



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221909485 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420490531.2

(22) 申请日 2024.03.14

(73) 专利权人 河南光大管业有限公司

地址 471000 河南省洛阳市偃师市顾县镇  
曲家寨工业区

(72) 发明人 张辉 曲伟朝

(74) 专利代理机构 洛阳高智达知识产权代理事  
务所(普通合伙) 41169

专利代理师 刘明钦

(51) Int. Cl.

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 7/024 (2006.01)

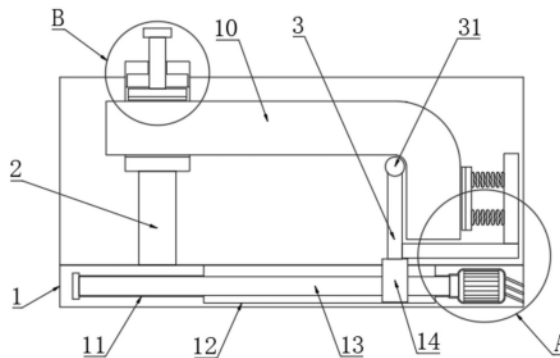
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种管道弯头加工用固定装置

(57) 摘要

本实用新型涉及管道弯头加工辅助设备领域,特别是涉及一种管道弯头加工用固定装置。其包括底座与固定机构,所述固定机构包括固定杆与伸缩杆,所述固定杆与伸缩杆均设于底座顶端端面,所述固定杆顶端设有连接柱体,所述连接柱体内部呈贯穿式开设有穿透圆槽,所述连接柱体顶端表面开设有与穿透圆槽呈连通设置的螺纹槽,所述螺纹槽内侧螺纹连接有螺杆组件,所述螺杆组件一端延伸至穿透圆槽内侧并轴承连接有压板,所述伸缩杆顶端端面设有限位圆杆,所述穿透圆槽内侧活动连接有工件,所述限位圆杆顶端与工件底端活动连接,所述伸缩杆外侧设有承接板,所述承接板顶端设有加固组件;更好地提供弯管的加工需求。



1. 一种管道弯头加工用固定装置,包括底座(1)与固定机构,其特征在于:所述固定机构包括固定杆(2)与伸缩杆(3),所述固定杆(2)与伸缩杆(3)均设于底座(1)顶端端面,所述固定杆(2)顶端设有连接柱体(21),所述连接柱体(21)内部呈贯穿式开设有穿透圆槽(23),所述连接柱体(21)顶端表面开设有与穿透圆槽(23)呈连通设置的螺纹槽(24),所述螺纹槽(24)内侧螺纹连接有螺杆组件(25),所述螺杆组件(25)一端延伸至穿透圆槽(23)内侧并轴承连接有压板(26),所述伸缩杆(3)顶端端面设有限位圆杆(31),所述穿透圆槽(23)内侧活动连接有工件(10),所述限位圆杆(31)顶端与工件(10)底端活动连接,所述伸缩杆(3)外侧设有承接板(32),所述承接板(32)顶端设有加固组件。

2. 根据权利要求1所述的一种管道弯头加工用固定装置,其特征在于:所述加固组件包括立板(33),所述立板(33)设于承接板(32)顶端端面,所述立板(33)靠近工件(10)的一侧表面设有弹簧(34),所述弹簧(34)另一端端面设有抵板(35),所述抵板(35)与工件(10)外侧活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种管道弯头加工用固定装置,其特征在于:所述抵板(35)靠近工件(10)的一侧表面设有防滑垫(36),所述防滑垫(36)与工件(10)为活动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种管道弯头加工用固定装置,其特征在于:所述弹簧(34)围绕立板(33)内侧呈四角设置,且四个所述弹簧(34)外侧均设有防锈漆。

5. 根据权利要求1所述的一种管道弯头加工用固定装置,其特征在于:还包括调节机构,所述调节机构包括活动槽(11)与限位滑槽(12),所述活动槽(11)与限位滑槽(12)分别开设于底座(1)内部与底座(1)顶端端面并呈连通设置,所述活动槽(11)内侧设有电机(15),所述电机(15)的输出端传动连接有转动螺杆(13),所述转动螺杆(13)一端贯穿限位滑槽(12)并延伸至活动槽(11)另一端呈轴承连接,所述转动螺杆(13)外侧螺纹连接有螺纹套(14),所述螺纹套(14)一端位于底座(1)顶端外侧并与伸缩杆(3)为固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种管道弯头加工用固定装置,其特征在于:所述底座(1)外侧开设有散热槽(16),所述散热槽(16)与活动槽(11)呈连通设置并与活动槽(11)位置对应。

