



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110606454 B

(45) 授权公告日 2021.07.06

(21) 申请号 201910928843.0

B67B 3/20 (2006.01)

(22) 申请日 2019.09.28

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110606454 A

CN 106564841 A, 2017.04.19

CN 106564841 A, 2017.04.19

CN 206828050 U, 2018.01.02

(43) 申请公布日 2019.12.24

CN 204281246 U, 2015.04.22

CN 203683035 U, 2014.07.02

(73) 专利权人 嘉兴德基机械设计有限公司

地址 314511 浙江省嘉兴市桐乡市崇福镇

五丰村莲花浜143号一楼东

CN 206799121 U, 2017.12.26

CN 207726705 U, 2018.08.14

CN 104671166 A, 2015.06.03

JP 2003137393 A, 2003.05.14

ES 2604530 B1, 2018.02.06

(72) 发明人 周志达

(74) 专利代理机构 嘉兴倍创专利代理事务所

(普通合伙) 33395

代理人 徐明双

审查员 何义金

(51) Int. Cl.

B67B 1/04 (2006.01)

B67B 3/06 (2006.01)

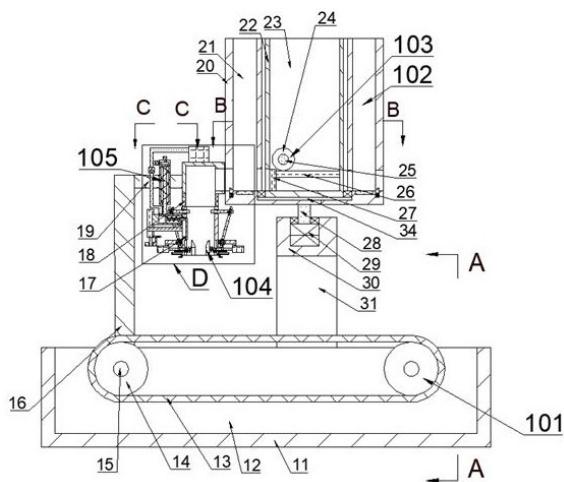
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于样品采制化的样瓶压盖设备

(57) 摘要

本发明公开的一种用于样品采制化的样瓶压盖设备,包括输送箱,所述输送箱内设有开口朝上的输送腔,所述输送腔内设有用于输送瓶子的输送装置,所述输送腔前侧和后侧的上侧端面上固定连接有两个前后对称的固定台,所述固定台之间固定连接横台,所述横台上设有用于储存瓶盖的推盖装置,所述推盖装置内设有用于输送瓶盖的储存装置,所述输送腔后侧的上侧端面上固定连接位于所述固定台左侧的固定杆,所述固定杆右侧端面上固定连接横杆,所述横杆上设有位于所述推盖装置左侧的压盖装置,所述压盖装置内设有升降装置,本发明能省去了单独的取盖运动,减少了工作步骤,从而提高了压盖的整体效率。



1. 一种用于样品采制化的样瓶压盖设备,包括输送箱;所述输送箱内设有开口朝上的输送腔,所述输送腔内设有用于输送瓶子的输送装置,所述输送腔前侧和后侧的上侧端面上固定连接有两个前后对称的固定台,所述固定台之间固定连接有横台,所述横台上设有用于储存瓶盖的储存装置,所述储存装置内设有用于输送瓶盖的推盖装置,所述输送腔后侧的上侧端面上固定连接位于所述固定台左侧的固定杆,所述固定杆右侧端面上固定连接横杆,所述横杆上设有位于所述储存装置左侧的压盖装置,所述压盖装置内设有升降装置,所述升降装置包括固定连接于所述横杆前侧端面上的副气缸、设置于所述副气缸内的副气腔、滑动连接于所述副气腔内的副滑塞、固定连接于所述副滑塞下侧端面上且向下延伸至所述副气腔端面外的升降杆、设置于所述副滑塞与所述副气腔下侧内壁之间的弹簧、固定连接于所述升降杆上且位于所述副气缸下侧的气缸、设置于所述气缸内的气腔、滑动连接于所述气腔内的滑塞、固定连接于所述滑塞右侧端面上且向右延伸至所述气腔端面外的滑动杆、固定连接于所述滑动杆右侧端面上且位于所述气缸右侧的压杆,通过所述副滑塞右移带动所述气缸和所述压杆下移能实现将瓶盖压入瓶口内,实现压盖功能;所述输送装置包括两根转动连接于所述输送腔前侧内壁上且向后延伸的输送轴,所述输送轴上固定连接输送轮,两个所述输送轮之间连接输送带,右侧的所述输送轴上动力连接有固定连接于所述输送腔前侧内壁上的输送电机;所述储存装置包括转动连接于所述横台上侧端面上且向上延伸的电机轴,所述电机轴上动力连接有固定连接于所述横台上侧端面上的电机,所述电机轴上侧端面上固定连接转筒,所述转筒内设有开口朝上的转腔,所述转腔内环向阵列分布有十个开口朝向远离圆心一侧的储存筒,所述储存筒用于储存瓶盖,所述转腔下侧内壁上转动连接各个所述储存筒之间的推盖箱,所述推盖箱不随所述转筒转动而转动,所述推盖箱内设有开口朝上的推盖腔,所述储存筒下侧内壁上设有重力传感器,所述储存筒开口处的下侧内壁上设有开口朝上的伸缩腔,所述伸缩腔内滑动连接挡块,所述挡块与所述伸缩腔下侧内壁之间连接副弹簧;所述挡块靠近对称中心一侧为斜面,所述挡块用于放置所述转筒转动使瓶盖从所述储存筒远离对称中心一侧开口处甩出;所述推盖装置包括转动连接有所述推盖腔后侧内壁上且向前延伸的齿轮轴,所述齿轮轴上动力连接有固定连接于所述推盖腔后侧内壁上副电机,所述齿轮轴上固定连接位于所述副电机前侧的齿轮,所述推盖腔下侧内壁上滑动连接有与所述齿轮啮合连接的齿条,所述齿条左侧端面上固定连接可延伸至所述储存筒内的推板;所述压盖装置包括固定连接于所述横杆前侧端面上且位于所述副气缸右侧的输送管,所述输送管位于所述转筒左侧,所述输送管开口朝右且朝下,所述输送管与一个所述储存筒开口向对应,所述输送管未与所述转筒接触,所述输送管与所述转筒之间存在较小的间隙,使得瓶盖能从所述储存筒内输送到所述输送管内,所述输送管下端相通连接伸缩管,所述伸缩管下端固定连接与所述伸缩管相通的夹持筒,所述夹持筒后内壁上滑动连接两个左右对称的夹持块,所述夹持块远离对称中心一侧端面上固定连接夹持杆,所述夹持杆向对称中心一侧延伸至所述夹持筒端面外,所述夹持块与所述夹持筒远离对称中心一侧内壁之间连接夹持弹簧,所述夹持杆上固定连接位于所述夹持筒端面外的拨块,所述夹持筒远离对称中心一侧端面上固定连接位于所述夹持杆上侧的副横杆,所述副横杆下侧端面上固定连接连接杆,所述连接杆下侧端面上固定连接滑动阻尼器,所述夹持杆延伸至所述滑动阻尼器内且能在所述滑动阻尼器内滑动,所述副横杆前侧端面上转动连接有向前延伸的芯轴,所述芯轴上

