



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202228705 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 23

(21) 申请号 201120355432. 6

(22) 申请日 2011. 09. 21

(73) 专利权人 方圆阀门集团有限公司

地址 325000 浙江省温州市永嘉县瓯北镇五星工业区

(72) 发明人 张荣伟 鲁建明 唐永健 叶春年

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211

代理人 吴继道

(51) Int. Cl.

F16K 3/18(2006. 01)

F16K 27/04(2006. 01)

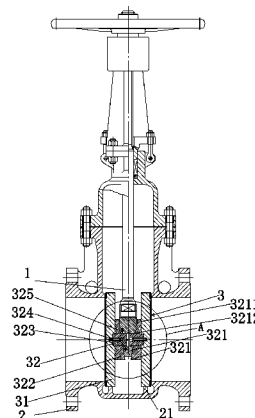
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

双闸板平板闸阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双闸板平板闸阀,旨在提供一种结构合理,密封可靠的双闸板平板闸阀,其技术方案要点是,一种双闸板平板闸阀,包括阀杆、阀体和安装在阀体内的截流机构,所述的截流机构包括至少两块平板闸板和设置在两块平板闸板之间的撑开机构,撑开机构包括楔形块和至少两块涨块,楔形块与阀杆连接且设有自下而上偏离阀杆轴心向外倾斜的楔形面,两块涨块分别紧贴设置于两块平板闸板且均设有与楔形面相适配的自上而下偏向阀杆轴心向内倾斜的斜面,所述的楔形块设有楔块孔,楔块孔设置有轴套,楔形孔的直径大于轴套的直径,轴套固定连接平板闸板和涨块,轴套设置有螺栓,螺栓固定连接平板闸板和轴套,轴套和楔形块连接有弹簧,弹簧使轴套、楔形块和涨块连为一体。



1. 一种双闸板平板闸阀,包括阀杆、阀体和安装在阀体内的截流机构,其特征是:所述的截流机构包括至少两块平板闸板和设置在两块平板闸板之间的撑开机构,撑开机构包括楔形块和至少两块涨块,楔形块与阀杆连接且设有自下而上偏离阀杆轴心向外倾斜的楔形面,两块涨块分别紧贴设置于两块平板闸板且均设有与楔形面相适配的自上而下偏向阀杆轴心向内倾斜的斜面,所述的楔形块设有楔块孔,楔块孔设置有紧固件,楔形孔的直径大于紧固件的直径,紧固件固定连接平板闸板和涨块。

2. 根据权利要求1所述的双闸板平板闸阀,其特征是:所述的固定件为轴套,轴套设置有螺栓,轴套固定连接平板闸板和涨块,螺栓固定连接平板闸板和轴套。

3. 根据权利要求1或2所述的双闸板平板闸阀,其特征是:所述的撑开机构设有弹簧,弹簧连接轴套和楔形块。

4. 根据权利要求1或2所述的双闸板平板闸阀,其特征是:所述的阀体设置有限位块,所述限位块设置于平板闸板相对阀杆的另一侧。

双闸板平板闸阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种闸阀，更具体地说，它涉及一种双闸板平板闸阀。

背景技术

[0002] 平板闸阀是一种关闭件为平行闸板的滑动阀，即靠阀杆带动平板闸板来实现开启与关闭的工作，其关闭件可以是单闸板或是其间带有撑开机构的双闸板，闸板向阀座的压紧力是由作用与浮动闸板或浮动阀座的介质压力来控制，如果是双闸板平板闸阀，则两闸板间的撑开机构可以补充这一压紧力。

