(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208786859 U
(45)授权公告日 2019.04.26

(21)申请号 201821050046.4

(22)申请日 2018.07.04

(73)专利权人 李瑞江
地址 450000 河南省郑州市高新区莲花街100号河南工业大学机电工程学院

(72)发明人 李瑞江 李晓 孟华 张竹青 张杰 张坤 张玲

(74)专利代理机构 濮阳华凯知识产权代理事务所(普通合伙) 41136
代理人 王传明

(51)Int.Cl.
B07B 1/08(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

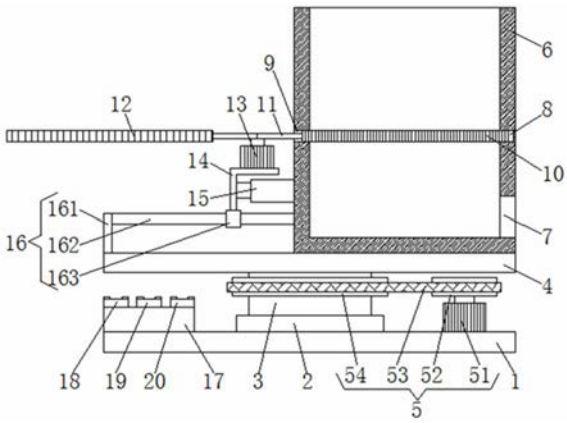
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可变筛选网的粮食筛选机

(57)摘要

本实用新型公开了一种可变筛选网的粮食筛选机，包括第一支撑板，所述第一支撑板上表面中心处卡接有轴承，所述轴承内套接有转轴，所述转轴的顶端与第二支撑板的下表面固定连接，所述转轴的外表面与驱动装置的内表面固定连接，所述驱动装置的下表面与第一支撑板的上表面固定连接，所述第二支撑板的上表面固定连接有箱体。该可变筛选网的粮食筛选机，通过卡槽、通孔、转盘、第二电机、连接板、电动推杆和滑动装置之间的配合，使用第一筛选网可以对小麦颗粒内的大颗粒杂质进行筛选过滤，使用第二筛选网可以对大豆颗粒内的大颗粒杂质进行筛选过滤，从而使本筛选装置可以对小麦和大豆两种农作物内的大颗粒杂质进行筛选，方便了人们的使用。



CN 208786859 U

1.一种可变筛选网的粮食筛选机，包括第一支撑板(1)，其特征在于：所述第一支撑板(1)上表面中心处卡接有轴承(2)，所述轴承(2)内套接有转轴(3)，所述转轴(3)的顶端与第二支撑板(4)的下表面固定连接，所述转轴(3)的外表面与驱动装置(5)的内表面固定连接，所述驱动装置(5)的下表面与第一支撑板(1)的上表面固定连接，所述第二支撑板(4)的上表面固定连接有箱体(6)，所述箱体(6)右侧的底部开设有出料口(7)，所述箱体(6)内壁的右侧面开设有卡槽(8)，所述箱体(6)内壁的左侧面对应卡槽(8)的位置开设有通孔(9)，所述通孔(9)和卡槽(8)内插接有第一筛选网(10)，所述第一筛选网(10)的左端通过转盘(11)与第二筛选网(12)的右端固定连接，所述转盘(11)的下表面与第二电机(13)的输出轴固定连接，所述第二电机(13)机身的下表面固定连接有连接板(14)，所述连接板(14)的右侧面通过电动推杆(15)与箱体(6)的左侧面固定连接，所述连接板(14)的底端与滑动装置(16)的上表面固定连接，所述滑动装置(16)的下表面与第二支撑板(4)的上表面固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种可变筛选网的粮食筛选机，其特征在于：所述第一支撑板(1)和第二支撑板(4)的形状均为矩形，且第一支撑板(1)和第二支撑板(4)的尺寸相同，所述连接板(14)的形状为L形，所述第一筛选网(10)筛孔的尺寸设置为略大于小麦颗粒的尺寸，所述第二筛选网(12)筛孔的尺寸设置为略大于大豆颗粒的尺寸。

