(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 201544017 U
(45)授权公告日 2010.08.11

(21)申请号 200920082917.5

(22)申请日 2009.07.28

(73)专利权人 邝方元
地址 610000 四川省成都市金牛区星汉路1号

(72)发明人 邝方元

(51)Int.Cl.
B23P 19/04(2006.01)

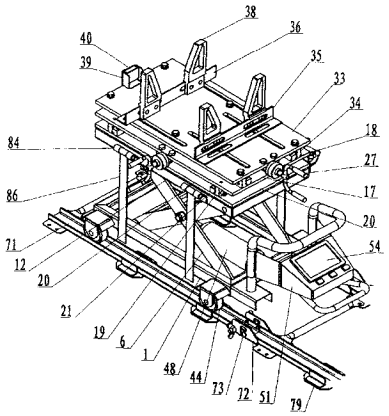
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

多功能汽车变速箱专用拆装维修车

(57)摘要

本实用新型涉及车辆检修及保养用的拆装维修车，具体为多功能汽车变速箱专用拆装维修车，多功能汽车变速箱专用拆装维修车，由小车架(1)、小车平台(12)、X型活动架(6)、液压缸(48)、车轮(44)、摄像头架(39)、摄像头(40)、显示器架(51)、显示器(54)、上托板下滑轨(18)、中托板(17)、下托板(20)、中托板上滑轨(19)、中托板下滑轨(21)、下托板转动轴(56)、托架转动锁板(61)、定位销(67)、螺杆后固定座(22)、螺杆前固定座(25)、螺杆(29)等组成。



CN 201544017 U

1. 多功能汽车变速箱专用拆装维修车，由小车架 (1)、小车平台 (12)、X 型活动架 (6)、液压缸 (48)、车轮 (44)、摄像头架 (39)、摄像头 (40)、显示器架 (51)、显示器 (54)、上托板下滑轨 (18)、中托板 (17)、下托板 (20)、中托板上滑轨 (19)、中托板下滑轨 (21)、下托板转动轴 (56)、托架转动锁板 (61)、定位销 (67)、螺杆后固定座 (22)、螺杆前固定座 (25)、螺杆 (29)、螺母活动块 (30)、螺杆固定套 (29)、刻度套 (32)、绳扣 (84)、尼龙绳 (86)、变速箱支撑架 (38)、支撑架前角铁滑轨 (36)、支撑架后角铁滑轨 (35)、上托板上滑轨 (34)、上托板 (33)、上摇手柄 (27)、轨道 (71)、防陷板 (79)、轨道接头 (72)、轨道转动销 (73) 组成，其特征在于：所述的车轮 (44) 在轨道 (71) 上运行，小车架 (1) 通过支撑板与车轮 (44) 连接，X 型活动架 (6) 安置在小车架 (1) 上，X 型活动架 (6) 与小车平台 (12) 相连且与小车架 (1) 平行，在小车架 (1) 的后端安置液压缸 (48)，液压缸 (48) 的后端与显示器架 (51) 相连，在显示器架 (51) 上安置显示器 (54)，在小车平台 (12) 安置下托板 (20)、中托板 (17)、上托板 (33)，在下托板 (20) 的侧面通过绳扣 (84) 安装了尼龙绳 (86)，在下托板 (20) 上设置在下托板 (20) 与中托板 (17) 之间安置中托板上滑轨 (19)、中托板下滑轨 (21) 和上摇手柄 (27)，在中托板 (17) 与上托板 (33) 之间安置上摇手柄 (27)、上托板下滑轨 (18) 和上托板上滑轨 (34)，在上托板 (33) 上设置支撑架前角铁滑轨 (36) 和支撑架后角铁滑轨 (35)，在支撑架前角铁滑轨 (36) 和支撑架后角铁滑轨 (35) 上安置变速箱支撑架 (38)，在上托板 (33) 上的前端设置摄像头架 (39)，在摄像头架 (39) 上安置摄像头 (40)，轨道 (71) 下安置了防陷板 (79)，轨道接头处设置轨道接头 (72)，轨道转动销 (73)。

2. 根据权利要求 1 所述的多功能汽车变速箱专用拆装维修车，其特征在于：在所述的下托板 (20) 的下面安置下托板转动轴 (56)，使下托板 (20) 沿下托板转动轴 (56) 转动。

