



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207068744 U

(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201720887814.0

(22)申请日 2017.07.20

(73)专利权人 浙江正泰汽车科技有限公司

地址 325000 浙江省温州市经济技术开发区滨海二十一路338号

(72)发明人 徐志龙 林少波 李建古

(74)专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司  
33211

代理人 何志红

(51) Int. Cl.

H01H 35/26(2006.01)

H01H 35/34(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

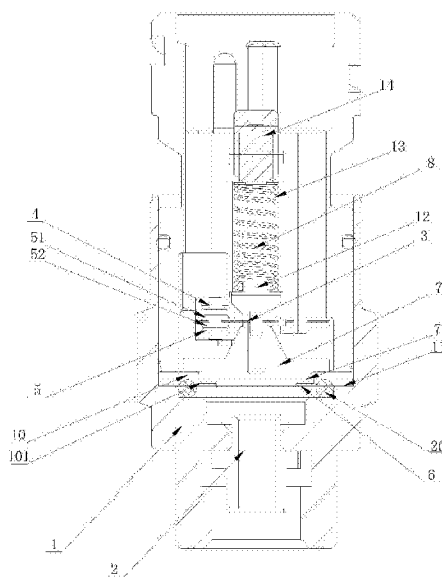
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种多功能气压开关

## (57)摘要

本实用新型涉及一种多功能气压开关,包括有外壳,外壳上设有进气孔,外壳内设有动触片、常开静触头、常闭静触头、膜片、顶块,膜片设置在对应进气孔内侧端位置,顶块压设在膜片上,动触片与顶块联动配合,外壳内还设有用于复位顶块的复位弹簧,常开静触头、常闭静触头分别设置在动触片的两侧,动触片上对应常开静触头、常闭静触头位置分别设有常开动触头、常闭动触头,常闭静触头与常闭动触头导通,外壳上还设有与动触片导通的第一插脚、与常闭静触头导通的第二插脚以及与常开静触头导通的第三插脚。本实用新型提供了一种多功能气压开关,其可以同时实现常开、常闭以及常闭与常开的转换,功能广泛,使用范围广。



1. 一种多功能气压开关,其特征在于:包括有外壳,所述的外壳上设有进气孔,所述的外壳内设有动触片、常开静触头、常闭静触头、膜片、顶块,所述的膜片设置在对应进气孔内侧端位置,所述的顶块压设在膜片上,所述的动触片与顶块联动配合,外壳内还设有用于复位顶块的复位弹簧,常开静触头、常闭静触头分别设置在动触片的两侧,常闭静触头相对于常开静触头位于动触片靠近膜片一侧,所述的动触片上对应常开静触头、常闭静触头位置分别设有常开动触头、常闭动触头,所述的常闭静触头与常闭动触头导通,所述的外壳上还设有与动触片导通的第一插脚、与常闭静触头导通的第二插脚以及与常开静触头导通的第三插脚。

2. 根据权利要求1所述的多功能气压开关,其特征在于:所述的外壳内设有压座,外壳内沿进气孔内侧端周向位置还设有台阶,所述的膜片经压座压设在台阶上。

3. 根据权利要求2所述的多功能气压开关,其特征在于:所述的压座上设有导向孔,所述的顶块上对应导向孔位置设有导向座,导向座插设在导向孔内。

4. 根据权利要求1或2或3所述的多功能气压开关,其特征在于:所述的顶块上设有压块,所述的动触片压设在压块与顶块之间。

5. 根据权利要求4所述的多功能气压开关,其特征在于:所述的外壳上设有用于安装复位弹簧的安装腔,安装腔一端延伸至外壳外,安装腔的外侧端设有定位塞,复位弹簧位于安装腔内且两端分别与定位塞、压块抵触。

