(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222819514 U
(45)授权公告日 2025.05.02

(21)申请号 202421677538.1

(22)申请日 2024.07.16

(73)专利权人 张家港玖威机械有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港市凤凰镇港口双塘村港恬路8号

(72)发明人 蒋孝丰

(74)专利代理机构 南京天华专利代理有限责任公司 32218
专利代理师 张磊

(51)Int.Cl.
B29C 49/28(2006.01)
B29C 49/06(2006.01)
B29C 49/36(2006.01)
B29C 49/48(2006.01)
B29C 49/58(2006.01)
B29C 49/70(2006.01)
B29L 31/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

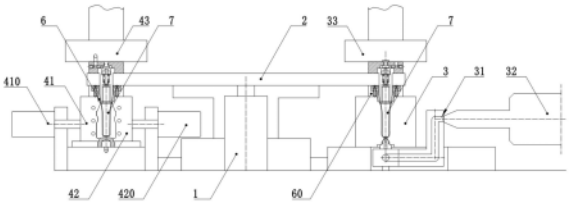
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种三工位注吹机的三工位布置结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种三工位注吹机的三工位布置结构,包括:回转轴以及三等分布置的注坯工位、吹塑成型工位和脱模工位,回转轴上设置有回转工作台,回转工作台上沿周向三等分设置有三个注吹芯棒组;注坯工位上设置有注坯模,注坯模上设置有直立式注坯型腔,注坯工位在相应注吹芯棒组的上方设置有注坯锁模板,吹塑成型工位上设置有吹塑成型模,该吹塑成型模包括一对可水平开合的吹塑成型半模,每个吹塑成型半模上开设有直立式吹塑成型半腔,吹塑成型工位上在相应注吹芯棒组的上方设置有吹塑成型锁模板。本实用新型所述的三工位布置结构尤其适用于无螺纹口塑瓶的注吹成型。



CN 222819514 U

1.一种三工位注吹机的三工位布置结构,包括:回转轴、以及围绕着回转轴三等分布置的注坯工位、吹塑成型工位和脱模工位,其特征在于,所述的回转轴上设置有水平布置的回转工作台,回转工作台上沿周向三等分设置有三个注吹芯棒组,每个注吹芯棒组包括有:若干个直立式注吹芯棒;所述的注坯工位上设置有注坯模,注坯模上设置有与所述注吹芯棒组中的直立式注吹芯棒一一对应的直立式注坯型腔,所述的注坯工位在相应注吹芯棒组的上方还设置有可上下移动的注坯锁模板,所述的吹塑成型工位上设置有吹塑成型模,该吹塑成型模包括一对可水平开合的吹塑成型半模,每个吹塑成型半模上开设有与所述注吹芯棒组中的直立式注吹芯棒一一对应的直立式吹塑成型半腔,吹塑成型工位上在相应注吹芯棒组的上方还设置有可上下移动的吹塑成型锁模板。

2.根据权利要求1所述的一种三工位注吹机的三工位布置结构,其特征在于:在回转工作台的下方设置有与每个注吹芯棒组相对应的脱模板,每个脱模板上设置有与所述注吹芯棒组中直立式注吹芯棒相对应的锥形脱模套,锥形脱模套一一对应活动套设在注吹芯棒组中相应的直立式注吹芯棒上、并与相应的直立式吹塑成型腔的上端口相配合。

3.根据权利要求1所述的一种三工位注吹机的三工位布置结构,其特征在于:所述的吹塑成型模还包括:居中布置在一对吹塑成型半模之间的底面成型模,底面成型模上设置有与一对吹塑成型半模上两两相应的直立式吹塑成型半腔一一对应的底部成型面。

4.根据权利要求1至3中任一项所述的一种三工位注吹机的三工位布置结构,其特征在于:所述吹塑成型半模的具体设置方式为:所述的吹塑成型工位上在该对吹塑成型半模的两侧分别设置有一个直线型动力装置,直线型动力装置的驱动杆与相应一侧的吹塑成型半模相连。

