



(21) 申请号 202420593556.5

(22) 申请日 2024.03.26

(73) 专利权人 岐山晨光化工有限责任公司

地址 722400 陕西省宝鸡市岐山县蔡家坡
镇零胡路1号

(72) 发明人 冯克礼 张小军 曹海龙 常怀宗

(74) 专利代理机构 安徽力澜律师事务所 34127

专利代理师 王际复

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B07B 1/34 (2006.01)

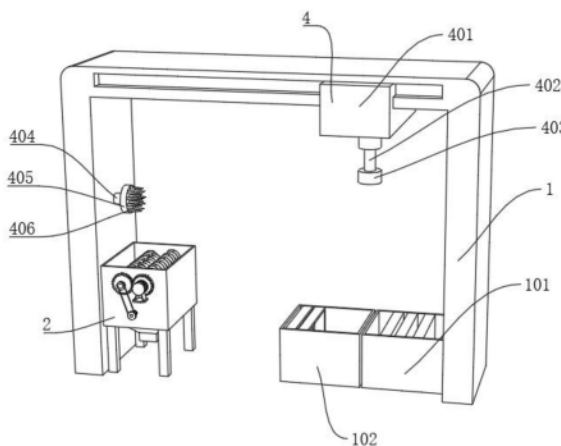
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

碱式碳酸镍滤饼自动卸板粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型涉及碱式碳酸镍加工设备技术领域,具体为碱式碳酸镍滤饼自动卸板粉碎装置,包括支撑架,支撑架下方设置有第一放置箱和第二放置箱,支撑架下方设置有粉碎机构,粉碎机构下方设置有过滤机构,粉碎机构上方设置有卸料机构,粉碎机构包括动力部和粉碎部,粉碎机构用以对碱式碳酸镍滤饼进行粉碎,过滤机构包括过滤部和连接部,过滤机构用以对碱式碳酸镍滤饼进行过滤。通过第二转轴带动第二皮带轮转动,第二皮带轮通过皮带带动第一皮带轮转动,带动连接轴和椭圆板转动,同滤板和拉簧的配合下,使得滤板一端进行上下往复震动,从而方便快速的对碱式碳酸镍进行过滤,进而保证流出的碱式碳酸镍尺寸大小均匀,保证加工质量。



1. 碱式碳酸镍滤饼自动卸板粉碎装置,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)下方设置有第一放置箱(101)和第二放置箱(102),所述支撑架(1)下方设置有粉碎机构(2),所述粉碎机构(2)下方设置有过滤机构(3),所述粉碎机构(2)上方设置有卸料机构(4);

所述粉碎机构(2)包括动力部和粉碎部,所述粉碎机构(2)用以对碱式碳酸镍滤饼进行粉碎;

所述过滤机构(3)包括过滤部和连接部,所述过滤机构(3)用以对碱式碳酸镍滤饼进行过滤;

所述卸料机构(4)包括转运部和卸料部人,所述卸料机构(4)用以对碱式碳酸镍滤饼进行卸料。

2. 根据权利要求1所述的碱式碳酸镍滤饼自动卸板粉碎装置,其特征在于:动力部包括位于支撑架(1)下方的粉碎箱(201),所述粉碎箱(201)前侧面固定安装有支撑板(202),所述支撑板(202)顶面固定安装有电机(203),所述电机(203)输出端固定安装有第一转轴(204),所述第一转轴(204)外壁固定套接有主齿轮(205),所述主齿轮(205)外壁啮合连接有从齿轮(206)。

3. 根据权利要求2所述的碱式碳酸镍滤饼自动卸板粉碎装置,其特征在于:粉碎部包括固定安装在从齿轮(206)内壁的第二转轴(207),所述第二转轴(207)后端和第一转轴(204)后端分别通过第一轴承座转动贯穿粉碎箱(201)前侧面与粉碎箱(201)后侧内壁转动连接,所述第一转轴(204)外壁和第二转轴(207)外壁分别固定套接有碾碎辊(208)。

