



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222921041 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 30

(21) 申请号 202220452467.X

B29C 49/48 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.02

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(66) 本国优先权数据

202110753063.4 2021.07.02 CN

(73) 专利权人 佛山市工正包装设备科技股份有限公司

地址 528322 广东省佛山市顺德区勒流街道富安工业区16-1-3号

(72) 发明人 陈艺力 高寿 关红民

(74) 专利代理机构 广州智斧知识产权代理事务所(普通合伙) 44649

专利代理师 罗晶

(51) Int. Cl.

B29C 49/06 (2006.01)

B29C 49/42 (2006.01)

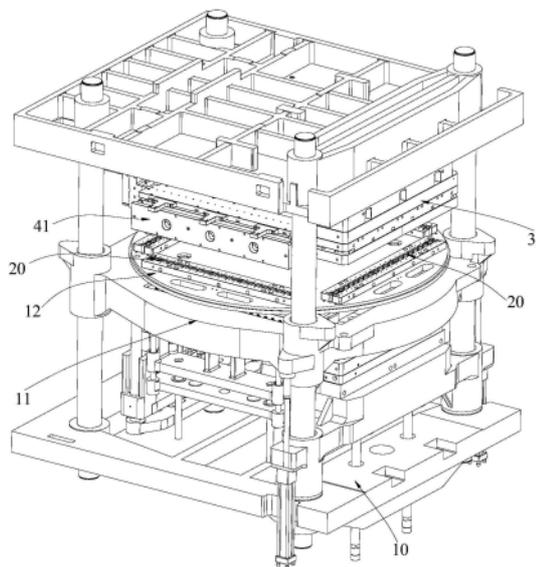
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种塑料容器成型装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塑料容器成型装置, 机体, 机体上设有注塑工位、预成型工位以及成型工位; 口模, 所述口模安装于机体上, 并可依次运动至所述注塑工位、预成型工位、成型工位; 注塑装置, 所述注塑装置设于注塑工位, 并用于与口模配合, 以在口模的顶端注塑成型瓶口朝下的瓶胚; 预成型装置, 所述预成型装置设于预成型工位, 并用于与所述口模配合, 以对口模顶端注塑成型的瓶口朝下的瓶胚进行预吹成型; 成型装置, 所述成型装置设于成型工位, 并用于与所述口模配合, 以对口模顶端预吹成型的瓶口朝下的瓶胚进行吹气成型形成瓶体。本实用新型的瓶胚注塑、预成型、成型时, 成型的瓶口均朝下, 防止成型过程中异物掉落至瓶胚以及瓶体内。



1. 一种塑料容器成型装置,其特征在于,包括,
机体,机体上设有注塑工位、预成型工位以及成型工位;
口模,所述口模安装于机体上,并可依次运动至所述注塑工位、预成型工位、成型工位;
注塑装置,所述注塑装置设于注塑工位,并用于与口模配合,以在口模的顶端注塑成型瓶口朝下的瓶胚;

预成型装置,所述预成型装置设于预成型工位,并用于与所述口模配合,以对口模顶端注塑成型的瓶口朝下的瓶胚进行预吹成型;

成型装置,所述成型装置设于成型工位,并用于与所述口模配合,以对口模顶端预吹成型的瓶口朝下的瓶胚进行吹气成型形成瓶体;

所述机体上设有清洁取瓶工位以及吹气清洁装置,所述吹气清洁装置设于清洁取瓶工位,并用于与所述口模配合,以对口模顶端的吹气成型的瓶口朝下的瓶体进行吹气清洁取瓶。

2. 如权利要求1所述的塑料容器成型装置,其特征在于,所述注塑装置包括注腔模以及注芯,所述注腔模设于机体的顶端并位于口模的上方,所述注腔模的底端设有注腔;所述口模可沿机体的高度方向靠近或者远离所述注腔模运动,所述口模用于在靠近注腔模运动后穿接至所述注腔内;所述注芯设于机体上并位于口模的下方;所述注芯可沿机体的高度方向靠近或者远离所述口模运动;所述注芯用于在靠近口模运动后穿接至所述口模并伸入所述注腔内。

3. 如权利要求1所述的塑料容器成型装置,其特征在于,所述预成型装置包括预吹模以及预吹芯,所述预吹模设于机体的顶端并位于口模的上方,所述预吹模的底端设有预吹腔,所述口模可沿机体的高度方向靠近或者远离所述预吹模运动;所述口模用于在靠近预吹模运动后伸入所述预吹腔;所述预吹芯安装于机体上并位于所述口模的下方;所述预吹芯可靠近或者远离所述口模运动;所述预吹芯用于在靠近口模运动后由口模伸出并穿接至所述预吹腔;所述预吹芯用于在穿接至预吹腔后吹气。

4. 如权利要求1所述的塑料容器成型装置,其特征在于,所述成型装置包括吹模以及第一吹气芯,所述吹模设于机体的顶端并位于口模的上方,所述吹模的底端设有成型腔,所述口模可沿机体的高度方向靠近或者远离所述吹模运动;所述口模用于在靠近吹模运动后伸入所述成型腔;所述第一吹气芯安装于机体上并位于所述口模的下方;所述第一吹气芯可靠近或者远离所述口模运动;所述第一吹气芯用于在靠近口模运动后由口模伸出并穿接至所述成型腔;所述第一吹气芯用于在穿接至成型腔后吹气;所述第一吹气芯内穿接有拉伸杆,所述拉伸杆用于在第一吹气芯穿接至成型腔内对瓶胚进行拉伸。

5. 如权利要求4所述的塑料容器成型装置,其特征在于,所述机体上设有拉伸动板以及拉伸动板驱动件,所述拉伸动板设于第一吹气芯的下方,所述拉伸杆安装于拉伸动板上,所述拉伸动板驱动件用于带动拉伸动板沿机体的高度方向运动。

