



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204170798 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201420590785. 8

(22) 申请日 2014. 09. 29

(73) 专利权人 黄河科技学院

地址 450063 河南省郑州市紫荆山路 666 号

(72) 发明人 马志国 李敏

(51) Int. Cl.

B02C 18/14(2006. 01)

B02C 23/14(2006. 01)

B29B 17/04(2006. 01)

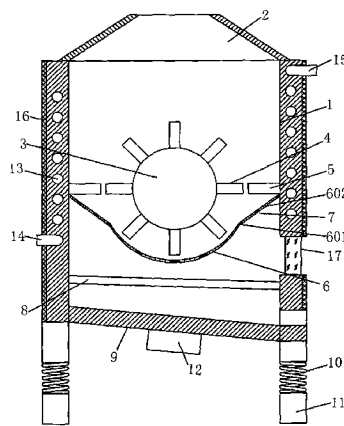
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型橡胶粉碎机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种新型橡胶粉碎机,有效的解决了现橡胶粉碎机在粉碎过程中橡胶容易黏贴在刀具上、分离铁末不便和不能完全粉碎橡胶的问题;方案是,壳体内转动有转轴,转轴上纵向间隔设有多组呈圆周均布的动刀片,壳体内两侧纵向设有多个与动刀片相配合的静刀片,转轴下方设有与动刀片有间隙的弧形滤网,弧形滤网两侧经向上倾斜的倾斜滤网连接在静刀片下端的壳体内,弧形滤网下方与其间隔设有倾斜放置的磁铁网,壳体下方倾斜放置有底板,壳体下端经弹簧连接支腿,底板底端设有振动电机,壳体侧壁内设有自下向上环绕壳体的通道,壳体下端有通道进口,壳体上端设有通道出口,所述壳体外侧设有保温层,磁铁网和斜滤网之间的壳体上设有玻璃门。



1. 一种新型橡胶粉碎机,包括壳体(1),壳体(1)上端开口处设有进料斗(2),壳体(1)内转动设有纵向的转轴(3),转轴(3)上纵向间隔设有呈圆周均布的动刀片(4),壳体(1)内两侧纵向设有多个与动刀片(4)相配合的静刀片(5),其特征在于,所述转轴(3)下方设有与动刀片(4)有间隙的弧形滤网(6),弧形滤网(6)两侧经向上倾斜的倾斜滤网(7)连接在静刀片(5)下端的壳体(1)内,弧形滤网(6)下方与其间隔设有倾斜放置的磁铁网(8),壳体(1)下方倾斜放置有底板(9),壳体(1)下端经弹簧(10)连接支腿(11),底板(9)底端设有振动电机(12),所述壳体(1)侧壁内设有自下向上环绕壳体的通道(13),壳体(1)下端有通道进口(14),壳体(1)上端设有通道出口(15),所述壳体(1)外侧设有保温层(16),磁铁网(8)和斜滤网(7)之间的壳体(1)上设有玻璃门(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型橡胶粉碎机,其特征在于,所述弧形滤网(6)和倾斜滤网(7)均由多个直杆(601)和直杆(601)之间连接的滤网(602)构成,直杆(601)固定在壳体(1)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种新型橡胶粉碎机,其特征在于,所述磁铁网(8)由多个呈网格排列的铁圈(801)构成,铁圈(801)下端面上开有环形空腔,环形空腔内设有套装在铁圈(801)上的磁铁圈(802)。

4. 根据权利要求3所述的一种新型橡胶粉碎机,其特征在于,所述铁圈(801)之间经铁丝(803)串连在一起,所述铁丝(803)穿设于环形空腔上端的铁圈(801)上,铁丝(803)两端固定在壳体(1)上。

一种新型橡胶粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡胶粉碎机械领域,特别是一种新型橡胶粉碎机。

背景技术

[0002] 目前,利用废旧轮胎生产橡胶胶粉的工艺包括将废旧轮胎进行口圈分离,切条、切块,然后将切块后的轮胎粉碎成橡胶粉,粉碎成橡胶粉之后由于橡胶粉内含有铁末,因此还需要将铁末进行磁选分离,而现有的橡胶粉铁末分离装置大都结构复杂,分离效果不好,橡胶粉碎和铁末分离需要经过两个工序,非常不便,耽误了工时;在橡胶进行粉碎的过程中,由于粉碎机的粉碎刀具进行高速旋转,在粉碎橡胶的过程中会产生大量的热,而橡胶遇热会变软,最终可能导致橡胶黏贴在刀具上的危险,而且现有的橡胶粉碎装置不能一次性粉碎完成,较大颗粒的橡胶不能通过滤网,只能将其回收在此进行粉碎。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本实用新型之目的就是提供一种新型橡胶粉碎机,有效的解决了现橡胶粉碎机在粉碎过程中橡胶容易黏贴在刀具上、分离铁末不便和不能完全粉碎橡胶的问题。

