



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220409342 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 30

(21) 申请号 202322028868.X

(22) 申请日 2023.07.31

(73) 专利权人 南通成山高分子材料有限公司  
地址 226500 江苏省南通市如皋市长江镇  
义圩社区天海路98号

(72) 发明人 潘征鹏 郑天明 郭坤

(74) 专利代理机构 北京一格知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11316  
专利代理师 李魏英

(51) Int. Cl.

B29B 13/10 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

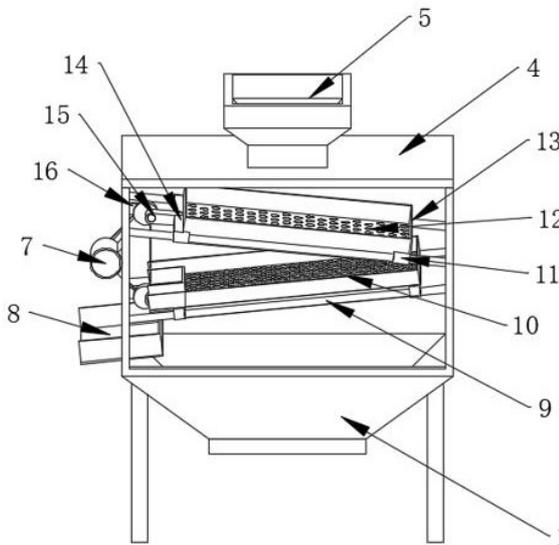
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高分子材料加工用除杂机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高分子材料加工用除杂机,属于除杂机技术领域,包括箱体,所述箱体内倾斜设置有两组滑杆,两组所述滑杆之间呈V型,且每组所述滑杆均设有两根,两组所述滑杆的同一端之间均滑动连接有横杆,两组所述滑杆的另一端均分别滑动连接有滑块,位于上方的所述横杆和滑块之间固定安装有一级筛网,位于下方的所述横杆和滑块顶面固定安装有二级筛网,所述箱体内壁靠近横杆的一侧上下分别固定安装有两个支撑块,两个所述支撑块均位于每组两个滑杆之间,两个所述支撑块侧面均转动安装有带动一级筛网和二级筛网往复运动的偏心轴组件;该除杂机通过设置偏心轴组件和横杆,实现了带动筛网持续往复运动,均匀分散物料,提高除杂效率。



1. 一种高分子材料加工用除杂机,包括箱体(4),其特征在于:所述箱体(4)内倾斜设置有两组滑杆(9),两组所述滑杆(9)之间呈V型,且每组所述滑杆(9)均设有两根,两组所述滑杆(9)的同一端之间均滑动连接有横杆(14),两组所述滑杆(9)的另一端均分别滑动连接有滑块(11),位于上方的所述横杆(14)和滑块(11)之间固定安装有一级筛网(12),位于下方的所述横杆(14)和滑块(11)顶面固定安装有二级筛网(10),所述箱体(4)内壁靠近横杆(14)的一侧上下分别固定安装有两个支撑块(16),两个所述支撑块(16)均位于每组两个滑杆(9)之间,两个所述支撑块(16)侧面均转动安装有带动一级筛网(12)和二级筛网(10)往复运动的偏心轴组件(15),所述箱体(4)的外侧面固定安装有驱动偏心轴组件(15)转动的电机(7),所述电机(7)和偏心轴组件(15)之间通过皮带轮组件(6)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高分子材料加工用除杂机,其特征在于:所述箱体(4)顶面固定连接进料漏斗(5),所述箱体(4)底面固定连接杂物出料漏斗(1),所述箱体(4)侧面位于二级筛网(10)最低端下方贯穿开有凹槽,凹槽内斜向固定安装有出料板(8),且所述出料板(8)深入箱体(4)内部延伸至二级筛网(10)最低端下方。

