



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220781176 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 16

(21) 申请号 202322342783.9

(22) 申请日 2023.08.30

(73) 专利权人 郑州砦之杰水工机械有限公司
地址 450000 河南省郑州市中原区中原西路44号波奥大厦13楼A座

(72) 发明人 高辉煌 黄娟娟 仇东奇

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所
(特殊普通合伙) 44465
专利代理师 卢学奎

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

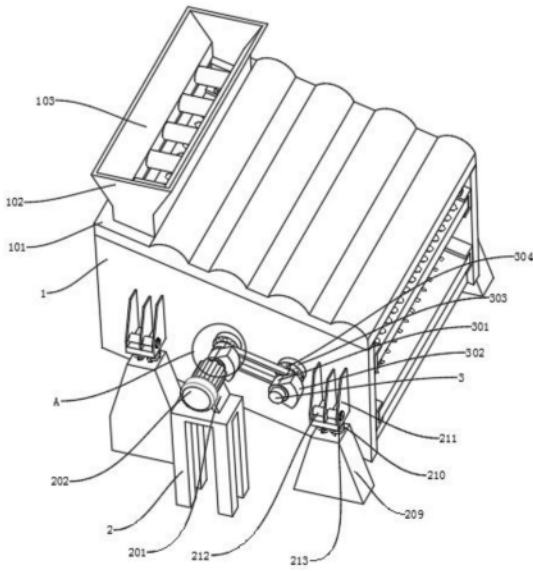
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高振幅的圆振筛

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高振幅的圆振筛,涉及砂石筛分技术领域,本实用新型包括筛体和驱动支架,筛体的顶部固定连接防护板,防护板远离筛体的一侧固定连接进料块,进料块的内壁开设有进料口,筛体的内壁固定连接若干个安装板,安装板的内壁滑动连接筛网,筛网的内壁开设有若干个筛口,本实用新型通过设置了电机上的转动杆,在设备启动时会带动转动轮使偏心轴转动,随后转动杆上的电机皮带轮会带动转动杆二一并转动,使多个偏心轴被带动,在多个偏心轴被带动时,会使整体设备震动,接着会通过连接板挤压震动弹簧,达到了加强设备的筛选效率,不会因为平常的激振器所限制的震动效果而使筛选效率不好。



1. 一种高振幅的圆振筛, 包括筛体 (1) 和驱动支架 (2), 其特征在于: 所述筛体 (1) 的顶部固定连接防护板 (101), 所述防护板 (101) 远离筛体 (1) 的一侧固定连接进料块 (102), 所述进料块 (102) 的内壁开设有进料口 (103), 所述筛体 (1) 的内壁固定连接若干个安装板 (108), 所述安装板 (108) 的内壁滑动连接筛网 (106), 所述筛网 (106) 的内壁开设有若干个筛口 (107), 所述安装板 (108) 靠近进料块 (102) 的一侧滑动连接若干个螺栓 (110), 所述螺栓 (110) 的外壁滑动连接固定螺母 (109), 所述筛体 (1) 远离进料块 (102) 的一端内壁固定连接安装板二 (307), 所述安装板二 (307) 的内壁滑动连接第二筛网 (305), 所述筛体 (1) 的左侧和右侧分别固定连接连接板 (211), 所述筛体 (1) 远离进料块 (102) 的一侧设置驱动支架 (2), 所述驱动支架 (2) 的顶部固定连接支撑板 (201), 所述支撑板 (201) 远离驱动支架 (2) 的一侧固定连接电机 (202), 所述电机 (202) 的底部输出端固定连接转动杆 (203), 所述筛体 (1) 远离电机 (202) 的一端设置转动杆二 (3), 所述进料口 (103) 靠近防护板 (101) 的一侧滑动连接若干个转动轴 (104), 所述转动轴 (104) 的外壁上滑动连接分料柱 (105)。

2. 根据权利要求1所述的一种高振幅的圆振筛, 其特征在于, 所述转动杆 (203) 靠近电机 (202) 的一端固定连接转动轮 (204), 所述转动轮 (204) 的外壁固定连接偏心轴 (205), 所述转动杆 (203) 远离电机 (202) 的一端滑动连接电机皮带轮 (206), 所述电机皮带轮 (206) 与转动杆二 (3) 滑动连接, 所述筛体 (1) 的左侧和右侧分别固定连接法兰 (207), 所述法兰 (207) 的内壁固定连接若干个固定杆 (208)。

