



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107335499 A

(43)申请公布日 2017. 11. 10

(21)申请号 201710628682.4

(22)申请日 2017.07.28

(71)申请人 张家港明惠金属制品有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市凤凰镇金谷村

(72)发明人 杨勇 刘芳

(74)专利代理机构 苏州中合知识产权代理事务所(普通合伙) 32266

代理人 高海棠

(51) Int. Cl.

B02C 1/10(2006.01)

B02C 1/04(2006.01)

B02C 23/00(2006.01)

B02C 23/08(2006.01)

B07B 1/10(2006.01)

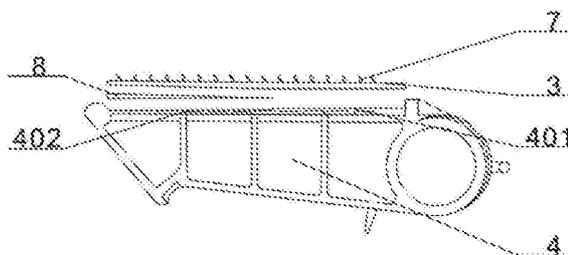
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种颚式破碎机动颚总成

(57)摘要

本发明提供了一种颚式破碎机动颚总成,包括机架、上护板、下护板、定颚总成、动颚总成、偏心轮、肘板、调整座和弹簧拉杆,所述动颚总成的下端连接弹簧拉杆,所述弹簧拉杆通过弹簧后接至机架上,所述定颚总成上设置固定颚板,所述动颚总成上设置活动颚板,所述固定颚板与所述定颚总成之间设有缓冲结构,所述活动颚板与所述动颚总成之间设有缓冲结构,所述固定颚板和所述活动颚板上均平行设有若干齿牙,所述动颚总成和所述定颚总成上方还设有筛分装置,其特征在于:所述动颚总成上靠近所述活动颚板一侧设有第一凹槽和第二凹槽;本发明使用方便,易加工,粉碎均匀、粉碎效率高,成本低,且使用寿命长。



1. 一种颚式破碎机动颚总成, 包括机架(15)、上护板(13)、下护板(14)、定颚总成(10)、动颚总成(4)、偏心轮、肘板(6)、调整座(5)和弹簧拉杆(11), 所述偏心轮通过皮带与主电机转轴相连, 所述偏心轮上设置偏心驱动轴(2), 所述动颚总成(4)的上端与偏心驱动轴(2)相连接, 所述偏心驱动轴(2)通过轴承支架固定在机架(15)上, 所述动颚总成(4)的下端与肘板(6)的前端相连接, 肘板(6)的后端连接调整座(5), 所述调整座(5)连接到机架(15)上, 所述动颚总成(4)的下端连接弹簧拉杆(11), 所述弹簧拉杆(11)通过弹簧(16)后接至机架(15)上, 所述定颚总成(10)上设置固定颚板(9), 所述动颚总成(4)上设置活动颚板(3), 所述固定颚板(9)与所述定颚总成(10)之间设有缓冲结构(8), 所述活动颚板(3)与所述动颚总成(4)之间设有缓冲结构(8), 所述固定颚板(9)和所述活动颚板(3)上均平行设有若干齿牙(7), 所述动颚总成(4)和所述定颚总成(10)上方还设有筛分装置(12), 其特征在于: 所述动颚总成(4)上靠近所述活动颚板(3)一侧设有第一凹槽(401)和第二凹槽(402)。

2. 根据权利要求1所述的颚式破碎机动颚总成, 其特征在于: 所述缓冲结构(8)设置在第二凹槽(402)内, 所述活动颚板(3)设置在所述第一凹槽(401)和所述第二凹槽(402)内, 所述缓冲装置(8)设置在所述第二凹槽(402)和所述活动颚板(3)之间。

3. 根据权利要求1所述的颚式破碎机动颚总成, 其特征在于: 所述缓冲结构(8)位于所述活动颚板(3)与所述动颚总成(4)之间的中下部, 所述活动颚板(3)上设有与所述缓冲结构(8)结构、大小相同的凹槽(17); 所述缓冲结构(8)位于所述固定颚板(9)与所述定颚总成(10)之间的中下部, 所述固定颚板(9)上设有与所述缓冲结构(8)结构、大小相同的凹槽(17)。

