



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111320102 A

(43)申请公布日 2020.06.23

(21)申请号 201911386793.4

(22)申请日 2019.12.29

(71)申请人 宏光空降装备有限公司

地址 210022 江苏省南京市秦淮区宏光路1号

(72)发明人 张登发 张海华 王乐平 严奇龙

(74)专利代理机构 南京理工大学专利中心
32203

代理人 王玮

(51) Int. Cl.

B66F 7/16(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

B66F 13/00(2006.01)

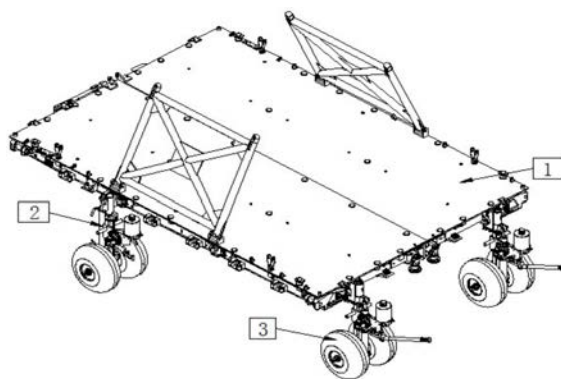
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

液压升降平台

(57)摘要

本发明公开了一种液压升降平台,平台通过预留接口与四个液压升降装置连接,通过手摇泵为液压提供动力使平台升降,控制前后轮的升降高度控制平台的倾斜角度。控制节流阀使货台下降复归原位。平台行走过程中通过控制后轮控制货台行驶方向。平台可以根据需要更换。采用本发明能够使货物上下飞机更加方便。



1. 一种液压升降平台,其特征在于:包括平台(1)、侧轮(2)和后轮(3);侧轮(2)和后轮(3)由后轮L型安装座(4)、内外套筒(5)、手摇泵(6)、轮子(7)、油箱(8)、液压缸(9)、侧轮安装座(10)、手柄(11)、节流阀(12)、支撑板(13)组成;平台(1)两侧边通过侧轮安装座(10)对称安装两个侧轮(2),平台(1)后部通过L型安装座(4)安装两个后轮(3)。

2. 根据权利要求1所述的液压升降平台,其特征在于:侧轮(2)由两个轮子(7)通过轴承连接在一起,内外套筒(5)固定在轴承中间位置;液压缸(9)下端连接在内外套筒(5)上,液压缸(9)上端连接在侧轮安装座(10)上;侧轮安装座(10)与内外套筒(5)的外套筒固定在一起;支撑板(13)固定在内外套筒(5)外套筒上,保持支撑板(13)与平台侧边平行;手摇泵(6)安装在支撑板(13)外侧,油箱(8)安装在支撑板(13)的内侧;手柄(11)直接插进手摇泵(6)的手柄安装孔上;节流阀(12)、油箱(8)、液压缸(9)、手摇泵(6)通过液压油管连接在一起。

3. 根据权利要求1所述的液压升降平台,其特征在于:后轮(3)由两个轮子(7)通过轴承连接在一起,内外套筒(5)固定在轴承中间位置;液压缸(9)下端连接在内外套筒(5)上,液压缸(9)上端连接在侧轮安装座(10)上;后轮L型安装座(4)与内外套筒(5)的外套筒固定在一起;支撑板(13)固定在内外套筒(5)外套筒上,保持支撑板(13)与平台侧边平行;手摇泵(6)安装在支撑板(13)外侧;油箱(8)安装在支撑板(13)的内侧;手柄(11)直接插进手摇泵(6)的手柄安装孔上;节流阀(12)、油箱(8)、液压缸(9)、手摇泵(6)通过液压油管连接在一起。

