



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116851265 A

(43) 申请公布日 2023. 10. 10

(21) 申请号 202310965512.0

(22) 申请日 2023.08.02

(71) 申请人 江西金薄金生态科技有限公司
地址 330800 江西省宜春市高安市八景工业园

(72) 发明人 王程 武波 梁仕朋 李杰刚

(74) 专利代理机构 南昌赣达专利代理事务所
(普通合伙) 36164

专利代理师 范庆国

(51) Int. Cl.

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 9/00 (2006.01)

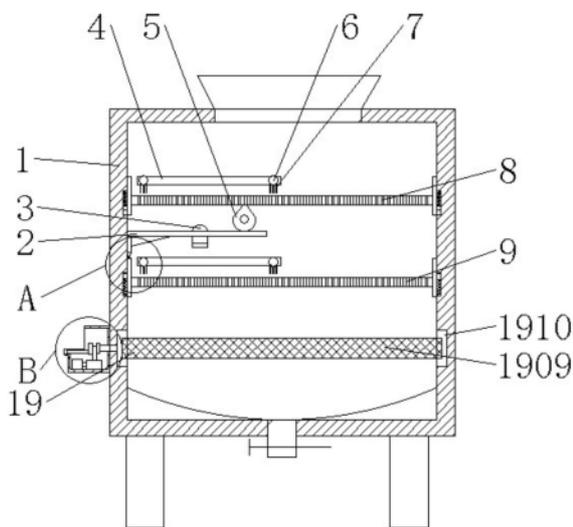
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种震动防堵式加工筛选设备

(57) 摘要

本发明公开了一种震动防堵式加工筛选设备,包括箱体、震动单元,箱体内部左右上下均通过凹槽移动连接有滑块,所述滑块外端固定连接第二挡板,所述箱体内部上方左右对称的第二挡板之间固定连接第一筛网,所述连接杆远离齿条板的一端固定连接第一挡板,所述第一挡板前端左右对称固定连接翻挑辊,所述翻挑辊下端固定设置有均匀排列的翻转节,所述震动单元包含传动组件、过滤板和凸条。实现第一筛网和第二筛网的上下弹动,从而使得各自承载的粮食进行跳动,加速粮食的筛选的同时,也有效防止了筛网堵塞,最终将筛选后的粮食静置收集在箱体内底部,防止粮食粉末的过多产生,减少粮食粉末飞扬造成的浪费。



1. 一种震动防堵式加工筛选设备,包括箱体(1)、震动单元(19),其特征在于,箱体(1)内部左右上下均通过凹槽移动连接有滑块(12),所述滑块(12)外端固定连接第二挡板(11),所述箱体(1)内部上方左右对称的第二挡板(11)之间固定连接第一筛网(8),所述箱体(1)内部下方左右对称的第二挡板(11)之间固定连接第二筛网(9),所述的箱体(1)后端设置有第一电机(17),所述第一电机(17)输出轴前端连接有凸轮(5),所述凸轮(5)侧端挤压接触支杆(2)上端,所述支杆(2)左端下部固定连接单击敲杆(10),所述的第一电机(17)输出轴上固定连接扇形齿轮(18),所述扇形齿轮(18)啮合传动有齿条板(16),所述齿条板(16)上下外端均固定连接连接杆(15),所述连接杆(15)远离齿条板(16)的一端固定连接第一挡板(4),所述第一挡板(4)前端左右对称固定连接翻挑辊(6),所述翻挑辊(6)下端固定设置有均匀排列的翻转节(7),所述震动单元(19)包含有传动组件、过滤板(1909)和凸条(1910)。

