



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104790914 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201510178823. 8

(22) 申请日 2015. 04. 15

(71) 申请人 王福成

地址 124127 辽宁省盘锦市兴隆台区钻井二
公司泰安小区 37-3-101

(72) 发明人 王福成

(51) Int. Cl.

E21B 43/00(2006. 01)

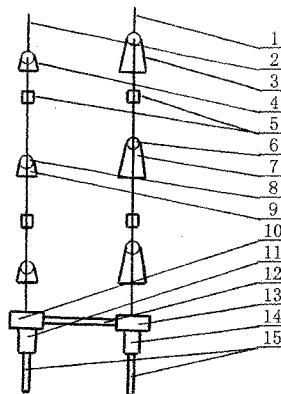
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

丛式井节能方法及装置

(57) 摘要

本发明涉及一种用于石油天然气技术领域的丛式井节能方法及装置。丛式井节能装置能把单井抽油机改造成丛式井抽油机,不用报废现在使用的单井抽油机,节约大量采购丛式井抽油机的资金,改造费用低于丛式井抽油机的价格,节约资金,适用单井抽油机种类广,各种单井游梁式,链条式,皮带式,连续抽油杆抽油机,都能采用丛式井节能装置,进行改造,把丛式井上使用的多台单井抽油,改造成一台丛式井抽油机,所有技术性能达到丛式井抽油机水平,节约巨大丛式井抽油机采购资金。



1. 一种丛式井节能方法及装置,由常用电机(14)、备用电机(11)组成,其特征在于:常用轴(1)上有2个及多个常用支架3、连接器(5),常用支架(3)由常用轴轮(6)整体及组合连接常用轴支架(7)组成,常用轴(1)与常用减速箱(13)整体及组合连接,常用减速箱(13)和常用电机(14)组合体能在左右移动轨道(12)及前后移动轨道(15)上移动,备用减速箱(10)整体及组合连接有备用电机(11),备用减速箱(10)和备用电机(11)的组合体能在左右移动轨道(12)及前后移动轨道(15)上移动,备用减速箱(10)整体及组合连接有备用轴(2),备用轴(2)上有2个及多个备用支架(4)、连接器(5),备用支架(4)由备用轴轮(8)整体及组合连接备用轴支架(9)组成,连接器(5)整体及组合连接在常用轴(1)及备用轴(2)上。

丛式井节能方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于石油天然气技术领域的丛式井节能方法及装置。

背景技术

[0002] 丛式井抽油机技术发展是抽油机节能降耗的重大成果,新打的井可以直接使用丛式井抽油机,单以前旧有的丛式井使用的都是单井抽油机,有油梁抽油机,有各种形式的无油梁式抽油机,主要是链条抽油机、皮带抽油机、直线电动机抽油机、连续抽油杆抽油机,这些单井抽油机正在丛式井上工作,要把它们全部报废使用丛式井抽油机是一种巨大的浪费,但它们在丛式井上工作,又占有了丛式井抽油机的推广空间,使丛式井抽油机的造价低、节电、结构简单、易损件少、耐用、操作简单,维修方便,维修费用低的特点无法发挥。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种现在没有的丛式井节能方法及装置。

[0004] 本发明的解决方案为:常用轴 1 上有 2 个及多个常用支架 3、连接器 5,常用支架 3 由常用轴轮 6 整体及组合连接常用轴支架 7 组成,常用轴 1 与常用减速箱 13 整体及组合连接,常用减速箱 13 和常用电机 14 组合体能在左右移动轨道 12 及前后移动轨道 15 上移动,备用减速箱 10 整体及组合连接有备用电机 11,备用减速箱 10 和备用电机 11 的组合体能在左右移动轨道 12 及前后移动轨道 15 上移动,备用减速箱 10 整体及组合连接有备用轴 2,备用轴 2 上有 2 个及多个备用支架 4、连接器 5,备用支架 4 由备用轴轮 8 整体及组合连接备用轴支架 9 组成,连接器 5 整体及组合连接在常用轴 1 及备用轴 2 上。

[0005] 丛式井节能方法:把单井抽油机改造成丛式井抽油机,不用报废现在使用的单井抽油机,节约大量采购丛式井抽油机的资金,改造费用低于丛式井抽油机的价格,用常用轴 1 和备用轴 2 代替单井抽油机的电机和减速箱,把更换下来的电机和减速箱用到丛式井节能装置上去,节约改造投资,改造后的装置和丛式井抽油机的功能完全相同。

