(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206783294 U
(45)授权公告日 2017.12.22

(21)申请号 201720384030.6

(22)申请日 2017.04.13

(73)专利权人 江苏汤姆森智能装备有限公司
地址 213200 江苏省常州市金坛区儒林镇园区西路99号

(72)发明人 汤建华 刘路 蔡健 陈玉龙

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
代理人 徐琳淞

(51)Int.Cl.
B67C 3/24(2006.01)
B67C 3/26(2006.01)
B67C 3/28(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

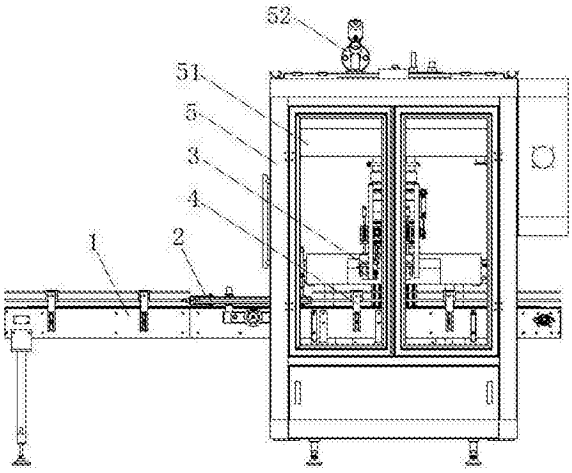
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种全自动跟随式灌装机

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动跟随式灌装机，包括瓶体输送带机构、瓶体定距分散机构、跟随灌装机构和定位传感器；所述瓶体定距分散机构和跟随灌装机构在瓶体输送带机构的中部沿瓶体输送方向依次设置；所述跟随灌装机构设有两个灌料装置，两个灌料装置先后跟随瓶体输送带机构上两个相邻的瓶体运动，并将物料分别灌装至瓶体输送带机构上两个相邻的瓶体中；所述定位传感器设有两组，两组定位传感器设置在瓶体输送带机构上，并位于跟随灌装机构的一侧。本实用新型的跟随灌装机构的两个灌料装置在灌料过程中能够跟随瓶体移动，灌料的过程中瓶体不需要停下来，生产效率高，占用空间小，大大降低了设备成本。



CN 206783294 U

1.一种全自动跟随式灌装机，其特征在于：包括瓶体输送带机构(1)、瓶体定距分散机构(2)、跟随灌装机构(3)和定位传感器(4)；所述瓶体定距分散机构(2)和跟随灌装机构(3)在瓶体输送带机构(1)的中部沿瓶体输送方向依次设置；所述跟随灌装机构(3)设有两个灌料装置(33)，两个灌料装置(33)先后跟随瓶体输送带机构(1)上两个相邻的瓶体运动，并将物料分别灌装至瓶体输送带机构(1)上两个相邻的瓶体中；所述定位传感器(4)设有两组，两组定位传感器(4)设置在瓶体输送带机构(1)上，并位于跟随灌装机构(3)的一侧。

2.根据权利要求1所述的一种全自动跟随式灌装机，其特征在于：所述瓶体定距分散机构(2)包括两组平行设置的、安装高度一致的导向皮带轮装置(21)；所述两组导向皮带轮装置(21)之间的间隙位于瓶体输送带机构(1)的正上方；所述导向皮带轮装置(21)包括皮带轮支架(211)、皮带轮(212)、导向皮带(213)和皮带驱动电机(214)；所述皮带轮(212)设有两个，两个皮带轮(212)转动设置在皮带轮支架(211)内；所述导向皮带(213)环绕在两个皮带轮(212)上；所述皮带驱动电机(214)固定在皮带轮支架(211)的顶部，并驱动其中一个皮带轮(212)转动；所述导向皮带(213)的运动方向与瓶体输送带机构(1)的输送方向一致，导向皮带(213)的运动速度小于瓶体输送带机构(1)的输送速度。

3.根据权利要求2所述的一种全自动跟随式灌装机，其特征在于：所述瓶体定距分散机构(2)还包括间隙距离调整装置(22)；所述间隙距离调整装置(22)包括调整座(221)、光杆(222)、调整螺杆(223)、手轮(224)和支撑座(225)；所述光杆(222)和调整螺杆(223)均垂直于瓶体输送带机构(1)的输送方向设置，光杆(222)和调整螺杆(223)的两端均与调整座(221)转动连接；所述光杆(222)设有两根，调整螺杆(223)设置在两根光杆(222)之间；所述手轮(224)固定在调整螺杆(223)的一端端部；所述调整螺杆(223)的两端外螺纹的螺旋方向相反；所述支撑座(225)设有两个，两个支撑座(225)均与两根光杆(222)滑动连接，并分别与调整螺杆(223)两端的外螺纹螺纹连接；所述两组导向皮带轮装置(21)的皮带轮支架(211)分别安装在两个支撑座(225)上。

4.根据权利要求1所述的一种全自动跟随式灌装机，其特征在于：所述跟随灌装机构(3)包括供料装置(31)、横移跟随装置(32)、灌料装置(33)和夹瓶装置(34)；所述供料装置(31)、灌料装置(33)和夹瓶装置(34)均设有两组，两组供料装置(31)分别为两组灌料装置(33)供料，两组灌料装置(33)分别位于两组夹瓶装置(34)上方；所述横移跟随装置(32)驱动两组灌料装置(33)和两组夹瓶装置(34)在水平方向上移动。

5.根据权利要求4所述的一种全自动跟随式灌装机，其特征在于：所述跟随灌装机构(3)的供料装置(31)包括送料管(311)、送料阀(312)、阀门控制气缸(313)和气缸支撑板(314)；所述送料阀(312)进口与送料管(311)的底部连通并固定，送料阀(312)的出口连通灌料装置(33)；所述气缸支撑板(314)固定在送料阀(312)的外壳上，阀门控制气缸(313)的缸体与气缸支撑板(314)铰接，阀门控制气缸(313)的伸缩杆与送料阀(312)的阀门把手铰接。

