(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112871643 A
(43)申请公布日 2021.06.01

(21)申请号 202110286637.1

(22)申请日 2021.03.17

(71)申请人 无锡市兴百利机械设备有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山区玉祁街道芙蓉村

(72)发明人 熊忠廷

(74)专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理有限公司 11297
代理人 张燕平

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
A01C 1/00(2006.01)

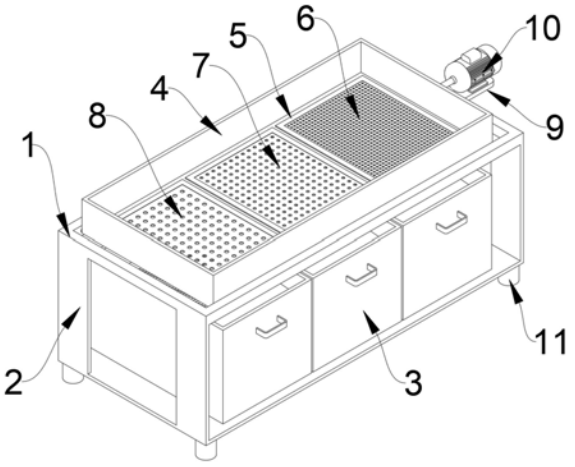
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机

(57)摘要

本发明公开了一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机，涉及重力式精选机技术领域。本发明包括矩形固定支架，矩形固定支架的下端固定连接有U形承重支架，U形承重支架内部的上端放置有三个蔬菜种子储存机构，矩形固定支架的一端装配有传动电机，传动电机的输出端固定连接有传动导向板，传动导向板远离传动电机的一端固定连接有传动导向杆，矩形固定支架的内部装配有蔬菜种子筛选架。本发明通过各个配件的配合能够简单快速的对蔬菜种子进行筛选，降低筛选的难度，从而大大的提升筛选的效率，通过设置蔬菜种子储存机构能够在进料时自动对蔬菜种子和灰尘进行筛分，从而为使用者提供极大的便利。



CN 112871643 A

1.一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机，包括矩形固定支架(1)，其特征在于：所述矩形固定支架(1)的下端固定连接有U形承重支架(2)，所述U形承重支架(2)内部的上端放置有三个蔬菜种子储存机构(3)；

所述矩形固定支架(1)的一端装配有传动电机(10)，所述传动电机(10)的输出端固定连接有传动导向板(14)，所述传动导向板(14)远离传动电机(10)的一端固定连接有传动导向杆(18)，所述矩形固定支架(1)的内部装配有蔬菜种子筛选架(4)，所述蔬菜种子筛选架(4)靠近传动电机(10)的一端固定连接有传动导轨(13)，所述传动导向杆(18)的一端转动连接在传动导轨(13)的内部，所述蔬菜种子筛选架(4)两侧远离传动电机(10)的一端均固定有固定框限位杆(16)，所述固定框限位杆(16)和矩形固定支架(1)转动连接；

所述蔬菜种子筛选架(4)内部的底端开设有三个固定框安装腔，且三个所述蔬菜种子储存机构(3)分别位于固定框安装腔的下端，三个所述固定框安装腔的内部均装配有可拆卸的筛网固定框(5)，三个所述筛网固定框(5)的内部分别固定连接有第一蔬菜种子筛网(6)、第二蔬菜种子筛网(7)和第三蔬菜种子筛网(8)，所述第一蔬菜种子筛网(6)、第二蔬菜种子筛网(7)和第三蔬菜种子筛网(8)按照从传动电机(10)到固定框限位杆(16)的方向依次排列。

2.根据权利要求1所述的一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机，其特征在于，所述U形承重支架(2)的底端设置有三个滚筒安装腔，且所述滚筒安装腔位于蔬菜种子储存机构(3)的下端，所述滚筒安装腔的内部固定有多个滚筒定位杆(15)，所述滚筒定位杆(15)的外侧转动连接有转动滚筒(12)。

3.根据权利要求2所述的一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机，其特征在于，所述转动滚筒(12)的材质为橡胶。

4.根据权利要求1所述的一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机，其特征在于，所述U形承重支架(2)下端的四个端角均固定有承重垫脚(11)。

5.根据权利要求1所述的一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机，其特征在于，所述矩形固定支架(1)的内部装配有滚动轴承，所述固定框限位杆(16)和矩形固定支架(1)通过滚动轴承转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机，其特征在于，所述矩形固定支架(1)的一端固定连接有电机固定板(9)，所述传动电机(10)螺钉连接在电机固定板(9)的上端。

7.根据权利要求1所述的一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机，其特征在于，所述蔬菜种子筛选架(4)的下端固定有和固定框安装腔相适应的蔬菜种子集料斗(17)。

8.根据权利要求1所述的一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机，其特征在于，所述蔬菜种子筛选架(4)和筛网固定框(5)的内部均开设有螺钉安装孔，所述蔬菜种子筛选架(4)和筛网固定框(5)通过螺钉连接。

9.根据权利要求1所述的一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机，其特征在于，所述蔬菜种子储存机构(3)包括蔬菜种子储存箱(19)，所述蔬菜种子储存箱(19)的内部固定有两个物料分离板(21)，所述蔬菜种子储存箱(19)的内部通过物料分离板(21)分隔出蔬菜种子储存腔(22)和灰尘储存腔(23)，所述物料分离板(21)包括储存腔分隔板(24)，所述储存腔分隔板(24)一端的上端倾斜装配有蔬菜种子防漏板(25)和灰尘导向板(26)，所述灰尘

导向板(26)位于蔬菜种子防漏板(25)的上端,且所述蔬菜种子防漏板(25)和灰尘导向板(26)对称设置,所述灰尘导向板(26)的上端倾斜装配有第四蔬菜种子筛网(27),且所述第四蔬菜种子筛网(27)和灰尘导向板(26)对称设置,所述灰尘导向板(26)和第四蔬菜种子筛网(27)远离储存腔分隔板(24)的一端固定连接。

10.根据权利要求9所述的一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机,其特征在于,所述蔬菜种子储存机构(3)还包括两个储存箱提手(20),两个所述储存箱提手(20)分别固定连接在蔬菜种子储存箱(19)的两侧。

一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机

技术领域

[0001] 本发明属于重力式精选机技术领域，特别是涉及一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机。

背景技术

[0002] 重力式种子精选机是种子清选加工的主要设备，现已在国内外农业领域广泛应用，其主要功能是将种子中的杂质和不饱满、有蛀虫的种子去除，将饱满的种子精选出来并进行分级，但现有重力式精选机对蔬菜种子进行筛选时筛选的难度较大，导致筛选的效率较差，且对蔬菜种子进行储存前需要对蔬菜种子和灰尘进行筛分，为使用者带来极大的不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机，以解决了现有的问题：现有重力式精选机对蔬菜种子进行筛选时筛选的难度较大，导致筛选的效率较差。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明是通过以下技术方案实现的：

[0005] 本发明为一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机，包括矩形固定支架，所述矩形固定支架的下端固定连接有U形承重支架，所述U形承重支架内部的上端放置有三个蔬菜种子储存机构；

