



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203796022 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201420054746. 6

(22) 申请日 2014. 01. 27

(73) 专利权人 山东核电设备制造有限公司

地址 265100 山东省海阳市临港产业区兴港
路 99 号

(72) 发明人 姜洪旗 孙文 杨中伟 刘茂平
晏桂珍 李方 于光伟 赵海丽

(74) 专利代理机构 北京怡丰知识产权代理有限
公司 11293

代理人 于振强 李艳丽

(51) Int. Cl.

E05C 19/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

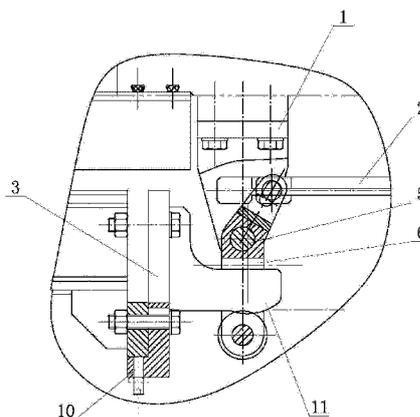
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

安全壳人员闸门门锁装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种安全壳人员闸门门锁装置,其解决了现有人员闸门门锁装置结构复杂、锁紧力小和可靠性差的技术问题,其设有支座,支座上设有转轴,转轴上设有辊轮座,辊轮座能够绕转轴进行转动;安全壳人员闸门门锁装置还设有齿条连杆;辊轮座设有两端,辊轮座的一端与齿条连杆相连,齿条连杆与辊轮座之间能够相对转动;辊轮座的另一端设有辊轮轴;安全壳人员闸门门锁装置还设有偏心凸轮座,偏心凸轮座上设有偏心凸轮面,本实用新型可广泛应用于锁紧装置领域。



1. 一种安全壳人员闸门门锁装置,其设有支座,其特征是所述支座上设有转轴,所述转轴上设有辊轮座,所述辊轮座能够绕所述转轴进行转动;所述安全壳人员闸门门锁装置还设有齿条连杆;所述辊轮座设有两端,所述辊轮座的一端与所述齿条连杆相连,所述齿条连杆与所述辊轮座之间能够相对转动;所述辊轮座的另一端设有辊轮轴;所述安全壳人员闸门门锁装置还设有偏心凸轮座,所述偏心凸轮座上设有偏心凸轮面。

2. 根据权利要求 1 所述的安全壳人员闸门门锁装置,其特征在于所述辊轮轴上套设有隔套。

3. 根据权利要求 2 所述的安全壳人员闸门门锁装置,其特征在于所述辊轮座上还设有调心滚子轴承。

4. 根据权利要求 3 所述的安全壳人员闸门门锁装置,其特征在于所述偏心凸轮座上还设有调整螺钉。

安全壳人员闸门门锁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种锁紧装置,尤其是涉及一种安全壳人员闸门门锁装置。

背景技术

[0002] 我们知道,压水堆核电站安全壳上设有人员闸门,它是在反应堆停堆换料和运行期间,操作、安检、维修人员进出安全壳的通道,同时还可用于某些工具和仪表等小型设备的运送。

[0003] 门锁装置是人员闸门传动机构中的一个重要部件,其既能够在确保核电站正常工况下锁紧人员闸门的两扇密封门,保证安全壳结构的完整性,又能够在停堆换料、检修期间开锁,解除锁紧功能,通过传动机构打开两扇密封门。

[0004] 人员闸门传动机构均采用门锁装置来锁紧或者解锁,但是现有的门锁装置虽然基本能够满足使用要求,但结构复杂,加工、装配工艺性差,调整闸门处于密闭锁紧状态难度系数大,锁紧力小,难以长时间保持锁紧的可靠性。

发明内容

[0005] 本实用新型是针对现有人员闸门门锁装置结构复杂、锁紧力小和可靠性差的技术问题,提供一种结构简单、锁紧力大和可靠性好的安全壳人员闸门门锁装置。

[0006] 为此,本实用新型设有支座,支座上设有转轴,转轴上设有辊轮座,辊轮座能够绕转轴进行转动;安全壳人员闸门门锁装置还设有齿条连杆;辊轮座设有两端,辊轮座的一端与齿条连杆相连,齿条连杆与辊轮座之间能够相对转动;辊轮座的另一端设有辊轮轴;安全壳人员闸门门锁装置还设有偏心凸轮座,偏心凸轮座上设有偏心凸轮面。