6.根据权利要求5所述的一种全自动跟随式灌装机，其特征在于：所述跟随灌装机构(3)的供料装置(31)还包括送料升降气缸(315)、升降导杆(316)、升降板(317)和导向座(318)；所述送料升降气缸(315)的伸缩杆和升降导杆(316)的顶部均与升降板(317)固定连接；所述送料阀(312)固定在升降板(317)上；所述升降导杆(316)与导向座(318)滑动连接。

7.根据权利要求4所述的一种全自动跟随式灌装机，其特征在于：所述跟随灌装机构

(3)的横移跟随装置(32)包括底座(321)、横移螺杆(322)、横移驱动电机(323)、横移导轨(324)和横移支架(325)；所述横移螺杆(322)、横移驱动电机(323)、横移导轨(324)和横移支架(325)均设有两个；所述两个横移螺杆(322)和两个横移导轨(324)平行设置；所述两根横移螺杆(322)均与底座(321)转动连接；所述两个横移驱动电机(323)固定在底座(321)上，并分别驱动两根横移螺杆(322)转动；所述两根横移导轨(324)均固定在底座(321)上；所述两个横移支架(325)分别与两根横移螺杆(322)螺纹连接，并与两根横移导轨(324)滑动连接；所述两组灌料装置(33)和两组夹瓶装置(34)均分别固定在两个横移支架(325)上。

8.根据权利要求7所述的一种全自动跟随式灌装机，其特征在于：所述跟随灌装机构(3)的灌料装置(33)包括进料管(331)、灌料管(332)、灌料管支架(333)、灌料升降气缸(334)、滑杆(335)、灌料头(336)和灌料气缸(337)；所述灌料管(332)的两端及侧面均设有开口；所述进料管(331)的一端连通供料装置(31)，另一与灌料管(332)侧面的开口连通；所述灌料升降气缸(334)的缸体通过两根滑杆(335)固定在横移跟随装置(32)的横移支架(325)上；所述灌料管支架(333)的一端固定在灌料升降气缸(334)的伸缩杆上并与两根滑杆(335)滑动连接，灌料管支架(333)的另一端设有通孔；所述灌料管(332)的一端与灌料管支架(333)的另一端的下端面固定连接并与通孔连通，灌料管(332)的另一端与灌料头(335)固定连接并连通；所述灌料气缸(337)的缸体固定在灌料管支架(333)的另一端的上端面，灌料气缸(337)的伸缩杆伸入灌料管(332)中并固定有与灌料管(332)的内壁密封滑动连接的活塞。

9.根据权利要求7所述的一种全自动跟随式灌装机，其特征在于：所述跟随灌装机构(3)的夹瓶装置(34)包括夹瓶气缸(341)、活动夹头支架(342)、活动夹头(343)、固定夹头支架(344)和固定夹头(345)；所述夹瓶气缸(341)；所述夹瓶气缸(341)的缸体固定在横移跟随装置(32)的横移支架(325)上，夹瓶气缸(341)的伸缩杆与活动夹头支架(342)固定连接；所述活动夹头(343)固定在活动夹头支架(342)上；所述固定夹头支架(344)固定在横移跟随装置(32)的横移支架(325)上；所述固定夹头(345)固定在固定夹头支架(344)上；所述夹瓶气缸(341)驱动活动夹头(343)正对固定夹头(345)移动；所述活动夹头(343)和固定夹头(345)的相对的侧面均呈内凹的圆弧形；所述活动夹头(343)和固定夹头(345)的相对的侧面上均固定有软垫(346)。

10.根据权利要求1所述的一种全自动跟随式灌装机，其特征在于：还包括柜体(5)；所述柜体(5)的前侧设有柜门；所述柜体(5)的两侧设有通孔；所述瓶体输送带机构(1)从柜体(5)的两侧的通孔中穿过；所述跟随灌装机构(3)和定位传感器(4)均设置在柜体(5)内；所述柜体(5)的内顶部固定有料箱(51)，柜体(5)的外顶部固定有供料管(52)；所述供料管(52)与料箱(51)连通；所述跟随灌装机构(3)的进料端与料箱(51)连通。

一种全自动跟随式灌装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种全自动跟随式灌装机。

背景技术

[0002] 全自动灌装机广泛应用于化妆品、医药、兽药、农药、润滑油等行业。现有全自动灌装机在将物料灌入瓶体内时，需要使瓶体停下来，等灌装完毕后再移走。瓶体停下影响了生产效率。为了提高生产效率，目前的方法是采用多个灌料装置同时对多个瓶体灌料，这样虽然提高了生产效率，但是机器会变得非常庞大，需要占用非常多的生产空间，同时设备成本也极其昂贵。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种生产效率高、占用空间小、成本低的全自动跟随式灌装机。

[0004] 实现本实用新型目的的技术方案是：一种全自动跟随式灌装机，包括瓶体输送带机构、瓶体定距分散机构、跟随灌装机构和定位传感器；所述瓶体定距分散机构和跟随灌装机构在瓶体输送带机构的中部沿瓶体输送方向依次设置；所述跟随灌装机构设有两个灌料装置，两个灌料装置先后跟随瓶体输送带机构上两个相邻的瓶体运动，并将物料分别灌装至瓶体输送带机构上两个相邻的瓶体中；所述定位传感器设有两组，两组定位传感器设置在瓶体输送带机构上，并位于跟随灌装机构的一侧。

[0005] 所述瓶体定距分散机构包括两组平行设置的、安装高度一致的导向皮带轮装置；所述两组导向皮带轮装置之间的间隙位于瓶体输送带机构的正上方；所述导向皮带轮装置包括皮带轮支架、皮带轮、导向皮带和皮带驱动电机；所述皮带轮设有两个，两个皮带轮转动设置在皮带轮支架内；所述导向皮带环绕在两个皮带轮上；所述皮带驱动电机固定在皮带轮支架的顶部，并驱动其中一个皮带轮转动；所述导向皮带的运动方向与瓶体输送带机构的输送方向一致，导向皮带的运动速度小于瓶体输送带机构的输送速度。