6. 根据权利要求2或3所述的多功能气压开关,其特征在于:所述的膜片与台阶之间还设有密封圈。

## 一种多功能气压开关

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种气压开关,特别涉及一种多功能气压开关。

### 背景技术

[0002] 现有的气压开关,一般分为常开式、常闭式或者转换式,常开式即初始时为断开状态,在气压达到一定值时闭合导通;常闭式即初始时为闭合导通状态,在气压达到一定值时断开;转换式即初始时两个常闭触头导通、两个常开触头断开,在气压达到一定值后实现两个常闭触头断开、两个常开触头闭合。但是,目前,采用的气压开关,其只具有单一功能,不能同时实现常开、常闭以及常闭与常开的转换,从而使得其使用范围受到限制。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的:为了克服现有技术的缺陷,本发明提供了一种多功能气压开关,其可以同时实现常开、常闭以及常闭与常开的转换,功能广泛,使用范围广。

[0004] 本发明的技术方案:一种多功能气压开关,包括有外壳,所述的外壳上设有进气孔,所述的外壳内设有动触片、常开静触头、常闭静触头、膜片、顶块,所述的膜片设置在对应进气孔内侧端位置,所述的顶块压设在膜片上,所述的动触片与顶块联动配合,外壳内还设有用于复位顶块的复位弹簧,常开静触头、常闭静触头分别设置在动触片的两侧,常闭静触头相对于常开静触头位于动触片靠近膜片一侧,所述的动触片上对应常开静触头、常闭静触头位置分别设有常开动触头、常闭动触头,所述的常闭静触头与常闭动触头导通,所述的外壳上还设有与动触片导通的第一插脚、与常闭静触头导通的第二插脚以及与常开静触头导通的第三插脚。

[0005] 采用上述技术方案,在需要实现常闭与常开的转换功能时,只需要将第一插脚、第二插脚、第三插脚分别与外接线连接,此时,常开静触头与常开动触头之间断开,常闭静触头与常闭动触头之间导通,在气压达到一定值时,膜片带动顶块运动,从而带动动触片向常开静触头方向运动与常开静触头导通,在气压恢复到正常值时,在复位弹簧的作用下,顶块、动触片复位,常开静触头与常开动触头之间断开,常闭静触头与常闭动触头之间导通;在需要单纯实现常开功能时,只需要将第一插脚、第三插脚与外接线连接;在需要单纯实现常闭功能时,只需要将第一插脚、第二插脚与外接线连接即可。因此,这种结构的多功能气压开关,其可以同时实现常开、常闭以及常闭与常开的转换,功能广泛,使用范围广。

[0006] 本发明的进一步设置:所述的外壳内设有压座,外壳内沿进气孔内侧端周向位置还设有台阶,所述的膜片经压座压设在台阶上。

[0007] 采用上述进一步设置,通过压座将膜片压设在台阶上,使得膜片的安装更加方便,结构简单。

[0008] 本发明的再进一步设置:所述的压座上设有导向孔,所述的顶块上对应导向孔位置设有导向座,导向座插设在导向孔内。

[0009] 采用上述再进一步设置,顶块可以沿着导向孔滑动,使得顶块的滑动更加稳定,从

而使得动触片上的常开触头、常闭触头与常开静触头、常闭静触头之间切换更加稳定。

[0010] 本发明的再更进一步设置:所述的顶块上设有压块,所述的动触片压设在压块与顶块之间。

[0011] 采用上述再更进一步设置,使得动触片的安装方便,结构简单,其随顶块运动时更加稳定。

[0012] 本发明的再更进一步设置:所述的外壳上设有用于安装复位弹簧的安装腔,安装腔一端延伸至外壳外,安装腔的外侧端设有定位塞,复位弹簧位于安装腔内且两端分别与定位塞、压块抵触。

[0013] 采用上述再更进一步设置,使得复位弹簧的安装更加方便,能很好地将顶块复位。

[0014] 本发明的再更进一步设置:所述的膜片与台阶之间还设有密封圈。

[0015] 采用上述再更进一步设置,使得膜片与台阶之间的密封性好,不会产生气体泄露,使得开关的工作性能稳定、灵敏度高。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明具体实施例的外部结构图;

