



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209050686 U

(45)授权公告日 2019.07.02

(21)申请号 201920300884.0

(22)申请日 2019.03.11

(73)专利权人 福建鼎信科技有限公司

地址 355000 福建省宁德市福安市湾坞镇
龙珠村

(72)发明人 牛守兴 袁利民 黄安飞 杨曦
张卫军 杨云强 李杰 刘鹏
王志军 陈忠 张广初

(74)专利代理机构 福州市博深专利事务所(普
通合伙) 35214

代理人 林志峥

(51)Int.Cl.

B25B 27/06(2006.01)

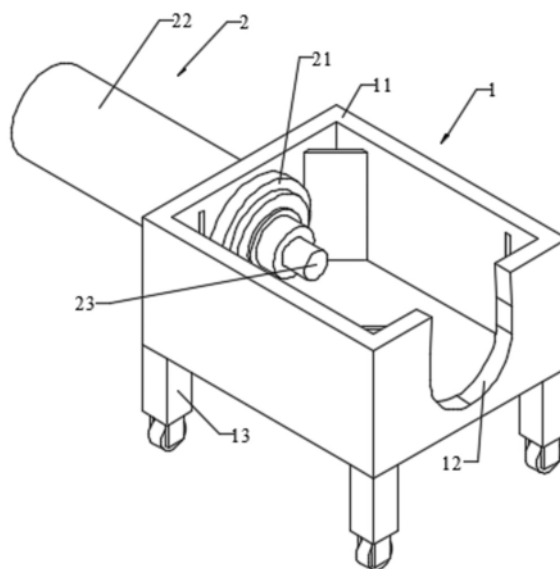
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

辊轴轴承快速拆卸用液压设备

(57)摘要

本实用新型涉及带钢加工生产设备技术领域,具体涉及辊轴轴承快速拆卸用液压设备,包括动力装置和固定装置;所述固定装置包括箱体和四个支撑柱;所述箱体为一面开口的长方体,所述箱体的一侧壁上开有液压孔,相对的另一箱体侧壁上开有卡槽,所述卡槽为U形,所述卡槽的宽度大于辊轴的直径,小于轴承的宽度;所述动力装置包括固定法兰、液压缸和顶块;所述顶块为圆柱体,所述顶块的直径小于辊轴直径,所述顶块固设于液压缸的活塞杆顶部。本实用新型优点在于节省了人力,且结构轻巧,占用空间小,方便存放和运输,不占用专用的厂房空间,就地使用,操作简单,易于维护,有利于节能环保。



1. 辊轴轴承快速拆卸用液压设备,其特征在于,包括动力装置和固定装置;

所述固定装置包括箱体和四个支撑柱;

所述箱体为一面开口的长方体,所述箱体的一侧壁上开有液压孔,相对的另一箱体侧壁上开有卡槽,所述卡槽为U形,所述卡槽的宽度大于辊轴的直径,小于轴承的宽度;

四个所述支撑柱设于所述箱体的底面上;

所述动力装置包括固定法兰、液压缸和顶块;

所述固定法兰与液压缸的缸体固定连接,所述液压缸设于液压孔上,并通过固定法兰与箱体固定连接,所述顶块为圆柱体,所述顶块的直径小于辊轴直径,所述顶块固设于液压缸的活塞杆顶部。

2. 根据权利要求1所述的辊轴轴承快速拆卸用液压设备,其特征在于,所述液压孔两侧的箱体内壁的直角上设有第一加强筋,所述卡槽两侧的箱体内壁的直角上设有第二加强筋。

3. 根据权利要求2所述的辊轴轴承快速拆卸用液压设备,其特征在于,所述加强筋通过焊接方式与箱体固定连接。

4. 根据权利要求1所述的辊轴轴承快速拆卸用液压设备,其特征在于,所述支撑柱的底部安装有自锁万向轮。

5. 根据权利要求1所述的辊轴轴承快速拆卸用液压设备,其特征在于,所述固定法兰上对应设有多个螺纹固定孔,所述固定法兰通过螺栓于箱体固定连接。

辊轴轴承快速拆卸用液压设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及带钢加工生产设备技术领域,具体涉及辊轴轴承快速拆卸用液压设备。

