



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203657971 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 18

(21) 申请号 201320803613. X

(22) 申请日 2013. 12. 02

(73) 专利权人 中原特种车辆有限公司

地址 457001 河南省濮阳市大庆路南段 12 号

(72) 发明人 石丽芳 王维忠 张亮 马大东  
罗煜琼 王敏 李张英

(51) Int. Cl.

G01M 3/00 (2006. 01)

F15B 3/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

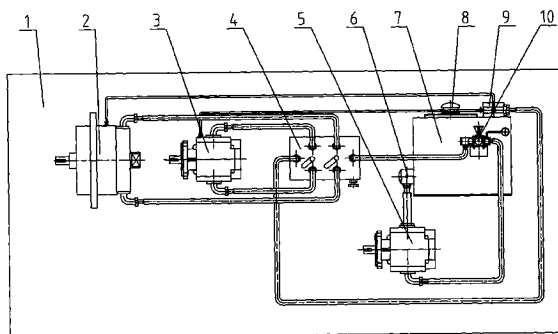
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

移运式试压装置

(57) 摘要

本实用新型涉及移运式试压装置,属于试压设备技术领域,它包括增压泵,增压泵固定在汽车底盘的台板上,台板上还设置有轴向柱塞泵、液压油箱、多路阀、马达 I、马达 II、增压泵、储罐和水泵,通过双泵双控以达到试压功能,并且均布置在同一汽车底盘台板上,省去了移运式罐车,大大减少经济成本,由以前的机械传动改为现在的液压传动,提高了传动效率,传动稳定,安全可靠。



1. 移运式试压装置,包括增压泵,增压泵固定在汽车底盘的台板上,其特征在于:台板上还设置有轴向柱塞泵、液压油箱、多路阀、马达 I、马达 II、增压泵、储罐和水泵,轴向柱塞泵进油口通过管道与进油滤清器连通,其出油口通过管道与溢流阀连通,溢流阀另一端通过管道与多路阀进油口连通,多路阀出油口通过管道分别与马达 I、马达 II 的进出油口连通,多路阀、马达 I 和马达 II 的回油口通过管道与回油滤清器连通,马达 I 动力端与增压泵动力端相连接,马达 II 动力端与水泵动力端相连接,其中增压泵和水泵的进水口通过管道依次与过滤器和储罐连通,增压泵和水泵出水口分别通过管道与油井或被测容器边通,其中水泵出水口处设置有高压卡箍阀。

2. 根据权利要求 1 所述的移运式试压装置,其特征在于:所述增压泵和水泵与储罐之间的管道上分别设置有蝶阀。

3. 根据权利要求 1 所述的移运式试压装置,其特征在于:所述增压泵出口的管道上设置有单向阀。

4. 根据权利要求 1 所述的移运式试压装置,其特征在于:所述液压油箱的箱体上设置有空气滤清器。

## 移运式试压装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种试压设备,尤其是一种双泵双控移运式试压装置。

### 背景技术

[0002] 目前,移运式试压装置大都将增压泵等装置安装在汽车底盘上,动力源与增压泵大都通过皮带等机械传动,皮带传动效率一般为 80% -90%,经常出现打滑、滞后、断裂等现象,从而影响试压作业。并且利用增加泵进行油井或被测容器加压试验时,还需要一台设置注水系统的移运式罐车往油井或被测容器内注水,增加了经济成本。

### 发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供设计一种移运式双泵双控试压装置,通过液压传动,提高传动效率,将增压和注水系统设置在同一汽车台板上,省去了移运式罐车,降低了经济成本。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型移运式试压装置,包括增压泵,增压泵固定在汽车底盘的台板上,其特征在于:台板上还设置有轴向柱塞泵、液压油箱、多路阀、马达 I、马达 II、增压泵、储罐和水泵,轴向柱塞泵进油口通过管道与进油滤清器连通,其出油口通过管道与溢流阀连通,溢流阀另一端通过管道与多路阀进油口连通,多路阀出油口通过管道分别与马达 I、马达 II 的进出油口连通,多路阀、马达 I 和马达 II 的回油口通过管道与回油滤清器连通,马达 I 动力端与增压泵动力端相连接,马达 II 动力端与水泵动力端相连接,其中增压泵和水泵的进水口通过管道依次与过滤器和储罐连通,增压泵和水泵出水口分别通过管道与油井或被测容器边通,其中水泵出水口处设置有高压卡箍阀。

