



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209680555 U

(45)授权公告日 2019.11.26

(21)申请号 201920153202.8

(22)申请日 2019.01.29

(73)专利权人 安徽环宇米业有限公司

地址 237400 安徽省六安市霍邱县石店街道

(72)发明人 常新宇

(74)专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 11823

代理人 牟炳彦

(51) Int. Cl.

B07B 9/00(2006.01)

B07B 4/02(2006.01)

B07B 1/34(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

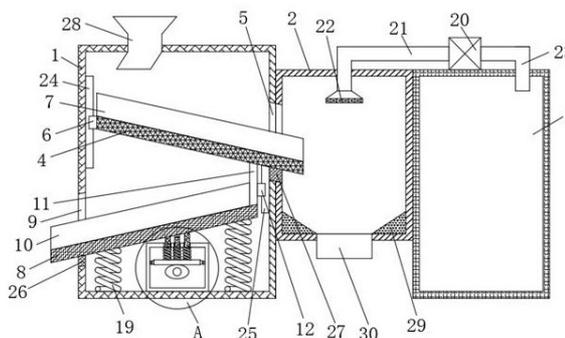
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种大米除尘筛选装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种大米除尘筛选装置,涉及大米生产技术领域,该大米除尘筛选装置,包括第一箱体、第二箱体和水箱,所述第一箱体的右侧固定连接第二箱体的左侧,所述第二箱体的右侧固定连接水箱的左侧,所述第一箱体的内腔上端设置有筛网,所述第一箱体的右侧上端和第二箱体的左侧上端均开设有通孔,所述筛网的一端贯穿通孔并位于第二箱体的内部,所述筛网的另一端固定连接有第一滑动块,所述筛网的上表面固定连接有U型板,所述第一箱体的内腔下端设置有振动板。该大米除尘筛选装置,通过筛网的设置,能够将大粒径的大米和小粒径的大米分离,通过吸风机、吸尘管和出尘管的配合设置,能够将灰尘吸除。



1. 一种大米除尘筛选装置,包括第一箱体(1)、第二箱体(2)和水箱(3),其特征在于:所述第一箱体(1)的右侧固定连接第二箱体(2)的左侧,所述第二箱体(2)的右侧固定连接水箱(3)的左侧,所述第一箱体(1)的内腔上端设置有筛网(4),所述第一箱体(1)的右侧上端和第二箱体(2)的左侧上端均开设有通孔(5),所述筛网(4)的一端贯穿通孔(5)并位于第二箱体(2)的内部,所述筛网(4)的另一端固定连接第一滑动块(6),所述筛网(4)的上表面固定连接U型板(7),所述第一箱体(1)的内腔下端设置有振动板(8),所述第一箱体(1)的左侧下端开设有出料口(9),所述振动板(8)的一端贯穿出料口(9)并位于第一箱体(1)的外侧,所述振动板(8)的上表面前后两侧均固定连接挡板(10),所述振动板(8)的另一端上表面固定连接竖板(11)的底端,所述竖板(11)的顶端与筛网(4)固定连接,所述竖板(11)的右侧固定连接第二滑动块(12),所述振动板(8)的下表面中部设置有振动箱(13),所述振动箱(13)的后侧内壁中部固定连接电机(14),所述电机(14)的输出端通过转轴固定连接凸轮(15),所述凸轮(15)的上表面贴合连接滑动板(16),所述滑动板(16)的上表面固定连接推杆(17),所述推杆(17)的顶端贯穿振动箱(13)的顶端并与振动板(8)的下表面固定连接,所述推杆(17)的下端外侧套接第一弹簧(18),所述振动板(8)的下表面四角处均通过第二弹簧(19)与第一箱体(1)的底端内壁固定连接;

所述水箱(3)的顶端一侧固定连接吸风机(20),所述吸风机(20)的一端中部固定连接吸尘管(21)的一端,所述吸尘管(21)的另一端贯穿第二箱体(2)的顶端中部并位于第二箱体(2)的内腔上端,所述吸尘管(21)的另一端固定连接过滤板(22),所述吸风机(20)的另一端中部固定连接出尘管(23),所述出尘管(23)的另一端贯穿水箱(3)的顶端另一侧并位于水箱(3)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种大米除尘筛选装置,其特征在于:

所述第一箱体(1)的左侧内壁上端固定连接第一滑轨(24);

