



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212189262 U

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 201921957424.1

(22) 申请日 2019.11.13

(73) 专利权人 王晓宇

地址 117100 辽宁省本溪市本溪满族自治县观音阁村右寨子242号1-1

(72) 发明人 王晓宇

(74) 专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51) Int.Cl.

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B03C 1/02 (2006.01)

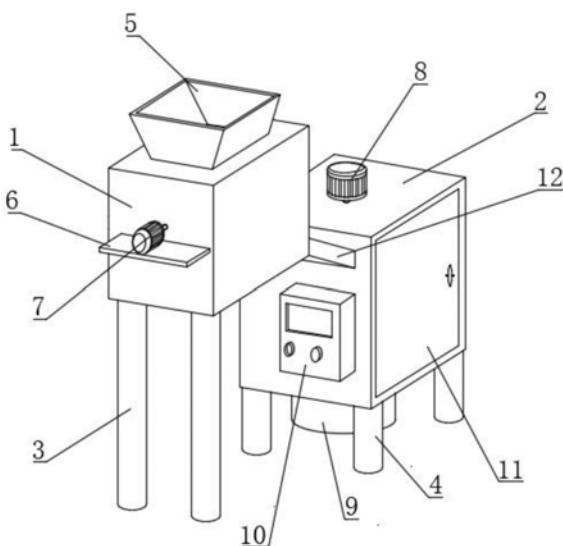
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢筋连接头的剔除装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢筋连接头的剔除装置，包括破碎箱和剔除箱，所述破碎箱上端中部设置有进料口，所述破碎箱前端中部固定连接有安装板，所述安装板上端中部固定安装有第一电机，所述破碎箱下端前部固定连接有两组支撑柱，所述破碎箱后端下部和剔除箱前端上部共同固定连接有下料管，所述剔除箱上端中部设置有第二电机，所述剔除箱右端设置有单开门，所述剔除箱下端四角均固定安装以后支撑脚，所述剔除箱下端中部固定连接有出料管，所述剔除箱前端中部固定安装有控制箱，所述剔除箱内腔下部设置有电磁铁。本实用新型所述的一种钢筋连接头的剔除装置，能够提高对钢筋连接头的剔除效率，并且通过电磁铁配合能够使操作更加便捷。



1. 一种钢筋连接头的剔除装置,包括破碎箱(1)和剔除箱(2),其特征在于:所述破碎箱(1)上端中部设置有进料口(5),所述破碎箱(1)前端中部固定连接有安装板(6),所述安装板(6)上端中部固定安装有第一电机(7),所述破碎箱(1)下端前部固定连接有两组支撑柱(3),所述破碎箱(1)后端下部和剔除箱(2)前端上部共同固定连接有下料管(12),所述剔除箱(2)上端中部设置有第二电机(8),所述剔除箱(2)右端设置有单开门(11),所述剔除箱(2)下端四角均固定安装以后支撑脚(4),所述剔除箱(2)下端中部固定连接有出料管(9),所述剔除箱(2)前端中部固定安装有控制箱(10),所述剔除箱(2)内腔下部设置有电磁铁(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢筋连接头的剔除装置,其特征在于:所述破碎箱(1)内腔前部固定安装有挡板(13),所述第一电机(7)的输出端固定连接有传动轴(14),所述传动轴(14)远离第一电机(7)的一端贯穿破碎箱(1)前箱壁并固定连接有主动齿轮(15),且主动齿轮(15)位于破碎箱(1)前箱壁与挡板(13)之间,所述主动齿轮(15)上端和下端分别啮合有第一副齿轮(16)和第二副齿轮(17),所述第一副齿轮(16)和第二副齿轮(17)右端轴心处分别固定连接有第一转轴(18)和第二转轴(19)。