[0006] 本发明的有益效果为:丛式井节能装置能把单井抽油机改造成丛式井抽油机,不用报废现在使用的单井抽油机,节约大量采购丛式井抽油机的资金,改造费用低于丛式井抽油机的价格,节约资金,适用单井抽油机种类广,各种单井游梁式抽油机,各种单井链条式抽油机,各种单井皮带抽油机,各种单井直线电机抽油机,连续抽油杆抽油机,都能采用丛式节能装置进行改造,把丛式井上使用的多台单井抽油机,改造成一台丛式井抽油机,所有技术性能到达丛式井抽油机的水平。

附图说明

[0007] 图 1 是从式井节能装置整体结构示意图。

[0008] 图 2 是从式井节能装置在各种单井游梁式抽油机上使用整体结构示意图。

[0009] 图 3 是从式井节能装置在各种单井游梁抽油机上,保留电机装置,保留一根常用轴 1 整体结构示意图。

[0010] 图 4 是从式井节能装置在各种单井游梁抽油机上,保留电机装置,保留一根常用轴 1,使用保留电机整体结构示意图。

[0011] 图 5 是从式井节能装置在各种单井链条式抽油机,各种单井皮带式抽油机,各种单井直线电机抽油机,各种单井连续抽油机杆式抽油机,使用整体结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0013] 如图 1 所示:常用轴 1 上有 2 个及多个常用支架 3、连接器 5,常用支架 3 由常用轴轮 6 整体及组合连接常用轴支架 7 组成,常用轴 1 与常用减速箱 13 整体及组合连接,常用减速箱 13 和常用电机 14 组合体能在左右移动轨道 12 及前后移动轨道 15 上移动,备用减速箱 10 整体及组合连接有备用电机 11,备用减速箱 10 和备用电机 11 的组合体能在左右移动轨道 12 及前后移动轨道 15 上移动,备用减速箱 10 整体及组合连接有备用轴 2,备用轴 2 上有 2 个及多个备用支架 4、连接器 5,备用支架 4 由备用轴轮 8 整体及组合连接备用轴支架 9 组成,连接器 5 整体及组合连接在常用轴 1 及备用轴 2 上。

[0014] 如图 2 所示:各单井游梁抽油机除去电机,电机底座,减速箱,常用轴支架 7 和备用轴支架 9 整体及组合连接在抽油机底座 16 上,减速箱底座 20 上整体及组合连接有传动带盘 18,传动带盘 18 上整体及组合连接有传动带盘轴 19,前传动带 17 组合连接在常用轴轮 6 和传动带盘轴 19 上,后传动带 21 组合连接在备用轴轮 8 和传动带盘轴 19 上,传动带盘轴 19 上组合连接有曲柄。

[0015] 正常操作:启动常用电机 14,带动常用减速箱 13 转动,常用减速箱 13 带动常用轴 1 转动,常用轴 1 带动多个常用轴轮 6 转动,每个常用轴轮 6 带动上面的前传动带 17 转动,前传动带 17 带动传动带盘轴 19 转动,传动带盘轴 19 带动曲柄转动,曲柄带动单井抽油机转动,这样单井游梁式抽油机就改造成具有丛式井抽油机功能的装置,更挽下来的减速箱和电机能用到其它丛式井节能装置上。

[0016] 互挽操作:常用轴 1 和备用轴 2 可以互挽,对设备进行维修和保养。

[0017] 单井抽油机需要作业操作:但井抽油机需要作业,停常用电机 14,分开常用轴 1 上单井抽油机对应的常用轴轮 6,启动常用电机 14,丛式井节能装置正常工作,连接备用轴 2 上和单井抽油机对应的备用轴轮 8,启动备用电机 11,备用轴 2 为单井抽油机提供动力进行单井抽油机的作业操作。

[0018] 如图 3 所示:常用轴支架 7 整体及组合连接在抽油机底座 16 上,常用轴支架 7 整体及组合连接有常用轴轮 6,常用轴轮 6 组合连接有副传动轮 27,副传动轮 27 整体及组合连接有皮带转动轮 28,皮带转动轮 28 和减速箱输入轴传动轮 22 上组合连接有传动带 25。