4. 根据权利要求1所述的颚式破碎机动颚总成, 其特征在于: 所述缓冲结构(8)为弹性物质, 所述缓冲结构(8)与所述固定颚板(9)、所述定颚总成(10)、所述活动颚板(3)、所述动颚总成(4)均为过盈配合。

5. 根据权利要求1所述的颚式破碎机动颚总成, 其特征在于: 所述活动颚板(3)上的所述齿牙(7)与所述活动颚板(3)固定连接, 所述固定颚板(9)上的所述齿牙(7)与所述固定颚板(9)固定连接, 所述固定颚板(9)上和所述活动颚板(3)上设置的所述齿牙(7)相互靠近一侧均呈半圆弧状。

6. 根据权利要求1所述的颚式破碎机动颚总成, 其特征在于: 所述筛分装置(12)包括料箱(1205)、接料箱(1204)、传送筛分网(1201)和传送带(1203), 所述料箱(1205)和所述传送筛分网(1201)均设置在所述接料箱(1204)的上方。

7. 根据权利要求6所述的颚式破碎机动颚总成, 其特征在于: 所述传送筛分网(1201)与所述传送带(1203)的两端均设有转动轴(1202), 所述传送筛分网(1201)与所述传送带(1203)向靠近的一端共用同一所述转动轴(1202)。

8. 根据权利要求7所述的颚式破碎机动颚总成, 其特征在于: 所述传送筛分网(1201)上设置的所述两转动轴(1202)分别位于所述接料箱(1204)两端的箱壁上, 所述传送筛分网(1201)位于所述接料箱(1204)的正上方。

9. 根据权利要求6所述的颚式破碎机动颚总成, 其特征在于: 所述料箱(1206)与所述接料箱(1204)之间设有连接柱(1205), 所述连接柱(1205)分别与所述料箱(1206)和所述接料箱(1204)固定连接。

10. 根据权利要求9所述的颚式破碎机动颚总成,其特征在于:所述连接柱(1205)分别与所述接料箱(1204)和所述料箱(1206)远离所述传送筛分网(1201)一侧固定连接,所述料箱(1206)的出料口位于所述传送筛分网(1201)的上方。

一种颚式破碎机动颚总成

技术领域

[0001] 本发明涉及破碎机技术领域,尤其涉及一种颚式破碎机动颚总成。

背景技术

[0002] 颚式破碎机由动颚和静颚两块颚板组成破碎腔,模拟动物的两颚运动而完成物料破碎作业的破碎机。广泛运用于矿山冶炼、建材、公路、铁路、水利和化工等行业中各种矿石与大块物料的破碎。

[0003] 但传统的颚式破碎机的固定颚板和活动颚板大都为平板结构或阶梯式结构,且没有对进料进行筛选,其破碎的多为各种矿石与大块物料,由于矿石和大块物料在输送过程中,相互碰撞,会有碎石、残料等,这些不需要经过料仓破碎即已符合工艺标准,若还需和矿石一起进入料仓,会一定程度上占用料仓的空间,减弱分散动颚、定颚对矿石的挤压破碎力度,影响破碎效率。

[0004] 传统颚式破碎机中的齿板是直接装配在动颚、定颚上的,结构相对简单,但是在工作中齿板受到的挤压,冲击载荷等直接作用在动颚和定颚上,对动颚与定颚造成变形磨损甚至断裂,此时就必须更换动颚或定颚,但是动颚与定颚其余部分还相对完好,造成了不必要的浪费。

[0005] 例如申请号为:201520059149.7的中国专利公开了一种双级筛料颚式破碎机,包括机架(1),所述机架(1)上设置有上护板(2)、下护板(5)、定颚(3)、动颚(8)和偏心轮(6),所述偏心轮(6)通过皮带与主电机转轴相连,所述偏心轮(6)上设置偏心驱动轴(7),所述动颚(8)的上端与偏心驱动轴(7)相连接,所述偏心驱动轴(7)通过轴承支架固定在机架(1)上,所述动颚(8)的下端与肘板(11)的前端相连接,肘板(11)的后端连接调整座(10),所述调整座(10)连接到机架(1)上,所述动颚(8)的下端连接弹簧拉杆(13),所述弹簧拉杆(13)通过弹簧(12)后接至机架(1)上,所述定颚(3)上设置固定颚板(4),所述动颚(8)上设置活动颚板(9),其特征在于,所述定颚(3)与所述动颚(8)中间设有上宽下窄的梯形料仓(15),所述固定颚板(4)为平板结构,所述活动颚板(9)内侧设有若干凸条(16),若干凸条(16)均匀排列形成锯齿状;该实用新型通过在固定颚板和活动颚板之间设置上宽下窄的梯形料仓,以使需要进行破碎的物料得到充分的挤压,但是该技术方案会使得已粉碎的物料出料的速度减慢,影响生产速度。

