



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205398082 U

(45) 授权公告日 2016. 07. 27

(21) 申请号 201620121372. 4

(22) 申请日 2016. 02. 15

(73) 专利权人 中山爱护日用品有限公司

地址 528303 广东省中山市火炬开发区国家
健康基地健康路 9 号

(72) 发明人 梁玉暖 梁嘉伟

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

代理人 苏运贞

(51) Int. Cl.

B67C 3/26(2006. 01)

B67C 3/22(2006. 01)

B67C 3/28(2006. 01)

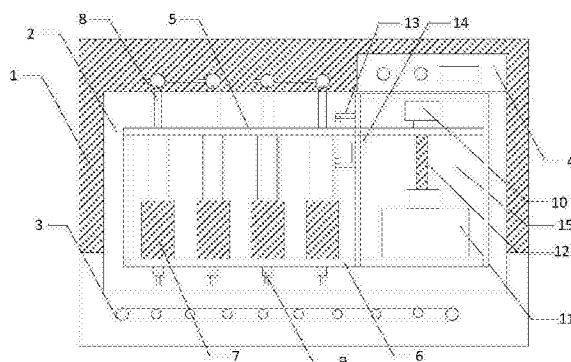
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多功能婴儿洗发沐浴露灌装机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能婴儿洗发沐浴露灌装机。该灌装机包括支撑机构、电气控制机构、灌装机构和传输机构；电气控制机构和灌装机构设置在支撑机构上，传输机构设置在灌装机构的下方，传输机构和灌装机构分别与电气控制机构连接；灌装机构包括注料管、可调节活塞式吸液筒、罐装口和灌量调节装置；灌量调节装置包括依次连接的步进电机、螺旋杆和灌量气缸；螺旋杆通过连接杆 A 与可调节活塞式吸液筒的上端连接，从而螺旋杆的上下移动能调节到可调节活塞式吸液筒容纳液体的体积；注料管与可调节活塞式吸液筒连接，可调节活塞式吸液筒的出料口通过软管与罐装口连接。本实用新型能有效减少装重误差，且能调节灌装口径。



1. 一种多功能婴儿洗发沐浴露灌装机, 其特征在于: 包括支撑机构、电气控制机构、灌装机构和传输机构; 电气控制机构和灌装机构设置在支撑机构上, 传输机构设置在灌装机构的下方, 传输机构和灌装机构分别与电气控制机构连接;

灌装机构包括注料管、1个或多个并排设置的可调节活塞式吸液筒、罐装口和灌量调节装置; 灌量调节装置包括依次连接的步进电机、螺旋杆和灌量气缸; 螺旋杆通过连接杆A与可调节活塞式吸液筒的上端连接; 注料管与可调节活塞式吸液筒连接, 可调节活塞式吸液筒的出料口通过软管与罐装口连接。

2. 根据权利要求1所述的多功能婴儿洗发沐浴露灌装机, 其特征在于: 还包括连接杆B, 可调节活塞式吸液筒的下端与连接杆B连接。

3. 根据权利要求1或2所述的多功能婴儿洗发沐浴露灌装机, 其特征在于: 所述的电气控制机构包括相互电连接的操作界面、驱动装置以及控制器; 所述的电气控制机构采用PLC控制。

4. 根据权利要求1或2所述的多功能婴儿洗发沐浴露灌装机, 其特征在于: 所述的螺旋杆和所述的灌量气缸通过螺母连接; 所述的螺旋杆与所述的连接杆通过螺母连接。

5. 根据权利要求1或2所述的多功能婴儿洗发沐浴露灌装机, 其特征在于: 所述的步进电机为交流伺服电机。

6. 根据权利要求1或2所述的多功能婴儿洗发沐浴露灌装机, 其特征在于: 所述的灌装机构的机体上设有调节灌装量的上限位和下限位, 上限位和下限位分别设置在连接杆A的上方和下方。

7. 根据权利要求6所述的多功能婴儿洗发沐浴露灌装机, 其特征在于: 所述的上限位和所述的下限位为接触式限位。

8. 根据权利要求7所述的多功能婴儿洗发沐浴露灌装机, 其特征在于: 所述的下限位设置在上下调节的调量拨片上。

9. 根据权利要求1或2所述的多功能婴儿洗发沐浴露灌装机, 其特征在于: 所述的可调节活塞式吸液筒设置有吸液口和出液口, 在吸液口和出液口上均设有单向阀。

10. 根据权利要求1或2所述的多功能婴儿洗发沐浴露灌装机, 其特征在于: 所述的罐装口的内部设置有螺纹。

一种多功能婴儿洗发沐浴露灌装机

技术领域

[0001] 本实用新型属于液体灌装领域,特别涉及一种多功能婴儿洗发沐浴露灌装机。

背景技术

[0002] 婴儿洗发沐浴露的装重范围一般为几十克到几千克,目前我国绝大部分液体灌装机采用容积式计量的形式进行分装,即采用气缸活塞式的机械结构。目前气缸活塞式灌装机存在以下问题:1)由于各个气缸的内径不相同,其尺寸会存在误差,因此会降低计量的准确度;2)液体对隔板会产生压力,导致其变形,造成计量存在误差情况;3)在灌装具有较高粘度液体时,容易吸入空气,从而降低计量的准确性和合理性。