背景技术

[0002] 目前,轧钢企业所使用的轧机的轧辊辊径都较大,所以设置在轧辊两端的轴承座内的轴承也很大,当轴承出现故障时,需要将其从轴承座中卸下,修好后再安装到轴承座中,一般情况下是人工用橡胶锤进行敲开或敲入。对于精密、大型的轴承座进行拆装时,产品重量大,锤击的力度不好掌握,往往会损伤轴承座精加工面或止口,配合较紧密时拆装就变得比较困难,增加劳动强度,降低工作效率,对于非大批量化流水线生产的产品和非重点控制工序,又不适宜配备专门定制的机械化设备,因而需要一种简易的工装器具来辅助完成轴承座的拆装。由于轴承重量大,所以拆装都十分不方便。传统的拆装方法是人工手动完成的,采取这种方法工人劳动强度大,拆装速度慢,以直径为1米的轴承为例,需4-5个工人用一天时间才能拆下,而且工人极易受伤,很不安全。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种结构简单、能有效节省人力的辊轴轴承快速拆卸用液压设备。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:辊轴轴承快速拆卸用液压设备,包括动力装置和固定装置;

[0005] 所述固定装置包括箱体和四个支撑柱;

[0006] 所述箱体为一面开口的长方体,所述箱体的一侧壁上开有液压孔,相对的另一箱体侧壁上开有卡槽,所述卡槽为U形,所述卡槽的宽度大于辊轴的直径,小于轴承的宽度;

[0007] 四个所述支撑柱设于所述箱体的底面上;

[0008] 所述动力装置包括固定法兰、液压缸和顶块;

[0009] 所述固定法兰与液压缸的缸体固定连接,所述液压缸设于液压孔上,并通过固定法兰与箱体固定连接,所述顶块为圆柱体,所述顶块的直径小于辊轴直径,所述顶块固设于液压缸的活塞杆顶部。

[0010] 其中,所述液压孔两侧的箱体内壁的直角上设有第一加强筋,所述卡槽两侧的箱体内壁的直角上设有第二加强筋。

[0011] 其中,所述加强筋通过焊接方式与箱体固定连接。

[0012] 其中,所述支撑柱的底部安装有自锁万向轮。

[0013] 其中,所述固定法兰上对应设有多个螺纹固定孔,所述固定法兰通过螺栓于箱体固定连接。

[0014] 本实用新型的有益效果:本实用新型提供的辊轴轴承快速拆卸用液压设备优点在于节省了人力,且结构轻巧,占用空间小,方便存放和运输,不占用专用的厂房空间,就地使

用,操作简单,易于维护,有利于节能环保。

附图说明

[0015] 图1所示为本实用新型具体实施方式的辊轴轴承快速拆卸用液压设备的结构示意图;

[0016] 图2所示为本实用新型具体实施方式的辊轴轴承快速拆卸用液压设备的正视图;

[0017] 图3所示为本实用新型具体实施方式的辊轴轴承快速拆卸用液压设备的俯视图;

[0018] 标号说明:

[0019] 1、固定装置;11、箱体;111、第一加强筋;112、第二加强筋;12、卡槽;13、支撑柱;

[0020] 2、动力装置;21、固定法兰;22、液压缸;23、顶块。

具体实施方式

[0021] 为详细说明本实用新型的技术内容、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0022] 本实用新型最关键的构思在于:在箱体上设置U形卡槽,通过液压系统将轴承上的辊轴顶出,避免了复杂的结构。

[0023] 请参照图1、图2以及图3所示,本实用新型提供的辊轴轴承快速拆卸用液压设备,包括动力装置2和固定装置1;

[0024] 所述固定装置1包括箱体11和四个支撑柱13;

[0025] 所述箱体11为一面开口的长方体,所述箱体11的一侧壁上开有液压孔,相对的另一箱体11侧壁上开有卡槽12,所述卡槽12为U形,所述卡槽12的宽度大于辊轴的直径,小于轴承的宽度;

[0026] 四个所述支撑柱13设于所述箱体11的底面上;

[0027] 所述动力装置2包括固定法兰21、液压缸22和顶块23;

[0028] 所述固定法兰21与液压缸22的缸体固定连接,所述液压缸22设于液压孔上,并通过固定法兰21与箱体11固定连接,所述顶块23为圆柱体,所述顶块23的直径小于辊轴直径,所述顶块23固设于液压缸22的活塞杆顶部。

