



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215278557 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 24

(21) 申请号 202121144152.0

(22) 申请日 2021.05.26

(73) 专利权人 汉阴县新鑫米业有限责任公司  
地址 725102 陕西省安康市汉阴县永宁乡  
民主村一组

(72) 发明人 刘长安 吴大兵 沈继海

(74) 专利代理机构 佛山帮专知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44387

代理人 曾凤云

(51) Int. Cl.

B07B 9/00 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 4/08 (2006.01)

B07B 11/00 (2006.01)

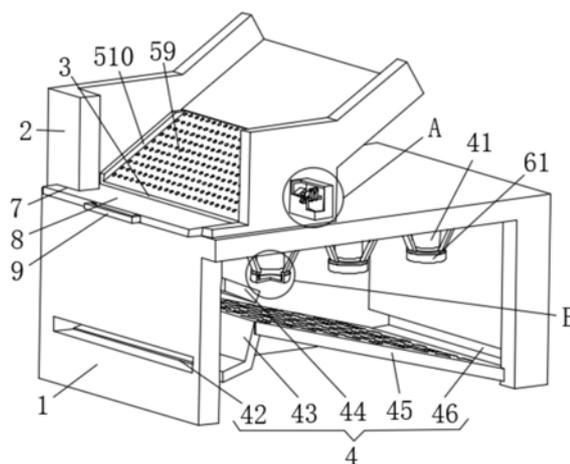
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种大米加工用吸式比重去石机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种大米加工用吸式比重去石机,包括箱体、筛选单元和震动单元;箱体上端设置有进料斗,所述进料斗底部设置有进料口,且进料口贯穿到箱体的内部,所述筛选单元设置在箱体的内部;震动单元包含有传动组件、过滤板和凸条,所述传动组件设置在进料斗的前端,所述进料斗内部前后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,在传动组件的作用下使过滤板在凸条上前后方向震动,能够有效的过滤掉大米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。



1. 一种大米加工用吸式比重去石机,其特征在于:包括箱体(1)、筛选单元(4)和震动单元(5);

箱体(1):上端设置有进料斗(2),所述进料斗(2)底部设置有进料口(3),且进料口(3)贯穿到箱体(1)的内部,所述筛选单元(4)设置在箱体(1)的内部;

震动单元(5):包含有传动组件、过滤板(59)和凸条(510),所述传动组件设置在进料斗(2)的前端,所述进料斗(2)内部前后端面分别设置有凸条(510),所述过滤板(59)的前后两端分别与凸条(510)之间滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种大米加工用吸式比重去石机,其特征在于:所述传动组件包含有震动箱(51)、曲轴(54)、销轴(55)、传动块(56)、连杆(57)和固定座(58),所述震动箱(51)设置在进料斗(2)的前端,所述震动箱(51)的内部左右端分别于曲轴(54)的两端转动连接,所述曲轴(54)中间部位的离心轴与连杆(57)的一端转动连接,所述传动块(56)的后端穿过开设在进料斗(2)前端的传动槽内与过滤板(59)的前端固定连接,所述传动块(56)的前端设置有两个固定座(58),所述连杆(57)的另一端通过销轴(55)与固定座(58)活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种大米加工用吸式比重去石机,其特征在于:所述传动组件还包含有弧形固定板(52)和电机(53),所述电机(53)通过弧形固定板(52)固定在震动箱(51)的左端,所述曲轴(54)的左端穿出震动箱(51)的左端与电机(53)的输出轴连接,电机(53)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所述的一种大米加工用吸式比重去石机,其特征在于:所述筛选单元(4)包含有吸风机(41)、出石口(42)、挡板(43)、引流板(44)、筛选板(45)和出料口(46),所述箱体(1)的内部顶端均匀设置有不少于六个的吸风机(41),所述箱体(1)的内部左端上侧设置有引流板(44),且引流板(44)位于进料口(3)的下端,所述箱体(1)的内部前后两端之间连接有筛选板(45),所述箱体(1)的右端开设有出料口(46),且出料口(46)位于筛选板(45)右端对应的位置,所述箱体(1)的内部左端下侧设置有挡板(43),所述箱体(1)的左端下侧开设有出石口(42),且出石口(42)开设在与挡板(43)左端对应的位置。

