



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110382402 A

(43)申请公布日 2019.10.25

(21)申请号 201780087721.2

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2017.03.01

B67D 7/42(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日  
2019.08.29

B67D 7/32(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据  
PCT/JP2017/008062 2017.03.01

(87)PCT国际申请的公布数据  
W02018/158872 JA 2018.09.07

(71)申请人 株式会社龙野  
地址 日本东京都

(72)发明人 夏坚勇 金椿植 洪思斗

(74)专利代理机构 北京市中咨律师事务所  
11247

代理人 段承恩 杨光军

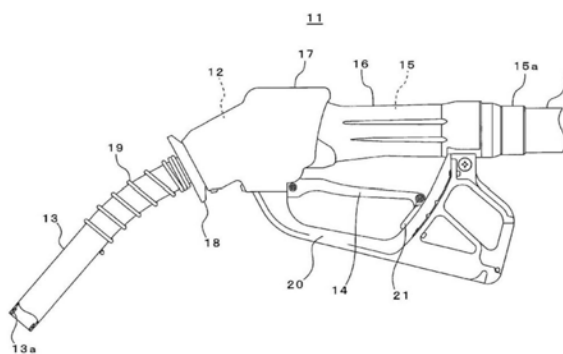
权利要求书1页 说明书6页 附图5页  
按照条约第19条修改的权利要求书1页  
按照条约第19条修改的声明或说明1页

## (54)发明名称

加油枪

## (57)摘要

一种加油枪(11),具备:主阀(12a),通过操作开阀杆(14)而主阀(12a)打开,容许燃料油的流通;自动闭阀机构(12b),在被加油的油箱内的液面密封了时解除主阀与开阀杆的接合而使加油停止;主体(12),具有主阀和自动闭阀机构;抓握部(15),由导电性的金属形成并且在操作开阀杆时与开阀杆一起被抓持;加油软管(2),连接于抓握部,向主体供给燃料油;排出管(13),将通过主阀的燃料油排出;地线,配设于加油软管并且与抓握部连接;以及导电性罩(16),覆盖抓握部。



1. 一种加油枪,其特征在于,具备:  
主阀,通过操作开阀杆而所述主阀打开,容许燃料油的流通;  
自动闭阀机构,在被加油的油箱内的液面密封了时,解除所述主阀与所述开阀杆的接合而使加油停止;  
主体,具有所述主阀和所述自动闭阀机构;  
抓握部,由导电性的金属形成,并且在操作所述开阀杆时与该开阀杆一起被抓持;  
加油软管,与该抓握部连接,向所述主体供给燃料油;  
排出管,将通过了所述主阀的燃料油排出;  
地线,配设于所述加油软管,并且与所述抓握部连接;以及  
导电性罩,覆盖所述抓握部。
2. 根据权利要求1所述的加油枪,其特征在于,  
所述导电性罩固定于所述抓握部的所述加油软管侧的端部。
3. 根据权利要求1所述的加油枪,其特征在于,  
所述导电性罩固定于所述抓握部的所述主体侧的端部。
4. 根据权利要求1所述的加油枪,其特征在于,  
所述导电性罩固定于所述抓握部的所述加油软管侧的端部及所述主体侧的端部。
5. 根据权利要求2、3或4所述的加油枪,其特征在于,  
所述导电性罩具备在所述抓握部的轴线方向上延伸设置的缺口。
6. 根据权利要求1~5中任一项所述的加油枪,其特征在于,  
具备接油部,该接油部安装于所述排出管的与所述主体进行安装的安装部分,接受从所述排出管朝向所述主体垂落的燃料油,  
在该接油部的所述排出管侧的面连接有形成储存所述垂落的燃料油的谷部的多个肋。
7. 根据权利要求6所述的加油枪,其特征在于,  
以在从所述排出管侧观察所述肋时形成与该排出管呈同心图形状的轮廓的方式立起设置多个所述肋,  
外侧的肋比内侧的肋向所述排出管侧延长。
8. 根据权利要求6或7所述的加油枪,其特征在于,  
在所述接油部设置有多个将所述多个肋连接的加强部件。
9. 根据权利要求6、7或8所述的加油枪,其特征在于,  
所述接油部具备:  
密封部,该密封部围绕所述排出管而将该接油部安装于所述排出管,并且防止所述燃料油的侵入;和  
防护部,该防护部围绕所述排出管而与所述密封部一起将该接油部安装于所述排出管,并且防止该接油部相对于所述排出管倾斜。