[0006] 所述瓶体定距分散机构还包括间隙距离调整装置；所述间隙距离调整装置包括调整座、光杆、调整螺杆、手轮和支撑座；所述光杆和调整螺杆均垂直于瓶体输送带机构的输送方向设置，光杆和调整螺杆的两端均与调整座转动连接；所述光杆设有两根，调整螺杆设置在两根光杆之间；所述手轮固定在调整螺杆的一端端部；所述调整螺杆的两端外螺纹的螺旋方向相反；所述支撑座设有两个，两个支撑座均与两根光杆滑动连接，并分别与调整螺杆两端的外螺纹螺纹连接；所述两组导向皮带轮装置的皮带轮支架分别安装在两个支撑座上。

[0007] 所述跟随灌装机构包括供料装置、横移跟随装置、灌料装置和夹瓶装置；所述供料装置、灌料装置和夹瓶装置均设有两组，两组供料装置分别为两组灌料装置供料，两组灌料装置分别位于两组夹瓶装置上方；所述横移跟随装置驱动两组灌料装置和两组夹瓶装置在水平方向上移动。

[0008] 所述跟随灌装机构的供料装置包括送料管、送料阀、阀门控制气缸和气缸支撑板；所述送料阀进口与送料管的底部连通并固定，送料阀的出口连通灌料装置；所述气缸支撑板固定在送料阀的外壳上，阀门控制气缸的缸体与气缸支撑板铰接，阀门控制气缸的伸缩杆与送料阀的阀门把手铰接。

[0009] 所述跟随灌装机构的供料装置还包括送料升降气缸、升降导杆、升降板和导向座；所述送料升降气缸的伸缩杆和升降导杆的顶部均与升降板固定连接；所述送料阀固定在升降板上；所述升降导杆与导向座滑动连接。

[0010] 所述跟随灌装机构的横移跟随装置包括底座、横移螺杆、横移驱动电机、横移导轨和横移支架；所述横移螺杆、横移驱动电机、横移导轨和横移支架均设有两个；所述两个横移螺杆和两个横移导轨平行设置；所述两根横移螺杆均与底座转动连接；所述两个横移驱动电机固定在底座上，并分别驱动两根横移螺杆转动；所述两根横移导轨均固定在底座上；所述两个横移支架分别与两根横移螺杆螺纹连接，并与两根横移导轨滑动连接；所述两组灌料装置和两组夹瓶装置均分别固定在两个横移支架上。

[0011] 所述跟随灌装机构的灌料装置包括进料管、灌料管、灌料管支架、灌料升降气缸、滑杆、灌料头和灌料气缸；所述灌料管的两端及侧面均设有开口；所述进料管的一端连通供料装置，另一与灌料管侧面的开口连通；所述灌料升降气缸的缸体通过两根滑杆固定在横移跟随装置的横移支架上；所述灌料管支架的一端固定在灌料升降气缸的伸缩杆上并与两根滑杆滑动连接，灌料管支架的另一端设有通孔；所述灌料管的一端与灌料管支架的另一端的下端面固定连接并与通孔连通，灌料管的另一端与灌料头固定连接并连通；所述灌料气缸的缸体固定在灌料管支架的另一端的上端面，灌料气缸的伸缩杆伸入灌料管中并固定有与灌料管的内壁密封滑动连接的活塞。

[0012] 所述跟随灌装机构的夹瓶装置包括夹瓶气缸、活动夹头支架、活动夹头、固定夹头支架和固定夹头；所述夹瓶气缸；所述夹瓶气缸的缸体固定在横移跟随装置的横移支架上，夹瓶气缸的伸缩杆与活动夹头支架固定连接；所述活动夹头固定在活动夹头支架上；所述固定夹头支架固定在横移跟随装置的横移支架上；所述固定夹头固定在固定夹头支架上；所述夹瓶气缸驱动活动夹头正对固定夹头移动；所述活动夹头和固定夹头的相对的侧面均呈内凹的圆弧形；所述活动夹头和固定夹头的相对的侧面上均固定有软垫。

[0013] 一种全自动跟随式灌装机，还包括柜体；所述柜体的前侧设有柜门；所述柜体的两侧设有通孔；所述瓶体输送带机构从柜体的两侧的通孔中穿过；所述跟随灌装机构和定位传感器均设置在柜体内；所述柜体的内顶部固定有料箱，柜体的外顶部固定有供料管；所述供料管与料箱连通；所述跟随灌装机构的进料端与料箱连通。

[0014] 采用了上述技术方案，本实用新型具有以下的有益效果：(1)本实用新型的跟随灌装机构的两组灌料装置在灌料过程中能够跟随瓶体移动，灌料的过程中瓶体不需要停下来，生产效率高，占用空间小，大大降低了设备成本。

[0015] (2)本实用新型的跟随灌装机构设置两个灌料装置，两个灌料装置可以先后跟随瓶体输送带机构上两个相邻的瓶体运动，并将物料分别灌装至瓶体输送带机构上两个相邻的瓶体中，不会存在因跟不上瓶体运动而出现漏灌的情况。

[0016] (3)本实用新型的瓶体定距分散机构能够将聚在一起移动的瓶体定距分散开来，为跟随灌装机构的跟随灌料过程提供所需要的空间，保证灌料的稳定性。

[0017] (4)本实用新型的跟随灌装机构的供料装置的阀门由气缸控制，实现了灌装过程的全自动化。

[0018] (5)本实用新型的跟随灌装机构的供料装置的送料升降气缸能够驱动送料阀上下移动，便于拆装送料管。

[0019] (6)本实用新型的跟随灌装机构的夹瓶装置能够在灌装时夹住瓶体的瓶口，使瓶体在灌料过程中保持稳定。

[0020] (7)本实用新型的跟随灌装机构的夹瓶装置的活动夹头和固定夹头的相对侧面上均固定有软垫，能够保护瓶口，避免夹伤瓶口。

[0021] (8)本实用新型的跟随灌装机构和定位传感器均设置在柜体内，能够遮挡灰尘，保证物料清洁，并延长机器使用寿命。

附图说明

[0022] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解，下面根据具体实施例并结合附图，对本实用新型作进一步详细的说明，其中

[0023] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0024] 图2为图1去除柜体后的结构示意图。

