



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101514620 B

(45) 授权公告日 2012. 08. 15

(21) 申请号 200910066733. 4

CN 2067772 U, 1990. 12. 19, 说明书摘要.

(22) 申请日 2009. 04. 01

审查员 贾钧琳

(73) 专利权人 金成群

地址 130033 吉林省长春市金川街 1608 号

(72) 发明人 金成群 洪正录

(74) 专利代理机构 吉林长春新纪元专利代理有
限责任公司 22100

代理人 余岩

(51) Int. Cl.

E21B 43/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 2008/0128124 A1, 2008. 06. 05, 说明书摘
要、摘要附图.

CN 201433745 Y, 2010. 03. 31, 权利要求 1.

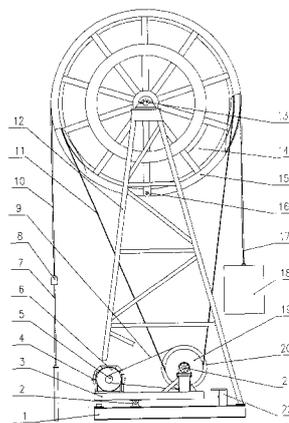
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 发明名称

轮式抽油机

(57) 摘要

一种轮式抽油机,包括支承架、底座、抽油杆、油杆牵引绳、配重、配重牵引绳、驱动轮、驱动轮架、动力装置、电控装置,其特征在于:支承架顶端安装有天轮,支承架底部安装在底座上,底座上通过铰链轴连接驱动轮架,驱动轮安装在驱动轮架上,抽油杆连接到天轮轮周的一侧,配重连接到天轮轮周的另一侧,驱动绳中间固定在驱动轮上,驱动绳两端以相反方向缠绕于驱动轮并各自连接到天轮轮周的两侧。本发明电动机在电控装置的控制下,按着程序正、反换向的方式代替游梁式抽油机的四连杆换向机构,并且抽油杆和配重分别挂在天轮两侧的方式实现静态平衡,因此该机平衡精度高,换向效率高,换向冲击小,调冲程、冲次容易。



1. 一种轮式抽油机,包括支承架、底座、抽油杆、油杆牵引绳、配重、配重牵引绳、驱动轮、驱动轮架、动力装置、电控装置,其特征在于:支承架顶端安装有天轮,支承架底部安装在底座上,底座上通过铰链轴连接驱动轮架,驱动轮安装在驱动轮架上,抽油杆连接到天轮轮周的一侧,配重连接到天轮轮周的另一侧,驱动绳中间固定在驱动轮上,驱动绳两端以相反方向缠绕于驱动轮并各自连接到天轮轮周的两侧。

轮式抽油机

技术领域

[0001] 本发明涉及采油装置,尤其是涉及一种轮式抽油机。

背景技术

[0002] 目前油田常用的游梁式抽油机如 CYJ 型抽油机,其换向全靠四连杆机构的机械式换向机构,换向效率低、换向冲击大、调冲程难,并且调平衡也难。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种电动机在电控装置的控制下,按着程序正、反换向的方式代替游梁式抽油机的四连杆换向机构,并且抽油杆和配重分别挂在天轮两侧的方式实现静态平衡,因此该机平衡精度高,换向效率高,换向冲击小,调冲程、冲次容易。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供一种轮式抽油机,包括支承架、底座、抽油杆、油杆牵引绳、配重、配重牵引绳、驱动轮、驱动轮架、动力装置、电控装置,其特征在于:支承架顶端安装有天轮,支承架底部安装在底座上,底座上通过铰链轴连接驱动轮架,驱动轮安装在驱动轮架上,抽油杆连接到天轮轮周的一侧,配重连接到天轮轮周的另一侧,驱动绳中间固定在驱动轮上,驱动绳两端以相反方向缠绕于驱动轮并各自连接到天轮轮周的两侧。

[0005] 本发明电动机在电控装置的控制下,按着程序正、反换向的方式代替游梁式抽油机的四连杆换向机构,并且抽油杆和配重分别挂在天轮两侧的方式实现静态平衡,因此该机平衡精度高,换向效率高,换向冲击小,调冲程、冲次容易。

附图说明:

[0006] 图 1 是本发明第一实施例的结构示意图;

[0007] 图 2 是图 1 的左视图;

[0008] 图 3 是本发明的第二实施例结构示意图;

