



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216005170 U

(45) 授权公告日 2022.03.11

(21) 申请号 202120747735.6

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2021.04.13

(73) 专利权人 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

(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 3/24 (2006.01)

B67C 3/22 (2006.01)

B67B 3/28 (2006.01)

B67B 3/20 (2006.01)

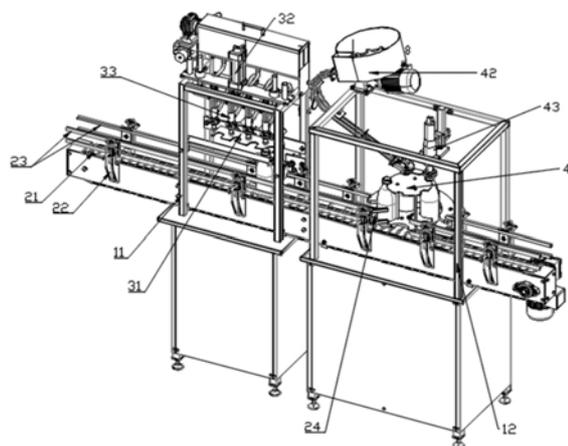
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种灌装旋盖机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种灌装旋盖机,属于包装设备技术领域。该灌装旋盖机,包括设置有底座上的输送装置,底座顶部依次设置有第一支撑架和第二支撑架,第一支撑架上设置有灌装装置,第二支撑架上设置有旋盖装置;灌装装置包括第一定位机构、升降机构和罐装机构;旋盖装置包括旋盖机构、上盖机构和第二定位机构;输送装置包括用于输送瓶体的输送带、间隔设置于输送装置两侧的限位杆和固定连接于限位杆上的限位板,限位板延伸至所述第二定位机构处具有倾斜设置的导向口。本实用新型提供的灌装旋盖机,实现了自动化装配,能够保证瓶体在流水线上运动时,防止瓶体倾倒影响瓶盖的装配效率。



1. 一种灌装旋盖机,其特征在于,包括设置有底座上的输送装置,所述底座包括依次设置于所述底座顶部的第一支撑架和第二支撑架,所述第一支撑架上设置有灌装装置,所述第二支撑架上设置有旋盖装置;

所述灌装装置包括设置于靠近所述第一支撑架底端的第一定位机构、设置于所述第一支撑架顶部的升降机构和连接于所述升降机构的罐装机构;

所述旋盖装置包括设置于所述第二支撑架上的旋盖机构、设置于所述第二支撑架顶部的上盖机构和设置有所述底座上方的第二定位机构;

所述输送装置包括用于输送瓶体的输送带、间隔设置于所述输送装置两侧的限位杆和固定连接于所述限位杆上的限位板,所述限位板延伸至所述第二定位机构处具有倾斜设置的导向口。

2. 根据权利要求1所述的一种灌装旋盖机,其特征在于,所述第一定位机构包括设置于所述第一支撑架后端的第一连接板、垂直设置于所述第一连接板上的伸缩气缸、设置于所述伸缩气缸两侧的第一滑动柱和滑动配合于所述第一滑动柱的第一导向杆;

所述伸缩气缸的伸缩杆和所述第一导向杆均贯穿所述第一连接板并与L型定位板固定连接,所述L型定位板前端间隔开设有第一定位槽。

3. 根据权利要求2所述的一种灌装旋盖机,其特征在于,所述升降机构包括设置于所述第一支撑架顶部的第二连接板、垂直设置于所述第二连接板上的升降气缸、贯穿设置于所述升降气缸两侧的第二滑动柱和滑动配合于所述第二滑动柱的第二导向杆;

所述升降气缸的伸缩杆贯穿所述第二连接板并与所述灌装机构相连接;

所述第二导向杆贯穿所述第二连接板并与所述罐装机构相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种灌装旋盖机,其特征在于,所述罐装机构包括具有进液口的腔体、连接于所述升降气缸的伸缩杆和所述第二导向杆的固定连接板、设置于所述固定连接板上的喷头和连接于所述喷头进液口和所述腔体出液口的软管;

所述喷头的位置与所述第一定位槽的位置相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种灌装旋盖机,其特征在于,所述第二定位机构包括设置于所述底座内的旋转电机、固定连接于所述旋转电机输出轴上的旋转机构和设置于底座上方并位于所述旋转机构后方的导向台;

所述旋转机构包括上下设置的上转盘和下转盘,所述下转盘与所述旋转电机的输出轴固定连接,所述上转盘开设有与瓶颈相适应的开口,所述下转盘开设有与瓶底相适应的开口;

所述导向台包括设置于所述底座上方并与所述下转盘相适应的支撑台和设置于所述支撑台上方并用于对瓶体进行导向的导向板。

6. 根据权利要求5所述的一种灌装旋盖机,其特征在于,所述上盖机构包括设置于所述第二支撑架顶部的上料旋转电机、倾斜设置于所述第二支撑架顶部并具有送料口的送料盘、位于所述送料盘内部并与所述上料旋转电机的输出轴相连接的上料盘和连接于所述送料口的送料轨道;

所述上料盘沿其周向间隔开设有上料槽;