[0007] 本实用新型优选的技术方案是辊轮轴上套设有隔套。

[0008] 本实用新型进一步优选的技术方案是辊轮座上还设有调心滚子轴承。

[0009] 本实用新型进一步优选的技术方案是偏心凸轮座上还设有调整螺钉。

[0010] 本实用新型所使用的人员闸门门锁装置,采用可调偏心凸轮增力原理,原理独特;通过齿条拉杆驱动辊轮座绕支座回转,通过调心滚子轴承将偏心凸轮座向人员闸门门板方向压紧或松开实现密封门的锁紧和开锁,结构简单,动作运行可靠,锁紧力大,持久可靠,开锁方便快捷。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的主视图;

[0012] 图2是本实用新型的俯视图;

[0013] 图3是本实用新型的右视图。

[0014] 图中符号说明:

[0015] 1. 支座;2. 齿条拉杆;3. 偏心凸轮座;4. 销轴;5. 转轴;6. 辊轮座;7. 辊轮轴;8. 调心滚子轴承;9. 隔套;10. 调整螺钉;11. 偏心凸轮面。

具体实施方式

[0016] 现在,参照附图详细说明本实用新型的具体实施方式。

[0017] 如图 1 至图 3 所示,本实用新型设有支座 1,支座 1 上设有转轴 5,转轴 5 上通过销轴 4 设有辊轮座 6,辊轮座 6 可以绕转轴 5 进行转动。本实用新型还设有齿条连杆 2,齿条连杆 2 与辊轮座 6 的一端相连,其与辊轮座 6 之间也可以相对转动。当齿条连杆 2 被驱动时,与其相连的辊轮座 6 会绕支座 1 做顺时针或逆时针转动。

[0018] 辊轮座 6 的另一端设有辊轮轴 7,辊轮轴 7 上套设有隔套 9。本实用新型还设有调心滚子轴承 8,调心滚子轴承 8 通过辊轮轴 7 及隔套 9 设置在辊轮座 6 上。

[0019] 本实用新型还设有偏心凸轮座 3,偏心凸轮座 3 设于人员闸门的门体上,偏心凸轮座 3 上设有偏心凸轮面 11。当辊轮座 6 上的调心滚子轴承 8 渐渐地与偏心凸轮面 11 相接触时,偏心凸轮座 3 向门板方向压紧。偏心凸轮座 3 上还设有调整螺钉 10,其可用于调节偏心凸轮座 3 与人员闸门门板之间压紧力的大小。当调整螺钉 10 向偏心凸轮座 3 内旋入时,压紧力变小;当调整螺钉 10 向偏心凸轮座 3 外旋出时,压紧力变大。

[0020] 为节约成本,本实用新型的调心滚子轴承 8 和隔套 9 也可以不设置,直接使辊轮轴 7 与偏心凸轮面 11 接触并逐渐完成压紧功能。

[0021] 下面对本实用新型的具体工作过程进行详细的说明。

[0022] 当关闭人员闸门并且需要密封锁紧时,齿条拉杆 2 在外力驱动的作用下带动辊轮座 6 绕支座 1 顺时针旋转,当辊轮座 6 上的调心滚子轴承 8 与偏心凸轮座 3 的偏心凸轮面 11 逐渐接触时,辊轮座 6 通过调心滚子轴承 8 将偏心凸轮座 3 向人员闸门门板方向压紧,从而将密封门压紧至密封要求。压紧力的大小可通过偏心凸轮座 3 上的调整螺钉 10 调节。

[0023] 当开启密封门需要开锁时,通过齿条拉杆 2 驱动辊轮座 6 绕支座 1 逆时针回转,使辊轮座 6 上的调心滚子轴承 8 与偏心凸轮座 3 的偏心凸轮面 11 逐渐脱开,从而将人员闸门开锁。

[0024] 惟以上所述者,仅为本实用新型的具体实施例而已,当不能以此限定本实用新型实施的范围,故其等同组件的置换,或依本实用新型专利保护范围所作的等同变化与修改,皆应仍属本实用新型权利要求书涵盖之范畴。