3. 根据权利要求2所述的一种钢筋连接头的剔除装置,其特征在于:所述第一转轴(18)和第二转轴(19)右端均贯穿挡板(13)并通过轴承活动连接在破碎箱(1)后箱壁,且第一转轴(18)和第二转轴(19)位于挡板(13)和破碎箱(1)后箱壁的部分外壁分别穿插固定安装有第一破碎辊(20)和第二破碎辊(21),所述第一破碎辊(20)和第二破碎辊(21)外壁均环形阵列固定安装有凸块(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢筋连接头的剔除装置,其特征在于:所述第二电机(8)的输出端固定连接有轴杆(23),所述轴杆(23)远离第二电机(8)的一端贯穿剔除箱(2)顶壁延伸至剔除箱(2)内腔上部并固定连接横杆(24),所述横杆(24)下端左部和右部均固定安装有搅拌杆(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种钢筋连接头的剔除装置,其特征在于:所述电磁铁(26)设置有若干组并等距固定安装在剔除箱(2)内腔下部,且电磁铁(26)均与控制箱(10)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种钢筋连接头的剔除装置,其特征在于:所述第一电机(7)和第二电机(8)均与控制箱(10)电性连接,所述破碎箱(1)和剔除箱(2)通过下料管(12)内部相通。

一种钢筋连接头的剔除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑垃圾回收领域,特别涉及一种钢筋连接头的剔除装置。

背景技术

[0002] 随着科技的发展和社会的进步,人们对垃圾回收利用的关注度越来越高,出现了很多垃圾分类、垃圾回收利用等企业,特别是在建筑行业中,一些建筑垃圾中含有很多混凝土碎块,这些混凝土碎块中含有大量的钢筋连接头,这些钢筋连接头都能够被回收处理然后进行二次利用,这样能够大大地节省铁资源,有效的防止铁资源的浪费;现有的处理方法大多都是由人工利用工具将混凝土碎块粉碎,再挑拣出其中的钢筋接头等,工作量大,且工作效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种钢筋连接头的剔除装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种钢筋连接头的剔除装置,包括破碎箱和剔除箱,所述破碎箱上端中部设置有进料口,所述破碎箱前端中部固定连接有安装板,所述安装板上端中部固定安装有第一电机,所述破碎箱下端前部固定连接有两组支撑柱,所述破碎箱后端下部和剔除箱前端上部共同固定连接有下料管,所述剔除箱上端中部设置有第二电机,所述剔除箱右端设置有单开门,所述剔除箱下端四角均固定安装以后支撑脚,所述剔除箱下端中部固定连接有出料管,所述剔除箱前端中部固定安装有控制箱,所述剔除箱内腔下部设置有电磁铁。

[0006] 优选的,所述破碎箱内腔前部固定安装有挡板,所述第一电机的输出端固定连接有传动轴,所述传动轴远离第一电机的一端贯穿破碎箱前箱壁并固定连接有主动齿轮,且主动齿轮位于破碎箱前箱壁与挡板之间,所述主动齿轮上端和下端分别啮合有第一副齿轮和第二副齿轮,所述第一副齿轮和第二副齿轮右端轴心处分别固定连接有第一转轴和第二转轴。

[0007] 优选的,所述第一转轴和第二转轴右端均贯穿挡板并通过轴承活动连接在破碎箱后箱壁,且第一转轴和第二转轴位于挡板和破碎箱后箱壁的部分外壁分别穿插固定安装有第一破碎辊和第二破碎辊,所述第一破碎辊和第二破碎辊外壁均环形阵列固定安装有凸块。

[0008] 优选的,所述第二电机的输出端固定连接有轴杆,所述轴杆远离第二电机的一端贯穿剔除箱顶壁延伸至剔除箱内腔上部并固定连接横杆,所述横杆下端左部和右部均固定安装有搅拌杆。

[0009] 优选的,所述电磁铁设置有若干组并等距固定安装在剔除箱内腔下部,且电磁铁均与控制箱电性连接。

[0010] 优选的,所述第一电机和第二电机均与控制箱电性连接,所述破碎箱和剔除箱通

过下料管内部相通。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、通过设置有破碎箱,利用第一电机并通过相互啮合的主齿轮和副齿轮带动位于破碎箱内的破碎辊转动,利用位于破碎辊外壁上的凸块图进破碎箱内的混凝土碎块进行挤压破碎,即可将附着在钢筋头表面的混凝土进行清除,方便后续的筛选。

