



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219489558 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 08

(21) 申请号 202223602520.9

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 双瑜精密机械(苏州)有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇
五峰村山水沟厂房

(72) 发明人 樊春林 樊冲 徐梁

(51) Int. Cl.

B67C 3/20 (2006.01)

B65G 47/90 (2006.01)

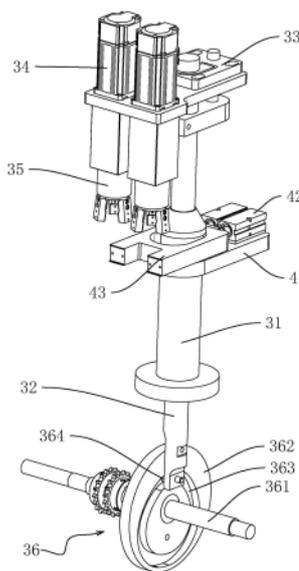
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种核酸检测盒瓶盖旋拧设备

(57) 摘要

本申请涉及核酸检测盒加工设备的技术领域,尤其是涉及一种核酸检测盒瓶盖旋拧设备,其包括支架,所述支架上设置有用于放置瓶体的载台,所述载台侧边设置有用于旋拧瓶盖的旋拧组件和用于将瓶体压紧在载台上的压紧组件;所述旋拧组件包括用于夹紧瓶盖的三爪气动夹爪,用于带动三爪气动夹爪转动的转动驱动件和用于带动三爪气动夹爪上下移动的旋拧驱动件。本申请具有自动旋拧瓶盖,从而提高测试盒生产效率,减少人力资源损耗的效果。



1. 一种核酸检测盒瓶盖旋拧设备,其特征在于:包括支架(1),所述支架(1)上设置有用用于放置瓶体的载台(2),所述载台(2)侧边设置有用用于旋拧瓶盖的旋拧组件(3)和用于将瓶体压紧在载台(2)上的压紧组件(4);

所述旋拧组件(3)包括用于夹紧瓶盖的三爪气动夹爪(35),用于带动三爪气动夹爪(35)转动的转动驱动件和用于带动三爪气动夹爪(35)上下移动的旋拧驱动件。

2. 根据权利要求1所述的一种核酸检测盒瓶盖旋拧设备,其特征在于:所述旋拧驱动件包括设置在支架(1)上的滑套(31),所述滑套(31)中设置有伸缩杆(32),所述伸缩杆(32)上固定有承载板(33),所述转动驱动件和三爪气动夹爪(35)设置在承载板(33)上,所述支架(1)上设置有驱动伸缩杆(32)沿滑套(31)上下滑动的滑动驱动件(36)。

3. 根据权利要求2所述的一种核酸检测盒瓶盖旋拧设备,其特征在于:所述滑动驱动件(36)包括转动设置在支架(1)上的驱动轴(361),所述驱动轴(361)上固定有驱动盘(362),所述驱动盘(362)上设置有偏心滑轨(363),所述伸缩杆(32)上设置有限位滚轮(364),所述限位滚轮(364)设置在偏心滑轨(363)中,所述支架(1)上设置有驱动转动轴转动的转动电机(365)。

4. 根据权利要求1所述的一种核酸检测盒瓶盖旋拧设备,其特征在于:所述压紧组件(4)包括设置在支架(1)上的支撑台(41),所述支撑台(41)上固定有压紧气缸(42),所述压紧气缸(42)的活塞杆上固定有压板(43)。

5. 根据权利要求1所述的一种核酸检测盒瓶盖旋拧设备,其特征在于:所述三爪气动夹爪(35)至少设置有一对。

一种核酸检测试剂盒瓶盖旋拧设备

技术领域

[0001] 本申请涉及核酸检测试剂盒加工设备的技术领域,尤其是涉及一种核酸检测试剂盒瓶盖旋拧设备。

背景技术

[0002] 目前的核酸采样试剂盒,主要由瓶体,注入在瓶体中的试剂液和旋拧在瓶体上的瓶盖组成。因此目前核酸检测试剂盒生产过程中,通过注入设备向瓶体中注入定量的试剂溶液后,人员将瓶盖旋拧在瓶口上进行密封。而人工旋拧瓶盖效率较慢,且大批量生产时,人力资源消耗大,因此亟需一种瓶盖旋拧设备。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本申请提供一种核酸检测试剂盒瓶盖旋拧设备,其具有自动旋拧瓶盖,从而提高测试盒生产效率,减少人力资源损耗的优点。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种核酸检测试剂盒瓶盖旋拧设备,包括支架,所述支架上设置有用于放置瓶体的载台,所述载台侧边设置有用于旋拧瓶盖的旋拧组件和用于将瓶体压紧在载台上的压紧组件;

