



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112658983 A

(43) 申请公布日 2021.04.16

(21) 申请号 202011415762.X

(22) 申请日 2020.12.04

(71) 申请人 郴州市远利机械设备制造有限公司
地址 423000 湖南省郴州市北湖区石盖塘
工业园区

(72) 发明人 宁京亮 王文清

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 金冬

(51) Int. Cl.

B24B 41/00 (2006.01)

B08B 17/02 (2006.01)

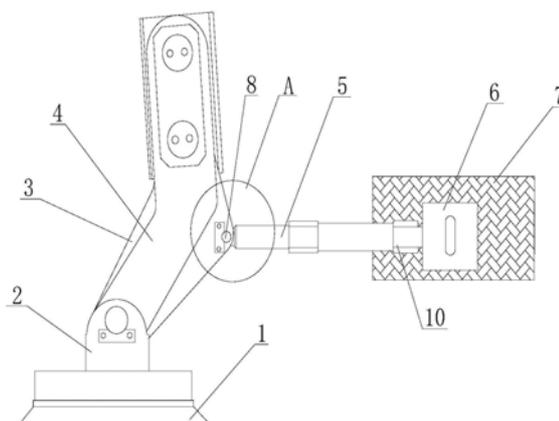
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种工件齐头专用挡板装置

(57) 摘要

本发明公开了一种工件齐头专用挡板装置,包括底座和挡板体,所述底座上固定安装液压缸,液压缸上焊接有支架,支架内壁铰接有悬臂,悬臂的中部转动连接液压伸缩杆,悬臂与液压伸缩杆连接处外壁设有固定紧固锁,液压伸缩杆顶端固定插入连接杆,连接杆外壁转动连接转轴,转轴外壁焊接挡板体;本工件齐头专用挡板装置,可以根据现场的具体方位通悬臂来调整液压伸缩杆的位置,以便于更精准的对工件进行齐头工作;液压伸缩杆顶端固定插入连接杆,连接杆外壁转动连接转轴,转轴外壁焊接挡板体;液压伸缩杆可根据现场的需要调节长度,挡板体的朝向根据需要通过转轴进行调整,可以适用多个场景,提高了设备的使用范围。



1. 一种工件齐头专用挡板装置,包括底座(1)和挡板体(7),其特征在于:所述底座(1)上固定安装液压缸(2),液压缸(2)上焊接有支架(4),支架(4)内壁铰接有悬臂(3),悬臂(3)的中部转动连接液压伸缩杆(5),悬臂(3)与液压伸缩杆(5)连接处外壁设有固定紧固锁(8),液压伸缩杆(5)顶端固定插入连接杆(10),连接杆(10)外壁转动连接转轴(6),转轴(6)外壁焊接挡板体(7);

所述挡板体(7)远离转轴(6)的一端表面安装有若干个凹球面(71),每个凹球面(71)内安装有滚动钢球(72),挡板体(7)设有凹球面(71)的端面安装滚动球压板(74),滚动球压板(74)上设有让滚动钢球(72)露出的通孔,滚动钢球(72)可在凹球面(71)与滚动球压板(74)之间自由滚动,若干滚动钢球(72)与对应的凹球面(71)之间均装有可在其内自由滚动的若干支撑滚动体(73)。

2. 根据权利要求1所述的一种工件齐头专用挡板装置,其特征在于:所述悬臂(3)的中部开设有凹槽,液压伸缩杆(5)底端设有接口(9),接口(9)插入述悬臂(3)中部的凹槽内,固定紧固锁(8)插入悬臂(3)的凹槽穿过接口(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种工件齐头专用挡板装置,其特征在于:所述液压伸缩杆(5)底端的接口(9)与述悬臂(3)中部的凹槽尺寸适配。