5.根据权利要求4所述的一种三工位注吹机的三工位布置结构,其特征在于:所述的直线型动力装置为油缸。

一种三工位注吹机的三工位布置结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到三工位注吹机,具体涉及到一种三工位注吹机的三工位布置结构。

背景技术

[0002] 众所周知,三工位注吹机的结构通常包括:回转轴、围绕着回转轴三等分布置的注坯工位、吹塑成型工位和脱模工位、以及三个在注坯工位、吹塑成型工位和脱模工位之间轮转的注吹芯棒组,注坯工位上设置有注坯模,注坯模上设置有与所述注吹芯棒组中的注吹芯棒一一对应的注坯型腔,吹塑成型工位上设置有吹塑成型模,该吹塑成型模包括一对可水平开合的吹塑成型半模,每个吹塑成型半模上开设有与所述注吹芯棒组中的注吹芯棒一一对应的吹塑成型半腔。目前,传统三工位注吹机中的注吹芯棒通常都是水平布置的,即:注吹芯棒的轴心垂直于回转轴,与之相对应,注坯工位上的注坯模中的注坯型腔、以及吹塑成型工位上的一对吹塑成型模中的吹塑成型半腔都是水平布置的,使得瓶坯在分型面上的投影面积较大,因而在相同水平区域中可以布置的型腔数量较少,生产效率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种相同水平区域中可以布置更多型腔的三工位注吹机的三工位布置结构。

[0004] 为解决上述的技术问题,本实用新型所采用的技术方案为:一种三工位注吹机的三工位布置结构,包括:回转轴、以及围绕着回转轴三等分布置的注坯工位、吹塑成型工位和脱模工位,所述的回转轴上设置有水平布置的回转工作台,回转工作台上沿周向三等分设置有三个注吹芯棒组,每个注吹芯棒组包括有:若干个直立式注吹芯棒;所述的注坯工位上设置有注坯模,注坯模上设置有与所述注吹芯棒组中的直立式注吹芯棒一一对应的直立式注坯型腔,所述的注坯工位在相应注吹芯棒组的上方还设置有可上下移动的注坯锁模板,所述的吹塑成型工位上设置有吹塑成型模,该吹塑成型模包括一对可水平开合的吹塑成型半模,每个吹塑成型半模上开设有与所述注吹芯棒组中的直立式注吹芯棒一一对应的直立式吹塑成型半腔,吹塑成型工位上在相应注吹芯棒组的上方还设置有可上下移动的吹塑成型锁模板。

[0005] 作为一种优选方案,在所述的一种三工位注吹机的三工位布置结构中,在回转工作台的下方设置有与每个注吹芯棒组相对应的脱模板,每个脱模板上设置有与所述注吹芯棒组中直立式注吹芯棒相对应的锥形脱模套,锥形脱模套一一对应活动套设在注吹芯棒组中相应的直立式注吹芯棒上、并与相应的直立式吹塑成型腔的上端口相配合。

[0006] 作为一种优选方案,在所述的一种三工位注吹机的三工位布置结构中,所述的吹塑成型模还包括:居中布置在一对吹塑成型半模之间的底面成型模,底面成型模上设置有与一对吹塑成型半模上两两相应的直立式吹塑成型半腔一一对应的底部成型面。

[0007] 作为一种优选方案,在所述的一种三工位注吹机的三工位布置结构中,所述吹塑

成型半模的具体设置方式为:所述的吹塑成型工位上在该对吹塑成型半模的两侧分别设置有一个直线型动力装置,直线型动力装置的驱动杆与相应一侧的吹塑成型半模相连。

[0008] 作为一种优选方案,在所述的一种三工位注吹机的三工位布置结构中,所述的直线型动力装置为油缸,

[0009] 本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、本实用新型采用直立式注吹芯棒、以及与之相应的直立式注坯型腔和直立式吹塑成型半腔,使得在相同水平区域中可布置更多的型腔,大大提高了生产效率。