[0003] 申请号为 01270400.8 的中国专利公开了一种高温双闸板平板闸阀，它包括安装在阀体内的左右两块闸板，在阀杆的下端固定连接一上楔块，在上楔块的正下方装有一下楔块，左右两块闸板安装在上楔块的孔内，在上楔块和下楔块之间装有一压缩弹簧；在上楔块的下部和下楔块的上部各有一个自上而下向外倾斜的斜面，上、下楔块斜面倾斜的角度相同，上楔块和下楔块可作斜面接触。转动手轮时阀杆向下移动，上楔块和下楔块也随之向下，当下楔块碰到阀体内腔中部凸台后不能继续下降时，左右闸板在上楔块带动下沿着斜面边下降边向外侧移动，直到压紧在阀座上，实现密封；开启时，反向转动手轮，阀杆向上移动，上楔块随之向上，由于弹簧的作用，上楔块带动左右闸板迅速脱离阀座。这种双闸板平板闸阀虽然能够实现密封的功能，但由于左右两个闸板只是简单的安装在上楔块的孔内，结构不够紧凑，开启时靠的是弹簧的力量来使上楔块带动左右闸板迅速脱离阀座，这样的结构显然不够合理，若是由于弹簧的长期使用而使弹力减弱就会使开启的工作过程不稳定。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种结构合理、密封性更好的双闸板平板闸阀。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：一种双闸板平板闸阀，包括阀杆、阀体和安装在阀体内的截流机构，所述的截流机构包括至少两块平板闸板和设置在两块平板闸板之间的撑开机构，撑开机构包括楔形块和至少两块涨块，楔形块与阀杆连接且设有自下而上偏离阀杆轴心向外倾斜的楔形面，两块涨块分别紧贴设置于两块平板闸板且均设有与楔形面相适配的自上而下偏向阀杆轴心向内倾斜的斜面，所述的楔形块设有楔块孔，楔块孔设置有紧固件，楔形孔的直径大于紧固件的直径，紧固件固定连接平板闸板和涨块。

[0006] 通过采用上述技术方案，可以通过阀杆的上下移动来带动撑开机构运动，撑开机构中的平板闸板向下运动到极限时，楔形块再向下运动，就会使得涨块和平板闸板向侧边张开，更加贴紧阀体，密封更可靠，通过轴套使得涨块和平板闸板连接可靠，不易脱离，结构更加合理。

[0007] 本实用新型进一步设置为：所述的固定件为轴套，轴套设置有螺栓，轴套固定连接

平板闸板和涨块,螺栓固定连接平板闸板和轴套。

[0008] 通过采用上述技术方案,使得撑开机构和平板闸板连接更紧凑。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述的撑开机构设有弹簧,弹簧连接轴套和楔形块。

[0010] 通过采用上述技术方案,两块平板闸板、两块涨块、楔形块、轴套通过弹簧连接成一体,更容易装入阀体中,也不会由于各零件相互干涉使阀门有卡阻。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述的阀体设置有限位块,所述限位块设置于平板闸板相对阀杆的另一侧。

[0012] 通过采用上述技术方案,使得平板闸板的运动更加精确,避免平板闸板运动不到位或过度运动引起阀体内液体的泄露。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型双闸板平板闸阀实施例的结构示意图;

[0014] 图 2 为图 1 的 A 部放大图。

具体实施方式

[0015] 参照图 1 和图 2 对本实用新型双闸板平板闸阀实施例做进一步说明。

[0016] 一种双闸板平板闸阀,包括阀杆 1、阀体 2 和安装在阀体 2 内的截流机构 3,所述的截流机构 3 包括至少两块平板闸板 31 和设置在两块平板闸板 31 之撑开机构 32,撑开机构 32 包括楔形块 321 和至少两块涨块 322,楔形块 321 与阀杆 1 连接且设有自下而上偏离阀杆轴心向外倾斜的楔形面 3211,两块涨块 322 分别紧贴设置于两块平板闸板 31 且均设有与楔形面 3211 相适配的自上而下偏向阀杆轴心向内倾斜的斜面 3221(此处需说明的是,当楔形面 3211 为自下而上偏离阀杆轴心向外倾斜的时候,斜面 3221 可以为自上而下偏离阀杆轴心向外倾斜,为使结构更加合理,本实施例优选的,斜面 3221 上而下偏向阀杆 1 轴心向内倾斜),所述的楔形块 321 设有楔块孔 3212,楔块孔 3212 设置有紧固件 323,楔形孔 3212 的直径大于紧固件 323 的直径,紧固件 323 固定连接平板闸板 31 和涨块 322。

