(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 110201742 A
(43)申请公布日 2019.09.06

(21)申请号 201910512990.X

(22)申请日 2019.06.14

(71)申请人 深圳市昊源新辉电子有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区沙井街道新桥横岗下工业区第一排24号2楼

(72)发明人 黄美容 唐丽娜

(74)专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司 44541
代理人 代文成

(51)Int.Cl.
B02C 1/14(2006.01)

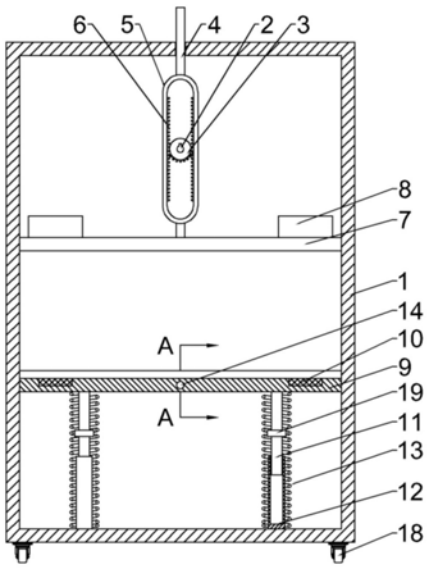
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种用于电子产品金属构件的回收再利用破碎机

(57)摘要

本发明公开了一种用于电子产品金属构件的回收再利用破碎机，涉及一种破碎机，包括壳体，壳体后侧固定连接有电机，电机输出端贯穿壳体连接有不完全齿轮，壳体顶部固定连接有导向杆，导向杆下端固定连接有传动环，传动环内侧左右对称固定连接有传动齿，不完全齿轮与传动齿相配合，所述传动环底部固定连接有压板，压板上方左右对称固定连接有电磁铁，所述壳体内壁下方滑动连接有破碎底板。与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明结构简单，使用方便，使用时通过电机驱动不完全齿轮，继而带动压板上下运动对电子产品进行破碎，在破碎时通过弹射的方式将部件进行分散，继而在每次破碎的过程中能够破碎的更彻底，有效避免了破碎死角。



CN 110201742 A

1.一种用于电子产品金属构件的回收再利用破碎机，包括壳体(1)，壳体(1)后侧固定连接有电机(2)，电机(2)输出端贯穿壳体(1)连接有不完全齿轮(3)，壳体(1)顶部固定连接有导向杆(4)，导向杆(4)下端固定连接有传动环(5)，传动环(5)内侧左右对称固定连接有传动齿(6)，不完全齿轮(3)与传动齿(6)相配合，其特征在于，所述传动环(5)底部固定连接有压板(7)，压板(7)上方左右对称固定连接有电磁铁(8)；所述壳体(1)内壁下方滑动连接有破碎底板(9)，破碎底板(9)上方左右对称固定连接有铁板(10)，铁板(10)与电磁铁(8)相配合，所述破碎底板(9)下方左右对称固定连接有立杆(11)，壳体(1)内底部左右对称固定连接有导向套(12)，立杆(11)与导向套(12)滑动连接，所述导向套(12)外侧套设有弹簧(13)，弹簧(13)上端与破碎底板(9)固定连接，弹簧(13)下端与壳体(1)底壁固定连接；所述破碎底板(9)中部滑动连接有拉杆(14)，拉杆(14)末端固定连接有顶杆(15)，顶杆(15)贯穿破碎底板(9)与破碎底板(9)滑动连接，所述破碎底板(9)上方转动连接有倾斜板(16)，倾斜板(16)转动轴位于破碎底板(9)前侧上方，倾斜板(16)后侧开设有斜豁口(17)，拉杆(14)位于斜豁口(17)内侧时倾斜板(16)呈水平状态。

2.根据权利要求1所述的用于电子产品金属构件的回收再利用破碎机，其特征在于，所述壳体(1)底部左右对称固定连接有脚轮(18)，脚轮(18)为万向轮。

3.根据权利要求1所述的用于电子产品金属构件的回收再利用破碎机，其特征在于，所述不完全齿轮(3)有齿部位对应圆心角为60°-90°。

4.根据权利要求1所述的用于电子产品金属构件的回收再利用破碎机，其特征在于，所述立杆(11)中部固定连接有限位挡块(19)。

5.根据权利要求1所述的用于电子产品金属构件的回收再利用破碎机，其特征在于，所述拉杆(14)前端固定连接有拉钮(20)。

6.根据权利要求1所述的用于电子产品金属构件的回收再利用破碎机，其特征在于，所述弹簧(13)为拉簧。

7.根据权利要求1所述的用于电子产品金属构件的回收再利用破碎机，其特征在于，所述壳体(1)前侧开设有出料口(21)，出料口(21)外侧通过滑槽(22)滑动连接有柜门(23)。

