

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

*B29B 17/04 (2006.01)*

*B02C 18/00 (2006.01)*



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720080009.3

[45] 授权公告日 2008年5月14日

[11] 授权公告号 CN 201058475Y

[22] 申请日 2007.6.22

[21] 申请号 200720080009.3

[73] 专利权人 黄子盛

地址 614013 四川省乐山市市中区苏稽镇乐山市盛兴机器有限公司

[72] 发明人 黄子盛

[74] 专利代理机构 成都天嘉专利事务所

代理人 张新

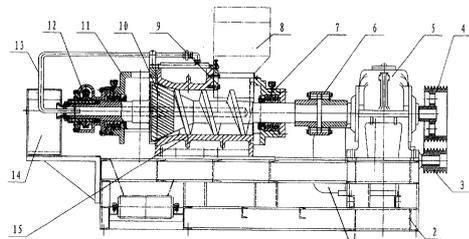
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

### [54] 实用新型名称

一种废轮胎橡胶粗碎机

### [57] 摘要

本实用新型是一种对废旧轮胎、橡胶制品进行粗粉碎加工的机械，主要由机座、电动机、减速机及粉碎机构组成，特征是在粉碎室的进料口设有固定刀片，固定刀片与工作转子的螺旋送料叶片配合组成切断机构，一机兼容切断、粉碎两种功能，适用于各类废旧轮胎橡胶，特别是废钢丝子午轮胎片的直接粉碎。



1、一种废轮胎橡胶粗碎机，主要由机座、电动机、减速机及粉碎机构组成，主电机通过减速机与粉碎机构的工作转子相联，工作转子为一根带圆锥的变径、变距的螺旋转子，由螺旋送料叶片和粉碎齿轮两部分构成，工作转子与粉碎室配合组成螺旋副，并可以在粉碎室内轴向移动，在工作转子的后端设有调距装置，其特征是在粉碎室的进料口设有固定刀片，固定刀片与工作转子的螺旋送料叶片配合组成切断机构。

## 一种废轮胎橡胶粗碎机

### 技术领域

本实用新型涉及一种对废旧轮胎、橡胶制品进行粗粉碎加工的机械。

### 背景技术

随着汽车、轻工、化工、运输工业的发展，促进了轮胎、橡胶制品的大量使用，必然产生大量的报废轮胎和橡胶制品，如不能及时处理，不仅造成资源的浪费，而且会给社会环境带来很大的污染。目前国内外对废旧轮胎、橡胶进行回收利用的方法很多，但不论采用什么方法，都离不开对废轮胎、橡胶进行破碎切块、粉碎的生产工序，现有的粉碎机械以大型设备为多，体积大、功率大、价格高，一次性投资大，不利在我国中小型橡胶处理企业中推广使用，同时，由于受到原料的尺寸限制，现有的粉碎机械不能对未经破碎切块工序的废轮胎片，特别是废钢丝子午轮胎片进行直接粉碎。

### 发明内容

本实用新型的目的是提出一种废轮胎橡胶粗碎机，它集破碎切块和粗粉碎功能为一体，可对各类废轮胎橡胶片进行直接粗粉碎加工。

本实用新型采用的技术方案是：废轮胎橡胶粗碎机，主要由机座、电动机、减速机及粉碎机构组成，主电机通过减速机与粉碎机构的工作转子相联，工作转子为一根带圆锥的变径、变距的螺旋转子，由螺旋送料叶片和粉碎齿轮两部分构成，工作转子与粉碎室配合组成螺旋

副，并可以在粉碎室内轴向移动，在工作转子的后端设有调距装置，其特征是在粉碎室的进料口设有固定刀片，固定刀片与工作转子的螺旋送料叶片配合组成切断机构。

本实用新型与现有技术相比具有显著的特点，通过在粉碎室进料口设置固定刀片，以固定刀片与螺旋送料叶片配合组成切断机构，使该机产生了新的技术效果，它能对未经破碎切块的大块废轮胎橡胶片进行切断，并同时进行粗粉碎，大大降低了对原料的尺寸限制，一机兼容了切断、粉碎两种功能，在废旧轮胎橡胶回收处理工艺流程中省去了轮胎破碎机这一环节，简化了工艺流程，减少了投资，大幅降低了能源消耗、运行费用和维修工作量，减轻了工人的劳动强度，有利于轮胎橡胶回收处理工艺实现自动化控制。由于本机采用了先剪切、后粉碎工作方式，机器工作能力大大增强，因此适用于各类废旧轮胎橡胶，特别是废钢丝子午轮胎片的直接粉碎。

#### 附图说明

图1是本实用新型实施例之一的主视图；

图2是俯视图；

图中标号分别表示：1-主电机，2-机座，3-皮带轮，4-皮带轮，5-减速机，6-联轴器，7-后轴承座，8-进料斗，9-固定刀片，10-工作转子，11-前轴承座，12-调距装置，13-冷却水管，14-集水箱，15-粉碎室，16-出料输送带，17-输送带减速机，18-出料电机。