5. 根据权利要求4所述的一种大米加工用吸式比重去石机,其特征在于:还包括过滤单元(6),所述过滤单元(6)包含有盖体(61)、支架(62)、圆盘(63)、过滤网(64)、内螺纹(65)和外螺纹(66),所述箱体(1)的内部上端设置有六个支架(62),且每个支架(62)设置在对应的吸风机(41)的圆周外侧,所述支架(62)的下端设置有圆盘(63),所述圆盘(63)的圆周外侧设置有外螺纹(66),所述盖体(61)与圆盘(63)之间螺纹连接,盖体(61)的内部侧面设置有内螺纹(65),所述盖体(61)的下端卡接有过滤网(64)。

6. 根据权利要求1所述的一种大米加工用吸式比重去石机,其特征在于:还包括滑槽(7)、滑板(8)和把手(9),所述滑槽(7)开设在进料斗(2)的左端下的,所述滑槽(7)内滑动连接有滑板(8),且滑板(8)与进料口(3)的上侧,所述把手(9)设置在滑板(8)的左端。

## 一种大米加工用吸式比重去石机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及吸式比重去石机技术领域,具体为一种大米加工用吸式比重去石机。

### 背景技术

[0002] 目前,市场出现的比重去石机在使用时将筛面倾斜设置,以达到良好的去石效果,但是现有的去石机不便于调节筛面的倾斜角度,使用时去石效果不够好,同时在筛选过程中,由于振动电机工作时产生的强烈晃动,易使物料洒落,造成物料的损失;

[0003] 现有技术中申请号为201822066178.2提出的一种大米加工用吸式比重去石机,包括方形挡板,方形挡板的下表面四角均紧密焊接有支脚,四个支脚之间紧密焊接有底板,位于底板的下表面中心位置处安装有振动电机,振动电机的输出端上设有螺纹管,螺纹管的上表面紧密焊接有转动头,转动头的上方设有集尘箱,集尘箱的上表面紧密焊接有筛板;

[0004] 现有技术中的一种大米加工用吸式比重去石机,虽然很好的实现了去石的作用,但是其去石效果不佳,无法更有效的实现对实现去石的作用,为此,我们提出一种大米加工用吸式比重去石机。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种大米加工用吸式比重去石机,在传动组件的作用下使过滤板在凸条上前后方向震动,能够有效的过滤掉大米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,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种大米加工用吸式比重去石机,包括箱体、筛选单元和震动单元;

[0007] 箱体:上端设置有进料斗,所述进料斗底部设置有进料口,且进料口贯穿到箱体的内部,所述筛选单元设置在箱体的内部;

[0008] 震动单元:包含有传动组件、过滤板和凸条,所述传动组件设置在进料斗的前端,所述进料斗内部前后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。

[0009] 进料斗内部的大米通过进料口进入到箱体,在传动组件的作用下使过滤板在凸条上前后方向震动,能够有效的过滤掉大米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。

[0010] 进一步的,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,所述震动箱设置在进料斗的前端,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进料斗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。

[0011] 在曲轴的转动下带动连杆的转动,在连杆的作用下使传动块沿开设在进料斗前端的传动槽传动,从而带动过滤板的震动。

[0012] 进一步的,所述传动组件还包含有弧形固定板和电机,所述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电机的输出轴连接,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,在外部电源的作用下使电机转动,通过电机的转动带动曲轴的转动。

[0013] 进一步的,所述筛选单元包含有吸风机、出石口、挡板、引流板、筛选板和出料口,所述箱体的内部顶端均匀设置有不少于六个的吸风机,所述箱体的内部左端上侧设置有引流板,且引流板位于进料口的下端,所述箱体的内部前后两端之间连接有筛选板,所述箱体的右端开设有出料口,且出料口位于筛选板右端对应的位置,所述箱体的内部左端下侧设置有挡板,所述箱体的左端下侧开设有出石口,且出石口开设在与挡板左端对应的位置。

