



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215394271 U

(45) 授权公告日 2022.01.04

(21) 申请号 202023057525.9

B24B 47/20 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.18

(73) 专利权人 南京锦隆金属制品有限公司
地址 211100 江苏省南京市江宁区铜井集镇南山湖社区魏家工业园区

(72) 发明人 黄发平

(74) 专利代理机构 天津垠坤知识产权代理有限公司 12248
代理人 王忠玮

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 7/17 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/00 (2006.01)

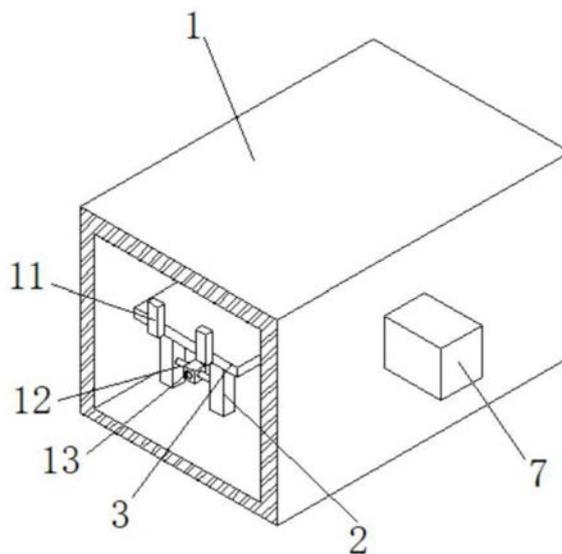
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢板磨边装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢板磨边装置,包括箱体,所述箱体内腔底部的两侧均活动连接有支撑柱。本实用新型通过将钢板本体放置在打磨台的顶部,复位弹簧的复位弹力带动夹板向钢板本体运动,从而对钢板本体进行卡紧,通过第一气缸向下运动带动压板向下运动至钢板本体的表面,对钢板本体进行夹紧,从而对钢板本体平稳固定,开启第二电机,第二电机的输出轴带动螺纹杆旋转,螺纹杆在螺纹套内腔旋转的同时带动螺纹套左右移动,螺纹套带动连接杆运动,连接杆带动支撑柱运动,支撑柱带动打磨台运动,从而对钢板本体的打磨位置进行调节,解决了传统的打磨机在使用时由于不便于固定,且不能很好的在打磨过程中对打磨物进行移动的问题。



1. 一种钢板磨边装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔底部的两侧均活动连接有支撑柱(2),所述支撑柱(2)的顶部固定连接打磨台(3),所述打磨台(3)的顶部活动连接有钢板本体(4),所述箱体(1)内腔的顶部活动连接有第一气缸(5),所述第一气缸(5)的底部固定连接压板(6),所述打磨台(3)的两侧均活动连接有夹板(11),所述打磨台(3)的两侧均开设有固定槽(26),所述夹板(11)的一端延伸至固定槽(26)的内腔并与固定槽(26)的内腔滑动连接,所述位于夹板(11)位于固定槽(26)内腔一端的顶部和底部均固定连接第一限位块(18),所述箱体(1)的两侧均固定连接保护箱(7),所述保护箱(7)的内腔固定连接第二气缸(8),所述第二气缸(8)的另一端固定连接第一电机(9),所述第一电机(9)的输出轴贯穿保护箱(7)和箱体(1)并延伸至箱体(1)的内腔且固定连接打磨齿(14),所述箱体(1)内腔的底部通过支撑架固定连接第二电机(15),所述第二电机(15)的输出轴固定连接螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)的表面螺纹连接螺纹套(13),所述螺纹套(13)的两侧均固定连接连接杆(12),所述连接杆(12)远离螺纹套(13)的一侧与支撑柱(2)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钢板磨边装置,其特征在于:所述箱体(1)内腔底部的两侧均开设有第一限位槽(17),所述支撑柱(2)的底部延伸至第一限位槽(17)的内腔并与第一限位槽(17)的内腔滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种钢板磨边装置,其特征在于:所述保护箱(7)内腔的底部开设有第四限位槽(25),所述第一电机(9)的底部固定连接支撑杆(10),所述支撑杆(10)的底部延伸至第四限位槽(25)的内腔并与第四限位槽(25)的内腔滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种钢板磨边装置,其特征在于:所述箱体(1)的顶部开设有滑槽(22),所述第一气缸(5)的顶部固定连接滑块(21),所述滑块(21)远离第一气缸(5)的一端与滑槽(22)的内腔滑动连接,所述滑槽(22)内腔的两侧均开设有第二限位块(23),所述滑块(21)的两侧均固定连接第三限位槽(24),所述第三限位槽(24)远离滑块(21)的一端与第二限位块(23)的内腔滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种钢板磨边装置,其特征在于:所述夹板(11)位于固定槽(26)内腔的一端固定连接复位弹簧(20),所述复位弹簧(20)的另一端与固定槽(26)的内壁固定连接,所述固定槽(26)的上端和下端均开设有第二限位槽(19),所述第一限位块(18)远离固定槽(26)的一端与第二限位槽(19)的内腔滑动连接。