8.根据权利要求7所述的用于电子产品金属构件的回收再利用破碎机，其特征在于，所述柜门(23)顶部固定连接有挂钩(24)，挂钩(24)与壳体(1)前侧上方固定挂杆(25)相配合。

9.根据权利要求1-8任一所述的用于电子产品金属构件的回收再利用破碎机，其特征在于，所述倾斜板(16)最大倾斜角度为30°。

一种用于电子产品金属构件的回收再利用破碎机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种破碎机，具体是一种用于电子产品金属构件的回收再利用破碎机。

背景技术

[0002] 电子产品是以电能为工作基础的相关产品，主要包括：手表、智能手机、电话、电视机、影碟机、录像机、摄录机、收音机、收录机、组合音箱、激光唱机、电脑、游戏机、移动通信产品等。

[0003] 电子产品的组成部门包括外壳和很多的金属构件。外壳多为树脂等材质，可以进行破碎再利用，金属构件亦能进行回收再利用。

[0004] 中国专利(授权公告号:CN106891455A)公开了一种电子产品制造用废弃外壳破碎回收设备，虽说该装置能够破碎外壳进行再利用，该装置采用研磨的方式将外壳进行彻底的破碎，因而该装置不适用于将整个电子产品放入进行金属构件的回收。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种用于电子产品金属构件的回收再利用破碎机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种用于电子产品金属构件的回收再利用破碎机，包括壳体，壳体后侧固定连接有电机，电机输出端贯穿壳体连接有不完全齿轮，壳体顶部固定连接有导向杆，导向杆下端固定连接有传动环，传动环内侧左右对称固定连接有传动齿，不完全齿轮与传动齿相配合，所述传动环底部固定连接有压板，压板上方左右对称固定连接有电磁铁；所述壳体内壁下方滑动连接有破碎底板，破碎底板上方左右对称固定连接有铁板，铁板与电磁铁相配合，所述破碎底板下方左右对称固定连接有立杆，壳体内底部左右对称固定连接有导向套，立杆与导向套滑动连接，所述导向套外侧套设有弹簧，弹簧上端与破碎底板固定连接，弹簧下端与壳体底壁固定连接；所述破碎底板中部滑动连接有拉杆，拉杆末端固定连接有顶杆，顶杆贯穿破碎底板与破碎底板滑动连接，所述破碎底板上方转动连接有倾斜板，倾斜板转动轴位于破碎底板前侧上方，倾斜板后侧开设有斜豁口，拉杆位于斜豁口内侧时倾斜板呈水平状态。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述壳体底部左右对称固定连接有脚轮，脚轮为万向轮。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述不完全齿轮有齿部位对应圆心角为60°-90°。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述立杆中部固定连接有限位挡块。

[0010] 作为本发明再进一步的方案：所述拉杆前端固定连接有拉钮。

[0011] 作为本发明再进一步的方案：所述弹簧为拉簧。

[0012] 作为本发明再进一步的方案：所述壳体前侧开设有出料口，出料口外侧通过滑槽滑动连接有柜门。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述柜门顶部固定连接有挂钩,挂钩与壳体前侧上方固定挂杆相配合。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述倾斜板最大倾斜角度为30°。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,使用方便,使用时通过电机驱动不完全齿轮,继而带动压板上下运动对电子产品进行破碎,在破碎时通过弹射的方式将部件进行分散,继而在每次破碎的过程中能够破碎的更彻底,有效避免了破碎死角,值得推广。

附图说明

[0016] 图1为一种用于电子产品金属构件的回收再利用破碎机的结构示意图;

图2为一种用于电子产品金属构件的回收再利用破碎机的剖视结构示意图;

图3为一种用于电子产品金属构件的回收再利用破碎机中A-A处剖视图;

图4为一种用于电子产品金属构件的回收再利用破碎机中立杆与导向套的配合结构示意图;

图中:1-壳体、2-电机、3-不完全齿轮、4-导向杆、5-传动环、6-传动齿、7-压板、8-电磁铁、9-破碎底板、10-铁板、11-立杆、12-导向套、13-弹簧、14-拉杆、15-顶杆、16-倾斜板、17-斜豁口、18-脚轮、19-限位挡块、20-拉钮、21-出料口、22-滑槽、23-柜门、24-挂钩、25-固定挂杆。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0018] 实施例一:请参阅图1-4,一种用于电子产品金属构件的回收再利用破碎机,包括壳体1,壳体1后侧固定连接有电机2,电机2输出端贯穿壳体1连接有不完全齿轮3,壳体1顶部固定连接有导向杆4,导向杆4下端固定连接有传动环5,传动环5内侧左右对称固定连接有传动齿6,不完全齿轮3与传动齿6相配合,所述传动环5底部固定连接有压板7,压板7上方左右对称固定连接有电磁铁8;

