

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201625652 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 10

(21) 申请号 200920180205. 7

(22) 申请日 2009. 10. 29

(73) 专利权人 众泰控股集团有限公司

地址 321301 浙江省永康市五金科技工业园  
北湖路 1 号

(72) 发明人 吴建中

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限  
公司 34107

代理人 蒋光恩

(51) Int. Cl.

B08B 13/00 (2006. 01)

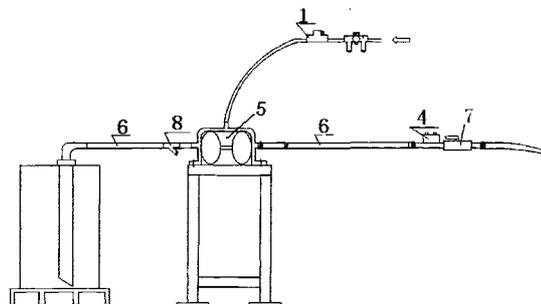
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

## (54) 实用新型名称

一种风窗洗涤液加注机

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种风窗洗涤液加注机，所述加注机由电路控制系统和机械系统两部分构成，所述电路控制系统分布在机械系统的管路上；所述电路控制系统由电磁阀、继电器、直流电源、熔断器、按钮等构成；机械系统由气动隔膜泵、钢丝软管、不锈钢球阀、Y 型过滤器、流量开关、减压阀等构成；本实用新型所提供的技术方案取消了原始的人工加注方式，加快了加注速度，达到了生产线节拍的要求；避免了人体与洗涤液直接接触，避免了对人体的伤害；实现了机械自动化，减少了员工的劳动强度；同时还具有，结构简单，操作方便，故障率低，加注节拍快，对人体危害小，降低了各方面损失浪费的成本。



1. 一种风窗洗涤液加注机,其特征在于,所述加注机由电路控制系统和机械系统两部分构成,所述电路控制系统分布在机械系统的管路上,所述电路控制系统由电磁阀(1)、继电器、直流电源、熔断器、按钮(4)构成,所述电磁阀(1)为加注电磁阀(1),通过开关KA1与电源相连。

2. 根据权利要求1所述的一种风窗洗涤液加注机,其特征在于,所述继电器为包括加注继电器(2)和流量继电器(3),所述流量继电器(3)通过流量开关与电源相连;所述加注继电器(2)与加注指示灯以及定时线路并联。

3. 根据权利要求2所述的一种风窗洗涤液加注机,其特征在于,所述电路控制系统还包括并联在一起的空桶报警线路、电源指示灯线路。

4. 根据权利要求3所述的一种风窗洗涤液加注机,其特征在于,所述机械系统由气动隔膜泵(5)、钢丝软管(6)、不锈钢球阀(7)、Y型过滤器(8)、流量开关、减压阀构成。

5. 根据权利要求4所述的一种风窗洗涤液加注机,其特征在于,所述气动隔膜泵(5)包括三个端口,第一端口通过气管、设置在气管上的电磁阀(1)和气动三联体与气源相连;第二端口通过Y型过滤器(8)、钢丝软管(6)、弯头、不锈钢管,最后与洗涤液源连通;第三端口依次连接钢丝软管(6)、按钮(4)开关、不锈钢管、设置在不锈钢管上的不锈钢球阀(7)、编织水管,最后与车辆需加注洗涤液的洗涤罐连通。

## 一种风窗洗涤液加注机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车生产制造技术领域,应用于汽车生产线上的辅助制造设备,具体地说,涉及一种风窗洗涤液加注机。

### 背景技术

[0002] 目前,在汽车生产制造过程中,具体指在生产线上针对风窗洗涤液加注工序,由于没有专用的辅助生产设备,操作工人师傅在加注风窗洗涤液时,首先是抽油,手动将液体抽到小油桶里面,再提起小油桶往车上的油壶里面倒,直到洗涤液到油壶上限位后,将小油桶提走。这样复杂繁琐的工作步骤,既满足不了生产线的速度,又大大的增加了具体操作员工的劳动强度,无法满足大规模生产的需要。且在抽洗涤液过程中,滴漏到地上的洗涤液比较多,腐蚀、浪费十分严重

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是,在汽车制造过程中,由于缺乏专门的生产辅助设备,使工人在加注风窗洗涤液时,费时费力,无法满足大规模生产的需要,并且在手动操作过程中,容易滴漏在地上,导致腐蚀、浪费现象等技术问题,而提供了一种风窗洗涤液加注机。