[0006] 所述矩形固定支架的一端装配有传动电机，所述传动电机的输出端固定连接有传动导向板，所述传动导向板远离传动电机的一端固定连接有传动导向杆，所述矩形固定支架的内部装配有蔬菜种子筛选架，所述蔬菜种子筛选架靠近传动电机的一端固定连接有传动导轨，所述传动导向杆的一端转动连接在传动导轨的内部，所述蔬菜种子筛选架两侧远离传动电机的一端均固定有固定框限位杆，所述固定框限位杆和矩形固定支架转动连接；

[0007] 所述蔬菜种子筛选架内部的底端开设有三个固定框安装腔，且三个所述蔬菜种子储存机构分别位于固定框安装腔的下端，三个所述固定框安装腔的内部均装配有可拆卸的筛网固定框，三个所述筛网固定框的内部分别固定连接有第一蔬菜种子筛网、第二蔬菜种子筛网和第三蔬菜种子筛网，所述第一蔬菜种子筛网、第二蔬菜种子筛网和第三蔬菜种子筛网按照从传动电机到固定框限位杆的方向依次排列。

[0008] 本技术方案中，通过各个配件的配合能够简单快速的对蔬菜种子进行筛选，降低筛选的难度，从而大大的提升筛选的效率。

[0009] 进一步地，所述U形承重支架的底端设置有三个滚筒安装腔，且所述滚筒安装腔位于蔬菜种子储存机构的下端，所述滚筒安装腔的内部固定有多个滚筒定位杆，所述滚筒定位杆的外侧转动连接有转动滚筒。

[0010] 进一步地，所述转动滚筒的材质为橡胶。

[0011] 进一步地，所述U形承重支架下端的四个端角均固定有承重垫脚。

[0012] 进一步地，所述矩形固定支架的内部装配有滚动轴承，所述固定框限位杆和矩形固定支架通过滚动轴承转动连接。

[0013] 进一步地，所述矩形固定支架的一端固定连接有电机固定板，所述传动电机螺钉连接在电机固定板的上端。

[0014] 进一步地，所述蔬菜种子筛选架的下端固定有和固定框安装腔相适应的蔬菜种子集料斗。

[0015] 进一步地，所述蔬菜种子筛选架和筛网固定框的内部均开设有螺钉安装孔，所述蔬菜种子筛选架和筛网固定框通过螺钉连接。

[0016] 进一步地，所述蔬菜种子储存机构包括蔬菜种子储存箱，所述蔬菜种子储存箱的内部固定有两个物料分离板，所述蔬菜种子储存箱的内部通过物料分离板分隔出蔬菜种子储存腔和灰尘储存腔，所述物料分离板包括储存腔分隔板，所述储存腔分隔板一端的上端倾斜装配有蔬菜种子防漏板和灰尘导向板，所述灰尘导向板位于蔬菜种子防漏板的上端，且所述蔬菜种子防漏板和灰尘导向板对称设置，所述灰尘导向板的上端倾斜装配有第四蔬菜种子筛网，且所述第四蔬菜种子筛网和灰尘导向板对称设置，所述灰尘导向板和第四蔬菜种子筛网远离储存腔分隔板的一端固定连接。

[0017] 本技术方案中，通过设置蔬菜种子储存机构能够在进料时自动对蔬菜种子和灰尘进行筛分，从而为使用者提供极大的便利。

[0018] 进一步地，所述蔬菜种子储存机构还包括两个储存箱提手，两个所述储存箱提手分别固定连接在蔬菜种子储存箱的两侧。

[0019] 本发明具有以下有益效果：

[0020] 1、本发明通过各个配件的配合能够简单快速的对蔬菜种子进行筛选，降低筛选的难度，从而大大的提升筛选的效率。

[0021] 2、本发明通过设置蔬菜种子储存机构能够在进料时自动对蔬菜种子和灰尘进行筛分，从而为使用者提供极大的便利。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，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。

[0023] 图1为本发明一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机的结构示意图；

[0024] 图2为本发明一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机一端的结构示意图；

[0025] 图3为本发明一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机另一端的结构示意图；

[0026] 图4为本发明一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机的剖切结构示意图；

[0027] 图5为本发明一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机的局部剖切结构示意图；

[0028] 图6为本发明一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机传动电机的传动示意图；

[0029] 图7为本发明一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机传动导轨的截面图；

[0030] 图8为本发明一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机蔬菜种子储存机构的结构示意图；

[0031] 图9为本发明一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机蔬菜种子储存机构的局部结构示意图；

[0032] 图10为本发明一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机物料分离板的结构示意图。

[0033] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0034] 1、矩形固定支架；2、U形承重支架；3、蔬菜种子储存机构；4、蔬菜种子筛选架；5、筛网固定框；6、第一蔬菜种子筛网；7、第二蔬菜种子筛网；8、第三蔬菜种子筛网；9、电机固定板；10、传动电机；11、承重垫脚；12、转动滚筒；13、传动导轨；14、传动导向板；15、滚筒定位杆；16、固定框限位杆；17、蔬菜种子集料斗；18、传动导向杆；19、蔬菜种子储存箱；20、储存箱提手；21、物料分离板；22、蔬菜种子储存腔；23、灰尘储存腔；24、储存腔分隔板；25、蔬菜种子防漏板；26、灰尘导向板；27、第四蔬菜种子筛网。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0036] 请参阅图1-4所示，本发明为一种可适用于多种蔬菜种子的重力式精选机，包括矩形固定支架1，矩形固定支架1的下端固定连接有U形承重支架2，U形承重支架2内部的上端放置有三个蔬菜种子储存机构3；

[0037] 在此，U形承重支架2的底端设置有三个滚筒安装腔，且滚筒安装腔位于蔬菜种子储存机构3的下端，滚筒安装腔的内部固定有多个滚筒定位杆15，滚筒定位杆15的外侧转动连接有转动滚筒12，转动滚筒12的材质可以为橡胶；

[0038] 且，U形承重支架2下端的四个端角均固定有承重垫脚11，通过设置承重垫脚11能够使U形承重支架2固定的更加牢固；

[0039] 请参阅图3-7所示，矩形固定支架1的一端装配有传动电机10，传动电机10的输出端固定连接有传动导向板14，传动导向板14远离传动电机10的一端固定连接有传动导向杆18，矩形固定支架1的内部装配有蔬菜种子筛选架4，蔬菜种子筛选架4靠近传动电机10的一端固定连接有传动导轨13，传动导向杆18的一端转动连接在传动导轨13的内部，蔬菜种子筛选架4两侧远离传动电机10的一端均固定有固定框限位杆16，固定框限位杆16和矩形固定支架1转动连接；

[0040] 具体的，矩形固定支架1的内部装配有滚动轴承，固定框限位杆16和矩形固定支架1通过滚动轴承转动连接；

[0041] 详细的，矩形固定支架1的一端固定连接有电机固定板9，传动电机10螺钉连接在电机固定板9的上端；

[0042] 蔬菜种子筛选架4内部的底端开设有三个固定框安装腔，且三个蔬菜种子储存机构3分别位于固定框安装腔的下端，三个固定框安装腔的内部均装配有可拆卸的筛网固定

