



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213080228 U

(45) 授权公告日 2021.04.30

(21) 申请号 202022024274.8

(22) 申请日 2020.09.16

(73) 专利权人 常德市龙铖钢结构有限公司

地址 415000 湖南省常德市鼎城区灌溪镇
(常德高新技术产业开发区内塔铁路
与中联大道交汇处)

(72) 发明人 童钲文

(74) 专利代理机构 长沙中海宏图专利代理事务
所(普通合伙) 43224

代理人 梁钜喜

(51) Int.Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

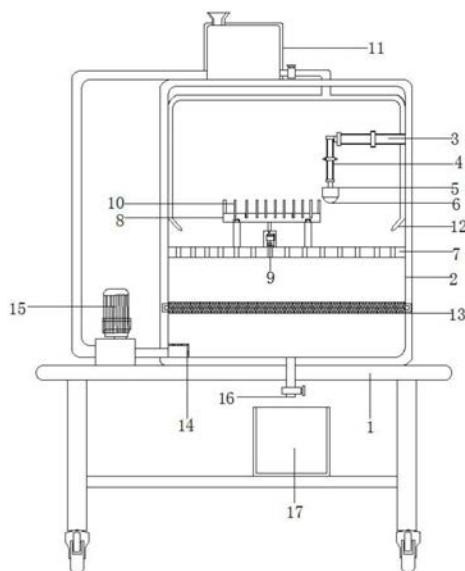
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢结构制造用原钢板切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢结构制造用原钢板切割装置，包括底板，底板顶部焊接有箱体，所述箱体内壁焊接有电动伸缩杆，电动伸缩杆连接有推杆电机，推杆电机连接有电动机，电动机连接有切割片，所述箱体内壁焊接有操作台，所述操作台连接有旋转电机，且旋转电机连接的旋转轴与切割台焊接，所述切割台开有凹槽，凹槽设置有隔板，所述箱体顶部焊接有水箱，箱体底部设置有过滤箱。本实用新型中，隔板根据钢板尺寸调节间距，能同时对多块钢板进行切割工作，电动伸缩杆驱动切割片进行切割，降低工人劳动强度，高压喷头对金属碎屑进行冲洗，过滤网将冲洗后的碎屑滤除，污水水经过滤箱吸附过滤后循环利用，节约资源。



1. 一种钢结构制造用原钢板切割装置，包括底板(1)，底板(1)顶部外壁焊接有箱体(2)，其特征在于，所述箱体(2)内壁焊接有电动伸缩杆(3)，且电动伸缩杆(3)末端连接有推杆电机(4)，所述推杆电机(4)末端连接有电动机(5)，且电动机(5)连接有切割片(6)，所述箱体(2)内壁焊接有操作台(7)，且操作台(7)开有等距离分布的孔洞，所述操作台(7)顶部两侧焊接有支撑杆，且支撑杆末端滑动连接有切割台(8)，所述操作台(7)中间位置通过螺栓连接有旋转电机(9)，且旋转电机(9)的输出轴连接的旋转轴与切割台(8)焊接，所述切割台(8)开有等距离分布的凹槽，且凹槽设置有隔板(10)，所述箱体(2)顶部焊接有水箱(11)，且水箱(11)侧面设置有贯穿箱体(2)顶部外壁的水管，且水管末端设置有高压喷头(12)，水管设置有控制阀，所述操作台(7)下方设置有与箱体(2)内壁滑动连接的过滤网(13)，且箱体(2)底部在远离电动伸缩杆(3)一侧设置有过滤箱(14)，过滤箱(14)内部填充有活性炭，所述箱体(2)在靠近过滤箱(14)一侧的外壁开有连接孔并安装有通入过滤箱(14)内部的连接管，连接管末端连接有水泵(15)，所述箱体(2)底部开有贯穿底板(1)的排污管(16)，且排污管(16)设置有控制阀。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构制造用原钢板切割装置，其特征在于，所述切割台(8)底部外壁开有滑槽，且滑槽呈圆形，滑槽沿支撑杆滑动轨迹设置。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构制造用原钢板切割装置，其特征在于，所述操作台(7)上设置的支撑杆顶部焊接有滑块，滑块与滑槽内壁滑动连接，滑块长度小于滑槽深度。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构制造用原钢板切割装置，其特征在于，所述底板(1)底部外壁四周均焊接有支撑腿，且支撑腿底部连接有万向轮。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构制造用原钢板切割装置，其特征在于，所述底板(1)下方设置有与支撑腿焊接的放置板，且放置板顶部放置有收集桶(17)，收集桶(17)位于排污管(16)下方。