[0025] 图3为图2的左视图。

[0026] 图4为图2的俯视图。

[0027] 图5为本实用新型的跟随灌装机构的结构示意图，图中未示出供料装置。

[0028] 图6为图5的俯视图。

[0029] 图7为图6的立体图。

[0030] 图8为图7的A处放大图。

[0031] 附图中的标号为：

[0032] 瓶体输送带机构1、瓶体定距分散机构2、导向皮带轮装置21、皮带轮支架211、皮带轮212、导向皮带213、皮带驱动电机214、间隙距离调整装置22、调整座221、光杆222、调整螺杆223、手轮224、支撑座225、跟随灌装机构3、供料装置31、送料管311、送料阀312、阀门控制气缸313、气缸支撑板314、送料升降气缸315、升降导杆316、升降板317、导向座318、横移跟随装置32、底座321、横移螺杆322、横移驱动电机323、横移导轨324、横移支架325、灌料装置33、进料管331、灌料管332、灌料管支架333、灌料升降气缸334、滑杆335、灌料头336、灌料气缸337、夹瓶装置34、夹瓶气缸341、活动夹头支架342、活动夹头343、固定夹头支架344、固定夹头345、软垫346、定位传感器4、柜体5、料箱51、供料管52。

具体实施方式

[0033] (实施例1)

[0034] 见图1至图8，本实施例的全自动跟随式灌装机，包括瓶体输送带机构1、瓶体定距分散机构2、跟随灌装机构3、定位传感器4和柜体5。

[0035] 瓶体定距分散机构2和跟随灌装机构3在瓶体输送带机构1的中部沿瓶体输送方向依次设置。跟随灌装机构3设有两个灌料装置33，两个灌料装置33先后跟随瓶体输送带机构1上两个相邻的瓶体运动，并将物料分别灌装至瓶体输送带机构1上两个相邻的瓶体中。定

位传感器4设有两组，两组定位传感器4设置在瓶体输送带机构1上，并位于跟随灌装机构3的一侧。

[0036] 瓶体定距分散机构2包括两组平行设置的、安装高度一致的导向皮带轮装置21，以及间隙距离调整装置22。两组导向皮带轮装置21之间的间隙位于瓶体输送带机构1的正上方。导向皮带轮装置21包括皮带轮支架211、皮带轮212、导向皮带213和皮带驱动电机214。皮带轮212设有两个，两个皮带轮212转动设置在皮带轮支架211内。导向皮带213环绕在两个皮带轮212上。皮带驱动电机214固定在皮带轮支架211的顶部，并驱动其中一个皮带轮212转动。导向皮带213的运动方向与瓶体输送带机构1的输送方向一致，导向皮带213的运动速度小于瓶体输送带机构1的输送速度。间隙距离调整装置22包括调整座221、光杆222、调整螺杆223、手轮224和支撑座225。光杆222和调整螺杆223均垂直于瓶体输送带机构1的输送方向设置，光杆222和调整螺杆223的两端均与调整座221转动连接。光杆222设有两根，调整螺杆223设置在两根光杆222之间。手轮224固定在调整螺杆223的一端端部。调整螺杆223的两端外螺纹的螺旋方向相反。支撑座225设有两个，两个支撑座225均与两根光杆222滑动连接，并分别与调整螺杆223两端的外螺纹螺纹连接。两组导向皮带轮装置21的皮带轮支架211分别安装在两个支撑座225上。

[0037] 跟随灌装机构3包括供料装置31、横移跟随装置32、灌料装置33和夹瓶装置34。供料装置31、灌料装置33和夹瓶装置34均设有两组，两组供料装置31分别为两组灌料装置33供料，两组灌料装置33分别位于两组夹瓶装置34上方。横移跟随装置32驱动两组灌料装置33和两组夹瓶装置34在水平方向上移动。

[0038] 供料装置31包括送料管311、送料阀312、阀门控制气缸313、气缸支撑板314、送料升降气缸315、升降导杆316、升降板317和导向座318。送料阀312进口与送料管311的底部连通并固定，送料阀312的出口连通灌料装置33。气缸支撑板314固定在送料阀312的外壳上，阀门控制气缸313的缸体与气缸支撑板314铰接，阀门控制气缸313的伸缩杆与送料阀312的阀门把手铰接。送料升降气缸315的伸缩杆和升降导杆316的顶部均与升降板317固定连接。送料阀312固定在升降板317上。升降导杆316与导向座318滑动连接。

[0039] 横移跟随装置32包括底座321、横移螺杆322、横移驱动电机323、横移导轨324和横移支架325。横移螺杆322、横移驱动电机323、横移导轨324和横移支架325均设有两个。两个横移螺杆322和两个横移导轨324平行设置。两根横移螺杆322均与底座321转动连接。两个横移驱动电机323固定在底座321上，并分别驱动两根横移螺杆322转动。两根横移导轨324均固定在底座321上。两个横移支架325分别与两根横移螺杆322螺纹连接，并与两根横移导轨324滑动连接。两组灌料装置33和两组夹瓶装置34均分别固定在两个横移支架325上。

[0040] 灌料装置33包括进料管331、灌料管332、灌料管支架333、灌料升降气缸334、滑杆335、灌料头336和灌料气缸337。灌料管332的两端及侧面均设有开口。进料管331的一端连通供料装置31，另一与灌料管332侧面的开口连通。灌料升降气缸334的缸体通过两根滑杆335固定在横移跟随装置32的横移支架325上。灌料管支架333的一端固定在灌料升降气缸334的伸缩杆上并与两根滑杆335滑动连接，灌料管支架333的另一端设有通孔。灌料管332的一端与灌料管支架333的另一端的下端面固定连接并与通孔连通，灌料管332的另一端与灌料头335固定连接并连通。灌料气缸337的缸体固定在灌料管支架333的另一端的上端面，灌料气缸337的伸缩杆伸入灌料管332中并固定有与灌料管332的内壁密封滑动连接的活

塞。

[0041] 跟随灌装机构3的夹瓶装置34包括夹瓶气缸341、活动夹头支架342、活动夹头343、固定夹头支架344和固定夹头345。夹瓶气缸341。夹瓶气缸341的缸体固定在横移跟随装置32的横移支架325上，夹瓶气缸341的伸缩杆与活动夹头支架342固定连接。活动夹头343固定在活动夹头支架342上。固定夹头支架344固定在横移跟随装置32的横移支架325上。固定夹头345固定在固定夹头支架344上。夹瓶气缸341驱动活动夹头343正对固定夹头345移动。所述活动夹头343和固定夹头345的相对的侧面均呈内凹的圆弧形。活动夹头343和固定夹头345的相对的侧面上均固定有软垫346。

