



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202349364 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 25

(21) 申请号 201120365696. X

(22) 申请日 2011. 09. 28

(73) 专利权人 郑生机

地址 317600 浙江省玉环县珠港镇城关康育
北路 196 号

(72) 发明人 郑生机

(51) Int. Cl.

F16K 31/122(2006. 01)

F16K 27/02(2006. 01)

F16K 1/00(2006. 01)

F16K 37/00(2006. 01)

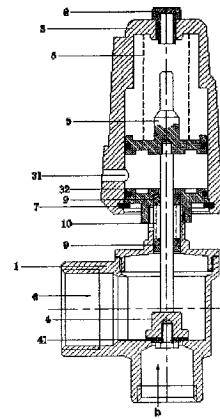
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种气动直角阀

(57) 摘要

本实用新型涉及一种工业生产机械部件,尤其是涉及一种用于流体分流的直角阀。一种气动直角阀,包括阀体和活塞,阀体为 L 形直角中空管道,其水平方向一端是一个进水口,垂直方向上端安装密闭的气缸,下端是出水口;气缸内安装活塞,气缸下方固定气缸盖,气缸壁上设有气体通道通入气缸内部;阀体内安装有能交替堵塞关闭出水口的阀盘;活塞通过阀杆与阀盘连接,活塞与气缸之间设有复位弹簧。往复式执行器,使用寿命长,开启寿命能达到 100 万次,维修方便,能代替气动球阀。直角式阀体,在自助化机械设备中,结构紧凑,安装空间小,既能减少管道弯头,又能自动控制流体。



1. 一种气动直角阀,包括阀体和活塞,其特征在于,所述阀体为 L 形直角中空管道,其水平方向一端是一个进水口,垂直方向上端安装密闭的气缸,下端是出水口;所述的气缸内安装活塞,气缸下方固定气缸盖,气缸壁上设有气体通道通入气缸内部;所述的阀体内安装有能交替堵塞关闭出水口的阀盘;所述的活塞通过阀杆与阀盘连接,活塞与气缸之间设有复位弹簧。

2. 如权利要求 1 所述的一种气动直角阀,其特征在于,所述气缸底部嵌入安装有环形挡圈,气缸盖固定卡在挡圈上部,所述的气体通道位于活塞和气缸盖之间。

3. 如权利要求 1 所述的一种气动直角阀,其特征在于,所述的气缸顶部还设有观察窗。

4. 如权利要求 1 所述的一种气动直角阀,其特征在于,所述的阀盘底部还设有垫片,通过螺栓将垫片固定在阀盘上。

5. 如权利要求 1 所述的一种气动直角阀,其特征在于,所述的气缸与阀体通过螺纹连接件连接。

6. 如权利要求 1 所述的一种气动直角阀,其特征在于,所述的气缸与阀体连接处设有轴密封件。

7. 如权利要求 6 所述的一种气动直角阀,其特征在于,所述的气缸盖与阀体连接处的轴密封件之间设有弹簧。

一种气动直角阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工业生产机械部件,尤其是涉及一种用于流体分流的直角阀。

[0002] 背景技术

[0003] 现有阀有球阀、旋塞阀等。阀按通道形状不同可分为直角阀和T形阀两种形式。传统旋塞阀的阀门采用传统的旋钮结构,进口、出口、喷嘴在同一平面上,阀芯是一个柱体;传统直角球阀,通过旋转手柄使球体转动 90° ,可以实现控制左、右入口与中通相通或闭合,达到分配流体的目的。上述阀门在使用一段时间后,阀体与密封圈之间的预紧力会因磨损、变形等原因而减少甚至消失,结构容易磨损,长期使用后密封效果差,容易造成液体泄露,最终使计量出现偏差。

[0004] 实用新型内容

[0005] 针对上述技术中存在的不足之处,本实用新型提供一种采用压缩空气做动力源开启或关闭阀门,实现远距离控制流体开启流动的气动直角阀,这种气动直角阀密封性良好,使用寿命长,结构紧凑,维修方便,能代替气动球阀。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供一种新型气动直角阀。

