



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116651558 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 29

(21) 申请号 202310958878.5

(22) 申请日 2023.08.01

(71) 申请人 山东华联矿业股份有限公司
地址 256100 山东省淄博市沂源县东里镇
马家沟村驻地

(72) 发明人 张纪伟 杨振增 陈军成 齐新
徐艾歌

(74) 专利代理机构 淄博川诚知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 37275
专利代理师 高鹏飞

(51) Int. Cl.
B02C 4/08 (2006.01)
B02C 23/12 (2006.01)
B07B 1/50 (2006.01)

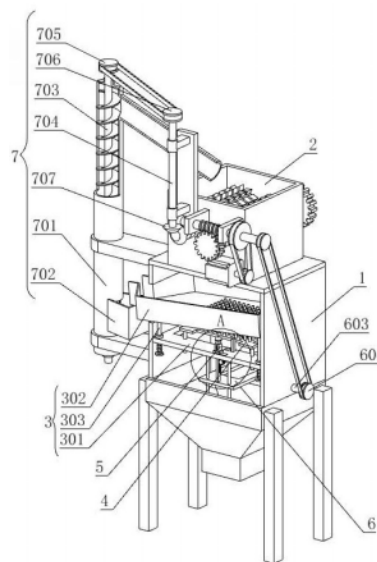
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种具备往复结构的粉碎机

(57) 摘要

本发明提供一种具备往复结构的粉碎机,涉及粉碎机领域,包括箱体;所述箱体上端进料口处固定安装有粉碎机构,且箱体下端设有漏斗状的出料口;所述箱体左端面上部开设有矩形通口,且箱体上的矩形通口内部设有筛分机构;本发明通过敲打部与粉碎机构的配合,能够使导料斗整体产生振动,从而提高了导料斗上固体物料的排料效率,同时能够使堵塞在导料斗上筛孔内的物料在振动作用下自动脱离,从而避免了导料斗上筛孔容易发生被物料堵塞的现象;解决传统粉碎机在使用时,虽然在粉碎机内部设有筛网,能够将粉碎体积达标的物料与粉碎体积过大的物料进行分离,但是筛网在长时间使用后,筛网上网孔很容易发生被物料堵塞的问题。



1. 一种具备往复结构的粉碎机,其特征在於,包括箱体(1);所述箱体(1)上端进料口处固定安装有粉碎机构(2),且箱体(1)下端设有漏斗状的出料口;所述箱体(1)左端面上部开设有矩形通口,且箱体(1)上的矩形通口内部设有筛分机构(3);所述筛分机构(3)底部设有清堵机构(4),且筛分机构(3)底部呈前后对称状设有两个敲打部(5),并且两个敲打部(5)与清堵机构(4)下方设有往复带动件(6);所述筛分机构(3)底部呈前后对称状转动连接有两根联动轴(8)。

2. 如权利要求1所述一种具备往复结构的粉碎机,其特征在於:所述粉碎机构(2)包括粉碎壳体(201)、粉碎棍(202)、蜗杆(203)、粉碎电机(204)、主动带轮(205)、被动带轮(206)、传动带轮A(207)、第一锥齿轮(208)和蜗轮(209),所述粉碎壳体(201)固定安装在箱体(1)上端进料口处,且粉碎壳体(201)内部转动连接有两根粉碎棍(202),两根所述粉碎棍(202)的转轴后端均固定安装有齿轮,且两个齿轮相互啮合;所述蜗杆(203)转动连接在粉碎壳体(201)前端面上部,且蜗杆(203)外部后侧固定安装有被动带轮(206),并且蜗杆(203)后端固定连接有机动带轮A(207);所述粉碎电机(204)固定安装在粉碎壳体(201)前端面下部,且粉碎电机(204)的转轴右端固定安装有主动带轮(205),并且主动带轮(205)通过皮带与被动带轮(206)传动连接;所述蜗轮(209)固定安装在右侧一根粉碎棍(202)的转轴前端,且蜗轮(209)与蜗杆(203)啮合,左侧一根所述粉碎棍(202)的转轴前端固定安装有第一锥齿轮(208)。

3. 如权利要求1所述一种具备往复结构的粉碎机,其特征在於:所述筛分机构(3)包括支撑板件(301)、导料斗(302)、竖直滑动杆(303)、环形固定块(304)、圆形限位块(305)和耐磨块(306),所述支撑板件(301)固定安装在箱体(1)内部,所述导料斗(302)底端面左侧呈向下倾斜状分布,且导料斗(302)底端面固定连接有四根竖直滑动杆(303);所述导料斗(302)底端面呈前后对称状设有两个耐磨块(306);每根所述竖直滑动杆(303)外部下侧均固定连接有一个环形固定块(304),且每根竖直滑动杆(303)下端均固定连接有一个圆形限位块(305);每根所述竖直滑动杆(303)外部位于支撑板件(301)与圆形限位块(305)之间均套接有弹簧;所述导料斗(302)底端面右侧呈均匀状开设有筛孔。

4. 如权利要求3所述一种具备往复结构的粉碎机,其特征在於:所述清堵机构(4)包括升降板(401)、竖向滑杆(402)、顶出柱(403)和第一齿条(404),所述升降板(401)上端面设有顶出柱(403),且顶出柱(403)的数量与导料斗(302)上开设的筛孔的数量相等,所述升降板(401)底端面呈均匀状开设有通孔;所述升降板(401)前后两侧均固定连接有一根第一齿条(404),且升降板(401)底端面四个边角处均固定连接有贯穿支撑板件(301)的一根竖向滑杆(402),并且四根竖向滑杆(402)均与支撑板件(301)滑动连接。

5. 如权利要求4所述一种具备往复结构的粉碎机,其特征在於:所述敲打部(5)包括第二齿条(501)、矩形滑筒(502)和矩形滑杆(503),所述第二齿条(501)上端贯穿支撑板件(301),且第二齿条(501)上端固定连接有机动滑筒(502),所述矩形滑筒(502)内部滑动连接有矩形滑杆(503),且矩形滑杆(503)上端设有半球形敲打块;所述矩形滑筒(502)内部位于矩形滑杆(503)下端安装有弹簧。

6. 如权利要求5所述一种具备往复结构的粉碎机,其特征在於:所述往复带动件(6)包括往复移动板(601)、竖向导杆(602)、传动轴(603)、传动带轮B(604)、带动块(605)和拨动柱(606),所述往复移动板(601)上端面与第二齿条(501)下端固定连接,且往复移动板