[0042] 柜体5的前侧设有柜门。所述柜体5的两侧设有通孔。所述瓶体输送带机构1从柜体5的两侧的通孔中穿过。所述跟随灌装机构3和定位传感器4均设置在柜体5内。所述柜体5的内顶部固定有料箱51，柜体5的外顶部固定有供料管52。供料管52与料箱51连通。跟随灌装机构3的两组供料装置31的送料管311与料箱51连通。

[0043] 灌装时，当处于瓶体输送方向下游的一组定位传感器4感应到瓶体时，横移跟随装置32驱动处于瓶体输送方向下游的一组灌料装置33和夹瓶装置34跟随瓶体移动，同时该组夹瓶装置34的活动夹头343和固定夹头345夹住瓶体的瓶口，灌料装置33的灌料升降气缸334驱动灌料头336下移进入瓶口，灌料气缸337将物料挤入瓶体中，该组灌料装置33完成灌料后，灌料装置33和夹瓶装置34停止移动，同时夹瓶装置34的活动夹头343和固定夹头345松开瓶口，灌料头336上移等待。此时，处于瓶体输送方向上游的一组定位传感器4也感应到瓶体，横移跟随装置32驱动处于瓶体输送方向上游的一组灌料装置33和夹瓶装置34跟随瓶体移动，该组灌料装置33和夹瓶装置34按照与前一组相同的方式完成灌料。最后横移跟随装置32驱动两组灌料装置33和夹瓶装置34同时复位，并重复前述灌料流程直至工作结束。

