



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204675798 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 30

(21) 申请号 201420849939. 0

(22) 申请日 2014. 12. 26

(73) 专利权人 佛山市金银河智能装备股份有限公司

地址 528100 广东省佛山市三水区西南街道
宝云路 6 号一、二、四、五、六、七座

(72) 发明人 梁可 谢艳辉 邓旭成

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 曹志霞

(51) Int. Cl.

B67B 3/20(2006. 01)

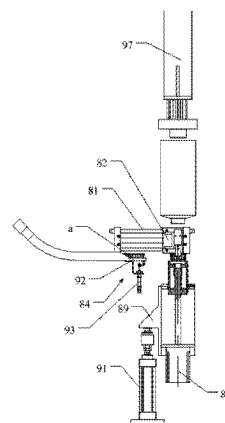
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种旋转拧盖机构

(57) 摘要

本实用新型实施例用于解决现有的封盖操作工作效率低,并且影响产品的包装质量的技术问题。本实用新型实施例中一种旋转拧盖机构包括:小盖到位装置、旋转筒、安装在该旋转筒内的旋转块和旋转轴、电机、中间机架、第一弹簧、第一气缸;所述小盖到位装置用于将来自上小盖机构的小盖送到所述旋转筒上;所述旋转筒和电机安装在所述中间机架上;所述第一气缸与中间机架连接,用于带动该中间机架上下移动;所述旋转块上开有滑动键槽和若干个小凸台;所述旋转轴的一头通过滑动键与旋转块相连,另一头则使用联轴器与电机相连,并套在第一弹簧中。



1. 一种旋转拧盖机构,其特征在于,包括:小盖到位装置、旋转筒、安装在该旋转筒内的旋转块和旋转轴、电机、中间机架、第一弹簧、第一气缸;

所述小盖到位装置用于将来自上小盖机构的小盖送到所述旋转筒上;

所述旋转筒和电机安装在所述中间机架上;

所述第一气缸与中间机架连接,用于带动该中间机架上下移动;

所述旋转块上开有滑动键槽和若干个小凸台;

所述旋转轴的一头通过滑动键与旋转块相连,另一头则使用联轴器与电机相连,并套在第一弹簧中。

2. 根据权利要求1所述的旋转拧盖机构,其特征在于,所述小盖到位装置包括平移气缸、气爪安装架、气动夹爪和间歇性上盖部件;

所述间歇性上盖部件用于从小盖进料口处获取小盖;所述气动夹爪安装在气爪安装架上,平移气缸水平放置并与气爪安装架连接;气动夹爪和气爪安装架可在平移气缸的带动下移动到所述间歇性上盖部件或者旋转筒的正上方。

3. 根据权利要求2所述的旋转拧盖机构,其特征在于,

所述间歇性上盖部件安装在所述小盖进料口处,包括托台和第四气缸;

所述第四气缸与所述托台连接。

4. 根据权利要求3所述的旋转拧盖机构,其特征在于,

所述托台支撑面的大小与所述小盖匹配。

5. 根据权利要求1所述的旋转拧盖机构,其特征在于,

旋转筒顶部设置有瓶盖导向结构。

6. 根据权利要求1所述的旋转拧盖机构,其特征在于,所述旋转拧盖机构还包括上限量气缸;

所述上限量气缸安装所述旋转筒的对称位置上,与所述旋转筒之间形成可供瓶子拧盖的位置。

一种旋转拧盖机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料生产领域,尤其涉及一种旋转拧盖机构。

背景技术

[0002] 物料在制造生产之后,一般通过分装设备进行分装,将物料定量装入包装瓶子中,盖上盖子后密封保存,方便销售和运输。目前一般通过人工对装入物料的瓶子进行封盖操作,工作效率低,并且影响产品的包装质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例公开了一种旋转拧盖机构,用于解决现有的封盖操作工作效率低,并且影响产品的包装质量的技术问题。

[0004] 本实用新型实施例提供的一种旋转拧盖机构包括:小盖到位装置、旋转筒、安装在该旋转筒内的旋转块和旋转轴、电机、中间机架、第一弹簧、第一气缸;

[0005] 所述小盖到位装置用于将来自上小盖机构的小盖送到所述旋转筒上;

[0006] 所述旋转筒和电机安装在所述中间机架上;

[0007] 所述第一气缸与中间机架连接,用于带动该中间机架上下移动;

[0008] 所述旋转块上开有滑动键槽和若干个小凸台;

[0009] 所述旋转轴的一头通过滑动键与旋转块相连,另一头则使用联轴器与电机相连,并套在第一弹簧中。

[0010] 可选地,所述小盖到位装置包括平移气缸、气爪安装架、气动夹爪和间歇性上盖部件;

