



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207618973 U

(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201721413606.3

F15B 13/044(2006.01)

(22)申请日 2017.10.30

(73)专利权人 中国南方电网有限责任公司超高压输电公司检修试验中心

地址 510663 广东省广州市黄埔区科学城科学大道223号2号楼检修试验中心

(72)发明人 项鹏飞 陈伟民 黎建平 张长虹 王竣 陆春玉 黎卫国 潘志城

(74)专利代理机构 广州科粤专利商标代理有限公司 44001

代理人 黄培智

(51)Int. Cl.

B66F 11/04(2006.01)

B66F 7/08(2006.01)

F15B 11/08(2006.01)

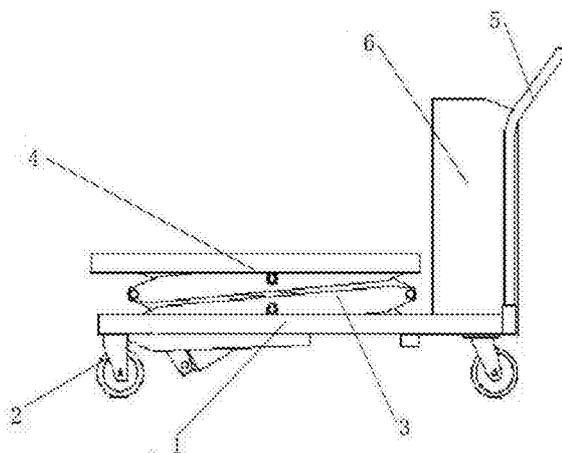
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

车载升降平台

(57)摘要

本实用新型公开了载升降平台,包括底座、安装于底座底部四边角中的车轮、安装于底座中的剪叉架、安装于剪叉架中的平台以及用于驱动剪叉架上下升降的液压系统;本车载升降平台不但便于移动,而且平台在液压系统的推动下,能够平稳地升高和下降,液压系统是由电机马达直接带动齿轮油泵,输出压力油经二位三通电磁换向阀直接推动驱动油缸缸,驱动油缸缸带动起平台做升降运动,大大地便于试验人员的接线。同时液压系统结构紧凑、运行平稳、调速性能好、组合灵活、安装工程量小、易于操作与维护。



1. 车载升降平台,其特征在於,包括底座、安装于底座底部四边角中的车轮、安装于底座中的剪叉架、安装于剪叉架中的平台以及用于驱动剪叉架上下升降的液压系统;其中,

所述液压系统包括油箱、电机马达、齿轮油泵、单向阀、二位三通电磁换向阀、驱动油缸、溢流阀以及单向节流阀;所述油箱内装有液压油,齿轮油泵的进油口和油箱相连通,电机马达用于带动齿轮油泵从油箱中吸油,齿轮油泵的出油口和单向阀的进口相连通,单向阀的出口和二位三通电磁换向阀的左位进口相连通,二位三通电磁换向阀的左位出口和驱动油缸的进液口相连通,驱动油缸用于驱动剪叉架上下升降;单向节流阀安装于二位三通电磁换向阀的左位出口和驱动油缸的进液口相连通的管路中,用于调节剪叉架在下降时的速度;溢流阀安装于齿轮油泵的出油口和单向阀的进口相连通的管路中;

在所述底座的右侧边上安装有扶推手。

2. 如权利要求1所述的车载升降平台,其特征在於,在所述扶推手靠近底座的那一侧面中安装有电气控制系统,所述电气控制系统用于控制液压系统的液压传动方向及传动速度。

3. 如权利要求1所述的车载升降平台,其特征在於,所述液压油为32号抗磨液压油。

4. 如权利要求1所述的车载升降平台,其特征在於,所述车轮由驱动电机带动转动,所述驱动电机和电气控制系统相连接,由电气控制系统来控制驱动电机的工作。

## 车载升降平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及运输装载设备,具体涉及一种车载升降平台。

### 背景技术

[0002] 在电力现场试验过程中,试验人员需要完成繁琐的接线工作,并且接线的工作地点有高有低,在高空接线时需要站立并仰头伸手,以这种姿势长时间工作,会对试验人员的身心健康造成不良影响。并且试验人员需要经常带着多种接线工具,工具繁多并且沉重,给接线工作带来不便,在这样的情况下,现场接线工作十分困难,大大降低了工作效率。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种车载升降平台,以便于电力现场接线作业,提高工作效率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0005] 车载升降平台,包括底座、安装于底座底部四边角中的车轮、安装于底座中的剪叉架、安装于剪叉架中的平台以及用于驱动剪叉架上下升降的液压系统;其中,

