

[19]中华人民共和国专利局

||| 授权公告号 CN 2194991Y



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 94210724.1

[51] Int.Cl⁵

F04D 29 / 10

[45]授权公告日 1995 年 4 月 19 日

[22]申请日 94.5.4 [24]颁证日 95.3.10

[73]专利权人 山西省临汾市水泵厂

地址 041000山西省临汾市城北屯里

[72]设计人 潘文根 张福余 刘克勤

[21]申请号 94210724.1

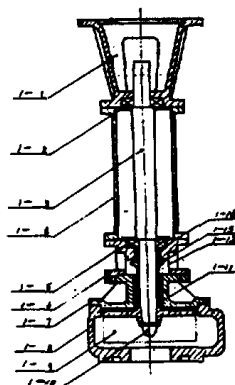
说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 一种具有轴承保护座的离心式泥砂泵

[57]摘要

一种挖排泥砂的离心式泥砂泵，由电机座、泵体、轴承保护座、泵座、泵壳、主轴、上下轴承和叶轮等构成。较目前普遍使用的立式泥浆泵，可极大地提高轴承使用寿命，而且泵座内骨架式密封圈更换十分简便，非常适用于挖排泥砂工程使用。



(BJ)第 1452 号

权 利 要 求 书

1、一种离心式泥砂泵，由电机座(1—1)、上轴承(1—2)、旋转主轴(1—3)、泵体(1—4)、下轴承(1—5)、轴承保护座(1—6)、泵座(1—7)、泵壳(1—8)、叶轮(1—9)等构成。其特征在于所述的轴承保护座(1—6)由轴承保护座体(2—2)、甩水圈(2—3)、骨架式密封圈(2—5)、轴承盖(2—7)等组成，轴承保护座体(2—2)开有泥砂甩出口(2—4)。

2、如权利要求1所述的离心式泥砂泵，其特征在于所述的轴承保护座(1—6)是安装在泵体(1—4)和泵座(1—7)之间，旋转主轴(1—3)的下轴承(1—5)置于保护座(1—6)之内。

一种具有轴承保护座的离心式泥砂泵

本实用新型属于工程泥砂开挖机械技术领域，具体涉及一种有轴承保护座的离心式泥砂泵。

目前，我国在工程中普遍使用的开挖、清理泥砂的立式泥浆泵，主要由电机座、泵体、泵座、泵壳、旋转主轴、上下轴承和叶轮等组成。这种泥浆泵旋转主轴的上、下轴承分别置于电机座和泵座之内。由于泵的工作环境是在泥、砂或泥砂混合液体中，工作时，泥、砂颗粒的磨损和泵内工作压力的影响，在很短的工作时间内，致使泵内密封功能失效。由于叶轮在泵壳内高速旋转，泥砂在离心力的作用下产生较大压力，便会沿主轴向上冲过泵座内的骨架式密封圈，进入主轴的下轴承内，很快将轴承磨损损坏。同时由于骨架式密封圈本身就是易损零件，需经常更换，更换骨架式密封圈就得拆卸轴承。频繁拆卸轴承的泥浆泵，轴与轴承的配合精度逐渐降低。不仅拆、卸、修理十分方便，而且还要影响工程施工。

本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的不足之处，提供一种能提高泥浆泵轴承使用寿命的具有轴承保护座的离心式泥砂泵。

本实用新型的目的是这样实现的，泥砂泵主要由电机座、泵体、轴承保护座、泵座、泵壳、旋转主轴、上下轴承和叶轮等组成。即在现在普遍使用的立式泥浆泵的基础上，增设了一

种轴承保护座。轴承保护座安装于泵体与泵座之间，旋转主轴的下轴承置于轴承保护座内。在轴承保护座内轴承密封圈的下部装有甩水圈，轴承保护座体上开有泥砂甩出口。当机械开启，泥砂泵工作一段时间后，由于离心力作用，有泥砂沿主轴向上越过泵座密封圈时，压蹰上去的泥砂就会被高速旋转的甩水圈通过泥砂甩出口甩出泵体。这样就避免了泥砂进入下轴承，起到了保护轴承的作用。当泵座内的骨架式密封圈需要更换时，不必拆卸轴承。修理、拆、装十分方便。

