



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211937093 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 17

(21) 申请号 201921659869.1

(22) 申请日 2019.10.02

(73) 专利权人 连云港市沃鑫高新材料有限公司

地址 222000 江苏省连云港市东海县高新区吉祥路南、卫星河西

(72) 发明人 黄威 徐天兵 贺毅强 李同清

(74) 专利代理机构 连云港润知专利代理事务所
32255

代理人 刘喜莲

(51) Int. Cl.

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 4/32 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

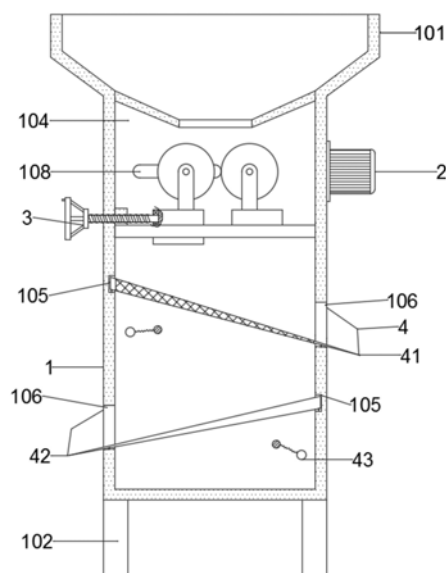
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种间距可调节的微粉生产用粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型涉及微粉生产用粉碎装置技术领域,具体为一种间距可调节的微粉生产用粉碎装置,本实用新型结构简单,使用方便,而且生产成本较低,适用于微粉生产过程中的粉碎处理,通过电机的转动,可实现两组粉碎辊的转动,从而可实现对微粉的粉碎,通过人工手动旋转手转盘,可实现对两组粉碎辊的间隙进行调整,有利于生产不同需求中所要求的不同粉末大小,适用范围广;经粉碎后的微粉从落料孔落在筛料板上,小于筛选网孔直径的微粉粉末落入导料板上,从导料板连接的第二出料斗滑出,大于筛选网孔直径的微粉粉末直接从与筛料板连接地第一出料斗滑出,待后续加工;齿轮轴的转动带动震动球不断敲打筛料板和导料板,促进微粉粉末的下落,提高筛选效率。



1. 一种间距可调节的微粉生产用粉碎装置,包括粉碎框架(1)、传动机构(2)、粉碎机构(3)和筛选机构(4),其特征在于:所述粉碎框架(1)顶部固接有进料斗(101),底部四角均固接有支撑脚(102);所述粉碎框架(1)的内腔中部固接有横向的中隔板(103);所述中隔板(103)的顶部中后侧固接有竖向的隔离板(104);所述隔离板(104)后侧为传动机构(2),前侧为粉碎机构(3),隔离板(104)右侧开设有前后贯通的长条孔(108);所述粉碎机构(3)和传动机构(2)正下方设有筛选机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种间距可调节的微粉生产用粉碎装置,其特征在于:所述传动机构(2)包括有电机(201)、转动轴(202)、长齿轮(203)、第一端面齿轮(204)和第二端面齿轮(205);所述转动轴(202)右端穿过粉碎框架(1)并连接有电机(201),左端通过轴承安装有长齿轮(203);所述长齿轮(203)两端均设有轴承座(206);所述轴承座(206)与转动轴(202)连接;所述长齿轮(203)后端啮合有第一端面齿轮(204),前端右侧啮合有第二端面齿轮(205)。

3. 根据权利要求1所述的一种间距可调节的微粉生产用粉碎装置,其特征在于:所述粉碎机构(3)包括有粉碎辊(301)、固定块(302)、滑块(303)、固定杆(304)、螺纹杆(305)和轴承滑块(306);所述中隔板(103)前侧顶部靠右固接有固定块(302),靠左滑动连接有滑块(303);所述滑块(303)和固定块(302)顶部均固接有固定杆(304);位于左侧的固定杆(304)上部转动连接有第一粉碎辊轴(307),位于右侧的固定杆(304)上部转动连接有第二粉碎辊轴(308);所述第一粉碎辊轴(307)和第二粉碎辊轴(308)上均固接有粉碎辊(301);所述第一粉碎辊轴(307)后端通过安装在长条孔(108)内的轴承滑块(306),并与第一端面齿轮(204)连接;所述第二粉碎辊轴(308)后端穿过隔离板(104),并与第二端面齿轮(205)连接;所述螺纹杆(305)右端穿过粉碎框架(1),并与滑块(303)左侧面转动连接,左端固接有手轮(309)。

4. 根据权利要求3所述的一种间距可调节的微粉生产用粉碎装置,其特征在于:所述筛选机构(4)分为筛选组件(41)、导料组件(42)和震动组件(43);所述筛选组件(41)包括有筛料板(401)、筛料网孔(407)和第一出料斗(408);所述筛料板(401)左高右低倾斜设置粉碎框架(1)内,中部设有筛料网孔(407),右端穿过粉碎框架(1)并接有第一出料斗(408)。