[0044] 以上所述的具体实施例，对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

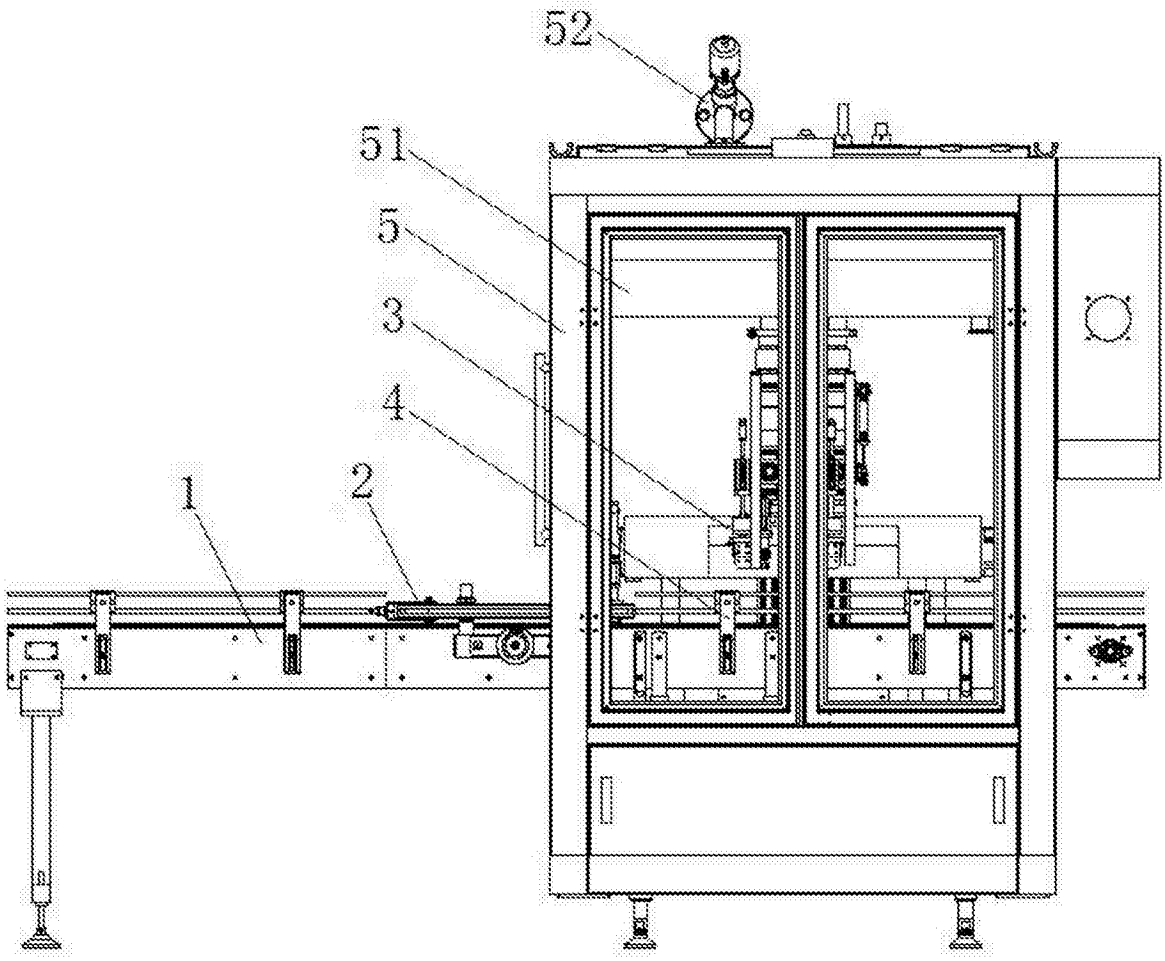


图1

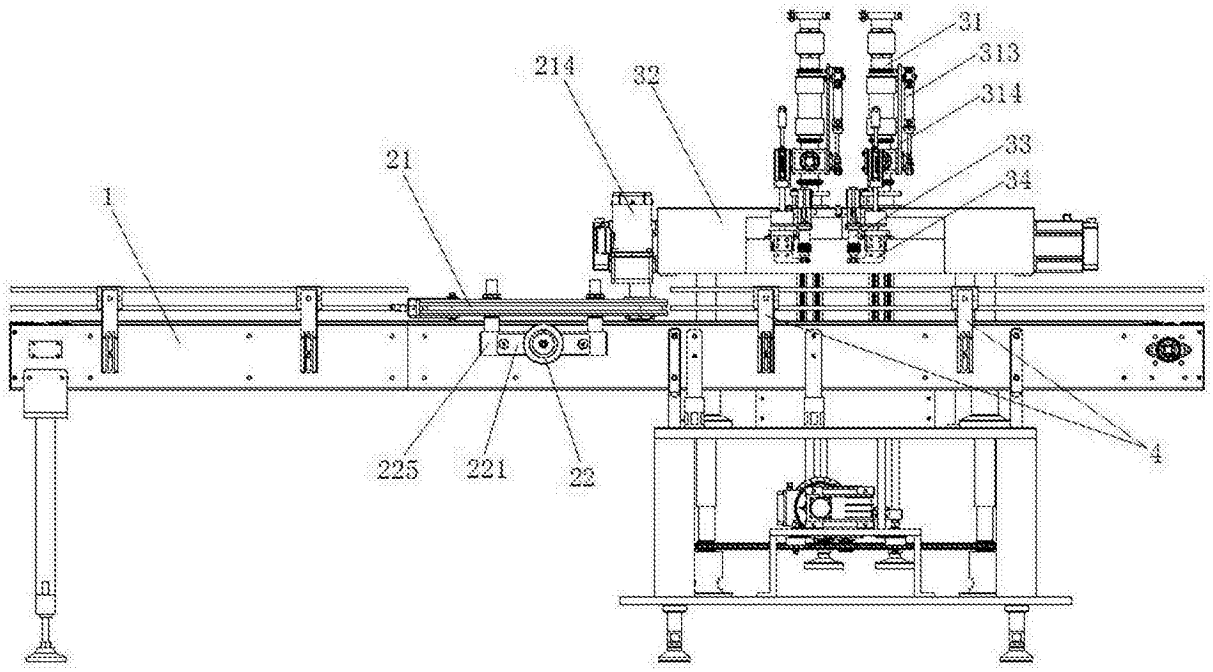


图2