## 一种管道弯头加工用固定装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道弯头加工辅助设备领域,特别是涉及一种管道弯头加工用固定装置。

### 背景技术

[0002] 弯管是采用成套弯曲设备进行弯曲的,分为冷煨与热推两种工艺。无论是哪一种机器设备及管道,大部分都用到弯管,而在部分领域中,会需要对弯管的弯曲部分进行再加工操作;

[0003] 在现有技术中,对弯管进行再加工时,会使用人工手段来对弯管进行固定,再对弯管进行再加工操作;

[0004] 这种现有技术在使用时还存在以下问题:

[0005] 但现有的固定手段在操作时需要较大的人工量,而在大批量进行加工作业时,更是会出现效率过低的情况,不利于弯管加工的快速操作,且人工固定稳定性较之机器更低。

### 实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种管道弯头加工用固定装置,能解决但现有的固定手段在操作时需要较大的人工量,而在大批量进行加工作业时,更是会出现效率过低的情况,不利于弯管加工的快速操作,且人工固定稳定性较之机器更低的技术问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种管道弯头加工用固定装置,包括底座与固定机构,所述固定机构包括固定杆与伸缩杆,所述固定杆与伸缩杆均设于底座顶端端面,所述固定杆顶端设有连接柱体,所述连接柱体内部呈贯穿式开设有穿透圆槽,所述连接柱体顶端表面开设有与穿透圆槽呈连通设置的螺纹槽,所述螺纹槽内侧螺纹连接有螺杆组件,所述螺杆组件一端延伸至穿透圆槽内侧并轴承连接有压板,所述伸缩杆顶端端面设有限位圆杆,所述穿透圆槽内侧活动连接有工件,所述限位圆杆顶端与工件底端活动连接,所述伸缩杆外侧设有承接板,所述承接板顶端设有加固组件;在需要对弯管进行大批量加工操作时,可以把这些弯管的一端统一固定在固定杆内侧,同时伸缩杆能将弯管的弯曲部分托起,提升弯管的放置稳定,更好地提供弯管的加工需求,且本机构操作简单,不增加额外操作量。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述加固组件包括立板,所述立板设于承接板顶端端面,所述立板靠近工件的一侧表面设有弹簧,所述弹簧另一端端面设有抵板,所述抵板与工件外侧活动连接;可以更进一步地加强与工件的接触面,从而提升连接稳定性。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述抵板靠近工件的一侧表面设有防滑垫,所述防滑垫与工件为活动连接;让抵板与工件的接触面摩擦更大,且为柔软设置,不会因摩擦而出现损坏情况。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述弹簧围绕立板内侧呈四角设置,且四

个所述弹簧外侧均设有防锈漆;让抵板能更好地固定工件,进一步提升稳定性。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括调节机构,所述调节机构包括活动槽与限位滑槽,所述活动槽与限位滑槽分别开设于底座内部与底座顶端端面并呈连通设置,所述活动槽内侧设有电机,所述电机的输出端传动连接有转动螺杆,所述转动螺杆一端贯穿限位滑槽并延伸至活动槽另一端呈轴承连接,所述转动螺杆外侧螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套一端位于底座顶端外侧并与伸缩杆为固定连接;能调节伸缩杆与固定杆之间的间距,让工作人员可以根据工件的具体尺寸来进行精细的调节,提升固定机构的性能。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座外侧开设有散热槽,所述散热槽与活动槽呈连通设置并与活动槽位置对应;让电机制动产生的热量更好地散发出去,不会因热量过高而出现损坏。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:

[0014] 1、通过设置的固定机构,在需要对弯管进行大批量加工操作时,可以把这些弯管的一端统一固定在固定杆内侧,同时伸缩杆能将弯管的弯曲部分托起,提升弯管的放置稳定,更好地提供弯管的加工需求,且本机构操作简单,不增加额外操作量;

[0015] 2、通过设置的调节机构,能调节伸缩杆与固定杆之间的间距,让工作人员可以根据工件的具体尺寸来进行精细的调节,提升固定机构的性能。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的侧面剖视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的图1中A处的放大结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的图1中B处的放大结构示意图;