[0013] 2、通过设置有剔除箱,经过破碎箱内处理的混凝土碎块进入到剔除箱内后,第二电机带动搅拌杆转动,增大混凝土与电磁铁的接触面积,即可保证钢筋连接头吸附在电磁铁上,剔除效果好,且在断开电路时,能够使钢筋连接头落下,清理方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种钢筋连接头的剔除装置的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种钢筋连接头的剔除装置的破碎箱的内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种钢筋连接头的剔除装置的剔除箱的内部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种钢筋连接头的剔除装置的电磁铁的连接示意图。

[0018] 图中:1、破碎箱;2、剔除箱;3、支撑柱;4、支撑脚;5、进料口;6、安装板;7、第一电机;8、第二电机;9、出料管;10、控制箱;11、单开门;12、下料管;13、挡板;14、传动轴;15、主动齿轮;16、第一副齿轮;17、第二副齿轮;18、第一转轴;19、第二转轴;20、第一破碎辊;21、第二破碎辊;22、凸块;23、轴杆;24、横杆;25、搅拌杆;26、电磁铁。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 如图1-4所示,一种钢筋连接头的剔除装置,包括破碎箱1和剔除箱2,破碎箱1上端中部设置有进料口5,破碎箱1前端中部固定连接有安装板6,安装板6上端中部固定安装有第一电机7,破碎箱1下端前部固定连接有两组支撑柱3,破碎箱1后端下部和剔除箱2前端上部共同固定连接有下料管12,剔除箱2上端中部设置有第二电机8,剔除箱2右端设置有单开门11,剔除箱2下端四角均固定安装以后支撑脚4,剔除箱2下端中部固定连接有出料管 9,剔除箱2前端中部固定安装有控制箱10,剔除箱2内腔下部设置有电磁铁 26。

[0023] 破碎箱1内腔前部固定安装有挡板13,第一电机7的输出端固定连接有传动轴14,

传动轴14远离第一电机7的一端贯穿破碎箱1前箱壁并固定连接有主动齿轮15,且主动齿轮15位于破碎箱1前箱壁与挡板13之间,主动齿轮15上端和下端分别啮合有第一副齿轮16和第二副齿轮17,第一副齿轮16 和第二副齿轮17右端轴心处分别固定连接有第一转轴18和第二转轴19,能够通过第一电机7带动第一转轴18和第二转轴19转动;第一转轴18和第二转轴19右端均贯穿挡板13并通过轴承活动连接在破碎箱1后箱壁,且第一转轴18和第二转轴19位于挡板13和破碎箱1后箱壁的部分外壁分别穿插固定安装有第一破碎辊20和第二破碎辊21,第一破碎辊20和第二破碎辊21外壁均环形阵列固定安装有凸块22,能够对进入破碎箱1内的混凝土碎块造成积压,从而对其进行破碎处理;第二电机8的输出端固定连接有轴杆23,轴杆23远离第二电机8的一端贯穿剔除箱2顶壁延伸至剔除箱2内腔上部并固定连接横杆24,横杆24下端左部和右部均固定安装有搅拌杆25,对进入剔除箱2内的碎块进行搅拌,从而增大破碎后的混凝土碎块的下落面积,从而使钢筋连接头尽可能的被电磁铁26吸附;电磁铁26设置有若干组并等距固定安装在剔除箱2内腔下部,且电磁铁26均与控制箱10电性连接;第一电机7和第二电机8均与控制箱10电性连接,破碎箱1和剔除箱2通过下料管12内部相通。

[0024] 需要说明的是,本实用新型为一种钢筋连接头的剔除装置,使用前接通电源,通过控制箱10打开第一电机7和第二电机8,使其工作,从进料口5 向破碎箱1中加入含钢筋连接头的混凝土碎块,第一电机7通过主动齿轮15、第一副齿轮16和第二副齿轮17带动第一破碎辊20和第二破碎辊21转动,固定安装在第一破碎辊20和第二破碎辊21外壁上的凸块22对混凝土碎块挤压,将附着在钢筋连接头表面的混凝土压碎,然后通过下料管12进入到剔除箱2中,第二电机8带动横杆24转动,从而固定安装在横杆24下端的两组搅拌杆25转动,增大了经处理后的混凝土碎块与电磁铁26的接触面积,此时电磁铁26通电,产生强磁场,将碎块中的钢筋连接头吸附在电磁铁26表面,混凝土碎屑则经过电磁铁26之间的空隙并从出料管9中排出,工作一定时间后,关闭电源,此时电磁铁26断电,磁场消失,附着在电磁铁26表面的钢筋连接头落下,即可对钢筋连接头进行剔除收集。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

