



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210830688 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921922968.4

(22)申请日 2019.11.08

(73)专利权人 湖南化工职业技术学院

地址 410000 湖南省株洲市云龙区智慧大道1号

(72)发明人 何涛

(74)专利代理机构 北京国坤专利代理事务所
(普通合伙) 11491

代理人 赵红霞

(51)Int.Cl.

F16K 31/06(2006.01)

F16K 31/122(2006.01)

F16K 1/00(2006.01)

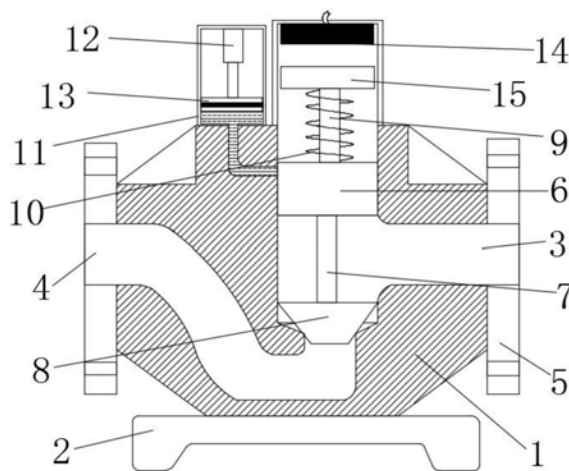
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有快速截止机构的电气控制阀门

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有快速截止机构的电气控制阀门,包括阀体,阀体下方设有底座,阀体两侧都焊接有法兰盘,阀体右侧为入水口,阀体左侧为出水口,阀体中间设有控制箱,阀体左侧上方设有液压瓶,液压瓶通过管道和控制箱连接,阀体中间设有活塞,本实用新型通过电推杆将油液挤压进控制腔中控制滑块下移,对阀门进行快速截止,避免泄漏回流,再通过电磁铁和弹簧配合将滑块上移打开阀门。



1. 一种带有快速截止机构的电气控制阀门, 包括阀体 (1), 其特征在于: 所述阀体 (1) 下方设有底座 (2), 所述阀体 (1) 两侧都焊接有法兰盘 (5), 所述阀体 (1) 右侧为入水口 (3), 所述阀体 (1) 左侧为出水口 (4), 所述阀体 (1) 中间设有控制箱 (6), 所述阀体 (1) 上方左侧设有液压瓶 (11), 所述液压瓶 (11) 通过管道和控制箱 (6) 连接, 所述入水口 (3) 和出水口 (4) 相交处设有活塞 (8)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有快速截止机构的电气控制阀门, 其特征在于: 所述控制箱 (6) 内部设有控制腔 (16), 所述控制腔 (16) 内设有滑块 (17), 所述滑块 (17) 的下方固定连接设有阀杆 (7), 所述阀杆 (7) 贯穿控制箱 (6) 和活塞 (8) 连接。

3. 根据权利要求1所述的一种带有快速截止机构的电气控制阀门, 其特征在于: 所述阀体 (1) 的上端固定连接有电磁吸盘 (14), 所述电磁吸盘 (14) 的下方设有铁块 (15), 所述铁块 (15) 下方固定连接有连杆 (9), 所述连杆 (9) 的另一端贯穿控制箱 (6) 和滑块 (17) 连接, 所述连杆 (9) 上缠绕有弹簧 (10), 所述弹簧 (10) 连接铁块 (15) 下侧和控制箱 (6) 上侧。

4. 根据权利要求1所述的一种带有快速截止机构的电气控制阀门, 其特征在于: 所述液压瓶 (11) 内设有电推杆 (12), 所述电推杆 (12) 和电磁吸盘 (14) 之间电性连接, 所述电推杆 (12) 的顶端固定连接有移动板 (13), 所述移动板 (13) 上镶嵌有橡胶。

一种带有快速截止机构的电气控制阀门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门领域，具体为一种带有快速截止机构的电气控制阀门。

背景技术

[0002] 阀门是用来开闭管路、控制流向、调节和控制输送介质的参数的管路零件。根据其功能，可分为关断阀、止回阀、调节阀等。阀门是流体输送系统中的控制部件，具有截止、调节、导流、防止逆流、稳压、分流或溢流泄压等功能，在一些领域为了防止流体倒流需要快速的对阀门进行截止关闭，现有的阀门截止通常采用电机进行截止，但当一些管道内的压力过大时，电机截止的方式无法提供做够推力，有时关闭不够严密造成泄漏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种带有快速截止机构的电气控制阀门，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种带有快速截止机构的电气控制阀门，包括阀体，所述阀体下方设有底座，所述阀体两侧都焊接有法兰盘，所述阀体右侧为入水口，所述阀体左侧为出水口，所述阀体中间设有控制箱，所述阀体上方左侧设有液压瓶，所述液压瓶通过管道和控制箱连接，所述入水口和出水口相交处设有活塞。

[0005] 优选的，所述控制箱内部设有控制腔，所述控制腔内设有滑块，所述滑块的下方固定连接设有阀杆，所述阀杆贯穿控制箱和活塞连接。

[0006] 优选的，所述阀体的上端固定连接有电磁吸盘，所述电磁吸盘的下方设有铁块，所述铁块下方固定连接有连杆，所述连杆的另一端贯穿控制箱和滑块连接，所述连杆上缠绕有弹簧，所述弹簧连接铁块下侧和控制箱上侧。

