(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219765567 U
(45)授权公告日 2023.09.29

(21)申请号 202320273229.7
(22)申请日 2023.02.21
(73)专利权人 淳安卓越新型建材有限公司
地址 310000 浙江省杭州市淳安县大墅镇桃源凌家村
(72)发明人 张韶栋 朱国峰 张小平
(74)专利代理机构 南通宁竞智凡专利代理事务所(普通合伙) 32666
专利代理师 孙珍珍
(51)Int.Cl.
B02C 21/00(2006.01)
B02C 2/10(2006.01)
B02C 13/14(2006.01)
B02C 13/26(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

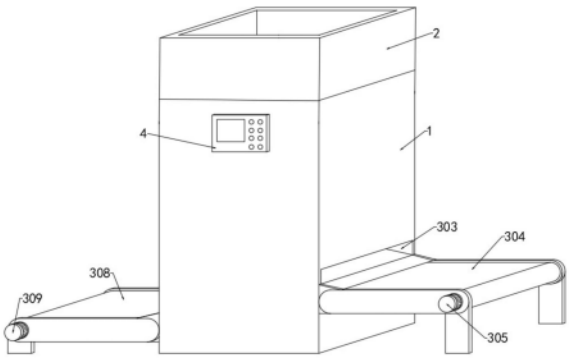
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种萤石尾矿加工用粗磨分选设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种萤石尾矿加工用粗磨分选设备;涉及萤石矿粗磨分选技术领域,包括:箱体顶部固定安装有进料箱;箱体内部底部设置有分选腔;有益效果在于:该萤石尾矿加工用粗磨分选设备通过第一电机带动转轴转动,转轴同步带动粗磨锥转动,粗磨锥带动第二粗磨齿转动,使第二粗磨齿与第一粗磨齿之间相互配合可对矿料进行破碎研磨,然后破碎研磨后的矿料往下流动至第二粗磨腔内部;当矿料进入第二粗磨腔内部后,粗磨锥同步带动旋转杆转动,旋转杆同步带动第二破碎柱转动,使第二破碎柱与第一破碎柱之间相互配合可对矿料进行二次破碎研磨,从而可充分对矿料进行破碎研磨,使矿料研磨后大小更加均匀,可提高破碎效果。



CN 219765567 U

1.一种萤石尾矿加工用粗磨分选设备,包括:箱体(1)、进料箱(2)、分选腔(3)、控制器(4);其特征在于:所述箱体(1)顶部固定安装有进料箱(2);所述箱体(1)内部底部设置有分选腔(3);所述箱体(1)正面一侧固定安装有控制器(4);

所述箱体(1)包括:第一安装块(101)、第一粗磨腔(102)、第一粗磨齿(103)、粗磨锥(104)、第二粗磨齿(105)、第二安装块(106)、第二粗磨腔(107)、第一破碎柱(108)、旋转杆(109)、第二破碎柱(110);所述箱体(1)内部顶部外壁固定安装有第一安装块(101);所述第一安装块(101)中部固定安装有第一粗磨腔(102);所述第一安装块(101)外壁固定安装有若干个第一粗磨齿(103);所述第一粗磨腔(102)内部活动安装有粗磨锥(104);所述粗磨锥(104)外壁固定安装有第二粗磨齿(105);所述第一安装块(101)底部固定安装有第二安装块(106);所述第二安装块(106)中部固定安装有第二粗磨腔(107),且所述第二粗磨腔(107)与第一粗磨腔(102)内部贯穿;所述第二安装块(106)内壁固定安装有若干个第一破碎柱(108);所述第二粗磨腔(107)中部固定安装有旋转杆(109),且所述旋转杆(109)顶部与粗磨锥(104)底部固定连接;所述旋转杆(109)两侧固定安装有第二破碎柱(110);

所述进料箱(2)包括:导料座(201)、安装杆(202)、第一电机(203)、转轴(204);所述进料箱(2)内部中部通过安装杆(202)固定安装有导料座(201);所述导料座(201)内部中部固定安装有第一电机(203);所述第一电机(203)底部输出端固定安装有转轴(204),且所述转轴(204)底部与粗磨锥(104)顶部固定连接;