(601)上滑动连接有四根竖向导杆(602),四根所述竖向导杆(602)固定连接在支撑板件(301)底端面;所述传动轴(603)转动连接在箱体(1)右侧壁上,且传动轴(603)贯穿箱体(1)右侧壁;所述传动轴(603)左右两端分别固定安装有驱动盘和传动带轮B(604),且驱动盘左端面边缘处设有拨动柱(606),所述传动带轮B(604)通过皮带与传动带轮A(207)传动连接;所述往复移动板(601)右端面中部固定连接带动块(605),且带动块(605)右端面中部开设有条形凹槽,并且条形凹槽与拨动柱(606)滑动连接。

7.如权利要求5所述一种具备往复结构的粉碎机,其特征在于:所述联动轴(8)前后两端均固定安装有一个联动齿轮(801),且两个联动齿轮(801)分别与第一齿条(404)和第二齿条(501)啮合。

8.如权利要求5所述一种具备往复结构的粉碎机,其特征在于:当所述清堵机构(4)处于清堵状态时,顶出柱(403)上端处在导料斗(302)底端面开设的筛孔内部,且此时矩形滑杆(503)上端的半球形敲打块与耐磨块(306)底端面处于分离状态。

9.如权利要求5所述一种具备往复结构的粉碎机,其特征在于:当所述敲打部(5)处于敲打状态时,矩形滑杆(503)上端的半球形敲打块与耐磨块(306)底端面处于碰撞状态,且此时顶出柱(403)上端位于导料斗(302)下方。

10.如权利要求2所述一种具备往复结构的粉碎机,其特征在于:还包括有垂直输送装置(7),所述垂直输送装置(7)设置在箱体(1)左端面,所述垂直输送装置(7)包括垂直输送筒(701)、进料斗(702)、中心轴(703)、竖向转动轴(704)、传动带轮C(705)、传动带轮D(706)和第二锥齿轮(707),所述垂直输送筒(701)固定安装在箱体(1)左端面,且垂直输送筒(701)内部转动连接有中心轴(703),并且中心轴(703)外部固定连接螺旋叶片;所述垂直输送筒(701)右侧下部设有进料斗(702),且进料斗(702)位于导料斗(302)左侧下方;所述中心轴(703)上端固定安装有传动带轮C(705);所述竖向转动轴(704)转动连接在粉碎机构(2)前端面,且竖向转动轴(704)上端固定安装有传动带轮D(706),并且传动带轮D(706)通过皮带与传动带轮C(705)传动连接,所述竖向转动轴(704)下端固定安装有第二锥齿轮(707),且第二锥齿轮(707)与第一锥齿轮(208)啮合,所述垂直输送筒(701)上的出料口位于粉碎壳体(201)上方左侧。

一种具备往复结构的粉碎机

技术领域

[0001] 本发明涉及粉碎机技术领域,特别涉及一种具备往复结构的粉碎机。

背景技术

[0002] 粉碎机是将大尺寸的固体原料粉碎至要求尺寸的机械。主要适用于食品、化工、医药、绿化和环卫等行业的物料粉碎处理。

[0003] 传统粉碎机在使用时,虽然在粉碎机内部设有筛网,能够将粉碎体积达标的物料与粉碎体积过大的物料进行分离,但是筛网在长时间使用后,筛网上网孔很容易发生被物料堵塞,而在清堵时需要停机清堵,从而降低了粉碎机的工作效率,并且通过传统粉碎机上的筛网筛分出的体积过大的物料,还需人工将体积过大的物料送回到粉碎机内进行再次粉碎,不仅增加了人工成本,且耗费工作人员体力。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供一种具备往复结构的粉碎机,以解决传统的粉碎机在使用时,虽然在粉碎机内部设有筛网,能够将粉碎体积达标的物料与粉碎体积过大的物料进行分离,但是筛网在长时间使用后,筛网上网孔很容易发生被物料堵塞的现象,而在清堵时,需要停机清堵,从而降低了粉碎机的工作效率的问题。

[0005] 本发明提供了一种具备往复结构的粉碎机,具体包括:箱体;所述箱体上端进料口处固定安装有粉碎机构,且箱体下端设有漏斗状的出料口;所述箱体左端面上部开设有矩形通口,且箱体上的矩形通口内部设有筛分机构;所述筛分机构底部设有清堵机构,且筛分机构底部呈前后对称状设有两个敲打部,并且两个敲打部与清堵机构下方设有往复带动件;所述筛分机构底部呈前后对称状转动连接有两根联动轴。

[0006] 进一步的,所述粉碎机构包括粉碎壳体、粉碎棍、蜗杆、粉碎电机、主动带轮、被动带轮、传动带轮A、第一锥齿轮和蜗轮,所述粉碎壳体固定安装在箱体上端进料口处,且粉碎壳体内部转动连接有两根粉碎棍,两根所述粉碎棍的转轴后端均固定安装有齿轮,且两个齿轮相互啮合;所述蜗杆转动连接在粉碎壳体前端面上部,且蜗杆外部后侧固定安装有被动带轮,并且蜗杆后端固定连接传动带轮A;所述粉碎电机固定安装在粉碎壳体前端面下部,且粉碎电机的转轴右端固定安装有主动带轮,并且主动带轮通过皮带与被动带轮传动连接;所述蜗轮固定安装在右侧一根粉碎棍的转轴前端,且蜗轮与蜗杆啮合,左侧一根所述粉碎棍的转轴前端固定安装有第一锥齿轮。

[0007] 进一步的,所述筛分机构包括支撑板件、导料斗、竖直滑动杆、环形固定块、圆形限位块和耐磨块,所述支撑板件固定安装在箱体内部,所述导料斗底端面左侧呈向下倾斜状分布,且导料斗底端面固定连接有四根竖直滑动杆;所述导料斗底端面呈前后对称状设有两个耐磨块;每根所述竖直滑动杆外部下侧均固定连接有一个环形固定块,且每根竖直滑动杆下端均固定连接有一个圆形限位块;每根所述竖直滑动杆外部位于支撑板件与圆形限位块之间均套接有弹簧;所述导料斗底端面右侧呈均匀状开设有筛孔。

[0008] 进一步的,所述清堵机构包括升降板、竖向滑杆、顶出柱和第一齿条,所述升降板上端面设有顶出柱,且顶出柱的数量与导料斗上开设的筛孔的数量相等,所述升降板底端面呈均匀状开设有通孔;所述升降板前后两侧均固定连接有一根第一齿条,且升降板底端面四个边角处均固定连接有贯穿支撑板件的一根竖向滑杆,并且四根竖向滑杆均与支撑板件滑动连接。