[0017] 所述的固定件 323 为轴套,轴套 323 设置有螺栓 324(此处需说明的是,固定件 323 可以为单独的螺栓,为使结构更加紧凑,本实施例优选的,固定件 323 为轴套,),轴套 323 固定连接平板闸板 31 和涨块 322,螺栓 324 固定连接平板闸板 31 和轴套 323(此处需说明的是,固定连接平板闸板 31 和轴套 323 可以用螺钉,为使方便拆卸,本实施例优选的,固定连接平板闸板 31 和轴套 323 可以用螺钉)。

[0018] 所述的撑开机构 32 设有弹簧 325,弹簧 325 连接轴套 323 和楔形块 321。

[0019] 所述的阀体 2 设置有限位块 21(此处需说明的是,限位块 21 可以无需设置,为使左右两块平板闸板 31 运动的位置更精确),所述限位块 21 设置于平板闸板 31 相对阀杆 1 的另一侧。

[0020] 工作过程如下:关闭时,阀杆 1 向下移动,带动楔形块 321 向下移动,涨块 322 和平板闸板 31 随着楔形块 321 的移动而移动,当平板闸板 31 接触到限位块 21 时,便不能继续向下运动,楔形块 321 继续向下移动,由于楔形块 321 的楔形面 3211 和涨块 322 的斜面 3221 的设置,使得涨块 322 偏离阀杆 1 的轴心向外移动,涨块 322 向侧边移动的时候,增加了密封力,不做升降运动,不产生摩擦力,进一步保证密封的可靠性。

[0021] 开启时, 阀杆 1 向上移动, 带动楔形块 321 向上移动, 涨块 322 和平板闸板 31 随着楔形块 321 的移动而移动, 楔形块 321 离开斜面 3221, 由于弹簧 34 的作用使左右两个平板闸板 31 与左右涨块 322 同时向中心缩进, 再进一步开启提起楔形块 321 时, 轴套 314 下部与楔形块 321 的楔块孔 312 下部接触而提起左右两个平板闸板 31。

[0022] 左右两个平板闸板 31、左右涨块 322、楔形块 321、轴套 314 通过弹簧 34 连接成一体, 更容易装入阀体 2 中, 也不会由于各零件相互干涉使阀门有卡阻。同时由于左右涨块 322、楔形块 321 等零件加工面较小, 比较简单, 容易加工, 可以保证精度。

[0023] 左右两个平板闸板 31 与轴套 314、轴套 314 与左右涨块 32 安装时用一定的间隙, 使左右两个平板闸板 31 在使用过程可以旋转方向, 保证流体不会冲刷一个位置。