3. 根据权利要求1所述的一种高分子材料加工用除杂机,其特征在于:所述箱体(4)侧面铰接有箱门(2),所述箱门(2)外侧面固定安装有门把手(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种高分子材料加工用除杂机,其特征在于:所述偏心轴组件(15)包括转轮(1503)和连杆(1502),所述转轮(1503)靠近支撑块(16)的一侧固定连接转轴,且转轴转动安装在支撑块(16)上,所述转轮(1503)远离支撑块(16)的一侧固定连接偏心轴(1501),所述连杆(1502)一端转动连接在横杆(14)中部,另一端转动连接偏心轴(1501)上。

5. 根据权利要求3所述的一种高分子材料加工用除杂机,其特征在于:所述皮带轮组件(6)包括三个皮带轮(601)和皮带(602),三个所述皮带轮(601)分别固定在电机(7)输出轴和两个转轮(1503)的转轴上,三个所述皮带轮(601)之间通过皮带(602)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高分子材料加工用除杂机,其特征在于:所述一级筛网(12)靠近滑块(11)的一侧铰接有挡板(13),所述挡板(13)和一级筛网(12)通过插销连接。

7. 根据权利要求1所述的一种高分子材料加工用除杂机,其特征在于:所述二级筛网(10)最低端两侧均设有开口,开口处均固定安装有辅助物料落入出料板(8)上的导流板(17)。

## 一种高分子材料加工用除杂机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于高分子材料加工设备技术领域,尤其涉及一种高分子材料加工用除杂机。

### 背景技术

[0002] 高分子材料是由相对分子质量较高的化合物构成的材料,我们接触的很多天然材料通常是高分子材料组成的,如天然橡胶、人工合成的化学纤维和塑料等,一般称在生活中大量采用的,已经形成工业化生产规模的高分子为通用高分子材料,称具有特殊用途与功能的为功能高分子,在高分子材料生产过程中会含有杂质,需要进行除杂才能投入市场。

[0003] 目前对高分子材料进行除杂,普遍使用除杂机,如现有的技术公开号为CN218963310U所公开的一种高分子材料加工用除杂机构,包括箱体,除杂组件设置在箱体的内部,除杂组件包括矩形板,矩形板设置两个,两个矩形板均固定连接在箱体的内壁上,第一框架固定连接在两个矩形板之间,电磁铁设置在第一框架内部,过滤筛板设置在第一框架的正下方;该除杂机构的除杂组件在对物料进行除杂时,由于除杂组件为固定设置,使用时,高分子材料均落入除杂组件内的同一位置,会导致高分子材料在除杂组件内形成堆积,无法充分利用过滤筛板,使其除杂效率较低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中,除杂效率较低的问题,而提出的一种高分子材料加工用除杂机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种高分子材料加工用除杂机,包括箱体,所述箱体内倾斜设置有两组滑杆,两组所述滑杆之间呈V型,且每组所述滑杆均设有两根,两组所述滑杆的同一端之间均滑动连接有横杆,两组所述滑杆的另一端均分别滑动连接有滑块,位于上方的所述横杆和滑块之间固定安装有一级筛网,位于下方的所述横杆和滑块顶面固定安装有二级筛网,所述箱体内壁靠近横杆的一侧上下分别固定安装有两个支撑块,两个所述支撑块均位于每组两个滑杆之间,两个所述支撑块侧面均转动安装有带动一级筛网和二级筛网往复运动的偏心轴组件,所述箱体的外侧面固定安装有驱动偏心轴组件转动的电机,所述电机和偏心轴组件之间通过皮带轮组件连接。

[0006] 优选的,所述箱体顶面固定连接进料漏斗,所述箱体底面固定连接有杂物出料漏斗,所述箱体侧面位于二级筛网最低端下方贯穿开有凹槽,凹槽内斜向固定安装有出料板,且所述出料板深入箱体内部延伸至二级筛网最低端下方。

[0007] 优选的,所述箱体侧面铰接有箱门,所述箱门外侧面固定安装有门把手。

[0008] 优选的,所述偏心轴组件包括转轮和连杆,所述转轮靠近支撑块的一侧固定连接转轴,且转轴转动安装在支撑块上,所述转轮远离支撑块的一侧固定连接偏心轴,所述连杆一端转动连接在横杆中部,另一端转动连接偏心轴上。