3. 根据权利要求2所述的一种高振幅的圆振筛, 其特征在于, 所述连接板 (211) 远离进料块 (102) 的一侧内壁固定连接支撑杆 (212), 所述支撑杆 (212) 的左侧和右侧分别固定连接连接环 (213), 所述连接板 (211) 远离进料块 (102) 的一侧固定连接若干个震动弹簧 (210), 所述震动弹簧 (210) 远离连接板 (211) 的一侧固定连接弹簧底座 (209)。

4. 根据权利要求3所述的一种高振幅的圆振筛, 其特征在于, 所述转动杆 (203) 的外壁中轴处固定连接偏心轴二 (215), 所述偏心轴二 (215) 的外壁上设置护罩 (214), 所述转动杆二 (3) 的中轴处固定连接偏心轴四 (313), 所述偏心轴四 (313) 的外壁上设置护罩二 (312)。

5. 根据权利要求4所述的一种高振幅的圆振筛, 其特征在于, 所述转动杆二 (3) 远离筛体 (1) 的一侧固定连接转动轮二 (301), 所述转动轮二 (301) 的外壁固定连接偏心轴三 (302), 所述转动杆二 (3) 远离转动轮二 (301) 的一侧滑动连接电机皮带轮 (206), 所述筛体 (1) 靠近转动杆二 (3) 的一侧固定连接法兰二 (303), 所述法兰二 (303) 的外壁上固定连接若干个固定杆二 (304)。

6. 根据权利要求5所述的一种高振幅的圆振筛, 其特征在于, 所述第二筛网 (305) 的外壁开设有若干个筛口二 (306), 所述安装板二 (307) 靠近进料块 (102) 的一侧滑动连接若干个螺栓二 (309), 所述螺栓二 (309) 的外壁滑动连接螺母 (308), 所述第二筛网 (305) 远离进料块 (102) 的一侧固定连接若干个减震弹簧 (311), 所述减震弹簧 (311) 远离第二筛网 (305) 的一侧固定连接弹簧上座 (310)。

一种高振幅的圆振筛

技术领域

[0001] 本实用新型属于砂石筛分技术领域,特别是涉及一种高振幅的圆振筛。

背景技术

[0002] 根据专利号为CN212168099U的已公开专利一种高振幅、低激振力的高效振动筛,包括激振电机、筛箱、减震弹簧、行走轮和立柱,所述激振电机下部设有电机底座,所述电机底座安装于筛箱的顶部,所述筛箱内部设有筛网,所述筛箱下方设有所述立柱,所述减震弹簧位于立柱的上方,所述行走轮上设有行走轮升降机构,所述行走轮升降机构包括升降把手和横杆,所述横杆两端连接立柱,所述立柱下方设有减震橡胶垫,所述筛箱设有第一部分、第二部分和第三部分,所述筛网位于第一部分,所述电机底座位于第二部分的上端,所述第三部分与第一部分关于第二部分对称,所述激振电机上设有保护壳,所述筛箱与地面成倾斜设置,所述减震弹簧上设有弹簧套、顶板和圆柱,所述立柱嵌入在筛箱的内部,所述横杆与立柱连接方向设置加强筋,所述横杆上方设有弧形保护壳,所述筛箱由竖向支撑杆和横向支撑杆构成,本案设置筛箱结构和激振电机,并且筛箱与地面倾斜成一定的角度,筛箱通过电机底座固定在筛箱顶面上,也可以通过行走装置进行移动,减震弹簧与激振电机的配合使用,这就实现了装置的高振幅、低激振力和小倾角的特点,这样人为控制装置的移动,装置操作非常简便,非常适物料的分级和透筛,但是还存在以下不足,如:

[0003] 上述设备是通过激振电机带动其余设备发生震动来使材料过筛,而用激振电机来过筛会使设备有局限性,且运作和筛选只能局限于小型设备,且不方便设备里筛网的保养和更换,因此我们提出了以下设备一种高振幅的圆振筛。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高振幅的圆振筛,通过以下技术方案,解决了背景技术中提出的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种高振幅的圆振筛,包括筛体和驱动支架,所述筛体的顶部固定连接防护板,所述防护板远离筛体的一侧固定连接进料块,所述进料块的内壁开设有进料口,所述筛体的内壁固定连接若干个安装板,所述安装板的内壁滑动连接筛网,所述筛网的内壁开设有若干个筛口,所述安装板靠近进料块的一侧滑动连接若干个螺栓,所述螺栓的外壁滑动连接固定螺母,所述筛体远离进料块的一端内壁固定连接安装板二,所述安装板二的内壁滑动连接第二筛网,所述筛体的左侧和右侧分别固定连接连接板,所述筛体远离进料块的一侧设置驱动支架,所述驱动支架的顶部固定连接支撑板,所述支撑板远离驱动支架的一侧固定连接电机,所述电机的底部输出端固定连接转动杆,所述筛体远离电机的一端设置转动杆二,所述进料口靠近防护板的一侧滑动连接若干个转动轴,所述转动轴的外壁上滑动连接分料柱。

[0007] 进一步地,所述转动杆靠近电机的一端固定连接转动轮,所述转动轮的外壁固

定连接有偏心轴,所述转动杆远离电机的一端滑动连接有电机皮带轮,所述电机皮带轮与转动杆二滑动连接,所述筛体的左侧和右侧分别固定连接有法兰,所述法兰的内壁固定连接有若干个固定杆。

[0008] 进一步地,所述连接板远离进料块的一侧内壁固定连接有支撑杆,所述支撑杆的左侧和右侧分别固定连接连接有连接环,所述连接板远离进料块的一侧固定连接有若干个震动弹簧,所述震动弹簧远离连接板的一侧固定连接有弹簧底座。

[0009] 进一步地,所述转动杆的外壁中轴处固定连接有偏心轴二,所述偏心轴二的外壁上设置有护罩,所述转动杆二的中轴处固定连接有偏心轴四,所述偏心轴四的外壁上设置有护罩二。

[0010] 进一步地,所述转动杆二远离筛体的一侧固定连接有转动轮二,所述转动轮二的外壁固定连接有偏心轴三,所述转动杆二远离转动轮二的一侧滑动连接有电机皮带轮,所述筛体靠近转动杆二的一侧固定连接有法兰二,所述法兰二的外壁上固定连接有若干个固定杆二。

[0011] 进一步地,所述第二筛网的外壁开设有若干个筛口二,所述安装板二靠近进料块的一侧滑动连接有若干个螺栓二,所述螺栓二的外壁滑动连接有螺母,所述第二筛网远离进料块的一侧固定连接有若干个减震弹簧,所述减震弹簧远离第二筛网的一侧固定连接有弹簧上座。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 1、本实用新型通过设置了电机上的转动杆,在设备启动时会带动转动轮使偏心轴转动,随后转动杆上的电机皮带轮会带动转动杆二一并转动,使多个偏心轴被带动,在多个偏心轴被带动时,会使整体设备震动,接着会通过连接板挤压震动弹簧,达到了加强设备的筛选效率,不会因为平常的激振器所限制的震动效果而使筛选效率不好。

[0014] 2、本实用新型通过设置了筛体内的安装板,在设备使用时通过挤压螺栓,转动固定螺母使筛网在设备内固定,或拆除,且在第二筛网的底部安装了多个减震弹簧,达到了可以方便拆卸多个筛网来保养或者更换筛网,同时在减震弹簧被挤压时会减少内部材料撞击第二筛网所带来的噪声。

[0015] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0017] 图1为本实用新型一种高振幅的圆振筛的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种高振幅的圆振筛图1中A处的放大图;

[0019] 图3为本实用新型一种高振幅的圆振筛的背视图;

[0020] 图4为本实用新型一种高振幅的圆振筛的剖视图;