一种钢板磨边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢板加工技术领域，具体为一种钢板磨边装置。

背景技术

[0002] 钢板是用钢水浇注，冷却后压制而成的平板状钢材，钢板按厚度分，薄钢板<4毫米，最薄0.2毫米，厚钢板4~60毫米，特厚钢板60~115毫米，钢板按轧制分，分热轧的和冷轧的，且钢板还有材质一说，并不是所有的钢板都是一样的，材质不一样，其钢板所用到的地方，也不一样，其中钢板在加工时需要对其进行打磨，传统的打磨机在使用时由于不便于固定，导致打磨时会出现偏差，且不能很好的在打磨过程中对打磨物进行移动，从而降低了打磨效率和打磨质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种钢板磨边装置，具备便于固定和调节打磨位置的优点，解决了传统的打磨机在使用时由于不便于固定，导致打磨时会出现偏差，且不能很好的在打磨过程中对打磨物进行移动，从而降低了打磨效率和打磨质量的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种钢板磨边装置，包括箱体，所述箱体内腔底部的两侧均活动连接有支撑柱，所述支撑柱的顶部固定连接打磨台，所述打磨台的顶部活动连接有钢板本体，所述箱体内腔的顶部活动连接有第一气缸，所述第一气缸的底部固定连接压板，所述打磨台的两侧均活动连接有夹板，所述打磨台的两侧均开设有固定槽，所述夹板的一端延伸至固定槽的内腔并与固定槽的内腔滑动连接，所述位于夹板位于固定槽内腔一端的顶部和底部均固定连接有第一限位块，所述箱体的两侧均固定连接保护箱，所述保护箱的内腔固定连接第二气缸，所述第二气缸的另一端固定连接第一电机，所述第一电机的输出轴贯穿保护箱和箱体并延伸至箱体的内腔且固定连接打磨齿，所述箱体内腔的底部通过支撑架固定连接第二电机，所述第二电机的输出轴固定连接螺纹杆，所述螺纹杆的表面螺纹连接螺纹套，所述螺纹套的两侧均固定连接连接杆，所述连接杆远离螺纹套的一侧与支撑柱固定连接。

[0005] 优选的，所述箱体内腔底部的两侧均开设有第一限位槽，所述支撑柱的底部延伸至第一限位槽的内腔并与第一限位槽的内腔滑动连接。

[0006] 优选的，所述保护箱内腔的底部开设有第四限位槽，所述第一电机的底部固定连接支撑杆，所述支撑杆的底部延伸至第四限位槽的内腔并与第四限位槽的内腔滑动连接。

[0007] 优选的，所述箱体的顶部开设有滑槽，所述第一气缸的顶部固定连接滑块，所述滑块远离第一气缸的一端与滑槽的内腔滑动连接，所述滑槽内腔的两侧均开设有第二限位块，所述滑块的两侧均固定连接第三限位槽，所述第三限位槽远离滑块的一端与第二限位块的内腔滑动连接。

[0008] 优选的，所述夹板位于固定槽内腔的一端固定连接复位弹簧，所述复位弹簧的

另一端与固定槽的内壁固定连接,所述固定槽的上端和下端均开设有第二限位槽,所述第一限位块远离固定槽的一端与第二限位槽的内腔滑动连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 1、本实用新型通过拉动夹板,夹板带动复位弹簧向外延伸,使复位弹簧产生形变,通过将钢板本体放置在打磨台的顶部,复位弹簧的复位弹力带动夹板向钢板本体运动,从而对钢板本体进行卡紧,通过第一气缸向下运动带动压板向下运动至钢板本体的表面,对钢板本体进行夹紧,从而对钢板本体平稳固定,开启第一电机,第一电机的输出轴带动打磨齿转动,同时通过第二气缸运动带动第一电机和打磨齿向钢板本体运动,从而对钢板本体的一侧进行打磨,同时开启第二电机,第二电机的输出轴带动螺纹杆旋转,螺纹杆在螺纹套内腔旋转的同时带动螺纹套左右移动,螺纹套带动连接杆运动,连接杆带动支撑柱运动,支撑柱带动打磨台运动,从而对钢板本体的打磨位置进行调节,解决了传统的打磨机在使用时由于不便于固定,导致打磨时会出现偏差,且不能很好的在打磨过程中对打磨物进行移动,从而降低了打磨效率和打磨质量的问题。

