

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B64D 25/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710154529.9

[43] 公开日 2009年3月25日

[11] 公开号 CN 101391654A

[22] 申请日 2007.9.21

[21] 申请号 200710154529.9

[71] 申请人 厦门中虎网络科技有限公司

地址 361009 福建省厦门市湖里区祥店里 155
号 501

[72] 发明人 (请求不公开姓名)

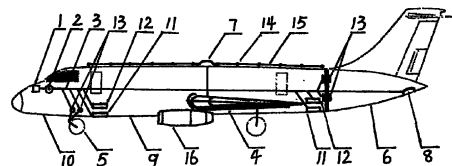
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 4 页

[54] 发明名称

安全救生飞机

[57] 摘要

安全救生飞机，适合于大中小型飞机，包括固定翼飞机和旋翼飞机，大中型飞机客舱采用至少两层渠道形地板，当飞机遇险空难不可避免时，本发明飞机只需把用于固定机翼、机尾及前起落架的爆炸螺栓引爆，把通往机翼、机尾及前起落架的操纵连杆或电缆及电气电缆切断，于是就抛弃了机翼、机尾及前起落架，同时打开机身顶部及机尾降落伞、激发机身底部及两侧下部气囊充气，机身在降落伞及气囊作用下平稳缓慢安全降落或停住。固定翼飞机也可以不抛弃前起落架、在地面滑行当中不抛弃机尾；轻型固定翼飞机也可以不抛弃机尾。



1、安全救生飞机，其特征在于由机翼(4)、机尾(6)、前起落架(5)、降落伞(20)、机身、气囊、操纵、电气等八个系统组合而成，大中型飞机客舱(9)采用至少两层渠道形地板(24)，座椅(22)可以横向摆放，也可以纵向摆放，其它系统与普通飞机的一样，适合于大中小型飞机，包括固定翼飞机和旋翼飞机。飞机遇险空难不可避免时在空中按下空中救生按钮、在地面按下地面救生按钮，把通往机翼(4)、机尾(6)、前起落架(5)的操纵连杆的爆炸螺栓(13)、用于固定机翼(4)、机尾(6)、前起落架(5)、机身顶部降落伞舱(7)舱盖、机尾降落伞舱(8)舱盖、机身底部气囊舱(11)舱盖、机身侧下部气囊舱(12)舱盖的爆炸螺栓(13)引爆，把通往机翼(4)、机尾(6)、前起落架(5)的电缆切断，激发气囊充气、机身顶部降落伞舱(7)及机尾降落伞舱(8)的火箭(18)、旋翼直升机机身底部火箭(18)发射，于是就抛弃了机翼(4)、机尾(6)、前起落架(5)，机身在降落伞(20)及气囊作用下平稳缓慢安全降落或停住，有效保障驾乘人员及机身安全。固定翼飞机也可以不抛弃前起落架(5)、在地面滑行当中不抛弃机尾(6)；轻型固定翼飞机也可以不抛弃机尾(6)。

2、根据权利要求1所述的安全救生飞机，其特征在于空中救生按钮与地面救生按钮并联，并且在信号传输线上指令“机尾爆炸螺栓爆炸、延时1s切割机尾电缆，机械操纵系统固定翼飞机包括尾翼操纵连杆爆炸螺栓爆炸”与其它指令之间设有单向传输器(26)，信号只能从以上指令传向其它指令，不能反向传输，以保证启动地面救生系统后不抛弃机尾(6)。

安全救生飞机

一、技术领域

本发明涉及一种飞机，特别是涉及一种安全救生飞机，它属于飞机设计领域。

二、背景技术

随着经济发展，社会进步，飞机越来越多，空难事故也越来越多，每当空难发生时大都机毁人亡，驾乘人员死亡率几乎百分之百。多少年来人们一直在想设计出一种能够安全救生的飞机，但至今为止只有美国一家公司研发的四座轻型全机伞降飞机能够部分适用，不过这种全机伞降飞机也存在致命缺点，那就是虽然降落伞使飞机降落速度减缓，但燃油箱撞击地面后仍然存在爆炸风险，所以对稍微再大一点的飞机，这种全机伞降系统就无能为力；另外这种全机伞降飞机对发生燃油火灾及爆炸事故不适用。

三、发明内容

(1)本发明要解决的技术问题是克服现有技术中的不足之处，设计一种简单、先进、实用、经济、高可靠性，适合于所有大中小型飞机，包括固定翼飞机和旋翼飞机，大中型飞机客舱采用至少两层渠道形地板，座椅可以横向摆放，也可以纵向摆放，当飞机遇险空难不可避免时启动紧急救生系统，抛弃机翼、机尾及前起落架，打开降落伞及气囊，激发旋翼直升机机身底部火箭发射，从而使机身平稳缓慢安全降落或停住的安全救生飞机；固定翼飞机也可以不抛弃前起落架、在地面滑行当中不抛弃机尾；轻型固定翼飞机也可以不抛弃机尾。

(2)技术方案

飞机基本组成部分包括机体、操纵系统、动力装置和机载设备等。本发明安全救生飞机由机翼、机尾、前起落架、机身、降落伞、气囊、操纵、电气等八个主要特征系统组合而成，其它系统与普通飞机的一样。

机翼系统：其特征包括包括预警器、紧急救生按钮、信号传输线、机翼操纵连杆的爆炸螺栓、电缆切割器、发动机及燃油箱，机翼翼梁、前纵墙及后纵墙接头与机身桁梁或桁条与加强隔框或普通隔框交叉处接头用爆炸螺栓固定。

