



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216656160 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 03

(21) 申请号 202122914494.2

(22) 申请日 2021.11.25

(73) 专利权人 安徽协建建筑工程有限公司

地址 242299 安徽省宣城市广德市桃州镇
荷花二区一期25幢门面房121号

(72) 发明人 赵立志

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事

务所(普通合伙) 34126

专利代理师 江兰

(51) Int. Cl.

B21F 11/00 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

H02K 5/24 (2006.01)

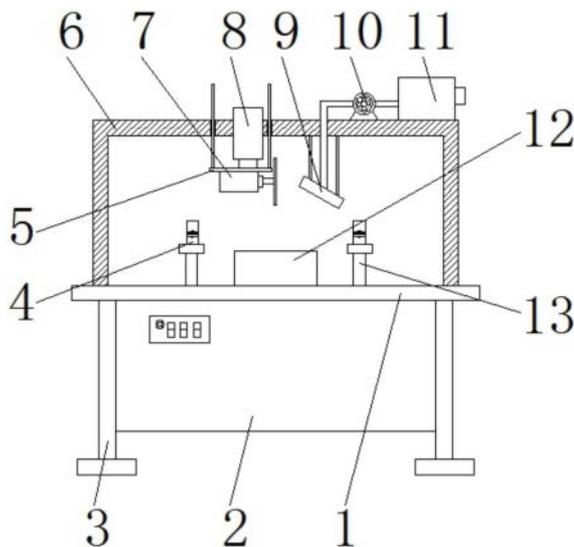
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用钢筋切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工用钢筋切割装置,包括工作台,所述工作台底部的两侧均固定连接有支撑腿,所述工作台底部的中央固定连接有调节箱,所述调节箱内腔的底部设置有步进电机,所述步进电机的输出端固定连接有主动齿轮,所述调节箱内腔上端的两侧均固定连接有轴承,所述轴承的内腔活动连接有双向螺纹杆。本实用新型通过设置调节箱、环形卡扣、活动杆、从动齿轮、螺块、轴承、双向螺纹杆、主动齿轮和步进电机,能够对不同长度和粗细的钢筋进行夹持固定,有效提升了切割过程中钢筋的稳定性,通过设置吸尘罩、抽风机、集尘箱和废料箱,能够在切割过程中对废料和粉尘进行收集处理,有效减轻了污染问题。



1. 一种建筑施工用钢筋切割装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)底部的两侧均固定连接支撑腿(3),所述工作台(1)底部的中央固定连接调节箱(2),所述调节箱(2)内腔的底部设置有步进电机(19),所述步进电机(19)的输出端固定连接主动齿轮(18),所述调节箱(2)内腔上端的两侧均固定连接轴承(16),所述轴承(16)的内腔活动连接有双向螺纹杆(17),所述双向螺纹杆(17)表面的中央固定连接从动齿轮(14),所述从动齿轮(14)与主动齿轮(18)啮合,所述双向螺纹杆(17)表面的两侧均螺纹连接螺块(15),所述螺块(15)的顶部固定连接活动杆(13),所述活动杆(13)的上端贯穿工作台(1)并固定连接固定座(22),所述固定座(22)的顶部固定连接环形卡扣(4),所述工作台(1)的顶部固定连接龙门架(6),所述龙门架(6)的上端固定连接伸缩气缸(8),所述伸缩气缸(8)的输出端固定连接固定板(5),所述固定板(5)的底部固定连接切割机(7),所述龙门架(6)顶部的右侧固定连接抽风机(10),所述抽风机(10)的抽风管贯穿龙门架(6)并连通吸尘罩(9),所述抽风机(10)的排风管连通集尘箱(11),所述切割机(7)的下方设置有废料箱(12),所述废料箱(12)放置于工作台(1)的表面。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用钢筋切割装置,其特征在于:所述调节箱(2)的正面固定连接控制面板,且控制面板的表面设置工作指示灯。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用钢筋切割装置,其特征在于:所述固定板(5)顶部的两侧均固定连接限位杆,且限位杆的上端贯穿延伸至龙门架(6)的上方。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用钢筋切割装置,其特征在于:所述螺块(15)的底部固定连接滑块,所述调节箱(2)内腔的底部开设有配合滑块使用的滑槽。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用钢筋切割装置,其特征在于:所述环形卡扣(4)的内壁固定连接防滑垫(20),所述环形卡扣(4)的正面设置紧固螺栓(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用钢筋切割装置,其特征在于:所述步进电机(19)的底部固定连接支撑座,且支撑座的内壁固定连接缓冲垫。

