



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203715225 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201420116152. 3

(22) 申请日 2014. 03. 14

(73) 专利权人 浙江天煌科技实业有限公司

地址 310030 浙江省杭州市西湖区三墩镇西湖科技园西园五路 10 号

(72) 发明人 黄华圣 李立恒 陈人钊 刘振宽

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通合伙) 33213

代理人 吴秉中

(51) Int. Cl.

B67B 3/20(2006. 01)

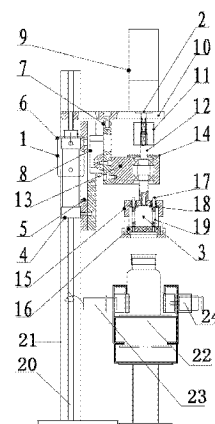
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自动旋盖模拟装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种自动旋盖模拟装置。本实用新型的技术方案至少由升降机构、旋转机构和旋盖头机构组成,所述的升降机构至少由升降气缸、旋盖安装板、升降气缸安装支架、旋盖升降板、滑轨组成,其通过夹紧螺钉及旋盖安装板固定于旋盖机安装架上,可以通过改变旋盖立柱与旋盖安装板的相对高度,以适应不同高度瓶体和瓶盖的旋盖要求,实现旋转机构和旋盖头机构的上下移动;所述的旋盖头机构至少由旋盖电机、旋盖电机安装板、旋转联轴器、旋盖轴、轴承座和轴承压盖组成,旋盖电机通过联轴器带动旋盖头机构沿瓶盖旋紧方向旋转,完成旋盖过程;所述的旋盖头机构至少由腔壳、摩擦块、导向轴、导向轴套及压缩弹簧组成,导向轴、压缩弹簧及摩擦块均安装在腔壳内,导向轴与压缩弹簧用于引导瓶盖顺利进入腔壳,通过旋盖电机旋转与摩擦块的摩擦力配合将瓶盖旋紧,完成旋盖工作。



1. 一种自动旋盖模拟装置,其特征在于:它至少由升降机构(1)、旋转机构(2)和旋盖头机构(3)组成,所述的升降机构(1)至少由升降气缸(4)、旋盖安装板(5)、升降气缸安装支架(6)、旋盖升降板(7)、滑轨(8)组成,其通过夹紧螺钉及旋盖安装板(5)固定于旋盖机安装架(20)上,可以通过改变旋盖立柱(21)与旋盖安装板(5)的相对高度,以适应不同高度瓶体和瓶盖的旋盖要求,实现旋转机构(2)和旋盖头机构(3)的上下移动;所述的旋盖头机构(3)至少由旋盖电机(9)、旋盖电机安装板(10)、旋转联轴器(11)、旋盖轴(12)、轴承座(13)和轴承压盖(14)组成,旋盖电机(9)通过联轴器带动旋盖头机构(3)沿瓶盖旋紧方向旋转,完成旋盖过程;所述的旋盖头机构(2)至少由腔壳(15)、摩擦块(16)、导向轴(17)、导向轴套(18)及压缩弹簧(19)组成,导向轴(17)、压缩弹簧(19)及摩擦块(16)均安装在腔壳内,导向轴(17)与压缩弹簧(19)用于引导瓶盖顺利进入腔壳(15),通过旋盖电机(9)旋转与摩擦块(16)的摩擦力配合将瓶盖旋紧,完成旋盖工作。

2. 根据权利要求1所述的自动旋盖模拟装置,其特征在于:所述的升降气缸(4)通过升降气缸安装支架(6)安装于旋盖立柱(21)上,滑轨(8)通过旋盖安装板(5)安装于旋盖立柱(21)上,升降气缸(4)通过旋盖升降板(7)和旋盖电机安装支架(10)将升降机构(1)和旋转机构(2)连接起来,通过升降气缸(4)的得气和失气来带动旋转机构(2)和旋盖头机构(3)沿滑轨(8)做升降运动。