附图说明：

附图1是轴承保护座的离心式泥砂泵的总体结构示意图。图中，1—1是电机座，1—2是上轴承，1—3是旋转主轴，1—4是泵体，1—5是下轴承，1—6是轴承保护座，1—7是泵座，1—8是泵壳，1—9是叶轮，1—10是叶轮螺母，1—11是骨架式密封圈，1—12是泥砂甩出口，1—13是甩水圈，1—14是骨架式密封圈。

附图2是泥砂泵轴承保护座的结构示意图。图中，2—1是旋转主轴，2—2是轴承保护座体，2—3是甩水圈，2—4是泥砂甩出口，2—5是骨架式密封圈，2—6是下轴承，2—7是轴承盖。

本实用新型的实施例结合附图说明如下：轴承保护座由轴承保护座体2—2、甩水圈2—3、骨架式密封圈2—5、轴承盖2—7等构成。轴承保护座体开有泥砂甩出口2—4。轴承保护座1—6安装于泵体1—4和泵座1—7之间，旋转主轴1—3的下轴承1—5置于轴承保护座1—6之内。当机械工作时，旋转主轴1—3旋转，带动叶轮1—9转动，由于离心力作用，泵壳1—8内形成较

大压力，部分泥砂将沿主轴1—3向上运动。当泥砂越过泵座骨架式密封圈1—11后，随旋转主轴1—3高速旋转的甩水圈1—13便将泥砂通过泥砂甩出口1—12甩出泵体。从而避免了泥砂进入下轴承1—5，起到了保护轴承的作用。

本实用新型由于设计了轴承保护座装置，较目前普遍使用的立式泥浆、泥砂、污水泵，可极大地提高轴承的使用寿命，而且泵座内骨架式密封圈损坏后修理时不需拆卸轴承，更换十分方便。非常适用于挖排泥砂工程的使用。