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

#### 具体实施方式

如图1、图2所示，废轮胎橡胶粗碎机主要由机座、电动机、减

速机及粉碎机构组成，整机安装在机座 2 上，主电机 1 通过皮带轮 3 和皮带轮 4 与减速机 5 相联，减速机 5 的输出轴通过联轴器 6 联接到粉碎机构的工作转子 10，带动工作转子 10 运转，工作转子 10 为一根带圆锥的变径、变距的螺旋转子，由带螺旋的送料叶片和粉碎齿轮两部分构成，工作转子 10 与粉碎室 15 内壁配合组成螺旋副。在粉碎室 15 的进料口设有固定刀片 9，刀口呈圆弧形，与工作转子 10 的螺旋送料叶片配合组成切断机构，对废轮胎橡胶片进行剪切。

粉碎室 15 的出料端设有带出料口的空腔，沿粉碎室 15 的外周设有冷却水箱，由集水箱 14 通过冷却水管 13 输入循环冷却水。

在工作转子 10 的后端设有调距装置 12，调距装置 12 是一种蜗轮调距装置，当转动调距手轮时，蜗轮带动与其内蜗纹相配的蜗套作轴向移动，经推力轴承带动工作转子 10 在粉碎室 15 内作轴向移动，开机情况下，根据工艺要求可任意调节工作转子 10 圆锥工作面的间隙，达到调节和控制出料粒度的目的。

本机的进料采用由进料齿辊、输送带和进料电机组成的进料系统，输送带延伸至本机进料斗 8 的上方，采用电控无级变速，从而达到使主机负荷稳定之目的。本机的出料系统包括出料输送带 16、输送带减速机 17 和出料电机 18 组成，经粉碎的物料通过出料口下落到出料输送带 16 上送出。

运行状态下，块状的废轮胎橡胶片通过进料斗 8 均匀地进入粉碎室 15，先由固定刀片 9 与螺旋送料叶片组成的切断机构剪切成小块，再被螺旋送料叶片送入由粉碎齿轮构成的压缩粉碎段，粗碎后的胶粒由出料口排出。

