



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221413285 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202420168111.2

(22) 申请日 2024.01.24

(73) 专利权人 青岛瑞凯机械有限公司

地址 266000 山东省青岛市青岛经济技术  
开发区荒里社区工业大院二层楼厂房  
南半

(72) 发明人 薛俊杰 薛光芹 刘勤照

(74) 专利代理机构 山东迅尔知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 37445

专利代理师 魏德

(51) Int.Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

B09B 3/35 (2022.01)

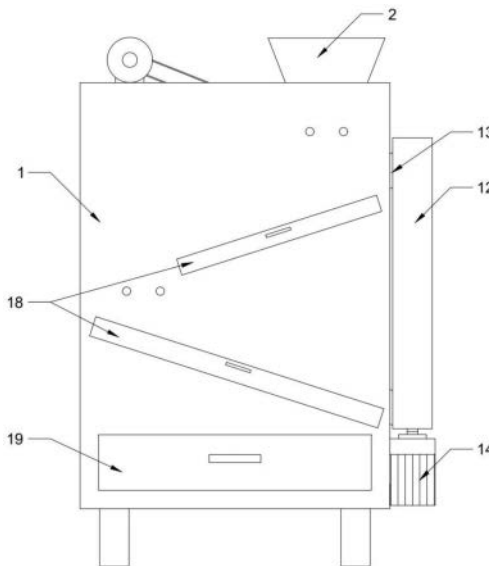
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种五金加工用五金废料回收装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种五金加工用五金废料回收装置,涉及五金加工装置技术领域,包括箱体,所述箱体顶部一侧设料斗,所述箱体内部设有粉碎装置,所述粉碎装置包括第一粉碎辊组和第二粉碎辊组,所述第一粉碎辊组设在料斗下方且位于箱体顶部,所述第二粉碎辊组设在箱体中部且远离第一粉碎辊组的一侧,粉碎辊组两侧分别设有挡料板,粉碎辊组下方分别设有第一筛网和第二筛网,所述第一筛网和第二筛网底部分别设有振动电机,所述箱体一侧设有提升装置。本实用新型设计方案对五金废料进行分级粉碎,提高粉碎效率,增强粉碎效果,对与未完全粉碎的废料,可以自动重复粉碎过程,不需要人工参与,节省人力,筛网维护方便,实用性强。



1. 一种五金加工用五金废料回收装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)顶部一侧设料斗(2),所述箱体(1)内部设有粉碎装置,所述粉碎装置包括第一粉碎辊组(3)和第二粉碎辊组(4),所述第一粉碎辊组(3)设在料斗(2)下方且位于箱体(1)内顶部,所述第二粉碎辊组(4)设在箱体(1)中部且远离第一粉碎辊组(3)的一侧,所述第一粉碎辊组(3)和第二粉碎辊组(4)两侧分别设有挡料板(5),所述第一粉碎辊组(3)和第二粉碎辊组(4)下方分别设有第一筛网(6)和第二筛网(7),所述第一筛网(6)和第二筛网(7)底部分别设有振动电机(8),所述箱体(1)一侧设有提升装置。

2. 根据权利要求1所述的一种五金加工用五金废料回收装置,其特征在于,所述第一筛网(6)靠近第二粉碎辊组(4)一端向下倾斜,所述第一筛网(6)两端分别连接箱体(1)侧壁和第二粉碎辊组(4)的挡料板(5)顶部,所述第二筛网(7)两端与箱体(1)两侧壁连接且第二筛网(7)远离第二粉碎辊组(4)一侧向下倾斜。

3. 根据权利要求2所述的一种五金加工用五金废料回收装置,其特征在于,所述箱体(1)顶部设有粉碎电机(9),所述粉碎电机(9)通过皮带(10)连接第一粉碎辊组(3),所述第一粉碎辊组(3)通过皮带(10)连接第二粉碎辊组(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种五金加工用五金废料回收装置,其特征在于,所述提升装置包括提升绞龙(11),所述提升绞龙(11)竖直转动设置在料筒(12)中,所述料筒(12)通过料管(13)与箱体(1)侧壁固定连接,所述提升绞龙(11)一端与提升电机(14)输出端固定连接,所述提升电机(14)安装在箱体(1)侧壁上。

