(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219464636 U
(45)授权公告日 2023.08.04

(21)申请号 202320750896.X

(22)申请日 2023.04.07

(73)专利权人 通州建总集团有限公司
地址 226300 江苏省南通市通州区高新区新世纪大道998号

(72)发明人 蒋雷 丁喻 韩崇 张宏标

(74)专利代理机构 北京万知众信知识产权代理有限公司 16089
专利代理师 罗丹

(51)Int.Cl.
B21F 11/00(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

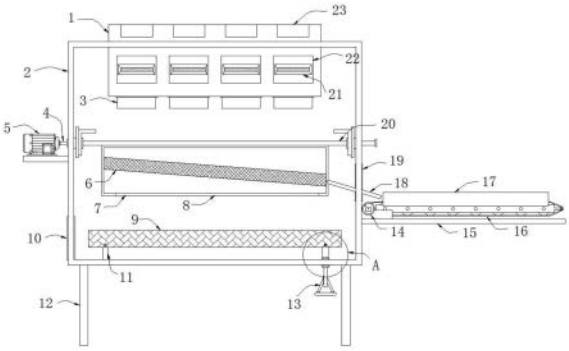
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢筋废料回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢筋废料回收装置，包括装置本体和切粒器，所述装置本体的顶端安装有切粒器，所述装置本体的底端固定连接有支撑架，所述切粒器的顶端开设有进料口，所述进料口的下方设置有处理腔，所述处理腔的后端安装有液压油缸，所述液压油缸的活塞杆固定连接有切粒刀，所述切粒刀在处理腔内活动，所述处理腔的下方设置有下料口，所述切粒器的下方设置有筛选箱。该钢筋废料回收装置通过设置有切粒器、进料口、处理腔、液压油缸、切粒刀、下料口，钢筋废料从进料口中进入处理腔，液压油缸带动切粒刀将钢筋废料截断呈短小的钢筋段，在分类回收前实现裁断处理，便于运输和后续加工，解决了回收不便的问题。



CN 219464636 U

1.一种钢筋废料回收装置,包括装置本体(2)和切粒器(1),其特征在于:所述装置本体(2)的顶端安装有切粒器(1),所述装置本体(2)的底端固定连接有支撑架(12),所述切粒器(1)的顶端开设有进料口(23),所述进料口(23)的下方设置有处理腔(22),所述处理腔(22)的后端安装有液压油缸(24),所述液压油缸(24)的活塞杆固定连接有切粒刀(21),所述切粒刀(21)在处理腔(22)内活动,所述处理腔(22)的下方设置有下料口(3),所述切粒器(1)的下方设置有筛选箱(8),所述筛选箱(8)的下方设置有回收槽(9)。

2.根据权利要求1所述的一种钢筋废料回收装置,其特征在于:所述处理腔(22)共设置有四组,所述处理腔(22)等间距分布在切粒器(1)内部。

3.根据权利要求1所述的一种钢筋废料回收装置,其特征在于:所述装置本体(2)的左侧安装有振动电机(5),所述振动电机(5)的输出端固定连接有偏心轴(4),所述偏心轴(4)固定连接有固定架(20),所述固定架(20)与筛选箱(8)固定连接,所述筛选箱(8)的内部固定连接有筛选板(6),所述筛选箱(8)的底端开设有筛槽(7)。

4.根据权利要求1所述的一种钢筋废料回收装置,其特征在于:所述装置本体(2)的右侧开设有第一出料槽(19),所述筛选箱(8)的右侧固定连接有导料板(18),所述装置本体(2)的右侧安装有安装架(15),所述安装架(15)的顶端安装有物料传输带(16),所述物料传输带(16)的左侧安装有传输带电机(14),所述导料板(18)倾斜伸出第一出料槽(19)并延伸至物料传输带(16)上方,所述物料传输带(16)的两端均安装有挡板(17)。

5.根据权利要求1所述的一种钢筋废料回收装置,其特征在于:所述装置本体(2)的左侧开设有第二出料槽(10),所述装置本体(2)内部底端的左侧固定连接有支脚(11),所述支脚(11)的顶端与回收槽(9)活动铰接。

