



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206810086 U

(45)授权公告日 2017.12.29

(21)申请号 201720454919.7

(22)申请日 2017.04.26

(73)专利权人 问鼎网络智能设备有限公司

地址 518502 广东省深圳市前海深港合作  
区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市  
前海商务秘书有限公司)

(72)发明人 黄莹国

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 唐致明

(51)Int.Cl.

B01F 5/06(2006.01)

B60S 3/04(2006.01)

B01F 3/04(2006.01)

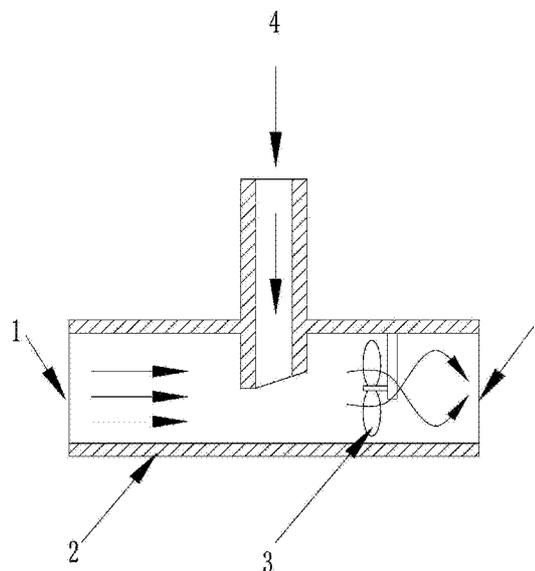
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种泡沫混合器及自助洗车机

(57)摘要

本实用新型公开了一种泡沫混合器,包括壳体,在所述壳体上设置有泡沫液进入接口、进水接口,以及混合液出口;其中,所述混合器还包括设置在壳体上的叶轮,所述叶轮置于所述混合液出口的前面,通过所述叶轮转动使得泡沫液和水混合。一种自助洗车机,包括所述的泡沫混合器,还包括放置浓缩泡沫液的装置、高压水泵和泡沫喷枪,所述放置浓缩泡沫液的装置通过管道与泡沫液进入接口连接,混合液出口端与所述高压水泵的输入端连接,所述泡沫喷枪与所述高压水泵的输出端连接。其减轻了运营压力,降低了运营成本,大幅降低泡沫液的补货频次,用户体验好。广泛应用于自助洗车领域。



1. 一种泡沫混合器,其特征在于:包括壳体,在所述壳体上设置有泡沫液进入接口、进水接口,以及混合液出口;其中,所述混合器还包括设置在壳体上的叶轮,所述叶轮置于所述混合液出口的前面,通过所述叶轮转动使得泡沫液和水混合。

2. 根据权利要求1所述的泡沫混合器,其特征在于:所述泡沫液进入的入口方向为沿着所述壳体的其中一轴方向,所述进水的入口方向为沿着与所述泡沫液进入的入口方向垂直的轴方向。

3. 根据权利要求1或2所述的泡沫混合器,其特征在于:所述叶轮包括机械式叶片。

4. 根据权利要求3所述的泡沫混合器,其特征在于:所述混合器还包括泡沫蠕动泵,所述泡沫液通过所述泡沫蠕动泵后进入所述泡沫液进入接口。

5. 一种自助洗车机,包括权利要求1至4任一项所述的泡沫混合器,其特征在于,还包括放置浓缩泡沫液的装置、高压水泵和泡沫喷枪,所述放置浓缩泡沫液的装置通过管道与泡沫液进入接口连接,混合液出口端与所述高压水泵的输入端连接,所述泡沫喷枪与所述高压水泵的输出端连接。

