



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206405223 U

(45)授权公告日 2017.08.15

(21)申请号 201720077109.4

(22)申请日 2017.01.22

(73)专利权人 广州市贤信机械制造有限公司

地址 511370 广东省广州市增城朱村街朱村大道西72号(广汕路旁)

(72)发明人 任勇 鲁刚

(74)专利代理机构 北京精金石专利代理事务所
(普通合伙) 11470

代理人 刘晔

(51)Int.Cl.

B21D 7/024(2006.01)

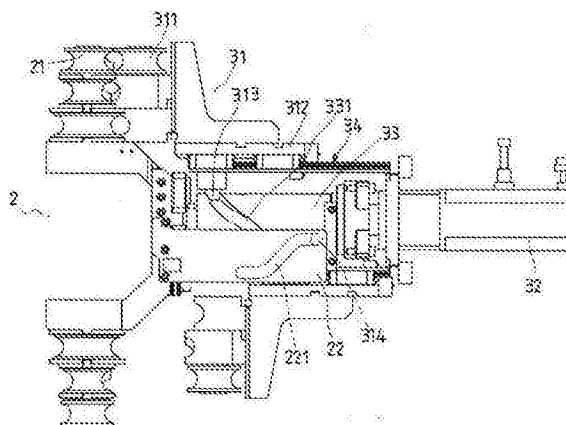
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

弯管机的夹模结构

(57)摘要

本实用新型公开一种弯管机的夹模结构,包括机台,机台上设滑轨,供管件送料组滑动移位地推送管件入料于固定模座的弯模轮,又该固定模座的上、下方位各设有由多个不同尺寸的弯模轮,另在弯管机的曲臂上设置夹模结构,该夹模结构具有旋转动力源,旋转动力源的出力处衔接滚筒,滚筒上具有螺旋沟,可供上、下夹模座的导柱伸入,在上、下夹模座的滑座与导柱的间设立线轨机构,且于夹模座与固定模座间设斜向升降机构;当旋转动力源作动并连动滚筒旋转时,该上、下夹模座即可在线轨机构导引下,以及夹模座与固定模座间斜向升降机构的相互配合,而行上、下夹模座间交错前进、后退与斜向上升、下降的夹模、退模作业。



1. 一种弯管机的夹模结构,其特征在于:包括机台,机台上设有呈上、下设置的固定模座,且该固定模座上设有弯模轮,受动力推动摆动的曲臂上设置夹模结构,该夹模结构具有上、下设立的夹模座,且两夹模座均设有夹模轮,同时两夹模座并为一旋转动力源经滚筒带动移位;在旋转动力源的出力处衔接滚筒,滚筒上具有螺旋沟,可供上、下夹模座的导柱伸入,且螺旋沟以斜率区分成前行程段与后行程段,后行程段的斜率小于前行程段,在上、下夹模座的滑座与导柱之间设立线轨机构,且于夹模座与固定模座间设斜向升降机构;当旋转动力源作动并连动滚筒旋转时,该上、下夹模座可在导柱对应嵌置在滚筒的两段式斜率螺旋沟及滑座与导柱间的线轨机构的导引下,以及夹模座与固定模座间斜向升降机构的相互配合,而行上、下夹模座间交错前进、后退及斜向上升、下降的夹模、退模作业。

2. 根据权利要求1所述的弯管机的夹模结构,其特征在于:所述斜向升降机构在夹模座侧边并配合设立导块,且该导块对应嵌合于侧壁的导槽中,并在固定模座与夹模座之间设置线轨装置,使该夹模座在被旋转动力源带动而前后移位时,在导块及导槽,以及线轨装置的搭配作用下,呈逐渐上升夹模或下降脱模。

3. 根据权利要求1所述的弯管机的夹模结构,其特征在于:所述斜向升降机构在滚筒前端的出力处偏心设凸轮,并在凸轮上设置弧形导槽,于弧形导槽中容置固定在固定模座上的导块,再于固定模座与夹模结构之间设线轨装置,当旋转动力源连动滚筒转动时将一并连动凸轮转动,且在导块与弧形导槽及线轨装置的配合作动下,使该夹模座行逐渐上升夹模或下降脱模的动作。