[0006] 再例如申请号为:201420532298.6的中国专利公开了一种颚式破碎机的齿板与动颚、定颚分离结构,包括机架,所述机架内分别设有定颚(2)和动颚(5),且所述定颚(2)和动颚(5)的位置为相对设置,所述定颚(2)上设有定颚齿板(1),所述动颚(5)上设有动颚齿板(4);其特征在于:在所述定颚(2)与定颚齿板(1)之间设有固定卡块(3),在所述动颚(5)与动颚齿板(4)之间设有固定卡块(3);该申请公开通过在定颚与定颚齿板之间设置的固定卡块以及在动颚与动颚齿板之间设置的固定卡块,起缓冲作用,减轻对定颚和动颚的的损伤,但是该申请通过螺栓固定将固定卡块固定在定颚与定颚齿板以及动颚与动颚齿板之间的底部,会使定颚与定颚齿板以及动颚与动颚齿板之间形成一定的倾角,当开始工作时产生

的压力会使定颚齿板和动颚齿板容易发生折断的情况,间接的增加了生产成本。

发明内容

[0007] 为克服现有技术中存在的定颚总成和动颚总成易损坏,物料重复粉碎以及粉碎不均匀的问题,本发明提供了一种粉碎均匀、粉碎效率高且成本低的颚式破碎机动颚总成。

[0008] 本发明提供了一种颚式破碎机动颚总成,包括机架、上护板、下护板、定颚总成、动颚总成、偏心轮、肘板、调整座和弹簧拉杆,所述偏心轮通过皮带与主电机转轴相连,所述偏心轮上设置偏心驱动轴,所述动颚总成的上端与偏心驱动轴相连接,所述偏心驱动轴通过轴承支架固定在机架上,所述动颚总成的下端与肘板的前端相连接,肘板的后端连接调整座,所述调整座连接到机架上,所述动颚总成的下端连接弹簧拉杆,所述弹簧拉杆通过弹簧后接至机架上,所述定颚总成上设置固定颚板,所述动颚总成上设置活动颚板,所述固定颚板与所述定颚总成之间设有缓冲结构,所述活动颚板与所述动颚总成之间设有缓冲结构,所述固定颚板和所述活动颚板上均平行设有若干齿牙,所述动颚总成和所述定颚总成上方还设有筛分装置,所述动颚总成上靠近所述活动颚板一侧设有第一凹槽和第二凹槽。

[0009] 在一些实施方式中,所述缓冲结构设置在第二凹槽内,所述活动颚板设置在所述第一凹槽和所述第二凹槽内,所述缓冲装置设置在所述第二凹槽和所述活动颚板之间。

[0010] 在一些实施方式中,所述缓冲结构位于所述活动颚板与所述动颚总成之间的中下部,所述活动颚板上设有与所述缓冲结构结构、大小相同的凹槽;所述缓冲结构位于所述固定颚板与所述定颚总成之间的中下部,所述固定颚板上设有与所述缓冲结构结构、大小相同的凹槽。

[0011] 在一些实施方式中,所述缓冲结构为弹性物质,所述缓冲结构与所述固定颚板、所述定颚总成、所述活动颚板、所述动颚总成均为过盈配合。

[0012] 在一些实施方式中,所述活动颚板上的所述齿牙与所述活动颚板固定连接,所述固定颚板上的所述齿牙与所述固定颚板固定连接,所述固定颚板上和所述活动颚板上设置的所述齿牙相互靠近一侧均呈半圆弧状。

[0013] 在一些实施方式中,所述筛分装置包括料箱、接料箱、传送筛分网和传送带,所述料箱和所述传送筛分网均设置在所述接料箱的上方。

[0014] 在一些实施方式中,所述传送筛分网与所述传送带的两端均设有转动轴,所述传送筛分网与所述传送带向靠近的一端共用同一所述转动轴。

[0015] 在一些实施方式中,所述传送筛分网上设置的所述两转动轴分别位于所述接料箱两端的箱壁上,所述传送筛分网位于所述接料箱的正上方。

[0016] 在一些实施方式中,所述料箱与所述接料箱之间设有连接柱,所述连接柱分别与所述料箱和所述接料箱固定连接。

[0017] 在一些实施方式中,所述连接柱分别与所述接料箱和所述料箱远离所述传送筛分网一侧固定连接,所述料箱的出料口位于所述传送筛分网的上方。

[0018] 与现有技术相比,本发明提供了一种颚式破碎机动颚总成,其优点在于:

[0019] 一、本发明提供了一种颚式破碎机动颚总成,通过在固定颚板与定颚总成之间以及活动颚板与动颚总成之间设置的缓冲结构,可以有效减缓破碎机在工作时对定颚总成和动颚总成的冲击力,进一步增加破碎机的使用寿命,减小破碎机的更换成本。

[0020] 二、本发明提供一种颚式破碎机动颚总成,通过在定颚总成和动颚总成上设置与缓冲结构相对应的凹槽,使定颚总成与固定颚板之间,动颚总成与活动颚板之间紧密无空隙接触,防止缓冲结构在工作时对固定颚板和对活动颚板冲击而导致的固定颚板和活动颚板的折损等问题,增加破碎机的使用寿命。

[0021] 三、本发明提供一种颚式破碎机动颚总成,通过将活动颚板设置在动颚总成上设置的第一凹槽和第二凹槽内,减小活动颚板相对于动颚总成突出的高度,进一步减小活动颚板所受的冲击力,减少活动颚板的损坏,进一步增加破碎机的使用寿命。

[0022] 四、本发明提供一种颚式破碎机动颚总成,通过在固定颚板和活动颚板上同时设置的端部呈半圆弧状的齿牙,不仅可以有效地增大对物料的压强,使物料更易破碎,而且可以减小与物料接触时的冲击力,减少物料在破碎过程中产生的与所需物料不符的微细小颗粒。

[0023] 五、本发明提供一种颚式破碎机动颚总成,通过设置的可直接进行筛分的筛分装置,对物料进行初步筛分,可使需要进行破碎的物料得到充分的挤压,避免较小的已符合使用要求的物料进行重复破碎。

[0024] 六、本发明提供一种颚式破碎机动颚总成,通过设置的传送筛分网和其下设置的接料箱,可使物料得到充分的筛分。

[0025] 七、本发明提供一种颚式破碎机动颚总成,使用方便,易加工,粉碎均匀、粉碎效率高,成本低,且使用寿命长。

附图说明

[0026] 图1是本发明颚式破碎机的总装配示意图;

[0027] 图2是本发明颚式破碎机的筛分装置的结构示意图;

[0028] 图3是本发明颚式破碎机动颚总成的动颚总成的结构示意图。

[0029] 图中:1、皮带轮;2、偏心轮;3、活动颚板;4、动颚总成;401、第一凹槽;402、第二凹槽;5、调整座;6、肘板;7、齿牙;8、缓冲结构;9、固定颚板;10、定颚总成;11、弹簧拉杆;12、筛分装置;1201、传送筛分网;1202、转动轴;1203、传送带;1204、接料箱;1205、连接柱;1206、料箱;13、上护板;14、下护板;15、机架;16、弹簧;17、凹槽。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图和实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0031] 本发明中披露了一种颚式破碎机动颚总成,如图1至图3所示,包括机架15、上护板13、下护板14、定颚总成10、动颚总成4、偏心轮、肘板6、调整座5和弹簧拉杆11,所述偏心轮通过皮带与主电机转轴相连,所述偏心轮上设置偏心驱动轴2,所述动颚总成4的上端与偏心驱动轴2相连接,所述偏心驱动轴2通过轴承支架固定在机架15上,所述动颚总成4的下端与肘板6的前端相连接,肘板6的后端连接调整座5,所述调整座5连接到机架15上,所述动颚总成4的下端连接弹簧拉杆11,所述弹簧拉杆11通过弹簧16后接至机架15上,所述定颚总成10上设置固定颚板9,所述动颚总成4上设置活动颚板3,所述固定颚板9与所述定颚总成10之间设有缓冲结构8,所述活动颚板3与所述动颚总成4之间设有缓冲结构8,所述固定

