

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

C12M 1/36 (2006.01)

C12M 1/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820027551.7

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 201265010Y

[22] 申请日 2008.9.4

[21] 申请号 200820027551.7

[73] 专利权人 青岛强星设备科技有限公司

地址 266111 山东省青岛市城阳区双元路东
侧青大工业园

[72] 发明人 张 维 孙昌峰

[74] 专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有限
公司

代理人 崔滨生

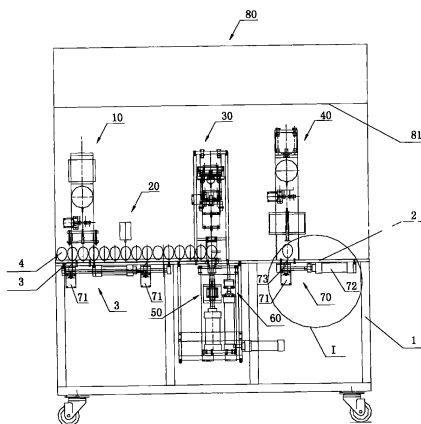
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

全自动蜡封鸡胚授毒设备

[57] 摘要

本实用新型公开了一种全自动蜡封鸡胚授毒设备，可以解决现有技术存在的鸡胚授毒接种自动化程度低的问题。由于使用了自动化设备，彻底改变了传统的生产工艺过程，提高了生产效率和产品质量。技术方案是：一种全自动蜡封鸡胚授毒设备，包括设备架，设备架的平台上依次设置如下几部分：鸡胚消毒装置、吹干装置、注毒装置、传动装置以及相应的电控装置，所述注毒装置包括气源，该气源连接空气稳压器、除菌过滤器、毒液瓶，所述毒液瓶连接分液管，分液管下面设置夹板装置、注毒针头。



1、一种全自动蜡封鸡胚授毒设备，包括设备架，设备架的平台上依次设置如下几部分：鸡胚消毒装置、吹干装置、注毒装置、传动装置以及相应的电控装置，其特征在于：所述注毒装置包括气源，该气源连接空气稳压器、除菌过滤器、毒液瓶，所述毒液瓶连接分液管，分液管下面设置夹板装置、注毒针头。

2、根据权利要求1所述的全自动蜡封鸡胚授毒设备，其特征在于：所述平台上还设置鸡胚消毒装置，所述鸡胚消毒装置包括气源、压缩空气缓冲罐、夹板装置、消毒液盒和雾化喷嘴，气源连接压缩空气缓冲罐，消毒液盒连接雾化喷嘴，在雾化喷嘴的上方设置所述夹板装置。

3、根据权利要求1所述的全自动蜡封鸡胚授毒设备，其特征在于：所述吹干装置包括循环风机、空气过滤器、静压箱、风嘴、回风口，由循环风机送风，经空气过滤器送给静压箱，静压箱通过风嘴将风送到每一只鸡胚对其进行干燥，再回循环风机。

4、根据权利要求1所述的全自动蜡封鸡胚授毒设备，其特征在于：还包括封蜡装置，所述封蜡装置包括气缸，气缸下设置空气缓冲罐、夹板装置、容蜡箱、雾化喷嘴，雾化喷嘴上套装有蜡封护套。

5、根据权利要求1所述的全自动蜡封鸡胚授毒设备，其特征在于：所述传动装置包括拨叉，所述拨叉设置在设备架的平台下方，所述拨叉连接第一纵向气缸，该纵向气缸连接第一横向气缸。

6、根据权利要求1所述的全自动蜡封鸡胚授毒设备，其特征在于：所述注毒针头包括穿刺针和注毒针，所述注毒针包含在穿刺针内部。

7、根据权利要求1所述的全自动蜡封鸡胚授毒设备，其特征在

于：所述注毒针头下面设置举蛋装置，所述举蛋装置包括举模气缸，举模气缸上连接托架，托架上连接蛋托，蛋托上面设置蛋模。

8、根据权利要求 7 所述的全自动蜡封鸡胚授毒设备，其特征在于：还包括设置在所述举蛋装置一侧的针消毒装置，所述针消毒装置包括消毒液盒和针消毒盒，所述消毒液盒连接第二纵向气缸，该第二纵向气缸连接第二横向气缸，所述第二纵向气缸与所述举模气缸连接。