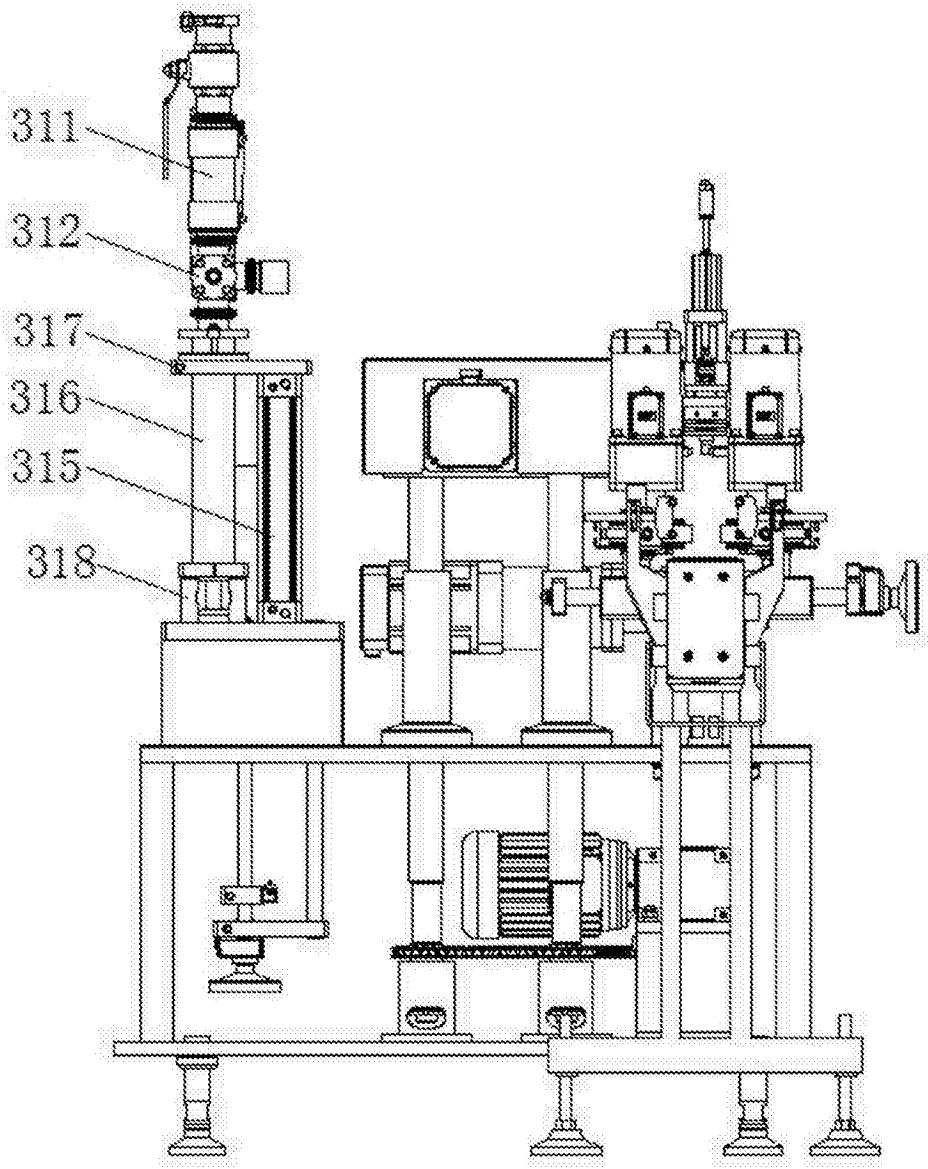


图3

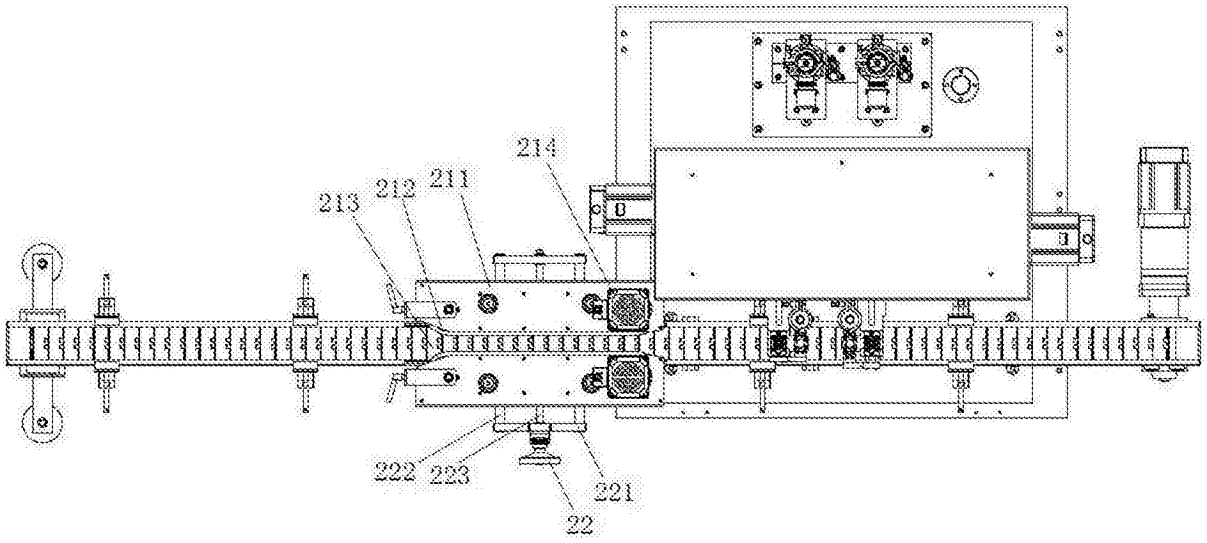

214
213
212
211
222
223
221
22

图4

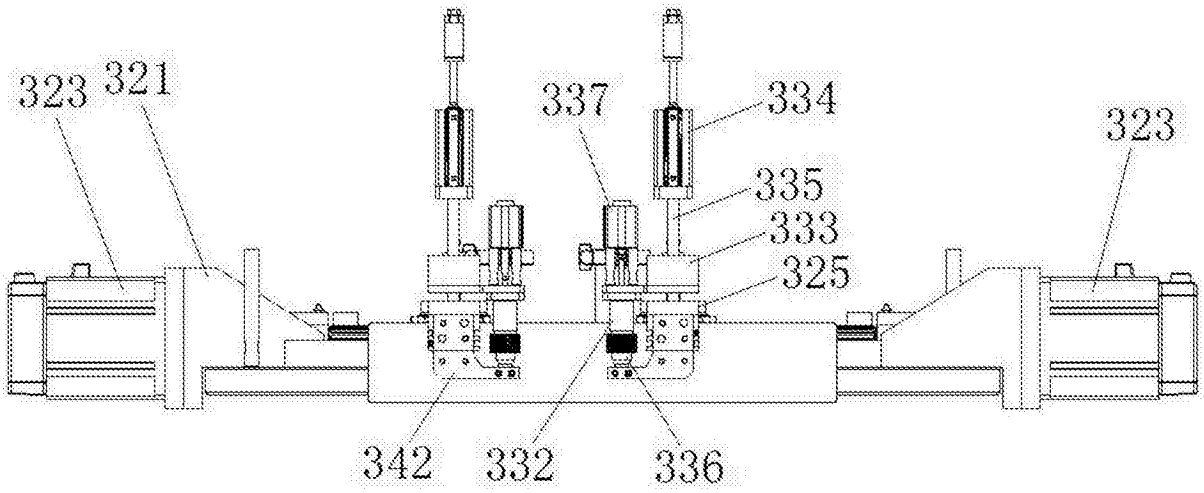

323
321
337
