(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107684959 A
(43)申请公布日 2018.02.13

(21)申请号 201710888982.6

(22)申请日 2017.09.27

(71)申请人 合肥棠凯科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市高新区天通路10号软件园3号楼222室

(72)发明人 刘成林 李宝林

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253
代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.
B02C 13/20(2006.01)
B02C 13/18(2006.01)
B02C 13/30(2006.01)
B02C 13/31(2006.01)
B02C 13/286(2006.01)

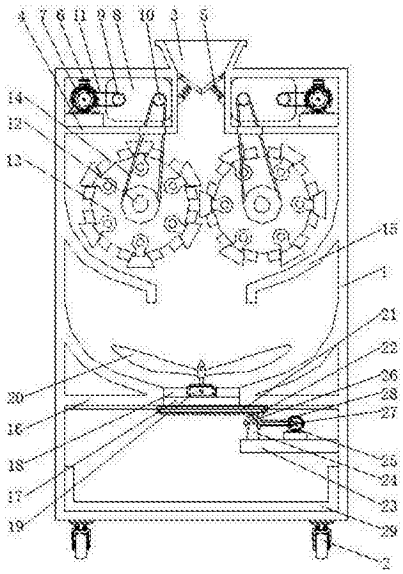
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种废旧计算机主板粉碎回收装置

(57)摘要

本发明公开了一种废旧计算机主板粉碎回收装置，包括箱体，箱体的底部两侧固定连接有相互对称的减震移动轮，箱体的顶部中心处固定连接有投放入口，箱体的顶部中心开设有与投放入口相适配的通孔，箱体内壁顶部的两侧固定连接有相互对称的电机箱，两电机箱相对一侧的外壁固定连接有防夹装置，电机箱内壁一侧固定连接有第一电机，第一电机一侧通过输出轴转动连接有第一皮带轮，本发明涉及计算机零件回收设备技术领域。该废旧计算机主板粉碎回收装置，解决了现有的废旧计算机主板回收不彻底，有些往往直接被丢弃，容易造成环境污染并且浪费资源的问题，在解决资源浪费并且污染环境的前提下提高了工作效率和使用的安全性。



CN 107684959 A

1.一种废旧计算机主板粉碎回收装置,包括箱体(1),其特征在于:

所述箱体(1)的底部两侧固定连接有相互对称的减震移动轮(2),所述箱体(1)的顶部中心处固定连接有投放入口(3),所述箱体(1)的顶部中心开设有与投放入口(3)相适配的通孔;

所述箱体(1)内壁顶部的两侧固定连接有相互对称的电机箱(4),所述两电机箱(4)相对一侧的外壁固定连接有防夹装置(5),所述电机箱(4)内壁一侧固定连接有第一电机(6),所述第一电机(6)一侧通过输出轴转动连接有第一皮带轮(7),所述电机箱(4)内壁远离第一电机(6)的一侧固定连接有减速箱(8),所述减速箱(8)的表面两侧分别转动连接有减速箱输入轴(9)和减速箱输出轴(10),所述第一皮带轮(7)通过第一皮带(11)与减速箱输入轴(9)传动连接;

所述箱体(1)的内壁中部且位于两电机箱(4)的下部通过转动轴(12)转动连接有相互对称的破碎齿轮(13),所述减速箱输出轴(10)通过第二皮带(14)与破碎齿轮(13)传动连接,且所述第二皮带(14)贯穿电机箱(4)底部;

所述箱体(1)的内壁两侧且位于破碎齿轮(13)的下部固定连接有相互对称的弧形板(15),所述箱体的内壁且位于弧形板(15)的下方固定连接有支撑隔板(16),所述支撑隔板(16)的中心位置开设有通孔(17),所述通孔(17)的表面固定连接有筛板(18),所述筛板(18)的中心位置固定连接有第二电机(19),所述第二电机(19)顶部通过输出轴转动连接有粉碎叶片(20),所述支撑隔板(16)的底部滑动连接有落料挡板(21),所述落料挡板(21)的底部固定连接有直尺条(22),所述箱体内壁的一侧且位于支撑隔板(16)的下部固定连接有安装台(23),所述安装台(23)的顶部两侧分别固定连接有齿轮固定板(24)和第三电机(25),所述齿轮固定板(24)的顶部转动连接有齿轮(26);

