



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113044783 A

(43) 申请公布日 2021.06.29

(21) 申请号 202110432427.9

B67B 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.04.21

B65G 47/22 (2006.01)

B65G 47/04 (2006.01)

(71) 申请人 广州市万恒机械设备有限公司

地址 510000 广东省广州市经济技术开发区  
才汇街5号1F南

B65G 35/00 (2006.01)

B65G 21/20 (2006.01)

(72) 发明人 陈锐聪

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 秦丽

(51) Int. Cl.

B67C 3/20 (2006.01)

B67C 3/22 (2006.01)

B67C 3/24 (2006.01)

B67C 3/26 (2006.01)

B67B 3/06 (2006.01)

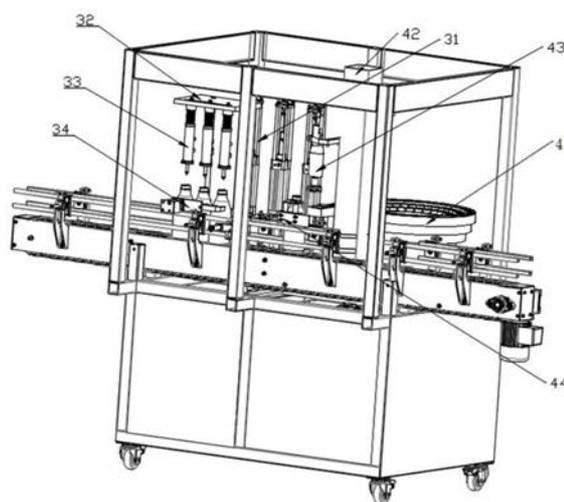
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种灌装封盖机

(57) 摘要

本发明提供了一种灌装封盖机,属于封盖设备技术领域。该灌装封盖机,包括设置于底座上用于输送瓶体的输送装置、灌装装置和封盖装置;灌装装置通过设置的计量筒保证灌装的精确度,封盖装置通过振荡器保证输送瓶盖的稳定性。本发明提供的灌装封盖机,提高了生产效率、提高了灌装的精确度和降低了劳动成本。



1. 一种灌装封盖机,其特征在于,包括设置于底座上用于输送瓶体的输送装置、灌装装置和封盖装置;

所述灌装装置包括设置于所述底座上的第一升降气缸、连接于所述第一升降气缸输出端的连接板和连接于所述连接板下端的计量筒,所述计量筒的侧壁设置有进液口,所述计量筒的底端设置有出液口;

所述封盖装置包括设置于所述底座上的振荡器和设置于所述底座上的支撑架,所述振荡器通过振荡器托板盘、振荡器固定柱和振荡器调节螺栓连接于所述底座上,所述振荡器具有盛料腔和送料轨道,所述送料轨道的出口连接有挂盖轨道,所述挂盖轨道与封盖组件相对应;

所述支撑架上端设置有L型的安装板,所述安装板上固定连接有第一伸缩气缸,所述安装板上与所述支撑架接触的部分设置有滑道,所述第一伸缩气缸的输出端与滑动连接于所述滑道上的第二升降气缸的一端相连接,所述第二升降气缸的输出端连接有所述封盖组件。

2. 根据权利要求1所述的一种灌装封盖机,其特征在于,所述输送装置包括设置于输送平台两端的限位块和连接于所述限位块的限位板。

3. 根据权利要求2所述的一种灌装封盖机,其特征在于,所述灌装装置还包括第一定位机构,所述第一定位机构包括连接于第二伸缩气缸输出端的第一定位板,所述第二伸缩气缸设置于所述输送平台的侧壁上,所述第一定位板上设置有与所述计量筒的出液口相对应的第一定位槽,所述第一定位槽的开口与瓶体相适应。

4. 根据权利要求3所述的一种灌装封盖机,其特征在于,所述输送平台的一侧设置有连接支架,所述连接支架的底端与所述输送平台相连接,所述连接支架的顶端与所述限位板相连接,所述第二伸缩气缸连接于所述连接支架上。