[0021] 图5为本实用新型一种高振幅的圆振筛的筛网结构示意图。

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 1-筛体,101-防护板,102-进料块,103-进料口,104-转动轴,105-分料柱,106-筛网,107-筛口,108-安装板,109-固定螺母,110-螺栓,2-驱动支架,201-支撑板,202-电机,203-转动杆,204-转动轮,205-偏心轴,206-电机皮带轮,207-法兰,208-固定杆,209-弹簧底座,210-震动弹簧,211-连接板,212-支撑杆,213-连接环,214-护罩,215-偏心轴二,3-转动杆二,301-转动轮二,302-偏心轴三,303-法兰二,304-固定杆二,305-第二筛网,306-筛口二,307-安装板二,308-螺母,309-螺栓二,310-弹簧上座,311-减震弹簧,312-护罩二,313-偏心轴四。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5所示,本实用新型为一种高振幅的圆振筛,包括筛体1和驱动支架2,设置筛体1和驱动支架2是为了构架整体设备,筛体1的顶部固定连接防护板101,设置防护板101是为了防止设备碰撞,防护板101远离筛体1的一侧固定连接进料块102,设置进料块102是为了能顺利进料,进料块102的内壁开设有进料口103,设置进料口103是为了能从中进料,筛体1的内壁固定连接若干个安装板108,设置安装板108是为了安装筛网106,安装板108的内壁滑动连接筛网106,设置筛网106是为了筛选材料,筛网106的内壁开设有若干个筛口107,设置筛口107是为了材料能从中筛出,安装板108靠近进料块102的一侧滑动连接若干个螺栓110,设置螺栓110是为了固定筛口107,螺栓110的外壁滑动连接固定螺母109,设置固定螺母109是为了安装筛口107,筛体1远离进料块102的一端内壁固定连接安装板二307,设置安装板二307是为了固定第二筛网305,安装板二307的内壁滑动连接第二筛网305,设置第二筛网305是为了二次筛选材料,筛体1的左侧和右侧分别固定连接连接板211,设置连接板211是为了带动筛体1所震动,筛体1远离进料块102的一侧设置有驱动支架2,设置驱动支架2是为了支撑电机202,驱动支架2的顶部固定连接支撑板201,设置支撑板201是为了支撑电机202,支撑板201远离驱动支架2的一侧固定连接电机202,设置电机202是为了带动转动杆203转动,电机202的底部输出端固定连接转动杆203,设置转动杆203是为了带动整体设备运动,筛体1远离电机202的一端设置有转动杆二3,设置转动杆二3是为了加强运动,进料口103靠近防护板101的一侧滑动连接若干个转动轴104,设置转动轴104是为了下料时通过分料柱105转动达到分料,转动轴104的外壁上滑动连接分料柱105,设置分料柱105是为了使进料更均匀。

[0026] 其中如图2所示,转动杆203靠近电机202的一端固定连接转动轮204,转动轮204的外壁固定连接偏心轴205,转动杆203远离电机202的一端滑动连接电机皮带轮206,电机皮带轮206与转动杆二3滑动连接,筛体1的左侧和右侧分别固定连接法兰207,法兰207的内壁固定连接若干个固定杆208;

[0027] 通过设置了转动杆203上的转动轮204,在转动轮204被转动时偏心轴205会高速运动,接着会带动电机皮带轮206使转动杆二3转动,随后可以转动固定杆208使法兰207卸下,检查设备,加装润滑油。

[0028] 其中如图1所示,连接板211远离进料块102的一侧内壁固定连接有支撑杆212,支撑杆212的左侧和右侧分别固定连接连接有连接环213,连接板211远离进料块102的一侧固定连接有若干个震动弹簧210,震动弹簧210远离连接板211的一侧固定连接有弹簧底座209;

[0029] 通过设置了连接板211上的支撑杆212,可以加强其连接效果,同时设置了连接环213可以加强固定效果,而设置了震动弹簧210和弹簧底座209,使在设备运作时震动弹簧210可以一直被挤压带动连接板211将筛体1带起震动。

[0030] 其中如图4所示,转动杆203的外壁中轴处固定连接有偏心轴二215,偏心轴二215的外壁上设置有护罩214,转动杆二3的中轴处固定连接有偏心轴四313,偏心轴四313的外壁上设置有护罩二312;

[0031] 通过设置了转动杆203上的偏心轴二215,可以在设备启用时加强其震动效果,同时加装护罩214是为了防止有硬物直接砸到转动杆203上,防止设备发生偏移,同时也在转动杆二3上设置了偏心轴四313同时加强震动效果。