[0006] 所述液压系统包括油箱、电机马达、齿轮油泵、单向阀、二位三通电磁换向阀、驱动油缸、溢流阀以及单向节流阀;所述油箱内装有液压油,齿轮油泵的进油口和油箱相连通,电机马达用于带动齿轮油泵从油箱中吸油,齿轮油泵的出油口和单向阀的进口相连通,单向阀的出口和二位三通电磁换向阀的左位进口相连通,二位三通电磁换向阀的左位出口和驱动油缸的进液口相连通,驱动油缸用于驱动剪叉架上下升降;单向节流阀安装于二位三通电磁换向阀的左位出口和驱动油缸的进液口相连通的管路中,用于调节剪叉架在下降时的速度;溢流阀安装于齿轮油泵的出油口和单向阀的进口相连通的管路中。

[0007] 在所述底座的右侧边上安装有扶推手。

[0008] 在所述扶推手靠近底座的那一侧面中安装有电气控制系统,所述电气控制系统用于控制液压系统的液压传动方向及传动速度。

[0009] 所述液压油为32号抗磨液压油。

[0010] 所述车轮由驱动电机带动转动,所述驱动电机和电气控制系统相连接,由电气控制系统来控制驱动电机的工作。

[0011] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果在于:

[0012] 本实施例提供的车载升降平台不但便于移动,而且平台在液压系统的推动下,能够平稳地升高和下降,液压系统是由电机马达直接带动齿轮油泵,输出压力油经二位三通电磁换向阀直接推动驱动油缸,驱动油缸带动起平台做升降运动,大大地便于试验人员的接线。同时液压系统结构紧凑、运行平稳、调速性能好、组合灵活、安装工程量小、易于操作与维护。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例提供的车载升降平台的整体结构示意图；

[0014] 图2为液压系统的结构原理图；

[0015] 图中：1、底座；2、车轮；3、剪叉架；4、平台；5、扶推手；6、电气控制系统；11、油箱；12、电机马达；13、齿轮油泵；14、单向阀；15、二位三通电磁换向阀；16、驱动油缸；17、溢流阀；18、单向节流阀。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型的内容做进一步详细说明。

[0017] 实施例：

[0018] 参阅图1所示，为本实施例提供的车载升降平台的整体结构示意图，该升降平台包括底座1、安装于底座1底部四边角中的车轮2、安装于底座1中的剪叉架3、安装于剪叉架3中的平台4以及用于驱动剪叉架上下升降的液压系统。通过在底座1的四边角安装有车轮2，可便于整个车载升降平台的移动，以便于试验人员的现场接线。

[0019] 其中，如图2所示，该液压系统包括油箱11、电机马达12、齿轮油泵13、单向阀14、二位三通电磁换向阀15、驱动油缸16、溢流阀17以及单向节流阀18。其中，该油箱11内装有液压油，齿轮油泵13的进油口和油箱11相通，电机马达12用于带动齿轮油泵13从油箱11中吸油，齿轮油泵13的出油口和单向阀14的进口相通，单向阀14的出口和二位三通电磁换向阀15的左位进口相通，二位三通电磁换向阀15的左位出口和驱动油缸16的进液口相通，驱动油缸16用于驱动剪叉架3上下升降；单向节流阀18安装于二位三通电磁换向阀15的左位出口和驱动油缸16的进液口相通的管路中，用于调节剪叉架3在下降时的速度；溢流阀17安装于齿轮油泵13的出油口和单向阀14的进口相通的管路中，以防止整个液压系统因过压而出现异常。液压系统工作原理：电机马达12带动齿轮油泵13从油箱11中吸油，齿轮油泵13把电机马达12的机械能转换为液体的压力能，齿轮油泵13旋转，输出压力油，经单向阀14分配，将压力油输入驱动油缸16，实现剪叉架3和平台4上升。下降时，二位三通电磁换向阀15打开回油油路，驱动油缸16内液压油在重力作用下回，实现剪叉架3和平台4下降。通过二位三通电磁换向阀15的左位出口和驱动油缸16的进液口相通的管路中设有单向节流阀18，可调节平台4在下降时的速度。