[0019] 正常操作:启动常用电机 14,常用电机 14 带动常用轴 1 转动,常用轴 1 带动常用轴轮 6 转动,常用轴轮 6 带动副传动轮 27 转动,副传动轮 27 带动皮带转动轮 28 转动,皮带转动轮 28 带动传动带 25 转动,传动带 25 带动减速箱输入轴转动轮 22 转动,单井游梁式抽油机就改造成具有丛式井抽油机所有功能的装置。

[0020] 互挽操作:

[0021] 如图 4 所示:当丛式井节能装置上的任何部件损坏时,或需要维修保养时,把传动带 25 从皮带转动轮 28 上取下,安装到电机传动轮 24 上,各单井抽油机就能正常运行,丛式

井节能装置维修保养完成后,再把传动带 25 安装到皮带传动轮 28 上就行,全部单井游梁抽油机完成互挽操作后,启动丛式井节能装置,正常运行。

[0022] 如图 5 所示:对于单井链条抽油机,单井钢丝绳抽油机,单井皮带抽油机,单井直线电机抽油机,单井连续抽油杆抽油机来说,取下减速箱装置及电机,底座 33 整体及组合连接有常用轴支架 7,备用轴支架 9,刹车装置 32,挽向底座 36,支架 44,常用轴支架 7 上整体及组合连接有常用轴 6,备用轴支架 9 整体及组合连接有备用轴轮 8,备用轴轮 8 整体及组合连接有承力轴轮 30,互挽传动带 31 组合连接在常用轴轮 6 和备用轴轮 8 上,挽向底座 36 上整体及组合连接有挽向轴轮 39,支架 44 组合连接有挽向上轮 45,挽向上轮 45 上组合连接有配重钢丝 43,配重钢丝 43 组合连接有配重 41,链条钢丝皮带连续抽油杆装置 35 经过挽向上轮 45 及挽向轴轮 39 组合连接在承力轴轮 30 上,链条钢丝皮带连续抽油杆装置 35 组合连接有多功能悬绳器 42,如是连续抽油杆不用多功能悬绳器 42 和抽油光杆 40,多功能悬绳器 42 组合连接有抽油光杆 40,抽油光杆 40 组合连接有多功能密封器 38,多功能密封器 38 组合连接有多功能采油树 37,配电控制箱 34 为常用电机 14 及备用电机 11 提供电能和控制。

[0023] 正常操作:启动常用电机 14,常用电机 14 带动常用减速箱 13 转动,常用减速箱 13 带动常用轴 1 转动,常用轴 1 带动常用轴轮 6 转动,常用轴轮 6 带动互挽传动带 31 转动,互挽传动带 31 带动备用轴轮 8 转动,备用轴轮 8 带动承力轴轮 30 转动,此时承力轴轮 30 和备用轴 2 分离,承力轴轮 30 带动链条钢丝皮带连续抽油杆装置 35 上下运动,链条钢丝皮带连续抽油杆装置 35 带动多功能悬绳器 42 上下运动,多功能悬绳器 42 带动抽油老杆 40 上下运动,挽向上轮 45 通过连接的配重钢丝 43 带动 41 配重上下运动。

[0024] 互挽操作:当常用轴 1 转动时,由于备用轴 2 和承力轴轮 30 是分离的,备用轴 2 不转动,当单井抽油机需要作业或常用电机 14、常用轴 1 需要保养时,把备用轴 2 和承力轴轮 30 组合连接起来,把常用轴 1 和常用轴轮 6 分离开,启动备用电机 11,丛式井节能装置正常工作,可维修保养常用轴 1 和上面的部件及常用电机 14。

[0025] 单井抽油机需要作业操作:停常用电机 14,把需要停的单井抽油机上的常用轴 1 和常用轴轮 6 分开,把停的单井抽油机上的承力轴轮 30 和备用轴 2 组合连接上,启动常用电机 4,缺少一个单井抽油机的丛式井节能装置正常工作,启动备用电机 11,可控制单井进行作业操作。

