



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211726918 U

(45)授权公告日 2020.10.23

(21)申请号 201922122040.4

(22)申请日 2020.06.09

(73)专利权人 苏州安川泰科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区
金田路1号东景工业坊27幢

(72)发明人 周胜明

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限
公司 32331

代理人 刘静宇

(51)Int.Cl.

B09B 3/00(2006.01)

B09B 5/00(2006.01)

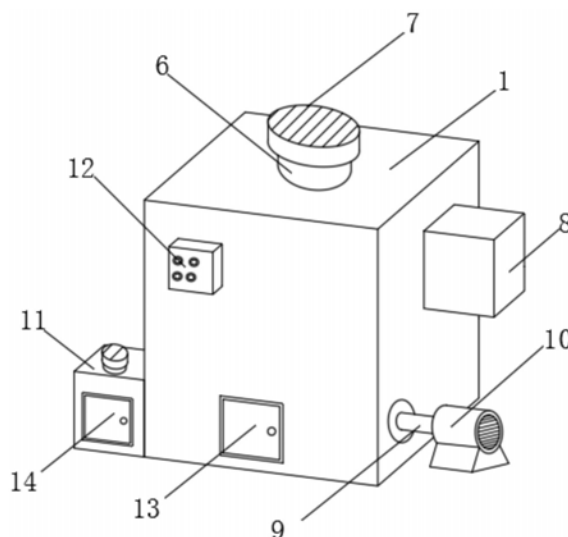
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种次品电路板破碎回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种次品电路板破碎回收装置,包括箱体外壳和箱体内壳,所述箱体外壳的内侧设置有一号吸音棉层,所述箱体内壳的外侧设置有二号吸音棉层,且一号吸音棉层和二号吸音棉层之间连接有石膏板,所述箱体外壳的上端固定连接进料口,所述进料口的上端安装有一号过滤板。本实用新型所述的一种次品电路板破碎回收装置,能够完全将次品电路板破碎,实现金属材料和塑料的分离回收,能够将次品电路板破碎回收装置工作时产生的噪音降到最低,避免噪音较大,能够过滤破碎回收装置破碎过程中塑料等有机物产生的有毒气体,避免有毒气体挥发到空气中,避免对操作人员的安全带来极大的危害,较为实用。



1. 一种次品电路板破碎回收装置,包括箱体外壳(1)和箱体内壳(2),其特征在于:所述箱体外壳(1)的内侧设置有一号吸音棉层(3),所述箱体内壳(2)的外侧设置有二号吸音棉层(4),且一号吸音棉层(3)和二号吸音棉层(4)之间连接有石膏板(5),所述箱体外壳(1)的上端固定连接有进料口(6),所述进料口(6)的上端安装有一号过滤板(7),所述箱体外壳(1)外侧的两端均设置有动力箱(8),所述箱体外壳(1)外侧的一端相通连接有吹风管(9),所述吹风管(9)的一端连接有吹风机(10),所述箱体外壳(1)外侧的另一端相通连接有收集箱(11),所述箱体外壳(1)前端的一侧安装有控制面板(12),位于所述控制面板(12)一侧箱体外壳(1)的底端还设置有一号箱门(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种次品电路板破碎回收装置,其特征在于:两个所述动力箱(8)之间安装有连接杆(15),且连接杆(15)贯穿于箱体外壳(1)和箱体内壳(2)与动力箱(8)相互连接,所述动力箱(8)内设置有电机和传动带轮,所述连接杆(15)上设置有若干组破碎刀(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种次品电路板破碎回收装置,其特征在于:若干组所述破碎刀(16)下方的箱体内壳(2)内侧的两端均固定连接有凸块(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种次品电路板破碎回收装置,其特征在于:两个所述凸块(17)之间的箱体内壳(2)内部安装有两组转向相反的转轴(18),两组所述转轴(18)上均安装有圆筒(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种次品电路板破碎回收装置,其特征在于:靠近所述收集箱(11)一侧箱体内壳(2)的底端固定连接有导流板(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种次品电路板破碎回收装置,其特征在于:远离所述吹风机(10)一端的吹风管(9)上设置有吹风口(21),且吹风口(21)位于箱体内壳(2)内侧的底端。

