



1. 一种阀杆的装配工装,其特征在于,包括:  
工作台架,包括可升降的台板;  
旋转平台,固设于所述台板上,包括可转动的旋转面板;  
相对设置的两组托辊,安装于所述旋转面板上;以及  
滚轮,设于所述工作台架底部。
2. 根据权利要求1所述的阀杆的装配工装,其特征在于,所述台板上设有微调机构,所述微调机构包括丝杆升降机、调节转轴以及手轮,丝杆升降机具有输入轴连接部和输出丝杆,输入轴连接部连接调节转轴的一端,所述调节转轴的另一端连接手轮,输出丝杆连接旋转平台,当手轮转动时,通过丝杆升降机的输出丝杆驱动旋转平台升降。
3. 根据权利要求2所述的阀杆的装配工装,其特征在于,所述旋转平台还包括与所述输出丝杆固定连接的固定板,所述旋转面板通过轴承与所述固定板可转动地连接,且所述旋转面板设于所述固定板上方。
4. 根据权利要求3所述的阀杆的装配工装,其特征在于,所述旋转平台还包括支撑轮,该支撑轮安装于所述固定板上,用于支撑所述旋转面板。
5. 根据权利要求3所述的阀杆的装配工装,其特征在于,所述旋转平台还包括与所述旋转面板螺纹连接的阻尼螺杆,该阻尼螺杆的一端穿过所述旋转面板并与所述固定板配合用于固定所述旋转面板。
6. 根据权利要求3所述的阀杆的装配工装,其特征在于,所述旋转平台与所述台板之间设有数个支撑件,所述支撑件包括支撑轴和支撑轴套,所述支撑轴一端安装于所述旋转平台底面,另一端插入所述支撑轴套的上端与支撑轴套滑动配合,所述支撑轴套的下端安装于所述台板上。
7. 根据权利要求1所述的阀杆的装配工装,其特征在于,所述相对设置的两组托辊呈V字形设置。
8. 根据权利要求1所述的阀杆的装配工装,其特征在于,所述工作台架还包括底板、X形升降支架以及液压缸,所述X形升降支架连接所述底板和所述平台,所述液压缸设于所述X形升降支架上以控制所述X形升降支架动作进而控制所述平台升降。
9. 根据权利要求8所述的阀杆的装配工装,其特征在于,所述工作台架还包括地脚定位柱,该地脚定位柱与所述底板螺纹连接用以支撑所述底板。
10. 根据权利要求8所述的阀杆的装配工装,其特征在于,还包括液压泵、电控箱和手操器,所述液压泵连接所述液压缸,所述电控箱连接所述液压泵和所述手操器以通过所述手操器控制所述液压泵工作。

## 阀杆的装配工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门装配技术领域,尤其涉及一种阀杆的装配工装。

### 背景技术

[0002] 阀门是由阀杆带动阀板做回转或直线运动以实现管路中介质的切断及流量控制。然而随着阀门口径和公称压力的增大,所需的阀杆尺寸和重量也显著增加。对于众多大口径或高压力等级的阀门,阀杆在装入阀体时通常需要水平安装且整个阀杆行进的过程大多情况下都需要用行车或吊车辅助。由于这类起吊设备难以精确定位,且阀杆在起吊后容易倾斜,这也就造成阀杆装配起初难以找准定位孔的问题,行进过程技术难度和不安全系数也不断上升。

[0003] 一般来说大口径阀门的阀杆装配都需要在其端面通过一定推力将其强行压入阀体使其通过阀板后再定位,这个推力的提供方式通常是纯人工敲击或采用液压、气动等工具辅助,但阀杆在自重作用下出现倾斜后,对推力的提供均会造成一定的影响:1、纯人工用锤敲击时的劳动强度增大,有一定的安全隐患,且效率降低;2、用液压、气动等工具辅助,容易出现翘曲卡塞和配合表面划伤的问题,不利于大口径阀门的批量化生产。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决上述问题,提供一种阀杆的装配工装,辅助阀杆的装配,容易对阀杆精确定位,从而提高阀杆的装配效率。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型提供一种阀杆的装配工装,包括:工作台架,包括可升降的台板;旋转平台,固设于所述台板上,包括可转动的旋转面板;相对设置的两组托辊,安装于所述旋转面板上;以及滚轮,设于所述工作台架底部。