所述第三电机(25)的一侧通过输出轴转动连接有第二皮带轮(27),所述第二皮带轮(27)通过第三皮带(28)与齿轮(26)传动连接,所述齿轮(26)顶部与直尺条(22)啮合连接。

2.根据权利要求1所述的一种废旧计算机主板粉碎回收装置,其特征在于:所述防夹装置(5)包括相互对称的固定旋转块(51)和相互对称的固定三角块(52),所述固定旋转块(51)和固定三角块(52)分别与电机箱(4)外壁一侧的上下固定连接,所述固定旋转块(51)的一侧转动连接有旋转防护板(53),所述旋转防护板(53)与固定三角块(52)的相对位置设置有弹簧(54)。

3.根据权利要求1所述的一种废旧计算机主板粉碎回收装置,其特征在于:所述箱体(1)的内壁底部滑动连接有碎料收集框(29),所述箱体(1)内壁两侧的底部开设有与碎料收集框(29)相适配的滑槽。

4.根据权利要求1所述的一种废旧计算机主板粉碎回收装置,其特征在于:所述箱体(1)的表面且位于碎料收集框(29)的外部通过铰链(30)转动连接有回收箱门(31),所述箱体(1)的表面开设有与回收箱门(31)相适配的开口。

一种废旧计算机主板粉碎回收装置

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机零件回收设备技术领域，具体为一种废旧计算机主板粉碎回收装置。

背景技术

[0002] 粉碎机是将大尺寸的固体原料粉碎至小尺寸的机械，在粉碎过程中施加于固体的外力有剪切、冲击、碾压、研磨四种，剪切主要用在粗碎以及粉碎作业，适用于有韧性或者有纤维的物料和大块料的破碎或粉碎作业；冲击主要用在粉碎作业中，适于脆性物料的粉碎；碾压主要用在高细度粉碎作业中，适于大多数性质的物料进行超微粉碎作业；研磨主要用于超微粉碎或超大型粉碎设备，适于粉碎作业后的进一步粉碎作业，实际的粉碎过程往往是同时作用的几种外力，但高端粉碎机都是根据粉碎环境而量身定做的，现有技术的粉碎机存在零部件较多、结构较复杂、成本较高，不易维修等缺点，且不能够粉碎彻底，不能将固体原料粉碎至需要的小尺寸等问题。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种废旧计算机主板粉碎回收装置，解决了现有的废旧计算机主板回收不彻底，有些往往直接被丢弃，容易造成环境污染并且浪费资源的问题。

[0004] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：

[0005] 一种废旧计算机主板粉碎回收装置，包括箱体，所述箱体的底部两侧固定连接有相互对称的减震移动轮，所述箱体的顶部中心处固定连接有投放入口，所述箱体的顶部中心开设有与投放入口相适配的通孔，所述箱体内壁顶部的两侧固定连接有相互对称的电机箱，所述两电机箱相对一侧的外壁固定连接有防夹装置，所述电机箱内壁一侧固定连接有第一电机，所述第一电机一侧通过输出轴转动连接有第一皮带轮，所述电机箱内壁远离第一电机的一侧固定连接有减速箱，所述减速箱的表面两侧分别转动连接有减速箱输入轴和减速箱输出轴，所述第一皮带轮通过第一皮带与减速箱输入轴传动连接，所述箱体的内壁中部且位于两电机箱的下部通过转动轴转动连接有相互对称的破碎齿轮，所述减速箱输出轴通过第二皮带与破碎齿轮传动连接，且所述第二皮带贯穿电机箱底部，所述箱体的内壁两侧且位于破碎齿轮的下部固定连接有相互对称的弧形板，所述箱体的内壁且位于弧形板的下方固定连接有支撑隔板，所述支撑隔板的中心位置开设有通孔，所述通孔的表面固定连接有筛板，所述筛板的中心位置固定连接有第二电机，所述第二电机顶部通过输出轴转动连接有粉碎叶片，所述支撑隔板的底部滑动连接有落料挡板，所述落料挡板的底部固定连接有直尺条，所述箱体内壁的一侧且位于支撑隔板的下部固定连接有安装台，所述安装台的顶部两侧分别固定连接有齿轮固定板和第三电机，所述齿轮固定板的顶部转动连接有齿轮，所述第三电机的一侧通过输出轴转动连接有第二皮带轮，所述第二皮带轮通过第三皮带与齿轮传动连接，所述齿轮顶部与直尺条啮合连接。