框5，三个筛网固定框5的内部分别固定连接有第一蔬菜种子筛网6、第二蔬菜种子筛网7和第三蔬菜种子筛网8，第一蔬菜种子筛网6、第二蔬菜种子筛网7和第三蔬菜种子筛网8按照从传动电机10到固定框限位杆16的方向依次排列；

[0043] 且，蔬菜种子筛选架4的下端固定有和固定框安装腔相适应的蔬菜种子集料斗17；

[0044] 可以理解的，蔬菜种子筛选架4和筛网固定框5的内部均开设有螺钉安装孔，蔬菜种子筛选架4和筛网固定框5通过螺钉连接；

[0045] 在使用时将蔬菜种子倾倒在蔬菜种子筛选架4内部靠近传动电机10的一端，然后通过装置导线电性连接的外部电源将装置启动，传动电机10启动后会带动传动导向板14进行转动，传动导向板14转动时会带动传动导向杆18进行公转，因为传动导向杆18的一端转动连接在传动导轨13的内部，且传动导轨13受到蔬菜种子筛选架4的限制只能够以固定框限位杆16为轴心进行转动，传动导向杆18进行公转时会带动传动导轨13以固定框限位杆16为轴心反复进行转动，传动导轨13转动时会带动蔬菜种子筛选架4一起进行转动，使蔬菜种子筛选架4内部的蔬菜种子发生震动，并朝远离传动电机10的方向进行移动，蔬菜种子在运动的过程中会被第一蔬菜种子筛网6、第二蔬菜种子筛网7和第三蔬菜种子筛网8进行筛选，然后经过第一蔬菜种子筛网6、第二蔬菜种子筛网7和第三蔬菜种子筛网8的筛选后分别落入三个蔬菜种子集料斗17的内部，再落入蔬菜种子集料斗17下端的蔬菜种子储存机构3内部，从而能够简单快速的对蔬菜种子进行筛选，降低筛选的难度，从而大大的提升筛选的效率；

[0046] 进一步地，请参阅图1和图8-10所示，蔬菜种子储存机构3包括蔬菜种子储存箱19，蔬菜种子储存箱19的内部固定有两个物料分离板21，蔬菜种子储存箱19的内部通过物料分离板21分隔出蔬菜种子储存腔22和灰尘储存腔23，物料分离板21包括储存腔分隔板24，储存腔分隔板24一端的上端倾斜装配有蔬菜种子防漏板25和灰尘导向板26，灰尘导向板26位于蔬菜种子防漏板25的上端，且蔬菜种子防漏板25和灰尘导向板26对称设置，灰尘导向板26的上端倾斜装配有第四蔬菜种子筛网27，且第四蔬菜种子筛网27和灰尘导向板26对称设置，灰尘导向板26和第四蔬菜种子筛网27远离储存腔分隔板24的一端固定连接；

[0047] 当蔬菜种子落入第四蔬菜种子筛网27的上端时，蔬菜种子会顺着第四蔬菜种子筛网27的坡度落入蔬菜种子储存腔22的内部，蔬菜种子中掺杂的灰尘会通过第四蔬菜种子筛网27的筛选落入灰尘导向板26的上端，然后顺着灰尘导向板26的坡度落入灰尘储存腔23的内部，能够在进料时自动对蔬菜种子和灰尘进行筛分，从而为使用者提供极大的便利；

[0048] 可以理解的，蔬菜种子储存机构3还包括两个储存箱提手20，两个储存箱提手20分别固定连接在蔬菜种子储存箱19的两侧。

[0049] 本实施例的一个具体应用为：在使用时将蔬菜种子倾倒在蔬菜种子筛选架4内部靠近传动电机10的一端，然后通过装置导线电性连接的外部电源将装置启动，传动电机10启动后会带动传动导向板14进行转动，传动导向板14转动时会带动传动导向杆18进行公转，因为传动导向杆18的一端转动连接在传动导轨13的内部，且传动导轨13受到蔬菜种子筛选架4的限制只能够以固定框限位杆16为轴心进行转动，传动导向杆18进行公转时会带动传动导轨13以固定框限位杆16为轴心反复进行转动，传动导轨13转动时会带动蔬菜种子筛选架4一起进行转动，使蔬菜种子筛选架4内部的蔬菜种子发生震动，并朝远离传动电机10的方向进行移动，蔬菜种子在运动的过程中会被第一蔬菜种子筛网6、第二蔬菜种子筛网

7和第三蔬菜种子筛网8进行筛选，然后经过第一蔬菜种子筛网6、第二蔬菜种子筛网7和第三蔬菜种子筛网8的筛选后分别落入三个蔬菜种子集料斗17的内部，再落入蔬菜种子集料斗17下端的蔬菜种子储存机构3内部，从而能够简单快速的对蔬菜种子进行筛选，降低筛选的难度，从而大大的提升筛选的效率；

[0050] 当蔬菜种子落入第四蔬菜种子筛网27的上端时，蔬菜种子会顺着第四蔬菜种子筛网27的坡度落入蔬菜种子储存腔22的内部，蔬菜种子中掺杂的灰尘会通过第四蔬菜种子筛网27的筛选落入灰尘导向板26的上端，然后顺着灰尘导向板26的坡度落入灰尘储存腔23的内部，进而能够在进料时自动对蔬菜种子和灰尘进行筛分，从而为使用者提供极大的便利。

[0051] 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发明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。

[0052] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明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发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