6.根据权利要求1所述的一种钢筋废料回收装置,其特征在于:所述装置本体(2)底端的右侧开设有活动槽(25),所述活动槽(25)内活动连接有活动杆(13),所述活动杆(13)的顶端与回收槽(9)活动铰接。

一种钢筋废料回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程钢筋废料回收技术领域，具体为一种钢筋废料回收装置。

背景技术

[0002] 在我国，每年钢材生产所使用的原料有很大一部分都是通过提炼废旧金属得到的，金属资源的回收再利用既是对生产成本的节省，也是对环境资源的保护，具有重要的社会和现实意义。

[0003] 工地、建筑现场的钢筋废料回收，首先需要将钢筋使用搬运车集体搬运至加工厂，再使用人工或机器将废料进行校直、(切粒)裁断、撕裂，再进行二次加工。但回收装置没有很好地与切粒机器结合，在钢筋切粒后，还需要集中运转到回收装置内，费时费力。因此我们提出一种钢筋废料回收装置，使分类回收前能进行钢筋的切断，从而提高回收效率，保护设备，便于运输和后续加工。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢筋废料回收装置，以解决上述背景技术中提出的回收装置没有很好地与切粒机器结合，在钢筋切粒后，还需要集中运转到回收装置内，费时费力的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种钢筋废料回收装置，包括装置本体和切粒器，所述装置本体的顶端安装有切粒器，所述装置本体的底端固定连接有支撑架，所述切粒器的顶端开设有进料口，所述进料口的下方设置有处理腔，所述处理腔的后端安装有液压油缸，所述液压油缸的活塞杆固定连接有切粒刀，所述切粒刀在处理腔内活动，所述处理腔的下方设置有下料口，所述切粒器的下方设置有筛选箱，所述筛选箱的下方设置有回收槽。

[0006] 优选的，所述处理腔共设置有四组，所述处理腔等间距分布在切粒器内部。

[0007] 优选的，所述装置本体的左侧安装有振动电机，所述振动电机的输出端固定连接有偏心轴，所述偏心轴固定连接有固定架，所述固定架与筛选箱固定连接，所述筛选箱的内部固定连接有筛选板，所述筛选箱的底端开设有筛槽。

[0008] 优选的，所述装置本体的右侧开设有第一出料槽，所述筛选箱的右侧固定连接有导料板，所述装置本体的右侧安装有安装架，所述安装架的顶端安装有物料传输带，所述物料传输带的左侧安装有传输带电机，所述导料板倾斜伸出第一出料槽并延伸至物料传输带上方，所述物料传输带的两端均安装有挡板。

[0009] 优选的，所述装置本体的左侧开设有第二出料槽，所述装置本体内部底端的左侧固定连接有支脚，所述支脚的顶端与回收槽活动铰接。

[0010] 优选的，所述装置本体底端的右侧开设有活动槽，所述活动槽内活动连接有活动杆，所述活动杆的顶端与回收槽活动铰接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该钢筋废料回收装置不仅实现了在分类回收前实现尺寸的裁断处理，便于运输和后续加，实现了无需人工拣选，完成碎屑与钢筋粒段筛选和分类回收，而且实现了操作简单，便于运输和回收；

[0012] (1)通过设置有切粒器、进料口、处理腔、液压油缸、切粒刀、下料口，钢筋废料从进料口中进入处理腔，液压油缸带动切粒刀将钢筋废料截断呈短小的钢筋段，从而在分类回收前实现尺寸的裁断处理，便于运输和后续加工；

[0013] (2)通过设置有振动电机、筛选箱、筛选板、导料板、筛槽，振动电机带动筛选箱整体振动，钢筋粒在筛选板上向导料板滚动，过程中钢筋碎屑从筛选板中筛下，并从筛槽中落入回收槽，无需人工拣选，完成碎屑与钢筋粒段筛选和分类回收；

