



(21) 申请号 202421433922.7

(22) 申请日 2024.06.21

(73) 专利权人 九江一晖环保集团有限公司

地址 332300 江西省九江市武宁县工业园区

(72) 发明人 谈新财

(74) 专利代理机构 深圳中创智财知识产权代理有限公司 44553

专利代理师 吴英

(51) Int. Cl.

B02C 23/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

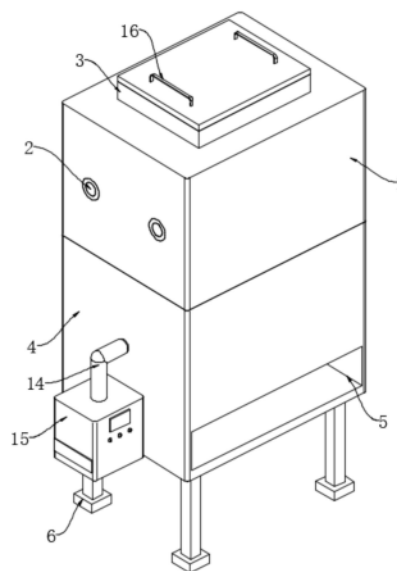
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于清洁的废弃电路板破碎设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于清洁的废弃电路板破碎设备,属于破碎设备技术领域,针对了现有技术中粉尘和少量的碎料粘壁后不便于自动掉落而导致人工清洁操作不便的问题,包括破碎处理箱,破碎处理箱的下部固定有落料箱,落料箱的前端面设置有取料口,破碎处理箱的内部设置有刮壁清理机构;本实用新型通过设置的刮壁清理机构,下落的破碎电路板与刮壁转板撞击而缓解碎料粘结状况,破碎电路板料透过刮壁转板与落料箱内壁的间隙口排出,能够使得破碎电路板的排料始终碰撞落料箱并随之下落,这样有利于改善落料箱内壁出现粘料的状况,另外,刮壁转板的下边缘会扫过落料箱下部区域而减少破碎电路板大量堆料的麻烦。



1. 一种便于清洁的废弃电路板破碎设备, 包括破碎处理箱 (1), 其特征在于: 所述破碎处理箱 (1) 的内部设置有破碎机构 (2), 所述破碎处理箱 (1) 的下部固定有落料箱 (4), 所述落料箱 (4) 的前端面设置有取料口 (5), 所述破碎处理箱 (1) 的内部设置有刮壁清理机构, 所述刮壁清理机构包括刮壁转板 (7) 和驱动电机 (8), 所述刮壁转板 (7) 转动连接在落料箱 (4) 的内部, 所述驱动电机 (8) 设置在落料箱 (4) 的一侧表面上, 所述落料箱 (4) 的一侧表面设置有吸尘机构, 所述吸尘机构包括吸尘孔 (12)、连通转管 (9)、吸尘管道 (14) 和吸尘设备 (15), 所述吸尘孔 (12) 开设在刮壁转板 (7) 的表面, 所述连通转管 (9) 固定在刮壁转板 (7) 的一端面中部, 所述吸尘管道 (14) 套设在连通转管 (9) 的外部, 所述吸尘设备 (15) 固定在落料箱 (4) 的一侧表面上。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清洁的废弃电路板破碎设备, 其特征在于: 所述刮壁转板 (7) 的侧面贴合在落料箱 (4) 的内壁上, 所述刮壁转板 (7) 远离连通转管 (9) 的一端表面中部固定在驱动电机 (8) 的输出轴上。

3. 根据权利要求2所述的一种便于清洁的废弃电路板破碎设备, 其特征在于: 所述落料箱 (4) 远离驱动电机 (8) 的一侧表面固定有转动轴承 (13), 所述连通转管 (9) 设置在转动轴承 (13) 的内部, 所述驱动电机 (8) 的壳体固定在落料箱 (4) 的表面上。

4. 根据权利要求3所述的一种便于清洁的废弃电路板破碎设备, 其特征在于: 所述刮壁转板 (7) 的内部设置有通气腔 (11), 所述吸尘孔 (12) 与刮壁转板 (7) 的通气腔 (11) 相连通。

