[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16K 11/04 (2006.01)
F16K 31/122 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720082707.7

[45] 授权公告日 2008 年 10 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 201141453Y

[22] 申请日 2007.12.26

[21] 申请号 200720082707.7

[73] 专利权人 胡高中

地址 610072 四川省成都市同善桥横街 8 号 4 栋 4 单元 10 号

[72] 发明人 胡高中

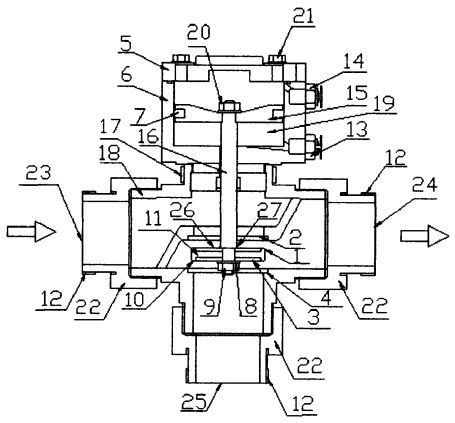
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

二位三通阀装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种二位三通阀装置，包括二位三通阀体 18，在二位三通阀体 18 上设置有压缩活塞缸体 6，压缩活塞缸体 6 上有压缩活塞缸盖 5，压缩活塞缸体 6 内有活塞密封环 7 和活塞闷盖 15，压缩活塞缸体 6 一侧有压力管快装接头进口 13 和压力管快装接头出口 14；在二位三通阀体 18 内安装有密封阀板 11，密封阀板 11 下设有限位面密封 4，活塞闷盖 15 与连动杆 16 连接，连动杆 16 与机械密封加强固定板 3 焊接固定，密封阀板 11 与连动杆 16 紧密配合，连动杆 16 与阀板螺帽 9 螺纹连接。 本实用新型具有以下优点：耐强酸、强碱腐蚀，装卸方便可靠，限位面密封效果好，工作稳定，通量大，易于装卸，操作维护方便，工作领域广泛。



1、一种二位三通阀装置，包括二位三通阀体（18），其特征在于：在二位三通阀体（18）上设置有压缩活塞缸体（6），压缩活塞缸体（6）上有压缩活塞缸盖（5），压缩活塞缸体（6）内有活塞密封环（7）和活塞闷盖（15），压缩活塞缸体（6）一侧有压力管快装接头进口（13）和压力管快装接头出口（14）；在二位三通阀体（18）内安装有密封阀板（11），密封阀板（11）下设有限位面密封（4），活塞闷盖（15）与连动杆（16）连接，连动杆（16）与机械密封加强固定板（3）焊接固定，密封阀板（11）与连动杆（16）紧密配合，连动杆（16）与阀板螺帽（9）螺纹连接。

2、根据权利要求 1 所述的二位三通阀装置，其特征在于：压缩活塞缸体（6）与压缩活塞缸盖（5）通过螺杆（21）与预嵌在压缩活塞缸体（6）上的四颗螺帽连接。

3、根据权利要求 1 所述的二位三通阀装置，其特征在于：压力管快装接头进口（13）、压力管快装接头出口（14）与压缩活塞缸体（6）螺纹连接。

4、根据权利要求 1 所述的二位三通阀装置，其特征在于：加强圈（17）注塑嵌接在二位三通阀（18）上。

5、根据权利要求 1 所述的二位三通阀装置，其特征在于：二位三通阀（18）的进水口（23）、出水口（24）和排废口（25）外周安装有缩径加强大小接（22），二位三通阀（18）与缩径加强大小接（22）螺纹连接。

6、根据权利要求 1 所述的二位三通阀装置，其特征在于：二位三通阀（18）的进水口（23）、出水口（24）和排废口（25）外还设有加强环（12）。

7、根据权利要求1所述的二位三通阀装置，其特征在于：活塞闷盖（15）与连动杆（16）用螺帽固定。

二位三通阀装置

技术领域

本实用新型公开了一种二位三通阀装置。

背景技术:

现有人们使用的二位三通阀装置，是以铜的或铸铁为材质，在强酸、强碱的条件下工作，装置易被腐蚀。在结构上控制装置为隔膜垫控制，隔膜垫工作时间不长，易破损，更换较为麻烦；阀门密封技术为密封圈，密封圈为卡入式线密封，易磨损。

发明内容

本发明的目的即在于克服现有技术的缺点，提供一种能耐强酸、强碱腐蚀，结构、性能更优越的二位三通阀装置，它装卸方便可靠，工作稳定，通量大，控制简便，维护方便。

本实用新型的目的通过以下技术方案来实现：一种二位三通阀装置，包括二位三通阀体，在二位三通阀体上设置有压缩活塞缸体，压缩活塞缸体上有压缩活塞缸盖，压缩活塞缸体内有活塞密封环和活塞闷盖，压缩活塞缸体一侧有压力管快装接头进口和压力管快装接头出口；在二位三通阀体内安装有密封阀板，密封阀板下设有限位面密封，活塞闷盖与连动杆连接，连动杆与机械密封加强固定板焊接固定，密封阀板与连动杆紧密配合，连动杆与阀板螺帽螺纹连接。

压缩活塞缸体与压缩活塞缸盖通过螺杆与预嵌在压缩活塞缸体上的四颗螺帽连接。

压力管快装接头进口、压力管快装接头出口与压缩活塞缸体螺纹连接。

加强圈注塑嵌接在二位三通阀上。

二位三通阀的进水口、出水口和排废口外周安装有缩径加强大小接，二位三通阀与缩径加强大小接螺纹连接。二位三通阀的进水口、出水口和排废口外还设有加强环。

活塞闷盖与连动杆用螺帽固定。

通过上面的叙述可以看出，本实用新型具有以下优点：耐强酸、强碱腐蚀，结构、性能更优越，装卸方便可靠，限位面密封效果好，工作稳定，通量大，控制简便，易于装卸，驱动压力低，配合其它控制系统实现自动化运行，操作维护方便，工作领域广泛。

附图说明

图 1 为本实用新型剖视图

图 2 为本实用新型进水工作剖视图

图 3 为本实用新型排污工作剖视图

图中，1-机械密封 A，2-机械密封 B，3-机械密封加强固定板，4-限位面密封，5-压缩活塞缸盖，6-压缩活塞缸体，7-压缩活塞密封环，8-平垫，9-阀板螺帽，10-机械密封 C，11-密封阀板，12-加强环，13-压力管快装接头进口，14-压力管快装接头出口，15-活塞闷盖，16-连动杆，17-加强圈，18-二位三通阀，19-压缩缸，20-活塞闷盖螺帽，21-螺杆，22-缩径加强大小接，23-进水口 ，24-出水口，25-排废口，26-加强板，27-焊接密封点

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型做进一步的描述：如图 1、图 2、图 3，一种二位三通阀装置，包括二位三通阀体 18，在二位三通阀体 18 上设置有压缩活塞缸体 6，压缩活塞缸体 6 上有压缩活塞缸盖 5，在注塑时已把四颗螺帽预嵌在压缩活塞缸体 6 上，而压缩活塞缸盖 5 与压缩活塞缸体 6 用四根螺杆 21 与预嵌的螺帽相连接；压缩活塞缸体 6 内有活塞密封环 7 和活塞闷盖 15，压缩活塞缸体 6 一侧有压力管快装接头进口 13 和压力管快装接头出口 14，压力管快装接头进口 13、压力管快装接头出口 14 与压缩活塞缸体 6 螺纹连接。加强圈 17 与二位三通阀 18 是注塑嵌件。二位三通阀 18 的进水口 23、出水口 24 和排废口 25 外周安装有缩径加强大小接 22，二位三通阀 18 与缩径加强大小接 22 螺纹连接，二位三通阀 18 的进水口 23、出水口 24 和排废口 25 外还设有加强环 12，使用中缩径加强大小接 22 与二位三通阀相连接如无意损坏而不用更换一个整体，而与外接的卡子快装接头连接挤压的地方用加强环 12 来加强其材质，材质为不锈钢管(注塑嵌件)，耐用、便于更换。活塞闷盖 15 与连动杆 16 用螺帽固定。在二位三通阀体 18 内安装有密封阀板 11，密封阀板 11 下设有限位面密封 4，活塞闷盖 15 与连动杆 16 用螺帽固定，连动杆 16 与机械密封加强固定板 3 焊接固定，密封阀板 11 与连动杆 16 紧密配合，连动杆 16 与阀板螺帽 9 螺纹连接。