[0003] 随着消费者生活水平越来越高,商品的外观形状、图案等也成为商家为了吸引消费者眼球的一个重要的考量指标,婴儿洗发沐浴露等样品为了更适应市场的需求,出现了各式各样的外包装瓶,为适应大小不一的外包装瓶口,可调节灌装口径的灌装机成为市场的需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点与不足,提供一种多功能婴儿洗发沐浴露灌装机。该灌装机功能包括灌装量准确、调节范围广,适合不同口径的灌装瓶等。

[0005] 本实用新型的目的通过下述技术方案实现:一种多功能婴儿洗发沐浴露灌装机,包括支撑机构、电气控制机构、灌装机构和传输机构;电气控制机构和灌装机构设置于支撑机构上,传输机构设置于灌装机构的下方,传输机构和灌装机构分别与电气控制机构连接;

[0006] 灌装机构包括注料管、一个或多个并排设置的可调节活塞式吸液筒、罐装口和灌量调节装置;灌量调节装置包括依次连接的步进电机、螺旋杆和灌量气缸;螺旋杆通过连接杆A与可调节活塞式吸液筒的上端连接,从而螺旋杆的上下移动能调节到可调节活塞式吸液筒容纳液体的体积;注料管与可调节活塞式吸液筒连接,可调节活塞式吸液筒的出料口通过软管与罐装口连接。

[0007] 为了灌装量误差更小,所述的多功能婴儿洗发沐浴露灌装机,还包括连接杆B,可调节活塞式吸液筒的下端与连接杆B连接。

[0008] 所述的电气控制机构包括相互电连接的操作界面、驱动装置以及控制器。

[0009] 所述的电气控制机构采用PLC控制。

[0010] 所述的螺旋杆和所述的灌量气缸通过螺母连接。

[0011] 所述的螺旋杆与所述的连接杆通过螺母连接。

[0012] 所述的步进电机采用交流伺服电机。

[0013] 所述的灌装机构的机体上设有调节灌装量的上限位和下限位,上限位和下限位分别设置在连接杆A的上方和下方。

[0014] 所述的上限位和所述的下限位为接触式限位。

[0015] 所述的下限位设置在上下调节的调量拨片上。

[0016] 所述的可调节活塞式吸液筒设置有吸液口和出液口,在吸液口和出液口上均设有单向阀。

[0017] 所述的灌装口的内部设置有螺纹,可根据不同灌装瓶的口径大小手动调节合适的灌装口径。

[0018] 本实用新型相对于现有技术具有如下的优点及效果:

[0019] (1)本实用新型采用气缸通过上下连接杆与多个吸料筒连接,可减少每瓶样品的装重差异;

[0020] (2)本实用新型采用交流伺服电机带动机体进行调节,使得灌装机的容量调节的精准度;

[0021] (3)本实用新型中气缸及吸料筒的密封圈可更换,能有效的预防或减少气缸的爬行形象,同时上下限量线能有效的减小液体对隔板产生的压力,减少装重误差;

[0022] (4)本实用新型灌装口内具有螺纹,可根据不同灌装瓶的口径大小手动调节合适的灌装口径,可实现不同口径灌装瓶的灌装。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0024] 其中,1-支撑机构、2-灌装机构、3-传输机构、4-电气控制机构、5-连接杆A、6-连接杆B、7-可调节活塞式吸液筒、8-注料管、9-灌装口、10-步进电机、11-灌量气缸、12-螺旋杆、13-上限位线、14-调量拨片、15-灌量调节装置。

具体实施方式

[0025] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0026] 实施例1

[0027] 一种多功能婴儿洗发沐浴露灌装机,如图1所示,包括支撑机构1、电气控制机构4、灌装机构2和传输机构3;电气控制机构4和灌装机构2设置在支撑机构1上;传输机构3设置在灌装机构的下方,用于传送瓶子;电气控制机构4用于控制灌装机构2和传输机构3。