3. 根据权利要求1所述的自动旋盖模拟装置,其特征在于:所述的装置还包括夹持机构(22),所述夹持机构(22)在旋盖过程中将瓶体夹持住以防止瓶体随瓶盖一起转动,所述夹持机构(22)上设置到位传感器(23),当到位传感器(23)检测到瓶体时,夹持气缸(24)动作将瓶子夹持住。

一种自动旋盖模拟装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种教学仪器,具体为一种自动旋盖模拟装置。

背景技术

[0002] 旋盖机是封口机的一种,它广泛用于玻璃瓶或 PET 瓶的螺纹盖封口。这种封盖事先加工出内螺纹,螺纹有单头或多头之分,如药瓶多用单头螺纹,罐头瓶多用多头螺纹,是靠旋转封盖,将盖旋紧于容器口部。由于螺纹盖具有封口快捷、开启方便及开启后瓶又可重新旋上瓶盖等优点,所以一些不含气的液料,诸如饮料、酒类、调味料、化妆品及药品、婴儿食品等瓶包装的封口中大量采用螺纹盖封口。在大型的自动化灌装线上,旋盖机一般与灌装机联动,并且作一体机型设计,从而减小灌装至封盖的行程,使生产线结构更为紧凑。目前已有全自动洗瓶机、全自动灌装机、全自动旋盖机三合一的机型。然而,无论作为灌装机的联动设备,或是独立驱动的自动封盖机,其结构及工作原理是基本一致的。为了适应现代包装机高速、高效和高可靠性生产的需要,在广泛吸收国内外先进机型的基础上,设计了一种具有定位准确、旋盖可靠、运行平稳、无噪音和不伤瓶盖等优点。

[0003] 目前教学领域各职业院校所开设的一些自动化课程,学员在上课的理论学习过程中,往往不能很充分了解生产线的运行过程,因此需要一些相应的微缩设备能够再现生产线的模拟环境;还有现在的实际的生产线上,自动化程度不高,许多工位都须工人常时间停留在岗位上,难以减轻工人在里面的作用。

发明内容

[0004] 为了克服上述技术上的缺陷,本实用新型提供了一种自动旋盖模拟装置。

[0005] 本实用新型的技术方案至少由升降机构、旋转机构和旋盖头机构组成,所述的升降机构至少由升降气缸、旋盖安装板、升降气缸安装支架、旋盖升降板、滑轨组成,其通过夹紧螺钉及旋盖安装板固定于旋盖机安装架上,可以通过改变旋盖立柱与旋盖安装板的相对高度,以适应不同高度瓶体和瓶盖的旋盖要求,实现旋转机构和旋盖头机构的上下移动;所述的旋盖头机构至少由旋盖电机、旋盖电机安装板、旋转联轴器、旋盖轴、轴承座和轴承压盖组成,旋盖电机通过联轴器带动旋盖头机构沿瓶盖旋紧方向旋转,完成旋盖过程;所述的旋盖头机构至少由腔壳、摩擦块、导向轴、导向轴套及压缩弹簧组成,导向轴、压缩弹簧及摩擦块均安装在腔壳内,导向轴与压缩弹簧用于引导瓶盖顺利进入腔壳,通过旋盖电机旋转与摩擦块的摩擦力配合将瓶盖旋紧,完成旋盖工作。

[0006] 所述的自动旋盖模拟装置,其特征在于:所述的升降气缸通过升降气缸安装支架安装于旋盖立柱上,滑轨通过旋盖安装板安装于旋盖立柱上,升降气缸通过旋盖升降板和旋盖电机安装支架将升降机构和旋转机构连接起来,通过升降气缸的得气和失气来带动旋转机构和旋盖头机构沿滑轨做升降运动。

[0007] 所述的自动旋盖模拟装置,其特征在于:所述的装置还包括夹持机构,所述夹持机构在旋盖过程中将瓶体夹持住以防止瓶体随瓶盖一起转动,所述夹持机构上设置到位传