[0032] 其中如图1所示,转动杆二3远离筛体1的一侧固定连接有转动轮二301,转动轮二301的外壁固定连接有偏心轴三302,转动杆二3远离转动轮二301的一侧滑动连接有电机皮带轮206,筛体1靠近转动杆二3的一侧固定连接有法兰二303,法兰二303的外壁上固定连接有若干个固定杆二304;

[0033] 通过设置了转动杆二3上的转动轮二301,在转动杆二3被电机皮带轮206一并带起所转动时,转动轮二301会带动偏心轴三302转动,同时可以卸下法兰二303来检查设备,或更换润滑油。

[0034] 其中如图5所示,第二筛网305的外壁开设有若干个筛口二306,安装板二307靠近进料块102的一侧滑动连接有若干个螺栓二309,螺栓二309的外壁滑动连接有螺母308,第二筛网305远离进料块102的一侧固定连接有若干个减震弹簧311,减震弹簧311远离第二筛网305的一侧固定连接有弹簧上座310;

[0035] 通过设置了第二筛网305上的筛口二306,可以二次筛选材料,同时如螺母308和螺栓二309合并固定第二筛网305,会使其固定效果更好,方便更换,通过设置了弹簧上座310上的减震弹簧311可以减少设备所带来的噪音。

[0036] 本实施例的一个具体应用为:

[0037] 当设备需要使用时,需要先卸下多个法兰207和法兰二303,来更换内部润滑油,接着将筛网106安装到安装板108的内壁上,随后安装螺栓110,转动固定螺母109使筛网106卡在安装板108内部,随后将螺栓二309挤压到安装板二307内,转动螺母308将第二筛网305卡住,随后打开电机202,使转动杆203转动,随后带动转动轮204使偏心轴205甩动,带动电机皮带轮206所运动,在电机皮带轮206运动时带动转动杆二3转动,带动转动轮二301上的偏心轴三302甩动,随后多个转动杆203转动时,筛体1会晃动,接着震动弹簧210会被连接板211所挤压,接着拉伸,循环往复,使整体设备震动,随后将所筛选的材料,通过进料口103加入筛体1内,随后材料会下落到分料柱105上,接着分料柱105会转动,使材料分开,接着材料会因设备的震动,而小的材料会被筛选到第二筛网305上,材料较大的话将不会通过筛网106,从而使其从另一个筛选口出去,接着设备在被震动时,会同时挤压减震弹簧311,在挤压减震弹簧311时会减少内部的噪声。

[0038] 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的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0039] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型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实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