5. 根据权利要求4所述的一种便于清洁的废弃电路板破碎设备, 其特征在于: 所述连通转管 (9) 的内部设置有连通口 (10), 所述连通转管 (9) 的连通口 (10) 与刮壁转板 (7) 的通气腔 (11) 相连通。

6. 根据权利要求5所述的一种便于清洁的废弃电路板破碎设备, 其特征在于: 所述吸尘管道 (14) 套设固定在转动轴承 (13) 的外环面上, 所述吸尘管道 (14) 与连通转管 (9) 相连通。

7. 根据权利要求6所述的一种便于清洁的废弃电路板破碎设备, 其特征在于: 所述吸尘管道 (14) 的一端固定在吸尘设备 (15) 的负压吸风端处, 所述落料箱 (4) 的内部设置有收集腔 (17)。

8. 根据权利要求7所述的一种便于清洁的废弃电路板破碎设备, 其特征在于: 所述落料箱 (4) 的下表面固定有抬高支腿 (6), 所述破碎处理箱 (1) 的上部设置有进料口 (3), 所述进料口 (3) 的上端覆盖有闭合盖 (16)。

一种便于清洁的废弃电路板破碎设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于破碎设备技术领域,具体涉及一种便于清洁的废弃电路板破碎设备。

背景技术

[0002] 电路板使电路迷你化、直观化,对于固定电路的批量生产和优化用电器布局起重要作用,目前,产品中的电路板会进行回收,电路板回收再利用会经历破碎工序并使用到破碎设备。

[0003] 然而,回收的废弃电路板上可能会夹杂着沙土,这样废弃电路板破碎料中会夹杂的许多粉尘,且碎料下落时粉尘弥漫容易积聚在破碎设备的内壁上,并且电路板经过破碎机构破碎处理后较为垂直的落料,使得粉尘和少量的碎料粘壁后不便于自动掉落,而对破碎设备人工清理存在频率和时间的考虑。

[0004] 因此,需要一种便于清洁的废弃电路板破碎设备,解决现有技术中粉尘和少量的碎料粘壁后不便于自动掉落而导致人工清洁操作不便的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于清洁的废弃电路板破碎设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于清洁的废弃电路板破碎设备,包括破碎处理箱,所述破碎处理箱的内部设置有破碎机构,所述破碎处理箱的下部固定有落料箱,所述落料箱的前端面设置有取料口,所述破碎处理箱的内部设置有刮壁清理机构,所述刮壁清理机构包括刮壁转板和驱动电机,所述刮壁转板转动连接在落料箱的内部,所述驱动电机设置在落料箱的一侧表面上,所述落料箱的一侧表面设置有吸尘机构,所述吸尘机构包括吸尘孔、连通转管、吸尘管道和吸尘设备,所述吸尘孔开设在刮壁转板的表面,所述连通转管固定在刮壁转板的一端面中部,所述吸尘管道套设在连通转管的外部,所述吸尘设备固定在落料箱的一侧表面上。

[0007] 方案中需要说明的是,所述刮壁转板的侧面贴合在落料箱的内壁上,所述刮壁转板远离连通转管的一端表面中部固定在驱动电机的输出轴上。

[0008] 进一步值得说明的是,所述落料箱远离驱动电机的一侧表面固定有转动轴承,所述连通转管设置在转动轴承的内部,所述驱动电机的壳体固定在落料箱的表面上。

[0009] 更进一步需要说明的是,所述刮壁转板的内部设置有通气腔,所述吸尘孔与刮壁转板的通气腔相连通。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述连通转管的内部设置有连通口,所述连通转管的连通口与刮壁转板的通气腔相连通。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述吸尘管道套设固定在转动轴承的外环面上,所述吸尘管道与连通转管相连通。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述吸尘管道的一端固定在吸尘设备的负压吸风端处,所述落料箱的内部设置有收集腔。