[0006] 所述旋拧组件包括用于夹紧瓶盖的三爪气动夹爪,用于带动三爪气动夹爪转动的转动驱动件和用于带动三爪气动夹爪上下移动的旋拧驱动件。

[0007] 实现上述技术方案,即通过三爪气动夹爪夹紧瓶盖后,通过转动驱动件带动三爪气动夹爪转动,进而带动瓶盖转动,从而使得瓶盖旋拧在瓶体上,完成自动旋拧瓶盖的效果,进而提高测试盒生产效率;且旋拧过程中,因为瓶盖因螺纹线自动下移时,会带动三爪气动夹爪和整个伺服电机以及承载板自动下移适应,从而保证旋拧的适应性。

[0008] 作为本申请的一种优选方案,所述旋拧驱动件包括设置在支架上的滑套,所述滑套中设置有伸缩杆,所述伸缩杆上固定有承载板,所述转动驱动件和三爪气动夹爪设置在承载板上,所述支架上设置有驱动伸缩杆沿滑套上下滑动的滑动驱动件。

[0009] 实现上述技术方案,即通过滑动驱动件带动伸缩杆上下移动,从而带动三爪气动夹爪上下移动,从而使得瓶盖旋拧结束后三爪气动夹爪能够自动移开,以待旋拧下移个瓶盖。

[0010] 作为本申请的一种优选方案,所述滑动驱动件包括转动设置在支架上的驱动轴,所述驱动轴上固定有驱动盘,所述驱动盘上设置有偏心滑轨,所述伸缩杆上设置有限位滚轮,所述限位滚轮设置在偏心滑轨中,所述支架上设置有驱动转动轴转动的转动电机。

[0011] 实现上述技术方案,转动电机转动时能够带动转动轴转动,转动轴带动驱动盘转动时,限位滚轮手偏移滑轨的限制作用下,上下移动,从而带动伸缩杆上的三爪气动夹爪移动上下移动,从而拿放瓶盖的效果。

[0012] 作为本申请的一种优选方案,所述压紧组件包括设置在支架上的支撑台,所述支

撑台上固定有压紧气缸,所述压紧气缸的活塞杆上固定有压板。

[0013] 实现上述技术方案,即通过压紧气缸带动压板压向载台,从而使得瓶体被压紧在载台和压板之间,进而保证了瓶体的稳定性,进而保证瓶盖的旋拧正常进行。

[0014] 作为本申请的一种优选方案,所述三爪气动夹爪至少设置有一对。

[0015] 实现上述技术方案,两个三爪气动夹爪的设置能够同时旋拧两个瓶盖,从而保证了旋拧效率。

[0016] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0017] 1.即通过三爪气动夹爪夹紧瓶盖后,通过转动驱动件带动三爪气动夹爪转动,进而带动瓶盖转动,从而使得瓶盖旋拧在瓶体上,完成自动旋拧瓶盖的效果,进而提高测试盒生产效率;且旋拧过程中,因为瓶盖因螺纹线自动下移时,会带动三爪气动夹爪和整个伺服电机以及承载板自动下移适应,从而保证旋拧的适应性。

附图说明

[0018] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0020] 图2是本申请实施例中旋拧组件的结构示意图。

[0021] 附图标记:1、支架;2、载台;3、旋拧组件;31、滑套;32、伸缩杆;33、承载板;34、伺服电机;35、三爪气动夹爪;36、滑动驱动件;361、驱动轴;362、驱动盘;363、偏心滑轨;364、限位滚轮;365、转动电机;366、齿轮箱;4、压紧组件;41、支撑台;42、压紧气缸;43、压板。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0023] 本申请实施例公开一种核酸检测试剂盒瓶盖旋拧设备。参照图1,核酸检测试剂盒瓶盖旋拧设备包括支架1,支架1上转动设置有载台2,载台2上设置有供瓶体防止的放置槽,进而使得瓶体固定在载台2上。载台2侧边设置有用于旋拧瓶盖的旋拧组件3和用于将瓶体压紧在载台2上的压紧组件4。

[0024] 旋拧组件3包括置在支架1上的滑套31,滑套31中设置有伸缩杆32,伸缩杆32上固定有承载板33,进而使得伸缩杆32在滑套31中滑动时能够带动承载板33上下移动。承载板33上固定有一对伺服电机34,每个伺服电机34的输出轴上固定有三爪气动夹爪35,即通过三爪气动夹爪35夹紧瓶盖后,通过伺服电机34带动瓶盖转动,从而使得瓶盖旋拧在瓶体上,完成自动旋拧瓶盖的效果,且旋拧过程中,因为瓶盖因螺纹线自动下移时,会带动三爪气动夹爪35和整个伺服电机34以及承载板33自动下移适应,从而保证旋拧的适应性;同时两个三爪气动夹爪35的设置能够同时旋拧两个瓶盖,从而保证了旋拧效率。当旋拧结束之后,为了将三爪气动卡爪从瓶体上移开,支架1上设置有驱动伸缩杆32沿滑套31上下移动的滑动驱动件36。