弯管机的夹模结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弯管机技术领域,特别是指一种弯管机的夹模结构。

背景技术

[0002] 目前市面上有多种变管直径的弯管机,其主要在机台上设滑轨,供管件送料组滑动移位地推送管件入料于固定模座的弯模轮与设于夹模结构上的夹模座的夹模轮间,待夹模结构受动力推动并以弯模轮为轴心旋转时,即可将管件弯折成所需的弯曲状态。

[0003] 因管件弯曲直径的不同,并避免常常折装更换固定模座的弯模轮尺寸模座的夹模轮尺寸的缺失,故有业者创设出在固定模座的上、下方位各设数组不同尺寸的弯模轮,而在夹模结构水平对应固定模座上、下方位处各设一夹模座,并分别受一动力源推动,且上、下夹模座上各分别设有对应固定模座上、下方位处的弯模轮的夹模轮;使用者即可视弯管的需求选用上方或下方的固定模座,并驱动与的对应的夹模座的动力源进行夹模动作,以进行后续的弯管作业。

[0004] 此弯管机的夹模结构虽具有可因应管件弯曲直径的不同,并避免常常折装更换固定模座的弯模轮尺寸的优势,但因上、下的夹模座分别受相设的动力源的驱动,其不仅具备较高的生产制造成本,同时因其动力源与夹模座间呈水平的对应设立方式也容易造成管件脱模时的干涉现象。

[0005] 因此,有必要设计一种新的弯管机的夹模结构,以解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 针对背景技术中存在的问题,本实用新型的目的是提供一种弯管机的夹模结构,可以达到降低生成本及减少脱模时管件干涉的有益效果。

[0007] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种弯管机的夹模结构,包括机台,机台上设有呈上、下设置的固定模座,且该固定模座上设有弯模轮,受动力推动摆动的曲臂上设置夹模结构,该夹模结构具有上、下设立的夹模座,且两夹模座均设有夹模轮,同时两夹模座并为一旋转动力源经滚筒带动移位;在旋转动力源的出力处衔接滚筒,滚筒上具有螺旋沟,可供上、下夹模座的导柱伸入,且螺旋沟以斜率区分成前行程段与后行程段,后行程段的斜率小于前行程段,在上、下夹模座的滑座与导柱之间设立线轨机构,且于夹模座与固定模座间设斜向升降机构;当旋转动力源作动并连动滚筒旋转时,该上、下夹模座可在导柱对应嵌置在滚筒的两段式斜率螺旋沟及滑座与导柱间的线轨机构的导引下,以及夹模座与固定模座间斜向升降机构的相互配合,而行上、下夹模座间交错前进、后退及斜向上升、下降的夹模、退模作业。

[0008] 在上述技术方案中,所述斜向升降机构在夹模座侧边并配合设立导块,且该导块对应嵌合于侧壁的导槽中,并在固定模座与夹模座之间设置线轨装置,使该夹模座在被旋转动力源带动而前后移位时,在导块及导槽,以及线轨装置的搭配作用下,呈逐渐上升夹模或下降脱模。

[0009] 在上述技术方案中,所述斜向升降机构在滚筒前端的出力处偏心设凸轮,并在凸轮上设置弧形导槽,于弧形导槽中容置固定在固定模座上的导块,再于固定模座与夹模结构之间设线轨装置,当旋转动力源连动滚筒转动时将一并连动凸轮转动,且在导块与弧形导槽及线轨装置的配合作动下,使该夹模座行逐渐上升夹模或下降脱模的动作。

[0010] 本实用新型弯管机的夹模结构,通过在单一旋转动力源所传动旋转的滚筒上设置螺旋沟供上、下夹模座的导柱对应嵌合并配合在上、下夹模座的滑座与导柱间的线轨机构导引,使该上、下夹模座在旋转动力源的出力转动下,而行交错的前进、后退之夹模、膜模作业,达到降低生成本及减少脱模时管件干涉的有益效果。