一种建筑施工用钢筋切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割装置技术领域，具体为一种建筑施工用钢筋切割装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动，是各类建筑物的建造过程，也可以说是把设计图纸上的各种线条，在指定的地点，变成实物的过程，它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等，施工作业的场所称为“建筑施工现场”或叫“施工现场”，也叫工地，在建筑工程过程中经常需要对钢筋进行切割使用，而现有的切割装置需要手动对钢筋进行固定，切割过程中存在一定安全隐患，并且缺乏除尘能力，对人身健康存在一定危害。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种建筑施工用钢筋切割装置，具备除尘能力，稳定性好，便于调节的优点，解决了现有的切割装置需要手动对钢筋进行固定，切割过程中存在一定安全隐患，并且缺乏除尘能力，对人身健康存在一定危害的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑施工用钢筋切割装置，包括工作台，所述工作台底部的两侧均固定连接支撑腿，所述工作台底部的中央固定连接调节箱，所述调节箱内腔的底部设置有步进电机，所述步进电机的输出端固定连接主动齿轮，所述调节箱内腔上端的两侧均固定连接轴承，所述轴承的内腔活动连接双向螺纹杆，所述双向螺纹杆表面的中央固定连接从动齿轮，所述从动齿轮与主动齿轮啮合，所述双向螺纹杆表面的两侧均螺纹连接螺块，所述螺块的顶部固定连接活动杆，所述活动杆的上端贯穿工作台并固定连接固定座，所述固定座的顶部固定连接环形卡扣，所述工作台的顶部固定连接龙门架，所述龙门架的上端固定连接伸缩气缸，所述伸缩气缸的输出端固定连接固定板，所述固定板的底部固定连接切割机，所述龙门架顶部的右侧固定连接抽风机，所述抽风机的抽风管贯穿龙门架并连通吸尘罩，所述抽风机的排风管连通集尘箱，所述切割机的下方设置有废料箱，所述废料箱放置于工作台的表面。

[0005] 优选的，所述调节箱的正面固定连接控制面板，且控制面板的表面设置工作指示灯。

[0006] 优选的，所述固定板顶部的两侧均固定连接限位杆，且限位杆的上端贯穿延伸至龙门架的上方。

[0007] 优选的，所述螺块的底部固定连接滑块，所述调节箱内腔的底部开设有配合滑块使用的滑槽。

[0008] 优选的，所述环形卡扣的内壁固定连接防滑垫，所述环形卡扣的正面设置紧固螺栓。

[0009] 优选的，所述步进电机的底部固定连接支撑座，且支撑座的内壁固定连接有缓

冲垫。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过设置调节箱、环形卡扣、活动杆、从动齿轮、螺块、轴承、双向螺纹杆、主动齿轮和步进电机,能够对不同长度和粗细的钢筋进行夹持固定,有效提升了切割过程中钢筋的稳定性,通过设置吸尘罩、抽风机、集尘箱和废料箱,能够在切割过程中对废料和粉尘进行收集处理,有效减轻了污染问题。

[0012] 2、本实用新型通过设置控制面板和工作指示灯,能够使装置的操作更加简单快捷,有效提升了装置使用的便捷性,通过设置限位杆,能够对固定板起到一定的限位作用,有效提升了切割机在升降过程中的稳定性,通过设置滑块和滑槽,能够使螺块更加平稳的移动,有效提升了活动杆在移动过程中的稳定性,通过设置防滑垫和紧固螺栓,在保证环形卡扣便于开启关闭的前提下,能够提升对钢筋夹持的稳定性,通过设置支撑座和缓冲垫,能够对步进电机起到固定和缓冲的作用,有效减轻了步进电机在作业过程中产生的震动。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型调节箱剖视图;