所述分选腔(3)包括:筛分板(301)、振动器(302)、第一出料口(303)、第一传送带(304)、第二电机(305)、导料板(306)、第二出料口(307)、第二传送带(308)、第三电机(309);所述分选腔(3)内部上下两侧军固定安装有筛分板(301)和导料板(306);所述筛分板(301)底部左侧固定安装有振动器(302);所述筛分板(301)右侧贯穿有第一出料口(303);所述导料板(306)左侧贯穿有第二出料口(307);所述箱体(1)右侧底部固定安装有第一传送带(304);所述第一传送带(304)一端固定安装有第二电机(305);所述箱体(1)左侧底部固定安装有第二传送带(308);所述第二传送带(308)一端固定安装有第三电机(309)。

2.根据权利要求1所述的一种萤石尾矿加工用粗磨分选设备,其特征在于:所述粗磨锥(104)呈锥形结构设置,且所述第一粗磨齿(103)与第二粗磨齿(105)相适配。

3.根据权利要求1所述的一种萤石尾矿加工用粗磨分选设备,其特征在于:所述第一破碎柱(108)与第二破碎柱(110)均呈阵列结构分布设置,且所述第一破碎柱(108)与第二破碎柱(110)呈相互交错结构设置。

4.根据权利要求1所述的一种萤石尾矿加工用粗磨分选设备,其特征在于:所述导料座(201)呈三角锥形结构设置。

5.根据权利要求1所述的一种萤石尾矿加工用粗磨分选设备,其特征在于:所述筛分板(301)向右呈45°角结构设置。

6.根据权利要求1所述的一种萤石尾矿加工用粗磨分选设备,其特征在于:所述第一传送带(304)与第一出料口(303)对应,且所述第二传送带(308)与第二出料口(307)对应。

7.根据权利要求1所述的一种萤石尾矿加工用粗磨分选设备,其特征在于:所述控制器(4)与第一电机(203)、第二电机(305)、第三电机(309)、振动器(302)为电性连接。

一种萤石尾矿加工用粗磨分选设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及萤石矿粗磨分选技术领域，具体涉及一种萤石尾矿加工用粗磨分选设备。

背景技术

[0002] 萤石，又称氟石，是工业上氟元素的主要来源，是世界上20几种重要的非金属矿物原料之一；纯净无色透明的萤石可作为光学材料，色泽艳丽的萤石亦可作为宝玉石和工艺美术雕刻原料；萤石又是氟化学工业的基本原料，其产品广泛用于航天、航空、制冷、医药、农药、防腐、灭火、电子、电力、机械和原子能等领域；

[0003] 对于萤石矿的选矿加工时，需要对萤石矿进行粗磨破碎，而现有的装置在对萤石矿进行粗磨破碎时，矿料破碎大小不均匀，从而导致破碎效果不好；且粗磨破碎完毕后不能够对矿料进行分选，不便于后续加工；因此我们提出一种萤石尾矿加工用粗磨分选设备，来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种萤石尾矿加工用粗磨分选设备，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型通过如下技术方案实现：本实用新型提出了一种萤石尾矿加工用粗磨分选设备，包括：箱体、进料箱、分选腔、控制器；所述箱体顶部固定安装有进料箱；所述箱体内部底部设置有分选腔；所述箱体正面一侧固定安装有控制器；

[0008] 所述箱体包括：第一安装块、第一粗磨腔、第一粗磨齿、粗磨锥、第二粗磨齿、第二安装块、第二粗磨腔、第一破碎柱、旋转杆、第二破碎柱；所述箱体内部顶部外壁固定安装有第一安装块；所述第一安装块中部固定安装有第一粗磨腔；所述第一安装块外壁固定安装有若干个第一粗磨齿；所述第一粗磨腔内部活动安装有粗磨锥；所述粗磨锥外壁固定安装有第二粗磨齿；所述第一安装块底部固定安装有第二安装块；所述第二安装块中部固定安装有第二粗磨腔，且所述第二粗磨腔与第一粗磨腔内部贯穿；所述第二安装块内壁固定安装有若干个第一破碎柱；所述第二粗磨腔中部固定安装有旋转杆，且所述旋转杆顶部与粗磨锥底部固定连接；所述旋转杆两侧固定安装有第二破碎柱；