[0014] 当大米进入到箱体内部后,由引流板将其向筛选板上引导,在吸风机的吸力作用下,使重量较小的大米在后侧大米的作用下沿筛选板方向向下滑动,从出料口流出,重量较大的石子在吸风机的吸力作用下沿筛选板方向向上滑动,从而进入到挡板上从出石口流出。

[0015] 进一步的,还包括过滤单元,所述过滤单元包含有盖体、支架、圆盘、过滤网、内螺纹和外螺纹,所述箱体的内部上端设置有六个支架,且每个支架设置在对应的吸风机的圆周外侧,所述支架的下端设置有圆盘,所述圆盘的圆周外侧设置有外螺纹,所述盖体与圆盘之间螺纹连接,盖体的内部侧面设置有内螺纹,所述盖体的下端卡接有过滤网。

[0016] 在支架的支撑作用下,通过过滤网的过滤作用,防止进入到箱体内部的中的大米中的灰尘直接被吸进吸风机内,通过盖体和圆盘之间的螺纹连接,起到一个拆卸更换的作用。

[0017] 进一步的,还包括滑槽、滑板和把手,所述滑槽开设在进料斗的左端下的,所述滑槽内滑动连接有滑板,且滑板与进料口的上侧,所述把手设置在滑板的左端,在滑板与进料口之间的配合作用来调整进料的量。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本一种大米加工用吸式比重去石机,具有以下好处:

[0019] 1、本大米加工用吸式比重去石机设置有过滤单元,在支架的支撑作用下,通过过滤网的过滤作用,防止进入到箱体内部的中的大米中的灰尘直接被吸进吸风机内,通过盖体和圆盘之间的螺纹连接,起到一个拆卸更换的作用;

[0020] 2、本大米加工用吸式比重去石机设置有震动单元,在外部电源的作用下使电机转动,通过电机的转动带动曲轴的转动,在曲轴的转动下带动连杆的转动,在连杆的作用下使传动块沿开设在进料斗前端的传动槽传动,从而带动过滤板的震动,使过滤板在凸条前后方向震动;

[0021] 3、在传动组件的作用下使过滤板在凸条上前后方向震动,能够有效的过滤掉大米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。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型图1中B处局部放大结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型图3中C处局部放大结构示意图。

[0026] 图中：1箱体、2进料斗、3进料口、4筛选单元、41吸风机、42出石口、43挡板、44引流板、45筛选板、46出料口、5震动单元、51震动箱、52弧形固定板、53电机、54曲轴、55销轴、56传动块、57连杆、58固定座、59过滤板、510凸条、6过滤单元、61盖体、62支架、63圆盘、64过滤网、65内螺纹、66外螺纹、7滑槽、8滑板、9把手。

### 具体实施方式

[0027] 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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-4，本实施例提供一种技术方案：一种大米加工用吸式比重去石机，包括箱体1、筛选单元4和震动单元5；

[0029] 箱体1：上端设置有进料斗2，进料斗2底部设置有进料口3，且进料口3贯穿到箱体1的内部，筛选单元4设置在箱体1的内部；

[0030] 筛选单元4包含有吸风机41、出石口42、挡板43、引流板44、筛选板45和出料口46，箱体1的内部顶端均匀设置有不少于六个的吸风机41，箱体1的内部左端上侧设置有引流板44，且引流板44位于进料口3的下端，箱体1的内部前后两端之间连接有筛选板45，箱体1的右端开设有出料口46，且出料口46位于筛选板45右端对应的位置，箱体1的内部左端下侧设置有挡板43，箱体1的左端下侧开设有出石口42，且出石口42开设在与挡板43左端对应的位置。