4. 根据权利要求1所述的一种工件齐头专用挡板装置,其特征在于:所述挡板体(7)表面设有的凹球面(71)尺寸与滚动钢球(72)尺寸适配。

5. 根据权利要求1所述的一种工件齐头专用挡板装置,其特征在于:所述挡板体(7)与滚动球压板(74)之间设有防尘板(75),防尘板(75)上设有让滚动钢球(72)滚动的通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种工件齐头专用挡板装置,其特征在于:所述滚动球压板(74)上的通孔与凹球面(71)位置对称,滚动球压板(74)上的通孔尺寸与滚动钢球(72)尺寸适配。

一种工件齐头专用挡板装置

技术领域

[0001] 本发明涉及挡板装置技术领域,具体为一种工件齐头专用挡板装置。

背景技术

[0002] 钢管表面修磨齐平是现代钢管生产中必不可少的工艺,目前成品钢材经倍尺分段剪切后通过齐头辊道在对齐挡板处对齐。由于首节倍尺的头部存在弯头、耳子(圆钢)、纵筋高(螺纹钢)等缺陷,在现场习惯称其为“毛头”,为保证成品质量“毛头”部分需要在切定尺时切掉。长度超过3米的以上的钢管受工艺限制,其直线度会产生一定偏差,造成修磨质量不稳定,且在钢管的推动力作用下对挡板产生不断摩擦,挡板使用寿命短,使用成本高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种工件齐头专用挡板装置,具有可以多角度调节适用多个场景,提高了设备的使用范围,且对挡板的摩擦减小,延长挡板使用寿命,降低使用成本的优点,可以解决现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种工件齐头专用挡板装置,包括底座和挡板体,所述底座上固定安装液压缸,液压缸上焊接有支架,支架内壁铰接有悬臂,悬臂的中部转动连接液压伸缩杆,悬臂与液压伸缩杆连接处外壁设有固定紧固锁,液压伸缩杆顶端固定插入连接杆,连接杆外壁转动连接转轴,转轴外壁焊接挡板体;

[0006] 所述挡板体远离转轴的一端表面安装有若干个凹球面,每个凹球面内安装有滚动钢球,挡板体设有凹球面的端面安装滚动球压板,滚动球压板上设有让滚动钢球露出的通孔,滚动钢球可在凹球面与滚动球压板之间自由滚动,若干滚动钢球与对应的凹球面之间均装有可在其内自由滚动的若干支撑滚动体。

[0007] 优选的,所述悬臂的中部开设有凹槽,液压伸缩杆底端设有连接口,连接口插入述悬臂中部的凹槽内,固定紧固锁插入悬臂的凹槽穿过连接口。

[0008] 优选的,所述液压伸缩杆底端的连接口与述悬臂中部的凹槽尺寸适配。

[0009] 优选的,所述挡板体表面设有的凹球面尺寸与滚动钢球尺寸适配。

[0010] 优选的,所述挡板体与滚动球压板之间设有防尘板,防尘板上设有让滚动钢球滚动的通孔。

[0011] 优选的,所述滚动球压板上的通孔与凹球面位置对称,滚动球压板上的通孔尺寸与滚动钢球尺寸适配。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0013] 本工件齐头专用挡板装置,包括底座和挡板体,底座上固定安装液压缸,液压缸上焊接有支架,支架内壁铰接有悬臂,悬臂的中部转动连接液压伸缩杆,悬臂与液压伸缩杆连接处外壁设有固定紧固锁,此设计可以根据现场的具体方位通悬臂来调整液压伸缩杆的位置,以便于更精准的对工件进行齐头工作;液压伸缩杆顶端固定插入连接杆,连接杆外壁转

动连接转轴,转轴外壁焊接挡板体;液压伸缩杆可根据现场的需要调节长度,挡板体的朝向需要通过转轴进行调整,可以适用多个场景,提高了设备的使用范围。挡板体与滚动球压板之间设有防尘板,防尘板上设有让滚动钢球滚动的通孔,防止有灰尘进入影响滚动钢球运动,滚动钢球可在凹球面与滚动球压板之间自由滚动,若干滚动钢球与对应的凹球面之间均装有可在其内自由滚动的若干支撑滚动体。工作时钢管的端部在向一头窜动时,顶住挡板体上的滚动钢球,滚动钢球受到挤压的作用在凹球面内与支撑滚动体转动,消除钢管端对挡板体的压力,大幅度提高了挡板体的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1为本发明的整体侧视图;