使用时开启电机2,电机2转动带动不完全齿轮3转动,不完全齿轮3上的齿交替往复与左右两侧传动齿6相啮合,继而实现传动环5的上下往复运动,传动环5则会周期性带动压板7以及电磁铁8上下运动,压板7下压即可将壳体1内侧放置的电子产品进行破碎;

所述壳体1内壁下方滑动连接有破碎底板9,破碎底板9上方左右对称固定连接有铁板10,铁板10与电磁铁8相配合,所述破碎底板9下方左右对称固定连接有立杆11,壳体1内底部左右对称固定连接有导向套12,立杆11与导向套12滑动连接,所述导向套12外侧套设有弹簧13,弹簧13上端与破碎底板9固定连接,弹簧13下端与壳体1底壁固定连接;

压板7上升时通过电磁铁8与铁板10配合带动破碎底板9上升,当其上升至一段距离后弹簧13弹力大于磁力时破碎底板9就会在弹簧力作用下向下弹出,并产生冲击,使得待破碎的产品在冲击作用力下运动,避免电子产品静止不动,破碎效果不佳的情况;

所述破碎底板9中部滑动连接有拉杆14,拉杆14末端固定连接有顶杆15,顶杆15贯穿破碎底板9与破碎底板9滑动连接,所述破碎底板9上方转动连接有倾斜板16,倾斜板16转动轴位于破碎底板9前侧上方,倾斜板16后侧开设有斜豁口17,拉杆14位于斜豁口17内侧时倾斜

板16呈水平状态；

在破碎完成后打开柜门23，然后拉动拉杆14，顶杆15在拉杆14的驱动下向前运动，继而将倾斜板16顶起，使得破碎后的电子产品易于取出，更便利。

[0019] 所述壳体1底部左右对称固定连接有脚轮18，脚轮18为万向轮。

[0020] 所述不完全齿轮3有齿部位对应圆心角为60°-90°。

[0021] 所述立杆11中部固定连接有限位挡块19。

[0022] 所述拉杆14前端固定连接有拉钮20。

[0023] 所述弹簧13为拉簧。

[0024] 所述壳体1前侧开设有出料口21，出料口21外侧通过滑槽22滑动连接有柜门23。

[0025] 所述倾斜板16最大倾斜角度为30°。

[0026] 实施例二：本实施例作为上一实施例进一步的改进：所述柜门23顶部固定连接有挂钩24，挂钩24与壳体1前侧上方固定挂杆25相配合。在打开柜门23取出破碎后的电子产品零碎件时更方便，直接挂在固定挂杆25上即可。

[0027] 本发明的工作原理是：使用时开启电机2，电机2转动带动不完全齿轮3转动，不完全齿轮3上的齿交替往复与左右两侧传动齿6相啮合，继而实现传动环5的上下往复运动，传动环5则会周期性带动压板7以及电磁铁8上下运动，压板7下压即可将壳体1内侧放置的电子产品进行破碎，压板7上升时通过电磁铁8与铁板10配合带动破碎底板9上升，当其上升至一段距离后弹簧13弹力大于磁力时破碎底板9就会在弹簧力作用下向下弹出，并产生冲击，使得待破碎的产品在冲击作用力下运动，避免电子产品静止不动，破碎效果不佳的情况，在破碎完成后打开柜门23，然后拉动拉杆14，顶杆15在拉杆14的驱动下向前运动，继而将倾斜板16顶起，使得破碎后的电子产品易于取出，更便利。

[0028] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明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发明。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，本发明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发明内。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。

