一种汽车落水安全逃生装置

一. 成果完成人及所在单位：张袁伟，机械与汽车工程学院　指导教师：唐友名

二. 成果简介：

随着社会的进步，汽车已经成为现今社会最主要的交通工具。汽车的保有量逐年递增，汽车事故频发，尤其是汽车落水事故，一旦发生如果车内人员采取救生措施不当，死亡率极高，由于落水后车外水压的作用，车门往往不容易被打开。如果不能在第一时间打开车门或车窗逃生，车内人员将可能需要等待汽车被注满水待车内外水压平衡之后才能够打开车门，然而这一等待过程往往就成为一个死亡的过程。而对于不熟水性的人，即使能够逃出车体，也容易溺亡。而现有的汽车内部都没有配备落水逃生的装备。综上所述，设计了一种汽车落水安全逃生装置。

三. 主要研究内容及创新点：

本发明一种汽车落水安全逃生装置，包括安全气囊包、第一水位传感器、第二水位传感器、第三水位传感器、控制盒、第一空气管道、第二空气管道和第三空气管道，控制盒内部设置有供电电源、控制模块和空压机，供电电源分别和控制模块和空压机电连接，控制模块和空压机电连接，安全气囊包通过第三空气管道和空压机连接，空压机分别连接第一空气管道和第二空气管道，第二水位传感器设置于第一空气管道的管道口下方，第三水位传感器设置于第二空气管道的管道口下方，控制模块分别和第一水位传感器、第二水位传感器和第三水位传感器电连接。能够将车内空气收集于安全气囊包中，为车内的人员提供呼吸用的空气和上升的浮力，辅助逃生。

创新点：

1.能够将车内空气很好的收集于安全气囊包中，安全气囊包结构简单，能够为车内的人员提供呼吸用的空气和上升的浮力，辅助受险人逃生，尤其对于不熟水性的受险人大大的提高了其汽车落水后求生的机会。

2.通过在安全气囊包的吸道管上设置空气分支管，能够给受险车上的多位乘客提供空气。

3.通过在安全气囊包上设置警示灯，当受险人夜间落入水中时，可以提供照明和警示。

4.通过在控制模块设置轮胎充气控制模块，控制盒还能够为轮胎进行充气。

5.通过在控制模块设置报警模块和 GPS 定位模块，能够在汽车落水时进行报警和 GPS 定位。

6.通过设置手动开启按钮，在汽车落水时还能够手动开启装置给安全气囊包充气。

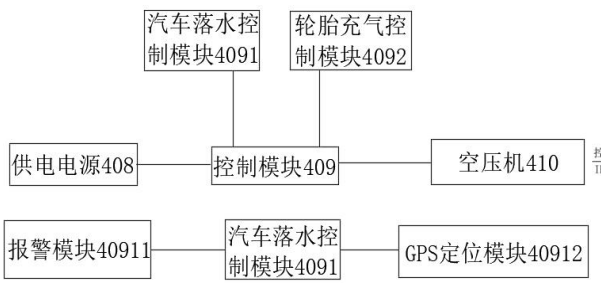


图 1 落水控制模块电路控制示意图

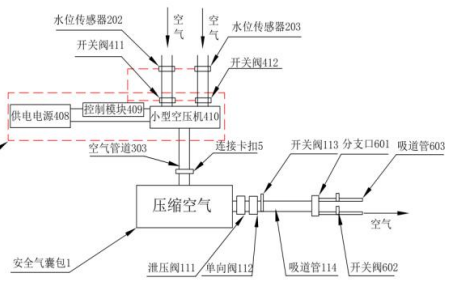


图 2　系统流程图图



3 安全气囊包示意图

四. 主要研究成果及应用情况

授权实用新型专利 1 项，实质审查发明专利 1 项。

联系人：张袁伟　　电话：13459013527　　Email:1301120130@qq.com