液压升降平台

技术领域

[0001] 本发明属于液压升降装置技术领域,具体地说,是一种液压升降平台。

背景技术

[0002] 目前市面上现有的升降平台都是剪叉式升降平台,比较笨重。剪叉式平台是一个整体,只能用在平整的路面,平台只能保持水平升降,不能倾斜。剪叉式升降平台动力依赖电力,且它的平台的大小是固定的。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种液压升降平台。

[0004] 实现本发明目的的技术解决方案为:一种液压升降平台,包括平台、侧轮和后轮;侧轮和后轮由后轮L型安装座、内外套筒、手摇泵、轮子、油箱、液压缸、侧轮安装座、手柄、节流阀、支撑板组成;平台两侧边通过侧轮安装座对称安装两个侧轮,平台后部通过L型安装座安装两个后轮。

[0005] 所述侧轮由两个轮子通过轴承连接在一起,内外套筒固定在轴承中间位置;液压缸下端连接在内外套筒上,液压缸上端连接在侧轮安装座上;侧轮安装座与内外套筒的外套筒固定在一起;支撑板固定在内外套筒外套筒上,保持支撑板与平台侧边平行;手摇泵安装在支撑板外侧,油箱安装在支撑板的内侧;手柄直接插进手摇泵的手柄安装孔上;节流阀、油箱、液压缸、手摇泵通过液压油管连接在一起;

[0006] 所述后轮由两个轮子通过轴承连接在一起,内外套筒固定在轴承中间位置;液压缸下端连接在内外套筒上,液压缸上端连接在侧轮安装座上;后轮L型安装座与内外套筒的外套筒固定在一起;支撑板固定在内外套筒外套筒上,保持支撑板与平台侧边平行;手摇泵安装在支撑板外侧;油箱安装在支撑板的内侧;手柄直接插进手摇泵的手柄安装孔上;节流阀、油箱、液压缸、手摇泵通过液压油管连接在一起。

[0007] 本发明与现有技术相比,其显著优点:(1)本发明中通过人力摇动手柄可以使货台升起不依赖电力。(2)平台打开节流阀可以使货台下降调节节流阀的旋钮控制下降的速度。(3)液压升降行走平台的四个轮子与平台通过快卸的方式连接,方便运输。

附图说明

[0008] 图1是本发明液压升降平台结构图。

[0009] 图2是本发明的后轮结构示意图。

[0010] 图3是本发明的侧轮结构示意图。

具体实施方式

[0011] 本发明使货物上下飞机更加方便。液压升降装置使得平台可以升降区别以往的平台固定在轮子上。由于四个液压升降装置各自独立所以可以通过调节侧轮、后轮的高度来

调整平台的倾斜角度使货物运输更加方便。

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步描述。

[0013] 参见图1,该装置包括平台1、侧轮2、后轮3,侧轮2和后轮3包括后轮L型安装座4、内外套筒5、手摇泵6、轮子7、油箱8、液压缸9、侧轮安装座10、手柄11、节流阀12、支撑板13。

[0014] 平台侧边对应的安装位置通过两个快卸销对称安装侧轮2,平台后部对应的位置通过一个螺杆和一个快卸销对称安装后轮3。

[0015] 参见图3,侧轮由两个轮子7通过轴承连接在一起,内外套筒焊接在轴承中间位置。液压缸9下端通过螺栓连接在内外套筒上,液压缸9上端通过螺栓连接在侧轮安装座上。侧轮安装座10与内外套筒5的外套筒焊接在一起。支撑板13通过焊接在内外套筒5外套筒上,保持支撑板13与平台侧边平行。手摇泵6通过四个螺栓安装在支撑板13外侧上。油箱8通过两个螺栓安装在支撑板13的内侧。手柄11直接插进手摇泵6的手柄安装孔上。节流阀12、油箱8、液压缸(9)、手摇泵6通过液压油管连接在一起。