4. 根据权利要求3所述的碱式碳酸镍滤饼自动卸板粉碎装置,其特征在于:过滤部包括通过合页转动安装在粉碎箱(201)后侧内壁的滤板(301),所述滤板(301)左右侧面分别与粉碎箱(201)左右内壁滑动连接,所述粉碎箱(201)后侧面贯通安装有门板(302),所述滤板(301)底面固定安装有两个拉簧(305),两个所述拉簧(305)下端分别固定安装有固定板(304),两个所述固定板(304)左侧面与粉碎箱(201)左侧内壁固定连接。

5. 根据权利要求4所述的碱式碳酸镍滤饼自动卸板粉碎装置,其特征在于:连接部包括椭圆板(303),所述椭圆板(303)外壁与滤板(301)底面滑动连接,所述椭圆板(303)前侧面固定安装有连接轴(306),所述连接轴(306)前端通过第二轴承座转动贯穿粉碎箱(201)前侧内壁延伸至粉碎箱(201)外部。

6. 根据权利要求5所述的碱式碳酸镍滤饼自动卸板粉碎装置,其特征在于:所述连接轴(306)前端外壁固定套接有第一皮带轮(307),所述第二转轴(207)前端外壁固定套接有第二皮带轮(308),所述第一皮带轮(307)外壁通过皮带(309)与第二皮带轮(308)外壁传动连接。

7. 根据权利要求6所述的碱式碳酸镍滤饼自动卸板粉碎装置,其特征在于:转运部包括滑动安装在支撑架(1)内壁的移动装置(401),所述移动装置(401)底部固定安装有电动推杆(402),所述电动推杆(402)下端固定安装有电磁铁(403)。

8. 根据权利要求7所述的碱式碳酸镍滤饼自动卸板粉碎装置,其特征在于:卸料部包括固定安装在支撑架(1)左侧内壁的固定杆(404),所述固定杆(404)右端固定安装有安装板(405),所述安装板(405)右侧面固定安装有多个刺杆(406)。

碱式碳酸镍滤饼自动卸板粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碱式碳酸镍加工设备领域,特别是涉及碱式碳酸镍滤饼自动卸板粉碎装置。

背景技术

[0002] 碱式碳酸镍经洗涤后采用板框压滤机再过滤并压制滤饼,现有技术中,在压制完成后,要采用人工将板框压滤机上的板框取下,然后将其中的滤饼敲碎并进行收集,工作量较大,同时收集速度也较慢。

[0003] 中国专利公开了公开号为CN208494408U,公开了一种碱式碳酸镍滤饼自动卸板粉碎装置,包括板框压滤机和左直杆,所述左直杆设于板框压滤机一侧,所述板框压滤机顶部固定设有右直杆,所述左直杆与右直杆之间固定设有横板,所述横板底部一端固定设有第一电机,所述第一电机上设有丝杆,所述丝杆外侧螺纹连接有安装块,所述安装块底部固定设有第一气缸,所述第一气缸底部固定设有电磁铁,所述左直杆侧面固定设有连接杆与料斗,所述料斗设于连接杆底部,所述连接杆端部固定设有推料板。本实用新型自动化程度高,可以自动进行卸板以及粉碎收集,从而取代现有技术中的人工卸板以及人工敲碎收集,有效提高收集效率,降低人力支出,具有较高的实用性。

[0004] 但是还是存在以下缺点:该装置在对碱式碳酸镍滤饼粉碎后没有进行过滤,直接排出至输送带进行后续使用,使得流入后续使用的碱式碳酸镍尺寸大小不一,影响加工质量。

[0005] 因此,提出了碱式碳酸镍滤饼自动卸板粉碎装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供碱式碳酸镍滤饼自动卸板粉碎装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:碱式碳酸镍滤饼自动卸板粉碎装置,包括支撑架,所述支撑架下方设置有第一放置箱和第二放置箱,所述支撑架下方设置有粉碎机构,所述粉碎机构下方设置有过滤机构,所述粉碎机构上方设置有卸料机构;

[0008] 所述粉碎机构包括动力部和粉碎部,所述粉碎机构用以对碱式碳酸镍滤饼进行粉碎;