## 加油枪

### 技术领域

[0001] 本发明涉及用于在汽油加油站等加油场所对汽车等的油箱(以下称为“车载油箱”)等进行加油的加油枪。

### 背景技术

[0002] 加油枪设置于从加油场所的加油装置导出的加油软管的顶端,在没有加油时被挂在加油装置的油枪座。并且,在作业者从油枪座取下加油枪并插入到车载油箱等的内部之后,通过驱动加油装置的加油机构来进行燃料油的添加。

[0003] 近年来,以削减人工费用为目的,由顾客自己进行上述加油作业的自助式的加油场所变得越来越多,无法否定因顾客的身体所带的静电而产生火花从而引燃滞留于加油区域内的汽油气的危险性。于是,本申请人在专利文献1中提出了一种具备除静电面板的加油装置,通过在加油作业前顾客触碰该除静电面板来除去顾客的身体所带的静电。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:日本特开2004-189246号公报

### 发明内容

[0007] 发明要解决的课题

[0008] 上述专利文献1所记载的发明是有效的,能够在手触碰除静电面板的期间释放掉顾客的身体所带的静电,但有可能在手离开除静电面板之后,在加油枪的操作中顾客的身体也带有静电,所以有改善的余地。

[0009] 于是,本发明的目的在于提供一种能够可靠地除去在加油作业中、即加油枪的操作中产生的静电的安全的加油枪。

[0010] 用于解决课题的技术方案

[0011] 为了达成上述目的,本发明提供一种加油枪,所述加油枪的特征在于,具备:主阀,通过操作开阀杆而所述主阀打开,容许燃料油的流通;自动闭阀机构,在被加油的油箱内的液面密封了时,解除所述主阀与所述开阀杆的接合而使加油停止;主体,具有所述主阀和所述自动闭阀机构;抓握部,由导电性的金属形成,并且在操作所述开阀杆时与该开阀杆一起被抓持;加油软管,与该抓握部连接,向所述主体供给燃料油;排出管,将通过了所述主阀的燃料油排出;地线,配设于所述加油软管,并且与所述抓握部连接;以及导电性罩,覆盖所述抓握部。

[0012] 根据本发明,由导电性材料构成抓握部及覆盖该抓握部的罩,并将地线连接于抓握部,所以,能够在加油作业中经由抓握部除去作业者所带的静电,能够安全地进行加油作业。

[0013] 在上述加油枪中,通过将所述导电性的罩固定于所述抓握部的所述加油软管侧的端部或主体侧的端部,从而能够防止导电性的罩从抓握部脱落。而且,通过将所述导电性的

罩固定于抓握部的所述加油软管侧的端部及所述主体侧的端部,从而不仅能够防止从抓握部的脱落,也能够防止导电性的罩绕抓握部的轴线旋转。

[0014] 上述加油枪的导电性罩可以具备在所述抓握部的轴线方向上延伸设置的缺口,通过该缺口能够容易将导电性罩从抓握部取下。

[0015] 可以是,上述加油枪具备接油部,该接油部安装于所述排出管的与所述主体进行安装的安装部分,接受从所述排出管朝向所述主体垂落的燃料油,在该接油部的所述排出管侧的面连接有形成储存所述垂落的燃料油的谷部的多个肋。由此,能够防止沿着排出管垂落的燃料油侵入主体。

[0016] 可以是,在上述加油枪的接油部,以在从所述排出管侧观察所述肋时形成与该排出管呈同心图形状的轮廓的方式立起设置多个所述肋,并使外侧的肋比内侧的肋向所述排出管侧延长。由此,能够从接油部的中心部向周边部逐渐进行沿着排出管垂落的燃料油的储存,能够更有效地防止燃料油侵入主体。

[0017] 在上述加油枪的接油部,通过设置多个将所述多个肋连接的加强部件,从而能够防止接油部的变形。

[0018] 可以是,在上述加油枪中,使所述接油部构成为具备:密封部,该密封部围绕所述排出管而将该接油部安装于所述排出管,并且防止所述燃料油的侵入;和防护部,该防护部围绕所述排出管而与所述密封部一起将该接油部安装于所述排出管,并且防止该接油部相对于所述排出管倾斜。由此,能够将接油部稳定地安装于排出管。