[0016] 参见图2,后轮由两个轮子7通过轴承连接在一起,内外套筒焊接在轴承中间位置。液压缸9下端通过螺栓连接在内外套筒上,液压缸9上端通过螺栓连接在侧轮安装座上。后轮安装座4与内外套筒5的外套筒焊接在一起。支撑板13通过焊接在内外套筒5外套筒上,保持支撑板13与平台侧边平行。手摇泵6通过四个螺栓安装在支撑板13外侧上。油箱8通过两个螺栓安装在支撑板13的内侧。手柄11直接插进手摇泵6的手柄安装孔上。节流阀12、油箱8、液压缸9、手摇泵6通过液压油管连接在一起。

[0017] 平台可以根据需求更改大小,侧、后轮为平台提供升起的动力和行走的能力。手摇泵是将机械能转化为液压油势能。通过摇动手柄为手摇泵提供机械能。液压缸通过液压油势能转换为机械能升起平台。油箱为整个系统提供充足的液压油。节流阀控制油路的方向和回油的速率。内外套筒辅助液压缸升起平台防止液压缸受的偏心力太大折断液压缸的液压杆。

[0018] 使用时先将两个侧轮和两个后轮按照图1所示安装好。后轮通过是L型安装座与平台连接,侧轮通过侧轮安装座与平台相连接。手柄是人手直接握的地方,通过同时摇动(摇动手柄之前先关节流阀)四个手柄可以使平台平缓的上升。控制侧轮与后轮的高度差可以调节平台的倾斜角度。平台下降的时通过调节节流阀的旋钮控制平台的下降的速度。

[0019] 综上所述,平台通过预留接口与四个液压升降装置连接,通过手摇泵为液压提供动力使平台升降,控制前后轮的升降高度控制平台的倾斜角度。控制节流阀使货台下降复归原位。平台行走过程中通过控制后轮控制货台行驶方向。平台可以根据需要更换。

