



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220612507 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 19

(21) 申请号 202321919993.3

(22) 申请日 2023.07.20

(73) 专利权人 山东华韵新材料有限公司

地址 256600 山东省滨州市博兴县经济开
发区

(72) 发明人 李斌 许杰 赵合月 赵立民
王登辉 刘克 李志强

(74) 专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 21256

专利代理师 孙楠

(51) Int.Cl.

B23D 57/02 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 3/18 (2006.01)

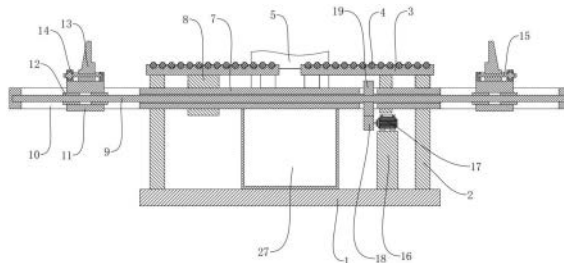
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属材料对中剪切装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属材料对中剪切装置,涉及剪切装置技术领域,解决了现有的技术存在不能自动夹持对中和沿中线剪切锯断的技术问题,包括基座,其特征在于,所述基座上壁面固定安装有支撑柱,所述支撑柱上固定安装有一对物料板,一对所述物料板上壁面设置有万向球,一对所述物料板下壁面设置有对中夹持结构,本实用新型通过对中夹持结构,使得板材自动定心,对中线,节省操作人员的测量画线对刀过程,通过可微调的夹持块和滑块的相对位置,可以夹持异形板材,或者根据板材粗加工偏差进行更精密的调整,通过双向螺纹杆联动调整,提高夹持对中的尺寸精度,通过切割架下压剪切或者驱动剪切链条锯断板材,完成金属材料对中剪切加工过程。



1. 一种金属材料对中剪切装置,包括基座(1),其特征在于,所述基座(1)上壁面固定安装有支撑柱(2),所述支撑柱(2)上固定安装有一对物料板(3),一对所述物料板(3)上壁面设置有万向球(4),一对所述物料板(3)下壁面设置有对中夹持结构,所述基座(1)上固定安装有立柱(5),所述立柱(5)上壁面转动安装有切割架(6),所述切割架(6)上安装有剪切切割结构。

2. 根据权利要求1所述的一种金属材料对中剪切装置,其特征在于,所述对中夹持结构包括轴套筒(7),一对所述物料板(3)下壁面固定安装有一对安装架(8),一对所述轴套筒(7)分别固定安装于一对安装架(8)内,一对所述轴套筒(7)内转动安装有双向螺纹杆(9),一对所述轴套筒(7)两端固定安装有滑轨(10),所述滑轨(10)内滑动安装有滑块(11),所述滑块(11)上壁面安装有夹持部,所述滑轨(10)内开设有螺纹套(12),所述螺纹套(12)与双向螺纹杆(9)螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种金属材料对中剪切装置,其特征在于,所述夹持部包括夹持块(13),所述滑块(11)上壁面固定安装有一对限位架(14),一对所述限位架(14)内转动安装有螺杆(15),所述夹持块(13)滑动安装于所述滑块(11)上,所述螺杆(15)与滑块(11)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种金属材料对中剪切装置,其特征在于,所述基座(1)上壁面固定安装有电机箱(16),所述电机箱(16)上壁面固定安装有第一电机(17),所述第一电机(17)驱动端固定安装有主动齿轮(18),所述螺杆(15)上固定安装有从动齿轮(19),所述主动齿轮(18)与所述从动齿轮(19)啮合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种金属材料对中剪切装置,其特征在于,所述立柱(5)上壁面固定安装有摇臂架(20),所述摇臂架(20)上转动安装有液压缸(21),所述液压缸(21)伸缩端转动安装于切割架(6)上壁面,所述摇臂架(20)内固定安装有阻尼器(22),所述阻尼器(22)伸缩端固定安装有缓冲垫(23),所述缓冲垫(23)与阻尼器(22)固定端之间连接有缓冲弹簧(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种金属材料对中剪切装置,其特征在于,所述剪切切割结构固定安装有电动滚轮(25),所述电动滚轮(25)上啮合连接有剪切链条(26)。

7. 根据权利要求1所述的一种金属材料对中剪切装置,其特征在于,所述基座(1)上壁面固定安装有废屑箱(27)。

一种金属材料对中剪切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及剪切装置技术领域,具体为一种金属材料对中剪切装置。