9、根据权利要求 1 所述的全自动蜡封鸡胚授毒设备，其特征在于：还包括净化装置，所述鸡胚消毒装置、吹干装置、注毒装置、封蜡装置以及传动装置均设置在净化装置内，所述净化装置包括一百级层流罩。

10、根据权利要求 1 所述的全自动蜡封鸡胚授毒设备，其特征在于：所述鸡胚消毒装置为悬臂支撑。

全自动蜡封鸡胚授毒设备

技术领域

本实用新型属于生物制品的胚毒生产领域，涉及病毒的分离接种技术，具体地说，是一种全自动蜡封鸡胚授毒设备。

背景技术

目前，国内生物制品的胚毒生产以人工操作过程为主，劳动强度大，效率低下，产品质量的均一性难以保证。工作现场混乱，打孔后容易产生二次污染，占地面积大，能源消耗大。产品质量难以保证，并且存在散毒的可能，给社会造成不良影响。

国外有鸡胚生产的半自动化设备，但存在以下问题：1、半自动操作，不能形成流水线；2、设备配件国内难采购，使用和维修难度大；3、对生产原材料要求高，不符合中国国情；4、采购价格过高，生产企业难以承受，难以国内推广。

解决上述自动化程度低是本实用新型所面临的技术问题。

发明内容

本实用新型提供了一种全自动蜡封鸡胚授毒设备，可以解决现有技术存在的鸡胚授毒接种自动化程度低的问题。

为解决上述技术问题，本实用新型采用以下技术方案予以实现：

一种全自动蜡封鸡胚授毒设备，包括设备架，设备架的平台上依次设置如下几部分：鸡胚消毒装置、吹干装置、注毒装置、传动装置以及相应的电控装置，所述注毒装置包括气源，该气源连接空气稳压器、除菌过滤器、毒液瓶，所述毒液瓶连接分液管，分液管下面设置夹板装置、注毒针头。

在本实用新型的技术方案中，还具有以下技术特征：所述平台上还设置鸡胚消毒装置，所述鸡胚消毒装置包括气源、压缩空气缓冲罐、夹板装置、消毒液盒和雾化喷嘴，气源连接压缩空气缓冲罐，消毒液盒连接雾化喷嘴，在雾化喷嘴的上方设置所述夹板装置。

在本实用新型的技术方案中，还具有以下技术特征：在所述鸡胚消毒装置和注毒装置之间还设置吹干装置，所述吹干装置包括循环风机、空气过滤器、静压箱、风嘴、回风口，由循环风机送风，经空气过滤器送给静压箱，静压箱通过风嘴将风送到每一只鸡胚对其进行干燥，再回循环风机。

在本实用新型的技术方案中，还具有以下技术特征：还包括封蜡装置，所述封蜡装置包括气缸，气缸下设置空气缓冲罐、夹板装置、容蜡箱、雾化喷嘴，雾化喷嘴上套装有蜡封护套。

在本实用新型的技术方案中，还具有以下技术特征：所述传动装置包括拨叉，所述拨叉设置在设备架的平台下方，所述拨叉连接第一纵向气缸，该纵向气缸连接第一横向气缸。

当装有鸡胚的蛋盘运动到拨叉位置时，电控装置通过传感器传给第一纵向气缸，第一纵向气缸将拨叉推出设备架的平面之上，由于蛋盘是网格状结构，拨叉穿入蛋盘的空档内，此时第一横向气缸被启动，推动第一纵向气缸以及拨叉左右运动，然后第一纵向气缸带动拨叉上下运动再进入蛋盘的下一排的空格内，循环往复实现蛋盘的运动。