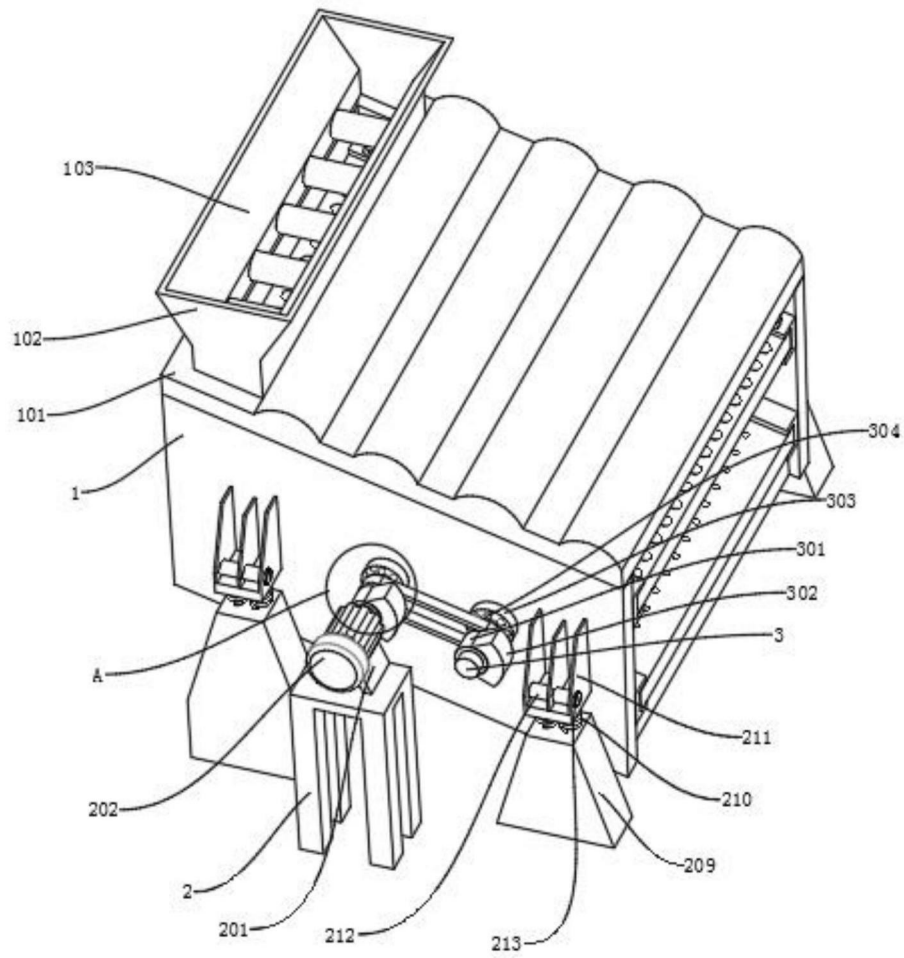


图1

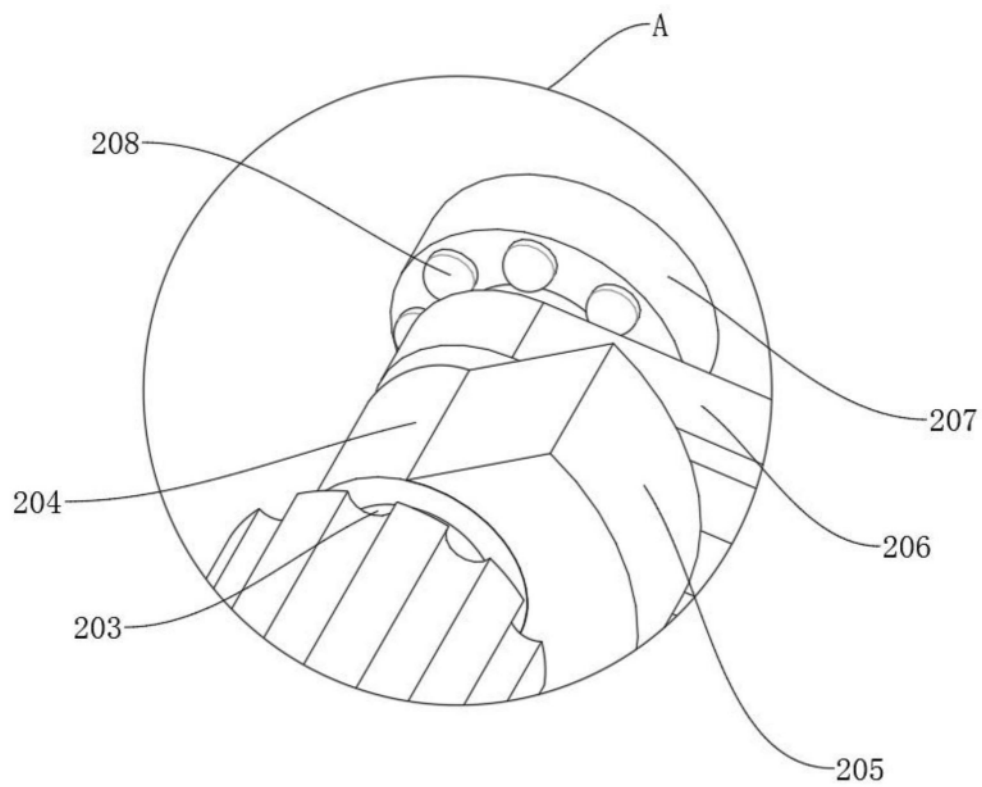