固定连接有与所述拨块抵接的杠杆,所述杠杆转动连接处设有扭转弹簧,所述杠杆上设有前后贯通且位于所述副横杆上侧的滑槽,所述滑槽内滑动连接有插销,所述插销后侧端面上固定连接有延伸至所述夹持筒内的密封板;所述夹持筒远离对称中心一侧端面上固定连接有关有活塞缸,且所述活塞缸位于所述夹持杆下侧,所述活塞缸内设有活塞腔,所述活塞腔内滑动连接有活塞,所述活塞下侧端面上固定连接有向下延伸至所述活塞腔端面外的活塞杆,所述活塞杆上固定连接有位于所述活塞腔端面外的推块,所述活塞缸上侧端面上固定连接有位于所述夹持杆下侧的副活塞缸,所述副活塞缸内设有副活塞腔,所述副活塞腔内滑动连接有副活塞,所述副活塞右侧端面上固定连接有向右延伸至所述副活塞腔端面外的副活塞杆,所述副活塞杆上固定连接有位于所述副活塞腔端面外且与所述夹持杆固定连接的连接块;所述升降装置还包括固定连接于所述输送管上侧端面上的气泵,所述气泵与所述气腔之间相通连接有气管,所述气管上设有单向阀,所述副气腔与所述气管之间相通连接有位于所述单向阀上侧的副气管,所述副气管上设有压力阀,所述副气腔上侧端面上设有与所述副气腔相通的电磁阀,所述夹持筒左侧端面上固定连接有位于所述气缸前侧的连杆,所述连杆左侧端面上固定连接有与所述气缸滑动连接的滑台,所述滑台上滑动连接有位于所述气缸下侧的滑块,所述滑台下侧端面上固定连接有向下延伸的螺杆,所述螺杆上螺纹连接有螺母,所述滑块下侧端面上固定连接有与所述螺母上侧端面抵接的传动杆;所述气腔下侧端面上设有与所述气腔相通的副电磁阀,所述滑塞与所述气腔右侧内壁之间连接有压缩弹簧,手动调整所述螺母在所述螺杆上的位置,从而设定所述气缸相对所述滑台下移距离,从而能设定瓶盖压入瓶口的长度,所述单向阀的开启压力小于所述压力阀,使得所述滑塞右移到右限位处后,所述压力阀才开启。

一种用于样品采制化的样瓶压盖设备

技术领域

[0001] 本发明涉及样瓶压盖技术领域,具体为一种用于样品采制化的样瓶压盖设备。

背景技术

[0002] 对存有样品的样瓶进行压盖封装,现有样瓶的压盖封装工作存在以下技术问题:一、采用人力压盖封装或者人工辅助封装:劳动量大,工作效率低,严重影响样品采制化工作的进行,并且人工封装中容易出现被人工换样的现象,使得出现样品造假的情况,进而严重影响样品后续的化验结果和生产经营;二、现有压盖封装装置工作持续性差,只具有比较少的瓶盖存储量,而随着当今高效率、大规模的样品采制化作业的进行,需要持续性的对大量样瓶进行不间断封装;三、目前的压盖设备,压盖过程为移动去取瓶盖,取出瓶盖后复位,再下移压盖吗,之后上移复位,过程较多,使得压盖效率较低,本发明阐明的一种能解决上述问题的设备。

发明内容

[0003] 技术问题:目前的压盖设备,压盖过程为移动去取瓶盖,取出瓶盖后复位,再下移压盖吗,之后上移复位,过程较多,使得压盖效率较低。

[0004] 为解决上述问题,本例设计了一种用于样品采制化的样瓶压盖设备,本例的一种用于样品采制化的样瓶压盖设备,包括输送箱,所述输送箱内设有开口朝上的输送腔,所述输送腔内设有用于输送瓶子的输送装置,所述输送腔前侧和后侧的上侧端面上固定连接有两个前后对称的固定台,所述固定台之间固定连接有横台,所述横台上设有用于储存瓶盖的储存装置,所述储存装置内设有用于输送瓶盖的推盖装置,所述输送腔后侧的上侧端面上固定连接有位位于所述固定台左侧的固定杆,所述固定杆右侧端面上固定连接有横杆,所述横杆上设有位于所述储存装置左侧的压盖装置,所述压盖装置内设有升降装置,所述升降装置包括固定连接于所述横杆前侧端面上的副气缸、设置于所述副气缸内的副气腔、滑动连接于所述副气腔内的副滑塞、固定连接于所述副滑塞下侧端面上且向下延伸至所述副气腔端面外的升降杆、设置于所述副滑塞与所述副气腔下侧内壁之间的弹簧、固定连接于所述升降杆上且位于所述副气缸下侧的气缸、设置于所述气缸内的气腔、滑动连接于所述气腔内的滑塞、固定连接于所述滑塞右侧端面上且向右延伸至所述气腔端面外的滑动杆、固定连接于所述滑动杆右侧端面上的且位于所述气缸右侧的压杆,通过所述副滑塞右移带动所述气缸和所述压杆下移能实现将瓶盖压入瓶口内,实现压盖功能。