6. 如权利要求1所述的塑料容器成型装置,其特征在于,所述吹气清洁装置包括第二吹气芯,所述第二吹气芯设于机体上并位于口模的下方,所述第二吹气芯可沿机体的高度方向靠近或者远离所述口模运动;所述第二吹气芯用于在靠近所述口模运动后由口模穿出并穿接至所述瓶体;所述第二吹气芯用于导入气体至所述瓶体内以对瓶体进行吹气清洗。

7. 如权利要求6所述的塑料容器成型装置,其特征在于,所述吹气清洁装置还包括口模

开合组件,所述口模开合组件安装于机体上并可沿机体的高度方向靠近或者远离所述口模运动;所述口模开合组件用于在远离所述口模运动后打开口模使瓶口脱离口模;

所述口模开合组件包括脱模板、脱模插片以及脱模板驱动件,所述口模上设有定位插口,所述脱模插片安装于脱模架动板上,所述脱模板驱动件用于带动所述脱模板沿机体的高度方向运动,以使所述脱模插片插装于所述定位插口。

8.如权利要求1-7任一项所述的塑料容器成型装置,其特征在于,所述机体上设有转盘,所述转盘枢接于机体上,所述转盘上设有多个口模,所述注塑装置、预成型装置、成型装置在转盘的转动方向上依次间隔分布。

9.如权利要求8所述的塑料容器成型装置,其特征在于,所述机体上设有转盘架以及转盘架驱动件,所述转盘架安装于机体上并可沿机体的高度方向运动;所述转盘架驱动件用于带动转盘架运动;所述转盘枢接于所述转盘架上。

一种塑料容器成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种塑料容器成型设备,具体涉及一种塑料容器成型装置。

背景技术

[0002] 目前,塑料容器,如饮料瓶、吊瓶等液体塑料瓶,其在生产时,一般需要三个工序:第一工序,注腔模与口模配合,注塑初成型为瓶胚;第二工序,注腔模与口模脱离,瓶胚挂接口模的底端,口模带动瓶胚运动到下个工位,配合预吹芯对瓶胚进行初步吹气,以使瓶胚拉伸初步成型;第三工序,吹气芯与口模脱离,口模带动初步成型的瓶胚运动到下个工位,配合吹气芯对初步成型的瓶胚吹气并最终成型为瓶体。

[0003] 但是,现有的吹塑成型过程中,用于注塑、预吹以及成型的模具及设备有一部分位于用于成型瓶胚口径的口模的上方,每个工位运转过程中,形成的容器结构开口始终朝上,由于模具在合模及开模过程中会发生震动,成型过程中异物容易掉落至瓶胚以及瓶体内;另外,现有技术中需要将瓶体倒立后再转移至清洁工位进行吹气清洁,清洁效率低。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种塑料容器成型装置,其瓶胚注塑、预成型、成型时,成型的瓶口均朝下,防止成型过程中异物掉落至瓶胚以及瓶体内。

[0005] 本实用新型的目的采用如下技术方案实现:

[0006] 一种塑料容器成型装置,包括,

[0007] 机体,机体上设有注塑工位、预成型工位以及成型工位;

[0008] 口模,所述口模安装于机体上,并可依次运动至所述注塑工位、预成型工位、成型工位;

[0009] 注塑装置,所述注塑装置设于注塑工位,并用于与口模配合,以在口模的顶端注塑成型瓶口朝下的瓶胚;

[0010] 预成型装置,所述预成型装置设于预成型工位,并用于与所述口模配合,以对口模顶端注塑成型的瓶口朝下的瓶胚进行预吹成型;

[0011] 成型装置,所述成型装置设于成型工位,并用于与所述口模配合,以对口模顶端预吹成型的瓶口朝下的瓶胚进行吹气成型形成瓶体。

[0012] 进一步地,所述注塑装置包括注腔模以及注芯,所述注腔模设于机体的顶端并位于口模的上方,所述注腔模的底端设有注腔;所述口模可沿机体的高度方向靠近或者远离所述注腔模运动,所述口模用于在靠近注腔模运动后穿接至所述注腔内;所述注芯设于机体上并位于口模的下方;所述注芯可沿机体的高度方向靠近或者远离所述口模运动;所述注芯用于在靠近口模运动后穿接至所述口模并伸入所述注腔内。

[0013] 进一步地,所述预成型装置包括预吹模以及预吹芯,所述预吹模设于机体的顶端并位于口模的上方,所述预吹模的底端设有预吹腔,所述口模可沿机体的高度方向靠近或

者远离所述预吹模运动;所述口模用于在靠近预吹模运动后伸入所述预吹腔;所述预吹芯安装于机体上并位于所述口模的下方;所述预吹芯可靠近或者远离所述口模运动;所述预吹芯用于在靠近口模运动后由口模伸出并穿接至所述预吹腔;所述预吹芯用于在穿接至预吹腔后吹气。

[0014] 进一步地,所述成型装置包括吹模以及第一吹气芯,所述吹模设于机体的顶端并位于口模的上方,所述吹模的底端设有成型腔,所述口模可沿机体的高度方向靠近或者远离所述吹模运动;所述口模用于在靠近吹模运动后伸入所述成型腔;所述第一吹气芯安装于机体上并位于所述口模的下方;所述第一吹气芯可靠近或者远离所述口模运动;所述第一吹气芯用于在靠近口模运动后由口模伸出并穿接至所述成型腔;所述第一吹气芯用于在穿接至成型腔后吹气;所述第一吹气芯内穿接有拉伸杆,所述拉伸杆用于在第一吹气芯穿接至成型腔内对瓶胚进行拉伸。

[0015] 进一步地,所述机体上设有拉伸动板以及拉伸动板驱动件,所述拉伸动板设于第一吹气芯的下方,所述拉伸杆安装于拉伸动板上,所述拉伸动板驱动件用于带动拉伸动板沿机体的高度方向运动。

[0016] 进一步地,所述机体上设有清洁取瓶工位以及吹气清洁装置,所述吹气清洁装置设于清洁取瓶工位,并用于与所述口模配合,以对口模顶端的吹气成型的瓶口朝下的瓶体进行吹气清洁取瓶。