[0007] 一种气动直角阀,包括阀体和活塞,所述阀体为L形直角中空管道,其水平方向一端是一个进水口,垂直方向上端安装密闭的气缸,下端是出水口;所述的气缸内安装活塞,气缸下方固定气缸盖,气缸壁上设有气体通道通入气缸内部;所述的阀体内安装有能交替堵塞关闭出水口的阀盘;所述的活塞通过阀杆与阀盘连接,活塞与气缸之间设有复位弹簧。

[0008] 所述气缸底部嵌入安装有环形挡圈,气缸盖固定卡在挡圈上部,所述的气体通道位于活塞和气缸盖之间。

[0009] 所述的气缸顶部还设有观察窗。

[0010] 所述的阀盘底部还设有垫片,通过螺栓将垫片固定在阀盘上。

[0011] 所述的气缸与阀体通过螺纹连接件连接。

[0012] 所述的气缸与阀体连接处设有轴密封件。

[0013] 所述的气缸盖与阀体连接处的轴密封件之间设有弹簧。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0015] 本实用新型提供一种气动直角阀,阀体垂直方向上端安装密闭的气缸;气缸内安装活塞,气缸壁上设有气体通道通入气缸内部,压缩空气注入气缸,通过推动活塞带动阀盘启闭阀体内的进、出水口;活塞通过阀杆与阀盘连接,活塞与气缸之间设有复位弹簧。往复式执行器,使用寿命长,开启寿命能达到100万次,维修方便,能代替气动球阀。直角式阀体,在自助化机械设备中,结构紧凑,安装空间小,既能减少管道弯头,又能自动控制流体。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的闭合状态结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的开启状态结构示意图;

[0018] 图 3 为本实用新型的外观示意图。

[0019] 图号说明如下：

[0020]	1、阀体	2、活塞	3、气缸
[0021]	31、气体通道通	32、气缸盖	4、阀盘
[0022]	41、垫片	5、阀杆	6、复位弹簧
[0023]	7、环形挡圈	8、观察窗	9、轴密封件
[0024]	10、弹簧	a、进水口	b、出水口

具体实施方式

[0025] 为了更清楚的表述本实用新型，下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。

[0026] 本实用新型提供一种气动直角阀，如图 1 所示，包括阀体 1 和活塞 2，所述阀体为 L 形直角中空管道，其水平方向一端是一个进水口 a，垂直方向上端安装密闭的气缸 3，下端是出水口 b；气缸 3 内安装活塞 2，气缸下方固定气缸盖 32，气缸壁上设有气体通道通 31 入气缸 3 内部；阀体 1 内安装有能交替堵塞关闭出水口的阀盘 4；活塞 2 通过阀杆 5 与阀盘 4 连接，活塞 2 与气缸 3 之间设有复位弹簧 6。气缸 3 底部嵌入安装有环形挡圈 7，气缸盖 32 固定卡在挡圈 7 上部，气体通道 31 位于活塞和气缸盖之间。

[0027] 压缩空气通过气缸 3 壁上的气体通道 31 注入气缸 3 内部，通过推动活塞 2 带动阀盘，启闭阀体内的进、出水口。当阀盘 4 位于如图 1 所示的位置时，进水口和出水口之间处于阻隔状态，阀门关闭，阀体内无流体流动。当气缸内吹入气体，推动活塞 2 带动阀盘 4 向上，如图 2 所示，直角形阀体内管道处于相通状态，阀门开启。活塞与气缸之间设有复位弹簧，复位弹簧压缩活塞，使活塞复位至闭合状态，这种往复式执行器，使用寿命长，开启寿命能达到 100 万次，维修方便，能代替气动球阀。直角式阀体，在自助化机械设备中，结构紧凑，产品的外观效果如图 3 所示，安装空间小，既能减少管道弯头，又能自动控制流体。