[0031] 当大米进入到箱体1内部后，由引流板44将其向筛选板45上引导，在吸风机41的吸力作用下，使重量较小的大米在后侧大米的作用下沿筛选板45方向向下滑动，从出料口46流出，重量较大的石子在吸风机41的吸力作用下沿筛选板45方向向上滑动，从而进入到挡板43上从出石口42流出。

[0032] 震动单元5：包含有传动组件、过滤板59和凸条510，传动组件设置在进料斗2的前端，进料斗2内部前后端面分别设置有凸条510，过滤板59的前后两端分别与凸条510之间滑动连接。

[0033] 进料斗2内部的大米通过进料口3进入到箱体1，在传动组件的作用下使过滤板59在凸条510上前后方向震动，能够有效的过滤掉大米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。

[0034] 传动组件包含有震动箱51、曲轴54、销轴55、传动块56、连杆57和固定座58，震动箱51设置在进料斗2的前端，震动箱51的内部左右端分别于曲轴54的两端转动连接，曲轴54中间部位的离心轴与连杆57的一端转动连接，传动块56的后端穿过开设在进料斗2前端的传动槽内与过滤板59的前端固定连接，传动块56的前端设置有两个固定座58，连杆57的另一端通过销轴55与固定座58活动连接。

[0035] 在曲轴54的转动下带动连杆57的转动，在连杆57的作用下使传动块56沿开设在进

料斗2前端的传动槽传动,从而带动过滤板59的震动。

[0036] 传动组件还包含有弧形固定板52和电机53,电机53通过弧形固定板52固定在震动箱51的左端,曲轴54的左端穿出震动箱51的左端与电机53的输出轴连接,电机53的输入端通过外部控制开关与外部电源的输出端电连接,在外部电源的作用下使电机53转动,通过电机53的转动带动曲轴54的转动。

[0037] 还包括过滤单元6,过滤单元6包含有盖体61、支架62、圆盘63、过滤网64、内螺纹65和外螺纹66,箱体1的内部上端设置有六个支架62,且每个支架62设置在对应的吸风机41的圆周外侧,支架62的下端设置有圆盘63,圆盘63的圆周外侧设置有外螺纹66,盖体61与圆盘63之间螺纹连接,盖体61的内部侧面设置有内螺纹65,盖体61的下端卡接有过滤网64。

[0038] 在支架62的支撑作用下,通过过滤网64的过滤作用,防止进入到箱体1内部的中的大米中的灰尘直接被吸进吸风机41内,通过盖体61和圆盘63之间的螺纹连接,起到一个拆卸更换的作用。

[0039] 还包括滑槽7、滑板8和把手9,滑槽7开设在进料斗2的左端下的,滑槽7内滑动连接有滑板8,且滑板8与进料口3的上侧,把手9设置在滑板8的左端,在滑板8与进料口3之间的配合作用来调整进料的量。

[0040] 本实用新型提供的一种大米加工用吸式比重去石机的工作原理如下:

[0041] 进料斗2内部的大米通过进料口3进入到箱体1,在外部电源的作用下使电机53转动,通过电机53的转动带动曲轴54的转动,在曲轴54的转动下带动连杆57的转动,在连杆57的作用下使传动块56沿开设在进料斗2前端的传动槽传动,从而带动过滤板59的震动,使过滤板59在凸条510上前后方向震动,能够有效的过滤掉大米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,在滑板8与进料口3之间的配合作用来调整进料的量,当大米进入到箱体1内部后,由引流板44将其向筛选板45上引导,在吸风机41的吸力作用下,使重量较小的大米在后侧大米的作用下沿筛选板45方向向下滑动,从出料口46流出,重量较大的石子在吸风机41的吸力作用下沿筛选板45方向向上滑动,从而进入到挡板43上从出石口42流出,在支架62的支撑作用下,通过过滤网64的过滤作用,防止进入到箱体1内部的中的大米中的灰尘直接被吸进吸风机41内,通过盖体61和圆盘63之间的螺纹连接,起到一个拆卸更换的作用。

[0042] 值得注意的是,以上实施例中所公开的电机53选用分相启动式电动机,控制开关控制电机53工作采用现有技术中常用的方法。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