本实用新型的工作过程如下：

（1）由进水口 23 进水经过密封阀板 11，由出水口 24 出水，如果经过密封阀板 11 时工作面机械密封 C 10 与限位面密封 4 没有在一起则由水的自压将机械密封 C10 与限位面密封 4 接触到一起，在上下运行过程中平垫 8、阀板螺帽 9、机械密封 C10、密封阀板 11、机械密封 A 1、机械密封加强固定板 3、加强板 26、焊接密封点 27、连动杆 16、压缩活塞密封环 7、活塞闷盖 15、活塞闷盖螺帽 20 都是一个整体，由压力管快装接头出口 14 进气(大气压)，而压缩的空气/水从压力管快装接头进口 13 排出来；

（2） 由自身水压/压缩空气从压力管快装接头进口 13 进去，当压缩缸 19 里的空气由进去的水/压缩空气代替了，进去的水/压缩空气的压力挤压活塞闷盖 15，则平垫 8、阀板螺帽 9、机械密封 C 10、密封阀板 11、机械密封 A 1、机械密封加强固定板 3、加强板 26、焊接

密封点 27、连动杆 16、压缩活塞密封环 7、活塞闷盖 15、活塞闷盖螺帽 20 为一个整体而上升，当机械密封 A 1 与机械密封 B 2 两接触挤压时，则由它限位而压缩缸 19 的体积则不发生改变了，而进水则被隔离在机械密封 A1 与机械密封 B2 接触的分界线以外，而污水则从出水口 24 进从排废口 25 排出；

(3) 当压力管快装接头进口 13 接口打开，不再进水/压缩空气(电磁阀控制)时，则靠进水口自身压力让平垫 8、阀板螺帽 9、机械密封 C 10、密封阀板 11、机械密封 A 1、机械密封加强固定板 3、加强板 26、焊接密封点 27、连动杆 16、压缩活塞密封环 7、活塞闷盖 15、压缩缸 19、活塞闷盖螺帽 20 这个整体下降，则又回到(1)的工位上；则(1)、(2)、(3)工位交替往返运动。