[0005] 其中,所述输送装置包括两根转动连接于所述输送腔前侧内壁上且向后延伸的输送轴,所述输送轴上固定连接有输送轮,两个所述输送轮之间连接有输送带,右侧的所述输送轴上动力连接有固定连接于所述输送腔前侧内壁上的输送电机。

[0006] 其中,所述储存装置包括转动连接于所述横台上侧端面上且向上延伸的电机轴,所述电机轴上动力连接有固定连接于所述横台上侧端面上的电机,所述电机轴上侧端面上固定连接有转筒,所述转筒内设有开口朝上的转腔,所述转腔内环向阵列分布有十个开口

朝向远离圆心一侧的储存筒,所述储存筒用于储存瓶盖,所述转腔下侧内壁上转动连接有各个所述储存筒之间的推盖箱,所述推盖箱不随所述转筒转动而转动,所述推盖箱内设有开口朝上的推盖腔,所述储存筒下侧内壁上设有重力传感器,所述储存筒开口处的下侧内壁上设有开口朝上的伸缩腔,所述伸缩腔内滑动连接有挡块,所述挡块与所述伸缩腔下侧内壁之间连接有副弹簧。

[0007] 可优选地,所述挡块靠近对称中心一侧为斜面,所述挡块用于放置所述转筒转动使瓶盖从所述储存筒远离对称中心一侧开口处甩出。

[0008] 其中,所述推盖装置包括转动连接有所述推盖腔后侧内壁上且向前延伸的齿轮轴,所述齿轮轴上动力连接有固定连接于所述推盖腔后侧内壁上的副电机,所述齿轮轴上固定连接有位位于所述副电机前侧的齿轮,所述推盖腔下侧内壁上滑动连接有与所述齿轮啮合连接的齿条,所述齿条左侧端面上固定连接有可延伸至所述储存筒内的推板。

[0009] 其中,所述压盖装置包括固定连接于所述横杆前侧端面上且位于所述副气缸右侧的输送管,所述输送管位于所述转筒左侧,所述输送管开口朝右且朝下,所述输送管与一个所述储存筒开口向对应,所述输送管未与所述转筒接触,所述输送管与所述转筒之间存在较小的间隙,使得瓶盖能从所述储存筒内输送到所述输送管内,所述输送管下端相通连接有伸缩管,所述伸缩管下端固定连接有与所述伸缩管相通的夹持筒,所述夹持筒后内壁上滑动连接有两个左右对称的夹持块,所述夹持块远离对称中心一侧端面上固定连接有用夹持杆,所述夹持杆向对称中心一侧延伸至所述夹持筒端面外,所述夹持块与所述夹持筒远离对称中心一侧内壁之间连接有夹持弹簧,所述夹持杆上固定连接有位位于所述夹持筒端面外的拨块,所述夹持筒远离对称中心一侧端面上固定连接有位位于所述夹持杆上侧的副横杆,所述副横杆下侧端面上固定连接有连接杆,所述连接杆下侧端面上固定连接有滑动阻尼器,所述夹持杆延伸至所述滑动阻尼器内且能在所述滑动阻尼器内滑动,所述副横杆前侧端面上转动连接有向前延伸的芯轴,所述芯轴上固定连接有与所述拨块抵接的杠杆,所述杠杆转动连接处设有扭转弹簧,所述杠杆上设有前后贯通且位于所述副横杆上侧的滑槽,所述滑槽内滑动连接有插销,所述插销后侧端面上固定连接有延伸至所述夹持筒内的密封板。

[0010] 可优选地,所述夹持筒远离对称中心一侧端面上固定连接有用活塞缸,且所述活塞缸位于所述夹持杆下侧,所述活塞缸内设有活塞腔,所述活塞腔内滑动连接有活塞,所述活塞下侧端面上固定连接有向下延伸至所述活塞腔端面外的活塞杆,所述活塞杆上固定连接有位位于所述活塞腔端面外的推块,所述活塞缸上侧端面上固定连接有位位于所述夹持杆下侧的副活塞缸,所述副活塞缸内设有副活塞腔,所述副活塞腔内滑动连接有副活塞,所述副活塞右侧端面上固定连接有向右延伸至所述副活塞腔端面外的副活塞杆,所述副活塞杆上固定连接有位位于所述副活塞腔端面外且与所述夹持杆固定连接用的连接块。

[0011] 其中,所述升降装置还包括固定连接于所述输送管上侧端面上的气泵,所述气泵与所述气腔之间相通连接有气管,所述气管上设有单向阀,所述副气腔与所述气管之间相通连接有位于所述单向阀上侧的副气管,所述副气管上设有压力阀,所述副气腔上侧端面上设有与所述副气腔相通的电磁阀,所述夹持筒左侧端面上固定连接有位位于所述气缸前侧的连杆,所述连杆左侧端面上固定连接有与所述气缸滑动连接的滑台,所述滑台上滑动连接有位于所述气缸下侧的滑块,所述滑台下侧端面上固定连接有向下延伸的螺杆,所述螺杆

上螺纹连接有螺母,所述滑块下侧端面上固定连接与有与上述螺母上侧端面抵接的传动杆。

[0012] 可优选地,所述气腔下侧端面上设有与上述气腔相通的副电磁阀,所述滑塞与上述气腔右侧内壁之间连接有压缩弹簧,手动调整上述螺母在上述螺杆上的位置,从而设定上述气缸相对上述滑台下移距离,从而能设定瓶盖压入瓶口的长度,所述单向阀的开启压力小于上述压力阀,使得上述滑塞右移到右限位处后,上述压力阀才开启。

[0013] 本发明的有益效果是:本发明的瓶盖储存设备采用可转动的转筒结构,转筒内设有十个储存筒用于储存瓶盖,提高瓶盖储存量,转筒内设有不随转筒转动的推送机构,推送机构能将瓶盖推送到压盖装置内,压盖装置内的夹持块能固定瓶盖,在升降机构带动下能将瓶盖压入瓶口内,压盖装置在完成压盖后上移复位过程中,夹持块释放瓶盖,同时推送机构将下一个瓶盖输送到输送压盖装置内,使得压盖装置上移复位和取盖运动同步进行,省去了单独的取盖运动,减少了工作步骤,从而提高了压盖的整体效率,因此本发明能省去了单独的取盖运动,减少了工作步骤,从而提高了压盖的整体效率。