[0009] 所述进料箱包括：导料座、安装杆、第一电机、转轴；所述进料箱内部中部通过安装杆固定安装有导料座；所述导料座内部中部固定安装有第一电机；所述第一电机底部输出端固定安装有转轴，且所述转轴底部与粗磨锥顶部固定连接；

[0010] 所述分选腔包括：筛分板、振动器、第一出料口、第一传送带、第二电机、导料板、第二出料口、第二传送带、第三电机；所述分选腔内部上下两侧军固定安装有筛分板和导料板；所述筛分板底部左侧固定安装有振动器；所述筛分板右侧贯穿有第一出料口；所述导料

板左侧贯穿有第二出料口;所述箱体右侧底部固定安装有第一传送带;所述第一传送带一端固定安装有第二电机;所述箱体左侧底部固定安装有第二传送带;所述第二传送带一端固定安装有第三电机。

[0011] 作为本实用新型一种优选的,所述粗磨锥呈锥形结构设置,且所述第一粗磨齿与第二粗磨齿相适配。

[0012] 作为本实用新型一种优选的,所述第一破碎柱与第二破碎柱均呈阵列结构分布设置,且所述第一破碎柱与第二破碎柱呈相互交错结构设置。

[0013] 作为本实用新型一种优选的,所述导料座呈三角锥形结构设置。

[0014] 作为本实用新型一种优选的,所述筛分板向右呈45°角结构设置。

[0015] 作为本实用新型一种优选的,所述第一传送带与第一出料口对应,且所述第二传送带与第二出料口对应。

[0016] 作为本实用新型一种优选的,所述控制器与第一电机、第二电机、第三电机、振动器为电性连接。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0019] (1)、该萤石尾矿加工用粗磨分选设备通过第一电机带动转轴转动,转轴同步带动粗磨锥转动,粗磨锥带动第二粗磨齿转动,使第二粗磨齿与第一粗磨齿之间相互配合可对矿料进行破碎研磨,然后破碎研磨后的矿料往下流动至第二粗磨腔内部;当矿料进入第二粗磨腔内部后,粗磨锥同步带动旋转杆转动,旋转杆同步带动第二破碎柱转动,使第二破碎柱与第一破碎柱之间相互配合可对矿料进行二次破碎研磨,从而可充分对矿料进行破碎研磨,使矿料研磨后大小更加均匀,可提高破碎效果。

[0020] (2)、该萤石尾矿加工用粗磨分选设备通过振动器可带动筛分板振动,使筛分板可对破碎后的矿料进行分选,使矿料较大的在筛分板上往第一出料口方向流动,然后通过第一传送带可对第一出料口流出的矿料进行运输;矿料较小的穿过筛分板往下掉落至导料板上,然后往第二出料口流动,然后通过第二传送带可对第二出料口流出的矿料进行运输;从而可对矿料的大小进行分选,便于后续加工,同时能够进行自动下料,省时省力,可以提高生产效率。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型整体的主视图;

[0022] 图2是本实用新型整体主视剖视结构示意图。

[0023] 附图标记说明如下:

[0024] 1、箱体;101、第一安装块;102、第一粗磨腔;103、第一粗磨齿;104、粗磨锥;105、第二粗磨齿;106、第二安装块;107、第二粗磨腔;108、第一破碎柱;109、旋转杆;110、第二破碎柱;2、进料箱;201、导料座;202、安装杆;203、第一电机;204、转轴;3、分选腔;301、筛分板;302、振动器;303、第一出料口;304、第一传送带;305、第二电机;306、导料板;307、第二出料口;308、第二传送带;309、第三电机;4、控制器。

(四)具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型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仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 如图1-图2所示,一种萤石尾矿加工用粗磨分选设备,包括:箱体1、进料箱2、分选腔3、控制器4;箱体1顶部固定安装有进料箱2;箱体1内部底部设置有分选腔3;箱体1正面一侧固定安装有控制器4;