所述送料轨道的出口处开设有落口,所述落口的位置与所述上转盘的开口相对应。

7. 根据权利要求6所述的一种灌装旋盖机,其特征在于,所述旋盖机构包括设置于所述

第二支撑架上的旋盖机构支架、垂直设置于所述旋盖机构支架的上下移动气缸、连接于所述上下移动气缸的伸缩杆的安装板和垂直贯穿所述安装板的旋转气缸；

所述上下移动气缸的伸缩杆朝向下设置，所述旋转气缸的输出端朝向下设置，所述旋转气缸的输出端上设置有用以拧紧瓶盖的旋转组件。

8. 根据权利要求6或7所述的一种灌装旋盖机，其特征在于，所述送料轨道的出口处设置有延伸板。

一种灌装旋盖机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装设备技术领域,尤其涉及一种灌装旋盖机。

背景技术

[0002] 在瓶装产品的生产中,对瓶子完成灌装后需要对瓶子进行封盖作业,目前对瓶子的封盖最常见的是采用旋盖机进行封盖,旋盖机又叫封盖机、压盖机或者锁盖机,主要用途是对塑料瓶、玻璃瓶等瓶子进行封盖。

[0003] 中国专利号为CN207142803U的实用新型公开了一种旋盖机,其包括机体,所述机体上设置有沿竖直方向滑移的转轴,所述转轴的下端设置有卡爪,其特征在于,所述机体上设置有抵接转轴并推动转轴向下运动的推动件,所述机体上设置有用于带动转轴转动的转动件,所述转动件连接有驱动组件;所述转轴上设置有与转动件配合的传动块,所述传动块与转盘配合后转动件随转盘转动,所述机体上还设置用于传动块脱离转动件的复位件。该机器的工作过程为:罐体在灌装生产过程中,罐体在流水线上运动,作业者将盖体置于罐体上,当运动至旋盖机下方时,推动件推动罐体,将罐体固定在抵接板上;卡爪在转轴的带动下沿转轴轴线方向竖直向下运动,在转轴向下运动的过程中,卡爪夹持住盖体,同时传动块与位于转盘上的传动槽配合,使得转轴开始定轴自转;盖体跟随转轴向下运动并旋紧在罐体上,完成盖体在罐体上的装配。

[0004] 然而上述的旋盖机是直接将罐体放置在流水线上运动,并没有采用任何的固定装置,使得罐体在流水线上往前运动的时候可能存在速度差,造成罐体的倾倒,影响到盖体的装配效率。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的在于解决上述现有技术中存在的不足,为此,本实用新型提供了一种灌装旋盖机,能够保证瓶体在流水线上运动时,防止瓶体倾倒影响瓶盖的装配效率。

[0006] 为实现上述实用新型目的,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0007] 一种灌装旋盖机,包括设置有底座上的输送装置,所述底座包括依次设置于所述底座顶部的第一支撑架和第二支撑架,所述第一支撑架上设置有灌装装置,所述第二支撑架上设置有旋盖装置;

[0008] 所述灌装装置包括设置于靠近所述第一支撑架底端的第一定位机构、设置于所述第一支撑架顶部的升降机构和连接于所述升降机构的灌装机构;

[0009] 所述旋盖装置包括设置于所述第二支撑架上的旋盖机构、设置于所述第二支撑架顶部的上盖机构和设置有所述底座上方的第二定位机构;

[0010] 所述输送装置包括用于输送瓶体的输送带、间隔设置于所述输送装置两侧的限位杆和固定连接于所述限位杆上的限位板,所述限位板延伸至所述第二定位机构处具有倾斜设置的导向口。

[0011] 优选地,所述第一定位机构包括设置于所述第一支撑架后端的第一连接板、垂直设置于所述第一连接板上的伸缩气缸、设置于所述伸缩气缸两侧的第一滑动柱和滑动配合于所述第一滑动柱的第一导向杆;

[0012] 所述伸缩气缸的伸缩杆和所述第一导向杆均贯穿所述第一连接板并与L型定位板固定连接,所述L型定位板前端间隔开设有第一定位槽。

[0013] 优选地,所述升降机构包括设置于所述第一支撑架顶部的第二连接板、垂直设置于所述第二连接板上的升降气缸、贯穿设置于所述升降气缸两侧的第二滑动柱和滑动配合于所述第二滑动柱的第二导向杆;

[0014] 所述升降气缸的伸缩杆贯穿所述第二连接板并与所述灌装机构相连接;

[0015] 所述第二导向杆贯穿所述第二连接板并与所述罐装机构相连接。

[0016] 优选地,所述罐装机构包括具有进液口的腔体、连接于所述升降气缸的伸缩杆和所述第二导向杆的固定连接板、设置于所述固定连接板上的喷头和连接于所述喷头进液口和所述腔体出液口的软管;

[0017] 所述喷头的位置与所述第一定位槽的位置相对应。

[0018] 优选地,所述第二定位机构包括设置于所述底座内的旋转电机、固定连接于所述旋转电机输出轴上的旋转机构和设置于底座上方并位于所述旋转机构后方的导向台;

[0019] 所述旋转机构包括上下设置的上转盘和下转盘,所述下转盘与所述旋转电机的输出轴固定连接,所述上转盘开设有与瓶颈相适应的开口,所述下转盘开设有与所述瓶底相适应的开口;

[0020] 所述导向台包括设置于所述底座上方并与所述下转盘相适应的支撑台和设置于所述支撑台上方并用于对瓶体进行导向的导向板。

[0021] 优选地,所述上盖机构包括设置于所述第二支撑架顶部的上料旋转电机、倾斜设置于所述第二支撑架顶部并具有送料口的送料盘、位于所述送料盘内部并与所述上料旋转电机的输出轴相连接的上料盘和连接于所述送料口的送料轨道;

[0022] 所述上料盘沿其周向间隔开设有上料槽;