颚板9和所述活动颚板3上均平行设有若干齿牙7,所述动颚总成4和所述定颚总成10上方还设有筛分装置12,所述动颚总成4上靠近所述活动颚板3一侧设有第一凹槽401和第二凹槽402;本发明使用方便,易加工,粉碎均匀、粉碎效率高,成本低,且使用寿命长。

[0032] 在本发明的此实施方式中,如图3所示,所述缓冲结构8设置在第二凹槽402内,所述活动颚板3设置在所述第一凹槽401和所述第二凹槽402内,所述缓冲装置8设置在所述第二凹槽402和所述活动颚板3之间;本发明通过将活动颚板3设置在动颚总成4上设置的第一凹槽401和第二凹槽402内,减小活动颚板3相对于动颚总成4突出的高度,进一步减小活动颚板3所受的冲击力,减少活动颚板3的损坏,进一步增加破碎机的使用寿命。

[0033] 具体的,在本发明的此实施方式中,第二凹槽402设置在动颚总成4的中下部,第一凹槽401设置在动颚总成4的中上部,且第二凹槽402的深度大于第一凹槽401的深度,缓冲结构8设置在第二凹槽402内部,活动颚板3设置在第一凹槽401和第二凹槽402内,进一步优选的,活动颚板3设置在缓冲结构8上和第一凹槽401内,且活动颚板3的上表面刚好与动颚总成4齐平,最大化的减小活动颚板3所受的冲击力;缓冲结构8一方面可以减小活动颚板3所受的冲击力,进一步使活动颚板3和动颚总成4减小因冲击力带来的损伤,另一方面,将缓冲结构设置在较深的第二凹槽402内,可以对活动颚板3起一定的固定和限位作用。

[0034] 在本发明的此实施方式中,如图1和图3所示,所述缓冲结构8位于所述活动颚板3与所述动颚总成4之间的中下部,所述活动颚板3上设有与所述缓冲结构8结构、大小相同的凹槽17;所述缓冲结构8位于所述固定颚板9与所述定颚总成10之间的中下部,所述固定颚板9上设有与所述缓冲结构8结构、大小相同的凹槽17;所述缓冲结构8为弹性物质,所述缓冲结构8与所述固定颚板9、所述定颚总成10、所述活动颚板3、所述动颚总成4均为过盈配合;本发明通过在固定颚板9与定颚总成10之间以及活动颚板3与动颚总成4之间设置的缓冲结构8,可以有效减缓破碎机在工作时对定颚总成10和动颚总成4的冲击力,进一步增加破碎机的使用寿命,减小破碎机的更换成本,以及在定颚总成10和动颚总成4上设置与缓冲结构8相对应的凹槽17,使定颚总成10与固定颚板9之间,动颚总成4与活动颚板3之间紧密无空隙接触,防止缓碎石机在工作时对固定颚板9和对活动颚板3冲击而导致的固定颚板9和活动颚板3的折损等问题,增加破碎机的使用寿命。

[0035] 具体的,在本发明的此实施方式中,如图1所示,缓冲结构8为弹性橡胶体,缓冲结构8的截面为斜三角形,固定颚板9和活动颚板3上均设有形状、大小相同的凹槽17,缓冲结构8一面分别与设动颚总成4和定颚总成10过盈配合连接,另一面设置在凹槽17内,使动颚总成4与活动颚板3之间以及定颚总成10余固定颚板9之间紧密无空隙接触。

[0036] 在本发明的此实施方式中,如图1所示,所述活动颚板3上的所述齿牙7与所述活动颚板3固定连接,所述固定颚板9上的所述齿牙7与所述固定颚板9固定连接,所述固定颚板9上和所述活动颚板3上设置的所述齿牙7相互靠近一侧均呈半圆弧状;本发明通过在固定颚板9和活动颚板3上同时设置的端部呈半圆弧状的齿牙7,不仅可以有效地增大对物料的压强,使物料更易破碎,而且可以减小与物料接触时的冲击力,减少物料在破碎过程中产生的与所需物料不符的微细小颗粒。

