(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 211436327 U
(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201921211532.4

(22)申请日 2019.07.23

(73)专利权人 上海奉贤建设发展(集团)有限公司
地址 201400 上海市奉贤区南桥镇南桥路563号

(72)发明人 徐斌 袁斌 盛杰锋

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 19/22(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)

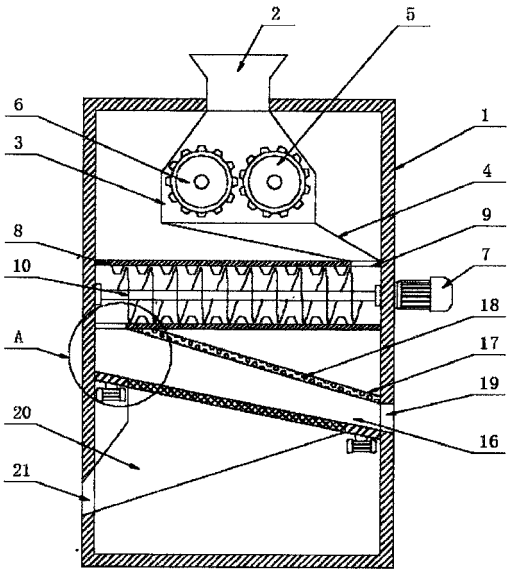
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种沥青石料破碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种沥青石料破碎装置，具体涉及破碎设备技术领域，包括处理箱本体，所述处理箱本体的顶端表面中部位置开设有进料口，且处理箱本体的内腔顶端靠近进料口的底端设置有一级破碎仓，所述一级破碎仓的内部设置有第一破碎辊，所述第一破碎辊的一端设置有第二破碎辊。本实用新型设置了一级破碎仓以及二级破碎仓，第一破碎齿与第二破碎齿对沥青石料进行初步破碎，破碎桨与第三破碎齿对沥青石料多次破碎，提高了沥青石料的破碎质量，设置了筛网、振动电机、第一物料通道以及第二物料通道，较大颗粒的沥青破碎物料由第一物料出口排出，较小颗粒的沥青破碎物料由第二物料出口排出。



CN 211436327 U

1.一种沥青石料破碎装置,包括处理箱本体(1),其特征在于:所述处理箱本体(1)的顶端表面中部位置开设有进料口(2),且处理箱本体(1)的内腔顶端靠近进料口(2)的底端设置有一级破碎仓(3),所述一级破碎仓(3)的内部设置有第一破碎辊(5),所述第一破碎辊(5)的一端设置有第二破碎辊(6),且第一破碎辊(5)的后侧设置有动力机构(22);

所述动力机构(22)包括电动机(23),所述电动机(23)与处理箱本体(1)的后侧表面固定连接,且电动机(23)的输出轴与第一破碎辊(5)固定连接,所述第一破碎辊(5)的表面设置有第一破碎齿(26),所述电动机(23)的输出轴周向侧外壁套设有第一齿轮(24),所述第一齿轮(24)的一端啮合有第二齿轮(25),所述第二齿轮(25)的中心位置一侧与第二破碎辊(6)固定连接,所述第二破碎辊(6)的表面设置有第二破碎齿(27),且第二破碎辊(6)与第一破碎辊(5)水平共线设置,所述第一破碎齿(26)与第二破碎齿(27)之间错位设置。

2.根据权利要求1所述的一种沥青石料破碎装置,其特征在于:所述处理箱本体(1)的内部靠近一级破碎仓(3)的底端设置有导料通道(4),所述导料通道(4)的底端设置有二级破碎仓(8),所述处理箱本体(1)的侧壁靠近二级破碎仓(8)的中部位置一侧安装有伺服电机(7)。

3.根据权利要求2所述的一种沥青石料破碎装置,其特征在于:所述二级破碎仓(8)的顶端表面开设有物料进口(9),且二级破碎仓(8)的底端表面远离物料进口(9)的一侧开设有物料出口(11),所述物料进口(9)与导料通道(4)相连通。