[0005] 所述增压泵和水泵与储罐之间的管道上分别设置有蝶阀。

[0006] 所述增压泵出口的管道上设置有单向阀。

[0007] 所述液压油箱的箱体上设置有空气滤清器。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本实用新型包括增压泵,增压泵固定在汽车底盘的台板上,台板上还设置有轴向柱塞泵、液压油箱、多路阀、马达 I、马达 II、增压泵、储罐和水泵,轴向柱塞泵进油口通过管道与进油滤清器连通,其出油口通过管道与溢流阀连通,溢流阀另一端通过管道与多路阀进油口连通,多路阀出油口通过管道分别与马达 I、马达 II 的进出油口连通,多路阀、马达 I 和马达 II 的回油口通过管道与回油滤清器连通,马达 I 动力端与增压泵动力端相连接,马达 II 动力端与水泵动力端相连接,其中增压泵和水泵的进水口通过管道依次与过滤器和储罐连通,增压泵和水泵出水口分别通过管道与油井或被测容器边通,其中水泵出水口处设置有高压卡箍阀,通过双泵双控以达到试压功能,并且均布置在同一汽车底盘台板上,省去了移运式罐车,大大减少经济成本,由以前的机械传动改为现在的液压传动,提高了传动效率,传动稳定,水泵出水口处设置有高压卡箍阀,当增压泵工作时,截断高压水,起到保护水泵的作用。

### 附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0010] 图 2 为本实用新型的流程示意图。

[0011] 图中：1、台板，2、马达 I，3、马达 II，4、多路阀，5、轴向柱塞泵，6、进油滤清器，7、液压油箱，8、空气滤清器，9、回油滤清器，10、溢流阀，11、增压泵，12、蝶阀，13、单向阀，14、过滤器，15、储罐，16、水泵，17、高压卡箍阀。

### 具体实施方式：

[0012] 在图 1、图 2 中，移运式试压装置，包括台板 1，台板 1 固定在汽车底盘上，台板 1 上固定有增压泵 11，轴向柱塞泵 5、液压油箱 7、多路阀 4、马达 I2、马达 II3、增压泵 11、储罐 15 和水泵 16，动力源与轴向柱塞泵 5 的动力端连接，轴向柱塞泵 5 进油口通过管道与液压油箱 7 上的进油滤清器 6 连通，其出油口通过管道与溢流阀 10 连通，溢流阀 10 另一端通过管道与多路阀 4 进油口连通，多路阀 4 出油口通过管道分别与马达 I2、马达 II3 的进油口连通，形成循环回路，多路阀 4、马达 I2 和马达 II3 的回油口通过管道与液压油箱 7 上的回油滤清器 9 连通，马达 I2 动力端与增压泵 11 动力端相连接，马达 II3 动力端与水泵 16 动力端相连接，其中增压泵 11 和水泵 16 的进水口通过管道依次与过滤器 14 和储罐 15 连通，并且增压泵 11 和水泵 16 与储罐 15 之间的管道上分别设置有蝶阀 12。增压泵 11 和水泵 16 出水口分别通过管道与油井或被测容器连通，其中水泵 16 出水口处设置有高压卡箍阀 17，增压泵 11 出口的管道上设置有单向阀 13，所述液压油箱 7 的箱体上设置有空气滤清器 8。

[0013] 首先启动动力源，轴向柱塞泵 5 开始工作。操作多路阀 4，使马达 II3 工作，从而带动水泵 16 开始工作，将储罐 15 注满水。确认注满水后将高压卡箍阀 17 关闭，使水泵 16 停止工作。此时，操作多路阀 4，使马达 I2 开始工作，将储罐 15 内的水向井里加压注水，工作压力达到所需要的实验压力后，关闭多路阀 4，打开增压泵 11 及马达 I2 输出管路的放水开关，将增压泵 11 及管路中的水排空；松开马达 II3 进水口管线，操作多路阀 4，使马达 II3 带动水泵 16 运转片刻，将水泵 16 内残留水排净，停止动力源运转，最后关闭蝶阀 12 和高压卡箍阀 17，整个工作流程结束。