所述第一滑轨(24)与第一滑动块(6)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种大米除尘筛选装置,其特征在于:

所述第一箱体(1)的右侧内壁下端固定连接第二滑轨(25);

所述第二滑轨(25)与第二滑动块(12)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种大米除尘筛选装置,其特征在于:

所述出料口(9)内设置有第一橡胶块(26);

所述第一橡胶块(26)的下表面与第一箱体(1)的左侧下端固定连接,所述第一橡胶块(26)的上表面与振动板(8)的下表面贴合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种大米除尘筛选装置,其特征在于:

所述通孔(5)内设置有第二橡胶块(27);

所述第二橡胶块(27)的上表面与筛网(4)的下表面贴合连接,所述第二橡胶块(27)的下表面一端与第一箱体(1)的右侧上端固定连接,所述第二橡胶块(27)的下表面另一端与第二箱体(2)的左侧上端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种大米除尘筛选装置,其特征在于:

所述第一箱体(1)的顶端一侧固定安装有进料斗(28);

所述第二箱体(2)的底端内壁两侧均固定连接导流块(29),所述第二箱体(2)的底端中部固定连接出料斗(30)。

7. 根据权利要求1所述的一种大米除尘筛选装置,其特征在于:  
所述振动箱(13)的底端与第一箱体(1)的底端内壁中部固定连接;  
所述第一弹簧(18)的一端与滑动板(16)的上表面固定连接,所述第一弹簧(18)的另一端与振动箱(13)的顶端内壁固定连接;  
所述滑动板(16)的两端均固定连接有滚轮(31),所述滚轮(31)与振动箱(13)的一侧内壁活动连接。

## 一种大米除尘筛选装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及大米生产技术领域,具体为一种大米除尘筛选装置。

### 背景技术

[0002] 米是稻谷经过碾米、褪皮、清洗、烘干、除尘等工序后制成的成品,它是人们生活的基础物质,同时也是最基础的营养素,其富含碳水化合物外,还含有蛋白质、脂肪、维生素等矿物质,能给人体提供全面的营养。稻谷经过碾米机加工后的大米,颗粒大小不均匀,灰尘严重,影响了大米的美观,因此,我们提出一种大米除尘筛选装置用来解决稻谷经过碾米机加工后的大米,颗粒大小不均匀,灰尘严重,影响了大米的美观的问题。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种大米除尘筛选装置,解决了稻谷经过碾米机加工后的大米,颗粒大小不均匀,灰尘严重,影响了大米的美观的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0007] 一种大米除尘筛选装置,包括第一箱体、第二箱体和水箱,所述第一箱体的右侧固定连接第二箱体的左侧,所述第二箱体的右侧固定连接水箱的左侧,所述第一箱体的内腔上端设置有筛网,所述第一箱体的右侧上端和第二箱体的左侧上端均开设有通孔,所述筛网的一端贯穿通孔并位于第二箱体的内部,所述筛网的另一端固定连接有第一滑动块,所述筛网的上表面固定连接有U型板,所述第一箱体的内腔下端设置有振动板,所述第一箱体的左侧下端开设有出料口,所述振动板的一端贯穿出料口并位于第一箱体的外侧,所述振动板的上表面前后两侧均固定连接有挡板,所述振动板的另一端上表面固定连接竖板的底端,所述竖板的顶端与筛网固定连接,所述竖板的右侧固定连接有第二滑动块,所述振动板的下表面中部设置有振动箱,所述振动箱的后侧内壁中部固定连接有电机,所述电机的输出端通过转轴固定连接有凸轮,所述凸轮的上表面贴合连接有滑动板,所述滑动板的上表面固定连接有推杆,所述推杆的顶端贯穿振动箱的顶端并与振动板的下表面固定连接,所述推杆的下端外侧套接有第一弹簧,所述振动板的下表面四角处均通过第二弹簧与第一箱体的底端内壁固定连接;

[0008] 所述水箱的顶端一侧固定连接有吸风机,所述吸风机的一端中部固定连接吸尘管的一端,所述吸尘管的另一端贯穿第二箱体的顶端中部并位于第二箱体的内腔上端,所述吸尘管的另一端固定连接有过滤板,所述吸风机的另一端中部固定连接出尘管,所述出尘管的另一端贯穿水箱的顶端另一侧并位于水箱的内部。