2. 根据权利要求1所述的一种震动防堵式加工筛选设备,其特征在于,所述传动组件设置在箱体(1)的左端,所述箱体(1)内部两端面分别设置有凸条(1910),所述过滤板(1909)的前后两端分别与凸条(1910)之间滑动连接,所述传动组件包含有震动箱(1901)、曲轴(1904)、销轴(1905)、传动块(1906)、连杆(1907)和固定座(1908),所述震动箱(1901)设置在箱体(1)的左端,所述震动箱(1901)的内部左右端分别与曲轴(1904)的两端转动连接,所述曲轴(1904)中间部位的离心轴与连杆(1907)的一端转动连接,所述传动块(1906)的后端穿过开设在箱体(1)前端的传动槽内与过滤板(1909)的前端固定连接,所述传动块(1906)的前端设置有两个固定座(1908),所述连杆(1907)的另一端通过销轴(1905)与固定座(1908)活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种震动防堵式加工筛选设备,其特征在于,所述传动组件还包含有弧形固定板(1902)和第二电机(1903),所述第二电机(1903)通过弧形固定板(1902)固定在震动箱(1901)的左端,所述曲轴(1904)的左端穿出震动箱(1901)的左端与第二电机(1903)的输出轴连接,所述第二电机(1903)的输入端通过外部控制开关与外部电源的输出端电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种震动防堵式加工筛选设备,其特征在于,所述箱体(1)内部上方的成对滑块(12)上端固定连接弹簧(13),所述箱体(1)内部下方的成对滑块(12)的下端固定连接弹簧(13),所述弹簧(13)始终处于压缩状态。

5. 根据权利要求1所述的一种震动防堵式加工筛选设备,其特征在于,所述的支杆(2)中部活动连接在固定安置于箱体(1)内壁的限位块(3)内。

6. 根据权利要求1所述的一种震动防堵式加工筛选设备,其特征在于,所述第一挡板(4)连接处的连接杆(15)移动连接在开设于箱体(1)侧部的移动槽(14)内,且第一挡板(4)的尺寸大于移动槽(14)的尺寸。

7. 根据权利要求1所述的一种震动防堵式加工筛选设备,其特征在于,所述齿条板(16)的水平区域啮合区间长度小于移动槽(14)的长度,所述的箱体(1)内壁底部设置为弧面结构。

一种震动防堵式加工筛选设备

技术领域

[0001] 本发明涉及粮食加工技术领域,特别涉及一种震动防堵式加工筛选设备。

背景技术

[0002] 粮食是指烹饪食品中各种植物种子总称,也可概括称为“谷物”。粮食作物含营养物质丰富,主要为蛋白质、维生素、膳食纤维、脂肪、淀粉等。其中为了更好地保证人类的生长,需要选取最佳质量的粮食。这就不免需要借助筛选装置对粮食进行优差筛分,以及除去粮食中的杂质,保证粮食的质量。

[0003] 现有的粮食生产过程中为了保证粮食的质量,需要对粮食进行筛选除杂,借助传统的人工筛选很是费时费力,这就需要借助粮食筛料装置。现有技术设备是通过第一筛板和第二筛板利用振动电机实现多级筛板对粮食进行筛选。但是该装置仅利用震动电机对整体进行晃动,而对于筛网相对粮食之间的翻转效果欠佳,且极易造成筛网的堵塞,从而影响筛网的筛选效果,降低工作效率,同时也使得粮食颗粒在存储槽中反复撞击而掉落粉末粮食,造成粮食浪费。

发明内容

[0004] 本发明,提供一种震动防堵式加工筛选设备,能够解决极易造成筛网的堵塞,从而影响筛网的筛选效果,降低工作效率,同时也使得粮食颗粒在存储槽中反复撞击而掉落粉末粮食,造成粮食浪费。