3.根据权利要求1所述的一种可变筛选网的粮食筛选机，其特征在于：所述滑动装置(16)包括固定板(161)，所述固定板(161)的下表面与第二支撑板(4)的上表面固定连接，所述固定板(161)的右侧面与滑杆(162)的左端固定连接，所述滑杆(162)的右端与箱体(6)的左侧面固定连接，所述滑杆(162)的表面套接有滑套(163)，所述滑套(163)的上表面与连接板(14)的底端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种可变筛选网的粮食筛选机，其特征在于：所述驱动装置(5)包括第一电机(51)，所述第一电机(51)机身的下表面与第一支撑板(1)的上表面固定连接，所述第一电机(51)的输出轴上固定连接有主动轮(52)，所述主动轮(52)通过皮带(53)与从动轮(54)传动连接，所述从动轮(54)的内表面与转轴(3)的外表面固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种可变筛选网的粮食筛选机，其特征在于：所述第一支撑板(1)的上表面设置有蓄电池(17)，所述蓄电池(17)的上表面设置有第一开关(18)、第二开关(19)和第三开关(20)。

6.根据权利要求5所述的一种可变筛选网的粮食筛选机，其特征在于：所述蓄电池(17)的输出端通过导线分别与第一开关(18)、第二开关(19)和第三开关(20)的输入端电连接，所述第一开关(18)的输出端通过导线与第一电机(51)的输入端电连接，所述第二开关(19)的输出端通过导线与第二电机(13)的输入端电连接，所述第三开关(20)的输出端通过导线与电动推杆(15)的输入端电连接。

一种可变筛选网的粮食筛选机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域，具体为一种可变筛选网的粮食筛选机。

背景技术

[0002] 收割机收割出来的粮食往往含有大量大颗粒杂质，而粮食储存则需要把这种大颗粒杂质都除去，留下需要的合格粮食，而传统的粮食筛选机内设置的筛选网通常只能对一种粮食内的大颗粒杂质进行筛除，如对小麦内大颗粒杂质筛选的筛选网不能对大豆内大颗粒杂质进行筛选，主要是因为小麦颗粒和大豆颗粒的大小相差较大，使用对小麦内大颗粒筛选网对大豆颗粒内的大颗粒杂质筛选时，由于小麦的筛选网筛孔较小，会把大豆和其内的大颗粒杂质统统滞留在筛选网上，导致无法筛选，因此涉及一种可更换筛选网的粮食筛选机，能够对小麦和大豆内的大颗粒杂质进行筛选是十分有必要的。

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可变筛选网的粮食筛选机，解决了上述背景技术中的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可变筛选网的粮食筛选机，包括第一支撑板，所述第一支撑板上表面中心处卡接有轴承，所述轴承内套接有转轴，所述转轴的顶端与第二支撑板的下表面固定连接，所述转轴的外表面与驱动装置的内表面固定连接，所述驱动装置的下表面与第一支撑板的上表面固定连接，所述第二支撑板的上表面固定连接有箱体，所述箱体右侧的底部开设有出料口，所述箱体内壁的右侧面开设有卡槽，所述箱体内壁的左侧面对应卡槽的位置开设有通孔，所述通孔和卡槽内插接有第一筛选网，所述第一筛选网的左端通过转盘与第二筛选网的右端固定连接，所述转盘的下表面与第二电机的输出轴固定连接，所述第二电机机身的下表面固定连接有连接板，所述连接板的右侧面通过电动推杆与箱体的左侧面固定连接，所述连接板的底端与滑动装置的上表面固定连接，所述滑动装置的下表面与第二支撑板的上表面固定连接。

[0007] 优选的，所述第一支撑板和第二支撑板的形状均为矩形，且第一支撑板和第二支撑板的尺寸相同，所述连接板的形状为L形，所述第一筛选网筛孔的尺寸设置为略大于小麦颗粒的尺寸，所述第二筛选网筛孔的尺寸设置为略大于大豆颗粒的尺寸。

[0008] 优选的，所述滑动装置包括固定板，所述固定板的下表面与第二支撑板的上表面固定连接，所述固定板的右侧面与滑杆的左端固定连接，所述滑杆的右端与箱体的左侧面固定连接，所述滑杆的表面套接有滑套，所述滑套的上表面与连接板的底端固定连接。

[0009] 优选的，所述驱动装置包括第一电机，所述第一电机机身的下表面与第一支撑板的上表面固定连接，所述第一电机的输出轴上固定连接有主动轮，所述主动轮通过皮带与从动轮传动连接，所述从动轮的内表面与转轴的外表面固定连接。