[0015] 图2为本发明的液压伸缩杆展开图;

[0016] 图3为本发明的挡板体图;

[0017] 图4为本发明的A处放大截面图。

[0018] 图中:1、底座;2、液压缸;3、悬臂;4、支架;5、液压伸缩杆;6、转轴;7、挡板体;71、凹球面;72、滚动钢球;73、支撑滚动体;74、滚动球压板;75、防尘板;8、固定紧固锁;9、连接口;10、连接杆。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1到图4,一种工件齐头专用挡板装置,包括底座1和挡板体7,底座1上固定安装液压缸2,液压缸2上焊接有支架4,支架4内壁铰接有悬臂3,悬臂3的中部转动连接液压伸缩杆5,悬臂3与液压伸缩杆5连接处外壁设有固定紧固锁8,悬臂3的中部开设有凹槽,液压伸缩杆5底端设有连接口9,连接口9插入述悬臂3中部的凹槽内,固定紧固锁8插入悬臂3的凹槽穿过连接口9;液压伸缩杆5底端的连接口9与述悬臂3中部的凹槽尺寸适配。此设计可以根据现场的具体方位通悬臂3来调整液压伸缩杆5的位置,以便于更精准的对工件进行齐头工作;液压伸缩杆5顶端固定插入连接杆10,连接杆10外壁转动连接转轴6,转轴6外壁焊接挡板体7;液压伸缩杆5可根据现场的需要调节长度,挡板体7的朝向需要通过转轴6进行调整,可以适用多个场景,提高了设备的使用范围。挡板体7远离转轴6的一端表面安装有若干个凹球面71,每个凹球面71内安装有滚动钢球72,挡板体7设有凹球面71的端面安装滚动球压板74,挡板体7与滚动球压板74之间设有防尘板75,防尘板75上设有让滚动钢球72滚动的通孔,防止有灰尘进入影响滚动钢球72运动,滚动球压板74上设有让滚动钢球72露出的通孔,挡板体7表面设有的凹球面71尺寸与滚动钢球72尺寸适配。滚动球压板74上的通孔与凹球面71位置对称,滚动球压板74上的通孔尺寸与滚动钢球72尺寸适配。滚动钢球72可在凹球面71与滚动球压板74之间自由滚动,若干滚动钢球72与对应的凹球面71之间均装有可在其内自由滚动的若干支撑滚动体73。工作时钢管的端部在向一头窜动时,顶住挡板体7上的滚动钢球72,滚动钢球72受到挤压的作用在凹球面71内与支撑滚动体73转动,消

除钢管端对挡板体7的压力,大幅度提高了挡板体7的使用寿命。

[0021] 综上所述,本工件齐头专用挡板装置,包括底座1和挡板体7,底座1上固定安装液压缸2,液压缸2上焊接有支架4,支架4内壁铰接有悬臂3,悬臂3的中部转动连接液压伸缩杆5,悬臂3与液压伸缩杆5连接处外壁设有固定紧固锁8,此设计可以根据现场的具体方位通悬臂3来调整液压伸缩杆5的位置,以便于更精准的对工件进行齐头工作;液压伸缩杆5顶端固定插入连接杆10,连接杆10外壁转动连接转轴6,转轴6外壁焊接挡板体7;液压伸缩杆5可根据现场的需要调节长度,挡板体7的朝向根据需要通过转轴6进行调整,可以适用多个场景,提高了设备的使用范围。挡板体7与滚动球压板74之间设有防尘板75,防尘板75上设有让滚动钢球72滚动的通孔,防止有灰尘进入影响滚动钢球72运动,滚动钢球72可在凹球面71与滚动球压板74之间自由滚动,若干滚动钢球72与对应的凹球面71之间均装有可在其内自由滚动的若干支撑滚动体73。工作时钢管的端部在向一头窜动时,顶住挡板体7上的滚动钢球72,滚动钢球72受到挤压的作用在凹球面71内与支撑滚动体73转动,消除钢管端对挡板体7的压力,大幅度提高了挡板体7的使用寿命。