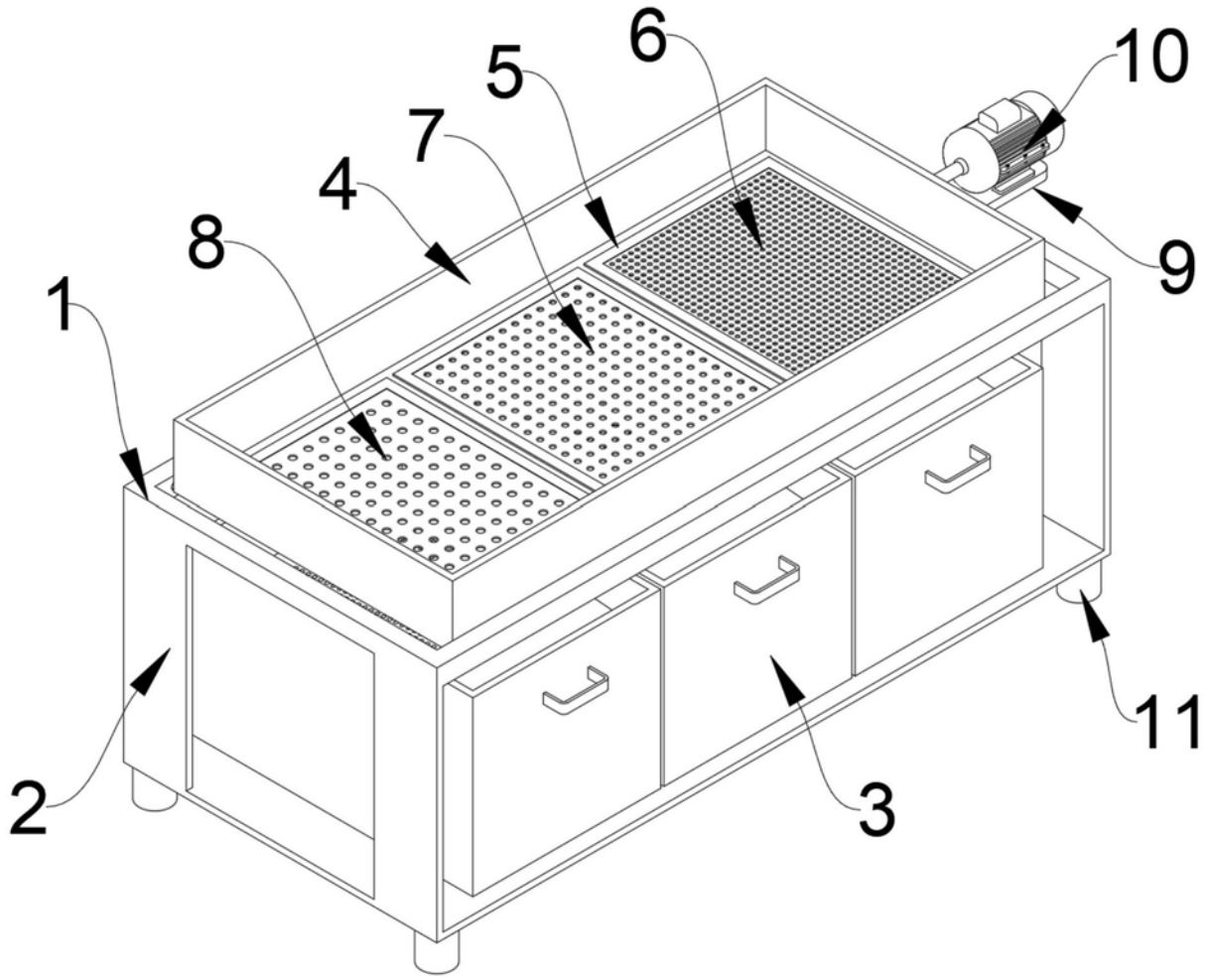


图1

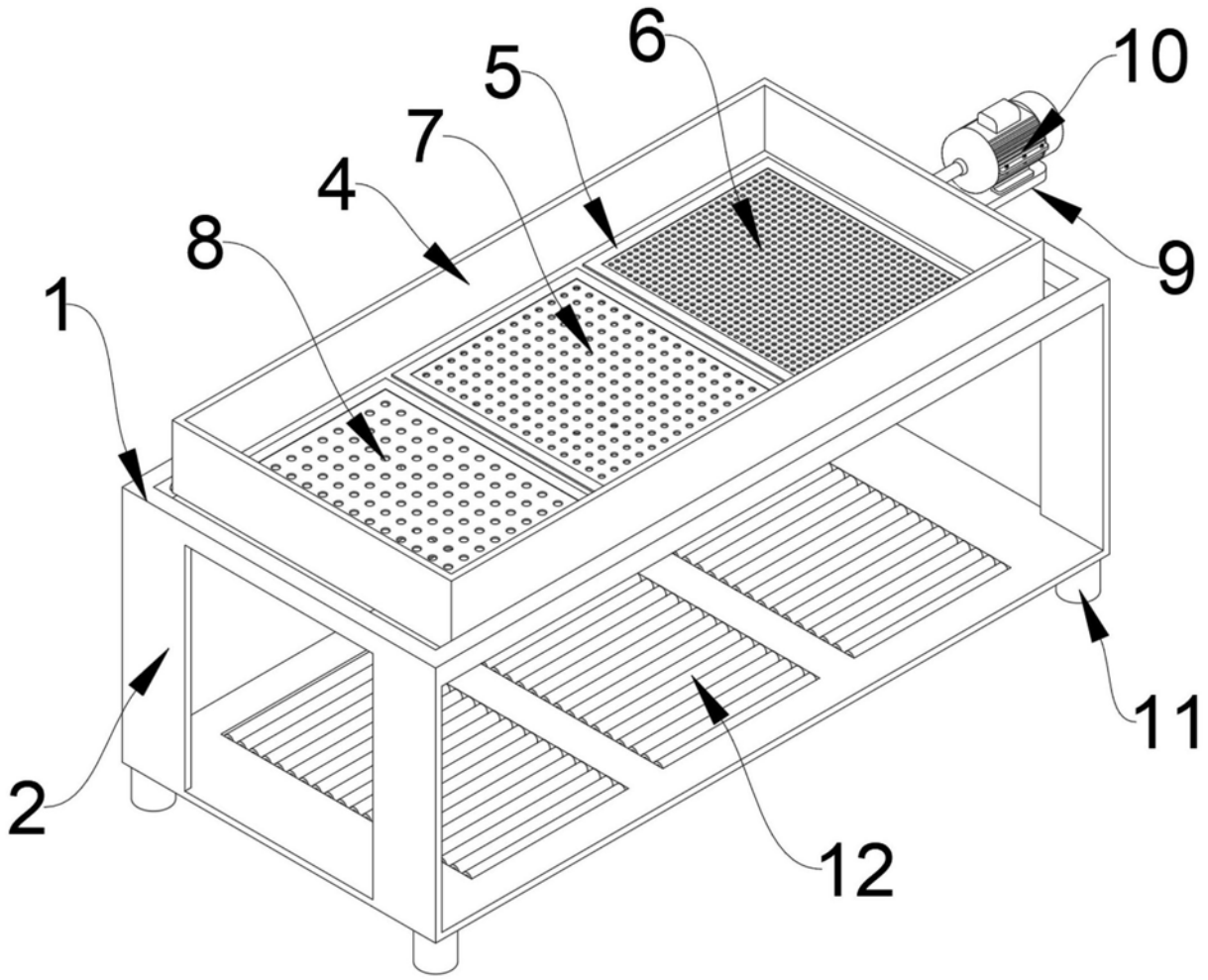


图2