7. 根据权利要求1所述的一种次品电路板破碎回收装置,其特征在于:所述收集箱(11)的前端一侧设置有二号箱门(14),所述收集箱(11)的上端设置有出风口(22),所述出风口(22)的上端安装有二号过滤板(23)。

8. 根据权利要求7所述的一种次品电路板破碎回收装置,其特征在于:所述一号过滤板(7)和二号过滤板(23)的上下两端均设置有过滤网(24),所述过滤网(24)的一侧均连接有海绵(25),两组所述海绵(25)之间设置有活性炭(26)。

一种次品电路板破碎回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎回收装置领域,特别涉及一种次品电路板破碎回收装置。

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,随着人们对电子产品需求量的增大,随之而来的次品电路板数量也逐渐增大,必然对环境造成不良影响,如果将次品电路板直接丢弃,会对周围环境造成严重污染,给环境保护带来很大的压力,目前,用于次品电路板的回收方法有很多,如热处理法、溶蚀法,电解法和酸洗法等化学方法,但这些方法都会对环境造成二次污染。采用物理方法即对次品电路板进行破碎然后回收其中的金属材料,是目前国际上最环保的方法,对次品电路板中所含的金属进行回收循环利用,以节约资源、避免污染;

[0003] 现有的破碎回收装置在使用时存在一定的弊端,首先,现有的破碎回收装置对次品电路板没有完全破碎,破碎后的材料体积较大,且金属材料和塑料依旧粘黏在一起,没有实现金属材料和塑料的分离回收,其次,现有的破碎回收装置工作过程中噪音较大,噪音影响人的神经系统,使人急躁、易怒,影响睡眠,造成疲倦,影响操作人员的工作效率,最后,现有的破碎回收装置在对次品电路板进行破碎分离时,破碎过程中机械能转化为热能,塑料等有机物由于局部高温产生有毒气体,挥发到空气中,对操作人员的安全带来极大的危害,给人们的使用过程带来了一定的影响,为此,我们提出一种次品电路板破碎回收装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种次品电路板破碎回收装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种次品电路板破碎回收装置,包括箱体外壳和箱体内壳,所述箱体外壳的内侧设置有一号吸音棉层,所述箱体内壳的外侧设置有二号吸音棉层,且一号吸音棉层和二号吸音棉层之间连接有石膏板,所述箱体外壳的上端固定连接进料口,所述进料口的上端安装有一号过滤板,所述箱体外壳外侧的两端均设置有动力箱,所述箱体外壳外侧的一端相通连接吹风管,所述吹风管的一端连接吹风机,所述箱体外壳外侧的另一端相通连接收集箱,所述箱体外壳前端的一侧安装有控制面板,位于所述控制面板一侧箱体外壳的底端还设置有一号箱门。

[0007] 进一步的,两个所述动力箱之间安装有连接杆,且连接杆贯穿于箱体外壳和箱体内壳与动力箱相互连接,所述动力箱内设置有电机和传动带轮,所述连接杆上设置有若干组破碎刀。

[0008] 进一步的,若干组所述破碎刀下方的箱体内壳内侧的两端均固定连接凸块。

[0009] 进一步的,两个所述凸块之间的箱体内壳内部安装有两组转向相反的转轴,两组所述转轴上均安装有圆筒。

[0010] 进一步的,靠近所述收集箱一侧箱体内壳的底端固定连接有导流板。

[0011] 进一步的,远离所述吹风机一端的吹风管上设置有吹风口,且吹风口位于箱体内壳内侧的底端。

[0012] 进一步的,所述收集箱的前端一侧设置有二号箱门,所述收集箱的上端设置有出风口,所述出风口的上端安装有二号过滤板。

[0013] 进一步的,所述一号过滤板和二号过滤板的上下两端均设置有过滤网,所述过滤网的一侧均连接有海绵,两组所述海绵之间设置有活性炭。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、通过设置的破碎刀、圆筒和导流板,能够完全将次品电路板破碎,实现金属材料和塑料的分离回收,次品电路板经过破碎刀破碎和两个圆筒挤压破碎两道工序进行完全破碎,破碎后的颗粒在重力下落过程中,由于所含金属材料与塑料的比重不同,较轻的塑料在吹风机风力的作用下,由导流板引流到收集箱内,余下的金属颗粒则堆积下来,实现分离回收;