[0009] 可选的,所述第一箱体的左侧内壁上端固定连接第一滑轨;

[0010] 所述第一滑轨与第一滑动块滑动连接。

[0011] 可选的,所述第一箱体的右侧内壁下端固定连接第二滑轨;

- [0012] 所述第二滑轨与第二滑动块滑动连接。
- [0013] 可选的,所述出料口内设置有第一橡胶块;
- [0014] 所述第一橡胶块的下表面与第一箱体的左侧下端固定连接,所述第一橡胶块的上表面与振动板的下表面贴合连接。
- [0015] 可选的,所述通孔内设置有第二橡胶块;
- [0016] 所述第二橡胶块的上表面与筛网的下表面贴合连接,所述第二橡胶块的下表面一端与第一箱体的右侧上端固定连接,所述第二橡胶块的下表面另一端与第二箱体的左侧上端固定连接。
- [0017] 可选的,所述第一箱体的顶端一侧固定安装有进料斗;
- [0018] 所述第二箱体的底端内壁两侧均固定连接导流块,所述第二箱体的底端中部固定连接出料斗。
- [0019] 可选的,所述振动箱的底端与第一箱体的底端内壁中部固定连接;
- [0020] 所述第一弹簧的一端与滑动板的上表面固定连接,所述第一弹簧的另一端与振动箱的顶端内壁固定连接;
- [0021] 所述滑动板的两端均固定连接滚轮,所述滚轮与振动箱的一侧内壁活动连接。
- [0022] (三)有益效果
- [0023] 本实用新型提供了一种大米除尘筛选装置,具备以下有益效果:
- [0024] (1)、该大米除尘筛选装置,通过筛网的设置,能够将大粒径的大米和小粒径的大米分离,通过吸风机、吸尘管和出尘管的配合设置,能够将灰尘吸除。
- [0025] (2)、该大米除尘筛选装置,通过第一滑轨和第一滑动块的配合设置,能够使筛网的移动更加方便,通过第二滑轨和第二滑动块的配合设置能够使竖板的移动更加方便,通过滚轮的设置,能够方便滑动板的移动。

### 附图说明

- [0026] 图1为本实用新型的示意图;
- [0027] 图2为本实用新型图1中A处结构的放大示意图;
- [0028] 图3为本实用新型筛网结构的俯视示意图;
- [0029] 图4为本实用新型凸轮结构的俯视示意图。
- [0030] 图中:1、第一箱体;2、第二箱体;3、水箱;4、筛网;5、通孔;6、第一滑动块;7、U型板;8、振动板;9、出料口;10、挡板;11、竖板;12、第二滑动块;13、振动箱;14、电机;15、凸轮;16、滑动板;17、推杆;18、第一弹簧;19、第二弹簧;20、吸风机;21、吸尘管;22、过滤板;23、出尘管;24、第一滑轨;25、第二滑轨;26、第一橡胶块;27、第二橡胶块;28、进料斗;29、导流块;30、出料斗;31、滚轮。

### 具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽

度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“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。

[0033] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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;可以是机械连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。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。

[0034] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0035] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0036] 一种大米除尘筛选装置,包括第一箱体1、第二箱体2和水箱3,第一箱体1的右侧固定连接第二箱体2的左侧,第二箱体2的右侧固定连接水箱3的左侧,第一箱体1的内腔上端设置有筛网4,第一箱体1的右侧上端和第二箱体2的左侧上端均开设有通孔5,筛网4的一端贯穿通孔5并位于第二箱体2的内部,筛网4的另一端固定连接有第一滑动块6,筛网4的上表面固定连接有U型板7,通过U型板7的设置,能够对大米起到阻挡作用,能够防止大米从筛网4的两侧落下,从而能够确保大米落在筛网4的上表面,第一箱体1的内腔下端设置有振动板8,第一箱体1的左侧下端开设有出料口9,振动板8的一端贯穿出料口9并位于第一箱体1的外侧,振动板8的上表面前后两侧均固定连接有挡板10,振动板8的另一端上表面固定连接竖板11的底端,通过挡板10和竖板11的配合设置,能够防止大米从振动板8的两侧落下,从而能够确保大米落在振动板8的上表面,竖板11的顶端与筛网4固定连接,竖板11的右侧固定连接有第二滑动块12,振动板8的下表面中部设置有振动箱13,振动箱13的后侧内壁中部固定连接有机电14,电机14的输出端通过转轴固定连接有机电15,机电15的上表面贴合连接有滑动板16,滑动板16的上表面固定连接有机电17,机电17的顶端贯穿振动箱13的顶端并与振动板8的下表面固定连接,机电17的下端外侧套接有第一弹簧18,振动板8的下表面四角处均通过第二弹簧19与第一箱体1的底端内壁固定连接;