[0023] 所述送料轨道的出口处开设有落口,所述落口的位置与所述上转盘的开口相对应。

[0024] 优选地,所述旋盖机构包括设置于所述第二支撑架上的旋盖机构支架、垂直设置于所述旋盖机构支架的上下移动气缸、连接于所述上下移动气缸的伸缩杆的安装板和垂直贯穿所述安装板的旋转气缸;

[0025] 所述上下移动气缸的伸缩杆朝向下设置,所述旋转气缸的输出端朝向下设置,所述旋转气缸的输出端上设置有用以拧紧瓶盖的旋转组件。

[0026] 优选地,所述送料轨道的出口处设置有延伸板。

[0027] 1. 本实用新型通过设置的限位杆和限位板的配合,保证了瓶体在流水线上不会倾倒,提高了装配效率。

[0028] 2. 本实用新型提供的灌装旋盖机,操作简单,装配效率高,自动化程度高,大大减轻了工人的劳动强度。

[0029] 3. 本实用新型提供的灌装旋盖机,在送料轨道的出口处设置延伸板,保证瓶体在旋转至旋盖机构处的过程中,不会导致瓶盖掉落,进一步提高了装配效率。

附图说明

- [0030] 图1为本实用新型的主视图；
- [0031] 图2为本实用新型的立体结构图；
- [0032] 图3为本实用新型灌装装置放大图；
- [0033] 图4为本实用新型为旋盖装置中第二定位机构放大图；
- [0034] 图5为本实用新型旋盖装置中上盖机构放大图；
- [0035] 图6为本实用新型旋盖装置中旋盖机构放大图；
- [0036] 图7为导向台放大图；
- [0037] 图中,1.底座,11.第一支撑架,12.第二支撑架,2.输送装置,21.输送带,22.限位杆,23.限位板,24.导向口,3.灌装装置,31.第一定位机构,311.第一连接板,312.伸缩气缸,313.第一滑动柱,314.第一导向杆,315.L型定位板,316.第一定位槽,32.升降机构,321.第二连接板,322.升降气缸,323.第二滑动柱,324.第二导向杆,33.罐装机构,331.腔体,332.固定连接板,333.喷头,334.软管,4.旋盖装置,41.第二定位机构,412.旋转机构,4121.上转盘,4122.下转盘,413.导向台,4131.支撑台,4132.导向板,42.上盖机构,421.上料旋转电机,422.送料盘,423.上料盘,424.送料轨道,4241.延伸板,425.上料槽,43.旋盖机构,431.旋盖机构支架,432.上下移动气缸,433.安装板,434.旋转气缸,435.旋转组件。

具体实施方式

[0038] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。

[0039] 如图1-2所示,本实用新型提供了一种灌装旋盖机,包括设置有底座1上的输送装置2,所述底座1包括依次设置于所述底座顶部的第一支撑架11和第二支撑架12,所述第一支撑架11上设置有灌装装置3,所述第二支撑架12上设置有旋盖装置4;

[0040] 所述灌装装置3包括设置于靠近所述第一支撑架11底端的第一定位机构31、设置于所述第一支撑架11顶部的升降机构32和连接于所述升降机构32的罐装机构33;

[0041] 所述旋盖装置4包括设置于所述第二支撑架12上的旋盖机构43、设置于所述第二支撑架12顶部的上盖机构42和设置有所述底座1上方的第二定位机构41;

[0042] 所述输送装置2包括用于输送瓶体的输送带21、间隔设置于所述输送装置2两侧的限位杆22和固定连接于所述限位杆22上的限位板23,所述限位板23延伸至所述第二定位机构41处具有倾斜设置的导向口24。

[0043] 在本实用新型中,所述第一定位机构31包括设置于所述第一支撑架11后端的第一连接板311、垂直设置于所述第一连接板上311的伸缩气缸312、设置于所述伸缩气缸312两侧的第一滑动柱313和滑动配合于所述第一滑动柱313的第一导向杆314;

[0044] 所述伸缩气缸312的伸缩杆和所述第一导向杆314均贯穿所述第一连接板311并与

L型定位板315固定连接,所述L型定位板315前端间隔开设有第一定位槽316。

[0045] 在本实用新型中,所述升降机构32包括设置于所述第一支撑架11顶部的第二连接板321、垂直设置于所述第二连接板321上的升降气缸322、贯穿设置于所述升降气缸322两侧的第二滑动柱323和滑动配合于所述第二滑动柱323的第二导向杆324;

[0046] 所述升降气缸322的伸缩杆贯穿所述第二连接板321并与所述灌装机构33相连接;

[0047] 所述第二导向杆324贯穿所述第二连接板321并与所述灌装机构33相连接。

[0048] 在本实用新型中,所述灌装机构33包括具有进液口的腔体331、连接于所述升降气缸322的伸缩杆和所述第二导向杆324的固定连接板332、设置于所述固定连接板332上的喷头333和连接于所述喷头333进液口和所述腔体331出液口的软管334;

[0049] 所述喷头333的位置与所述第一定位槽316的位置相对应。

[0050] 在本实用新型中,所述第二定位机构41包括设置于所述底座1内的旋转电机、固定连接于所述旋转电机输出轴上的旋转机构412和设置于底座1上方并位于所述旋转机构412后方的导向台413;

[0051] 所述旋转机构412包括上下设置的上转盘4121和下转盘4122,所述下转盘4122与所述旋转电机412的输出轴固定连接,所述上转盘4121开设有与瓶颈相适应的开口,所述下转盘开设有与所述瓶底相适应的开口;

[0052] 所述导向台413包括设置于所述底座1上方并与所述下转盘4122相适应的支撑台4131和设置于所述支撑台4131上方并用于对瓶体进行导向的导向板4132。