附图说明

- [0011] 图1为本实用新型俯视外观图;
- [0012] 图2为一较佳实施例局部放大立体图;
- [0013] 图3为一较佳实施例局部放大侧视图;
- [0014] 图4为一较佳实施力夹模作动局部放大侧视图;
- [0015] 图5为另一较佳实施例局部放大立体图;
- [0016] 图6为另一较佳实施例局部放大侧视图;
- [0017] 图7为另一较佳实施例局部放大前视图;
- [0018] 图8为另一较佳实例于夹模作动局部放大侧视图;
- [0019] 图9为另一较佳实例于夹模作动局部放大前视图;
- [0020] 图10为滚筒的展开平面图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如图1所示,本实用新型所述的一种弯管机的夹模结构,包括机台1,机台1上设有呈上、下设置的固定模座2,且该固定模座2上各具有多个不同尺寸的弯模轮21,可受动力推动使其以弯模轮为轴心摆动的曲臂11上设置一夹模结构3,该夹模结构3具有上、下设立的夹模座31,且二夹模座31均具有多个对应弯模轮21尺寸的夹模轮311,同时二夹模座31并为一旋转动力源32经一滚筒33及线轨装置34、35的传动及导引,而作前进夹模、后退脱模的交错运动,又于二夹模座31及固定模座2之间设立斜向升降机构,以导引夹模座31斜向上升、下降,另在机台1上设置滑轨12,供管件送料组13滑动移位地推送管件入料于弯模轮21与夹模轮311之间进行弯管动作。

[0023] 如图2、图3、图4、图10,为一较佳实施例,在滚筒33的二侧周壁上各设有呈对应状的螺旋沟331,且螺旋沟331以斜率区分成前行程段3311与后行程段3312,后行程段3312的斜率小于前行程段3311,而在上、下夹模座31的滑座312上各设有朝向滚筒33的导柱313,二导柱313呈交错状分别伸入滚筒33上与对应的螺旋沟331内;滑座312的侧边凸伸一导块314,且在固定于固定模座2上的侧板22的内侧设有与导块314对应并供其容置的斜向导槽

221,该导块314与斜向导槽221组成斜向升降机构;在夹模座31的滑座312与导柱313之间及夹模结构3与固定模座2之间各分别设置有呈水平向与垂直向的线轨装置34、35,如图5所示,该线轨装置34主要在导柱313上设导轨341,而在滑座312上设滑槽342,并将滑槽342套置在导轨341上。

[0024] 该线轨装置35则是将滑槽351设置在固定模座2上,而在夹模结构3上则设以供滑槽351套置之导轨352。当旋转动力源32被启动且将此一动力传予滚筒33时,滚筒33将随其转向转动,此时夹模座31会因其导柱313受滚筒33上的螺旋沟331前行程段3311的带动,使夹模座31快速前进,待导柱313行至螺旋沟331的后行程段3312后,因后行程段3312较小斜率的设计,提供夹模座31一较大扭力的夹模力量,加上夹模座31之滑座312与导柱313间之线轨装置34的限制导引,令夹模座31完成执行前进夹模动作,此外,因上、下二夹模座31之导柱313系各别交错嵌在对应设立的滚筒33螺旋沟331内,故在旋转动力源32连动滚筒33转动时,该上、下夹模座31将呈交错执行夹模、脱模之动作状态。而且在上、下夹模座31进行夹模、脱模动作时,该夹模座31将再藉滑座312侧边上的导块314与侧板22上的导槽221的导引,以及夹模结构3与固定模座2间的线轨装置35的配合作用下,使该上、下夹模座31得以行斜向运动轨迹的夹模、脱模作业。