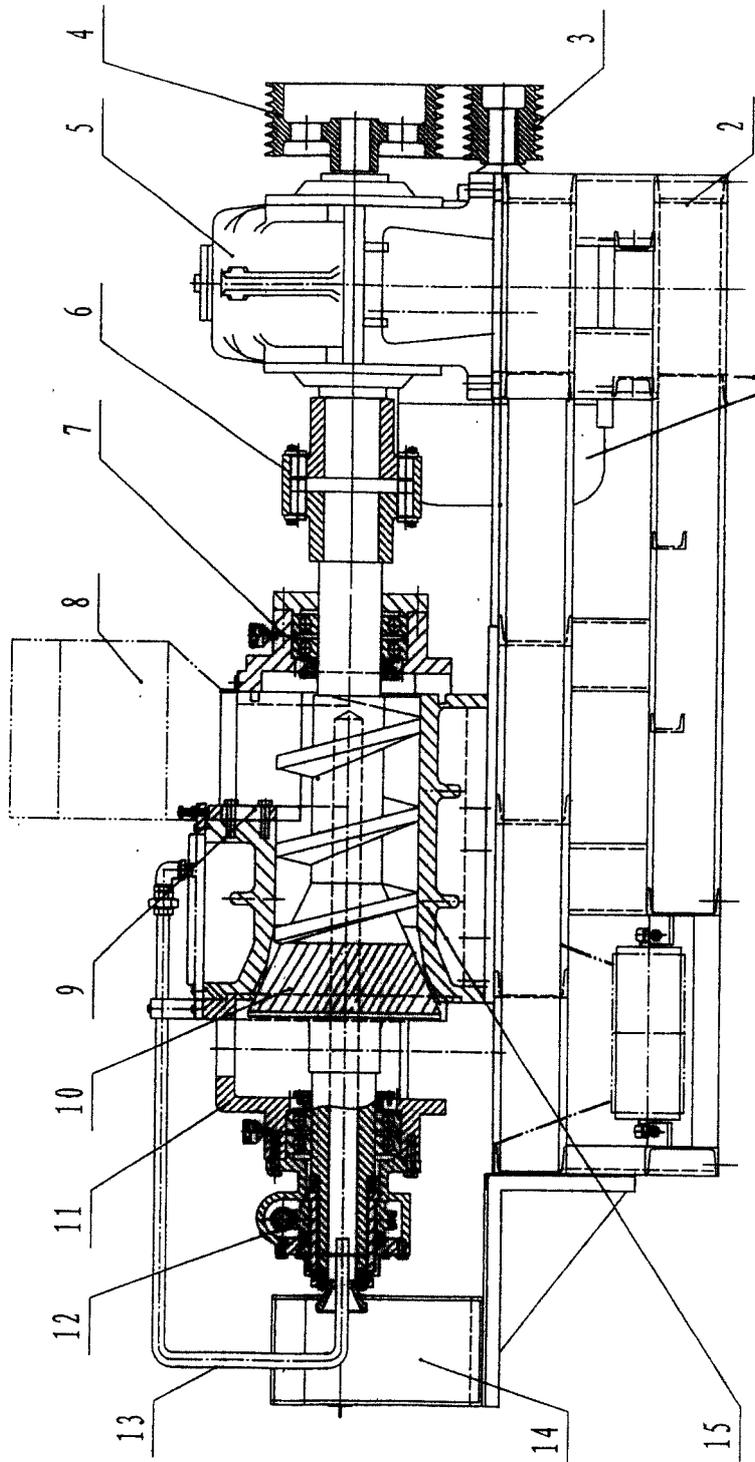


图 1

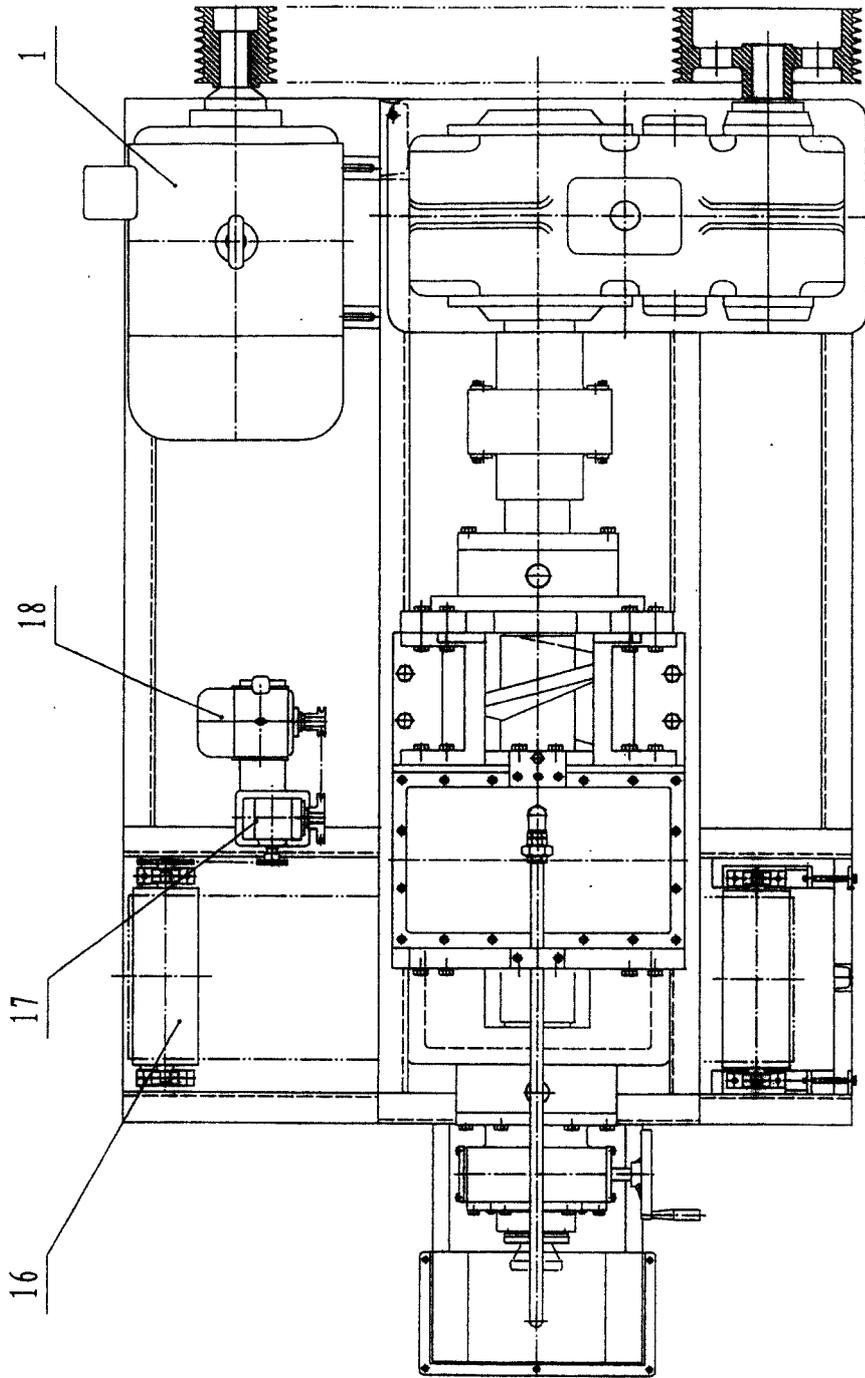


图 2