液压缸(11)，所述第一平台(1)顶部外壁的四角均通过螺钉固定有第二液压缸(17)，且四个第二液压缸(17)的活塞杆一端焊接有同一个顶板，所述顶板顶端外壁的四角均通过螺钉固定有压力传感器(15)，且四个压力传感器(15)的顶端外壁通过螺钉固定有同一个支撑板(16)。

2.根据权利要求1所述的一种高度可调的搬运装置，其特征在于，所述第一液压缸(11)的活塞杆一端焊接有挂钩板，且挂钩板底端外壁通过轴承固定有挂钩轴，挂钩轴底端外壁焊接有挂钩(10)。

3.根据权利要求1所述的一种高度可调的搬运装置，其特征在于，所述第二平台(5)顶端外壁的四周均焊接有围栏(8)，且围栏(8)为圆柱形结构。

4.根据权利要求1所述的一种高度可调的搬运装置，其特征在于，所述第一平台(1)底端外壁一侧的两边和第二平台(5)底端外壁一侧的两边均焊接有缓冲柱，且四个缓冲柱底端外壁均焊接有底板，四个底板底端外壁均通过螺钉固定有万向轮(6)。

5.根据权利要求1所述的一种高度可调的搬运装置，其特征在于，所述第一平台(1)远离起重台(2)一侧外壁的两边和第二平台(5)远离起重台(2)一侧外壁的两边均焊接有推手(7)，且推手(7)为“Z”字形结构。

6.根据权利要求1所述的一种高度可调的搬运装置，其特征在于，所述第一伸缩杆(12)和第二伸缩杆(14)均为电控伸缩杆，且第一伸缩杆(12)、第二伸缩杆(14)、第一液压缸(11)、第二液压缸(17)、伺服电机(3)和电机(13)均连接有开关，开关连接有型号为DATA-7311的控制器，压力传感器(15)的型号为JYB-KB-CW2000，压力传感器(15)的输出端通过信号线与控制器相连接。

一种高度可调的搬运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搬运装置技术领域，尤其涉及一种高度可调的搬运装置。

背景技术

[0002] 随着科技进步，如今许多领域都已进入自动化生产水平，设备生产出来仍需要人工进行搬运，如今解决人工成本居高不下，现有的厂房内搬运装置过程中，设备不能调节高度，灵活度不够，且物品需要单独称重后再搬运，工序复杂，效率低下。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种高度可调的搬运装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种高度可调的搬运装置，包括起重台，所述起重台一侧外壁焊接有第二平台，且起重台另一侧外壁开有滑槽，所述滑槽内滑动连接有滑板，且滑板远离起重台一侧外壁焊接有第一平台，所述起重台顶部外壁焊接有支撑台，且支撑台顶部外壁开有安装槽，所述安装槽内壁通过螺钉固定有伺服电机，且伺服电机输出轴通过轴承固定有转台，所述转台顶部外壁的中轴线位置通过螺钉固定有第二伸缩杆，且第二伸缩杆顶部外壁通过螺钉固定有电机，所述电机输出轴焊接有第一伸缩杆，且第一伸缩杆远离电机一端通过螺钉固定有第一液压缸，所述第一平台顶部外壁的四角均通过螺钉固定有第二液压缸，且四个第二液压缸的活塞杆一端焊接有同一个顶板，所述顶板顶端外壁的四角均通过螺钉固定有压力传感器，且四个压力传感器的顶端外壁通过螺钉固定有同一个支撑板。

[0005] 优选的，所述第一液压缸的活塞杆一端焊接有挂钩板，且挂钩板底端外壁通过轴承固定有挂钩轴，挂钩轴底端外壁焊接有挂钩。

[0006] 优选的，所述第二平台顶端外壁的四周均焊接有围栏，且围栏为圆柱形结构。

[0007] 优选的，所述第一平台底端外壁一侧的两边和第二平台底端外壁一侧的两边均焊接有缓冲柱，且四个缓冲柱底端外壁均焊接有底板，四个底板底端外壁均通过螺钉固定有万向轮。

[0008] 优选的，所述第一平台远离起重台一侧外壁的两边和第二平台远离起重台一侧外壁的两边均焊接有推手，且推手为“Z”字形结构。

[0009] 优选的，所述第一伸缩杆和第二伸缩杆均为电控伸缩杆，且第一伸缩杆、第二伸缩杆、第一液压缸、第二液压缸、伺服电机和电机均连接有开关，开关连接有型号为DATA-7311的控制器，压力传感器的型号为JYB-KB-CW2000，压力传感器的输出端通过信号线与控制器相连接。

