(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 205534136 U
(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620357131.X

(22)申请日 2016.04.26

(73)专利权人 无锡煤矿机械股份有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区畅园路2号

(72)发明人 王忠凯

(74)专利代理机构 无锡华源专利商标事务所（普通合伙）32228
代理人 冯智文 聂启新

(51)Int.Cl.
F16H 57/02(2012.01)
F16H 57/021(2012.01)

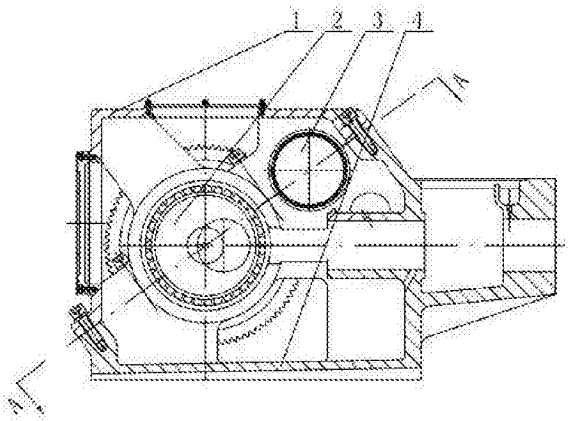
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

乳化液泵用剖分式箱体结构

(57)摘要

一种乳化液泵用剖分式箱体结构，包括上半箱体和下半箱体，下半箱体的一端上部设置有第一大半圆和第一小半圆，上半箱体的下部设置有第二大半圆和第二小半圆，上半箱体和下半箱体互相配合连接，第一大半圆和第二大半圆结合后形成曲轴安装孔，曲轴安装孔内安装曲轴组件，第一小半圆和第二小半圆结合后形成小齿轮轴法兰孔，小齿轮轴法兰孔内安装小齿轮轴组件，小齿轮轴法兰孔位于曲轴安装孔的右上方；第一大半圆和第一小半圆的中心连线与水平面之间的夹角成30°-60°；上半箱体和下半箱体之间通过多个螺钉锁紧。通过采用剖分式结构，可以方便的安装曲轴组件和小齿轮组件，上半箱体和下半箱体之间采用硬密封，安装方便，成本低。



CN 205534136 U

1.一种乳化液泵用剖分式箱体结构，其特征在于：包括上半箱体(1)和下半箱体(4)，所述下半箱体(4)的一端上部设置有第一大半圆和第一小半圆，所述上半箱体(1)的下部设置有第二大半圆和第二小半圆，所述上半箱体(1)和下半箱体(4)互相配合连接，第一大半圆和第二大半圆结合后形成曲轴安装孔，所述曲轴安装孔内安装曲轴组件(2)，第一小半圆和第二小半圆结合后形成小齿轮轴法兰孔，所述小齿轮轴法兰孔内安装小齿轮轴组件(3)，所述小齿轮轴法兰孔位于曲轴安装孔的右上方；所述第一大半圆和第一小半圆的中心连线与水平面之间的夹角成30°-60°，所述上半箱体(1)和下半箱体(4)之间通过多个螺钉锁紧。

2.如权利要求1所述的乳化液泵用剖分式箱体结构，其特征在于：所述下半箱体(4)上表面外圈均匀分布有多个螺钉孔(7)；所述上半箱体(1)的下表面外圈均匀分布有多个螺钉孔(7)。

3.如权利要求1所述的乳化液泵用剖分式箱体结构，其特征在于：所述曲轴安装孔的前、后端面均安装曲轴轴承端盖(5)，所述小齿轮轴法兰孔的前、后端面均安装小齿轮轴轴承端盖(6)。

乳化液泵用剖分式箱体结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及乳化液泵技术领域，尤其是一种乳化液泵用剖分式箱体结构。

背景技术

[0002] 乳化液泵用于采煤工作面，为液压支架提供乳化液，工作原理靠曲轴的旋转带动柱塞做往复运动，实现吸液和排液。液压支架用于支撑顶板，为采煤机采煤时提供一定的空间，防止顶板垮塌，乳化液由95%的水加5%的乳化油组成，液压支架靠乳化液泵提供的高压乳化液推动的液压缸支撑伸缩。

[0003] 现有技术中乳化液泵的箱体采用整体式结构，由于曲轴和小齿轮轴都较大，通常只能从箱体的外部往内部进行安装，安装困难，安装难度大，使用不方便，成本高。

实用新型内容

[0004] 本申请人针对上述现有生产技术中的缺点，提供一种结构合理的乳化液泵用剖分式箱体结构，从而采用剖分式结构的箱体，上部箱体与下部箱体之间采用硬密封，安装方便，使用可靠性好。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案如下：