[0022] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

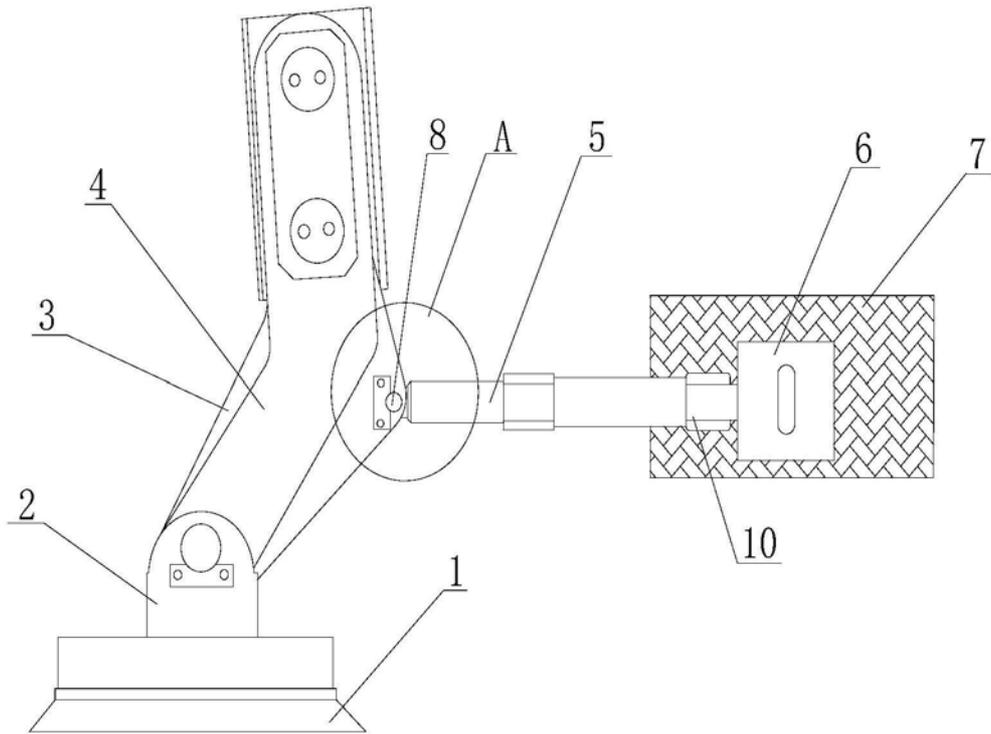


图1