[0016] 2、通过设置的一号吸音棉层、二号吸音棉层和石膏板,能够将次品电路板破碎回收装置工作时产生的噪音降到最低,避免噪音影响人的神经系统和影响操作人员的工作效率,通过将一号吸音棉层、二号吸音棉层和石膏板设置在箱体外壳和箱体内壳之间,对装置外的环境中起到隔音降噪的效果,避免噪音较大;

[0017] 3、通过设置的一号过滤板和二号过滤板,能够过滤破碎回收装置破碎过程中塑料等有机物产生的有毒气体,避免有毒气体挥发到空气中,避免对操作人员的安全带来极大的危害,通过对进料口安装一号过滤板和对出风口安装二号过滤板,且一号过滤板和二号过滤板设置有过滤网、活性炭和海绵能够对有毒气体进行吸附过滤,避免有毒气体带来的安全隐患,较为实用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种次品电路板破碎回收装置的整体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型一种次品电路板破碎回收装置的剖视图。

[0020] 图3为本实用新型一种次品电路板破碎回收装置的局部放大图。

[0021] 图4为本实用新型一种次品电路板破碎回收装置的正面示意图。

[0022] 图中:1、箱体外壳;2、箱体内壳;3、一号吸音棉层;4、二号吸音棉层;5、石膏板;6、进料口;7、一号过滤板;8、动力箱;9、吹风管;10、吹风机;11、收集箱;12、控制面板;13、一号箱门;14、二号箱门;15、连接杆;16、破碎刀;17、凸块;18、转轴;19、圆筒;20、导流板;21、吹风口;22、出风口;23、二号过滤板;24、过滤网;25、海绵;26、活性炭。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-4所示,一种次品电路板破碎回收装置,包括箱体外壳1和箱体内壳2,箱体外壳1的内侧设置有一号吸音棉层3,箱体内壳2的外侧设置有二号吸音棉层4,且一号吸音

棉层3和二号吸音棉层4之间连接有石膏板5,一号吸音棉层3、二号吸音棉层4和石膏板5设置在箱体外壳1和箱体内壳2之间,对装置外的环境中起到隔音降噪的效果,箱体外壳1的上端固定连接进料口6,进料口6的上端安装有一号过滤板7,箱体外壳1外侧的两端均设置有动力箱8,箱体外壳1外侧的一端相通连接有吹风管9,吹风管9的一端连接吹风机10,吹风机10能够提供风力,破碎后的颗粒在重力下落过程中,由于所含金属材料与塑料的比重不同,较轻的塑料在吹风机10风力的作用下,飘落到收集箱11内,而金属颗粒较重则会堆积下来,箱体外壳1外侧的另一端相通连接有收集箱11,箱体外壳1前端的一侧安装有控制面板12,位于控制面板12一侧箱体外壳1的底端还设置有一号箱门13,一号箱门13的设置便于对破碎分离后金属进行收集。

[0026] 通过采用上述技术方案:设置的一号吸音棉层3、二号吸音棉层4和石膏板5,能够将次品电路板破碎回收装置工作时产生的噪音降到最低,避免噪音影响人的神经系统和影响操作人员的工作效率,通过将一号吸音棉层3、二号吸音棉层4和石膏板5设置在箱体外壳1和箱体内壳2之间,对装置外的环境中起到隔音降噪的效果,避免噪音较大。

[0027] 实施例2

[0028] 如图1-4所示,一种次品电路板破碎回收装置,包括箱体外壳1和箱体内壳2,箱体外壳1外侧的两端均设置有动力箱8,两个动力箱8之间安装有连接杆15,且连接杆15贯穿于箱体外壳1和箱体内壳2与动力箱8相互连接,动力箱8内设置有电机和传动带轮,电机为动力箱8提供动力带动连接杆15旋转,连接杆15上设置有若干组破碎刀16,连接杆15上的若干组破碎刀16对次品电路板进行第一道破碎工序。

[0029] 若干组破碎刀16下方的箱体内壳2内侧的两端均固定连接有凸块17,凸块17的设置可以将掉落到凸块17上的经过第一次破碎后的碎块引流到两组圆筒19上。

[0030] 两个凸块17之间的箱体内壳2内部安装有两组转向相反的转轴18,两组转轴18上均安装有圆筒19,电机分别带动两组转轴18转动,两组转轴18分别带动圆筒19旋转,实现对经过第一次破碎后的碎块进行挤压破碎。