[0006] 优选的，所述防夹装置包括相互对称的固定旋转块和相互对称的固定三角块，所述固定旋转块和固定三角块分别与电机箱外壁一侧的上下固定连接，所述固定旋转块的一侧转动连接有旋转防护板，所述旋转防护板与固定三角块的相对位置设置有弹簧。

[0007] 优选的，所述箱体的内壁底部滑动连接有碎料收集框，所述箱体内壁两侧的底部开设有与碎料收集框相适配的滑槽。

[0008] 优选的，所述箱体的表面且位于碎料收集框的外部通过铰链转动连接有回收箱门，所述箱体的表面开设有与回收箱门相适配的开口。

[0009] 本发明提供了一种废旧计算机主板粉碎回收装置。具备以下有益效果：

[0010] (1)、该废旧计算机主板粉碎回收装置，通过第一电机一侧转动连接有第一皮带轮，电机箱内壁远离第一电机的一侧固定连接有减速箱，减速箱的表面两侧分别转动连接有减速箱输入轴和减速箱输出轴，第一皮带轮通过第一皮带与减速箱输入轴传动连接，箱体的内壁中部且位于两电机箱的下部通过转动轴转动连接有相互对称的破碎齿轮，减速箱输出轴通过第二皮带与破碎齿轮传动连接，达到了将废旧计算机主板挤压成碎块的目的，提高了工作效率，并且适用面广泛，有效解决了废弃主板资源浪费并且污染环境的问题。

[0011] (2)、该废旧计算机主板粉碎回收装置，通过箱体内壁顶部的两侧固定连接有相互对称的电机箱，两电机箱相对一侧的外壁固定连接有防夹装置，防护装置包括固定旋转块和固定三角块，固定旋转块的一侧转动连接有旋转防护板，旋转防护板与固定三角块的相对位置设置有第三弹簧，达到了保护工作人员生命财产安全的目的，防止在投放过程中手臂卷入，有效降低了事故的发生概率，提高了安全性。

附图说明

[0012] 图1为本发明结构示意图；

[0013] 图2为本实用防夹装置的结构示意图；

[0014] 图3为本发明箱体外壁的示意图。

[0015] 图中：1箱体、2减震移动轮、3投放入口、4电机箱、5防夹装置、51固定旋转块、52固定三角块、53旋转防护板、54弹簧、6第一电机、7第一皮带轮、8减速箱、9减速箱输入轴、10减速箱输出轴、11第一皮带、12转动轴、13破碎齿轮、14第二皮带、15弧形板、16支撑隔板、17通孔、18筛板、19第二电机、20粉碎叶片、21落料挡板、22直尺条、23安装台、24齿轮固定板、25第三电机、26齿轮、27第二皮带轮、28第三皮带、29碎料收集框、30铰链、31回收箱门。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-3，本发明提供一种技术方案：一种废旧计算机主板粉碎回收装置，包括箱体1，箱体1的底部两侧固定连接有相互对称的减震移动轮2，减震移动轮2方便机器进行移动并且减小移动时产生的震动，箱体1的顶部中心处固定连接有投放入口3，箱体1的顶部中心开设有与投放入口3相适配的通孔，箱体1内壁顶部的两侧固定连接有相互对称的电

机箱4，两电机箱4相对一侧的外壁固定连接有防夹装置5，防夹装置5有效保护工作人员人身安全，电机箱4内壁一侧固定连接有第一电机6，第一电机6一侧通过输出轴转动连接有第一皮带轮7，电机箱4内壁远离第一电机6的一侧固定连接有减速箱8，减速箱8的表面两侧分别转动连接有减速箱输入轴9和减速箱输出轴10，第一皮带轮7通过第一皮带11与减速箱输入轴9传动连接，箱体1的内壁中部且位于两电机箱4的下部通过转动轴12转动连接有相互对称的破碎齿轮13，减速箱输出轴10通过第二皮带14与破碎齿轮13传动连接，且第二皮带14贯穿电机箱4底部，箱体1的内壁两侧且位于破碎齿轮13的下部固定连接有相互对称的弧形板15，弧形板15方便碎块滑落，箱体的内壁且位于弧形板15的下方固定连接有支撑隔板16，支撑隔板16的中心位置开设有通孔17，通孔17的表面固定连接有筛板18，筛板18的中心位置固定连接有第二电机19，第二电机19顶部通过输出轴转动连接有粉碎叶片20，支撑隔板16的底部滑动连接有落料挡板21，落料挡板21的底部固定连接有直尺条22，箱体内壁的一侧且位于支撑隔板16的下部固定连接有安装台23，安装台23的顶部两侧分别固定连接有齿轮固定板24和第三电机25，齿轮固定板24的顶部转动连接有齿轮26，第三电机25的一侧通过输出轴转动连接有第二皮带轮27，第二皮带轮27通过第三皮带28与齿轮26传动连接，齿轮26顶部与直尺条22啮合连接，箱体1的内壁底部滑动连接有碎料收集框29，箱体1内壁两侧的底部开设有与碎料收集框29相适配的滑槽，箱体1的表面且位于碎料收集框29的外部通过铰链30转动连接有回收箱门31，箱体1的表面开设有与回收箱门31相适配的开口。