[0017] 进一步地,所述吹气清洁装置包括第二吹气芯,所述第二吹气芯设于机体上并位于口模的下方,所述第二吹气芯可沿机体的高度方向靠近或者远离所述口模运动;所述第二吹气芯用于在靠近所述口模运动后由口模穿出并穿接至所述瓶体;所述第二吹气芯用于导入气体至所述瓶体内以对瓶体进行吹气清洗。

[0018] 进一步地,所述吹气清洁装置还包括口模开合组件,所述口模开合组件安装于机体上并可沿机体的高度方向靠近或者远离所述口模运动;所述口模开合组件用于在远离所述口模运动后打开口模使瓶口脱离口模;

[0019] 所述口模开合组件包括脱模板、脱模插片以及脱模板驱动件,所述口模上设有定位插口,所述脱模插片安装于脱模板驱动板上,所述脱模板驱动件用于带动所述脱模板沿机体的高度方向运动,以使所述脱模插片插装于所述定位插口。

[0020] 进一步地,所述机体上设有转盘,所述转盘枢接于机体上,所述转盘上设有多个口模,所述注塑装置、预成型装置、成型装置在转盘的转动方向上依次间隔分布。

[0021] 进一步地,所述机体上设有转盘架以及转盘架驱动件,所述转盘架安装于机体上并可沿机体的高度方向运动;所述转盘架驱动件用于带动转盘架运动;所述转盘枢接于所述转盘架上。

[0022] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:其在成型时,口模可运动至注塑工位处,口模可与注塑装置配合,初步成型瓶胚,成型的瓶胚位于口模顶端。此后,口模带动瓶胚运动至预成型工位,然后与预成型装置配合,进行预吹成型。然后,口模带动预吹成型的瓶胚运动至成型工位,口模与成型装置配合,吹气成型形成瓶体,在上述过程中,口模均位于底端,即成型的瓶体瓶口朝下,如此,可防止口模转移过程中,异物由上至下掉落至产品内。

[0023] 此外,成型的瓶口朝下的瓶体可由口模带动直接运动至清洁取瓶工位,与吹气清洁装置配合,直接进行吹气清洁。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型的注塑装置的结构示意图；

[0026] 图3为本实用新型的预成型装置的结构示意图；

[0027] 图4为本实用新型的吹气清洁装置的结构示意图；

[0028] 图5为本实用新型的吹气清洁装置的结构示意图。

[0029] 图中:10、机体;11、转盘架;12、转盘;121、定位插口;13、转盘架驱动件;20、口模;31、注腔模;311、注腔;32、注芯;33、注芯驱动件;41、预吹模;42、预吹腔;43、预吹芯;44、拉伸杆;45、预吹芯板;451、预吹芯板驱动件;46、拉伸动板;461、拉伸动板驱动件;51、成型腔;52、第一吹气芯;53、第一吹气芯板;54、第一吹气芯板驱动件;61、第二吹气芯;62、第二吹气芯板;63、脱模插片;64、脱模板;65、脱模板驱动件;66、第二吹气芯板驱动件。

具体实施方式

[0030] 下面,结合附图以及具体实施例方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。除特殊说明的之外,本实施例中所采用到的材料及设备均可从市场购得。所述实施例的实例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本申请,而不能理解对本申请的限制。

[0031] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或者位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或者暗示所指的装置或者元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非是另有精确具体地规定。

[0032] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连通”、“连接”应作广义理解,例如,可以使固定连接,也可以是通过中介媒介间相连,可以是两个元件内部的连通或者两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0033] 本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0034] 如图1-5所示的一种塑料容器成型装置,包括机体10、口模20、注塑装置、预成型装置、成型装置以及吹气清洁装置,在机体10上设有注塑工位、预成型工位、成型工位以及清洁取瓶工位。上述口模20安装于机体10上,并可依次运动至注塑工位、预成型工位、成型工位以及清洁取瓶工位处。

[0035] 具体注塑装置设于注塑工位,并用于与口模20配合,以在口模20的顶端注塑成型瓶胚;预成型装置设于预成型工位,并用于与口模20配合,以对口模20顶端注塑成型的瓶胚

进行预吹成型。

[0036] 另外,成型装置设于成型工位,并用于与口模20配合,以对口模20顶端预吹成型的瓶胚进行吹气成型形成瓶体;吹气清洁装置设于清洁取瓶工位,并用于与口模20配合,以对口模20顶端的吹气成型的瓶体进行吹气清洁。具体地,成型工位为吹塑成型工位,成型装置为吹塑成型装置。

[0037] 在上述结构基础上,使用本实用新型的塑料容器成型装置时,在成型时,口模20可运动至注塑工位处,口模20可与注塑装置配合,初步成型瓶胚,成型的瓶胚位于口模20顶端。此后,口模20带动瓶胚运动至预成型工位,然后与预成型装置配合,进行预吹成型。然后,口模20带动预吹成型的瓶胚运动至成型工位,口模20与成型装置配合,吹气成型形成瓶体,在上述过程中,口模20均位于底端,即成型的瓶体瓶口朝下,如此,可防止口模20转移过程中,异物由上至下掉落至产品内。

[0038] 此外,成型的瓶口朝下的瓶体可由口模20带动直接运动至清洁取瓶工位,与吹气清洁装置配合,直接进行吹气清洁。

[0039] 进一步地,注塑装置包括注腔模31以及注芯32,将注腔模31设于机体10的顶端并位于口模20的上方,而注腔模31的底端设有注腔311。上述口模20可沿机体10的高度方向靠近或者远离注腔模31运动,且口模20可在靠近注腔模31运动后穿接至注腔311内。另外,注芯32设于机体10上并位于口模20的下方,注芯32可沿机体10的高度方向靠近或者远离口模20运动,该注芯32可在靠近口模20运动后穿接至口模20并伸入注腔311内。