[0019] 发明的效果

[0020] 以上,根据本发明,能够提供一种能够在加油作业中可靠地除去作业者的身体所带的静电的安全的加油枪。

## 附图说明

[0021] 图1是示出具备本发明的加油枪的加油装置的概略图。

[0022] 图2是示出本发明的加油枪的一实施方式的局部剖切概略图。

[0023] 图3是图2所示的加油枪的主体及抓握部等的概略剖视图。

[0024] 图4是示出图2所示的加油枪的防油件的立体图。

[0025] 图5是图4的A-A线剖视图。

[0026] 图6是进行图1所示的加油装置的除电确认灯的点亮/熄灭的控制等的灯电路的电路图。

[0027] 图7示出本发明的加油枪的另一实施方式,是示出抓握部及其附近的纵剖视图。

## 具体实施方式

[0028] 接着,参照附图对本发明的实施方式详细地进行说明。

[0029] 图1示出具备本发明的加油枪的加油装置的一例,该加油装置1由多个加油软管2、本发明的加油枪11、显示器3、触摸面板4、读卡器5、打印器6、静电除去垫7、以及除电确认灯8等构成,所述多个加油软管2与多个油种类相对应,分别连接于内置的与多个油种类相对应的加油管,所述加油枪11设置于各加油软管2的顶端,所述显示器3用于显示加油量等,所述触摸面板4用于设定加油量等,所述读卡器5读取在支付加油费用时等插入的卡等,所述

打印机6用于打印发票等,所述静电除去垫7用于在加油作业前除去作业者所带的静电。另外,加油软管2、显示器3、触摸面板4、读卡器5、打印机6及静电除去垫7是通常的加油装置1所具备的构成,省略对它们的详细的说明。

[0030] 如图2所示,加油枪11由主体12、排出管13、以及从主体12突出的用于操作开阀杆14的抓握部15等构成。

[0031] 如图3所示,主体12在内部形成有燃料油的流路,并且具备:主阀12a,通过操作开阀杆14(参照图2)而主阀12a打开,容许燃料油的流通;和自动闭阀机构12b,在被加油的油箱内的液面密封了时,解除主阀12a与开阀杆14的接合而使加油停止。另外,排出管13(参照图2)内置有从自动闭阀机构12b延伸设置的液位检测管(未图示),该液位检测管配置成在排出端侧开口。

[0032] 根据上述构成,如图2和图3所示,在加油作业时通过抓握开阀杆14而主阀12a打开,车载油箱内的液位上升,当排出管13内的液位检测管检测到燃料油时,判断为车载油箱成为了满箱,与开阀杆14的状态无关地,自动闭阀机构12b使主阀12a关闭而强制性地结束加油作业。

[0033] 返回图2,排出管13例如由铝合金形成,具备:内置于排出端的加强环13a;安装于主体12侧的端部的防油件(接油部)18;以及一端固定于防油件18的附近,另一端向排出端侧延伸设置的锚定弹簧(anchor spring)19。另外,在图3中省略了防油件18的记载。

[0034] 加强环13a是为了避免在加油作业者误使加油枪11掉落了时排出管13的排出端变形而无法加油的情况而设置的。关于防油件18在后叙述。锚定弹簧19是因以下原因而设置的:在将排出管13插入到车载油箱时,锚定弹簧19的加强环13a侧的端部与车载油箱抵接,从而可避免防油件18与车载油箱碰撞而造成破损。

[0035] 防油件18是为了防止在以使得排出管13朝向上的方式将加油枪11倾斜了时,加油后附着于排出管13的燃料油经由排出管13侵入主体12内的情况而设置的。

[0036] 如图4和图5所示,该防油件18由圆筒状部18a、和从圆筒状部18a的一端沿半径方向延伸设置的延伸设置部18b形成,在圆筒状部18a的内侧,跨及两段地设置有覆盖排出管13的外周的密封部18c、防护部18d。在延伸设置部18b,跨及多段地设置有肋18e(18e1~18e3)、和对延伸设置部18b进行加强来防止变形的加强部件18f。

[0037] 在圆筒状部18a,为了防止燃料油的侵入,密封部18c以与排出管13之间没有间隙的方式安装于排出管13。防护部18d是为了在防止防油件18的倾斜的同时与密封部18c一起将防油件18固定于排出管13而设置的,具有间隙18g地朝向排出管13的排出端倾斜。

[0038] 在延伸设置部18b,肋18e从内侧朝向外侧跨及三段地形成,以从内侧的肋18e1朝向外侧的肋18e3逐渐变高的方式形成。在这些肋18e之间形成有供燃料油停留的谷部18h(18h1~18h3),与内侧的谷部相比,外侧的谷部的容积大。

[0039] 加强部件18f配置为以90°间隔将肋18e划分成四个。该加强部件18f的数量和配置只不过是一例,由于若使加强部件18f的数量增加则相应地谷部18h2、18h3的容积会减小,因此,优选确保最低限度的强度并且将加强部件18f的数量抑制得少。

[0040] 图2和图3所示的抓握部15由具有导电性的金属形成,在内部形成有与主体12的流路相连的流路,并且具备供加油软管2连接的连接部15a。另外,该抓握部15被由导电性树脂等构成的导电性罩16覆盖而被保护。

[0041] 在此,在加油软管2内置有与后述的灯电路相连的导线32(参照图6),如上所述,抓握部15及导电性罩16具有导电性,所以,抓持抓握部15的导电性罩16的作业者所带的静电经由该导线流向灯电路。