[0009] 图 4 是图 3 的左视图。

具体实施方式

[0010] 实施例 1

[0011] 参照图 1、图 2,本发明包括底座 1、铰链轴 2、驱动轮架 3、制动器 4、小皮带轮 5、电动机 6、抽油杆 7、悬绳器 8、皮带 9、油杆牵引绳 10、驱动绳 11、支承架 12、天轮轴 13、小配重 14、天轮 15、测位器 16、配重牵引绳 17、配重 18、驱动轮 19、大皮带轮 20、驱动轮轴 21、电控柜 22、编码器 23,天轮 15 通过天轮轴 13 安装在支承架 12 上,支承架 12 又安装在底座 1 上,驱动轮 19 通过驱动轮轴 21 安装在驱动轮架 3 上,驱动轮架 3 通过铰链轴 2 安装在底座 1 上,抽油杆 7 通过悬绳器 8 和油杆牵引绳 10 连到天轮 15 轮周的一侧,而配重 18 通过配重牵引绳 17 连接到天轮 15 轮周的另一侧,驱动绳 11 的中间固定在驱动轮 19 上,而驱动绳

11 的两端分别按着相反方向缠绕驱动轮几圈后连到天轮 15 轮周的两侧上。当驱动绳是皮带时,则皮带两端分别连在天轮轮周的两侧上,然后用驱动轮带动皮带传动。

[0012] 动力装置包括电动机 6、小皮带轮 5、大皮带轮 20、皮带 9、电动机 6 安装在驱动轮架 3 上,电动机输出轴上安装小皮带轮 5,大皮带轮 20 安装在驱动轮轴 21 上,皮带 9 连接小皮带轮 5 和大皮带轮 20。

[0013] 电控装置采用电控柜 22 的形式,它与电动机 6 和编码器 23 及测位器 16 相连。

[0014] 由于驱动轮架 3 通过铰链轴 2 连接到底座 1 上,因此靠驱动轮 19 部位的重量大小来调节驱动绳 11 的张紧力,其结构简单、可靠,而且靠机器自身重量调节张紧力,同时起消除整机的换向冲击作用。

[0015] 小配重 14 安装在天轮 15 的内侧,它在空间位置不同对天轮 15 产生不同的力矩,从而大大减小换向冲击和换向电流,产生较大节能效果。

[0016] 总而言之,本机大大地简化了复杂机器的结构、大大降低了机器制造成本,而且制造工艺也简单了,同时带来大节能、大大节省钢材的效果,并调节各项技术参数容易,使用简单、方便,完全用遥控器调节,因此特别安全。

[0017] 实施例 2

[0018] 参照图 3、图 4,实施例 2 与实施例 1 区别在于:实施例 2 中配重 18 通过摇臂固定到天轮 15 上,因此没有配重牵引绳 17 和小配重 14,其它与实施例 1 完全相同。