[0040] 在此结构基础上,在注塑成型时,口模20可以向上运动,伸入注腔模31的注腔311内,此后注芯32可靠近口模20运动,注芯32在靠近口模20运动后可穿过口模20并伸入到注腔311内,此后,通过注腔模31上的注塑通道在注腔311内进行注塑,口模20结构可在注腔311的端部形成瓶胚开口,而注芯32则可于瓶胚内形成一定的空腔结构,口模20以及注芯32退出注腔311,注芯32退出口模20,便可初步成型带有空腔以及瓶口的瓶胚结构,由于成型过程中,注腔311在口模20上方,因而成型的瓶口结构朝下,进而使后期成型的容器口朝下,防止瓶胚或者成型后的容器转移过程中脏东西经瓶口掉落而造成污染。

[0041] 进一步地,预成型装置包括预吹模41以及预吹芯43,将预吹模41设于机体10的顶端并位于口模20的上方,具体在预吹模41的底端设有预吹腔42,同样的,上述口模20可沿机体10的高度方向靠近或者远离预吹模41运动,且口模20在靠近预吹模41运动后伸入预吹腔42。另外,上述预吹芯43安装于机体10上并位于口模20的下方,而预吹芯43可靠近或者远离口模20运动,且预吹芯43在靠近口模20运动后由口模20伸出并穿接至预吹腔42。而预吹芯43则可在穿接至预吹腔42后吹气。

[0042] 在此结构基础上,预吹成型时,在注塑工位成型于口模20上方的瓶胚可运动至预成型工位,在运动至预成型工位时,口模20可向上靠近预吹模41运动,使预吹模41由口模20上方进行合模,口模20上的瓶胚便可伸入到预吹腔42内,而预吹芯43由口模20下方穿入预吹腔42内,预吹芯43吹气使瓶胚预吹成型,同样的,瓶胚的吹口朝下,可防止异物掉入瓶胚内,且预吹过程中,也可对瓶胚内异物进行清洗,瓶胚成型后清洁度更好。

[0043] 进一步地,上述成型装置包括吹模以及第一吹气芯52,将吹模设于机体10的顶端,并位于口模20的上方,而吹模的底端设有成型腔51,具体口模20可沿机体10的高度方向靠近或者远离吹模运动,且口模20在靠近吹模运动后伸入成型腔51。

[0044] 将上述第一吹气芯52安装于机体10上并位于口模20的下方;第一吹气芯52可靠近或者远离口模20运动;第一吹气芯52在靠近口模20运动后由口模20伸出并穿接至成型腔51;第一吹气芯52用于在穿接至成型腔51后吹气;第一吹气芯52内穿接有拉伸杆44,拉伸杆44用于在第一吹气芯52穿接至成型腔51内对瓶胚进行拉伸。

[0045] 在具体成型时,在预成型工位预成型的瓶胚可运动至成型工位,然后口模20带动预成型的瓶胚向上运动,带动瓶胚伸入到吹模的成型腔51内,第一吹气芯52可在靠近口模20运动后由口模20伸出并穿接至成型腔51。第一吹气芯52在穿接至成型腔51后吹气。还可在第一吹气芯52内穿接有拉伸杆44,拉伸杆44可在第一吹气芯52穿接至成型腔51内对瓶胚进行拉伸。

[0046] 在上述结构基础上,使用本实用新型的塑料容器成型装置时,在上一工位预吹成型的瓶胚可位于口模20的上方,口模20可以穿接在瓶胚的底端,因而口模20成型的瓶口结构可以在瓶体的底端。

[0047] 具体的是,还可在机体10上设有拉伸动板46以及拉伸动板驱动件461,将拉伸动板46设于第一吹气芯52的下方,而拉伸杆44安装于拉伸动板46上,上述拉伸动板驱动件461可带动拉伸动板46沿机体10的高度方向运动。

[0048] 如此,拉伸动板46可在拉伸动板驱动件461的带动下靠近或者远离上述第一吹气芯52运动,因而拉伸动板46上的拉伸杆44可以相对第一吹气芯52进行上下运动,如此,拉伸杆44伸出于第一吹气芯52的长度可以调整,即可以调整拉伸杆44伸入到瓶胚内的长度,便于对不同型号的瓶胚进行塑形,具体根据最终瓶胚成型的瓶体尺寸对拉伸杆44的伸入长度进行调整即可。

[0049] 进一步地,上述吹气清洁装置包括第二吹气芯61,将第二吹气芯61设于机体10上并位于口模20的下方,该第二吹气芯61可沿机体10的高度方向靠近或者远离口模20运动;第二吹气芯61可在靠近口模20运动后由口模20穿出并穿接至瓶体;第二吹气芯61可导入气体至瓶体内以对瓶体进行吹气清洗。

[0050] 在此结构基础上,在成型工位成型的瓶体可在口模20的带动下运动至清洁取瓶工位,此后第二吹气芯61可向上运动,穿过口模20,并伸入到瓶体内,此后第二吹气芯61便可与外部供气设备连通,第二吹气芯61可导入气体至瓶体内,对瓶体进行吹气清洁。

[0051] 如此,在注塑工位、预成型工位以及成型工位,口模20均对应位于对应工位的模具下方,各个模具均可在口模20的上方进行合模,可使在各个工位成型的瓶胚以及瓶体的瓶口均朝下,防止异物从上方掉落至产品内,此外,也可使成型后的瓶体直接运动至清洁取瓶工位进行吹气清洁。

[0052] 具体的是,吹气清洁装置还包括口模开合组件,将口模开合组件安装于机体10上,口模开合组件可沿机体10的高度方向靠近或者远离口模20运动。

[0053] 由于口模一般是由两个半口模来实现的,即两个半口模可以相互靠近实现口模合模,两个半口模相互远离可以实现口模开模,在对瓶体进行吹气清洁时,口模开合组件可以靠近口模20运动,与两个半口模配合,使两个口模相互靠近,实现口模的合模,防止在吹气过程中口模20移位,吹气清洁效果更好。而口模开合组件远离口模运动,便可与两个半口模相互远离,实现口模的开模,将瓶体取下即可。更具体的是,口模开合组件包括脱模板64、脱模插片63以及脱模板驱动件65,对应在口模20上设有定位插口121,将脱模插片63安装于脱