[0037] 水箱3的顶端一侧固定连接有机电20,机电20的一端中部固定连接吸尘管21的一端,吸尘管21的另一端贯穿第二箱体2的顶端中部并位于第二箱体2的内腔上端,吸尘管21的另一端固定连接有机电22,机电20的另一端中部固定连接有机电23,机电23的另一端贯穿水箱3的顶端另一侧并位于水箱3的内部,通过筛网4的设置,能够将大粒径的大米和小粒径的大米分离,通过机电20、吸尘管21和机电23的配合设置,能够将灰尘吸除。

[0038] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0039] 第一箱体1的左侧内壁上端固定连接有机电24;

[0040] 第一滑轨24与第一滑动块6滑动连接,通过第一滑轨24和第一滑动块6的配合设置,能够使筛网4的移动更加方便。

[0041] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

- [0042] 第一箱体1的右侧内壁下端固定连接第二滑轨25；
- [0043] 第二滑轨25与第二滑动块12滑动连接,通过第二滑轨25和第二滑动块12的配合设置能够使竖板11的移动更加方便。
- [0044] 作为本实用新型的一种可选技术方案:
- [0045] 出料口9内设置有第一橡胶块26；
- [0046] 第一橡胶块26的下表面与第一箱体1的左侧下端固定连接,第一橡胶块26的上表面与振动板8的下表面贴合连接,通过第一橡胶块26的设置,第一橡胶块26具有弹性,能够避免振动板8与第一箱体1直接接触,能够对振动板8起到保护作用。
- [0047] 作为本实用新型的一种可选技术方案:
- [0048] 通孔5内设置有第二橡胶块27；
- [0049] 第二橡胶块27的上表面与筛网4的下表面贴合连接,第二橡胶块27的下表面一端与第一箱体1的右侧上端固定连接,第二橡胶块27的下表面另一端与第二箱体2的左侧上端固定连接,通过第二橡胶块27的设置,第二橡胶块27具有的弹性,能够避免筛网4与第一箱体1和第二箱体2直接接触,能够对筛网4起到保护作用。
- [0050] 作为本实用新型的一种可选技术方案:
- [0051] 第一箱体1的顶端一侧固定安装有进料斗28,大米通过进料斗28进入第一箱体1；
- [0052] 第二箱体2的底端内壁两侧均固定连接导流块29,导流块29的上表面呈倾斜设置,第二箱体2的底端中部固定连接出料斗30,通过导流块29的设置,能够防止大米堆积在第二箱体2的内部,同时能够加速大米从第二箱体2内流出,大米能够通过出料斗30从第二箱体2内流出。
- [0053] 作为本实用新型的一种可选技术方案:
- [0054] 振动箱13的底端与第一箱体1的底端内壁中部固定连接；
- [0055] 第一弹簧18的一端与滑动板16的上表面固定连接,第一弹簧18的另一端与振动箱13的顶端内壁固定连接,第一弹簧18能够利用自身的弹性自动复位；
- [0056] 滑动板16的两端均固定连接滚轮31,滚轮31与振动箱13的一侧内壁活动连接,通过滚轮31的设置,能够方便滑动板16的移动。
- [0057] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。
- [0058] 综上所述,该大米除尘筛选装置,首先在出料口9和出料斗30的下方分别放好接料工具,再把电机14和吸风机20通过导线与外界电源接通,启动电机14后,电机14能够带动凸轮15转动,凸轮15在向靠近滑动板16的下表面中部的方向转动过程中会推动滑动板16向上移动,滑动板16能够带动推杆17向上移动,推杆17在向上移动过程中推动振动板8向上移动,滑动板16在向上移动过程中能够会挤压第一弹簧18,第一弹簧18受到挤压处于压缩状态,凸轮15在向远离滑动板16的下表面中部的方向转动过程中不再推动滑动板16向上移动,同时滑动板16不再挤压第一弹簧18,第一弹簧18开始恢复原始状态,第一弹簧18在恢复原始状态过程中能够带动滑动板16向下移动,滑动板16在向下移动过程中能够带动推杆17向下移动,推杆17能够带动振动板8向下移动,振动板8在向上移动过程中能够拉伸第二弹簧19,第二弹簧19对振动板8起到支撑作用,通过凸轮15的转动能够使滑动板16、推杆17上下移动,从而能够使振动板8达到了振动效果,由于振动板8与筛网4通过竖板11固定连接,