6. 根据权利要求1所述的一种钢结构制造用原钢板切割装置，其特征在于，所述箱体(2)外壁开有观察窗(18)，且观察窗(18)一侧与箱体(2)外壁铰接，观察窗(18)另外一侧设置有锁定销。

一种钢结构制造用原钢板切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构制造技术领域,尤其涉及一种钢结构制造用原钢板切割装置。

背景技术

[0002] 钢结构工程是主要的建筑结构类型之一。是现代建筑工程中较普通的结构形式之一,中国是最早用铁制造承重结构的国家,钢结构工程是以钢材制作为主的结构,钢结构在制造过程中,必不可少的工序便是对原钢板进行切割,在对原钢板进行切割时,需要相应的切割装置来辅助工作,但是现有装置在对原钢板进行切割时,往往只能对一块钢板进行切割,无法同时对多块钢板进行切割,切割工作效率低,且现有装置切割时,切割片保持不动,通过人工推动钢板前进的方法进行切割工作,浪费时间,增加工人的劳动强度,且钢板切割时往往两端均要进行切割,现有装置需要依靠人工进行翻遍工作,劳动强度大,极易发生危险,且现有切割装置未对切割过程中产生大量金属碎屑进行处理,随地丢弃,不仅影响美观,还会造成重金属污染,且细小碎屑颗粒被工人吸入,对工人身体健康产生影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种钢结构制造用原钢板切割装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种钢结构制造用原钢板切割装置,包括底板,底板顶部外壁焊接有箱体,所述箱体内壁焊接有电动伸缩杆,且电动伸缩杆末端连接有推杆电机,所述推杆电机末端连接有电动机,且电动机连接有切割片,所述箱体内壁焊接有操作台,且操作台开有等距离分布的孔洞,所述操作台顶部两侧焊接有支撑杆,且支撑杆末端滑动连接有切割台,所述操作台中间位置通过螺栓连接有旋转电机,且旋转电机的输出轴连接的旋转轴与切割台焊接,所述切割台开有等距离分布的凹槽,且凹槽设置有隔板,所述箱体顶部焊接有水箱,且水箱侧面设置有贯穿箱体顶部外壁的水管,且水管末端设置有高压喷头,水管设置有控制阀,所述操作台下方设置有与箱体内壁滑动连接的过滤网,且箱体底部在远离电动伸缩杆一侧设置有过滤箱,过滤箱内部填充有活性炭,所述箱体在靠近过滤箱一侧的外壁开有连接孔并安装有通入过滤箱内部的连接管,连接管末端连接有水泵,所述箱体底部开有贯穿底板的排污管,且排污管设置有控制阀。

[0006] 优选的,所述切割台底部外壁开有滑槽,且滑槽呈圆形,滑槽沿支撑杆滑动轨迹设置。

[0007] 优选的,所述操作台上设置的支撑杆顶部焊接有滑块,滑块与滑槽内壁滑动连接,滑块长度小于滑槽深度。

[0008] 优选的,所述底板底部外壁四周均焊接有支撑腿,且支撑腿底部连接有万向轮。

[0009] 优选的,所述底板下方设置有与支撑腿焊接的放置板,且放置板放置有收集桶,收

集桶位于排污管下方。

[0010] 优选的，所述箱体外壁开有观察窗，且观察窗一侧与箱体外壁铰接，观察窗另外一侧设置有锁定销。

[0011] 本实用新型的有益效果为：

[0012] 1、本实用新型中，切割台上的隔板根据需要切割的钢板尺寸调节隔板间距，适应各类尺寸的钢板，能同时对多块钢板进行切割工作，电动伸缩杆驱动切割片往复运动对钢板进行切割，节省时间，降低工人劳动强度，旋转电机对钢板进行翻边，节省人工换边时间，提高工作效率，且不会发生危险；