附图说明

[0014] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0015] 图1为本发明的一种用于样品采制化的样瓶压盖设备的整体结构示意图;

[0016] 图2为图1的“A-A”方向的结构示意图;

[0017] 图3为图1的“B-B”方向的结构示意图;

[0018] 图4为图1的“C-C”方向的结构示意图;

[0019] 图5为图1的“D”处的结构放大示意图;

[0020] 图6为图5的“E”处的结构放大示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合图1至图6对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0022] 本发明涉及一种用于样品采制化的样瓶压盖设备,主要应用于样瓶压盖,下面将结合本发明附图对本发明做进一步说明:

[0023] 本发明所述的一种用于样品采制化的样瓶压盖设备,包括输送箱11,所述输送箱11内设有开口朝上的输送腔12,所述输送腔12内设有用于输送瓶子的输送装置101,所述输送腔12前侧和后侧的上侧端面上固定连接有两个前后对称的固定台31,所述固定台31之间固定连接横台30,所述横台30上设有用于储存瓶盖的储存装置102,所述储存装置102内设有用于输送瓶盖的推盖装置103,所述输送腔12后侧的上侧端面上固定连接有位于所述固定台31左侧的固定杆16,所述固定杆16右侧端面上固定连接横杆19,所述横杆19上设有位于所述储存装置102左侧的压盖装置104,所述压盖装置104内设有升降装置105,所述升降装置105包括固定连接于所述横杆19前侧端面上的副气缸64、设置于所述副气缸64内的副气腔65、滑动连接于所述副气腔65内的副滑塞70、固定连接于所述副滑塞70下侧端面上且向下延伸至所述副气腔65端面外的升降杆62、设置于所述副滑塞70与所述副气腔65下侧内壁之间的弹簧71、固定连接于所述升降杆62上且位于所述副气缸64下侧的气缸57、设置于所述气缸57内的气腔58、滑动连接于所述气腔58内的滑塞59、固定连接于所述滑塞59

右侧端面上且向右延伸至所述气腔58端面外的滑动杆60、固定连接于所述滑动杆60右侧端面上的且位于所述气缸57右侧的压杆95,通过所述副滑塞70右移带动所述气缸57和所述压杆95下移能实现将瓶盖压入瓶口内,实现压盖功能。

[0024] 根据实施例,以下对输送装置101进行详细说明,所述输送装置101包括两根转动连接于所述输送腔12前侧内壁上且向后延伸的输送轴15,所述输送轴15上固定连接有输送轮14,两个所述输送轮14之间连接有输送带13,右侧的所述输送轴15上动力连接有固定连接于所述输送腔12前侧内壁上的输送电机32,通过所述输送电机32带动右侧的所述输送轴15和所述输送轮14转动,能带动所述输送带13移动实现输送瓶子的功能。

[0025] 根据实施例,以下对储存装置102进行详细说明,所述储存装置102包括转动连接于所述横台30上侧端面上且向上延伸的电机轴28,所述电机轴28上动力连接有固定连接于所述横台30上侧端面上的电机29,所述电机轴28上侧端面上固定连接有转筒20,所述转筒20内设有开口朝上的转腔34,所述转腔34内环向阵列分布有十个开口朝向远离圆心一侧的储存筒21,所述储存筒21用于储存瓶盖,所述转腔34下侧内壁上转动连接有各个所述储存筒21之间的推盖箱22,所述推盖箱22不随所述转筒20转动而转动,所述推盖箱22内设有开口朝上的推盖腔23,所述储存筒21下侧内壁上设有重力传感器78,所述储存筒21开口处的下侧内壁上设有开口朝上的伸缩腔75,所述伸缩腔75内滑动连接有挡块73,所述挡块73与所述伸缩腔75下侧内壁之间连接有副弹簧74,当所述推盖装置103将一个所述储存筒21内的瓶盖用完后,所述重力传感器78上产生信号使所述电机29转动,所述电机29通过所述电机轴28带动所述转筒20转动,更换下一个所述储存筒21进行瓶盖输送。

[0026] 有益地,所述挡块73靠近对称中心一侧为斜面,所述挡块73用于放置所述转筒20转动使瓶盖从所述储存筒21远离对称中心一侧开口处甩出。

[0027] 根据实施例,以下对推盖装置103进行详细说明,所述推盖装置103包括转动连接有推盖腔23后侧内壁上且向前延伸的齿轮轴25,所述齿轮轴25上动力连接有固定连接于所述推盖腔23后侧内壁上的副电机35,所述齿轮轴25上固定连接有位于所述副电机35前侧的齿轮24,所述推盖腔23下侧内壁上滑动连接有与所述齿轮24啮合连接的齿条26,所述齿条26左侧端面上固定连接有可延伸至所述储存筒21内的推板27,通过所述副电机35带动所述齿轮轴25和所述齿轮24转动,从而带动所述齿条26和所述推板27左移推动,实现输送所述储存筒21内瓶盖的功能。

[0028] 根据实施例,以下对压盖装置104进行详细说明,所述压盖装置104包括固定连接于所述横杆19前侧端面上且位于所述副气缸64右侧的输送管33,所述输送管33位于所述转筒20左侧,所述输送管33开口朝右且朝下,所述输送管33与一个所述储存筒21开口向对应,所述输送管33未与所述转筒20接触,所述输送管33与所述转筒20之间存在较小的间隙,使得瓶盖能从所述储存筒21内输送到所述输送管33内,所述输送管33下端相通连接有伸缩管18,所述伸缩管18下端固定连接有与所述伸缩管18相通的夹持筒17,所述夹持筒17后内壁上滑动连接有两个左右对称的夹持块48,所述夹持块48远离对称中心一侧端面上固定连接于夹持杆44,所述夹持杆44向对称中心一侧延伸至所述夹持筒17端面外,所述夹持块48与所述夹持筒17远离对称中心一侧内壁之间连接有夹持弹簧49,所述夹持杆44上固定连接有位于所述夹持筒17端面外的拨块45,所述夹持筒17远离对称中心一侧端面上固定连接于所述夹持杆44上侧的副横杆41,所述副横杆41下侧端面上固定连接于连接杆42,所述连