[0020] 其中:1、底座;2、固定杆;3、伸缩杆;10、工件;11、活动槽;12、限位滑槽;13、转动螺杆;14、螺纹套;15、电机;16、散热槽;21、连接柱体;23、穿透圆槽;24、螺纹槽;25、螺杆组件;26、压板;31、限位圆杆;32、承接板;33、立板;34、弹簧;35、抵板;36、防滑垫。

## 具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0022] 实施例1:

[0023] 如图1-图4所示,一种管道弯头加工用固定装置,包括底座1与固定机构,固定机构包括固定杆2与伸缩杆3,固定杆2与伸缩杆3均设于底座1顶端端面,固定杆2顶端设有连接柱体21,连接柱体21内部呈贯穿式开设有穿透圆槽23,连接柱体21顶端表面开设有与穿透圆槽23呈连通设置的螺纹槽24,螺纹槽24内侧螺纹连接有螺杆组件25,螺杆组件25一端延伸至穿透圆槽23内侧并轴承连接有压板26,伸缩杆3顶端端面设有限位圆杆31,穿透圆槽23内侧活动连接有工件10,限位圆杆31顶端与工件10底端活动连接,伸缩杆3外侧设有承接板32,承接板32顶端设有加固组件;加固组件包括立板33,立板33设于承接板32顶端端面,立

板33靠近工件10的一侧表面设有弹簧34,弹簧34另一端端面设有抵板35,抵板35与工件10外侧活动连接;

[0024] 弯管是采用成套弯曲设备进行弯曲的,分为冷煨与热推两种工艺。无论是哪一种机器设备及管道,大部分都用到弯管,而在部分领域中,会需要对弯管的弯曲部分进行再加工操作;

[0025] 在现有技术中,对弯管进行再加工时,会使用人工手段来对弯管进行固定,再对弯管进行再加工操作;

[0026] 这种现有技术在使用时还存在以下问题:

[0027] 但现有的固定手段在操作时需要较大的人工量,而在大批量进行加工作业时,更是会出现效率过低的情况,不利于弯管加工的快速操作,且人工固定稳定性较之机器更低;

[0028] 先将工件10的一端插入到穿透圆槽23内侧,然后旋转螺杆组件25,让螺杆组件25自转并推动压板26下降直到与工件10接触并将其固定,同时伸缩杆3调整到合适的长度,让限位圆杆31抵在工件10底端的弯处,同时将抵板35往远离工件10的方向拉,弹簧34收缩到正好推动抵板35抵住工件10的程度,即可将工件10固定在底座1上;

[0029] 在需要对弯管进行大批量加工操作时,可以把这些弯管的一端统一固定在固定杆2内侧,同时伸缩杆3能将弯管的弯曲部分托起,提升弯管的放置稳定,更好地提供弯管的加工需求,且本机构操作简单,不增加额外操作量。

[0030] 在其他实施例中,本实施例公开了,请如图3所示,抵板35靠近工件10的一侧表面设有防滑垫36,防滑垫36与工件10为活动连接;通过该设计,可以提升工件10的安全性,不会在固定住工件10的途中让工件10表面因摩擦受损。

[0031] 在其他实施例中,本实施例公开了,请如图3所示,弹簧34围绕立板33内侧呈四角设置,且四个弹簧34外侧均设有防锈漆;通过该设计,在抵板35与工件10接触时,多个弹簧34的推力能让抵板35与工件10更紧密更稳定。

[0032] 实施例2:

[0033] 在其他实施例中,本实施例公开了,请如图1-图3所示,还包括调节机构,调节机构包括活动槽11与限位滑槽12,活动槽11与限位滑槽12分别开设于底座1内部与底座1顶端端面并呈连通设置,活动槽11内侧设有电机15,电机15的输出端传动连接有转动螺杆13,转动螺杆13一端贯穿限位滑槽12并延伸至活动槽11另一端呈轴承连接,转动螺杆13外侧螺纹连接有螺纹套14,螺纹套14一端位于底座1顶端外侧并与伸缩杆3为固定连接;