6. 根据权利要求5所述的自助洗车机,其特征在于:还包括电机,所述电机与所述高压水泵连接。

## 一种泡沫混合器及自助洗车机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗车领域,尤其涉及泡沫混合器。

### 背景技术

[0002] 市场上现有的自助洗车设备,一般都是在设备内部有一个大的泡沫液容器,运营人员将稀释好的的泡沫液直接加入此容器内。洗车打泡沫时,水泵将这种稀释好的泡沫液直接泵出去形成泡沫。对自助洗车机来说,水和电是连续自动供应无须补货的。但是,泡沫液却需要补货。

[0003] 背景技术的这种原始的方法的缺点是:一个很大的容器,仍装不了太多的泡沫液,补货一次一般只够洗30~50辆车。通常需要运营人员每2天补一次泡沫液。补货频次高,耗人力,运营成本比较高。且自助洗车机是无人值守的设备,通常一个运营人员要管理30台设备。

[0004] 针对出现的需要频繁补给泡沫液的问题,因此有必要进行改进。

### 实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种可以解决自助洗车机泡沫液需要频繁补货的泡沫混合器及自助洗车机。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 本实用新型提供一种泡沫混合器,包括壳体,在所述壳体上设置有泡沫液进入接口、进水接口,以及混合液出口;其中,所述混合器还包括设置在壳体上的叶轮,所述叶轮置于所述混合液出口的前面,通过所述叶轮转动使得泡沫液和水混合。

[0008] 作为该技术方案的改进,所述泡沫液进入的入口方向为沿着所述壳体的其中一轴方向,所述进水的入口方向为沿着与所述泡沫液进入的入口方向垂直的轴方向。

[0009] 作为该技术方案的改进,所述叶轮包括机械式叶片。

[0010] 进一步地,所述混合器还包括泡沫蠕动泵,所述泡沫液通过所述泡沫蠕动泵后进入所述泡沫液进入接口。

[0011] 另一方面,本实用新型还提供一种自助洗车机,包括所述的泡沫混合器,还包括放置浓缩泡沫液的装置、高压水泵和泡沫喷枪,所述放置浓缩泡沫液的装置通过管道与泡沫液进入接口连接,混合液出口端与所述高压水泵的输入端连接,所述泡沫喷枪与所述高压水泵的输出端连接。

[0012] 进一步地,其还包括电机,所述电机与所述高压水泵连接。

[0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供的泡沫混合器及自助洗车机,通过将浓缩泡沫液和水分离,使用时在混合器内通过叶轮进行充分混合,相比现有技术放置的混合好的泡沫液来说,使用量增加,减少了自助洗车机的泡沫液的补货频次,可下降5~10倍,原本运营人员需要2天补一次货,采用本方案后,十天半月才需要对自助洗车机加一次泡沫液,从而大大减轻了运营压力,降低了运营成本,使得一个运营人员可以管理的自助洗车设

备从30台提高到了100台以上,每年可以为运营公司节省人力80%,大幅降低泡沫液的补货频次,用户体验好。

### 附图说明

[0014] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明:

[0015] 图1是本实用新型第一实施例的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型第二实施例的结构示意图。

### 具体实施方式

[0017] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0018] 一种泡沫混合器,包括壳体,在所述壳体上设置有泡沫液进入接口、进水接口,以及混合液出口;其中,所述混合器还包括设置在壳体上的叶轮,所述叶轮置于所述混合液出口的前面,通过所述叶轮转动使得泡沫液和水混合。

[0019] 作为一实施例,所述泡沫液进入的入口方向为沿着所述壳体的其中一轴方向,所述进水的入口方向为沿着与所述泡沫液进入的入口方向垂直的轴方向。

[0020] 作为一实施例,所述叶轮包括机械式叶片。

[0021] 进一步地,所述混合器还包括泡沫蠕动泵,所述泡沫液通过所述泡沫蠕动泵后进入所述泡沫液进入接口。

[0022] 本方案还提供一种自助洗车机,包括所述的泡沫混合器,还包括放置浓缩泡沫液的装置、高压水泵和泡沫喷枪,所述放置浓缩泡沫液的装置通过管道与泡沫液进入接口连接,混合液出口端与所述高压水泵的输入端连接,所述泡沫喷枪与所述高压水泵的输出端连接。