[0011] 2、本实用新型由于采用了直立式注吹芯棒,使得脱模机构比较简单,通过脱模板和锥形脱模套就可得使吹塑成型后的塑料制品非常方便地从直立式注吹芯棒上脱下,从而大大降低了成本;而且,在脱模过程中不会触碰直立式注吹芯棒,即不会象从水平布置的注吹芯棒上脱模那样,塑料制品在脱模过程中由于受到自身重力的影响而下垂,致使塑料制品与注吹芯棒触碰摩擦而烫坏。

[0012] 3、本实用新型通过在一对吹塑成型半模之间居中设置底面成型模,底面成型模上设置有与一对吹塑成型半模上两两相应的直立式吹塑成型半腔一一对应的底部成型面,大大简化了吹塑成型半模上吹塑成型半腔的结构,大大降低了生产成本。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型在注、吹塑合模时的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型在注、吹塑开模时的结构示意图。

[0015] 图3是脱模工位脱模时的结构示意图。

[0016] 图1至图3中的附图标记分别为:1、回转轴,2、回转工作台,3、注坯模,301、直立式注坯型腔,31、热流道,32、料筒,33、注坯锁模板,40、底面成型模,400、底部成型面,41、吹塑成型半模,411直立式吹塑成型半腔,42、吹塑成型半模,421直立式吹塑成型半腔,43、吹塑成型锁模板,6、锥形脱模套,60、脱模板,7、直立式注吹芯棒,9、无螺纹口塑瓶,90、瓶坯。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图,以注吹无螺纹口塑瓶为例详细描述本实用新型所述的一种三工位注吹机的三工位布置结构的具体实施方案。

[0018] 如图1和图2所示,本实用新型所述的一种三工位注吹机的三工位布置结构,包括:回转轴1、以及围绕着回转轴1三等分布置的注坯工位、吹塑成型工位和脱模工位(属于本领域的惯常技术,在此不再展开描述),所述的回转轴1上设置有水平布置的回转工作台2,回转工作台2上沿周向三等分设置有三个注吹芯棒组,每个注吹芯棒组包括:八个直立式注吹芯棒7(参见图3所示,直立式注吹芯棒7的数量可根据实际情况而调整);注坯工位上设置有注坯模3,注坯模3上设置有与所述注吹芯棒组中的直立式注吹芯棒7一一对应的直立式注坯型腔301,所述的注坯工位在相应注吹芯棒组的上方还设置有可上下移动的注坯锁模板33(属于本领域的惯常技术,在此不再展开描述),所述的吹塑成型工位上设置有吹塑成型模,该吹塑成型模包括一对可水平开合的吹塑成型半模41和42以及居中布置在吹塑成型半模41与42之间的底面成型模40,吹塑成型半模41上开设有与所述注吹芯棒组中的直立式注吹芯棒7一一对应的直立式吹塑成型半腔411,吹塑成型半模42上开设有与所述注吹芯棒组

中的直立式注吹芯棒7一一对应的直立式吹塑成型半腔421,所述的底面成型模40上设置有与吹塑成型半模41和42上两两相应的直立式吹塑成型半腔411和421一一对应的底部成型面400,所述的吹塑成型工位上在相应注吹芯棒组的上方还设置有可上下移动的吹塑成型锁模板43(属于本领域的惯常技术,在此不再展开描述)。在本实施例中,在回转工作台2的下方设置有三个与三个注吹芯棒组一一对应的脱模板60,每个脱模板60上设置有与所述注吹芯棒组中八个直立式注吹芯棒7一一对应的锥形脱模套6,锥形脱模套6一一对应活动套设在注吹芯棒组中相应的直立式注吹芯棒7上、并与相应的直立式吹塑成型腔(吹塑成型半模41上的直立式吹塑成型半腔411与吹塑成型半模42上相应的直立式吹塑成型半腔421合模时形成直立式吹塑成型腔)的上端口相配合。