[0009] 所述过滤机构包括过滤部和连接部,所述过滤机构用以对碱式碳酸镍滤饼进行过滤;

[0010] 所述卸料机构包括转运部和卸料部,所述卸料机构用以对碱式碳酸镍滤饼进行卸料。

[0011] 优选地,所述动力部包括位于支撑架下方的粉碎箱,所述粉碎箱前侧面固定安装有支撑板,所述支撑板顶面固定安装有电机,所述电机输出端固定安装有第一转轴,所述第一转轴外壁固定套接有主齿轮,所述主齿轮外壁啮合连接有从齿轮。

[0012] 优选地,所述粉碎部包括固定安装在从齿轮内壁的第二转轴,所述第二转轴后端和第一转轴后端分别通过第一轴承座转动贯穿粉碎箱前侧面与粉碎箱后侧内壁转动连接,所述第一转轴外壁和第二转轴外壁分别固定套接有辗碎辊。

[0013] 优选地,所述过滤部包括通过合页转动安装在粉碎箱后侧内壁的滤板,所述滤板左右侧面分别与粉碎箱左右内壁滑动连接,所述粉碎箱后侧面贯通安装有门板,所述滤板底面固定安装有两个拉簧,两个所述拉簧下端分别固定安装有固定板,两个所述固定板左侧面与粉碎箱左侧内壁固定连接。

[0014] 优选地,所述连接部包括椭圆板,所述椭圆板外壁与滤板底面滑动连接,所述椭圆板前侧面固定安装有连接轴,所述连接轴前端通过第二轴承座转动贯穿粉碎箱前侧内壁延伸至粉碎箱外部。

[0015] 优选地,所述连接轴前端外壁固定套接有第一皮带轮,所述第二转轴前端外壁固定套接有第二皮带轮,所述第一皮带轮外壁通过皮带与第二皮带轮外壁传动连接。

[0016] 优选地,所述转运部包括滑动安装在支撑架内壁的移动装置,所述移动装置底部固定安装有电动推杆,所述电动推杆下端固定安装有电磁铁。

[0017] 优选地,所述卸料部包括固定安装在支撑架左侧内壁的固定杆,所述固定杆右端固定安装有安装板,所述安装板右侧面固定安装有多个刺杆。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 本实用新型通过第二转轴带动第二皮带轮转动,第二皮带轮通过皮带带动第一皮带轮转动,第一皮带轮带动连接轴和椭圆板进行转动,同滤板和拉簧的配合下,使得滤板一端进行上下往复震动,从而方便快速的对碱式碳酸镍进行过滤,进而保证流出的碱式碳酸镍尺寸大小均匀,保证加工质量。

[0020] 通过开启电机,带动第一转轴和主齿轮转动,主齿轮带动从齿轮转动,从齿轮带动第二转轴进行转动,第一转轴和第二转轴带动两个粉碎辊进行转动,对碱式碳酸镍滤饼进行粉碎,使得碱式碳酸镍滤饼粉碎的更加彻底。

附图说明

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0022] 图1为本实用新型结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型结构粉碎机构示意图;

[0024] 图3为本实用新型局部结构剖面示意图;

[0025] 图4为本实用新型图3中A处结构放大图。

[0026] 图中:1、支撑架;101、第一放置箱;102、第二放置箱;2、粉碎机构;201、粉碎箱;202、支撑板;203、电机;204、第一转轴;205、主齿轮;206、从齿轮;207、第二转轴;208、辗碎辊;209、出料口;3、过滤机构;301、滤板;302门板;303、椭圆板;304、固定板;305、拉簧;306、连接轴;307、第一皮带轮;308、第二皮带轮;309、皮带;4、卸料机构;401、移动装置;402、电动推杆;403、电磁铁;404、固定杆;405、安装板;406、刺杆。

具体实施方式

[0027] 为了更清楚的阐释本实用新型的整体构思,下面再结合说明书附图以示例的方式

进行详细说明。

[0028] 需说明,在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0029] 另外,在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。但注明直接连接则说明连接地两个主体之间并不通过过度结构构建连接关系,只通过连接结构相连形成一个整体。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 实施例一