[0027] 箱体1包括:第一安装块101、第一粗磨腔102、第一粗磨齿103、粗磨锥104、第二粗磨齿105、第二安装块106、第二粗磨腔107、第一破碎柱108、旋转杆109、第二破碎柱110;箱体1内部顶部外壁固定安装有第一安装块101;第一安装块101中部固定安装有第一粗磨腔102;第一安装块101外壁固定安装有若干个第一粗磨齿103;第一粗磨腔102内部活动安装有粗磨锥104;粗磨锥104外壁固定安装有第二粗磨齿105;第一安装块101底部固定安装有第二安装块106;第二安装块106中部固定安装有第二粗磨腔107,且第二粗磨腔107与第一粗磨腔102内部贯穿;第二安装块106内壁固定安装有若干个第一破碎柱108;第二粗磨腔107中部固定安装有旋转杆109,且旋转杆109顶部与粗磨锥104底部固定连接;旋转杆109两侧固定安装有第二破碎柱110;

[0028] 进料箱2包括:导料座201、安装杆202、第一电机203、转轴204;进料箱2内部中部通过安装杆202固定安装有导料座201;导料座201内部中部固定安装有第一电机203;第一电机203底部输出端固定安装有转轴204,且转轴204底部与粗磨锥104顶部固定连接;

[0029] 分选腔3包括:筛分板301、振动器302、第一出料口303、第一传送带304、第二电机305、导料板306、第二出料口307、第二传送带308、第三电机309;分选腔3内部上下两侧军固定安装有筛分板301和导料板306;筛分板301底部左侧固定安装有振动器302;筛分板301右侧贯穿有第一出料口303;导料板306左侧贯穿有第二出料口307;箱体1右侧底部固定安装有第一传送带304;第一传送带304一端固定安装有第二电机305;箱体1左侧底部固定安装有第二传送带308;第二传送带308一端固定安装有第三电机309。

[0030] 本实施例中,粗磨锥104呈锥形结构设置,且第一粗磨齿103与第二粗磨齿105相适配。

[0031] 具体使用时,当矿料进入到第一粗磨腔102内部后,通过第一电机203带动转轴204转动,转轴204同步带动粗磨锥104转动,粗磨锥104带动第二粗磨齿105转动,使第二粗磨齿105与第一粗磨齿103之间相互配合可对矿料进行破碎研磨。

[0032] 本实施例中,第一破碎柱108与第二破碎柱110均呈阵列结构分布设置,且第一破碎柱108与第二破碎柱110呈相互交错结构设置。

[0033] 具体使用时,当矿料进入第二粗磨腔107内部后,粗磨锥104同步带动旋转杆109转动,旋转杆109同步带动第二破碎柱110转动,使第二破碎柱110与第一破碎柱108之间相互配合可对矿料进行二次破碎研磨,从而使矿料研磨后大小更加均匀。

[0034] 本实施例中,导料座201呈三角锥形结构设置。

[0035] 具体使用时,当矿料进入到进料箱2内部后,通过导料座201使矿料往四周向下流动,从而可防止矿料堆积在进料箱2内部。

[0036] 本实施例中,筛分板301向右呈45°角结构设置。

[0037] 具体使用时，通过振动器302可带动筛分板301振动，使筛分板301可对破碎后的矿料进行分选，使矿料较大的在筛分板301上往第一出料口303方向流动，矿料较小的穿过筛分板301往下掉落至导料板306上，然后往第二出料口307流动，从而可对矿料的大小进行分选，便于后续加工。

[0038] 本实施例中，第一传送带304与第一出料口303对应，且第二传送带308与第二出料口307对应。

[0039] 具体使用时，通过第一传送带304可对第一出料口303流出的矿料进行运输，通过第二传送带308可对第二出料口307流出的矿料进行运输；从而能够进行自动下料，省时省力，可以提高生产效率。

[0040] 本实施例中，控制器4与第一电机203、第二电机305、第三电机309、振动器302为电性连接。

[0041] 具体使用时，通过控制器4可控制第一电机203、第二电机305、第三电机309、振动器302的工作状态。

[0042] 本实用新型提到的一种萤石尾矿加工用粗磨分选设备的工作原理：

[0043] 首先将控制器4、第一电机203、第二电机305、第三电机309、振动器302与电源进行连接，通过控制器4可对第一电机203、第二电机305、第三电机309、振动器302的工作状态进行控制；且通过第二电机305可驱动第一传送带304运行，第三电机309可驱动第二传送带308运行；