[0011] 2、本实用新型通过设置支撑杆和第四限位槽,起到了对第一电机限位的效果,通过设置第一限位槽,起到了对支撑柱限位的效果,通过设置滑块、滑槽、第二限位块和第三限位槽,起到了对第一气缸限位的效果,通过设置第一限位块和第二限位槽,起到了对夹板限位的效果。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型侧面剖视结构示意图。

[0015] 图中:1、箱体;2、支撑柱;3、打磨台;4、钢板本体;5、第一气缸;6、压板;7、保护箱;8、第二气缸;9、第一电机;10、支撑杆;11、夹板;12、连接杆;13、螺纹套;14、打磨齿;15、第二电机;16、螺纹杆;17、第一限位槽;18、第一限位块;19、第二限位槽;20、复位弹簧;21、滑块;22、滑槽;23、第二限位块;24、第三限位槽;25、第四限位槽;26、固定槽。

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] 本实用新型的箱体1、支撑柱2、打磨台3、钢板本体4、第一气缸5、压板6、保护箱7、第二气缸8、第一电机9、支撑杆10、夹板11、连接杆12、螺纹套13、打磨齿14、第二电机15、螺纹杆16、第一限位槽17、第一限位块18、第二限位槽19、复位弹簧20、滑块21、滑槽22、第二限位块23、第三限位槽24、第四限位槽25和固定槽26部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0018] 请参阅图1-3,一种钢板磨边装置,包括箱体1,箱体1内腔底部的两侧均开设有第

一限位槽17,支撑柱2的底部延伸至第一限位槽17的内腔并与第一限位槽17的内腔滑动连接,箱体1的顶部开设有滑槽22,第一气缸5的顶部固定连接滑块21,滑块21远离第一气缸5的一端与滑槽22的内腔滑动连接,滑槽22内腔的两侧均开设有第二限位块23,滑块21的两侧均固定连接第三限位槽24,第三限位槽24远离滑块21的一端与第二限位块23的内腔滑动连接,箱体1内腔底部的两侧均活动连接有支撑柱2,支撑柱2的顶部固定连接打磨台3,打磨台3的顶部活动连接有钢板本体4,箱体1内腔的顶部活动连接有第一气缸5,第一气缸5的底部固定连接压板6,打磨台3的两侧均活动连接有夹板11,夹板11位于固定槽26内腔的一端固定连接复位弹簧20,复位弹簧20的另一端与固定槽26的内壁固定连接,固定槽26的上端和下端均开设有第二限位槽19,第一限位块18远离固定槽26的一端与第二限位槽19的内腔滑动连接,打磨台3的两侧均开设有固定槽26,夹板11的一端延伸至固定槽26的内腔并与固定槽26的内腔滑动连接,位于夹板11位于固定槽26内腔一端的顶部和底部均固定连接第一限位块18,箱体1的两侧均固定连接保护箱7,保护箱7内腔的底部开设有第四限位槽25,第一电机9的底部固定连接支撑杆10,支撑杆10的底部延伸至第四限位槽25的内腔并与第四限位槽25的内腔滑动连接,保护箱7的内腔固定连接第二气缸8,第二气缸8的另一端固定连接第一电机9,第一电机9的输出轴贯穿保护箱7和箱体1并延伸至箱体1的内腔且固定连接打磨齿14,箱体1内腔的底部通过支撑架固定连接第二电机15,第二电机15的输出轴固定连接螺纹杆16,螺纹杆16的表面螺纹连接螺纹套13,螺纹套13的两侧均固定连接连接杆12,连接杆12远离螺纹套13的一侧与支撑柱2固定连接,通过拉动夹板11,夹板11带动复位弹簧20向外延伸,使复位弹簧20产生形变,通过将钢板本体4放置在打磨台3的顶部,复位弹簧20的复位弹力带动夹板11向钢板本体4运动,从而对钢板本体4进行卡紧,通过第一气缸5向下运动带动压板6向下运动至钢板本体4的表面,对钢板本体4进行夹紧,从而对钢板本体4平稳固定,开启第一电机9,第一电机9的输出轴带动打磨齿14转动,同时通过第二气缸8运动带动第一电机9和打磨齿14向钢板本体4运动,从而对钢板本体4的一侧进行打磨,同时开启第二电机15,第二电机15的输出轴带动螺纹杆16旋转,螺纹杆16在螺纹套13内腔旋转的同时带动螺纹套13左右移动,螺纹套13带动连接杆12运动,连接杆12带动支撑柱2运动,支撑柱2带动打磨台3运动,从而对钢板本体4的打磨位置进行调节,解决了传统的打磨机在使用时由于不便于固定,导致打磨时会出现偏差,且不能很好的在打磨过程中对打磨物进行移动,从而降低了打磨效率和打磨质量的问题。