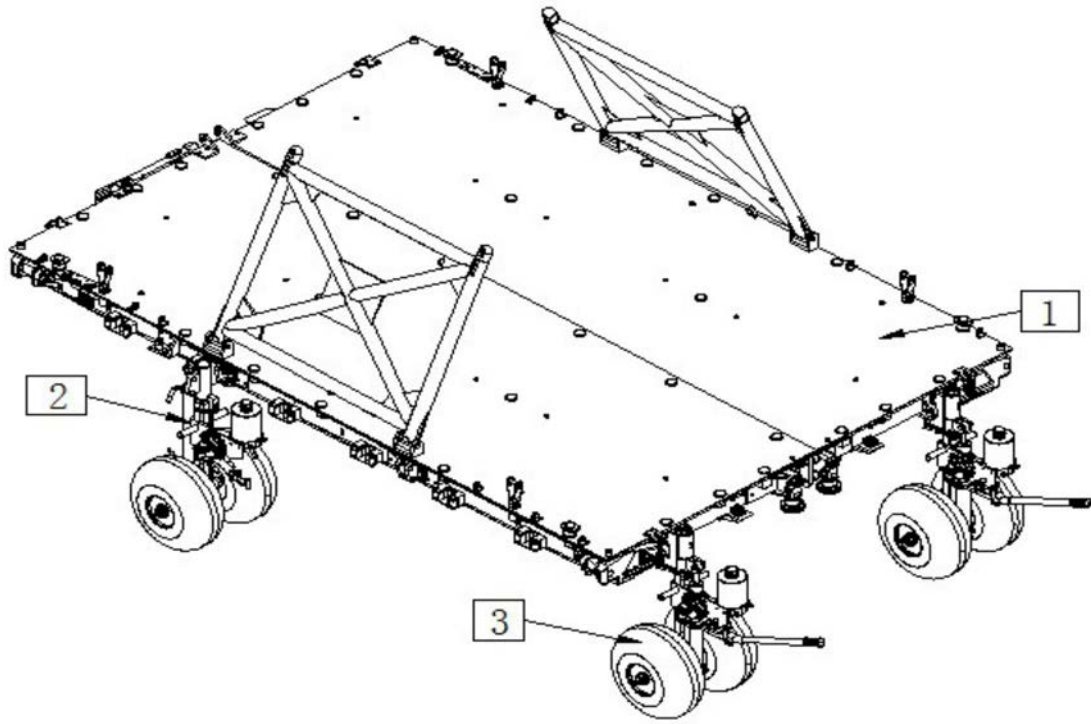


图1

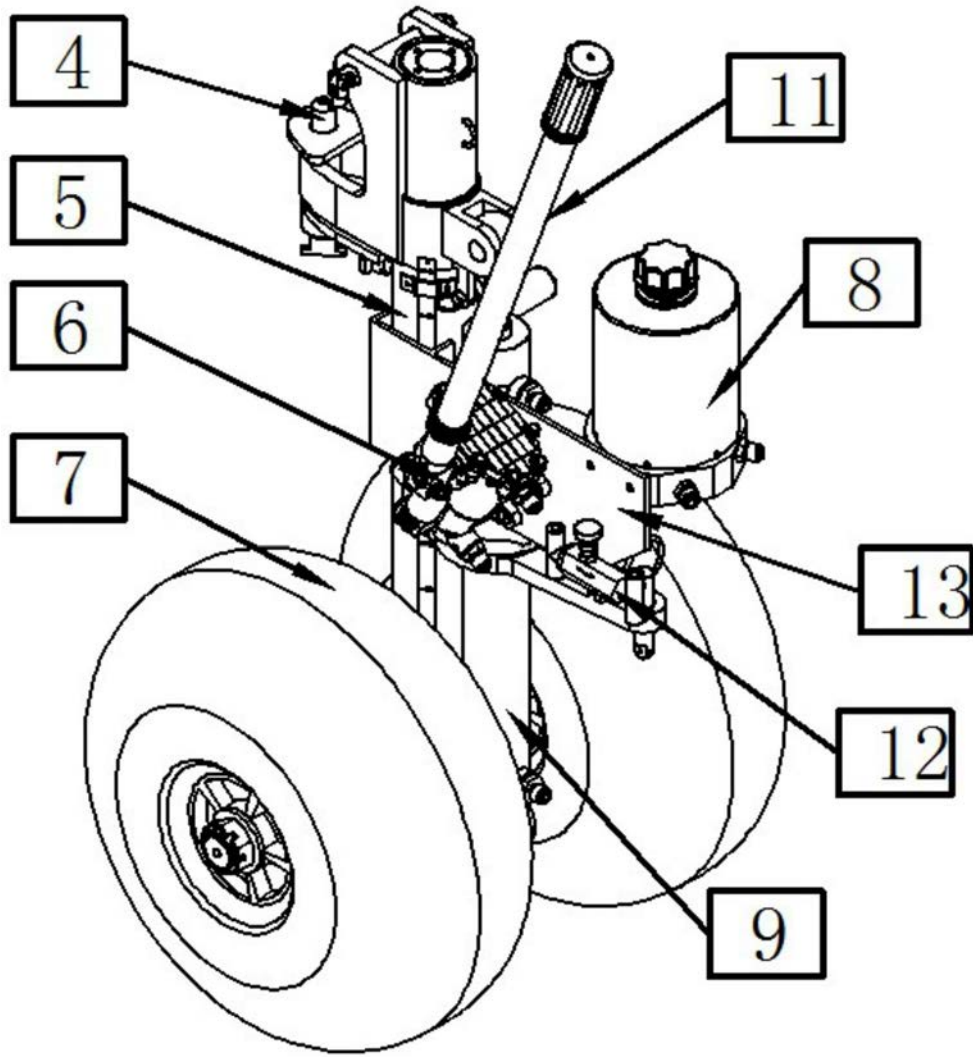