4.根据权利要求2所述的一种沥青石料破碎装置,其特征在于:所述二级破碎仓(8)的内腔底端以及底端均设置有第三破碎齿(12),且二级破碎仓(8)的内腔中部位置设置有破碎桨(10),所述破碎桨(10)的一端与伺服电机(7)固定连接,且破碎桨(10)的另一端与二级破碎仓(8)的内腔侧壁活动连接,所述破碎桨(10)的轴截面形状设置为螺旋形。

5.根据权利要求2所述的一种沥青石料破碎装置,其特征在于:所述处理箱本体(1)的内部靠近二级破碎仓(8)的底端设置有第一物料通道(16),所述第一物料通道(16)的底部设置有引料板(13),且第一物料通道(16)的顶部设置有隔板(17),所述隔板(17)的表面开设有气孔(18),所述气孔(18)的数量设置有多个。

6.根据权利要求5所述的一种沥青石料破碎装置,其特征在于:所述引料板(13)倾斜设置,且引料板(13)的底端表面安装有振动电机(14),且引料板(13)的内部安装有筛网(15),所述处理箱本体(1)的表面靠近第一物料通道(16)的末端开设有第一出料口(19)。

7.根据权利要求6所述的一种沥青石料破碎装置,其特征在于:所述处理箱本体(1)的内部靠近筛网(15)的底端设置有第二物料通道(20),且处理箱本体(1)的一端靠近第二物料通道(20)的末端设置有第二物料出口(21)。

8.根据权利要求7所述的一种沥青石料破碎装置,其特征在于:所述第二物料出口(21)、第一出料口(19)均与进料口(2)相连通。

一种沥青石料破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎设备技术领域，更具体地说，本实用新型涉及一种沥青石料破碎装置。

背景技术

[0002] 石料是不可再生资源，随着近几年我国高速公路的发展，适用于沥青路面的石灰岩和玄武岩等碱性或中性石料的存储量越来越少，而且石料在我国的分布极不平衡，如我国的内蒙古、山西、广东、广西、福建等地区，石灰岩、玄武岩等沥青路面常用的石料匮乏，给当地的公路路面建设带来极大的不便。

[0003] 专利申请公布号CN 206810355 U的实用新型专利公开了一种沥青石料破碎装置，该实用新型包括机壳、第一破碎机构、第二破碎机构、第一动力机构、第二动力机构、支撑板、第一工作腔和第二工作腔；该一种沥青石料破碎装置结构合理、破碎效果好。

[0004] 但是其在实际使用时，仍旧存在较多缺点，如沥青石料的破碎程度不高，工艺质量不高。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型的实施例提供一种沥青石料破碎装置，通过设置了一级破碎仓以及二级破碎仓，沥青石料首先进入到一级破碎仓的内部，由第一破碎齿与第二破碎齿对沥青石料进行初步破碎，初步破碎后的沥青石料顺着导料通道以及物料进口进入到二级破碎仓的内部，破碎桨与第三破碎齿可对二级破碎仓内的沥青石料进行破碎并实现输送，实现了沥青石料的多次破碎，提高了沥青石料的破碎质量，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种沥青石料破碎装置，包括处理箱本体，所述处理箱本体的顶端表面中部位置开设有进料口，且处理箱本体的内腔顶端靠近进料口的底端设置有一级破碎仓，所述一级破碎仓的内部设置有第一破碎辊，所述第一破碎辊的一端设置有第二破碎辊，且第一破碎辊的后侧设置有动力机构；

[0007] 所述动力机构包括电动机，所述电动机与处理箱本体的后侧表面固定连接，且电动机的输出轴与第一破碎辊固定连接，所述第一破碎辊的表面设置有第一破碎齿，所述电动机的输出轴周向侧外壁套设有第一齿轮，所述第一齿轮的一端啮合有第二齿轮，所述第二齿轮的中心位置一侧与第二破碎辊固定连接，所述第二破碎辊的表面设置有第二破碎齿，且第二破碎辊与第一破碎辊水平共线设置，所述第一破碎齿与第二破碎齿之间错位设置。

[0008] 在一个优选地实施方式中，所述处理箱本体的内部靠近一级破碎仓的底端设置有导料通道，所述导料通道的底端设置有二级破碎仓，所述处理箱本体的侧壁靠近二级破碎仓的中部位置一侧安装有伺服电机。