接杆42下侧端面上固定连接滑动阻尼器43,所述夹持杆44延伸至所述滑动阻尼器43内且能在所述滑动阻尼器43内滑动,所述副横杆41前侧端面上转动连接有向前延伸的芯轴46,所述芯轴46上固定连接有与所述拨块45抵接的杠杆40,所述杠杆40转动连接处设有扭转弹簧47,所述杠杆40上设有前后贯通且位于所述副横杆41上侧的滑槽38,所述滑槽38内滑动连接有插销37,所述插销37后侧端面上固定连接延伸至所述夹持筒17内的密封板39,通过所述夹持弹簧49弹力能使所述夹持块48夹持固定瓶盖。

[0029] 有益地,所述夹持筒17远离对称中心一侧端面上固定连接活活塞缸50,且所述活活塞缸50位于所述夹持杆44下侧,所述活活塞缸50内设有活活塞腔88,所述活活塞腔88内滑动连接有活活塞87,所述活活塞87下侧端面上固定连接有向下延伸至所述活活塞腔88端面外的活活塞杆86,所述活活塞杆86上固定连接有位于所述活活塞腔88端面外的推块85,所述活活塞缸50上侧端面上固定连接有位于所述夹持杆44下侧的副活活塞缸89,所述副活活塞缸89内设有副活活塞腔90,所述副活活塞腔90内滑动连接有副活活塞91,所述副活活塞91右侧端面上固定连接有向右延伸至所述副活活塞腔90端面外的副活活塞杆92,所述副活活塞杆92上固定连接有位于所述副活活塞腔90端面外且与所述夹持杆44固定连接连接块93。

[0030] 根据实施例,以下对升降装置105进行详细说明,所述升降装置105还包括固定连接于所述输送管33上侧端面上的气泵72,所述气泵72与所述气腔58之间相通连接有气管63,所述气管63上设有单向阀66,所述副气腔65与所述气管63之间相通连接有位于所述单向阀66上侧的副气管67,所述副气管67上设有压力阀68,所述副气腔65上侧端面上设有与所述副气腔65相通的电磁阀69,所述夹持筒17左侧端面上固定连接有位于所述气缸57前侧的连杆56,所述连杆56左侧端面上固定连接有与所述气缸57滑动连接的滑台55,所述滑台55上滑动连接有位于所述气缸57下侧的滑块54,所述滑台55下侧端面上固定连接有向下延伸的螺杆52,所述螺杆52上螺纹连接有螺母51,所述滑块54下侧端面上固定连接有与所述螺母51上侧端面抵接的传动杆53,通过所述副滑塞70右移带动所述气缸57和所述压杆95下移能实现将瓶盖压入瓶口内,实现压盖功能。

[0031] 有益地,所述气腔58下侧端面上设有与所述气腔58相通的副电磁阀94,所述滑塞59与所述气腔58右侧内壁之间连接有压缩弹簧61,手动调整所述螺母51在所述螺杆52上的位置,从而设定所述气缸57相对所述滑台55下移距离,从而能设定瓶盖压入瓶口的长度,所述单向阀66的开启压力小于所述压力阀68,使得所述滑塞59右移到右限位处后,所述压力阀68才开启。

[0032] 以下结合图1至图6对本文中一种用于样品采制化的样瓶压盖设备的使用步骤进行详细说明:

[0033] 开始时,储存筒21内转动瓶盖,齿条26位于右限位处,挡块73在副弹簧74作用下位于上限位处,活活塞87位于下限位处,副活活塞91位于左限位处,在扭转弹簧47弹力作用下,杠杆40位于与拨块45始终抵接,且密封板39位于远离对称中心一侧限位处,在夹持弹簧49左右下,夹持块48位于靠近对称中心一侧限位处,手动调整螺母51在螺杆52上的位置,从而设定气缸57相对滑台55下移距离,从而能设定瓶盖压入瓶口的长度,气腔58位于左限位处,副滑塞70位于上限位处,副电磁阀94、电磁阀69关闭。

[0034] 工作时,将瓶子放置在输送带13上,启动输送电机32,输送电机32通过右侧的输送轴15带动右侧的输送轮14转动,从而带动输送带13转动输送瓶子至夹持筒17下侧,输送电

机32停转,副电机35启动,副电机35通过齿轮轴25带动齿轮24转动,齿轮24通过啮合连接带动齿条26向左移动,齿条26带动推板27移动,推板27将与输送管33相对的储存筒21内的一个瓶盖向左推入输送管33内,瓶盖在重力作用下,落到夹持块48上,之后副电机35逆转复位后停转,启动气泵72,气泵72产生的气流通过气管63、单向阀66输送到气缸57内并推动滑塞59向右移动到右限位处,之后气流通副气管67、压力阀68输送到副气腔65内并推动副滑塞70下移,副滑塞70通过升降杆62带动气缸57向下移动,使得压杆95下移将瓶盖压入到夹持块48之间,使得夹持块48夹持固定瓶盖,之后气缸57与滑块54抵接,使得升降杆62通过滑台55、连杆56带动夹持筒17向下移动,将瓶盖压入瓶口内,同时推块85与瓶口接触,当瓶盖完成压入瓶口内后,气泵72停止工作,推块85带动活塞87上移至上限位,推块85移动产生的气流输送到副活塞腔90内带动副活塞91向远离对称中心一侧移动,副活塞91通过副活塞杆92和连接块93的夹持杆44向远离对称中心一侧移动,使得夹持块48释放瓶盖,同时在扭转弹簧47作用下,芯轴46转动使密封板39移动到靠近对称中心一侧限位处,同时副电机35再次启动将储存筒21内的下一个瓶盖输送到输送管33内并落到密封板39上,之后副电机35逆转复位并停转,同时电磁阀69开启,释放副气腔65内的压缩空气,在弹簧71作用下副滑塞70和升降杆62上移复位,此时推块85与瓶盖脱离接触,在夹持弹簧49作用下夹持块48向靠近对称中心一侧移动,同时在滑动阻尼器43滑动阻尼作用下,夹持杆44和夹持块48移动较缓慢,副滑塞70上移复位后电磁阀69关闭,副电磁阀94开启排出气腔58内的压缩空气,同时在压缩弹簧61作用下,滑塞59和压杆95左移复位,夹持块48向靠近对称中心一侧移动复位,同时拨块45推动杠杆40转动,杠杆40通过滑槽38和插销37的滑动连接带动密封板39向远离对称中心一侧移动复位,使得密封板39上的瓶盖落到夹持块48上,同时夹持杆44通过连接块93带动副活塞杆92和副活塞91移动复位,副活塞91移动复位产生的气流使活塞87下移复位,从而完成一次压盖运,并能进行下一次压盖运动,当与输送管33相对的储存筒21内的瓶盖用完后,重力传感器78上产生信号使电机29转动,电机29通过电机轴28带动转筒20转动,使下一个储存筒21转动到与输送管33右侧开口相对应处,从而增大瓶盖储存量,减少瓶盖补充时间。