[0014] (3)通过设置有物料传输带、活动杆、活动槽、支脚、回收槽，钢筋粒段在物料传输带的作用下自动传输至收集容器内，而钢筋碎屑则在回收槽中，向上推动活动杆，活动杆将回收槽的右侧向上抬升，使钢筋碎屑从第二出料槽中倾斜滚出至收集容器，操作简单，便于运输和回收。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的切粒器俯视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的图1中A处局部剖面放大结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的筛选箱正视剖面结构示意图。

[0019] 图中：1、切粒器；2、装置本体；3、下料口；4、偏心轴；5、振动电机；6、筛选板；7、筛槽；8、筛选箱；9、回收槽；10、第二出料槽；11、支脚；12、支撑架；13、活动杆；14、传输带电机；15、安装架；16、物料传输带；17、挡板；18、导料板；19、第一出料槽；20、固定架；21、切粒刀；22、处理腔；23、进料口；24、液压油缸；25、活动槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1：请参阅图1-4，一种钢筋废料回收装置，包括装置本体2和切粒器1，装置本体2的顶端安装有切粒器1，装置本体2的底端固定连接有支撑架12，切粒器1的顶端开设有进料口23，进料口23的下方设置有处理腔22，处理腔22的后端安装有液压油缸24，液压油缸24的活塞杆固定连接有切粒刀21，切粒刀21在处理腔22内活动，处理腔22的下方设置有下料口3，切粒器1的下方设置有筛选箱8，筛选箱8的下方设置有回收槽9；

[0022] 处理腔22共设置有四组，处理腔22等间距分布在切粒器1内部；

[0023] 具体地，如图1和图2所示，将钢筋废料从装置本体2顶部的切粒器1放入，钢筋废料从进料口23中进入处理腔22，液压油缸24将切粒刀21向前推出，强大的液压推力将钢筋废料截断呈短小的钢筋段，钢筋从下料口3滚落到筛选箱8中，从而在分类回收前实现尺寸的裁断处理，便于运输和后续加工。

[0024] 实施例2:装置本体2的左侧安装有振动电机5,振动电机5的输出端固定连接有偏心轴4,偏心轴4固定连接有固定架20,固定架20与筛选箱8固定连接,筛选箱8的内部固定连接有筛选板6,筛选箱8的底端开设有筛槽7,装置本体2的右侧开设有第一出料槽19,筛选箱8的右侧固定连接有导料板18,装置本体2的右侧安装有安装架15,安装架15的顶端安装有物料传输带16,物料传输带16的左侧安装有传输带电机14,导料板18倾斜伸出第一出料槽19并延伸至物料传输带16上方,物料传输带16的两端均安装有挡板17;

[0025] 具体地,如图1和图4所示,振动电机5带动偏心轴4旋转,从而将振动传递至固定架20,固定架20带动筛选箱8整体振动,钢筋粒在筛选板6上向导料板18滚动,过程中钢筋碎屑从筛选板6中筛下,并从筛槽7中落入回收槽9,无需人工拣选,完成碎屑与钢筋粒段筛选和分类回收。

[0026] 实施例3:装置本体2的左侧开设有第二出料槽10,装置本体2内部底端的左侧固定连接有支脚11,支脚11的顶端与回收槽9活动铰接,装置本体2底端的右侧开设有活动槽25,活动槽25内活动连接有活动杆13,活动杆13的顶端与回收槽9活动铰接;

[0027] 具体地,如图1和图3所示,钢筋粒段在物料传输带16的作用下自动传输至收集容器内,而钢筋碎屑则在回收槽9中,向上推动活动杆13,活动杆13将回收槽9的右侧向上抬升,从而使钢筋碎屑从第二出料槽10中倾斜滚出至收集容器,便于运输和回收。

[0028] 工作原理:将钢筋废料从装置本体2顶部的切粒器1放入,钢筋废料从进料口23中进入处理腔22,液压油缸24将切粒刀21向前推出,强大的液压推力将钢筋废料截断呈短小的钢筋段,钢筋从下料口3滚落到筛选箱8中,振动电机5带动偏心轴4旋转,从而将振动传递至固定架20,固定架20带动筛选箱8整体振动,钢筋粒在筛选板6上向导料板18滚动,过程中钢筋碎屑从筛选板6中筛下,并从筛槽7中落入回收槽9,钢筋粒段在物料传输带16的作用下自动传输至收集容器内,而钢筋碎屑则在回收槽9中,向上推动活动杆13,活动杆13将回收槽9的右侧向上抬升,从而使钢筋碎屑从第二出料槽10中倾斜滚出至收集容器。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