[0010] 优选的，所述第一支撑板的上表面设置有蓄电池，所述蓄电池的上表面设置有第一开关、第二开关和第三开关。

[0011] 优选的，所述蓄电池的输出端通过导线分别与第一开关、第二开关和第三开关的输入端电连接，所述第一开关的输出端通过导线与第一电机的输入端电连接，所述第二开关的输出端通过导线与第二电机的输入端电连接，所述第三开关的输出端通过导线与电动推杆的输入端电连接。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种可变筛选网的粮食筛选机，具备以下有益效果：

[0014] (1)、该可变筛选网的粮食筛选机，通过卡槽、通孔、转盘、第二电机、连接板、电动推杆和滑动装置之间的配合，使用第一筛选网可以对小麦颗粒内的大颗粒杂质进行筛选过滤，使用第二筛选网可以对大豆颗粒内的大颗粒杂质进行筛选过滤，从而使本筛选装置可以对小麦和大豆两种农作物内的大颗粒杂质进行筛选，方便了人们的使用。

[0015] (2)、该可变筛选网的粮食筛选机，通过设置滑动装置，在固定板、滑杆和滑套之间的配合下，使电动推杆带动连接板左右运动时，滑套能跟随连接板在滑杆上左右滑动，从而使连接板的左右运动更加平稳，进一步的使第一筛选网和第二筛选网的左右运动更加平稳，从而方便第一筛选网和第二筛选网的更换，且本实用新型结构紧凑，设计合理，实用性强。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型正视的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型俯视的结构示意图。

[0019] 图中：1第一支撑板、2轴承、3转轴、4第二支撑板、5驱动装置、51第一电机、52主动轮、53皮带、54从动轮、6箱体、7出料口、8卡槽、9通孔、10第一筛选网、11转盘、12第二筛选网、13第二电机、14连接板、15电动推杆、16滑动装置、161固定板、162滑杆、163滑套、17蓄电池、18第一开关、19第二开关、20第三开关。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1-3所示，本实用新型提供一种技术方案：一种可变筛选网的粮食筛选机，包括第一支撑板1，第一支撑板1上表面中心处卡接有轴承2，轴承2内套接有转轴3，转轴3的顶端与第二支撑板4的下表面固定连接，第一支撑板1和第二支撑板4的形状均为矩形，且第一支撑板1和第二支撑板4的尺寸相同，第一筛选网10筛孔的尺寸设置为略大于小麦颗粒的尺寸，通过设置第一筛选网10筛孔的尺寸，方便了第一筛选网10对小麦内大颗粒杂质的筛选，第二筛选网12筛孔的尺寸设置为略大于大豆颗粒的尺寸，通过设置第二筛选网12筛孔的尺寸，方便了第二筛选网12对大豆内大颗粒杂质的筛选，转轴3的外表面与驱动装置5的内表

面固定连接，驱动装置5的下表面与第一支撑板1的上表面固定连接，通过设置驱动装置5，在第一电机51、主动轮52、皮带53和从动轮54的配合下，使第一电机51运转时能够使转轴3旋转，从而使箱体6转动，从而方便了第一筛选网10和第二筛选网12分别对小麦和大豆的大颗粒杂质的筛选，驱动装置5包括第一电机51，第一电机51机身的下表面与第一支撑板1的上表面固定连接，第一电机51的输出轴上固定连接有主动轮52，主动轮52通过皮带53与从动轮54传动连接，从动轮54的内表面与转轴3的外表面固定连接，第二支撑板4的上表面固定连接有箱体6，箱体6右侧的底部开设有出料口7，通过设置出料口7，方便了筛选过后的大豆和小麦的取出，箱体6内壁的右侧面开设有卡槽8，箱体6内壁的左侧面对应卡槽8的位置开设有通孔9，所述通孔9和卡槽8内插接有第一筛选网10，第一筛选网10的左端通过转盘11与第二筛选网12的右端固定连接，转盘11的下表面与第二电机13的输出轴固定连接，为了保证第一筛选网10和第二筛选网12的稳定，可将第二电机13设置为抱闸电机，第二电机13机身的下表面固定连接有连接板14，连接板14的形状为L形，连接板14的右侧面通过电动推杆15与箱体6的左侧面固定连接，连接板14的底端与滑动装置16的上表面固定连接，滑动装置16的下表面与第二支撑板4的上表面固定连接，滑动装置16包括固定板161，通过设置固定板161，使滑杆162的固定更加稳固，固定板161的下表面与第二支撑板4的上表面固定连接，固定板161的右侧面与滑杆162的左端固定连接，滑杆162的右端与箱体6的左侧面固定连接，滑杆162的表面套接有滑套163，滑套163的上表面与连接板14的底端固定连接，通过设置滑动装置16，在固定板161、滑杆162和滑套163之间的配合下，使电动推杆15带动连接板14左右运动时，滑套163能跟随连接板14在滑杆162上左右滑动，从而使连接板14的左右运动更加平稳，进一步的使第一筛选网10和第二筛选网12的左右运动更加平稳，从而方便第一筛选网10和第二筛选网12的更换，第一支撑板1的上表面设置有蓄电池17，蓄电池17的上表面设置有第一开关18、第二开关19和第三开关20，蓄电池17的输出端通过导线分别与第一开关18、第二开关19和第三开关20的输入端电连接，第一开关18的输出端通过导线与第一电机51的输入端电连接，第二开关19的输出端通过导线与第二电机13的输入端电连接，第三开关20的输出端通过导线与电动推杆15的输入端电连接。

