



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206884150 U

(45)授权公告日 2018.01.16

(21)申请号 201720667811.6

(22)申请日 2017.06.09

(73)专利权人 天津亿利科能源科技发展股份有限公司

地址 300384 天津市滨海新区华苑产业区
海泰发展六道6号海泰绿色产业基地
M2

(72)发明人 王宁

(74)专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司 12101

代理人 李凤

(51)Int.Cl.

B29C 49/56(2006.01)

B29C 49/30(2006.01)

B29L 22/00(2006.01)

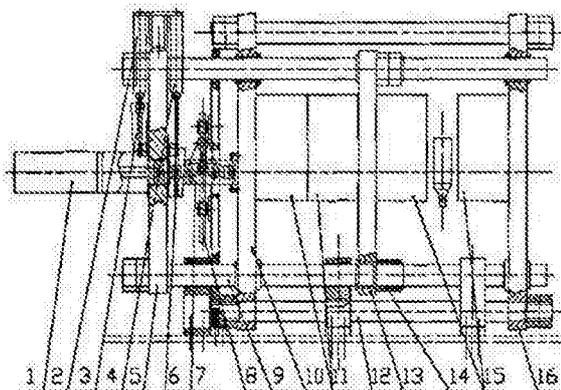
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种海上平台采油设备的合模装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种海上平台采油设备的合模装置。本实用新型属于海上平台采油工程技术领域。一种海上平台采油设备的合模装置,为直动斜楔锁模双模具合模装置;合模气缸有活塞带动锁模杆,经联动机构连接后模板、动模板I、动模板II、动模板III,后模板由拉杆连接动模板II,动模板I由连杆连接动模板III,第一组模具分别装在动模板I和动模板II上,第二组模具分别装在动模板II和动模板III上;锁模气缸连接锁模斜楔,锁模斜楔与锁模杆上的锁模孔相对应设置。本实用新型具有结构简单,操作方便,准确合模,安全可靠,速比大,能自锁,锁模力大,整体结构紧凑,工作过程不污染制品,加工成本低,效果明显,适用范围广等优点。



1. 一种海上平台采油设备的合模装置,其特征是:海上平台采油设备的合模装置为直动斜楔锁模双模具合模装置,包括合模气缸、锁模气缸、锁模斜楔、后模板、锁模杆、联动机构、拉杆、动模板、第一组模具、连杆、第二组模具;合模气缸有活塞带动锁模杆,经联动机构连接后模板、动模板I、动模板II、动模板III,后模板由拉杆连接动模板II,动模板I由连杆连接动模板III,第一组模具分别装在动模板I和动模板II上,第二组模具分别装在动模板II和动模板III上;锁模气缸连接锁模斜楔,锁模斜楔与锁模杆上的锁模孔相对应设置。

2. 根据权利要求1所述的海上平台采油设备的合模装置,其特征是:锁模气缸和锁模斜楔为两套,分别与锁模杆上第一组模具合模锁模孔和第二组模具合模锁模孔相对应设置。

3. 根据权利要求1或2所述的海上平台采油设备的合模装置,其特征是:动模板II通过对开套环装在拉杆上。

一种海上平台采油设备的合模装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于海上平台采油工程技术领域,特别是涉及一种海上平台采油设备的合模装置。

背景技术

[0002] 目前,随着采油技术的发展,采油设备所需的相关配件都有越来越标准的应用,对各种相关备件的制作技术要求越来越高,所用配件要求壁厚超薄、外形尺寸超精密、重量超轻,对吹塑成型工艺方法提出了更高的要求。存在传统的直压式合模装置模具快要闭合时,不会产生两半模具闭合速度自动的减慢,因此要保护模具必须避免高速合模,要避免切口处得不到充分的熔合;肘节式合膜装置在合模过程,力的扩大率和速度在变化,在运动初始阶段速度要快,而力的扩大率要小,在接近合模结束前,随着速度的快速减慢而增加力的扩大率当套环伸展到极限位置时,合模速度变得无限小,而力的扩大率变得无限大;上下移动式合模装置是将合模系统安装在两个油缸进行升降的架台上面,合模系统上升把型坯夹住,下降至一适当位置进行吹胀成型、模具闭合、打开与锁模机构的上下移动共用油缸系统来完成,存在结构复杂、速比小、不能自锁、锁模力小,加工成本高等技术问题。