[0025] 滑动驱动件36包括转动设置在支架1上的驱动轴361,驱动轴361上固定有驱动盘

362,驱动盘362上设置有偏心滑轨363,所述伸缩杆32上设置有限位滚轮364,限位滚轮364设置在偏心滑轨363中沿偏心滑轨363移动,支架1上设置有转动电机365,支架1上设置有齿轮箱366,齿轮箱366的输入轴通过链轮链条与转动电机365的输出轴传动连接,齿轮箱366的输出轴通过链轮链条与转动轴连接,从而使得转动电机365转动时能够带动转动轴转动,转动轴带动驱动盘362转动时,限位滚轮364手偏移滑轨的限制作用下,上下移动,从而带动伸缩杆32上的三爪气动夹爪35移动上下移动,从而拿放瓶盖的效果。

[0026] 为了保证在旋拧过程中瓶体不会发生转动,支架1上固定有支撑台41,支撑台41上固定有压紧气缸42,压紧气缸42的活塞杆上固定有压板43,即通过压紧气缸42带动压板43压向载台2,从而使得瓶体被压紧在载台2和压板43之间,进而保证了瓶体的稳定性。

[0027] 本申请实施例一种核酸检测盒瓶盖旋拧设备的实施原理为:即通过三爪气动夹爪35夹紧瓶盖后,通过转动驱动件带动三爪气动夹爪35转动,进而带动瓶盖转动,从而使得瓶盖旋拧在瓶体上,完成自动旋拧瓶盖的效果,进而提高测试盒生产效率;且旋拧过程中,因为瓶盖因螺纹线自动下移时,会带动三爪气动夹爪35和整个伺服电机34以及承载板33自动下移适应,从而保证旋拧的适应性。