[0005] 为实现上述目的,提供一种震动防堵式加工筛选设备,包括箱体、震动单元,箱体内部左右上下均通过凹槽移动连接有滑块,所述滑块外端固定连接第二挡板,所述箱体内部上方左右对称的第二挡板之间固定连接第一筛网,所述箱体内部下方左右对称的第二挡板之间固定连接第二筛网,所述的箱体后端设置有第一电机,所述第一电机输出轴前端连接有凸轮,所述凸轮侧端挤压接触支杆上端,所述支杆左端下部固定连接单击敲杆,所述的第一电机输出轴上固定连接扇形齿轮,所述扇形齿轮啮合传动有齿条板,所述齿条板上下外端均固定连接连接杆,所述连接杆远离齿条板的一端固定连接第一挡板,所述第一挡板前端左右对称固定连接翻挑辊,所述翻挑辊下端固定设置有均匀排列的翻转节,所述震动单元包含有传动组件、过滤板和凸条。

[0006] 根据所述的一种震动防堵式加工筛选设备,所述传动组件设置在箱体的左端,所述箱体内部两端面分别设置有凸条,所述过滤板的前后两端分别与凸条之间滑动连接,所述传动组件包含有震动箱、曲轴、销轴、传动块、连杆和固定座,所述震动箱设置在箱体的左端,所述震动箱的内部左右端分别于曲轴的两端转动连接,所述曲轴中间部位的离心轴与连杆的一端转动连接,所述传动块的后端穿过开设在箱体前端的传动槽内与过滤板的前端固定连接,所述传动块的前端设置有两个固定座,所述连杆的另一端通过销轴与固定座活动连接。

[0007] 根据所述的一种震动防堵式加工筛选设备,所述传动组件还包含有弧形固定板和

第二电机,所述第二电机通过弧形固定板固定在震动箱的左端,所述曲轴的左端穿出震动箱的左端与第二电机的输出轴连接,所述第二电机的输入端通过外部控制开关与外部电源的输出端电连接。

[0008] 根据所述的一种震动防堵式加工筛选设备,所述箱体内部上方的成对滑块上端固定连接有弹簧,所述箱体内部下方的成对滑块的下端固定连接有弹簧,所述弹簧始终处于压缩状态。实现对第一筛网和第二筛网的复位作用,保证两者重复上下震动筛选。

[0009] 根据所述的一种震动防堵式加工筛选设备,所述的支杆中部活动连接在固定安置于箱体内壁的限位块内。实现对支杆的约束支撑。

[0010] 根据所述的一种震动防堵式加工筛选设备,所述第一挡板连接处的连接杆移动连接在开设于箱体侧部的移动槽内,且第一挡板的尺寸大于移动槽的尺寸。防止粮食泄漏处移动槽。

[0011] 根据所述的一种震动防堵式加工筛选设备,所述的齿条板的水平区域啮合区间长度小于移动槽的长度,所述的箱体内壁底部设置为弧面结构。保证齿条板被啮合传动时连接杆沿着移动槽左右移动区间充裕。便于卸料。

[0012] 本发明的有益效果:通过将购买的粮食经投料口输入箱体内,启动电机,使得扇形齿轮传动齿条板,从而带动连接杆、第一挡板左右周期移动,使得两对翻挑辊带动各自的翻转节对第一筛网和第二筛网上的粮食进行反动,加速粮食的流动性,筛选效果好,且借助凸轮与支杆、击敲杆的配合,实现第一筛网和第二筛网的上下弹动,从而使得各自承载的粮食进行跳动,加速粮食的筛选的同时,也有效防止了筛网堵塞,最终将筛选后的粮食静置收集在箱体内底部,防止粮食粉末的过多产生,减少粮食粉末飞扬造成的浪费。通过设置震动单元,传动组件的作用下使过滤板在凸条上前后方向震动,能够有效的过滤掉粮食中的灰尘及细小的杂物,且在震动的情况下能够有效起到防堵的作用。

[0013] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明进一步地说明;

[0015] 图1为本发明一种震动防堵式加工筛选设备的剖视图;

[0016] 图2为本发明图1中A的放大图;

[0017] 图3为本发明一种震动防堵式加工筛选设备的后视图;