[0009] 进一步的,所述敲打部包括第二齿条、矩形滑筒和矩形滑杆,所述第二齿条上端贯穿支撑板件,且第二齿条上端固定连接有一根矩形滑筒,所述矩形滑筒内部滑动连接有矩形滑杆,且矩形滑杆上端设有半球形敲打块;所述矩形滑筒内部位于矩形滑杆下端安装有弹簧。

[0010] 进一步的,所述往复带动件包括往复移动板、竖向导杆、传动轴、传动带轮B、带动块和拨动柱,所述往复移动板上端面与第二齿条下端固定连接,且往复移动板上滑动连接有四根竖向导杆,四根所述竖向导杆固定连接在支撑板件底端面;所述传动轴转动连接在箱体右侧壁上,且传动轴贯穿箱体右侧壁;所述传动轴左右两端分别固定安装有驱动盘和传动带轮B,且驱动盘左端面边缘处设有拨动柱,所述传动带轮B通过皮带与传动带轮A传动连接;所述往复移动板右端面中部固定连接有一根带动块,且带动块右端面中部开设有条形凹槽,并且条形凹槽与拨动柱滑动连接。

[0011] 进一步的,所述联动轴前后两端均固定安装有一个联动齿轮,且两个联动齿轮分别与第一齿条和第二齿条啮合。

[0012] 进一步的,当所述清堵机构处于清堵状态时,顶出柱上端处在导料斗底端面开设的筛孔内部,且此时矩形滑杆上端的半球形敲打块与耐磨块底端面处于分离状态。

[0013] 进一步的,当所述敲打部处于敲打状态时,矩形滑杆上端的半球形敲打块与耐磨块底端面处于碰撞状态,且此时顶出柱上端位于导料斗下方。

[0014] 进一步的,还包括有垂直输送装置,所述垂直输送装置设置在箱体左端面,所述垂直输送装置包括垂直输送筒、进料斗、中心轴、竖向转动轴、传动带轮C、传动带轮D和第二锥齿轮,所述垂直输送筒固定在箱体左端面,且垂直输送筒内部转动连接有中心轴,并且中心轴外部固定连接有一根螺旋叶片;所述垂直输送筒右侧下部设有进料斗,且进料斗位于导料斗左侧下方;所述中心轴上端固定安装有传动带轮C;所述竖向转动轴转动连接在粉碎机构前端面,且竖向转动轴上端固定安装有传动带轮D,并且传动带轮D通过皮带与传动带轮C传动连接,所述竖向转动轴下端固定安装有第二锥齿轮,且第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合,所述垂直输送筒上的出料口位于粉碎壳体上方左侧。

[0015] 有益效果是:

[0016] 1、本发明通过敲打部与粉碎机构的配合,能够在蜗杆转动过程中,将带着传动带轮A同步转动,然后传动带轮A通过皮带带着传动带轮B、传动轴和驱动盘转动,然后通过驱动盘带着拨动柱旋转运动,从而带着带动块、往复移动板和敲打部上下往复移动,当敲打部向上移动至敲打状态时,矩形滑杆上端的半球形敲打块与耐磨块底端面处于碰撞状态,从而使导料斗整体产生振动,从而提高了导料斗上固体物料的排料效率,同时能够使堵塞在导料斗上筛孔内的物料在振动作用下自动脱离,从而避免了导料斗上筛孔容易发生被物料堵塞的现象,且在清堵时,无需停机清堵,从而提高了本粉碎机的工作效率。

[0017] 2、本发明通过粉碎机构与垂直输送装置的配合,能够在左侧一根粉碎棍转动同时,第一锥齿轮将带着第二锥齿轮、竖向转动轴、传动带轮D、传动带轮C和中心轴转动,然后

通过中心轴带着螺旋叶片旋转运动,从而将进入到进料斗内部的体积过大的物料输送回粉碎壳体内部上方,从而使体积过大的物料能够得到再次粉碎作用,且无需人工即可将体积过大的物料送回至粉碎机内部,不仅降低了人工成本,且大大减轻了工作人员的体力耗费,而且无需另配电机驱动,从而降低了成本及电能的损耗。

[0018] 3、本发明通过敲打部、联动轴与清堵机构的配合,能够当敲打部向下移动时,如图所示,通过向下移动的第二齿条驱动前侧一个联动齿轮逆时针转动,从而使联动轴带着另外一个联动齿轮同时逆时针转动,然后通过另外一个联动齿轮驱动第一齿条向上移动,然后通过第一齿条带着升降板和顶出柱向上移动,然后顶出柱将进入到导料斗底端面开设的筛孔内部,从而将导料斗底端面开设的筛孔内部堵塞的物流顶出,从而进一步提高了本粉碎机的清堵效果,从而提高了筛分机构运作时的可靠性。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明的实施例的技术方案,下面将对实施例的附图作简单地介绍。

[0020] 在附图中:

[0021] 图1是本发明的实施例的整体结构示意图;

[0022] 图2是本发明的实施例的拆分状态下结构示意图;

[0023] 图3是本发明的实施例的粉碎机构拆分后结构示意图;

[0024] 图4是本发明的实施例的导料斗、竖直滑动杆、环形固定块、圆形限位块和耐磨块结构示意图;

[0025] 图5是本发明的实施例的清堵机构、敲打部、往复带动件和联动轴结构示意图;

[0026] 图6是本发明的实施例的清堵机构、敲打部、往复带动件、联动轴和支撑板件结构示意图;

[0027] 图7是本发明的实施例的往复带动件拆分后结构示意图;

[0028] 图8是本发明的实施例的图1中A处局部放大结构示意图。

[0029] 附图标记列表

[0030] 1、箱体;2、粉碎机构;201、粉碎壳体;202、粉碎棍;203、蜗杆;204、粉碎电机;205、主动带轮;206、被动带轮;207、传动带轮A;208、第一锥齿轮;209、蜗轮;3、筛分机构;301、支撑板件;302、导料斗;303、竖直滑动杆;304、环形固定块;305、圆形限位块;306、耐磨块;4、清堵机构;401、升降板;402、竖向滑杆;403、顶出柱;404、第一齿条;5、敲打部;501、第二齿条;502、矩形滑筒;503、矩形滑杆;6、往复带动件;601、往复移动板;602、竖向导杆;603、传动轴;604、传动带轮B;605、带动块;606、拨动柱;7、垂直输送装置;701、垂直输送筒;702、进料斗;703、中心轴;704、竖向转动轴;705、传动带轮C;706、传动带轮D;707、第二锥齿轮;8、联动轴;801、联动齿轮。