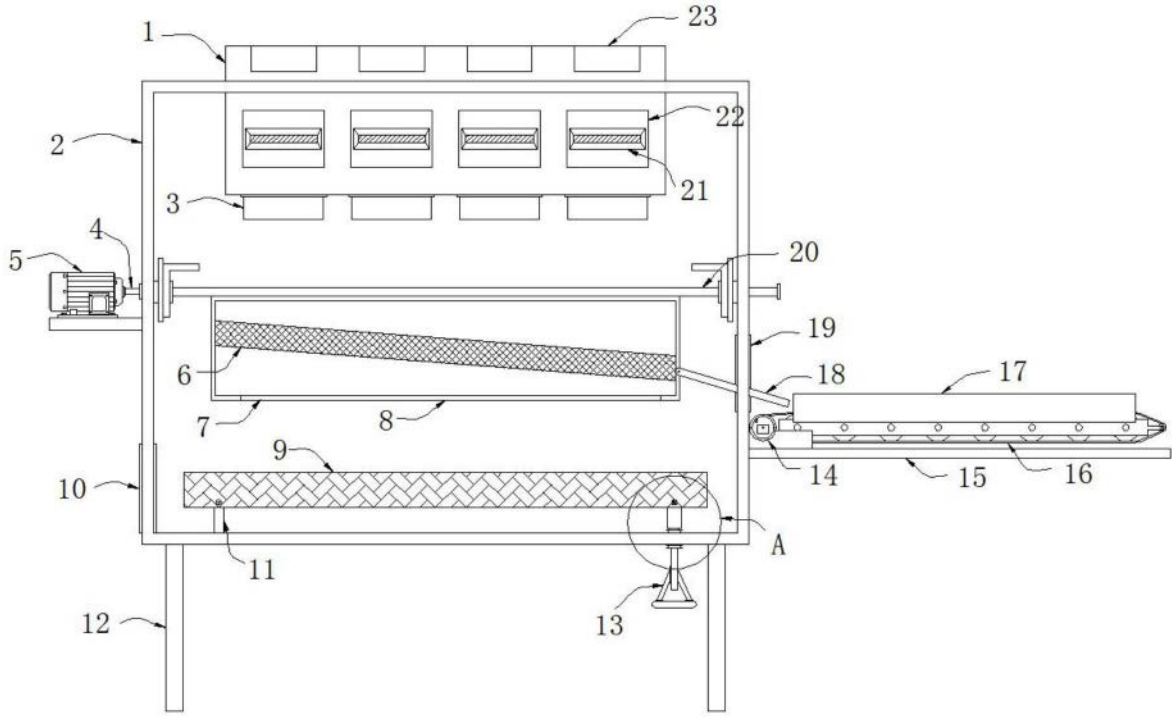


图1

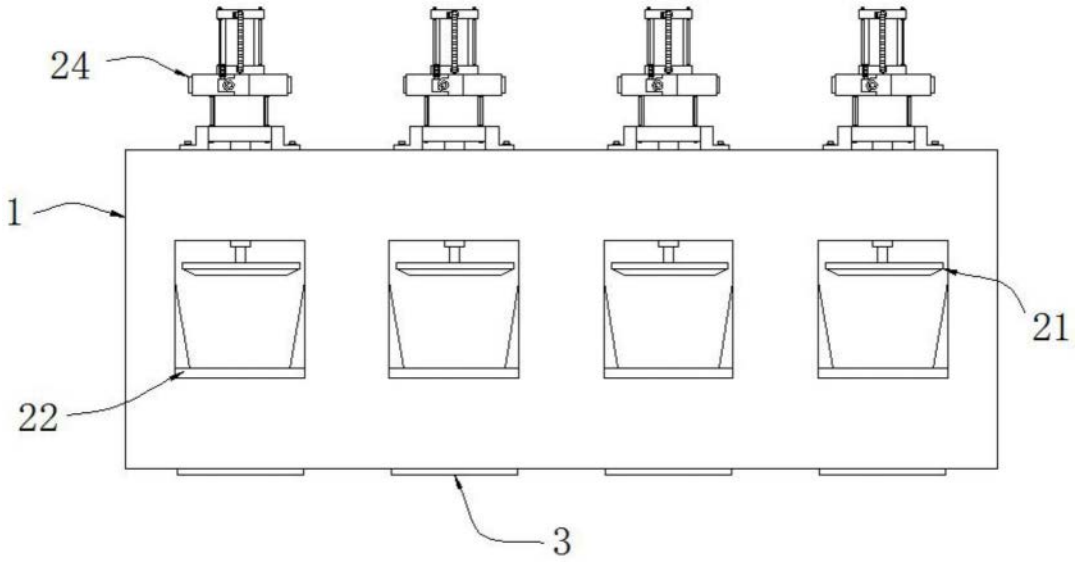


图2