[0006] 一种乳化液泵用剖分式箱体结构，包括上半箱体和下半箱体，所述下半箱体的一端上部设置有第一大半圆和第一小半圆，所述上半箱体的下部设置有第二大半圆和第二小半圆，所述上半箱体和下半箱体互相配合连接，第一大半圆和第二大半圆结合后形成曲轴安装孔，所述曲轴安装孔内安装曲轴组件，第一小半圆和第二小半圆结合后形成小齿轮轴法兰孔，所述小齿轮轴法兰孔内安装小齿轮轴组件，所述小齿轮轴法兰孔位于曲轴安装孔的右上方；所述第一大半圆和第一小半圆的中心连线与水平面之间的夹角成30°-60°；所述上半箱体和下半箱体之间通过多个螺钉锁紧。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进：

[0008] 所述下半箱体上表面外圈均匀分布有多个螺钉孔；所述上半箱体的下表面外圈均匀分布有多个螺钉孔；

[0009] 所述曲轴安装孔的前、后端面均安装曲轴轴承端盖，所述小齿轮轴法兰孔的前、后端面均安装小齿轮轴轴承端盖。

[0010] 本实用新型的有益效果如下：

[0011] 本实用新型结构紧凑、合理，操作方便，通过采用剖分式的箱体结构，可以方便的安装曲轴组件和小齿轮组件，上半箱体和下半箱体之间采用硬密封，安装方便，成本低。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型箱体外形结构示意图。

[0014] 图3为图1中沿A-A截面的全剖视图。

[0015] 其中：1、上半箱体；2、曲轴组件；3、小齿轮轴组件；4、下半箱体；5、曲轴轴承端盖；6、小齿轮轴轴承端盖；7、螺钉孔。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图，说明本实用新型的具体实施方式。

[0017] 如图1、图2和图3所示，本实施例的乳化液泵用剖分式箱体结构，包括上半箱体1和下半箱体4，下半箱体4的一端上部设置有第一大半圆和第一小半圆，上半箱体1的下部设置有第二大半圆和第二小半圆，上半箱体1和下半箱体4互相配合连接，第一大半圆和第二大半圆结合后形成曲轴安装孔，曲轴安装孔内安装曲轴组件2，第一小半圆和第二小半圆结合后形成小齿轮轴法兰孔，小齿轮轴法兰孔内安装小齿轮轴组件3，小齿轮轴法兰孔位于曲轴安装孔的右上方；第一大半圆和第一小半圆的中心连线与水平面之间的夹角成30°-60°；上半箱体1和下半箱体4之间通过多个螺钉锁紧。

[0018] 下半箱体4上表面外圈均匀分布有多个螺钉孔7；上半箱体1的下表面外圈均匀分布有多个螺钉孔7。

[0019] 曲轴安装孔的前、后端面均安装曲轴轴承端盖5，小齿轮轴法兰孔的前、后端面均安装小齿轮轴轴承端盖6。

[0020] 实际使用过程中，上半箱体1和下半箱体4分开状态，在下半箱体4内安装好曲轴组件2和小齿轮轴组件3，安装完毕后盖上上半箱体1，并通过多个螺钉将上半箱体1和下半箱体4锁紧。安装方便。