[0013] 作为一种优选的实施方式,所述落料箱的下表面固定有抬高支腿,所述破碎处理箱的上部设置有进料口,所述进料口的上端覆盖有闭合盖。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供一种便于清洁的废弃电路板破碎设备,至少包括如下有益效果:

[0015] (1)通过设置的刮壁清理机构,下落的破碎电路板与刮壁转板撞击而缓解碎料粘结状况,破碎电路板料透过刮壁转板与落料箱内壁的间隙口排出,能够使得破碎电路板的排料始终碰撞落料箱并随之下落,这样有利于改善落料箱内壁出现粘料的状况,另外,刮壁转板的下边缘会扫过落料箱下部区域而减少破碎电路板大量堆料的麻烦。

[0016] (2)通过设置的吸尘机构,刮壁转板的吸尘孔能够吸收破碎电路板中较小的粉尘而适应废弃电路板含尘量大的破碎应用场景,且刮壁转板不断接触碎料并吸尘的方式使得吸尘效果大大提升,对废弃电路板破碎后吸尘处理还有利于提升产品回收质量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种便于清洁的废弃电路板破碎设备的整体结构立体图;

[0018] 图2为本实用新型一种便于清洁的废弃电路板破碎设备的落料箱结构立体图;

[0019] 图3为本实用新型一种便于清洁的废弃电路板破碎设备的落料箱剖面结构立体图;

[0020] 图4为本实用新型一种便于清洁的废弃电路板破碎设备的刮壁转板剖面结构立体图。

[0021] 图中:1、破碎处理箱;2、破碎机构;3、进料口;4、落料箱;5、取料口;6、抬高支腿;7、刮壁转板;8、驱动电机;9、连通转管;10、连通口;11、通气腔;12、吸尘孔;13、转动轴承;14、吸尘管道;15、吸尘设备;16、闭合盖;17、收集腔。

具体实施方式

[0022] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种便于清洁的废弃电路板破碎设备,包括破碎处理箱1,破碎处理箱1的内部设置有破碎机构2,破碎处理箱1的下部固定有落料箱4,落料箱4的前端面设置有取料口5,破碎处理箱1的内部设置有刮壁清理机构,刮壁清理机构包括刮壁转板7和驱动电机8,刮壁转板7转动连接在落料箱4的内部,驱动电机8设置在落料箱4的一侧表面上,落料箱4的一侧表面设置有吸尘机构,吸尘机构包括吸尘孔12、连通转管9、吸尘管道14和吸尘设备15,吸尘孔12开设在刮壁转板7的表面,连通转管9固定在刮壁转板7的一端面中部,吸尘管道14套设在连通转管9的外部,吸尘设备15固定在落料箱4的一侧表面上。

[0024] 进一步地如图1、图2和图3所示,值得具体说明的是,刮壁转板7的侧面贴合在落料箱4的内壁上,刮壁转板7远离连通转管9的一端表面中部固定在驱动电机8的输出轴上。

[0025] 进一步地如图3所示,值得具体说明的是,落料箱4远离驱动电机8的一侧表面固定有转动轴承13,连通转管9设置在转动轴承13的内部,驱动电机8的壳体固定在落料箱4的表

面上。

[0026] 本方案具备以下工作过程:在使用前,开启进料口3上的闭合盖16,随后把回收的废弃电路板透过进料口3投入破碎处理箱1中,破碎处理箱1内部的破碎机构2对废弃电路板进行破碎处理,破碎料随之进入落料箱4中,在此过程中,刮壁转板7在驱动电机8的驱使下转动,下落的破碎电路板与刮壁转板7撞击而缓解碎料粘结状况,破碎电路板料透过刮壁转板7与落料箱4内壁的间隙口排出,能够使得破碎电路板的排料始终碰撞落料箱4并随之下落,这样有利于改善落料箱4内壁出现粘料的状况,在刮壁转板7转动过程中,刮壁转板7的下边缘会扫过落料箱4下部区域而减少破碎电路板大量堆料的麻烦。