[0020] 其中，实现平台4的上升过程，其液压回路为：油箱11——齿轮油泵13——单向阀14——二位三通电磁换向阀15的左位——单向节流阀18——驱动油缸16——二位三通电磁换向阀15的左位——油箱11。

[0021] 实现平台4的下降过程，其液压回路为：油箱11——齿轮油泵13——单向阀14——二位三通电磁换向阀15的右位——驱动油缸16——二位三通电磁换向阀15的右位——油箱11。

[0022] 实现平台4处于静止状态，其液压回路为：油箱11——齿轮油泵13——单向阀14——二位三通电磁换向阀15的中位——油箱11。

[0023] 由上述分析可知，本实施例提供的车载升降平台不但便于移动，而且平台在液压系统的推动下，能够平稳地升高和下降，液压系统是由电机马达直接带动齿轮油泵，输出压力油经二位三通电磁换向阀直接推动驱动油缸，驱动油缸带动起平台做升降运动，大大地便于试验人员的接线。同时液压系统结构紧凑、运行平稳、调速性能好、组合灵活、安装

工程量小、易于操作与维护。

[0024] 作为本实施例的一种优选,在上述底座1的右侧边上安装有扶推手5,以便于推动整个车载升降平台。

[0025] 作为本实施例的另一种优选,在上述扶推手5靠近底座1的那一侧面中安装有电气控制系统6,该电气控制系统6用于控制液压系统的液压传动方向及传动速度,以进一步地便于试验人员的操作。

[0026] 作为本实施例的再一种优选,上述的液压油为32号抗磨液压油,以提高液压系统的工作性能以及使用寿命。

[0027] 作为本实施例的进一步优选,上述的车轮2由驱动电机带动转动,所述驱动电机和电气控制系统6相连接,由电气控制系统6来控制驱动电机的工作。通过电气控制系统来控制车载升降平台的前进和后退以及前进和后退的速度,以更进一步地提高试验人员工作效率。

[0028] 当然,需要说明的是,本申请所涉及的电气控制系统为现有技术,因此在本实施例中就不再详细描述其具体的构造以及工作原理。

[0029] 上述实施例只是为了说明本实用新型的技术构思及特点,其目的是在于让本领域内的普通技术人员能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡是根据本实用新型内容的实质所做出的等效的变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