[0022] 使用时，当需要对小麦内的大颗粒杂质进行筛选时，可直接将小麦倒入箱体6内，然后通过操作第一开关18使第一电机51工作，使主动轮52通过皮带53带动从动轮54转动，从而使转轴3带动第二支撑板4转动，使箱体6转动，对小麦进行筛选，使小麦通过第一筛选网10并由出料口7排出，使小麦内的大颗粒杂质滞留在第一筛选网10上，待筛选完毕后，使第一电机51停止工作再对第二筛选网10上的大颗粒杂质进行清理即可，当需要对大豆内的大颗粒杂质进行筛选时，先通过操作第三开关15使电动推杆15伸长，使连接板14带动第二电机13和滑套163同时向左运动，使转盘11带动第一筛选网10和第二筛选网12均向左运动，待第一筛选网10与卡槽8和通孔9分离并运动到箱体6外部时，再通过操作第三开关20使电动推杆15停止工作，此时再通过操作第二开关19使第二电机13运转工作，使转盘11带动第一筛选网10和第二筛选网12旋转，待转盘11旋转一百八十度，使第二筛选网12位于第一筛选网10的右侧后，即可通过操作第二开关19使第二电机13停止工作，此时再通过操作第三开关15使电动推杆15缩短，使连接板14带动第二电机13和滑套163同时向右运动，使转盘11带动第一筛选网10和第二筛选网12均向右运动，使第二筛选网12进入箱体6内并插接在卡槽8和通孔9内后，即可通过操作第三开关20使电动推杆15停止工作，这时便可向箱体6内倒

入大豆，然后通过操作第一开关18使第一电机51运转，使箱体6转动对大豆进行筛选，使大豆通过第二筛选网12并由出料口7取出，使大豆内的大颗粒杂质滞留在第二筛选网12上，待筛选完毕后，使第一电机51停止工作再对第二筛选网12上的大颗粒杂质进行清理即可。

[0023] 综上可得，(1)、该可变筛选网的粮食筛选机，通过卡槽8、通孔9、转盘11、第二电机13、连接板14、电动推杆15和滑动装置16之间的配合，使用第一筛选网10可以对小麦颗粒内的大颗粒杂质进行筛选过滤，使用第二筛选网12可以对大豆颗粒内的大颗粒杂质进行筛选过滤，从而使本筛选装置可以对小麦和大豆两种农作物内的大颗粒杂质进行筛选，方便了人们的使用。

[0024] (2)、该可变筛选网的粮食筛选机，通过设置滑动装置16，在固定板161、滑杆162和滑套163之间的配合下，使电动推杆15带动连接板14左右运动时，滑套163能跟随连接板14在滑杆162上左右滑动，从而使连接板14的左右运动更加平稳，进一步的使第一筛选网10和第二筛选网12的左右运动更加平稳，从而方便第一筛选网10和第二筛选网12的更换，且本实用新型结构紧凑，设计合理，实用性强。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