[0029] 上述辊轴轴承快速拆卸用液压设备的工作过程为:工作时,将带轴承的辊轴经由吊机装夹运送至箱体11上方,将装有轴承的辊轴一端放入卡槽12固定,使得轴承位于箱体11内,启动液压缸22,液压缸22的活塞杆通过顶块23接触辊轴的端面,液压缸22持续加压,直至将辊轴一端推出轴承使得轴承落入箱体11中。

[0030] 由上述描述可知,本实用新型的有益效果在于:本实用新型提供的辊轴轴承快速拆卸用液压设备优点在于节省了人力,且结构轻巧,占用空间小,方便存放和运输,不占用专用的厂房空间,就地使用,操作简单,易于维护,有利于节能环保。

[0031] 进一步的,所述液压孔两侧的箱体11内壁的直角上设有第一加强筋111,所述卡槽12两侧的箱体11内壁的直角上设有第二加强筋112。

[0032] 由上述描述可知,通过第一加强筋和第二加强筋的设置,防止箱体的直角部分因应力过大而开裂的现象。

[0033] 进一步的,所述加强筋通过焊接方式与箱体11固定连接。

- [0034] 进一步的,所述支撑柱13的底部安装有自锁万向轮。
- [0035] 由上述描述可知,通过自锁万向轮的设置,可方便设备在小范围上的移动。
- [0036] 进一步的,所述固定法兰21上对应设有多个螺纹固定孔,所述固定法兰21通过螺栓于箱体11固定连接。
- [0037] 实施例一:
- [0038] 辊轴轴承快速拆卸用液压设备,包括动力装置2和固定装置1;
- [0039] 所述固定装置1包括箱体11和四个支撑柱13;
- [0040] 所述箱体11为一面开口的长方体,所述箱体11的一侧壁上开有液压孔,相对的另一箱体11侧壁上开有卡槽12,所述卡槽12为U形,所述卡槽12的宽度大于辊轴的直径,小于轴承的宽度;
- [0041] 四个所述支撑柱13设于所述箱体11的底面上;
- [0042] 所述动力装置2包括固定法兰21、液压缸22和顶块23;
- [0043] 所述固定法兰21与液压缸22的缸体固定连接,所述液压缸22设于液压孔上,并通过固定法兰21与箱体11固定连接,所述顶块23为圆柱体,所述顶块23的直径小于辊轴直径,所述顶块23固设于液压缸22的活塞杆顶部;
- [0044] 所述液压孔两侧的箱体11内壁的直角上设有第一加强筋111,所述卡槽12两侧的箱体11内壁的直角上设有第二加强筋112;
- [0045] 所述加强筋通过焊接方式与箱体11固定连接;
- [0046] 所述支撑柱13的底部安装有自锁万向轮;
- [0047] 所述固定法兰21上对应设有多个螺纹固定孔,所述固定法兰21通过螺栓于箱体11固定连接。
- [0048] 综上所述,本实用新型提供的辊轴轴承快速拆卸用液压设备,优点在于节省了人力,且结构轻巧,占用空间小,方便存放和运输,不占用专用的厂房空间,就地使用,操作简单,易于维护,有利于节能环保;
- [0049] 通过第一加强筋和第二加强筋的设置,防止箱体的直角部分因应力过大而开裂的现象;
- [0050] 通过自锁万向轮的设置,可方便设备在小范围上的移动。
- [0051] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