[0031] 靠近收集箱11一侧箱体内壳2的底端固定连接导流板20,导流板20可以对较轻的塑料颗粒起到引流的作用。

[0032] 远离吹风机10一端的吹风管9上设置吹风口21,且吹风口21位于箱体内壳2内侧的底端,吹风机10通过吹风口21提供风力。

[0033] 通过采用上述技术方案:设置的破碎刀16、圆筒19和导流板20,能够完全将次品电路板破碎,实现金属材料和塑料的分离回收,次品电路板经过破碎刀16破碎和两个圆筒19挤压破碎两道工序进行完全破碎,破碎后的颗粒在重力下落过程中,由于所含金属材料与塑料的比重不同,较轻的塑料在吹风机10风力的作用下,由导流板20引流到收集箱11内,余下的金属颗粒则堆积下来,实现分离回收。

[0034] 实施例3

[0035] 如图1-4所示,一种次品电路板破碎回收装置,包括箱体外壳1和箱体内壳2,箱体外壳1的上端固定连接进料口6,进料口6的上端安装有一号过滤板7,箱体外壳1外侧的另一端相通连接有收集箱11,收集箱11的前端一侧设置二号箱门14,二号箱门14的设置便于对分离的塑料颗粒进行回收收集,收集箱11的上端设置出风口22,出风口22的上端安装二号过滤板23。

[0036] 一号过滤板7和二号过滤板23的上下两端均设置有过滤网24,过滤网24的一侧均连接有海绵25,两组海绵25之间设置有活性炭26。

[0037] 通过采用上述技术方案:设置的一号过滤板7和二号过滤板23,能够过滤破碎回收装置破碎过程中塑料等有机物产生的有毒气体,避免有毒气体挥发到空气中,避免对操作人员的安全带来极大的危害,通过对进料口6安装一号过滤板7和对出风口22安装二号过滤板23,且一号过滤板7和二号过滤板23设置有过滤网24、活性炭26和海绵25能够对有毒气体进行吸附过滤,避免有毒气体带来的安全隐患,较为实用。

[0038] 需要说明的是,本实用新型为一种次品电路板破碎回收装置,在使用时,首先,通过控制面板12将程序设置好,使破碎回收装置里的机器运转起来,再将次品电路板倒入进料口6,然后对进料口6安装一号过滤板7和对出风口22安装二号过滤板23,次品电路板经过破碎刀16破碎和两个圆筒19挤压破碎两道工序进行完全破碎,且一号过滤板7和二号过滤板23设置有过滤网24、活性炭26和海绵25能够对有毒气体进行吸附过滤,避免有毒气体带来的安全隐患,破碎后的颗粒在重力下落过程中,由于所含金属材料与塑料的比重不同,较轻的塑料在吹风机10风力的作用下,由导流板20引流到收集箱11内,余下的金属颗粒则堆积下来,实现分离回收,由于设置的一号吸音棉层3、二号吸音棉层4和石膏板5,能够将次品电路板破碎回收装置工作时产生的噪音降到最低,对装置外的环境中起到隔音降噪的效果,较为实用。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