[0015] 图3为本实用新型环形卡扣左视图。

[0016] 图中:1、工作台;2、调节箱;3、支撑腿;4、环形卡扣;5、固定板;6、龙门架;7、切割机;8、伸缩气缸;9、吸尘罩;10、抽风机;11、集尘箱;12、废料箱;13、活动杆;14、从动齿轮;15、螺块;16、轴承;17、双向螺纹杆;18、主动齿轮;19、步进电机;20、防滑垫;21、紧固螺栓;22、固定座。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,一种建筑施工用钢筋切割装置,包括工作台1,工作台1底部的两侧均固定连接支撑腿3,工作台1底部的中央固定连接调节箱2,调节箱2的正面固定连接控制面板,且控制面板的表面设置有工作指示灯,通过设置控制面板和工作指示灯,能够使装置的操作更加简单快捷,有效提升了装置使用的便捷性,调节箱2内腔的底部设置有步进电机19,步进电机19的底部固定连接支撑座,且支撑座的内壁固定连接缓冲垫,通过设置支撑座和缓冲垫,能够对步进电机19起到固定和缓冲的作用,有效减轻了步进电机19在作业过程中产生的震动,步进电机19的输出端固定连接主动齿轮18,调节箱2内腔上端的两侧均固定连接轴承16,轴承16的内腔活动连接双向螺纹杆17,双向螺纹杆17表面的中央固定连接从动齿轮14,从动齿轮14与主动齿轮18啮合,双向螺纹杆17表面的两侧均螺纹连接螺块15,螺块15的顶部固定连接活动杆13,活动杆13的上端贯穿工作台1并固定连接固定座22,固定座22的顶部固定连接环形卡扣4,螺块15的底部固定连接滑块,调节箱2内腔的底部开设有配合滑块使用的滑槽,通过设置滑块和滑槽,能够使螺块15

更加平稳的移动,有效提升了活动杆13在移动过程中的稳定性,环形卡扣4的内壁固定连接有防滑垫20,环形卡扣4的正面设置有紧固螺栓21,通过设置防滑垫20和紧固螺栓21,在保证环形卡扣4便于开启关闭的前提下,能够提升对钢筋夹持的稳定性,工作台1的顶部固定连接有龙门架6,龙门架6的上端固定连接有伸缩气缸8,伸缩气缸8的输出端固定连接有固定板5,固定板5的底部固定连接有切割机7,固定板5顶部的两侧均固定连接有限位杆,且限位杆的上端贯穿延伸至龙门架6的上方,通过设置限位杆,能够对固定板5起到一定的限位作用,有效提升了切割机7在升降过程中的稳定性,龙门架6顶部的右侧固定连接有抽风机10,抽风机10的抽风管贯穿龙门架6并连通有吸尘罩9,抽风机10的排风管连通有集尘箱11,切割机7的下方设置有废料箱12,废料箱12放置于工作台1的表面,通过设置调节箱2、环形卡扣4、活动杆13、从动齿轮14、螺块15、轴承16、双向螺纹杆17、主动齿轮18和步进电机19,能够对不同长度和粗细的钢筋进行夹持固定,有效提升了切割过程中钢筋的稳定性,通过设置吸尘罩9、抽风机10、集尘箱11和废料箱12,能够在切割过程中对废料和粉尘进行收集处理,有效减轻了污染问题。