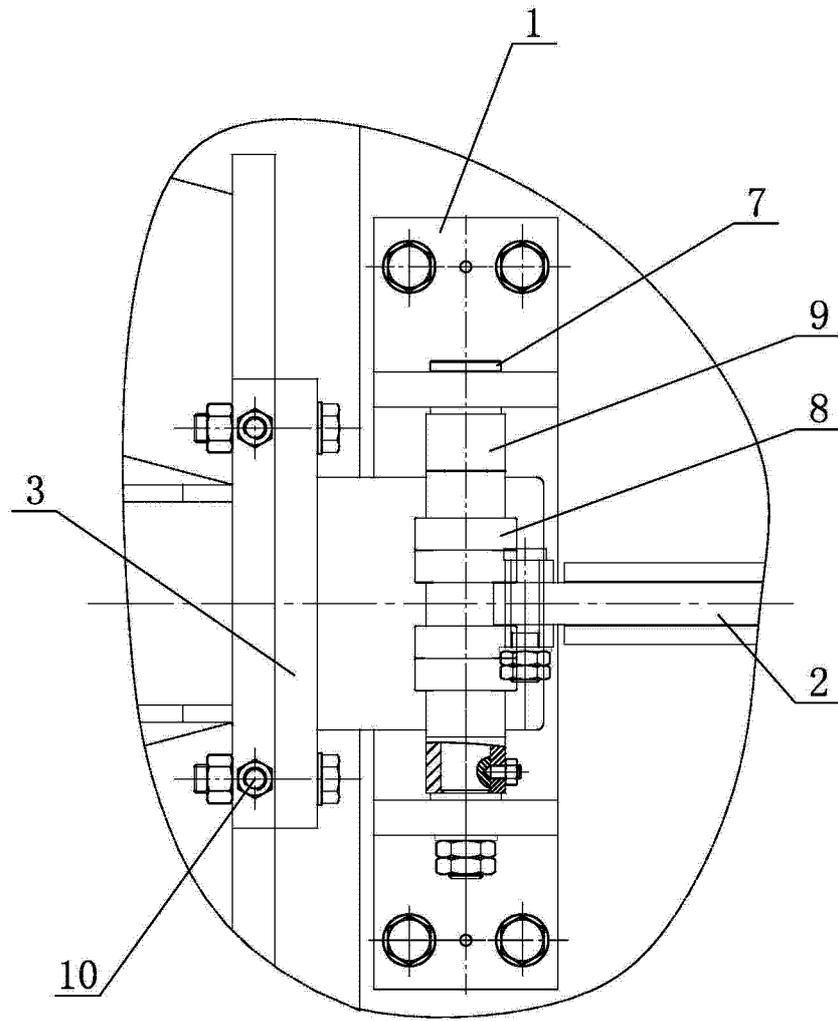


图 1

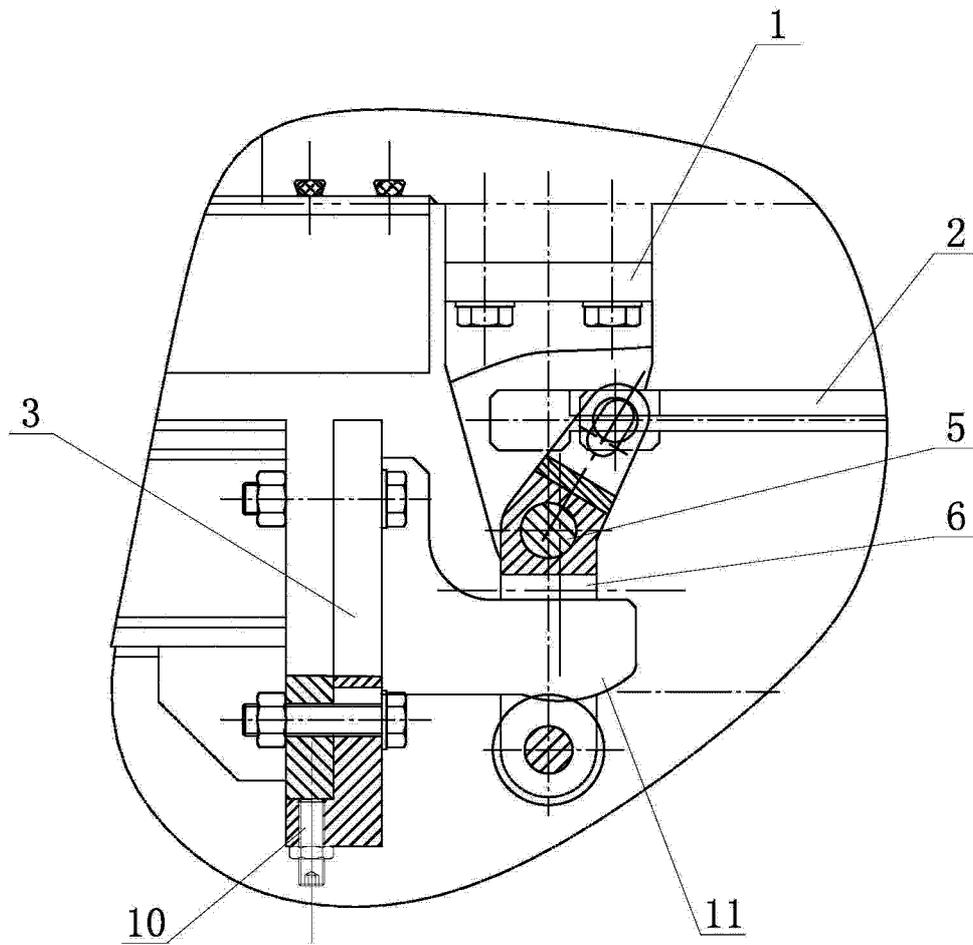