在本实用新型的技术方案中，还具有以下技术特征：所述注毒针头包括穿刺针和注毒针，所述注毒针包含在穿刺针内部。

在本实用新型的技术方案中，还具有以下技术特征：所述注毒针头下面设置举蛋装置，所述举蛋装置包括举模气缸，举模气缸上连接托架，托架上连接蛋托，蛋托上面设置蛋模。

在本实用新型的技术方案中，还具有以下技术特征：还包括设置在所述举蛋装置一侧的针消毒装置，所述针消毒装置包括消毒液盒和针消毒盒，所述消毒液盒连接第二纵向气缸，该第二纵向气缸连接第二横向气缸，所述第二纵向气缸与所述举模气缸连接。

在本实用新型的技术方案中，还具有以下技术特征：还包括净化装置，所述鸡胚消毒装置、吹干装置、注毒装置、封蜡装置以及传动装置均设置在净化装置内，所述净化装置包括一百级层流罩。

在本实用新型的技术方案中，还具有以下技术特征：所述鸡胚消毒装置为悬臂支撑。悬臂支撑操作方便，使得整体注毒系统便于拆卸进行整体高压灭菌。

所述鸡胚消毒装置具体工作原理如下：鸡胚由所述传动装置传到位后，夹板打开，气源经过压缩空气缓冲罐形成射流，吸带消毒液盒中的消毒液，并雾化从雾化喷嘴喷到鸡胚被消毒的位置；

所述吹干装置具体工作原理如下：所述吹干装置包括循环风机、空气过滤器、静压箱、风嘴、回风口，由循环风机送风，经空气过滤器送给静压箱，静压箱通过风嘴将风送到每一只鸡胚对其进行干燥，再回循环风机；

所述注毒装置具体工作原理如下：压缩空气通过空气稳压器，送入毒液瓶，通过压力将毒液压进分液管，在分液管内形成均压，送入各分支乳胶管，夹板平时处于关闭状态，即毒液在乳胶管内不能通过，注毒时，鸡胚被托起，穿刺针打入，注毒针插入，夹板打开，毒液在压力场的作用下，可控的注入鸡胚；

所述封蜡装置具体工作原理如下：本装置的目的是将以打孔的鸡胚用石蜡封口，避免二次污染。打孔后的鸡胚进入封蜡区，封蜡护套护住打孔处，射流的原理，将蜡雾化，并喷在打孔处。起到蜡封防污染。调整夹板装置开启时间和进蜡小阀门的开启时间控制喷蜡量；

举蛋装置具体工作原理如下：本装置的目的将鸡胚托到统一高度，鸡胚不受大小的限制，使注毒深度一致，保证了注毒的质量。当装有鸡胚的蛋盘运动到注毒针头下面时，由电控装置给举蛋装置中的举蛋气缸信号，气缸带动托架举起蛋托，蛋托将蛋盘上的鸡胚举到同一高度，然后再进行下一步的穿针、注毒工作；

针消毒装置具体工作原理如下：

当设备运行一段设定时间后，蛋盘与蛋盘之间的空当位置处进行注毒针头的消毒工作。第二横向气缸启动，推动第二纵向气缸和消毒液盒至注毒针头下面，注毒针头浸入消毒液盒内，进行消毒，控制消毒液进量，使消毒液盒满液，浮在液体上部的污物溢出，达到消毒液随时清洁的目的。

在电控装置的控制下，鸡胚在传动装置的带动下由设备入口进入鸡胚消毒装置，再依次经过吹干装置，注毒装置，封蜡装置，最后完成授毒接种后的鸡胚由设备出口传出；整个工作过程在百级层流罩下进行。

与现有技术相比，本实用新型的优点和积极效果是：

本实用新型全自动蜡封鸡胚授毒设备是生产流感疫苗、禽流感疫苗的专业设备，使用本设备来代替人的手工接种操作，可以迅速提高流感疫苗、禽流感疫苗的质量和产量。本设备在胚毒疫苗生产中，由于使用了自动化设备，彻底改变了传统的生产工艺过程，使得工艺过程简单，占地面积小，同等生产面积下生产能力提高4倍，节省空间能源，生产区域内不用设置百级区。由于设备连接不同的生产区域，自动传递鸡胚从一个区域到另一个区域，节省了大量的人力；由于鸡胚的处理过程全部由设备完成，所以减少了污染，提高了产品质量。