[0018] 图4为本发明图1中B的放大图;

[0019] 图5为本发明一种震动防堵式加工筛选设备的立体图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、箱体;2、支杆;3、限位块;4、第一挡板;5、凸轮;6、翻挑辊;7、翻转节;8、第一筛网;9、第二筛网;10、击敲杆;11、第二挡板;12、滑块;13、弹簧;14、移动槽;15、连接杆;16、齿条板;17、第一电机;18、扇形齿轮;19、震动单元;1901、震动箱;1902、弧形固定板;1903、第二电机;1904、曲轴;1905、销轴;1906、传动块;1907、连杆;1908、固定座;1909、过滤板;1910、凸条。

具体实施方式

[0022] 本部分将详细描述本发明的具体实施例,本发明之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本发明的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0023] 参照图1至图5,本发明实施例一种震动防堵式加工筛选设备,包括箱体1、震动单元19,箱体1内部左右上下均通过凹槽移动连接有滑块12,滑块12外端固定连接有第二挡板11,箱体1内部上方左右对称的第二挡板11之间固定连接有第一筛网8,箱体1内部下方左右对称的第二挡板11之间固定连接有第二筛网9,的箱体1后端设置有第一电机17,第一电机17输出轴前端连接有凸轮5,凸轮5侧端挤压接触支杆2上端,实现对支杆2的约束支撑。支杆2左端下部固定连接单击敲杆10,的第一电机17输出轴上固定连接扇形齿轮18,扇形齿轮18啮合传动有齿条板16,齿条板16上下外端均固定连接有连接杆15,连接杆15远离齿条板16的一端固定连接有第一挡板4,第一挡板4前端左右对称固定连接翻挑辊6,翻挑辊6下端固定设置有均匀排列的翻转节7,所诉震动单元19包含有传动组件、过滤板1909和凸条1910。使得翻挑辊6带动翻转节7对粮食进行往复翻动,防止粮食堆积,加速筛选。

[0024] 传动组件设置在箱体1的左端,箱体1内部两端面分别设置有凸条1910,过滤板1909的前后两端分别与凸条1910之间滑动连接,传动组件包含有震动箱1901、曲轴1904、销轴1905、传动块1906、连杆1907和固定座1908,震动箱1901设置在箱体1的左端,震动箱1901的内部左右端分别与曲轴1904的两端转动连接,曲轴1904中间部位的离心轴与连杆1907的一端转动连接,传动块1906的后端穿过开设在箱体1前端的传动槽内与过滤板1909的前端固定连接,传动块1906的前端设置有两个固定座1908,连杆1907的另一端通过销轴1905与固定座1908活动连接。传动组件还包含有弧形固定板1902和第二电机1903,第二电机1903通过弧形固定板1902固定在震动箱1901的左端,曲轴1904的左端穿出震动箱1901的左端与第二电机1903的输出轴连接,第二电机1903的输入端通过外部控制开关与外部电源的输出端电连接。

[0025] 箱体1内部上方的成对滑块12上端固定连接有弹簧13,箱体1内部下方的成对滑块12的下端固定连接有弹簧13,弹簧13始终处于压缩状态。支杆2中部活动连接在固定安置于箱体1内壁的限位块3内。第一挡板4连接处的连接杆15移动连接在开设于箱体1侧部的移动槽14内,且第一挡板4的尺寸大于移动槽14的尺寸。齿条板16的水平区域啮合区间长度小于移动槽14的长度,的箱体1内壁底部设置为弧面结构。

