

# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01108335.2

[43] 公开日 2002 年 10 月 2 日

[11] 公开号 CN 1372087A

[22] 申请日 2001.2.25 [21] 申请号 01108335.2

[71] 申请人 吴声震

地址 325400 浙江省平阳县昆阳镇白石街 4 号楼  
761 室

共同申请人 王庆忠 王庆雨

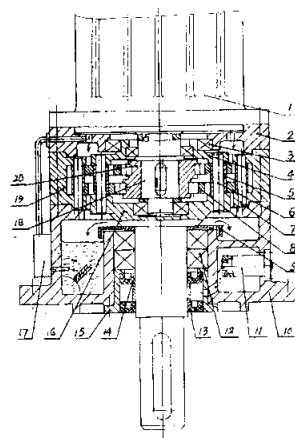
[72] 发明人 吴声震

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54] 发明名称 釜用不泄漏减速机

[57] 摘要

本发明釜用不漏油减速机属于传动机械技术领域，它广泛地应用于石油、化学、化工、医药及食品工业的立式反应釜上。其主要特征是机座内有一储油腔，输出轴上一圆环盖板，其高度高出油面 1~3cm，以确保减速机自身不泄漏。此外在输出轴端还有一特种密封组件，用来保证反应釜内有毒介质不会向减速机内腔泄漏。本发明比之磁力驱动与 XB 谐波减速器适用范围广，轴向尺寸短，刚性好，制造成本约低一半。



## 权利要求书

1、一种釜用不泄漏减速机，由摆线轮[8]、输入轴[18]、偏心轴承[20]、机座[10]、针齿轮及W输出机构组成，其中针齿轮由针齿壳[19]，均布在针齿壳上的针齿[7]构成，W机构由输出轴[16]与均布在输出轴圆盘上的柱销[6]及柱套[5]构成，其特征在于：

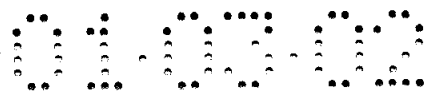
a)机座[10]内有一储油腔，机座外壁有一油泵[17]用来将储油腔的润滑油泵至减速机顶端由上而下对机件进行润滑；

b)在输出轴支承轴承[12]顶端有一圆环盖[9]，其高度高于储油面1~3cm，用以防止从沿输出轴漏油；

c)在输出轴轴承[12]下端有一个密封组件，它由套筒[15]及装在套筒内的密封[13]、[14]构成，二密封之间要有一定空间，密封组件用以防止有毒介质从反应釜中泄漏到减速机内腔。

2、根据权利要求1所述的釜用不泄漏减速机，其特征在于在机座[10]内有一仅与二密封件之间环状空腔相通的密闭空腔，其内有一介质泄漏报警器；

3、根据权利要求1或2所述的釜用不泄漏减速机，其特征在于在W机构的柱销端部有一均载环[4]，均载环由轴承[3]支承在联接盘[2]的孔中。



## 说 明 书

### 釜用不泄漏减速机

本发明涉及传动机械技术领域，一种釜用不泄漏减速机。

在石油、化工及制药等工业上，对装在反应釜上的立式减速机提出了很高的密封要求，要求减速机在长期运转中，保证不会沿输出轴向反应釜内泄漏润滑油。特别是有毒、易爆、易燃、工作压力较高时更是要求密封可靠。显然，现有各种立式机型是无法使用的。为此研究者提出磁力驱动与谐波减速机器来解决立式机型的设计。磁力驱动是以隔离套实现密封，其密封性能极为可靠，但其效率低，造价高及适用范围小等缺陷也是明显的。谐波减速器是一种对工艺要求较高的传动机械，因此其制造成本约为摆线减速机的2~2.5倍，如果在反应釜上采用密封式谐波减速器的话，其造价更高。谐波减速器的研究与制造在我国起步较晚，且国内生产厂家较少，因此规格、型号等远不如摆线减速机。

本发明目的是：提供一种适应于各种转速、扭矩的釜用不泄漏减速机，极大地满足化学、化工、石油、食品及制药等工业的生产需要。

本发明实施方案：使立式机座内存有一储油腔，输出轴上有一圆盖板，其位置高出油面1~3cm，输出轴下端有一密封组件，防止釜内介质向减速机内腔泄漏。

本发明比之磁力驱动与立式谐波减速器，其优点在于：适用范围广，轴向尺寸短，刚性好，重量轻，制造成本约低一半。

附图为本发明结构原理图，以下结合附图详加叙述：



参见附图。本发明是立式摆线减速机的重大改进,它由摆线轮[8]、输入轴[18]、偏心轴承[20]、机座[10]、针齿轮及W输出机构组成。其中针齿轮由针齿壳[19],均布在针齿壳上的针齿[7]构成,W机构由输出轴[16]与均布在输出轴圆盘上的柱销[6]及柱套[5]构成,其特征在于:a.机座[10]内有一储油腔,机座外壁有一油泵[17]用来将储油腔的润滑油泵至减速机顶端对机件由上而下进行润滑,回油至储油腔;b.在输出轴轴承[12]的上端有一圆环盖[9],其高度高于储油面1~3cm,用以防止从输出轴轴处沿轴漏油;c.输出轴轴承[12]下端有一密封组件,它由套筒[15]及装在套筒内的密封[13]、[14]构成,二密封之间要有一定距离,套筒装在机座下端面,密封组件用来防止有毒介质从反应釜中当釜内介质为泄漏到减速机内腔。在长期运转中,为了检查密封[13]、[14]是否因磨损而造成泄漏,因此在机座[10]内有一仅与二密封件之间的环状空腔相通的密封空腔,其内装有一个介质泄漏报警器[11],以便在检修时更换密封件。由于釜用减速机输出轴上要联接一个较长的搅拌器,因此加大输出轴支承轴承的距离是有必要的,具体做法是在输出轴柱销端加一均截环[4],它由轴承[3]支承在联接盘[2]相应孔中。电机[1]、联接盘、针齿壳与机座联接一体。

当减速机工作时,油泵[17]便同时泵油,润滑油由上而下对各机件进行充分润滑,但由于圆环盖[9]比油面高出1~3cm,所以润滑油重新回到储油腔内,显然储油腔的润滑油永远不会从轴承[12]处向外漏油。为了防止从反应釜内向减速机内腔泄漏,因此在输出轴端有一密封组件,密封组件主要由两只隔开装配的特种密封圈与防尘圈构成,特种密封圈具有自动补偿功能,因此可以在-50~250℃,压力0~70MPa条件下使用而不泄漏。