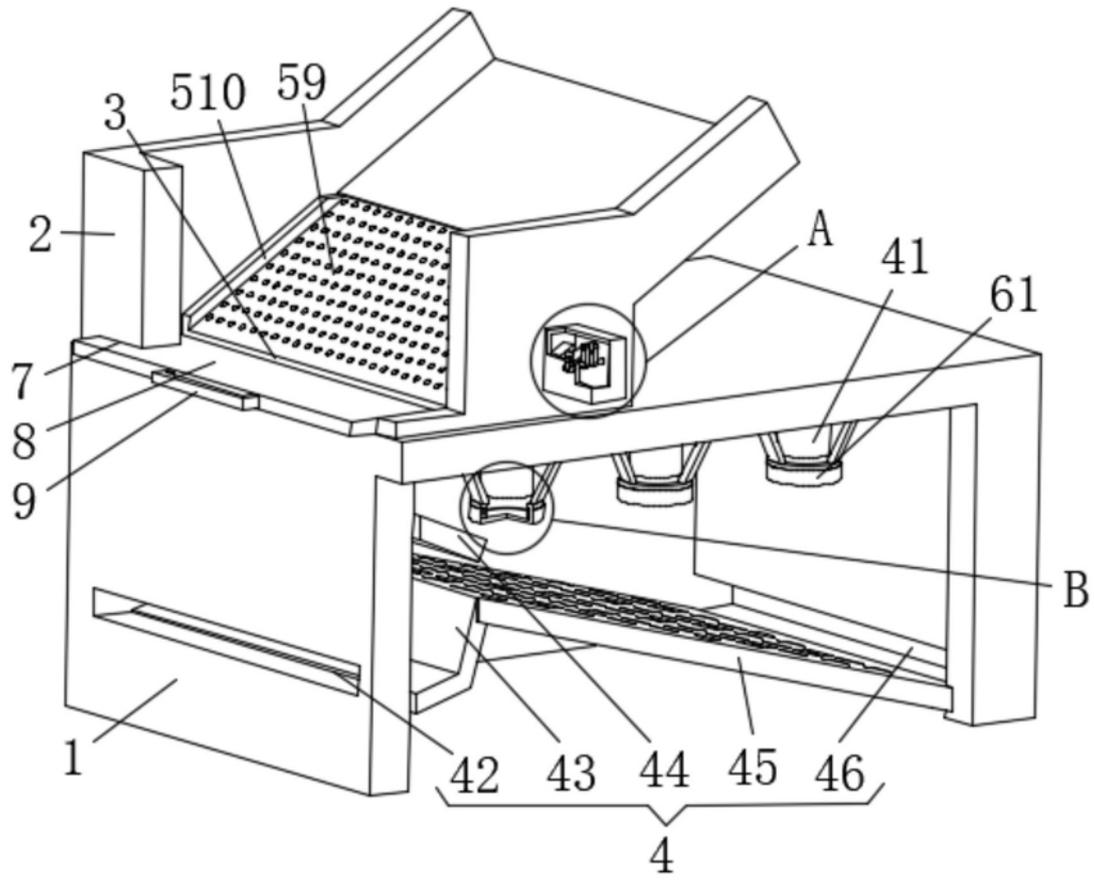


图1

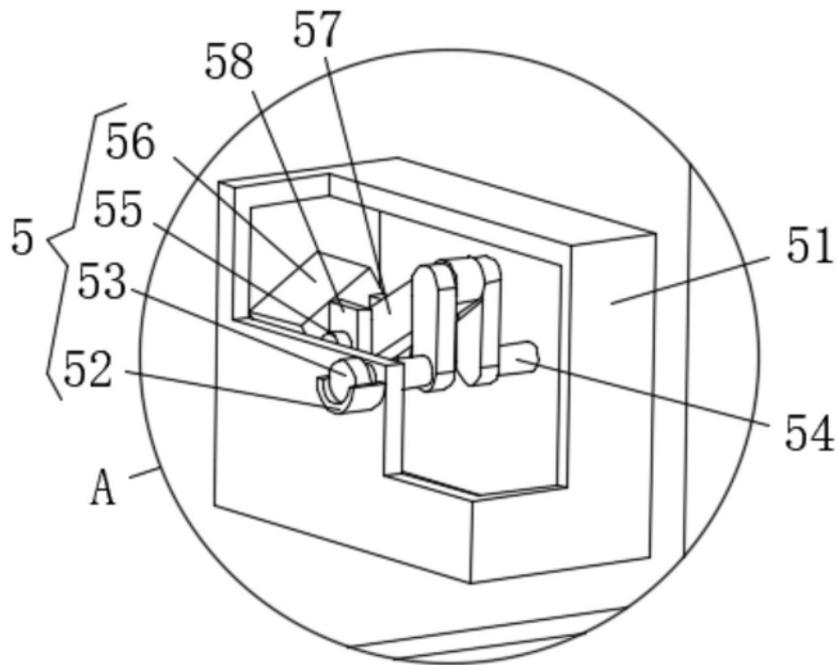


图2

