



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106144984 B

(45)授权公告日 2017.08.29

(21)申请号 201610661255.1

(56)对比文件

(22)申请日 2016.08.13

CN 205933133 U, 2017.02.08,

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 闫杰

申请公布号 CN 106144984 A

(43)申请公布日 2016.11.23

(73)专利权人 江苏标新工业有限公司

地址 214500 江苏省泰州市靖江市新桥镇  
礼士桥南街186号

(72)发明人 赵亚军 陈刚 王均亚

(74)专利代理机构 靖江市靖泰专利事务所

32219

代理人 陆平

(51)Int.Cl.

B66F 13/00(2006.01)

B66F 3/00(2006.01)

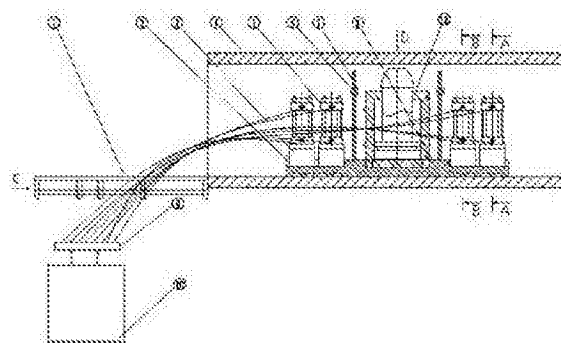
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种拔孔千斤顶用升降移动固定平台

(57)摘要

一种拔孔千斤顶用升降移动固定平台,包括托架、水平测量仪、液压缸、平台,安装在直管的内孔中;油站通过分流阀使液压缸工作,控制轴向滚轮与径向滚轮的伸出与缩回;当轴向滚轮伸出时,将平台从托架上移动至直管内腔,调整千斤顶与直管开孔位置的中心一致;调整完成后缩回轴向滚轮,伸出径向滚轮,调节千斤顶与直管开孔位置的径向中心一致,固定锁紧,确保各种壁厚管嘴的拔孔。



1. 一种拔孔千斤顶用升降移动固定平台,包括托架(1)、水平测量仪(2)、液压缸(5)、平台(8),安装在直管(4)的内孔中,其特征在于:所述平台(8)的中央设置有千斤顶(18),千斤顶(18)的四周均布有限位装置(19);限位装置(19)的外圈平台(8)上设置有支撑杆(7);千斤顶(18)的两边平台(8)上对称各设置有两个液压缸(5);油站(10)通过分流阀(9)使液压缸(5)工作,控制轴向滚轮(11)与径向滚轮(13)的伸出与缩回;当轴向滚轮(11)伸出时,将平台(8)从托架(1)上移动至直管(4)内腔,调整千斤顶(18)与直管(4)开孔位置的中心一致;调整完成后缩回轴向滚轮(11),伸出径向滚轮(13),调节千斤顶(18)与直管(4)开孔位置的径向中心一致,固定锁紧,确保各种壁厚管嘴的拔孔。

2. 根据权利要求1所述的一种拔孔千斤顶用升降移动固定平台,其特征在于:所述的轴向滚轮(11)外径与直管(4)内径弧度相同,确保移动过程中,直管(4)内壁没有压痕;所述的径向滚轮(13)因重力的作用带有自定心功能。

3. 根据权利要求1所述的一种拔孔千斤顶用升降移动固定平台,其特征在于:所述的液压缸(5)驱动支撑的方式完成平台的移动升降,驱动方式采用液压驱动或电机驱动。

4. 根据权利要求1所述的一种拔孔千斤顶用升降移动固定平台,其特征在于:所述的平台(8),两侧采用分体燕尾槽连接结构,分体燕尾槽结构确保水平方向上平台(8)的整体性;在分体燕尾槽中采用螺母螺栓或挡块的结构进行限位,控制平台(8)的位移量。