[0007] 优选的，所述液压瓶内设有电推杆，所述电推杆和电磁吸盘之间电性连接，所述电推杆的顶端固定连接有移动板，所述移动板上镶嵌有橡胶。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：在需要对阀门进行截止时，电推杆启动推动移动板移动，移动板推动液压瓶内的油液流动，油液通过管道流入到控制箱的控制腔中，对滑块进行挤压，将滑块向下推动，滑块通过阀杆和活塞连接，滑块带动活塞将入水口和出水口连接处进行堵塞，当需要打开阀门时，电推杆回缩，电磁吸盘通电对铁块进行吸引，铁块和控制箱之间的弹簧对铁块进行推动，使得电磁吸盘顺利的对铁块进行吸引，铁块通过连杆带动滑块上移，滑块在上移时将油液挤压回液压瓶中，同时滑块带动活塞移动，将入水口和出水口之间的通道打开。

附图说明

[0009] 图1为阀门内部连接结构示意图；

[0010] 图2为控制箱内部结构示意图。

[0011] 图中：1阀体、2底座、3入水口、4出水口、5法兰盘、6控制箱、7阀杆、8活塞、9连杆、10

弹簧、11液压瓶、12电推杆、13移动板、14电磁吸盘、15铁块、16控制腔、17滑块。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种带有快速截止机构的电气控制阀门,包括阀体1,阀体1下方设有底座2,阀体1两侧都焊接有法兰盘5,阀体1右侧为入水口3,阀体1左侧为出水口4,阀体1中间设有控制箱6,阀体1上方左侧设有液压瓶11,液压瓶11通过管道和控制箱6连接,入水口3和出水口4相交处设有活塞8。

[0014] 控制箱6内部设有控制腔16,控制腔16内设有滑块17,滑块17的下方固定连接设有阀杆7,阀杆7贯穿控制箱6和活塞8连接,油液推动滑块17向下移动,控制活塞8将阀门堵住。

[0015] 阀体1的上端固定连接有电磁吸盘14,电磁吸盘14采用BYH-2513,电磁吸盘14的下方设有铁块15,铁块15下方固定连接有连杆9,连杆9的另一端贯穿控制箱6和滑块17连接,连杆9上缠绕有弹簧10,弹簧10连接铁块15下侧和控制箱6上侧,电磁吸盘14在通电时对铁块15进行吸引,弹簧10推动铁块上移。

[0016] 液压瓶11内设有电推杆12,电推杆12采用FSL40,电推杆12和电磁吸盘14之间电性连接,电推杆12的顶端固定连接有移动板13,移动板13上镶嵌有橡胶,电推杆12推动移动板13移动,将液压瓶11内的油液挤压到控制腔16内。

[0017] 工作原理:在需要对阀门进行截止时,电推杆12启动推动移动板13移动,移动板13推动液压瓶11内的油液流动,油液通过管道流入到控制箱6的控制腔16中,对滑块17进行挤压,将滑块17向下推动,滑块17通过阀杆7和活塞8连接,滑块17带动活塞8将入水口3和出水口4连接处进行堵塞,当需要打开阀门时,电推杆12回缩,电磁吸盘14通电对铁块15进行吸引,铁块15和控制箱6之间的弹簧10对铁块15进行推动,使得电磁吸盘14顺利的对铁块15进行吸引,铁块15通过连杆9带动滑块17上移,滑块17在上移时将油液挤压回液压瓶11中,同时滑块17带动活塞8移动,将入水口3和出水口4之间的通道打开。

[0018] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

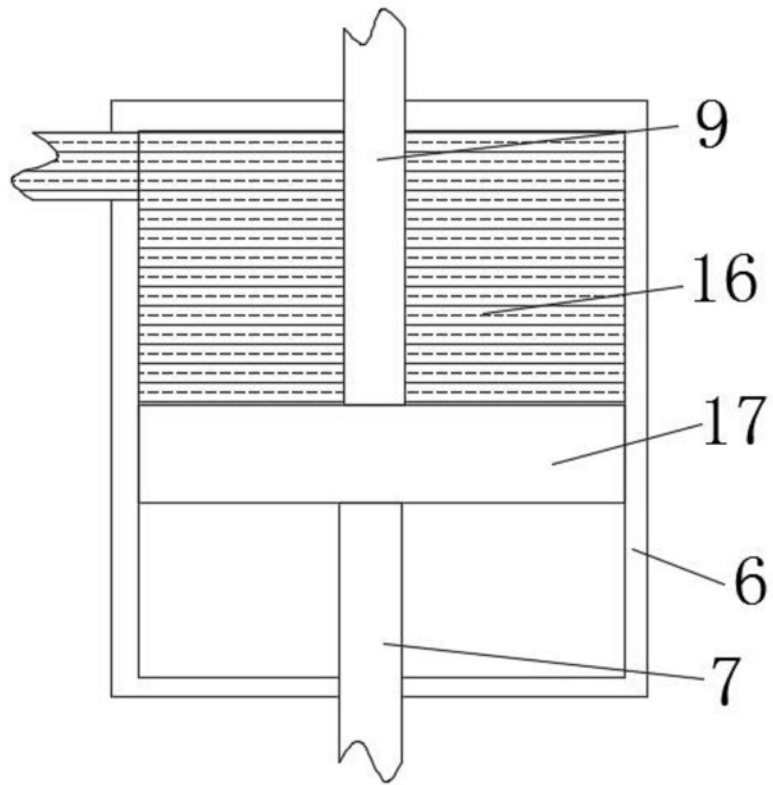


图2