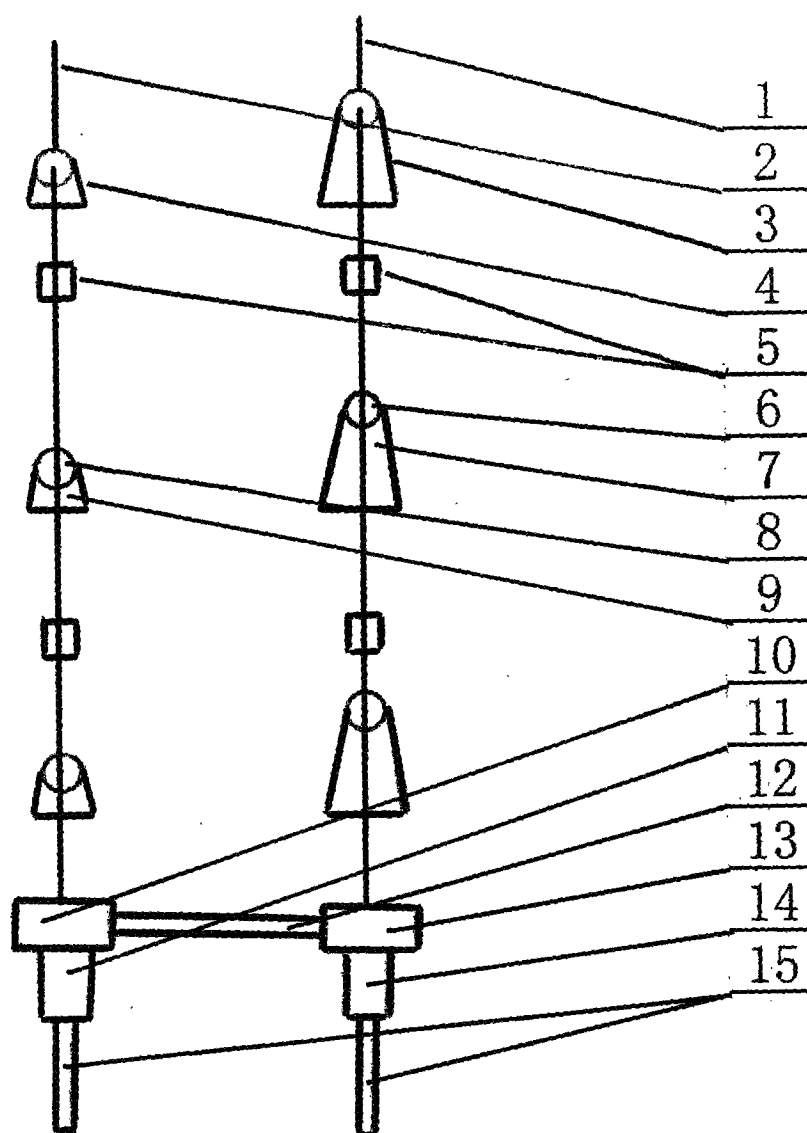


图 1

