



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212121985 U

(45) 授权公告日 2020.12.11

(21) 申请号 202020933936.0

(22) 申请日 2020.05.28

(73) 专利权人 成都鑫晨航空科技有限公司

地址 610000 四川省成都市温江区成都海
峡两岸科技产业开发园科源路619号

(72) 发明人 石存岭

(74) 专利代理机构 成都华风专利事务所(普通
合伙) 51223

代理人 徐丰

(51) Int.Cl.

B23H 7/02 (2006.01)

B23H 11/00 (2006.01)

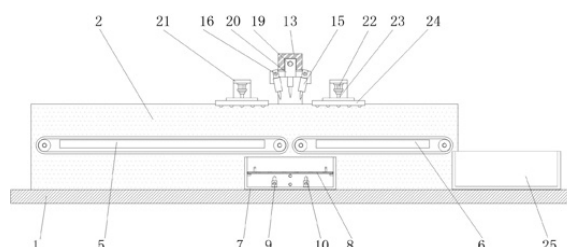
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种横梁加工用电火花线切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种横梁加工用电火花线切割装置,包括底座和第一电机,所述底座上端面的前后两侧均固定有支板,所述第一传送带装置与第二传送带装置之间的下侧设置有储液箱,所述储液箱内设置有水泵,所述出水管道的后端通过管箍与连接管道相连接,且连接管道贯穿开口和电火花线切割机主体与喷头相连接,所述支板的顶部固定有承载架和支架,且支架设置在承载架的左右两侧,所述支架的内顶部固定有液压缸,且液压缸的下侧通过活塞杆与压板相连接,所述底座上端面的右侧放置有收集盒,该横梁加工用电火花线切割装置,电火花线切割机主体在对横梁进行切割的过程中,冷却液可通过喷头喷出,方便对横梁的切割处进行冷却处理。



1. 一种横梁加工用电火花线切割装置,包括底座(1)和第一电机(3),其特征在于:所述底座(1)上端面的前后两侧均固定有支板(2),且支板(2)之间转动连接有第一传送带装置(5)和第二传送带装置(6),同时第一传送带装置(5)设置在第二传送带装置(6)的左侧,所述第一传送带装置(5)与第二传送带装置(6)之间的下侧设置有储液箱(7),且储液箱(7)放置在底座(1)上,所述储液箱(7)内设置有水泵(9),且水泵(9)的上侧设置有出水管道(10),同时出水管道(10)贯穿固定在储液箱(7)的后侧,所述出水管道(10)的后端通过管箍(14)与连接管道(11)相连接,且连接管道(11)贯穿开口(12)和电火花线切割机主体(20)与喷头(15)相连接,同时开口(12)开设在后侧的支板(2)上,所述支板(2)的顶部固定有承载架(13)和支架(21),且支架(21)设置在承载架(13)的左右两侧,同时承载架(13)的内顶部滑动连接有电火花线切割机主体(20),所述支架(21)的内顶部固定有液压缸(22),且液压缸(22)的下侧通过活塞杆(23)与压板(24)相连接,所述底座(1)上端面的右侧放置有收集盒(25)。

2. 如权利要求1所述的横梁加工用电火花线切割装置,其特征在于:所述第一电机(3)固定在前侧支板(2)的前侧,且第一电机(3)的后侧通过第一电机轴(4)转动连接有第一传送带装置(5)和第二传送带装置(6)。

3. 如权利要求1所述的横梁加工用电火花线切割装置,其特征在于:所述储液箱(7)内放置有滤板(8),且储液箱(7)的内底部设置有两个水泵(9)。

4. 如权利要求1所述的横梁加工用电火花线切割装置,其特征在于:所述承载架(13)的前侧固定有第二电机(17),且第二电机(17)后侧通过第二电机轴(18)转动连接有丝杆(19),同时丝杆(19)螺纹连接在电火花线切割机主体(20)的顶部。

5. 如权利要求1所述的横梁加工用电火花线切割装置,其特征在于:所述电火花线切割机主体(20)贯穿喷头(15)的顶部螺纹连接有紧固件(16),且喷头(15)转动连接在电火花线切割机主体(20)上,同时喷头(15)对称设置。

6. 如权利要求1所述的横梁加工用电火花线切割装置,其特征在于:所述液压缸(22)通过活塞杆(23)与压板(24)构成伸缩结构。

一种横梁加工用电火花线切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及横梁加工技术领域,具体为一种横梁加工用电火花线切割装置。