5. 根据权利要求4所述的一种间距可调节的微粉生产用粉碎装置,其特征在于:所述导料组件(42)包括有导料板(402)和第二出料斗(409);所述导料板(402)左低右高倾斜设置在粉碎框架(1)内,并位于筛料板(401)下方,左端穿过粉碎框架(1)并接有第二出料斗(409)。

6. 根据权利要求5所述的一种间距可调节的微粉生产用粉碎装置,其特征在于:所述震动组件(43)包括有齿轮轴(406)、震动球(405)、传动齿轮(410)、一号弹簧(403)和二号弹簧(404);所述粉碎框架(1)左右两侧均设有与筛料板(401)和导料板(402)相对应的安装槽口(105)和出料口(106);所述安装槽口(105)与出料口(106)底部均连接有一号弹簧(403);所述一号弹簧(403)均与筛料板(401)和导料板(402)底部连接;所述齿轮轴(406)分别设置在筛料板(401)和导料板(402)倾斜高端,并通过二号弹簧(404)连接有震动球(405)。

7. 根据权利要求6所述的一种间距可调节的微粉生产用粉碎装置,其特征在于:所述齿轮轴(406)前端穿过粉碎框架(1)并安装有传动齿轮(410);所述传动齿轮(410)通过链条(411)连接;所述第二粉碎辊轴(308)前端穿过粉碎框架(1)前端并连接有主动齿轮(310);

所述主动齿轮 (310) 与传动齿轮 (410) 通过链条 (411) 连接。

8. 根据权利要求3所述的一种间距可调节的微粉生产用粉碎装置, 其特征在于: 所述中隔板 (103) 左下角开设有落料孔 (107); 所述滑块 (303) 左右两侧均开设有与落料孔 (107) 长侧边滑动连接的滑槽 (311)。

一种间距可调节的微粉生产用粉碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及微粉生产用粉碎装置技术领域,具体为一种间距可调节的微粉生产用粉碎装置。

背景技术

[0002] 在产业界生产制造产品的过程中,为了将较大粉末破碎为粒径较小的粉末,通常须利用粉碎机予以粉碎,此类粉碎机的基本构造在本体上设有由动力机构所驱动的粉碎组,该粉碎组内部设有切刀及粉碎室,另设有与粉碎室相连通的进料组,将外部待粉碎的粉末由进料组输入粉碎室中,即能够利用切刀切割破碎为较小粒径的粉末。

[0003] 例如中国专利申请号CN201720532049.0,具体内容为:本实用新型提供了一种微粉粉碎装置,包括破碎组件,还包括设于所述破碎组件一侧的加压组件、与所述破碎组件上端连接的收纳组件,以及设于所述收纳组件与所述破碎组件之间的开关件,所述加压组件包括高压泵和与所述高压泵连接的调节件,所述调节件连接于所述破碎组件的一侧,所述收纳组件包括收纳仓及设于所述收纳仓上侧的排气管。上述微粉粉碎装置,通过高压泵增加所述破碎组件内的气压,在高压气体的作用下,所述破碎组件将物料破碎成微粉粉尘,打开所述开关件,根据大气压的原理,所述破碎组件内的微粉粉尘进入所述收纳组件的收纳仓内,再通过所述排气管将合格的微粉粉尘排出,所述微粉粉碎装置无需层层过滤,可持续生产出合格的微粉。

[0004] 这种用于微粉粉碎的粉碎设备,结构复杂,操作繁琐,而且制造成本较高,不适用于中小企业对微粉的破碎,基于此,本发明设计了一种间距可调节的微粉生产用粉碎装置,以解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种间距可调节的微粉生产用粉碎装置,以解决上述背景技术中提出的这种用于微粉粉碎的复合破碎设备结构复杂,操作繁琐,而且制造成本较高,不适用于中小企业对微粉的破碎的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种间距可调节的微粉生产用粉碎装置,包括粉碎框架、传动机构、粉碎机构和筛选机构;所述粉碎框架顶部固接有进料斗,底部四角均固接有支撑脚;所述粉碎框架的内腔中部固接有横向的中隔板;所述中隔板的顶部中后侧固接有竖向的隔离板;所述隔离板后侧为传动机构,前侧为粉碎机构,隔离板右侧开设有前后贯通的长条孔;所述粉碎机构和传动机构正下方设有筛选机构。

[0007] 更进一步地,所述传动机构包括有电机、转动轴、长齿轮、第一端面齿轮和第二端面齿轮;所述转动轴右端穿过粉碎框架并连接有电机,左端通过轴承安装有长齿轮;所述长齿轮两端均设有轴承座;所述轴承座与转动轴连接;所述长齿轮后端啮合有第一端面齿轮,前端右侧啮合有第二端面齿轮。