[0033] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:碱式碳酸镍滤饼自动卸板粉碎装置,包括支撑架1,支撑架1下方设置有第一放置箱101和第二放置箱102,支撑架1下方设置有粉碎机构2,粉碎机构2下方设置有过滤机构3,粉碎机构2上方设置有卸料机构4;

[0034] 粉碎机构2包括动力部和粉碎部,粉碎机构2用以对碱式碳酸镍滤饼进行粉碎,动力部包括位于支撑架1下方的粉碎箱201,粉碎箱201前侧面固定安装有支撑板202,支撑板202顶面固定安装有电机203,电机203输出端固定安装有第一转轴204,第一转轴204外壁固定套接有主齿轮205,主齿轮205外壁啮合连接有从齿轮206,粉碎部包括固定安装在从齿轮206内壁的第二转轴207,第二转轴207后端和第一转轴204后端分别通过第一轴承座转动贯穿粉碎箱201前侧面与粉碎箱201后侧内壁转动连接,第一转轴204外壁和第二转轴207外壁分别固定套接有碾碎辊208。

[0035] 通过开启电机203,带动第一转轴204和主齿轮205转动,主齿轮205带动从齿轮206转动,从齿轮206带动第二转轴207进行转动,第一转轴204和第二转轴207带动两个粉碎辊208进行转动,对碱式碳酸镍滤饼进行粉碎,使得碱式碳酸镍滤饼粉碎的更加彻底。

[0036] 实施例二

[0037] 在实施例一的基础上,过滤机构3包括过滤部和连接部,过滤机构3用以对碱式碳酸镍滤饼进行过滤,过滤部包括通过合页转动安装在粉碎箱201后侧内壁的滤板301,滤板

301左右侧面分别与粉碎箱201左右内壁滑动连接,所述粉碎箱201后侧面贯通安装有门板302,滤板301底面固定安装有两个拉簧305,两个拉簧305下端分别固定安装有固定板304,两个固定板304左侧面与粉碎箱201左侧内壁固定连接,连接部包括椭圆板303,椭圆板303外壁与滤板301底面滑动连接,椭圆板303前侧面固定安装有连接轴306,连接轴306前端通过第二轴承座转动贯穿粉碎箱201前侧内壁延伸至粉碎箱201外部,连接轴306前端外壁固定套接有第一皮带轮307,第二转轴207前端外壁固定套接有第二皮带轮308,第一皮带轮307外壁通过皮带309与第二皮带轮308外壁传动连接。

[0038] 通过第二转轴207带动第二皮带轮308转动,第二皮带轮308通过皮带309带动第一皮带轮307转动,第一皮带轮307带动连接轴306和椭圆板303进行转动,同滤板301和拉簧305的配合下,使得滤板301一端进行上下往复震动,从而方便快速的对碱式碳酸镍进行过滤,进而保证流出的碱式碳酸镍尺寸大小均匀,保证加工质量。

[0039] 实施例三

[0040] 在实施例一和实施例二的基础上,卸料机构4包括转运部和卸料部人,卸料机构4用以对碱式碳酸镍滤饼进行卸料,转运部包括滑动安装在支撑架1内壁的移动装置401,移动装置401底部固定安装有电动推杆402,电动推杆402下端固定安装有电磁铁403,卸料部包括固定安装在支撑架1左侧内壁的固定杆404,固定杆404右端固定安装有安装板405,安装板405右侧面固定安装有多个刺杆406。

[0041] 通过电动推杆402带动电磁铁403对第一放置框101内部的碱式碳酸镍滤饼框吸取,通过移动装置401移动带动碱式碳酸镍滤饼框与左侧的刺柱406进行碰撞,使得碱式碳酸镍滤饼框掉落,调节移动装置401和电动推杆402将滤饼框放置在第二放置框102中,方便快速,提高效率。

