



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204848228 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201520458134. 8

(22) 申请日 2015. 06. 30

(73) 专利权人 重庆市凯福食品有限公司

地址 402766 重庆市璧山县丁家街道高古村  
4 组

(72) 发明人 罗福全

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务  
所(普通合伙) 50217

代理人 刘嘉

(51) Int. Cl.

B67C 3/28(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

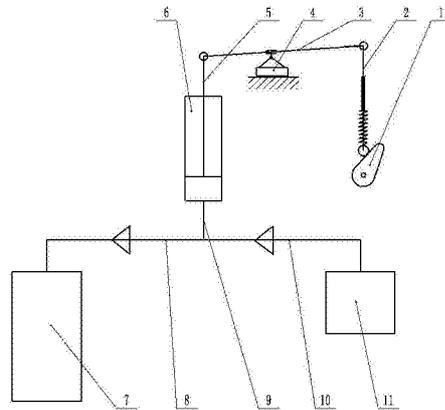
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

定量灌装装置

(57) 摘要

本专利公开了一种定量灌装装置, 涉及化工液体配料灌装设备技术领域, 包括支架、活塞筒、储液罐、三通管、出液口、杠杆、驱动装置和凸轮机构, 三通管包括第一支管、第二支管和第三支管, 第一支管连通至出液口, 该第一支管上设有流向外液口的单向阀, 出液口设有出气孔, 第二支管连通至储液罐, 该第二支管上设有流至储液罐的单向阀, 活塞筒包括缸筒和滑动配合在缸筒内的活塞杆, 缸筒和第一支管连通, 活塞杆的端部和杠杆的一端铰接, 凸轮机构包括由驱动装置带动的凸轮和滑动件, 滑动件外套有导向筒和弹簧, 该滑动件一端被弹簧抵向凸轮, 滑动件的另一端与杠杆的另一端铰接, 杠杆中部设有支点铰接在支架上, 可高精度、高效率的对瓶子定量灌装。



1. 定量灌装装置,包括支架、活塞筒和储液罐,其特征在于,包括三通管、出液口、杠杆、驱动装置和凸轮机构,所述三通管包括第一支管、第二支管和第三支管,所述第一支管连通至出液口,该第一支管上设有流向出液口的单向阀,所述出液口设有出气孔,所述第二支管连通至储液罐,该第二支管上设有流至储液罐的单向阀,活塞筒包括缸筒和滑动配合在缸筒内的活塞杆,所述缸筒和第一支管连通,所述活塞杆的端部和杠杆的一端铰接,凸轮机构包括由驱动装置带动的凸轮和滑动件,所述滑动件外套有导向筒和弹簧,该滑动件一端被弹簧抵向凸轮,滑动件的另一端与杠杆的另一端铰接,杠杆中部设有支点铰接在支架上。

2. 根据权利要求 1 所述的定量灌装装置,其特征在于:所述支点可调节在杠杆上的位置。

3. 根据权利要求 2 所述的定量灌装装置,其特征在于:所述缸筒上设有刻度。

4. 根据权利要求 3 所述的定量灌装装置,其特征在于:所述滑动件的自由端端部设有滚轮。

## 定量灌装装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种定量灌装装置,涉及化工液体配料灌装设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前,在食品、医疗等各个行业中,对瓶装类进行灌装时,通常都需要使用到灌装机。然后,通常不同企业使用的各类灌装机的结构各不相同,一些企业多采用复杂且体积较大的机型,占用空间大而且价格较高,结构复杂,在灌装的时候,按照灌装瓶的容量进行定量灌装。现有的定量灌装机采用机械阀进行流量监测和控制。机械阀灌装是通过直接控制灌装阀的开闭实现,空瓶进入时打开机械阀,液体灌入瓶子内,待灌满后关闭机械阀完成灌装。该方法在关闭机械阀后通常还有液体进入被灌装的瓶子内部,因此灌装精度差,灌装效率慢,灌装质量低下,严重影响企业经济效益。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型意在提供一种高精度、高效率的定量灌装装置。

[0004] 本方案中的定量灌装装置,包括支架、活塞筒、储液罐、三通管、出液口、杠杆、驱动装置和凸轮机构,三通管包括第一支管、第二支管和第三支管,第一支管连通至出液口,该第一支管上设有流向出液口的单向阀,出液口设有出气孔,第二支管连通至储液罐,该第二支管上设有流至储液罐的单向阀,活塞筒包括缸筒和滑动配合在缸筒内的活塞杆,缸筒和第一支管连通,活塞杆的端部和杠杆的一端铰接,凸轮机构包括由驱动装置带动的凸轮和滑动件,滑动件外套有导向筒和弹簧,该滑动件一端被弹簧抵向凸轮,滑动件的另一端与杠杆的另一端铰接,杠杆中部设有支点铰接在支架上。

[0005] 本实用新型的技术原理如下:本方案在灌装液体进瓶子内部之前,首先将瓶子装配在出液口,启动驱动装置带动凸轮旋转,滑动件被弹簧抵住凸轮,在凸轮的带动下滑动件在导向筒内往复滑动,当滑动件滑向凸轮基面的时候,带动杠杆另一端摆动,杠杆的一端带动活塞杆从缸筒内向外滑动,活塞杆在缸筒内向外滑动。由于第一支管和第三支管上的单向阀,因此,储液罐内的液体将通过第二支管和第三支管流向缸筒内。然后,滑动件滑向凸轮表面,滑动件通过杠杆推动活塞杆向缸筒内部,缸筒内部的液体向外流出,同样由于第一支管和第三支管上的单向阀,液体将通过第一支管和出液口流向瓶子内。由于每一次凸轮推动滑动件运动的幅度一定,因此通过杠杆带动活塞杆在缸筒内部运动的行程也是固定的,即每次从储液罐内流出经过缸筒流向瓶子内的液体也是固定的,以此实现对瓶子的定量灌装。