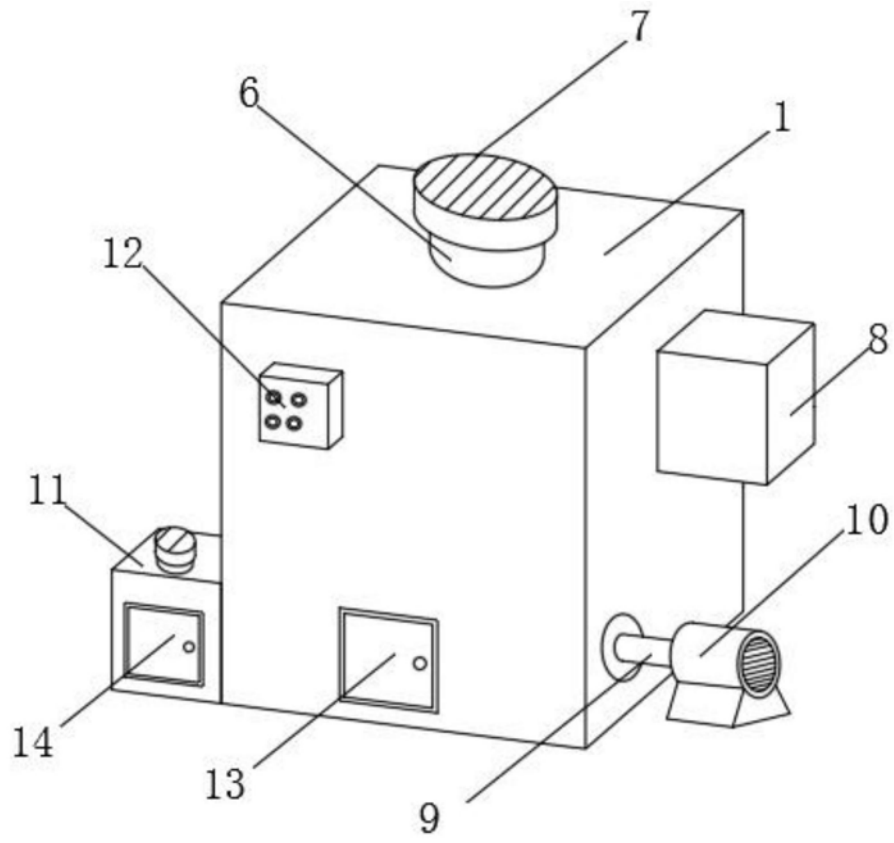


图1

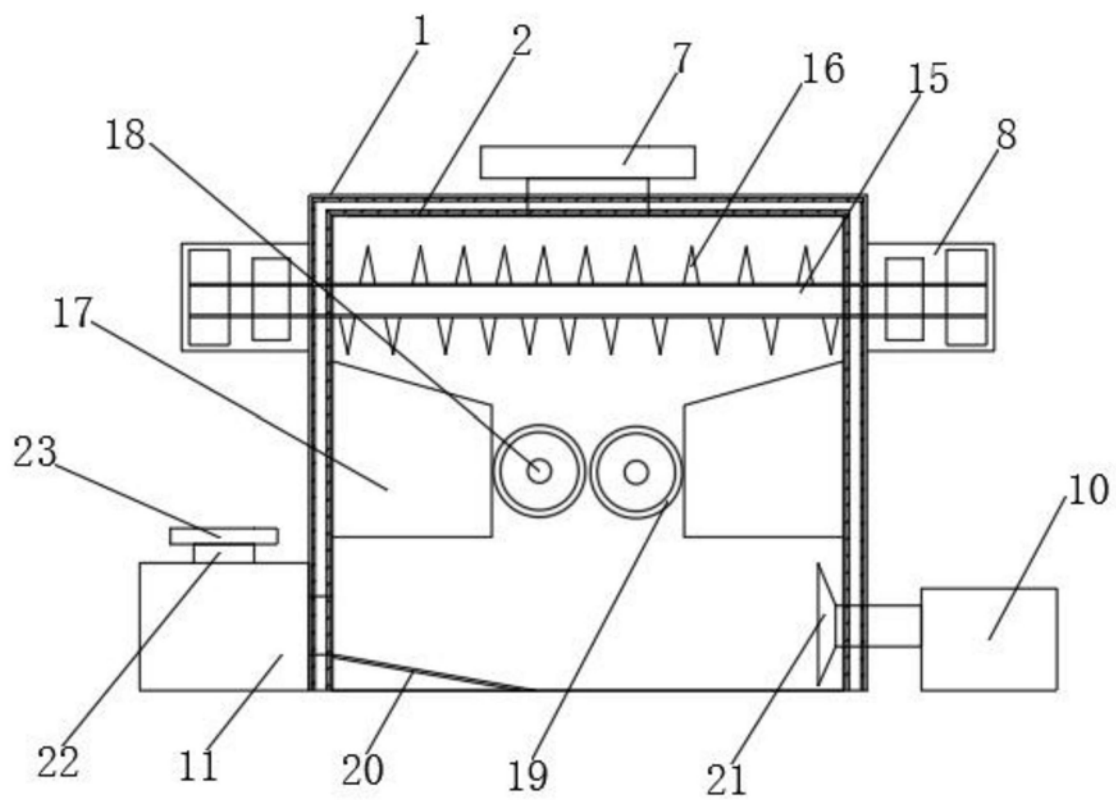


图2