[0009] 在一个优选地实施方式中，所述二级破碎仓的顶端表面开设有物料进口，且二级

破碎仓的底端表面远离物料进口的一侧开设有物料出口，所述物料进口与导料通道相连通。

[0010] 在一个优选地实施方式中，所述二级破碎仓的内腔底端以及底端均设置有第三破碎齿，且二级破碎仓的内腔中部位置设置有破碎桨，所述破碎桨的一端与伺服电机固定连接，且破碎桨的另一端与二级破碎仓的内腔侧壁活动连接，所述破碎桨的轴截面形状设置为螺旋形。

[0011] 在一个优选地实施方式中，所述处理箱本体的内部靠近二级破碎仓的底端设置有第一物料通道，所述第一物料通道的底部设置有引料板，且第一物料通道的顶部设置有隔板，所述隔板的表面开设有气孔，所述气孔的数量设置有多个。

[0012] 在一个优选地实施方式中，所述引料板倾斜设置，且引料板的底端表面安装有振动电机，且引料板的内部安装有筛网，所述处理箱本体的表面靠近第一物料通道的末端开设有第一出料口。

[0013] 在一个优选地实施方式中，所述处理箱本体的内部靠近筛网的底端设置有第二物料通道，且处理箱本体的一端靠近第二物料通道的末端设置有第二物料出口。

[0014] 在一个优选地实施方式中，所述第二物料出口、第一出料口均与进料口相连通。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点：

[0016] 1、本实用新型通过设置了一级破碎仓以及二级破碎仓，沥青石料首先进入到一级破碎仓的内部，由第一破碎齿与第二破碎齿对沥青石料进行初步破碎，初步破碎后的沥青石料顺着导料通道以及物料进口进入到二级破碎仓的内部，破碎桨与第三破碎齿可对二级破碎仓内的沥青石料进行破碎并实现输送，实现了沥青石料的多次破碎，提高了沥青石料的破碎质量，满足生产要求；

[0017] 2、本实用新型通过设置了筛网、振动电机、第一物料通道以及第二物料通道，振动电机在引料板的底部发出振动，筛网上较大颗粒的沥青破碎物料可在引料板的上方，顺着引料板到达第一物料出口，较大颗粒的沥青破碎物料通过第一物料出口排出，较小颗粒的沥青破碎物料可通过筛网进入到第二物料通道，由第二物料出口排出，实现了破碎后的沥青物料的分级。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的动力机构安装结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型的破碎桨立体结构示意图。

[0021] 图4为图1中A部分的结构放大示意图。

[0022] 图5为本实用新型的引料板立体结构示意图。

[0023] 附图标记为：1处理箱本体、2进料口、3一级破碎仓、4导料通道、5第一破碎辊、6第二破碎辊、7伺服电机、8二级破碎仓、9物料进口、10破碎桨、11物料出口、12第三破碎齿、13引料板、14振动电机、15筛网、16第一物料通道、17隔板、18气孔、19第一出料口、20第二物料通道、21第二出料口、22动力机构、23电动机、24第一齿轮、25第二齿轮、26第一破碎齿、27第二破碎齿。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 本实用新型一实施例的沥青石料破碎装置，包括处理箱本体1，所述处理箱本体1的顶端表面中部位置开设有进料口2，且处理箱本体1的内腔顶端靠近进料口2的底端设置有一级破碎仓3，所述一级破碎仓3的内部设置有第一破碎辊5，所述第一破碎辊5的一端设置有第二破碎辊6，且第一破碎辊5的后侧设置有动力机构22。

[0026] 参照说明书附图1-3，该实施例的沥青石料破碎装置的动力机构22包括电动机23，所述电动机23与处理箱本体1的后侧表面固定连接，且电动机 23的输出轴与第一破碎辊5固定连接，所述第一破碎辊5的表面设置有第一破碎齿26，所述电动机23的输出轴周向侧外壁套设有第一齿轮24，所述第一齿轮24的一端啮合有第二齿轮25，所述第二齿轮25的中心位置一侧与第二破碎辊6固定连接，所述第二破碎辊6的表面设置有第二破碎齿27，且第二破碎辊6与第一破碎辊5水平共线设置，所述第一破碎齿26与第二破碎齿 27之间错位设置。