[0042] 如图3所示,导电性罩16按照主体12及抓握部15的外形而形成,具备在抓握部15的轴线方向上延伸设置的缺口16a。通过该缺口16a使导电性罩16开放,从而能够容易进行导电性罩16相对于抓握部15的装卸。另外,在主体12及抓握部15,使安装导电性罩16的两端16b、16c的部分不形成圆筒状和圆柱状而使得外径不均一,从而在经由两端16b、16c将导电性罩16固定于主体12及抓握部15时,也能够防止导电性罩16的绕轴的旋转。

[0043] 优选在导电性罩16的表面记载制造年月日作为更换的标准(例如3年左右),另外,为了应对洁癖性高的顾客,优选对导电性罩16的表面进行抗菌加工。

[0044] 另外,能够在导电性罩16的主体12侧如图2所示那样安装罩围巾17。通过利用该罩围巾17保护主体12、按油种类区分使用不同的颜色,从而作业者能够一目了然地确认哪个加油枪11对应哪种油。另外,在图3中省略了罩围巾17的记载。

[0045] 为了保护开阀杆14而设置有防护件20,在该防护件20设置有用于使开阀杆14的一端滑动而能够进行开阀杆14的操作的闩(latch)21。

[0046] 接着,参照图6对除去操作图2等所示的加油枪11的加油作业者的身体所带的静电并且控制图1所示的除电确认灯8的点亮/熄灭的灯电路进行说明。

[0047] 该灯电路31通过导线32将加油枪11的抓握部15与除电确认灯8连接,在它们之间配置有检测加油枪11的静电的比较器(comparator)33和保持电路34,在加油枪11与保持电路34之间经由导线35将除电电路36并联连接,经由导线37将复位电路38连接于保持电路34。

[0048] 比较器33将从输入部33a输入的电压与基准电压进行比较,在输入电压比基准电压高的情况下输出高(HIGH)电压,在输入电压比基准电压低的情况下输出低(LOW)电压。在此,在从输出部33b输出了高电压的情况下,在加油枪11流通有静电,除电确认灯8点亮。

[0049] 保持电路34是为了在从比较器33的输出部33b输出了高电压之后不再从输出部33b输出高电压的情况下保持除电确认灯8的点亮而设置的。这是因为,静电在比较器33的流通为一瞬间,即使在该期间中点亮除电确认灯8,作业者也难以视觉确认。

[0050] 除电电路36是继电器电路,是为了在从比较器33的输出部33b输出了高电压的情况下连接接点从而将在加油枪11流通的静电向大地释放掉而设置的。当从比较器33的输出部33b输出低电压时,使接点开放。

[0051] 复位电路38是因以下原因而设置的:在从保持电路34开始电路的保持起经过了预定时间时,解除保持电路34的保持而使除电确认灯8熄灭,从而防止除电确认灯8持续点亮。

[0052] 根据具有上述构成的加油枪11,即使在加油作业者触碰静电除去垫7而除去了所带的静电之后作业者带有静电,由于抓握部15及导电性罩16具有导电性,上述灯电路31与该抓握部15连接,所以能够经由抓握部15、导线32、除电电路36除去从导电性罩16输入的静电。另外,即使在作业者忘记触碰静电除去垫7的情况下也能够安全地进行加油作业。

[0053] 另外,通过将加油装置1的加油机构能够加油的条件设为输入了从油枪座(未图示)取下了加油枪11时产生的油枪开关(未图示)的接通(ON)信号、和表示没有从除电电路36连接接点、即没有静电流通的信号双方的情况,从而若在作业者使手离开了静电除去垫7

之后作业者不是不带电的状态,则不供给燃料油,所以安全。

[0054] 另外,在加油结束后,到作业者从车载油箱拔出排出管13并使加油枪11回到油枪座为止的期间,即使以使得排出管13朝向上的方式将加油枪11倾斜,也能够通过防油件18将附着于排出管13的燃料油储存于谷部18h,所以,能够防止燃料油经由排出管13向主体12垂落。而且,由于防油件18为小径,因此能够在加油作业中看到车载油箱的加油口的内部的情形,能够不使燃料油从加油口溢出地安心进行加油作业。

[0055] 接着,参照图7对本发明的加油枪的另一实施方式进行说明。该加油枪41具备对图2所示的加油枪11的主体12、抓握部15及导电性罩16的形状进行了变更的主体42、抓握部43及导电性罩44,其他构成要素与加油枪11同样。