[0017] 图2为本发明具体实施例的内部结构图。

## 具体实施方式

[0018] 如图1、2所示,一种多功能气压开关,包括有外壳1,所述的外壳1上设有进气孔2,所述的外壳1内设有动触片3、常开静触头4、常闭静触头5、膜片6、顶块7,所述的膜片6设置在对应进气孔2内侧端位置,所述的顶块7压设在膜片6上,所述的动触片3与顶块7联动配合,外壳1内还设有用于复位顶块7的复位弹簧8,常开静触头4、常闭静触头5分别设置在动触片3的两侧,常闭静触头5相对于常开静触头4位于动触片3靠近膜片6一侧,所述的动触片3上对应常开静触头4、常闭静触头5位置分别设有常开触头51、常闭触头52,所述的常闭静触头5与常闭触头52导通,所述的外壳1上还设有与动触片3导通的第一插脚91、与常闭静触头5导通的第二插脚92以及与常开静触头4导通的第三插脚93。

[0019] 本发明具体实施例中,所述的外壳1内设有压座10,外壳1内沿进气孔2内侧端周向位置还设有台阶11,所述的膜片6经压座10压设在台阶11上,所述的膜片6与台阶11之间还设有密封圈20,所述的压座10上设有导向孔101,所述的顶块7上对应导向孔101位置设有导向座71,导向座71插设在导向孔101内,这样顶块7可以沿着导向孔101滑动,使得顶块7的滑动更加稳定,从而使得动触片3上的常开触头51、常闭触头52与常开静触头4、常闭静触头5之间切换更加稳定。

[0020] 本发明具体实施例中,所述的顶块7上设有压块12,所述的动触片3压设在压块12与顶块7之间,所述的外壳1上设有用于安装复位弹簧8的安装腔13,安装腔13一端延伸至外壳1外,安装腔13的外侧端设有定位塞14,复位弹簧8位于安装腔13内且两端分别与定位塞14、压块12抵触。

[0021] 在需要实现常闭与常开的转换功能时,只需要将第一插脚91、第二插脚92、第三插脚93分别与外接线连接,此时,常开静触头4与常开触头51之间断开,常闭静触头5与常闭触头52之间导通,在气压达到一定值时,膜片6带动顶块7运动,从而带动动触片3向常开

静触头4方向运动与常开静触头4导通,在气压恢复到正常值时,在复位弹簧8的作用下,顶块7、动触片3复位,常开静触头4与常开动触头51之间断开,常闭静触头5与常闭动触头52之间导通;在需要单纯实现常开功能时,只需要将第一插脚91、第三插脚93与外接线连接;在需要单纯实现常闭功能时,只需要将第一插脚91、第二插脚92与外接线连接即可。因此,这种结构的多功能气压开关,其可以同时实现常开、常闭以及常闭与常开的转换,功能广泛,使用范围广。