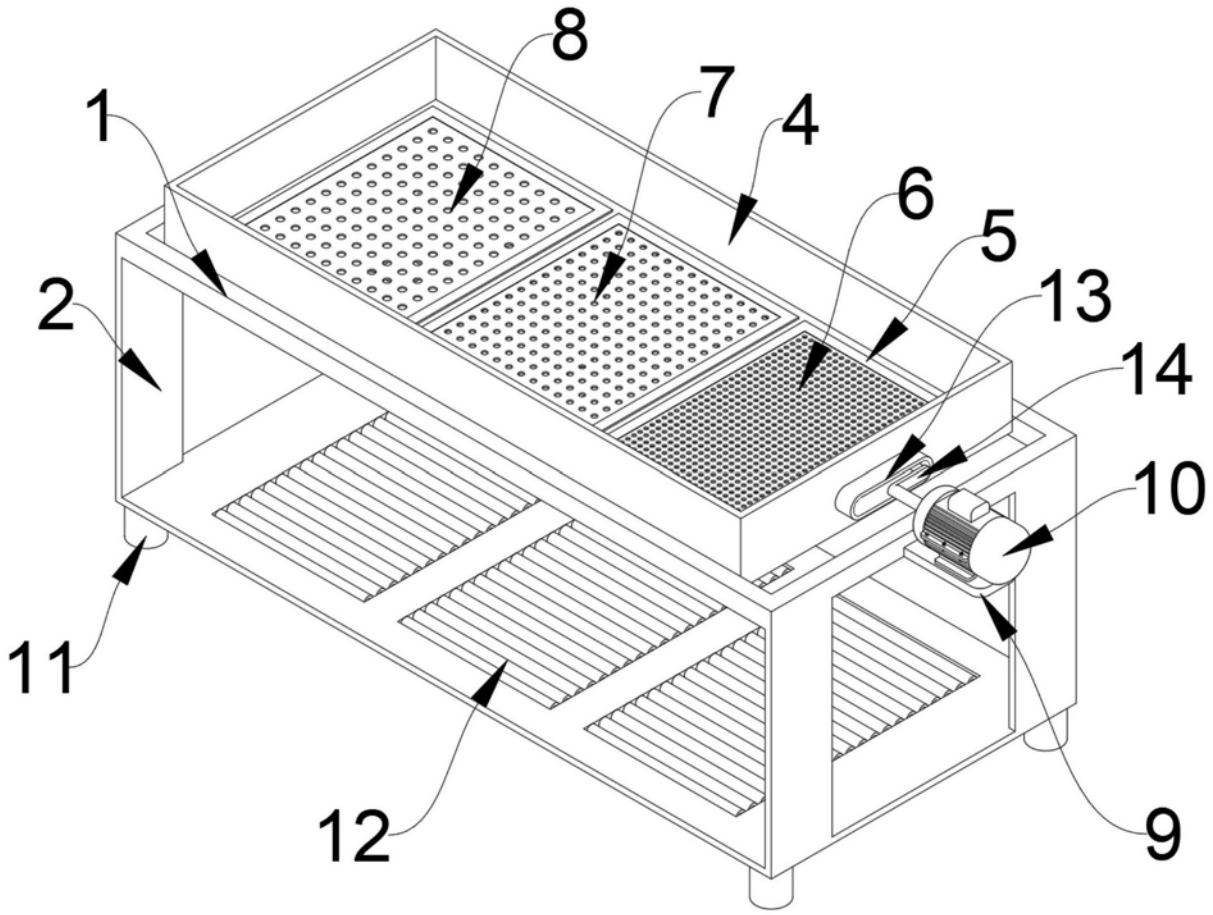


图3

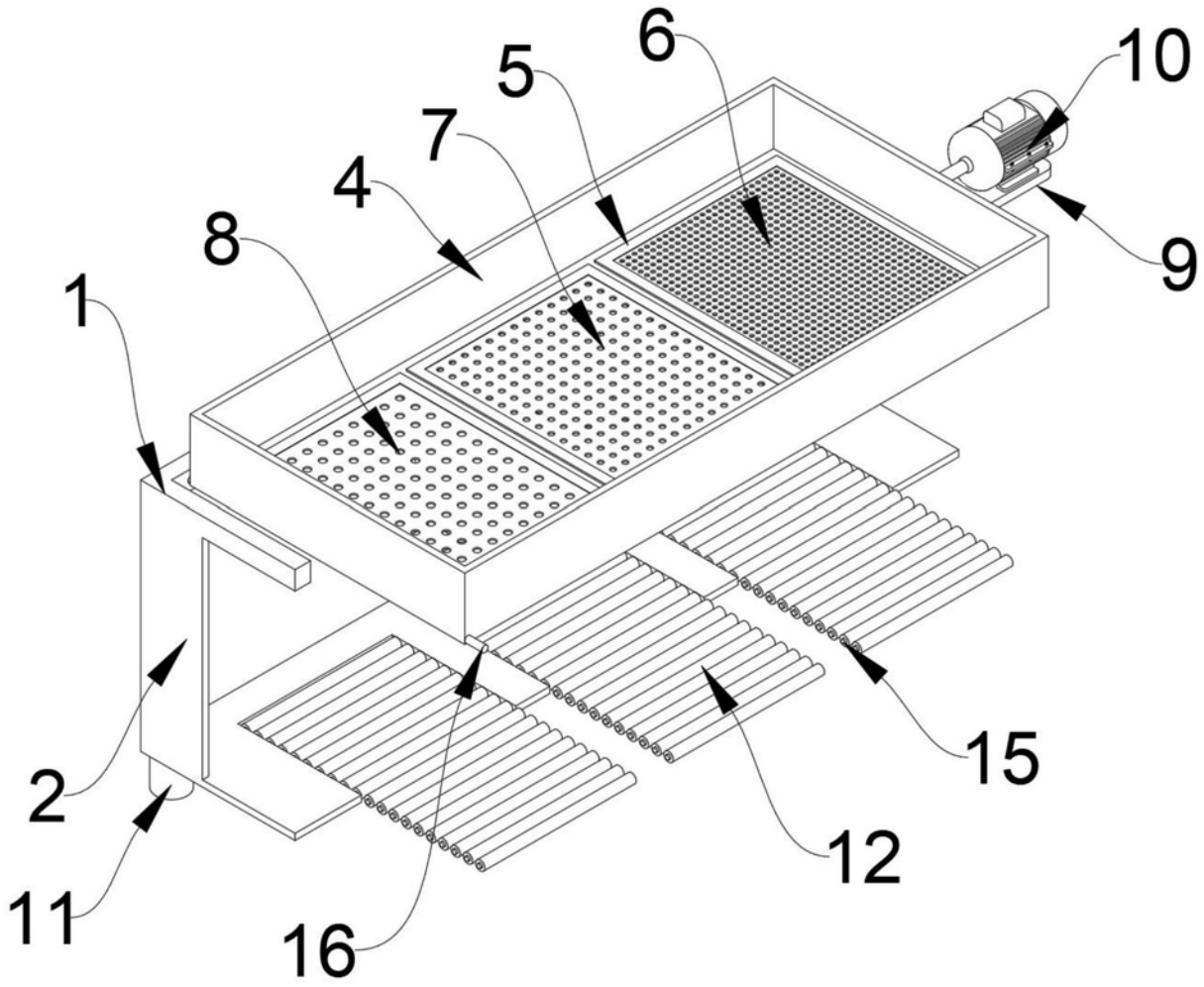


图4