[0006] 于本实用新型一实施例中,所述台板上设有微调机构,所述微调机构包括丝杆升降机、调节转轴以及手轮,丝杆升降机具有输入轴连接部和输出丝杆,输入轴连接部连接调节转轴的一端,所述调节转轴的另一端连接手轮,输出丝杆连接旋转平台,当手轮转动时,通过丝杆升降机的输出丝杆驱动旋转平台升降。

[0007] 于本实用新型一实施例中,所述旋转平台还包括与所述输出丝杆固定连接的固定板,所述旋转面板通过轴承与所述固定板可转动地连接,且所述旋转面板设于所述固定板上方。

[0008] 于本实用新型一实施例中,所述旋转平台还包括支撑轮,该支撑轮安装于所述固定板上,用于支撑所述旋转面板。

[0009] 于本实用新型一实施例中,所述旋转平台还包括与所述旋转面板螺纹连接的阻尼螺杆,该阻尼螺杆的一端穿过所述旋转面板并与所述固定板配合用于固定所述旋转面板。

[0010] 于本实用新型一实施例中,所述旋转平台与所述台板之间设有数个支撑件,所述支撑件包括支撑轴和支撑轴套,所述支撑轴一端安装于所述旋转平台底面,另一端插入所述支撑轴套的上端与支撑轴套滑动配合,所述支撑轴套的下端安装于所述台板上。

[0011] 于本实用新型一实施例中,所述相对设置的两组托辊呈V字形设置。

[0012] 于本实用新型一实施例中,所述工作台架还包括底板、X形升降支架以及液压缸,所述X形升降支架连接所述底板和所述平台,所述液压缸设于所述X形升降支架上以控制所述X形升降支架动作进而控制所述平台升降。

[0013] 于本实用新型一实施例中,所述工作台架还包括地脚定位柱,该地脚定位柱与所述底板螺纹连接用以支撑所述底板。

[0014] 于本实用新型一实施例中,还包括液压泵、电控箱和手操器,所述液压泵连接所述液压缸,所述电控箱连接所述液压泵和所述手操器以通过所述手操器控制所述液压泵工作。

[0015] 与现有技术相比,本技术方案的有益效果是:

[0016] 本实用新型阀杆的装配工装,结构紧凑,易安装挪动,装配过程操作非常简单,容易控制,且容易对阀杆精确定位,大大提高了阀杆的装配效率。并且,通过托辊支撑阀杆,装配时阀杆始终保持水平,推动阀杆时,由于托辊会滚动,因此只需要施加较小的力即可推动阀杆移动,大大降低了人工劳动强度。

## 附图说明

[0017] 图1是本实用新型阀杆的装配工装用于装配阀杆的示意图;

[0018] 图2是图1中沿A-A线的剖面视图。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图,通过具体实施例,对本实用新型的技术方案进行清楚、完整的描述。

[0020] 请参考图1和图2所示,本实用新型提供一种阀杆的装配工装,包括:工作台架1、旋转平台2、相对设置的两组托辊3以及滚轮4。所述工作台架1包括可升降的台板11;所述旋转平台2固设于所述台板11上,所述旋转平台2包括可转动的旋转面板21;所述相对设置的两组托辊3安装于所述旋转面板21上;所述滚轮4设于所述工作台架1底部。

[0021] 装配阀杆时,将阀杆8放置于两组托辊3上,通过滚轮4将工作台架1移动至阀体9的阀杆入口91一侧,控制台板11升降至合适的高度,再转动所述旋转面板21,使得所述阀杆8对齐阀体9的阀杆入口91,从而实现阀杆8的精确定位,之后再推动阀杆8朝阀杆入口91移动即可进行阀杆8的装配。该装配过程操作非常简单,容易控制,且容易对阀杆8精确定位,大大提高了阀杆8的装配效率。并且,通过托辊3支撑阀杆8,装配时阀杆8始终保持水平,推动阀杆8时,由于托辊3会滚动,因此只需要施加较小的力即可推动阀杆8移动,大大降低了人工劳动强度。