机尾系统：其特征包括包括预警器、紧急救生按钮、信号传输线、机尾与机身固定的爆炸螺栓、机尾尾部的伞舱、尾翼操纵连杆的爆炸螺栓、电缆切割器。旋翼直升机发动机安装在机身顶部与机尾构成一体，燃油箱安装在机尾。飞机在地面滑行当中如果抛弃机尾，机身阻碍了机尾往前滑行，存在机尾撞毁机身风险，所以飞机在地面滑行当中不抛弃机尾，在空中抛弃机尾。由于一项降落伞对于轻型飞机已经足够用了，所以本发明轻型固定翼飞机可以抛弃机尾，也可以不抛弃机尾。

前起落架系统：其特征包括包括预警器、紧急救生按钮、信号传输线、固定前起落架与机身的爆炸螺栓、前起落架操纵连杆的爆炸螺栓、电缆切割器、前起落架舱盖与机身固定的爆炸螺栓。因为前起落架重量不是很大，所以本发明固定翼飞机可以抛弃前起落架，也可以不抛弃前起落架，本发明以前起落架与机翼同时抛弃为例来说明发明内容。

机身系统：其特征包括包括预警器、紧急救生按钮、信号传输线、驾驶舱、客舱、蓄电池、机身顶部伞舱、机身底部及两侧下部气囊舱，旋翼直升机机身底部还设有火箭。在机身舱壁上设多个密封合，操纵连杆或电缆及电气电缆从密封合穿过；机身后部设舱门通往尾舱，高空飞行飞机设气密舱门，低空飞行飞机设普通舱门。为了使大中型飞机遇险空难不可避免时也能使用降落伞安全救生，同时也减少燃油消耗及造价，本发明对大中型飞机客舱采用至少两层渠道形地板，两层座位数增加到原来一层座位数的两倍，客舱长度减少一半，客舱重量减轻近一半；三层座位数增加到原来一层座位数的近三倍，客舱长度减少近三分之二，客舱重量减轻近三分之二，座椅可以按横向摆放，也可以按纵向摆放，上层两边外侧为儿童座。这样相同座位数本发明飞机比现有普通飞机重量减轻了许多，这就为大中型飞机使用降落伞及气囊进行安全救生创造了条件。中国民航总局规定民航客机100座以下为小型飞机，100-200座为中型飞机，200座以上为大型飞机。

降落伞系统：其特征在于包括预警器、紧急救生按钮、信号传输线、伞舱、火箭、伞衣套、降落伞、伞绳、吊环。降落伞包括机身顶部降落伞及机尾降落伞，其伞舱设计成流线形。在机身顶部的桁梁或桁条或其与加强隔框或普通隔框的交叉处设置吊环，伞绳系在吊环上拉紧并半固定在机身顶部，另一端置于伞舱内。降落伞置于伞衣套内，伞衣套与火箭相连，伞衣套及火箭安装在伞舱内。预警器与紧急救生按钮串联安装在驾驶舱内，并通过信号传输线与火箭相连。根据飞机大小机身顶部安装至少一顶和至少一层降落伞，降落伞从后到前依次打开，以缓冲降落伞张开瞬间对飞机的拉扯力。1 平方米降落伞能承受 20 公斤重量，我国神舟飞船用降落伞面积有 1200 平方，90 公斤重，可以用于 24 吨重飞机。

气囊系统：其特征在于包括预警器、紧急救生按钮、信号传输线、气囊舱、气囊、固定气囊舱盖的爆炸螺栓。气囊包括机身底部气囊及两侧下部气囊。可以用高压气体、火药爆炸或化学反应等对气囊充气。气囊可以采用从飞机上抛投坦克时坦克底部安装的缓冲气囊。

操纵系统：其特征在于新一代战斗机都采用电传操纵系统，新型民航飞机也逐步采用电传操纵系统，一些类型飞机还采用机械操纵系统。机械操纵系统包括驾驶杆、钢索或杆件、气动舵面；电传操纵系统包括微型操纵杆、传感器、电缆、信号处理器、舵机、气动舵面。机械操纵系统的钢索或杆件或电传操纵系统的电缆从驾驶舱经过客舱舱壁密封合通往机翼舱、机尾舱、前起落架舱。

电气系统：其特征在于飞机电气设备包括供电设备和各种用电设备。供电设备包括发电机、电压调节器、反流断路器、蓄电池、直流升压器、变流机。用电设备包括：飞行操纵、发动机控制、航空电子、电动机械、生命保障、照明与信号、防冰加温、旅客生活服务等。电气系统电缆从客舱舱壁密封盒通往机翼舱、机尾舱、前起落架舱、气囊舱、降落伞舱以及旋翼直升机底部火箭。

根据以上对各系统的阐述，本发明对中型飞机采用两层渠道形地板，在客舱长度一样情况下，座位数增加到普通一层飞机座位数的两倍；如果座位数相同，则本发明两层飞机比普通一层飞机客舱长度减少了一半，客舱重量减轻了近一半。座椅可以按横向摆放，也可以按纵向摆放，上层两边外侧为儿童座，支柱用于支撑上层地板。这样相同座位数本发明飞机重量可以比现有普通飞机减轻了许多，这就为中型飞机也能使用降落伞及气囊进行安全救生创造了条件，同时也减少了燃油消耗及造价。

本发明对大型飞机采用三层渠道形地板，在客舱长度一样情况下，座位数增加到普通一层飞机座位数的近三倍；如果座位数相同，则本发明三层飞机比普通一层飞机客舱长度减少了近三分之二，客舱重量减轻了近三分之二。座椅可以按横向摆放，也可以按纵向摆放，上层两边外侧为儿童座，支柱用于支撑上层地板。这样相同座位数本发明飞机重量可以比现有普通飞机减轻了许多，这也为大型飞机能够使用降落伞及气囊进行安全救生创造了条件，同时也减少了燃油消耗及造价。