5. 根据权利要求1所述的一种灌装封盖机,其特征在于,所述计量筒通过单向阀与所述连接板相连接,所述单向阀与所述计量筒相连通,所述单向阀包括连接于所述连接板的阀体和设置于所述阀体内的阀芯,所述阀芯的阀杆上套设有弹簧。

6. 根据权利要求2所述的一种灌装封盖机,其特征在于,所述限位板延伸至靠近所述封盖装置处向内弯曲。

7. 根据权利要求2所述的一种灌装封盖机,其特征在于,所述封盖装置还包括设置于所述限位板上的第二定位机构,所述第二定位机构包括第二定位板,所述第二定位板包括通过立柱相连接的上板和下板,所述上板上开设有与瓶径相适应的第二定位槽,所述下板上开设有与瓶体相适应的第三定位槽。

8. 根据权利要求1所述的一种灌装封盖机,其特征在于,所述挂盖轨道内开设有通孔,所述通孔下方对应设置有顶杆,所述顶杆与设置于底座上的第三升降气缸的输出端相连接。

9. 根据权利要求1-8中任一项所述的一种灌装封盖机,其特征在于,所述底座的四个角上设置有万向轮。

## 一种灌装封盖机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及封盖设备技术领域,尤其涉及一种灌装封盖机。

### 背景技术

[0002] 灌装机主要是包装机中的一小类产品,从对物料的包装角度可分为液体灌装机,膏体灌装机,粉剂灌装机,颗粒灌装机;从生产的自动化程度来讲分为半自动灌装机和全自动灌装生产线。近来随着食品的QS认证,食用油的厂家已经开始注重产品质量和包装,所以油类灌装机在灌装机中地位凸现。

[0003] 传统的液体灌装机一般运用在制造饮料的行业上。制造饮料时,液体灌装机只能往塑料瓶内灌装饮料,不能够对塑料瓶进行封盖。灌装完后,工人再搬运到封盖的设备上再进行封盖。这样的工作方式影响生产效率,增加了劳动成本。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的目的在于解决上述背景技术中存在的不足,为此,本发明提供了一种灌装封盖机,提高了生产效率、提高了灌装的精确度和降低了劳动成本。

[0005] 为实现上述发明目的,本发明提供了如下的技术方案:

[0006] 一种灌装封盖机,包括设置于底座上用于输送瓶体的输送装置、灌装装置和封盖装置;

[0007] 所述灌装装置包括设置于所述底座上的第一升降气缸、连接于所述第一升降气缸输出端的连接板和连接于所述连接板下端的计量筒,所述计量筒的侧壁设置有进液口,所述计量筒的底端设置有出液口;

[0008] 所述封盖装置包括设置于所述底座上的振荡器和设置于所述底座上的支撑架,所述振荡器通过振荡器托板盘、振荡器固定柱和振荡器调节螺栓连接于所述底座上,所述振荡器具有盛料腔和送料轨道,所述送料轨道的出口连接有挂盖轨道,所述挂盖轨道与封盖组件相对应;

[0009] 所述支撑架上端设置有L型的安装板,所述安装板上固定连接有第一伸缩气缸,所述安装板上与所述支撑架接触的部分设置有滑道,所述第一伸缩气缸的输出端与滑动连接于所述滑道上的第二升降气缸的一端相连接,所述第二升降气缸的输出端连接有所述封盖组件。

[0010] 优选地,所述输送装置包括设置于输送平台两端的限位块和连接于所述限位块的限位板。

[0011] 优选地,所述灌装装置还包括第一定位机构,所述第一定位机构包括连接于第二伸缩气缸输出端的第一定位板,所述第二伸缩气缸设置于所述输送平台的侧壁上,所述第一定位板上设置有与所述计量筒的出液口相对应的第一定位槽,所述第一定位槽的开口与瓶体相适应。