[0008] 更进一步地,所述粉碎机构包括有粉碎辊、固定块、滑块、固定杆、螺纹杆和轴承滑

块;所述中隔板前侧顶部靠右固接有固定块,靠左滑动连接有滑块;所述滑块和固定块顶部均固接有固定杆;位于左侧的固定杆上部转动连接有第一粉碎辊轴,位于右侧的固定杆上部转动连接有第二粉碎辊轴;所述第一粉碎辊轴和第二粉碎辊轴上均固接有粉碎辊;所述第一粉碎辊轴后端通过安装在长条孔内的轴承滑块,并与第一端面齿轮连接;所述第二粉碎辊轴后端穿过隔离板,并与第二端面齿轮连接;所述螺纹杆右端穿过粉碎框架,并与滑块左侧面转动连接,左端固接有手轮。

[0009] 更进一步地,所述筛选机构分为筛选组件、导料组件和震动组件;所述筛选组件包括有筛料板、筛料网孔和第一出料斗;所述筛料板左高右低倾斜设置粉碎框架内,中部设有筛料网孔,右端穿过粉碎框架并接有第一出料斗。

[0010] 更进一步地,所述导料组件包括有导料板和第二出料斗;所述导料板左低右高倾斜设置在粉碎框架内,并位于筛料板下方,左端穿过粉碎框架并接有第二出料斗。

[0011] 更进一步地,所述震动组件包括有齿轮轴、震动球、传动齿轮、一号弹簧和二号弹簧;所述粉碎框架左右两侧均设有与筛料板和导料板相对应的安装槽口和出料口;所述安装槽口与出料口底部均连接有一号弹簧;所述一号弹簧均与筛料板和导料板底部连接;所述齿轮轴分别设置在筛料板和导料板倾斜高端,并通过二号弹簧连接有震动球。

[0012] 更进一步地,所述齿轮轴前端穿过粉碎框架并安装有传动齿轮;所述传动齿轮通过链条连接;所述第二粉碎辊轴前端穿过粉碎框架前端并连接有主动齿轮;所述主动齿轮与传动齿轮通过链条连接。

[0013] 更进一步地,所述中隔板左下角开设有落料孔;所述滑块左右两侧均开设有与落料孔长侧边滑动连接的滑槽。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,使用方便,而且生产成本较低,适用于微粉生产过程中的粉碎处理,通过电机的转动,可实现两组粉碎辊的转动,从而可实现对微粉的粉碎,通过人工手动旋转手转盘,可实现对两组粉碎辊的间隙进行调整,有利于生产不同需求中所要求的不同粉末大小,适用范围广;经粉碎后的微粉从落料孔落在筛料板上,小于筛选网孔直径的微粉粉末落入导料板上,从导料板连接的第二出料斗滑出,大于筛选网孔直径的微粉粉末直接从与筛料板连接地第一出料斗滑出,待后续加工;齿轮轴的转动带动震动球不断敲打筛料板和导料板,促进微粉粉末的下落,提高筛选效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明整体结构示意图;

[0017] 图2为本发明整体结构示意图;

[0018] 图3为本发明传动机构与粉碎结构配合俯视结构示意图;

[0019] 图4为本发明主动齿轮、传动齿轮和链条配合结构示意图;

[0020] 图5为本发明中隔板俯视结构示意图;

[0021] 图6为本发明滑块左视结构示意图;

[0022] 图7为本发明安装槽口局部放大结构示意图；

[0023] 图8为本发明出料口局部放大结构示意图。

[0024] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0025] 1-粉碎框架；101-进料斗；102-支撑腿；103-中隔板；104-隔离板；105- 安装槽口；106-出料口；107-落料孔；108-长条孔；2-传动机构；201-电机；202-转动轴；203-长齿轮；204-第一端面齿轮；205-第二端面齿轮；206-轴承座；3-粉碎机构；301-粉碎辊；302-固定块；303-滑块；304-固定杆；305-螺纹杆；306-轴承滑块；307-第一粉碎辊轴；308-第二粉碎辊轴；309-手轮；310- 主动齿轮；311-滑槽；4-筛选机构；41-筛选组件；42-导料组件；43-震动组件；401-筛料板；402-导料板；403-一号弹簧；404-二号弹簧；405-震动球；406- 齿轮轴；407-筛料网孔；408-第一出料斗；409-第二出料斗；410-传动齿轮；411-链条。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0027] 实施例

[0028] 请参阅图1和图2，一种间距可调节的微粉生产用粉碎装置，包括粉碎框架1、传动机构2、粉碎机构3和筛选机构4；所述粉碎框架1顶部固接有进料斗101，底部四角均固接有支撑脚102；所述粉碎框架1的内腔中部固接有横向的中隔板103；所述中隔板103的顶部中后侧固接有竖向的隔离板104；所述隔离板104后侧为传动机构2，前侧为粉碎机构3，隔离板104右侧开设有前后贯通的长条孔108；所述粉碎机构3和传动机构2正下方设有筛选机构4。