本发明机械操纵系统固定翼飞机当在空中遇险时，安装在驾驶舱内的预警器报警，驾驶员核实并判断险情，如果空难不可避免，驾驶员就按下空中救生按钮，启动紧急救生系统，信号经信号传输线传输并控制通往机翼、机尾、前起落架的操纵连杆的爆炸螺栓以及机翼、机尾、前起落架、机身顶部降落伞舱盖、机尾降落伞舱盖、机身底部气囊舱盖、机身侧下部气囊舱盖的爆炸螺栓爆炸，瞬间打开舱盖，同时激发气囊充气、机身顶部降落伞舱及机尾降落伞舱的火箭发射，气囊有足够强度使其在高空充气后不会涨破，延时 1s 后各切割器分别切断机翼、机尾、前起落架的电缆，于是抛弃机翼、机尾、前起落架，降落伞迅速展开，产生的阻力通过固定在机身不同部位的吊环上的伞绳平均分布，使机身稳定减速。机身在降落伞及气囊作用下平稳缓慢安全着陆或降落水面，从而达到安全救生目的，有效保障驾乘人员及机身安全。

本发明机械操纵系统固定翼飞机当在地面滑行时遇险，安装在驾驶舱内的预警器报警，驾驶员核实并判断险情，如果空难不可避免，驾驶员就按下地面救生按钮，启动紧急救生系

统,信号经信号传输线传输并控制通往机翼、前起落架的操纵连杆的爆炸螺栓以及机翼、前起落架、机身顶部降落伞舱盖、机尾降落伞舱盖、机身底部气囊舱盖、机身侧下部气囊舱盖的爆炸螺栓爆炸,瞬间打开舱盖,同时激发气囊充气、机身顶部降落伞舱及机尾降落伞舱的火箭发射,气囊有足够强度使其在高空充气后不会涨破,延时1s后各切割器分别切断机翼、前起落架的电缆,于是抛弃机翼、前起落架,降落伞迅速展开,产生的阻力通过固定在机身不同部位的吊环上的伞绳平均分布,使机身稳定减速。机身在降落伞及气囊作用下平稳缓慢安全停住,从而达到安全救生目的,有效保障驾乘人员及机身安全。在本地面安全救生系统中由于单向传输器如光耦合器、二极管等的阻隔作用,信号不能传输至“尾翼操纵连杆爆炸螺栓爆炸、机尾爆炸螺栓爆炸、延时1s切割机尾电缆”,所以这三条指令不能执行,机尾不会被抛弃。

本发明电传操纵系统固定翼飞机当在空中遇险时,安装在驾驶舱内的预警器报警,驾驶员核实并判断险情,如果空难不可避免,驾驶员就按下空中救生按钮,启动紧急救生系统,信号经信号传输线传输并控制机翼、机尾、前起落架、机身顶部降落伞舱盖、机尾降落伞舱盖、机身底部气囊舱盖、机身侧下部气囊舱盖的爆炸螺栓爆炸,瞬间打开舱盖,同时激发气囊充气、机身顶部降落伞舱及机尾降落伞舱的火箭发射,气囊有足够强度使其在高空充气后不会涨破,延时1s后各切割器分别切断机翼、机尾、前起落架的电缆,于是抛弃机翼、机尾、前起落架,降落伞迅速展开,产生的阻力通过固定在机身不同部位的吊环上的伞绳平均分布,使机身稳定减速。机身在降落伞及气囊作用下平稳缓慢安全着陆或降落水面,从而达到安全救生目的,有效保障驾乘人员及机身安全。

本发明电传操纵系统固定翼飞机当在地面滑行时遇险,安装在驾驶舱内的预警器报警,驾驶员核实并判断险情,如果空难不可避免,驾驶员就按下地面救生按钮,启动紧急救生系统,信号经信号传输线传输并控制机翼、前起落架、机身顶部降落伞舱盖、机尾降落伞舱盖、机身底部气囊舱盖、机身侧下部气囊舱盖的爆炸螺栓爆炸,瞬间打开舱盖,同时激发气囊充气、机身顶部降落伞舱及机尾降落伞舱的火箭发射,延时1s后各切割器分别切断前起落架、机翼的电缆,于是抛弃机翼、前起落架,降落伞迅速展开,产生的阻力通过固定在机身不同部位的吊环上的伞绳平均分布,使机身稳定减速。机身在降落伞及气囊作用下平稳缓慢安全停住,从而达到安全救生目的,有效保障驾乘人员及机身安全。在本地面安全救生系统中由于单向传输器如光耦合器、二极管等的阻隔作用,信号不能传输至“机尾爆炸螺栓爆炸、延时1s切割机尾电缆”,所以这两条指令不能执行,机尾不会被抛弃。

本发明机械操纵系统旋翼直升机当在空中遇险时,安装在驾驶舱内的预警器报警,驾驶员核实并判断险情,如果空难不可避免,驾驶员就按下空中救生按钮,启动紧急救生系统,信号经信号传输线传输并控制通往机尾及其操纵连杆的爆炸螺栓、机身底部气囊舱盖、机身侧下部气囊舱盖的爆炸螺栓爆炸,瞬间打开舱盖,激发气囊充气,延时1s后切割器切断机尾的电缆,同时激发机身底部火箭发射,延时2s激发机身顶部降落伞舱的火箭发射,于是抛弃机尾包括与机尾构成一体的机身顶部发动机及螺旋桨,机身迅速脱离机尾,使降落伞不会被螺旋桨打到,降落伞迅速展开,产生的阻力通过固定在机身不同部位的吊环上的伞绳平均分布,使机身稳定减速。机身在降落伞及气囊作用下平稳缓慢安全着陆或降落水面,从而达到安全救生目的,有效保障驾乘人员及机身安全。