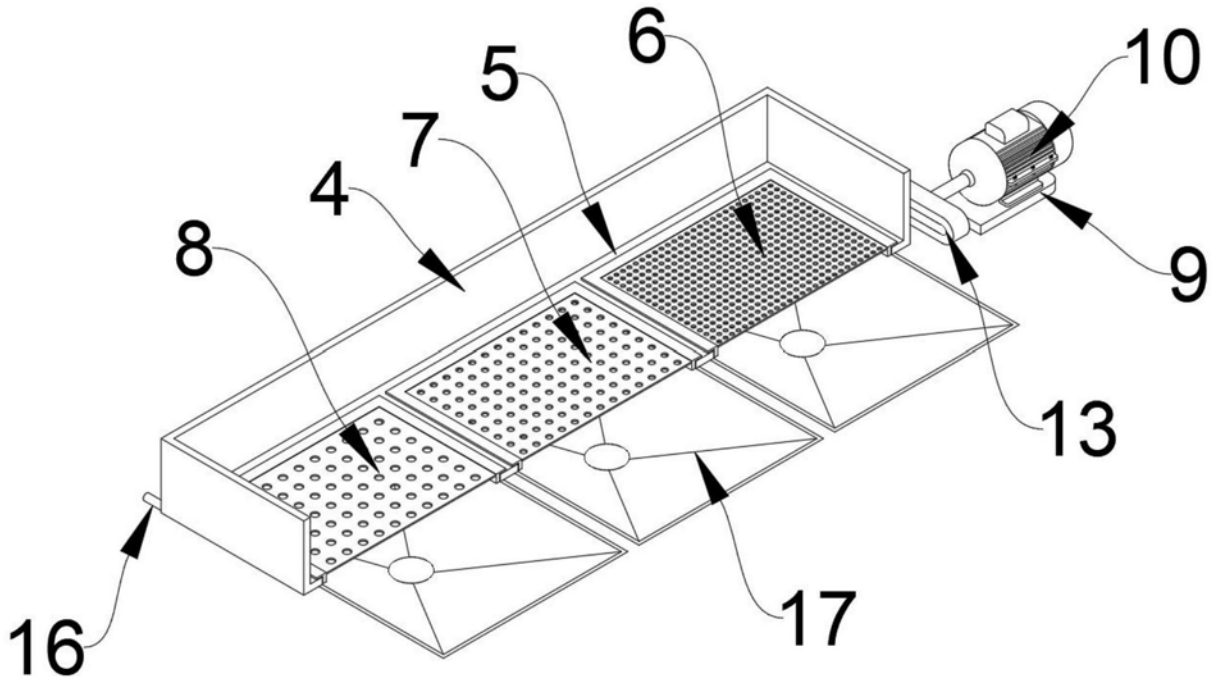


图5

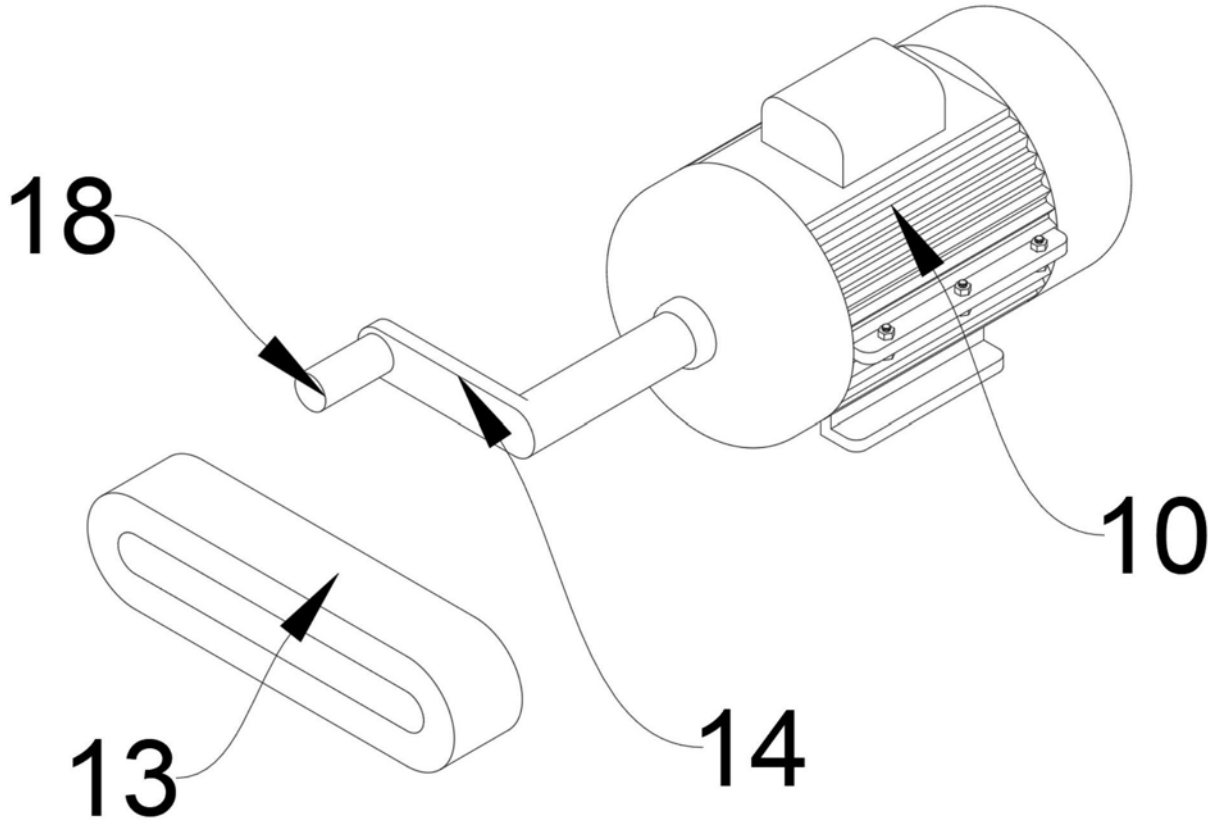


图6