背景技术

[0002] 横向的梁,就是垂直于纵梁的梁,沿建筑物短轴方向布置,为了得到指定长度的横梁,则需要对其进行切割处理,因此就需要使用到电火花线切割装置。

[0003] 现有的电火花线切割装置在对横梁进行切割之前不便将横梁压紧固定住,横梁在切割的过程中发生位移时会影响切割质量,且横梁在切割的过程中得不到冷却处理,切割位置的温度较高,因此使用起来不够便捷,针对上述问题,需要对现有的设备进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种横梁加工用电火花线切割装置,以解决上述背景技术中提出的现有的电火花线切割装置在对横梁进行切割之前不便将横梁压紧固定住,横梁在切割的过程中发生位移时会影响切割质量,且横梁在切割的过程中得不到冷却处理,切割位置的温度较高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种横梁加工用电火花线切割装置,包括底座和第一电机,所述底座上端面的前后两侧均固定有支板,且支板之间转动连接有第一传送带装置和第二传送带装置,同时第一传送带装置设置在第二传送带装置的左侧,所述第一传送带装置与第二传送带装置之间的下侧设置有储液箱,且储液箱放置在底座上,所述储液箱内设置有水泵,且水泵的上侧设置有出水管道,同时出水管道贯穿固定在储液箱的后侧,所述出水管道的后端通过管箍与连接管道相连接,且连接管道贯穿开口和电火花线切割机主体与喷头相连接,同时开口开设在后侧的支板上,所述支板的顶部固定有承载架和支架,且支架设置在承载架的左右两侧,同时承载架的内顶部滑动连接有电火花线切割机主体,所述支架的内顶部固定有液压缸,且液压缸的下侧通过活塞杆与压板相连接,所述底座上端面的右侧放置有收集盒。

[0006] 优选的,所述第一电机固定在前侧支板的前侧,且第一电机的后侧通过第一电机轴转动连接有第一传送带装置和第二传送带装置。

[0007] 优选的,所述储液箱内放置有滤板,且储液箱的内底部设置有两个水泵。

[0008] 优选的,所述承载架的前侧固定有第二电机,且第二电机后侧通过第二电机轴转动连接有丝杆,同时丝杆螺纹连接在电火花线切割机主体的顶部。

[0009] 优选的,所述电火花线切割机主体贯穿喷头的顶部螺纹连接有紧固件,且喷头转动连接在电火花线切割机主体上,同时喷头对称设置。

[0010] 优选的,所述液压缸通过活塞杆与压板构成伸缩结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该横梁加工用电火花线切割装置,

[0012] (1) 设置有第一传送带装置、第二传送带装置、液压缸、活塞杆和压板,将横梁放置在第一传送带装置上后,横梁可在第一传送带装置的转动作用下向右移动,横梁移动至第

二传送带装置上后,第二传送带装置开始转动,直至横梁的切割位置处在电火花线切割机主体的正下方,接着压板可在液压缸和活塞杆的作用下向下移动,以此压紧固定住横梁,方便提高横梁的稳定性;

[0013] (2) 设置有储液箱和喷头,电火花线切割机主体在对横梁进行切割的过程中,冷却液可通过喷头喷出,方便对横梁的切割处进行冷却处理,且使用后的冷却液可流回到储液箱内,方便对部分冷却液进行循环使用;

[0014] (3) 设置有第一传送带装置、第二传送带装置和收集盒,切割后的横梁可在第一传送带装置和第二传送带装置的转动作用下向右移动并最终掉落到收集盒内,方便集中收集。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型后视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型左视剖面结构示意图。

[0018] 图中:1、底座,2、支板,3、第一电机,4、第一电机轴,5、第一传送带装置,6、第二传送带装置,7、储液箱,8、滤板,9、水泵,10、出水管道,11、连接管道,12、开口,13、承载架,14、管箍,15、喷头,16、紧固件,17、第二电机,18、第二电机轴,19、丝杆,20、电火花线切割机主体,21、支架,22、液压缸,23、活塞杆,24、压板,25、收集盒。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种横梁加工用电火花线切割装置,根据图1所示,底座1上端面的前后两侧均固定有支板2,且支板2之间转动连接有第一传送带装置5和第二传送带装置6,同时第一传送带装置5设置在第二传送带装置6的左侧,第一电机3固定在前侧支板2的前侧,且第一电机3的后侧通过第一电机轴4转动连接有第一传送带装置5和第二传送带装置6,第一传送带装置5和第二传送带装置6可在各自对应第一电机3和第一电机轴4的作用下转动,从而带动横梁向右移动,方便完成多次切割操作。