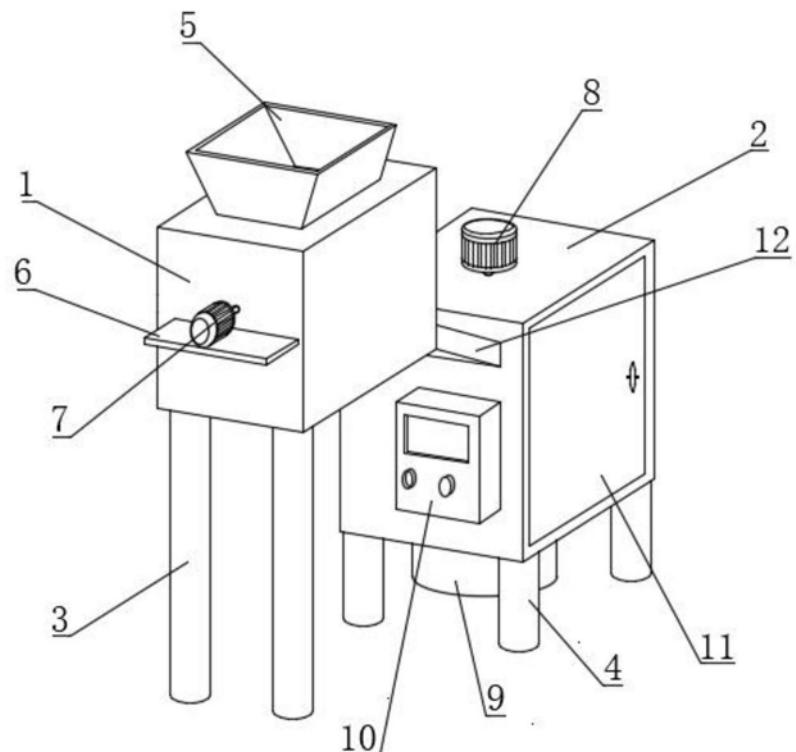


图1

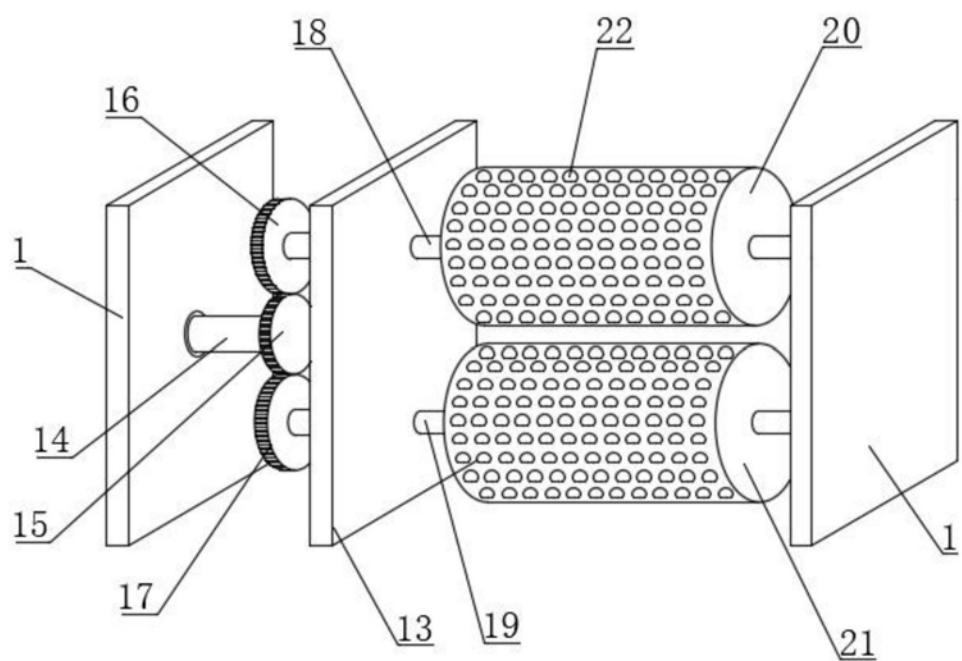


图2