[0022] 所述台板11上设有微调机构5,所述微调机构5包括丝杆升降机51、调节转轴52以及手轮53,丝杆升降机51具有输入轴连接部511和输出丝杆512,输入轴连接部511连接调节转轴52的一端,所述调节转轴52的另一端连接手轮53,输出丝杆512连接旋转平台2,当手轮53转动时,通过丝杆升降机51的输出丝杆512驱动旋转平台2升降。设置微调机构5可以对旋转平台2的高度进行小范围调整,使用时,先通过台板11的升降使阀杆8的高度接近阀体9的阀杆入口91的高度,再转动手轮53使丝杆升降机51工作驱动输出丝杆512升降进而带动旋

转平台2升降,从而使阀杆8精确对齐阀杆入口91。可见,设置微调机构5更加利于阀杆8的精确定位,从而提高阀杆8的装配效率。

[0023] 所述旋转平台2还包括与所述输出丝杆512固定连接的固定板22,所述旋转面板21通过轴承23与所述固定板22可转动地连接,且所述旋转面板21设于所述固定板22上方。本实施例中,通过人工操作即可转动旋转面板21,非常方便。

[0024] 所述旋转平台2还包括支撑轮24,该支撑轮24安装于所述固定板22上,用于支撑所述旋转面板21。支撑轮24与旋转面板21滚动配合,使所述旋转面板21的转动更加容易。

[0025] 所述旋转平台2还包括与所述旋转面板21螺纹连接的阻尼螺杆25,该阻尼螺杆25的一端穿过所述旋转面板21并与所述固定板22配合用于固定所述旋转面板21。当所述旋转面板21转动至合适的位置,阀杆8与阀杆入口91对齐时,需要将旋转面板21固定,否则不利于将阀杆8推入阀体9的阀杆入口91,本实施例设置阻尼螺杆25,通过转动阻尼螺杆25使其一端抵住固定板22,则可固定旋转面板21使其无法转动,从而可以顺利地将阀杆8推进阀体9内,完成阀杆8的装配。当需要转动旋转面板21时,反向旋转阻尼螺杆25使其远离固定板22即可。

[0026] 所述旋转平台2与所述台板11之间设有数个支撑件6,所述支撑件6包括支撑轴61和支撑轴套62,所述支撑轴61一端安装于所述旋转平台2底面,另一端插入所述支撑轴套62的上端与支撑轴套62滑动配合,所述支撑轴套62的下端安装于所述台板11上。设置支撑件6可以防止旋转平台2升降时朝某一侧倾斜,从而保证旋转平台2及放置于托辊3上的阀杆8平稳升降。

[0027] 一实施例中,所述相对设置的两组托辊3呈V字形设置,阀杆8可以非常稳定地放置于V字形的凹口处,且容易推动阀杆8移动。所述托辊3通过托辊座31安装于旋转面板21上,托辊座31的一端高于另一端,通过螺钉安装即可,非常方便。

[0028] 所述工作台架1还包括底板12、X形升降支架13以及液压缸14,所述X形升降支架13连接所述底板12和所述台板11,所述液压缸14设于所述X形升降支架13上以控制所述X形升降支架13动作进而控制所述平台升降。X形升降支架13包括两根相铰接的杆,液压缸14连接两根杆,通过液压缸14的伸缩控制X形升降支架13的相对转动从而控制台板11升降。所述底板12上设有把手17,通过推动该把手17即可推动整个工装移动。

[0029] 所述工作台架1还包括地脚定位柱15,该地脚定位柱15与所述底板12螺纹连接用以支撑所述底板12。当移动工作台架1至预定位置时,转动地脚定位柱15使其抵住地面,则工作台架1定位在某一位置,避免了推动阀杆8时工作台架1随着移动的问题。当需要移动工作台架1时,反向转动地脚定位柱15使其远离地面,即可通过滚轮4移动工作台架1。

