(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206536219 U
(45)授权公告日 2017.10.03

(21)申请号 201720214388.4

(22)申请日 2017.03.06

(73)专利权人 广东金元美钢构有限公司
地址 519110 广东省珠海市斗门区黄杨大道西2015号

(72)发明人 田平

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 谭志强

(51)Int.Cl.
B23Q 1/76(2006.01)

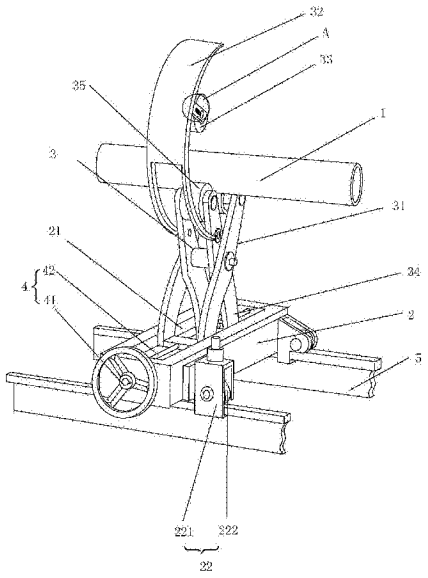
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种支撑架

(57)摘要

本实用新型公开了一种支撑架，用于夹持圆管，包括底座和夹顶组件，所述底座设有滑槽，所述夹顶组件滑动安装在滑槽内，所述底座上设有调节夹顶组件位置的调节组，所述夹顶组件包括剪叉架以及可转动安装在剪叉架上的扣盖，所述扣盖上安装有顶压轮，当圆管放置在剪叉架上后，扣盖翻转扣合剪叉架，且顶压轮压紧圆管。本支撑架结构简单实用，设计巧妙，可以有效保证圆管的加工精度，防止其跳动。



CN 206536219 U

1.一种支撑架，用于夹持圆管(1)，其特征在于：包括底座(2)和夹顶组件(3)，所述底座(2)设有滑槽(21)，所述夹顶组件(3)滑动安装在滑槽(21)内，所述底座(2)上设有调节夹顶组件(3)位置的调节组(4)，所述夹顶组件(3)包括剪叉架(31)以及可转动安装在剪叉架(31)上的扣盖(32)，所述扣盖(32)上安装有顶压轮(33)，当圆管(1)放置在剪叉架(31)上后，扣盖(32)翻转扣合剪叉架(31)，且顶压轮(33)压紧圆管(1)。

2.根据权利要求1所述的一种支撑架，其特征在于：所述底座(2)通过滑轮组(22)滑动安装在导轨(5)上，所述滑轮组(22)包括固定板(221)和可调滑轮(222)，所述固定板(221)与底座(2)连接，所述可调滑轮(222)转动安装在固定板(221)上，所述固定板(221)的下端设有勾住导轨(5)的钩部。

3.根据权利要求1所述的一种支撑架，其特征在于：所述剪叉架(31)设有一对中部相互活动铰接的夹杆(34)，两个夹杆(34)上端均转动安装有支撑轮(35)。

4.根据权利要求3所述的一种支撑架，其特征在于：所述扣盖(32)一端择一转动安装在夹杆(34)上，所述扣盖(32)呈弧状，所述顶压轮(33)安装在扣盖(32)半圆的中心位置，所述扣盖(32)另一端设有用于与另一夹杆(34)扣紧的卡扣。

5.根据权利要求3所述的一种支撑架，其特征在于：所述顶压轮(33)的转轴上套设支撑环(36)，所述支撑环(36)上设有导杆(37)，所述导杆(37)与扣盖(32)活动连接，所述导杆(37)套设有减震弹簧。

6.根据权利要求1所述的一种支撑架，其特征在于：所述调节组(4)包括手轮(41)和滚珠花键丝杠(42)，所述手轮(41)安装在滚珠花键丝杠(42)的一端，所述滚珠花键丝杠(42)安装在滑槽(21)的两侧壁上，所述剪叉架(31)的下部通过一个轴套(43)套装在滚珠花键丝杠(42)上。

7.根据权利要求1所述的一种支撑架，其特征在于：所述剪叉架(31)的下端设有方便在滑槽(21)内移动的滚轮。

一种支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域，尤其涉及一种支撑架。

背景技术

[0002] 在加工超长的圆管类型工件时，一些企业多采用一些支撑装置来支撑圆管的加工段，防止圆管因为自身的重力作用下，弯曲挠度变形，影响加工效果。目前采用的支撑装置一般采用剪叉架来支撑圆管，这样可以调节高度和使用不同的圆管规格，但是目前采用的剪叉架采用的是开放式的支撑方式，圆管在长期放置的过程中，由于放置不当轻微变形，在机床上旋转加工的时候，由于圆管规格比较长，跳动度比较大，缺乏对圆管限位的装置，影响了加工的精度。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足，本实用新型提供了一种结构巧妙，在圆管加工过程中能对圆管限位的支撑架。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案为：