[0053] 在本实用新型中,所述上盖机构42包括设置于所述第二支撑架12顶部的上料旋转电机421、倾斜设置于所述第二支撑架12顶部并具有送料口的送料盘422、位于所述送料盘422内部并与所述上料旋转电机421的输出轴相连接的上料盘423和连接于所述送料口的送料轨道424;

[0054] 所述上料盘423沿其周向间隔开设有上料槽425;

[0055] 所述送料轨道424的出口处开设有落口,所述落口的位置与所述上转盘4121的开口相对应。

[0056] 在本实用新型中,所述旋盖机构43包括设置于所述第二支撑架12上的旋盖机构支架431、垂直设置于所述旋盖机构支架431的上下移动气缸432、连接于所述上下移动气缸432的伸缩杆的安装板433和垂直贯穿所述安装板433的旋转气缸434;

[0057] 所述上下移动气缸432的伸缩杆朝向下设置,所述旋转气缸434的输出端朝向下设置,所述旋转气缸434的输出端上设置有用以拧紧瓶盖的旋转组件435。

[0058] 在本实用新型中,所述送料轨道424的出口处设置有延伸板4241。

[0059] 对于本实用新型中第一支撑架11和第二支撑架12均可以通过焊接或螺栓连接等方式与底座1进行连接,其余,未提及的连接方式均为本领域的常规连接方式,在此不再一一赘述,本领域技术人员可以根据实际需要选择焊接或螺栓连接等常规连接方式。

[0060] 本实用新型的工作原理如下:

[0061] 当灌装旋盖机进行生产时,工人将瓶体依次放置到输送装置2上,输送装置2通过输送带21将瓶体输送到灌装装置3处,由于本实用新型中在输送装置2的两侧设置有限位杆22和固定连接于限位杆22上的限位板23,通过二者配合防止瓶体在输送的过程中倾倒。灌装装置3处的第一定位机构31中的伸缩气缸312伸出,伸缩气缸312的伸缩杆带动第一导向

杆314沿第一滑动柱313伸出,进而使L型定位板315伸出,促使第一定位槽316对瓶体进行定位。

[0062] 定位完成后,升降机构32中的升降气缸321向下运动带动第二导向杆324沿第二滑动柱323向下运动,带动灌装机构33中的固定连接板332向下运动,进而带动喷头333向下运动,使喷头333对应于第一定位槽316进行灌装。灌装完成后,瓶体在输送带的作用下达至旋盖装置4处,由于限位板23延伸至旋盖装置4中第二定位机构41处倾斜设置形成了导向口24,因此,瓶体很容易就进入旋盖装置4中的第二定位机构41内,第二定位机构41具有上下设置的上转盘4121和下转盘4122,由于上转盘4121和下转盘4122均具有开口,且开口分别与瓶颈和瓶底相适应。

[0063] 当瓶体进入第二定位机构41后,用于驱动第二定位机构41进行旋转的电机启动,驱动上转盘4121和下转盘4122进行转动,由于,设置了导向台413,导向台413中的支撑台4131对瓶体进行支撑,导向台413中导向板4132对瓶体起到导向作用,防止瓶体在转动的过程中倾倒。

[0064] 上盖机构42中的上料旋转电机421进行转动带动上料盘423进行转动,使盖子进入上料槽425中,在转动过程中,上料盘423将上料槽425内的盖子送入送料轨道424上,使盖子沿着轨道滑落至送料轨道424的出口,经过出口处的落口落在瓶口上,在第二定位机构41的转动过程中,为防止盖子掉落,本实用新型还在送料轨道的出口处设置了延伸板4241,以保证盖子顺利进入旋盖机构43处。

[0065] 当盖子进入旋盖机构43处时,设置于旋盖机构支架431上的上下移动气缸432向下运动,带动安装板433向下运动,同时贯穿安装板433的旋转气缸434进行旋转,带动旋转气缸底端的旋转组件435进行旋转,对瓶体进行封盖。