模板64上,脱模板驱动件65可带动脱模板64沿机体10的高度方向运动,以使脱模插片63插装于定位插口121。

[0054] 如此,可通过脱模板驱动件65带动脱模板64上下运动,便可带动脱模板64上的脱模插片63上下运动,实现与口模20的定位插口121配合或者退出,具体脱模板64向上运动便可带动脱模插片63向上运动,脱模插片63可插入定位插口121内,实现口模的合模后的定位。进一步地,本实施例中,可在机体10上设有转盘12,将转盘12枢接于机体10上,当然,可在转盘12上设有多个口模20,在转盘12对应注塑工位、预成型工位、成型工位以及清洁取瓶工位的位置均对应安装有口模板,在各个口模板上均设有多个口模20,上述注塑装置、预成型装置、成型装置以及吹气清洁装置在转盘12的转动方向上依次间隔分布。

[0055] 在此结构基础上,上述注塑装置的注腔模31的底端可对应设置多个注腔311,且注芯32设有多个,多个注芯32安装在注芯32板上,在机体10上设置注芯驱动件33,通过注芯驱动件33带动注芯32板上下运动,便可对应带动多个注芯32对应多个口模20穿出或者退出,实现开模或者合模,一次注塑成型多个瓶胚。

[0056] 此后,转盘12转动至下个工位,对应在预成型装置的位置,该位置的预吹模41的底端可对应设置多个预吹腔42,对应的,上述预吹芯43也可设置多个,多个预吹芯43可安装在预吹芯板45上,通过预吹芯板驱动件451带动预吹芯板45上下运动。此外,各个预吹芯43内均可穿接上述拉伸杆44,各个拉伸杆44均安装在拉伸动板46上,在拉伸动板驱动件461的带动下上下运动,如此,预吹芯板驱动件451带动预吹芯板45向上运动,穿过口模20并与预吹模41进行合模,同时拉伸动板驱动件461对应带动多个拉伸杆44向上运动穿过预吹芯43进行拉伸动作,即可一次预吹成型多个瓶胚。

[0057] 需要说明的是,拉伸动板驱动件461带动拉伸动板46上的多个拉伸杆44同步上升或者下降,因而多个拉伸杆44伸出的长度大小一致,便于保证成型的瓶体结构尺寸一致。

[0058] 此后,转盘12转动至成型工位,口模板上多个口模20便可带动多个预吹成型的瓶胚运动至吹模的下方,吹模的底端可对应设置多个成型腔51,同样的,上述第一吹气芯52对应设置多个,且均可安装在第一吹气芯板53上,通过第一吹气芯板驱动件54带动第一吹气芯板53便可带动多个第一吹气芯52上下运动,对应穿过多个口模20对口模20上的瓶体,与吹模进行合模动作,进行吹气成型,同样一次成型多个瓶体。

[0059] 最后,口模板上的多个口模20在转盘12的转动下运动至清洁取瓶工位,上述第二吹气芯61设置多个,多个第二吹气芯61安装在第二吹气芯板62上,在第二吹气芯板驱动件66的带动下上下,一次可完成多个瓶体的吹气清洁。

[0060] 在上述结构基础上,转盘12可带动口模20转动至不同工位,成型动作连续性高。

[0061] 进一步地,可在机体10上设有转盘架11以及转盘架驱动件13,将转盘架11安装于机体10上,且转盘架11可沿机体10的高度方向运动;转盘架驱动件13可带动转盘架11运动;转盘12枢接于转盘架11上。

[0062] 如此,可通过转盘架驱动件13带动转盘架11上下运动,同时带动转盘架11上的转盘12上下运动,进而带动多个口模20同时上下,相对口模20上方对应模具进行开模或者合模,而各个装置对应设于口模20下方的注芯32、预吹芯43、第一吹气芯52或者第二吹气芯61均可分别由单独驱动来带动,即可包括口模20的上下运动一致,又能使各个工位的成型动作独立,成型以及清洁效率高。

[0063] 进一步地,在注塑模的底端设有安装槽,该安装槽内设有注腔模,具体注腔模内形成有注塑腔,如此,可通过在注塑模内装配注腔模,注腔模与注塑模内的注塑通道连通即可,注腔模可以拆装,便于后期拆卸清理。此外,多个注腔模装配在安装槽内,防止注腔模凸出于注塑模的底端面与口模板的端面造成干扰,减少合模的间隙,成型效果更好。

[0064] 进一步地,预吹模内设有加热组件,加热组件用于对预吹腔进行加热,如此,在预吹成型的过程中,加热组件可对预吹成型的瓶胚加热,使瓶胚保持一定的温度均匀,防止预吹成型的瓶胚运动至下个工位出现塌陷的情况,便于后期成型。

[0065] 进一步地,上述两个脱模插片之间可连接有引导板,在引导板的两侧均设有第一引导柱,而引导板与第二吹气芯板的底端之间可连接有连接片,第一引导柱的一端连接于第二吹气芯板,而第一引导柱的另一端活动穿过引导板并连接于脱模板,上述脱模板驱动件可带动引导板运动。

[0066] 如此,在进行吹气芯的吹气清洁作业时,可通过脱模板驱动件带动引导板上下运动,引导板上下运动便可引导第二吹气芯板上下运动,而在上下运动过程中,第一引导柱可与上述脱模板滑动配合,引导第二吹气芯板相对上下,运动结构稳定。

[0067] 虽然仅仅已经对本申请的某些部件和实施例进行了图示并且描述,但是在不实际脱离在权利要求书中的范围和精神的情况下,本领域技术人员可以想到许多修改和改变(例如,各个元件的大小、尺寸、结构、形状和比例、安装布置、材料使用、颜色、取向等的变化)。