图 2

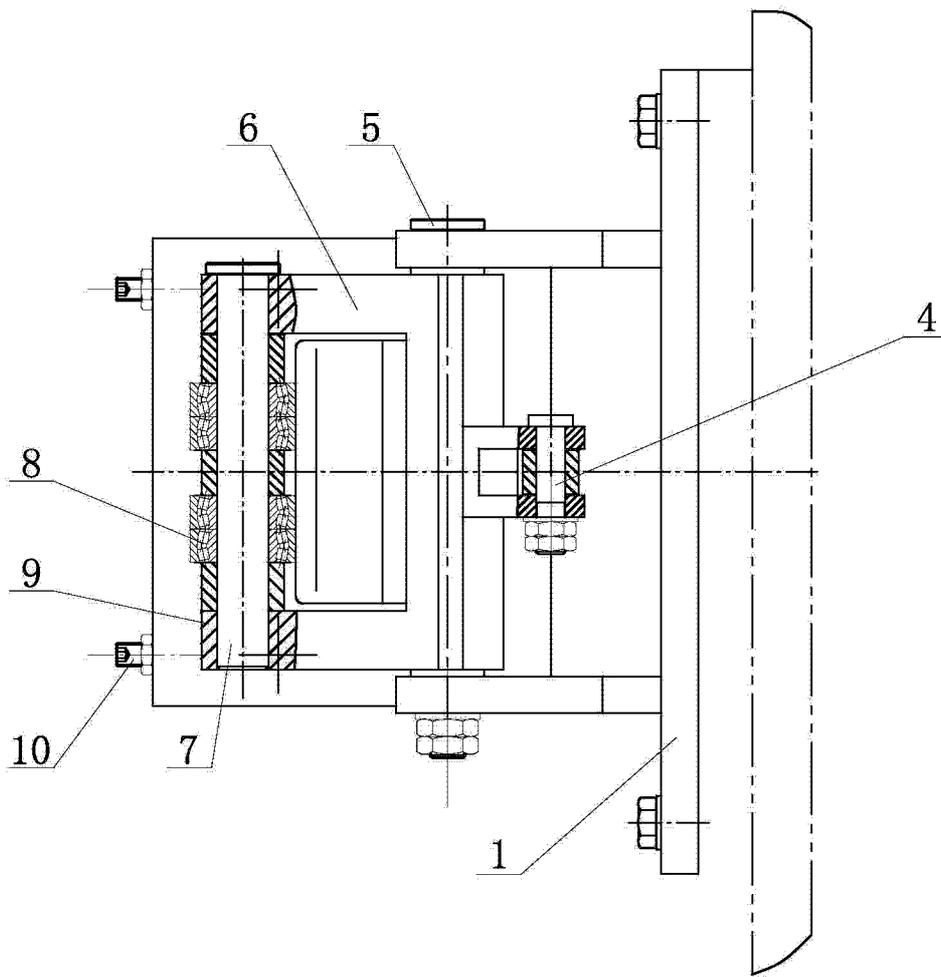


图 3