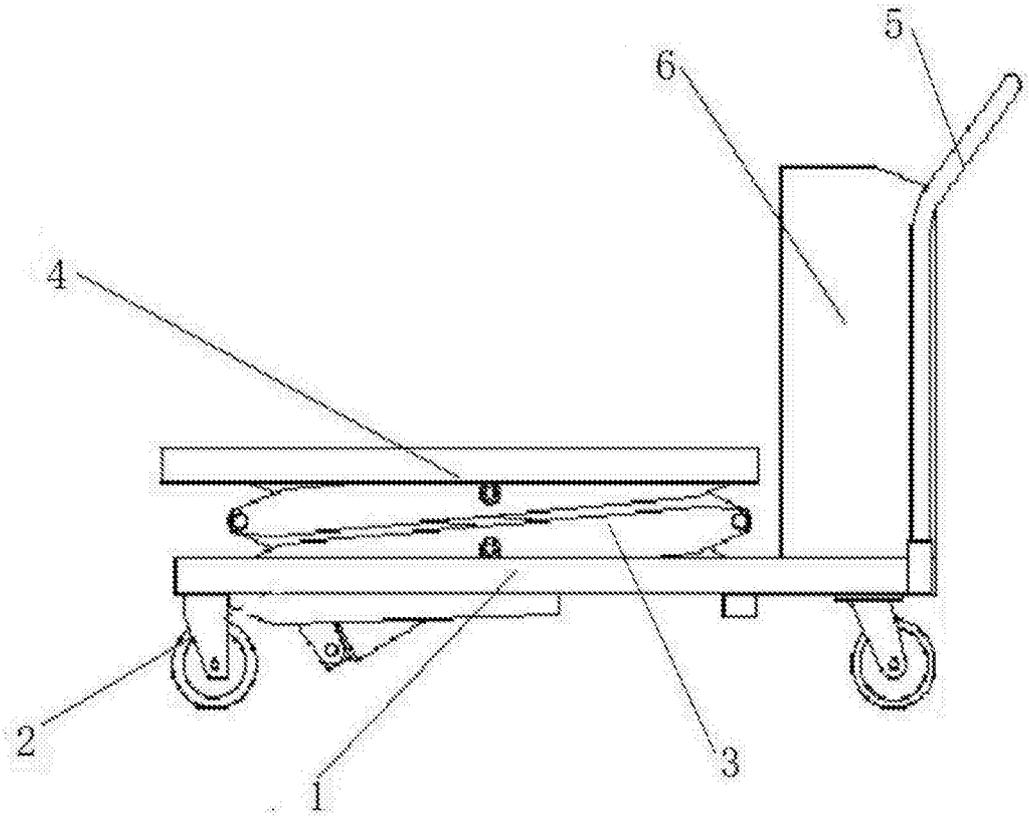


图1

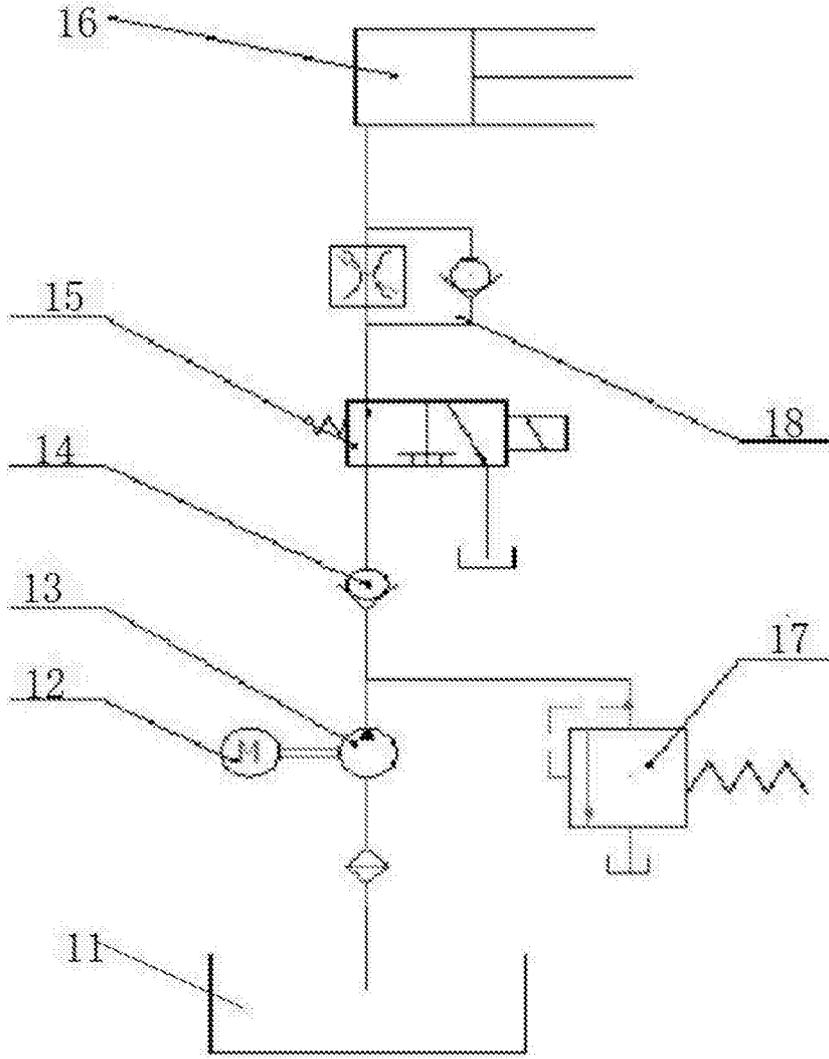


图2