[0028] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

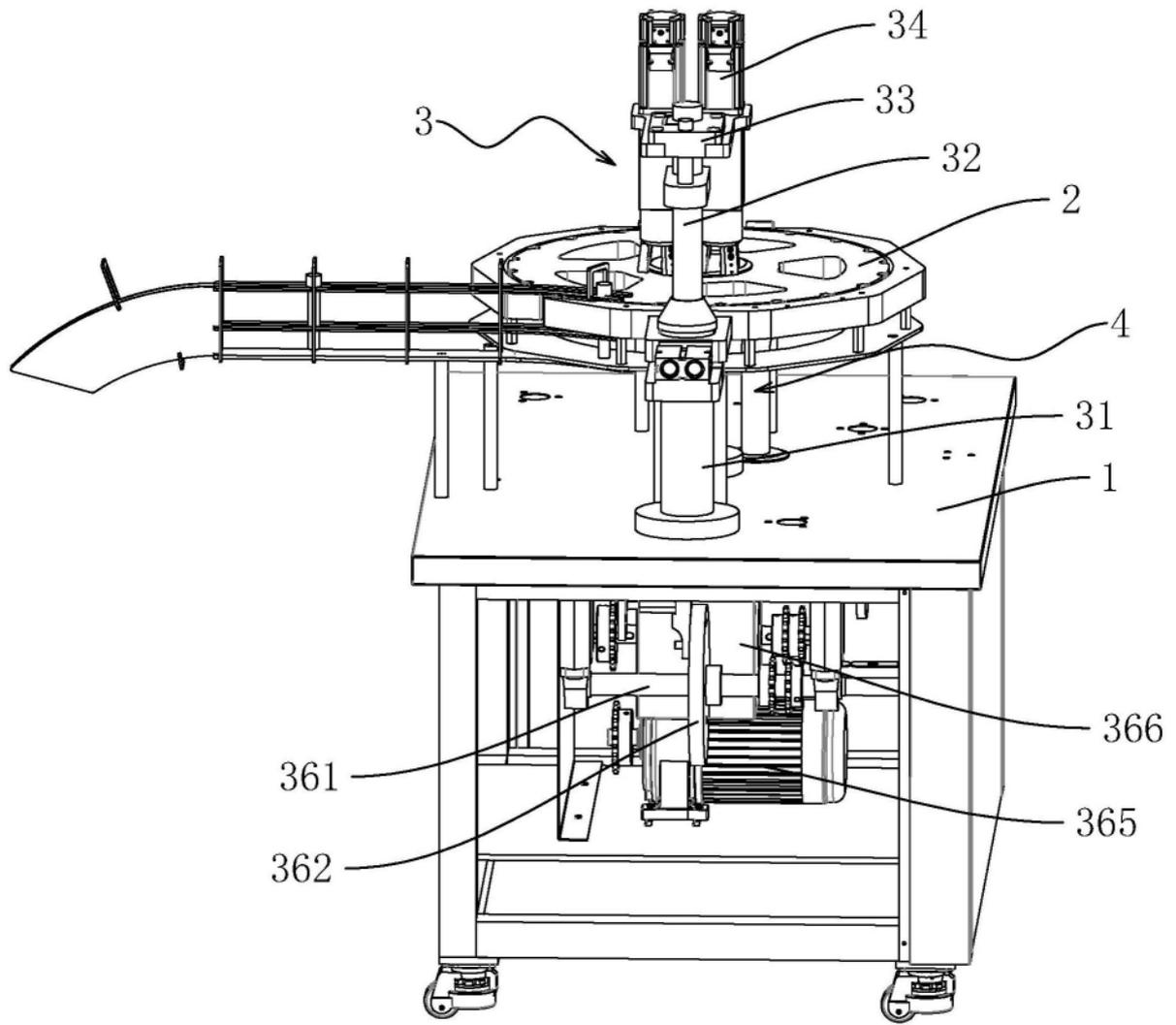


图1

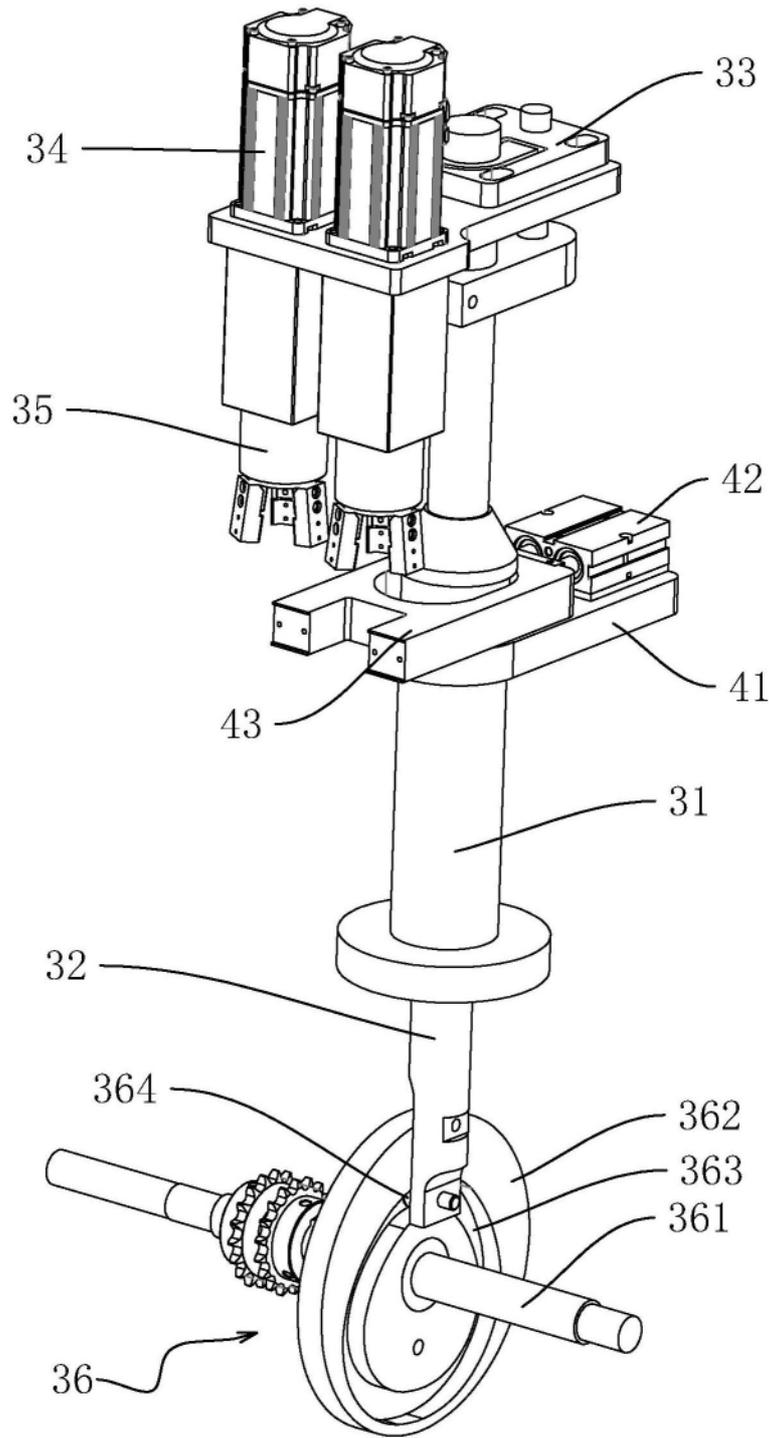


图2