[0010] 本实用新型的有益效果为：本实用新型中，通过使用第二液压缸，自动提升支撑板的高度，减少搬运物品时挂钩空程运动，节约了成本，提高了搬运效率，通过使用压力传感器实时监测搬运的重量，避免超重压坏设备，减少了维修成本，通过使用两个平台和滑板，

增加了设备搬运的面积，自由调节大小，灵活性高，设置两个推手，省去设备掉头环节，搬运方便，节省人力。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种高度可调的搬运装置的结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型提出的一种高度可调的搬运装置的第二平台结构俯视图。

[0013] 图中：1第一平台、2起重台、3伺服电机、4支撑台、5第二平台、6万向轮、7推手、8围栏、9转台、10挂钩、11第一液压缸、12第一伸缩杆、13电机、14第二伸缩杆、15压力传感器、16支撑板、17第二液压缸。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0015] 参照图1和图2，一种高度可调的搬运装置，包括起重台2，起重台2一侧外壁焊接有第二平台5，且起重台2另一侧外壁开有滑槽，滑槽内滑动连接有滑板，且滑板远离起重台2一侧外壁焊接有第一平台1，起重台2顶部外壁焊接有支撑台4，且支撑台4顶部外壁开有安装槽，安装槽内壁通过螺钉固定有伺服电机3，且伺服电机3输出轴通过轴承固定有转台9，转台9顶部外壁的中轴线位置通过螺钉固定有第二伸缩杆14，且第二伸缩杆14顶部外壁通过螺钉固定有电机13，电机13输出轴焊接有第一伸缩杆12，且第一伸缩杆12远离电机13一端通过螺钉固定有第一液压缸11，第一平台1顶部外壁的四角均通过螺钉固定有第二液压缸17，且四个第二液压缸17的活塞杆一端焊接有同一个顶板，顶板顶端外壁的四角均通过螺钉固定有压力传感器15，且四个压力传感器15的顶端外壁通过螺钉固定有同一个支撑板16。

[0016] 本实用新型中，第一液压缸11的活塞杆一端焊接有挂钩板，且挂钩板底端外壁通过轴承固定有挂钩轴，挂钩轴底端外壁焊接有挂钩10，第二平台5顶端外壁的四周均焊接有围栏8，且围栏8为圆柱形结构，第一平台1底端外壁一侧的两边和第二平台5底端外壁一侧的两边均焊接有缓冲柱，且四个缓冲柱底端外壁均焊接有底板，四个底板底端外壁均通过螺钉固定有万向轮6，第一平台1远离起重台2一侧外壁的两边和第二平台5远离起重台2一侧外壁的两边均焊接有推手7，且推手7为“Z”字形结构，第一伸缩杆12和第二伸缩杆14均为电控伸缩杆，且第一伸缩杆12、第二伸缩杆14、第一液压缸11、第二液压缸17、伺服电机3和电机13均连接有开关，开关连接有型号为DATA-7311的控制器，压力传感器15的型号为JYB-KB-CW2000，压力传感器15的输出端通过信号线与控制器相连接。

[0017] 工作原理：通过推手7将设备移动到合适位置，人员站在第二平台5上，启动第二液压缸17调节支撑板16的高度，启动伺服电机3带动第二伸缩杆14转动，电机13调动第一伸缩杆12小幅旋转，第一液压缸11调剂挂钩10高度，将物品吊入支撑板16上，压力传感器15检测搬运物体重量，避免超重，当所需搬运物品较大时，滑动滑板调节第一平台1的大小，完成搬运。