[0023] 进一步地,其还包括电机,所述电机与所述高压水泵连接。所述电机用于带动高压水泵。

[0024] 参照图1,是本实用新型第一实施例的结构示意图。一种泡沫混合器,包括壳体2,在所述壳体2上设置有泡沫液进入接口4、进水接口1,以及混合液出口5;其中,所述混合器还包括设置在壳体上的叶轮3,所述叶轮3置于所述混合液出口5的前面,通过所述叶轮3转动使得泡沫液和水混合。

[0025] 作为一实施例,所述泡沫液进入的入口方向为沿着所述壳体2的其中一轴方向,所述进水的入口方向为沿着与所述泡沫液进入的入口方向垂直的轴方向。

[0026] 此处并不限制所述两个入口的位置关系,只要达到本方案的效果的任意搭配均在其保护范围内。

[0027] 其中,所述叶轮3包括机械式叶片。

[0028] 进水接口1连接着水管等,泡沫液进入接口4连接着装有浓缩泡沫液的装置,在使用时,水和高浓缩泡沫液在喷出时的管道中瞬时混合,液体流动带动管道内部的叶轮,如机械式叶片,其对混合液进一步搅拌,使得混合液更加均匀。这样,就实现了泡沫液在使用时的瞬时混合搅拌配制,然后从混合液出口5流出。

[0029] 参照图2,是本实用新型第二实施例的结构示意图。本方案还提供一种自助洗车

机,包括所述的泡沫混合器8,所述泡沫混合器8设置有泡沫液进入接口4、进水接口1,以及混合液出口5;其中,所述混合器8还包括设置在壳体上的叶轮3,所述叶轮3置于所述混合液出口5的前面,通过所述叶轮3转动使得泡沫液和水混合。

[0030] 作为一实施例,所述泡沫液进入的入口方向为沿着所述壳体2的其中一轴方向,所述进水的入口方向为沿着与所述泡沫液进入的入口方向垂直的轴方向。

[0031] 所述叶轮3包括机械式叶片。

[0032] 所述自助洗车机还包括放置浓缩泡沫液的装置6、高压水泵9和泡沫喷枪11,所述放置浓缩泡沫液的装置6通过管道与泡沫液进入接口4连接,所述混合液出口端5与所述高压水泵9的输入端连接,所述泡沫喷枪11与所述高压水泵9的输出端连接。

[0033] 进一步优选的,所述泡沫混合器8还包括泡沫蠕动泵7,所述放置浓缩泡沫液的装置6里的泡沫液通过所述泡沫蠕动泵7后进入所述泡沫液进入接口4。所述泡沫蠕动泵7可以对流动的泡沫液流量进行精微控制。

[0034] 进一步地,其还包括电机10,所述电机10与所述高压水泵9连接。所述电机10用于带动高压水泵9。

[0035] 在自助洗车机的泡沫液容器里,不放置稀释过的泡沫液,而是在容器内直接加没有被稀释的高浓缩泡沫原液。在洗车机设备内部,设计添加一个流量可以精微控制的泡沫蠕动泵。在打泡沫时,同时开启水泵和泡沫液蠕动泵,这样,水和高浓缩泡沫液在喷出时的管道中瞬时混合,液体流动带动管道内部一个机械式叶片,对混合液进一步搅拌,使得混合液更加均匀。这样,就实现了泡沫液在使用时的瞬时混合搅拌配制。泡沫液容器因为装的是高浓缩的泡沫液原液,其容量一次可以满足约300辆汽车的清洗工作的需要。

