



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202895185 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 24

(21) 申请号 201220597262. 7

(22) 申请日 2012. 11. 14

(73) 专利权人 大连纳思达汽车设备有限公司

地址 116620 辽宁省大连市双 D 港生命 2 路
10 号

(72) 发明人 贺冬梅 覃超萍 张光辉 李晓东
杨省云 郭柱

(74) 专利代理机构 大连非凡专利事务所 21220
代理人 曲宝威

(51) Int. Cl.

B25H 1/16 (2006. 01)

B25H 5/00 (2006. 01)

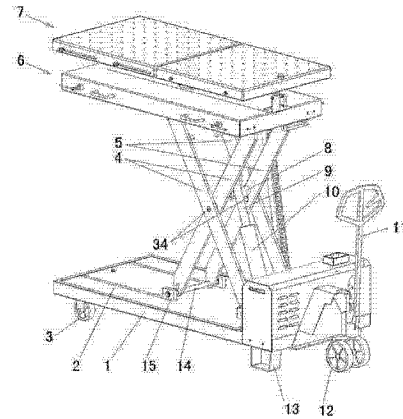
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

汽车发动机变速箱总成拆卸维修平台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车发动机变速箱总成拆卸维修平台,包括移动车架,在移动车架上设有升降机构,升降机构的上方安装有支撑平台,支撑平台与升降机构之间设有移动件,支撑平台上设有倾斜调整机构。使用时将移动车架推至适当位置,通过升降机构将支撑平台升起到拆装汽车发动机及变速箱的合适高度,通过升降机构和倾斜调整机构变换发动机及变速箱的高度和偏转角度,以保证拆卸和装配的顺利进行,整体结构简单,动作灵活可靠,高度、角度自由调节,操作方便安全,平稳灵活,定位精准,省时省力。



1. 一种汽车发动机变速箱总成拆卸维修平台,其特征在于:包括移动车架(1),在移动车架(1)上面设有升降机构,升降机构的上方安装有支撑平台,支撑平台与升降机构之间设有移动件,支撑平台上设有倾斜调整机构。

2. 根据权利要求1所述的汽车发动机变速箱总成拆卸维修平台,其特征在于:所述的升降机构包括两组对称的左升降架(4)和右升降架(5),各升降架均由两根中间由销轴(34)转动连接的支杆构成,其中一个支杆的下端与固定块(32)转动连接,固定块(32)与移动车架(1)固定连接,另一个支杆的下端通过连接轴(14)与滑块(15)转动连接,滑块(15)坐落在移动车架(1)上,各支杆的上端接支撑平台,各支杆的上端和下端的连接方式相对于中间销轴(34)对称,在两组升降架之间靠近内侧的支杆连接有横轴(8),横轴(8)上固定有支架(16),支架(16)与移动车架(1)之间设有油缸推动机构。

3. 根据权利要求2所述的汽车发动机变速箱总成拆卸维修平台,其特征在于:所述的支撑平台包括支撑板结构(6)和位于支撑板结构(6)上方的上顶板结构(7);所述的支撑板结构(6)包括内板(23),在内板(23)上排列有滚珠(24),在内板(23)上方扣合有罩板(33),罩板(33)坐落在滚珠(24)上,罩板(33)的周边有立面,该立面刚好罩在内板(23)的外侧边处并与内板(23)的外侧边之间留有间隙;所述的上顶板结构(7)包括上层板(26);上层板(26)通过所述的倾斜调整机构支撑在罩板(33)上方。

4. 根据权利要求3所述的汽车发动机变速箱总成拆卸维修平台,其特征在于:所述的倾斜调整机构包括与罩板(33)固定连接的支撑柱(17)和两个调整油缸(19),调整油缸(19)分别设在罩板(33)的两侧边并固定在侧边的内侧,与油缸(19)相配的活塞杆端头接有连接环(18),所述的上层板(26)坐落在支撑柱(17)上并通过连接环(18)与所述活塞杆端头活动连接。