5. 根据权利要求4所述的一种五金加工用五金废料回收装置,其特征在于,所述料管(13)分别与箱体(1)侧壁的出料口(15)和回料口(16)衔接,所述出料口(15)与第二筛网(7)底端衔接,所述回料口(16)与第一筛网(6)顶端衔接。

6. 根据权利要求1所述的一种五金加工用五金废料回收装置,其特征在于,所述第二粉碎辊组(4)一侧的箱体(1)壁上设有可闭合的疏通口(17),所述箱体(1)正面设有开合板(18),所述开合板(18)对应第一筛网(6)和第二筛网(7)设置,所述箱体(1)底部设有收料箱(19)。

## 一种五金加工用五金废料回收装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金加工装置技术领域,尤其是一种五金加工用五金废料回收装置。

### 背景技术

[0002] 五金加工是指将原材料用车床、铣床、钻床、抛光等等机械按客户的图纸或样品加工成为各种各样的零件,而加工时往往会出现五金废料,需要对废料做进一步的回收利用。

[0003] 中国专利CN 219766341 U公开了一种五金边角料回收装置,包括箱体,所述箱体内部顶面设有粉碎箱,所述粉碎箱内部设有粉碎装置,所述箱体内部且位于粉碎箱出口下方设有筛网,所述筛网底部中心设有振荡电机,所述箱体侧面且位于筛网上侧设有第一出料口,所述箱体内部下方设有超声波清洗池,所述超声波清洗池底部设有第二出料口,解决了现有回收装置一般对五金废料做一次粉碎,且粉碎效果不理想,粒径大小悬殊,不便于包装或再利用的问题。

[0004] 上述技术的不足之处在于,回收装置中仅存在一级粉碎装置,五金废料容易发生堵塞,造成粉碎效率降低和粉碎不完全,且重复粉碎的过程需要工作人员手动将未粉碎完全的五金废料重新从入料口处倒入,增加了人力负担,而倾倒过程中可能有废料从出料口漏出,故提出一种五金加工用五金废料回收装置。

### 实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术中所存在的上述缺陷,本实用新型提供了一种五金加工用五金废料回收装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种五金加工用五金废料回收装置,包括箱体,所述箱体顶部一侧设料斗,所述箱体内部设有粉碎装置,所述粉碎装置包括第一粉碎辊组和第二粉碎辊组,所述第一粉碎辊组设在料斗下方且位于箱体顶部,所述第二粉碎辊组设在箱体中部且远离第一粉碎辊组的一侧,所述第一粉碎辊组和第二粉碎辊组两侧分别设有挡料板,所述第一粉碎辊组和第二粉碎辊组下方分别设有第一筛网和第二筛网,所述第一筛网和第二筛网底部分别设有振动电机,所述箱体一侧设有提升装置。

[0007] 进一步,所述第一筛网靠近第二粉碎辊组一端向下倾斜,所述第一筛网两端分别连接箱体侧壁和第二粉碎辊组的挡料板顶部,所述第二筛网两端与箱体两侧壁连接且第二筛网远离第二粉碎辊组一侧向下倾斜。

[0008] 进一步,所述箱体顶部设有粉碎电机,所述粉碎电机通过皮带连接第一粉碎辊组,所述第一粉碎辊组通过皮带连接第二粉碎辊组。

[0009] 进一步,所述提升装置包括提升绞龙,所述提升绞龙竖直转动设置在料筒中,所述料筒通过料管与箱体侧壁固定连接,所述提升绞龙一端与提升电机输出端固定连接,所述提升电机安装在箱体侧壁上。