[0019] 使用时,开启步进电机19,通过步进电机19输出端转动带动主动齿轮18,通过主动齿轮18带动从动齿轮14,通过从动齿轮14带动双向螺纹杆17,通过双向螺纹杆17带动螺块15,通过螺块15带动活动杆13,通过活动杆13带动固定座22,通过固定座22带动环形卡扣4,可根据带切割钢筋的长度和切割位置对两个环形卡扣4的间距进行调节,将带切割的钢筋放入环形卡扣4中,旋转紧固螺栓21,对钢筋进行挤压固定后,即可开启伸缩气缸8和切割机7对钢筋进行切割,开启抽风机10,通过抽风机10作业能够对切割过程中产生的粉尘进行吸收,带有粉尘的空气通过吸尘罩9进入抽风机10,通过抽风机10进入集尘箱11,碎屑落入废料箱12中,可做统一收集处理,通过上述结构的配合,可使装置达到具备除尘能力,稳定性好,便于调节的优点,适合推广使用。

[0020] 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。

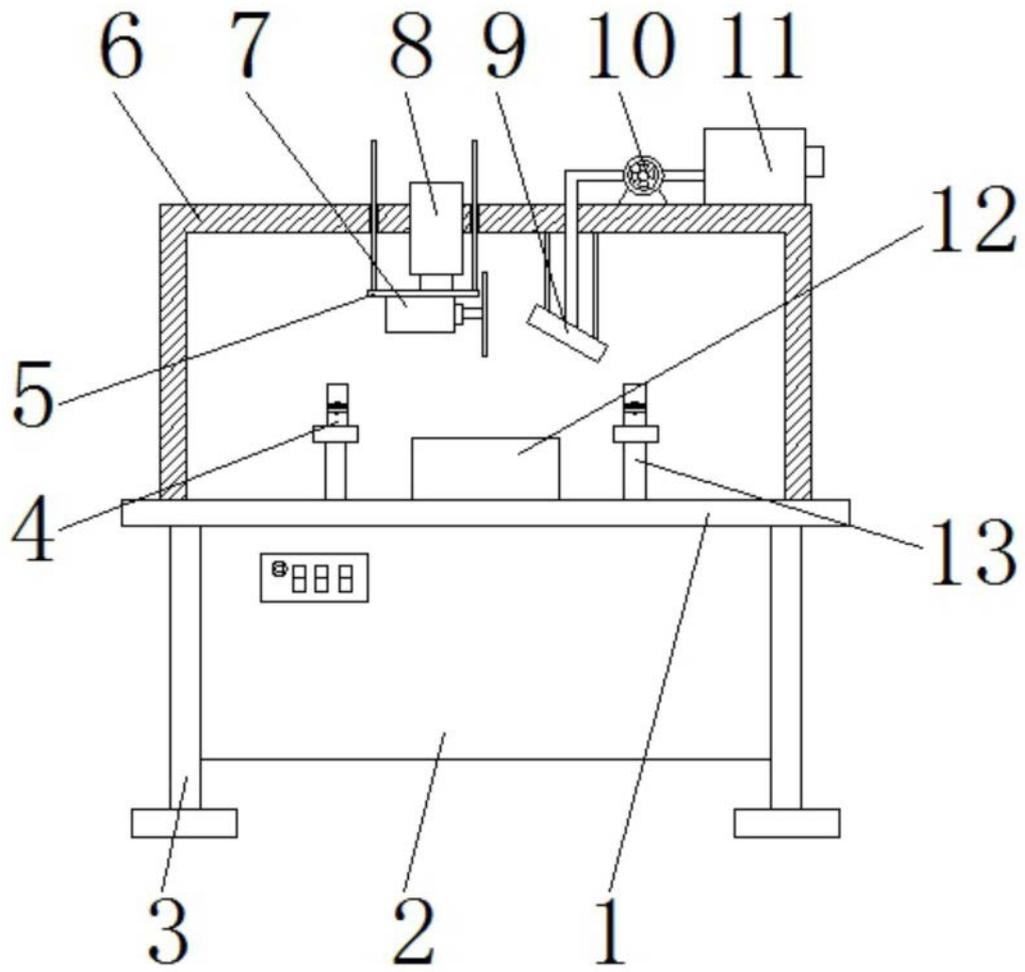


图1

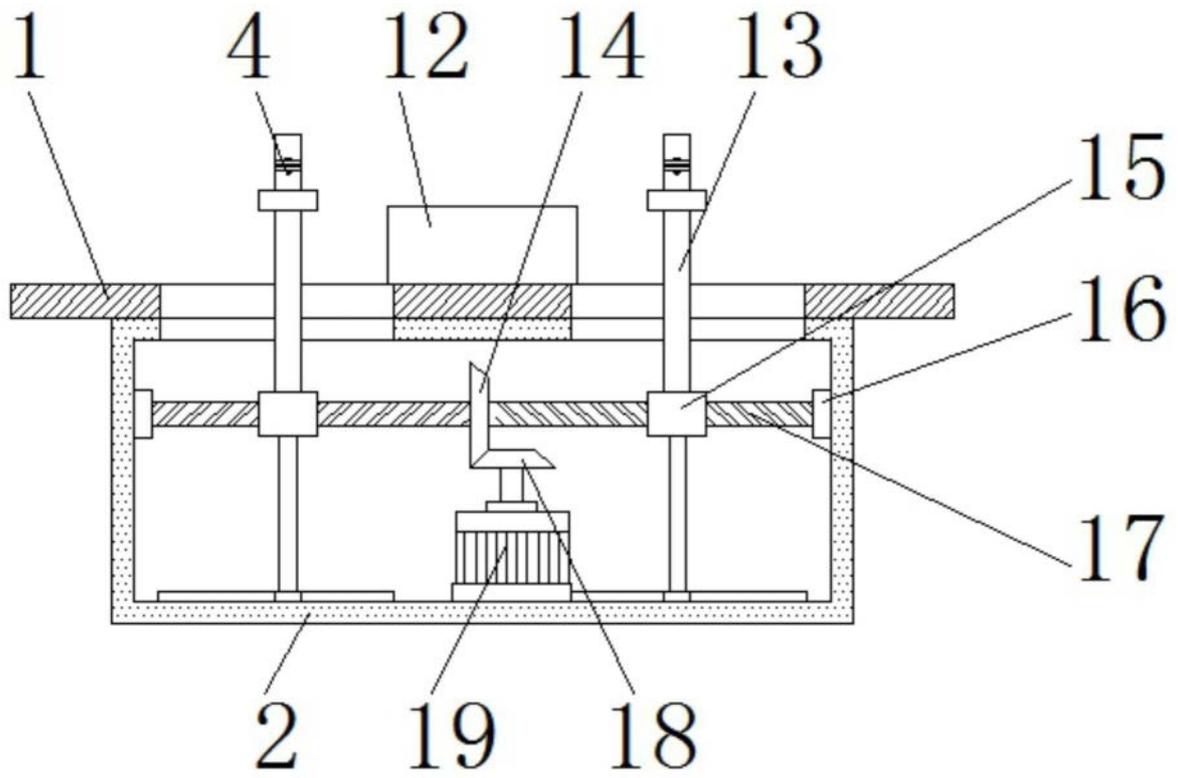


图2

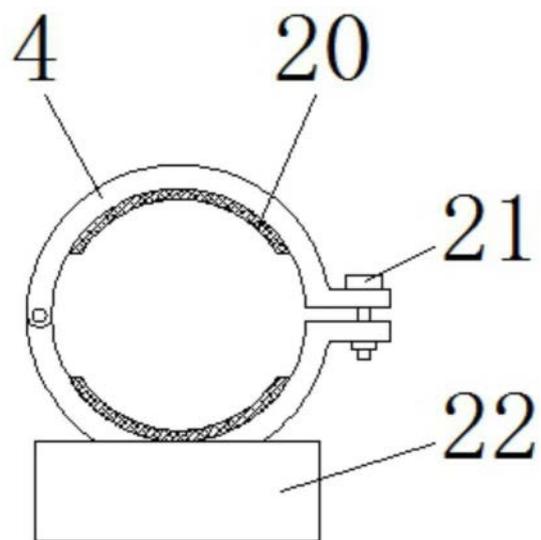


图3