图2

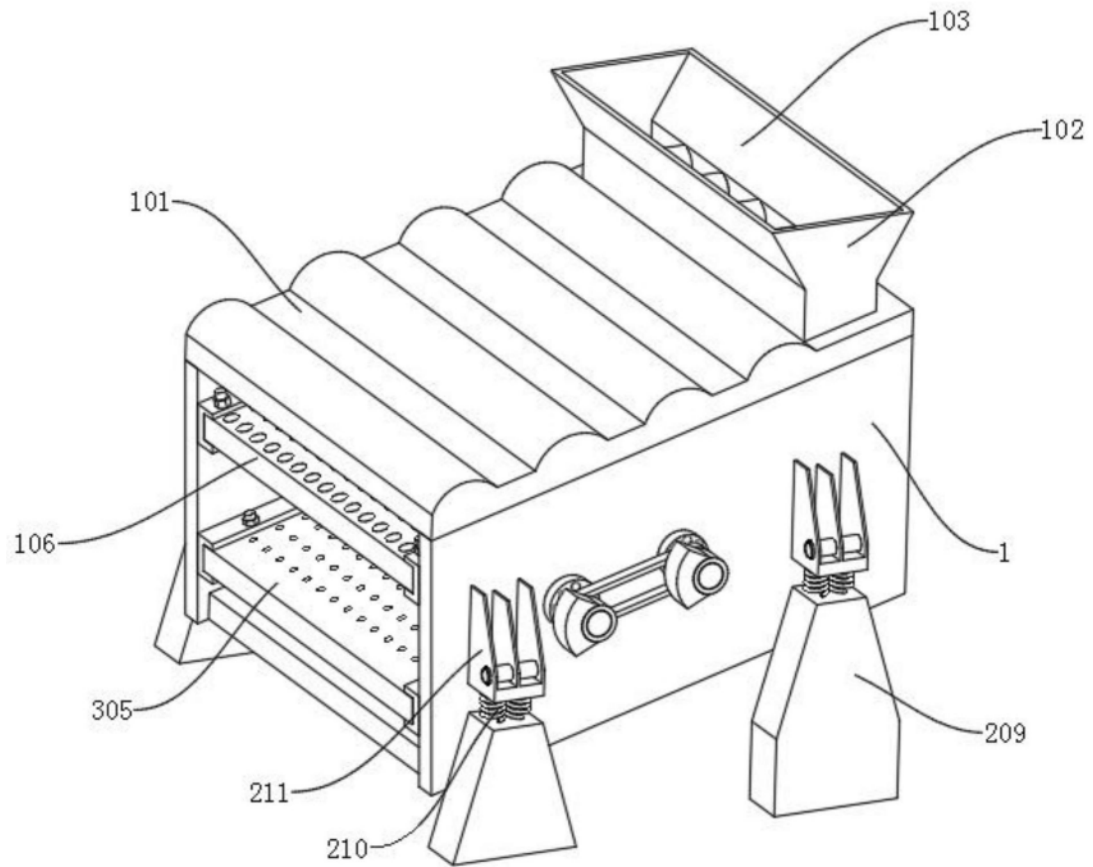


图3