[0010] 进一步,所述料管分别与箱体侧壁的出料口和回料口衔接,所述出料口与第二筛

网底端衔接,所述回料口与第一筛网顶端衔接。

[0011] 进一步,所述第二粉碎辊组一侧的箱体壁上设有可闭合的疏通口,所述箱体正面设有开合板,所述开合板对应第一筛网和第二筛网设置,所述箱体底部设有收料箱。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.通过粉碎电机带动第一粉碎辊组和第二粉碎辊组转动,五金废料在第一粉碎辊组进行初次粗粉碎后,落在第一筛网上,部分尺寸较小的五金废料透过第一筛网直接落在第二筛网上,尺寸较大的废料则经过第二粉碎辊组进行细粉碎,符合尺寸要求的废料经第二筛网落到箱体底部的收集箱内,对五金废料进行分级粉碎,提高粉碎效率,增强粉碎效果。

[0014] 2.未通过第二筛网的废料经出料口进入料筒内,受提升绞龙抬升,从回料口回到箱体,再次经过第二粉碎辊组进行粉碎,对与未完全粉碎的废料,可以自动重复粉碎过程,不需要人工参与,节省人力,筛网维护方便,实用性强。

## 附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0016] 图1为本实用新型的主视图;

[0017] 图2为本实用新型内部的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的后视图。

[0019] 图中1.箱体,2.料斗,3.第一粉碎辊组,4.第二粉碎辊组,5.挡料板,6.第一筛网,7.第二筛网,8.振动电机,9.粉碎电机,10.皮带,11.提升绞龙,12.料筒,13.料管,14.提升电机,15.出料口,16.回料口,17.疏通口,18.开合板,19.收料箱。

## 具体实施方式

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型做进一步的说明,显而易见地,下面所描述的附图仅仅是本实用新型的一个实施例,对于本领域的普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,根据此附图和实施例获得其他的实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0021] 如图1至图3所示,一种五金加工用五金废料回收装置,包括箱体1,所述箱体1顶部一侧设料斗2,所述箱体1内部设有粉碎装置,所述粉碎装置包括第一粉碎辊组3和第二粉碎辊组4,所述第一粉碎辊组3设在料斗2下方且位于箱体1内顶部,所述第二粉碎辊组4设在箱体1中部且远离第一粉碎辊组3的一侧,所述第一粉碎辊组3和第二粉碎辊组4两侧分别设有挡料板5,所述第一粉碎辊组3和第二粉碎辊组4下方分别设有第一筛网6和第二筛网7,所述第一筛网6和第二筛网7底部分别设有振动电机8,辅助送料,增强过滤效果,所述箱体1一侧设有提升装置。

[0022] 第一筛网6靠近第二粉碎辊组4一端向下倾斜,所述第一筛网6两端分别连接箱体1侧壁和第二粉碎辊组4的挡料板5顶部,所述第二筛网7两端与箱体1两侧壁连接且第二筛网7远离第二粉碎辊组4一侧向下倾斜,箱体1顶部设有粉碎电机9,所述粉碎电机9通过皮带10连接第一粉碎辊组3,所述第一粉碎辊组3通过皮带10连接第二粉碎辊组4,粉碎电机9带动第一粉碎辊组3和第二粉碎辊组4转动,五金废料从料斗2进入箱体1,在第一粉碎辊组3进行

初次粗粉碎后,落在第一筛网6上,部分尺寸较小的五金废料颗粒透过第一筛网6直接落在第二筛网7上,尺寸较大的废料则经过第二粉碎辊组4进行细粉碎,符合尺寸要求的废料经第二筛网7落到箱体1底部的收集箱19内。

[0023] 为了对未粉碎完全的五金废料进行再次加工,提升装置包括提升绞龙11,所述提升绞龙11竖直转动设置在料筒12中,所述料筒12通过料管13与箱体1侧壁固定连接,所述提升绞龙11一端与提升电机14输出端固定连接,所述提升电机14安装在箱体1侧壁上,料管13分别与箱体1侧壁的出料口15和回料口16衔接,所述出料口15与第二筛网7底端衔接,所述回料口16与第一筛网6顶端衔接,未通过第二筛网7的废料经出料口15进入料筒12内,受提升绞龙11抬升,从回料口16回到箱体1,再次经过第二粉碎辊组4进行粉碎。