[0027] 根据上述工作过程可知:下落的破碎电路板与刮壁转板7撞击而缓解碎料粘结状况,破碎电路板料透过刮壁转板7与落料箱4内壁的间隙口排出,能够使得破碎电路板的排料始终碰撞落料箱4并随之下落,这样有利于改善落料箱4内壁出现粘料的状况,另外,刮壁转板7的下边缘会扫过落料箱4下部区域而减少破碎电路板大量堆料的麻烦。

[0028] 进一步地如图1、图2和图4所示,值得具体说明的是,刮壁转板7的内部设置有通气腔11,吸尘孔12与刮壁转板7的通气腔11相连通,在刮壁转板7转动过程中,工作状态的吸尘设备15产生负压吸力透过吸尘管道14通入刮壁转板7的通气腔11中,而刮壁转板7的表面大量设置有吸尘孔12,这样刮壁转板7的吸尘孔12能够吸收破碎电路板中较小的粉尘而适应废弃电路板含尘量大的破碎应用场景,且刮壁转板7不断接触碎料并吸尘的方式使得吸尘效果大大提升,对废弃电路板破碎后吸尘处理还有利于提升产品回收质量。

[0029] 进一步地如图4所示,值得具体说明的是,连通转管9的内部设置有连通口10,连通转管9的连通口10与刮壁转板7的通气腔11相连通。

[0030] 进一步地如图1所示,值得具体说明的是,吸尘管道14套设固定在转动轴承13的外环面上,吸尘管道14与连通转管9相连通。

[0031] 进一步地如图1所示,值得具体说明的是,吸尘管道14的一端固定在吸尘设备15的负压吸风端处,落料箱4的内部设置有收集腔17。

[0032] 进一步地如图1所示,值得具体说明的是,落料箱4的下表面固定有抬高支腿6,破碎处理箱1的上部设置有进料口3,进料口3的上端覆盖有闭合盖16。

[0033] 综上:下落的破碎电路板与刮壁转板7撞击而缓解碎料粘结状况,破碎电路板料透过刮壁转板7与落料箱4内壁的间隙口排出,能够使得破碎电路板的排料始终碰撞落料箱4并随之下落,这样有利于改善落料箱4内壁出现粘料的状况,另外,刮壁转板7的下边缘会扫过落料箱4下部区域而减少破碎电路板大量堆料的麻烦;刮壁转板7的吸尘孔12能够吸收破碎电路板中较小的粉尘而适应废弃电路板含尘量大的破碎应用场景,且刮壁转板7不断接触碎料并吸尘的方式使得吸尘效果大大提升,对废弃电路板破碎后吸尘处理还有利于提升产品回收质量。