具体实施方式

[0031] 为了使得本发明的技术方案的目的、方案和优点更加清楚,下文中将结合本发明的具体实施例的附图,对本发明实施例的技术方案进行清楚、完整的描述。

[0032] 实施例1:如图1至图8所示:

[0033] 本发明提供一种具备往复结构的粉碎机,包括箱体1;箱体1上端进料口处固定安装有粉碎机构2,且箱体1下端设有漏斗状的出料口;箱体1左端面上部开设有矩形通口,且箱体1上的矩形通口内部设有筛分机构3;筛分机构3底部设有清堵机构4,且筛分机构3底部呈前后对称状设有两个敲打部5,并且两个敲打部5与清堵机构4下方设有往复带动件6;筛分机构3底部呈前后对称状转动连接有两根联动轴8;

[0034] 粉碎机构2包括粉碎壳体201、粉碎棍202、蜗杆203、粉碎电机204、主动带轮205、被动带轮206、传动带轮A207、第一锥齿轮208和蜗轮209,粉碎壳体201固定安装在箱体1上端进料口处,且粉碎壳体201内部转动连接有两根粉碎棍202,两根粉碎棍202的转轴后端均固定安装有齿轮,且两个齿轮相互啮合;蜗杆203转动连接在粉碎壳体201前端面上部,且蜗杆203外部后侧固定安装有被动带轮206,并且蜗杆203后端固定连接传动带轮A207;粉碎电机204固定安装在粉碎壳体201前端面下部,且粉碎电机204的转轴右端固定安装有主动带轮205,并且主动带轮205通过皮带与被动带轮206传动连接;蜗轮209固定安装在右侧一根粉碎棍202的转轴前端,且蜗轮209与蜗杆203啮合,左侧一根粉碎棍202的转轴前端固定安装有第一锥齿轮208;通过粉碎机构2的设置,用于对固体物料进行粉碎处理;

[0035] 筛分机构3包括支撑板件301、导料斗302、竖直滑动杆303、环形固定块304、圆形限位块305和耐磨块306,支撑板件301固定安装在箱体1内部,导料斗302底端面左侧呈向下倾斜状分布,且导料斗302底端面固定连接有四根竖直滑动杆303;导料斗302底端面呈前后对称状设有两个耐磨块306;每根竖直滑动杆303外部下侧均固定连接有一个环形固定块304,且每根竖直滑动杆303下端均固定连接有一个圆形限位块305;每根竖直滑动杆303外部位于支撑板件301与圆形限位块305之间均套接有弹簧;导料斗302底端面右侧呈均匀状开设有筛孔;通过筛分机构3的设置,用于将粉碎体积达标的物料与粉碎体积过大的物料进行分离。

[0036] 清堵机构4包括升降板401、竖向滑杆402、顶出柱403和第一齿条404,升降板401上端面设有顶出柱403,且顶出柱403的数量与导料斗302上开设的筛孔的数量相等,升降板401底端面呈均匀状开设有通孔;升降板401前后两侧均固定连接有一根第一齿条404,且升降板401底端面四个边角处均固定连接贯穿支撑板件301的一根竖向滑杆402,并且四根竖向滑杆402均与支撑板件301滑动连接;

[0037] 敲打部5包括第二齿条501、矩形滑筒502和矩形滑杆503,第二齿条501上端贯穿支撑板件301,且第二齿条501上端固定连接矩形滑筒502,矩形滑筒502内部滑动连接矩形滑杆503,且矩形滑杆503上端设有半球形敲打块;矩形滑筒502内部位于矩形滑杆503下端安装有弹簧;通过清堵机构4与敲打部5的配合,提高了本粉碎机的清堵效果,从而提高了筛分机构3运作时的可靠性;

[0038] 联动轴8前后两端均固定安装有一个联动齿轮801,且两个联动齿轮801分别与第一齿条404和第二齿条501啮合;通过联动轴8的设置,使得敲打部5与清堵机构4可实现往复交替运作;

[0039] 当清堵机构4处于清堵状态时,顶出柱403上端处在导料斗302底端面开设的筛孔内部,且此时矩形滑杆503上端的半球形敲打块与耐磨块306底端面处于分离状态;

[0040] 当敲打部5处于敲打状态时,矩形滑杆503上端的半球形敲打块与耐磨块306底端面处于碰撞状态,且此时顶出柱403上端位于导料斗302下方。

[0041] 往复带动件6包括往复移动板601、竖向导杆602、传动轴603、传动带轮B604、带动块605和拨动柱606,往复移动板601上端面与第二齿条501下端固定连接,且往复移动板601上滑动连接有四根竖向导杆602,四根竖向导杆602固定连接在支撑板件301底端面;传动轴603转动连接在箱体1右侧壁上,且传动轴603贯穿箱体1右侧壁;传动轴603左右两端分别固定安装有驱动盘和传动带轮B604,且驱动盘左端面边缘处设有拨动柱606,传动带轮B604通过皮带与传动带轮A207传动连接;往复移动板601右端面中部固定连接带动块605,且带动块605右端面中部开设有条形凹槽,并且条形凹槽与拨动柱606滑动连接;通过往复带动件6的设置,用于带着敲打部5上下往复移动。

[0042] 实施例2:

[0043] 在实施例1的基础之上,如图1所示:还包括有垂直输送装置7,垂直输送装置7设置在箱体1左端面,垂直输送装置7包括垂直输送筒701、进料斗702、中心轴703、竖向转动轴704、传动带轮C705、传动带轮D706和第二锥齿轮707,垂直输送筒701固定安装在箱体1左端面,且垂直输送筒701内部转动连接有中心轴703,并且中心轴703外部固定连接螺旋叶片;垂直输送筒701右侧下部设有进料斗702,且进料斗702位于导料斗302左侧下方;中心轴703上端固定安装有传动带轮C705;竖向转动轴704转动连接在粉碎机构2前端面,且竖向转动轴704上端固定安装有传动带轮D706,并且传动带轮D706通过皮带与传动带轮C705传动连接,竖向转动轴704下端固定安装有第二锥齿轮707,且第二锥齿轮707与第一锥齿轮208啮合,垂直输送筒701上的出料口位于粉碎壳体201上方左侧;通过粉碎机构2与垂直输送装置7的配合,能够将体积过大的物料能够得到再次粉碎作用,且无需人工即可将体积过大的物料送回至粉碎机内部,不仅降低了人工成本,且大大减轻了工作人员的体力耗费。