[0029] 请参阅图1、图2和图3，具体的，所述传动机构2包括有电机201、转动轴202、长齿轮203、第一端面齿轮204和第二端面齿轮205；所述转动轴202右端穿过粉碎框架1并连接有电机201，左端通过轴承安装有长齿轮203；所述长齿轮203两端均设有轴承座206；所述轴承座206与转动轴202连接；所述长齿轮203后端啮合有第一端面齿轮204，前端右侧啮合有第二端面齿轮205。

[0030] 请参阅图1-图6，具体的，所述粉碎机构3包括有粉碎辊301、固定块302、滑块303、固定杆304、螺纹杆305和轴承滑块306；所述中隔板103前侧顶部靠右固接有固定块302，靠左滑动连接有滑块303；所述滑块303和固定块302顶部均固接有固定杆304；所述位于左侧的固定杆304上部转动连接有第一粉碎辊轴307，位于右侧的固定杆304上部转动连接有第二粉碎辊轴308；所述第一粉碎辊轴307和第二粉碎辊轴308上均固接有粉碎辊301；所述第一粉碎辊轴307后端通过安装在长条孔108内的轴承滑块306，并与第一端面齿轮204连接；所述第二粉碎辊轴308后端穿过隔离板104，并与第二端面齿轮205连接；所述螺纹杆305右端穿过粉碎框架1，并与滑块303左侧面转动连接，左端固接有手轮309；所述中隔板103左下角开设有落料孔107；所述滑块303左右两侧均开设有与落料孔107长侧边滑动连接的滑槽311。

[0031] 请参阅图1-图8，具体的，所述筛选机构4分为筛选组件41、导料组件42和震动组

件43;所述筛选组件41包括有筛料板401、筛料网孔407和第一出料斗408;所述筛料板401左高右低倾斜设置粉碎框架1内,中部设有筛料网孔407,右端穿过粉碎框架1并接有第一出料斗408;所述导料组件42包括有导料板402和第二出料斗409;所述导料板402左低右高倾斜设置在粉碎框架1内,并位于筛料板401下方,左端穿过粉碎框架1并接有第二出料斗409;所述震动组件43包括有齿轮轴406、震动球405、传动齿轮410、一号弹簧403和二号弹簧404;所述粉碎框架1左右两侧均设有与筛料板401和导料板402相对应的安装槽口105和出料口106;所述安装槽口105与出料口106底部均连接有一号弹簧403;所述一号弹簧403均与筛料板401和导料板402底部连接;所述齿轮轴406分别设置在筛料板401和导料板402倾斜高端,并通过二号弹簧404连接有震动球405;所述齿轮轴406前端穿过粉碎框架1并安装有传动齿轮410;所述传动齿轮410通过链条411连接;所述第二粉碎辊轴308前端穿过粉碎框架1前端并连接主动齿轮310;所述主动齿轮310与传动齿轮410通过链条411连接。

[0032] 本实施例的一个具体应用为:本发明为一种间距可调节的微粉生产用粉碎装置,主要适用于微粉生产过程中的粉碎处理,使用时,根据生产需求,手动旋转手轮309,可带动螺纹杆305转动,从而带动滑块303的滑动,从而带动左侧粉碎辊301的位移,在粉碎辊301移动的过程中,轴承滑块306沿长条孔108滑动,调整好两组粉碎辊301的间隙后,可通过控制开关控制电机201启动,可带动转动轴202转动,从而带动长齿轮203转动,从而带动与其啮合的第一端面齿轮204和第二端面齿轮205转动,从而带动两组粉碎辊301转动,紧接着,可往进料斗101中倒入微粉,微粉从进料斗101入两组粉碎辊301之间,较大的微粉受到两组粉碎辊301的挤压破碎,从落料孔107落到筛料板401上,小于筛选网孔407直径的微粉粉末落入导料板402上,从导料板402连接的第二出料斗409滑出,大于筛选网孔407直径的微粉粉末直接从与筛料板401连接的第一出料斗408滑出,待后续加工;齿轮轴406的转动带动震动球405不断敲打筛料板401和导料板402,促进微粉粉末的下落,提高筛选效率。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”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发明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一定指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何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