发明内容

[0003] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种海上平台采油设备的合模装置。

[0004] 本实用新型的目的是提供一种具有结构简单,操作方便,准确合模,安全可靠,速比大,能自锁,锁模力大,整体结构紧凑,工作过程不污染制品,加工成本低,效果明显,适用范围广等特点的海上平台采油设备的合模装置。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是:直动斜楔锁模双模具合模装置包括合模气缸、锁模气缸、锁模斜楔、后模板、锁模杆、联动机构、拉杆、动模板、第一组模具、连杆、对开套环、第二组模具,所述合模装置的开合动作由合模气缸的交替伸缩来完成,作业环境清洁,不污染制品,采用三构件斜面机构锁模,锁模力是锁模构件发生弹性变形的变形力,锁模力大,三构件斜面机构具有微小移动和斜面夹紧的作用,能实现准确合模,同时通过斜面机构的自锁功能,达到锁模目的,采用双模具四型腔结构,一模具合模,吹塑成型,另一模具同步开模,完成制品取出、上瓶坯,加快了生产节拍,提高了吹塑机的生产能力,每组模具的两半模都安装在动模板上,开、合模两半模都同步动作,开模时两半模向相反方向移动,打开模具,制品自动与模具行腔分离,实现脱模,无需专门的脱模机构,使合模装置进一步简化。

[0006] 本实用新型海上平台采油设备的合模装置所采取的技术方案是:

[0007] 一种海上平台采油设备的合模装置,其特点是:海上平台采油设备的合模装置为直动斜楔锁模双模具合模装置,包括合模气缸、锁模气缸、锁模斜楔、后模板、锁模杆、联动机构、拉杆、动模板、第一组模具、连杆、第二组模具;合模气缸有活塞带动锁模杆,经联动机构连接后模板、动模板I、动模板II、动模板III,后模板由拉杆连接动模板II,动模板I由连杆

连接动模板Ⅲ,第一组模具分别装在动模板Ⅰ和动模板Ⅱ上,第二组模具分别装在动模板Ⅱ和动模板Ⅲ上;锁模气缸连接锁模斜楔,锁模斜楔与锁模杆上的锁模孔相对应设置。

[0008] 本实用新型海上平台采油设备的合模装置还可以采用如下技术方案:

[0009] 所述的海上平台采油设备的合模装置,其特点是:锁模气缸和锁模斜楔为两套,分别与锁模杆上第一组模具合模锁模孔和第二组模具合模锁模孔相对应设置。

[0010] 所述的海上平台采油设备的合模装置,其特点是:动模板Ⅱ通过对开套环装在拉杆上。

[0011] 本实用新型具有的优点和积极效果是:

[0012] 海上平台采油设备的合模装置由于采用了本实用新型全新的技术方案,与现有技术相比,本实用新型具有结构简单,速比大,省力,能自锁,保证每组模具的两半模具同步开合,准确合模,该合模装置结构简单、可靠,锁模力大,整体结构紧凑,工作过程不污染制品,采用双模具结构,一模具开模,完成制品取出、型坯送进,另一模具合模,实现拉伸、吹胀、定型,双模具交替开闭,连续完成拉伸,吹塑全过程,具有维修方便,加工成本低、工作可靠、高效等优点。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型海上平台采油设备的合模装置结构示意图。

[0014] 图中,1、合模气缸,2、锁模气缸,3、锁模斜楔,4、锁模气缸,5、后模板,6、锁模斜楔,7、锁模杆,8、联动机构,9、拉杆,10、动模板Ⅰ11、第一组模具,12、连杆,13、动模板Ⅱ,14、对开套环,15、第二组模具,16、动模板Ⅲ。

具体实施方式

[0015] 为能进一步了解本实用新型的实用新型内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下:

[0016] 参阅附图1。

[0017] 实施例1

[0018] 一种海上平台采油设备的合模装置,为直动斜楔锁模双模具合模装置,包括合模气缸1、锁模气缸2、锁模斜楔3、锁模气缸4、后模板5、锁模杆7、联动机构8、拉杆9、动模板、第一组模具11、连杆12、第二组模具15;合模气缸1有活塞带动锁模杆7,经联动机构8连接后模板5、动模板Ⅰ10、动模板Ⅱ13、动模板Ⅲ16,后模板5由拉杆9连接动模板Ⅱ13,动模板Ⅰ10由连杆12连接动模板Ⅲ16,第一组模具11分别装在动模板Ⅰ10和动模板Ⅱ13上,第二组模具15分别装在动模板Ⅱ13和动模板Ⅲ16上;动模板Ⅱ13通过对开套环装在拉杆上。锁模气缸连接锁模斜楔,锁模斜楔与锁模杆上的锁模孔相对应设置。锁模气缸和锁模斜楔为两套,锁模气缸4和锁模斜楔6与锁模杆7上第一组模具11合模锁模孔相对应设置,锁模气缸2和锁模斜楔3与锁模杆7上第二组模具15合模锁模孔相对应设置

[0019] 本实施例具体实施过程:

[0020] 当从合模气缸1左腔输入压缩空气,右腔排气,压缩空气作用在活塞端面上的力克服各种反作用力,推动活塞前进,使活塞杆伸出,活塞杆带动锁模杆7,推动后模板5左移,动模板Ⅰ10右移,后模板5通过拉杆9带动动模板Ⅱ13左移,进行合模,第一组模具11分型面开

始闭合,锁模气缸4推动锁模斜楔6,插入锁模杆7锁模孔中锁紧模具,型坯在模具中拉伸、吹胀、定型,得到中空制品,动模板I10右移同时,通过连杆12带动动模板III16右移,与动模板13左移相配合,第二组模具15开模,由机械手取出制品,并完成型坯进给,等待合模。第一组模具11完成拉伸吹胀定型后,锁模气缸4活塞杆上伸,拉出锁模斜楔6,然后合模气缸1右腔进气,左腔排气,活塞左移,使活塞杆缩回,第一组模具11打开,第二组模具15闭合,锁模气缸2推动锁模斜楔3插入锁模杆7的锁模孔中,锁紧第二组模具,型坯在第二组模具中完成吹瓶工序,第一组模具则完成取出中空制品,进给型坯,等待下一次合模。合模气缸两腔交替进气、排气,活塞杆实现往复直线运动,双模具交替开闭,连接完成型坯进给,拉伸吹胀,定型和取出制品。

[0021] 本实施例具有所述的结构简单,操作方便,准确合模,安全可靠,速比大,能自锁,锁模力大,整体结构紧凑,工作过程不污染制品,加工成本低,效果明显,适用范围广等积极效果。

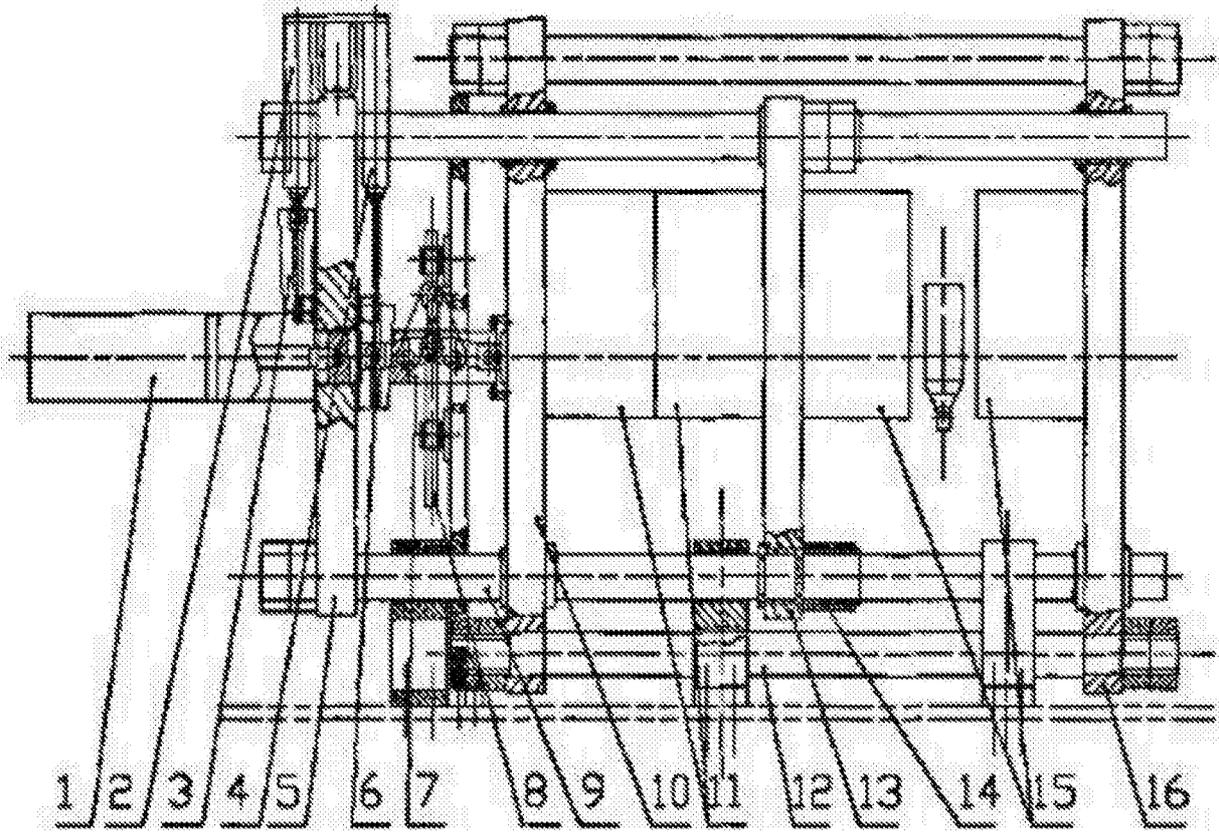


图1