[0066] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

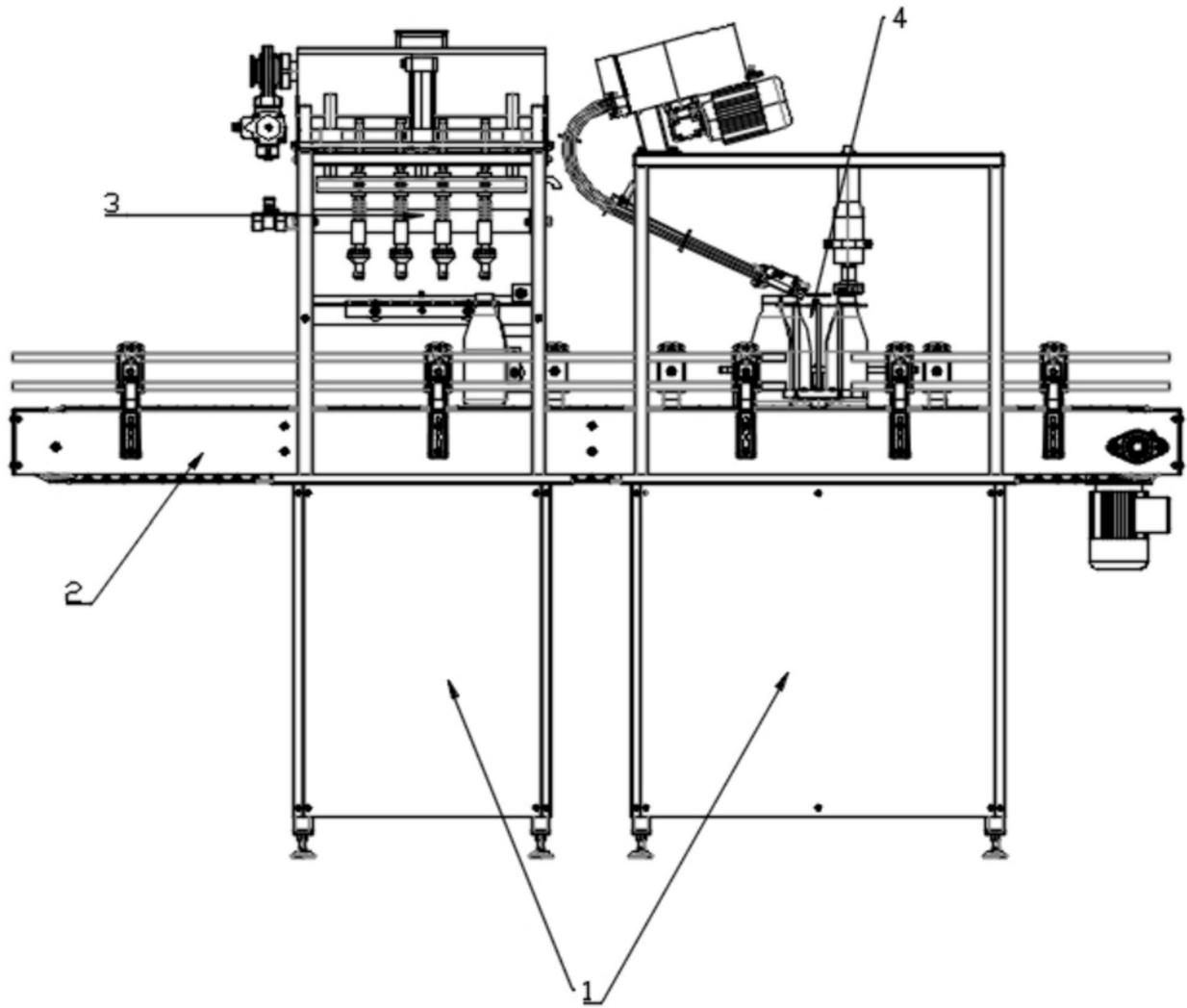