[0009] 优选的,所述皮带轮组件包括三个皮带轮和皮带,三个所述皮带轮分别固定在电

机输出轴和两个转轮的转轴上,三个所述皮带轮之间通过皮带连接。

[0010] 优选的,所述一级筛网靠近滑块的一侧铰接有挡板,所述挡板和一级筛网通过插销连接。

[0011] 优选的,所述二级筛网最低端两侧均设有开口,开口处均固定安装有辅助物料落入出料板上的导流板。

[0012] 综上所述,本实用新型的技术效果和优点:该高分子材料加工用除杂机通过设置电机、滑杆、横杆、滑块、偏心轴组件、一级筛网和二级筛网,在使用时,通过电机驱动偏心轴组件进行转动,偏心轴组件带动横杆移动,横杆会带动一级筛网和二级筛网在滑杆上进行往复运动;在使用时,一级筛网和二级筛网与高分子材料始终保证相对运动,能有效防止高分子材料在筛网内堆积,且一级筛网和二级筛网持续往复运动将高分子材料分散开,增加筛网的使用面积,提高其除杂效率。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型去除箱门的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型偏心轴组件的结构使用图;

[0016] 图4为本实用新型一级筛网的结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型二级筛网的结构使用图。

[0018] 图中:1、杂物出料漏斗;2、箱门;3、门把手;4、箱体;5、进料漏斗;6、皮带轮组件;7、电机;8、出料板;9、滑杆;10、二级筛网;11、滑块;12、一级筛网;13、挡板;14、横杆;15、偏心轴组件;16、支撑块;17、导流板;601、皮带轮;602、皮带;1501、偏心轴;1502、连杆;1503、转轮。

### 实施方式

[0019] 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、完整的描述,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。

[0020] 参照图1-2,一种高分子材料加工用除杂机,包括箱体4,箱体4内倾斜设置有两组滑杆9,两组滑杆9之间呈V型,且每组滑杆9均设有两根,两组滑杆9的同一端之间均滑动连接有横杆14,两组滑杆9的另一端均分别滑动连接有滑块11,位于上方的横杆14和滑块11之间固定安装有一级筛网12,一级筛网12上的通孔直径大于高分子材料的直径,位于下方的横杆14和滑块11顶面固定安装有二级筛网10,二级筛网10上的通孔直径小于高分子材料的直径,箱体4内壁靠近横杆14的一侧上下分别固定安装有两个支撑块16,两个支撑块16均位于每组两个滑杆9之间,两个支撑块16侧面均转动安装有带动一级筛网12和二级筛网10往复运动的偏心轴组件15,箱体4的外侧面固定安装有驱动偏心轴组件15转动的电机7,电机7和偏心轴组件15之间通过皮带轮组件6连接。

[0021] 参照图1-2,箱体4顶面固定连接进料漏斗5,箱体4底面固定连接杂物出料漏斗1,箱体4侧面位于二级筛网10最低端下方贯穿开有凹槽,凹槽内斜向固定安装有出料板

8,且出料板8深入箱体4内部延伸至二级筛网10最低端下方,物料通过进料漏斗5进入箱体4内进行过滤,通过二级筛网10对物料和杂物进行分离,进而通过出料板8和杂物出料漏斗1进行物料和杂物内的收集,箱体4侧面铰接有箱门2,箱门2外侧面固定安装有门把手3,箱门2设置为透明玻璃材料,方便在除杂过程中观察工作情况,箱门2通过磁吸的方式与箱体4相连接,使打开和关闭箱门2更加便捷。

[0022] 参照图3,偏心轴组件15包括转轮1503和连杆1502,转轮1503靠近支撑块16的一侧固定连接转轴,且转轴转动安装在支撑块16上,转轮1503远离支撑块16的一侧固定连接偏心轴1501,连杆1502一端转动连接在横杆14中部,另一端转动连接偏心轴1501上,通过转轮1503转动带动偏心轴1501和连杆1502连接端做圆周运动,进而带动连杆1502和横杆14连接端做沿滑杆9外壁的往复运动。