[0036] 本实用新型提供的泡沫混合器及自助洗车机,通过将浓缩泡沫液和水分离,使用时在混合器内通过叶轮进行充分混合,相比现有技术放置的混合好的泡沫液来说,使用量增加,减少了自助洗车机的泡沫液的补货频次,可下降5~10倍,原本运营人员需要2天补一次货,采用本方案后,十天半月才需要对自助洗车机加一次泡沫液,从而大大减轻了运营压力,降低了运营成本,使得一个运营人员可以管理的自助洗车设备从30台提高到了100台以上,每年可以为运营公司节省人力80%,大幅降低泡沫液的补货频次,用户体验好。

[0037] 以上是对本实用新型的较佳实施进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可做作出种种的等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

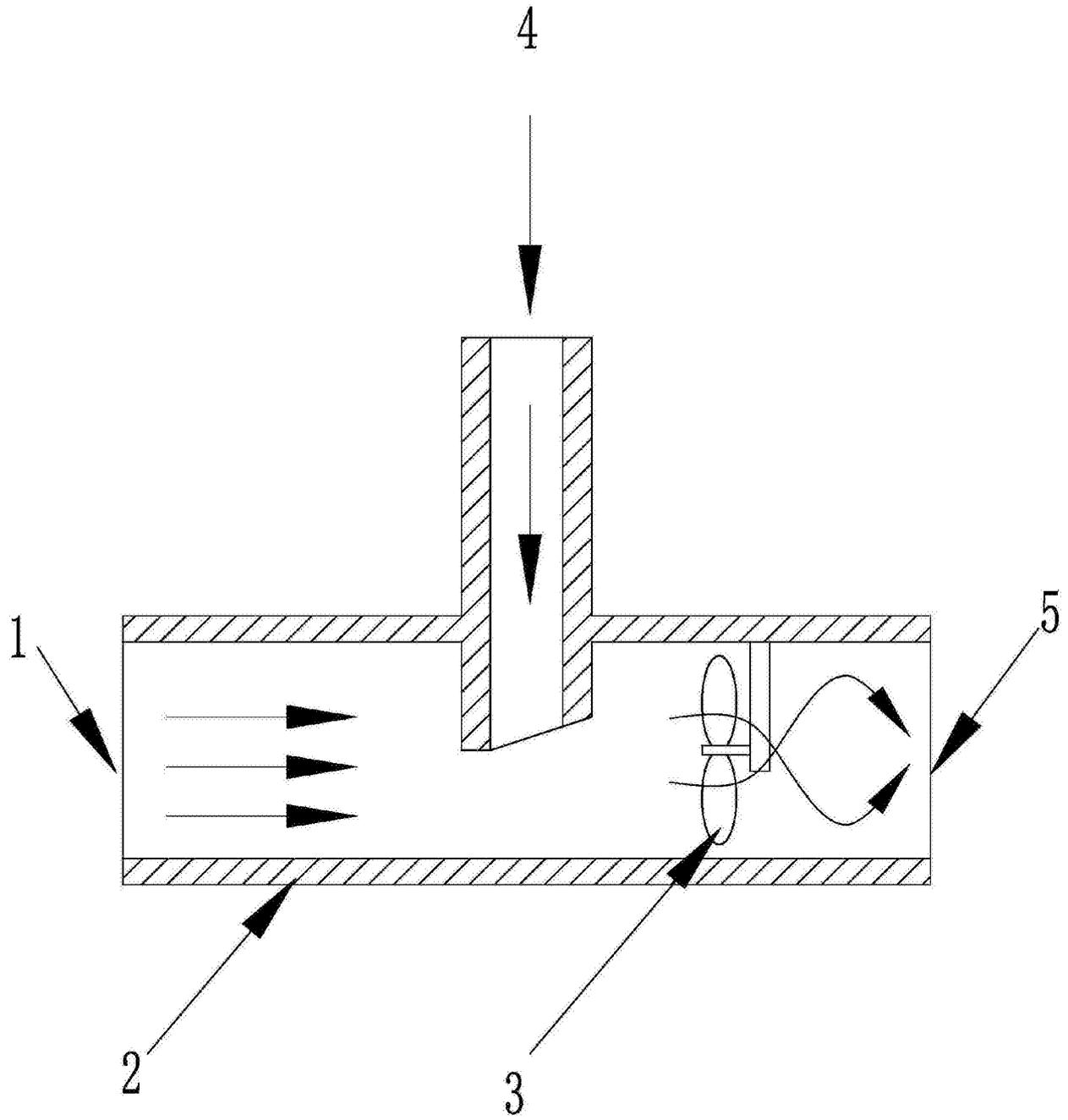


图1

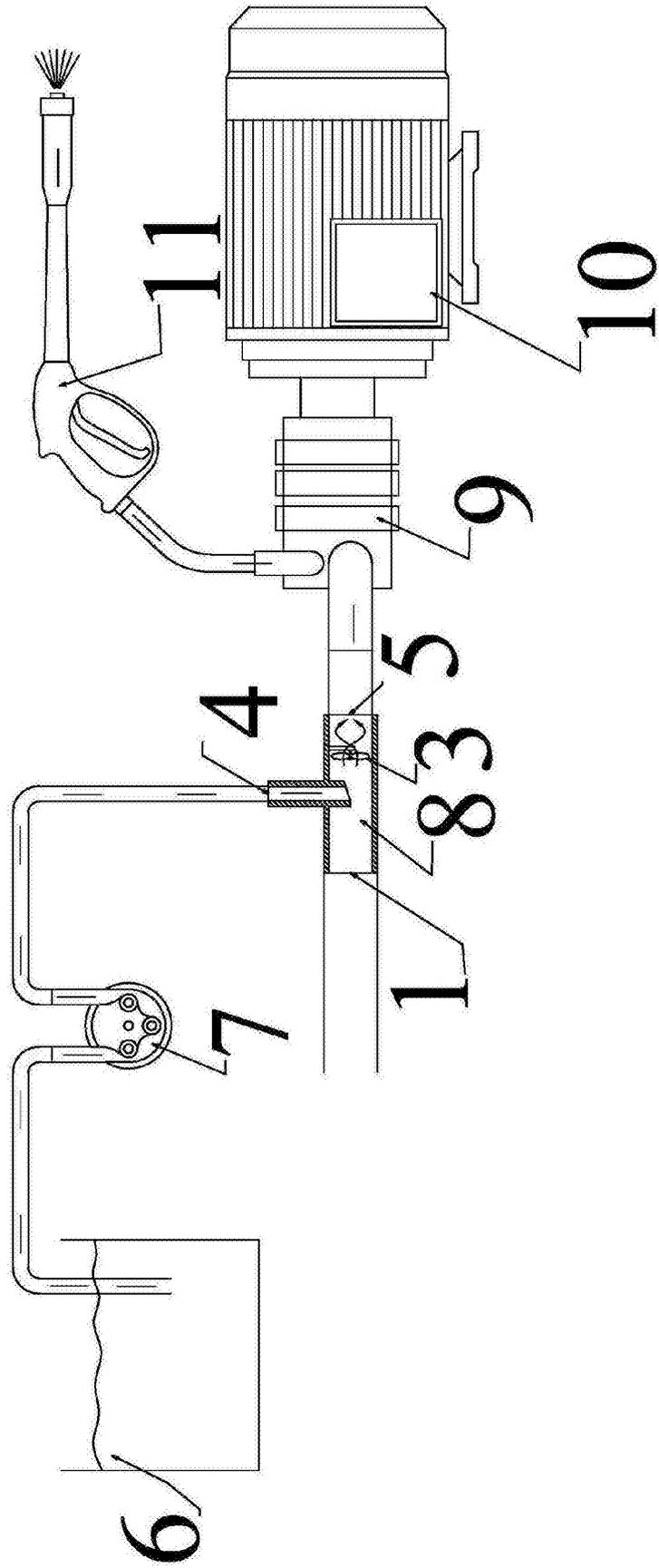


图2