[0019] 使用时,通过外设控制器启动上述电气元件,通过拉动夹板11,夹板11带动复位弹簧20向外延伸,使复位弹簧20产生形变,通过将钢板本体4放置在打磨台3的顶部,复位弹簧20的复位弹力带动夹板11向钢板本体4运动,从而对钢板本体4进行卡紧,通过第一气缸5向下运动带动压板6向下运动至钢板本体4的表面,对钢板本体4进行夹紧,从而对钢板本体4平稳固定,开启第一电机9,第一电机9的输出轴带动打磨齿14转动,同时通过第二气缸8运动带动第一电机9和打磨齿14向钢板本体4运动,从而对钢板本体4的一侧进行打磨,同时开启第二电机15,第二电机15的输出轴带动螺纹杆16旋转,螺纹杆16在螺纹套13内腔旋转的同时带动螺纹套13左右移动,螺纹套13带动连接杆12运动,连接杆12带动支撑柱2运动,支撑柱2带动打磨台3运动,从而对钢板本体4的打磨位置进行调节,解决了传统的打磨机在使用时由于不便于固定,导致打磨时会出现偏差,且不能很好的在打磨过程中对打磨物进行移动,从而降低了打磨效率和打磨质量的问题。

[0020] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,控制方式是通过控制器来自自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文主要用来保护机械装置,所以本申请文不再详细解释控制方式和电路连接。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