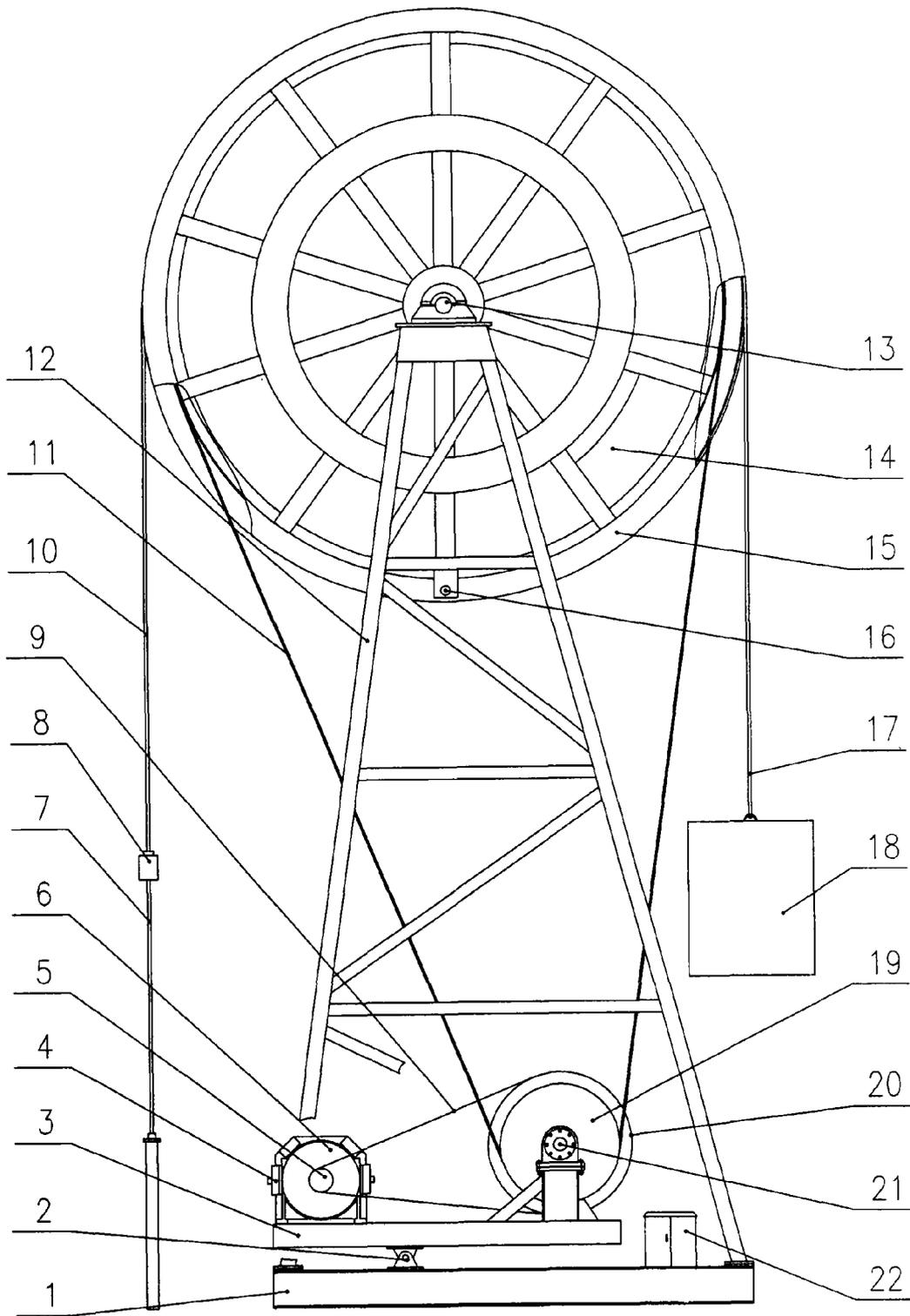


图 1