[0024] 第二粉碎辊组4一侧的箱体1壁上设有可闭合的疏通口17,在粉碎辊组物料堵塞时进行疏通,所述箱体1正面设有开合板18,所述开合板18对应第一筛网6和第二筛网7设置,对卡在筛网上的废料进行清理,对筛网进行维护、更换。

[0025] 本实用新型在使用时,通过粉碎电机9带动第一粉碎辊组3和第二粉碎辊组4转动,五金废料从料斗2进入箱体1,在第一粉碎辊组3进行初次粗粉碎后,落在第一筛网6上,部分尺寸较小的五金废料透过第一筛网6直接落在第二筛网7上,尺寸较大的废料则经过第二粉碎辊组4进行细粉碎,符合尺寸要求的废料经第二筛网7落到箱体1底部的收集箱19内,未通过第二筛网7的废料经出料口15进入料筒12内,受提升绞龙11抬升,从回料口16回到箱体1,再次经过第二粉碎辊组4进行粉碎,对五金废料进行分级粉碎,提高粉碎效率,增强粉碎效果,对与未完全粉碎的废料,可以自动重复粉碎过程,不需要人工参与,节省人力,筛网维护方便,实用性强。

[0026] 以上实施例仅为本实用新型的示例性实施例,不用于限制本实用新型,本实用新型的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本实用新型的实质和保护范围内,对本实用新型做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用新型的保护范围内。