[0042] 本实用新型在使用时,过电动推杆402带动电磁铁403对第一放置框101内部的碱式碳酸镍滤饼框吸取,通过移动装置401移动带动碱式碳酸镍滤饼框与左侧的刺柱406进行碰撞,使得碱式碳酸镍滤饼框掉落,调节移动装置401和电动推杆402将滤饼框放置在第二放置框102中,碱式碳酸镍滤饼掉落至粉碎箱201中,开启电机203,带动第一转轴204和主齿轮205转动,主齿轮205带动从齿轮206转动,从齿轮206带动第二转轴207进行转动,第一转轴204和第二转轴207带动两个粉碎辊208进行转动,对碱式碳酸镍滤饼进行粉碎,同时,第二转轴207带动第二皮带轮308转动,第二皮带轮308通过皮带309带动第一皮带轮307转动,第一皮带轮307带动连接轴306和椭圆板303进行转动,同滤板301和拉簧305的配合下,使得滤板301一端进行上下往复震动,从而方便快速的对碱式碳酸镍进行过滤,进而保证流出的碱式碳酸镍尺寸大小均匀,保证加工质量,较大的碱式碳酸镍通过开启门板302进行排出继续粉碎。

[0043] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本实用新型的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本实用新型的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,步骤可以以任意顺序实现,并存在如上所述的本实用新型的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。

[0044] 本实用新型旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变型。因此,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何省略、修改、等同替换、改进