[0044] 本实施例的具体使用方式与作用:本发明中,在粉碎固体物料时,首先将粉碎电机204启动,然后通过粉碎电机204转轴带着主动带轮205转动,然后主动带轮205通过皮带带着被动带轮206转动,从而带着蜗杆203、蜗轮209和右侧一根粉碎棍202逆时针转动,然后在齿轮作用下,带着另一根粉碎棍202顺时针转动,然后将固体物料投入到粉碎壳体201内部,通过两根粉碎棍202将固体物料粉碎,粉碎后的固体物料掉落至导料斗302内部底端面上,然后在导料斗302上筛孔的作用使体积达标的固体物料顺利通过,而体积过大的固体物料将留在导料斗302内部底端面上,然后体积过大的固体物料在导料斗302的倾斜作用下,向左进入到进料斗702内部。

[0045] 在蜗杆203转动过程中,将带着传动带轮A207同步转动,然后传动带轮A207通过皮带带着传动带轮B604、传动轴603和驱动盘转动,然后通过驱动盘带着拨动柱606旋转运动,从而带着带动块605、往复移动板601和敲打部5上下往复移动,当敲打部5向上移动至敲打状态时,矩形滑杆503上端的半球形敲打块与耐磨块306底端面处于碰撞状态,从而使导料斗302整体产生振动,从而提高了导料斗302上固体物料的排料效率,同时能够使堵塞在导料斗302上筛孔内的物料在振动作用下自动脱离,从而避免了导料斗302上筛孔容易发生被物料堵塞的现象,且在清堵时,无需停机清堵,从而提高了本粉碎机的工作效率。

[0046] 当敲打部5向下移动时,如图8所示,通过向下移动的第二齿条501驱动前侧一个联动齿轮801逆时针转动,从而使联动轴8带着另外一个联动齿轮801同时逆时针转动,然后通过另外一个联动齿轮801驱动第一齿条404向上移动,然后通过第一齿条404带着升降板401和顶出柱403向上移动,然后顶出柱403将进入到导料斗302底端面开设的筛孔内部,从而将

导料斗302底端面开设的筛孔内部堵塞的物流顶出,从而进一步提高了本粉碎机的清堵效果,从而提高了筛分机构3运作时的可靠性。

[0047] 在左侧一根粉碎棍202转动同时,第一锥齿轮208将带着第二锥齿轮707、竖向转动轴704、传动带轮D706、传动带轮C705和中心轴703转动,然后通过中心轴703带着螺旋叶片旋转运动,从而将进入到进料斗702内部的体积过大的物料输送回粉碎壳体201内部上方,从而使体积过大的物料能够得到再次粉碎作用,且无需人工即可将体积过大的物料送回至粉碎机内部,不仅降低了人工成本,且大大减轻了工作人员的体力耗费。