该实用新型注毒时利用托蛋的方式，将鸡胚托到统一高度，鸡胚不受大小的限制，使注毒深度一致。保证了注毒的质量。从根本上解决了本流程存在的问题。而且劳动强度小，效率是人工的20倍。可形成生产流水线，占地面积小，是人工生产的1/5至1/8倍，能源大大的降低，是人工生产的1/10。产品质量极大的提高，可控制产品质量的均一性，提高3-5个百分点。本设备属国内首创，自主研发。

附图说明

图1是本实用新型全自动蜡封鸡胚授毒设备整体结构侧面示意图；

图2是本实用新型所述鸡胚消毒装置结构示意图；

图3是本实用新型所述吹干装置结构示意图；

图4是本实用新型所述注毒装置、举蛋装置以及针消毒装置结构示意图；

图5是本实用新型所述封蜡装置结构示意图；

图6是图4的II处的注毒针头结构的放大示意图；

图7是图1的I处的传动装置结构放大示意图；

其中：1、设备架；2、平台；3、蛋盘；4、鸡胚；

10、鸡胚消毒装置；11、气源；12、消毒液盒；13、压缩空气缓冲罐；14、夹板装置；14-1、夹板气缸；15、雾化喷嘴；

20、吹干装置；21、循环风机；22、空气过滤器；23、静压箱；24、风嘴；25、回风口；

30、注毒装置；31、气源；32、空气稳压器；33、除菌过滤器；

34、毒液瓶；34-1、瓶架；35、分液管；36、夹板装置；36-1、夹板气缸；37、注毒针头；37-1、穿刺针；37-2、注毒针；38、乳胶管；39、注毒针头架；

40、封蜡装置；41、气缸；42、空气缓冲罐；43、夹板装置；43-1、夹板气缸；44、容蜡箱；45、雾化喷嘴；46、封蜡护套；

50、举蛋装置；51、举模气缸；52、托架；53、蛋托；54、蛋模；60、针消毒装置；61、针消毒盒；62、消毒液盒；63、第二纵向气缸；64、第二横向气缸；

70、传动装置；71、第一纵向气缸；72、第一横向气缸；73、拨叉；

80、净化装置；81、百级层流罩。

具体实施方式

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

如图1所示，一种全自动蜡封鸡胚授毒设备的侧面图结构，包括鸡胚消毒装置10、吹干装置20、注毒装置30、封蜡装置40、举蛋装置50、针消毒装置60、传动装置70以及电控装置（图上未示出），还包括净化装置80，所述净化装置包括一百级层流罩81，鸡胚消毒装置10、吹干装置20、注毒装置30、封蜡装置40以及传动装置均设置在净化装置80内，在设备架1的平台2上，从左至右依次为鸡胚消毒装置10、吹干装置20、注毒装置30、封蜡装置40。

如图2所示，所述鸡胚消毒装置10为悬臂支撑，所述鸡胚消毒装置10包括气源11、消毒液盒12、压缩空气缓冲罐13、夹板装置14、多个雾化喷嘴15相应对准多个鸡胚4。气源11连接压缩空气缓冲罐13，消毒液盒12连接雾化喷嘴15，在雾化喷嘴15的上方设置夹板装置14，该夹板装置14通过电控装置控制夹板气缸14-1气缸运动，来控制夹板的开/关，从而控制消毒液的喷/停。

如图3所示，所述吹干装置20包括循环风机21、空气过滤器22、静压箱23、风嘴24、回风口25，由循环风机21送风，经空气过滤器22送给静压箱23，静压箱23通过风嘴24将风送到每一只鸡胚4对其进行干燥，再回循环风机21。