[0068] 最后应说明的是:上述实施方式仅为本实用新型的优选实施例方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

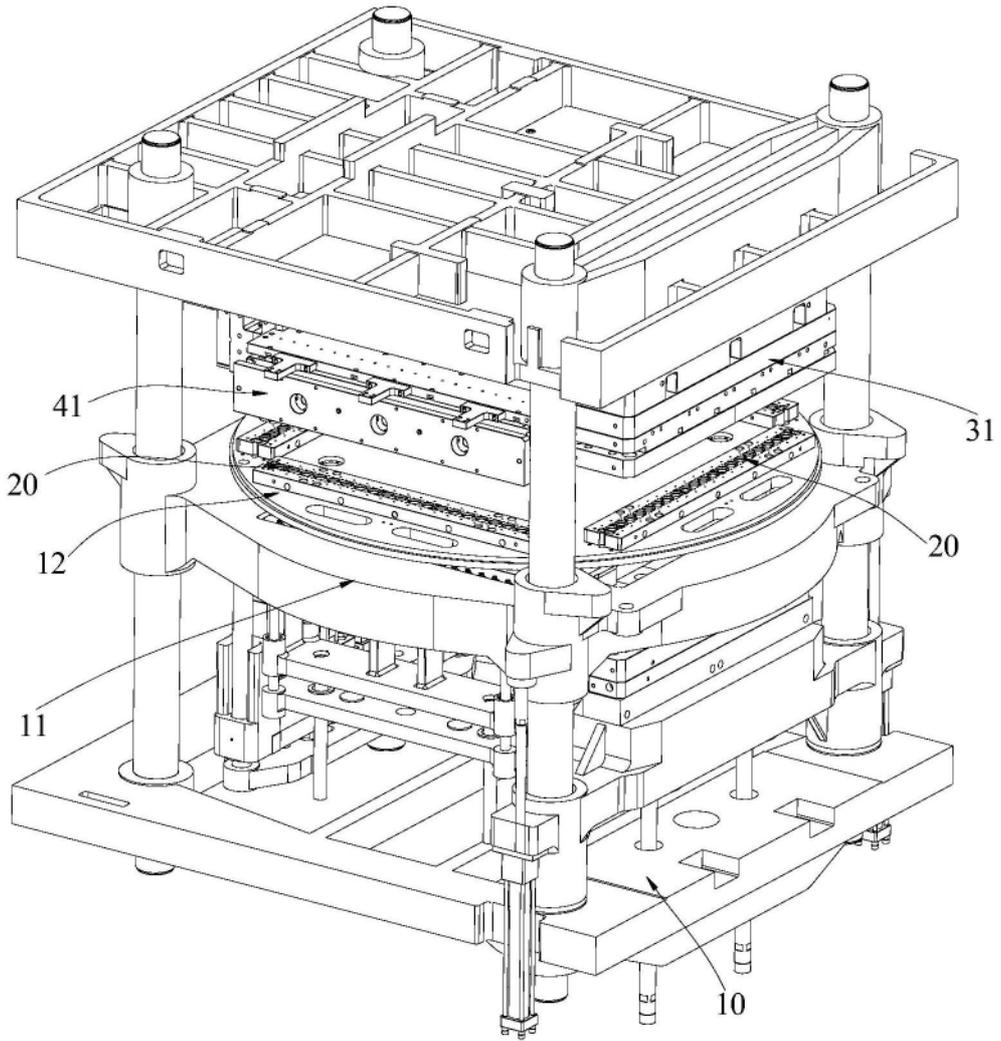


图1

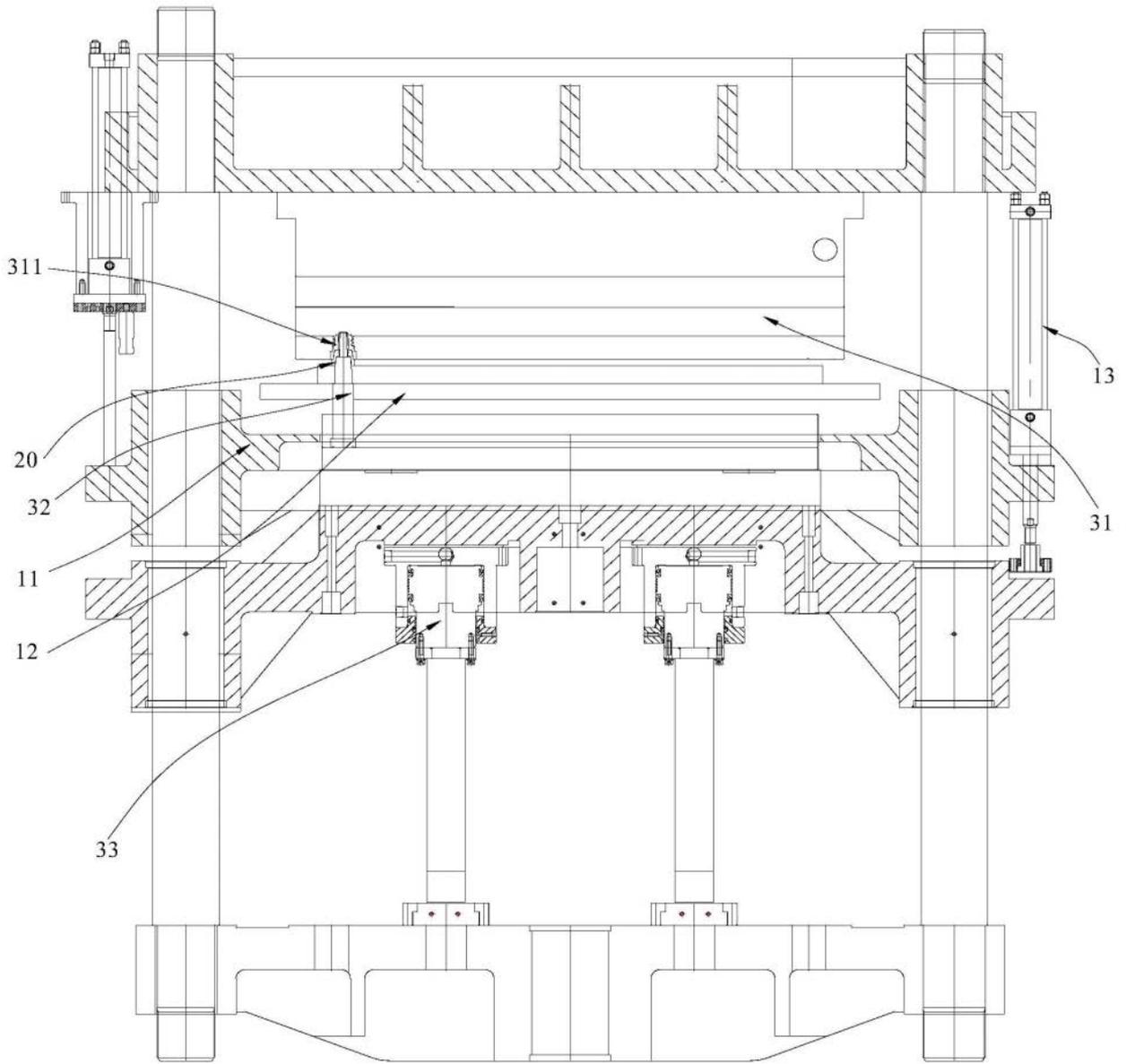


图2

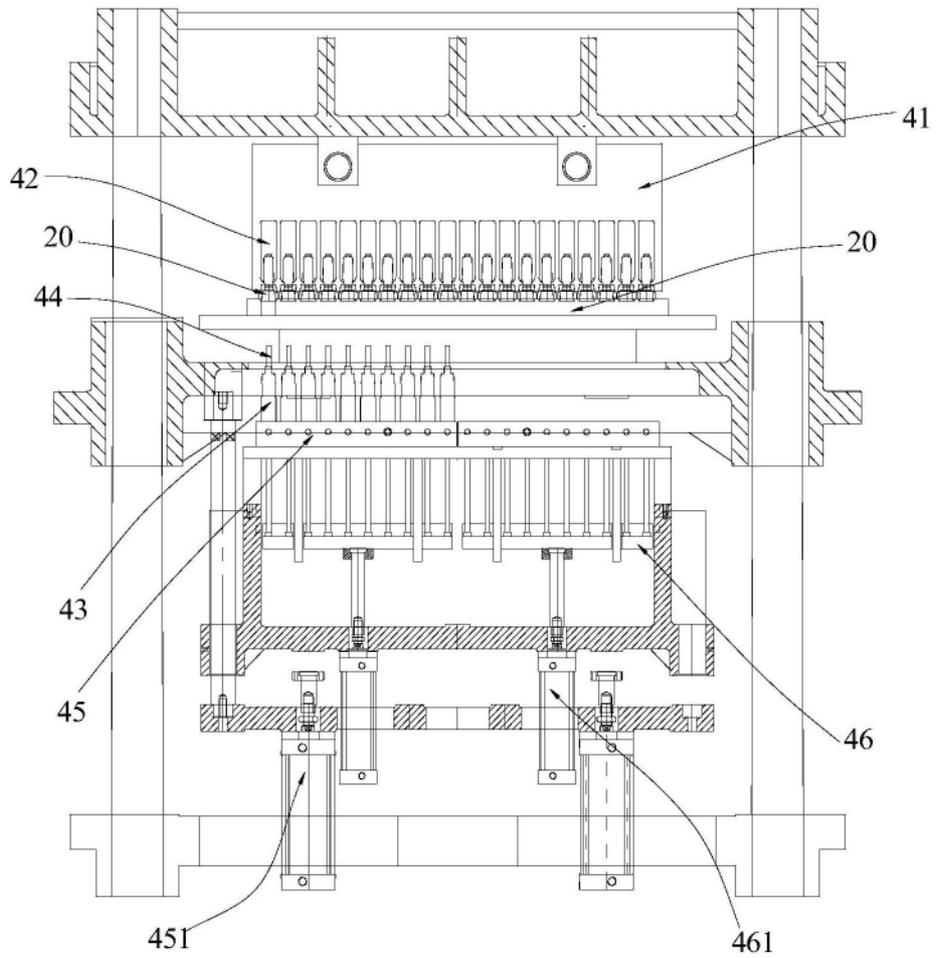