等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

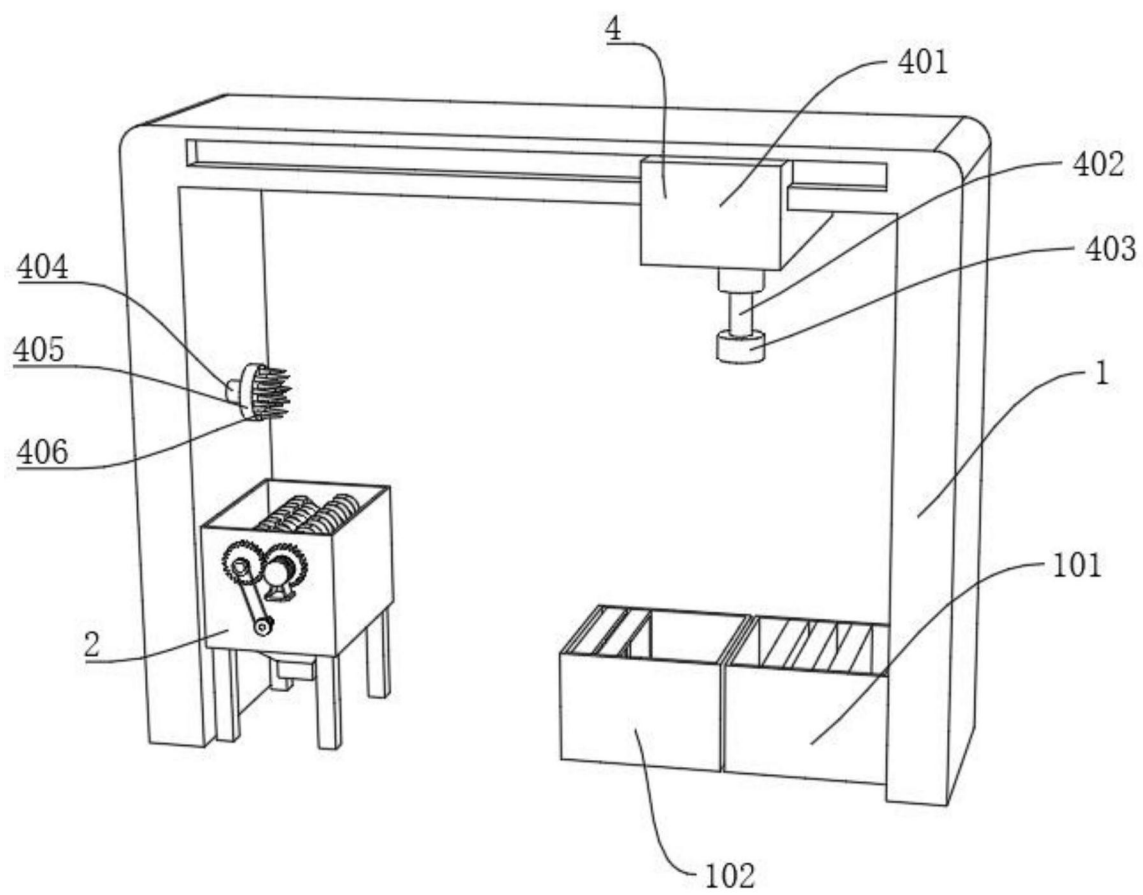