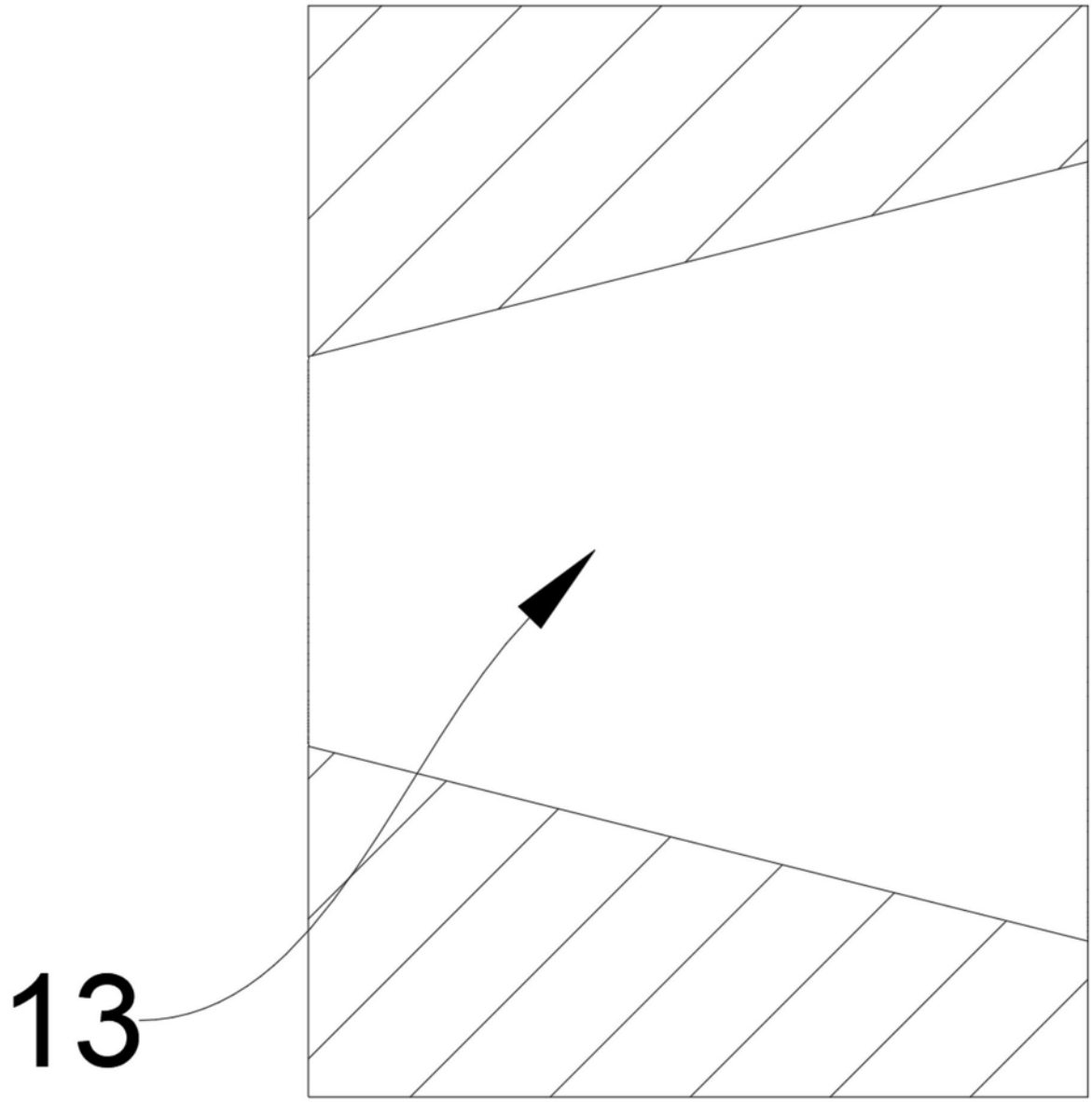


图7

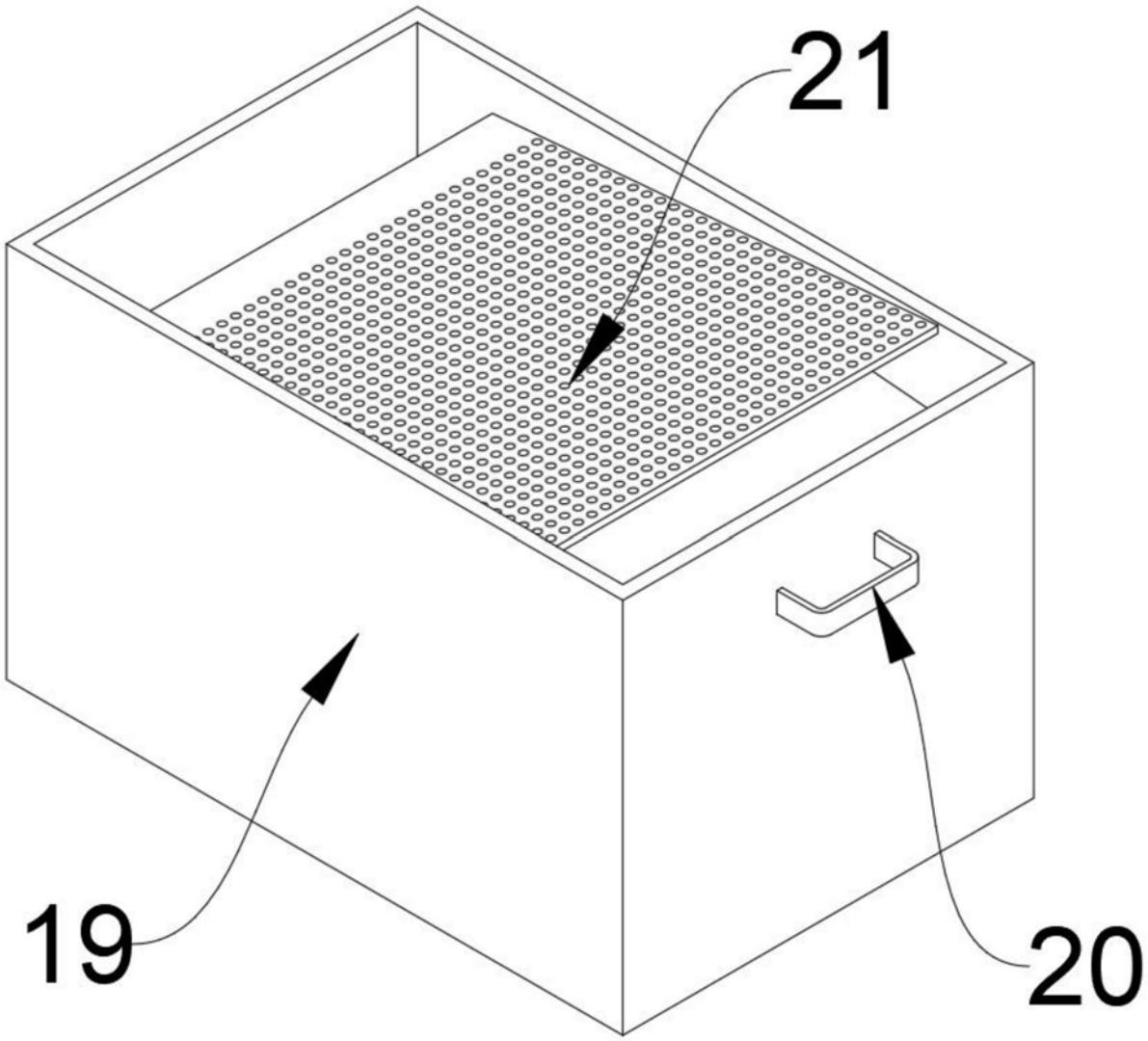


图8