[0018] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不

局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

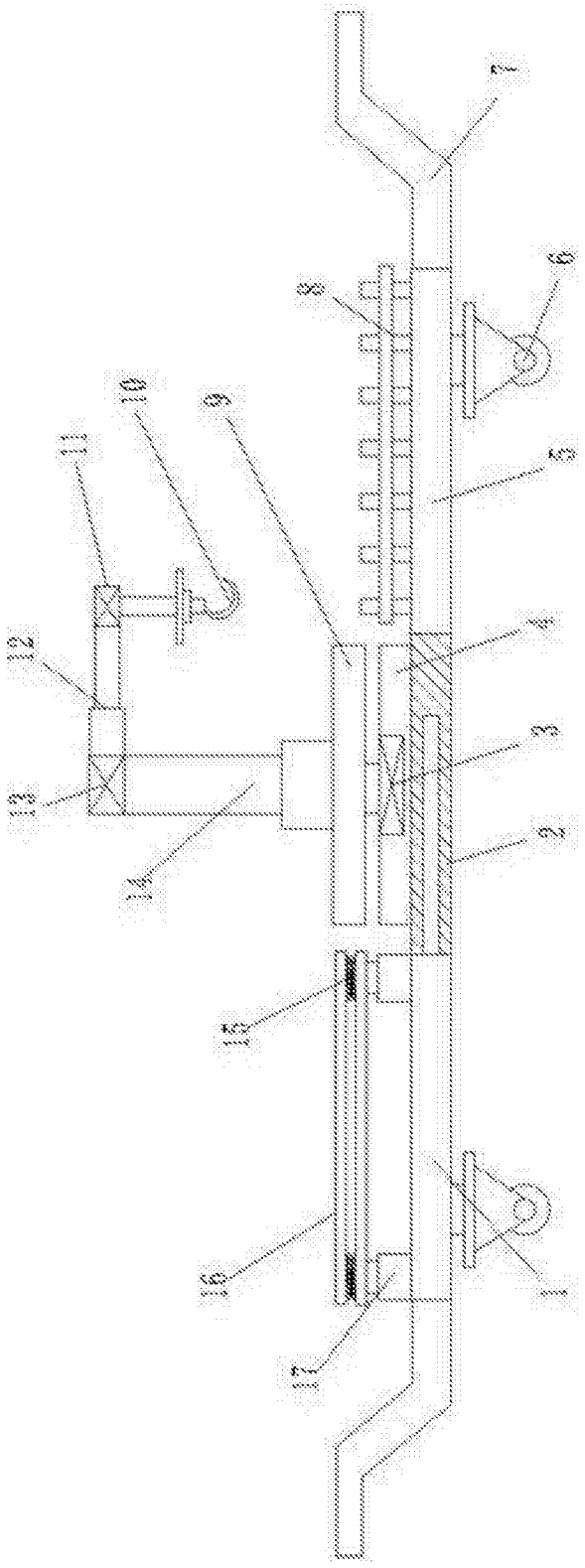


图1

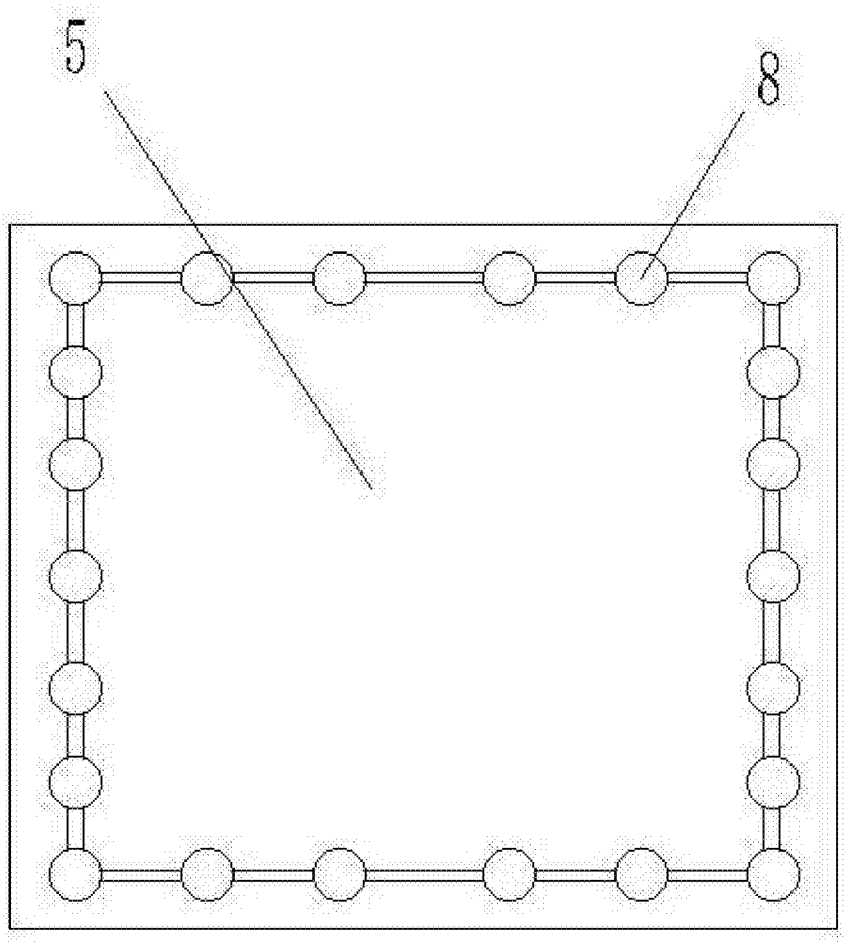


图2