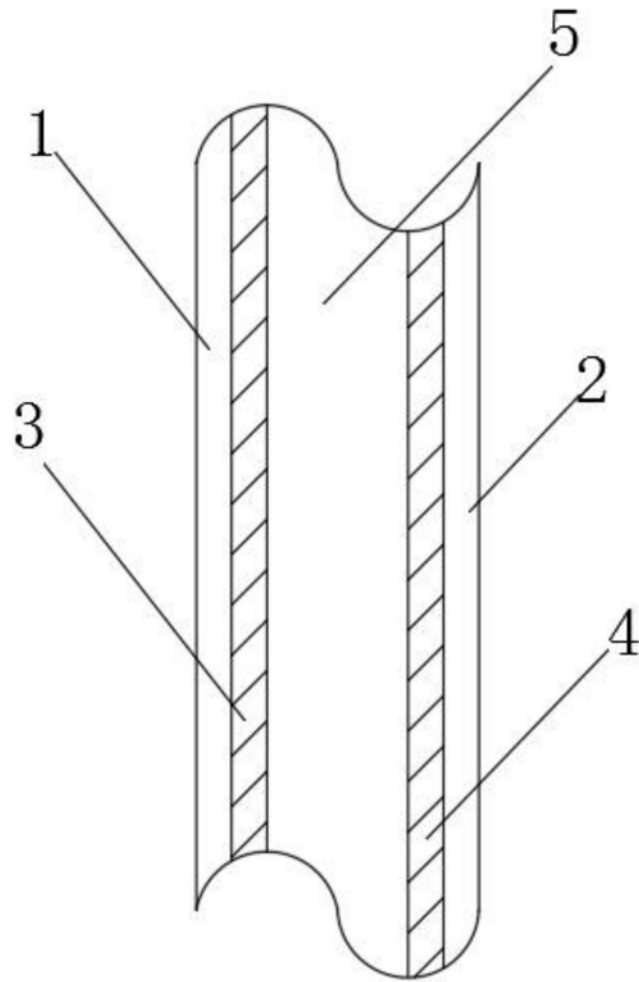


图3

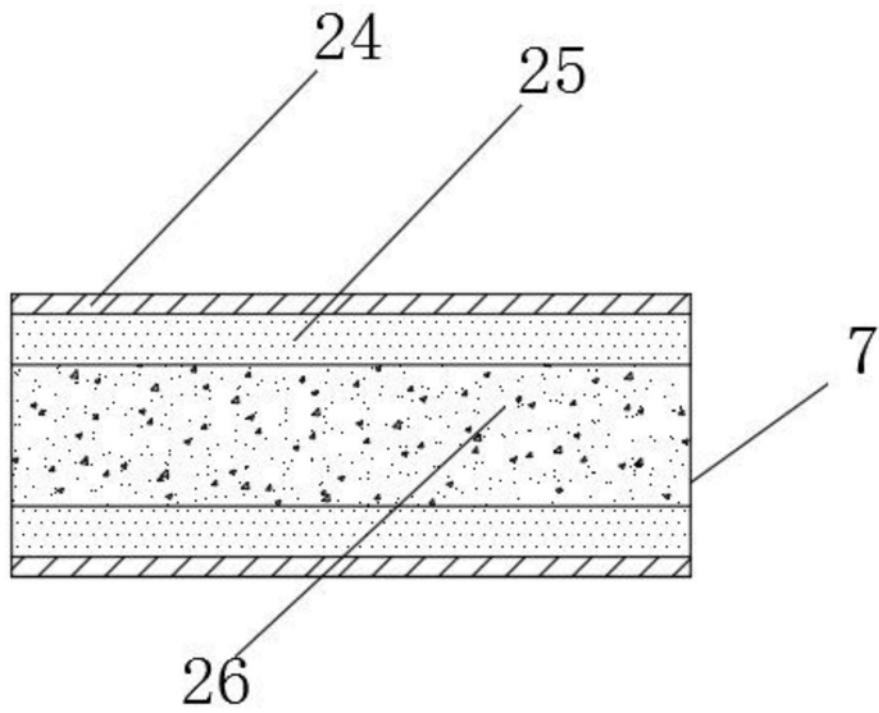


图4