本发明电传操纵系统旋翼直升机当在空中遇险时,安装在驾驶舱内的预警器报警,驾驶员核实并判断险情,如果空难不可避免,驾驶员就按下空中救生按钮,启动紧急救生系统,信号经信号传输线传输并控制机尾、机身底部气囊舱盖、机身侧下部气囊舱盖的爆炸螺栓爆炸,瞬间打开舱盖,激发气囊充气,延时1s后切割器切断机尾的电缆,同时激发机身底部火箭发射,延时2s激发机身顶部降落伞舱的火箭发射,于是抛弃机尾包括与机尾构成一体的机身顶部发动机及螺旋桨,机身迅速脱离机尾,使降落伞不会被螺旋桨打到,降落伞迅速展开,产生的阻力通过固定在机身不同部位的吊环上的伞绳平均分布,使机身稳定减速。机身在降落伞及气囊作用下平稳缓慢安全着陆或降落水面,从而达到安全救生目的,有效保障

驾乘人员及机身安全。

(3) 有益效果

本发明把机翼、机尾、前起落架设计成可以与机身完全分离抛弃的形式，把大中型客机客舱设计成至少两层 渠道形地板，使机体重量大大减轻了，适合于所有大中小型飞机，包括固定翼飞机和旋翼飞机，机身顶部及机尾 设有降落伞，机身底部及两侧下部设有气囊，旋翼直升机机身底部设有火箭，机身在降落伞及气囊作用下平稳缓慢安全降落或停住，气囊还能使机身漂浮于水面上，这样就使驾乘人员彻底摆脱了燃油火灾及爆炸威胁，有效保障驾乘人员安全，另外可以有效保护机身，使一些贵重设备可以重新利用，甚至机身也可以重新利用。

四、附图说明

图 1 为本发明飞机侧视图；

图 2 为本发明飞机俯视图；

图 3 为机身顶部降落伞舱侧视图；

图 4 为本发明两层客舱横截面图；

图 5 为本发明三层客舱横截面图；

图 6 为本发明旋翼直升机侧视图；

图 7 为本发明机械操纵系统固定翼飞机紧急救生系统程序图；

图 8 为本发明电传操纵系统固定翼飞机紧急救生系统程序图；

图 9 为本发明机械操纵系统旋翼直升机紧急救生系统程序图；

图 10 为本发明电传操纵系统旋翼直升机紧急救生系统程序图。

图中：1、预警器，2、紧急救生按钮，3、信号传输线，4、机翼，5、起落架，6、机尾，7、机身顶部降落伞 舱，8、机尾降落伞舱，9、客舱，10、驾驶舱，11、机身底部气囊舱，12、机身侧下部气囊舱，13、爆炸螺栓、14、机身顶部吊环，15、伞绳，16、发动机，17、直升机机身顶部降落伞舱，18、火箭，19、伞衣套，20、降落伞，21、客舱舱壁，22、座位，23、支柱，24、地板，25、走道，26、单向传输器。

五、具体实施方式

实施例 1 中型飞机两层渠道形地板：

根据图 4，本发明对中型飞机采用两层渠道形地板（24），在客舱（9）长度一样情况下，座位数增加到普通 一层飞机座位数的两倍；如果座位数相同，则本发明两层飞机比普通一层飞机客舱（9）长度减少了一半，客舱（9）重量减轻了近一半。坐椅（22）可以按横向摆放，也可以按纵向摆放，上层两边外侧为儿童座，支柱（23）用于支撑上层地板（24）。这样相同座位数本发明飞机重量可以比现有普通飞机减轻了许多，这就为中型飞机也能使用降落伞（20）及气囊进行安全救生创造了条件，同时也减少了燃油消耗及造价。

实施例 2 大型飞机三层渠道形地板：

根据图 5，本发明对大型飞机采用三层渠道形地板（24），在客舱（9）长度一样情况下，座位数增加到普通 一层飞机座位数的近三倍；如果座位数相同，则本发明三层飞机比普通一层飞机客舱（9）长度减少了近三分之二，客舱（9）重量减轻了近三分之二。坐椅（22）可以按横向摆放，也可以按纵向摆放，上层两边外侧为儿童座，支柱（23）用于支撑上层地板（24）。这样相同座位数本发明飞机重量可以比现有普通飞机减轻了许多，这也为大型飞机也能使用降落伞（20）及气囊进行安全救生创造了条件，同时也减少了燃油消耗及造价。

实施例 3 机械操纵系统固定翼飞机空中遇险：

根据图 1，图 2，图 3，图 4，图 5，图 7 所示，本发明机械操纵系统固定翼飞机当在空中遇险时，安装在驾驶舱（10）内的预警器（1）报警，驾驶员核实并判断险情，如果空难不可

避免, 驾驶员就按下空中救生按钮(2), 启动紧急救生系统, 信号经信号传输线(3)传输并控制通往机翼(4)、机尾(6)、前起落架(5)的操纵连杆的爆炸螺栓以及机翼(4)、机尾(6)、前起落架(5)、机身顶部降落伞舱(7)舱盖、机尾降落伞舱(8)舱盖、机身底部气囊舱(11)舱盖、机身侧下部气囊舱(12)舱盖的爆炸螺栓爆炸, 瞬间打开舱盖, 同时激发气囊充气、机身顶部降落伞舱(7)及机尾降落伞舱(8)的火箭发射, 延时1s后各切割器分别切断机翼(4)、机尾(6)、前起落架(5)的电缆, 于是抛弃机翼(4)、机尾(6)、前起落架(5), 降落伞(20)迅速展开, 产生的阻力通过固定在机身不同部位的吊环(14)上的伞绳(15)平均分布, 使机身稳定减速。机身在降落伞(20)及气囊作用下平稳缓慢安全着陆或降落水面, 从而达到安全救生目的, 有效保障驾乘人员及机身安全。固定翼飞机也可以不抛弃前起落架(5); 轻型固定翼飞机也可以不抛弃机尾(6)。

实施例4 机械操纵系统固定翼飞机地面滑行遇险:

根据图1, 图2, 图3, 图4, 图5, 图7所示, 本发明机械操纵系统固定翼飞机当在地面滑行时遇险, 安装在驾驶舱(10)内的预警器(1)报警, 驾驶员核实并判断险情, 如果空难不可避免, 驾驶员就按下地面救生按钮(2), 启动紧急救生系统, 信号经信号传输线(3)传输并控制通往机翼(4)、前起落架(5)的操纵连杆的爆炸螺栓以及机翼(4)、前起落架(5)、机身顶部降落伞舱(7)舱盖、机尾降落伞舱(8)舱盖、机身底部气囊舱(11)舱盖、机身侧下部气囊舱(12)舱盖的爆炸螺栓爆炸, 瞬间打开舱盖, 同时激发气囊充气、机身顶部降落伞舱(7)、机尾降落伞舱(8)的火箭发射, 延时1s后各切割器分别切断机翼(4)、前起落架(5)的电缆, 于是抛弃机翼(4)、前起落架(5), 降落伞(20)迅速展开, 产生的阻力通过固定在机身不同部位的吊环(14)上的伞绳(15)平均分布, 使机身稳定减速。机身在降落伞(20)及气囊作用下平稳缓慢安全停住, 从而达到安全救生目的, 有效保障驾乘人员及机身安全。固定翼飞机也可以不抛弃前起落架(5)。

实施例5 电传操纵系统固定翼飞机空中遇险:

根据图1, 图2, 图3, 图4, 图5, 图8所示, 本发明电传操纵系统固定翼飞机当在空中遇险时, 安装在驾驶舱(10)内的预警器(1)报警, 驾驶员核实并判断险情, 如果空难不可避免, 驾驶员就按下空中救生按钮(2), 启动紧急救生系统, 信号经信号传输线(3)传输并控制机翼(4)、机尾(6)、前起落架(5)、机身顶部降落伞舱(7)舱盖、机尾降落伞舱(8)舱盖、机身底部气囊舱(11)舱盖、机身侧下部气囊舱(12)舱盖的爆炸螺栓爆炸, 瞬间打开舱盖, 同时激发气囊充气、机身顶部降落伞舱(7)及机尾降落伞舱(8)的火箭发射, 延时1s后各切割器分别切断机翼(4)、机尾(6)、前起落架(5)的电缆, 于是抛弃机翼(4)、机尾(6)、前起落架(5), 降落伞(20)迅速展开, 产生的阻力通过固定在机身不同部位的吊环(14)上的伞绳(15)平均分布, 使机身稳定减速。机身在降落伞(20)及气囊作用下平稳缓慢安全着陆或降落水面, 从而达到安全救生目的, 有效保障驾乘人员及机身安全。固定翼飞机也可以不抛弃前起落架(5); 轻型固定翼飞机也可以不抛弃机尾(6)。

实施例6 电传操纵系统固定翼飞机地面滑行遇险:

根据图1, 图2, 图3, 图4, 图5, 图8所示, 本发明电传操纵系统固定翼飞机当在地面滑行时遇险, 安装在驾驶舱(10)内的预警器(1)报警, 驾驶员核实并判断险情, 如果空难不可避免, 驾驶员就按下地面救生按钮(2), 启动紧急救生系统, 信号经信号传输线(3)传输并控制机翼(4)、前起落架(5)、机身顶部降落伞舱(7)舱盖、机尾降落伞舱(8)舱盖、机身底部气囊舱(11)舱盖、机身侧下部气囊舱(12)舱盖的爆炸螺栓爆炸, 瞬间打开舱盖, 同时激发气囊充气、机身顶部降落伞舱(7)及机尾降落伞舱(8)的火箭发射, 延时1s后各切割器分别切断机翼(4)、前起落架(5)的电缆, 于是抛弃机翼(4)、前起落架(5), 降落伞(20)迅速展开, 产生的阻力通过固定在机身不同部位的吊环(14)上的伞绳(15)平均分布, 使机身稳定减速。机身在降落伞及气囊作用下平稳缓慢安全停住, 从而达到安全救生目的, 有效保障驾乘人员及机身安全。固定翼飞机也可以不抛弃前起落架(5)。

实施例7 机械操纵系统旋翼直升机：

根据图1, 图2, 图3, 图4, 图5, 图6、图9所示, 本发明机械操纵系统旋翼直升机当在空中遇险时, 安装在驾驶舱(10)内的预警器(1)报警, 驾驶员核实并判断险情, 如果空难不可避免, 驾驶员就按下空中救生按钮(2), 启动紧急救生系统, 信号经信号传输线(3)传输并控制通往机尾(6)及其操纵连杆的爆炸螺栓、机身底部气囊(11)舱盖、机身侧下部气囊舱(12)舱盖的爆炸螺栓爆炸, 瞬间打开舱盖, 激发气囊充气, 延时1s后切割器切断机尾(6)的电缆, 同时激发机身底部反推火箭(18)发射, 延时2s激发机身顶部降落伞舱(17)的火箭发射, 于是抛弃机尾(6)包括与机尾(6)构成一体的机身顶部发动机及螺旋桨, 机身迅速脱离机尾(6), 使降落伞不会被螺旋桨打到, 降落伞(20)迅速展开, 这时降落伞不会被螺旋桨打到, 产生的阻力通过固定在机身不同部位的吊环(14)上的伞绳(15)平均分布, 使机身稳定减速。机身在降落伞(20)及气囊作用下平稳缓慢安全着陆或降落水面, 从而达到安全救生目的, 有效保障驾乘人员及机身安全。