[0013] 2、高压喷头将水箱中的水喷出，对切割产生的金属碎屑进行冲洗，过滤网将冲洗后的碎屑滤除，且冲洗后的污水水经过滤箱吸附过滤后经水泵抽回水箱，循环利用，节约资源，过滤后的金属碎屑集中收集整理，防止碎屑污染环境。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种钢结构制造用原钢板切割装置的剖面结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种钢结构制造用原钢板切割装置的正面结构示意图。

[0016] 图中：1底板、2箱体、3电动伸缩杆、4推杆电机、5电动机、6切割片、7操作台、8切割台、9旋转电机、10隔板、11水箱、12高压喷头、13过滤网、14过滤箱、15水泵、16排污管、17收集桶、18观察窗。

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。

[0018] 参照图1-2，一种钢结构制造用原钢板切割装置，包括底板1，底板1顶部外壁焊接有箱体2，所述箱体2内壁焊接有电动伸缩杆3，且电动伸缩杆3末端连接有推杆电机4，所述推杆电机4末端连接有电动机5，且电动机5连接有切割片6，电动伸缩杆3驱动切割片6往复运动对钢板进行切割，节省时间，降低工人劳动强度，所述箱体2内壁焊接有操作台7，且操作台7开有等距离分布的孔洞，所述操作台7顶部两侧焊接有支撑杆，且支撑杆末端滑动连接有切割台8，所述切割台8底部外壁开有滑槽，且滑槽呈圆形，滑槽沿支撑杆滑动轨迹设置，所述操作台7上设置的支撑杆顶部焊接有滑块，滑块与滑槽内壁滑动连接，滑块长度小于滑槽深度，所述操作台7中间位置通过螺栓连接有旋转电机9，且旋转电机9的输出轴连接的旋转轴与切割台8焊接，旋转电机9对钢板进行翻边，节省人工换边时间，提高工作效率，且不会发生危险，所述切割台8开有等距离分布的凹槽，且凹槽设置有隔板10，隔板10根据需要切割的钢板尺寸调节隔板10间距，适应各类尺寸的钢板，能同时对多块钢板进行切割工作，所述箱体2顶部焊接有水箱11，且水箱11侧面设置有贯穿箱体2顶部外壁的水管，且水管末端设置有高压喷头12，水管设置有控制阀，高压喷头12将水箱11中的水喷出，对切割产生的金属碎屑进行冲洗，所述操作台7下方设置有与箱体2内壁滑动连接的过滤网13，且箱体2底部在远离电动伸缩杆3一侧设置有过滤箱14，过滤箱14内部填充有活性炭，所述箱体2在靠近过滤箱14一侧的外壁开有连接孔并安装有通入过滤箱14内部的连接管，连接管末端

连接有水泵15，过滤网13将冲洗后的碎屑滤除，且冲洗后的污水水经过滤箱14吸附过滤后经水泵15抽回水箱11，循环利用，节约资源，过滤后的金属碎屑集中收集整理，防止碎屑污染环境，所述箱体2底部开有贯穿底板1的排污管16，且排污管16设置有控制阀，所述底板1底部外壁四周均焊接有支撑腿，且支撑腿底部连接有万向轮，所述底板1下方设置有与支撑腿焊接的放置板，且放置板顶部放置有收集桶17，收集桶17位于排污管16下方，所述箱体2外壁开有观察窗18，且观察窗18一侧与箱体2外壁铰接，观察窗18另外一侧设置有锁定销。