[0005] 一种支撑架，用于夹持圆管，包括底座和夹顶组件，所述底座设有滑槽，所述夹顶组件滑动安装在滑槽内，所述底座上设有调节夹顶组件位置的调节组，所述夹顶组件包括剪叉架以及可转动安装在剪叉架上的扣盖，所述扣盖上安装有顶压轮，当圆管放置在剪叉架上后，扣盖翻转扣合剪叉架，且顶压轮压紧圆管。

[0006] 作为上述技术方案的改进，所述底座通过滑轮组滑动安装在导轨上，所述滑轮组包括固定板和可调滑轮，所述固定板与底座连接，所述可调滑轮转动安装在固定板上，所述固定板的下端设有勾住导轨的钩部。

[0007] 作为上述技术方案的改进，所述剪叉架设有一对中部相互活动铰接的夹杆，两个夹杆上端均转动安装有支撑轮。

[0008] 作为上述技术方案的改进，所述扣盖一端择一转动安装在夹杆上，所述扣盖呈弧状，所述顶压轮安装在扣盖的中心位置，所述扣盖另一端设有用于与另一夹杆扣紧的卡扣。

[0009] 作为上述技术方案的改进，所述顶压轮的转轴上套设支撑环，所述支撑环上设有导杆，所述导杆与扣盖活动连接，所述导杆套设有减震弹簧。

[0010] 作为上述技术方案的改进，所述调节组包括手轮和滚珠花键丝杠，所述手轮安装在滚珠花键丝杠的一端，所述滚珠花键丝杠安装在滑槽的两侧壁上，所述剪叉架的下部通过一个轴套套装在滚珠花键丝杠上。

[0011] 作为上述技术方案的改进，所述剪叉架的下端设有方便在滑槽内移动的滚轮。

[0012] 本实用新型的有益效果有：

[0013] 本支撑架采用扣盖的设计，可以在圆管加工的时候施加一个限位力，可以抵消一部分圆管转动时圆跳动度带来影响，扣盖上设有顶压轮，顶压轮通过减震弹簧与扣盖活动连接，可以即时抵消圆管加工时的震动；在剪叉架的下部通过滚珠花键丝杠与轴套的配合，

既可以调节剪叉架在底座上的位置，又可以调节剪叉架的开张程度，十分方便；本支撑架在底座上还设有可调节的滑轮组，滑轮组下部扣紧导轨，防止支撑架在圆管加工时顶飞，同时滑轮也采用活动式的安装方式，方便支撑架与导轨分离。本支撑架结构简单实用，设计巧妙，可以有效保证圆管的加工精度，防止其跳动。

附图说明

[0014] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步说明，其中：

[0015] 图1是本实用新型实施例结构示意图；

[0016] 图2是图1中A处的局部放大图；

[0017] 图3是本实用新型实施例轴套和滚珠花键丝杠配合结构的剖视图。

具体实施方式

[0018] 参见图1 ，本实用新型的一种支撑架，用于夹持圆管1，包括底座2和夹顶组件3，所述底座2通过滑轮组22滑动安装在导轨5上，所述滑轮组22包括固定板221和可调滑轮222，所述固定板221与底座2连接，所述可调滑轮222转动安装在固定板221上，所述固定板221的下端设有勾住导轨5的钩部。本支撑架在底座2上还设有可调节的滑轮组22，滑轮组22下部扣紧导轨5，防止支撑架在圆管1加工时顶飞，同时可调滑轮222也采用活动式的安装方式，方便支撑架与导轨5分离。

[0019] 进一步参见图1和图3，此外，所述底座2设有滑槽21，所述夹顶组件3滑动安装在滑槽21内，所述底座2上设有调节夹顶组件3位置的调节组4，所述调节组4包括手轮41和滚珠花键丝杠42，其中，滚珠花键丝杠42利用螺母和花键螺母的相互配合旋转和停止，可以在同一根轴上进行旋转直线或螺旋形式的运动，因此可以调节剪叉架31在底座1上的位置，同时又可以调整剪叉架31的开合程度，以便适应不同规格的圆管1。所述手轮41安装在滚珠花键丝杠42的一端，所述滚珠花键丝杠42安装在滑槽21的两侧壁上，所述剪叉架31的下部通过一个轴套43套装在滚珠花键丝杠42上。轴套43可以相对剪叉架31与滚珠花键丝杠42单独转动，也可以通过一个销钉锁紧在剪叉架31上。当轴套43锁定在剪叉架31上时，整个剪叉架31可以在底座1上调节位置；当销钉松开时，轴套43可以相对剪叉架31与滚珠花键丝杠42转动，此时调节轴套43和滚珠花键丝杠42反向或同向转动就可以实现剪叉架31的开合。其中轴套43与剪叉架31之间通过一转动件连接。