图1

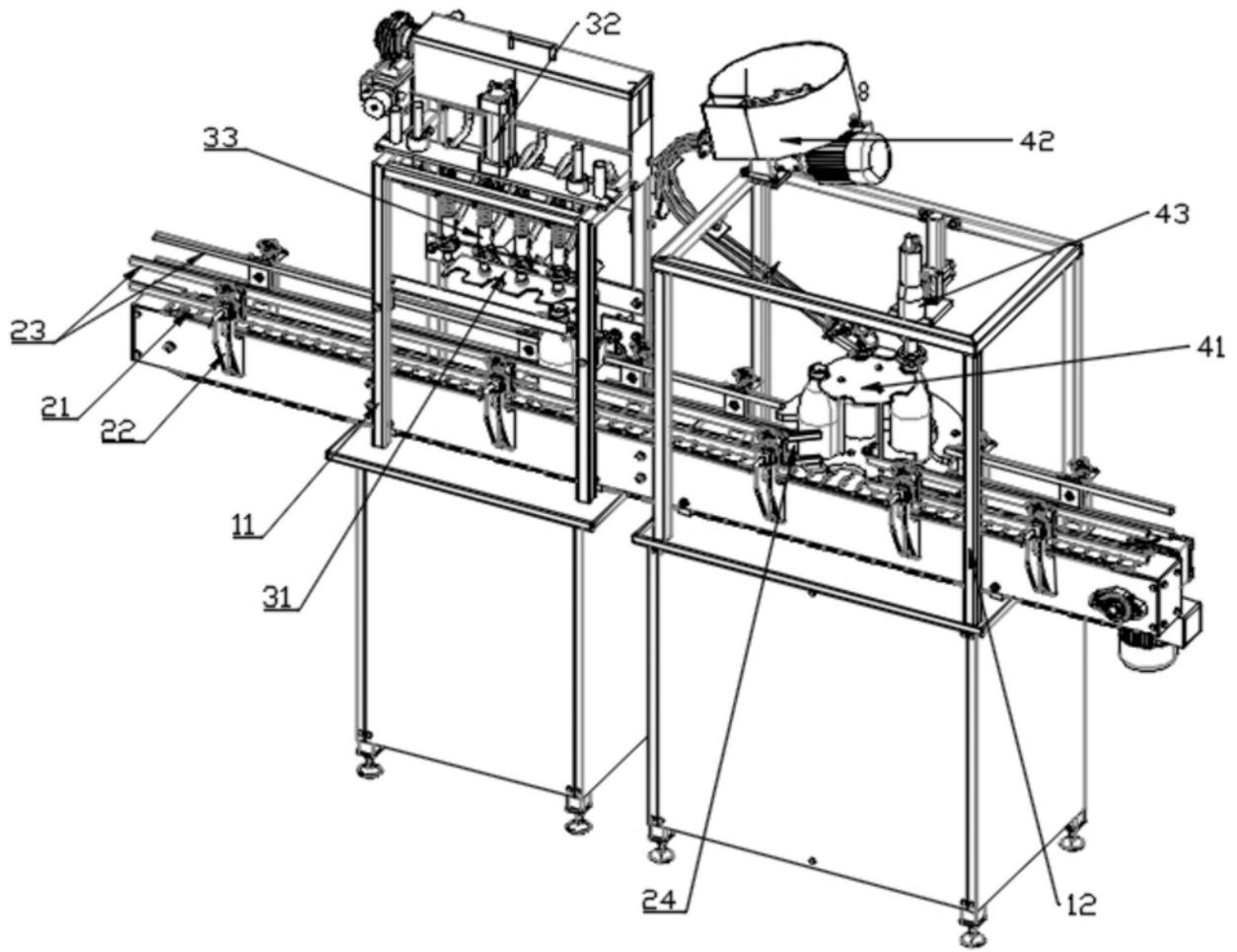


图2

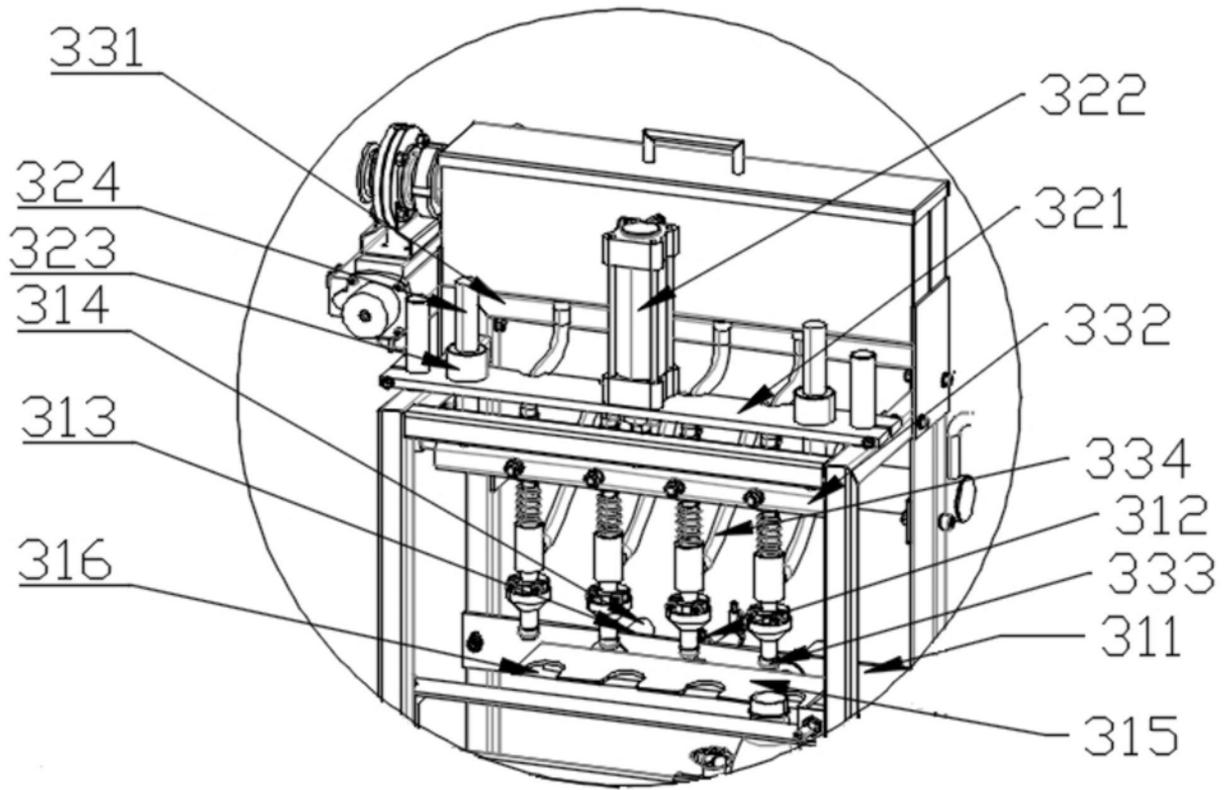