[0034] 以上所述的,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。

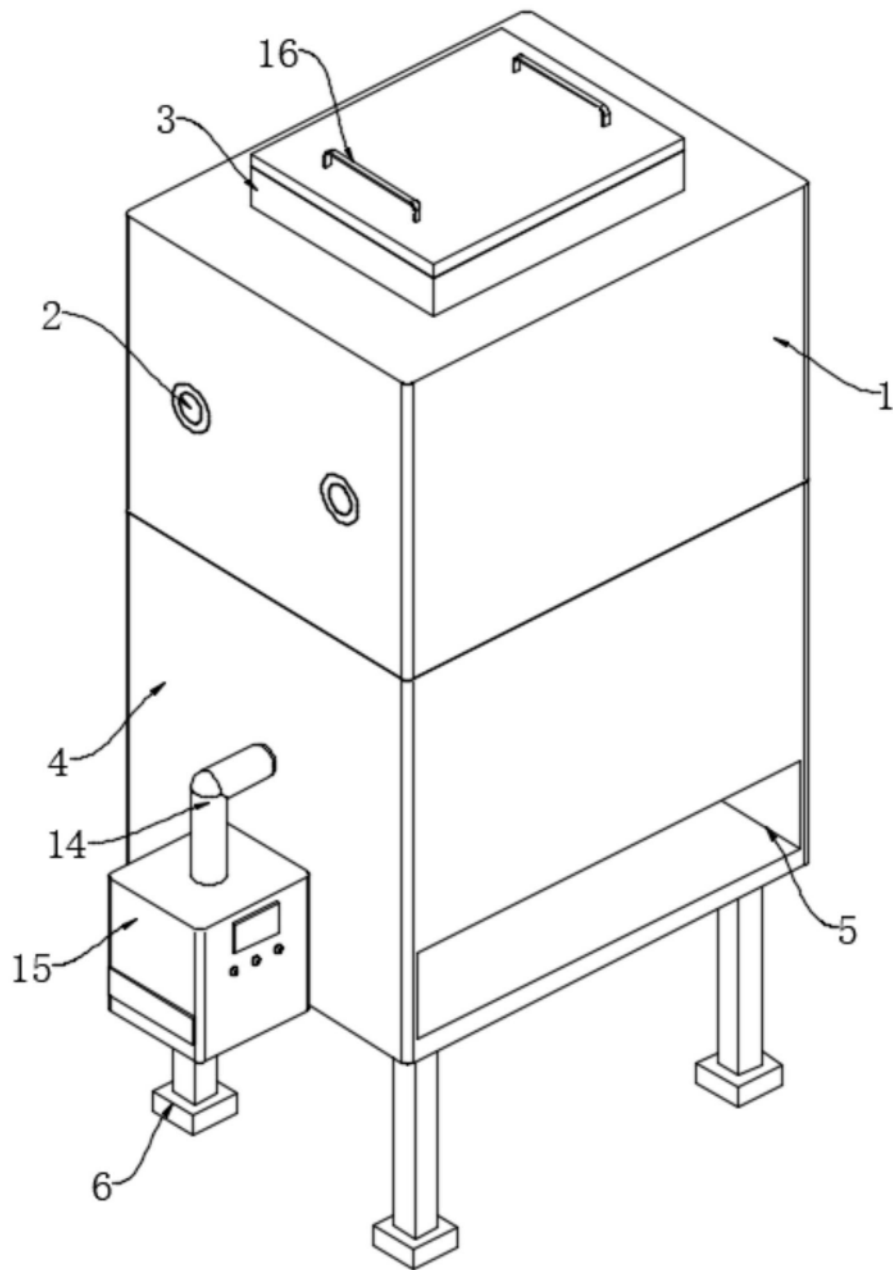


图1

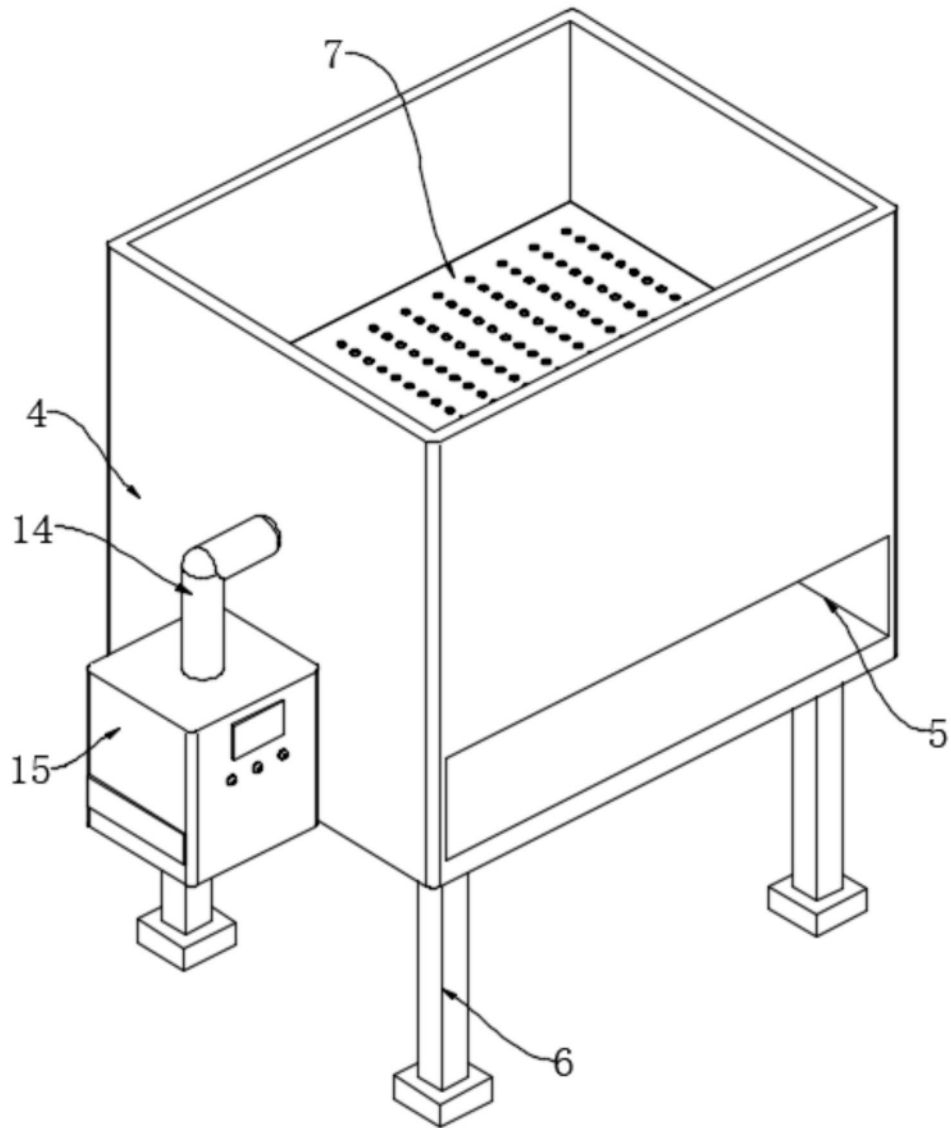


图2