[0034] 在需要调节伸缩杆3的位置时,开启电机15,电机15带动转动螺杆13转动,转动螺杆13在轴承的作用下自转,从而带动螺纹套14在限位滑槽12中移动,即可带着伸缩杆3进行位置的改变;能调节伸缩杆3与固定杆2之间的间距,让工作人员可以根据工件10的具体尺寸来进行精细的调节,提升固定机构的性能。

[0035] 在其他实施例中,本实施例公开了,请如图1-图3所示,底座1外侧开设有散热槽16,散热槽16与活动槽11呈连通设置并与活动槽11位置对应;通过该设计,在电机15制动出现热量时,其热量会通过散热槽16散发出去。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围

的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

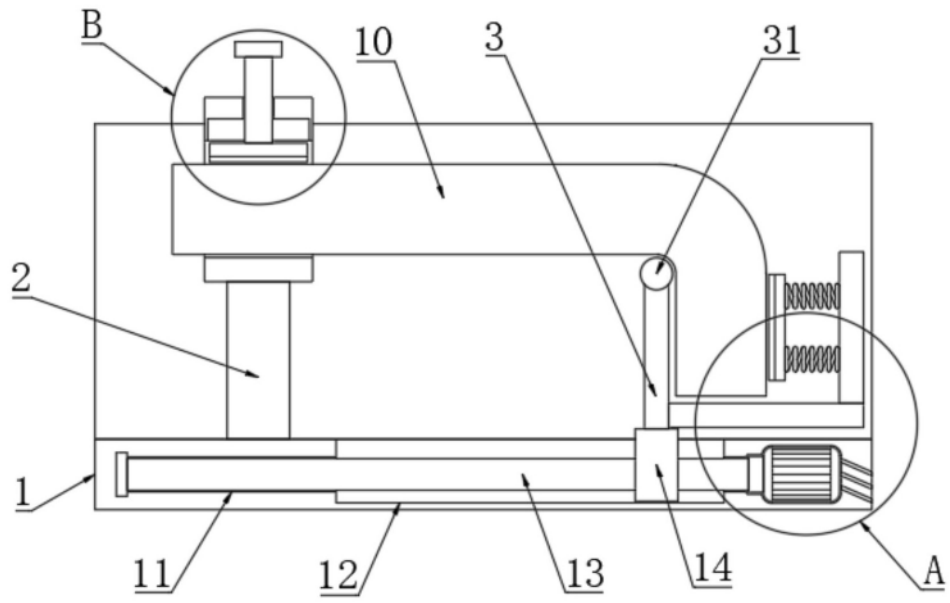


图1

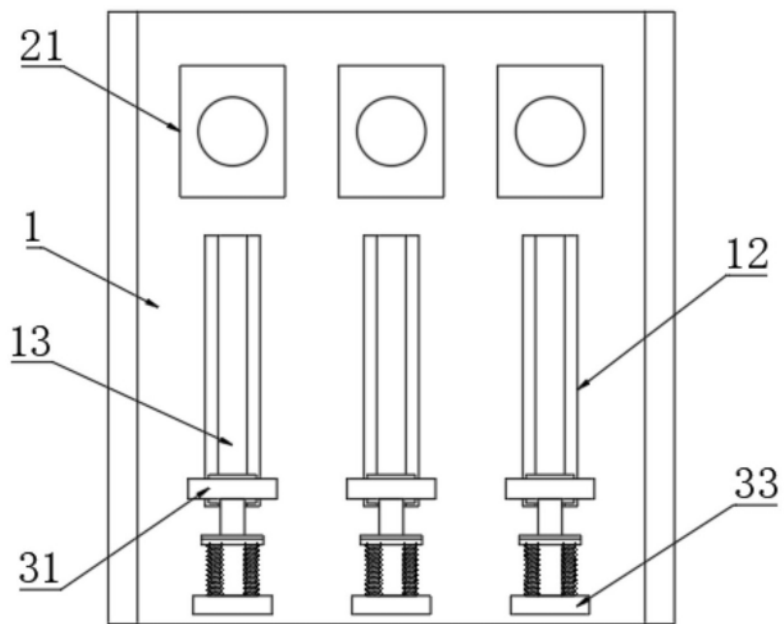


图2

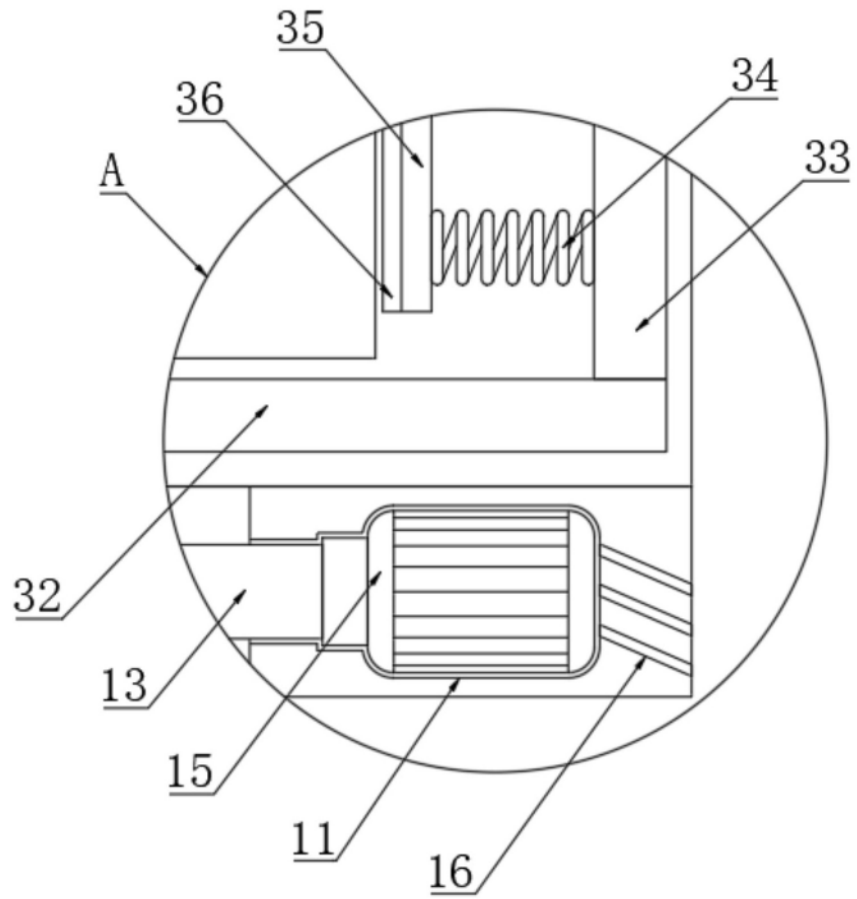


图3

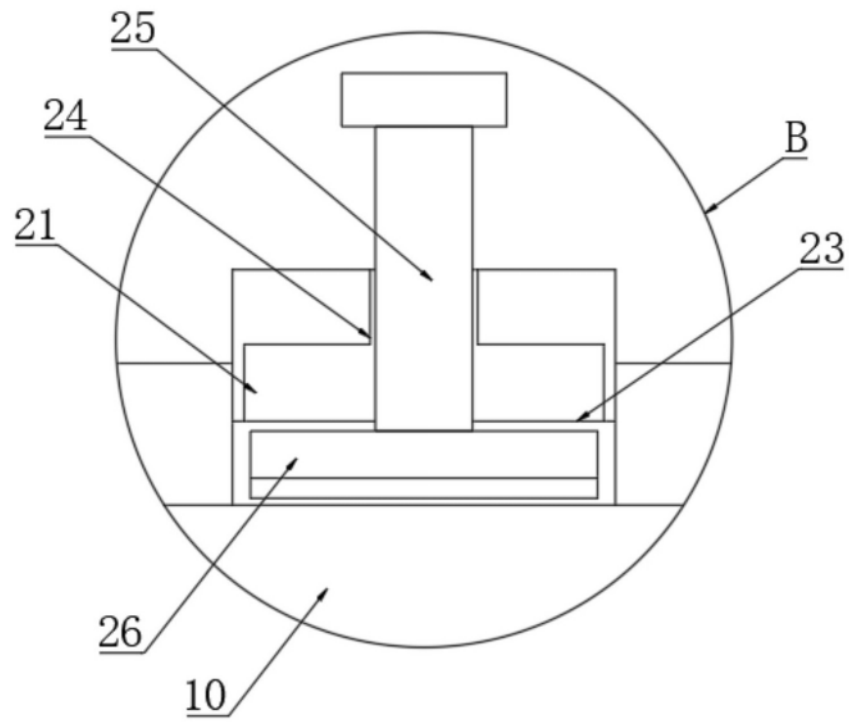


图4