5. 根据权利要求1所述的一种拔孔千斤顶用升降移动固定平台,其特征在于:所述的平台(8)底部采用圆弧形状,圆弧直径小于等于直管(4)内孔最小公差直径。

6. 根据权利要求1所述的一种拔孔千斤顶用升降移动固定平台,其特征在于:所述的平台(8)中央设置有凹槽用于安装千斤顶(18),并设有三个或四个限位装置(19),控制千斤顶(18)与平台(8)的中心一致。

7. 根据权利要求1所述的一种拔孔千斤顶用升降移动固定平台,其特征在于:所述的液压缸(5)通过连接装置A或连接装置B与相应的轴向滚轮(11)连接轴A(15)或径向滚轮(13)连接轴B(16)联接,采用的是螺纹连接方式,在安装调试时,控制滚轮伸出的长度,节省直管(4)的内部空间用于放置千斤顶(18)。

8. 根据权利要求1所述的一种拔孔千斤顶用升降移动固定平台,其特征在于:所述的托架(1)的上表面为圆弧形垫板,圆弧形垫板的直径与直管(4)的内孔直径一致,直管(4)内孔的高度与托架(1)的高度一致。

## 一种拔孔千斤顶用升降移动固定平台

### 技术领域

[0001] 本发明涉及到一种拔孔千斤顶用升降移动固定平台。

### 背景技术

[0002] 目前,对于管段上管嘴的制造方式为:薄壁管采用拉拔挤压成型,厚壁管采用开孔拼装焊接的方式或拉拔成型的方式。但对于厚壁管的拉拔成型,千斤顶安装在管段的外侧,由于需要的拉力很大,对顶杆的强度要求很高,只适用拉拔管嘴尺寸较大的管嘴,对于小口径的管嘴无法使用。而对于厚壁管的焊接管嘴,在长期使用过程中,易产生应力裂纹。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的就是要提供一种厚壁管管嘴拔孔成型时安装在管段内孔中的圆弧形千斤顶用升降移动固定平台,在管嘴拔孔时,能方便的进入直管内孔,并进行调节安放,能准确的定位千斤顶顶头中心与直管开孔中心的位置,且能在使用过程中不会因为直管的振动产生偏移的情况。

[0004] 本发明的目的是这样实现的,一种拔孔千斤顶用升降移动固定平台,包括托架、水平测量仪、液压缸、平台,安装在直管的内孔中,其特征在于:所述平台的中央设置有千斤顶,千斤顶的四周均布有限位装置;限位装置的外圈平台上设置有支撑杆;千斤顶的两边平台上对称各设置有两个液压缸;油站通过分流阀使液压缸工作,控制轴向滚轮与径向滚轮的伸出与缩回;当轴向滚轮伸出时,将平台从托架上移动至直管内腔,调整千斤顶与直管开孔位置的中心一致;调整完成后缩回轴向滚轮,伸出径向滚轮,调节千斤顶与直管开孔位置的径向中心一致,固定锁紧,确保各种壁厚管嘴的拔孔。

[0005] 所述的轴向滚轮外径与直管内径弧度相同,确保移动过程中,直管内壁没有压痕;所述的径向滚轮因重力的作用带有自定心功能。

[0006] 所述的液压缸驱动支撑的方式完成平台的移动升降,驱动方式采用液压驱动或电机驱动。

[0007] 所述的平台,两侧采用分体燕尾槽连接结构,分体燕尾槽结构确保水平方向上平台的整体性;在分体燕尾槽中采用螺母螺栓或挡块的结构进行限位,控制平台的位移量。

[0008] 所述的平台底部采用圆弧形,圆弧直径小于等于直管内孔最小公差直径。

[0009] 所述的平台中央设置有凹槽用于安装千斤顶,并设有三个或四个限位装置,控制千斤顶与平台的中心一致。

[0010] 所述的液压缸通过连接装置A或连接装置B与相应的轴向滚轮连接轴A或径向滚轮连接轴B联接,采用的是螺纹连接方式,在安装调试时,控制滚轮伸出的长度,节省直管的内部空间用于放置千斤顶。

[0011] 所述的托架的上表面为圆弧形垫板圆弧面与直管的内孔直径一致,直管(4)内孔的高度与托架(1)的高度一致。

[0012] 本发明与现有技术相比,具有以下明显的优点:

- [0013] 1、适用于厚壁管各种直径的管嘴的拔制。
- [0014] 2、千斤顶用移动固定平台的圆弧结构在直管内孔移动时，带有自定中心的功能。

### 附图说明

- [0015] 图1是本发明结构示意图；
- [0016] 图2是图1A—A向剖视图；
- [0017] 图3是图1 B—B向剖视图；
- [0018] 图4是图1 C向视图；
- [0019] 图5是图1去直管 D向视图；
- [0020] 1.托架；01.圆弧形垫板；02.筋板；2.水平测量仪；3.支架；4.直管；5.液压缸；6.调节螺母；7.支撑杆；8.平台；9.分流阀；10.油站；11.轴向滚轮；12.连接装置A；13.径向滚轮；14.连接装置B；15.连接轴A；16.连接轴B；17.限位螺母；18.千斤顶；19.限位装置，20.分体燕尾槽。

### 具体实施方式

- [0021] 下面结合附图对本发明作进一步说明；
- [0022] 一种拔孔千斤顶用升降移动固定平台，安装在直管内孔中，其主要由托架、水平测量仪、液压缸、调节螺母、支撑杆、平台、分流阀、油站、滚轮、支架、连接装置等所组成，带有自定心校正及固定功能，
- [0023] 适用于各种壁厚管嘴的拔孔，特别适用于厚壁管管嘴的拔孔。
- [0024] 所述的托架由圆弧形垫板与筋板组成，紧靠安放在直管的一侧，确保直管内孔的高度与托架的高度一致；用于放置平台、千斤顶，能方便千斤顶升降移动固定在平台上进入直管的内孔。
- [0025] 所述的平台，两侧对称设置有与平台连接的分体燕尾槽，在使用时，保证直管与平台的接触最少为三条线；平台中间位置设有凹槽，用于安装千斤顶，并在凹槽位置安装限位螺母，确保千斤顶与平台的中心一致。
- [0026] 所述的滚轮，在千斤顶用升降移动固定平台的两侧各装有四组滚轮，分别为径向滚轮两组，轴向滚轮两组，进行平台的移动与转动定心；连接轴A的两端对称设置有轴向滚轮，连接装置A的一端与连接轴A联接，另一端穿过支架与液压缸连接，都通过螺纹连接调节高度；径向滚轮与连接轴B采用热胀的装配方式连接，液压缸通过连接装置B与连接轴B连接，都通过螺纹连接调节高度。
- [0027] 所述的支架，安装在平台上，用于固定液压缸，采用螺纹锁紧的方式连接在一起。
- [0028] 所述的连接装置，安装在支架与滚轮轴中间，采用螺纹连接的方式连接液压缸与滚轮轴。
- [0029] 所述的液压缸，安装在支架上，通过对滚轮进行升降从而对整个平台进行升降。
- [0030] 所述的油站，单独安放，并设有分流阀，一个油站同时满足四个液压缸使用的需求；为千斤顶用移动固定平台轴向与径向的移动分别提供油压，依靠千斤顶用移动固定平台上所有装置本身的重力，在径向滚轮使用时能起到自动定心的作用。
- [0031] 所述的支撑杆，一端安装在固定平台上，中间安装调节螺母，定位完成后，另一端

用调节螺母使支撑杆顶住直管的内孔；在直管开孔位置与千斤顶中心一致后，进行平台的固定；保证千斤顶用升降移动固定平台不用因为直管的振动产生偏移；。

[0032] 所述的水平测量仪安装在平台的轴向侧面，在移动过程及定位完成后，能再次检验千斤顶用移动固定平台的水平度；

[0033] 具体衬施时，平台安放在托架上；千斤顶安放在平台上，通过限位装置确保千斤顶与平台的中心一致；通过液压缸的压油与回油，控制轴向滚轮与径向滚轮的伸出与缩回；在轴向滚轮伸出时，将平台移动至直管内部，调整千斤顶与直管开孔位置的中心一致；调整完成后缩回轴向滚轮，伸出径向滚轮，调节千斤顶与直管开孔位置的径向中心一致，调正后缩回径向滚轮，通过水平测量仪确认平台的水平；全部调整完成后，松开限位螺母，使平台的两侧按燕尾型方向与直管内孔接触，再通过调节螺母将支撑杆压住平台与直管，上述全部完成后进行拔孔。