所以当振动板8产生振动时,振动板8会带动筛网4一起震动,这样当电机14和吸风机20都启动之后将大米通过进料斗28倒入第一箱体1的内部,大米落在筛网4的上方,U型板7对大米起到阻挡作用,能够确保大米都落在筛网4的上表面,小粒径大米通过筛网4先落在振动板8的上表面,再通过出料口9落入接料工具内,大粒径的大米通过通孔5落入第二箱体2的内部,大粒径的大米在落入第二箱体2的内部会产生灰尘,吸风机20通过吸尘管21将灰尘从第二箱体2内抽出并通过出尘管23送到水箱3内,能够避免灰尘污染环境,通过吸尘管21内的过滤板22能够防止大粒径的大米被吸风机吸走,大粒径的大米通过出料斗30流入接纳工具内。

[0059] 需要进一步说明的是,本实用新型中的吸风机20为现有实用新型专利申请公开说明书CN 202823856 U中公开的设备,并不是本实用新型的改进点。

[0060] 需要说明的是,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。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0061] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

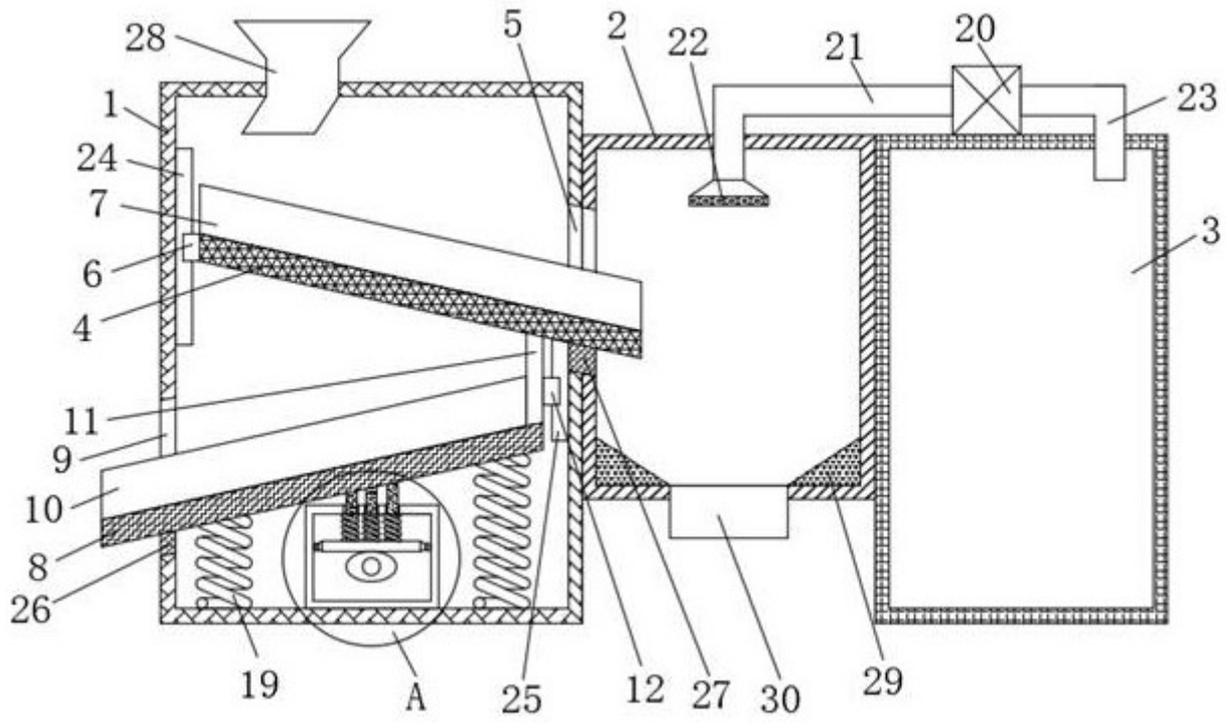


图 1

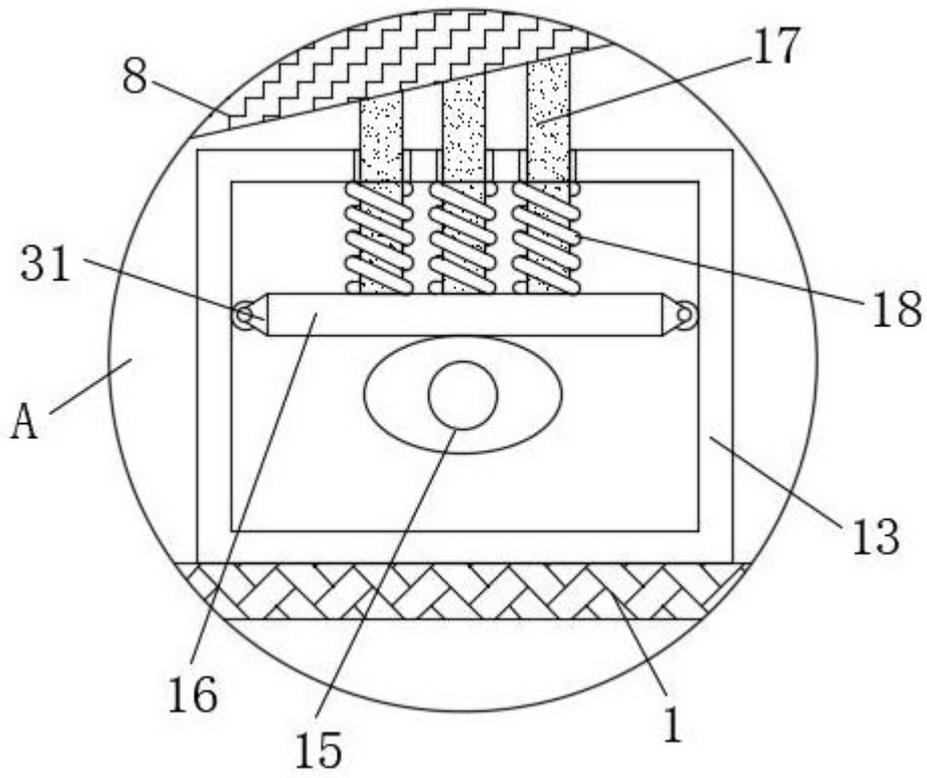


图 2

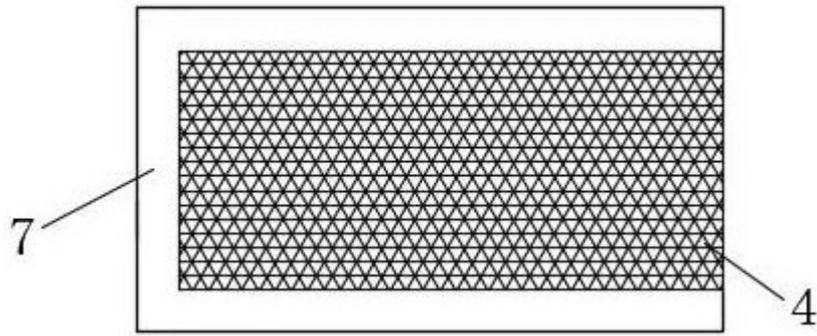


图 3

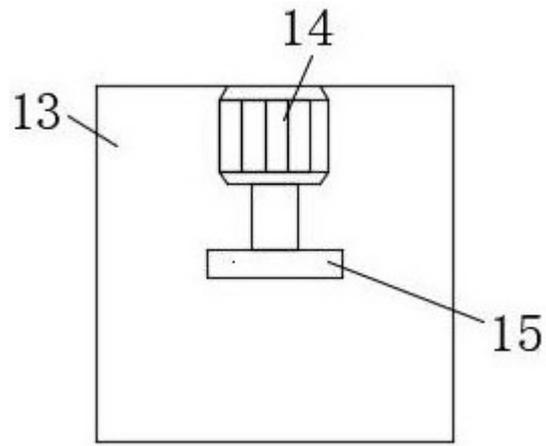


图 4