[0023] 参照图3,皮带轮组件6包括三个皮带轮601和皮带602,三个皮带轮601分别固定在电机7输出轴和两个转轮1503的转轴上,三个皮带轮601之间通过皮带602连接,电机7通过皮带602和皮带轮601驱动两个转轮1503转动。

[0024] 参照图4,一级筛网12靠近滑块11的一侧铰接有挡板13,挡板13和一级筛网12通过插销连接,在过滤过程中,挡板13挡在一级筛网12一端,防止物料和杂物掉落进二级筛网10内,过滤完成后,取下插销,转动挡板13至水平状态,可将杂物沿二级筛网10与箱体4之间的间隙清理进杂物出料漏斗1内。

[0025] 参照图5,二级筛网10最低端两侧均设有开口,开口处均固定安装有辅助物料落入出料板8上的导流板17,导流板17呈U型,通过设置导流板17,保证过滤完成的高分子材料落入出料板8上,还防止二级筛网10过滤的杂物落入出料板8上。

[0026] 工作原理:当工作人员在使用本除杂机时,工作人员首先启动电机7,电机7通过偏心轴组件15带动一级筛网12和二级筛网10运动,然后从进料漏斗5中倒入高分子材料,接着高分子材料进入一级筛网12中,一级筛网12将较大的杂物过滤出来,高分子材料进入二级筛网10中,二级筛网10将较小的杂物过滤出进入杂物出料漏斗1内,高分子材料通过导流板17落入出料板8上进而收集,除杂完成后,工作人员可以打开箱门2,取下一级筛网12和挡板13之间的插销,转动挡板13,进而清理一级筛网12上的杂物,方便下次使用。