图3

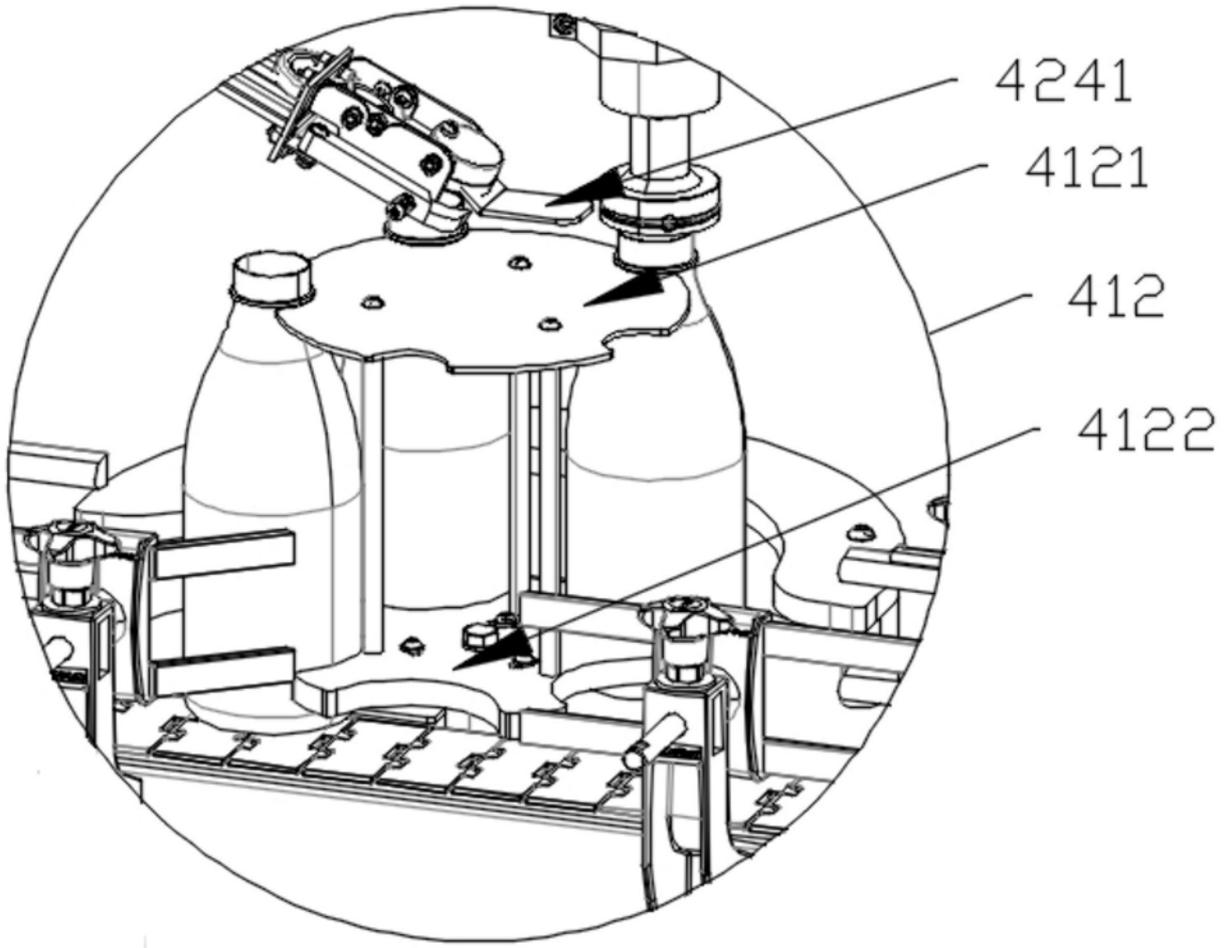


图4

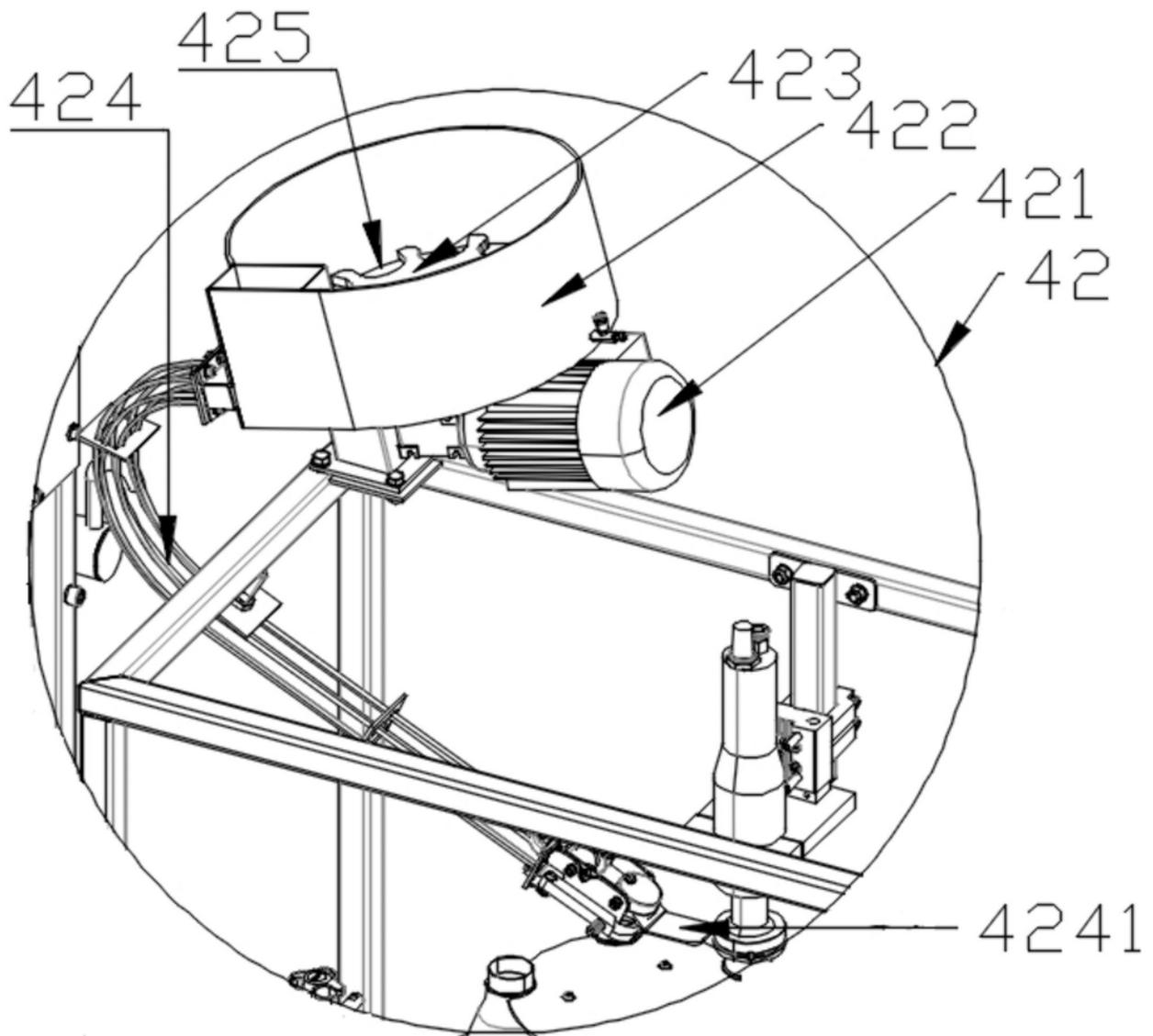