3. 根据权利要求 1 所述的多功能汽车变速箱专用拆装维修车，其特征在于：所述的刻度套 (32) 与螺杆固定套 (31) 连接，螺杆固定套 (31) 与螺杆后固定座 (22) 连接，在螺杆 (29) 的前端设置螺杆前固定座 (25)，在螺杆 (29) 的中间连接螺母活动块 (30)，在螺杆 (29) 的后端连接螺杆后固定座 (22)。

4. 根据权利要求 1 所述的多功能汽车变速箱专用拆装维修车，其特征在于：在所述的轨道 (71) 下设置了防陷板 (79)、轨道接头 (72) 和轨道转动销 (73)

5. 根据权利要求 1 所述的多功能汽车变速箱专用拆装维修车，其特征在于：在所述的下托板 (20) 与中托板 (17) 之间安置中托板上滑轨 (19)、中托板下滑轨 (21) 和上摇手柄 (27)，在中托板 (17) 与上托板 (33) 之间安置上摇手柄 (27)、上托板下滑轨 (18) 和上托板上滑轨 (34)，所述的上摇手柄 (27) 使小车不动时上托板 (33) 和中托板 (17) 能前后左右移动。

6. 根据权利要求 1 所述的多功能汽车变速箱专用拆装维修车，其特征在于：在所述的下托板 (20) 侧边设置了托架转动锁板 (61) 和复位销 (67)。

多功能汽车变速箱专用拆装维修车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆检修及保养用的拆装维修车，具体为多功能汽车变速箱专用拆装维修车。

背景技术

[0002] 汽车的保养和维修，关系到行车的安全，运输效率及车的使用寿命，对汽车进行检查，尤其是对汽车底部机构等的检查和修理，都必须车下检查和操作，当前所用的检修台是地面构筑的，检修台由高出地面的两台和之间的沟组成，或者在地面以下挖沟，汽车开到检修台台面上，这种检修台优点是结构简单，投资少，但缺点也较多，第一是检修台的高度固定，不能满足检修人员以各种姿势检查汽车，劳动条件差；第二，检修台位置固定，待修理的车辆必须进入检修台；第三，检修台固定就会占用场地，场地不能灵活使用。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对以上技术问题，提供一种能通过专用摄像头和显示器进行视频操作，可以自动调节检修台高度和位置的多功能汽车变速箱专用拆装维修车。

[0004] 本实用新型的技术方案如下：

[0005] 多功能汽车变速箱专用拆装维修车，由小车架、小车平台、X 型活动架、液压缸、车轮、摄像头架、摄像头、显示器架、显示器、上托板下滑轨、中托板、下托板、中托板上滑轨、中托板下滑轨、下托板转动轴、托架转动锁板、定位销、螺杆后固定座、螺杆前固定座、螺杆、螺母活动块、螺杆固定套、刻度套、绳扣、尼龙绳、变速箱支撑架、支撑架前角铁滑轨、支撑架后角铁滑轨、上托板上滑轨、上托板、上摇手柄、轨道组成，所述的车轮在轨道上运行，小车架通过支撑板与车轮连接，X 型活动架安置在小车架上，X 型活动架与小车平台相连且与小车架平行，在小车架的后端安置液压缸，液压缸的后端与显示器架相连，在显示器架上安置显示器，在小车平台安置下托板、中托板、上托板，在下托板的侧面通过绳扣安装了尼龙绳，在下托板上设置在下托板与中托板之间安置中托板上滑轨、中托板下滑轨和上摇手柄，在中托板与上托板之间安置上摇手柄、上托板下滑轨和上托板上滑轨，在上托板上设置支撑架前角铁滑轨和支撑架后角铁滑轨，在支撑架前角铁滑轨和支撑架后角铁滑轨上安置变速箱支撑架，在上托板上的前端设置摄像头架，在摄像头架上安置摄像头。

[0006] 所述的下托板，在所述的下托板下面安置下托板转动轴，使下托板能左右转动。

[0007] 所述的上摇手柄，由刻度套、螺杆固定套、螺母活动块、螺杆、螺杆前固定座组成，所述的刻度套与螺杆固定套连接，螺杆固定套与螺杆后固定座连接，在螺杆的前端设置螺杆前固定座，在螺杆的后端连接螺母活动块。