[0006] 本实用新型的技术效果如下:能实现对瓶子定量灌装,全程密封,可避免空气中有有害物质对液体的污染,液体流动受气压的控制,不会出现阀门关闭,液体还未流尽的情况出现。凸轮可反复转动对瓶子进行灌装,保证生产的连续性,提高了生产效率和生产质量。

[0007] 进一步,支点可调节在杠杆上的位置,支点在杠杆上不同的位置,将导致活塞杆在缸筒内行程的不同,进而对瓶子灌装液体的体积也会不同,因此可对各种规格的瓶子进行

灌装。

[0008] 进一步,缸筒上设有刻度,可直观的读出每次灌装液体的体积。

[0009] 进一步,滑动件的自由端端部设有滚轮,将滑动件与凸轮的接触由滑动摩擦变为滚动摩擦,有助于凸轮推动滑动件滑动。

### 附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图。

### 具体实施方式

[0011] 下面通过具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0012] 说明书附图中的附图标记包括:凸轮 1、滑动件 2、杠杆 3、支点 4、活塞杆 5、缸筒 6、瓶子 7、第一支管 8、第三支管 9、第二支管 10、储液罐 11。

[0013] 实施例基本如附图 1 所示:

[0014] 本实用新型包括三通管、储液罐 11、活塞筒、杠杆 3 和凸轮机构。

[0015] 三通管包括向左方的连通瓶子 7 的第一支管 8、向右连通储液罐 11 的第二支管 10 和向上连通活塞筒的缸筒 6 的第三支管 9。第一支管 8 上设有流向瓶子 7 的单向阀,第二支管 10 上设有流向缸筒 6 的单向阀。

[0016] 活塞筒内还包括滑动配合在缸筒 6 内的活塞杆 5,活塞杆 5 的上方与杠杆 3 的左端铰接,杠杆 3 的中部铰接在支点 4 上,支点 4 滑动配合在支架上并通过螺钉稳固。杠杆 3 的另一端与滑动件 2 的上端铰接。滑动件 2 在滑动筒内滑动,滑动件 2 下端设有滑轮,滑动件 2 外面套有弹簧,弹簧将滑动件 2 的滑轮抵在凸轮 1 表面。

[0017] 缸筒 6 表面设有刻度。

[0018] 凸轮 1 通过电机带动旋转使滑动件 2 在滑动筒内上下做往复运动,通过杠杆 3 带动活塞杆 5 在缸筒 6 内上下滑动,进而将储液罐内的液体先抽到缸筒 6 内,然后排到瓶子 7 中去。

[0019] 以上的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

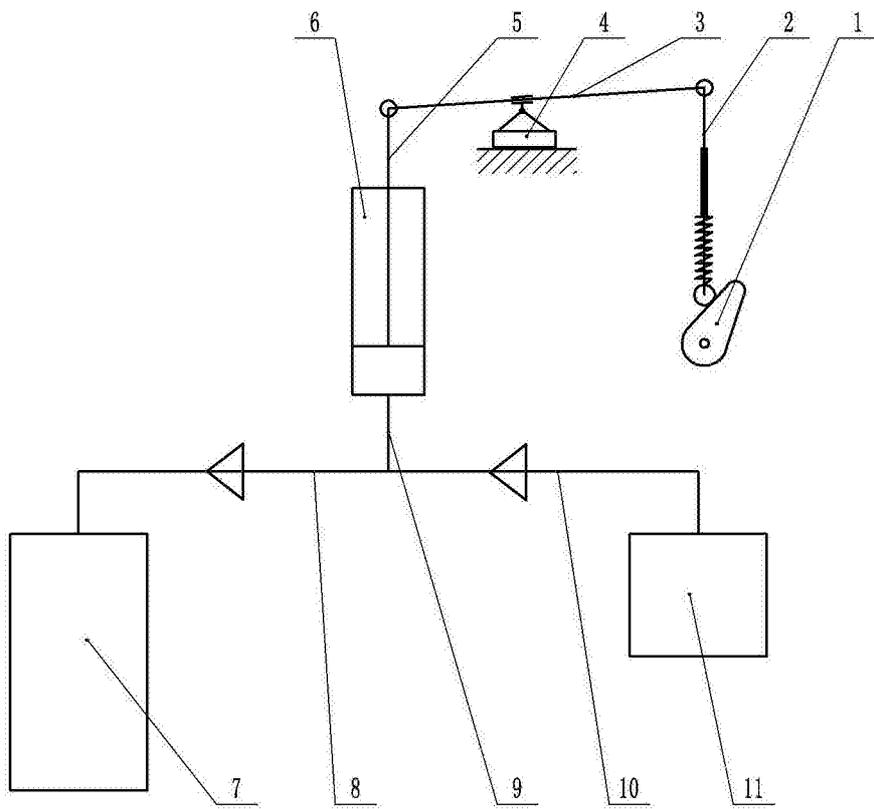


图 1