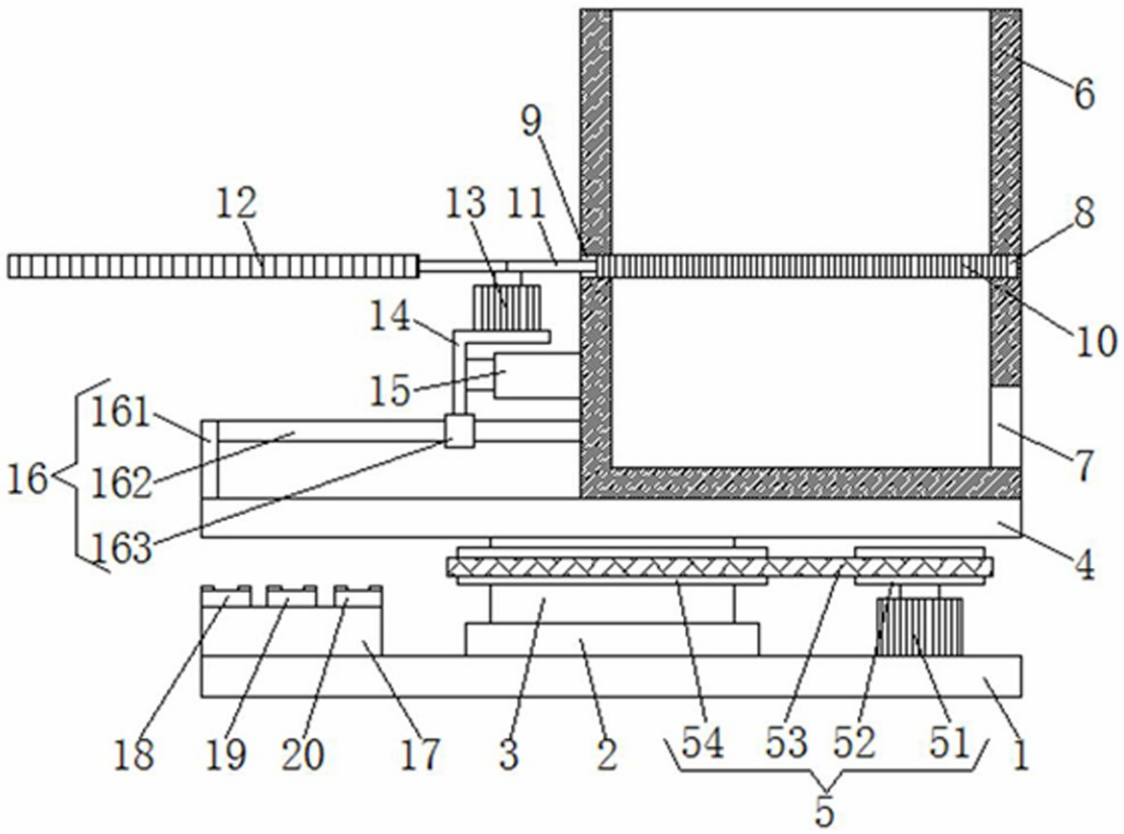


图1

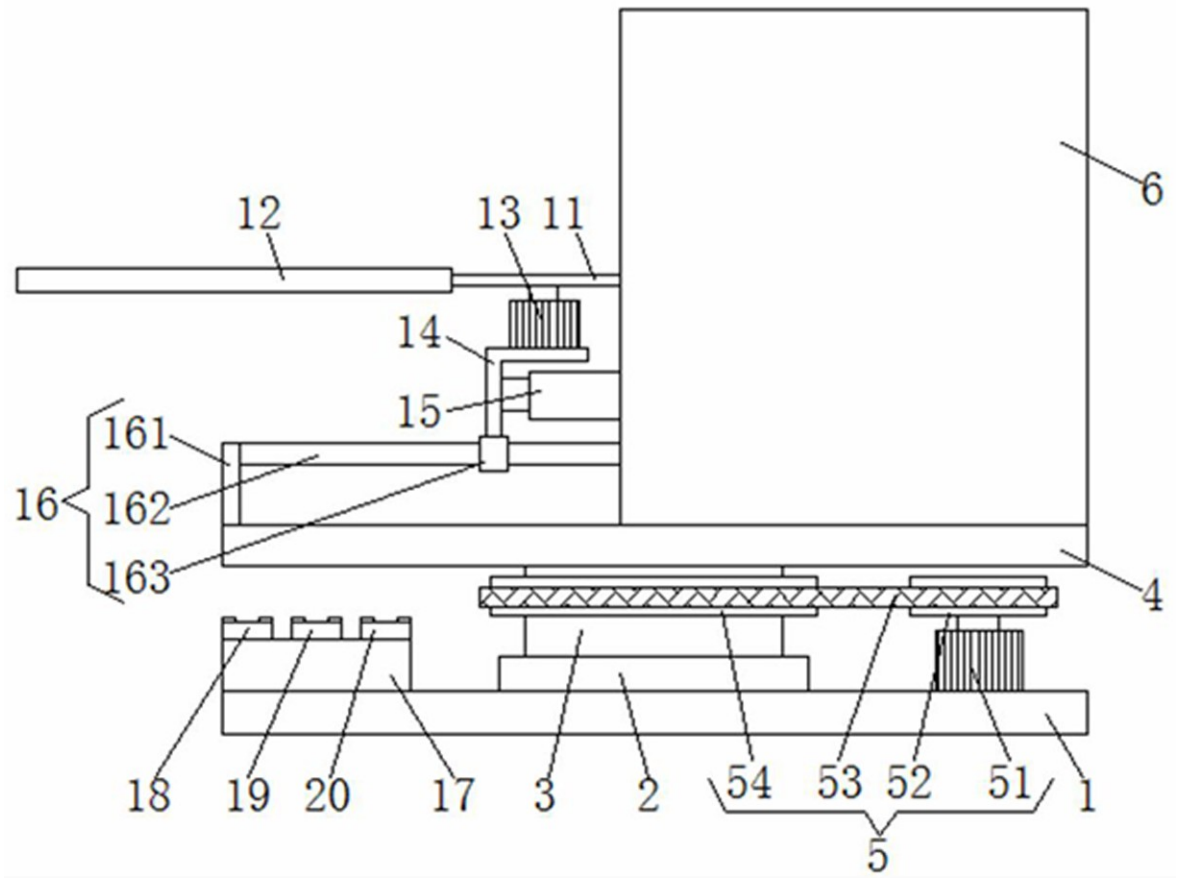

12
13
11
6
14
15
161