[0027] 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。

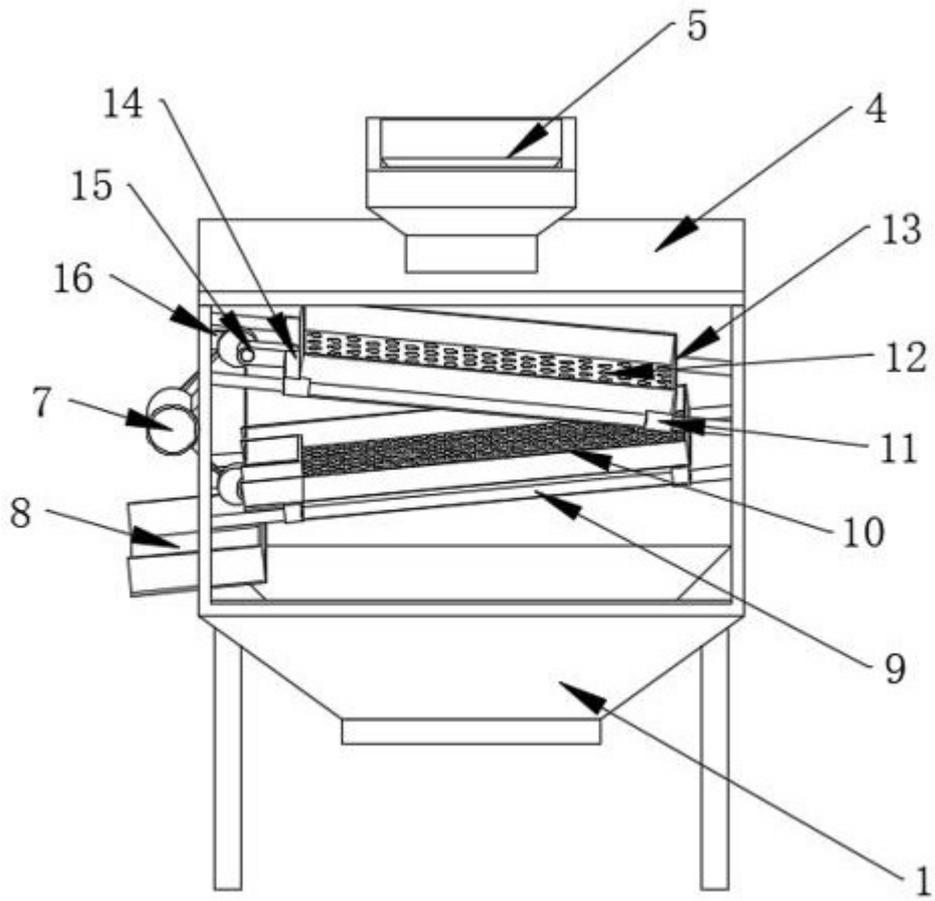


图 1

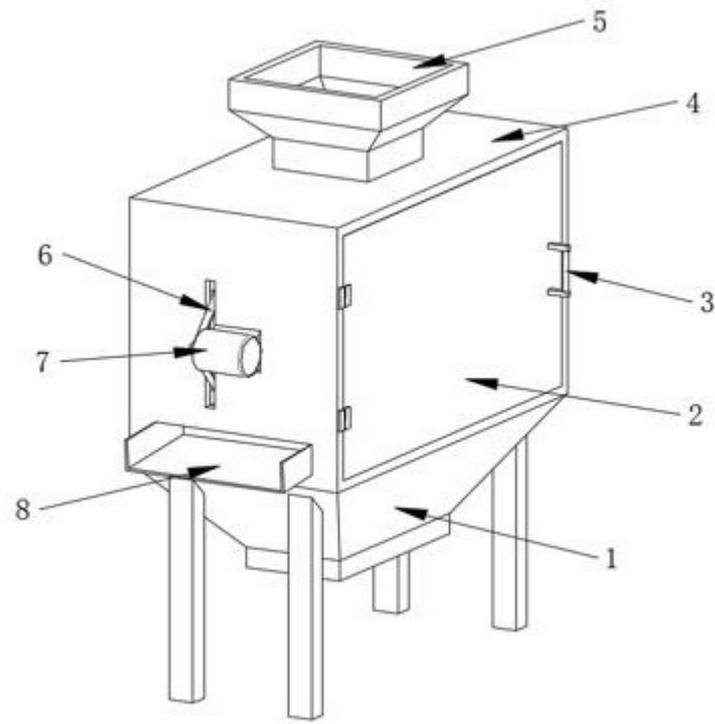