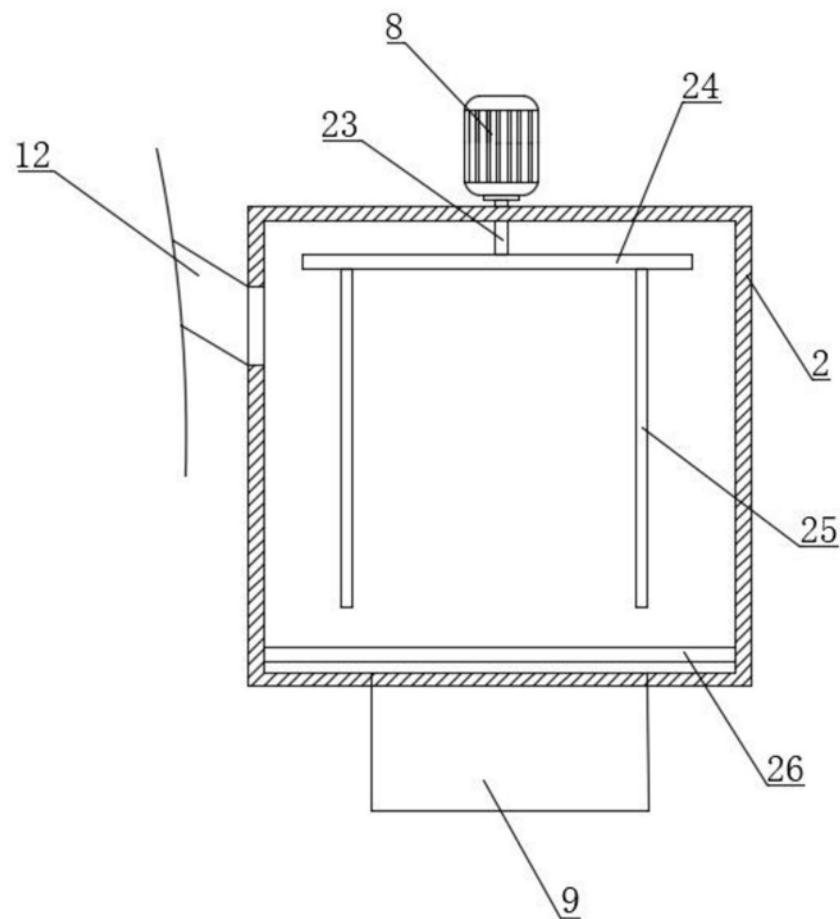


图3

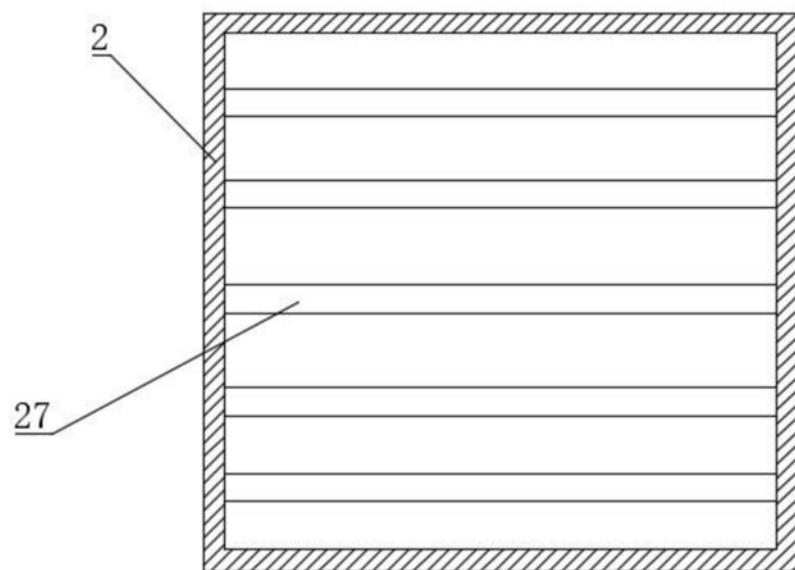


图4