[0004] 其解决方案是,包括壳体,壳体上端开口处设有进料斗,壳体内转动设有纵向的转轴,转轴上纵向间隔设有呈圆周均布的动刀片,壳体内两侧纵向设有多个与动刀片相配合的静刀片,所述转轴下方设有与动刀片有间隙的弧形滤网,弧形滤网两侧经向上倾斜的倾斜滤网连接在静刀片下端的壳体内,弧形滤网下方与其间隔设有倾斜放置的磁铁网,壳体下方倾斜放置有底板,壳体下端经弹簧连接支腿,底板底端设有振动电机,所述壳体侧壁内设有自下向上环绕壳体的通道,壳体下端有通道进口,壳体上端设有通道出口,所述壳体外侧设有保温层,磁铁网和斜滤网之间的壳体上设有玻璃门。

[0005] 本实用新型结构新颖独特,加装有环绕壳体的通道,通入冷媒后,可以避免壳体内由于动刀片的高速运动与橡胶的摩擦生热而导致橡胶融化黏贴在刀片上的问题,而且其振动电机、弹簧和弧形滤网之间的振动配合,可以讲残留在弧形滤网的没有达到要求的橡胶物料在此振起使刀片对其再次进行粉碎,粉碎效果好,而且可以同时有效的除去粉碎后的橡胶粉内的铁销,输出目数符合要求且无铁的橡胶粉。

附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型主视结构图。

[0007] 图 2 为本实用新型俯视结构图(拿掉弧形滤网、倾斜滤网、磁铁网)。

[0008] 图 3 为图 1 右视图。

[0009] 图 4 为本实用新型铁圈和磁铁圈的结构示意图。

[0010] 图 5 为本实用新型磁铁网俯视图。

具体实施方式

[0011] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

[0012] 由图 1 至图 5 给出,本实用新型包括壳体 1,壳体 1 上端开口处设有进料斗 2,壳体 1 内转动设有纵向的转轴 3,转轴 3 上纵向间隔设有呈圆周均布的动刀片 4,壳体 1 内两侧纵向设有多个与动刀片 4 相配合的静刀片 5,所述转轴 3 下方设有与动刀片 4 有间隙的弧形滤网 6,弧形滤网 6 两侧经向上倾斜的倾斜滤网 7 连接在静刀片 5 下端的壳体 1 内,弧形滤网 6 下方与其间隔设有倾斜放置的磁铁网 8,壳体 1 下方倾斜放置有底板 9,壳体 1 下端经弹簧 10 连接支腿 11,底板 9 底端设有振动电机 12,所述壳体 1 侧壁内设有自下向上环绕壳体的通道 13,壳体 1 下端有通道进口 14,壳体 1 上端设有通道出口 15,所述壳体 1 外侧设有保温层 16,磁铁网 8 和斜滤网 7 之间的壳体 1 上设有玻璃门 17。

[0013] 所述玻璃门 17 方便了人们对壳体 1 内部情况的观察,尤其是当磁铁网 8 上的铁销过多时,方便及时的清理,玻璃门 17 既可以观察壳体 1 内部,又方便打开对玻璃门 17 内侧面进行清洗,这是一般固定观察窗所不具有的优点。

[0014] 所述保温层 16 由酚醛泡沫材料或聚乙烯保温材料制成。

[0015] 所述转轴 3 由电动机驱动,转轴 3 可以经轴承转动固定在壳体 1 内,其一端可以伸出壳体 1 而连接固定在壳体 1 外部的电动机。

[0016] 所述磁铁网 8 由多个呈网格排列的铁圈 801 构成,铁圈 801 下端面上开有环形空腔,环形空腔内设有套装在铁圈 801 上的磁铁圈 802。

[0017] 所述铁圈 801 之间经铁丝 803 串连在一起,所述铁丝 803 穿设于环形空腔上端的铁圈 801 上,铁丝 803 两端固定在机架 1 上。

[0018] 为了防止打开振动电机 12 时弧形滤网 6 和倾斜滤网 7 上下跳动,所述弧形滤网 6 和倾斜滤网 7 均由多个直杆 601 和直杆 601 之间连接的滤网 602 构成,直杆 601 固定在壳体 1 内部,弧形滤网 6 贴近动刀片 4 下端放置,其和刀片的距离根据振动电机 12 功率、弹簧 10 的弹力综合确定,以其上的物料可以基本振起到刀片上为准。