[0012] 优选地,所述输送平台的一侧设置有连接支架,所述连接支架的底端与所述输送

平台相连接,所述连接支架的顶端与所述限位板相连接,所述第二伸缩气缸连接于所述连接支架上。

[0013] 优选地,所述计量筒通过单向阀与所述连接板相连接,所述单向阀与所述计量筒相连通,所述单向阀包括连接于所述连接板的阀体和设置于所述阀体内的阀芯,所述阀芯的阀杆上套设有弹簧。

[0014] 优选地,所述限位板延伸至靠近所述封盖装置处向内弯曲。

[0015] 优选地,所述封盖装置还包括设置于所述限位板上的第二定位机构,所述第二定位机构包括第二定位板,所述第二定位板包括通过立柱相连接的上板和下板,所述上板上开设有与瓶径相适应的第二定位槽,所述下板上开设有与瓶体相适应的第三定位槽。

[0016] 优选地,所述挂盖轨道内开设有通孔,所述通孔下方对应设置有顶杆,所述顶杆与设置于底座上的第三升降气缸的输出端相连接。

[0017] 优选地,所述底座的四个角上设置有万向轮。

[0018] 本发明相对于现有技术具有如下的有益效果:

[0019] 1. 本发明提供的灌装封盖机,其灌装装置中采用计量筒,能够精确的控制的瓶体所能盛装的容量,避免了物料的溢出造成的浪费,提高了灌装的精确度,提高了工作的效率。

[0020] 2. 本发明提供的灌装封盖机,其封盖装置采用振荡器进行瓶盖的输送,振荡器的结构简单,输送瓶盖的效率相比于现有技术中其他的输送瓶盖的装置要高,并且振荡器输送的稳定性要远好于现有技术中其他的输送瓶盖的装置。

[0021] 3. 本发明提供的灌装封盖机,其输送装置上设置的限位块和限位板的配合使用,防止瓶体在输送过程中出现倾倒的现象,并且限位板具有导向口,能够保证灌装完毕后的瓶体能够与第二定位机构相配合,进一步提高了封盖装置的稳定性。

[0022] 4. 本发明提供的灌装封盖机,通过在挂盖轨道内开设通孔,通孔对应顶杆,利用第三升降气缸实现顶杆对瓶盖的向上输送,顶杆与封盖组件的配合提高了封盖的效率。

## 附图说明

[0023] 图1为本发明的主视图;

[0024] 图2为本发明的立体结构示意图;

[0025] 图3为本发明的输送装置示意图;

[0026] 图4为灌装装置放大图;

[0027] 图5为封盖装置放大图;

[0028] 图6为阀体、阀芯结构示意图;

[0029] 图7为第二定位机构示意图;

[0030] 图中,1.底座,2.输送装置,21.输送平台,22.输送带,23.限位块,24.限位板,25.连接支架,3.灌装装置,31.第一升降气缸,32.连接板,33.计量筒,331.进液口,332.出液口,333.弹簧,334.阀体,335.阀芯,336.阀杆,34.第一定位机构,341.第二伸缩气缸,342.第一定位板,3421.第一定位槽,4.封盖装置,41.振荡器,411.盛料腔,412.送料轨道,413.挂盖轨道,4131.通孔,4132.顶杆,4133.第三升降气缸,42.支撑架,421.安装板,422.第一伸缩气缸,423.滑道,424.第二升降气缸,43.封盖组件,44.第二定位机构,441.第二定位

板,442.立柱,443.上板,4431.第二定位槽,444.下板,4441.第三定位槽,5.万向轮。

### 具体实施方式

[0031] 为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施方式中的附图,对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本发明一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本发明保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施方式。

[0032] 如图1-5所示,本发明提供了一种灌装封盖机,包括设置于底座1上用于输送瓶体的输送装置2、灌装装置3和封盖装置4;

[0033] 所述灌装装置3包括设置于所述底座上的第一升降气缸31、连接于所述第一升降气缸31输出端的连接板32和连接于所述连接板32下端的计量筒33,所述计量筒33的侧壁设置有进液口331,所述计量筒33的底端设置有出液口332;