[0004] 本实用新型所提供的技术方案是,一种风窗洗涤液加注机,所述加注机由电路控制系统和机械系统两部分构成,所述电路控制系统分布在机械系统的管路上。

[0005] 所述电路控制系统由电磁阀、继电器、直流电源、熔断器、按钮等构成。

[0006] 所述电磁阀为加注电磁阀,通过开关 KA1 与电源相连。

[0007] 继电器为包括加注继电器和流量继电器,所述流量继电器通过流量开关与电源相连;所述加注继电器与加注指示灯以及定时线路等并联。

[0008] 电路控制系统还包括并联在一起的空桶报警线路、电源指示灯线路。

[0009] 机械系统由气动隔膜泵、钢丝软管、不锈钢球阀、Y 型过滤器、流量开关、减压阀等构成。

[0010] 气动隔膜泵包括三个端口,第一端口通过气管、设置在气管上的电磁阀和气动三联体与气源相连;第二端口通过 Y 型过滤器、钢丝软管、弯头、不锈钢管,最后与洗涤液源连通;第三端口依次连接钢丝软管、按钮开关、不锈钢管、设置在镀锌水管上的不锈钢球阀、编织水管,最后与车辆需加注洗涤液的洗涤罐连通。

[0011] 采用本实用新型所提供的技术方案,能够有效解决在汽车制造过程中,由于缺乏专门的生产辅助设备,使得工人在加注风窗洗涤液时,费时费力,无法满足大规模生产的需要,并且在手动操作过程中,容易在滴漏地方,导致腐蚀、浪费现象等技术问题,本实用新型所提供的技术方案取消了原始的人工加注方式,加快了加注速度,达到了生产线节拍的要求;避免了人体与洗涤液直接接触,避免了对人体的伤害;实现了机械自动化,减少了员工的劳动强度;同时还具有,结构简单,操作方便,故障率低,加注节拍快,对人体危害小,降低

了各方面损失浪费的成本。

### 附图说明

[0012] 结合附图,对本实用新型作进一步的说明:

[0013] 图 1 为本实用新型机械系统结构示意图;

[0014] 图 2 为本实用新型电路控制系统示意图。

[0015] 其中,1 为电磁阀;2 为加注继电器;3 为流量继电器;4 为按钮;5 为气动隔膜泵;6 为钢丝软管;7 为不锈钢球阀;8 为 Y 型过滤器。

### 具体实施方式

[0016] 如图 1-2 所示,本实用新型所提供的技术方案为,一种风窗洗涤液加注机,所述加注机由电路控制系统和机械系统两部分构成,所述电路控制系统分布在机械系统的管路上;所述电路控制系统由电磁阀 1、继电器、直流电源、熔断器、按钮 4 等构成;所述电磁阀 1 为加注电磁阀 1,通过开关 KA1 与电源相连;继电器为包括加注继电器 2 和流量继电器 3,所述流量继电器 3 通过流量开关与电源相连;所述加注继电器 2 与加注指示灯以及定时线路等并联;电路控制系统还包括并联在一起的空桶报警线路、电源指示灯线路;机械系统由气动隔膜泵 5、钢丝软管 6、不锈钢球阀 7、Y 型过滤器 8、流量开关、减压阀等构成;气动隔膜泵 5 包括三个端口,第一端口通过气管、设置在气管上的电磁阀 1 和气动三联体与气源相连;第二端口通过 Y 型过滤器 8、钢丝软管 6、弯头、不锈钢管,最后与洗涤液源连通;第三端口依次连接钢丝软管 6、按钮 4 开关、不锈钢管、设置在不锈钢水管上的不锈钢球阀 7、编织水管,最后与车辆需加注洗涤液的洗涤罐连通。

[0017] 本实用新型所提供的此套简易的加注设备适用于加注各类的液体;该设备结构简单,易于操作,故障率低,能实现机械化自动加注。该加注机的原理是主要通过调节气压的大小,来推动气动隔膜泵 5 膜片的运动,从而实现抽取液体的功能。加注全过程用时间来控制,加注量可以用气压或时间来控制。

[0018] 为解决现有技术中的技术问题,特设计制造简易的风窗洗涤液加注机,此加注系统控制方式为:由电路电磁阀 1 控制气源的通气、断气时间,来控制气动隔膜泵 5 往复工作,达到定量加注的目的。

[0019] 具体实施时,根据初步构造理念,初步设计电路控制系统,再经过仔细推敲加注过程是否存在其它问题,如枪头按钮 4 安全电压的问题、电控开关箱的摆设问题和在没有洗涤液时干抽报警等问题。确定最终的电气设计方案。

[0020] 根据初步构造理念,初步设计机械控制系统,布置机械元部件的摆放,管路的走向安装位置。绘制图纸,经领导确认后,确定最终的机械设计方案。

[0021] 根据设计要求,购买图纸上各部件,待元部件齐全后,进行组装,最后调试,确定加注时间。

[0022] 加注机的操作步骤

[0023] 1、合上电源开关、电源指示灯亮,确定管路里面和油桶有洗涤液;确定气压是否足够;

[0024] 2、将加注枪管放进车身油壶内,打开枪头不锈钢球阀 7;