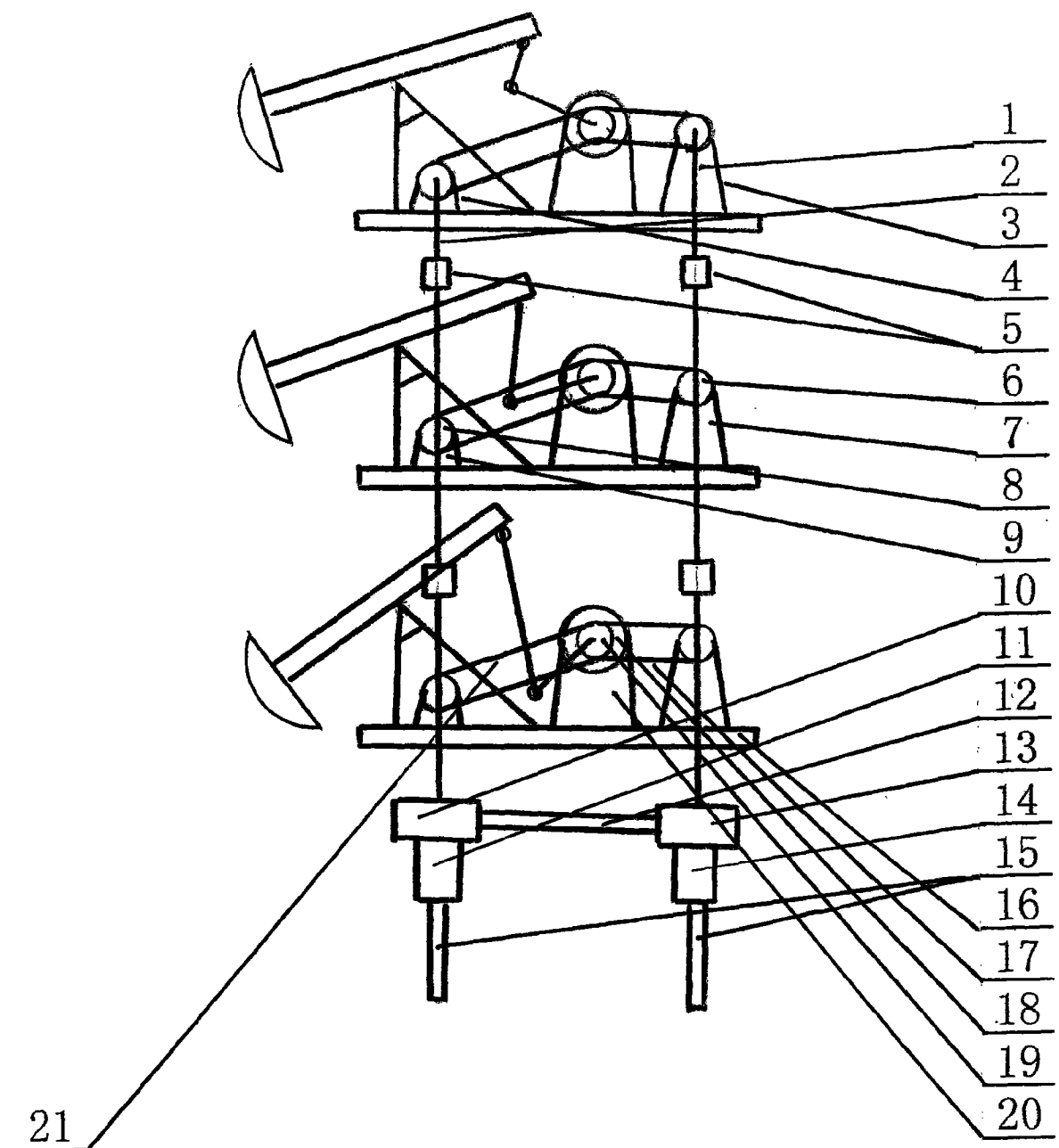


图 2

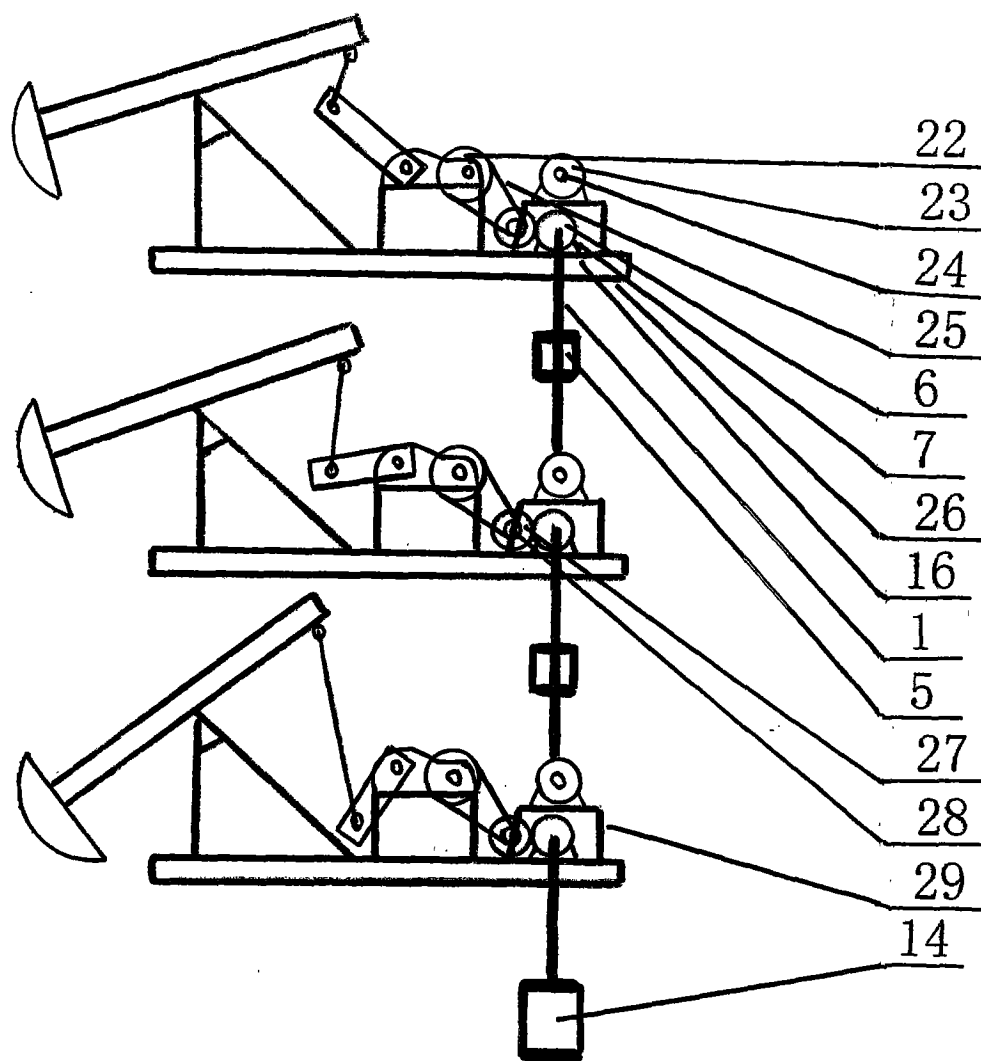