[0030] 所述阀杆的装配工装还包括液压泵71、电控箱72和手操器73,所述液压泵71连接所述液压缸14,所述电控箱72连接所述液压泵71和所述手操器73以通过所述手操器73控制所述液压泵71工作。通过手操器73即可控制液压泵71给液压缸14提供动力,从而控制液压缸14工作,实现台板11的升降。

[0031] 综上所述,本实用新型阀杆的装配工装的工作原理为:使用时先将该工装移动到水平放置阀体9的阀杆入口91一侧,将阀杆8用吊车放置到托辊3上,在阀杆8下放置阻尼塞10使托辊3不滚动。用手操器73控制台板11及阀杆8上升,观察阀杆8与阀体9的阀杆入口91接近时停止,配合转动旋转面板21并微调手轮53,当阀杆8对齐阀杆入口91后,转动阻尼螺

杆25抵住固定板22,实现精确定位。然后拿开阻尼塞,在阀杆8端面应用一定推力将其压入阀体9,阀杆8在整个行进过程中,需通过调整丝杆升降机51使阀杆8始终保持水平,用最均衡的推力使其缓慢准确滑入到定位位置即可。本实用新型阀杆的装配工装特别适用于大口径(公称直径600-3000mm)、高压力等级阀门的阀杆的装配。该工装结构紧凑,易安装挪动,通用性强,极大地提高了大口径阀的装配效率,减少了劳动强度,降低了质量风险。

[0032] 本实用新型虽然已以较佳实施例公开如上,但其并不是用来限定本实用新型,任何本领域技术人员在不脱离本实用新型的精神和范围内,都可以利用上述揭示的方法和技术内容对本实用新型技术方案做出可能的变动和修改,因此,凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化及修饰,均属于本实用新型技术方案的保护范围。