[0056] 本实施方式的导电性罩44不安装于主体42,而仅安装于抓握部43,与导电性罩16同样,在抓握部43的轴线方向上延伸设置有缺口44a,能够容易地进行相对于抓握部43的装卸。另外,抓握部43的连接部侧(纸面的右侧)没有形成为圆筒状,外径不均一,所以,导电性罩44在端部44a固定于抓握部43,也能够防止绕抓握部43的轴线的旋转。

[0057] 另外,在图1的加油枪11中,在导电性罩16的主体12侧安装了罩围巾17,但在本实施方式中,由于没有在主体42安装导电性罩44,因此能够将罩围巾直接安装于主体42。

[0058] 另外,在上述实施方式中所说明的各构成要素的形状和连接构造只不过是一例,能够在不脱离本发明的要旨的范围内进行各种变更。

[0059] 附图标记说明

- [0060] 1 加油装置
- [0061] 2 加油软管
- [0062] 3 显示器
- [0063] 4 触摸面板
- [0064] 5 读卡器
- [0065] 6 打印器
- [0066] 7 静电除去垫
- [0067] 8 除电确认灯
- [0068] 11 加油枪
- [0069] 12 主体
- [0070] 12a 主阀
- [0071] 12b 自动闭阀机构
- [0072] 13 排出管
- [0073] 13a 加强环
- [0074] 14 开阀杆
- [0075] 15 抓握部
- [0076] 15a 连接部
- [0077] 16 导电性罩
- [0078] 16a 缺口
- [0079] 16b、16c 端部
- [0080] 17 罩围巾

- [0081] 18 防油件
- [0082] 18a 圆筒状部
- [0083] 18b 延伸设置部
- [0084] 18c 密封部
- [0085] 18d 防护部
- [0086] 18e (18e1~18e3) 肋
- [0087] 18f 加强部件
- [0088] 18g 间隙
- [0089] 18h (18h1~18h3) 谷部
- [0090] 19 锚定弹簧
- [0091] 20 防护部
- [0092] 21 凸
- [0093] 31 灯电路
- [0094] 32 导线
- [0095] 33 比较器
- [0096] 33a 输入部
- [0097] 33b 输出部
- [0098] 34 保持电路
- [0099] 35 导线
- [0100] 36 除电电路
- [0101] 37 导线
- [0102] 38 复位电路
- [0103] 41 加油枪
- [0104] 42 主体
- [0105] 43 抓握部
- [0106] 44 导电性罩
- [0107] 44a 缺口
- [0108] 44b 端部