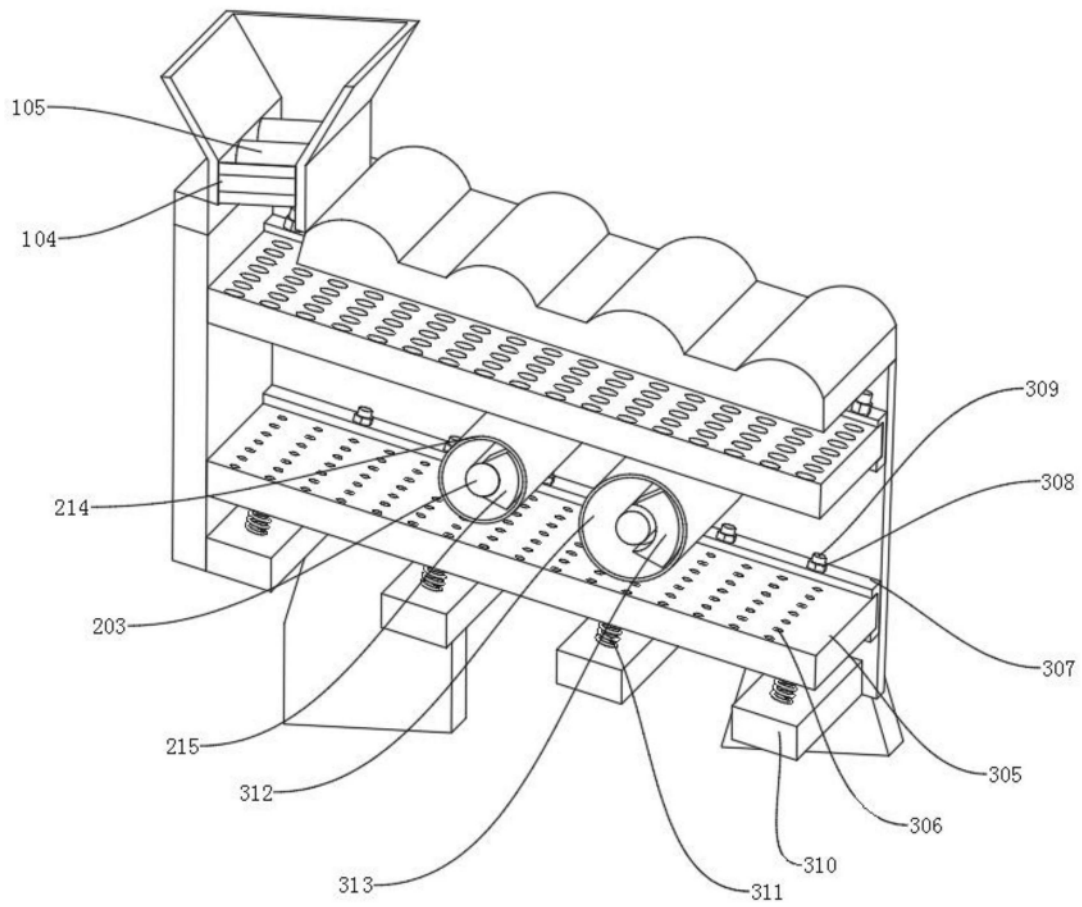


图4

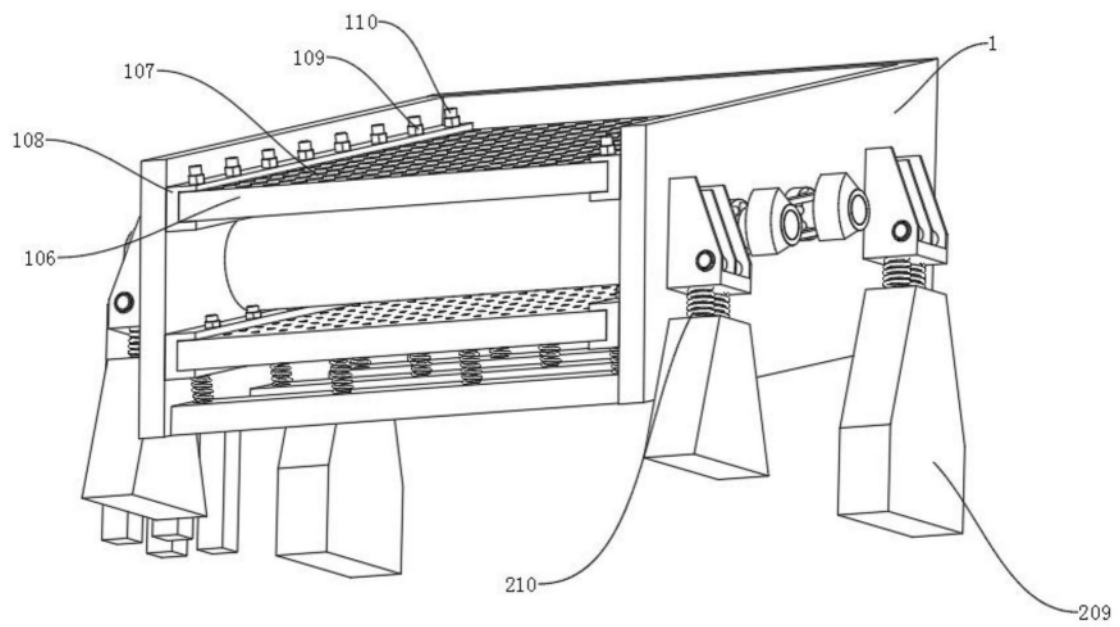


图5