图1

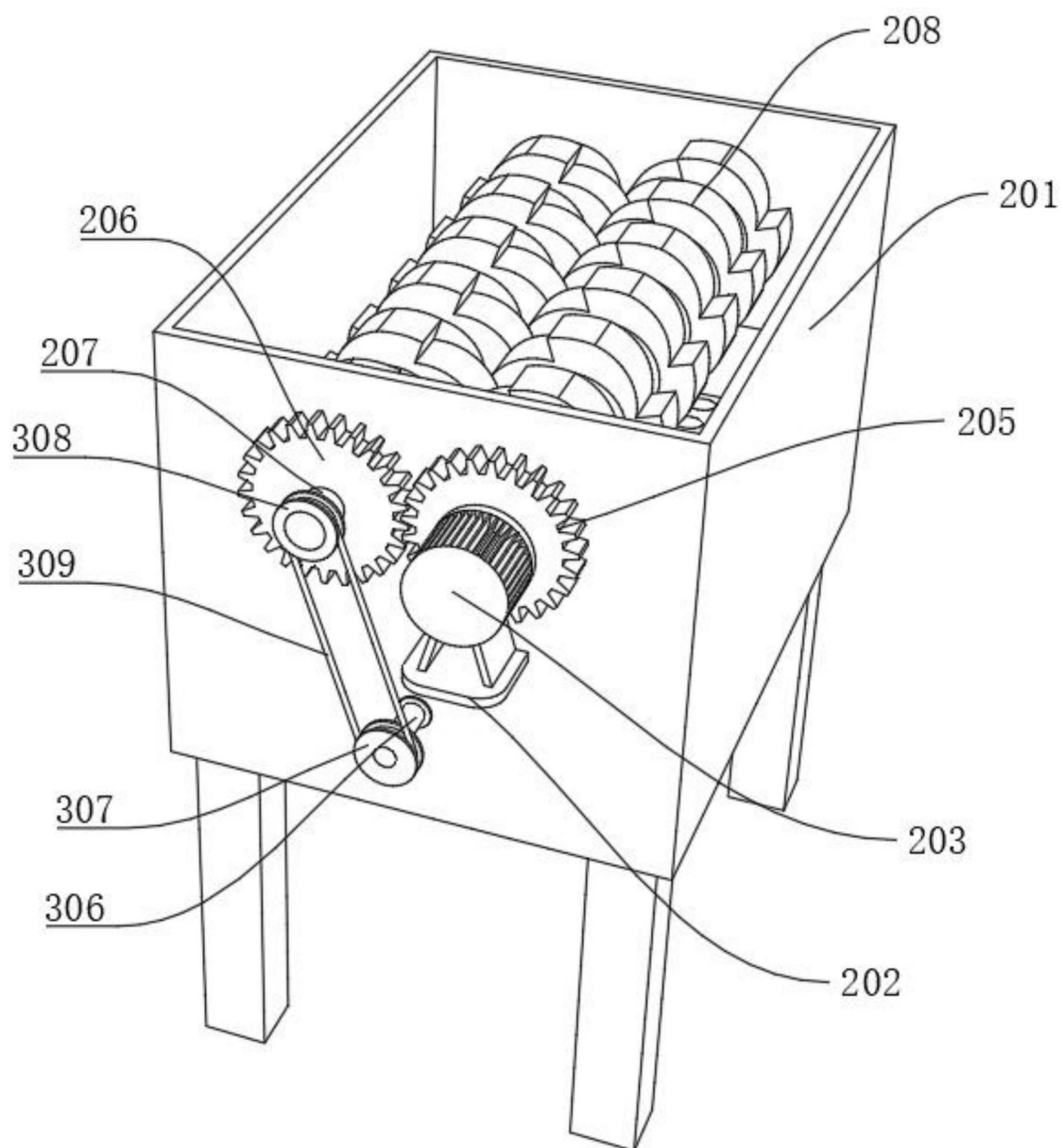


图2