5. 根据权利要求4所述的汽车发动机变速箱总成拆卸维修平台,其特征在于:所述的上层板(26)上面一端固定有固定面板(29),另一端通过滚动体(27)连接有移动面板(28),移动面板(28)的侧面与上层板(26)的侧面之间设有导向件。

6. 根据权利要求5所述的汽车发动机变速箱总成拆卸维修平台,其特征在于:所述的移动车架(1)的一端接有支腿(13),并连接车架起落机构。

汽车发动机变速箱总成拆卸维修平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种维修汽车用平台,特别是一种汽车发动机变速箱总成拆卸维修平台。

背景技术

[0002] 在汽车维修过程中,经常需要将汽车发动机及变速箱一起进行拆装,目前对发动机和变速箱进行拆装时主要是利用千斤顶和吊车等通用设备,操作时费时费力,还存在安全隐患。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种高度、角度自由调节、操作方便安全、平稳灵活、定位精准的汽车发动机变速箱总成拆卸维修平台,克服现有技术的不足。

[0004] 本实用新型的汽车发动机变速箱总成拆卸维修平台,包括移动车架,在移动车架上设有升降机构,升降机构的上方安装有支撑平台,支撑平台与升降机构之间设有移动件,支撑平台上设有倾斜调整机构。

[0005] 本实用新型的汽车发动机变速箱总成拆卸维修平台,其中所述的升降机构包括两组对称的左升降架和右升降架,各升降架均由两根中间由销轴转动连接的支杆构成,其中一个支杆的下端与固定块转动连接,固定块与移动车架固定连接,另一个支杆的下端通过连接轴与滑块转动连接,滑块坐落在移动车架上,各支杆的上端接支撑平台,各支杆的上端和下端的连接方式相对于中间销轴对称,在两组升降架之间靠近内侧的支杆连接有横轴,横轴上固定有支架,支架与移动车架之间设有油缸推动机构。

[0006] 本实用新型的汽车发动机变速箱总成拆卸维修平台,其中所述的支撑平台包括支撑板结构和位于支撑板结构上方的上顶板结构;所述的支撑板结构包括内板,在内板上排列有滚珠,在内板上方扣合有罩板,罩板坐落在滚珠上,罩板的周边有立面,该立面刚好罩在内板的外侧边处并与内板的外侧边之间留有间隙;所述的上顶板结构包括上层板;上层板通过所述的倾斜调整机构支撑在罩板上方。

[0007] 本实用新型的汽车发动机变速箱总成拆卸维修平台,其中所述的倾斜调整机构包括与罩板固定连接的支撑柱和两个调整油缸,调整油缸分别设在罩板的两侧边并固定在侧边的内侧,与油缸相配的活塞杆端头接有连接环,所述的上层板坐落在支撑柱上并通过连接环与所述活塞杆端头活动连接。

[0008] 本实用新型的汽车发动机变速箱总成拆卸维修平台,其中所述的上层板上面一端固定有固定面板,另一端通过滚动体连接有移动面板,移动面板的侧面与上层板的侧面之间设有导向件。

[0009] 本实用新型的汽车发动机变速箱总成拆卸维修平台,其中所述的移动车架的一端接有支腿,并连接车架起落机构。

[0010] 本实用新型的汽车发动机变速箱总成拆卸维修平台,使用时将移动车架推至适

当位置,通过升降机构将支撑平台升起到拆装汽车发动机及变速箱的合适高度,通过升降机构和倾斜调整机构变换发动机及变速箱的高度和偏转角度,以保证拆卸和装配的顺利进行,整体结构简单,动作灵活可靠,高度、角度自由调节,操作方便安全,平稳灵活,定位精准,省时省力。

附图说明

- [0011] 图 1 是本实用新型具体实施方式的立体结构示意图；
[0012] 图 2 是图 1 所示的升降机构及支撑板结构示意图；
[0013] 图 3 是图 1 所示的支撑板结构的分解示意图；
[0014] 图 4 是图 1 所示的上顶板结构的示意图。