如图 4-6 所示, 所述注毒装置 30 包括气源 31, 该气源 31 连接空气稳压器 32、除菌过滤器 33、毒液瓶 34, 该毒液瓶 34 固定在瓶架 34-1 上, 所述毒液瓶 34 连接分液管 35, 分液管 35 连通多支乳胶管 38, 并经过夹板装置 36、气压开关(图上未示出)后连接注毒针头 37。如图 6 所示, 所述注毒针头 37 固定在注毒针头架 39 上, 包括穿刺针 37-1 和注毒针 37-2, 所述注毒针 37-2 包含在穿刺针 37-1 内部。多支注毒针 37-2 相应对准多个鸡胚 4。

所述注毒针头 37 下面设置举蛋装置 50, 所述举蛋装置 50 包括举模气缸 51, 举模气缸 51 上连接托架 52, 托架 52 上连接蛋托 53, 蛋托 53 上面设置蛋模 54。

举蛋装置 50 一侧设置针消毒装置 60, 所述针消毒装置 60 包括消毒液盒 62 和针消毒盒 61, 所述消毒液盒 62 连接第二纵向气缸 63, 该第二纵向气缸 63 连接第二横向气缸 64, 所述第二纵向气缸 63 与所述举模气缸 51 连接为一体。

所述封蜡装置 40 包括气缸 41, 气缸 41 下设置空气缓冲罐 42、夹板装置 43、容蜡箱 44、雾化喷嘴 45, 雾化喷嘴 45 上套装有蜡封护套 46。

如图 1 和图 7 所示, 所述传动装置 70 包括三个拨叉 73, 每一拨叉 73 设置在设备架 1 的平台 2 下方, 并穿过所述平台 2, 所述拨叉 73 连接第一纵向气缸 71, 该第一纵向气缸 71 连接第一横向气缸 72。

当然, 上述说明并非是对本实用新型的限制, 本实用新型也并不仅限于上述举例, 本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换, 也应属于本实用新型的保护范围。