[0035] 本发明的有益效果是:本发明的瓶盖储存设备采用可转动的转筒结构,转筒内设有十个储存筒用于储存瓶盖,提高瓶盖储存量,转筒内设有不随转筒转动的推送机构,推送机构能将瓶盖推送到压盖装置内,压盖装置内的夹持块能固定瓶盖,在升降机构带动下能将瓶盖压入瓶口内,压盖装置在完成压盖后上移复位过程中,夹持块释放瓶盖,同时推送机构将下一个瓶盖输送到输送压盖装置内,使得压盖装置上移复位和取盖运动同步进行,省去了单独的取盖运动,减少了工作步骤,从而提高了压盖的整体效率,因此本发明能省去了单独的取盖运动,减少了工作步骤,从而提高了压盖的整体效率。

[0036] 通过以上方式,本领域的技术人员可以在本发明的范围内根据工作模式做出各种改变。

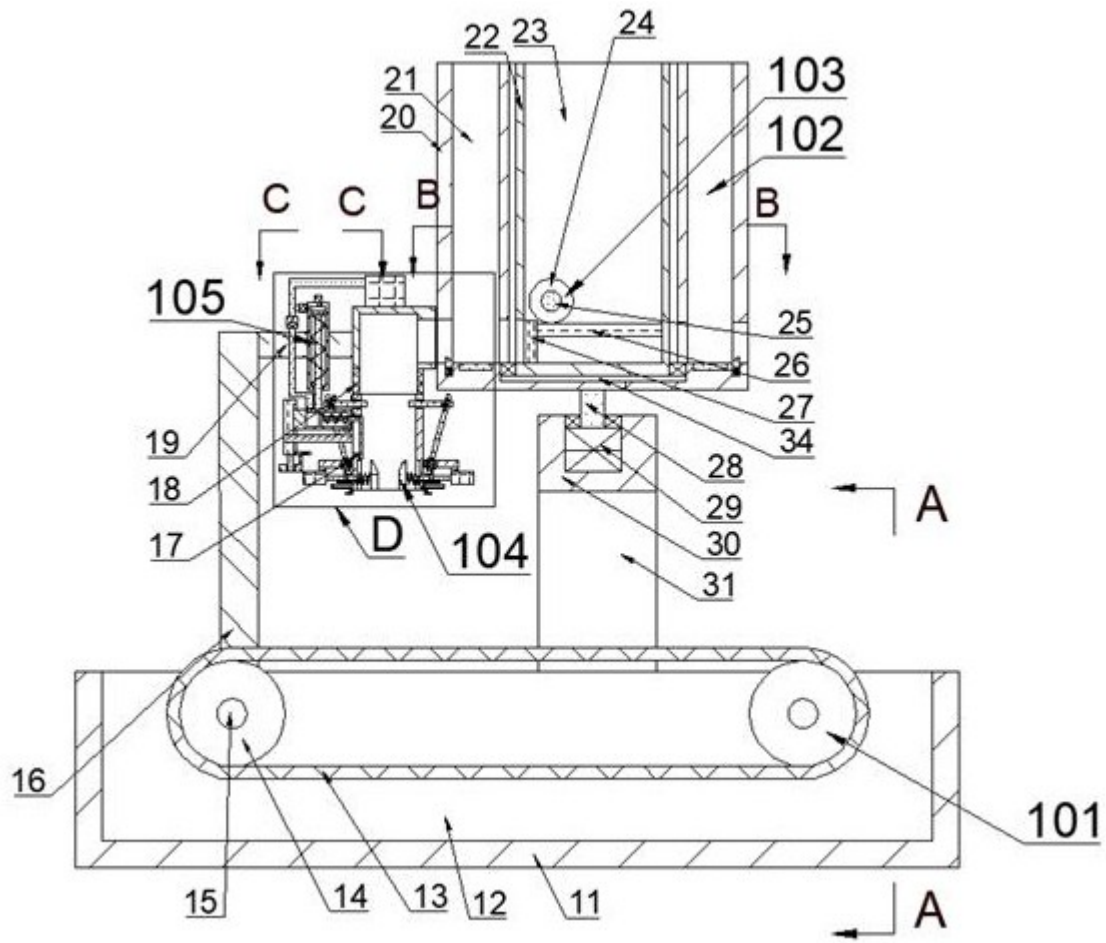


图1

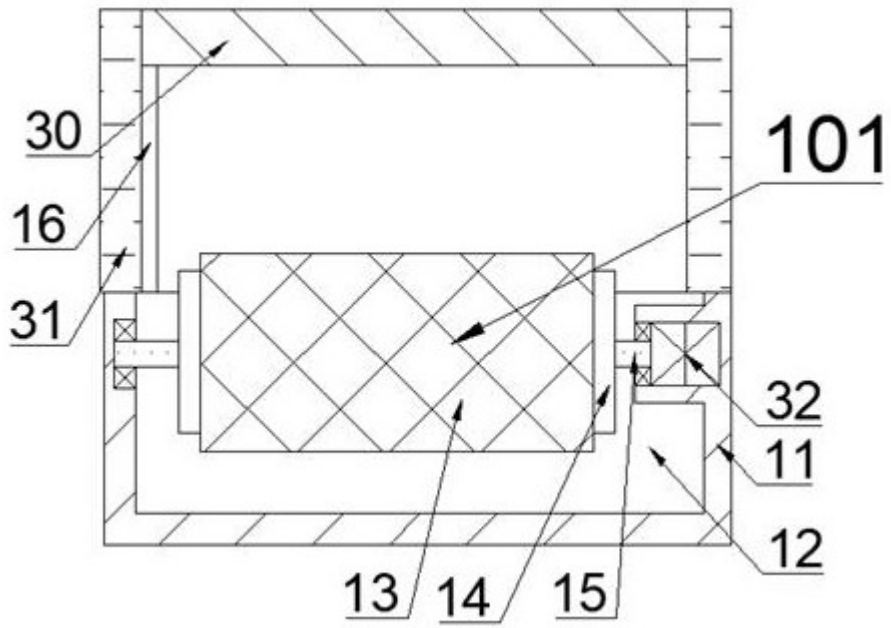