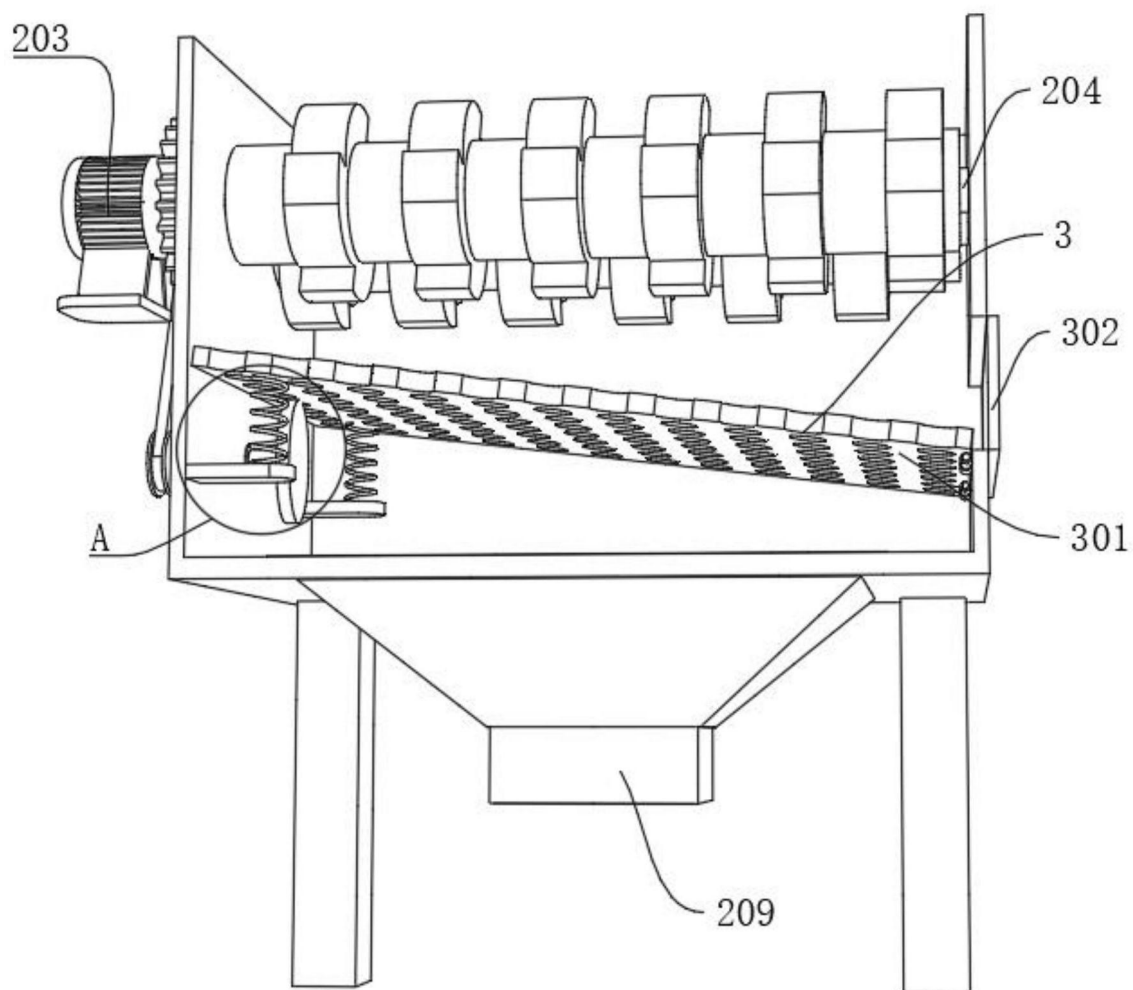


图3

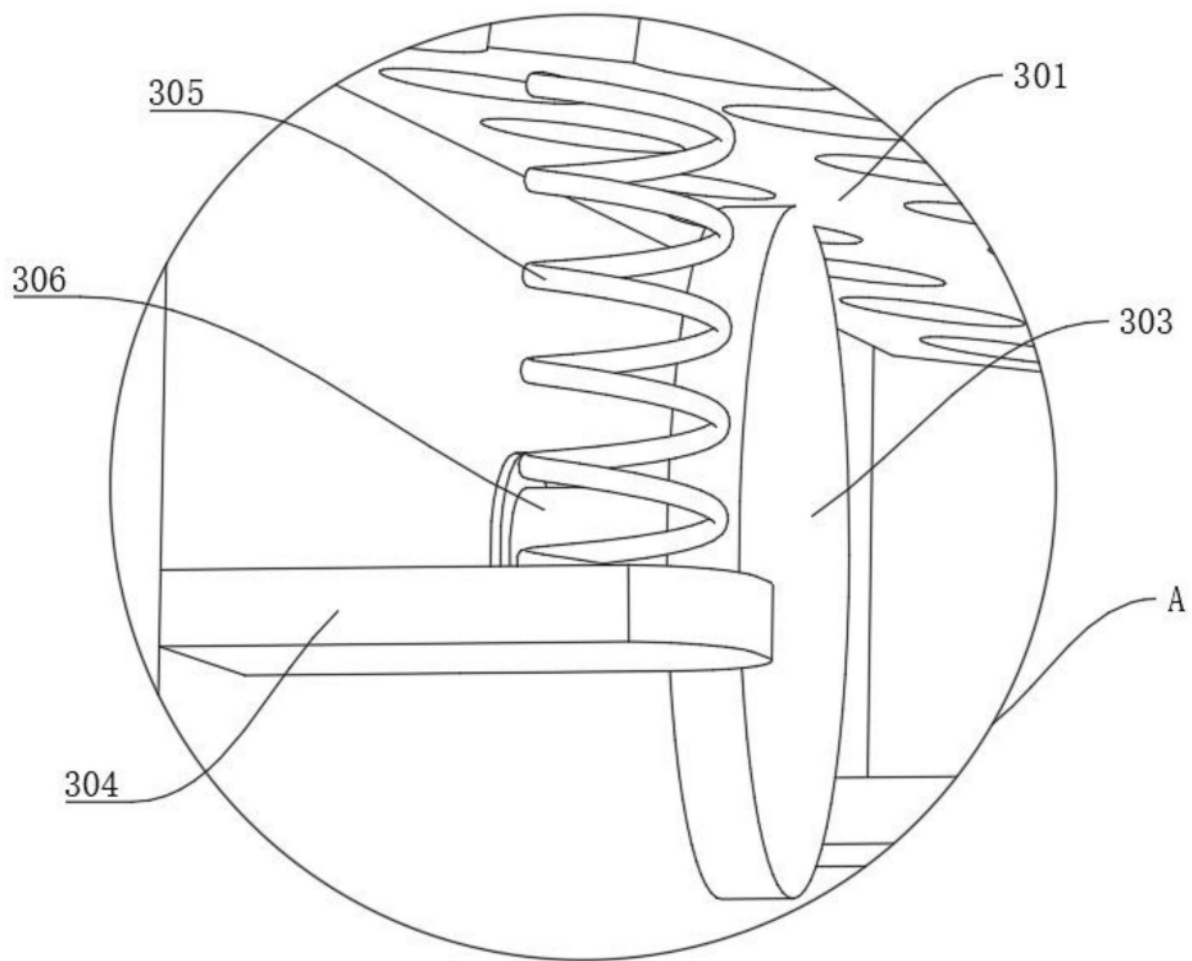


图4