图 3

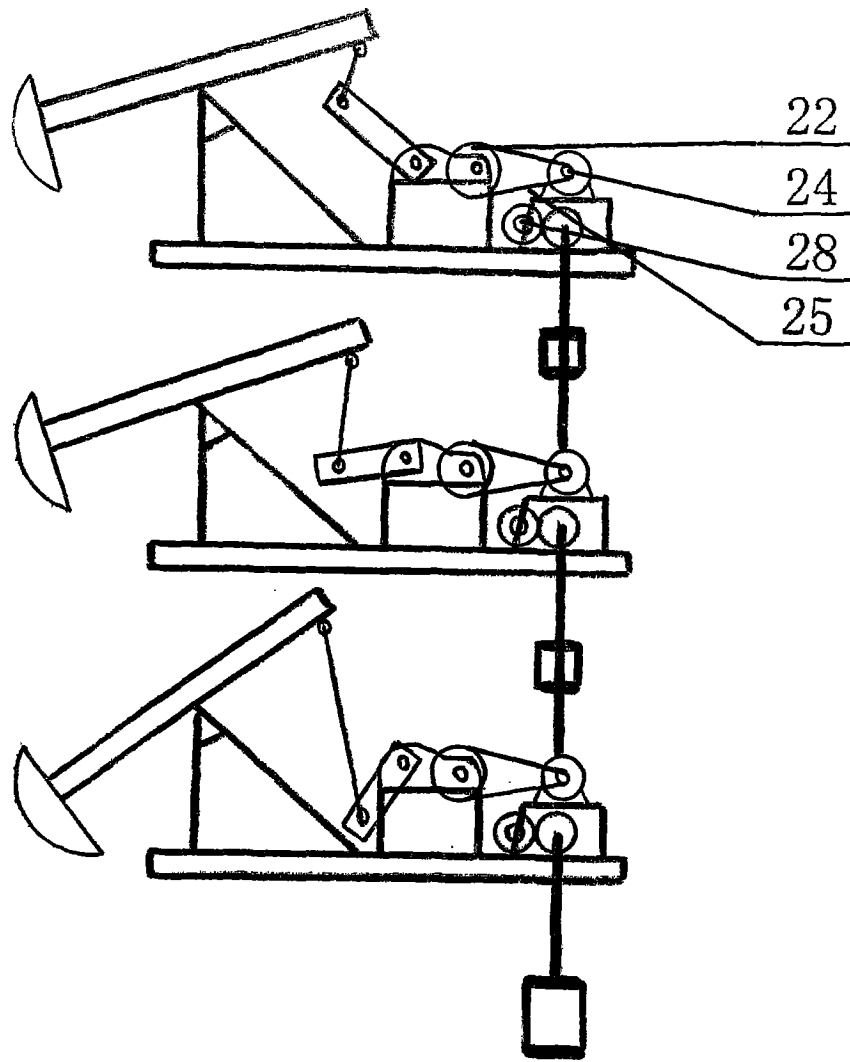