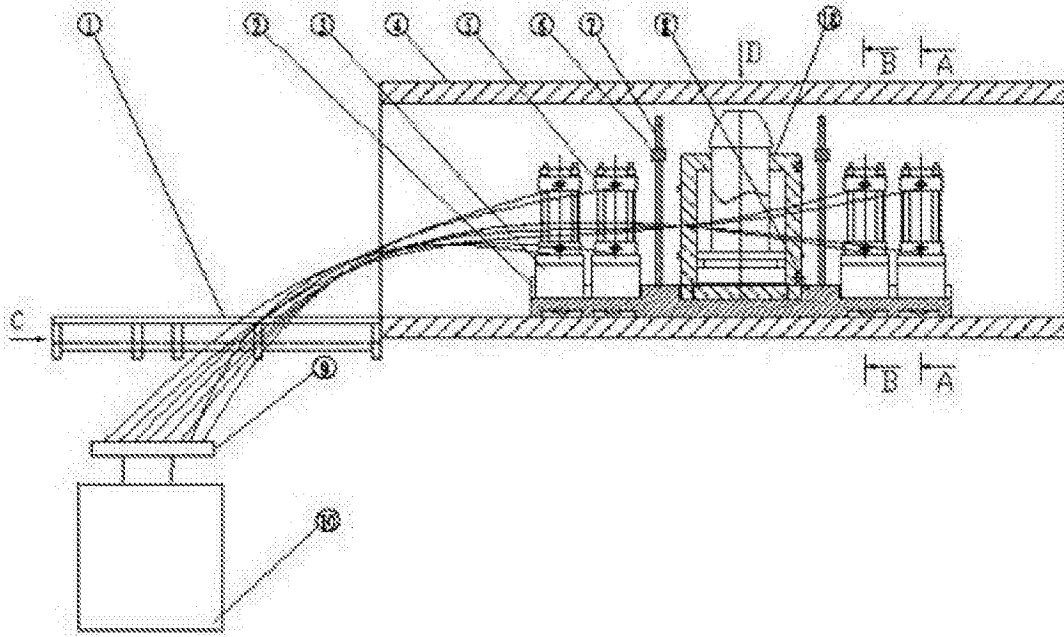


图1

A-A

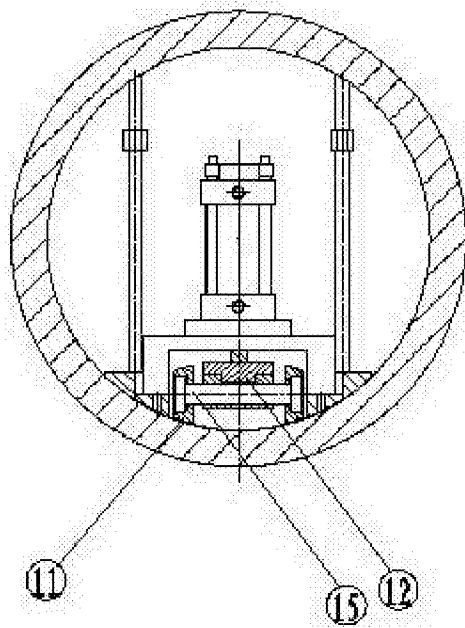


图2