[0021] 根据图1和图2所示,第一传送带装置5与第二传送带装置6之间的下侧设置有储液箱7,且储液箱7放置在底座1上,储液箱7内设置有水泵9,且水泵9的上侧设置有出水管道10,同时出水管道10贯穿固定在储液箱7的后侧,储液箱7内放置有滤板8,且储液箱7的内底部设置有两个水泵9,储液箱7内的冷却液可在水泵9的作用下依次经过出水管道10、连接管道11和喷头15喷出,方便对横梁的切割处进行冷却处理,使用后的冷却液可流回至储液箱7内,部分冷却液可得到循环使用,且滤板8对使用后的冷却液起到过滤的作用,出水管道10的后端通过管箍14与连接管道11相连接,且连接管道11贯穿开口12和电火花线切割机主体20与喷头15相连接,同时开口12开设在后侧的支板2上。

[0022] 根据图1、图2和图3所示,支板2的顶部固定有承载架13和支架21,且支架21设置在

承载架13的左右两侧,同时承载架13的内顶部滑动连接有电火花线切割机主体20,承载架13的前侧固定有第二电机17,且第二电机17后侧通过第二电机轴18转动连接有丝杆19,同时丝杆19螺纹连接在电火花线切割机主体20的顶部,丝杆19可在第二电机17和第二电机轴18的作用下转动,电火花线切割机主体20可在承载架13和丝杆19的限位作用下前后滑动,方便完成切割操作,电火花线切割机主体20贯穿喷头15的顶部螺纹连接有紧固件16,且喷头15转动连接在电火花线切割机主体20上,同时喷头15对称设置,在切割横梁的过程中,从喷头15内喷出的冷却液可对横梁的切割处进行冷却处理,支架21的内顶部固定有液压缸22,且液压缸22的下侧通过活塞杆23与压板24相连接,底座1上端面的右侧放置有收集盒25,液压缸22通过活塞杆23与压板24构成伸缩结构,在对横梁进行切割之前,压板24可在液压缸22和活塞杆23的作用下向下移动,方便压紧固定住横梁。

[0023] 工作原理:在使用该横梁加工用电火花线切割装置时,首先手动转动喷头15至合适的角度,再拧紧紧固件16,以此将喷头15抵紧固定在电火花线切割机主体20上,接通至外部电源,打开储液箱7上的电动进液阀,以此向储液箱7内通入冷却液,将横梁放置在第一传送带装置5上后,启动第一传送带装置5前侧的第一电机3,第一电机3带动第一电机轴4转动,从而带动第一传送带装置5转动,横梁随之向右移动,当横梁移动至第二传送带装置6上后,再启动第二传送带装置6前侧的第一电机3,第二传送带装置6在对应第一电机3和第一电机轴4的作用下转动,当横梁的切割位置处在电火花线切割机主体20的正下方后,暂停第一传送带装置5和第二传送带装置6的转动,接着启动液压缸22,液压缸22带动活塞杆23伸长,从而带动压板24向下移动,以此压紧固定住横梁,再启动水泵9、第二电机17和电火花线切割机主体20,第二电机17带动第二电机轴18转动,从而带动丝杆19转动,电火花线切割机主体20受到承载架13和丝杆19的限位作用而前后滑动,以此进行切割操作,同时储液箱7内的冷却液可在水泵9的作用下依次经过出水管10、连接管道11和喷头15喷出,以此对横梁的切割处进行冷却处理,使用后的冷却液流回至储液箱7内,同时持续向储液箱7内通入冷却液,部分冷却液可在水泵9的作用下得到循环使用,且滤板8对使用后的冷却液起到过滤的作用,一次切割工作完成后,活塞杆23收缩,从而带动压板24向上移动,接着第一传送带装置5和第二传送带装置6继续转动,横梁继续向右移动,随后重复上述操作,直至完成所有的切割操作,且切割后的横梁可最终掉落到收集盒25内,方便集中收集,工作结束后打开储液箱7上的电动出液阀可排出储液箱7内的冷却液,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0024] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0025] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