[0018] 防夹装置5包括相互对称的固定旋转块51和相互对称的固定三角块52，固定旋转块51和固定三角块52分别与电机箱4外壁一侧的上下固定连接，固定旋转块51的一侧转动连接有旋转防护板53，旋转防护板53与固定三角块52的相对位置设置有弹簧54。

[0019] 使用时，通过投放入口3将废旧计算机主板放入，启动第一电机6，第一电机6通过减速箱8带动破碎齿轮13转动，两相对的破碎齿轮13相互挤压，将废旧计算机主板压成碎块从两弧形板15之间落下，启动第二电机19，第二电机19带动粉碎叶片20转动，将碎块继续打碎成小颗粒，通过第三电机25带动落料挡板21向右移动，颗粒从通孔17落入碎料收集框29中，收集满后人工进行回收再利用。

[0020] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0021] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

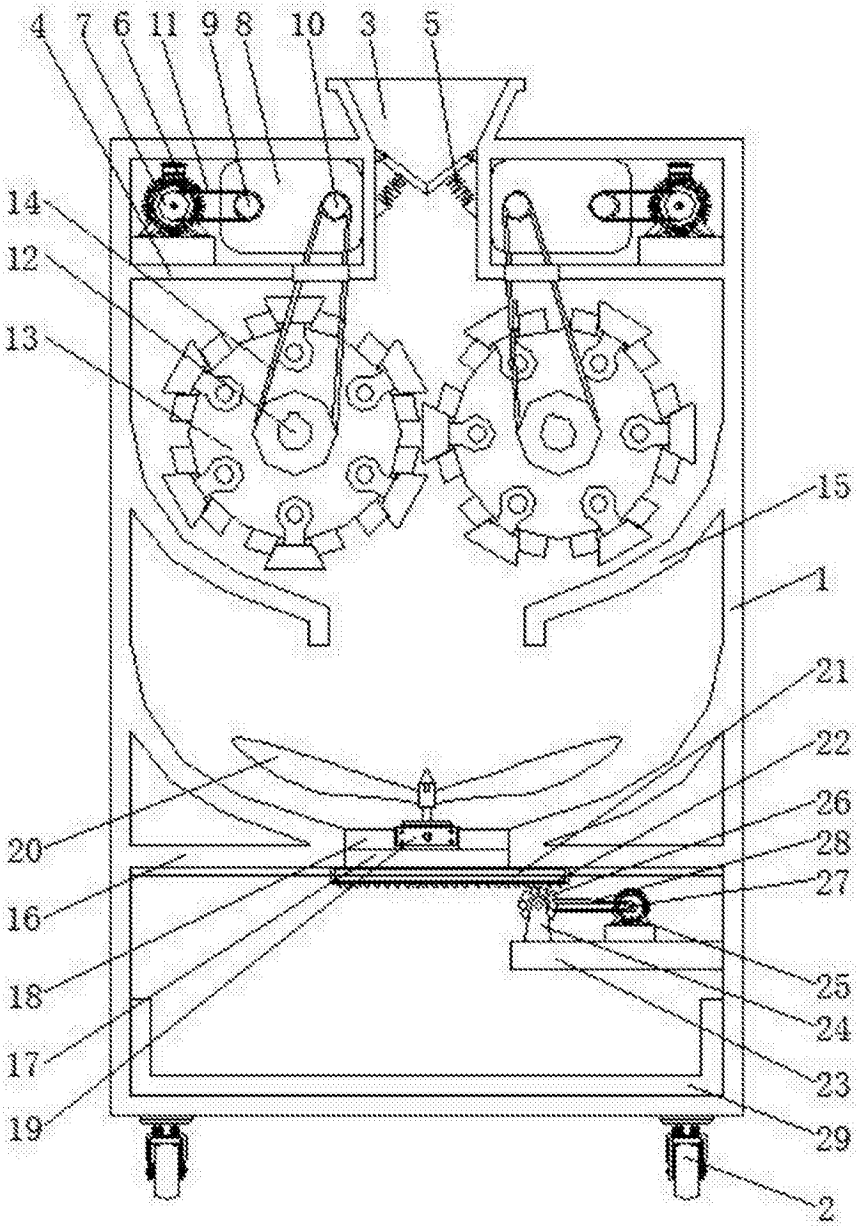


图1

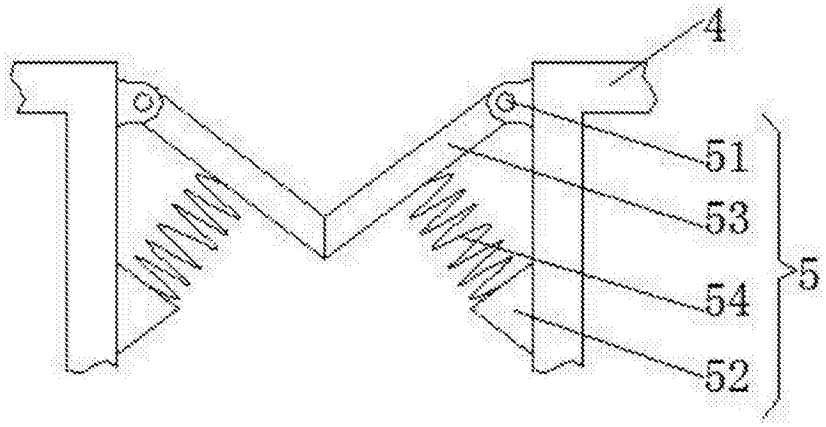


图2

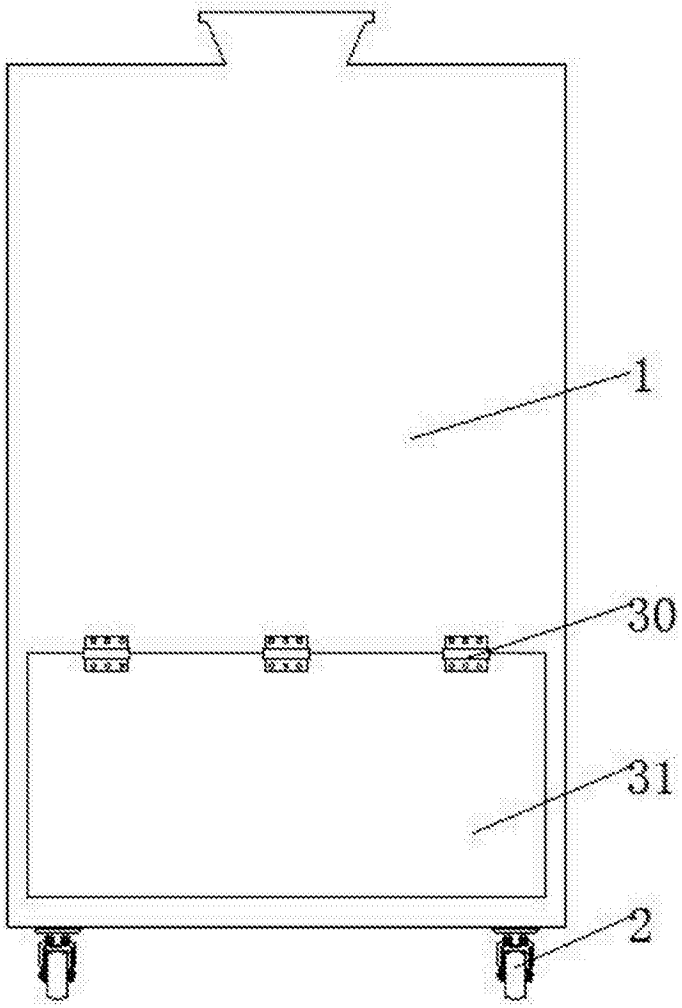


图3