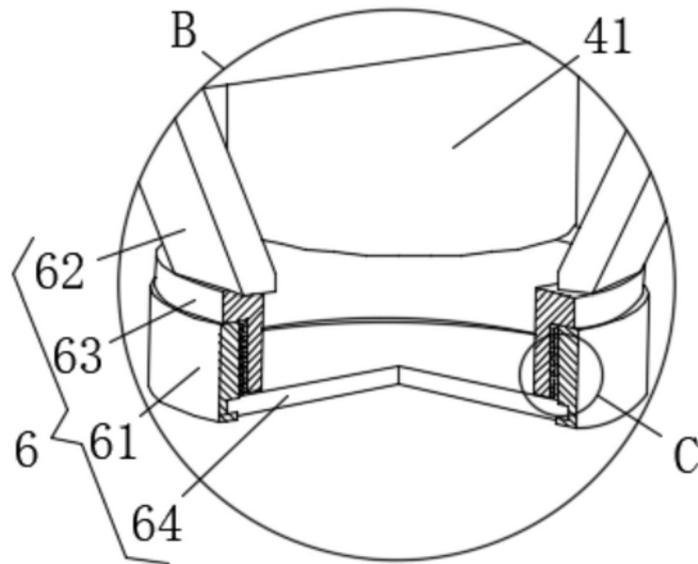


图3

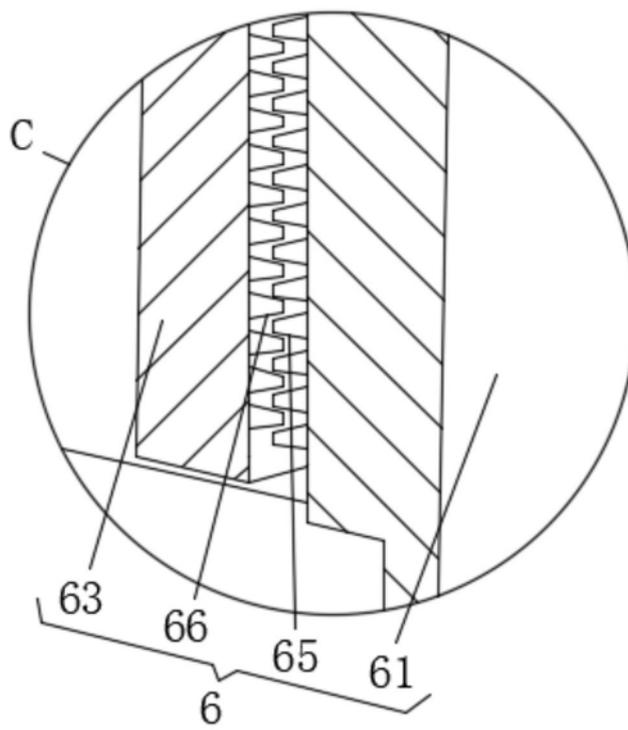


图4