[0037] 具体的,在本发明的此实施方式中,齿牙7分别平行于水平面并固定设置在活动颚板3和固定颚板9上,且齿牙7朝向进料口一侧呈圆弧状。

[0038] 在本发明的此实施方式中,如图2所示,所述筛分装置12包括料箱1205、接料箱

1204、传送筛分网1201和传送带1203,所述料箱1205和所述传送筛分网1201均设置在所述接料箱1204的上方;所述传送筛分网1201与所述传送带1203的两端均设有转动轴1202,所述传送筛分网1201与所述传送带1203向靠近的一端共用同一所述转动轴1202;所述传送筛分网1201上设置的所述两转动轴1202分别位于所述接料箱1204两端的箱壁上,所述传送筛分网1201位于所述接料箱1204的正上方;所述料箱1206与所述接料箱1204之间设有连接柱1205,所述连接柱1205分别与所述料箱1206和所述接料箱1204固定连接;所述连接柱1205分别与所述接料箱1204和所述料箱1206远离所述传送筛分网1201一侧固定连接,所述料箱1206的出料口位于所述传送筛分网1201的上方;本发明通过设置的可直接进行筛分的筛分装置12,对物料进行初步筛分,可使需要进行破碎的物料得到充分的挤压,避免较小的已符合使用要求的物料进行重复破碎,以及设置的传送筛分网1201和其下设置的接料箱1204,可使物料得到充分的筛分。

[0039] 具体的,在本发明的此实施方式中,传送筛分网1201可根据所需成品物料颗粒的大小进行更换,传送筛分网1201上方设置的料箱1206根据本筛分装置12的整体结构设置,料箱1206底部出料口的设计可使物料在下落至传送筛分网1201上时的速度减小,防止物料垂直下落至传送筛分网1201上对传送筛分网1201造成损伤,进一步优选的,传送筛分网1201两端的两转动轴1202分别设置在接料箱1204接料口的两端侧壁上,使传送筛分网1201上的细小颗粒的物料与颗粒较大的物料充分分离,此外,与传送带1203连接的另一转动轴1202设置在破碎机进料口的上方,可使筛分出的颗粒较大的物料直接进入破碎机内进行破碎处理。

[0040] 在本发明的此实施方式中,如图1和图2所示,本发明通过在固定颚板9与定颚总成10之间以及活动颚板3与动颚总成4之间设置的缓冲结构8,在动颚总成4上设置的第一凹401和第二凹槽402,在固定颚板9和活动颚板3上同时设置的端部呈半圆弧状的齿牙7,以及设置的可直接进行筛分的筛分装置12,使本发明具有粉碎均匀、粉碎效率高,成本低,使用寿命长等优点,且本发明使用方便,易加工。

[0041] 上述说明示出并描述了本发明的优选实施例,如前所述,应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述发明构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动,而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围,则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。