[0026] 工作原理:工作时,通过将购买的粮食经投料口输入箱体1内,启动电机17,使得扇形齿轮18传动齿条板16,从而带动连接杆15、第一挡板4左右周期移动,使得两对翻挑辊6带动各自的翻转节7对第一筛网8和第二筛网9上的粮食进行反动,加速粮食的流动性,筛选效果好,且借助凸轮5与支杆2、击敲杆10的配合,实现第一筛网8和第二筛网9的上下弹动,从而使得各自承载的粮食进行跳动,加速粮食的筛选的同时,也有效防止了筛网堵塞,在外部电源的作用下使电机1903转动,通过电机1903的转动带动曲轴1904的转动,在曲轴1904的转动下带动连杆1907的转动,在连杆1907的作用下使传动块1906沿开设在箱体前端的传动槽传动,从而带动过滤板1909的震动,使过滤板1909在凸条1910上前后方向震动,能够有效的过滤掉粮食中的灰尘及细小的杂物,且在震动的情况下能够有效起到防堵的作用最终将筛选后的粮食静置收集在箱体1内底部,防止粮食粉末的过多产生,减少粮食粉末飞扬造成

的浪费。

[0027] 上面结合附图对本发明实施例作了详细说明,但是本发明不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

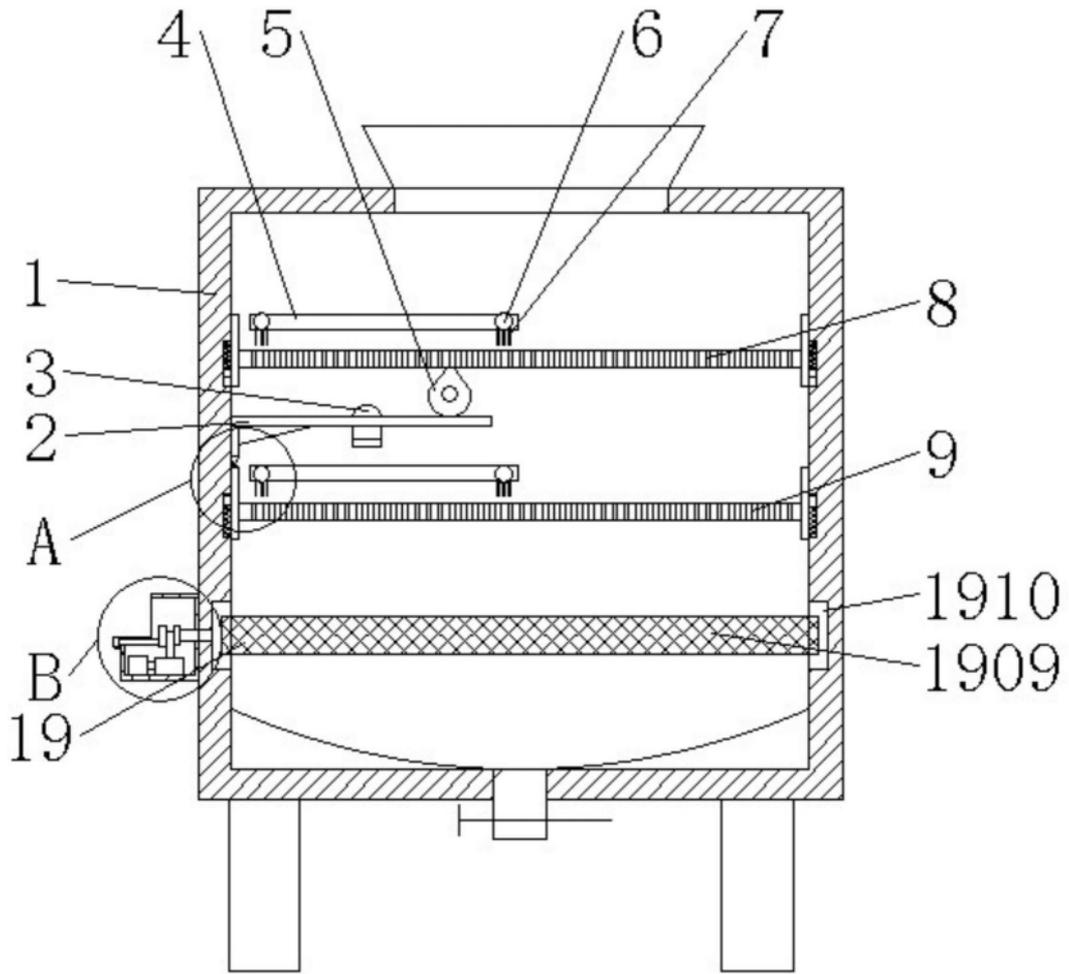