具体实施方式

[0015] 如图 1、2 所示:1 为移动车架,在移动车架 1 的上面固定连接有固定块 32,4、5 分别为两组对称的通过销轴 34 转动连接的左升降架和右升降架,各升降架由两根交叉的支杆构成。每组升降架中外侧的支杆下端相对于固定块 32 转动连接,内侧的支杆下端通过连接轴 14 与滑块 15 转动连接,滑块 15 坐落在移动车架 1 上面的滑道 2 上。各支杆的上端连接在支撑板结构 6 中的内板 23 下面,其连接方式与支杆下端的连接相对于销轴 34 对称。在固定块 32 之间固定连接有连接管 22,连接管 22 上固定有连接耳 21,油缸 10 的端头通过转轴与连接耳 21 转动连接。在上述两根内侧的支杆之间固定连接有横轴 8,横轴 8 上固定连接有支架 16,与油缸 10 相配的活塞杆的端头通过转轴与支架 16 转动连接,横轴 8 位于销轴 34 的上方。当油缸 10 动作活塞杆伸出时,通过支架 16 带动内侧的支杆转动,使左升降架 4 和右升降架 5 中的支杆向合并方向转动,此时滑块 15 在移动车架 1 上面向固定块 32 处滑动,支撑板结构 6 随之上升,活塞缩回时,上述各部件作相反方向的运动,达到升降的目的。

[0016] 如图 3 所示:支撑板结构 6 包括内板 23,在内板 23 上平行排列有滚珠架 25,在滚珠架 25 内装有滚珠 24。33 为罩板,其四周有向下折弯的侧边。罩板扣在内板 23 上并由滚珠 24 支撑,罩板 33 的四周侧边与内板 23 四周侧边之间有间隙,即罩板 33 可相对于内板 23 向四周方向有一定的移动距离,形成水平方向上的微量移动。

[0017] 如图 3、4 所示:在罩板 33 的中间位置固定连接有支撑柱 17,在罩板 33 的两个侧边内侧固定连接有调整油缸 19,与每个调整油缸 19 相配的活塞杆端头装有连接环 18。26 为上层板,上层板 26 坐落在支撑柱 17 上,并通过转轴与连接环 18 转动连接,调整油缸 19 动作,可调整上层板 26 的倾斜角度。

[0018] 在上层板 26 上一端固定连接有固定面板 29,另一端装有移动板 28,移动板 28 与上层板 26 之间排列有柱状滚动体 27,移动板 28 的侧面加工有导向槽 30,在上层板 26 的侧边螺纹连接有导向锁 31,导向销 31 位于导向槽 30 内。根据车型需要可通过移动板 28 的移动增大上层板 26 上方的支撑面积。

[0019] 如图 1 所示:移动车架 1 的前部下面装有前轮 3,后部下面设有支腿 13,后端装有带后轮 12 和搬动杆 11 的车架起落机构,该车架起落机构与现有的搬运车的车架起落机构相同,不再详述。