[0011] 所述间歇性上盖部件用于从小盖进料口处获取小盖;所述气动夹爪安装在气爪安装架上,平移气缸水平放置并与气爪安装架连接;气动夹爪和气爪安装架可在平移气缸的带动下移动到所述间歇性上盖部件或者旋转筒的正上方。

[0012] 可选地,

[0013] 所述间歇性上盖部件安装在所述小盖进料口处,包括托台和第四气缸;

[0014] 所述第四气缸与所述托台连接。

[0015] 可选地,

[0016] 所述托台支撑面的大小与所述小盖匹配。

[0017] 可选地,

[0018] 旋转筒顶部设置有瓶盖导向结构。

[0019] 可选地,所述旋转拧盖机构还包括上限量气缸;

[0020] 所述上限量气缸安装所述旋转筒的对称位置上,与所述旋转筒之间形成可供瓶子拧盖的位置。

[0021] 从以上技术方案可以看出,本实用新型实施例具有以下优点:

[0022] 本实用新型实施例中,一种旋转拧盖机构包括:小盖到位装置、旋转筒、安装在该

旋转筒内的旋转块和旋转轴、电机、中间机架、第一弹簧、第一气缸；所述小盖到位装置用于将来自上小盖机构的小盖送到所述旋转筒上；所述旋转筒和电机安装在所述中间机架上；所述第一气缸与中间机架连接，用于带动该中间机架上下移动；所述旋转块上开有滑动键槽和若干个小凸台；所述旋转轴的一头通过滑动键与旋转块相连，另一头则使用联轴器与电机相连，并套在第一弹簧中。在本实用新型实施例中，该旋转拧盖机构可以实现自动化的拧盖动作，拧盖高效、准确，提高产品的包装效率和质量。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0024] 图 1 为本实用新型实施例中旋转拧盖机构的结构示意图；

[0025] 图 2 为带有部分剖面放大图的本实用新型实施例中旋转拧盖机构的结构示意图；

[0026] 图 3 为旋转块的俯视结构图。

具体实施方式

[0027] 本实用新型实施例公开了一种旋转拧盖机构，能够解决现有的封盖操作工作效率低，并且影响产品的包装质量的技术问题。

[0028] 本实用新型实施例中一种旋转拧盖机构一个实施例包括：

[0029] 一种旋转拧盖机构包括：小盖到位装置、旋转筒、安装在该旋转筒内的旋转块和旋转轴、电机、中间机架、第一弹簧、第一气缸；

[0030] 该小盖到位装置用于将来自上小盖机构的小盖送到该旋转筒上；

[0031] 该旋转筒和电机安装在该中间机架上；

[0032] 该第一气缸与中间机架连接，用于带动该中间机架上下移动；

[0033] 该旋转块上开有滑动键槽和若干个小凸台；

[0034] 该旋转轴的一头通过滑动键与旋转块相连，另一头则使用联轴器与电机相连，并套在第一弹簧中。

[0035] 优选地，该小盖到位装置包括平移气缸、气爪安装架、气动夹爪和间歇性上盖部件。该间歇性上盖部件用于从小盖进料口处获取小盖，该气动夹爪安装在气爪安装架上，平移气缸水平放置并与气爪安装架连接；气动夹爪和气爪安装架可在平移气缸的带动下移动到该间歇性上盖部件或者旋转筒的正上方。

[0036] 优选地，该间歇性上盖部件安装在该小盖进料口处，包括托台和第四气缸；该第四气缸与该托台连接。

[0037] 优选地，该托台支撑面的大小与该小盖匹配。

[0038] 优选地，旋转筒顶部设置有瓶盖导向结构。

[0039] 优选地，该旋转拧盖机构还包括上限量气缸；该上限量气缸安装该旋转筒的对称位置上，与该旋转筒之间形成可供瓶子拧盖的位置。

[0040] 为便于理解，下面通过一个具体的应用场景对本实施例中的旋转拧盖机构进行详

细说明,请参阅图 1 至 3:

[0041] 旋转拧盖机构 8 包括平移气缸 81、气爪安装架 82、气动夹爪 83、间歇性上盖部件 84、旋转筒 85、安装在该旋转筒 85 内的旋转块 86 和旋转轴 87、电机 88、中间机架 89、第一弹簧 90、第一气缸 91,如图 1、2 所示。该间歇性上盖部件 84 安装在上小盖机构的导轨末端,包括托台 92 和第四气缸 93,通过气缸的动作每次只使一个小盖到达托台 92。该旋转筒 85 和电机 88 安装在该中间机架上,第一气缸与该中间机架连接,用于带动该中间机架上下移动。气动夹爪安装在气爪安装架 82 上,平移气缸水平放置并与气爪安装架 82 连接。气动夹爪和气爪安装架 82 可在平移气缸的带动下移动到该托台或者旋转筒的正上方。该旋转块上开有滑动键槽 94 和 6 个小凸台 95,小凸台 95 在旋紧小盖的时候能起到摩擦作用从而带动小盖旋转,当小盖拧紧后摩擦力不足,旋转块打滑,说明小盖已经旋紧,如图 3 所示。该旋转筒顶部有瓶盖导向结构 96,小盖落下后外表面能与旋转筒内表面接触,可以起到一个滑动轴承的作用。该旋转轴的一头通过滑动键与旋转块相连,另一头则使用联轴器与电机相连,并套在第一弹簧中,第一弹簧在第一气缸上行时驱使旋转块紧贴小盖,小盖紧贴瓶子小口,在旋转过程中使小盖往瓶口螺纹轴向进动,而在小盖锁紧的时候,弹簧变形量减少,旋转块对小盖的正压力减少,致使小盖与旋转块间的摩擦力减少,导致旋转块与小盖打滑,说明小盖这时候已经锁紧。该旋转拧盖机构 8 的动作过程分为取盖和拧盖,其中取盖过程包括:(1) 间歇性上盖部件的第四气缸伸出,使一个小盖通过并到达托台上;(2) 气动夹爪从原来打开状态变为夹紧,夹紧该小盖;(3) 平移气缸右移,在气动夹爪的带动下小盖到达右盖位 L2;(4) 气动夹爪张开,小盖掉落到旋转筒中;(5) 平移气缸左移,带动气动夹爪到达左盖位 L1,这时完成一次取盖动作。其中拧盖过程包括:(a) 第一气缸上行,带动中间机架上行,旋转筒内的小盖接触瓶口后旋转块下行并压紧第一弹簧,第一气缸到位后小盖对准并且压紧瓶口;(b) 电机启动,带动旋转轴、旋转块以及小盖旋转,同时第一弹簧放松,旋转块和小盖上行;(c) 小盖旋紧,电机停止;(d) 第一气缸下行,带动中间机架归位完成一次拧盖动作。该旋转拧盖机构 8 还可以包括一个上限量气缸 97,安装在拧盖位的上方,在步骤 (c) 之前,该上限量气缸下压将瓶子内的残留空气排出,保证小盖旋紧后,瓶子内不存在残留空气。

[0042] 需要说明的是,该旋转拧盖机构可以通过调节第一弹簧的弹力参数或者旋转块的表面摩擦系数来实现瓶盖旋紧程度的调整。

[0043] 本实施例中,一种旋转拧盖机构包括:小盖到位装置、旋转筒、安装在该旋转筒内的旋转块和旋转轴、电机、中间机架、第一弹簧、第一气缸;所述小盖到位装置用于将来自所述上小盖机构的小盖送到所述旋转筒上;所述旋转筒和电机安装在所述中间机架上;所述第一气缸与中间机架连接,用于带动该中间机架上下移动;所述旋转块上开有滑动键槽和若干个小凸台;所述旋转轴的一头通过滑动键与旋转块相连,另一头则使用联轴器与电机相连,并套在第一弹簧中。在本实施例中,该旋转拧盖机构可以实现自动化的拧盖动作,拧盖高效、准确,提高产品的包装效率和质量。

[0044] 以上对本实用新型所提供的一种旋转拧盖机构进行了详细介绍,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施例的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