图 2

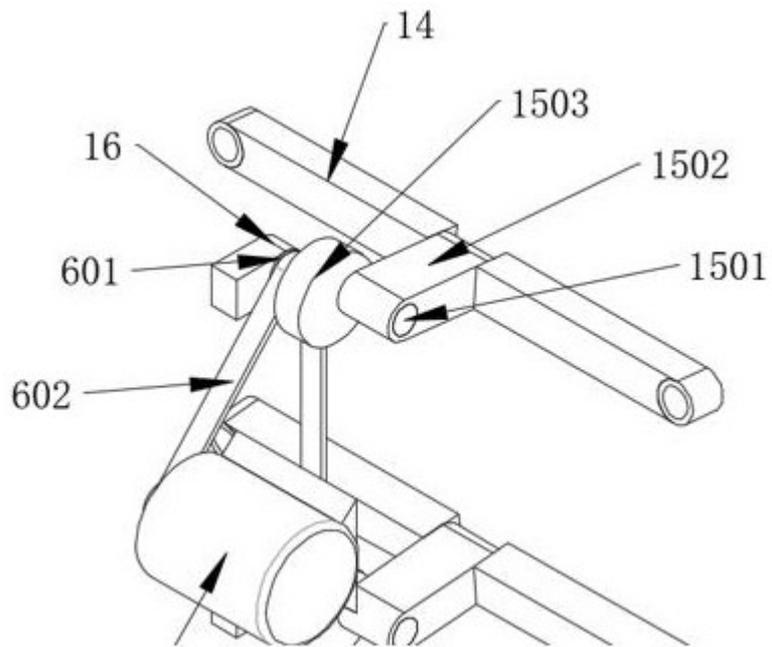


图 3

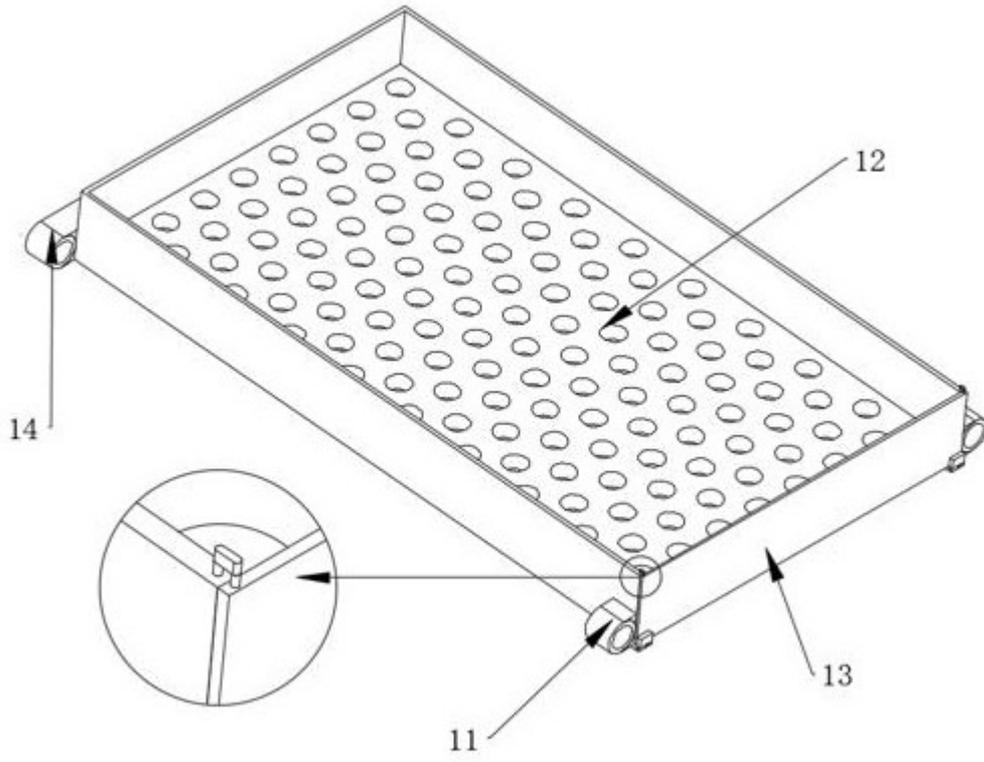


图 4

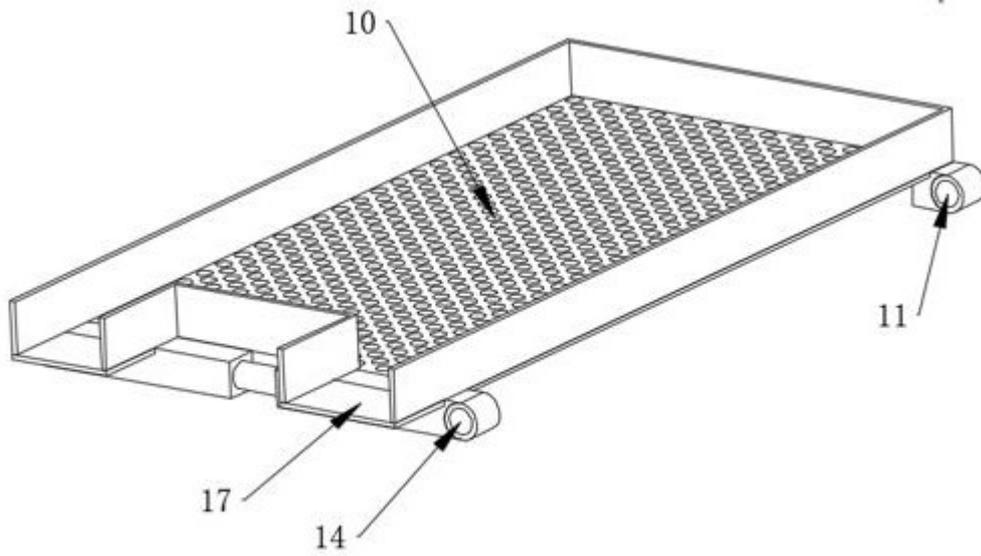


图 5