图2

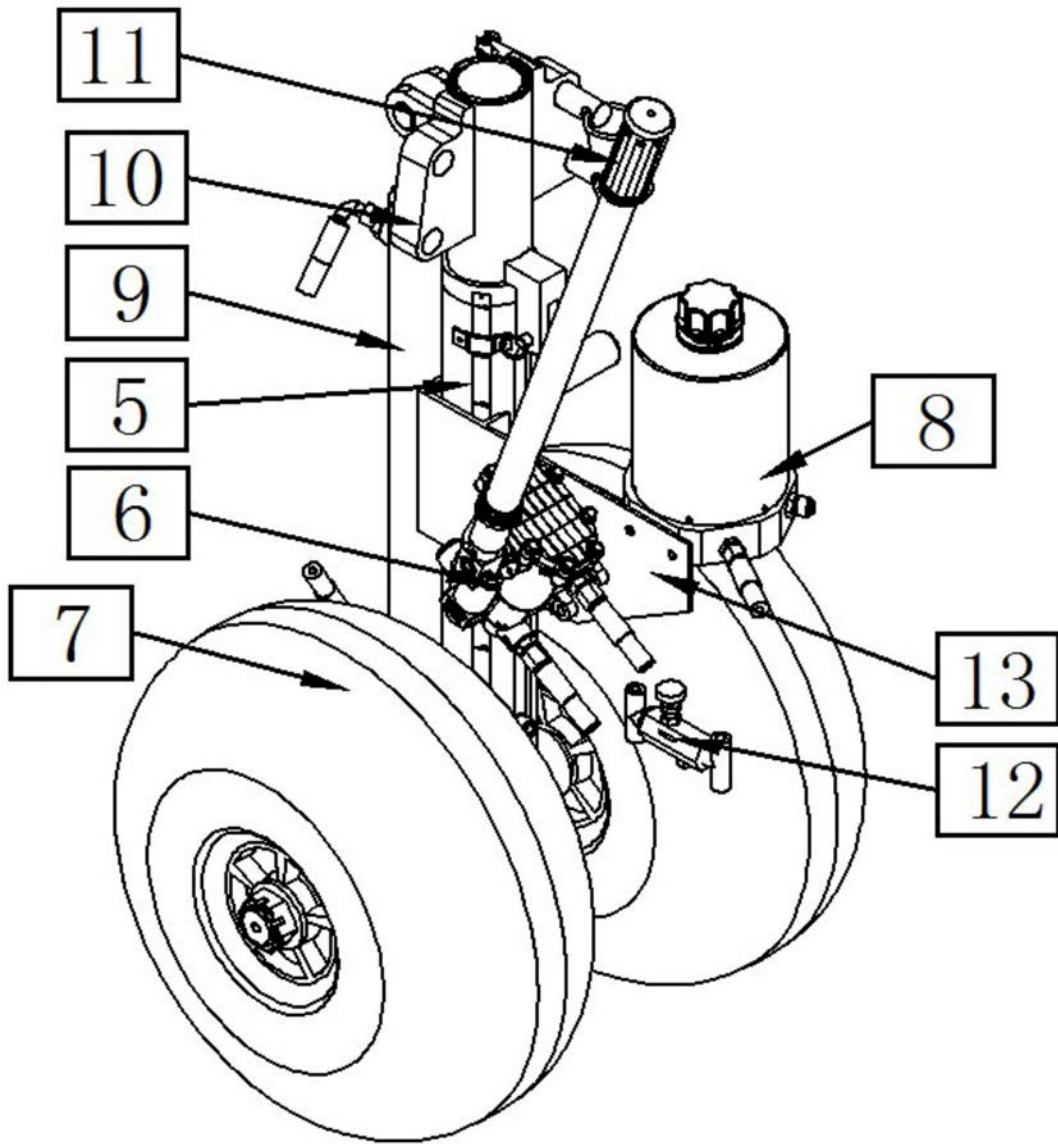


图3