[0020] 进一步参见图1和图2，所述夹顶组件3包括剪叉架31以及可转动安装在剪叉架31上的扣盖32，所述剪叉架31设有一对中部相互活动铰接的夹杆34，两个夹杆34上端均转动安装有支撑轮35，圆管1卡装在两个支撑轮35之间，同时圆管1只有转动，所述扣盖32一端择一转动安装在夹杆34上，所述扣盖32呈半圆状，所述扣盖32上安装有顶压轮33，所述顶压轮33安装在扣盖32半圆的中心位置，所述扣盖32另一端设有用于与另一夹杆34扣紧的卡扣。当圆管1放置在剪叉架31上后，扣盖32翻转扣合剪叉架31，且顶压轮33压紧圆管1，本支撑架采用扣盖32的设计，可以在圆管1加工的时候施加一个限位力，可以抵消一部分圆管1转动时圆跳动度带来影响，扣盖32上设有顶压轮33，顶压轮33通过减震弹簧与扣盖32活动连接，可以即时抵消圆管1加工时的震动。此外，所述剪叉架31的下端设有方便在滑槽21内移动的滚轮，方便剪叉架31移动，使其不会出现卡滞的现象。

[0021] 以上所述，只是本实用新型的较佳实施方式而已，但本实用新型并不限于上述实施例，只要其以任何相同或相似手段达到本实用新型的技术效果，都应属于本实用新型的保护范围。