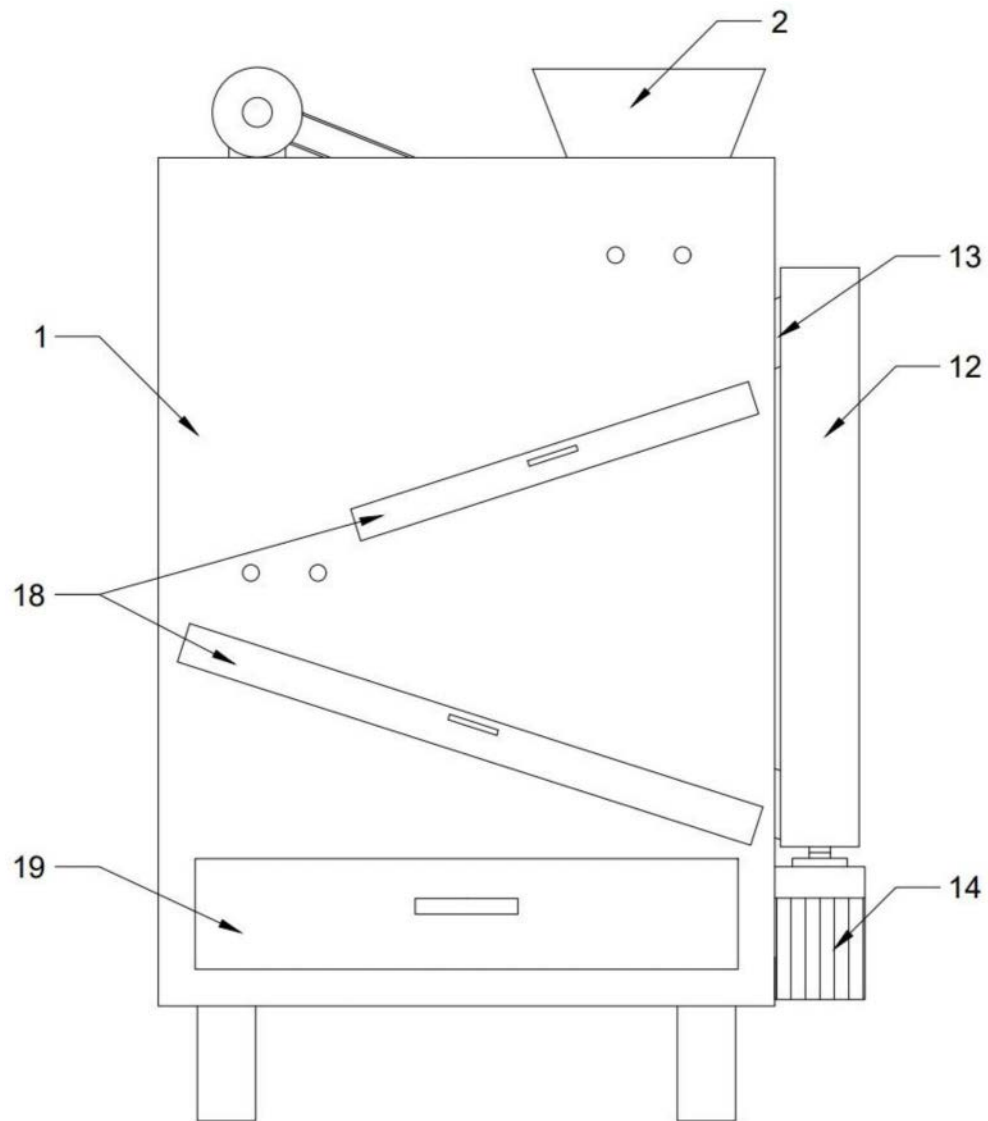


图1

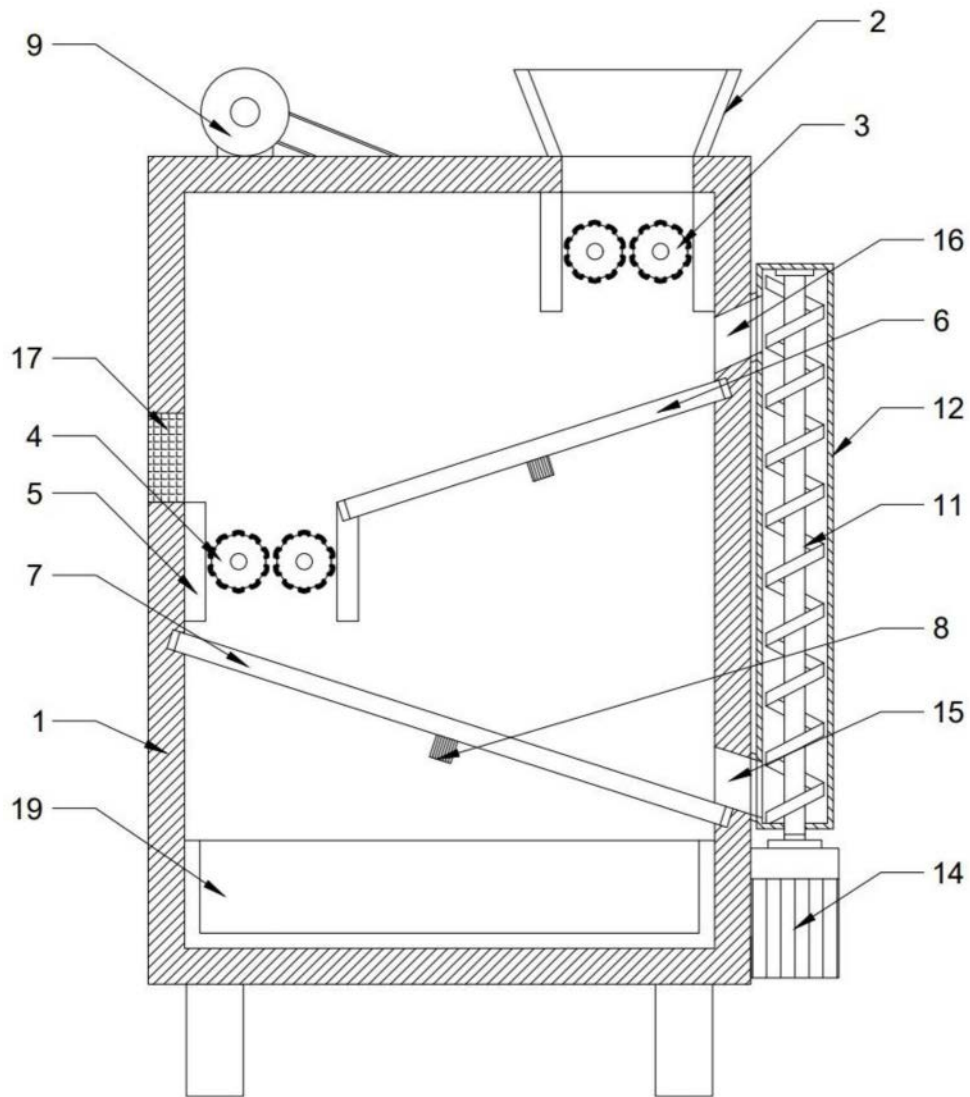