实施例8 电传操纵系统旋翼直升机：

根据图1, 图2, 图3, 图4, 图5, 图6、图10所示, 本发明电传操纵系统旋翼直升机当在空中遇险时, 安装在驾驶舱(10)内的预警器(1)报警, 驾驶员核实并判断险情, 如果空难不可避免, 驾驶员就按下空中救生按钮(2), 启动紧急救生系统, 信号经信号传输线(3)传输并控制机尾(6)、机身底部气囊舱(11)舱盖、机身侧下部气囊舱(12)舱盖的爆炸螺栓爆炸, 瞬间打开舱盖, 激发气囊充气, 延时1s后切割器切断机尾(6)的电缆, 同时激发机身底部反推火箭(18)发射, 延时2s激发机身顶部降落伞舱(17)的火箭发射, 于是抛弃机尾(6)包括与机尾构成一体的机身顶部发动机及螺旋桨, 机身迅速脱离机尾(6), 使降落伞不会被螺旋桨打到, 降落伞(20)迅速展开, 产生的阻力通过固定在机身不同部位的吊环(14)上的伞绳(15)平均分布, 使机身稳定减速。机身在降落伞(20)及气囊作用下平稳缓慢安全着陆或降落水面, 从而达到安全救生目的, 有效保障驾乘人员及机身安全。