334
323
335
333
325
342
332
336

图5

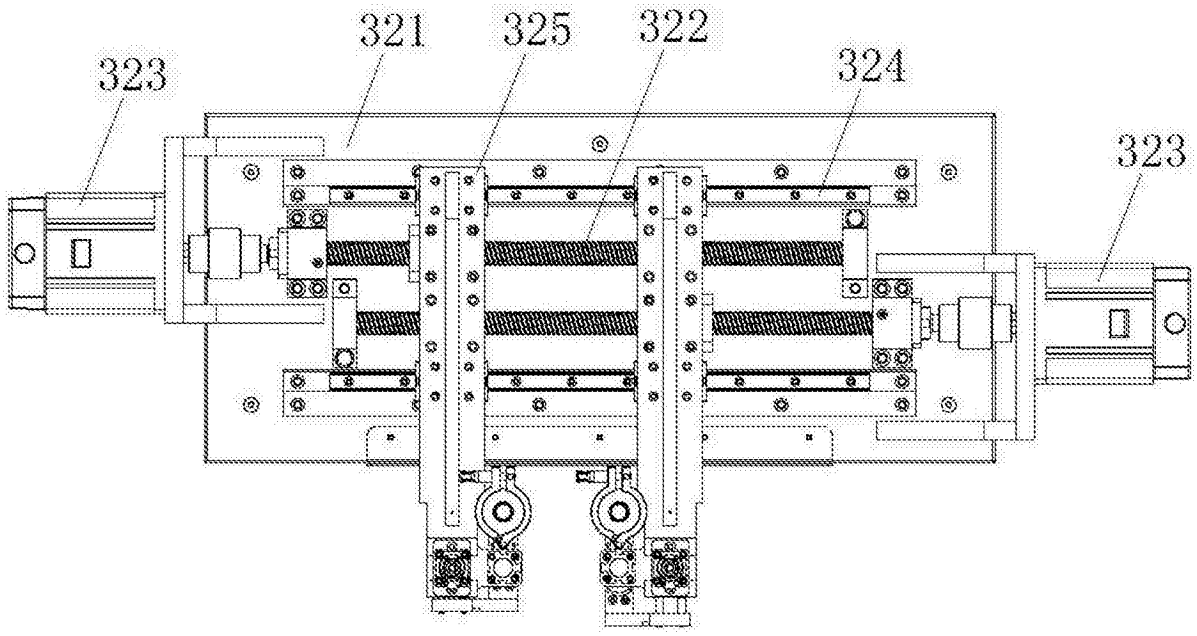


图6

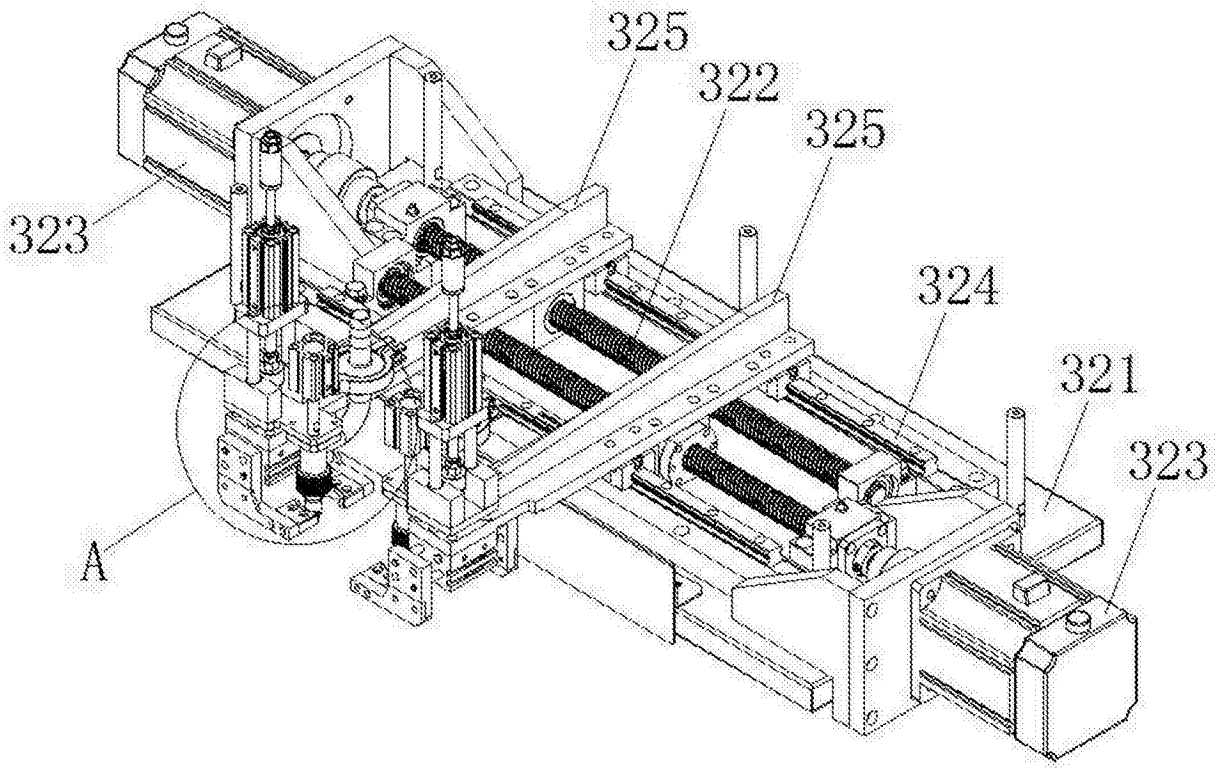


图7

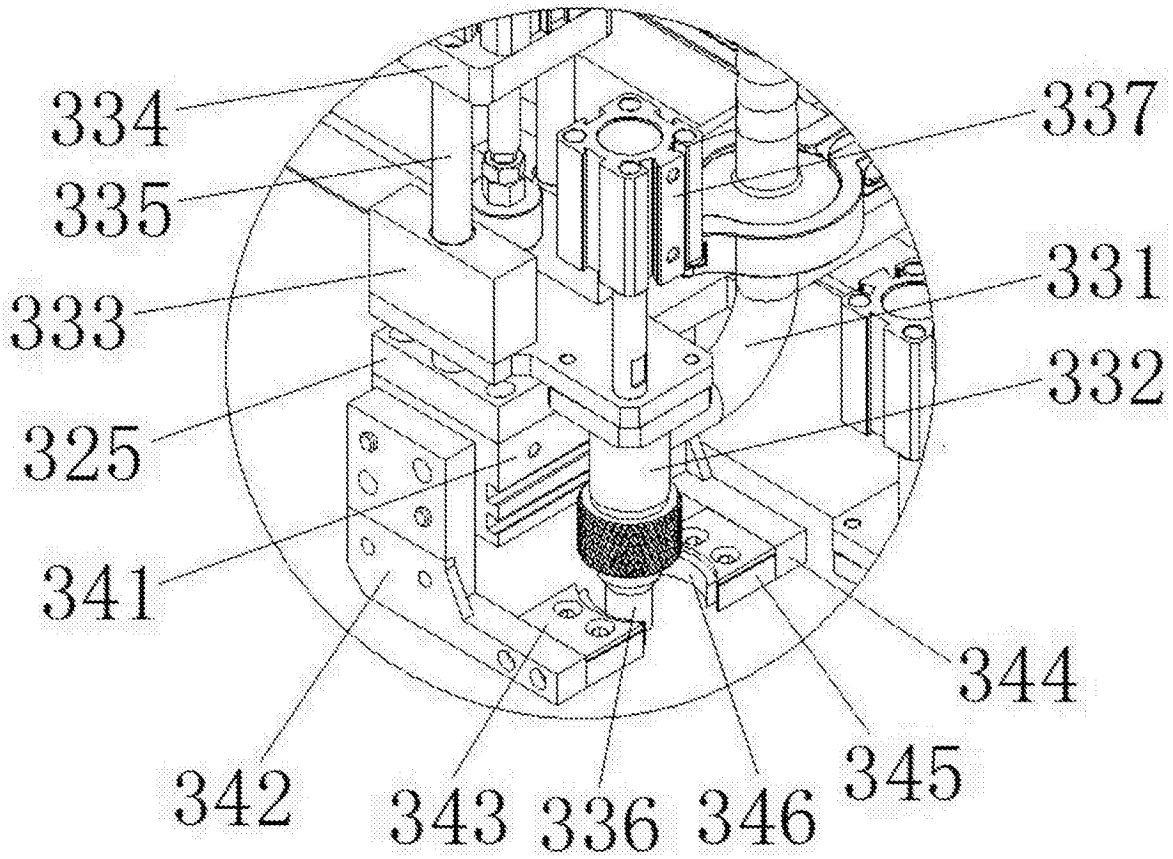


图8