[0019] 工作原理：本实用新型在进行工作时，先打开观察窗18，将需要切分的钢板放到切割台8，切割台8上的隔板10根据需要切割的钢板尺寸调节隔板10间距，对钢板进行固定，适应各类尺寸的钢板，能同时对多块钢板进行切割工作，启动电动伸缩杆3与推杆电机4，调整切割片6位置，调整好位置后，打开电动机5，电动机5驱动切割片6转动，电动伸缩杆3驱动切割片6往复运动对钢板进行切割，节省时间，降低工人劳动强度，旋转电机9对钢板进行翻边，节省人工换边时间，提高工作效率，且不会发生危险，切割完成后，打开水箱11的水管控制阀，高压喷头12将水箱11中的水喷出，对切割产生的金属碎屑进行冲洗，过滤网13将冲洗后的碎屑滤除，且冲洗后的污水水经过滤箱14吸附过滤后经水泵15抽回水箱11，循环利用，节约资源，过滤后的金属碎屑集中收集整理，防止碎屑污染环境，残留的污水通过排污管16排入收集筒17进行收集。

[0020] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

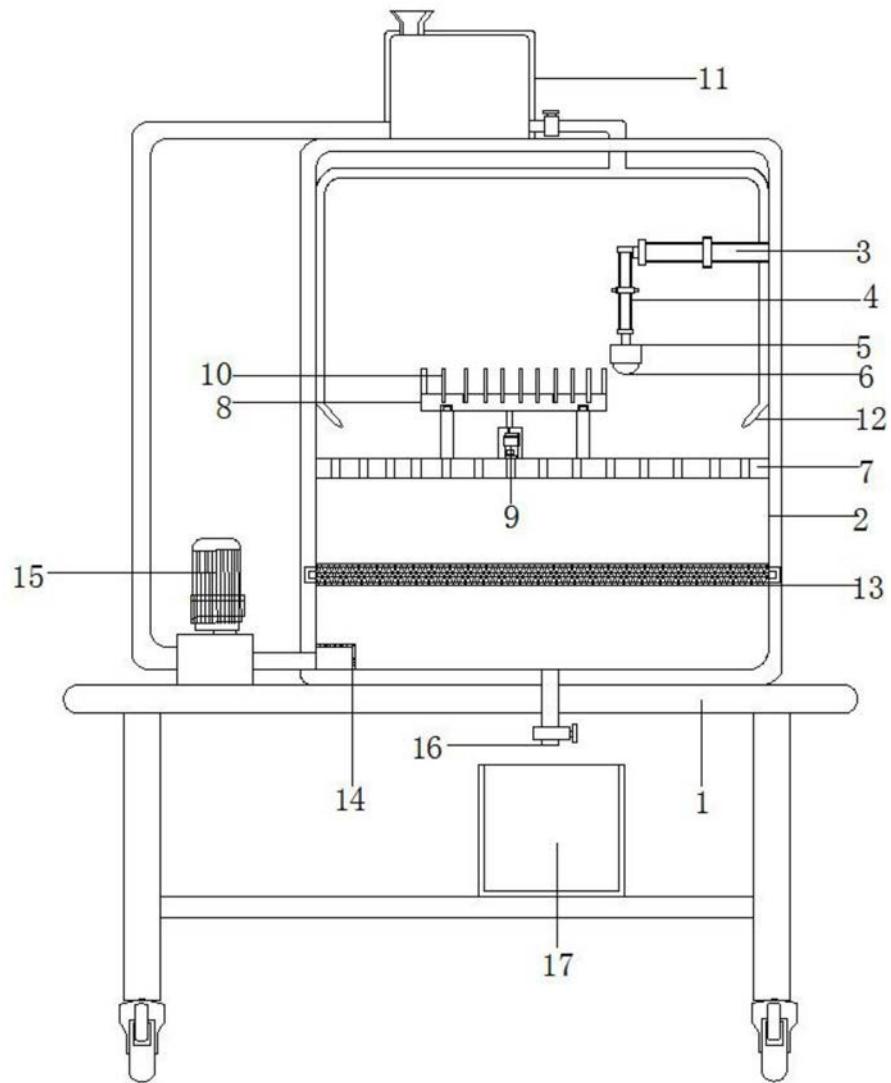


图1

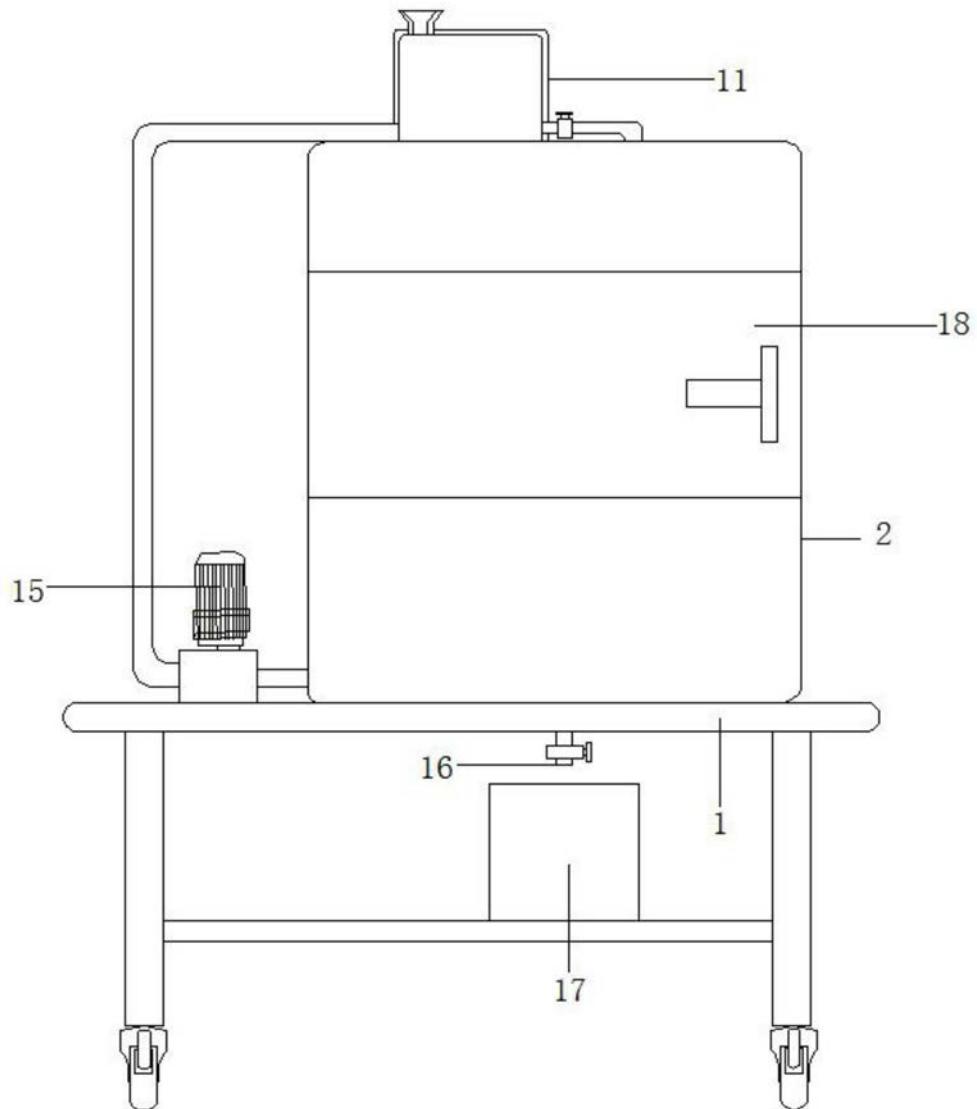


图2