[0028] 作为结构的进一步优化，还可以在气缸 3 顶部设有观察窗 8。阀盘 4 底部还设有垫片 41，通过螺栓将垫片 41 固定在阀盘 4 上。气缸 3 与阀体 1 通过螺纹连接件连接。气缸 3 与阀体 1 连接处设有轴密封件 9，气缸盖与阀体连接处的轴密封件 9 之间设有弹簧 10。

[0029] 以上公开的仅为本实用新型的几个具体实施例，但是，本实用新型并非局限于此，任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

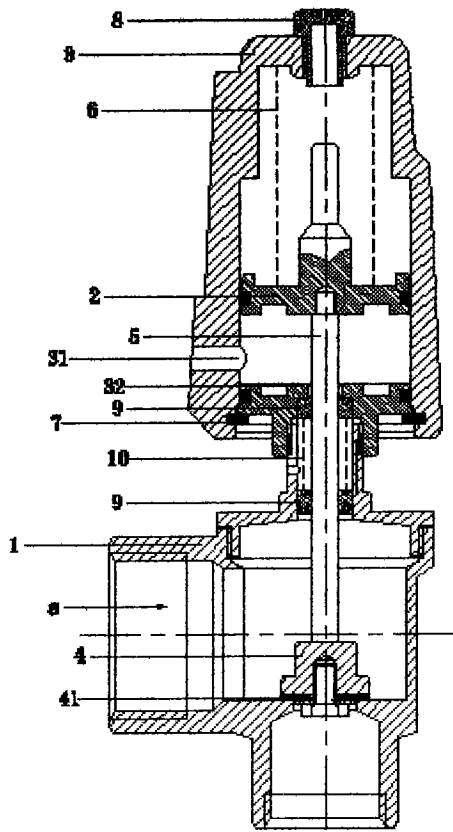


图 1

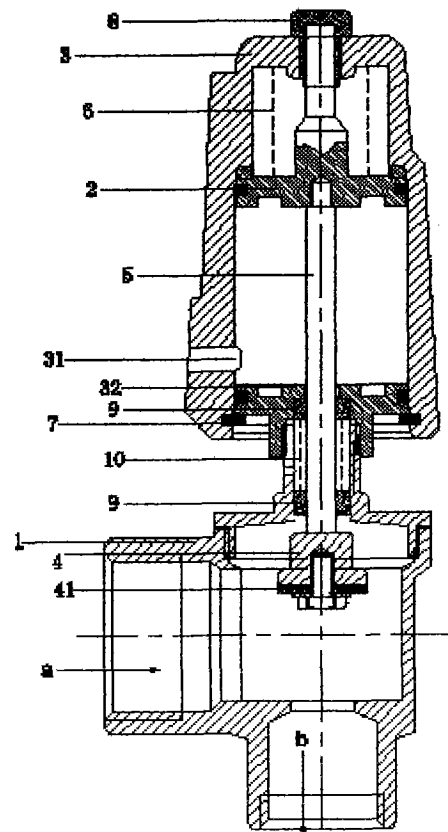


图 2

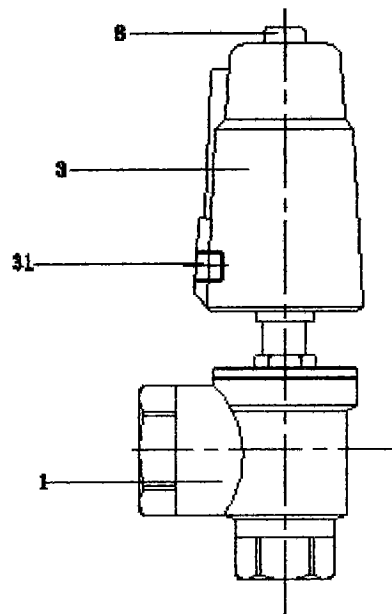


图 3