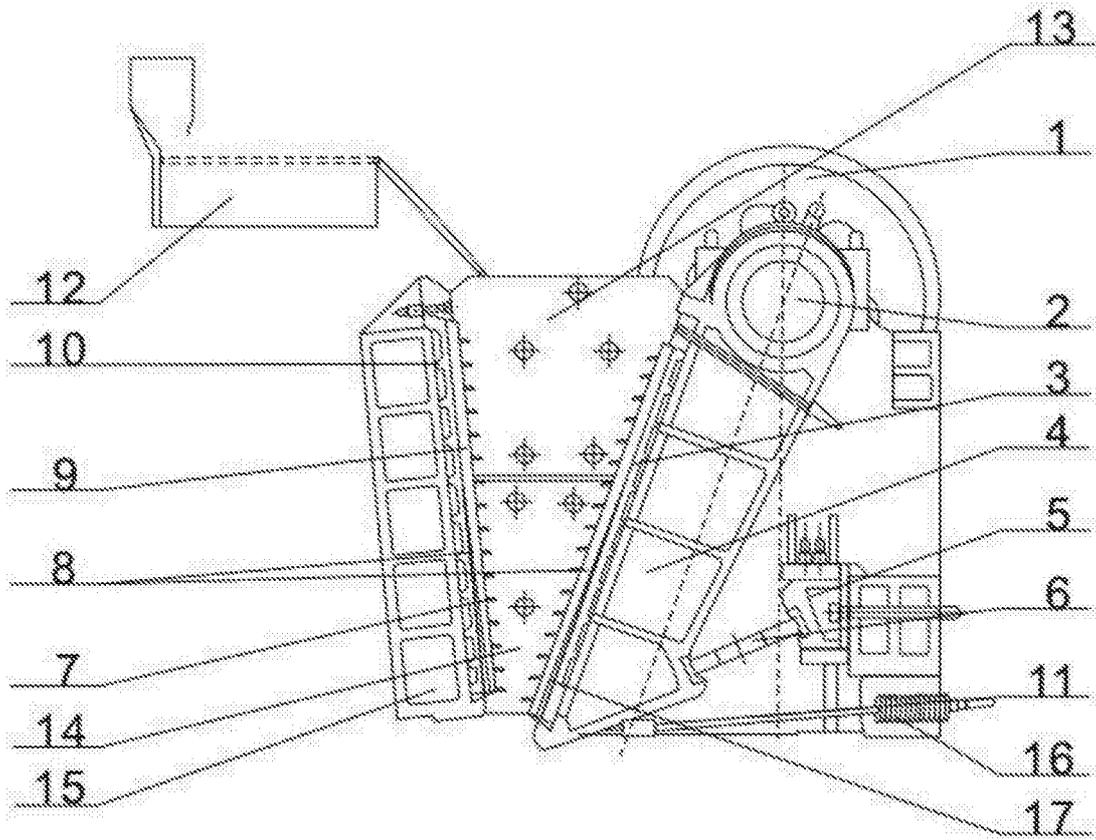


图1

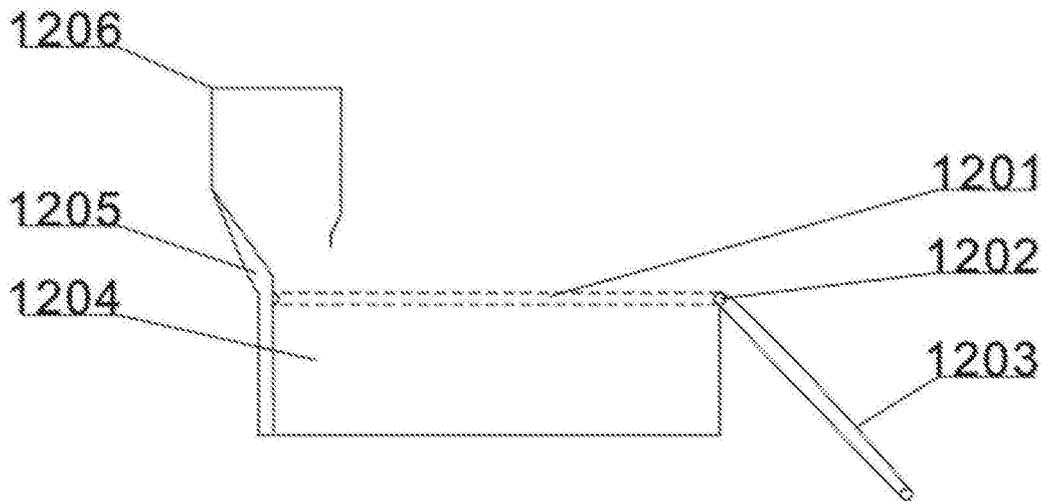


图2

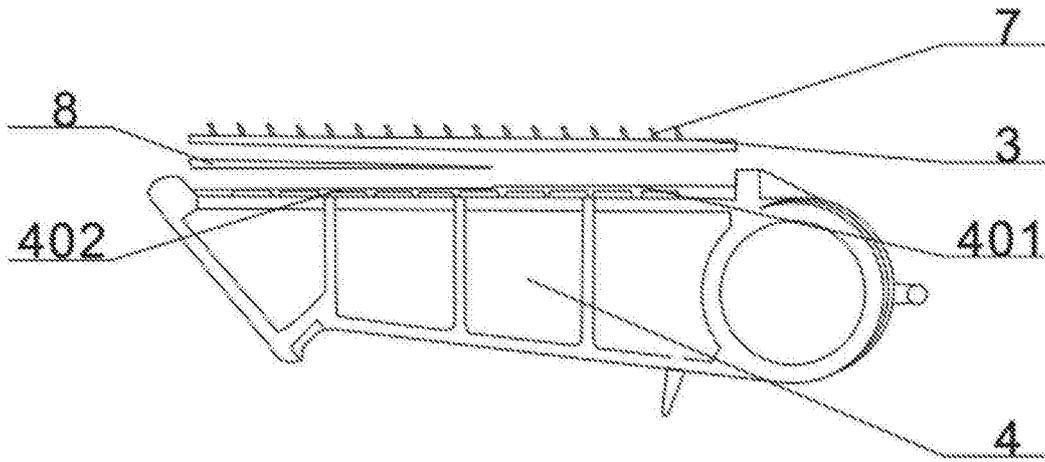


图3