[0008] 所述的轨道，在轨道下设置了防陷板、轨道接头和轨道转动销，使轨道可折叠。

[0009] 所述的上托板、中托板与下托板，指在所述的下托板与中托板之间安置中托板上滑轨、中托板下滑轨和上摇手柄，在中托板与上托板之间安置上摇手柄、上托板下滑轨和上托板上滑轨，所述的上摇手柄使小车不动时上托板、中托板能前后左右移动。

[0010] X 型活动架可调节小车架高度以适应维修设备的高度。

[0011] 下托板可沿中心一定幅度地转动。

[0012] 中托板通过摇手柄及螺杆可在水平方向上与轨道呈垂直方向平移。

[0013] 上托板通过摇手柄及螺杆在水平方向上与轨道呈平行方向平移。

[0014] 下托板、中托板、上托板之间的组合可实现平台整体的位置调整，即前、后、左、右、旋转。

[0015] 轨道下设置了防陷板可防止轨道在软泥地里面的下陷，防陷板可拆卸下来。

[0016] 轨道的轨道接头和轨道转动销，可使轨道折叠、展开，方便轨道的运输及存放。

[0017] 摄像头和显示器的设置可实现对车辆底部具体状况进行实时监测。

[0018] 本实用新型的积极效果表现在：通过专用摄像头和显示器进行视频操作，通过专用托架、汽车变速箱花键轴与离合器花键孔可以精确定位装配，通过专用轨道小车在野外松软的泥土地上也能进行正常操作。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型的结构示意图

[0020] 图 2 为本实用新型的侧面图

[0021] 其中，1——小车架、12——小车平台、6——X 型活动架、48——液压缸、44——车轮、39——摄像头架、40——摄像头、51——显示器架、54——显示器 18——上托板下滑轨、17——中托板、20——下托板、19——中托板上滑轨、21——中托板下滑轨、56——下托板转动轴、61——托架转动锁板、67——定位销、22——螺杆后固定座、25——螺杆前固定座、29——螺杆、30——螺母活动块、29——螺杆固定套、32——刻度套、84——绳扣、86——尼龙绳、38——变速箱支撑架、36——支撑架前角铁滑轨、35——支撑架后角铁滑轨、34——上托板上滑轨、33——上托板、27——上摇手柄、71——轨道、79——防陷板、72——轨道接头、73——轨道转动销

具体实施方式

[0022] 通过以下实施例进一步举例描述本实用新型，并不以任何方式限制本实用新型，在不背离本实用新型的技术解决方案的前提下，对实用新型所作的本领域普通技术人员容易实现的任何改动或改变都落入本发明的权利要求范围之内。

[0023] 下面结合具体实施方式和说明书附图对本实用新型作进一步说明。

[0024] 实施例：

[0025] 多功能汽车变速箱专用拆装维修车，由小车架 1、小车平台 12、X 型活动架 6、液压缸 48、车轮 44、摄像头架 39、摄像头 40、显示器架 51、显示器 54、上托板下滑轨 18、中托板 17、下托板 20、中托板上滑轨 19、中托板下滑轨 21 下托板转动轴 56、托架转动锁板 61、定位销 67、螺杆后固定座 22、螺杆前固定座 25、螺杆 29、螺母活动块 30、螺杆固定套 29、刻度套 32、绳扣 84、尼龙绳 86、变速箱支撑架 38、支撑架前角铁滑轨 36、支撑架后角铁滑轨 35、上托板上滑轨 34、上托板 33、上摇手柄 27、轨道 71 组成，其特征在于：所述的车轮 44 在轨道 71 上运行，小车架 1 通过支撑板与车轮 44 连接，X 型活动架 6 安置在小车架 1 上，X 型活动架 6 与小车平台 12 相连且与小车架 1 平行，在小车架 1 的后端安置液压缸 48，液压缸 48 的后