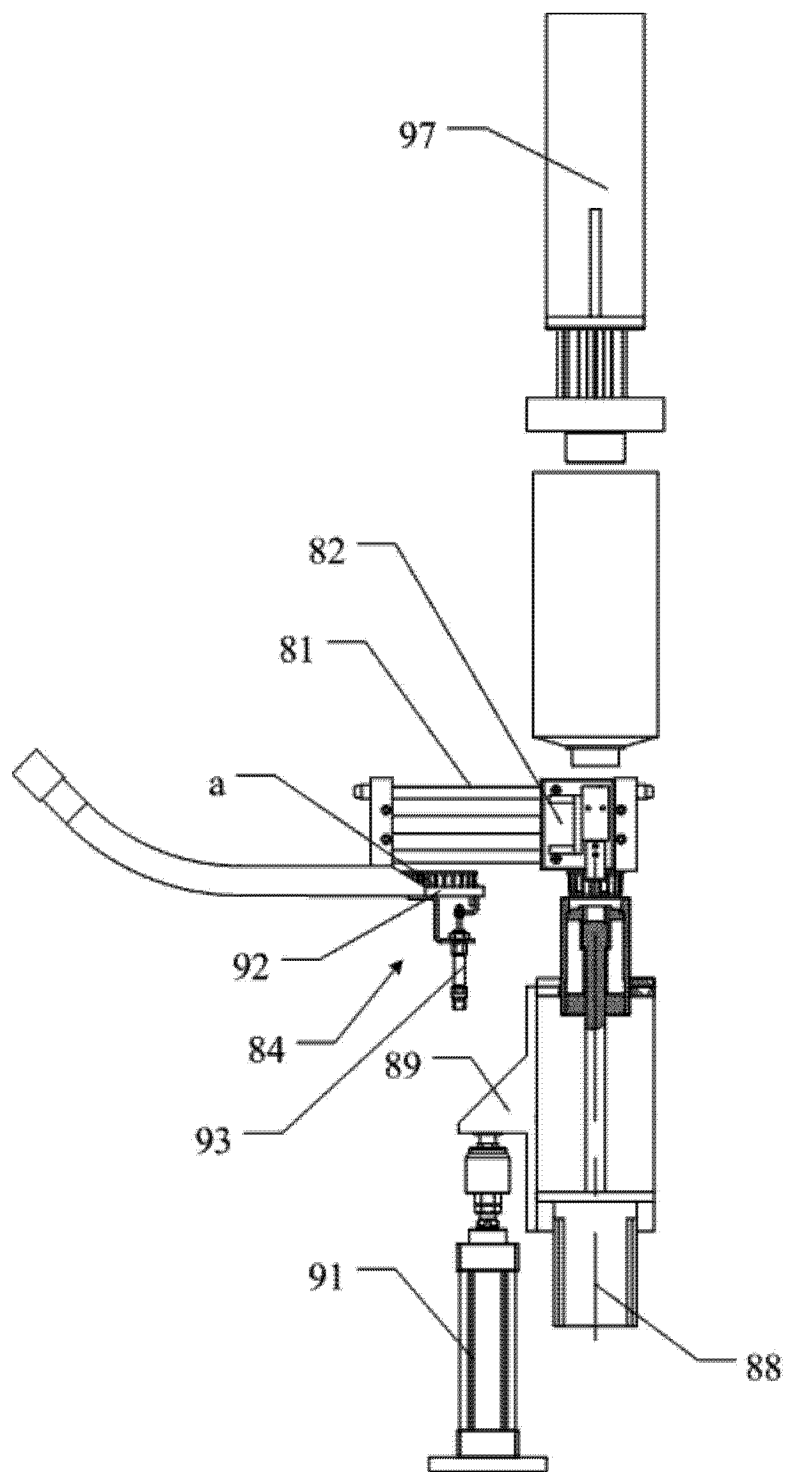


图 1

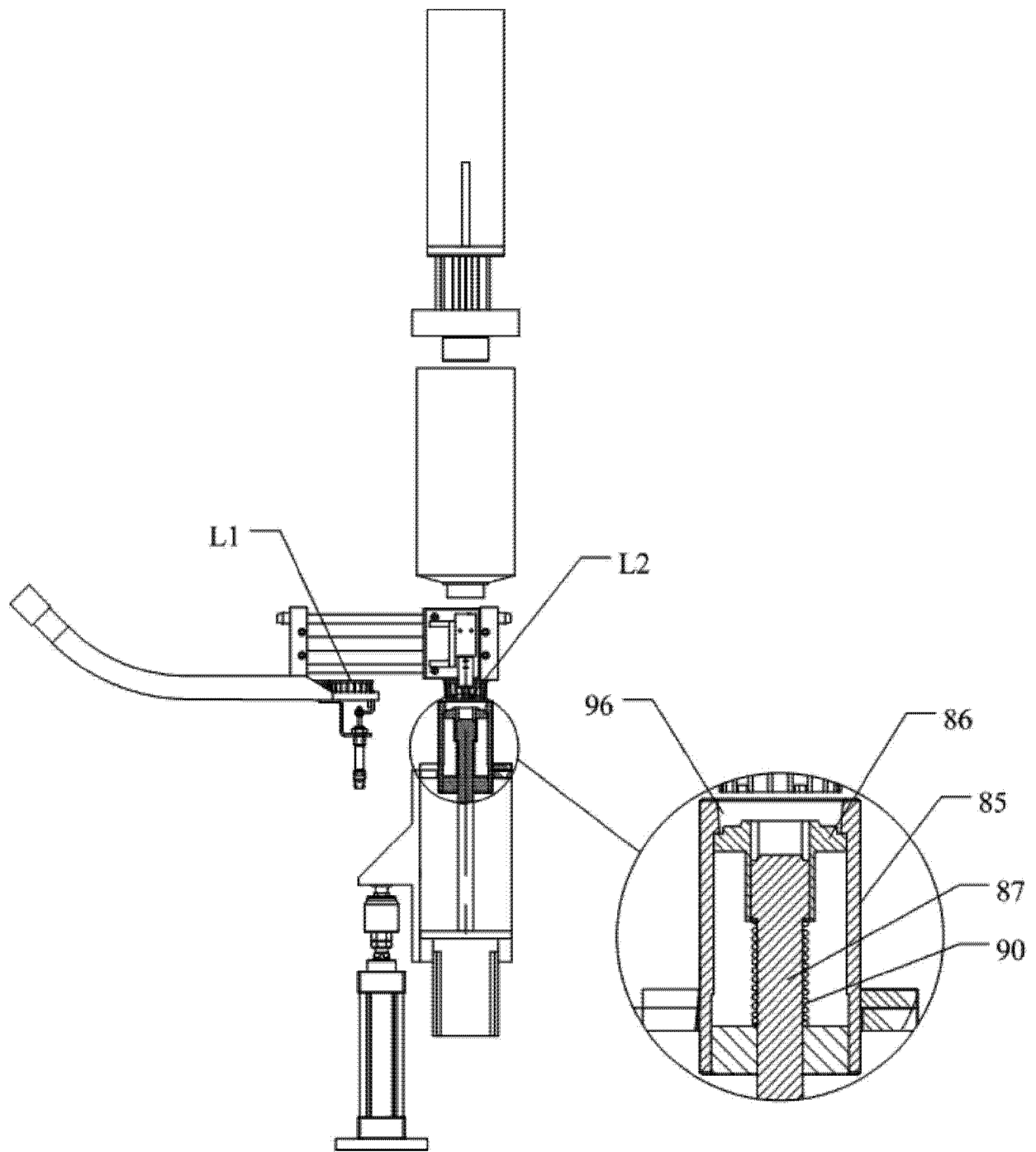