[0027] 进一步的，所述处理箱本体1的内部靠近一级破碎仓3的底端设置有导料通道4，所述导料通道4的底端设置有二级破碎仓8，所述处理箱本体1的侧壁靠近二级破碎仓8的中部位置一侧安装有伺服电机7，所述二级破碎仓8 的顶端表面开设有物料进口9，且二级破碎仓8的底端表面远离物料进口9的一侧开设有物料出口11，所述物料进口9与导料通道4相连通。

[0028] 进一步的，所述二级破碎仓8的内腔底端以及底端均设置有第三破碎齿 12，且二级破碎仓8的内腔中部位置设置有破碎桨10，所述破碎桨10的一端与伺服电机7固定连接，且破碎桨10的另一端与二级破碎仓8的内腔侧壁活动连接，所述破碎桨10的轴截面形状设置为螺旋形。

[0029] 实施场景具体为：在实际使用过程中，使用人员可将沥青石料通过进料口2进入料处理箱本体1的内部，沥青石料首先进入到一级破碎仓3的内部，电动机23的输出轴驱动着第一破碎齿26转动，而第一齿轮24与第二齿轮25 发生啮合传动，这时第二破碎辊6与第一破碎辊5相向运动，第一破碎齿26 与第二破碎齿27对沥青石料进行初步破碎，初步破碎后的沥青石料顺着导料通道4以及物料进口9进入到二级破碎仓8的内部，伺服电机7驱动着破碎桨10转动，而破碎桨10与第三破碎齿12可对二级破碎仓8内的沥青石料进行破碎并实现输送，沥青石料可到达物料出口11的位置，通过物料出口11 掉落到第一物料通道16中，整个过程实现了沥青石料的多次破碎，提高了沥青石料的破碎质量，满足生产要求，结构合理，易于推广使用。

[0030] 参照说明书附图1、图4和图5，该实施例的沥青石料破碎装置的处理箱本体1的内部靠近二级破碎仓8的底端设置有第一物料通道16，所述第一物料通道16的底部设置有引料板13，且第一物料通道16的顶部设置有隔板17，所述隔板17的表面开设有气孔18，所述气孔18的数量设置有多个。

[0031] 进一步的，所述引料板13倾斜设置，且引料板13的底端表面安装有振动电机14，且引料板13的内部安装有筛网15，所述处理箱本体1的表面靠近第一物料通道16的末端开设

有第一出料口19。

[0032] 进一步的，所述处理箱本体1的内部靠近筛网15的底端设置有第二物料通道20，且处理箱本体1的一端靠近第二物料通道20的末端设置有第二物料出口21，所述第二物料出口21、第一出料口19均与进料口2相连通。

[0033] 实施场景具体为：使用过程中，当破碎后的沥青石料落入到第一物料通道16中，沥青石料会落入到筛网15中，这时可对振动电机14通电，此时振动电机14在引料板13的底部发出振动，筛网15上较大颗粒的沥青破碎物料可在引料板13的上方，顺着引料板13到达第一物料出口19，较大颗粒的沥青破碎物料通过第一物料出口19排出，较小颗粒的沥青破碎物料可通过筛网 15进入到第二物料通道20，由第二物料出口21排出，实现了破碎后的沥青物料的分级。

[0034] 本实用新型的工作原理：

[0035] 参照说明书附图1-3，设置了一级破碎仓3以及二级破碎仓8，沥青石料首先进入到一级破碎仓3的内部，由第一破碎齿26与第二破碎齿27对沥青石料进行初步破碎，初步破碎后的沥青石料顺着导料通道4以及物料进口9 进入到二级破碎仓8的内部，破碎桨10与第三破碎齿12可对二级破碎仓8 内的沥青石料进行破碎并实现输送，实现了沥青石料的多次破碎，提高了沥青石料的破碎质量，满足生产要求。