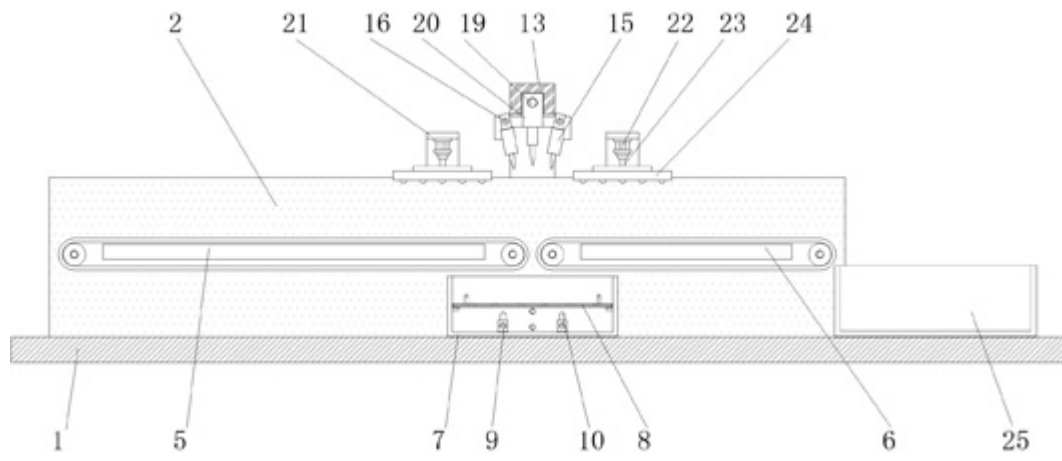


图1

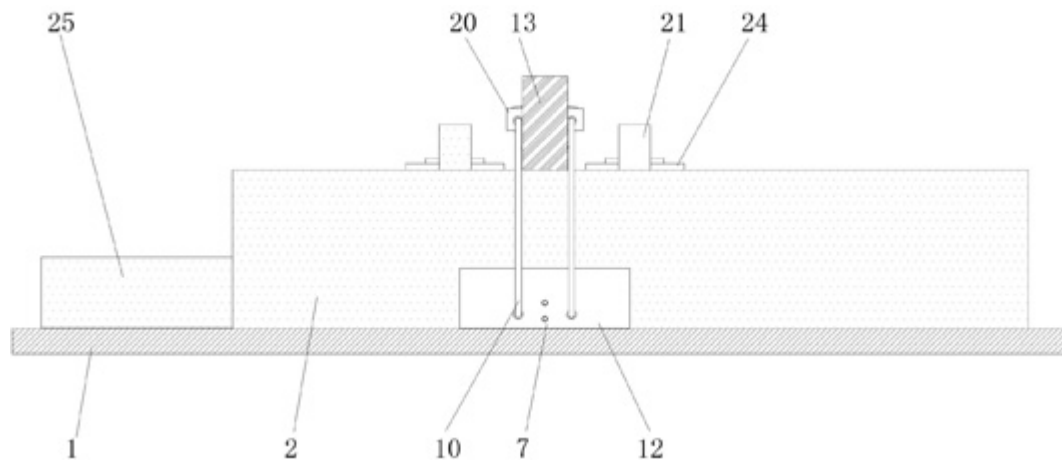


图2

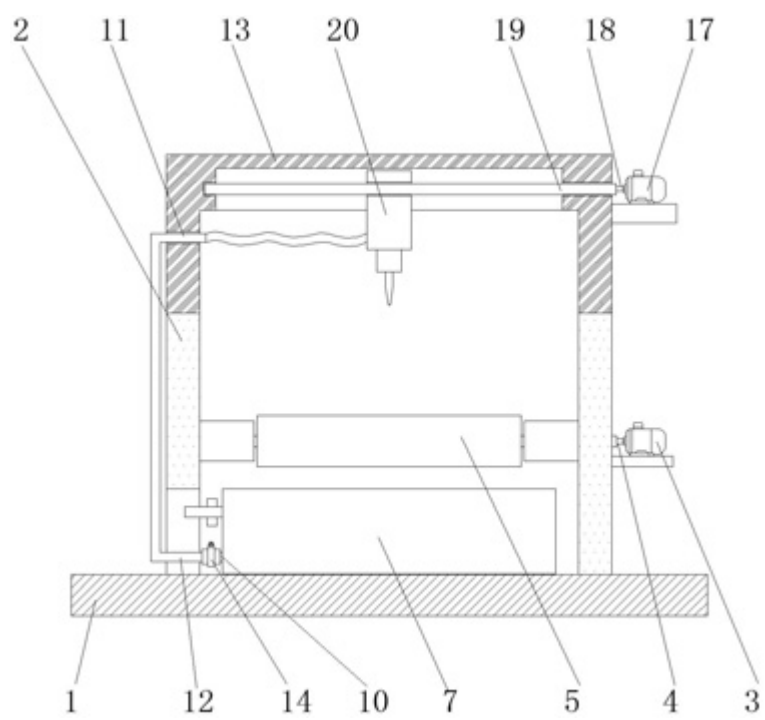


图3