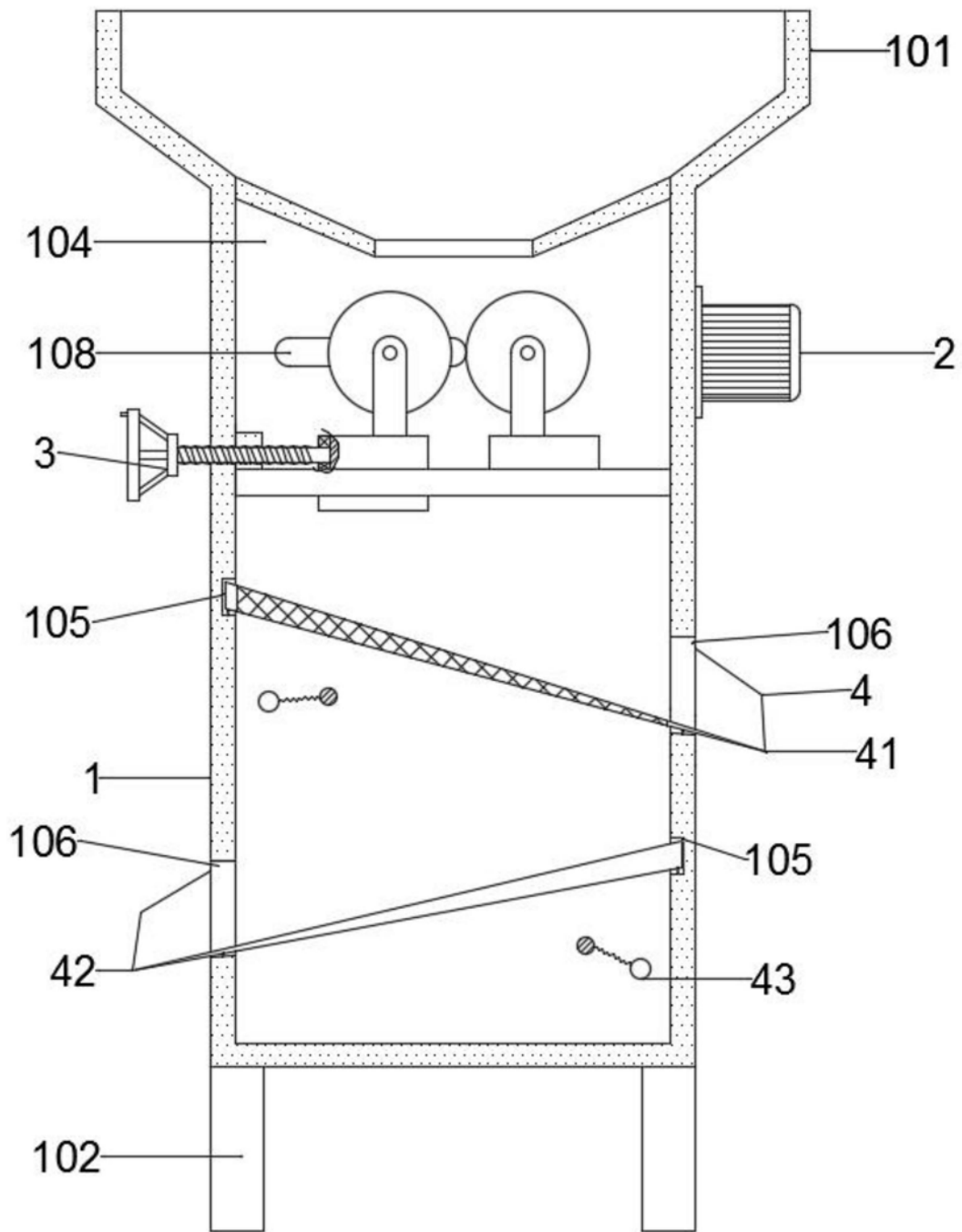


图1

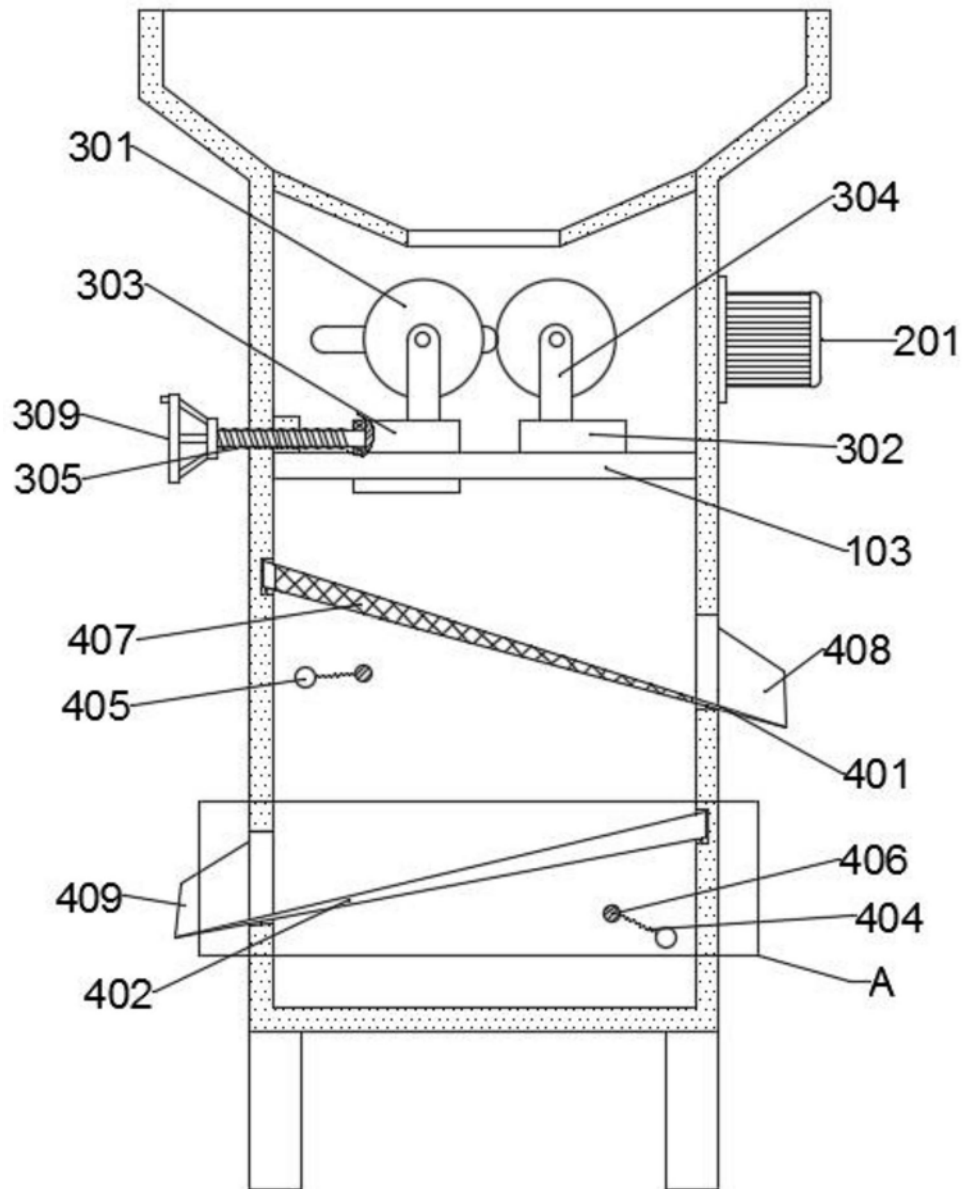