[0034] 所述封盖装置4包括设置于所述底座1上的振荡器41和设置于所述底座1上的支撑架42,所述振荡器41通过振荡器托板盘、振荡器固定柱和振荡器调节螺栓连接于所述底座1上,所述振荡器41具有盛料腔411和送料轨道412,所述送料轨道412的出口连接有挂盖轨道413,所述挂盖轨道413与封盖组件43相对应;

[0035] 所述支撑架42上端设置有L型的安装板421,所述安装板421上固定连接有第一伸缩气缸422,所述安装板421上与所述支撑架42接触的部分设置有滑道423,所述第一伸缩气缸422的输出端与滑动连接于所述滑道423上的第二升降气缸424的一端相连接,所述第二升降气缸424的输出端连接有所述封盖组件43。

[0036] 本发明中,为便于拆卸维修,上述结构中的各零件之间的连接方式均选择为螺栓连接。例如:气缸与底座螺栓连接,计量筒与连接板螺栓连接等,在此不再一一赘述。

[0037] 本发明中,输送装置2利用输送带22进行输送。

[0038] 为防止瓶体在输送的过程中出现倾倒的现象,在本发明中,所述输送装置2包括设置于输送平台21两端的限位块23和连接于所述限位块23的限位板24。

[0039] 为提高灌装的稳定性,在本发明中,所述灌装装置2还包括第一定位机构34,所述第一定位机构34包括连接于第二伸缩气缸341输出端的第一定位板342,所述第二伸缩气缸341设置于所述输送平台21的侧壁上,所述第一定位板342上设置有与所述计量筒33的出液口332相对应的第一定位槽3421,所述第一定位槽3421的开口与瓶体相适应。

[0040] 在本发明中,所述输送平台21的一侧设置有连接支架25,所述连接支架25的底端与所述输送平台21相连接,所述连接支架25的顶端与所述限位板24相连接,所述第二伸缩气缸341连接于所述连接支架25上。

[0041] 在本发明中,所述计量筒33通过单向阀与所述连接板相连接,所述单向阀与所述计量筒33相通,所述单向阀包括连接于所述连接板32的阀体334和设置于所述阀体334内的阀芯335,所述阀芯335的阀杆336上套设有弹簧333。

[0042] 在本发明中,所述限位板24延伸至靠近所述封盖装置4处向内弯曲。

[0043] 在本发明中,所述封盖装置4还包括设置于所述限位板24上的第二定位机构44,所

述第二定位机构44包括第二定位板441,所述第二定位板441包括通过立柱442相连接的上板443和下板444,所述上板443上开设有与瓶径相适应的第二定位槽4431,所述下板444上开设有与瓶体相适应的第三定位槽4441。

[0044] 上述向内弯曲的限位板24与第二定位机构44相配合,提高了封盖的稳定性。

[0045] 为提高封盖组件43的稳定性,在本发明中,所述挂盖轨道413内开设有通孔4131,所述通孔4131下方对应设置有顶杆4132,所述顶杆4132与设置于底座1上的第三升降气缸4133的输出端相连接。

[0046] 为实现封盖装置便于移动,在本发明中,所述底座1的四个角上设置有万向轮5。

[0047] 本发明的工作原理如下:

[0048] 当灌装封盖机进行生产时,工人依次将瓶体放置到输送装置2上,瓶体在输送带22的作用下被输送至灌装装置3处,由于本发明中输送装置2上设置有限位块23和限位杆24,避免了瓶体在输送过程中出现倾倒的现象。

[0049] 灌装装置3处的第一定位机构34中的第二伸缩气缸341开始运动,带动第一定位板342开始运动使第一定位板342上的第一定位槽3421与瓶体相适应,以保证灌装的稳定性,此时,第一升降气缸31带动连接板32上的计量筒33往下运动,使计量筒33的出液口332与瓶口对应,在阀体334与阀芯335的作用下完成灌装,由于设置了计量筒33能够精确的控制瓶体盛装的容量。