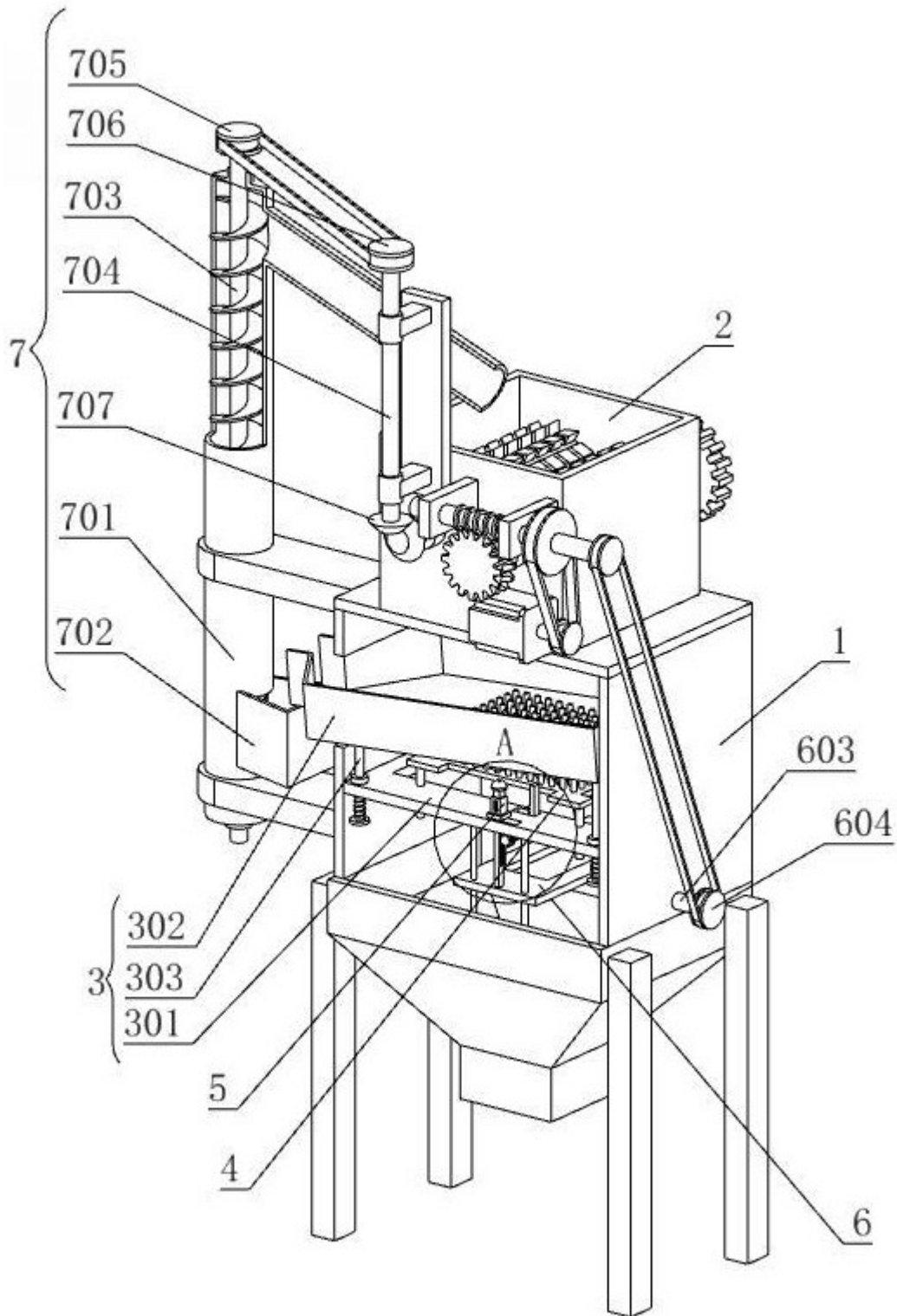


图 1

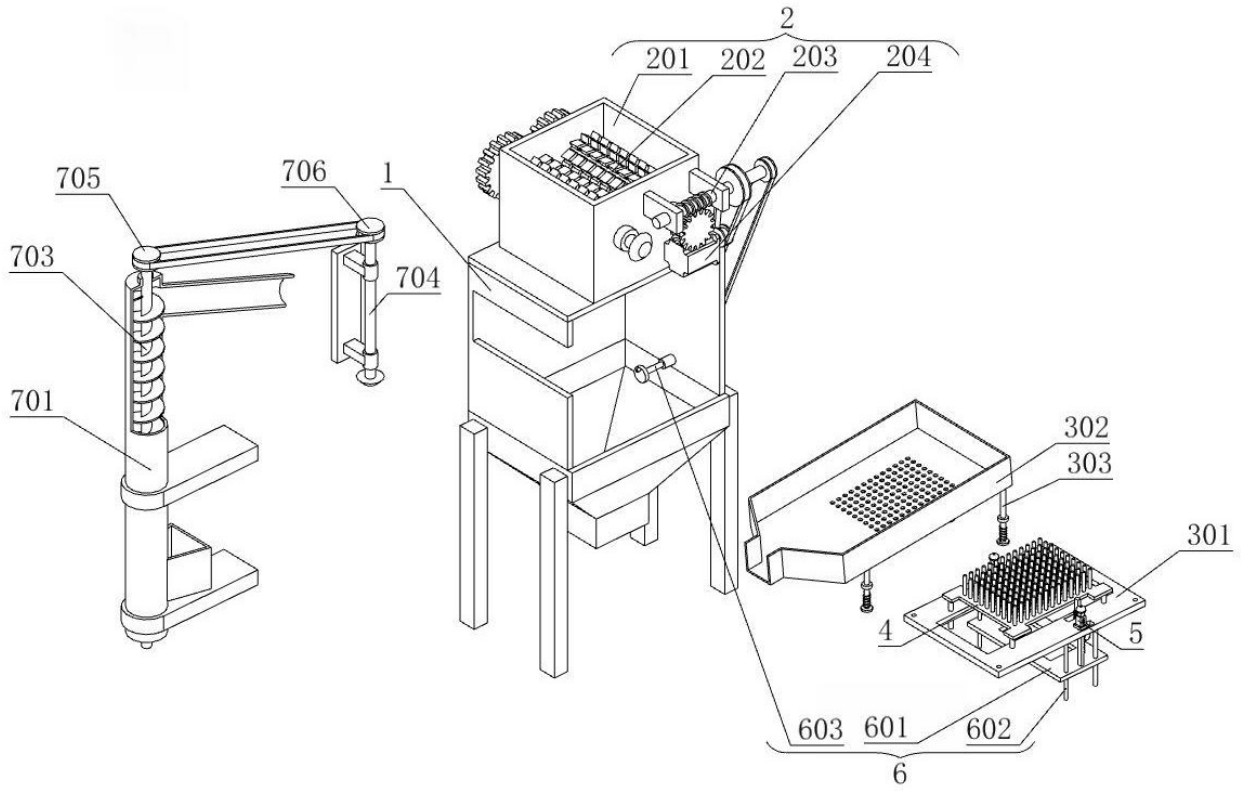


图 2

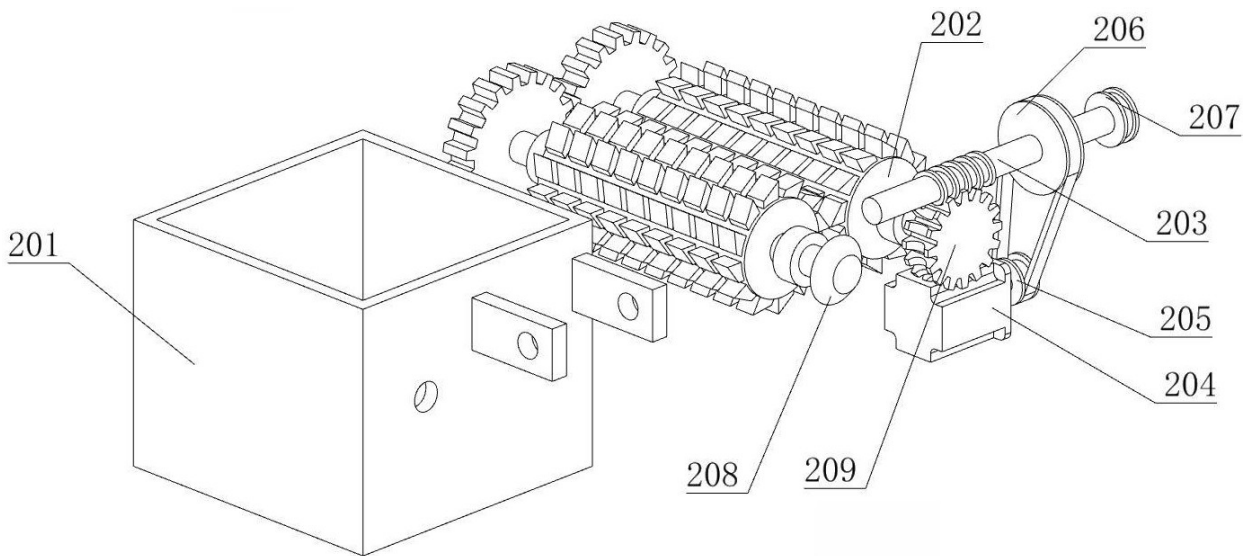