[0044] 使用时，可将矿料放入进料箱2内部，然后通过导料座201使矿料往四周向下流动，流入至第一粗磨腔102内部。

[0045] 当矿料进入到第一粗磨腔102内部后，通过第一电机203带动转轴204转动，转轴204同步带动粗磨锥104转动，粗磨锥104带动第二粗磨齿105转动，使第二粗磨齿105与第一粗磨齿103之间相互配合可对矿料进行破碎研磨，然后破碎研磨后的矿料往下流动至第二粗磨腔107内部；

[0046] 当矿料进入第二粗磨腔107内部后，粗磨锥104同步带动旋转杆109转动，旋转杆109同步带动第二破碎柱110转动，使第二破碎柱110与第一破碎柱108之间相互配合可对矿料进行二次破碎研磨，从而使矿料研磨后大小更加均匀；然后二次破碎研磨后的矿料往下流动至分选腔3内部，掉落至筛分板301上；

[0047] 然后通过振动器302可带动筛分板301振动，使筛分板301可对破碎后的矿料进行分选，使矿料较大的在筛分板301上往第一出料口303方向流动，然后通过第一传送带304可对第一出料口303流出的矿料进行运输；矿料较小的穿过筛分板301往下掉落至导料板306上，然后往第二出料口307流动，然后通过第二传送带308可对第二出料口307流出的矿料进行运输；从而可对矿料的大小进行分选，便于后续加工，同时能够进行自动下料，省时省力，可以提高生产效率。

[0048] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述，并非对本实用新型的构思和范围进行限定。在不脱离本实用新型设计构思的前提下，本领域普通人员对本实用新型的技术方案做出的各种变型和改进，均应落入到本实用新型的保护范围，本实用新型请求保护的技术内容，已经全部记载在权利要求书中。