图 4

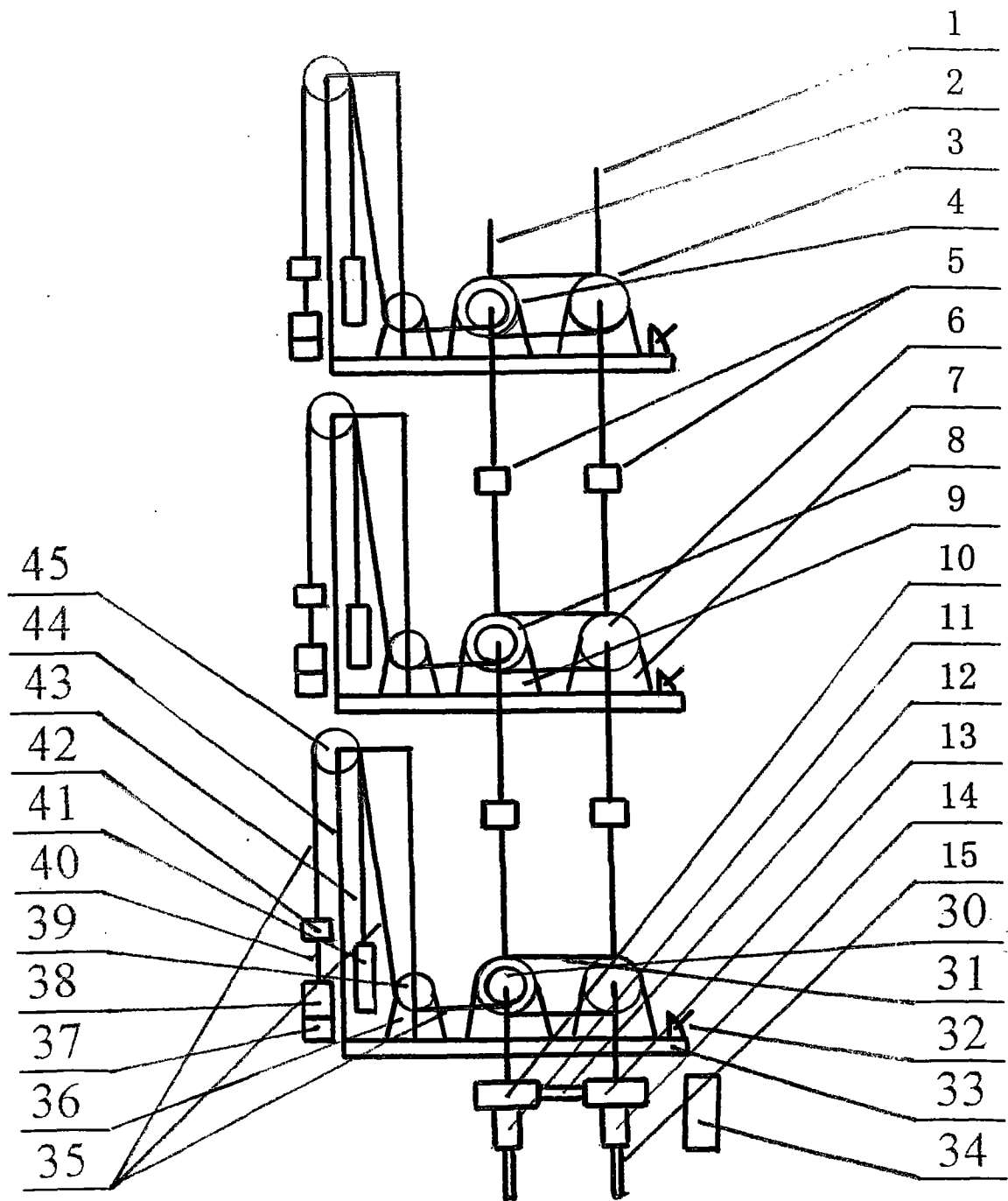


图 5