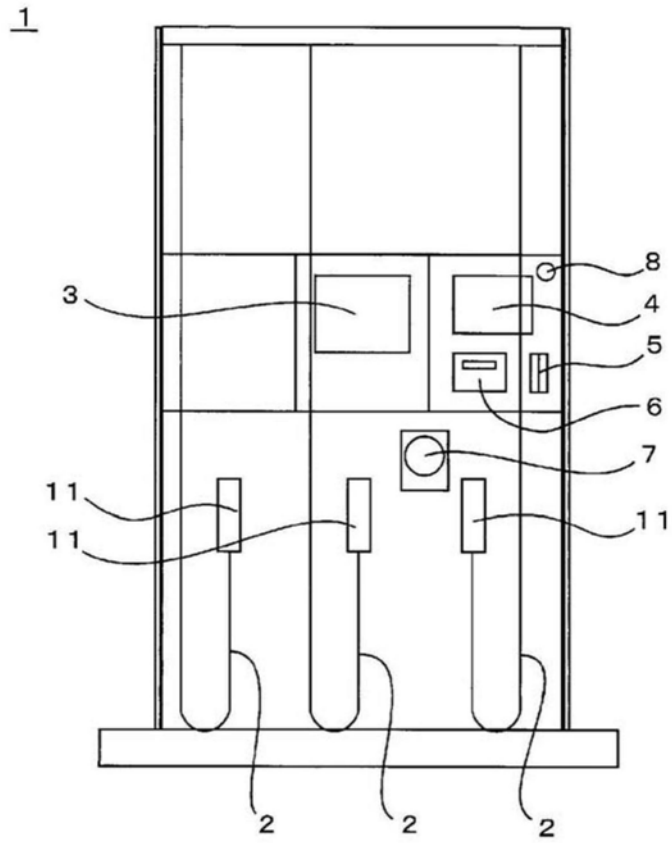


图1

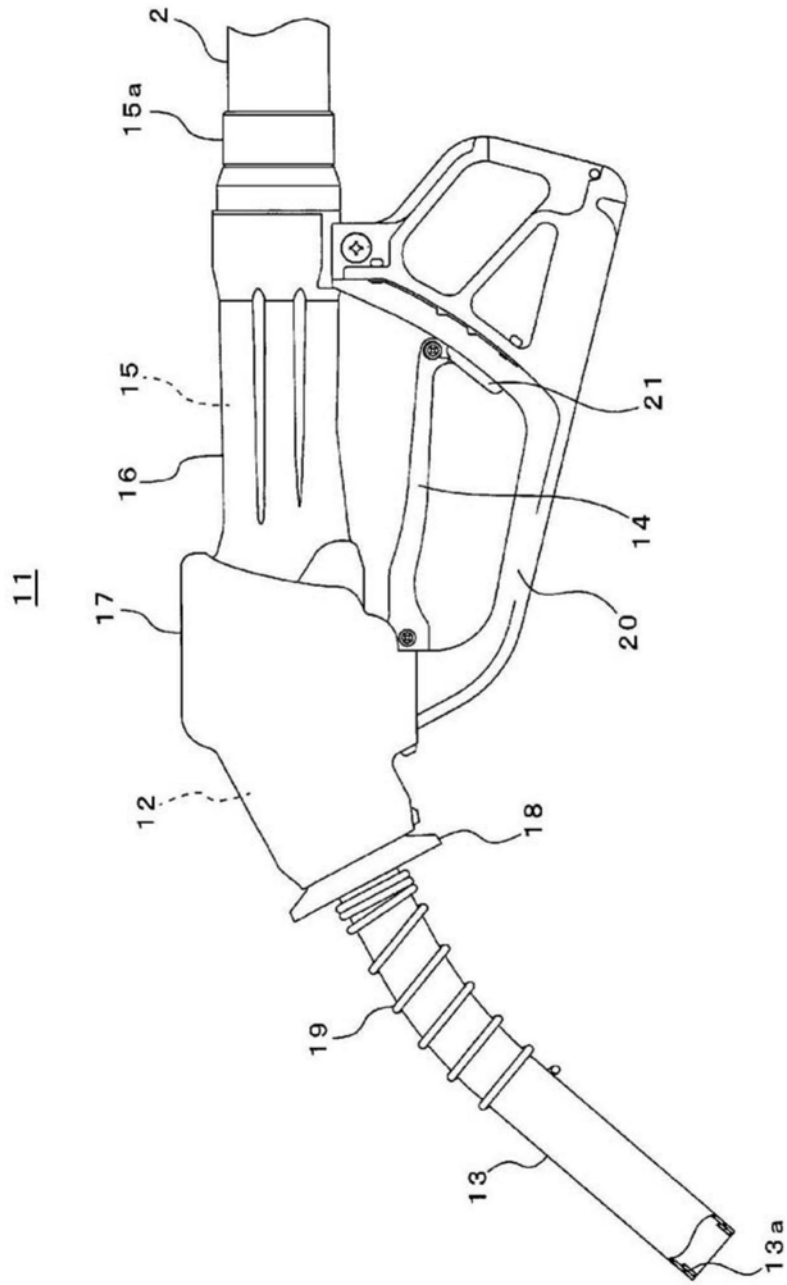


图2

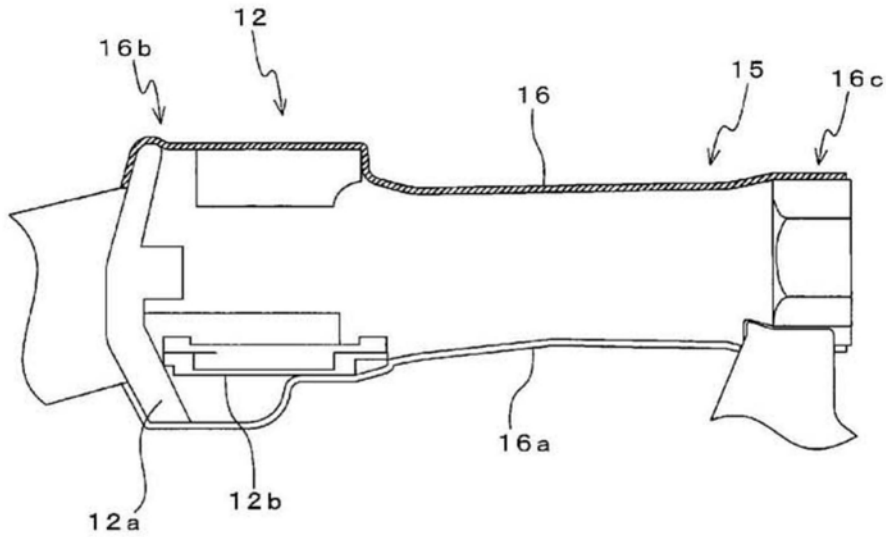


图3

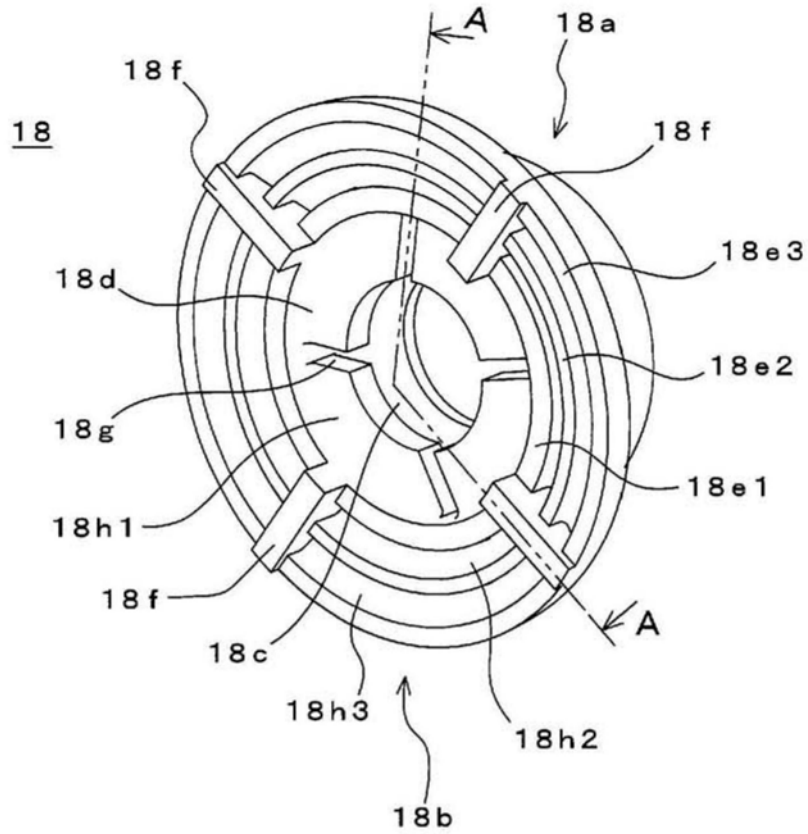


图4

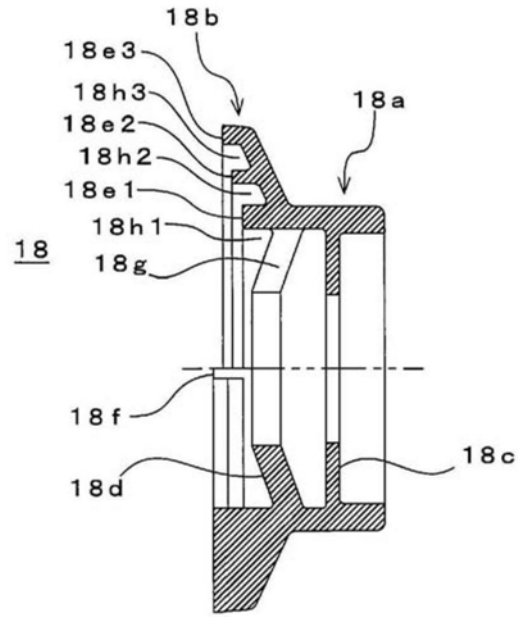


图5

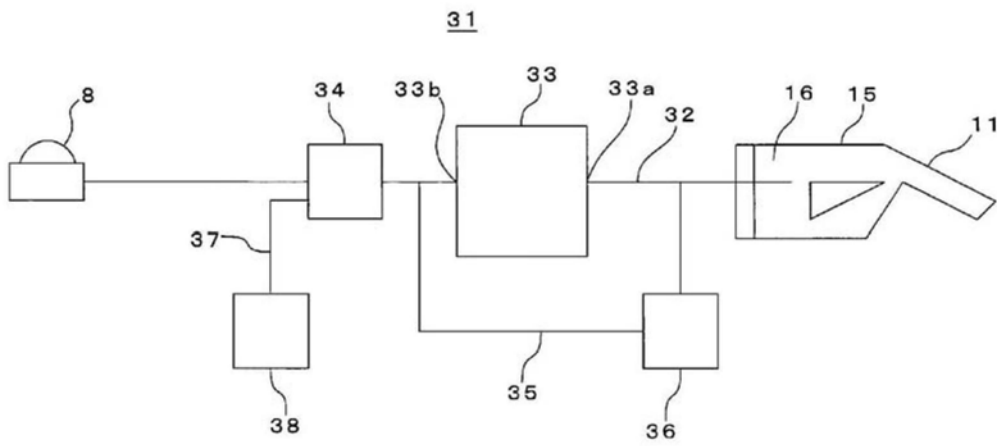


图6

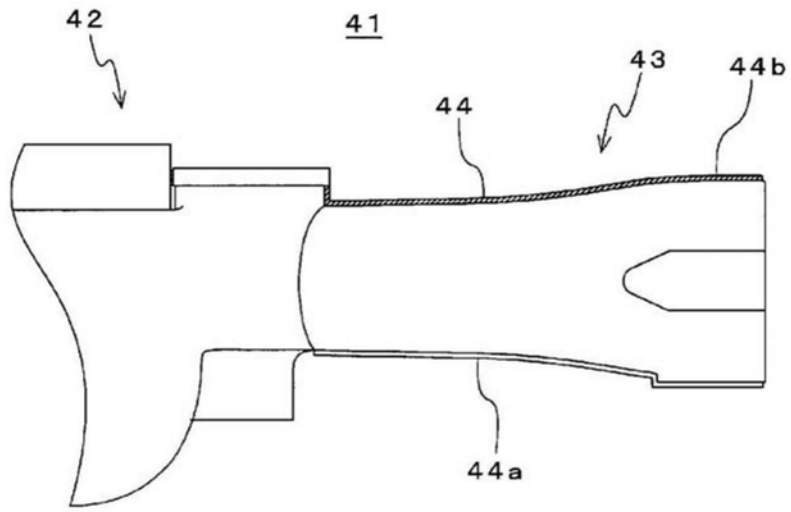


图7

1. (修正后) 一种加油枪, 其特征在于, 具备:
  - 主阀, 通过操作开阀杆而所述主阀打开, 容许燃料油的流通;
  - 自动闭阀机构, 在被加油的油箱内的液面密封了时, 解除所述主阀与所述开阀杆的接合而使加油停止;
  - 主体, 具有所述主阀和所述自动闭阀机构;
  - 抓握部, 由导电性的金属形成, 并且在操作所述开阀杆时与该开阀杆一起被抓持;
  - 加油软管, 与该抓握部连接, 向所述主体供给燃料油;