[0029] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

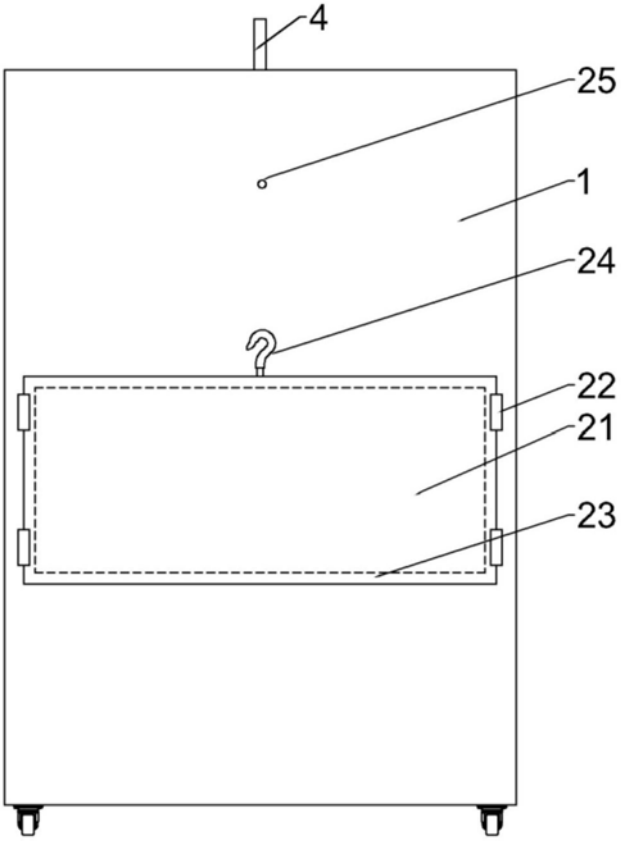


图1

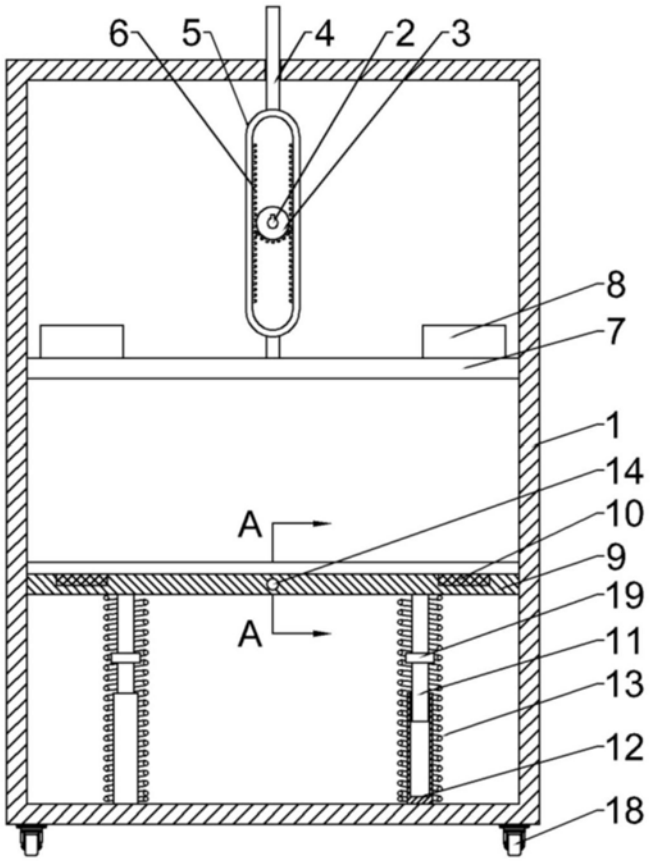


图2

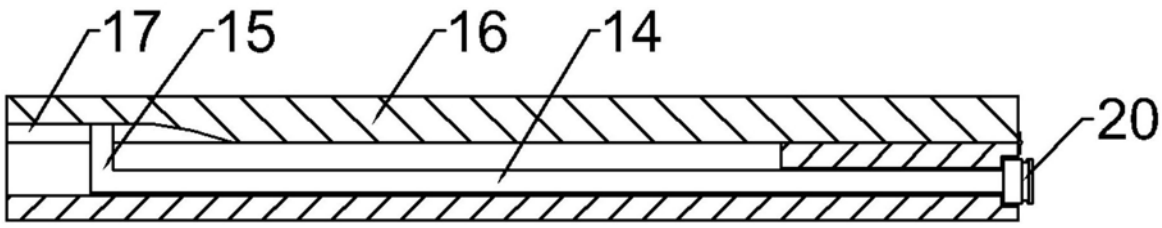


图3

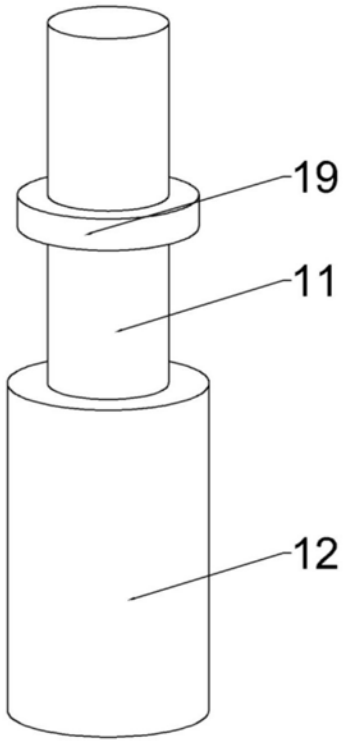


图4