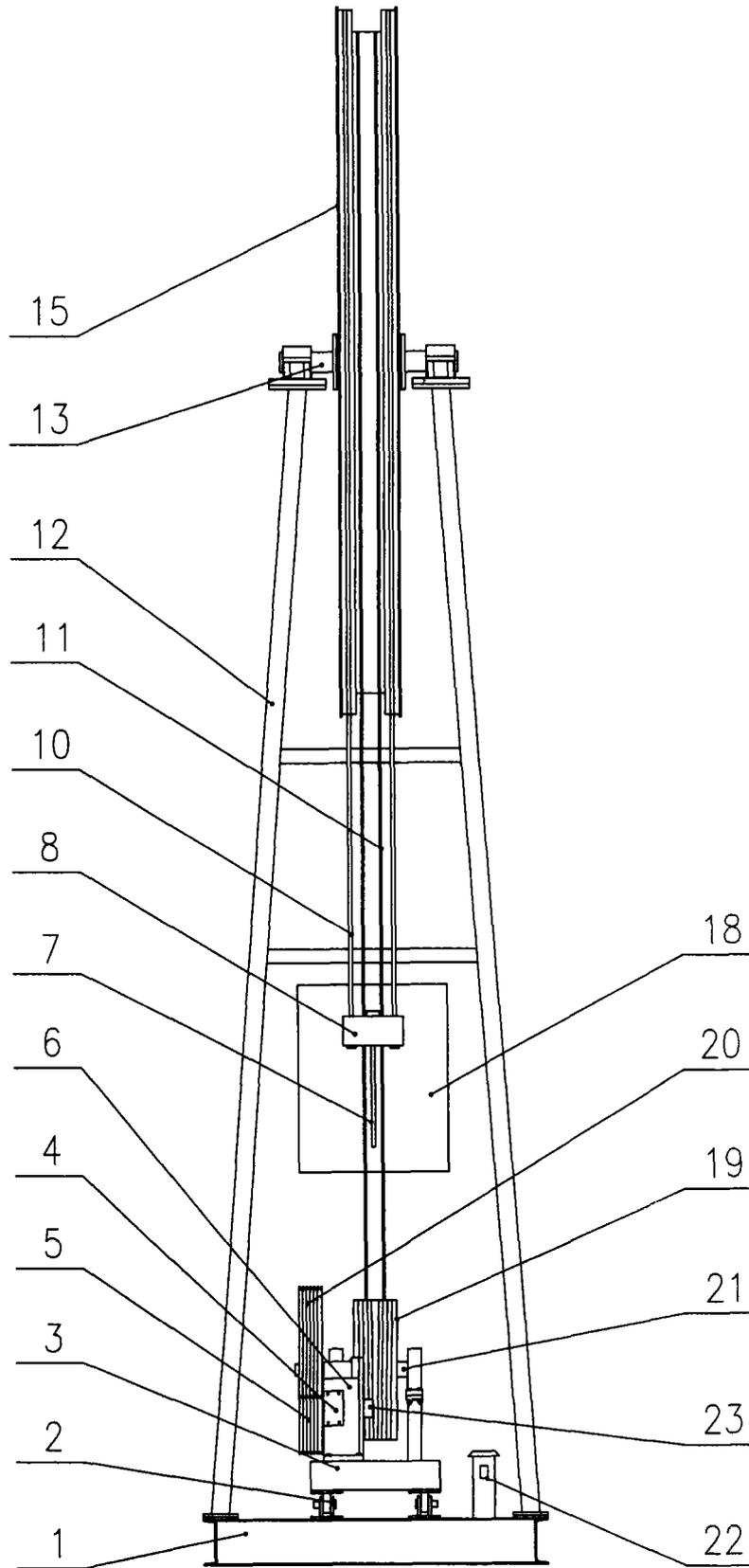


图 2

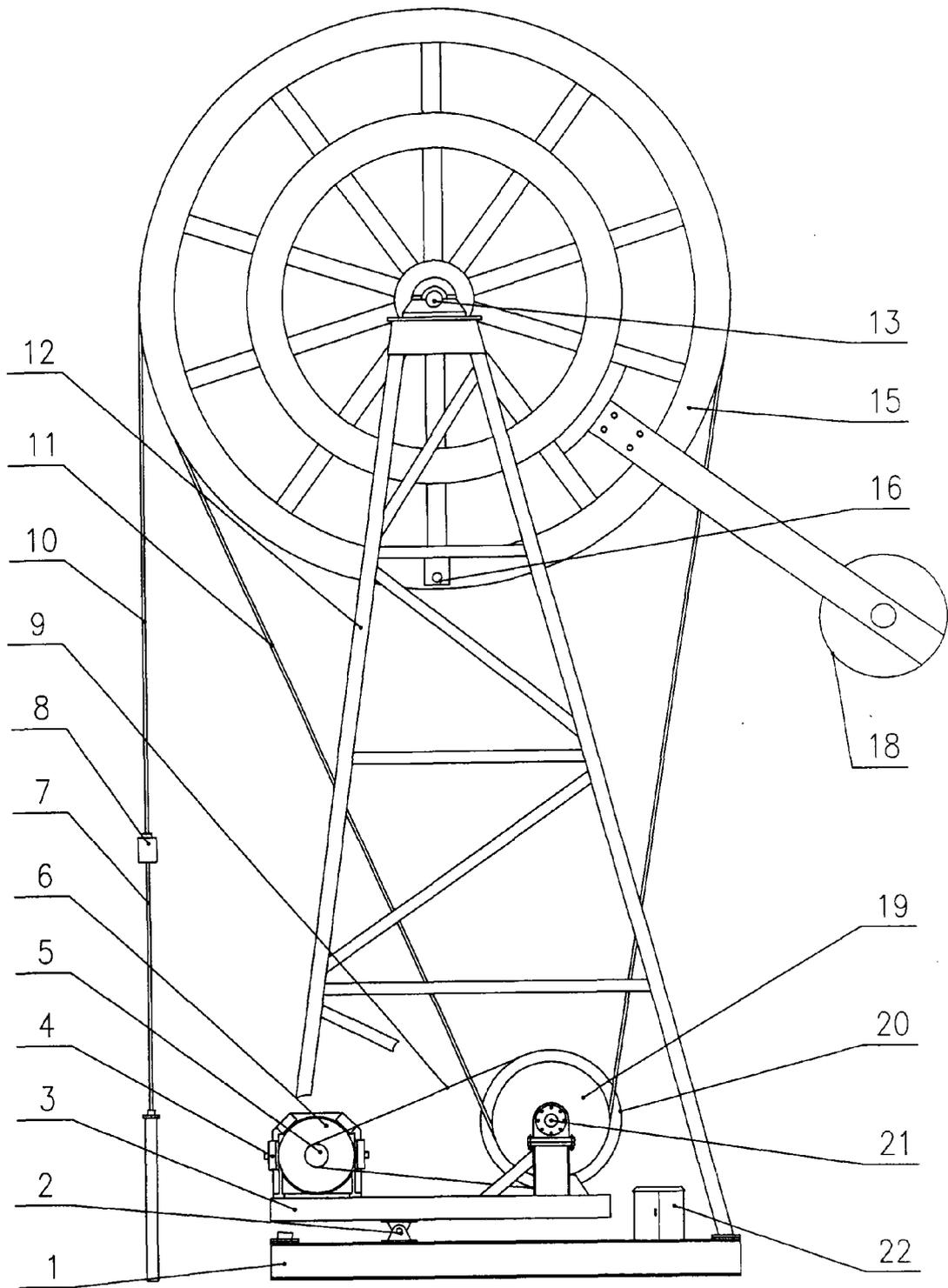