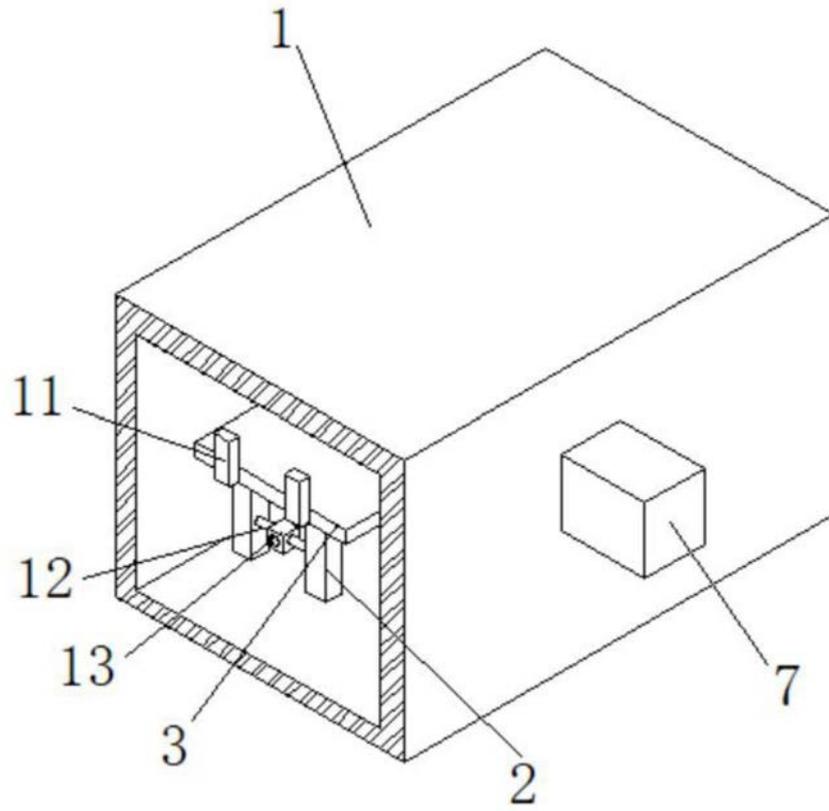


图1

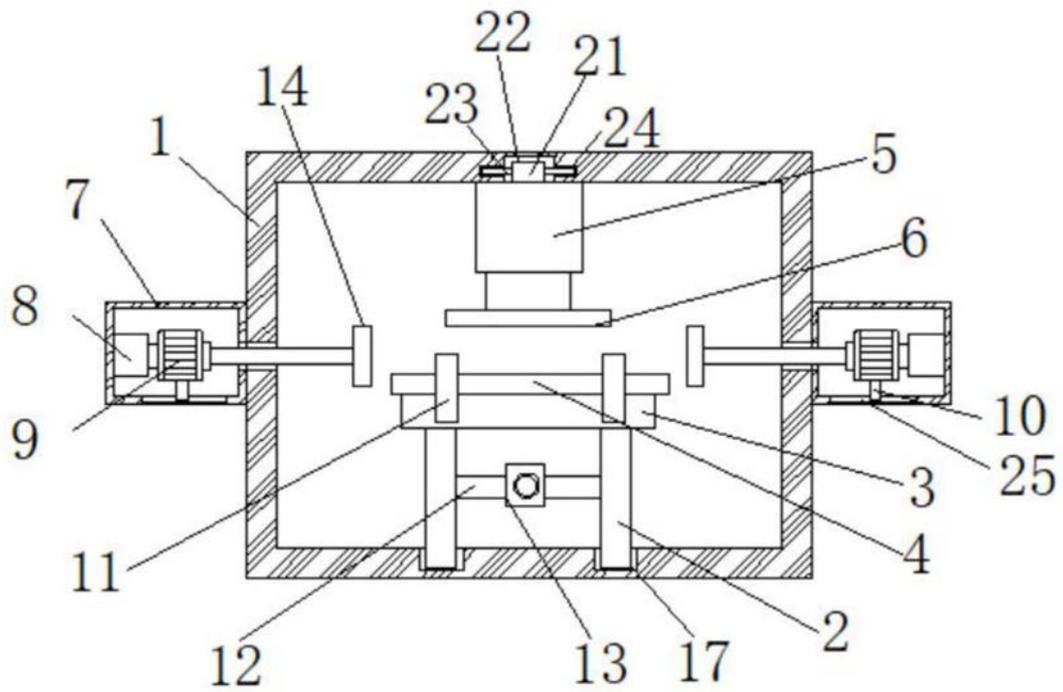


图2

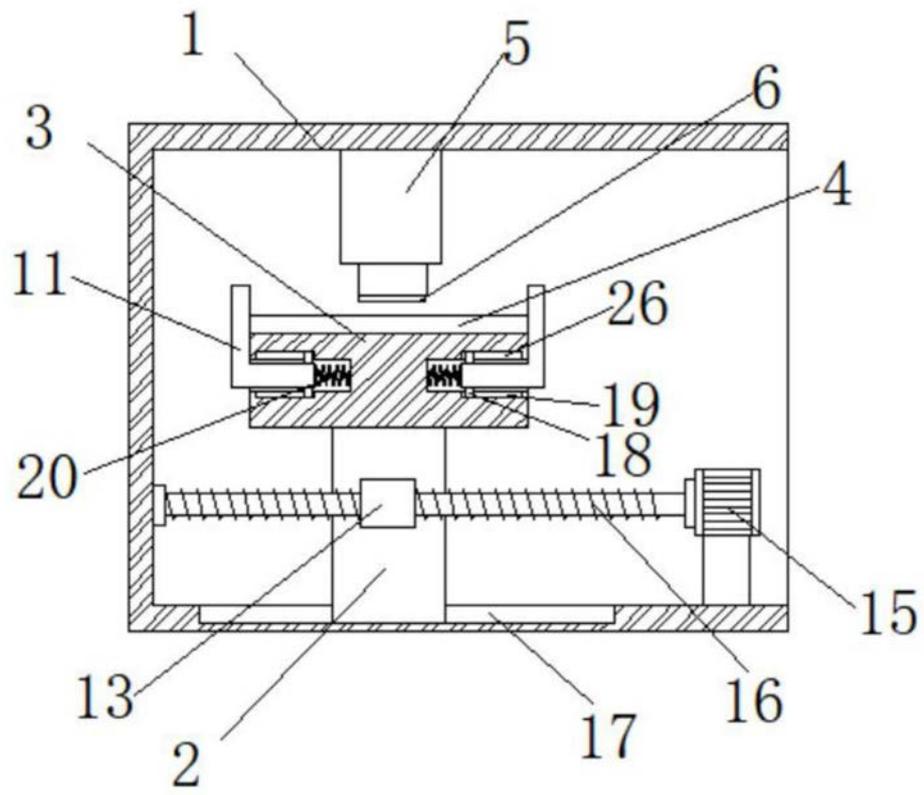


图3