图2

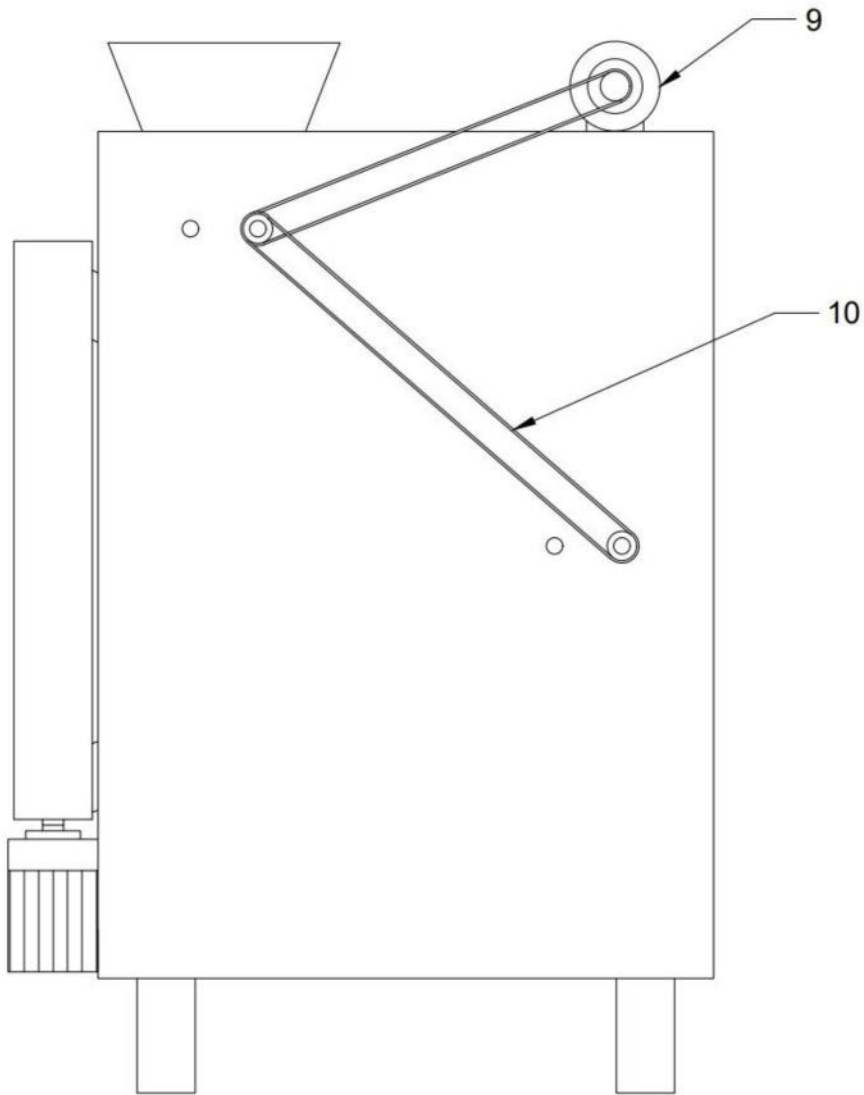


图3