图2

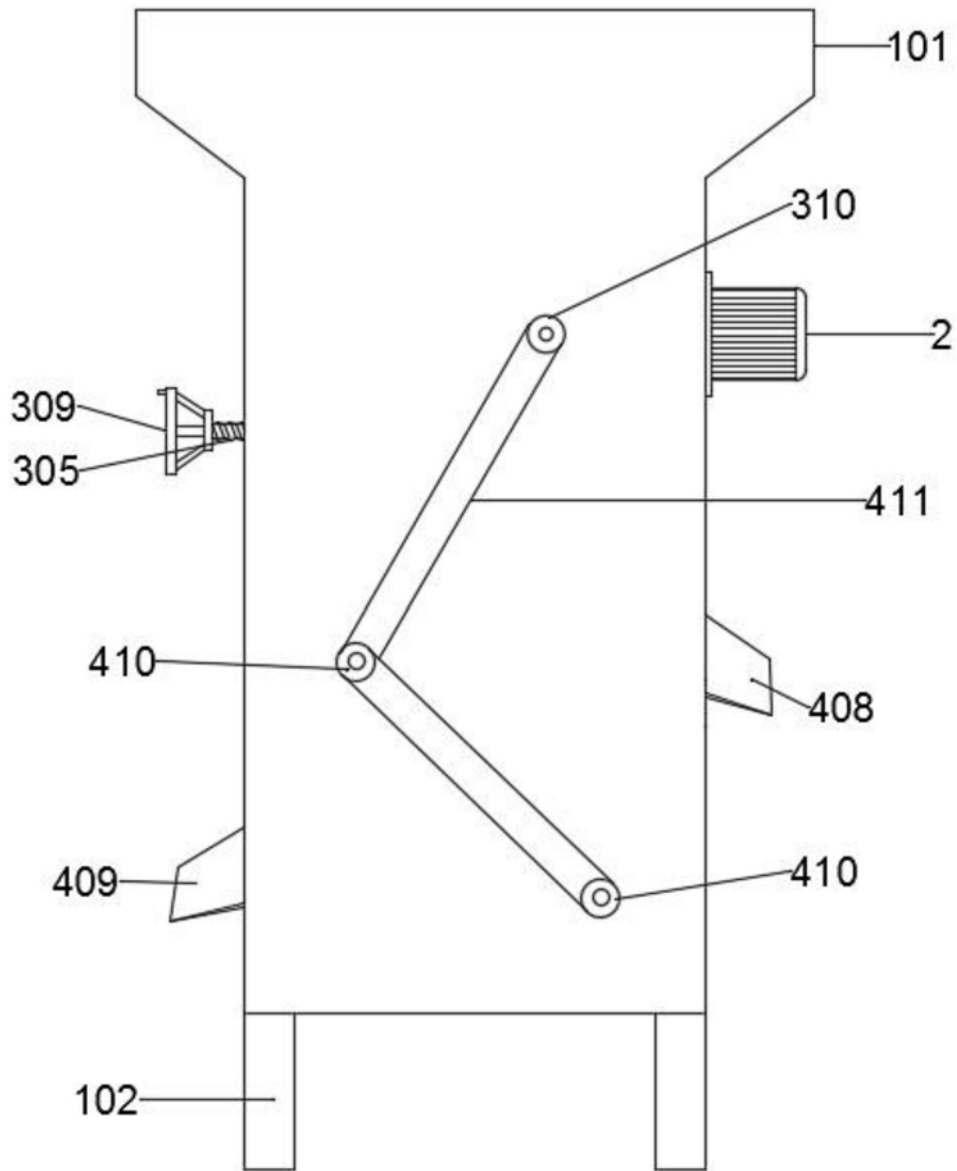


图4

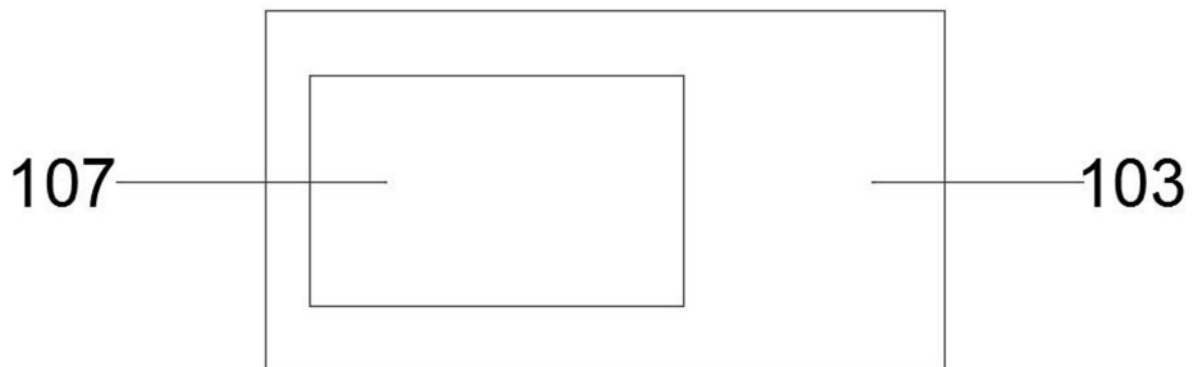