图2

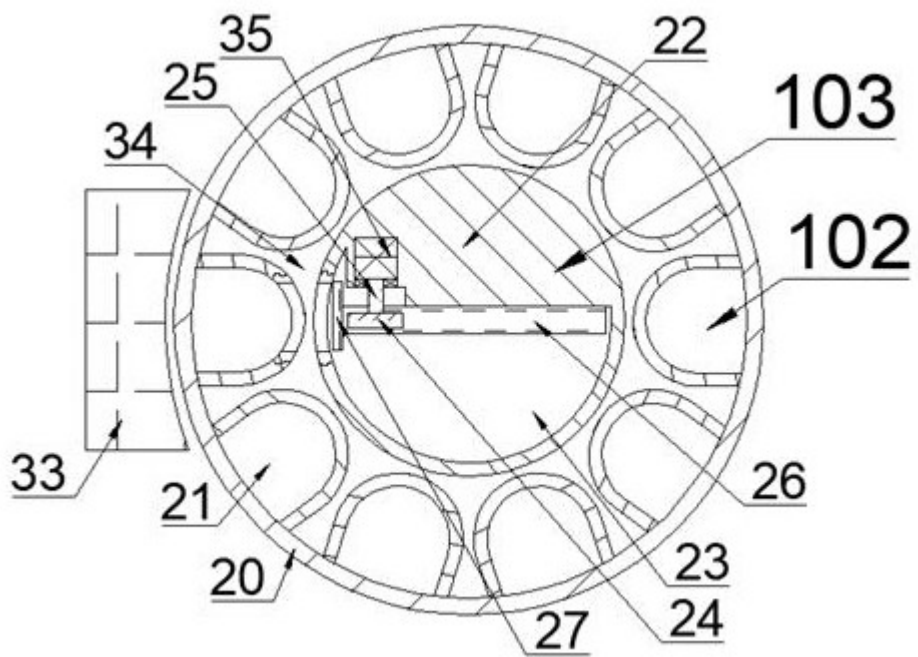


图3

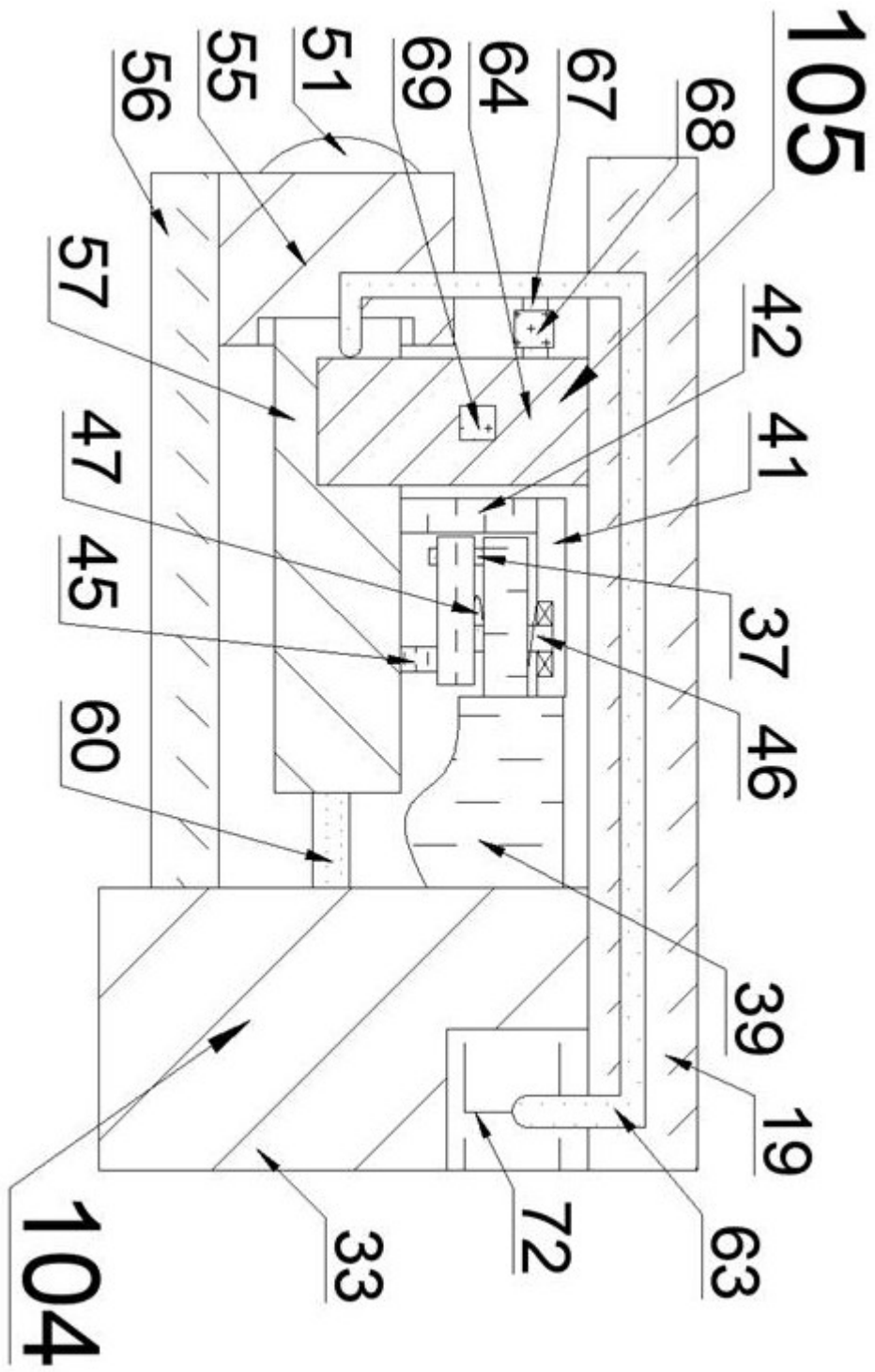


图4

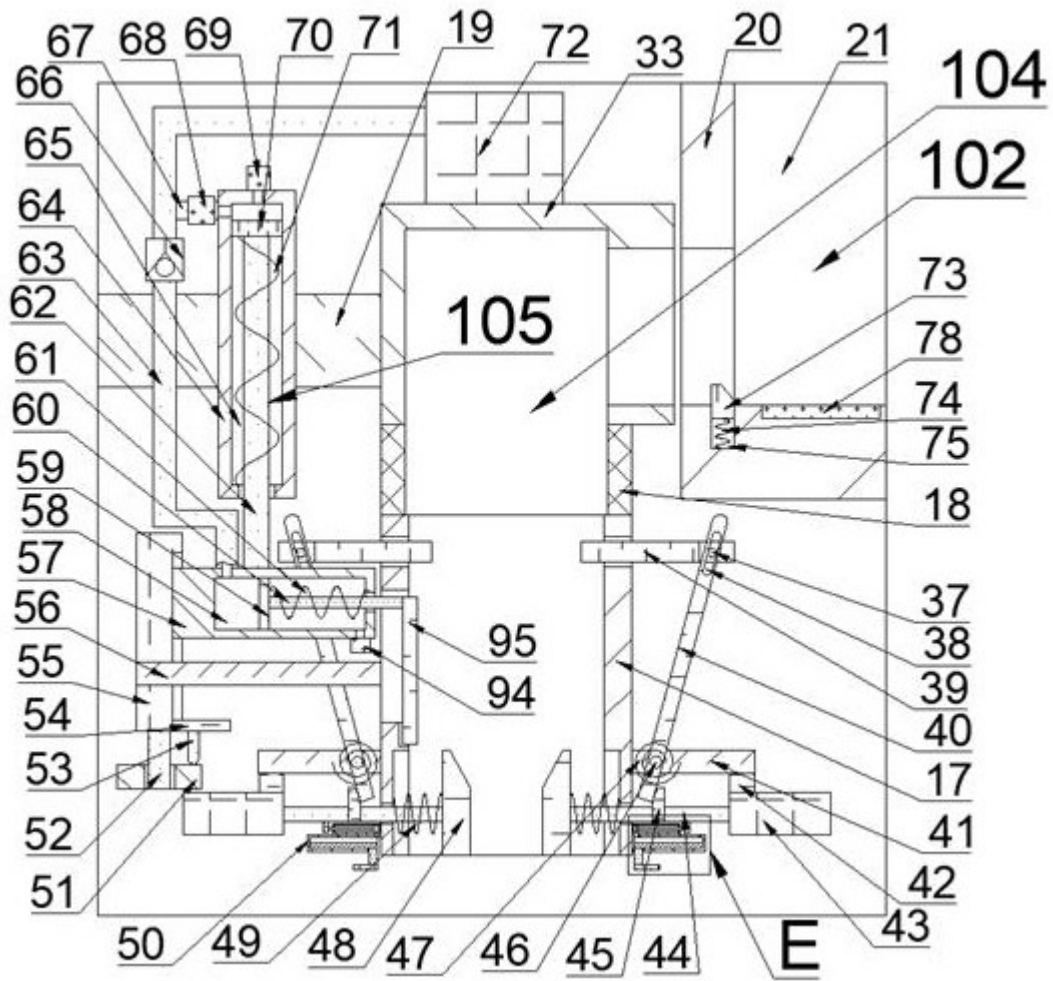


图5

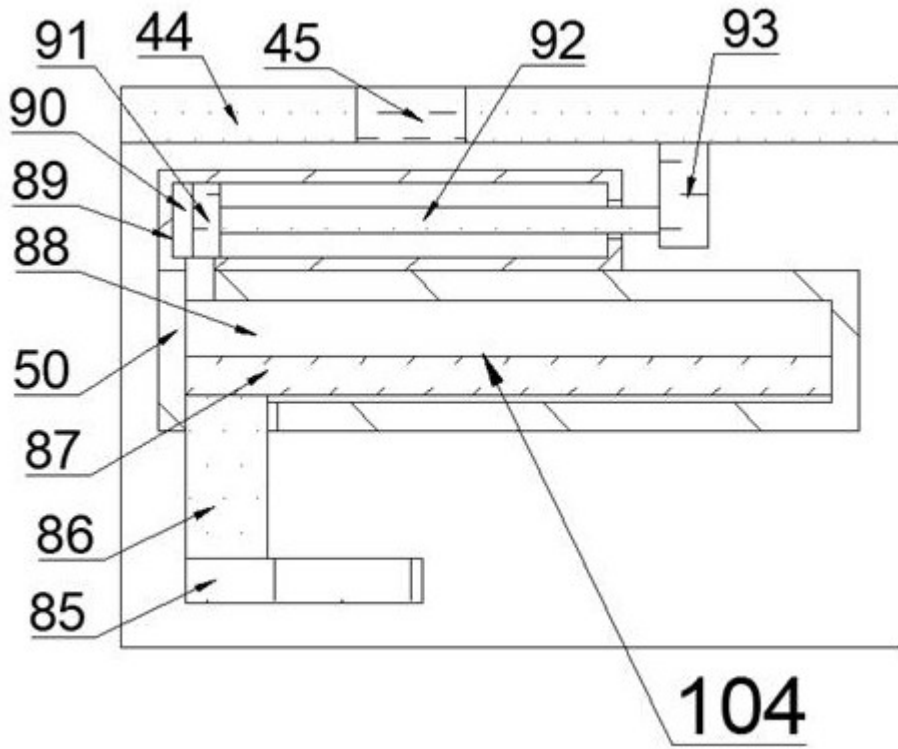


图6