[0036] 参照说明书附图1、图4和图5，设置了筛网15、振动电机14、第一物料通道16以及第二物料通道20，振动电机14在引料板13的底部发出振动，筛网15上较大颗粒的沥青破碎物料可在引料板13的上方，顺着引料板13到达第一物料出口19，较大颗粒的沥青破碎物料通过第一物料出口19排出，较小颗粒的沥青破碎物料可通过筛网15进入到第二物料通道20，由第二物料出口21排出，实现了破碎后的沥青物料的分级。

[0037] 最后应说明的几点是：首先，在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变，则相对位置关系可能发生改变；

[0038] 其次：本实用新型公开实施例附图中，只涉及到与本公开实施例涉及到的结构，其他结构可参考通常设计，在不冲突情况下，本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合；

[0039] 最后：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

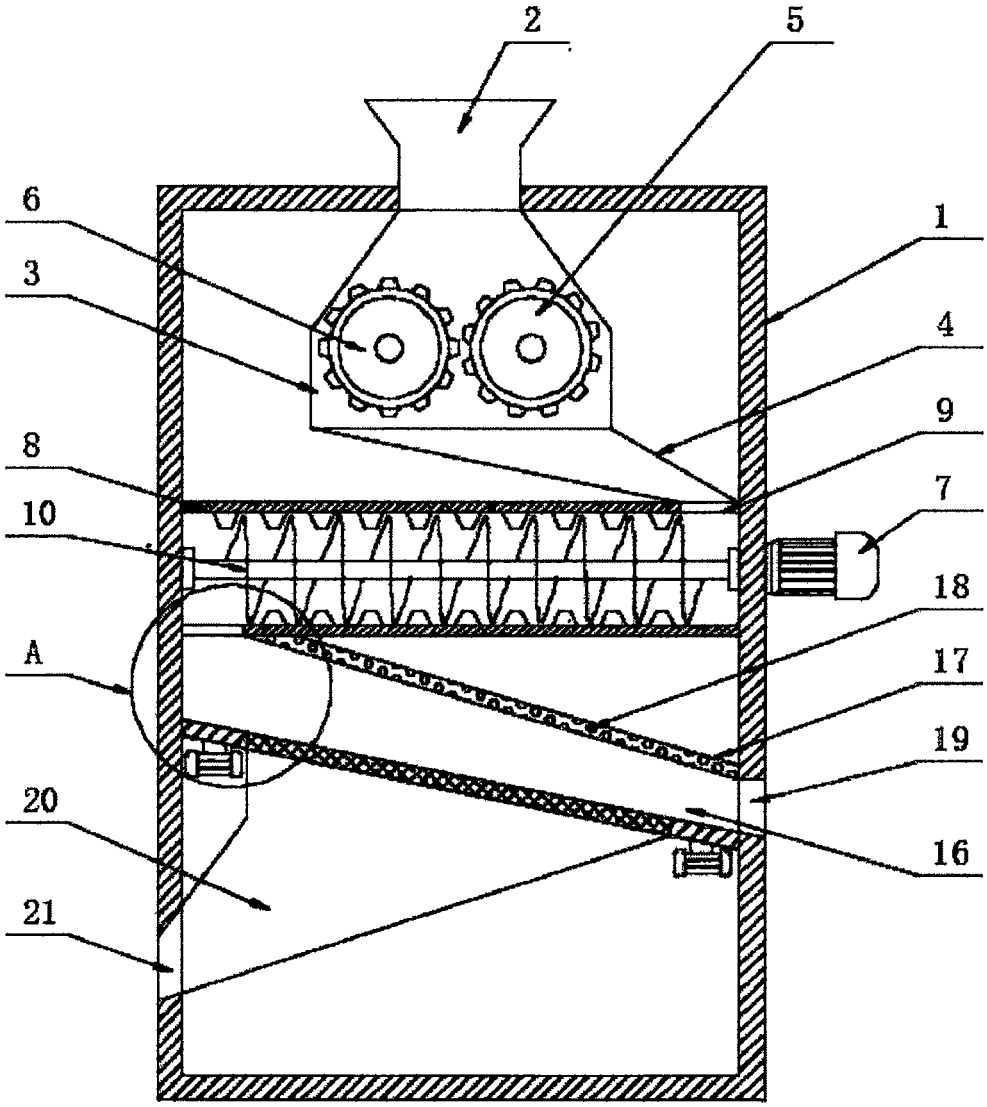


图1

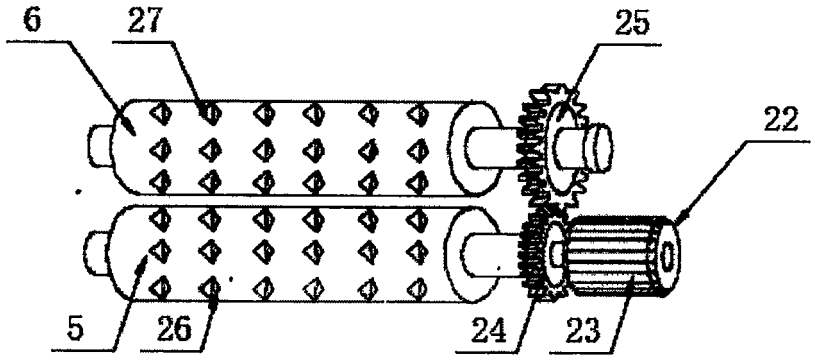


图2

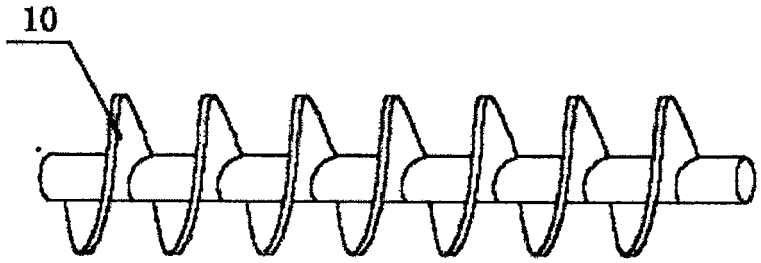


图3

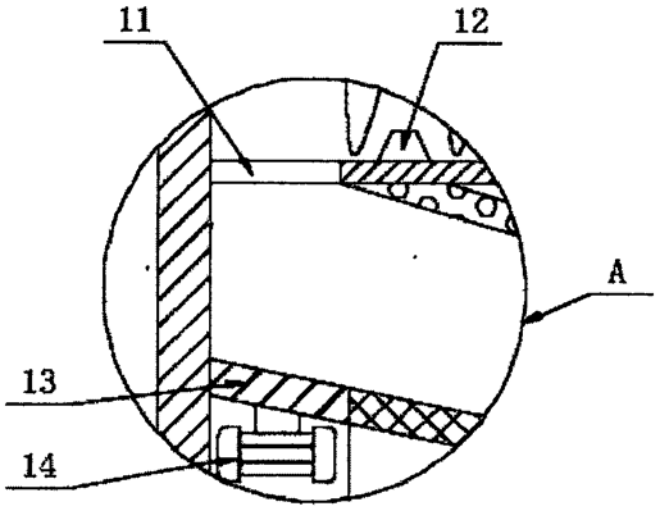


图4

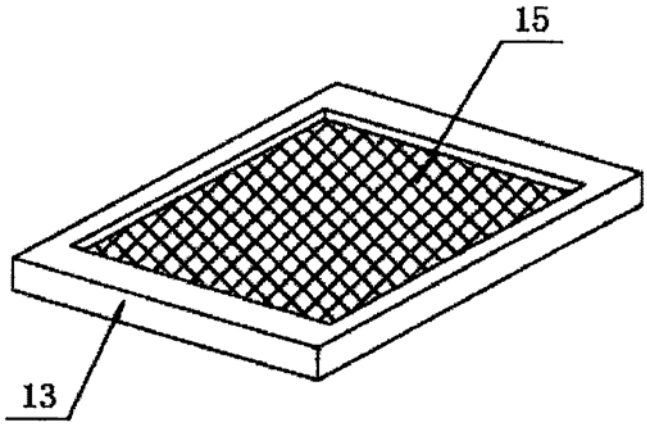


图5