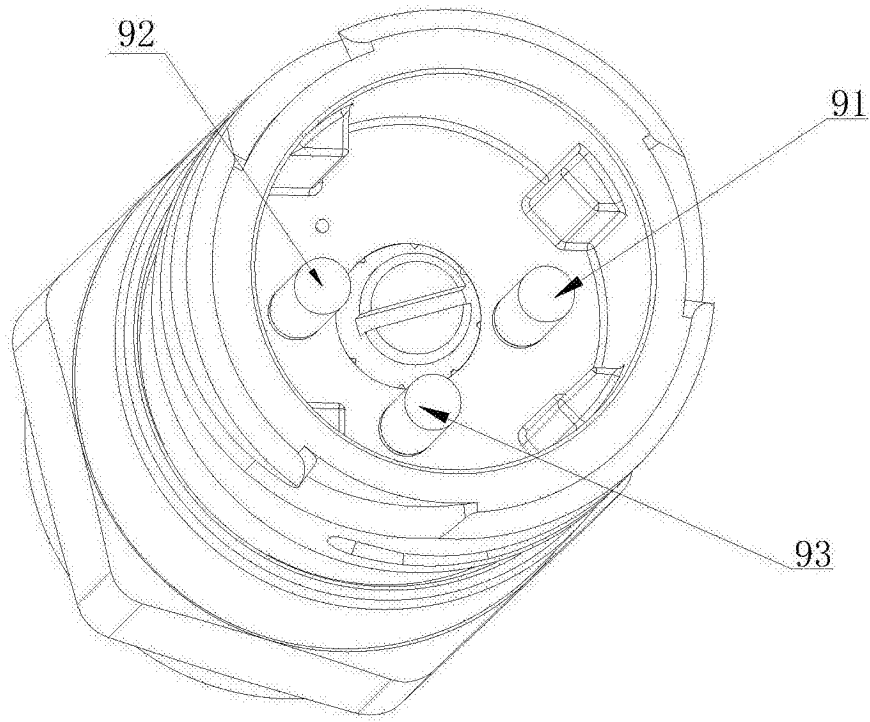


图1

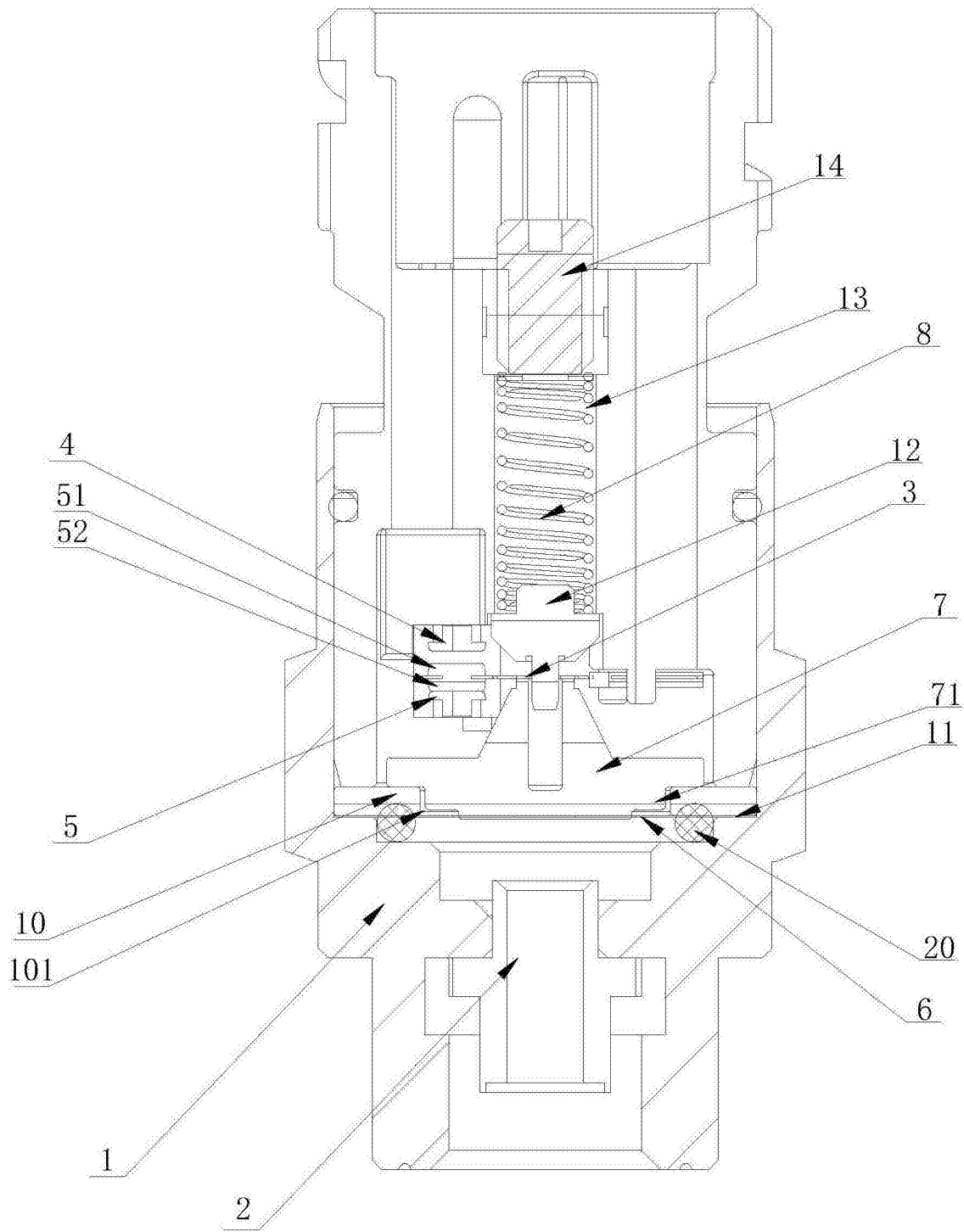


图2