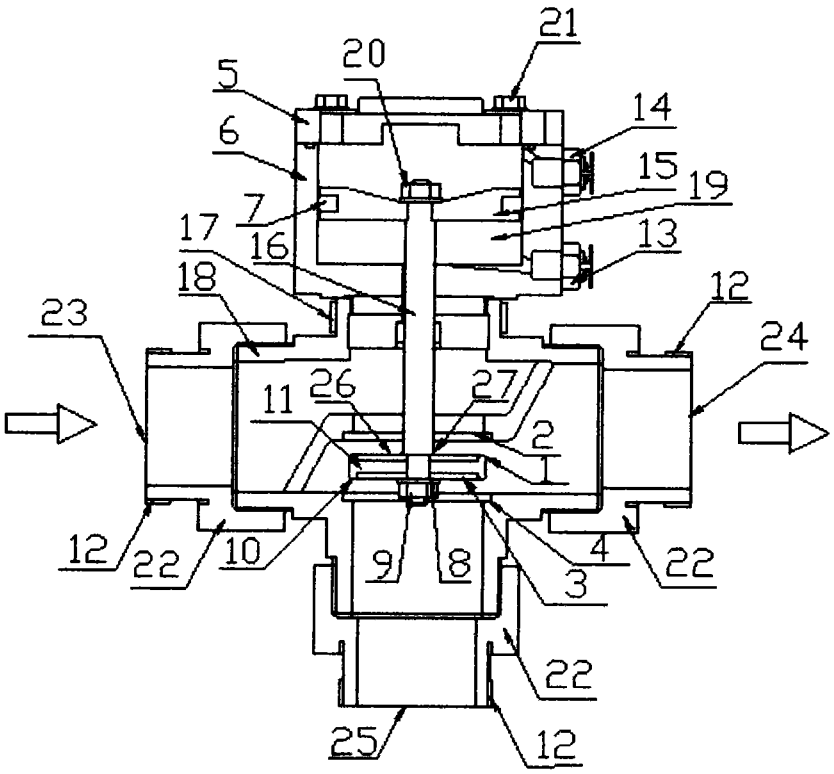

21
20
5
14
6
15
19
7
17
16
13
18
12
23
24
26
27
11
2
I
12
22
10
9
8
4
22
3
22
25
12

图 1

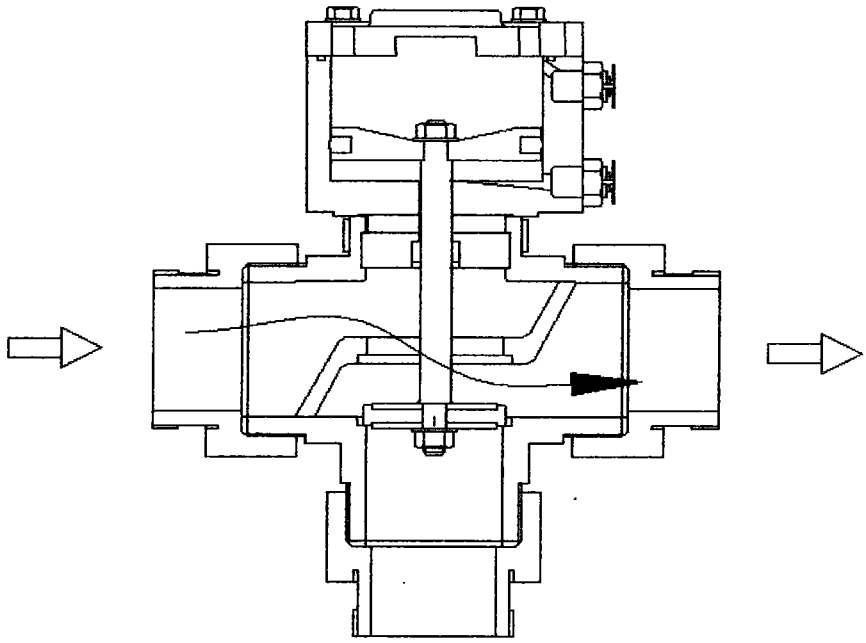


图 2

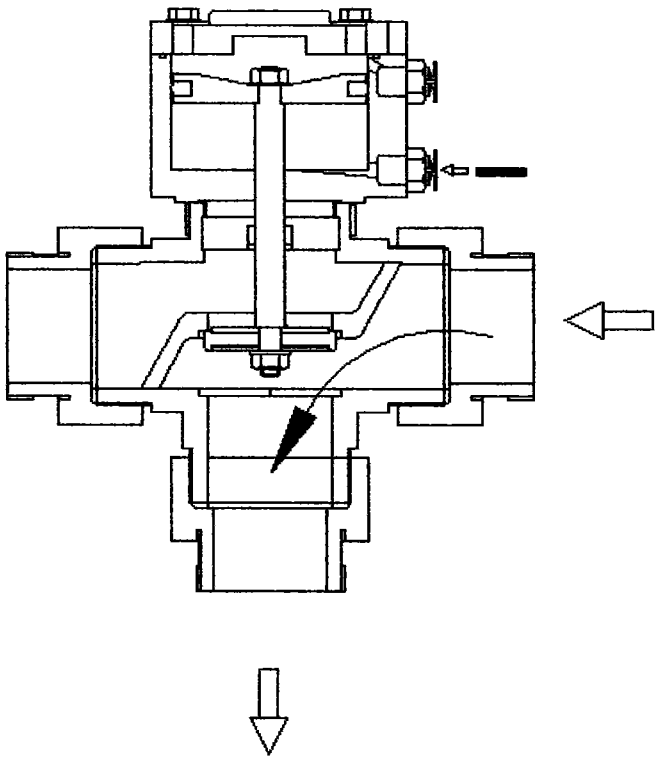


图 3