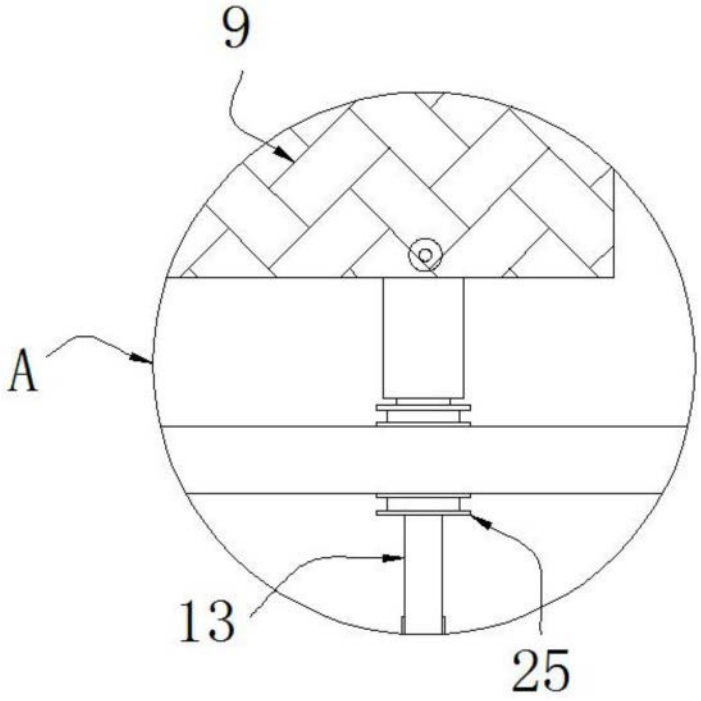


图3

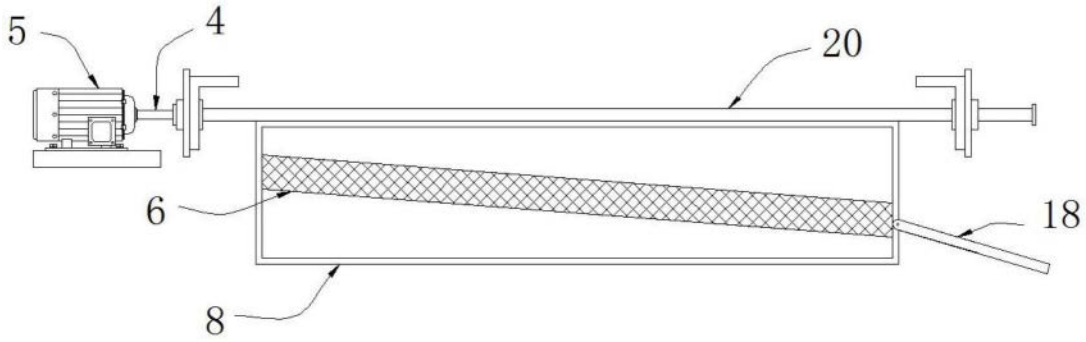


图4