[0019] 实际应用时,所述的三工位注吹机上还设置有用于脱模板60上下移动的脱模驱动装置(属于本领域的惯常技术,在此不再展开描述)。

[0020] 本实用新型的工作原理为:如图1所示,在注坯工位上通过料筒32和热流道31将熔融塑料注入注坯模3上的直立式注坯型腔301中,上一轮注塑形成的瓶坯在吹塑成型半模41和42、底面成型模40和锥形脱模套6形成的吹塑型腔中吹塑成型;等注坯和吹塑结束后,回转轴1上升开模(参见图2所示),然后回转120度,使得带有瓶坯的直立式注吹芯棒7转至吹塑成型工位,带有成型好的无螺纹口塑瓶9的直立式注吹芯棒7转至脱模工位,如图3所示,在脱模工位,脱模板60在脱模驱动装置的作用下向下移动,将无螺纹口塑瓶9向下顶出得到成品,整个脱模过程非常简单方便,而脱模后的直立式注吹芯棒7转至注坯工位,如此循环往复。

[0021] 综上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用来限定本实用新型实施的范围,凡依本实用新型权利要求范围所述的形状、构造、特征及精神所作的均等变化与修饰,均应包括在本实用新型的权利要求范围内。

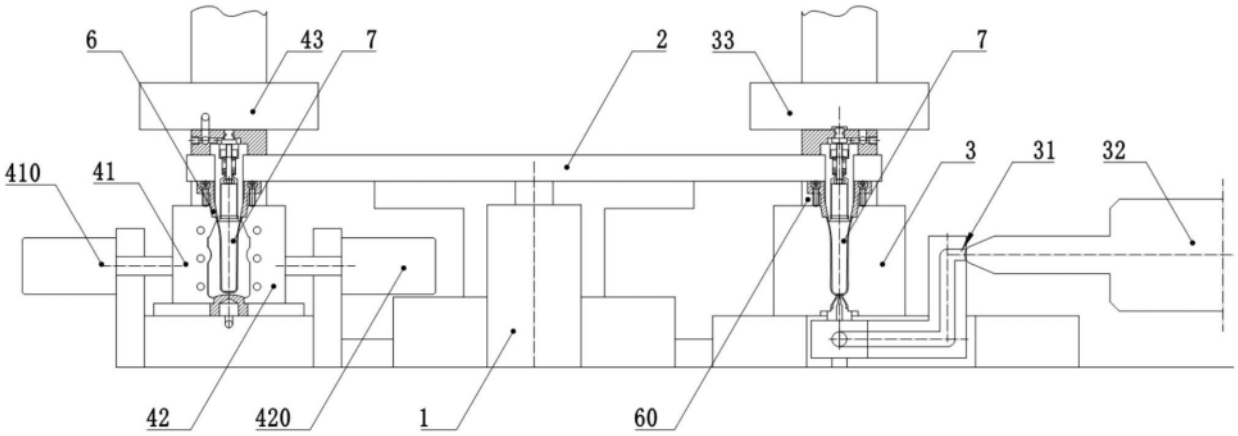

6
43
7
2
33
7
410
41
3
31
32
42
420
1
60

图1

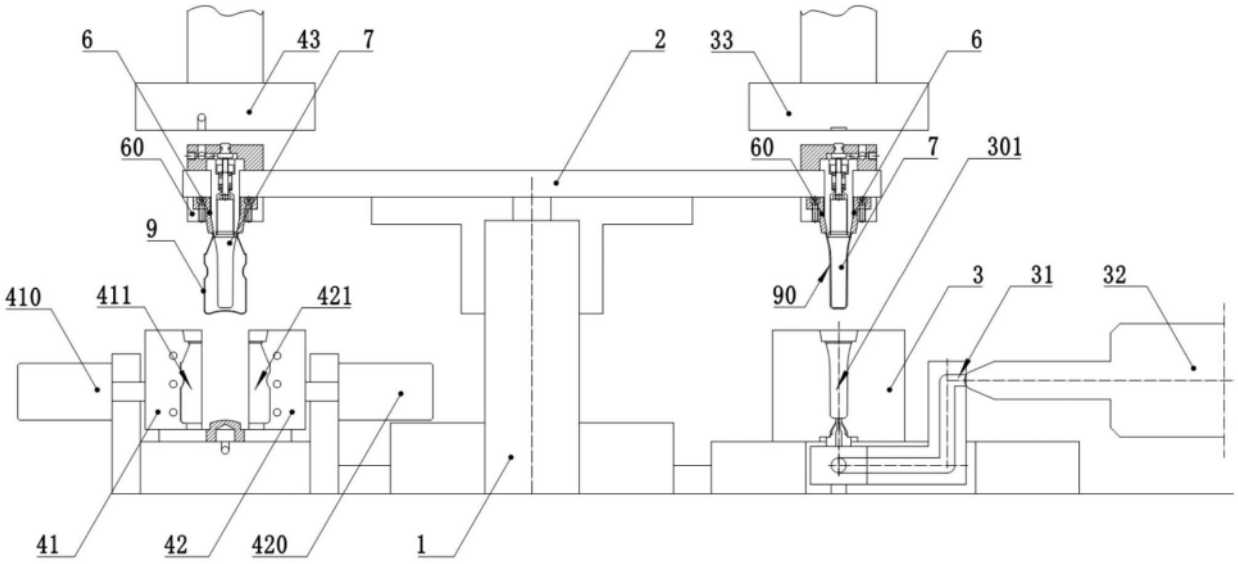

6
43
7
2
33
6
60
60
7
301
9
410
411
421
90
3
31
32
41
42
420
1

图2

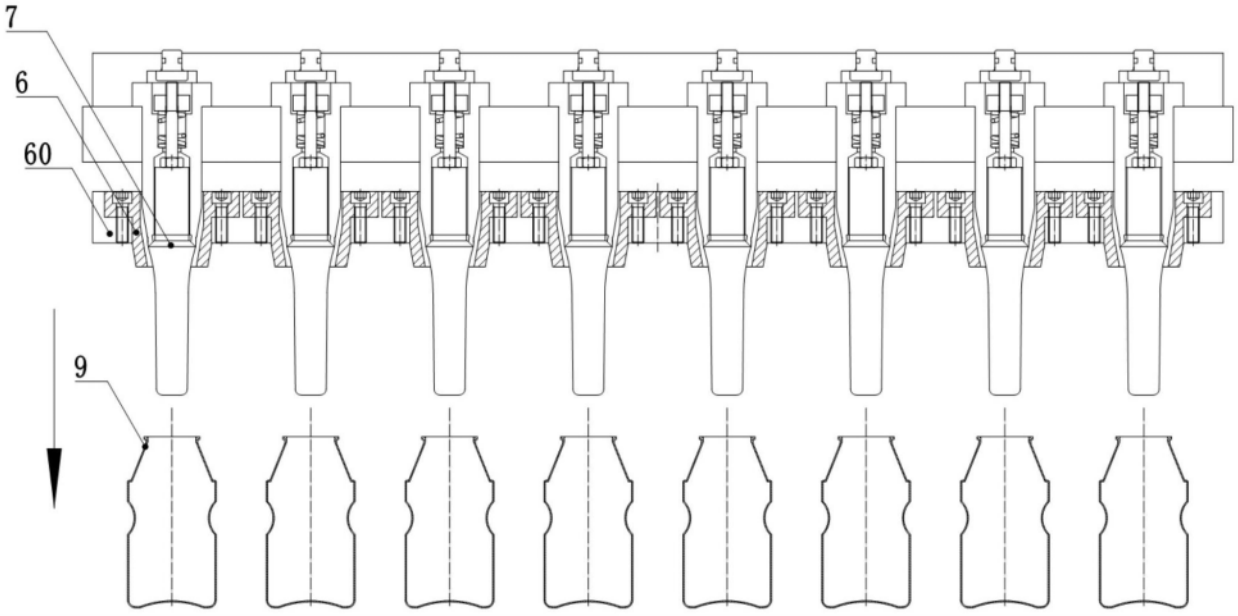


图3