  - 排出管, 将通过了所述主阀的燃料油排出;
  - 地线, 配设于所述加油软管, 并且与所述抓握部连接;
  - 导电性罩, 覆盖所述抓握部; 以及
  - 接油部, 安装于所述排出管的与所述主体进行安装的安装部分, 接受从所述排出管朝向所述主体垂落的燃料油,在该接油部的所述排出管侧的面连接有形成储存所述垂落的燃料油的谷部的多个肋, 在所述接油部设置有多个将所述多个肋连接的加强部件。
2. 根据权利要求1所述的加油枪, 其特征在于, 所述导电性罩固定于所述抓握部的所述加油软管侧的端部。
3. 根据权利要求1所述的加油枪, 其特征在于, 所述导电性罩固定于所述抓握部的所述主体侧的端部。
4. 根据权利要求1所述的加油枪, 其特征在于, 所述导电性罩固定于所述抓握部的所述加油软管侧的端部及所述主体侧的端部。
5. 根据权利要求2、3或4所述的加油枪, 其特征在于, 所述导电性罩具备在所述抓握部的轴线方向上延伸设置的缺口。
6. (删除)
7. (修正后) 根据权利要求1所述的加油枪, 其特征在于, 以在从所述排出管侧观察所述肋时形成与该排出管呈同心图形状的轮廓的方式立起设置多个所述肋, 外侧的肋比内侧的肋向所述排出管侧延长。
8. (删除)