背景技术

[0002] 本实用新型主要涉及剪切装置技术,板材切割剪切等等过程中,在将板材对半分离的机加工过程通常需要进行操作人员对中线,固定夹持,划线,按照线条走刀的流程,存在因工人测量操作等因素造成夹持对中错误使得对中剪切或者锯断偏差过大,因此设计一种金属板材对中剪切装置。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种金属材料对中剪切装置,解决了现有的技术存在不能自动夹持对中和沿中线剪切锯断的技术问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种金属材料对中剪切装置,包括基座,其特征在于,所述基座上壁面固定安装有支撑柱,所述支撑柱上固定安装有一对物料板,一对所述物料板上壁面设置有万向球,一对所述物料板下壁面设置有对中夹持结构,所述基座上固定安装有立柱,所述立柱上壁面转动安装有切割架,所述切割架上安装有剪切切割结构。

[0005] 本实施例进一步设置为,所述对中夹持结构包括轴套筒。一对所述物料板下壁面固定安装有一对安装架,一对所述轴套筒分别固定安装于一对安装架内,一对所述轴套筒内转动安装有双向螺纹杆,一对所述轴套筒两端固定安装有滑轨,所述滑轨内滑动安装有滑块,所述滑块上壁面安装有夹持部,所述滑轨内开设有螺纹套,所述螺纹套与双向螺纹杆螺纹连接。

[0006] 本实施例进一步设置为,所述夹持部包括夹持块,所述滑块上壁面固定安装有一对限位架,一对所述限位架内转动安装有螺杆,所述夹持块滑动安装于所述滑块上,所述螺杆与滑块螺纹连接。

[0007] 本实施例进一步设置为,所述基座上壁面固定安装有电机箱,所述电机箱上壁面固定安装有第一电机,所述第一电机驱动端固定安装有主动齿轮,所述螺杆上固定安装有从动齿轮,所述主动齿轮与所述从动齿轮啮合连接。

[0008] 本实施例进一步设置为,所述立柱上壁面固定安装有摇臂架,所述摇臂架上转动安装有液压缸,所述液压缸伸缩端转动安装于切割架上壁面,所述摇臂架内固定安装有阻尼器,所述阻尼器伸缩端固定安装有缓冲垫,所述缓冲垫与阻尼器固定端之间连接有缓冲弹簧。

[0009] 本实施例进一步设置为,所述剪切切割结构固定安装有电动滚轮,所述电动滚轮上啮合连接有剪切链条。

[0010] 本实施例进一步设置为,所述基座上壁面固定安装有废屑箱。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种金属材料对中剪切装置,本实用新型通过对中夹持结构,使得板材自动定心,对中线,节省操作人员的测量画线对刀过程,通过可微调的夹持块和滑块的相对位置,可以夹持异形板材,或者根据板材粗加工偏差进行更精密的调整,通过双向螺纹杆联动调整,提高夹持对中的尺寸精度,通过切割架下压剪切或者驱动剪切链条锯断板材,完成金属材料对中剪切加工过程。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型所述一种金属材料对中剪切装置的主视结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型所述一种金属材料对中剪切装置的侧视结构示意图。

[0015] 图中:1、基座;2、支撑柱;3、物料板;4、万向球;5、立柱;6、切割架;7、轴套筒;8、安装架;9、双向螺纹杆;10、滑轨;11、滑块;12、螺纹套;13、夹持块;14、限位架;15、螺杆;16、电机箱;17、第一电机;18、主动齿轮;19、从动齿轮;20、摇臂架;21、液压缸;22、阻尼器;23、缓冲垫;24、缓冲弹簧;25、电动滚轮;26、剪切链条;27、废屑箱;

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种金属材料对中剪切装置,包括基座1,其特征在于,所述基座1上壁面固定安装有支撑柱2,所述支撑柱2上固定安装有一对物料板3,一对所述物料板3上壁面设置有万向球4,一对所述物料板3下壁面设置有对中夹持结构,所述基座1上固定安装有立柱5,所述立柱5上壁面转动安装有切割架6,所述切割架6上安装有剪切切割结构。