[0025] 如图5至图10,为另一较佳实施例,在滚筒33的二侧周壁上各设有呈对应状的螺旋沟331,而在上、下夹模座31的滑座312上各设有朝向滚筒33的导柱313,且螺旋沟331以斜率区分成前行程段3311与后行程段3312,后行程段3312的斜率小于前行程段3311,而二导柱313呈交错状分别伸入滚筒33上与对应的螺旋沟331内;另在夹模座31的滑座312与导柱313之间及夹模结构3与固定模座2之间各分别设置有呈水平向与垂直向的线轨装置34、35,该线轨装置34主要系在导柱313上设导轨341,而在滑座312上设滑槽342,并将滑槽342套置在导轨341上。

[0026] 至于该线轨装置35则是将滑槽351设置在固定模座2上,而在夹模结构3上则设以供滑槽351套置之导轨352;又,于滚筒33前端的出力处偏心结合一凸轮36,凸轮36上具有弯弧状之导槽361,导槽361内则供固定于固定模座2上之导块23容置,导槽361及导块23组成斜向升降机构。当旋转动力源32被启动且将此一动力传予滚筒33时,滚筒33将随其转向转动,此时夹模座31会因其导柱313受滚筒33上之螺旋沟331前行程段3311的带动,使夹模座31快速前进,待导柱313行至螺旋沟331的后行程段3312后,因后行程段3312较小斜率之设计,提供夹模座31一较大扭力的夹模力量,加上夹模座31之滑座312与导柱313间的线轨装置34的限制导引,令夹模座31完成执行前进夹模动作。

[0027] 此外,因上、下二夹模座31的导柱313系各别交错嵌在对应设立的滚筒33螺旋沟331内,故在旋转动力源32连动滚筒33转动时,该上、下夹模座31将呈交错执行夹模、脱模的动作状态。而且在上、下夹模座31进行夹模、脱模动作时,由于滚筒33的出力处偏心组设一凸轮36,且凸轮36上的导槽361为与固定模座2固接的导块23容置,使得滚筒33在转动的过程当中,整个夹模结构3在凸轮36导槽361与导块23的配合下,该上、下夹模座31可进行斜向运动轨迹之夹模、脱模动作。

[0028] 本实用新型弯管机的夹模结构,通过在单一旋转动力源所传动旋转的滚筒上设置螺旋沟供上、下夹模座的导柱对应嵌合并配合在上、下夹模座的滑座与导柱间的线轨机构导引,使该上、下夹模座在旋转动力源的出力转动下,而行交错的前进、后退之夹模、膜模作

业,达到降低生成本及减少脱模时管件干涉的有益效果。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则的内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围内。