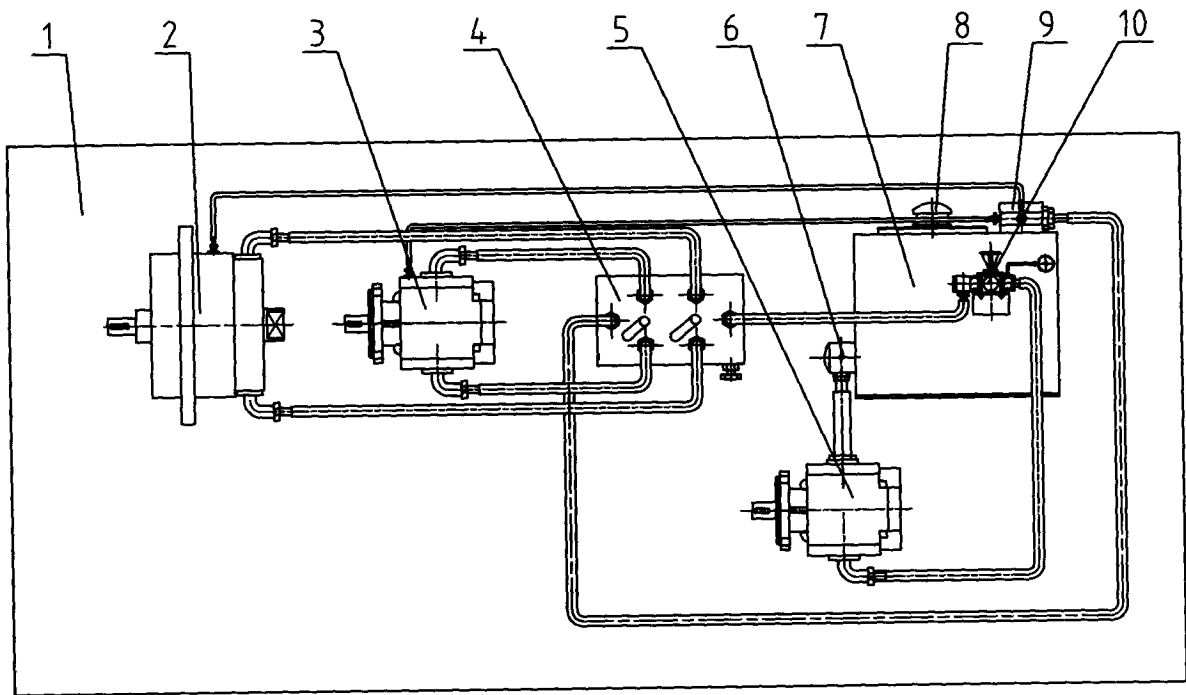


图 1

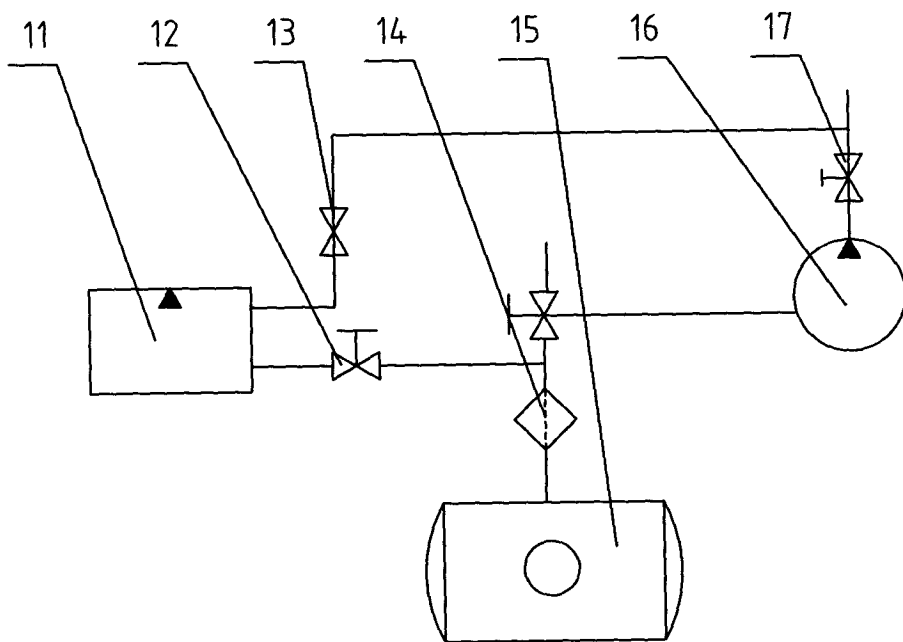


图 2