9. (修正后) 根据权利要求1或7所述的加油枪, 其特征在于, 所述接油部具备:
  - 密封部, 该密封部围绕所述排出管而将该接油部安装于所述排出管, 并且防止所述燃料油的侵入; 和
  - 防护部, 该防护部围绕所述排出管而与所述密封部一起将该接油部安装于所述排出管, 并且防止该接油部相对于所述排出管倾斜。

[0001] 中国专利局PCT处：

[0002] 以下是根据

[0003] PCT第19条

[0004] PCT第28条/41条

[0005] 国际初步审查报告附件

[0006] 所作修改的中文译文，其中

[0007] 新的权利要求1是原权利要求1与原权利要求6、原权利要求8的组合，明确了如下构成，即“加油枪具备接油部，所述接油部安装于所述排出管的与所述主体进行安装的安装部分，接受从所述排出管朝向所述主体垂落的燃料油，在该接油部的所述排出管侧的面连接有形成储存所述垂落的燃料油的谷部的多个肋，在所述接油部设置有多个将所述多个肋连接的加强部件。”文献1等中没有公开这样的构成也没有对这样的构成的启示。此外，伴随上述的修改，将原权利要求6和原权利要求8删除，将权利要求7和权利要求9所引用的权利要求分别修改为了“权利要求1和权利要求1或7”。

[0008] 北京市中咨律师事务所