16
162
163
4
18
19
20
17
3
2
54
53
52
51
1
5

图2

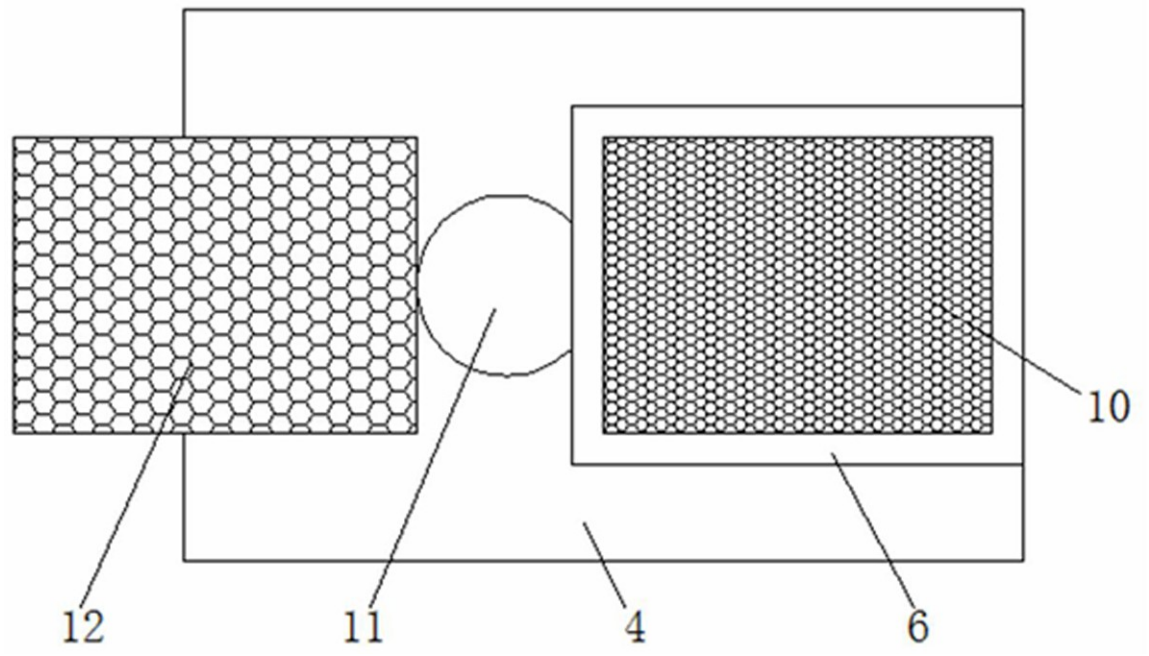

10
12
11
4
6

图3