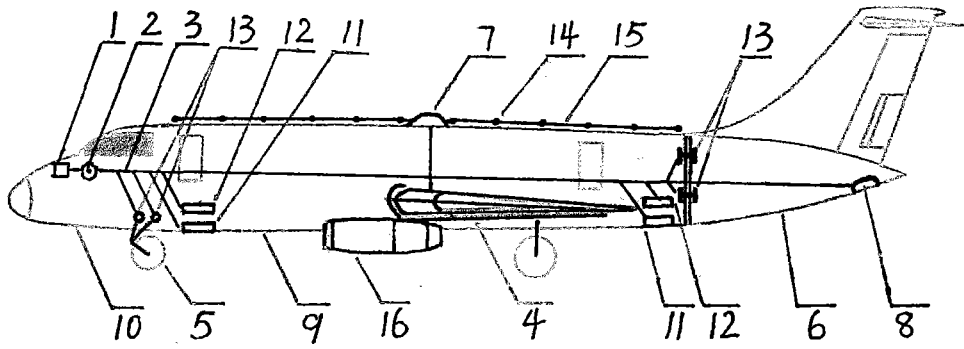


图1

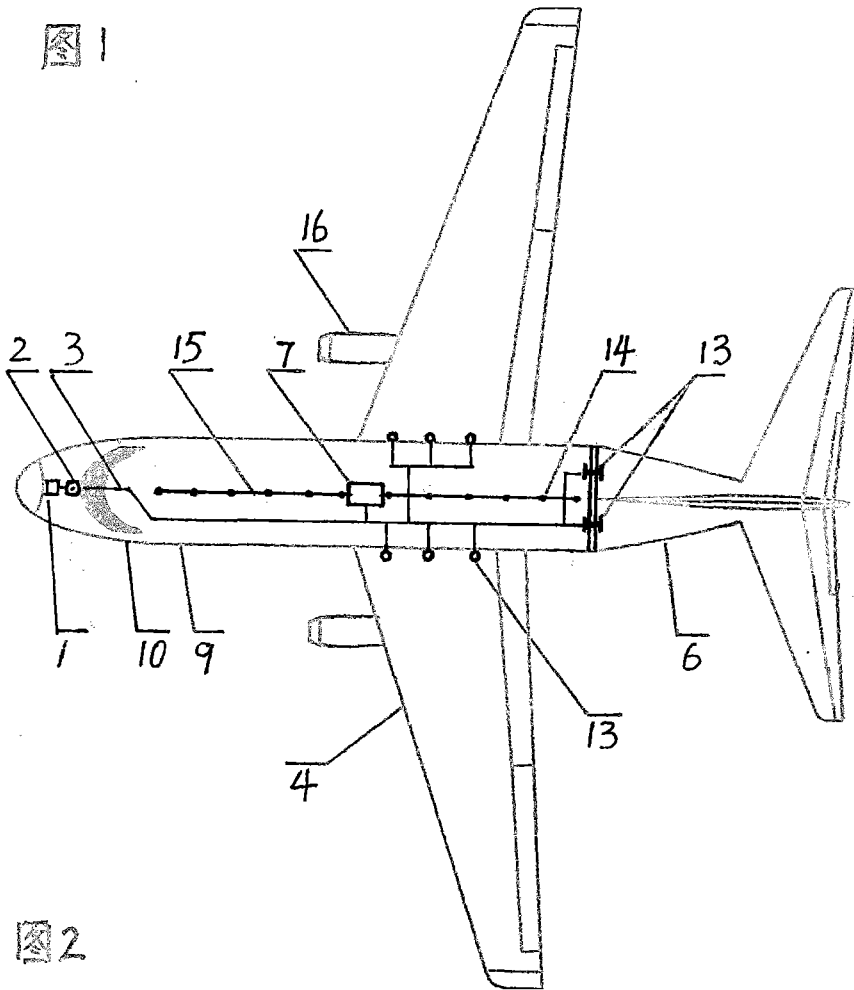


图2

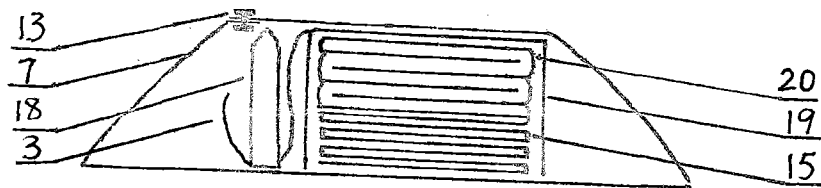


图3

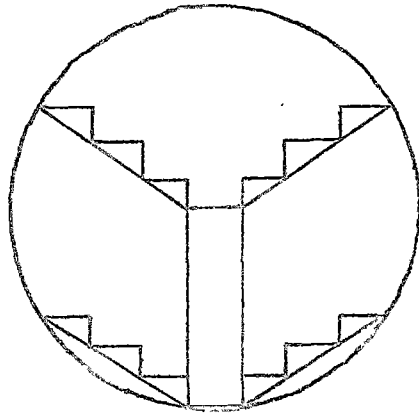


图 4

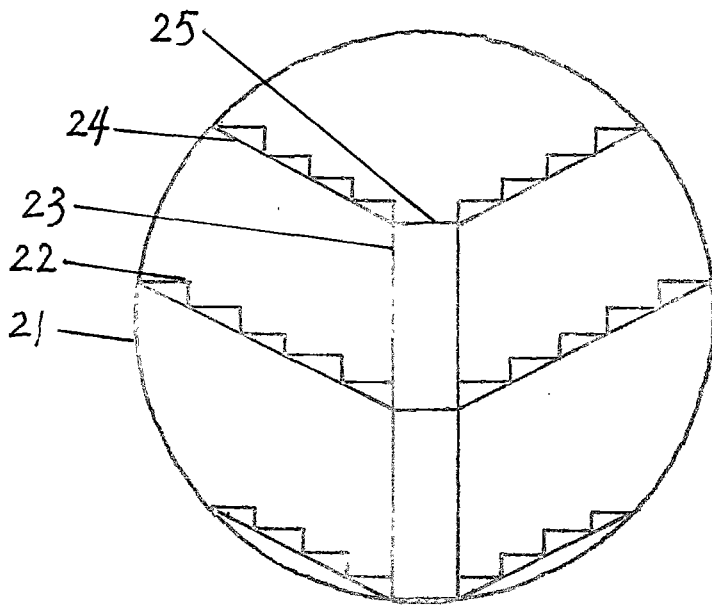


图 5