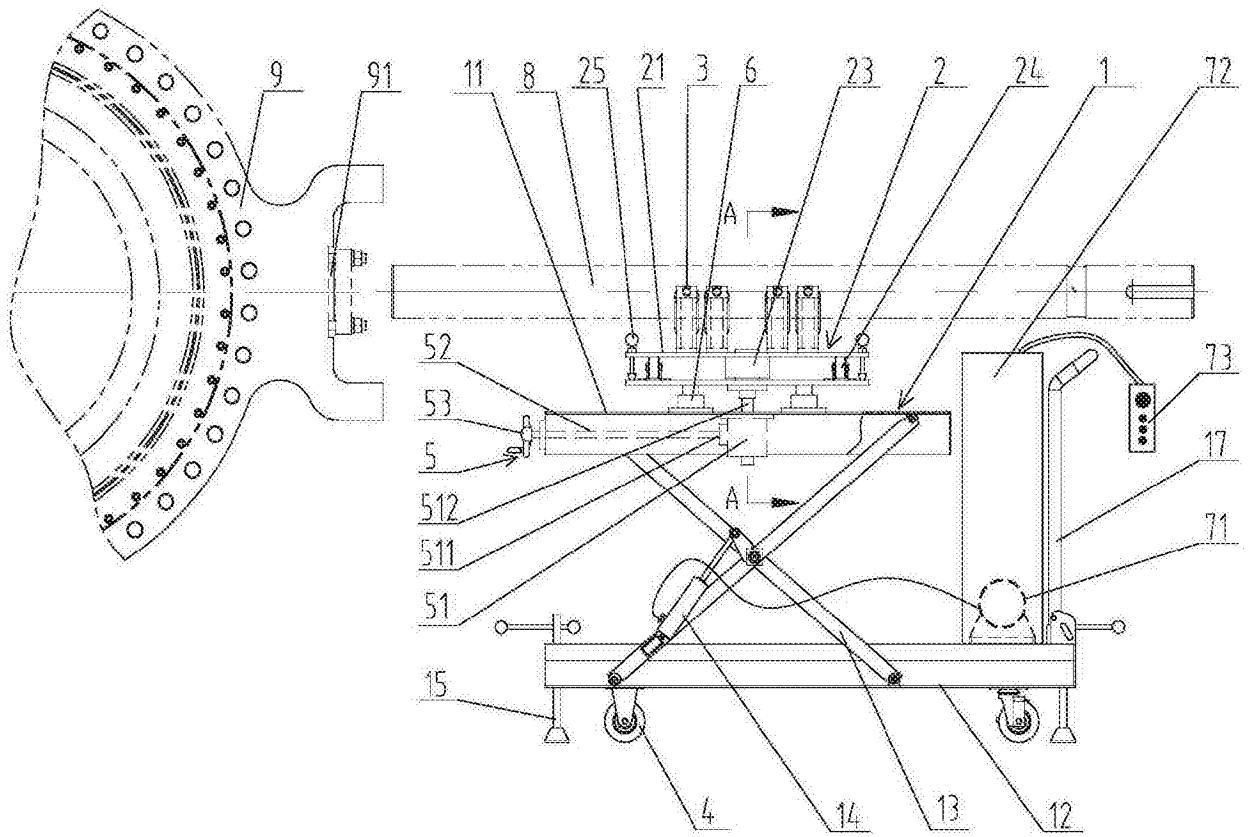


图1

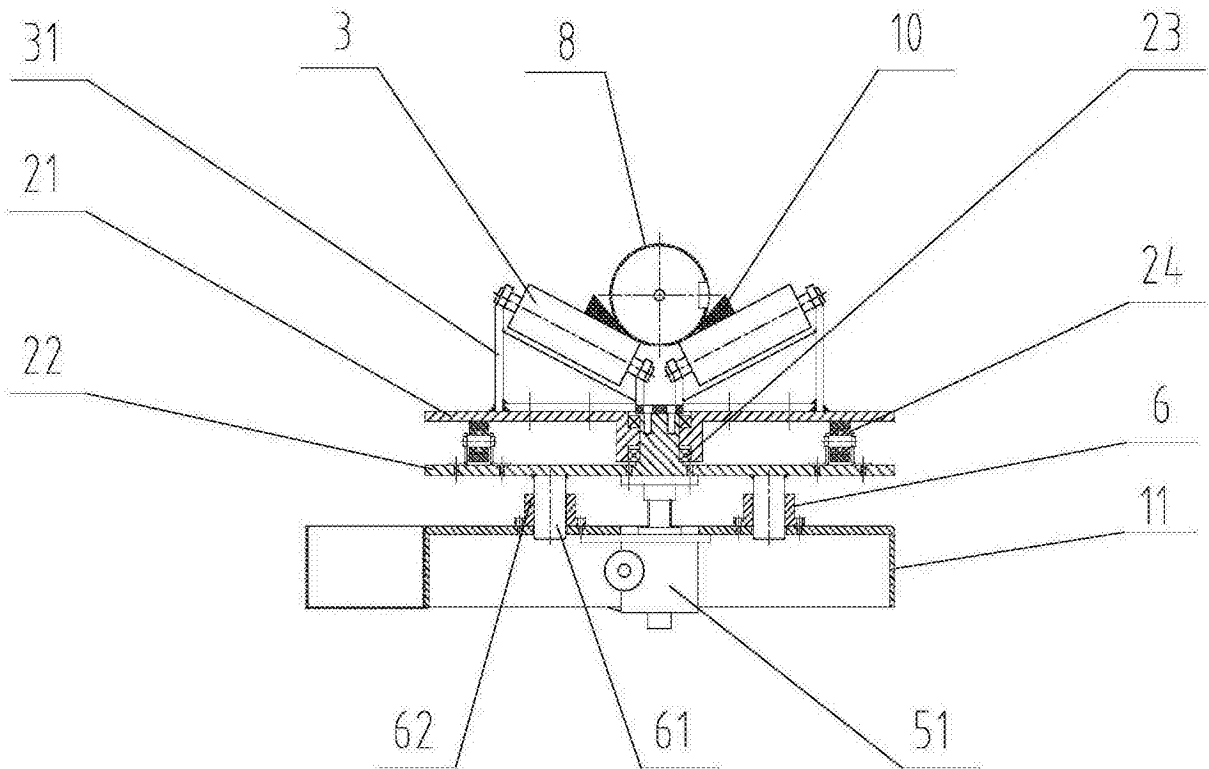


图2