图 3

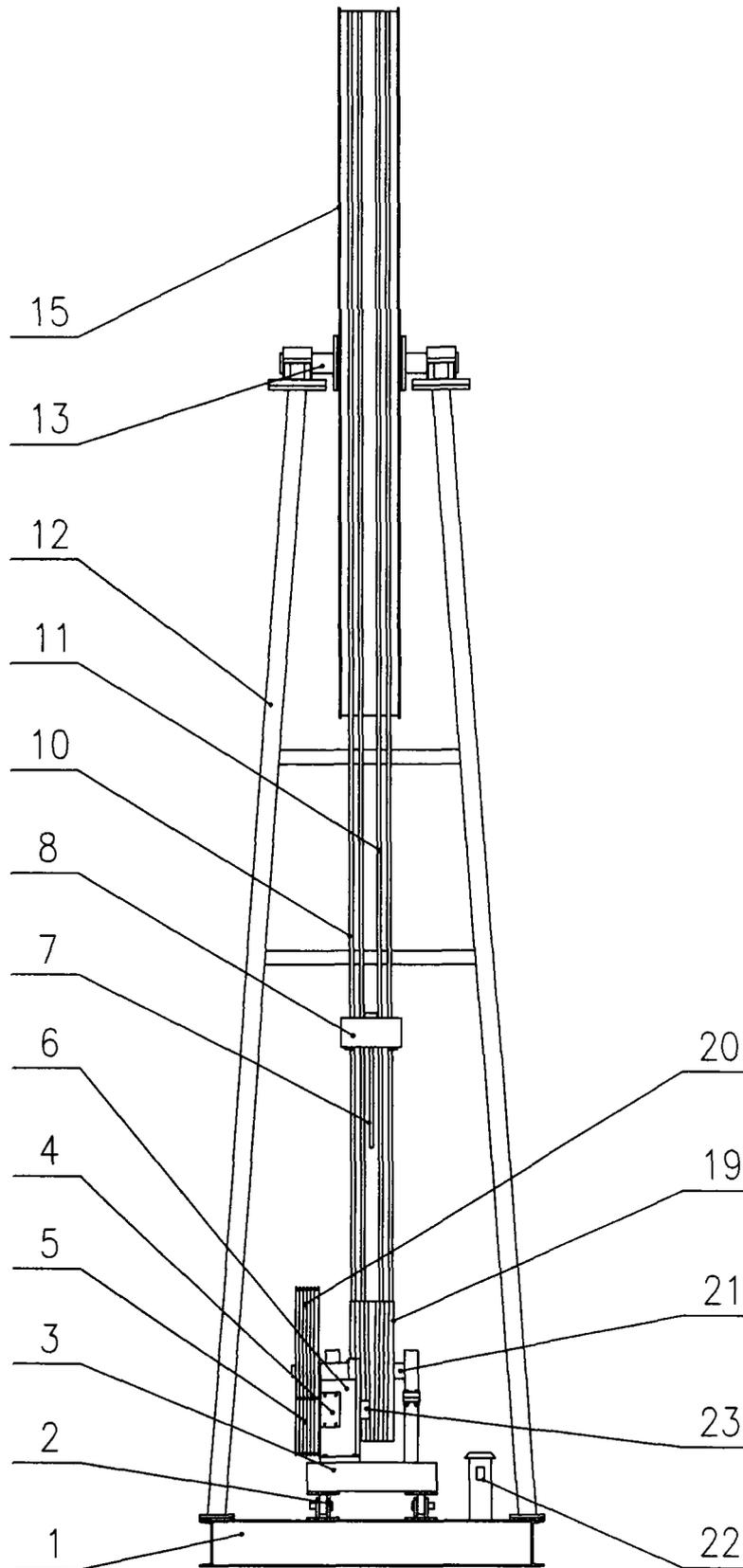


图 4