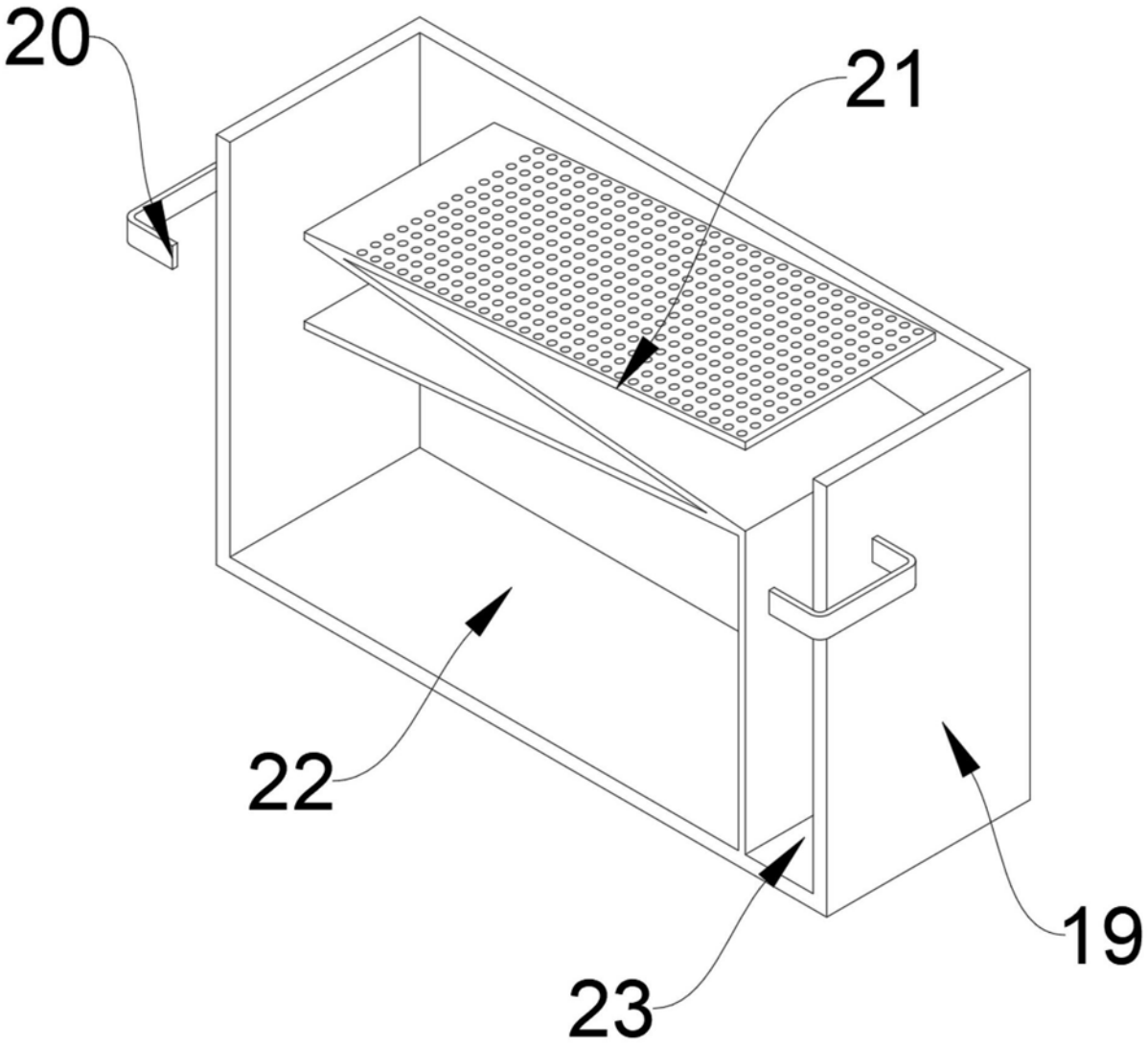


图9

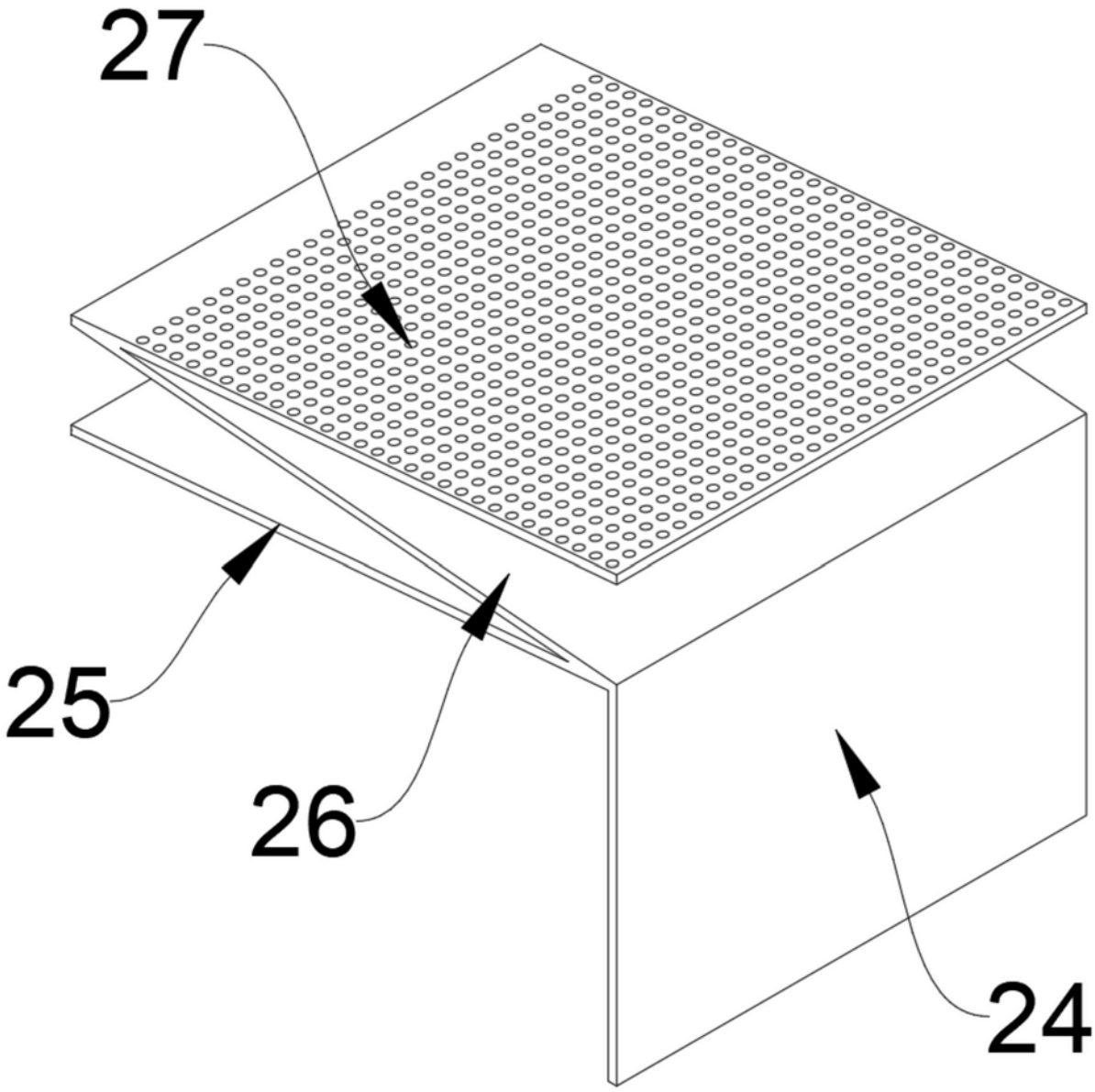


图10