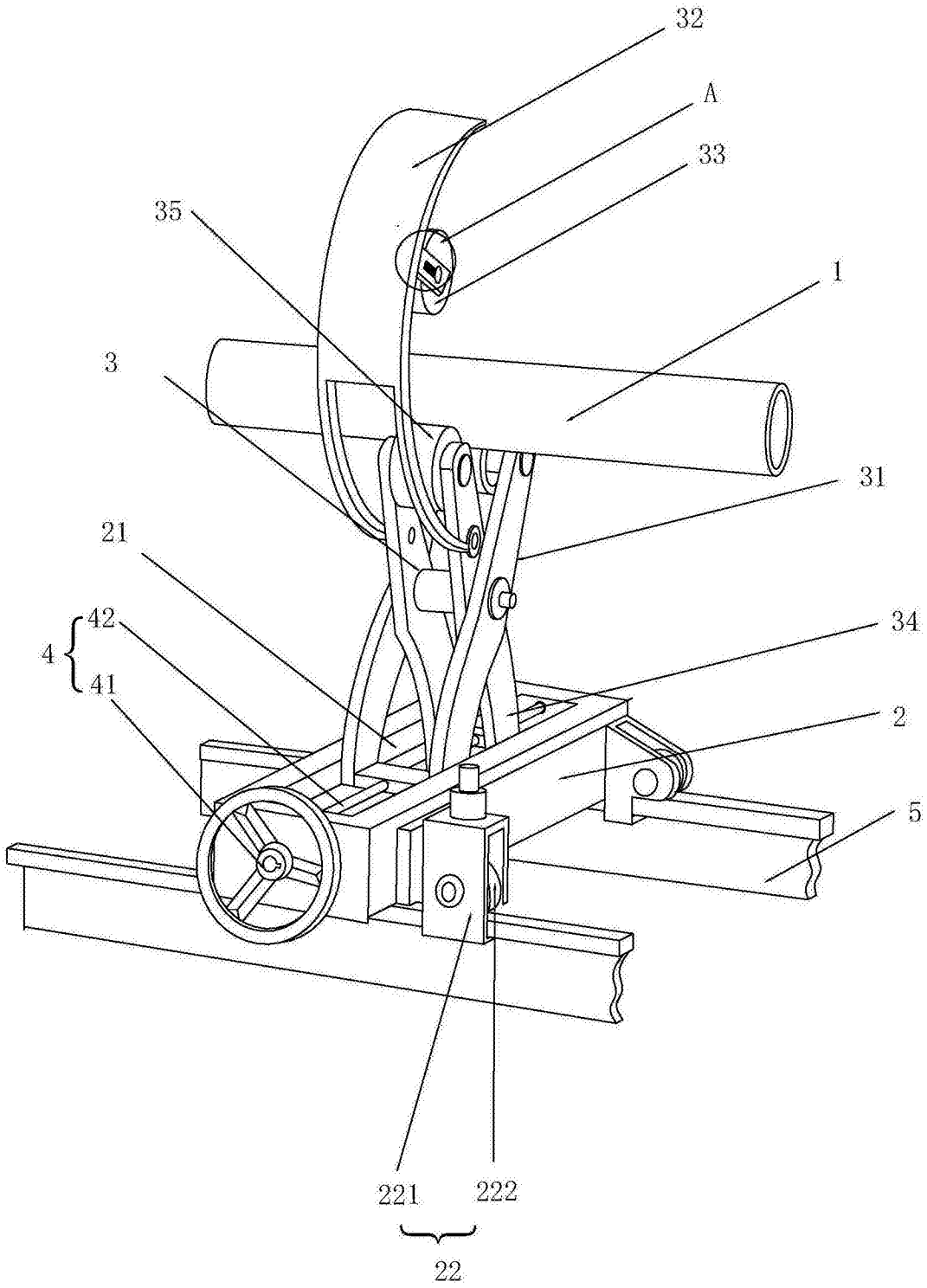


图1

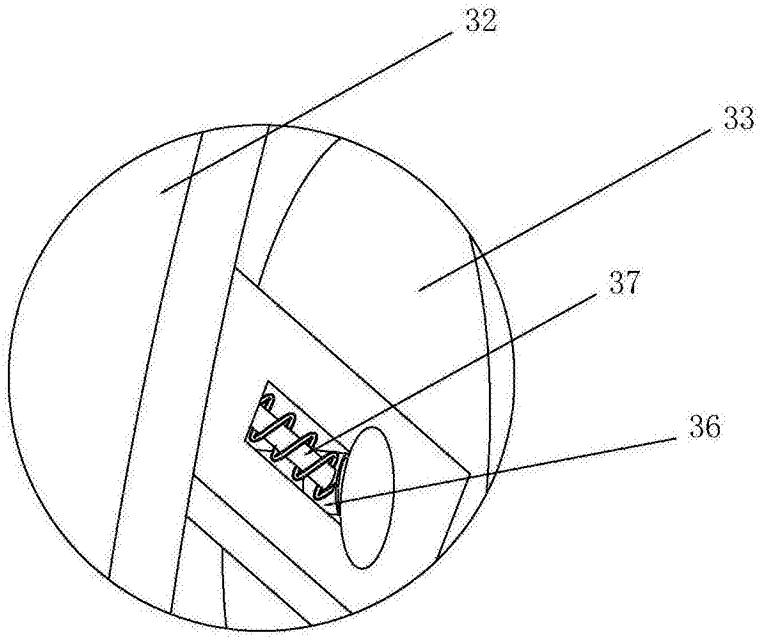


图2

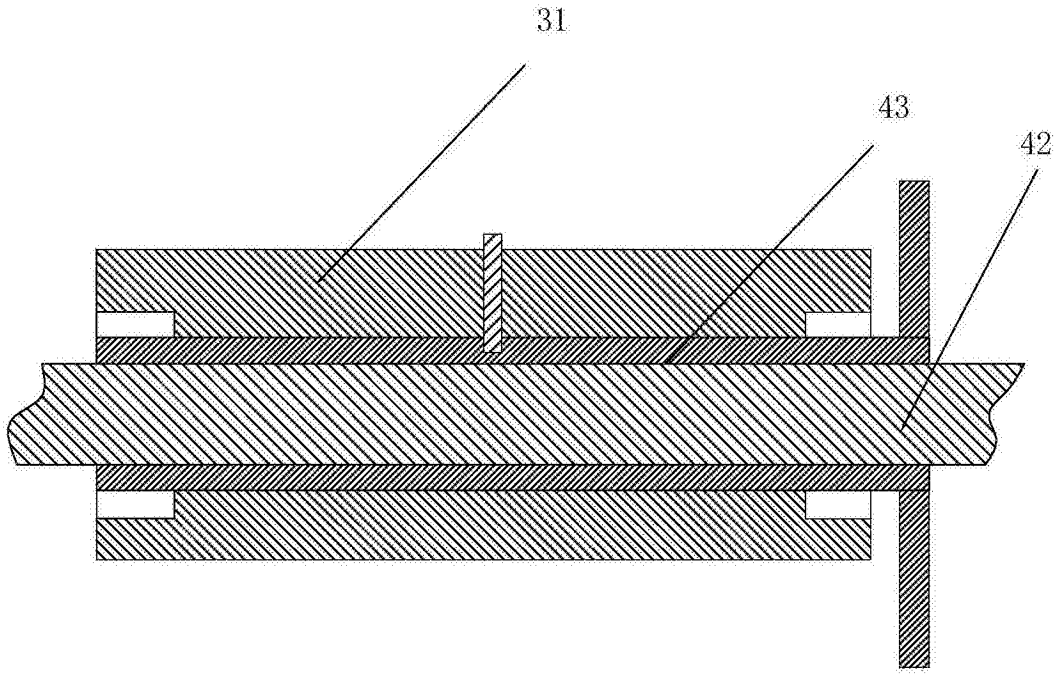


图3