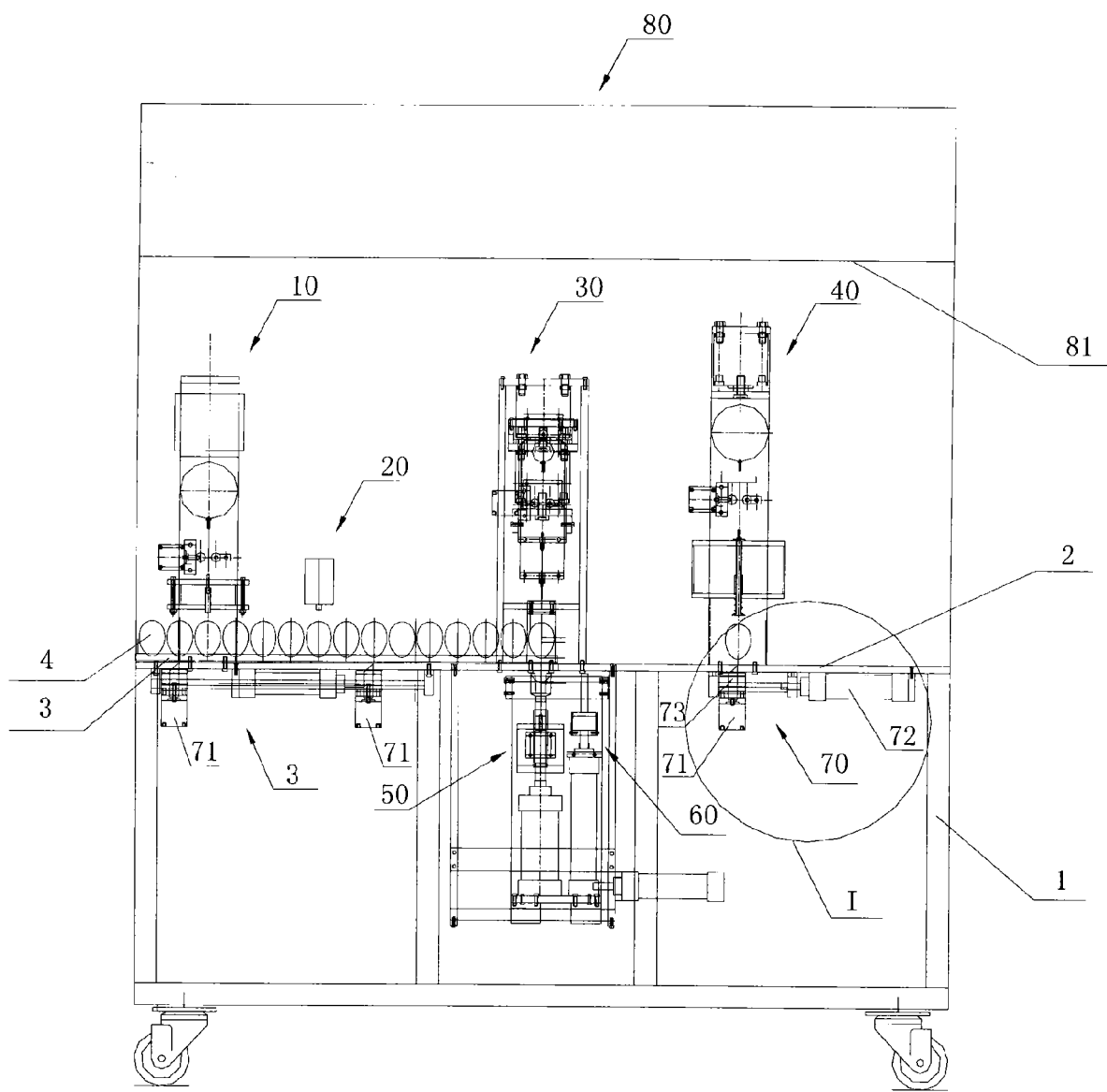


图 1

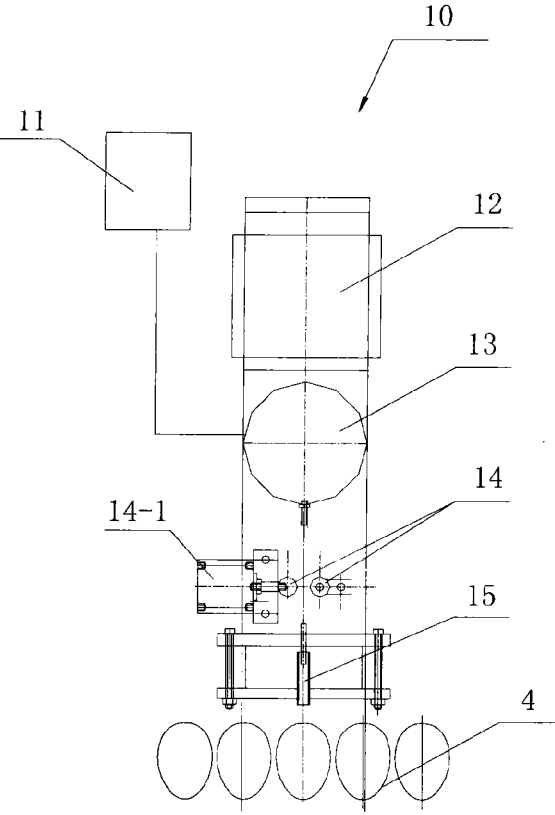


图2