图 3

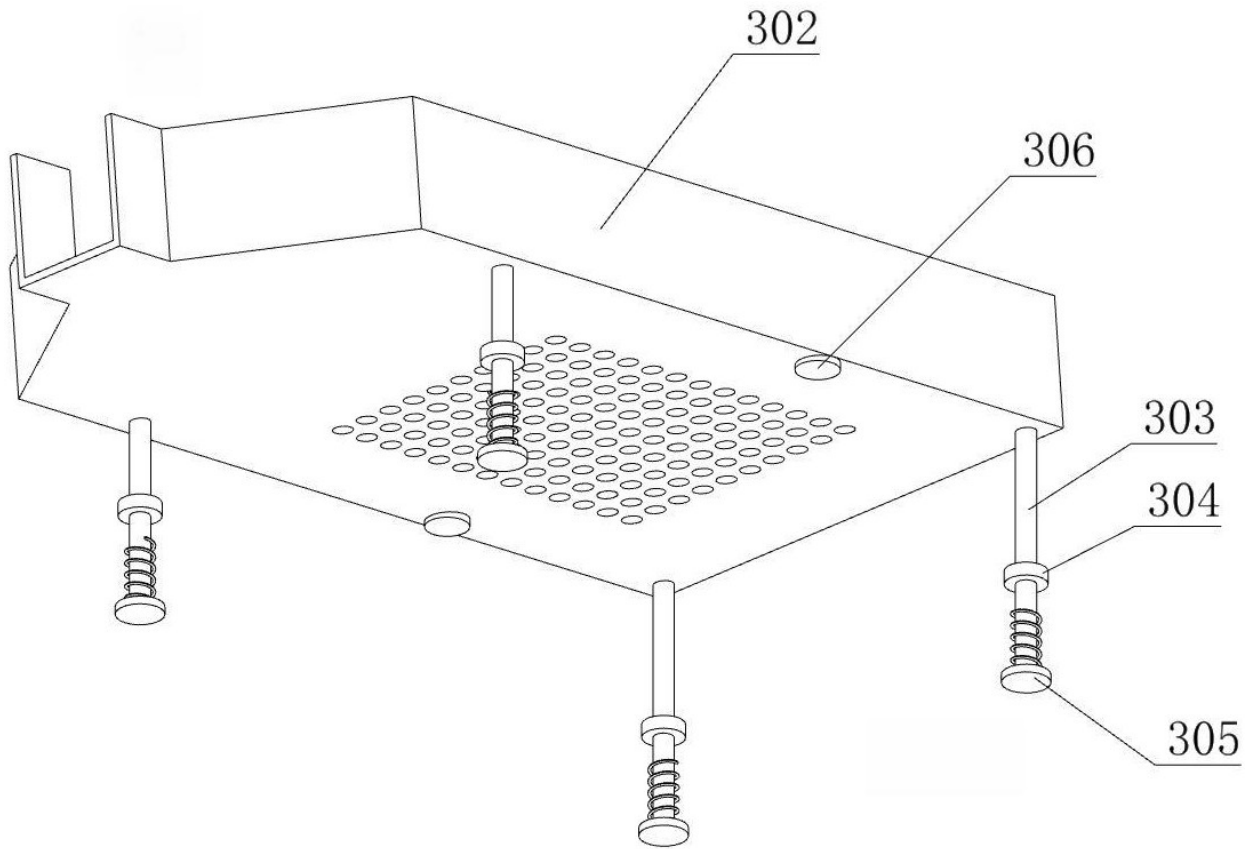


图 4

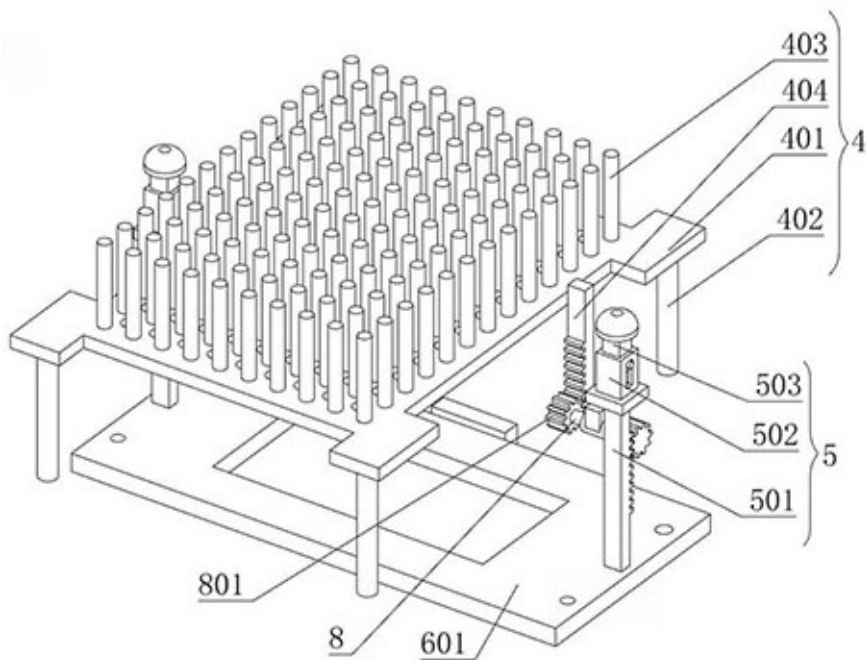


图 5