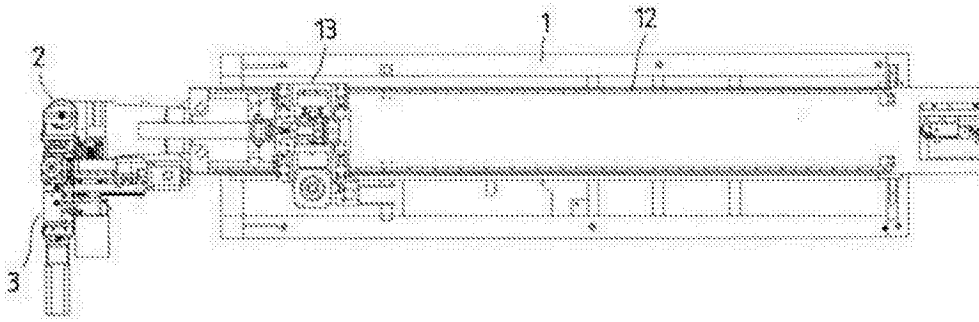


图1

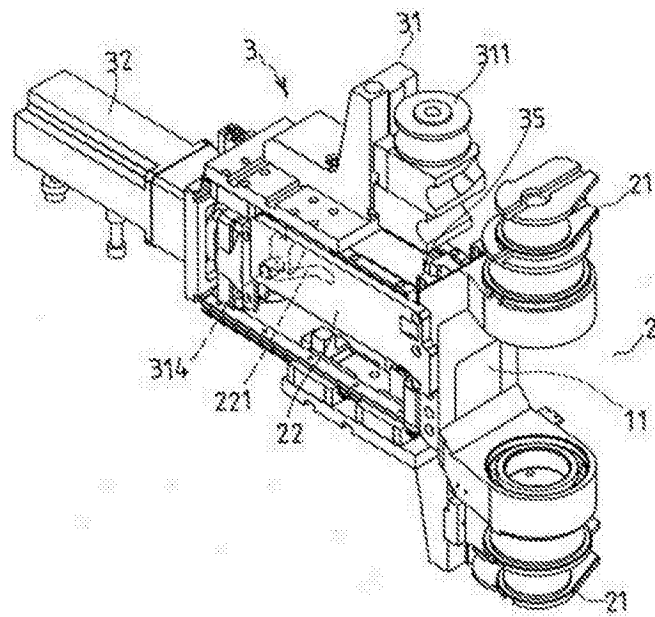


图2

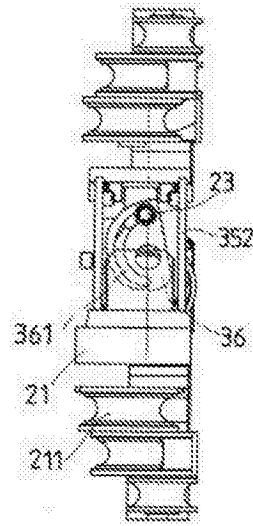


图7

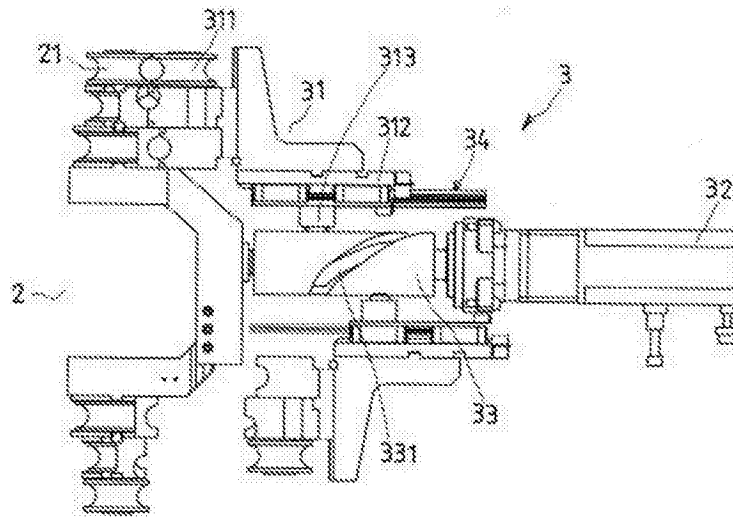


图8

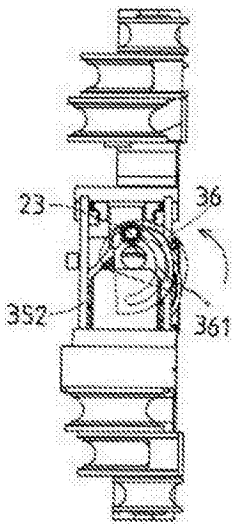


图9

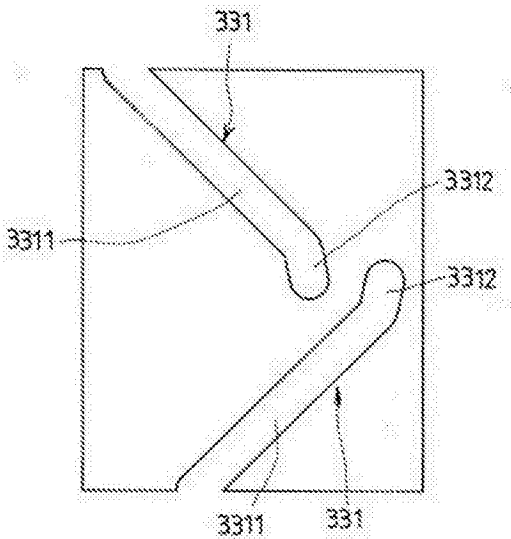


图10