感器,当到位传感器检测到瓶体时,夹持气缸动作将瓶子夹持住。

[0008] 与现有技术相比,该旋盖装置可以适应不同高度瓶体和瓶盖的旋盖要求,设备的通用性增大。当瓶盖或瓶套高度变化的时候,只需要将固定旋盖安装板的夹紧螺钉松开,改变旋盖立柱与旋盖安装板的相对高度即可使升降气缸上下移动,调整合适后再把固定旋盖安装板的夹紧螺钉拧紧,机器调整方便省力。配套不同大小的旋盖头,以便达到利用同一设备可以旋不同直径的瓶盖,提高设备的利用率。

附图说明

[0009] 图 1 所示,本实用新型的结构示意图。

[0010] 图中:1- 升降机构;2- 旋转机构;3- 旋盖头机构;4- 升降气缸;5- 旋盖安装板;6- 升降气缸安装支架;7- 旋盖升降板;8- 滑轨;9- 旋盖电机;10- 旋盖电机安装板;11- 旋转联轴器;12- 旋盖轴;13- 轴承座;14- 轴承压块;15- 腔壳;16- 摩擦块;17- 导向轴;18- 导向轴套;19- 压缩弹簧;20- 旋盖机安装架;21- 旋盖立柱;22- 夹持机构;23- 到位传感器;24- 夹持气缸。

具体实施方式

[0011] 如图 1 所示,本实用新型的自动旋盖模拟装置,由升降机构 1、旋转机构 2 和旋盖头机构 3 组成,所述的升降机构 1 由升降气缸 4、旋盖安装板 5、升降气缸安装支架 6、旋盖升降板 7、滑轨 8 组成,其通过夹紧螺钉及旋盖安装板 5 固定于旋盖机安装架 20 上,可以通过改变旋盖立柱 21 与旋盖安装板 5 的相对高度,以适应不同高度瓶体和瓶盖的旋盖要求,实现旋转机构 2 和旋盖头机构 3 的上下移动。所述的旋盖头机构 3 由旋盖电机 9、旋盖电机安装板 10、旋转联轴器 11、旋盖轴 12、轴承座 13 和轴承压盖 14 组成,旋盖电机 9 通过联轴器带动旋盖头机构 3 沿瓶盖旋紧方向旋转,完成旋盖过程。所述的旋盖头机构 2 至少由腔壳 15、摩擦块 16、导向轴 17、导向轴套 18 及压缩弹簧 19 组成,导向轴 17、压缩弹簧 19 及摩擦块 16 均安装在腔壳内,导向轴 17 与压缩弹簧 19 用于引导瓶盖顺利进入腔壳 15,通过旋盖电机 9 旋转与摩擦块 16 的摩擦力配合将瓶盖旋紧,完成旋盖工作。

[0012] 所述的升降气缸 4 通过升降气缸安装支架 6 安装于旋盖立柱 21 上,滑轨 8 通过旋盖安装板 5 安装于旋盖立柱 21 上,升降气缸 4 通过旋盖升降板 7 和旋盖电机安装支架 10 将升降机构 1 和旋转机构 2 连接起来,通过升降气缸 4 的得气和失气来带动旋转机构 2 和旋盖头机构 3 沿滑轨 8 做升降运动。

[0013] 本实用新型还包括夹持机构 22,所述夹持机构 22 在旋盖过程中将瓶体夹持住以防止瓶体随瓶盖一起转动,所述夹持机构 22 上设置到位传感器 23,其动作过程为:当到位传感器 23 检测到瓶体时,夹持气缸 24 动作将瓶子夹持住,以配合旋盖装置完成旋盖工作。

[0014] 试验过程,当到位传感器检测到瓶体到位时,夹持气缸动作,将瓶体准确定位并夹紧,此时升降气缸推动旋盖电机和旋盖头下降接近瓶盖,与此同时旋盖电机通过联轴器及旋盖轴带动旋盖头开始沿顺时针方向转动,摩擦块与瓶盖接触后靠摩擦力带动瓶盖旋转,将瓶盖旋紧,旋盖时间到后,升降机构将旋转机构和旋盖头提升,旋盖电机停止旋转,完成一次旋盖工作。

[0015] 最后,应当指出,以上说明对本实用新型而言只是说明性的,而非限制性的,本领域普通技术人员理解,在不脱离权利要求所限定的精神和范围的情况下,可作出许多修改、变化或等效结构,但都将落入本使用新型的权利要求可限定的范围之内。