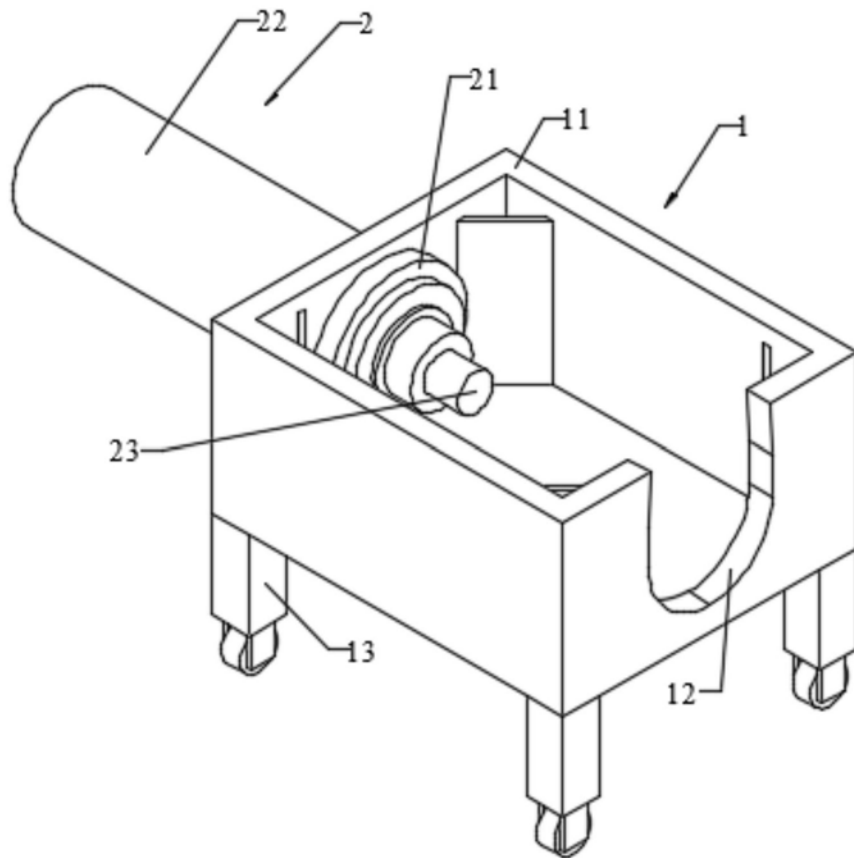


图1

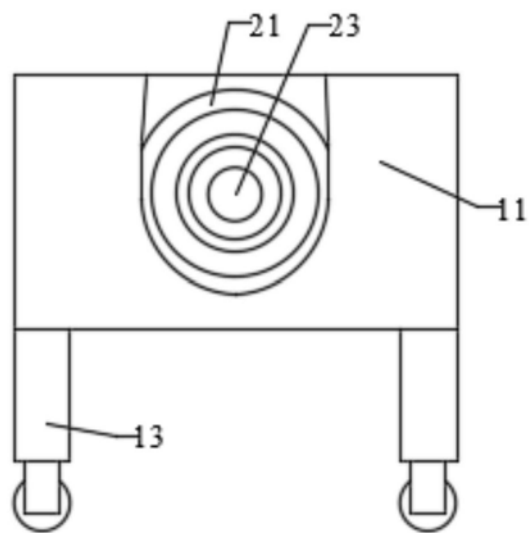


图2

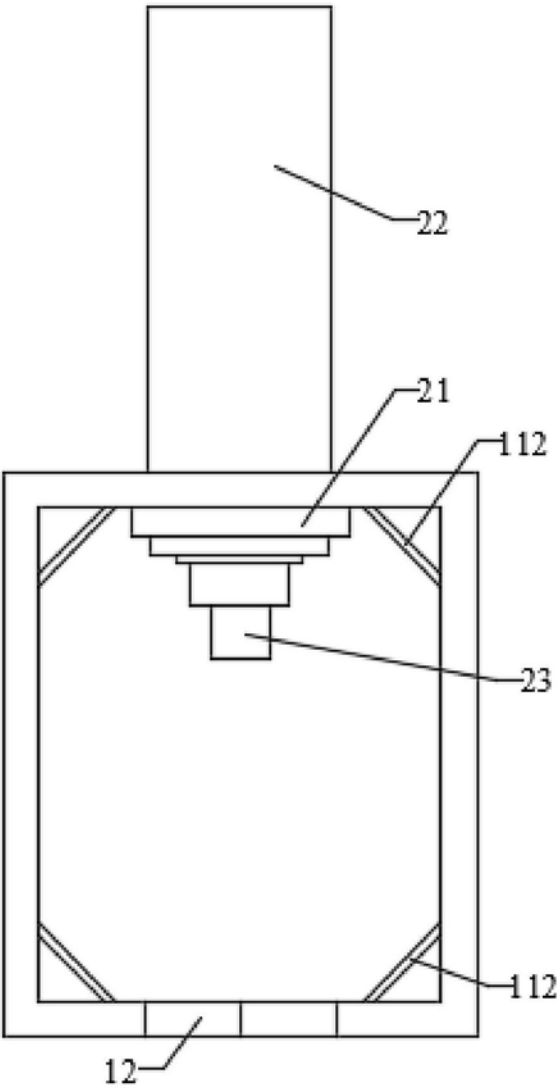


图3