端与显示器架 51 相连，在显示器架 51 上安置显示器 54，在小车平台 12 安置下托板 20、中托板 17、上托板 33，在下托板 20 的侧面通过绳扣 84 安装了尼龙绳 86，在下托板 20 上设置在下托板 20 与中托板 17 之间安置中托板上滑轨 19、中托板下滑轨 21 和上摇手柄 27，在中托板 17 与上托板 33 之间安置上摇手柄 27、上托板下滑轨 18 和上托板上滑轨 34，在上托板 33 上设置支撑架前角铁滑轨 36 和支撑架后角铁滑轨 35，在支撑架前角铁滑轨 36 和支撑架后角铁滑轨 35 上安置变速箱支撑架 38，在上托板 33 上的前端设置摄像头架 39，在摄像头架 39 上安置摄像头 40，轨道在不使用时可折叠存放。所述的下托板 20，其特征在于：在所述的下托板 20 下面安置下托板转动轴 56，使下托板 20 能左右转动。所述的上摇手柄 27，其特征在于：上摇手柄 27 由刻度套 32、螺杆固定套 31、螺母活动块 30、螺杆 29、螺杆前固定座 25 组成，所述的刻度套 32 与螺杆固定套 31 连接，螺杆固定套 31 与螺杆后固定座 22 连接，在螺杆 29 的前端设置螺杆前固定座 25，在螺杆 29 的后端连接螺母活动块 30，使中托板 17 能左右移动，上托板能前后移动。所述的轨道 71，其特征在于：在轨道 71 下设置了防陷板 79、轨道接头 72、轨道转动销 72。所述的上托板 33、中托板 17、下托板 20，其特征在于：在所述的下托板 20 与中托板 17 之间安置中托板上滑轨 19、中托板下滑轨 21 和上摇手柄 27，在中托板 17 与上托板 33 之间安置上摇手柄 27、上托板下滑轨 18 和上托板上滑轨 34，所述的上摇手柄 27 使小车不动时上托板 33 和中托板 17 能前后左右移动。通过专用托架可以托住变速箱通过托架的手摇螺杆机构、在小车不动的情况下做前、后、左、右运动；通过中心定位机构、在小车不动时、托架可以左、右旋转；通过小车液压举升机构托架可以上下运动；通过视频进行可视操作，在变速箱花键轴与离合起器花键孔对位装配时精确定位，提高了工作效率、减小了劳动强度。