[0018] 本实施例进一步设置为,所述对中夹持结构包括轴套筒7。一对所述物料板3下壁面固定安装有一对安装架8,一对所述轴套筒7分别固定安装于一对安装架8内,一对所述轴套筒7内转动安装有双向螺纹杆9,一对所述轴套筒7两端固定安装有滑轨10,所述滑轨10内滑动安装有滑块11,所述滑块11上壁面安装有夹持部,所述滑轨10内开设有螺纹套12,所述螺纹套12与双向螺纹杆9螺纹连接。

[0019] 本实施例进一步设置为,所述夹持部包括夹持块13,所述滑块11上壁面固定安装有一对限位架14,一对所述限位架14内转动安装有螺杆15,所述夹持块13滑动安装于所述滑块11上,所述螺杆15与滑块11螺纹连接。

[0020] 本实施例进一步设置为,所述基座1上壁面固定安装有电机箱16,所述电机箱16上壁面固定安装有第一电机17,所述第一电机17驱动端固定安装有主动齿轮18,所述螺杆15上固定安装有从动齿轮19,所述主动齿轮18与所述从动齿轮19啮合连接。

[0021] 本实施例进一步设置为,所述立柱5上壁面固定安装有摇臂架20,所述摇臂架20上转动安装有液压缸21,所述液压缸21伸缩端转动安装于切割架6上壁面,所述摇臂架20内固定安装有阻尼器22,所述阻尼器22伸缩端固定安装有缓冲垫23,所述缓冲垫23与阻尼器22固定端之间连接有缓冲弹簧24。

[0022] 本实施例进一步设置为,所述剪切切割结构固定安装有电动滚轮25,所述电动滚轮25上啮合连接有剪切链条26。

[0023] 本实施例进一步设置为,所述基座1上壁面固定安装有废屑箱27。

[0024] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0025] 实施例:如图1所示,所述的第一电机17、电动滚轮25通过导线与外界控制器及电源相连,所述的液压缸21通过管路与外界控制器及液源相连,操作人员根据板材,微调旋转螺杆15,螺杆15旋转使得夹持块13在滑块11上调整位置,以便更好的定心,将板材防置在物料板3万向球4上,第一电机17启动,第一电机17驱动端带动主动齿轮18转动,主动齿轮18带动从动齿轮19转动,从动齿轮19带动双向螺纹杆9转动,双向螺纹杆9带动啮合连接的螺纹套12使得滑块11在滑轨10内相向或者相背移动,以此夹紧板材,接着液压缸21伸缩端伸长,使得剪切链条26接触板材,在电动滚轮25的带动下锯断板材,或者使用剪板刀替换剪切链条26,进行机械剪板加工。