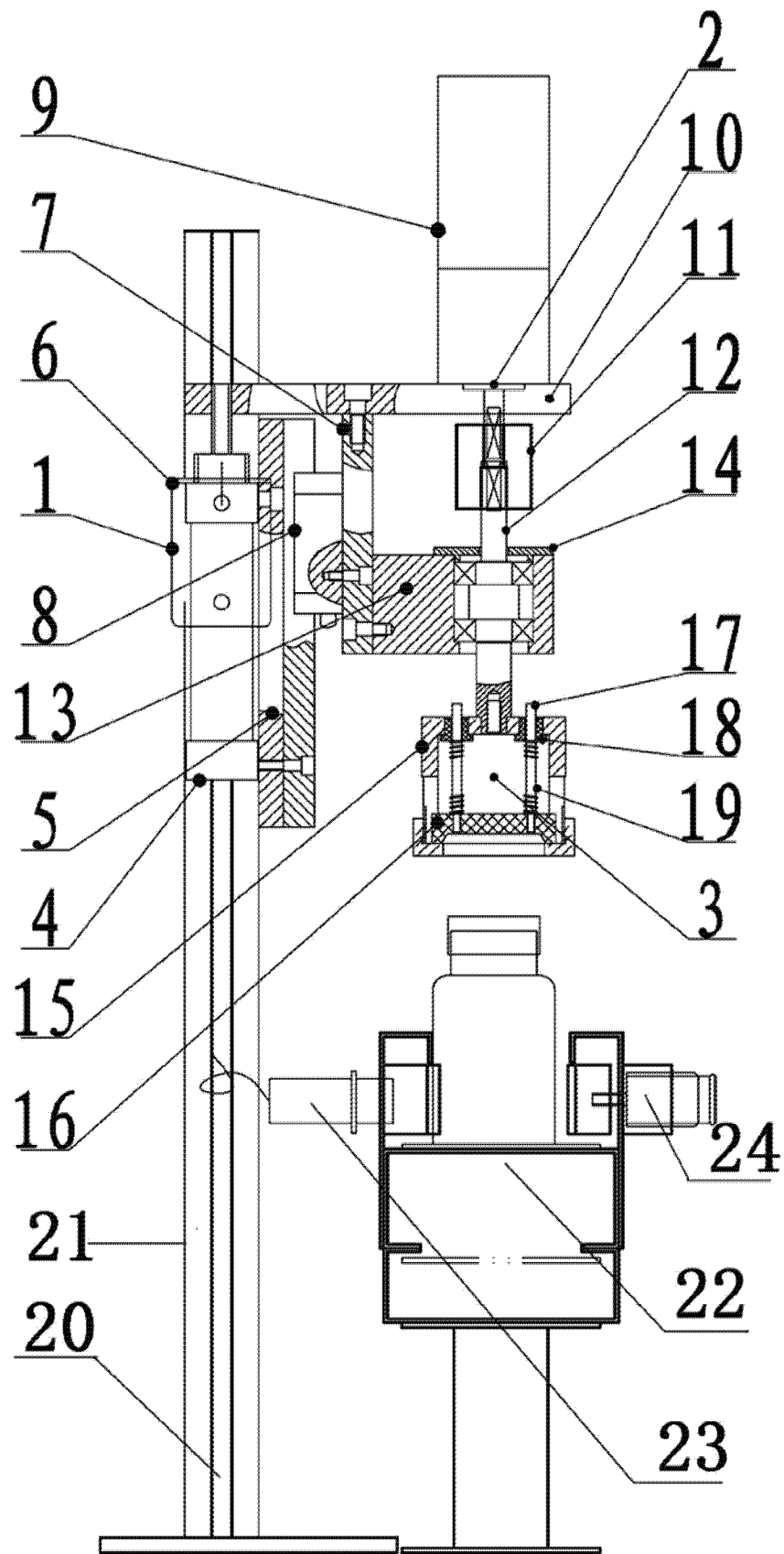


图 1