图 2

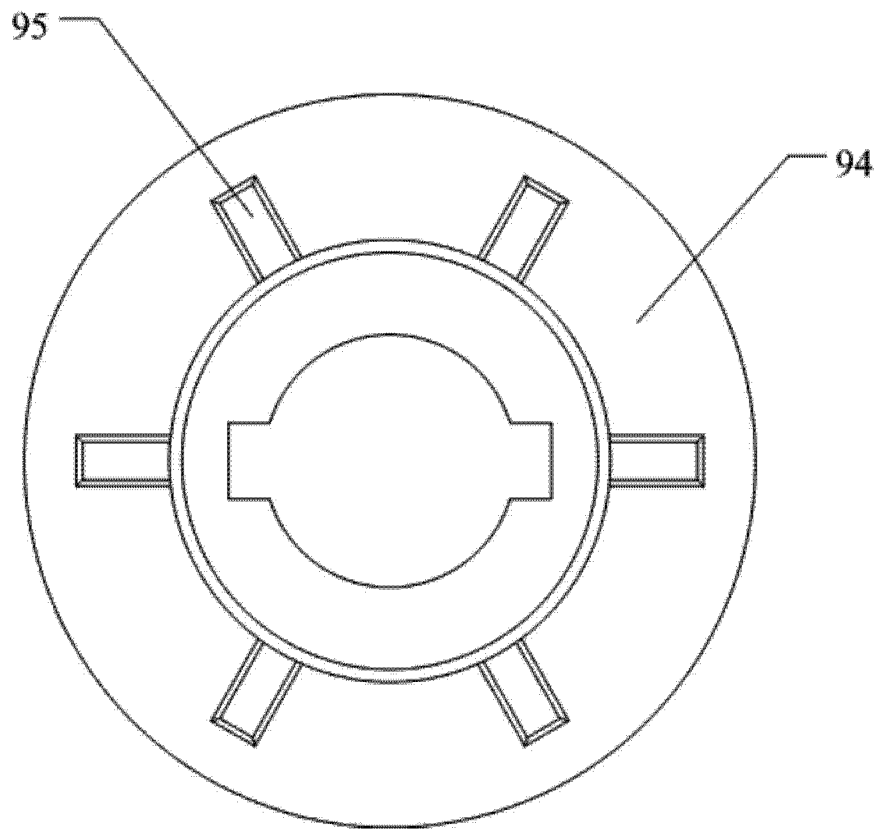


图 3