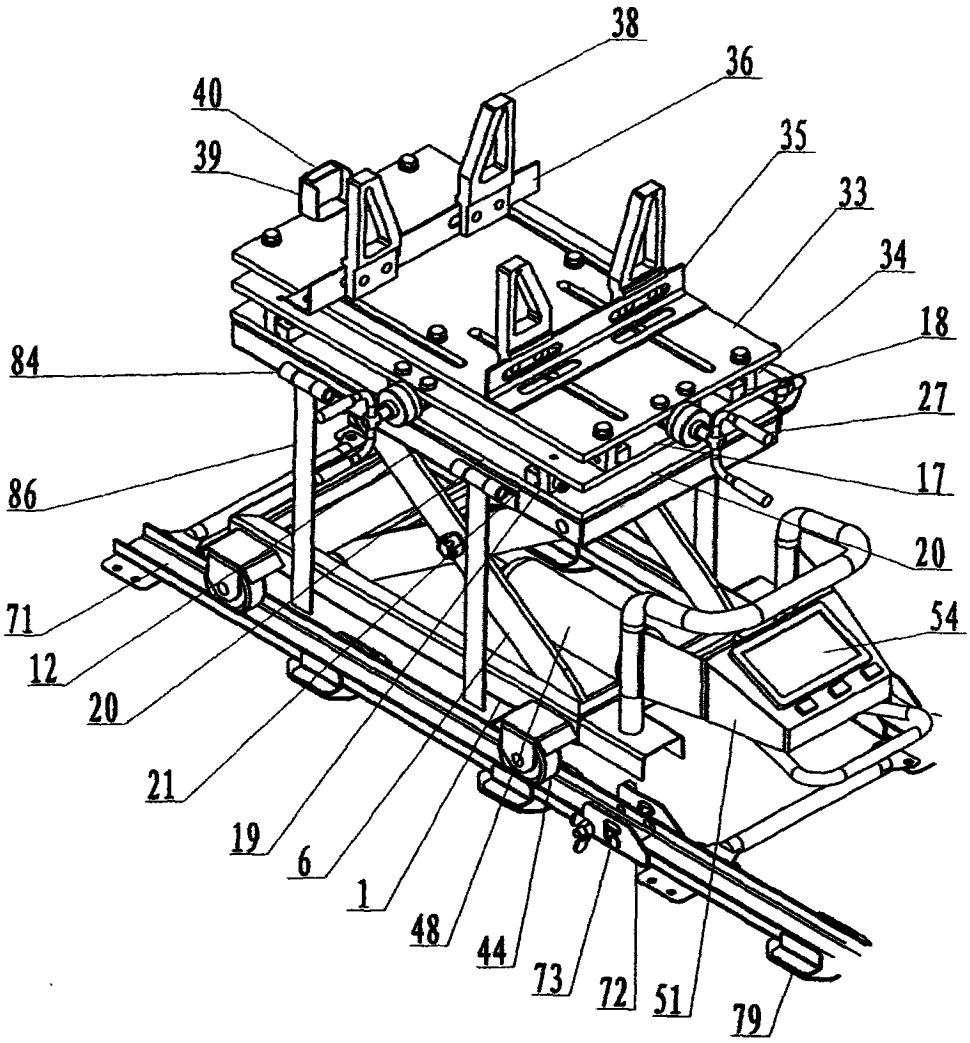

38
36
40
39
35
33
34
18
84
27
86
17
20
71
54
12
20
21
19
6
1
48
44
73
72
51
79

图 1

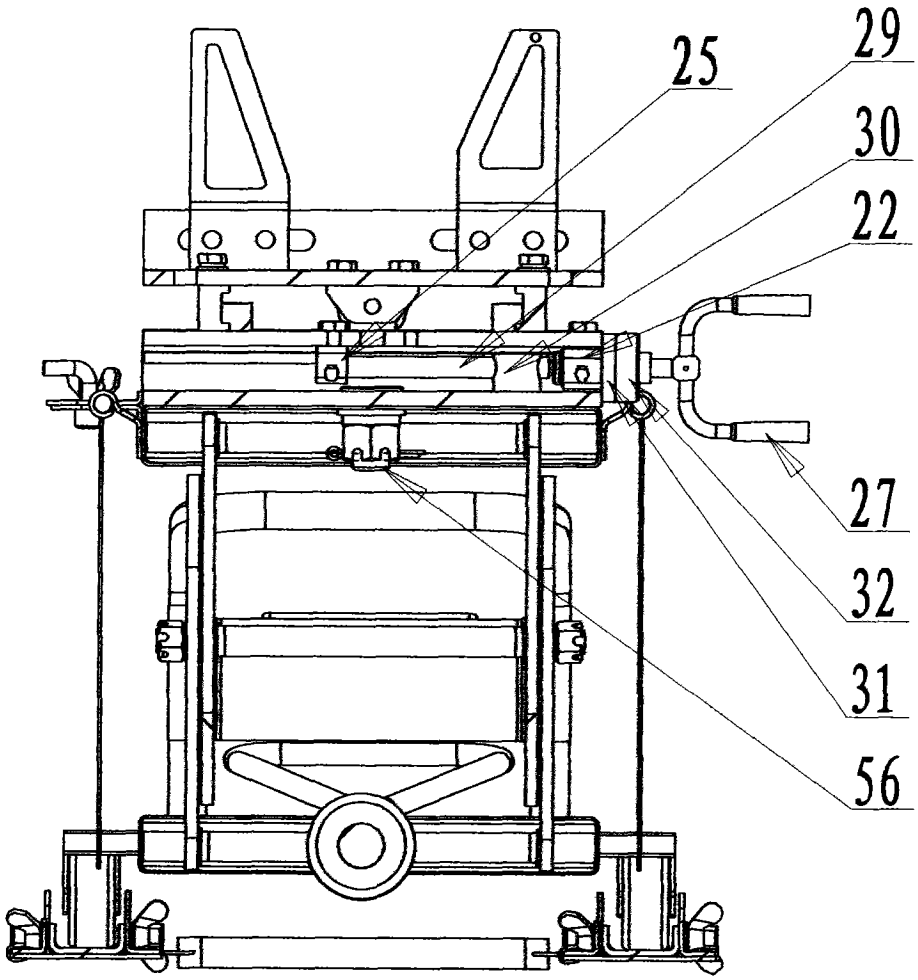


图 2