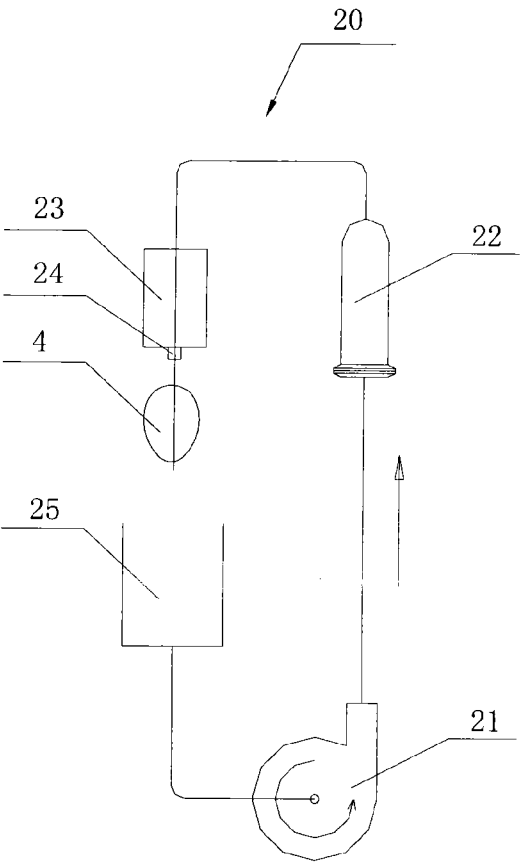


图3

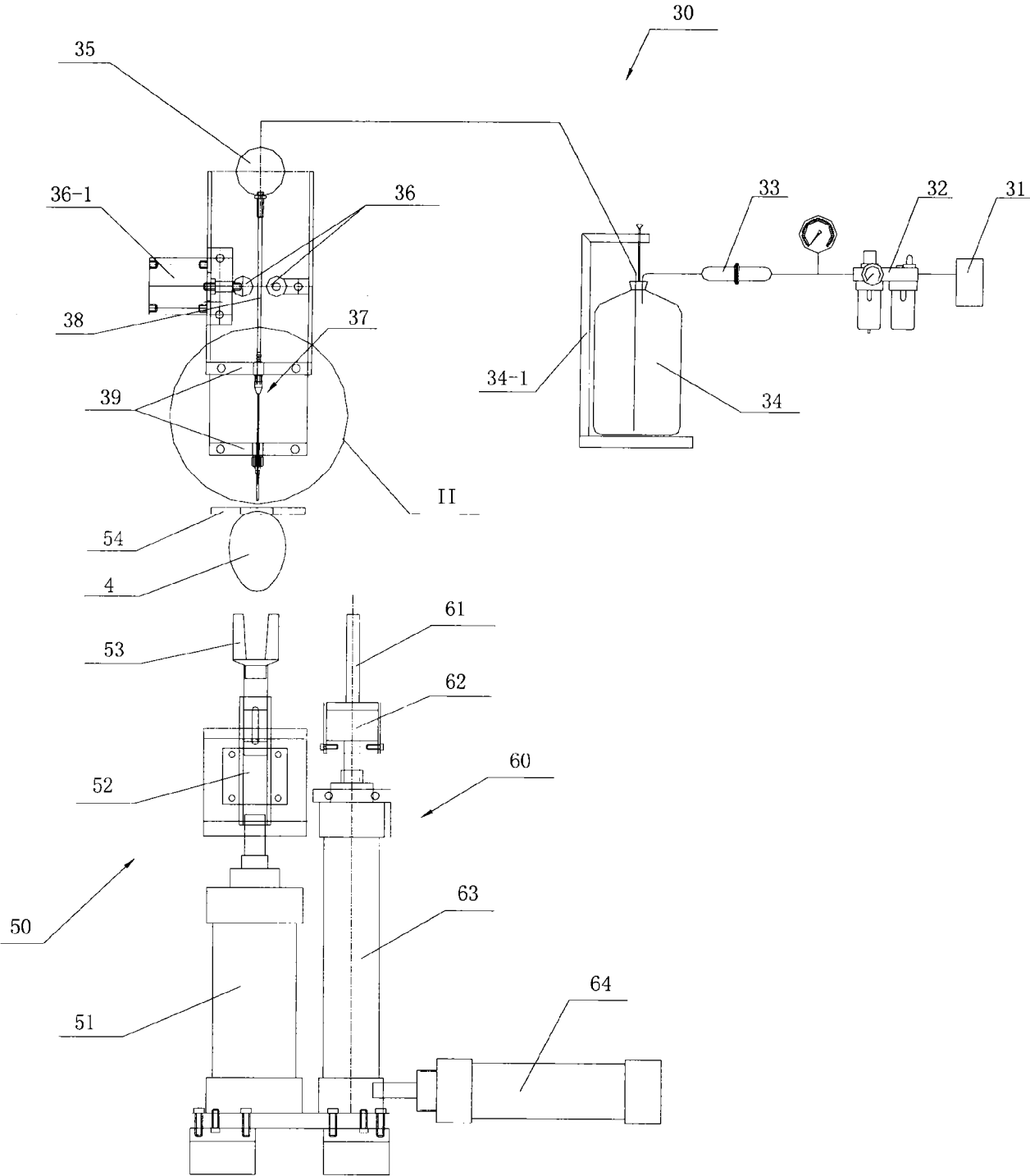


图4

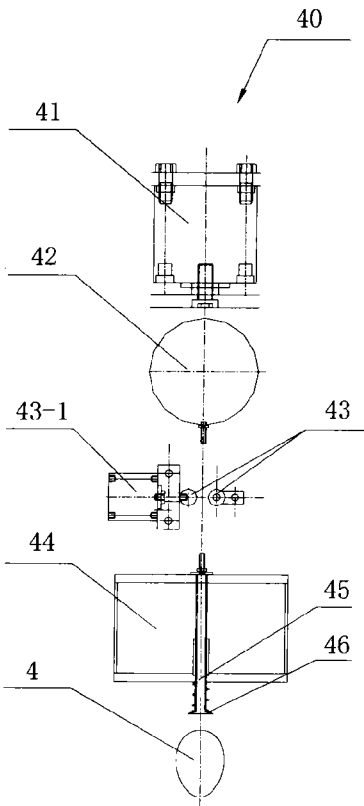