[0021] 以上描述是对本实用新型的解释，不是对实用新型的限定，本实用新型所限定的范围参见权利要求，在本实用新型的保护范围之内，可以作任何形式的修改。

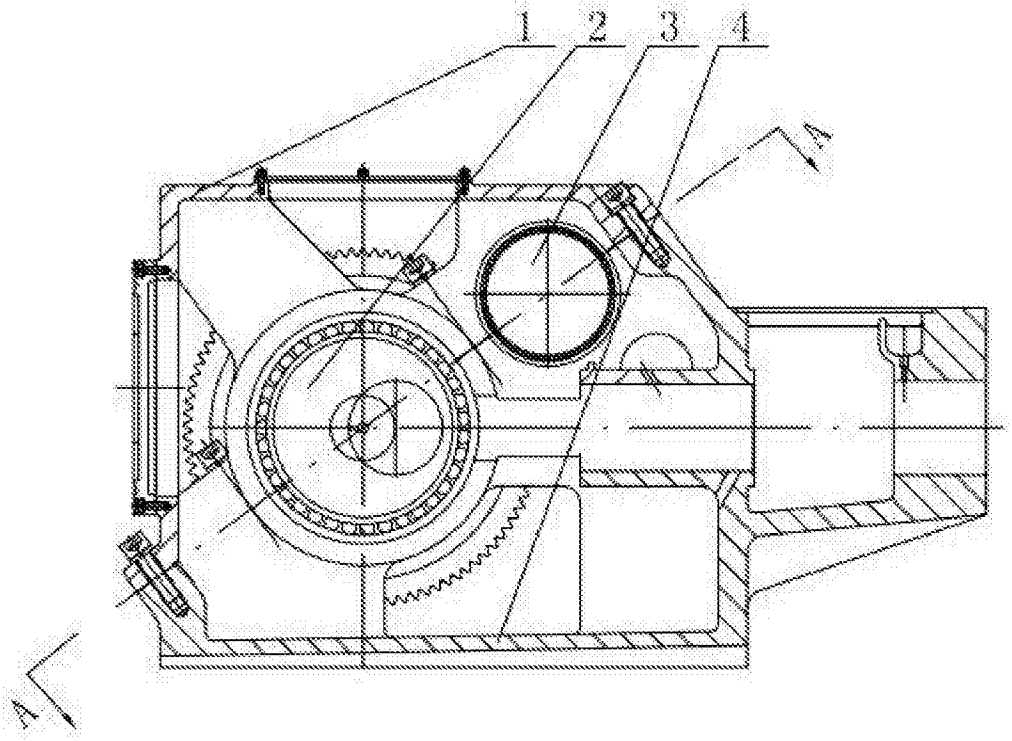


图1

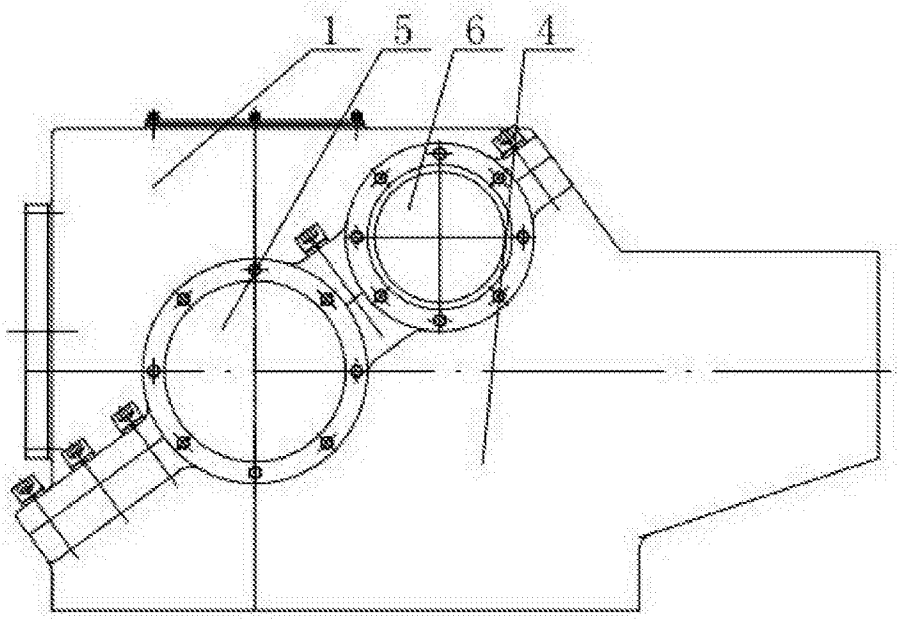


图2

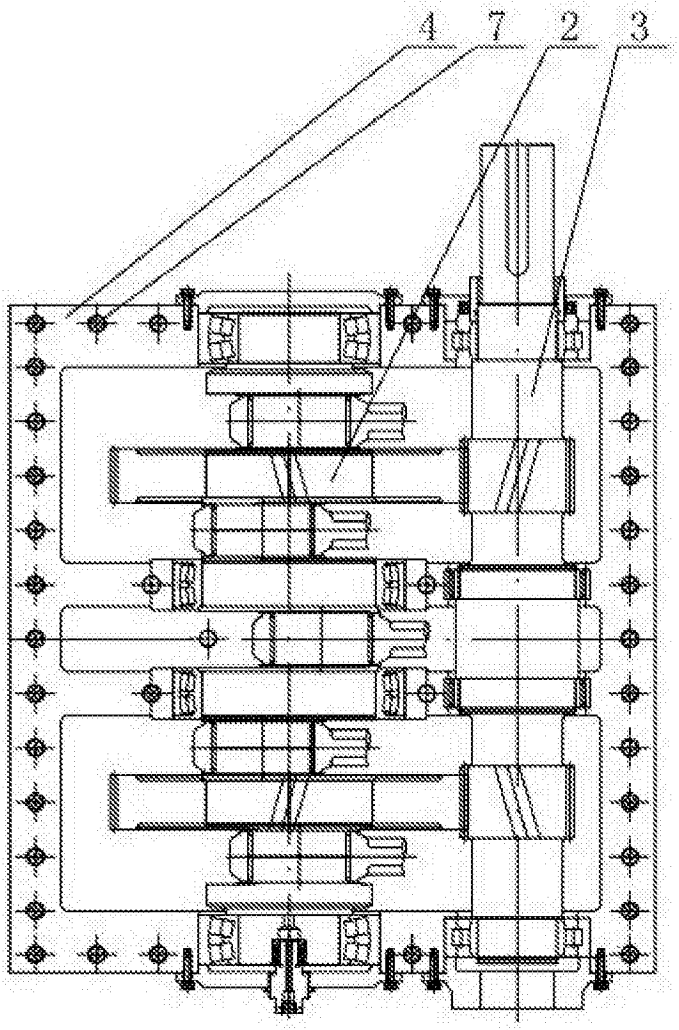


图3