[0025] 3、按下枪头启动按钮 4,加注机将自动加注,待加注时间到设定值时,系统自动停止加注。

[0026] 4、最后将加注枪放回枪架上。

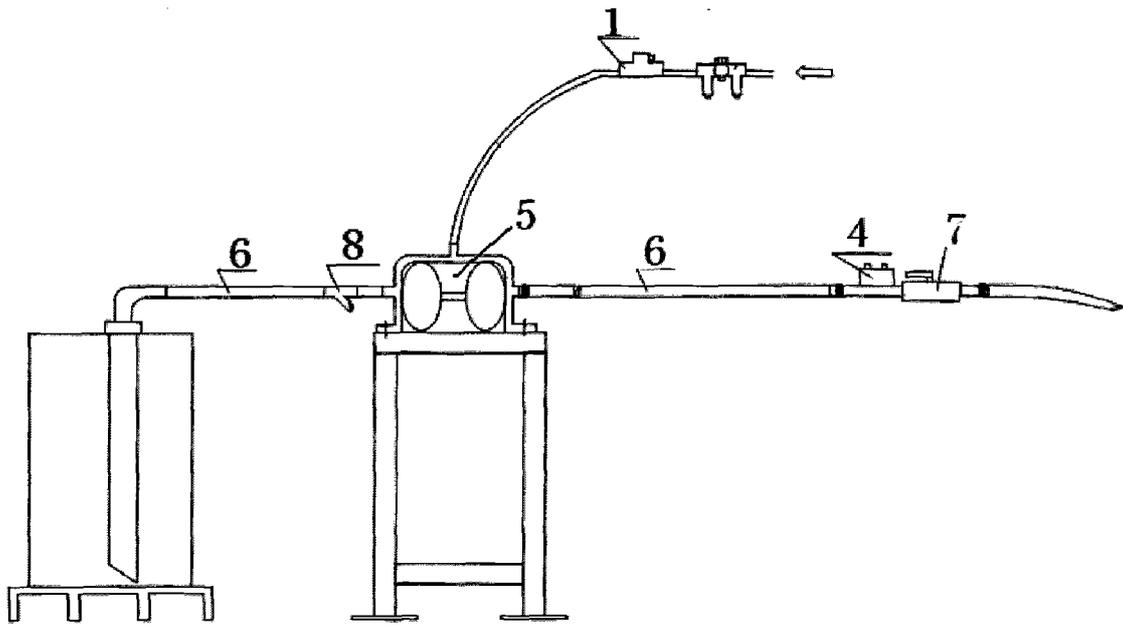


图 1

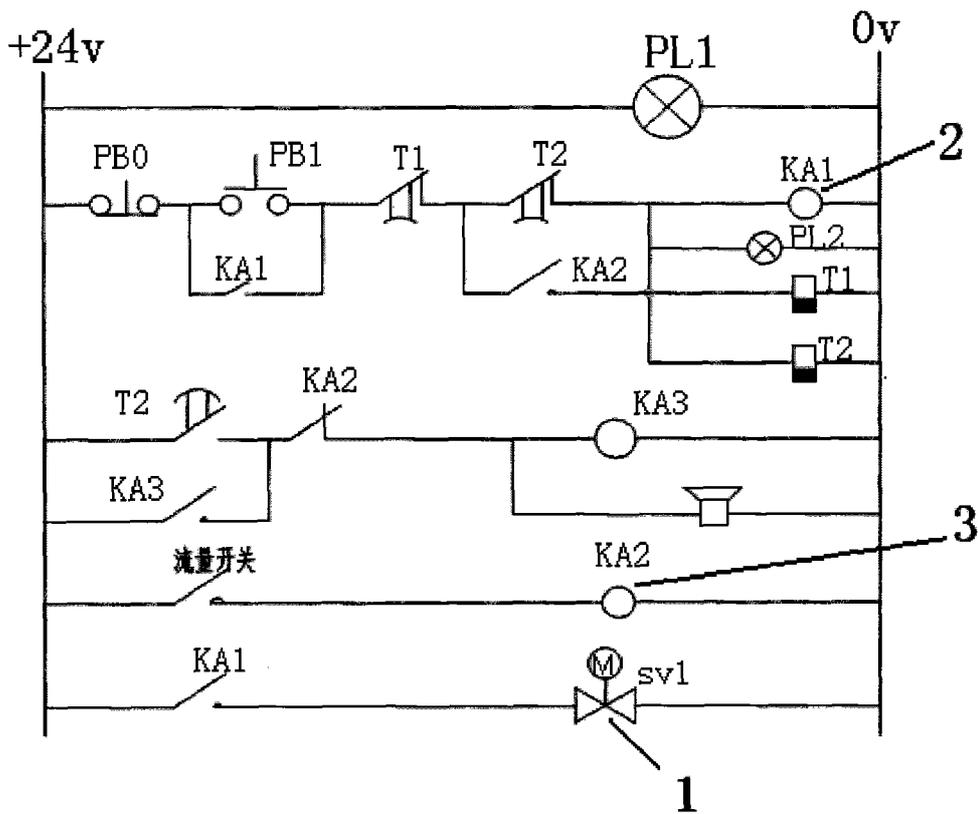


图 2