[0020] 通过搬动杆 11 可推动移动车架 1 行走,行走时支腿 13 处于离开地面状态,往复摆

动搬动杆 11 可下落移动车架 1 的后端,使支腿 13 落地,移动车架 1 可平稳落地。

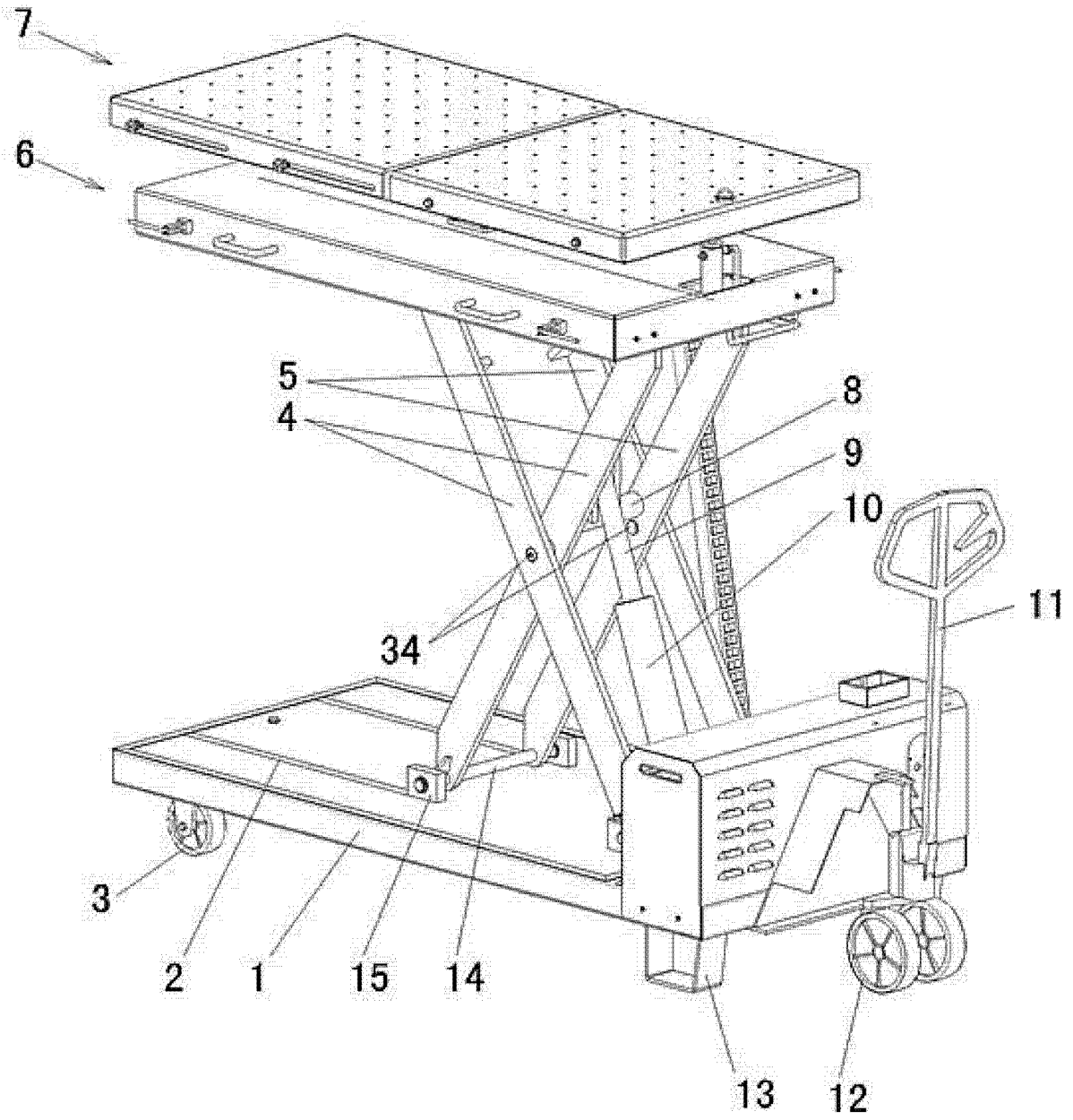


图 1

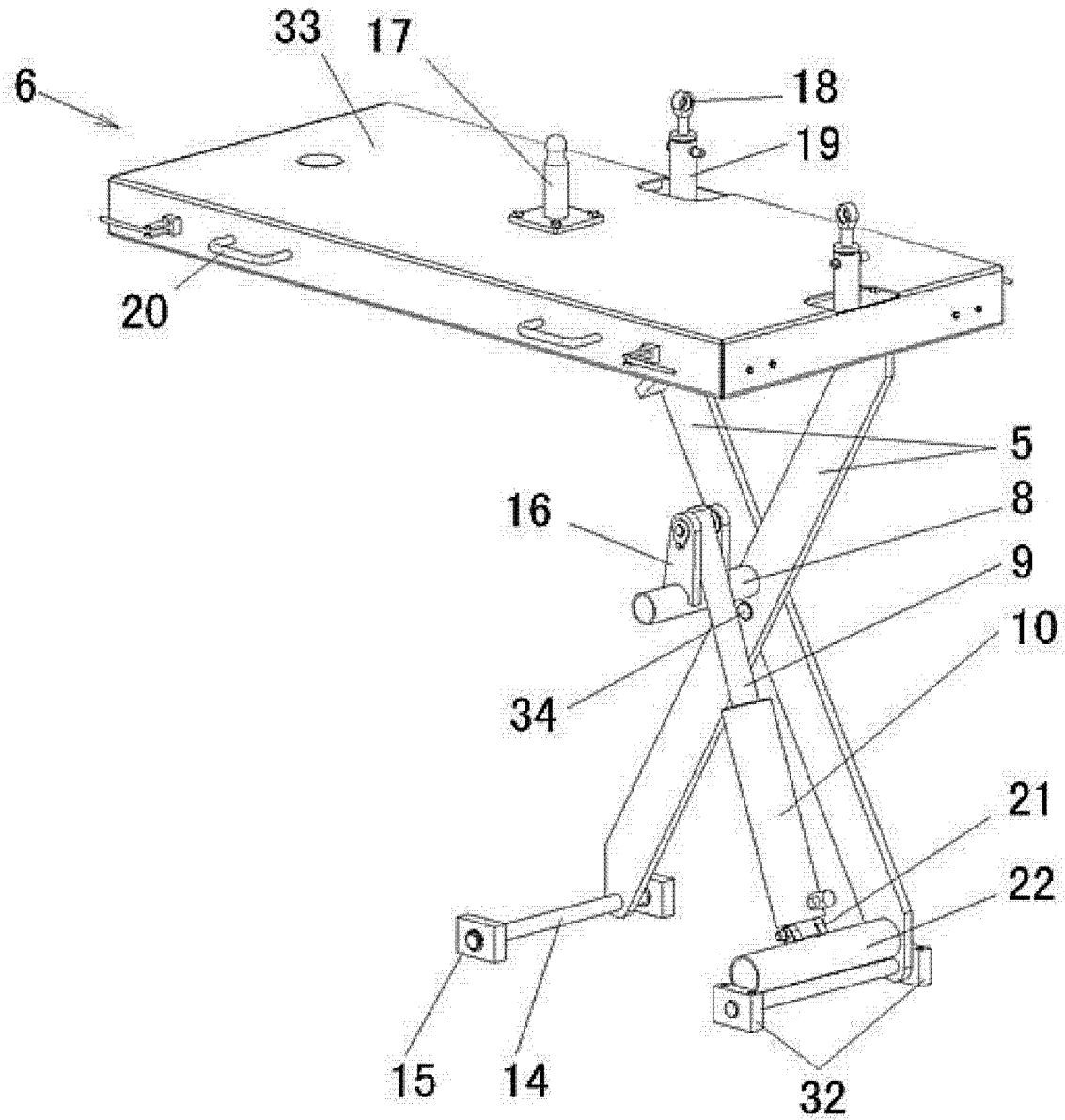


图 2