图5

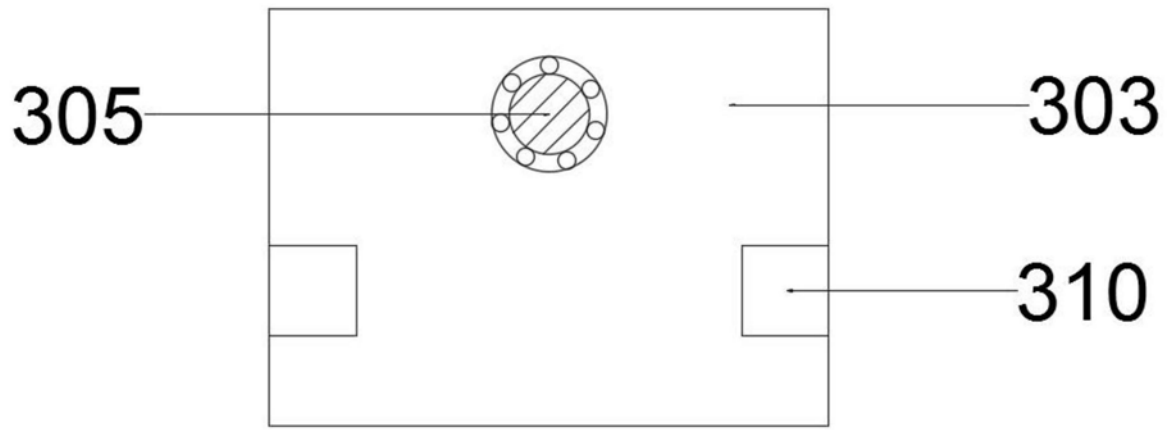


图6