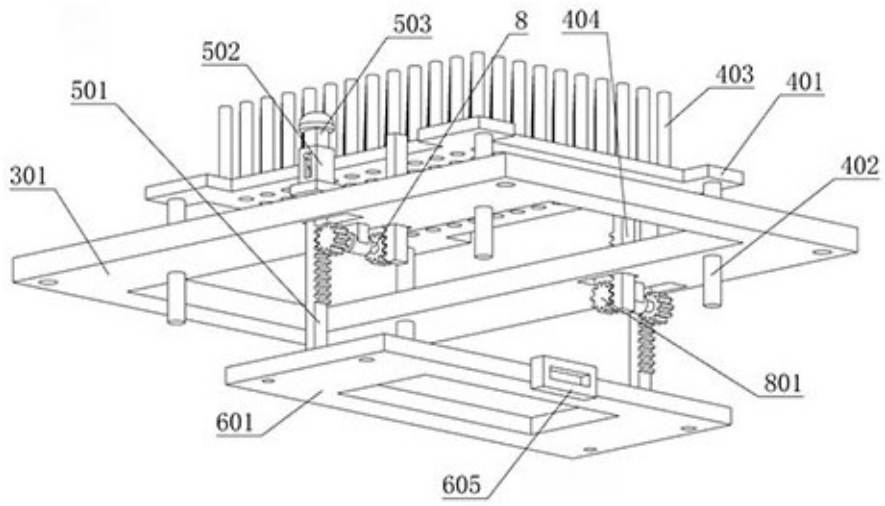


图 6

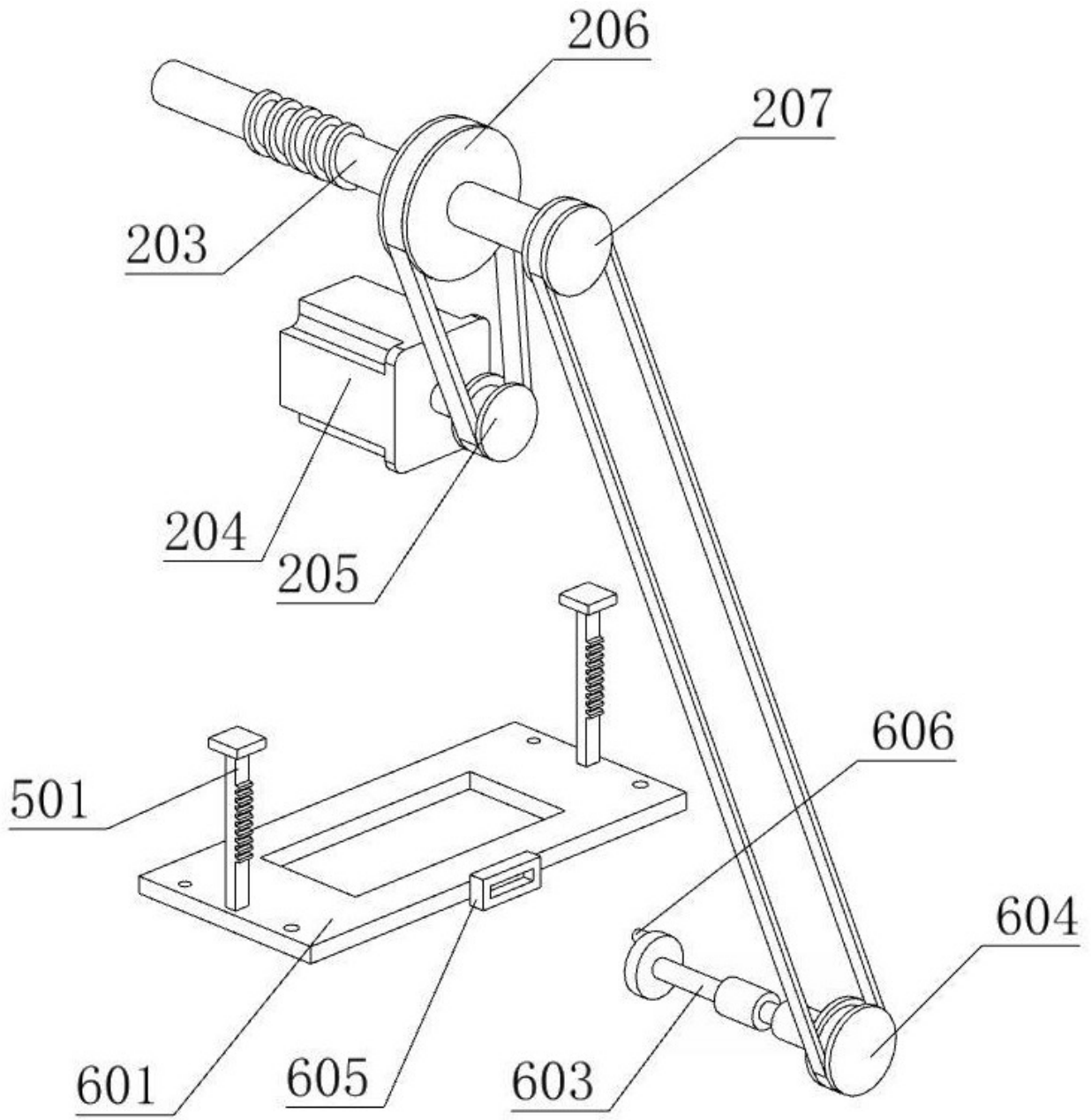


图 7

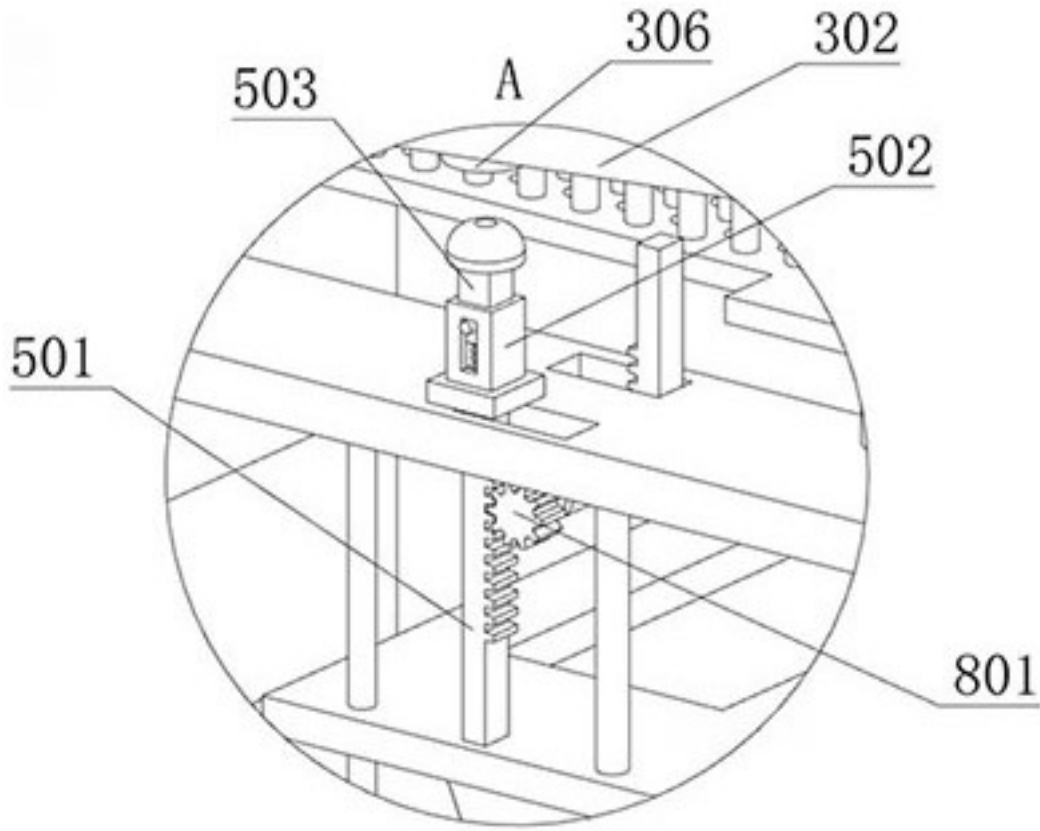


图 8