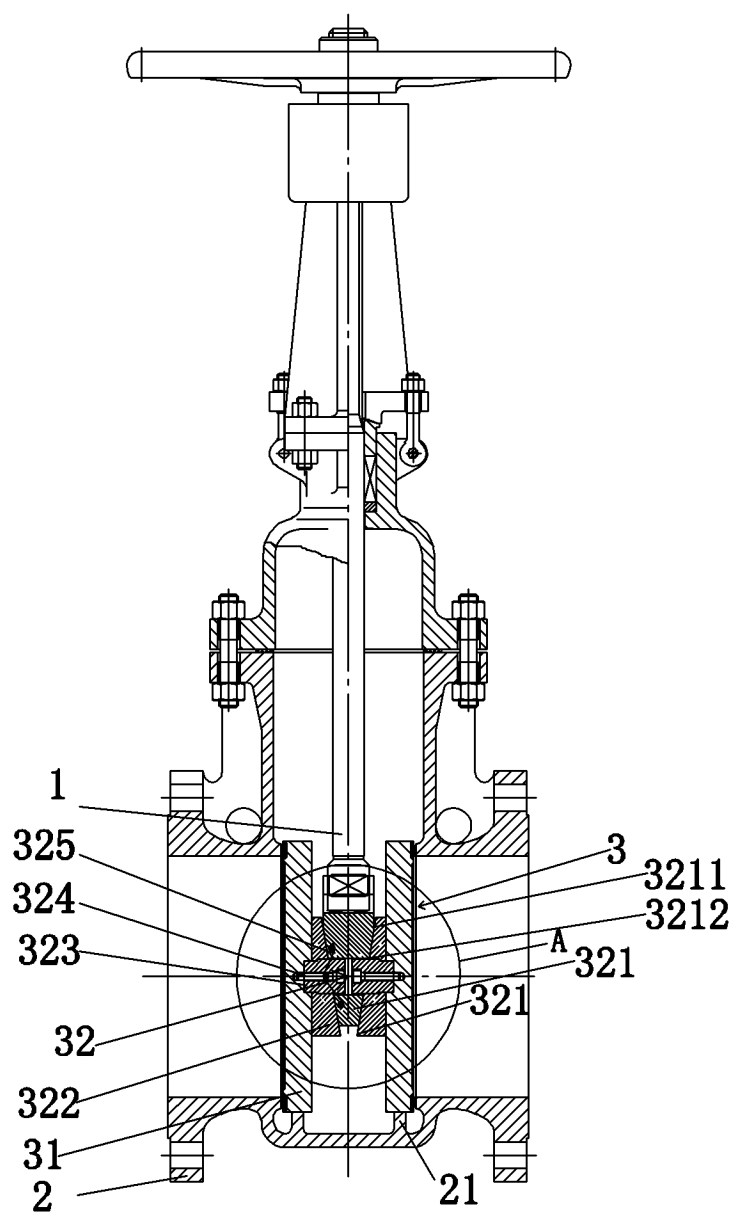


图 1

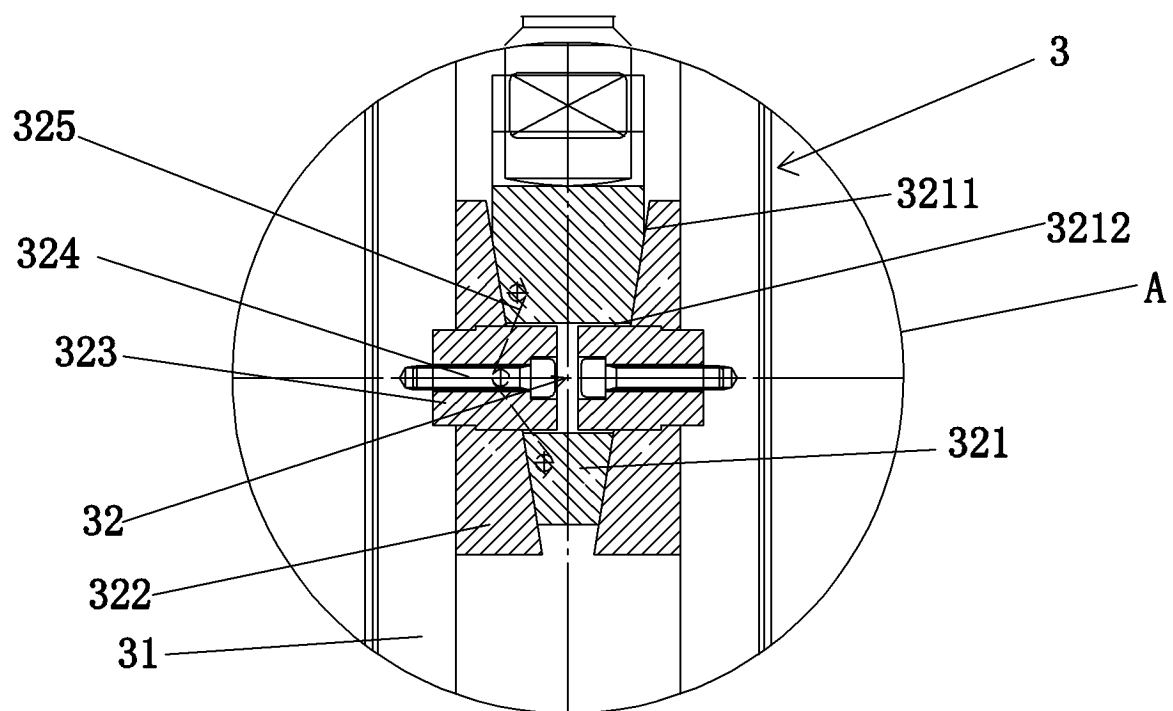


图 2