[0019] 本实用新型使用时,经通道进口 14 通入冷媒,可以是冷风或冷液,打开电动机和振动电机 12,将待粉碎的橡胶物料经进料斗 2 投入壳体 1 内,转轴 3 快速的转动,带动动刀片 4 不断和静刀片 5 配合对橡胶物料进行粉碎,粉碎过的橡胶物料掉落到倾斜滤网 7 和弧形滤网 6 上,符合规定的物料可以通过倾斜滤网 7 和弧形滤网 6,不符合规定的停留到弧形滤网 6 和倾斜滤网 7 上,此时振动电机 12 不停的带动壳体 1 进行振动,在弹簧 10 的作用下进一步加大了振动的力度,此时可以将停留在弧形滤网 6 和倾斜滤网 7 上的橡胶物料弹起,在此被动刀片 4 和静刀片 5 粉碎,直到其可以通过滤网为止,整个过程中由于壳体 1 内通入的有冷媒,因此壳体 1 内部温度不会过高,保证了橡胶不会融化,避免了其黏贴在刀具上,通过滤网的橡胶颗粒经过磁铁网 8,由于磁铁网 8 由外部的铁圈 801 和内部的磁铁圈 802 构成,因此铁圈 801 具有磁性,当橡胶颗粒经过铁圈 801 时,橡胶颗粒内部含有的铁销被铁圈 801 吸走,对橡胶物料进行除铁,橡胶颗粒则掉落的下方的底板 9 上,当需要清洗时铁圈 801 时,可以直接将铁圈 801 内的磁铁圈 802 抽走,则铁销由于铁圈 801 上的磁力消失,很容易就掉落或清洗干净,底板 9 可以和壳体 1 可拆卸连接,可以将其打开,方便底板 9 的清洗,也可以将底板还可以在倾斜的底板 9 上设置一个机械推板,可以将残留在倾斜底板 9 上的物料完全退出出料口 18,至此,干净、无铁的综合要求的橡胶粉碎完毕。

[0020] 本实用新型结构新颖独特,加装有环绕壳体的通道,通入冷媒后,可以避免壳体内由于动刀片的高速运动与橡胶的摩擦生热而导致橡胶融化黏贴在刀片上的问题,而且其振动电机、弹簧和弧形滤网之间的振动配合,可以讲残留在弧形滤网的没有达到要求的橡胶物料在此振起使刀片对其再次进行粉碎,粉碎效果好,而且可以同时有效的除去粉碎后的橡胶粉内的铁销,输出目数符合要求且无铁的橡胶粉。