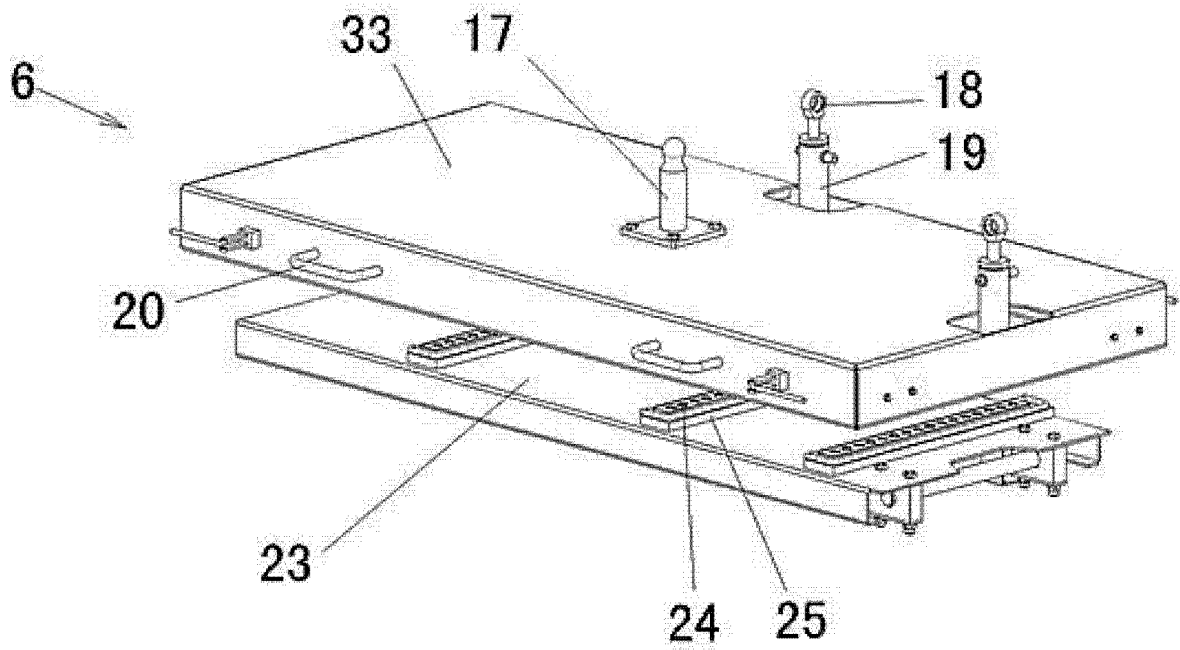


图 3

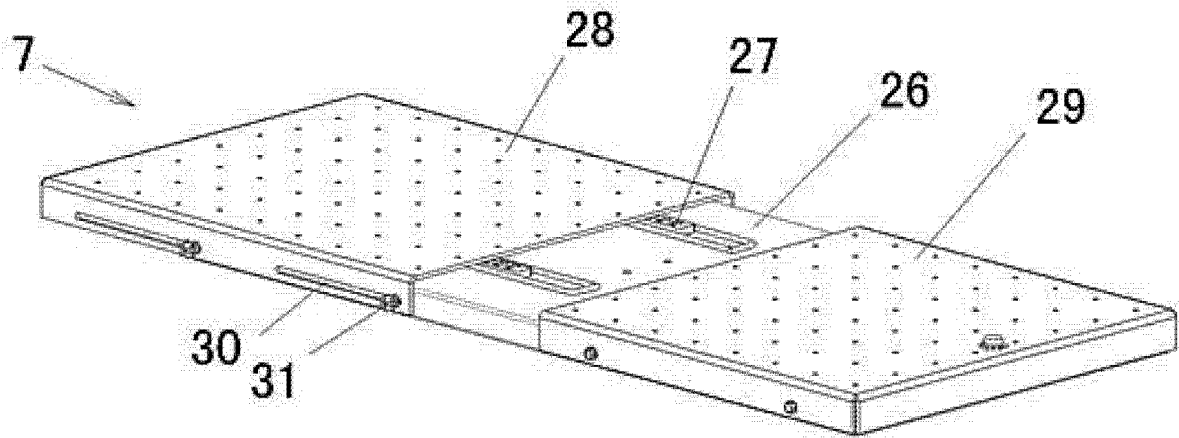


图 4