[0050] 灌装完成后,瓶体进入封盖装置4处,瓶体通过限位板24向内弯曲的部分进入第二定位机构44,第二定位机构44进一步保证了封盖的稳定性,此时,振荡器41开启,瓶盖在振荡器41的作用下沿着送料轨道412进入挂盖轨道413,此时,第二升降气杆424的作用下,使封盖组件43拾取挂盖轨道413上的瓶盖,在第一伸缩气缸422的作用下,使封盖组件43对应瓶口完成封盖。

[0051] 为进一步提高封盖装置4的封盖效率,本发明中,还在挂盖轨道413上开设有通孔4131,通孔4131下面对应设置顶杆4132和第三升降气缸4133,在顶杆4132和第三升降气缸4133的作用下,瓶盖被顶起,使封盖组件43能够更快的拾取瓶盖进行封盖。

[0052] 以上所述仅为本发明的优选实施方式而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

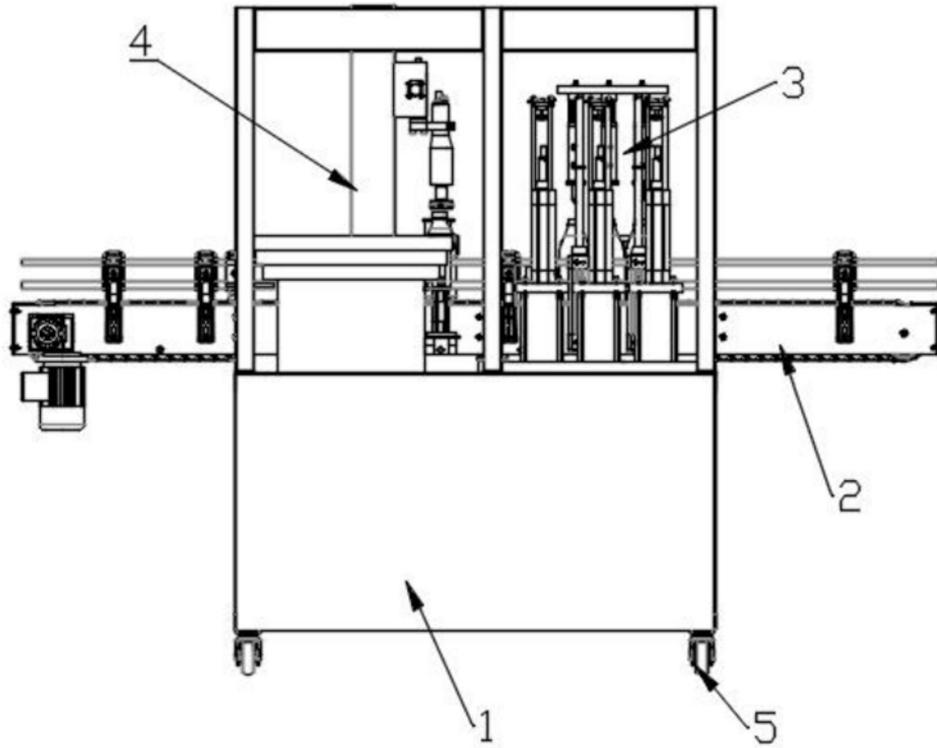


图1

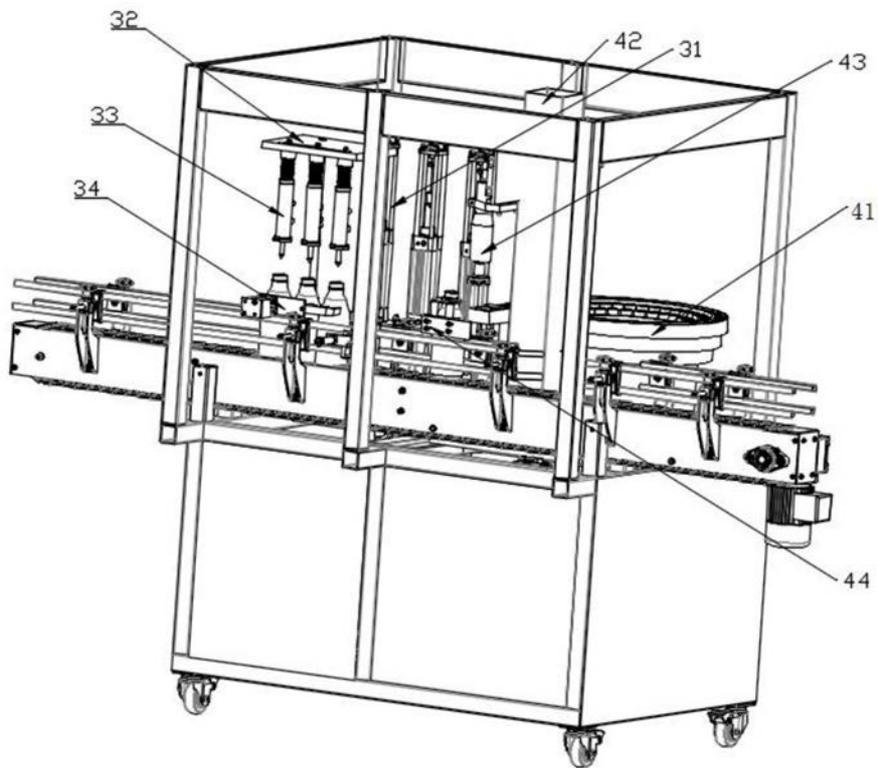


图2

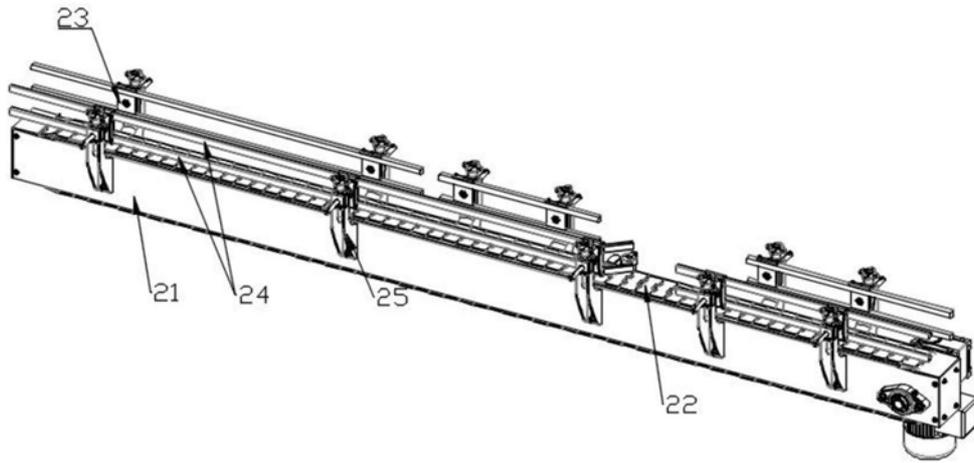


图3