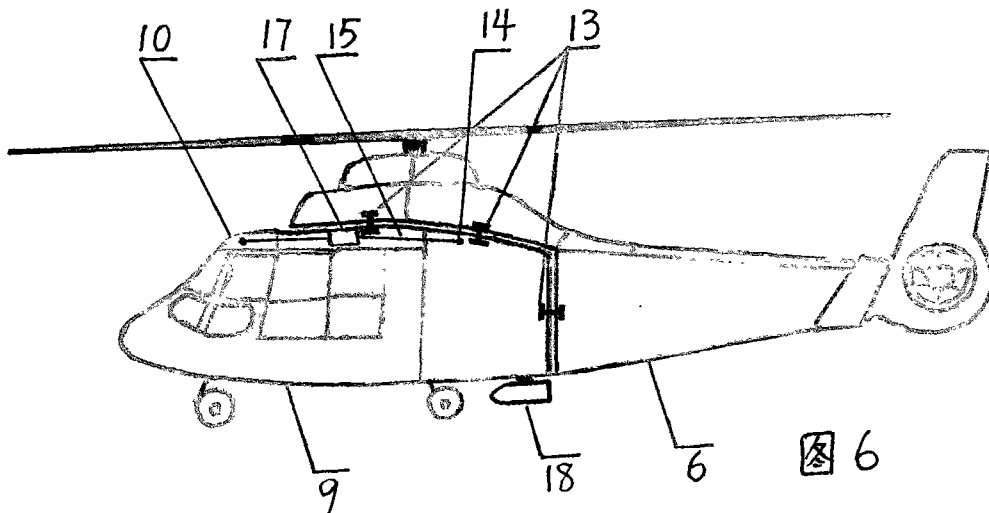


图 6

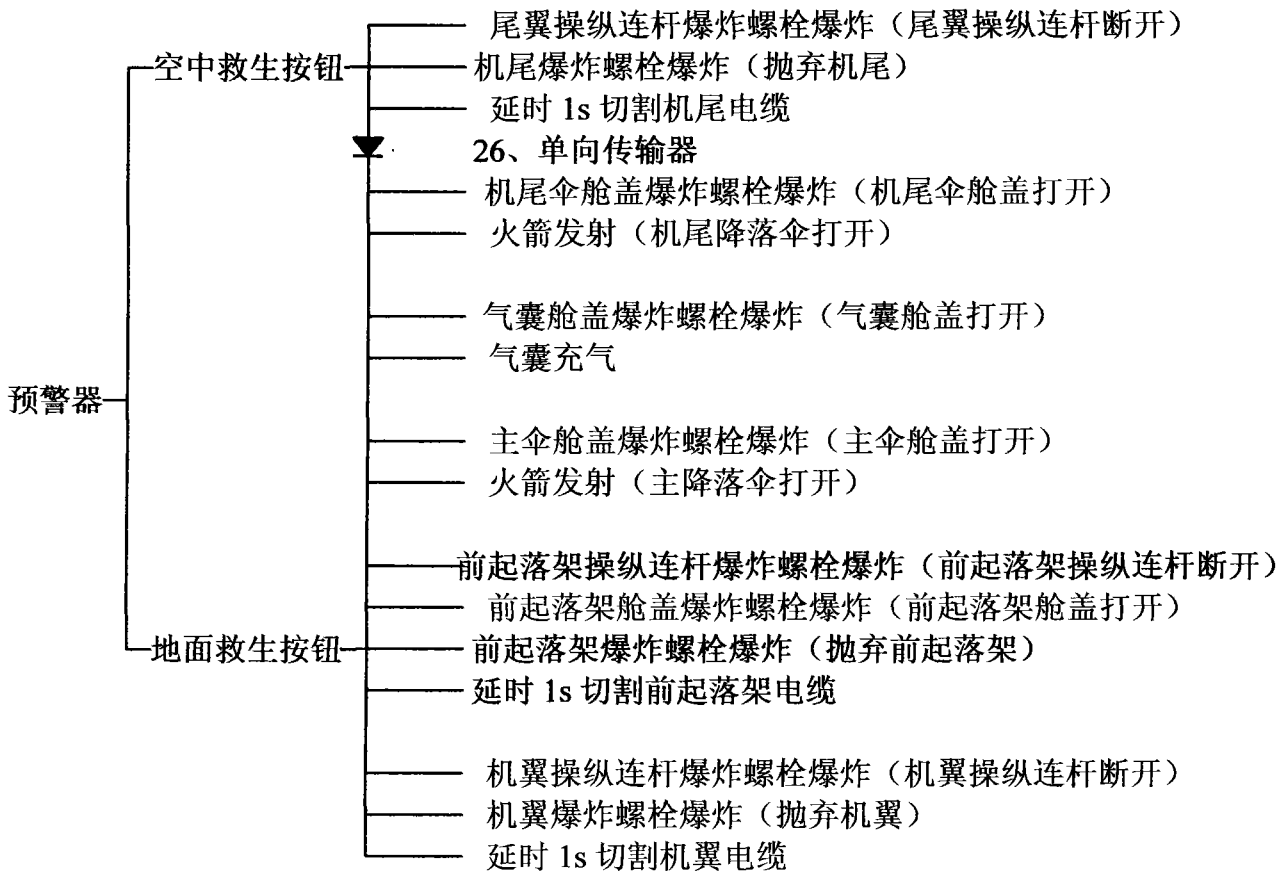


图7

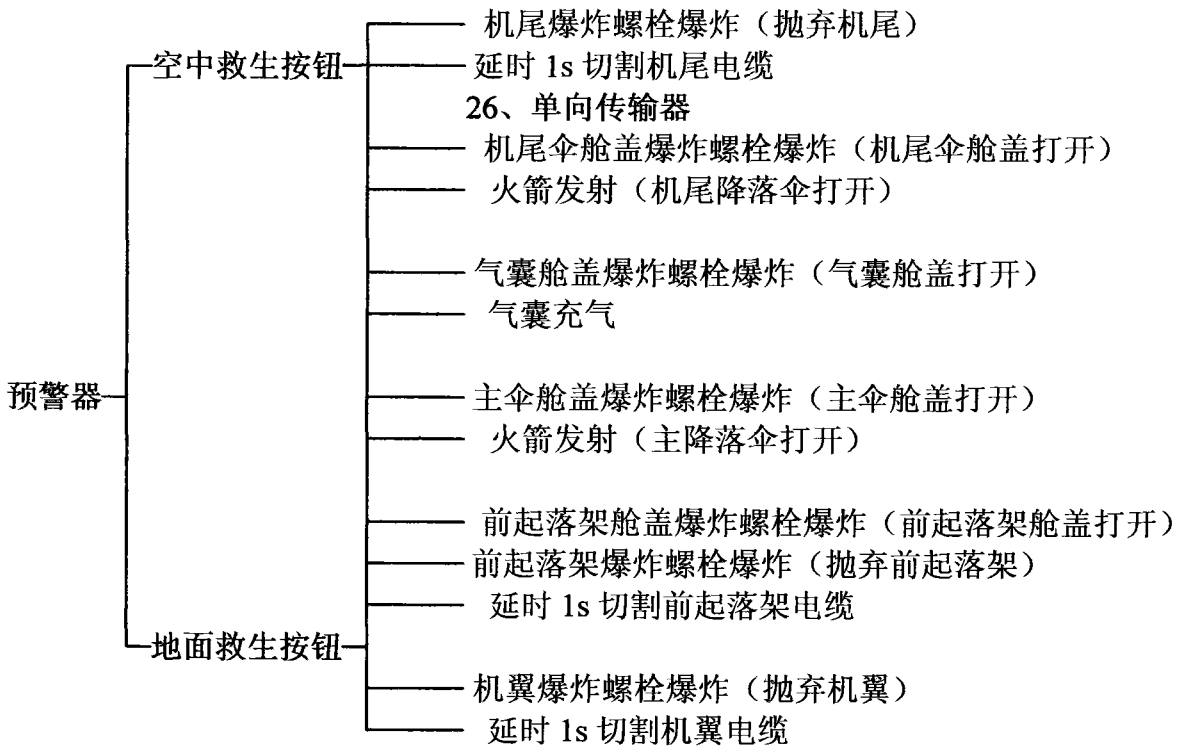


图8

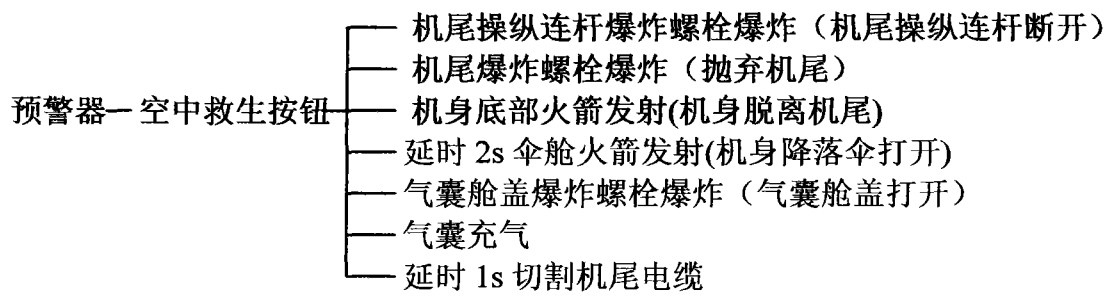


图9

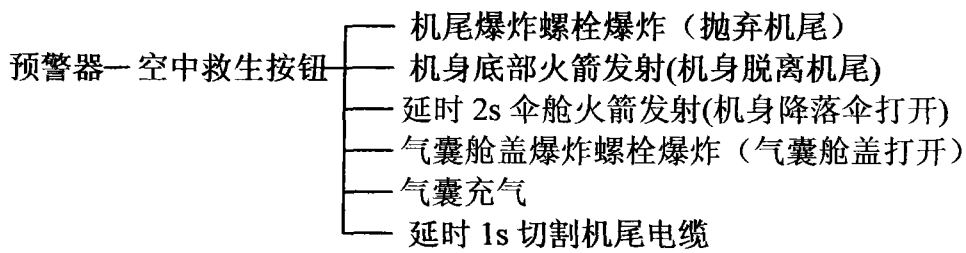


图10