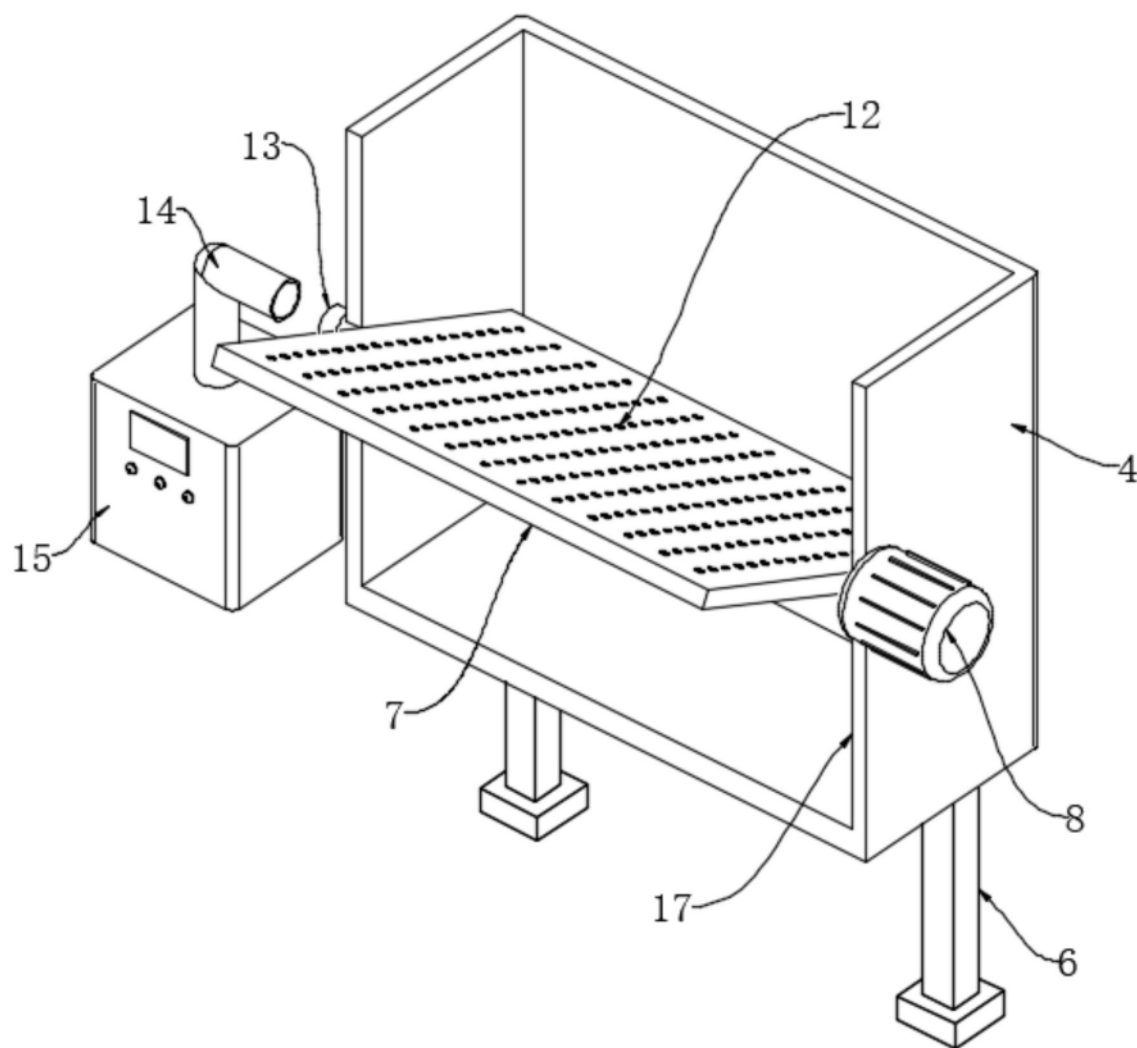


图3

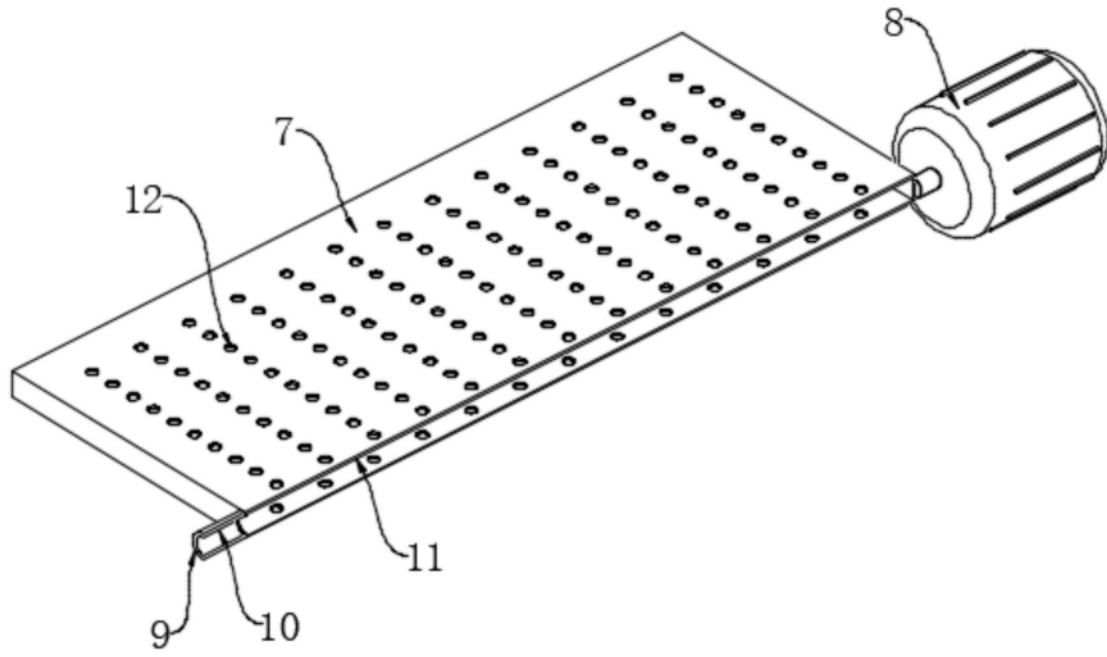


图4