图1

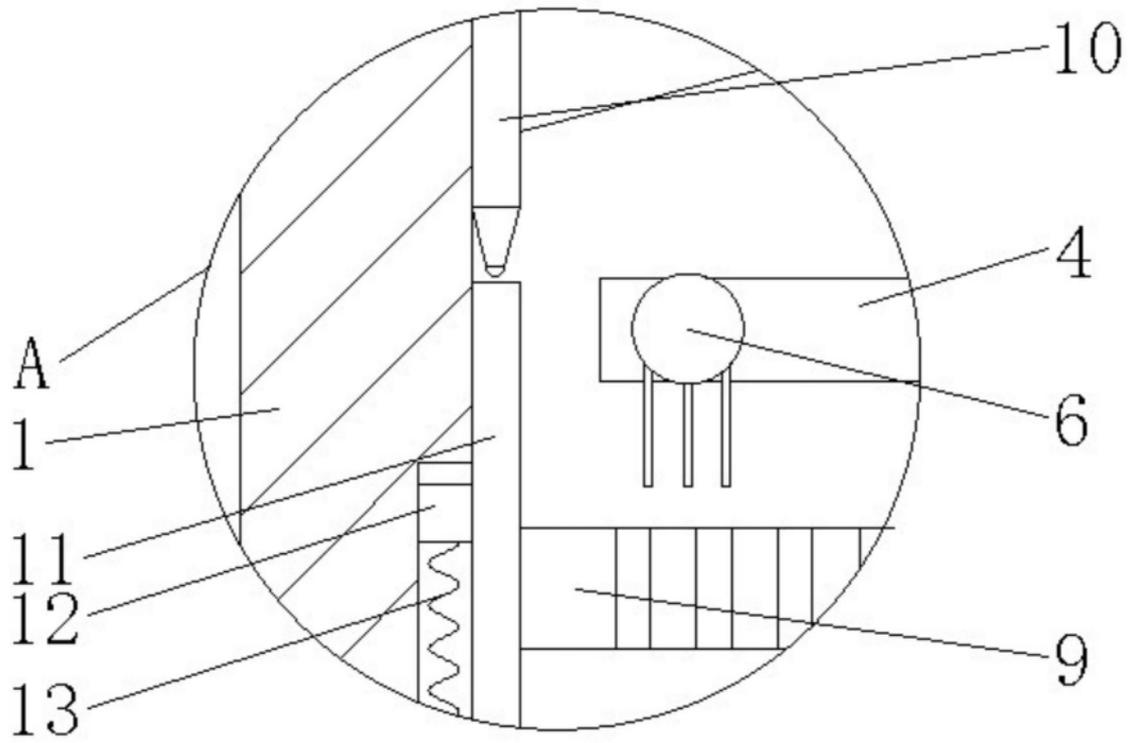


图2

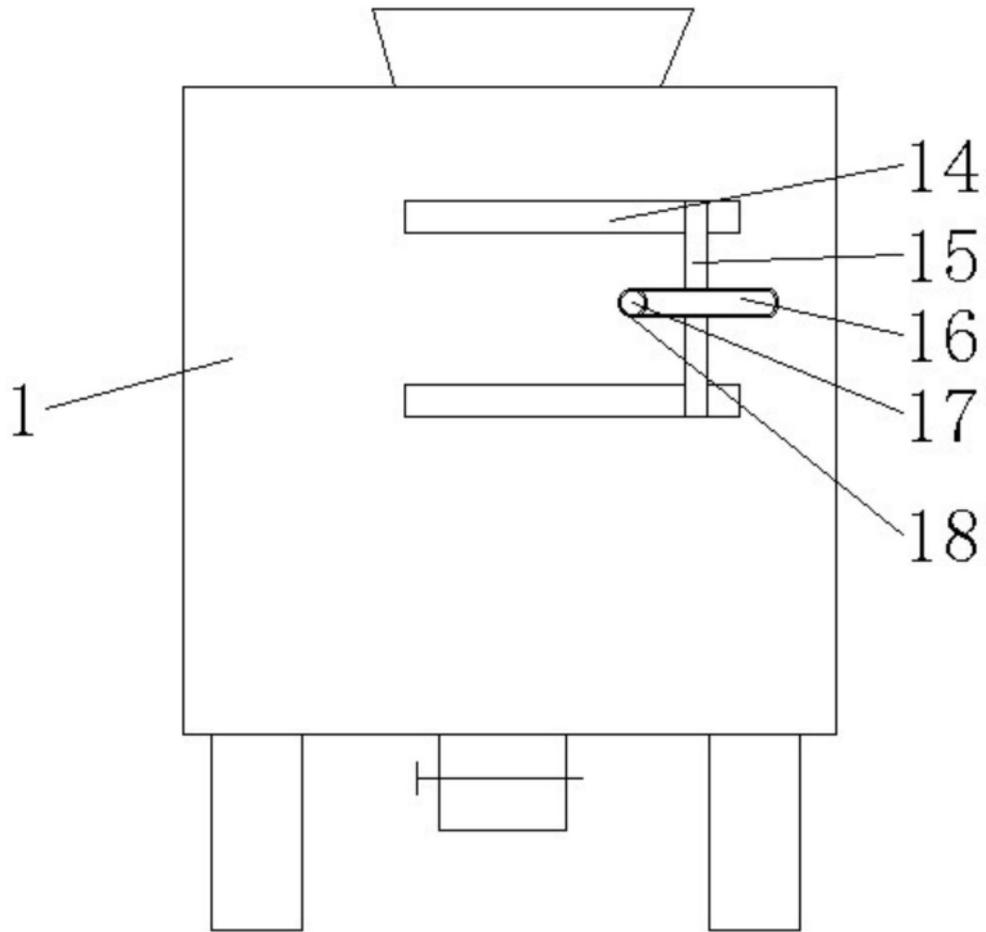


图3

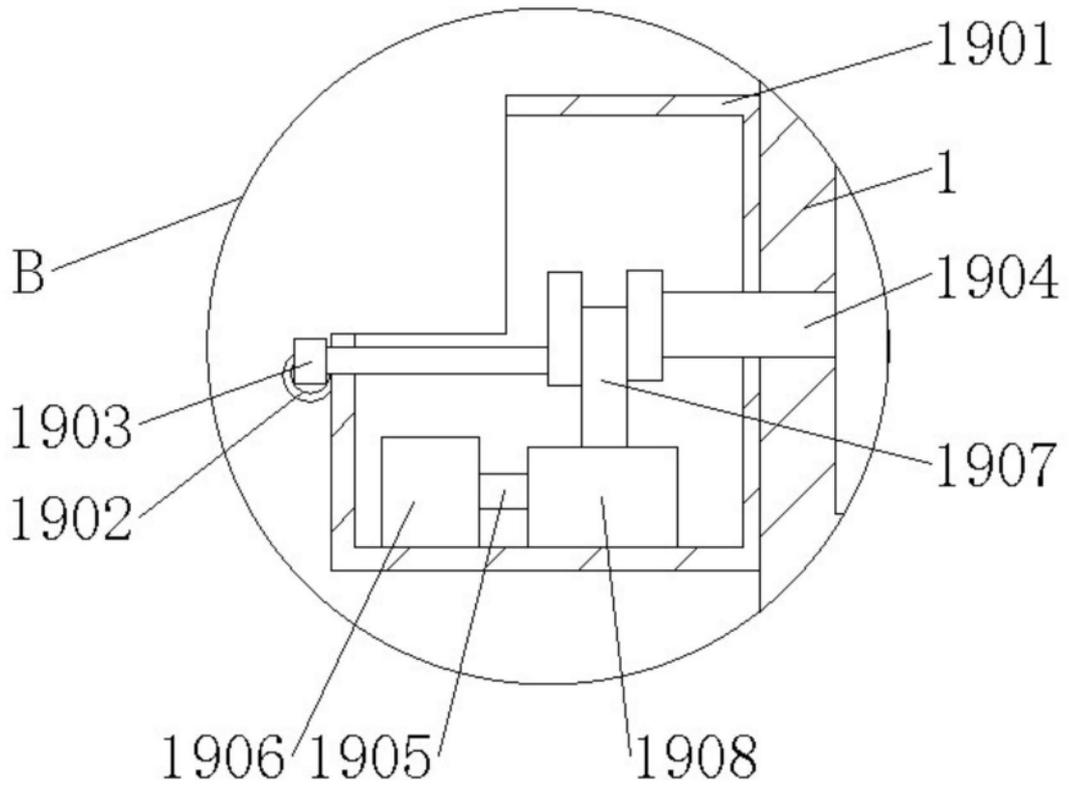


图4

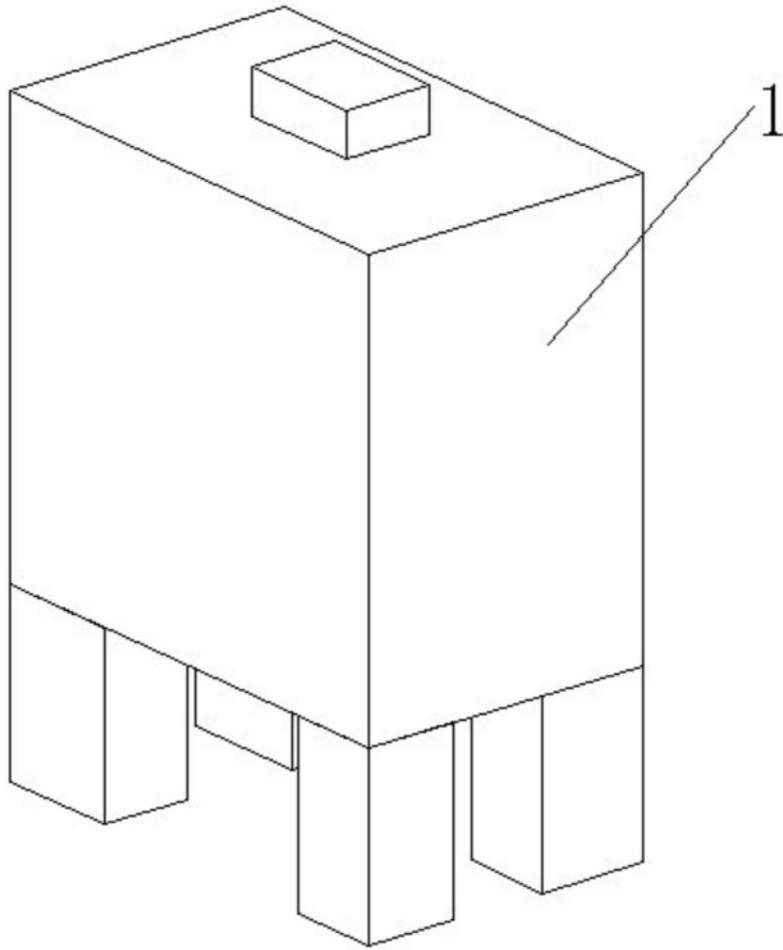


图5