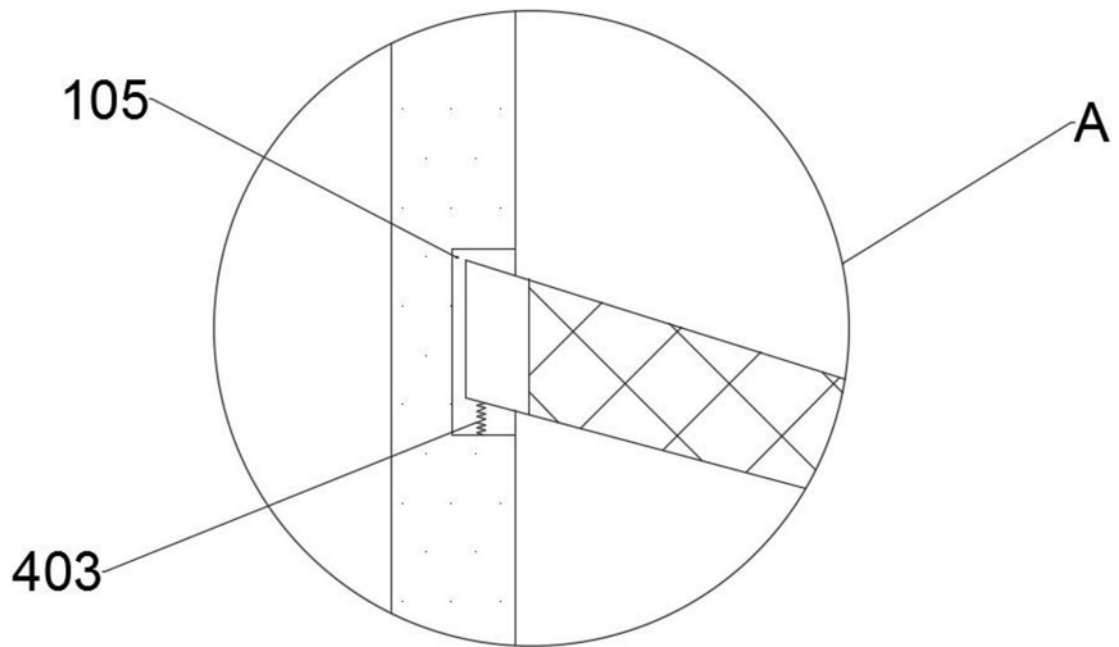


图7

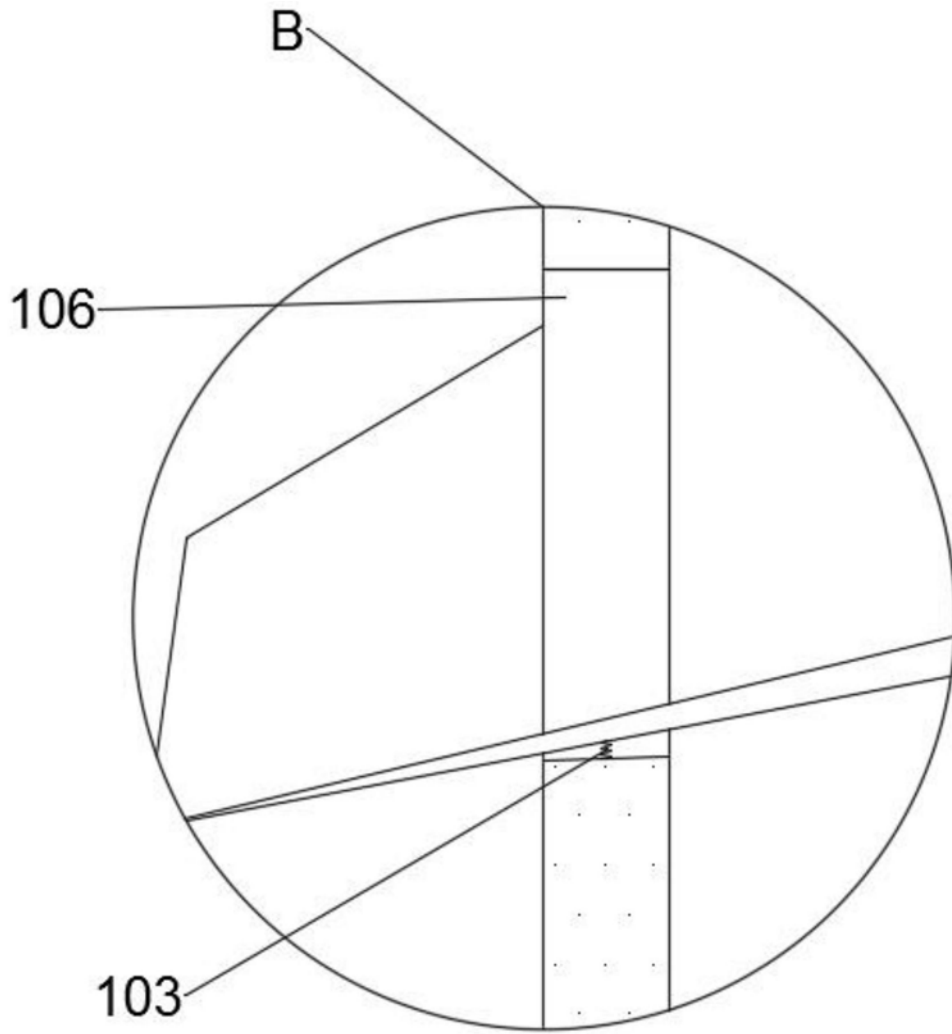


图8