[0026] 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。

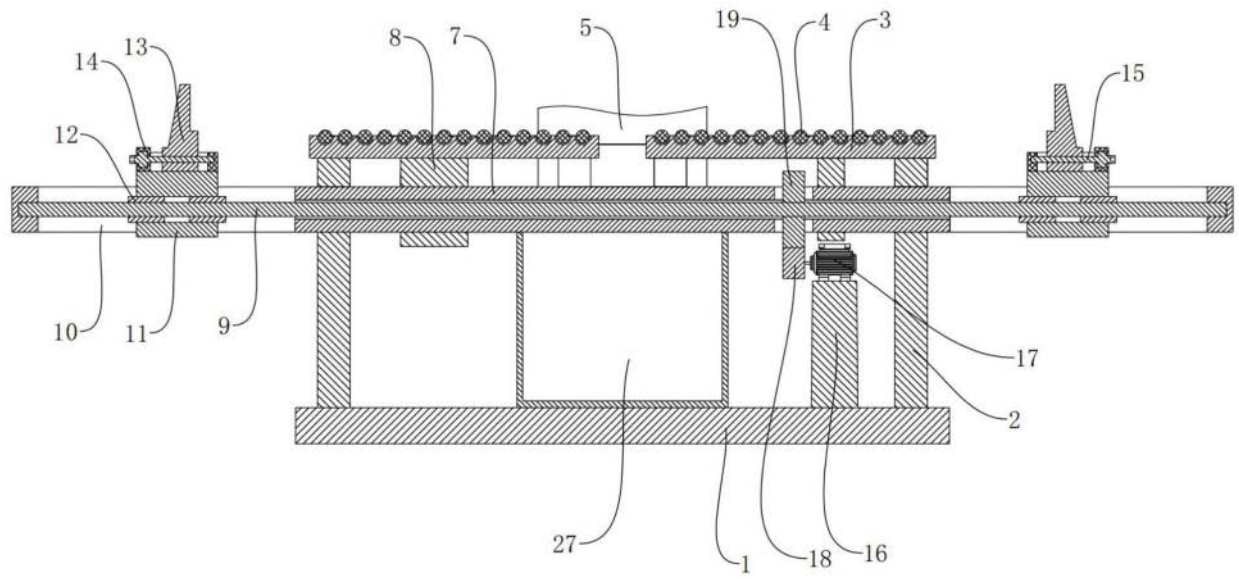


图1

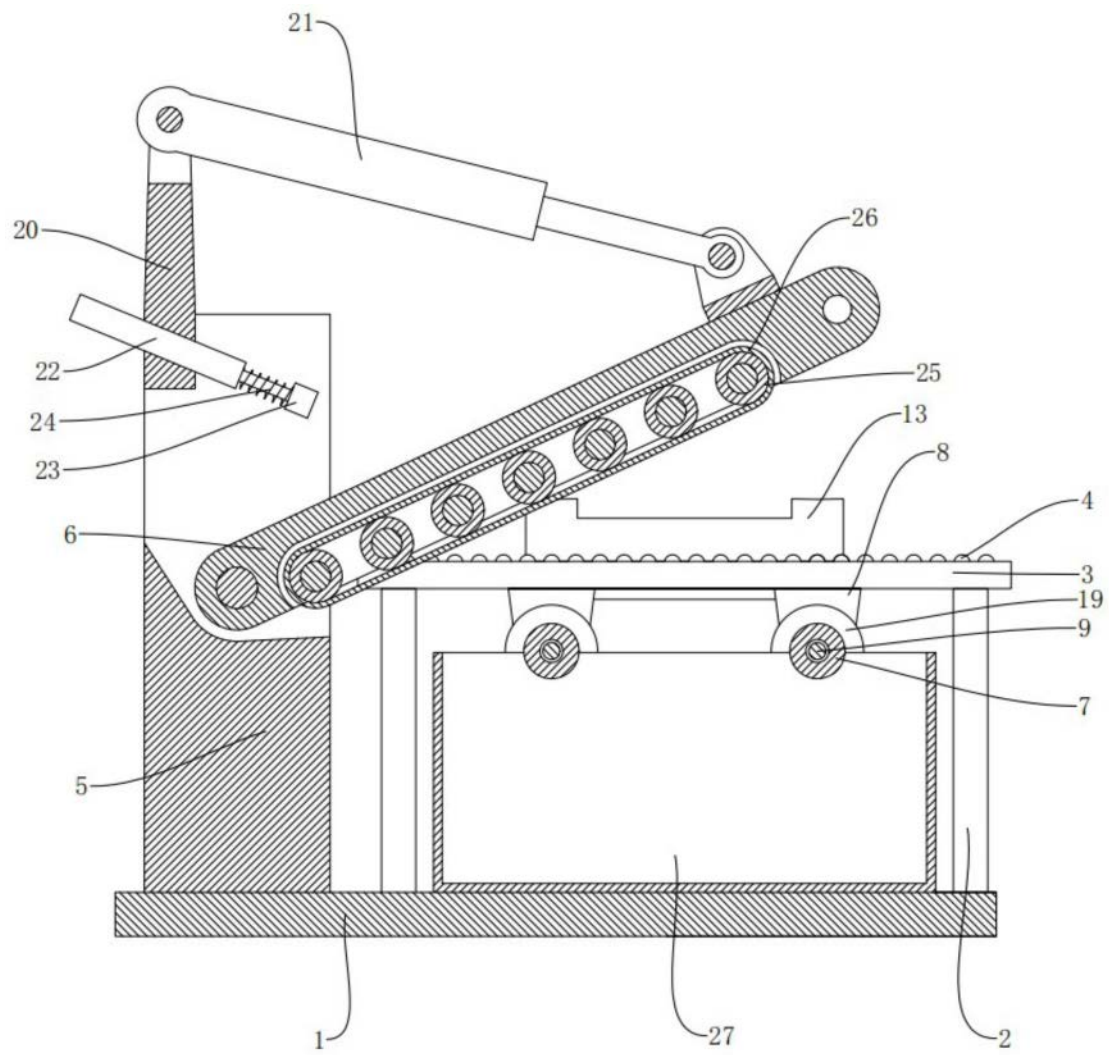


图2