说明书附图

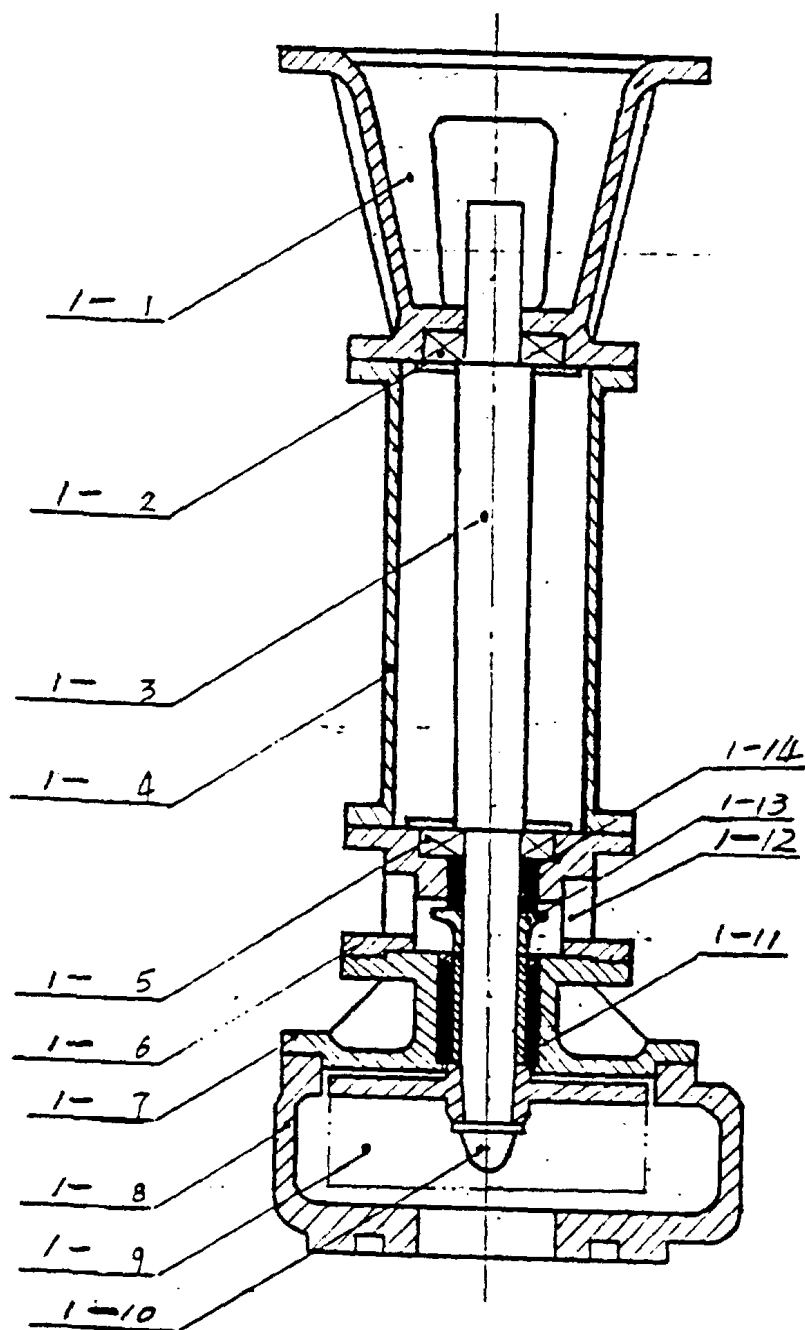


图1

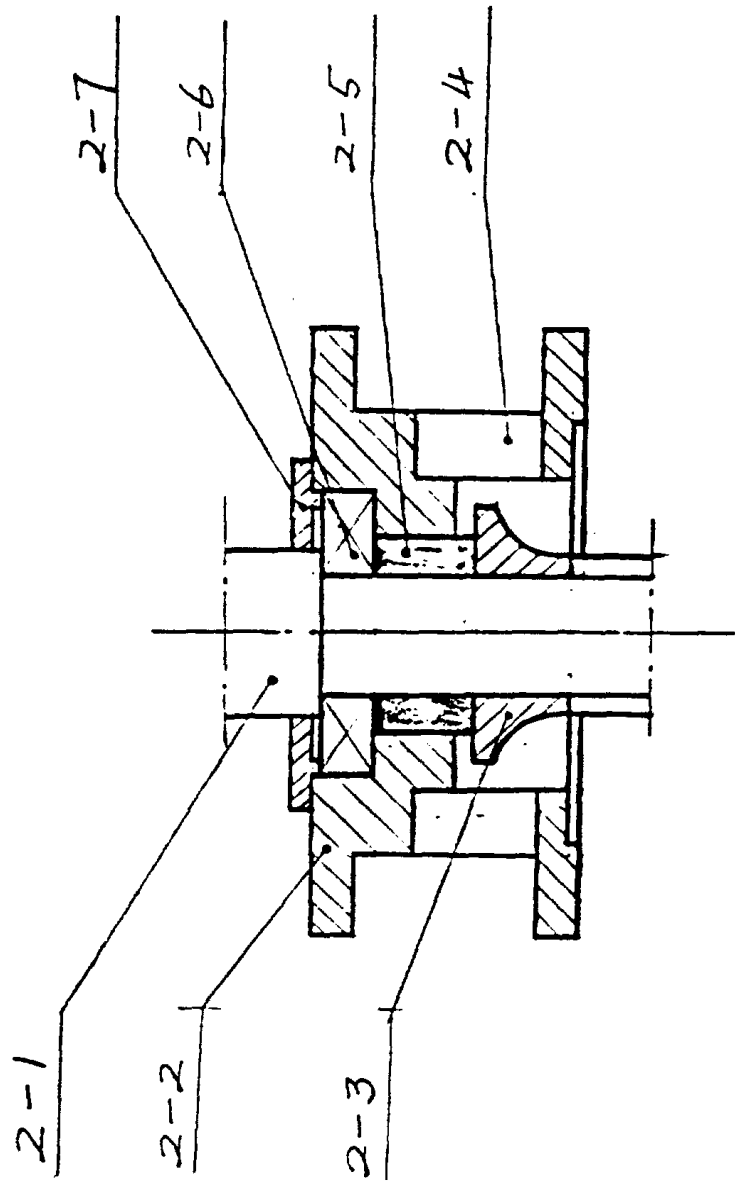


图2