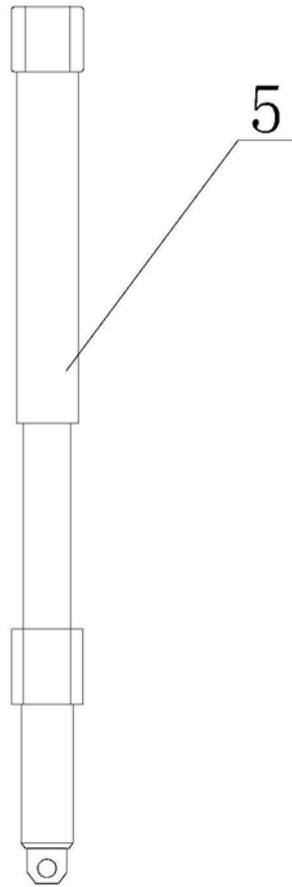


图2

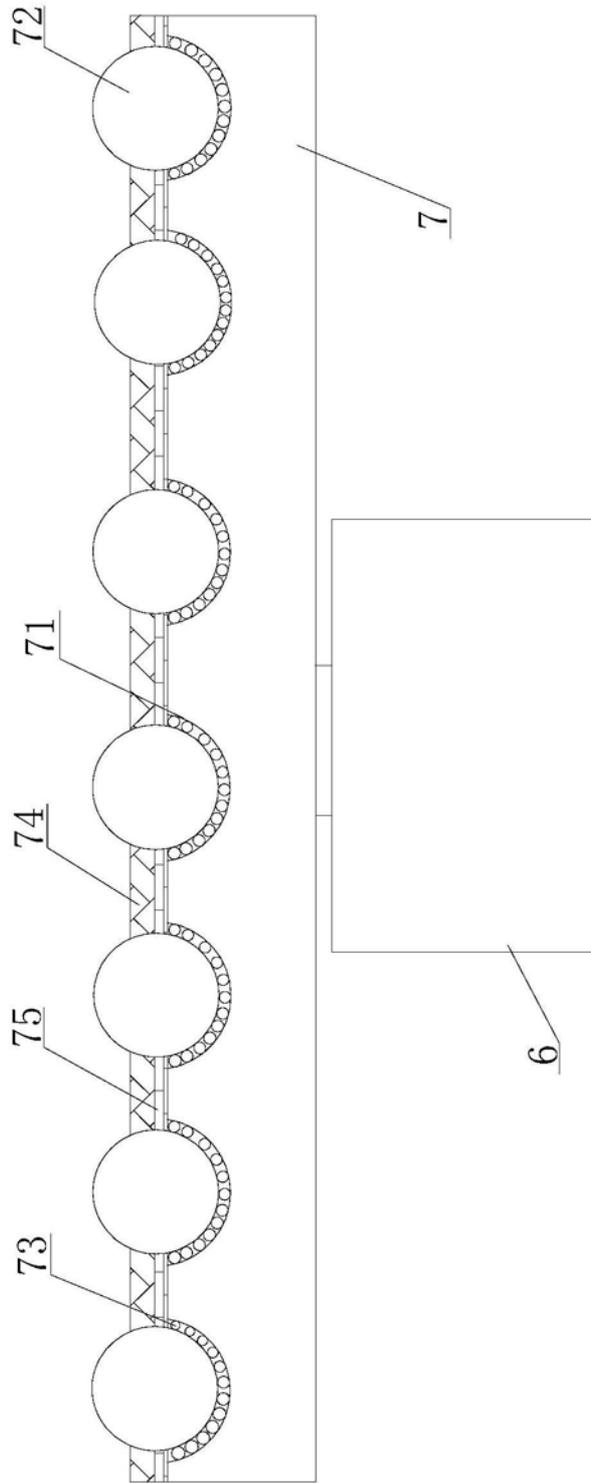


图3

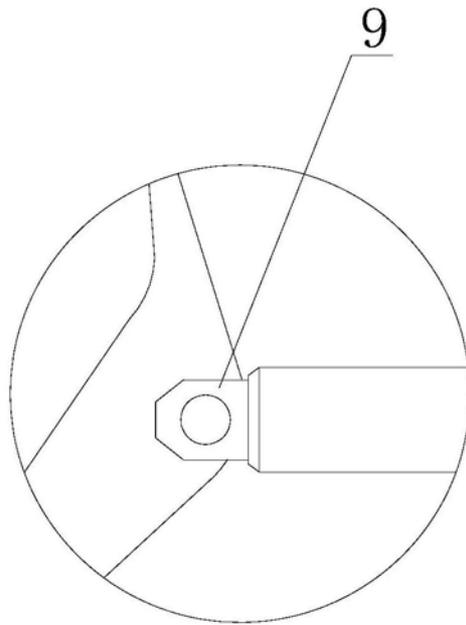


图4