图3

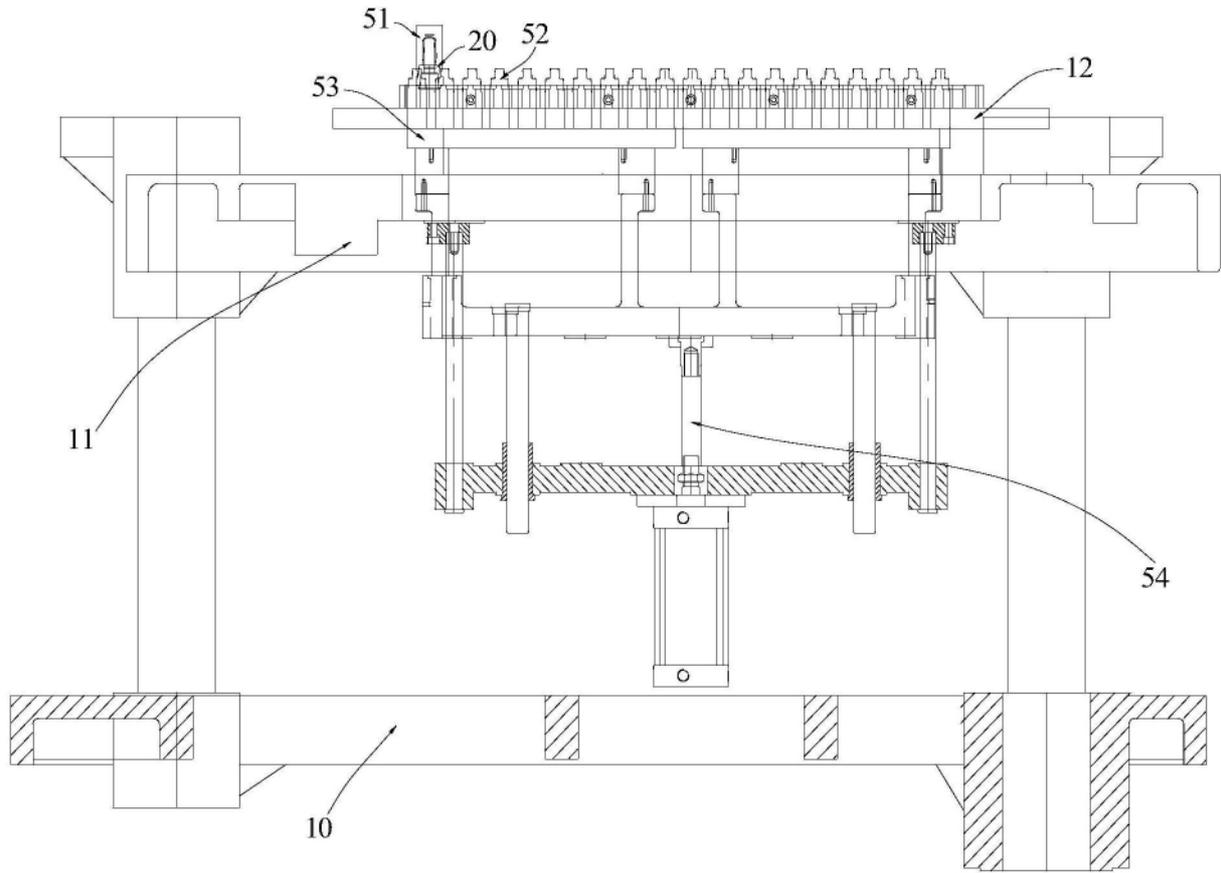


图4

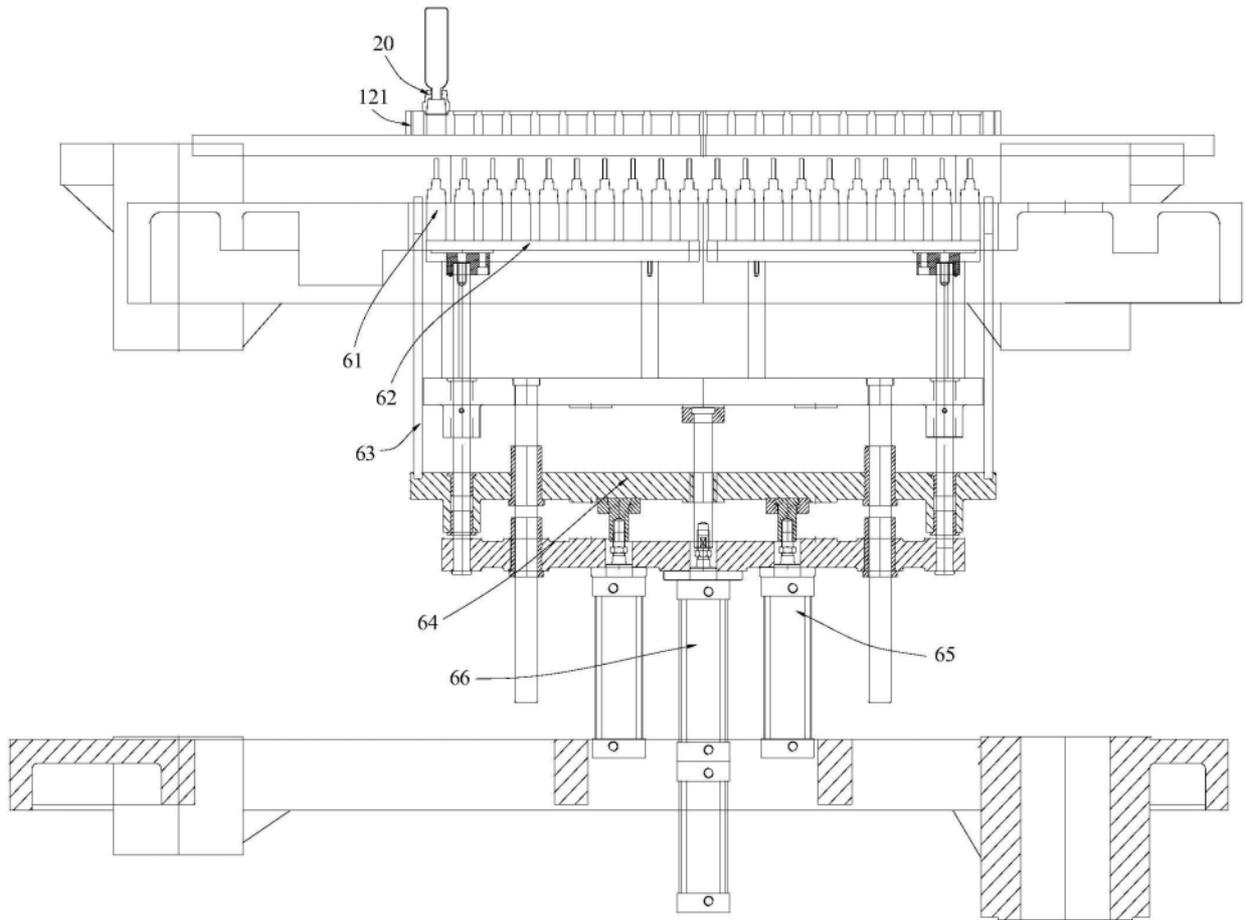


图5