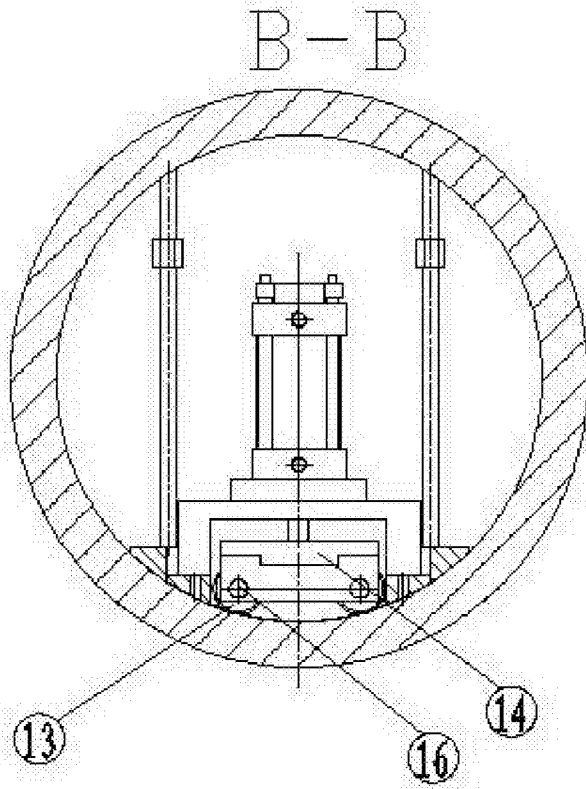


图3

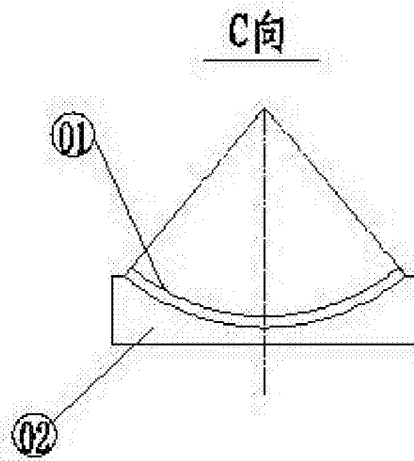


图4

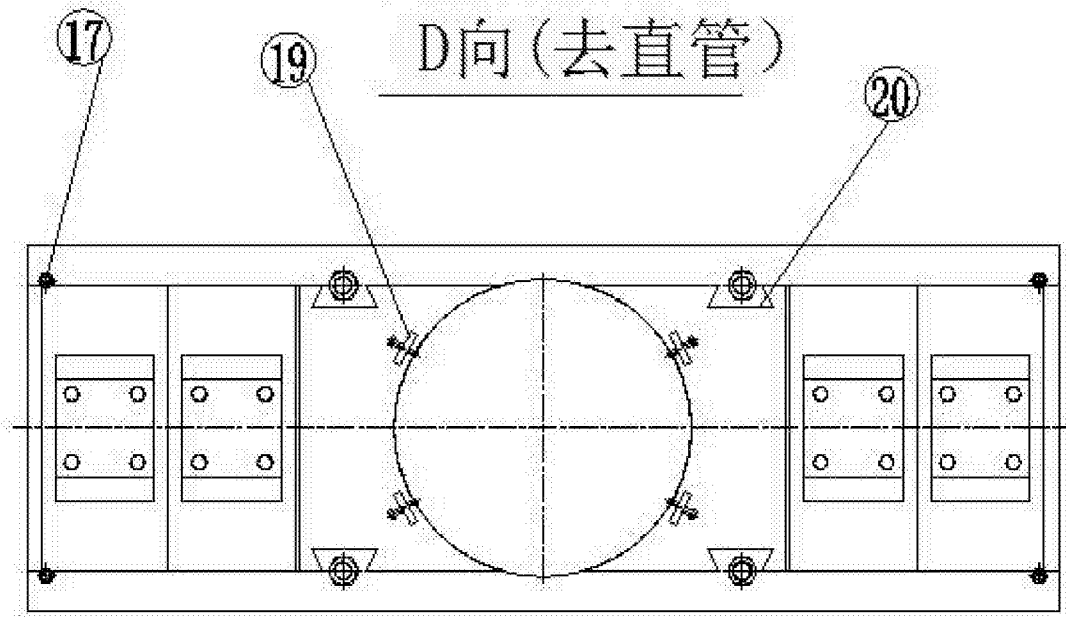


图5