[0028] 灌装机构2包括注料管8、可调节活塞式吸液筒7和灌量调节装置15;可调节活塞式吸液筒7的上方连接有注料管8,其下方通过软管连接有灌装口9,可调节活塞式吸液筒7的上端与连接杆A 5连接,下端与连接杆B 6连接。灌量调节装置15用于调节吸液筒7的吸液量,通过连接杆A 5与可调节活塞式吸液筒7连接。灌量调节装置15包括依次连接的步进电机10、螺旋杆12和灌量气缸11,螺旋杆12通过螺母与连接杆A 5连接,螺旋杆12的上端接有步进电机10,螺旋杆12的下端通过螺母与灌装气缸11连接。灌装机构2的机体上设有调节灌装量的上限位线13和调量拨片14,上限位线13和调量拨片14分别设置在连接杆A 5的上方和下方,调量拨片14处设置下限位。

[0029] 所述的多功能婴儿洗发沐浴露灌装机的应用,包括如下步骤:

[0030] (1)在传输机构3上放置空瓶;

[0031] (2)在电气控制机构4上的操作界面上设置灌装量;运行电气控制机构4;

[0032] (3)初始时,可调节活塞式吸液筒7的吸液口处于开启状态,出液口处于关闭状态,

注料管8处于开启状态,根据设置的灌装量,灌量气缸11带动螺旋杆12,进而带动连接杆A 5和吸液筒7的活塞往上移动,物料经过注料管8进入吸液筒7中,到达设置量时螺旋杆12和连接杆A 5停止运动,吸液筒7吸收相应的物料,此时吸液筒7的吸液口处于关闭状态,出液口处于开始状态,吸液筒7的活塞和连接杆A 5与螺旋杆12平行往下移动,吸液筒7内的物料随连接杆A 5往下移动被挤压进入相应的空瓶。

[0033] (4)瓶子装完物料后,传输机构3将其送完下一个环节,再将空瓶传送到灌装机构2的灌装口9处。

[0034] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

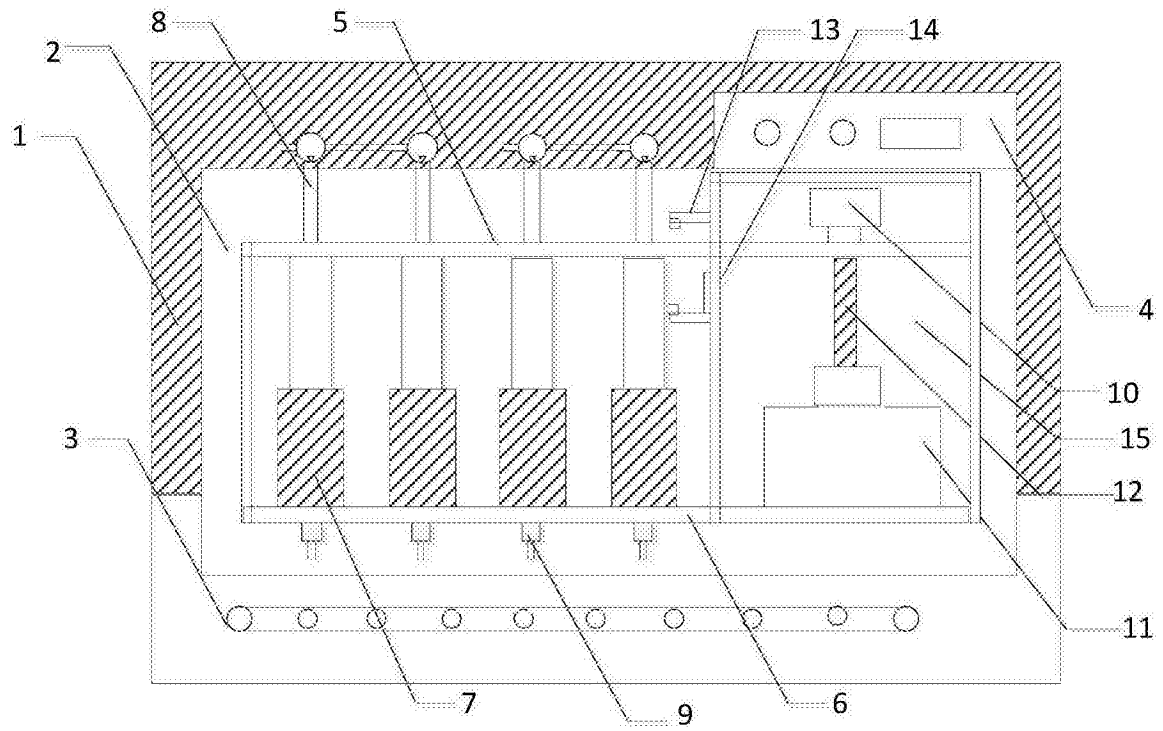


图1