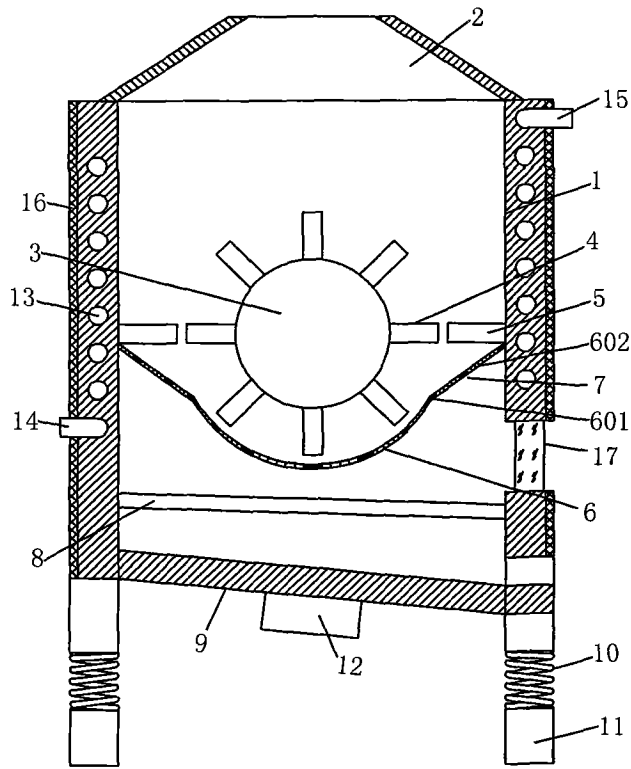


图 1

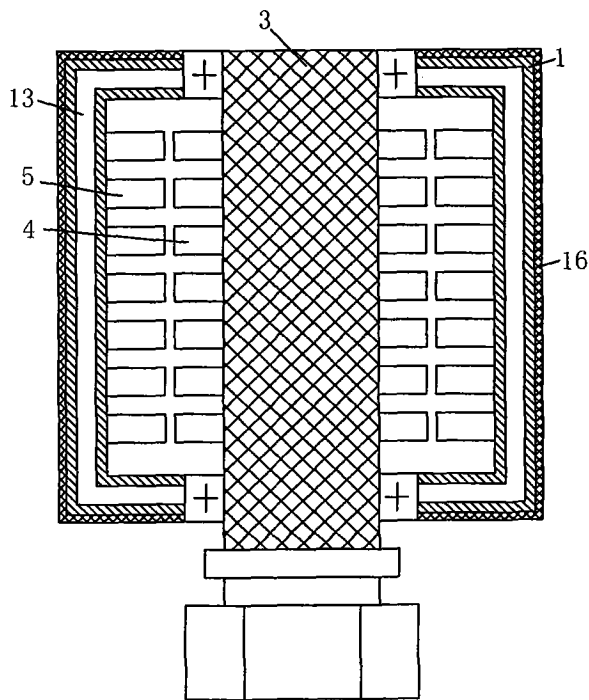


图 2

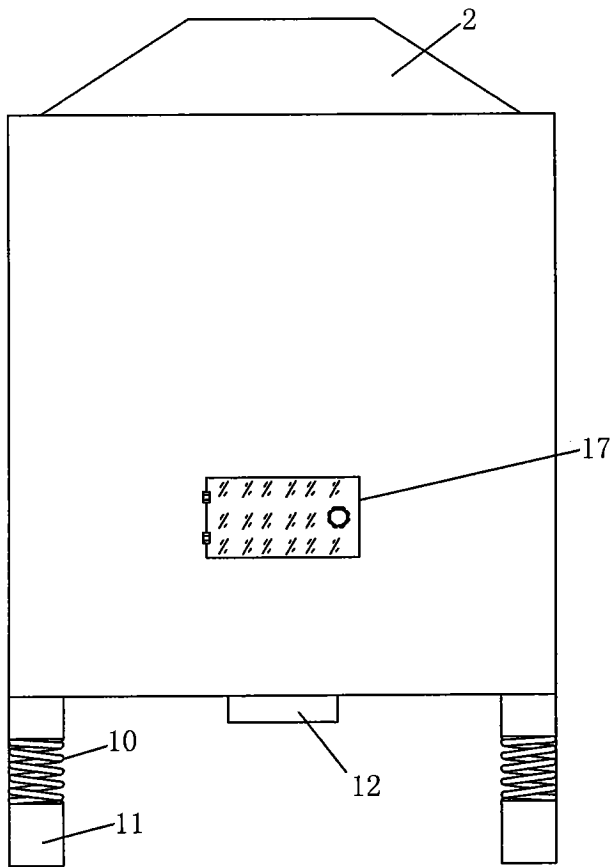


图 3

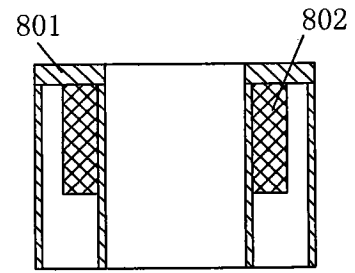


图 4

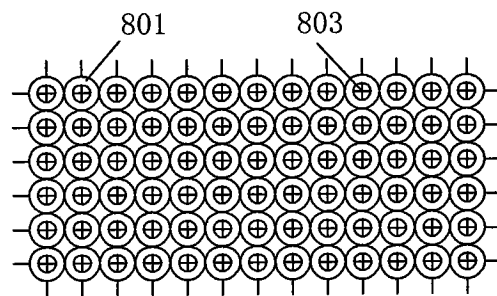


图 5