图5

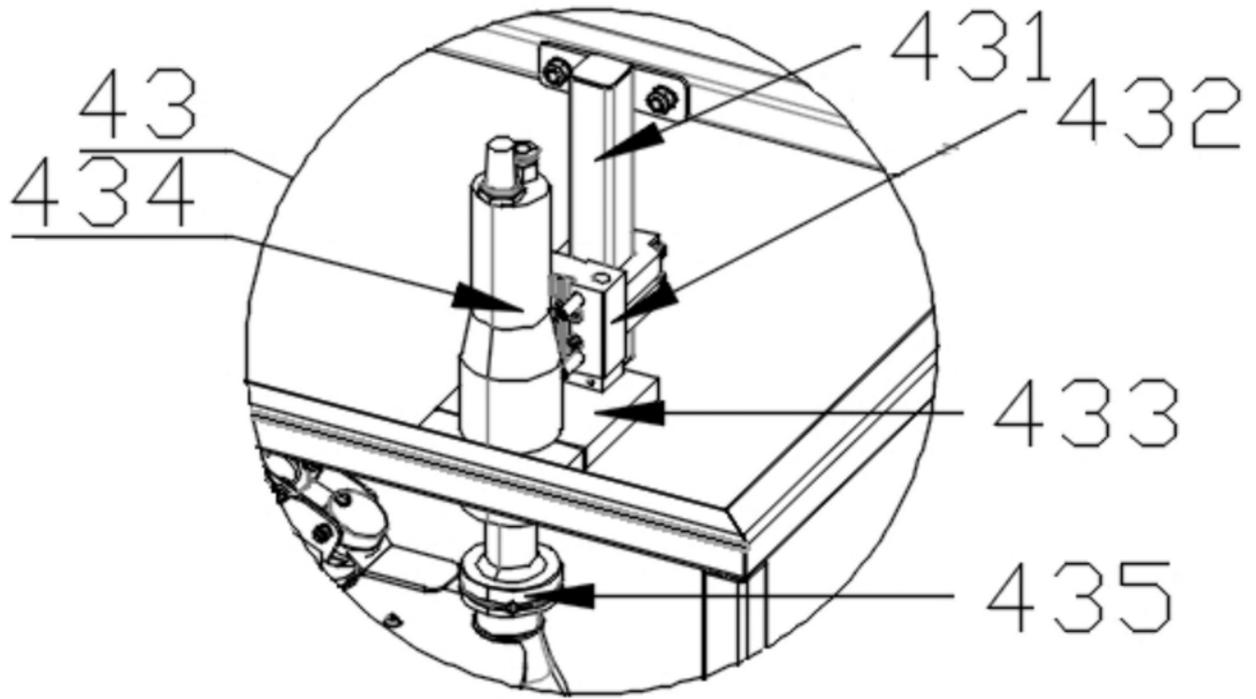


图6

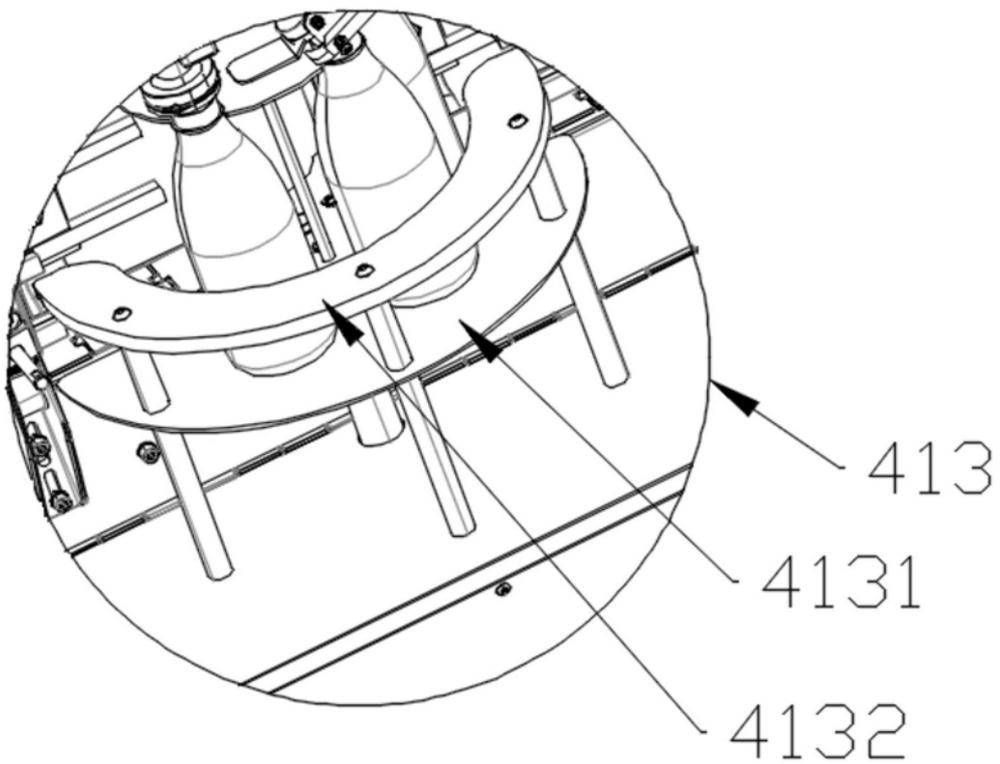


图7