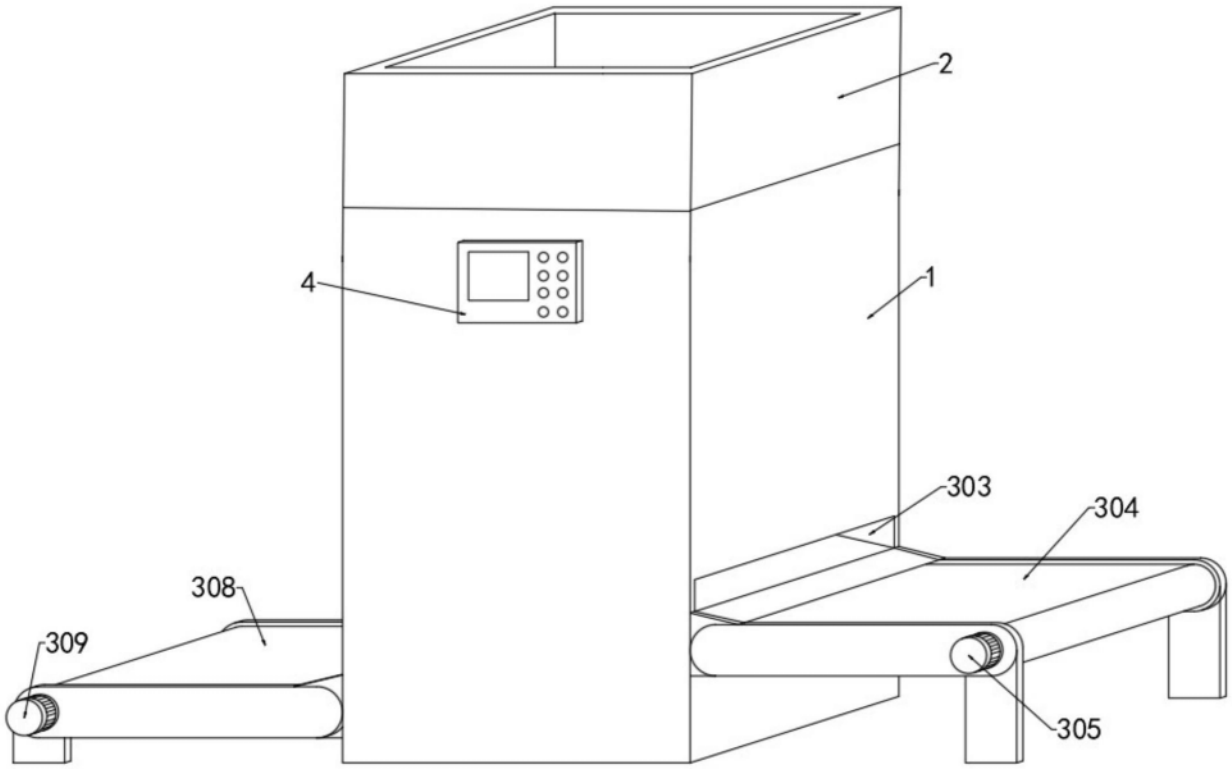

2
4
1
303
304
308
309
305

图1

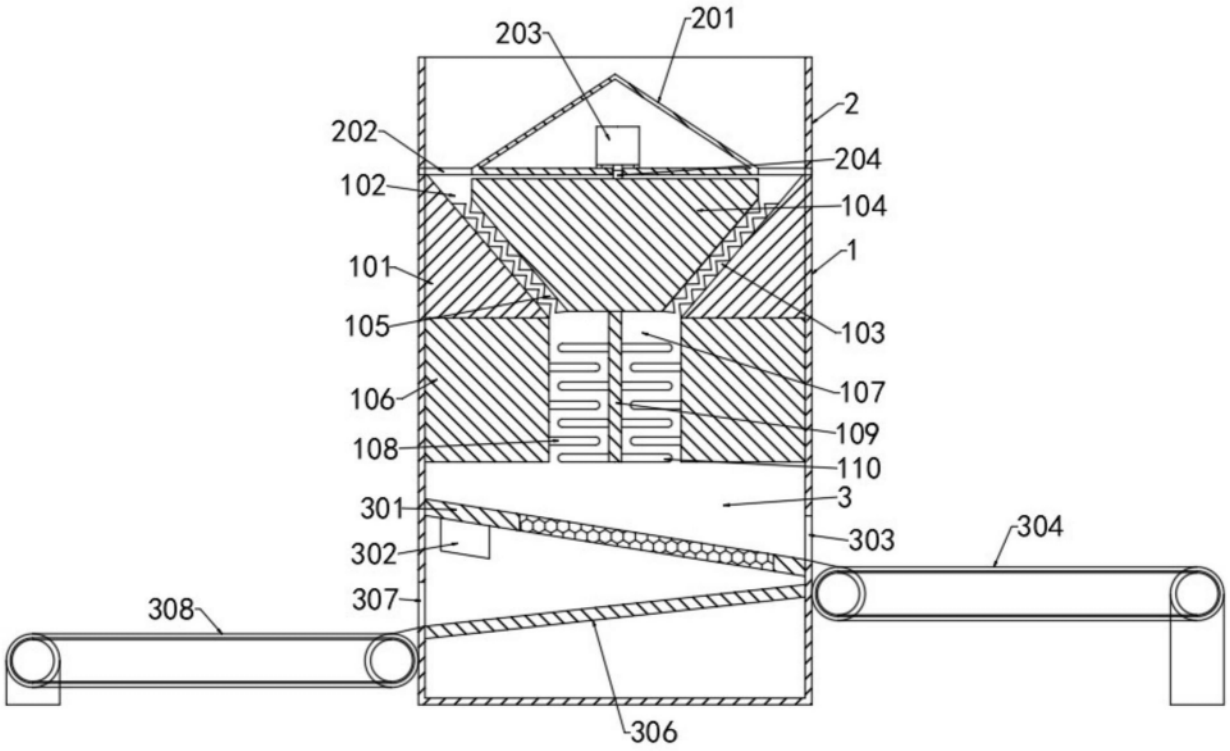

203
201
2
202
204
102
104
101
1
105
103
106
107
108
109
110
301
3
303
304
302
307
308
306

图2