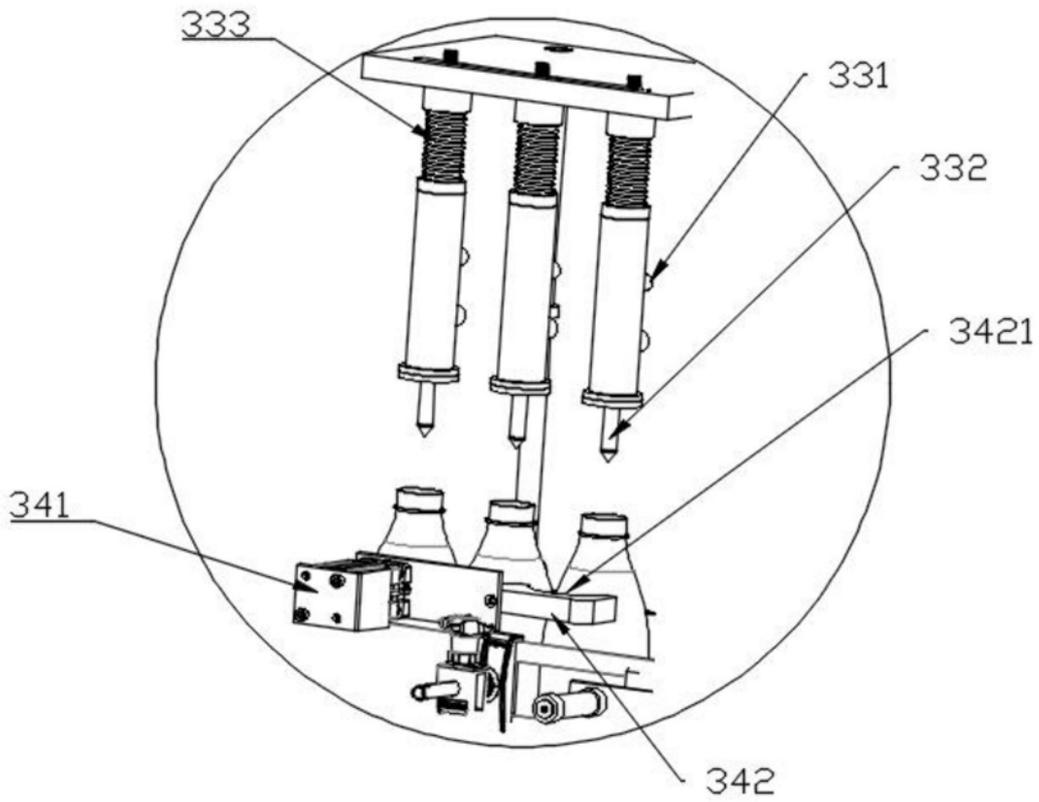


图4

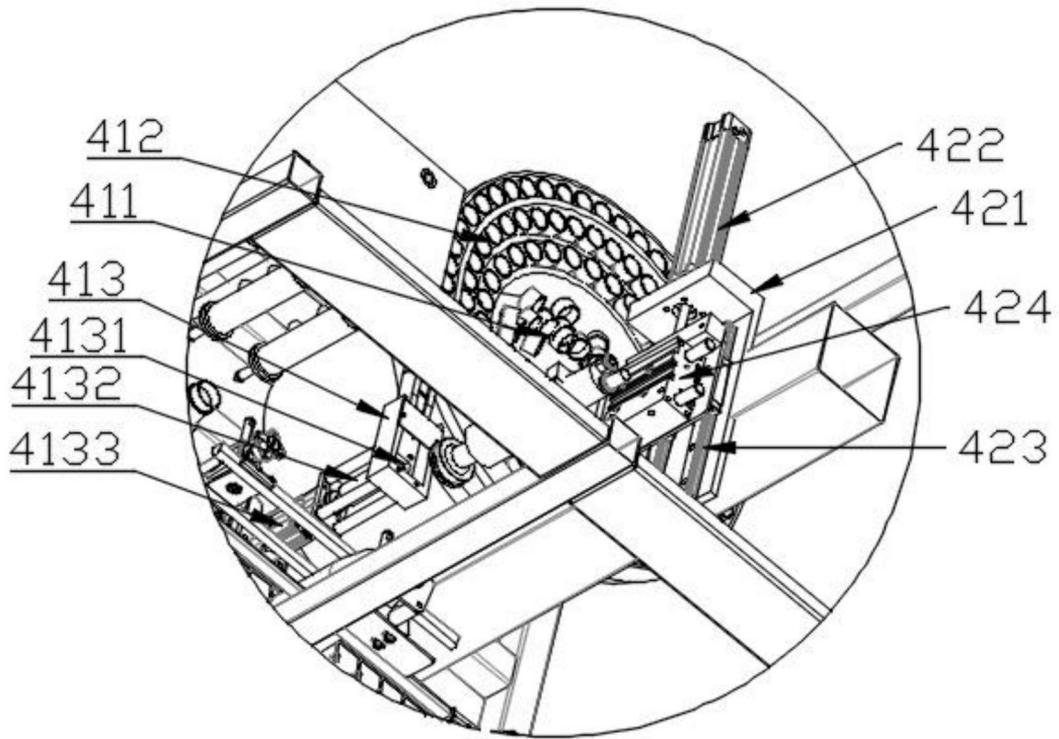


图5

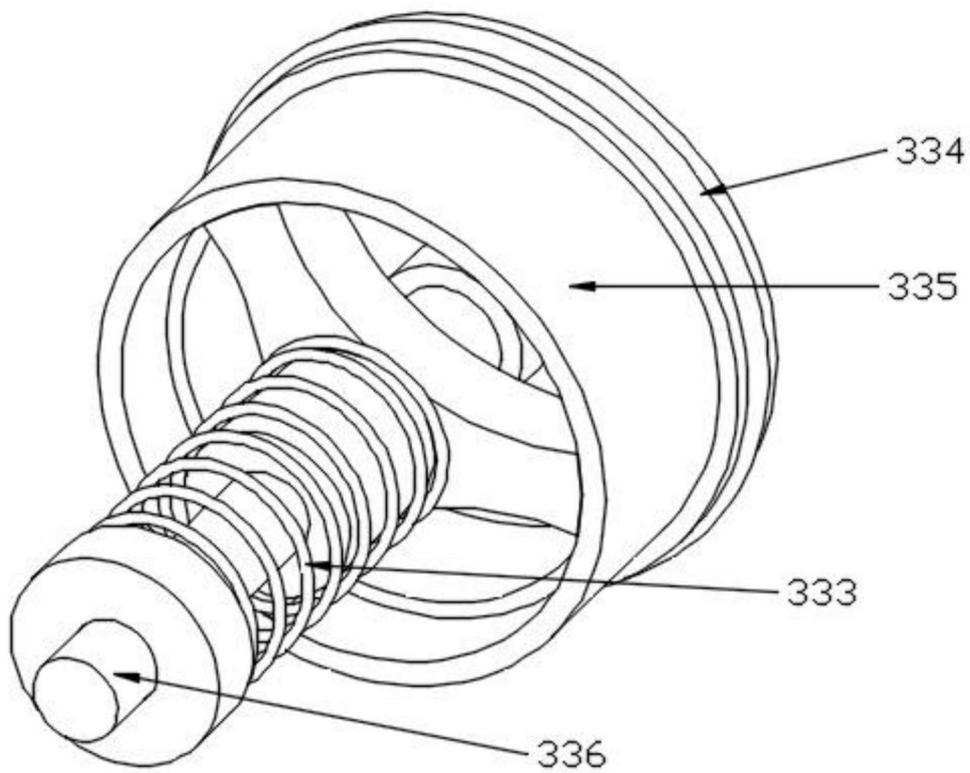


图6

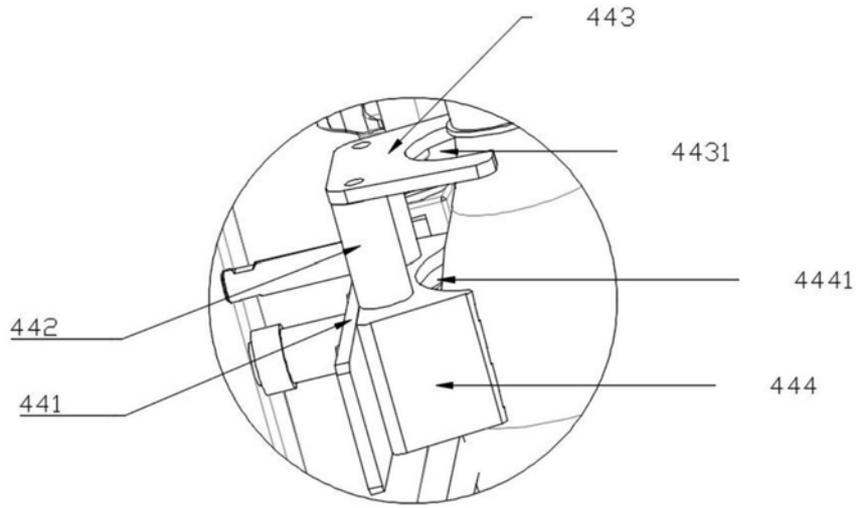


图7