图5

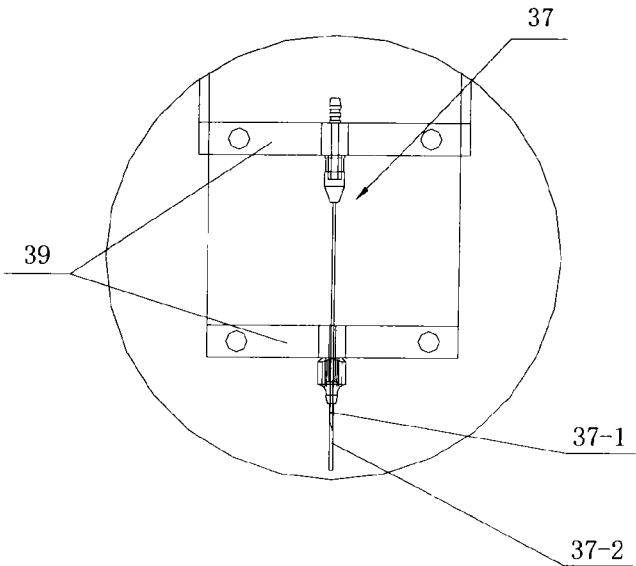


图6

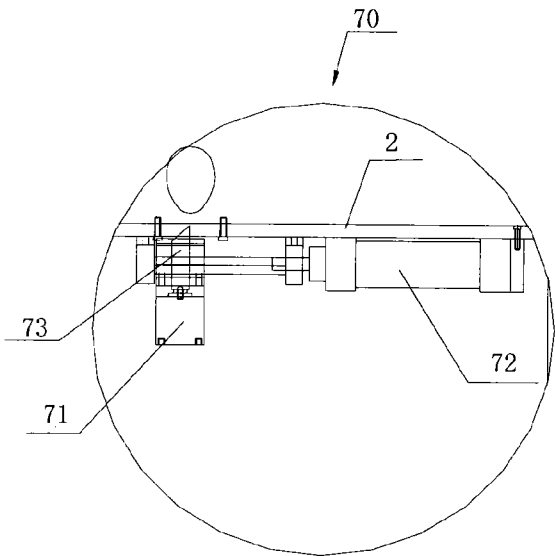


图7